

## 글로벌 공급망 재편에 따른 한국 항만업의 경기 변화\*

김성은  
한국해양수산개발원 전문연구원

정수빈  
한국해양수산개발원 부연구위원

장정인  
한국해양수산개발원 연구위원

## Changes in the Korea's port industry due to global supply chain reorganization

Sung-Eun Kim<sup>a</sup>, Soo-Bin Jeong<sup>b</sup>, Jeong-In Chang<sup>c</sup>

<sup>a</sup>Ocean Economy Research Division, Korea Maritime Institute, South Korea

<sup>b</sup>Ocean Economy Research Division, Korea Maritime Institute, South Korea

<sup>c</sup>Ocean Economy Research Division, Korea Maritime Institute, South Korea

Received 30 May 2024, Revised 21 June 2024, Accepted 27 June 2024

### Abstract

**Purpose** - The purpose of this study is to analyze the changes in the business environment, business conditions, and detailed indicators related to management of Korea's port industry companies as global supply chains have been reorganized since the shock of COVID-19 in 2020 and uncertainties in the global economy have expanded.

**Design/methodology/approach** - This study use the business survey index of the port industry to analyze. It is a weighted BSI with the weight of workers applied.

**Findings** - Since 2020 the BSI in the port industry including business conditions, sales unit price, profitability, and financial conditions fluctuated, but it has been generally above normal level(100). During the analysis period, the BSI for export sales was found to be better than that of domestic sales. Employment BSI was generally stable, and in the case of facility BSI, the port industry was shown to be very active in facility investment.

**Research implications or Originality** - First, it is necessary to make manpower training systems to cultivate experts in the port industry to cope with uncertainties caused by the rapidly changing global economy and the global supply chain environment. Second, it is necessary to support for investment in technology and facilities for automation and smartization. Finally, it is necessary to establish a continuous monitoring system for the business conditions.

**Keywords:** Business Survey Index, Global Supply Chain, Port Industry

**JEL Classifications:** C15, C40, F18, G30, M10

\* 이 논문은 한국해양수산개발원의 해양 산업 구조 및 전망분석 사업에서 수행하고 있는 해양수산업 경기실사지수(BSI) 결과를 바탕으로 작성되었으며, 2024년 한국해양수산개발원(해양산업 구조 및 전망분석 사업) 연구비 지원으로 수행되었음.

<sup>a</sup> First Author, E-mail: sekim@kmi.re.kr

<sup>b</sup> Co-Author, E-mail: jsbeen@kmi.re.kr

<sup>c</sup> Corresponding Author, E-mail: jeongin@kmi.re.kr

© 2024 The Institute of Management and Economy Research. All rights reserved.

## I. 서론

최근 글로벌 공급망과 수출입 무역 환경은 미·중 갈등을 계기로 한 차례 재편되었고, 2019년 말 발생한 코로나19 팬데믹을 기점으로 전 세계 글로벌 공급망이 또 한 차례 큰 변화를 맞이했다. 이러한 상황은 뉴노멀(New Normal)시대에도 당분간 지속되며 고착화 될 가능성이 클 전망이다. 글로벌 공급망 재편은 중국을 중심으로 구축되었던 기존의 글로벌 공급망이 변화를 맞이한 것을 의미한다. 코로나19 팬데믹 당시 중국은 제로 코로나 봉쇄 정책을 고수하였고, 글로벌 공급망에서 큰 비중을 차지하고 있는 중국 공장의 폐쇄는 가치사슬로 연결된 여러 국가에 부정적 영향을 미쳤으며 전 세계적으로 공급망이 불안정해지는 결과를 가져오기도 했다(김준연·오준석 2023). 이는 항만 물류의 혼잡도 상승, 해운 운임 상승으로 이어졌고 해운업의 경영실적 개선, 항만 물류업계의 매출이 증가하게 된 원인이 되기도 했다. 동시에 2022년 발발한 러시아-우크라이나 전쟁으로 러시아발 원유 및 가스 운송이 원천적으로 차단되면서 에너지와 원자재가격이 급등하였고, 연이어 이스라엘-하마스 전쟁으로 인한 중동 지역 전체 리스크까지 발생하여 글로벌 공급망 전체는 심각한 타격을 입기도 했다(정은상 2023). 미국과 중국의 경우, 오랜 기간 미·중 무역 갈등 양상을 보이며 세계 무역 구조와 통상 환경에 변화를 가져왔다. 미국과 중국은 한국의 주요 무역상대국이자 주요 투자국으로 미국과 중국의 갈등 상황은 우리나라에도 큰 영향을 미치게 될 가능성이 크다. 이처럼 최근 몇 년간 글로벌 공급망은 큰 변화를 맞이했으며(Yazir, Devran et al. 2020), 수출 위주의 경제 구조인 우리나라의 항만업계는 해운업과 함께 글로벌 경기 변동에 민감하게 반응하는 산업으로 이러한 대외 환경 변화에 많은 영향을 받는다.

한국개발연구원(2024)이 발표한 2024년 상반기 경제 전망 보고서에 따르면, 2024년~2025년 세계경제 성장률은 코로나19 위기 이전인 2011년~2019년의 평균 경제성장률인 3.5%보다 낮은 수준으로 전망되고 있고, 지정학적 불안 등에 따른 경기 하방 위험이 있다. 이처럼 대외 환경은 글로벌 공급망 재편과 함께 세계 경제의 불확실성도 더욱 확대되어 경기 변동을 시의성 있게 파악하고 대응 전략을 강구하는 것이 더욱 중요하게 되었다. 게다가 글로벌 경기에 가장 큰 영향을 미치는 미국의 물가 상승과 금리 인상은 글로벌 경제의 성장세를 제한하는 요인으로 작용하게 되어 대외 환경 변화의 가능성은 더욱 커진 상황이다. 미국의 물가상승률은 2023년 하반기부터 일부 완화되기 시작했지만, 여전히 높은 수준을 유지하고 있다. 특히 코로나19 팬데믹 소강 이후 전 세계적인 인플레이션이 심화되었고, 미국 발 기준 금리 상승으로 한국 내 물가와 금리도 상승하며 전반적인 물류비용이 상승하기도 했다. 해운업의 경우, 2021년~2022년 운임이 급등하면서 호황을 맞이했으며 이와 함께 항만 업계 역시 최근 높은 경영성과를 보였다. 2024년에도 항만물류 분야의 업황은 호조세를 지속할 것이라는 예측이 많지만 글로벌 공급망 재편과 대외 환경 변화, 세계 경제 불확실성 확대 등에 따른 경영 환경의 변화가 클 것으로 예상된다. 게다가 세계 경기 둔화가 장기화될 경우 수출입 물동량이 감소할 가능성도 있고, 고물가 고금리는 항만물류 업계 경영성과 목표 달성에도 부정적인 영향을 미칠 수 있다. 또한 국지적인 전쟁 발발 등 지정학적 이슈가 변수가 되어 항만물류 수요가 감소할 수도 있다. 신조선을 발주했던 선박의 운항이 시작되면, 수요 대비 공급 과잉현상이 발생하면서 해운 운임은 더욱 하락하고 항만물류 업계에도 악영향을 미치게 될 우려가 있다.

반면 러시아-우크라이나 전쟁의 종식, 이스라엘-하마스 전쟁의 종식 등과 같은 지정학적 이슈가 해결되어 글로벌 공급망이 안정화될 경우, 물류대란이 완화되고 항만의 혼잡과 적체가 해소되면서 항만물류 업황에 긍정적인 영향을 미칠 가능성도 있다. 또한 항만물류 분야의 오랜 화두인 항만 효율성 개선을 위한 자동화, 디지털 전환이 가속화되면서 생산성이 제고되어 긍정적인 업황을 기대할 수도 있다. 마지막으로 전 세계적으로 신재생에너지 수요가 증가하면서 신재생에너지 관련 물류 수요도 꾸준히 증가할 것으로 예상할 수 있으며, 이는 항만업의 새로운 성장 동력이 될 수 있다. 이처럼 항만업계는 글로벌 공급망 재편, 세계 경제의 불확실성 확대, 효율성 저하에 따른 경영실적 저하, 수출입 물동량 감소 등과 같은 부정적 요인의 영향을 받을 가능성이 있는 반면, 지정학적 이슈 해결, 물류 대란 완화, 항만업계의 디지털화 확산으로 인한 효율성 증대, 신재생 에너지 물류 수요 증가 등과 같은 긍정적 요인도 공존하고 있다.

