

항만 자동화 도입관련 노무 갈등 해소 방안 연구

A Study on Labor-Management Conflict Resolution for the
Introduction of Automated Ports in Korea

김찬호 • 김가현 • 김성아 • 김성기

2020. 12.



한국해양수산개발원
KOREA MARITIME INSTITUTE

저자 |

김찬호, 김가현, 김성아, 김성기

연구진 |

연구책임자 김찬호 한국해양수산개발원 항만연구본부 부연구위원
공동연구원 김가현 한국해양수산개발원 항만연구본부 전문연구원
공동연구원 김성아 한국해양수산개발원 항만연구본부 전문연구원
공동연구원 김성기 한국해양수산개발원 항만연구본부 전문연구원

연구기간 |

2020. 1. 1. ~ 2020. 10. 31.

보고서 집필내역 |

연구책임자 |

김찬호 연구총괄, 제1장 1절 일부, 제2장 2절 일부, 제3장 1절 일부, 제5장 2절 일부

내부연구진 |

김가현 제1장 1~3절 일부, 제2장 2절 일부, 제3장 1~2절 일부, 제4장 1절 일부, 제5장
김성아 제1장 1절 일부, 제2장 1절, 제4장 1~3절 일부
김성기 제1장 3절 일부, 제3장 2절 일부

산·학·연·정 연구자문위원 |

조성환 허치슨포트부산 전무
김현곤 부산신항국제터미널 항만운영팀장
김명렬 부산항 항운노조 쟁의1부 부장
박은경 부산항만공사 물류정책실 차장

※ 순서는 산·학·연·정 순임

발간사

산업 전반에 걸쳐 도입·발전되어온 자동화는 4차 산업혁명 시대의 도래에 따라 가속화되고 있다. 특히 막대한 물동량을 정해진 시간 내에 효율적으로 처리해야 하는 항만에서의 자동화는 항만 경쟁력 강화와 관련된 중요한 요인으로 인식되고 있다. 자동화 도입의 타당성과 그 효과는 항만의 여건에 따라 상이할 수 있으나 이미 로테르담항을 비롯한 세계 주요 선진항만에서는 효율성 도모, 대기 오염저감 및 안전성 향상 등의 이유로 이미 수년 전부터 자동화 항만을 운영하고 있으며 국내에서도 부산항 신항의 BNCT 터미널이 자동화를 도입하여 운영 중에 있다.

그러나 이러한 스마트 물류 시대의 기술 발전의 이면에는 자동화로 인한 기존 인력의 감소가 있으며 그에 따른 근로자들의 고용불안은 전 세계 자동화 항만에서 노무 갈등의 주요 쟁점으로 떠오르고 있다. 그리고 이러한 문제는 향후 자동화 도입을 계획하고 있는 국내의 경우도 예외는 아닐 것이다.

따라서 본 연구는 자동화 도입과 관련된 노무 갈등의 주요 이슈를 심도 있게 고찰하고 바람직한 해소방안을 제시하고자 했다는 점에서 시의적절한 연

구라고 판단된다. 특히 인력 감소 문제뿐만 아니라 자동화를 둘러싼 여타 쟁점에 대한 노사·정 이해관계자들의 갈등관리 전략 파악을 통해 제안된 갈등 해소방안은 자동화 도입뿐만 아니라 향후 원만한 노사관계 구축에 도움을 줄 수 있을 것으로 기대된다.

코로나19로 인해 연구 추진이 원활하지 않았음에도 불구하고 지혜롭게 연구를 수행한 우리 원의 김찬호 부연구위원, 김가현 전문연구원, 김성아 전문연구원, 김성기 전문연구원의 노고에 깊은 감사를 표한다. 아울러 연구 전반에 걸쳐 세심한 관심을 가지고 자문을 해주신 허치슨포트부산 조성환 전무, 부산신항국제터미널 김현곤 팀장, 부산항 항운노조 김명렬 부장, 부산항만공사 박은경 차장계도 감사드린다. 끝으로 이 보고서의 심사와 감리를 맡아 적절한 지적과 충분한 조언을 해주신 우리원의 김형태 명예연구위원과 최상희 항만연구본부장 및 보고서가 출판되기까지 도움을 주신 모든 분들께 깊은 감사를 드린다.

2020년 12월
한국해양수산개발원
원장 장 영 태

목차

요 약	i
-----	---

Executive Summary	v
-------------------	---

제 1장 서 론	1
----------	---

제1절 연구 배경과 목적	1
1. 연구 배경	1
2. 연구 목적	5
제2절 연구의 내용과 방법	7
1. 연구 내용	7
2. 연구 방법	9
제3절 선행연구와의 차별성	10

제 2장 국내 항만의 자동화 추진과 노무인력 변화	17
-----------------------------	----

제1절 국내 항만자동화 추진 계획	17
1. 항만자동화 추진 계획	17
2. 부산항 항만자동화 추진 계획	25
제2절 항만 자동화로 인한 인력 변화	32
1. 항만 노무인력 공급체계	32
2. 부산항의 인력공급 현황	38
3. 기존 항만과 자동화 항만 간 인력 수요 비교	40

제 3장 국내 항만 자동화에 따른 노무 갈등 분석	45
-----------------------------	----

제1절 항만 자동화 도입에 따른 노무 갈등 사례	45
1. 항만의 현대화 및 기계화에 따른 노무 갈등과 협의 사례	45

2. 부산항 자동화 도입에 따른 노무 갈등	48
3. 항만자동화 도입에 따른 노무 갈등 요인	57
제2절 항만 자동화에 따른 이해관계자 갈등관리 전략 분석	62
1. 갈등관리 전략 모형	62
2. 항만자동화에 따른 이해관계자 갈등관리전략 분석	64
3. 분석 결과 요약 및 시사점	75

제 4장 해외 항만 및 타 산업의 자동화 관련 노무 갈등과 해소 사례 81

제1절 해외 항만의 노무 갈등 사례분석	81
1. 미 서해안	83
2. 호주	94
3. 스웨덴	98
제2절 공공서비스의 노무 갈등 사례 분석	106
1. 지하철 자동화	106
2. 보건의료산업	109
제3절 요약 및 시사점	113

제 5장 결론 및 정책제언 119

제1절 결론	119
제2절 정책제언	124
1. 갈등 해소의 필요성	124
2. 전환배치 인력규모산정 및 대상선정을 위한 정보공유체계 마련	125
3. 항만 자동화 관련 영향평가제도 도입	128
4. 항만 자동화로 인한 퇴직자 보상제도 마련	132
5. 항만자동화 관련 교육 및 훈련체계 마련	137
6. 소결	140

참고문헌 143

부 록 151

표목차

〈표 1-1〉 주요 선행연구 정리	13
〈표 2-1〉 부산항 신항 서 컨테이너 터미널 개발 계획	27
〈표 2-2〉 부산항 신항 2-4단계 사업개요	28
〈표 2-3〉 1920년 이전의 무역량 및 부두 노동자 추이	34
〈표 2-4〉 상용화 내용 및 생계안정지원금 지급 내역	37
〈표 2-5〉 부산항 북항·신항 인력 현황 (2020. 6 기준)	39
〈표 2-6〉 일반 VS 자동화 터미널 인력 투입 기준 비교	41
〈표 2-7〉 일반(기존 비자동화) VS 자동화 터미널 인력 감소분 비교	43
〈표 3-1〉 항만의 현대화 및 기계화에 따른 노무 갈등과 협의 사례	48
〈표 3-2〉 부산항 신항 항만자동화에 따른 노무 갈등 이슈	60
〈표 3-3〉 다양한 학문에서의 다차원적도법 적용예시	65
〈표 3-4〉 설문지 샘플	67
〈표 3-5〉 응답자 근무년수	69
〈표 3-6〉 갈등 해소방안	78
〈표 4-1〉 국제 항만의 노무 갈등 사례	82
〈표 4-2〉 LA/LB항 항만노동 인력 현황	86
〈표 4-3〉 예테보리항의 화물 및 승객 처리 실적(2019)	100
〈표 4-4〉 운영 중인 무인 지하철	107
〈표 4-5〉 노측 및 사측의 요구안	111
〈표 4-6〉 보건의료산업 노사관계 발전사	113
〈표 5-1〉 항만자동화 관련 영향평가제도 규정(안)	130
〈표 5-2〉 항만재개발법 개정(안)	133
〈표 5-3〉 퇴직자에 대한 생계지원금 산정기준	134
〈표 5-4〉 생계지원금 산정 가정	135

그림 목차

〈그림 1-1〉 전 세계 자동화 항만 현황	2
〈그림 1-2〉 연구 흐름도	8
〈그림 2-1〉 부산항의 대외적 환경 변화	18
〈그림 2-2〉 부산항의 대내적 환경 변화	18
〈그림 2-3〉 부산항 미래비전의 주요 목표 및 추진전략	19
〈그림 2-4〉 완전무인자동화 컨테이너 터미널 운영체제	20
〈그림 2-5〉 북항 통합개발 기본계획	21
〈그림 2-6〉 수출입 물류 스마트화 추진방안의 비전 및 목표	23
〈그림 2-7〉 수출입 물류 스마트화 추진방안의 추진 전략 및 과제	24
〈그림 2-8〉 컨테이너 터미널 자동화 분류	26
〈그림 2-9〉 부산항 신항 2-4단계 위치 및 조감도	28
〈그림 2-10〉 부산항 신항 2-5단계 터미널 배치도	30
〈그림 2-11〉 자동화 제1유형 하역작업 흐름도	30
〈그림 2-12〉 2-5단계 수직배열 34블록 배열도	31
〈그림 3-1〉 5가지 갈등관리 전략	64
〈그림 3-2〉 갈등 관리 유형의 다차원척도법 활용 예시	66
〈그림 3-3〉 (쟁점 1) 이해관계자별 갈등 관리 포지셔닝	70
〈그림 3-4〉 (쟁점 2) 이해관계자별 갈등 관리 포지셔닝	72
〈그림 3-5〉 (쟁점 3) 이해관계자별 갈등 관리 포지셔닝	73
〈그림 3-6〉 (쟁점 4) 이해관계자별 갈등 관리 포지셔닝	75
〈그림 4-1〉 LA APM 터미널 자동화 추진 경위	89
〈그림 4-2〉 예테보리항의 노무 갈등 전개	103