즉 항만업은 다양한 변화에 따른 기업 경영환경 대응책과 경쟁력 강화 방안에 대한 선제 대응이 무엇보다 필요한 산업군이라 볼 수 있다.

본 연구는 최근 코로나19를 계기로 재편된 글로벌 공급망과 급변하고 있는 대내외 환경 속에서 우리나라 항만업 기업이 높은 경영성과를 창출하여 기업의 경쟁력을 높일 수 있도록 경영과 관련한 지표들의 최근 변화 추이를 분석하여 시사점을 제공하는 데 의의가 있다. 항만업의 경영환경은 글로벌 이슈에 즉각적인 영향을 받는 만큼 항만업 관련 기업인들이 체감하는 경기를 지수화한 기업경기실사지수를 분석하는 것은 경영환경 변화에 적시 대응할 수 있게 한다는 측면에서 의미가 있다. 게다가 항만업은 수출입 무역 비중이 높은 우리나라에서 해운업과 함께 중추적인 산업 역할을 담당하고 있어 항만업의 기업경기실사지수 작성은 국가 경제 발전 측면에서도 매우 중요하다. 본 연구는 2019년 3분기부터 2023년 4분기까지의 항만업 기업경기실사지수를 바탕으로 항만업 산업 동향 및 변화를 분석하였다. 이론적 배경 및 선행연구에서 기업경기실사지수의 정의 및 선행연구를 검토했다. 연구방법론에서는 항만업의 기업경기조사 및 기업경기실사지수 산출방법론에 대해 검토했다. 분석 결과에서는 항만업의 업황 및 경영 관련 개별 지표의 기업경기실사지수에 대한 분석결과에 대해 서술했다. 마지막으로 결론에서는 연구 결과를 요약하고, 정책적 시사점을 제시하였다.

## II. 이론적 배경 및 선행연구

### 1. 기업경기실사지수

기업경기실사지수(Business Survey Index, 이하 BSI)는 기업들의 현재 경영 상황과 미래 전망에 대한 기업의 인식을 측정하는 지표이며 기업의 실적, 생산, 투자, 고용 등 다양한 측면에 대한 설문조사 결과로 산출된다. 기업 경영인을 대상으로 실시한 기업경기조사 결과를 바탕으로 도출하는 BSI는 경제 활동의 변화를 설명하고 미래의 경제 변화에 대한 전망 정보를 제공하는 오랜 역사를 가지고 있다(P Bia ́rowolski et al. 2014). BSI는 실물 경제지표가 발표되기 이전에 기업 경영인들의 심리를 반영해서 속도성 있게 결과를 제시할 수 있다. 또한 BSI는 기업의 실적, 투자, 고용 등에 대한 체감 경기를 종합적으로 보여주며 경기 동향을 빠르게 파악할 수 있다는 장점이 있고, 경기의 변동과 전환점을 예측하는 선행지표로서의 역할을 할 수 있다. 정책 입안 기관, 정부기관 및 중앙은행 등에서는 BSI 데이터를 통해 재정정책이나 금리정책의 방향성을 설정하는 데 참고 자료로 활용할 수 있다. 또한 민간 기업에서도 BSI를 통해 산업 전반의 경기 동향과 추이를 분석하고, 경영 전략 수립에 필요한 정보를 얻을 수 있다. 우리나라에서는 한국은행, 산업연구원, 전국경제인연합회 등에서 BSI를 작성해서 발표하고 있다. 최근에는 BSI가 경기 동향 및 선행지표로 신속하게 파악할 수 있다는 장점으로 인해 건설업, ICT 산업 등 특정 산업에 초점을 둔 BSI 지수도 다양하게 개발되어 측정되고 있다(정우수 · 허남호 2018).

### 2. 선행연구

#### 1) BSI 작성 사례

한국은행은 매월 제조업과 비제조업에 대한 BSI를 발표하고 있고, 매월 이번 달 업황 평가치와 다음 달의 업황 전망에 대해 발표하고 있다. 제조업에 대해서는 매출, 생산, 신규 수주, 제품 재고수준, 가동률, 생산설비 수준, 설비투자 실행, 채산성, 원자재 구입가격, 제품판매가격, 자금사정, 인력사정 등 상당히 상세한 항목에 대해서 BSI를 구성해서 발표하고 있다. 반면 비제조업에 대해서는 매출, 채산성, 자금사정, 인력사정 등에 대해서 발표하고 있다.

**Table 1.** Introduction to Major Business Survey Index (BSI) Examples in South Korea

Category	Bank of Korea	Korea Institute for Industrial Economics& Trade
Survey Scope(Industry)	Manufacturing Non-Manufacturing	Manufacturing Type of manufacturing(ICT Sector, Machinery Sector, Materials Sector, New Industry Sector) Type of Businesses(large Enterprises, Small and Medium Enterprises (SMEs), Domestic Companies, Export Companies)
Publication Frequency	Monthly	Quarterly
Survey Items	Manufacturing: Sales, Production, New Orders, Inventory Levels, Capacity Utilization, Production Facility Levels, Facility Investment Execution, Profitability, Raw Material Purchase Prices, Product Sales Prices, Financial Conditions, Labor Conditions Non-Manufacturing: Sales, Profitability, Financial Conditions, Labor Conditions	Business Conditions, Sales Revenue, Domestic Market Shipments, Exports, Inventory, Facility Investment, Employment, Operating Profit, Financial Conditions

Source:KIET(2024), BOK(2024)

산업연구원은 제조업 업종별 BSI를 매분기 작성해서 발표하고 있다. 제조업의 유형을 산업유형으로 ICT부문, 기계부문, 소재부문, 신산업 부분으로 나누어서 발표하고 있다. 그리고 기업규모에 따라 대형업체, 중소기업, 주요 수요처에 따라 내수업체, 수출업체로 나뉘어서 BSI를 발표하고 있다. 세부 업종별로는 반도체, 디스플레이, 무선통신기기, 가전, 자동차, 조선, 일반기계, 정유, 화학, 철강, 섬유, 바이오 및 헬스, 이차전지 등 13개 업종에 대해서 작성해서 발표하고 있다. 조사 항목은 시황, 매출액, 국내시장 출하, 수출, 제고, 설비투자, 고용, 경상이익, 자금사정이다. 산업연구원은 제조업이라는 특정 산업에 대해서 산업 유형 및 세부 업종별로 상세하게 BSI를 작성해서 발표하고 있다는 측면에서 제조업의 경기 현황 및 전망을 분석하는데 세부적이고 시의성 있는 자료를 제공하고 있다.

## 2) 항만 분야 경기 측정 관련 선행연구

항만 분야의 경기측정 및 변동에 관련된 선행연구는 많지 않은 편이다. 김성아·이종필·박갑제(2023)는 NBER류의 경기 동행지수 산정방식과 Stock and Wastson류의 산정방식을 이용해서 경기동행지수를 개발하고 이에 기초하여 항만업의 경기를 진단했다. 진단결과 주요 경제 위기 상황을 경제수축기로 제대로 진단했으며, 항만산업만의 독립적인 경기변동 패턴이 존재한다는 것을 밝혀냈다. 모수원(2013)은 항만과 지역경제관에 밀접한 관계를 가지고 있다는 가정하에 항만 물동량과 지역경기의 인과관계를 벡터자기회귀 모형을 이용해서 분석하였다. 경제위기가 항만산업에 미치는 영향에 대해서 분석한 연구로 Pallis and de Lange(2010), Notteboom et al.(2021), De Monie et al. (2016), Christofakis et al.(2013) 등이 있다. Pallis and de Lange(2010)은 2008년의 신용경색과 글로벌 경제위기가 항만산업에 미치는 구조적 변화에 대해서 분석했다. Notteboom et al.(2021)은 코로나 19가 컨테이너 항만과 해운 산업에 미치는 영향을 2008년 금융위기와 비교해서 분석했다. 한편 김창범(2015)은 해운경기 변동성이 항만 물동량에 미치는 영향을 분석했고, BDI 변동성이 항만별 수출 물동량에 미치는 영향에 대해 분석했다. 그 결과 수출 물동량은 부산항, 광양항, 인천항, 울산항 순으로 큰 것으로 나타났고, 수입 물동량은 부산항, 광양항, 울산항, 인천항 순으로 큰 것으로 나타났다. Rezaei et al.(2018)은 다기준의사결정분석(Multi-Criteria Decision Analysis: MCDA)를 활용해서 항만의 비용, 운영효율성 등의 다양한 성과기준을 활용해서 항만의 효율성을 평가했다. Gonzalez and Trujillo(2009)는 항만의 경제적 효율성과 생산성을 평가하는

실증연구를 체계적으로 분석하였다. 항만의 효율성과 관련된 변수, 항만 규모, 항만 소유권 위치 등이 항만의 효율성에 미치는 영향을 측정하는 방법론에 중점을 두고 있다. 박노경(2003)은 주성분 분석을 이용한 컨테이너 항만의 경쟁력을 측정했다. 선행연구를 살펴보면 주로 항만업의 효율성을 측정하기 위한 연구가 주를 이루고 있고, 항만업 경기를 측정하는 연구는 많지 않지만 경기동행지수를 개발하거나, 경기와의 연관성을 분석한 사례가 소수 있었다. 2008년 글로벌 금융위기나 코로나 19와 같은 특정 경제적 충격이 항만산업에 미친 영향을 분석하고 정책적 대응방안을 제안한 연구는 있었지만, 항만업에 대해서 기업경기 실시지수를 측정하는 사례는 전무했다. 경기동행지수의 경우 경제지표가 모두 발표된 후에 작성이 가능하여 시차가 존재하나, 기업경기실사지수의 경우 구조화된 설문을 바탕으로 기업을 대상으로 직접 직전 분기의 업황을 조사한다는 측면에서 시의성 있게 기업 업황을 파악할 수 있다는 장점이 있다. 항만업은 2019년 기준 해양수산업 부가가치의 8.1%를 차지하고 있으며, 2023년 기준 우리나라 국가 전체 수출입 물동량의 대부분을 담당하고 있는 해운업을 영위하기 위해 꼭 필요한 기간산업의 하나이다. 항만업의 산업적 중요성에 비해 항만업의 경기 진단을 위한 연구는 부족한 실정이다. 따라서 본연구가 항만업 기업경기실사지수의 추이를 파악하고 대외 환경변화에 따른 리스크에 대응하기 위한 시사점을 제공한다는 측면에서 의의가 있다.

### Ⅲ. 연구방법론

#### 1. 항만업 기업경기조사

항만업의 BSI를 산출하기 위해서는 항만업 기업경기조사를 실시해야 한다. 기업경기조사를 위해서는 우선 목표 모집단과 조사 모집단을 설정하고 표본을 설계하여 배분하는 과정이 필요하다. 이러한 과정을 거쳐 선정된 표본을 대상으로 기업경기 동향을 파악하기 위한 설문조사를 실시한다. 항만업 기업경기조사는 해양수산업 특수분류체계와 한국표준산업분류(KSIC)를 연계해서 항만업에 해당하는 사업체를 구분하여 목표 모집단으로 구성했으며, 총 3,097개의 사업체가 목표 모집단으로 구성되었다. 이 중에 조사 모집단은 목표 모집단에서 5인 이상의 종사자가 있는 사업체를 대상으로 총 499개를 추출했다. 조사 모집단의 규모는 49인 이하, 50~99인, 100~299인, 300인 이상으로 4개의 층으로 구분하여 구성하였다. 종사자 수 측면에서는 항만업의 전체 대비 조사 모집단의 비율은 74.3%이다. 최종적으로 표본 수는 100개이며, 표본추출 방법은 할당 표본추출 방법(Quota Sampling)을 활용했다.

**Table 2.** Overview of the Business Survey in the Port Industry

Category	Details
Target Population	3,097
Survey Population	499
Sample Size	100
Sampling Error	Maximum allowable $\pm 4.06\%p$ at 95% Confidence Level
Sampling Method	Quota Sampling

Source: Chang et al.(2021), pp.11~16

#### 2. 항만업 BSI 산출방법론

항만업 BSI는 총 100개의 사업체를 표본으로 하고 있으며, 실물 경제지표와의 대응성을 제고하기 위해 종사자 수를 가중치로 활용한 가중 BSI를 산출하였다. 항만업 BSI는 기업의 종사자 규모 층별로 4개의 구간(1~49인, 50~99인, 100~299인, 300인 이상)을 설정하여 가중치를 적용해서 산출했다. 항만업 가중

BSI의 산출 산식은 아래에 제시한 식과 같다.

$$\text{대분류 업종별 BSI} : \sum_{j=1}^n BSI_j = \frac{(X_j^{ik}-1)}{3} \times 100 \times w^{ik} \quad (1)$$

( $X=1 \dots 7, i=1 \dots 5, j=1 \dots n, k=1 \dots 4$ )

$$\text{종사자 가중지수} : \sum_{i=1}^5 w_i \cdot BSI_i \quad (2)$$

( $w_i$ : 각 업종별 종사자 비중,  $BSI_i$ : 단순지수)

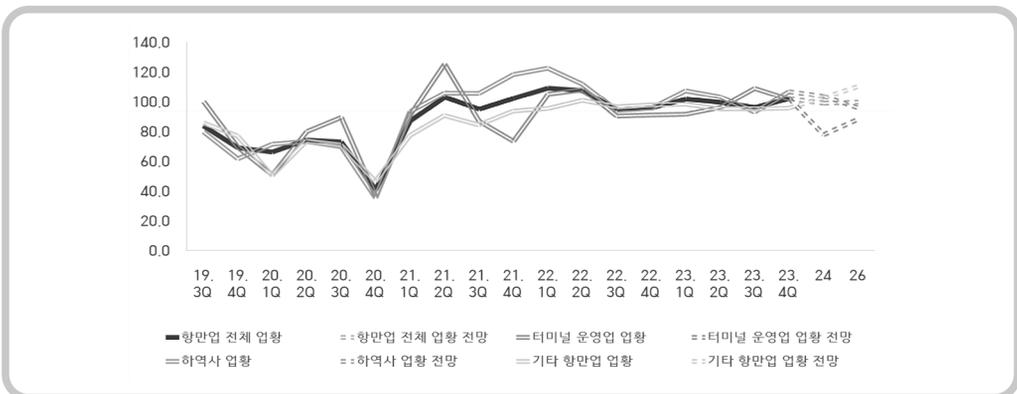
여기서  $X$ 는 7점 척도로 측정된 응답결과(1=매우 나쁨, 2=나쁨, 3=다소 나쁨, 4=보통, 5=다소 좋음, 6=좋음, 7=매우 좋음)이며,  $j$ 는 응답 기업 수를 의미한다.  $i$ 는 해양수산업 5대 업종을 의미하며,  $k$ 는 종사자 규모별 층별 구간,  $w_k$ 는 기업규모 층별 종사자 가중치,  $w_i$ 는 대분류 업종별 가중치를 의미한다.