약어 목록

※ 알파벳 순

AFL(미국노동조합총연맹): American Federation of Labor

AGV(무인이송장비): Automatic Guided Vehicle

ARMGC(무인자동화 야드크레인): Automated Rail Mounted Gantry Crane

ASC(자동야드크레인): Automated Stacking Crane

BOT(시설 준공 후 일정기간 동안 사업시행자 소유권을 가진 뒤, 기간 만료 후 소유권이
국가 또는 지방자치단체에 귀속되는 사업방식): Build-Operate-Transfer

CIO(산업별연맹체): Congress of Industrial Organization

DTO(전자동 열차운행): Driverless Train Operation

EH(엠티 핸들러): Empty Handler

FL(포크리프트): Folk Lift

FWC(노동법원): Fair Work Commission

ICA(국제협력국): International Cooperation Administration

ILA(국제항만노동조합): International Longshoremen's Association

ILWU(국제항만창고노동자조합): International Longshoremen's and Warehouse
men's Union

ITF(국제운수노조연맹): International Transport Workers Federation

NES(국가고용기준): National Employment Standard

NTO(완전수동 열차운행): Non-automated Train Operation

PA(항만공사): Port Authority

PMA(태평양해사협회): Pacific Maritime Association

QC(안벽크레인): Quay Crane

RS(리치스태커): Reach Stacker

RTG(바퀴식 갠트리 크레인): Rubber-Tired Gantry

SC(스트레들캐리어): Straddle Carrier

STO(반자동 열차운행): Semi-automated Train Operation

STS Crane(안벽 크레인): Ship to Shore Crane

TC(트랜스퍼크레인): Transfer Crane

TOC(부두운영회사): Terminal Operating Company

UTO(무인 열차운행): Unattended Train Operation

YT(야드트랙터): Yard Tractor

요 약

항만 자동화 도입관련 노무 갈등 해소 방안 연구

1. 연구의 목적

- ▶ 본 연구는 효율적인 항만 자동화 도입을 위해 필수적으로 선행되어야 할 당사자 간 이해관계 고찰을 통한 항만 노무 갈등 해소방안을 제시하고자 함
- 이를 위해 본 연구에서는 세계 주요 항만 및 타 산업의 자동화 도입과정에서 발생한 노무 갈등의 원인과 해소 사례조사를 바탕으로 시사점을 도출하고 국내 항만의 자동화 도입과정에서 발생하고 있는 노사 간 갈등의 주요 쟁점을 파악한 후 이를 해소하기 위한 정책적 방안을 제시함

2. 연구의 방법 및 특징

1) 연구의 방법

- ▶ 본 연구에서는 문헌연구를 통한 항만 자동화 및 인력 운용에 관한 고찰과 함께 이해관계자 간 갈등관리 전략에 관한 선행연구들을 검토함
- ▶ 또한 자동화에 따른 노무 갈등 및 해소방안에 대한 국내·외항만 및 타 산업(공공서비스)의 사례를 검토하여 갈등 해소 과정 및 방안에 대한 시사점을 도출함
- ▶ 특히 본 연구는 갈등 관리 이론인 이중관심모형(Dual Concern Theory)을 바탕으로 자동화에 수반되는 주요 쟁점들에 대한 이해관계자별 관리 전략을 분석함으로써 갈등에 대한 각 이해관계자의 포지셔닝 맵을 도출했으며 그 결과를 바탕으로 항만 자동화에 따른 노무 갈등의 폭을 최소화하기 위한 갈등 해소방안을 제시함

2) 연구의 특징

- ▶ 본 연구는 항만산업에서 노무 갈등에 대해 이론적이고 실증적인 접근을 한다는 점에서 그동안의 관련된 연구들과는 차별성을 가짐
 - 이를 위해 선행연구 고찰, 국내외 사례분석을 통한 시사점 도출, 항만 자동화 관련 이해관계자 대상 설문조사를 통한 갈등관리 전략에 대한 실증분석 등이 수행됐으며 이를 바탕으로 자동화 도입 시 발생 가능한 주요 갈등별 해소방안을 제시함

〈요약 표-1〉 본 연구 방법의 특징

연구방법의 특징	주요 내용	자료수집 방법	방법론 선택이유
기초분석	• 항만 자동화 추진계획 및 현황 분석 • 항만 및 기존 항만 간 인력수요 비교분석 • 자동화 관련 노무 갈등 및 해소사례 분석 (국내·외 항만 및 타 산업) • 갈등관리 전략 고찰	• 문헌조사 • 사례분석 • 관계자 인터뷰	• 항만 자동화 및 자동화에 따른 인력 운용방식 분석 • 이중 관심모형(Dual Concern Theory)를 활용한 갈등관리 전략 선행연구 고찰 • 국내·외 항만 및 타 산업 자동화 관련 갈등 및 해소사례 분석
설문조사	• 항만 자동화 관련 이해 관계자(노사·정) 갈등 전략 파악	• 설문조사 (DUTCH test)	• 자동화에 따른 주요 쟁점별 이해관계자 갈등관리 전략 분석
분석 방법	• 항만 자동화에 따른 이해관계자 갈등관리 전략 분석	• 이중 관심모형(Dual Concern Theory) • 대응 일치 분석	• 이해관계자별 갈등 관리 전략 포지셔닝 파악
전문가 자문 및 이해관계자 인터뷰	• 자동화에 따른 주요 쟁점도출 • 이해관계자별 갈등 해소방안 파악	• 노조, 운영사, 항만 당국 관계자 자문 및 의견청취	• 구체적인 갈등 내용 파악 • 노사 간 갈등 폭 최소화를 위한 의견 수렴

자료: 저자 작성

3. 연구 결과

1) 연구 결과 요약

- ▶ 기존 비 자동화 터미널 대비 자동화터미널에서는 장비 구동 방식 및 소요 장비 대수의 감소 등의 변화로 인해 인력 감소가 발생할 것으로 파악됨
- ▶ 자동화에 따른 이해관계자 갈등의 주요 쟁점은 인력 보존, 동일근로조건 유지, 인력 교육에 따른 임금 보존, 유희인력 운용 대책으로 도출됨

- ▶ 이러한 쟁점에 대한 이해관계자별 갈등관리 전략은 첫째, 인력 보존의 경우 노조는 ‘타협’과 ‘경쟁’, 운영사는 ‘협력’, 항만 당국은 ‘수용’으로 나타났으며 둘째, 자동화 도입 시 기존의 근로조건 유지에 대해서 노조는 ‘회피’, 운영사 및 항만 당국은 모두 ‘수용’이며 셋째, 교육·훈련 비용부담과 관련한 노조의 입장은 ‘경쟁’, 운영사는 ‘수용’, 항만 당국은 ‘협력’, 마지막으로 자동화로 인해 발생하는 유희 인력에 대한 보상에 대해 노조는 ‘타협’, 운영사는 ‘경쟁’, 항만 당국은 ‘수용’의 입장을 가지는 것으로 나타남
- ▶ 분석 결과 및 전문가 자문을 바탕으로 국내 자동화 도입과 관련된 노무 갈등 해소를 위한 정책제언을 제시함

2) 정책대안 제시내용 및 정책화 활동

- ▶ 국내 항만 자동화와 관련된 쟁점을 구체화함으로써 그에 대한 실질적인 해소방안 마련
- ▶ 자동화에 대한 법적 정의 마련을 통한 향후 보상 및 지원 관련 체계별도 필요성 제시
- ▶ 단·중·장기적 관점에서의 추진과제별 단계별 로드맵 마련

3) 정책적 기여 등 기대효과

- ▶ 본 연구에서 제안한 항만 자동화 관련 영향평가제도 도입 시, 자동화에 따른 부정적 영향 최소화 및 일자리 창출 기반 사전 마련 예상
- ▶ 항만 자동화에 따른 노무 갈등 해소를 위해 갈등 관리 이론에 기반한 정량적 연구방법론 시도를 통한 향후 관련 연구의 새로운 접근 방법 제시

A Study on Labor-Management Conflict Resolution for the Introduction of Automated Ports in Korea

Chan-Ho Kim · Ga-Hyun Kim · Sung-A Kim · Sung-Ki Kim

1. Purpose

- ▶ This study aims to propose measures for addressing labor conflicts in ports by exploring interests among stakeholders surrounding the adoption of port automation, a prerequisite task for the efficient introduction of port automation.
- To achieve this, the study analyzes a number of case studies surrounding the causes and resolution of labor-management conflict that has occurred during the process of introducing automation in major ports as well as in other industries and then subsequently extracting their implications. Following the identification of major issues relevant to labor-management conflict arising in the process of introducing automation in Korean ports, a number of proposed policy measures have been suggested in order to address them.

2. Methodology and Feature

1) Methodology

- ▶ Through an in-depth analysis on port automation and workforce operation through a literature review, this study analyzed the preceding studies on conflict management strategies among stakeholders utilizing the Dual Concern Theory model.
- ▶ After reviewing specific cases within domestic and foreign ports as well as other industries (public service) surrounding labor-management conflict resulting from automation and their resolutions, this study extracted a number of implications on the process of conflict resolution as well as their accompanying strategies.
- ▶ Having analyzed management strategies per stakeholder on major issues accompanied by automation based on the Dual Concern Theory, a model of conflict management, a positioning map of conflicts by each stakeholder was extracted. Utilizing these results as a foundation, this study proposed strategies in order to resolve conflicts capable of minimizing the breadth of difference between labor and management following the adoption of automation.

2) Feature

- ▶ The study differentiates itself from preceding studies given theoretical and empirical approaches deployed to address

labor-management conflicts in the port industry.

- To achieve the purpose of this study, a review of domestic and foreign literature for extracting implications and an empirical analysis of conflict management based on a survey on port automation targeting stakeholders was carried out. Based on the results, resolution measures are suggested based on the type of conflict potentially arising from the introduction of port automation

〈Table 1〉 Features of this study's methods

Feature	Major contents	Data collection	Reasons for selection
Basis analysis	• Analysis on action plans and the present status of port automation • Comparative analysis on the demand of workforce between automated ports and existing ports • Analysis of cases of labor-management conflicts and resolutions surrounding automation (domestic and foreign ports as well as other industries) • Study into strategies for conflict resolution	• Literature review • Analysis on case studies • Interview with relevant officials	• Analysis of workforce operational methods following the adoption of port automation • In-depth analysis of preceding studies of conflict management strategies based on the Dual Concern Theory • Analysis of cases of automation related conflicts and resolutions in domestic and foreign ports as well as other industries
Survey	• Identifying conflict strategies of stakeholders (labor-management-government) surrounding port automation	• Survey (DUTCH test)	• Analyzing conflict management strategies of stakeholders per major issues following the adoption of automation

Feature	Major contents	Data collection	Reasons for selection
Analysis methods	• Analysis of conflict management strategies by stakeholders following the adoption of port automation	• Dual Concern Theory • Correspondence analysis	• Identifying the positioning of conflict management strategies per stakeholders
Consultation with experts and interview with stakeholders	• Extracting major issues resulting from automation • Understanding measures for conflict resolution per stakeholders	• Consultation with and hearing the opinions of relevant officials in labor unions, operators and port authorities	• Understanding specific contents of conflict • Collecting opinions to minimize the breadth of conflicts between labor and management

Source: Prepared by the author

3. Results

1) Summary

- ▶ Automated port terminals are expected to undergo a decline in workforce to some degree compared to existing non-automated terminals resulting from changes in equipment operational methods and reduction of the number of equipment required.
- ▶ Major contending issues for stakeholders following the adoption of automation are extracted as follows; workforce maintenance, maintenance of equal labor conditions, wage preservation following job training, and measures for operating idle workers.
- ▶ For these issues, conflict management strategies per stakeholder can be summarized as follows: First, labor unions responded with ‘compromising’ and ‘competing’ over the issue of

workforce maintenance, while port authorities chose ‘accommodating’ as their response. Second, labor unions responded as ‘avoiding’ while port operators and port authorities responded with ‘accommodating’ in terms of maintaining equal labor conditions. Third, the position of labor unions was stated as ‘competing’ over issues related to the cost burden of education and training, while port operators answered with ‘accommodating’ and port authorities responded with ‘collaborating’. Concerning the positions of compensational measures of idle workers generated by automation, labor unions responded with ‘compromising’ and port operators responded with ‘competing’ while port authorities answered with ‘accommodating’.

- ▶ Based on the results of these analyses and the consultations with experts, this study proposes a number of policy suggestions to address labor-management conflict potentially arising from the adoption of port automation.

2) Policy suggestions and relevant activities

- ▶ Practical measures for conflict resolution were suggested by specifying potential disputes relevant to port automation in Korea
- ▶ This study raised the necessity for a separate system for compensation and support by establishing the legal definition of automation.
- ▶ A phased roadmap was suggested per each implementation task from the short-, mid- and long-term perspectives.

3) Expected benefits including policy contribution

- ▶ If an impact assessment system surrounding port automation is introduced as this study suggested, it will be able to minimize the negative effects resulting from automation and preemptively prepare the foundation for job creation.
- ▶ By attempting a qualitative methodology based on a conflict management theory, this study suggested a new approach for further studies aiming to resolve labor-management conflicts following port automation.

제 1 장

서론

제1절 연구 배경과 목적

1. 연구 배경

항만은 다른 산업들에 비해 많은 인력이 필요한 산업으로 운영 효율성 제고, 안전성 향상 및 환경 규제에 대한 대응을 목적으로 전 세계적으로 확대되고 있는 추세이다.¹⁾

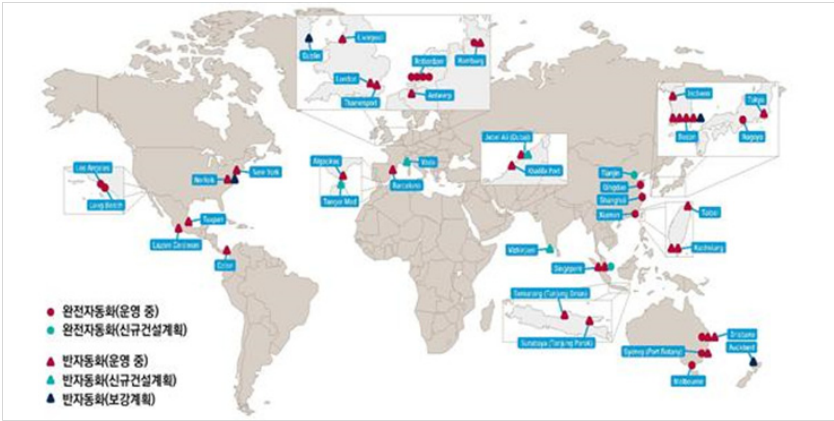
항만 자동화의 예로 2016년 미국의 LBCT(Long Beach Container Terminal, 이하 LBCT)는 자유주행차량 및 자동화 크레인 도입 등을 통해 완전자동화 터미널로 변모한 후 공기 오염 저감과 운영효율성 향상 등의 성과가 발생했다고 밝혔다.²⁾ 또한, 중국의 청도항, 상해

1) icontainers(2018.10.9)(검색일: 2019.4.20)

2) LBCT는 캘리포니아주 항만 대기오염 저감계획(CAAP: Clear Air Action Plan)의 이행을 위해 2016년 무인 이송 차량과 자동화 크레인 등을 도입, 디젤연료로 인한 그을음 85%, 질소산화물 58%, 이산화탄소 33%의 저감 효과와 더불어 또한 남부 캘리포니아의 12개 항만의 평균 트럭 턴타임(turn time)인 80분 대비 LBCT는 40분으로 단축되는 성과 (MARKETPLACE(2018.2.9.), 검

항, 샤먼항도 세계 최초로 전 부문 무인자동화를 실현함으로써 인건비 절감 및 생산성 제고를 통해 항만 경쟁력 향상에 긍정적인 효과를 가져왔음을 밝혔다.³⁾

〈그림 1-1〉 전 세계 자동화 항만 현황



자료: icontainers 홈페이지(검색일:2019.4.20)의 자료를 바탕으로 저자 재작성

하지만 자동화 도입에 따라 항만에서 발생하는 일자리 감소 문제는 지속적으로 제기되고 있다. 항만 근로자들은 항만 자동화는 곧 인력의 감축이라 인식하고 인력 문제에 대한 선제적 해결을 요구하고 있다.

이와 같은 항만 근로자들의 인식으로 인해 자동화가 도입되는 항만에서는 터미널 운영사와 항만 근로자 간 갈등이 발생하기도 했다. 미국 LA항 APM 터미널의 경우 무인 이송 장비 도입과 관련하여 미국 서부 국제항만 창고 노동자조합(International Longshoremen's and

색일: 2020.4.3)

3) 무인자동화 도입 이후, 샤먼항의 XOCT(Xiamen Ocean Gate Container Terminal)는 운영비의 37% 감소(KMI 인포그래픽(2018.8), 검색일: 2020.4.30)

Warehousemen's Union: ILWU) 외 국제운수 노조 연맹(International Transport Workers Federation: ITF) 등을 중심으로 일어난 반발에 의해 장비 도입이 두 차례 지연된 사례가 있다. 당시 노조는 일자리 감소를 이유로 자동화 도입에 반대했으나 터미널 운영사는 2008년 체결된 계약⁴⁾에 따라 근로자들이 항만 자동화에 반대하는 것은 부적절하다는 입장을 고수했다. 결국 갈등을 해소하기 위해 Mike M. Gipson 캘리포니아주 하원의원은 항만 자동화 기술도입 시, 첫째로는 근로자의 고용 안정성을 보장할 것, 둘째로 지역 경제에 대한 치명적 피해를 주지 않을 것, 셋째로 항만 자동화 승인 결정의 주체 변경, 넷째로 자동화 도입에 따른 경제적 영향 분석 수행 등을 포함한 법안을 발의했으며, 의회는 법률안을 통과시킨 사례가 있다.⁵⁾⁶⁾

국내의 경우 2018년 3월, 해양수산부는 ‘부산항 미래비전’을 통해 4차 산업혁명 기술을 적용한 ‘스마트 물류 기술 구현 추진계획’을 발표하고 본격적인 항만 자동화를 추진 중에 있다. 더불어 2019년 1월 발표한 ‘스마트 해상물류 체계 구축전략’에서는 스마트 해상물류 인프라 구축, 시범사업 및 현장 실증, 연관 업계 지원 및 일자리 창출 등의 전략을 포함한 항만 자동화 사업을 구체화 하였다.

항만 자동화와 관련한 일자리 감소 문제의 경우 2018년 ‘실직자 없는 자동화 및 미래세대 양질의 일자리 제공’ 전략을 바탕으로 설비

4) ILWU-PMA PACIFIC COAST LONGSHORE CONTRACT의 Section 15의 ‘Efficient Operations’에 따르면 ILWU는 자동화이행에 대해 지장을 주지 않을 것과 사측은 자동화로 인해 불필요한 인력에 대해서는 고용 의무가 없음이 명시되어 있으며 ILWU는 계약 후 자동화에 따른 일자리 감소로 인한 퇴직 시 연간 95,000달러 이상의 연금이 포함된 혜택을 보장받음.

5) 최종적으로는 당초 발의된 법안 내용은 삭제되고 항만 자동화에 따른 경제적·환경적 영향평가를 위한 회의 개최 및 관련 활동 보고서 제출로 개정(‘19.08.13) (캘리포니아주 법제정보시스템, 검색일: 2020.9.3)

6) 현재 미국은 항만 자동화를 비롯한 항만 관리 및 운영은 항만위원회(Board of Harbor Commission)가 결정함.

제어의 자동화에 따른 일자리 구조조정 및 직업 전환 지원, 지능화로 창출되는 신규 일자리 확대, 전문인력 양성 사업 등 다양한 방법을 제시했으나 현재까지 두드러진 추진경과는 나타나지 않고 있다.

이와 더불어 해양수산부는 직업 전환 및 일자리 구조조정 지원을 위해 노사·정 협의체 구성 및 관련 용역을 수행 중이며 기존 항만 근무 인력의 재편사례와 현재 운영 중인 부두의 기능 이전 계획 등을 고려한 시나리오별 세부대책 검토, 시스템 모니터링, IT 및 장비 유지관리 분야 등으로의 직종 전환, 직무 확대 등 기존 근로자의 일자리 피해를 최소화하기 위한 지원 방안 등을 다각도로 논의 중이다.