## IV. 분석 결과

### 1. 항만업 업황 BSI

본 연구에서는 2019년 3분기~2023년 4분기 항만업의 업황, 매출단가, 채산성, 자금 사정, 매출 규모, 고용, 설비 BSI 결과를 바탕으로 항만업의 최근 경기 현황과 전망에 대한 분석을 실시했다. 항만업 BSI를 도출하기 위한 항만업 기업경기조사는 매분기 단위로 조사를 실시한다. 또한 매 4분기 조사에는 전년도 기준 한 해를 평가하고, 다음 해를 전망하는 문항도 포함되어 있다. 항만업의 2019년 3분기~2023년 4분기 업황 평가와 2024년, 2026년 업황에 대한 전망치는 아래 Fig. 1. Results of port industry business conditions와 같다. 여기서 항만업 전체 업황이란 항만업 기업경기조사에 포함된 세부 업종인 터미널 운영업, 하역사, 기타 항만업의 업황을 모두 포괄하는 의미다. 업황 BSI란 기업인들의 주관적인 통찰력을 통해 나타나는 기업의 전반적인 경기 실적에 대한 평가와 전망을 나타내는 지수로 실제 업계에 종사하는 기업인들이 체감하는 경기 흐름을 반영하고 있다는 점에서 의의가 있다.

Fig. 1. Results of port industry business conditions



Source: Written by author

먼저 항만업 전체의 업황 BSI는 2019년 3분기 83.7에서 2019년 4분기 69.0, 2020년 1분기 66.1로 지속적으로 하락했고, 2020년 2분기에 74.2로 다소 회복했으나, 2020년 3분기 72.9로 하락했고, 2020년 4분기에는 40.8로 매우 크게 하락한 것으로 나타났다. 2021년 1분기에는 소폭 반등하여 86.9로 나타났고, 2분기 102.9, 3분기 94.8, 4분기 102.1로 항만업 전체의 업황은 보통 수준 정도로 분석되었다. 2022년 항만업 전체 업황 BSI는 1분기 109.0, 2분기 107.4, 3분기 94.3, 4분기 95.7로 나타나면서 2021년에 이어 보통 수준의 업황 흐름을 이어간 것으로 나타났다. 2023년 항만업 전체 업황 BSI는 1분기 101.6, 2분기 99.4, 3분기 96.0, 4분기 102.0으로 분석되면서 항만업 전체 업황은 코로나19 시기를 거치면서도 비교적 안정적으로 나타났다. 항만업 전체 업황 BSI는 2024년 99.0, 2026년 99.7로 전망되면서 현재와 비슷한 수준을 2026년까지 이어갈 것으로 볼 수 있다. 김성아 외(2023)는 경기동행지수로 2006년부터 2020년까지의 항만업의 경기를 진단한 결과, 2019년 1월부터 2020년 6월까지 17개월간 경기수축이 발생했다고 분석하였다. 경기수축의 원인을 전국화물연대 파업, 해운동맹 재편, 태풍 마이삭으로 인한 부산항의 하역 중단 발생 및 코로나 19 확산에 따른 전 세계 경기 침체로 분석하였다. 항만업 전체 업황 BSI 결과 또한 2019년 3분기부터 2020년 1분기까지 지속적으로 하락하는 모습을 보이고 있어 항만업의 경기수축을 잘 보여주고 있다. 한편 항만업 전체 업황은 2020년 2분기와 3분기에 다소 회복하는 듯했으나 4분기에 최저점을 기록하고, 2021년 1분기에 회복 것을 BSI를 통해 파악할 수 있었다. 실제 항만업 수출입 물동량은 2020년 2분기부터 2020년 4분기까지 지속적으로 전년 동기대비 10% 이상 하락하는 모습을 보였으며, 2021년 1분기에 다소 회복되었다.

항만업의 세부 업종 중 업황 변화가 가장 큰 업종은 터미널 운영업이었으며, 하역사와 기타 항만업의 업황 BSI는 비슷한 추세를 나타냈다. 터미널 운영업의 업황 BSI는 2019년 3분기 100.0에서 2019년 4분기 69.3으로 급락했고, 2020년 1분기 50.8로 더욱 하락했으며, 2020년 2분기부터 79.9, 2020년 3분기 89.4로 회복되었으나, 2020년 4분기에 다시 36.4로 대폭 하락했다. 2021년 터미널 운영업의 업황 BSI는 1분기 91.2, 2분기 125.2, 3분기 86.9, 4분기 73.4로 나타나면서 2021년 2분기 터미널 운영업이 가장 호황이었다가 4분기까지 지속적으로 감소세를 보였다. 2022년에는 터미널 운영업의 업황 BSI가 1분기 105.0, 2분기 108.0, 3분기 90.3, 4분기 91.0으로 나타났다. 2023년 터미널 운영업의 업황 BSI는 1분기 91.5, 2분기 96.1, 3분기 108.9, 4분기 101.6으로 나타났다. 즉 터미널 운영업의 업황은 2020년 코로나19의 타격으로 나쁜 수준으로 하락했다가 2021년까지 업황이 회복되어 정점을 찍고, 다시 하락세를 보인 후 소폭 반등하여 2022년 하반기부터는 보통에 가까운 수준으로 유지하고 있다.

반면 항만업의 세부 업종 중 업황 흐름이 가장 긍정적이었던 업종은 하역사의 업황이었다. 하역사의 업황 BSI는 다른 세부 업종과 마찬가지로 2019년 3분기 79.9에서 2019년 4분기 61.8로 다소 하락했다가, 2020년 1분기 71.6, 2020년 2분기 73.4로 회복하였다. 2020년 3분기에 69.9로 다시 하락하였고, 2020년 4분기에는 35.6으로 대폭 하락했다. 2021년 하역사의 업황 BSI는 1분기 93.4, 2분기 105.9, 3분기 105.7, 4분기 118.3으로 나타나면서 2020년에 크게 나빠졌던 업황이 빠르게 회복된 것을 알 수 있다. 이후 2022년 하역사의 업황 BSI는 1분기 122.5, 2분기 111.9, 3분기 94.2, 4분기 95.7로 분석되면서 2022년 상반기 업황이 매우 긍정적으로 나타났다. 2023년에는 하역사 업황 BSI가 1분기 107.4, 2분기 103.3, 3분기 93.1, 4분기 106.8로 분석되면서 하역사의 업황은 2021년부터 지속적으로 보통 이상, 좋음으로 평가되었다. 하역사의 업황 BSI는 2024년과 2026년에도 103.7, 95.8로 전망되면서 긍정적으로 전망되었다.

마지막으로 기타 항만업의 업황 BSI 역시 코로나19의 여파로 2019년 3분기 85.9에서 2019년 4분기 77.0에 이어 2020년 1분기에 50.5로 크게 하락했다. 2020년 2분기에 73.7, 2020년 3분기 71.0으로 회복되는 듯 했으나, 2020년 4분기에 46.6으로 크게 하락했다. 2021년 기타 항만업의 업황 BSI는 1분기 77.4, 2분기 90.8, 3분기 84.5, 4분기 93.8로 분석되었다. 이후 2022년 기타 항만업의 업황 BSI는 1분기 95.5, 2분기 101.0, 3분기 96.7, 4분기 97.9로 평가되면서 보통 수준에 가까운 업황을 보였다. 기타 항만업의 업황 BSI는 2023년에도 1분기 98.3, 2분기 95.2, 3분기 95.3, 4분기 95.7로 보통에 가까운 업황을 유지했다. 기타 항만업 업황 BSI는 2024년 102.6, 2026년 110.3으로 전망되면서 기타 항만업 종사자들은 향후 경영실적 및 업황이 개선될 것으로 기대하는 것으로 분석되었다.