다만, 이 같은 노력에도 불구하고 노사 간 의견차이로 인해 현재까지 합의 내용은 구체화되지 않은 실정이다. 국내의 경우 노조측은 1970년 대 본격적인 컨테이너 터미널이 개발과 하역장비의 기계화로 인한 근로자 감소사례를 제시하며 고용 안정 보장을 요구하고 있다.⁷⁾

그러나 자동화 도입을 계획하고 있는 운영사 측은 항만 노무 인력에 대한 상용화가 도입되어 있음에도 불구하고 현재까지 항운노조가 운영사의 인력투입 및 작업방식 등에 개입하는 것에 대한 개선을 요구하고 있다.⁸⁾

부산항만공사는 2019년 1월 이후 부산항 신항 2-5단계 터미널 (2022년 개장 예정)에 국내 최초 더블 트롤리 방식(원격 조정 및 양,

7) 1967년 「직업안정법」에서 항만에서 항운노조의 노무공급을 인정, 기계화 및 자동화에 대한 추진은 항운노조를 포함하는 노사정공동협의회를 합의를 통해 이루어져 왔음. 2005년 「항만노동의 공급체 제개편을 위한 지원특별법」에 따라 항만 노무 인력의 상용화체제가 도입될 당시 상용화 대상항만(부산, 인천, 평택)에서 희망퇴직자 1,178명을 포함하여 1,664명이 감소(이전 인력 대비 22.3%). 즉, 기계화 및 상용화 과정을 거치면서 인력이 감소된 경험을 바탕으로 한 인력 감소에 대한 우려 및 감소 가능성이 있는 인력에 대한 보존 등을 요구하고 있는 상황.

8) 신규 항만에 대한 노무공급권 및 재개발 등으로 인해 폐쇄되는 항만의 노무 인력의 고용승계에 대한 노측의 요구에 대한 불합리성 해소와 더불어 자동화 또는 스마트화 도입을 통해 운영 효율성 및 물동량 처리 생산성 증대, 인건비 부문 고정비용 절감, 항만 대기오염 저감 등을 도모하길 희망.

적하 작업 일부를 자동화)의 크레인을 도입하는 등 향후 무인자동화 시스템을 전제로 상부시설 설계를 진행 중이다. 이와 관련하여 항만 자동화 추진에 따른 고용안정 대책 마련을 위해 2018년 10월, 노사·정 협의회를 구성하여 소통의 장을 마련하고 있으나 이해관계자별 갈등 중재 및 해결방안 모색은 현재 진행 중이다. 특히, 북항 A부두⁹⁾의 폐장(2021년 말 예상)에 따라 발생할 수 있는 항만 노무 인력의 처우 문제와 연계되면서 2-5단계 터미널 개장에 따라 발생할 수 있는 노사 간 갈등은 시급히 대응방안을 마련해야 하는 문제로 대두되고 있다.

본 연구는 국내에서 본격적으로 항만 자동화 도입이 추진되고 있는 상황에서 발생할 수 있는 주요한 쟁점들을 파악하고 이에 대한 이해관계자별 갈등관리 전략을 분석함으로써 자동화 도입과 관련된 노무 갈등의 해소방안을 제시하는데 연구 목적을 두고자 한다.

2. 연구 목적

노동집약적이고 공급의 경직성이 두드러진 항만노동시장의 특성상 자동화 추진에 따른 항만 근로자와 운영사 간의 갈등은 피할 수 없는 문제로 나타나고 있다. 따라서 자동화 추진에 앞서 관련된 주요 쟁점에 대한 노무 갈등 해소가 선행되어야 할 것으로 판단된다. 이에 따라 본 연구는 다음의 목적을 가진다.

먼저, 효율적인 항만 자동화 도입을 위해 필수적으로 선행되어야 할 항만 자동화 도입 당사자 간 이해관계 고찰을 통한 항만 노무 갈등 해소방안을 제시한다. 이를 위해 본 연구에서는 세계 주요 항만

9) 본 연구에서 다루고 있는 부산항 북항의 A부두는 B사가 운영하고 있는 컨테이너 터미널로 한정함.

및 타 산업의 자동화 도입과정에서 발생한 노무 갈등의 원인과 해소 사례조사를 통한 시사점 도출과 더불어 국내 항만 자동화 도입과정에서 발생하고 있는 노사 간 갈등의 주요 쟁점을 파악하여 이를 해소하기 위한 정책적 방안을 제시하고자 한다.

세부적으로 해외 항만의 자동화에 대한 노사 이해관계자 간 갈등 및 해소방안에 대한 사례조사 및 국내 항만의 항만 자동화 관련 이해관계자 간 갈등 분석을 통해 항만 자동화 추진에 따른 노무 갈등을 최소화하기 위한 정책적 방향을 제시하고자 한다. 우선, 노사 간 갈등 문제에 대한 이론적 고찰을 통해 항만 자동화와 관련한 노사 간 갈등 요소를 규명하고 갈등 요소에 대한 노사 간 교섭력에 따른 갈등 양상을 분석함으로써 항만 자동화를 효율적으로 도입하기 위한 정책적 시사점을 도출하고자 한다.

특히 갈등 관리 이론 중 하나인 이중관심모형(이하 Dual Concern Theory)¹⁰⁾(Pruitt and Rubin, 1986)를 항만 노사관계에 적용하여, 자동화 항만 도입에 대해 노사 간 발생하는 갈등의 유형과 갈등의 관리 유형을 분석하여 이를 기반으로 한 정책적 해소방안을 모색하고자 한다.

다음으로 주요국의 항만 자동화 도입과정에서 발생한 노무 갈등의 원인과 해소 사례를 조사·분석함으로써 항만 자동화를 효과적으로 추진하기 위한 시사점을 도출하고자 한다. 이와 더불어, 민간분야 및 공공서비스업 등 타 산업에서 자동화로 인해 발생했던 노무 갈등 및 해소사례를 조사하여 항만산업에 적용되는 시사점을 도출하고자 한다.

10) Dual Concern Theory는 주로 사회심리학에서 사용되는 분석방법으로 갈등 이해관계자의 갈등관리 전략을 5가지(회피, 수용, 경쟁, 협력, 타협절충) 유형으로 구분하고, 이를 자신에 대한 관심(concern for self)과 타인에 대한 관심(concern for other)의 함수로 표현(Ritch, Eric and Grant, pp.26-28).

마지막으로 이해관계자별 인터뷰 및 간담회를 통해 항만 자동화 도입에 따른 정부, 운영사, 항운노조 등 이해당사자 의견을 수렴함으로써 자동화 추진에 따른 노사관계 갈등 해소를 위한 다양한 관점에서 단·중·장기적 해결방안을 제시하고자 한다.

제2절 연구의 내용과 방법

1. 연구 내용

본 연구는 총 6장으로 구성되어 있으며, 제1장은 연구의 배경 및 목적, 연구의 범위와 분석 방법에 대해 다루는 서론이다. 제2장에서는 부산항 미래비전과 부산항 신항 2-4, 2-5단계 개발계획 사례 등을 통해 국내 항만, 특히 부산항을 중심으로 한 자동화 추진 현황에 대해 알아보고 현재 부산항 자동화 도입을 두고 대두되고 있는 쟁점에 대해 상이한 입장을 보이고 있는 노사·정 각각의 입장을 살펴본다. 또한 항만 노무 인력 공급방식에 대해 검토함으로써 기존 항만과 자동화 항만 간의 인력 수요를 비교·분석하여 인력 문제를 둘러싼 갈등의 소지에 대해 알아본다.

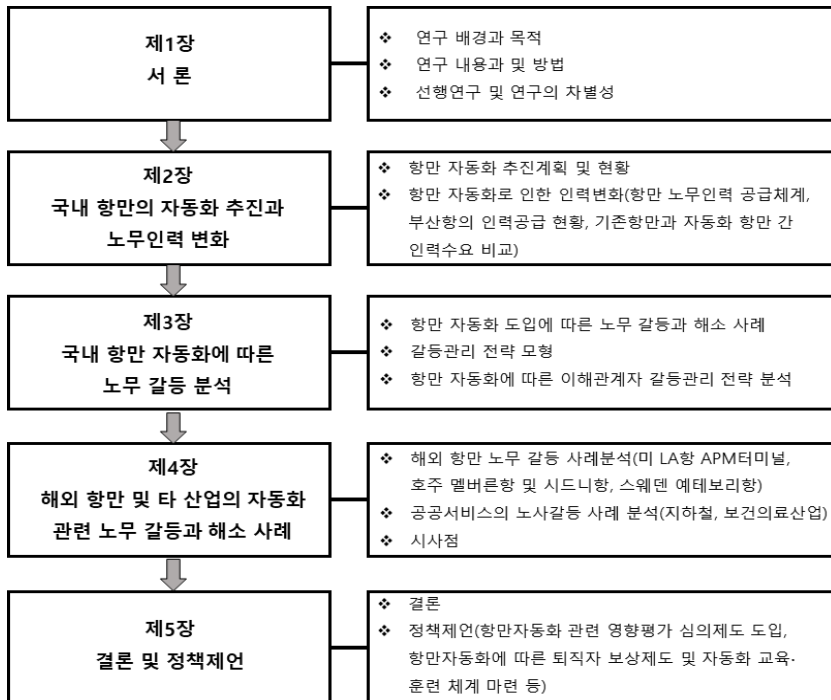
제3장에서는 해외항만 및 타 산업의 노무 갈등 사례를 살펴봄으로써 노무 갈등의 해소방안에 대한 시사점을 도출하고자 한다. 먼저 미국 LA/LB항과 스웨덴 예테보리항의 노무 갈등 사례를 살펴보고, 타 산업 사례로 항만과 비슷하게 공공서비스 성격이 강한 보건의료산업과 지하철 자동화에 따른 갈등 사례에 대해 분석하여 이를 바탕으로 갈등 해소방안에 대한 시사점을 도출한다.

제4장에서는 갈등 관리 이론인 Dual Concern Theory를 바탕으로 하여 자동화에 따른 인력 운용 문제에 대한 노사 이해관계자들의 갈등 관리 전략이 무엇인지 정량적 방법론을 통해 비교·분석함으로써 노무 갈등을 구조화하고 시사점을 도출하고자 한다.

제5장에서는 연구 결과를 요약하고 제3장과 제4장에서 분석한 시사점을 현재 우리나라 상황에 비추어 봄으로써 일자리 및 임금보장, 교육·훈련, 법·제도 개선 등 실효성 있는 노무 갈등 해소방안을 마련하고 항만 자동화 관련 노사관계 안정화 방안을 제시하고자 한다.