## 2. 항만업 경영 관련 세부 지표 BSI

다음으로 항만업의 경영활동 관련 세부 지표의 BSI 변화를 통해 항만업의 기업 경영 상황에 대해 분석하고자 한다. 경영활동 관련 세부 지표 BSI는 매출단가, 채산성, 자금 사정, 내수 매출 규모, 수출 매출 규모, 고용, 설비다. 경영활동 관련 지표별 2020년~2023년에 대한 평가 BSI, 2024년에 대한 전망 BSI를 분석하였다. 항만업의 매출단가는 코로나19 팬데믹의 타격이 컸던 2020년을 제외하고는 모두 보통 이상의 상황을 지속한 것으로 나타났다. 코로나19로 재편된 글로벌 공급망은 전 세계적인 항만물류 대란을 일으켰고, 항만업의 매출단가가 상승하는 결과를 가져왔다. 이러한 이유로 항만업의 매출단가 BSI는 2020년 64.8에서 2021년 111.3으로 상승한 것으로 분석되었고, 2022년에도 111.5, 2023년에도 110.6으로 분석되며 보통 이상의 긍정적인 상황을 지속한 것으로 해석할 수 있었다. 항만업 기업 경영인은 2024년 한해의 매출단가 BSI도 108.0으로 전망하며, 매출단가의 호조세를 전망하였다. 항만업의 세부 업종으로 포함된 터미널 운영업, 하역사, 기타 항만업 중에서는 하역사 관련 업종의 매출단가 BSI가 가장 좋은 것으로 해석할 수 있었다. 터미널운영업의 매출단가 BSI는 2020년 66.7에서 2021년 106.5로 반등하며 보통 이상이 되었고, 2022년에는 112.4로 분석되며 2021년보다 2022년의 매출단가가 더 높았던 것으로 분석되었다. 그러나 2023년에는 매출단가 BSI가 99.3으로 보통 정도의 수준으로 하락했고, 2024년에는 매출단가 BSI가 95.1로 전망되며 매출단가가 하락할 것으로 전망되었다. 하역사의 매출단가 BSI는 2020년 62.5에서 2021년 120.7로 큰 폭으로 상승했다. 2022년에도 하역사의 매출단가 BSI는 111.2로 보통보다 높은 수준을 보였고, 2023년에도 113.8로 매출단가가 좋은 것으로 분석되었다. 2024년에도 하역사의 매출단가 BSI는 111.4로 보통보다 좋은 수준을 보일 것으로 예측되었다. 마지막으로 기타 항만업의 매출단가 BSI는 2020년 65.9에서 2021년 101.2로 보통보다 약간 나은 수준으로 상승했고 2022년과 2023년에는 각각 111.4, 111.7로 보통보다 좋은 수준을 보였다. 기타 항만업의 2024년 매출단가 BSI는 109.5로 전망되며, 보통 이상의 수준을 지속할 것으로 전망되었다.

**Table 3. Results of Unit Price BSI in Port Industry**

Classification	2020	2021	2022	2023	2024p
All Port Industry	64.8	111.3	111.5	110.6	108.0
Terminal Operation	66.7	106.5	112.4	99.3	95.1
Loading and Unloading	62.5	120.7	111.2	113.8	111.4
Other Port Industry	65.9	101.2	111.4	111.7	109.5

Notes: 1. All Port Industry includes Terminal Operation, Loading and Unloading and Other Port Industry.

2. It is a rating BSI from 2020 to 2023 and a Prediction BSI in 2024p.

Source: Written by Authors

항만업의 채산성 BSI는 2020년 83.1에서 2021년 109.7로 상승했고, 2022년에도 102.9로 보통 이상으로 긍정적으로 분석되었다. 2023년 채산성 BSI는 101.3으로 분석되면서 2022년과 비슷한 수준으로 분석되었고, 2024년에는 100.0으로 전망되면서 항만업의 채산성은 보통 정도가 될 것으로 전망되었다. 항만업의 세부 업종으로 포함된 터미널 운영업, 하역사, 기타 항만업 중에서는 하역사를 제외하고 터미널 운영업과 기타 항만업의 채산성이 2024년에도 보통보다 약간 좋은 수준을 지속할 것으로 전망되었다. 터미널 운영업의 채산성 BSI는 2020년 82.4에서 2021년에는 보통 수준인 100.0까지 회복되었고, 2022년에는 114.5로 보통 이상인 것으로 분석되었다. 2023년 항만업의 채산성 BSI는 2022년보다 소폭 하락한 99.7로 분석되었고, 2024년에는 103.9로 보통보다 약간 좋을 것으로 전망되었다. 하역사의 채산성 BSI는 2020년 71.4에서 2021년 119.2로 큰 폭으로 개선되었고, 2022년에는 2021년보다는 하락했지만 그래도 보통 이상 수준인 103.9로 분석되었다. 하역사의 채산성 BSI는 2023년에는 보통에 가까운 수준인 99.6으로 나타났고, 2024년에는 96.8로 전망되면서 채산성이 나빠질 것으로 전망되었다. 마지막으로 기타 항만업의

채산성 BSI는 2020년 92.4에서 2021년 101.8로 보통보다 약간 나은 수준으로 분석되었으며, 2022년에는 96.7로 보통 이하 수준이었다. 2023년 기타 항만업의 채산성 BSI는 104.5로 상승했으며, 2024년은 102.7로 보통 이상의 수준을 지속할 것으로 전망되었다. 항만업의 매출단가가 긍정적으로 평가되었던 2021년과 2022년에는 항만업의 채산성 역시 긍정적으로 평가된 것을 알 수 있었다. 2024년에는 2021년~2023년보다 매출단가나 채산성 상황이 약간 하락할 것으로 전망되었으나, 그대로 여전히 보통 이상의 수준을 유지할 수 있을 것으로 해석할 수 있다.

**Table 4. Results of profitability BSI in Port Industry**

Classification	2020	2021	2022	2023	2024p
All Port Industry	83.1	109.7	102.9	101.3	100.0
Terminal Operation	82.4	100	114.5	99.7	103.9
Loading and Unloading	71.4	119.2	103.9	99.6	96.8
Other Port Industry	92.4	101.8	96.7	104.5	102.7

Notes: 1. All Port Industry includes Terminal Operation, Loading and Unloading and Other Port Industry.  
 2. It is a rating BSI from 2020 to 2023 and a Prediction BSI in 2024p.

Source: Written by Authors

항만업 전체의 자금사정은 코로나19 팬데믹의 타격으로 매출단가와 채산성이 크게 나빠졌던 2020년을 제외하고는 모두 보통 이상을 보였다. 항만업 전체의 자금사정 BSI는 2020년 83.3에서 2021년 105.4로 상승했고, 2022년에도 100.1로 보통 정도의 수준으로 분석되었다. 항만업 전체의 자금사정은 2023년 103.6으로 보통 이상의 수준을 지속했다. 항만업의 기업 경영인들은 2024년 한해의 자금사정 BSI를 103.3으로 전망하며, 자금사정이 2021년부터 꾸준히 보통 이상의 수준을 유지할 것으로 전망했다. 항만업의 세부업종으로 포함된 터미널 운영업, 하역사, 기타 항만업 중 먼저 터미널운영업의 자금사정 BSI는 2020년 80.8에서 2021년 97.3으로 상승했고, 2022년에는 102.6으로 분석되며 보통 이상의 수준으로 회복했다. 2023년에는 터미널 운영업의 자금사정 BSI가 106.9로 상승했고, 2024년에는 자금사정 BSI가 101.6으로 소폭 하락 할 것으로 전망되었지만 보통보다는 나은 수준이 될 것으로 전망되었다. 다음으로 하역사의 자금사정 BSI는 2020년 82.5에서 2021년 116.9로 큰 폭으로 상승하며 자금사정이 개선되었다. 2022년 하역사의 자금사정 BSI는 98.6으로 2021년보다 하락했으나 2023년에는 101.6으로 보통보다 약간 나은 수준으로 다시 회복하였다. 하역사의 자금사정 BSI는 2024년에도 101.7로 전망되며 2023년과 비슷한 수준을 유지할 것으로 전망되었다. 마지막으로 기타 항만업의 자금사정 BSI의 경우, 2020년 84.9에서 2021년 94.1로 자금사정이 약간 개선되었고, 2022년에는 100.3으로 보통 정도 수준까지 회복하였다. 2023년 기타 항만업의 자금사정 BSI는 104.8로 전년보다 조금 더 개선된 수준을 보였고, 2024년은 106.3으로 2023년보다 조금 더 나은 수준이 될 것으로 전망되었다.