기술한 연구 내용의 추진체계는 다음의 <그림 1-2>와 같다.

<그림 1-2> 연구 흐름도



자료: 저자 작성

2. 연구 방법

본 연구는 문헌연구, Dual Concern Theory에 기반한 설문조사, 자문회의, 이해관계자 인터뷰 등의 방법을 활용하여 항만 자동화 도입에 따른 항만 노무 갈등의 해소방안을 연구하고자 하였다.

문헌연구에서는 항만 자동화 및 인력 운용에 관한 연구와 함께 Dual Concern Theory를 활용한 이해관계자 간 갈등관리 전략에 관한 선행연구들을 검토하였다. 또한, 노무 갈등 사례 및 해소방안에 대한 사례분석을 항만 자동화에 따른 국내의 노무 갈등 사례에만 국한하지 않고 미국 LA/LB항, 스웨덴 예테보리항 등 해외항만 및 타 산업(공공서비스)의 사례를 검토하여 갈등 해소 과정 및 방안에 대한 시사점을 얻고자 하였다. 뿐만 아니라 관련 법·제도를 검토하여 현재 노사관계의 법적인 문제점을 파악하고 개선방안을 제시하고자 하였다.

설문조사는 항만 자동화로 인한 노무 갈등의 주요 쟁점 사항별로 실시하되 그 대상은 항만 자동화로 인한 노무 갈등의 직접적인 관계자인 터미널 운영사, 노동조합원, 항만 당국 등으로 구성하였다. 그리고 Dual Concern Theory를 적용한 설문조사의 결과는 쟁점별로 이해관계자별 관리 전략(갈등별 포지셔닝)을 분석함으로써 항만 자동화에 따른 노무 갈등의 폭을 최소화하기 위한 방안 마련에 활용하였다.

또한, 항만 자동화에 대한 운영사, 노조, 항만 당국 등 이해관계자에 대한 인터뷰를 통해 노사 간 갈등의 폭을 최소화하기 위한 의견을 수렴하고 이를 반영하고자 하였다.

제3절 선행연구와의 차별성

본 연구는 항만 자동화도입에 따른 항만 노무 갈등 및 인력 운용에 관한 연구와 이해관계자 간 갈등관리 전략에 관한 연구, 크게 두 가지 연구 분야를 기반으로 하고 있다.

먼저, 항만 자동화 도입 시 수반되는 문제점과 관련된 연구를 살펴보면 Chu et al.(2018)은 인터뷰 및 사례분석을 통해 자동화가 적용된 산업들과 항만을 다양한 측면(수요자, 노동 및 자산 밀집도 등)에서 비교분석하고, 자동화 항만의 기대효과와 실제 성과 간 차이 및 항만 자동화 도입의 장애물과 해결방안에 관한 연구를 수행하였다. Chang과 Huynh(2016)은 설문 및 인터뷰를 통해 자동화로 인해 야기되는 일자리 위협과 자동화에 따른 민감 직종, 여성, 낮은 교육 수준, 저임금·단순노동자 등과 같은 취약 근로자의 특성을 규명하고 정부 및 교육·훈련 제공자의 역할을 제시했다.

항만의 노동공급체제와 노사관계를 다룬 연구를 살펴보면 한국해양수산개발원(2006)은 항만인력공급체제 개편에 따른 노임, 물류비, 선사 운항비 등의 절감효과 및 생산성 증대효과를 실증분석 하고 문헌연구와 사례분석을 통해 체제개편이 항만 운영 효율성에 미치는 영향 및 문제점을 도출함으로써 항만노조의 독점적 인력 운용 체계의 개선안을 제시하였다. 또한 한국해양수산개발원(2011)은 물류서비스의 안정적 공급을 위한 항만노사관계 선진화 방안 연구에서 사례분석 및 설문조사를 통해 항만분야 노사관계 안정 위협 요인을 규명하고 협력적인 노사·노노 관계 구축 방안 등을 제시한 바 있다. 한편, 박용안(2009)은 사례분석을 통해 외국 항만하역의 기계화와 갈등 해소방안과 국내 항만하역의 기계화·자동화 과정을 고찰함으로써 중

소 하역사의 자동화장비 도입 시 자금지원, 국토해양부(현 해양수산부) 내 항만 노무 인력의 고용 및 복지 관련 문제를 전담하는 부서 신설, 협의체 구성을 통한 향상된 생산성 성과에 대한 배분과 노무 인력에 대한 고용안정 도모 등 과 같은 갈등 해소방안을 제시하였다. Jordan et al.(2015)은 항만경쟁력의 핵심 요인으로 대립이 아닌 전략적 파트너 관계로서의 우호적인 노사관계 중요성을 강조하며 사회적 대화(social dialogue)¹¹⁾를 위한 역량 있는 인력의 풀링제도 도입 등을 제안했다.

이렇듯 지금까지 항만 자동화 및 노사관계와 관련된 연구는 여러 연구자들에 의해 수행되어왔다. 그러나 항만 노사관계에 대한 연구는 주로 관계자 인터뷰 및 사례에 의존한 정성적인 연구에 국한되었다. 그러나 본 연구에서는 기존 문헌들의 연구 방법론인 사례분석 및 인터뷰와 더불어, 갈등 관리의 이론적 모형인 Dual Concern Theory를 자동화로 인한 노무 갈등 상황에 적용한 정량적인 분석을 통해 각 이해관계자들이 어떠한 포지션을 취하고 있는지 살펴보았다. 이는 항만산업에서 노무 갈등에 대해 이론적이고 실증적인 접근을 한다는 점에서 그동안의 관련된 연구들과는 차별성을 가진다고 할 수 있다. 또한 이를 통해 궁극적으로 세계적으로 확대되고 있는 항만 자동화라는 필연적 외부환경 변화에 따르는 일자리 감소와 이에 따른 노사간 갈등에 대한 근본적인 대응책을 강구하는 것을 목적으로 한다.

그간 갈등 관리를 주제로 한 연구는 다양하게 진행되었다. 갈등 관리 전략에 대한 대표적인 이론 모형은 1896년 Pruitt와 Rubin이 제안한 Dual Concern Theory다. Dual Concern Theory는 갈등상태에 있는 참가자들이 상대방에 대해 가지고 있는 관심의 정도에 따라 갈등

11) 우리나라의 경우 노사정 위원회가 이에 해당한다.

해소 방법이 달라진다는 것을 설명하는데, 여기서 관심의 정도는 자신에 대한 관심(Concern for self)과 타인에 대한 관심(Concern for other)으로 구분된다. Pruitt와 Rubin은 무수히 많은 갈등관리 전략들이 제시되더라도 결국에는 모든 전략이 Dual Concern Theory의 개념으로 수렴한다고 주장했으며 실제로도 대부분의 갈등관리 전략 모델에 대한 연구가 Dual Concern Theory에 개념을 두고 발전되어 왔다. 이 이론적 모형은 협상, 조직 내 갈등, 조직간 갈등, 문화 간 비교 등의 분야에서 활용되어오면서 선행연구자들에 의해 갈등관리 전략을 설명하는 우수한 이론모형으로 평가되었다.¹²⁾ Dual Concern Theory는 먼저 갈등 관계에 있는 참가자들 간 갈등이 발생하는 문제를 확인하고 참가자별 갈등 해소를 통해 얻고자 하는 최종 목표를 수립한다. 그리고 최종 목표의 간격을 최소화함으로써 궁극적으로는 갈등 최소화를 통한 양측의 타협점을 찾아내는 것이 목적이다. 이러한 Dual Concern Theory는 갈등에 대한 참가자의 전략(포지셔닝)을 알아보기 위한 갈등 관리 분야의 하나의 도구로 활용되었다. Dual Concern Theory를 적용한 공공 갈등 관리로는 서울시 버스개혁 추진 과정에서 발생한 갈등과 갈등 관리 방안 마련 연구가 있으며 이렇듯 이중관심모형은 공공분야의 갈등 관리 모델로써 인정받고 있다.

이러한 선행연구들을 바탕으로 본 연구에서는 여러 분야에서 활용되고 있는 갈등 관리 모형인 이중관심모형을 적용하여 항만의 자동화 추진에 따른 이해관계자들의 쟁점과 갈등관리 전략을 분석하고자 한다. 또한 이를 바탕으로 적절한 갈등 해소방안을 제시함으로써 노사관계 안정화를 도모하는데 기여하고자 한다. <표 1-1>은 선행연구와 본 연구의 차별성을 비교하여 정리한 것이다.

12) 심준섭(2015), pp.1-28.

〈표 1-1〉 주요 선행연구 정리

구 분	연구명 및 연구목적	연구방법	주요연구내용
주 요 선행 연구	1 A Theory of Conflict and Power in Union-Management Relations(Robert, 1960) 노사관계에서의 갈등과 권력의 개념 탐구 및 관계분석	문헌연구	• 국가 권력 대비 기업 및 노조의 권력과 노무 갈등 간 상관관계 • 노사 간 권력의 불균형과 교섭 범위를 벗어난 근본적인 문제(fundamental issues)에 대한 노무 갈등 간 상관관계 • 노사 간 권력의 불균형과 교섭 범위 내에 있는 기존 문제(conventional issues)에 대한 노무 갈등 간 상관관계 등
	2 A Measure of Styles of Handling Interpersonal Conflict (Rahim, 1983) 대인관계와 관련된 5가지 갈등 관리스타일에 대한 척도 구축	문헌연구 실증분석 (요인분석, 판별분석)	• ROCI-II 모델에 기반한 응답자들의 상관(superiors), 부하(subordinates), 동료(peers)에 대한 5가지 갈등 관리방식을 분석하여 모형의 적합도 측정 • 역할 및 성별에 따른 경험적 타당도(empirical validity) 측정
	3 Social conflict ; Escalation, Stalemate and Settlement(Pruitt and Rubin, 1986) 관심 정도에 따른 상이한 갈등 해소방안 규명	문헌연구 실증분석	• 갈등상태에 있는 당사자들이 상대방에 대해서 갖는 관심의 정도를 분석 • 관심 정도에 따라 갈등 해소 방법이 달라짐을 제시
	4 A Test of the Motivations Understanding Choice of Conflict Strategies in the Dual-Concern Model (Ritch et al., 1999) 이중관심모형의 5가지 갈등관리 전략 요인에 대한 적합도 측정	문헌연구 실증분석 (요인분석, 회귀분석)	• 이중관심모형을 기반으로 한 갈등 관리 전략 모형 고찰 • 5가지 갈등관리 전략의 이중관심모형에 대한 설명력 측정을 통한 상호관계 규명
	5 A Theory-based Measure of Conflict Management Strategies in the Workplace (Carsten et al., 2001) 갈등관리 전략 평가를 위한 측정모형인 DUTCH모델의 적합성 분석	문헌연구 실증분석 (요인분석, 구조방정식 분석)	• 갈등관리 전략 평가 모델 중 하나인 DUTCH 모델의 4가지 전략(yielding, forcing, avoiding, problem solving)에 대한 모형 적합도 검증 • 그간 논쟁이 많았던 타협(compromising) 전략을 포함한 총 5가지 전략에 대한 모형이 기존 4가지 전략에 대한 모형보다 우월한지에 대한 검증