**Table 5. Results of Funds Situation BSI in Port Industry**

Classification	2020	2021	2022	2023	2024p
All Port Industry	83.3	105.4	100.1	103.6	103.3
Terminal Operation	80.8	97.3	102.6	106.9	101.6
Loading and Unloading	82.5	116.9	98.6	101.6	101.7
Other Port Industry	84.9	94.1	100.3	104.8	106.3

Notes: 1. All Port Industry includes Terminal Operation, Loading and Unloading and Other Port Industry.  
 2. It is a rating BSI from 2020 to 2023 and a Prediction BSI in 2024p.

Source: Written by Authors

항만업 전체의 내수 매출규모 BSI는 2020년 66.4에서 2021년 107.2로 크게 상승했고, 2022년에도 103.7로 보통 이상의 수준을 유지했다. 항만업 전체의 내수 매출규모 BSI는 2023년에는 96.0으로 보통 이하 수준으로 하락했고, 2024년에도 97.8로 전망되면서 2023년과 비슷한 수준을 이어갈 것으로 예상할 수 있었다. 항만업의 세부 업종 중 먼저 터미널 운영업의 내수 매출규모 BSI는 2020년 66.7에서 2021년에는 보통 수준인 100.0까지 회복했고, 2022년에는 106.4로 보통보다 나은 수준으로 분석되었다. 터미널 운영업의 내수 매출규모 BSI는 2022년 90.5로 하락하며 매출 규모가 감소했고, 2024년에도 92.1로 전망되며 내수 매출 규모 감소세가 이어질 것으로 분석되었다. 다음으로 하역사의 내수 매출규모 BSI는 2020년 63.7에서 2021년 116.0으로 내수 매출규모가 크게 증가했다. 2022년에는 2021년보다는 하락했지만 그래도 보통 이상 수준인 104.5로 분석되었다. 2023년 하역사의 내수 매출규모 BSI는 2022년보다 줄어든 97.7로 나타났고, 2024년에는 101.7로 전망되었다. 마지막으로 기타 항만업의 내수 매출규모 BSI는 2020년 68.3에서 2021년 99.0으로 상승했고, 2022년에는 101.6으로 보통보다 조금 나은 수준으로 회복했다. 그러나 2023년 기타 항만업의 내수 매출규모 BSI가 96.3으로 보통 이하로 다시 하락했으며, 2024년에도 95.2로 전망되며 내수 매출규모가 하락할 것으로 전망되었다.

**Table 6. Results of Domestic Sales BSI in Port Industry**

Classification	2020	2021	2022	2023	2024p
All Port Industry	66.4	107.2	103.7	96.0	97.8
Terminal Operation	66.7	100.0	106.4	90.5	92.1
Loading and Unloading	63.7	116.0	104.5	97.7	101.7
Other Port Industry	68.3	99.0	101.6	96.3	95.2

Notes: 1. All Port Industry includes Terminal Operation, Loading and Unloading and Other Port Industry.  
2. It is a rating BSI from 2020 to 2023 and a Prediction BSI in 2024p.

Source: Written by Authors

항만업 전체의 수출 매출규모 BSI는 코로나19 팬데믹의 타격이 있었던 2020년을 제외하고는 모두 보통 이상을 보였다. 항만업 전체의 수출 매출규모 BSI는 2020년 67.3에서 2021년 108.4로 보통 이상으로 회복했고, 2022년과 2023년에도 각각 105.2, 103.0으로 보통 이상의 긍정적인 수준을 유지했다. 2024년에도 항만업 전체의 수출 매출규모 BSI는 101.0으로 보통 이상이 될 것으로 전망되었다. 내수 매출규모 BSI가 2023년부터 감소세를 보인 것과 다르게 수출 매출규모 BSI는 꾸준히 보통 이상의 매출규모를 유지하고 있는 것이 특징적이었다. 항만업의 세부업종으로 포함된 터미널 운영업, 하역사, 기타 항만업 중 먼저 터미널운영업의 수출 매출규모 BSI는 2020년 65.2에서 2021년 106.8로 상승했고, 2022년에는 2021년과 비슷한 수준인 106.4로 분석되었다. 하지만 2023년 터미널 운영업의 수출 매출규모 BSI는 95.8로 하락했고, 2024년에도 수출 매출규모 BSI는 93.2로 전망되며 하락할 것으로 예상되었다. 다음으로 하역사의 수출 매출규모 BSI는 2020년 60.6에서 2021년 120.6으로 큰 폭으로 상승하며 수출 매출규모가 확대되었다. 2022년과 2023년 하역사의 수출 매출규모 BSI는 각각 106.7, 106.8로 수출 규모는 2021년보다 조금 줄었지만 여전히 보통 이상으로 긍정적으로 평가되었다. 2024년 하역사의 자금사정 BSI는 100.9로 전망되었다. 마지막으로 기타 항만업의 수출 매출규모 BSI의 경우, 2020년 73.2에서 2021년 93.3으로 수출 매출규모가 약간 확대되었지만 보통 이하의 수준으로 분석되었다. 2022년과 2023년 기타 항만업의 수출 매출규모 BSI는 각각 103.2, 101.2로 보통 정도의 수준으로 분석되었다. 기타 항만업의 자금사정 BSI는 2024년에는 104.9로 전망되며 전년도보다 수출 매출규모가 확대될 것이라고 전망되었다.

**Table 7. Results of Export Sales BSI in Port Industry**

Classification	2020	2021	2022	2023	2024p
All Port Industry	67.3	108.4	105.2	103.0	101.0
Terminal Operation	65.2	106.8	106.4	95.8	93.2
Loading and Unloading	60.6	120.6	106.7	106.8	100.9
Other Port Industry	73.2	93.3	103.2	101.2	104.9

Notes: 1. All Port Industry includes Terminal Operation, Loading and Unloading and Other Port Industry.  
 2. It is a rating BSI from 2020 to 2023 and a Prediction BSI in 2024p.

Source: Written by Authors

다음으로 항만업 전체의 고용 BSI는 분석기간 대체로 모두 양호한 것으로 나타났다. 2020년 항만업 전체의 고용 BSI는 97.0으로 코로나19 팬데믹의 영향으로 큰 타격을 받았던 다른 세부 경영활동 지표보다 양호한 수준을 보였다. 이후 2021년 항만업 전체의 고용 BSI는 105.4로 상승했고, 2022년에도 100.4로 보통 수준을 유지했다. 2023년 항만업 전체의 고용 BSI는 104.4로 분석되면서 2022년보다 양호한 고용 상황이 유지되고 있음을 알 수 있었다. 2024년에는 항만업 전체의 고용 BSI가 98.9로 하락 전망되었다. 항만업의 세부 업종으로 포함된 터미널 운영업, 하역사, 기타 항만업 중 먼저 터미널 운영업의 고용 BSI는 2020년과 2021년 모두 100.0으로 보통 정도의 고용 상황을 유지했다. 터미널 운영업의 고용 BSI는 2022년 94.4로 보통보다 약간 하락했지만 2023년 108.0으로 금방 고용 상황이 개선되었다. 2024년 터미널 운영업의 고용 BSI는 98.9로 소폭 하락 전망되었다. 다음으로 하역사의 고용 BSI는 2020년 97.7에서 2021년 114.6으로 크게 회복했고, 2022년과 2023년에도 각각 102.3, 105.6으로 분석되며 보통 이상의 수준을 유지했다. 하역사의 고용 BSI가 2024년에는 97.6으로 전망되면서 2023년보다는 고용상황이 조금 나빠질 것으로 전망되었다. 마지막으로 기타 항만업의 고용 BSI는 2020년 95.3에서 2021년 96.0으로 비슷한 수준을 유지했다. 2022년과 2023년에는 기타 항만업의 고용 BSI가 각각 101.4, 101.1로 보통 정도의 수준으로 분석되었다. 2024년 기타 항만업의 고용 BSI는 98.6으로 하락 전망되었고, 항만업의 세부 업종 중 기타 항만업의 고용 상황이 가장 좋지 않은 것으로 해석된다.