구 분	연구명 및 연구목적	연구방법	주요연구내용
주 요 선 행 연 구	6 Evaluation of Rahim's Organizational Conflict Inventory - II As a measure of conflict-handling styles in a sample of Indian salespersons (Subhra. et al., 2002) 갈등관리 전략 평가를 위한 측정모형인 ROCI-II 모델의 적합성 분석	문헌연구 실증분석 (요인분석, 구조방정 식 분석)	• 판매원들의 갈등 관리방식 및 문화에 따른 갈등 관리방식 차이 고찰 • 인도의 판매원(salesperson)들의 고객에 대한 갈등 관리 유형 분석을 위해 갈등 관리 측정모델 중 하나인 ROCI-II 모형 적용 • 각 측정 항목들에 대한 탐색적 및 확인적 요인분석 수행
	7 Positive Labor Relations as a Key Component of Sea Port Competitiveness (Jordan et al., 2015) 항만의 글로벌 경쟁력 강화를 위한 노사관계	문헌연구 사례조사	• 항만경쟁력 저하에 영향을 미치는 열악한 노사관계 요인 • 유럽 노동조합의 사회적 대화 (social dialogue) 사례 • 노사관계 안정화 방안 • 바람직한 노사관계의 롤모델
	8 ASEAN in Transformation: The Future of at Risk of Automation (Chang and Huynh, 2016) 자동화로 인한 일자리 위협 민감 직종 파악 및 정보제공	설문조사 인터뷰 사례분석	• 제조 및 서비스 분야에서 기술의 역할 조명 • 자동화에 따른 위험 직종 • 자동화에 취약한 근로자 특성(여성, 낮은 교육 수준, 저임금 단순노동자 등) • 정부 및 훈련·교육 제공자의 역할
	9 The Future of Automated Ports(Chu et al., 2018) 항만 자동화의 장애물 규명을 통한 해결책 제시	문헌연구 설문조사	• 자동화가 적용된 산업들과 항만 간 비교(수요자, 지리, 노동, 자산 밀집도 등의 측면) • 자동화 항만의 기대효과와 실제성과 간 차이 • 항만 자동화 도입 시 장애요인 및 해결방안
	10 서울시 공공갈등 관리 사례연구(송석휘, 2005) 효과적인 갈등 해소를 위한 공공갈등 관리 모델 제시	문헌연구 실증분석	• 이중관심모형(Dual Concern Theory)을 활용하여 서울 버스개혁의 추진 과정 중 발생한 갈등과 갈등관리 전략 분석

구 분	연구명 및 연구목적	연구방법	주요연구내용
주 요 선 행 연 구	11 항만노동공급체제의 개편에 따른 항만운영 효율화 방안 (김형태·김찬호, 2006) 항만인력공급 체제개편의 목적인 항만운영효율화 제고 방안 강구	문헌연구 사례분석 실증분석	• 항만인력공급체제의 개편내용 및 효과 분석 • 항만인력공급체제 개편 전후 항만 노동제도 비교 • 체제개편이 항만운영효율성에 미치는 영향분석 • 체제개편이 항만운영효율성에 미치는 문제점 • 체제개편에 따른 항만운영효율화 방안
	12 항만의 기계화·자동화에 따른 갈등 해소방안(박용안, 2009) 항만하역 기계화에 따른 노무 갈등 및 해소방안 제시	문헌연구 사례분석	• 외국 항만하역의 기계화와 갈등 해소방안 • 국내 항만하역의 기계화·자동화 과정 고찰 • 국내 항만의 기계화·자동화 전망과 갈등 해소방안
	13 물류 서비스의 안정적 공급을 위한 항만노사관계 선진화 방안 연구 (한국해양수산개발원, 2011) 항만분야 노사관계 안정 위협 요인 규명을 통해 협력적인 노사·노노 관계 구축 방안 마련	문헌연구 사례분석 설문조사	• 복수 노조 제도와 도입 경과 • 복수 노조 제도 도입에 따른 항만 부문 예상 효과 • 국외항만 복수노조 사례분석 • 복수노조 시대 대비 항만노사관계 선진화 방안

자료: 선행연구를 바탕으로 저자 작성

제 2 장

국내 항만의 자동화 추진과 노무인력 변화

제1절 국내 항만자동화 추진 계획

1. 항만자동화 추진 계획

1) 부산항 미래비전

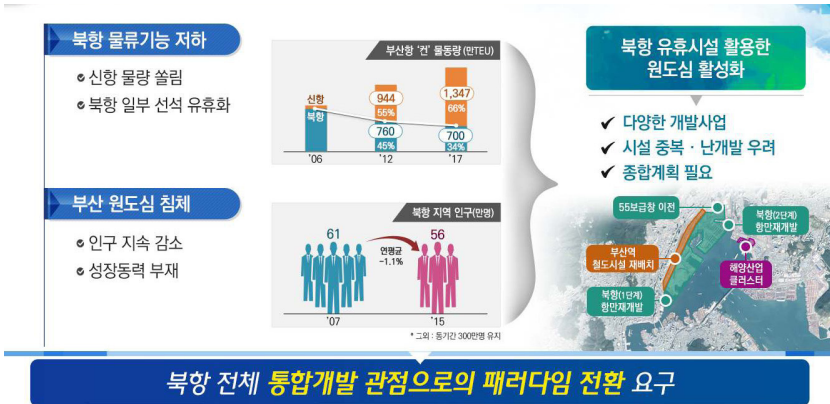
2018년 3월16일, 해양수산부는 부산항을 ‘스마트 항만’으로 성장시키기 위한 ‘부산항 미래비전’을 선포하였다. ‘스마트 항만’ 구축에는 많은 배경이 내포되어 있는데 첫째로는 선박대형화 및 해운동맹 강화, 환경 규제 강화 등 대외적 환경변화 이다. 둘째로는 부산항 신항으로의 물동량 이전 가속화에 따른 북항 일부 선석 유희화 및 북항 물류 기능 저하와 더불어 인구의 지속적 감소에 따른 부산 원도심 침체 등 부산항을 둘러싼 내부적 환경 변화가 있다. 이러한 점들을 감안한 ‘부산항 미래비전’에는 스마트 항만 구축을 통한 부산항의 지속 가능한 성장 전략 수립 및 북항 유희시설을 활용한 원도심 활성화 방안 등이 포함되어 있다.

〈그림 2-1〉 부산항의 대외적 환경 변화



자료: 해양수산부(2018), p.3

〈그림 2-2〉 부산항의 대내적 환경 변화



자료: 해양수산부(2018), p.4

‘부산항 미래비전’은 최첨단 스마트 물류 실현, 2030년 3천만 TEU 달성, 북항 전체 통합개발 완성 등을 목표로 하고 있으며, 이를 실현하기 위해 3대 추진전략과 9대 핵심과제를 추진하고 있다.

최첨단 스마트 물류 실현

'30년 3천만 TEU 달성

연도	TEU (만)
17	2,000
22	2,400
30	3,000

북항 전체 통합개발 완성

단계별 통합개발

신해안산업 중심지

‘스마트 물류 기술이 실현되는 혁신항만’ 전략으로 추진되고 있는 세부 과제는 세 가지가 있는데, 첫째로 지능화·자동화 혁신을 통한 스마트 항만 구축이 있다. 여기에는 디지털 포트 4.0 구축기술 R&D 추진, 선박·화물·하역장비·트럭 간 실시간 정보공유, 스마트시티 기반 항만과 도시 연결 등을 통한 지능화 추진, 첨단 자동화 터미널 신규 개발, 자동화 터미널 시스템 R&D 실증사업, 실직자 없는 자동화와 미래세대에 대한 양질의 일자리 제공 등이 포함되어 있다. 여기서 첨단 자동화 터미널의 운영체제란 자율운항선박, 자동화 크레인, 무인운반차량, 자율주행트럭 등이 컨트롤 타워를 통해 동시에 연계되는 완전 무인 운영체제를 기반으로 한다. 두 번째 세부 과제인 자율운항선박 친화형 항만환경 제공에는 자율운항선박 R&D, 시제선 개발 및 테스트베드 구축, 선박-항만 연계 기술 개발, 규제정비, 인력양성 등의 사업이 포함되어 있다. 세 번째 세부 과제는 배출가스 제로 항만 실현으로 친환경 야드 트랙터 연료 전환, 선박용 육상전력공급설비 설치, 태양광, 풍력 등 신재생 에너지 확대, 부산항 배출규제해역 지정 검토 등이 포함되어 있다.

〈그림 2-4〉 완전무인자동화 컨테이너 터미널 운영체제



자료: 해양수산부(2018), p.7

‘세계 최고의 물류 허브 신항’ 구축 전략에는 2개의 세부 과제가 포함되어 있는데, 첫 번째는 물동량 증가에 대비한 제2신항 개발이다. 계획에 따르면, 제2신항은 2030년까지 초대형선박에 대비한 인프라 건설과 함께 막힘없는 물류 체인을 구성하기 위한 배후 수송망을 건설하는 것으로 40선석을 단계적으로 개발하는 것이 포함되어 있다. 두 번째 세부 과제로는 대형수리조선단지, LNG 병커링 터미널, 항만배후단지 추가 공급 등 다양한 항만서비스를 공급하는데 목적을 두고 있다. 특히 국적 운영사의 신항 터미널 운영권 확보, 신규 터미널 통합 및 대형화, 컨테이너 물류 기능의 단계적 일원화 등을 통해 국적 운영사의 글로벌 경쟁력 강화 및 환적 시스템의 최적화를 목적으로 하고 있다

‘시민의 품으로 돌아가는 북항’ 구축 전략과 관련한 세부 과제로 북항 전체 통합개발과 속도감 있는 북항 재개발 1단계 추진사업 등이 포함되어 있다. 북항 전체 통합개발은 2017년 시민 직접참여를 통해 기본구상을 마련한 이후 물류 중심에서 해양레저·금융 등 해양

서비스로 전환하기 위해 2018년 통합개발 기본계획 수립 및 사업시행자 공모를 완료했다. 주요 내용은 경제자유구역 지정 검토 및 해양산업클러스터 활성화 이다. 또한 북항 재개발 1단계 추진사업은 2022년 완료를 목표로 국내 최대 육상 보행데크 설치, 복합환승센터 건립, 오페라 하우스 및 부산항 국제여객터미널 건설 등을 통해 누구나 쉽게 찾을 수 있는 북항을 조성하고, 국제공모를 통해 세계적인 해양친수공원 조성 및 마리나 개발 등을 추진할 계획이다.

〈그림 2-5〉 북항 통합개발 기본계획



자료: 해양수산부(2018), p.11

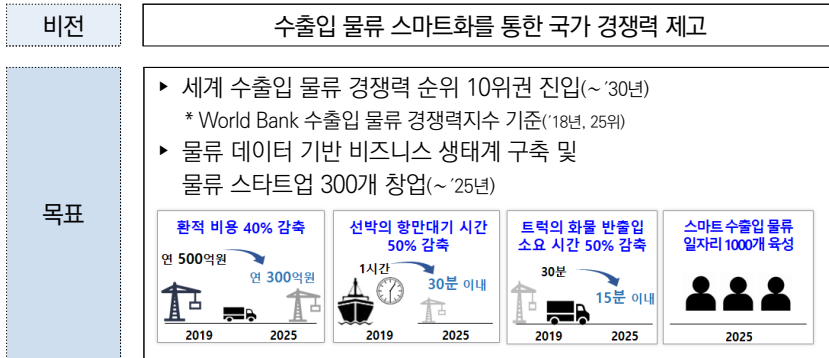
2) 수출입 물류 스마트화 추진방안

정부는 ‘부산항 미래비전’에 이어, 정부는 수출입 물류 경쟁력 강화를 위해 항만을 중심으로 한 수출입 물류 스마트화를 추진하고 있다. 2020년 2월, 해양수산부는 ‘수출입 물류 스마트화 추진방안’을 국정현안점검조정회의에서 발표한 바 있다. 해양수산부는 2030년까지 우리나라의 수출입 물류 경쟁력을 10위권 내(현재 25위)로 진입시킨다는 목표로 데이터 기반 물류 스마트화, 수출입 물류 인프라 연계 강화, 국제 디지털 물류 환경 주도, 물류 인력·기업 양성 등 4대 추진 전략과 이에 따른 12개 세부 추진과제를 마련하였다. 12개 세부 추진과제에는 항만 자동화·지능화, 항만 내 터미널 간 연계 효율화, 항만-선박-육상 연계운송 효율화, 공공물류 데이터 신뢰도 및 활용도 제고, 공공물류 데이터 간 연계 활용, 공공·민간 물류 데이터 플랫폼 구축, IT 융합형 물류 인력 및 선원 인력 양성, 종합적인 창업지원 체계 구축, 영세 물류 기업의 디지털화 지원, 종합적인 민·관 협력체계 구축, 국제표준 및 국제법·제도 수립 참여, 국제적인 첨단 물류 인프라 테스트베드 구축 등¹³⁾이 포함되어 있다.

‘수출입 물류 인프라 연계 강화’ 전략을 이행하기 위하여 항만 자동화 기술 개발 등의 기술력 확보와 항만 자동화 기술을 안벽·이송·야드에 단계적으로 도입할 예정이다. 또한 항만 내에 있는 장비의 실시간 위치와 상태, 작업에 대한 정보를 수집 및 분석하여 최적의 항만 운영계획을 수립하기 위한 항만 지능화 구현과 센서를 내장해 화물의 실시간 데이터를 자동 수집하는 스마트 컨테이너 개발도 추진할 예정이다.

13) 해양수산부(2020), pp.1-13.

〈그림 2-6〉 수출입 물류 스마트화 추진방안의 비전 및 목표



자료: 해양수산부(2020), p.4

또한 터미널 간 환적 작업 정보를 공유하기 위한 블록체인 플랫폼을 구축하여 환적화물 처리의 효율성을 제고하고 터미널 간 환적화물과 공 컨테이너 운송으로 인한 시간·비용·혼잡을 최소화하기 위한 항만 순환레일 도입을 추진할 예정이다. 뿐만 아니라 공 컨테이너 임대 서비스 플랫폼과 공용 장치장을 구축하여 공 컨테이너 관리의 효율성도 높일 계획이다.

항만 이용 정보연계 시스템 구축을 통해서도 항만을 이용하는 트럭과 선박에 항만 이용 가능 및 하역 완료 시간의 예측 정보를 공유함으로써 항만 대기시간을 단축시키고 및 작업 효율성을 제고할 수 있을 것으로 기대된다. 또한 항만 자동 하역시스템과 컨테이너 셔틀레일을 연결하는 항만-철도 자동화 연계 모델을 개발하여 항만-선박-육상 연계운송의 효율성을 높일 예정이다. 이와 더불어 관세청, 해수부, 터미널 운영사 간의 데이터 교차검증 등 데이터 품질관리를 시행할 예정이다. 그리고 항만 물류 데이터의 정확도 및 활용도를 높일 수 있는 항만정보 통합플랫폼을 도입하고 데이터 기반 물류 스마트화를 위한 항만-육상 물류 데이터를 연계하는 사업도 함께 추진될

예정이다. 항만정보 통합플랫폼 개발과 더불어 물류관련 공공 데이터와 민간 데이터가 융합된 공공·민간 연계 물류플랫폼 구축을 통한 민간차원의 비즈니스 발굴 기반 마련도 계획 중이며 이를 위한 수출입 물류 데이터의 수집 및 활용 제고를 위한 법·제도적 개선 방안도 마련될 것으로 보여 진다. 아울러 종합적인 민·관 협력체계 구축, 국제표준 및 국제법·제도 수립 참여, 글로벌 첨단 물류 인프라 테스트베드 마련 등을 통해 국제 디지털 물류 환경을 주도할 수 있을 것으로 기대된다.

한편, 스마트화로 인한 일자리 문제를 해소하고 스마트화 시대에 필요한 인력을 양성하기 위해 해양수산부는 스마트 물류 인력·기업 양성 사업을 추진할 계획인데, 여기에는 IT 융합형 물류 인력 및 선원인력 양성, 종합적인 창업지원 체계 구축, IT 융합형 물류 인력·선원인력 양성, 영세 물류 기업에 대한 디지털화 지원 사업 등이 포함되어 있다.

〈그림 2-7〉 수출입 물류 스마트화 추진방안의 추진 전략 및 과제

추진 전략	추진 과제
1. 수출입 물류 인프라 연계 강화	1. 항만 자동화·지능화 2. 항만 내 터미널 간 연계 효율화 3. 항만-선박-육상 연계운송 효율화
2. 데이터 기반 물류 스마트화	1. 공공 물류 데이터 신뢰도 및 활용도 제고 2. 공공 물류 데이터 간 연계 활용 3. 공공·민간 물류 데이터 플랫폼 구축
3. 스마트 물류 인력·기업 양성	1. IT 융합형 물류인력 및 선원인력 양성 2. 종합적인 창업지원 체계 구축 3. 영세 물류 기업의 디지털화 지원
4. 국제적인 디지털 물류 환경 주도	1. 종합적인 민·관 협력체계 구축 2. 국제표준 및 국제법·제도 수립 참여 3. 국제적인 첨단 물류 인프라 테스트베드 구축

자료: 해양수산부(2020), p.4

‘부산항 미래비전’이나 ‘수출입 물류 스마트화 추진방안’의 우선 대상 항만은 부산항이다. 해양수산부가 2019년 수립한 ‘신항만건설기본계획’에 따르면, 2025년까지 부산항에 완전자동화항만을 도입하고 2030년까지 첨단기술을 적용한 서측컨테이너 확충, 2040년까지 인공지능 스마트 항만을 현실화한 메가 포트를 구축할 계획이다. 특히 2022년, 2025년에 개장 예정인 부산항 신항 2-4단계, 2-5단계 부두가 무인자동화 터미널로 개발될 예정이다.

2. 부산항 항만자동화 추진 계획

1) 자동화 터미널의 분류

자동화 터미널에 대한 분류는 컨테이너 터미널의 작업영역별 인력 투입 여부에 따라 반자동화, 자동화, 무인자동화로 구분할 수 있다.¹⁴⁾

컨테이너 터미널의 하역작업은 선박하역작업, 이송작업, 장치 작업과 외부 트럭 적재작업 및 출입구(게이트) 작업 현장 등으로 구분할 수 있으며, 자동화 수준에 따른 작업영역별 인력투입 수준은 다음과 같이 예상할 수 있다.

부산항 신항 서측 컨테이너 터미널 3단계는 선박하역작업(QC, STS), 이송작업(ASC, AGV 등), 장치장 작업(ARMGC 등) 등이 완전 무인자동화로 이루어질 예정이다. 해양수산부의 계획에 따르면, 부산항 신항 2-5단계는 해측 영역의 이송작업에만 유인 스트래들 캐리어(Straddle carrier, 이하 SC)가 배치되는 자동화 1유형으로, 2022년 개장될 부산항 신항 2-4단계는 안벽크레인과 해측 이송작업에 유인

14) 해양수산부(2019, p.210).

장비를 투입하는 반자동화 2유형으로 개발이 추진되고 있다.