**Table 8. Results of Employment BSI in Port Industry**

Classification	2020	2021	2022	2023	2024p
All Port Industry	97.0	105.4	100.4	104.4	98.9
Terminal Operation	100.0	100.0	94.4	108.0	102.7
Loading and Unloading	97.7	114.6	102.3	105.6	97.6
Other Port Industry	95.3	96.0	101.4	101.1	98.9

Notes: 1. All Port Industry includes Terminal Operation, Loading and Unloading and Other Port Industry.  
 2. It is a rating BSI from 2020 to 2023 and a Prediction BSI in 2024p.

Source: Written by Authors

항만업 전체의 설비 BSI는 분석기간 대체로 모두 보통 이상 수준인 것으로 나타났다. 2020년 항만업 전체의 설비 BSI는 100.0으로 코로나19 팬데믹의 영향이 있었지만 설비투자에 보통 정도의 수준을 보였다. 이후 항만업 전체의 설비 BSI는 2021년 100.9, 2022년 106.7, 2023년 105.2로 지속적으로 양호한 수준인 것으로 분석되었다. 2024년에도 항만업의 설비 BSI는 104.0으로 전망되며 설비투자에 적극적인 것으로 예상할 수 있다. 항만업의 세부 업종으로 포함된 터미널 운영업, 하역사, 기타 항만업 중 먼저 터미널 운영업의 설비 BSI는 2020년 100.0, 2021년 101.4, 2022년 109.0, 2023년 112.3으로 평가되며 터미널 운영업 기업들은 관련 설비투자 및 확충에 적극적임을 알 수 있었다. 2024년 터미널 운영업의

설비 BSI는 104.2로 전망되었다. 다음으로 하역사의 설비 BSI는 2020년 100.0에서 2021년 98.0으로 소폭 하락했고, 2022년과 2023년에도 각각 105.4, 102.5로 분석되며 보통 이상의 수준을 유지했다. 하역사의 설비 BSI는 2024년 102.5로 전망되면서 2023년과 비슷한 수준을 유지할 것으로 예측할 수 있었다. 마지막으로 기타 항만업의 설비 BSI는 2020년 100.0에서 2021년 104.3으로 증가했고, 2022년과 2023년에도 각각 106.9, 105.6으로 보통 이상으로 분석되었다. 2024년 기타 항만업의 설비 BSI는 106.0으로 전망되면서 2022년과 비슷한 수준이 될 것으로 전망되었다.

**Table 9. Results of Equipment BSI in Port Industry**

Classification	2020	2021	2022	2023	2024p
All Port Industry	100.0	100.9	106.7	105.2	104.0
Terminal Operation	100.0	101.4	109.0	112.3	104.2
Loading and Unloading	100.0	98.0	105.4	102.5	102.5
Other Port Industry	100.0	104.3	106.9	105.6	106.0

Notes: 1. All Port Industry includes Terminal Operation, Loading and Unloading and Other Port Industry.

2. It is a rating BSI from 2020 to 2023 and a Prediction BSI in 2024p.

Source: Written by Authors

## V. 결론

2019년 3분기~2023년 항만업의 업황 및 경영활동 관련 세부 지표 BSI에 대한 분석 결과, 항만업의 업황은 코로나19 팬데믹으로 물류 대란 및 글로벌 공급망 전체 혼란이 왔던 2019년 하반기와 2020년에는 매우 나쁜 수준으로 하락했다가 2021년 회복하였고 2022년과 2023년에는 등락이 있었지만 대체로 보통보다 조금 나은 수준을 유지해 온 것으로 분석되었다. 2024년과 2026년 항만업의 업황 전망도 2023년과 비슷한 수준일 것으로 전망되었다. 특히 항만업은 2021년~2022년 기간 동안 해운업계의 운임 상승과 함께 영업이익 등 경영실적이 개선되어 업황이 보통 이상으로 긍정적으로 평가되었다. 하지만 미·중 무역갈등, 코로나19 팬데믹 이후 글로벌 공급망은 재편되었고, 이러한 공급망의 변화는 주요 산업에서 연쇄적인 변화를 가져올 수 있다(Panwar, R et al. 2022). 게다가 러시아-우크라이나 전쟁과 이스라엘-하마스 전쟁과 같은 지정학적 리스크, 세계 경기 위축 등의 여파로 2022년 3분기부터는 업황의 등락이 지속되고 있어 이에 대한 대응책 마련이 필요하다. 특히 항만업의 경영 환경은 세계 경기, 글로벌 공급망 및 관련 이슈에 즉각적인 영향을 받는 만큼 항만업 기업인들이 체감하는 경기를 지수화한 BSI 분석을 통해 경영 환경 변화에 대응할 수 있는 정책적 시사점을 도출하는 것은 매우 중요하다.

또한 항만업 경영 관련 세부 지표 BSI를 살펴본 결과, 매출단가 BSI는 2021년 이후 보통 이상의 긍정적인 상황이 지속되고 있는 것으로 나타났고 채산성과 자금사정 BSI 역시 매출단가의 호조세에 따라 분석 기간 대부분 양호하게 분석되었다. 하지만 2024년 및 2026년의 항만업 전체 업황 BSI가 이전에 비해 감소할 것으로 전망됨에 따라 항만업 기업의 양호한 경영성적을 유지해나갈 수 있는 방안을 마련해야 한다. 항만업의 매출 규모 BSI의 경우 내수 매출 규모보다 수출 매출 규모에서의 실적이 좋은 것으로 나타나 수출입 물동량을 꾸준히 확보해 나가는 것이 중요함을 알 수 있었다. 항만업의 고용 BSI도 분석 기간 대부분 보통 이상으로 안정적으로 나타났으나, 2024년에는 2023년보다 고용 BSI가 하락 전망되었다. 항만업의 설비 BSI는 코로나19 팬데믹의 영향이 크게 작용했던 2020년에도 보통 정도 수준을 유지했고, 이후에도 꾸준히 보통 이상으로 긍정적으로 평가되었다. 2024년에도 항만업 설비 BSI는 보통 이상으로 전망되면서 항만업 기업들은 항만물류 분야의 4차산업혁명 및 디지털 전환을 위한 설비투자를 지속하고 있는 것으로 볼 수 있었다. 이러한 자동화 설비 확충이 확대되면 생산성 향상과 효율성이 제고되어 긍정적인 업황을 기대할 수도 있을 것이다. 이처럼 항만업의 경영성과는 글로벌 공급망의 리스크, 세계 경제

환경 변화, 자동화 관련 설비투자 정도 등과 같이 다양한 분야에 걸쳐 영향을 받게 된다. 이에 따라 본 연구는 다음과 같은 시사점을 도출하였다.

첫째, 급변하는 세계 경제와 글로벌 공급망 환경에 따른 불확실성에 대응하기 위한 항만업 전문 인력 양성의 필요성이다. 국내의 공급망 변화와 수출입 무역 환경 변화, 스마트화 등과 같은 기술의 변화, 정책 및 제도의 변화, 새로운 설비 확충 등과 같은 다양한 이슈 변화에 대응하여 적절한 경영 전략을 수립하기 위해서는 항만업의 전문 인력이 필요하며, 정부는 이를 지원할 필요가 있다. 항만업 관련 세부 업종별 인력 양성 프로그램 등을 통해 전문성을 갖춘 인적 자원을 확보한 항만 기업들은 대내외 환경 변화에 적시 대응할 수 있는 경쟁력을 제고할 수 있을 것이다. 또한 최근 항만업계는 4차 산업혁명 기술 적용을 통한 자동화 및 스마트화가 이루어지고 있어 이와 관련한 교육을 통한 미래지향적 항만 전문 인력 양성 방안 마련도 필요한 시점이다.

둘째, 항만업의 효율성을 개선하기 위해 자동화 및 스마트화 관련 기술, 설비에 대한 적극적인 투자지원 필요성이다. 항만업은 증가하는 수요에 유연하게 대처하기 위해 항만 효율성을 개선하는 것이 업계의 오랜 화두였다. 게다가 최근에는 전 세계적으로 자국 항만업의 경쟁력을 높이기 위해 4차 산업혁명 기술을 통한 디지털 전환에 박차를 가하고 있다(De la Peña Zarzuelo, I et al. 2020). 우리나라 항만업 기업들 역시 코로나19 팬데믹으로 큰 타격을 받았던 2020년에도 설비투자에 적극적으로 임하여 설비 BSI가 보통으로 분석되었다. 이후에도 분석 기간 항만업의 설비 BSI는 꾸준히 보통 이상으로 분석되었다. 이는 항만업 기업이 자동화 및 스마트화 기술과 설비투자의 중요성을 인식하고 있는 것이라 볼 수 있다. 이러한 시대적 변화와 관심은 스마트 항만 시스템의 개발을 요구하고, 관련한 적극적인 투자가 필요함을 시사한다(Sarkar, B. D., and Shankar, R. 2021). 정부와 기업은 지속적으로 기술과 설비투자에 노력하여 글로벌 시장에서 우리나라 항만업의 경쟁력을 높이고 시장 점유율을 확보해 나갈 필요가 있다. 해양수산부 역시 2023년 「스마트항만 기술산업 육성 및 시장 확대 전략」을 수립하여 국내 스마트 항만 조성을 위한 기술 산업 육성과 시장 확대 전략을 목표로 하고 있다(해양수산부, 2023).

마지막으로 수출입 무역 환경 변화, 글로벌 공급망의 변화, 세계 경기 변동 등 다양한 이슈에 영향을 받는 항만업의 특성상 항만업의 업황 및 경영 환경에 대한 지속적인 모니터링 체계 구축이 필요하다(박종호 2022). 항만업 BSI는 실물 경제지표가 발표되는 시차보다 빠르게 산업 동향 및 변화, 기업 경영 환경 변화를 파악할 수 있다는 장점이 있다(김성은 외 2024). 항만업 전체와 세부 업종의 업황, 매출단가, 채산성, 자금사정, 매출규모, 고용, 설비 BSI를 통해 기업의 세부적인 경영 활동에 대해 분석하고 대응책을 마련할 수 있다. 항만업 기업 개별적으로도 수출입 환경 변화에 따른 글로벌 공급망의 변화, 세계 경기 관련 이슈에 대해 지속적으로 모니터링 할 수 있는 자체 방안을 마련할 필요가 있다. 해당 모니터링 결과를 기업 경영에 빠르게 반영하여 여러 이슈와 리스크에 선제적으로 대응해 나가며 경영성과를 창출해 나갈 필요가 있다.

본 연구는 2020년~2023년의 항만업의 업황 및 경영활동 관련 세부 지표의 BSI를 통해 산업의 동향을 분석하고, 시사점을 도출했다는 점에서 의의가 있다. 하지만 항만업 BSI 조사 결과 시계열이 3년이라 단기적인 측면 위주로 결과를 도출했다는 한계가 있다. 향후 항만업 BSI 데이터가 축적되면 시계열을 연장하여 중장기적인 관점에서의 분석과 항만업 경쟁력 강화를 위한 시사점을 도출할 수 있을 것이다. 이와 관련한 연구는 후속 연구로 진행하고자 한다.

## References

- 김성아·이종필·박갑제 (2023), “국내 항만산업 경기변동과 그 특성”, *무역학회지*, 48(5), 269-289.  
 김성은·정수빈·장정인 (2024), “글로벌 경제 변화에 따른 수산업 경기 분석: 기업경기실사지수를 중심으로”, *무역경영연구*, 34, 45-63.  
 김준연·오준석 (2023), “글로벌 공급망의 충격과 수입다각화: 코로나-19를 중심으로”, *국제경제연구*, 29(1), 1-19.

- 김창범 (2015), “해운경기 변동성과 항만 물동량”, *산업경제연구*, 28(2), 633-652.
- 모수원 (2013), “항만 물동량과 지역경기의 인과관계: VAR 접근”, *해운물류연구*, 79, 695-714.
- 박노경 (2003), “주성분분석을 이용한 컨테이너 항만의 경쟁력 측정방법”, *해운물류: 이론과 실천*, 6, 5-28.
- 박종호 (2022), “미국의 통화정책과 국내 주식 투자자의 반응”, *아태비즈니스연구*, 13(4), 135-149.
- 장정인·김성은·박동욱·권장한·정수빈(2021), 『2021 해양수산업 경기실사지수(BSI) 보고서』, 한국해양수산개발원.
- 정우수·허남호 (2018), “가중지수를 이용한 ICT 기업경기실사지수 분석”, *한국통신학회논문지*, 43(1), 58-66.
- 정은상 (2023), “러시아-우크라이나 전쟁이 무역에 미치는 영향에 관한 고찰”, *한국무역경영학회*, 32, 151-177.
- 한국개발연구원 (2024), KDI 경제전망 2024 상반기, 한국개발연구원.
- 산업연구원 (2024), 제조업 업종별 경기실사지수(BSI), 전망·동향자료 2024-01.
- 한국은행 (2024), 2024년 4월 기업경기실사지수(BSI) 및 경제심리지수(ESI).
- 해양수산부(2021), 전국 항만별 물동량 현황(2020년 4분기).
- 해양수산부(2021), 전국 항만별 물동량 현황(2021년 1분기).
- Białowolski, P., T. Kuszewski and B. Witkowski (2014), “Bayesian averaging of classical estimates in forecasting macroeconomic indicators with application of business survey data”, *Empirica*, 41, 53-68.
- Christofakis, M., A. Tassopoulos and B. Moukas (2013), “Port activity evolution: the initial impact of economic crisis on major Greek ports.” *European Transport Research Review* 5, 195-205.
- De Monie, G., J. P. Rodrigue and T. Notteboom (2016), “Economic cycles in maritime shipping and ports: the path to the crisis of 2008.” *Integrating seaports and trade corridors*. Routledge, 13-30.
- De la Peña Zarzuelo, I., M. J. F. Soeane and B. L. Bermúdez (2020), “Industry 4.0 in the port and maritime industry: A literature review”, *Journal of Industrial Information Integration*, 20, 100173.
- Yazir, Devran et al. (2020), “Effects of COVID-19 on maritime industry: a review.” *International maritime health* 71.4, 253-264.
- Gonzalez, M. M. and L. Trujillo (2009), “Efficiency measurement in the port industry: a survey of the empirical evidence,” *Journal of Transport Economics and Policy (JTEP)*, 43(2), 157-192.
- Notteboom, T., J. P. Rodrigue and G. De Monie (2016), “Organizational and geographical ramifications of the 2008–2009 financial crisis on the maritime shipping and port industries”, In *Integrating seaports and trade corridors*, Routledge, 31-35
- Rezaei, J., L. van Wulfften Palthe, L. Tavasszy, B. Wiegman and F. van der Laan (2018), “Port performance measurement in the context of port choice: an MCDA approach”, *Management decision*, 57(2), 396-417.
- Sarkar, B. D. and R. Shankar (2021), “Understanding the barriers of port logistics for effective operation in the Industry 4.0 era: Data-driven decision making”, *International Journal of Information Management Data Insights*, 1(2), 100031.
- Pallis, A. A. and P. W. de Langen (2010), “Seaports and the structural implications of the economic crisis”, *Research in Transportation Economics*, 27(1), 10-18.
- Panwar, R., J. Pinkse and V. De Marchi (2022), “The Future of Global Supply Chains in a Post-COVID-19 World”, *California Management Review*, 64(2), 5-23.