〈그림 2-8〉 컨테이너 터미널 자동화 분류

자동화 분류	전통적터미널	반자동화 1 유형	반자동화 2 유형	자동화 1 유형	자동화 2 유형	완전무인자동화
안벽크레인 (선박하역작업)	STS(유인)	STS(유인)	STS(유인)	STS(무인)	STS(유인)	STS(무인)
해측영역(이송작업)	YT(유인)	YT(유인)	SC(유인)	SC(유인)	ASC(무인)	ASC/AGV(무인)
야드영역 (장치장/반출작업)	RMGC(유인)	ARMGC(무인)	ARMGC(무인)	ARMGC(무인)	ARMGC(무인)	ARMGC(무인)
해당 국내항만	부산북항	부산신항 1~4부두	부산신항 BNCT, 2~4단계(추진 중)	부산신항 2~5단계(추진 중)	분석대상	부산신항 서측 3단계(계획)
해당 해외항만	전통적터미널	(독)EUROGATE-H	(네)APMT/R (미)TraPac일부선석	N/A	(미)TraPac2선석(A) (네)ECT D,(독)CTA	(미)LBCT LB항 (네)APMT/M RWG

자료: 해양수산부(2019), p.210

한편, 현재 부산항 신항 1~4부두에 적용된 하역방식은 반자동화 1 유형으로 야드작업에 사용되는 무인자동화 야드크레인(Automated Rail Mounted Gantry Crane, 이하 ARMGC)이 운영되고 있으며, 반 자동화터미널인 부산항 신항 BNCT는 이송작업에 야드트랙터(Yard tractor, 이하 YT)가 아닌 SC를 사용하고 있다는 특징을 가진다.

2) 부산항 신항 컨테이너 터미널 개발 계획

부산항 신항에는 향후 서 컨테이너 2-5단계(1,950천TEU), 2-6단계 (1,300천TEU)와 3단계(3,540천TEU) 개발이 계획되어 있다. 부산항만 공사는 2-5단계 3개 선석과 2-6단계 2개 선석을 개발할 예정인데, 2-5단계 3선석 1,050m와 피더부두 부지(폭 80m, 현재 시설 활용)는 2022년 운영 개시를 목표로 2021년 12월 준공될 예정이다. 서 컨테 이너 부두 2차 사업은 피더부두(선석 길이 360m, 폭 120m)를 2023 년 6월 준공 목표로 건설 진행 중이며, 3차 2-6단계(2선석 700m)를 2026년 운영 목표로 2025년 준공할 예정이다.¹⁵⁾

〈표 2-1〉 부산항 신항 서 컨테이너 터미널 개발 계획

구분	단계별	하역능력	선석	길이(m)	운영사	개발 주체
서 컨테 이너	소계	3,550천TEU	9	2,134	-	부산항만공사
	2-5단계	1,950천TEU	3	1,050	미정	부산항만공사
	2-6단계	1,300천TEU	2	700	미정	부산항만공사
	피더부두(북측)	300천TEU	2	384	미정	부산항만공사

주: 하역능력 산정 시 2-5단계 및 2-5단계는 선석당 65만TEU를 가정

자료: 부산항만공사(2019), p.75

① 부산항 신항 2-4단계

2022년 개장을 목표로 하고 있는 부산항 신항 2-4단계 컨테이너 터미널은 부지면적 630천㎡(19만 평), 장치장 면적 245천㎡(7만 4천 평), 3개 선석(안벽길이 1,050m), 처리능력 195만TEU(선석당 65만 TEU)로 설계되어 2021년 말 준공될 예정이다.

총투자비 7,516억 원에 100% 민간자본으로 건설이 진행 중인 부산항 신항 2-4단계 컨테이너 터미널은 BOT방식(운영 기간 28년 11개월)으로 사업이 추진되고 있으며, 현대산업개발(40%), 현대상선+대우건설(20%), 산업은행을 포함한 재무투자자(40%) 등이 공동 출자한 SPC인 부산컨테이너 터미널㈜이 운영할 예정이다.

2015년 12월 착공에 들어간 2-4단계 사업은 2007년 쌍용건설 컨소시엄이 첫 우선협상대상자로 지정되었으나 2009년 글로벌 금융위기에 따른 사업성 악화와 해운불황으로 사업을 포기했다. 이후 현대산업개발 컨소시엄이 인수하는 과정에 착공이 지연되었으며, 착공 후에는 모래 수급 문제로 인해 준공시한이 15개월 지연되어 개장 시기가 기존 2022년 6월에서 12월로 변경되기도 하였다.

15) 부산항만공사(2019), p.75.

〈표 2-2〉 부산항 신항 2-4단계 사업개요

개요	부 지면적	630천㎡	선석 /안벽길이	3선석, 1,050m
	장치장 면적	245천㎡	처리능력 (설계)	195만TEU
• 총투자비(2016년)	• 7,516억 원		• BTO방식	
• 2004년 불변	• 448,838백만 원			
• 운영(민자) 기간	• 28년 11개월			
• 건설 기간	• 2015/12~2020/12: 2022/6월~12월(미확정)			
• 공사 기간	• 60개월			
• 사업 시행자	• 부산컨테이너 터미널(주) 40%			
• 출자자 구성 5%				
• 현대산업개발	• 40%	• 현대상선		• 5%
• 현대상선	• 5%	• 대우건설		• 15%
• KIAMCO(산업은행, 신탁중앙회)	• 40%	• 산업은행		• 36.4%
		• 신탁중앙회		• 3.6%

자료: 해양수산부(2019), p.221

〈그림 2-9〉 부산항 신항 2-4단계 위치 및 조감도



자료: 해양수산부(2019), p.221

한편, 2-4단계의 자동화유형은 반자동화 2유형인 STS(유인)-SC(유인)-ARMGC(무인)으로, 부산항 신항 2-4단계의 운영 주체인 BCT(부산컨테이너 터미널)는 2019년 10월 이에 필요한 장비를 국제입찰방식을 통해 1차적으로 STS크레인 8기, SC 20대, 트랜스퍼크레인

(Transfer Crane, 이하 TC) 32기를 발주하였다. 해양수산부(2019)에 따르면, 2-4단계 장비 대수는 BNCT사례를 적용하여 필요한 장비 대수를 산정하였는데, STS크레인 9기, SC 22대, ARMGC 32기, YT 8대, 새시 53대, RS 2대, FL 3대, EH 3대 등이 도입될 계획이다.

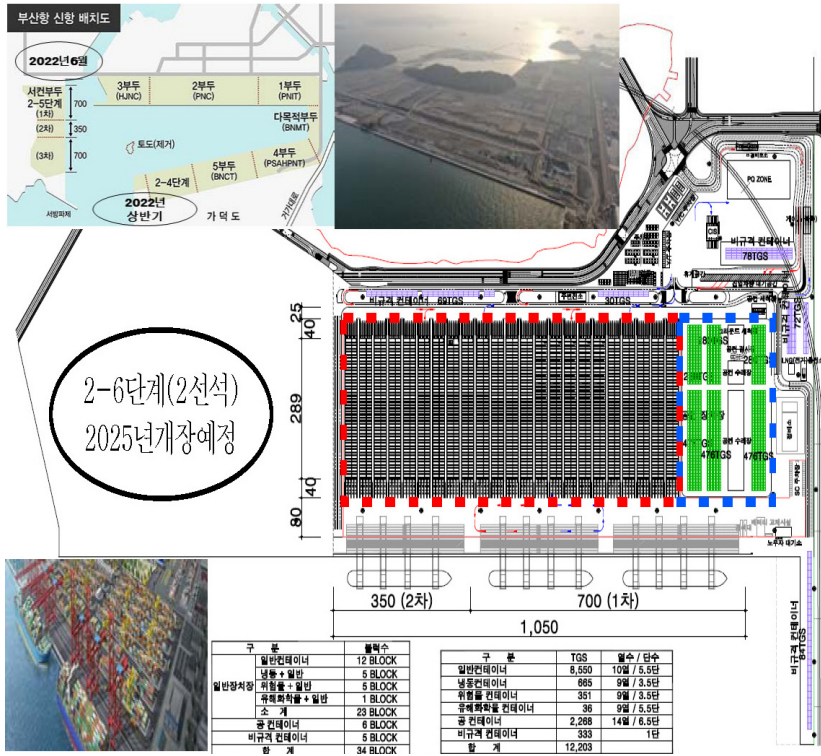
② 부산항 신항 2-5단계

부산항을 동북아 컨테이너 허브항만으로서 위상을 강화하기 위한 컨테이너부두의 지속 확충과 부산항 신항 항만 개발 효과 제고를 위한 부산항만공사(BPA)의 요청에 따라, 해양수산부는 당초 2-5단계(2선석), 2-6단계(3선석)로 개발 예정인 부산항 신항 서 컨테이너부두를 2-5단계(3선석), 2-6단계(2선석)로 계획을 수정하였다. 최초 2-5단계(2선석)는 안벽길이가 700m로 초대형 컨테이너 선박의 접안이 1척만 가능한 것으로 판단되었지만 안벽길이가 1,050m로 확대되면서 초대형화 컨테이너선박 2대가 동시 접안 가능한 터미널로 변경되었다.

부산항 신항 2-5단계는 자동화터미널 구축을 목적으로 5만 톤급 3개 선석(안벽길이 1,050m), 부지면적 853천㎡(25만 8평), 장치장 면적 398천㎡(12만평) 등을 구비한 처리능력 195만TEU의 터미널로 개발되고 있으며, 총투자비 4,888억 원에 2022년 6월 개장을 목표하고 있다. 2019년 12월 말 기준, 하부공사의 전체 공정률은 94~95% 수준이다.

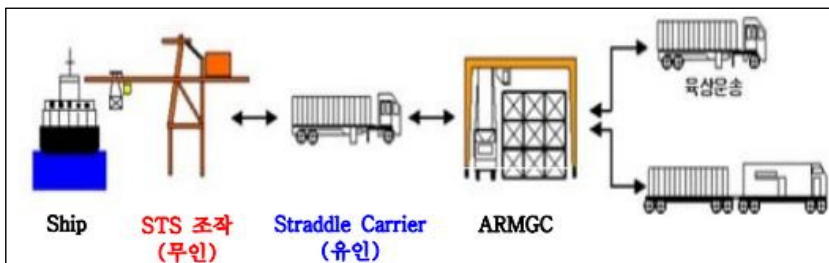
부산항 신항 2-5단계는 4차 산업혁명 시대의 글로벌 항만물류산업의 변화에 대응하기 위해 스마트 항만으로 운영될 것으로 기대되며 이를 위해 터미널운영체계는 필요에 따라 완전무인자동화터미널로 전환이 가능하도록 계획되었다. 특히 2025년 완전무인자동화터미널로 구축·운영될 예정인 2-6단계 2선석과 2-5단계 3선석은 서로 운영체계가 호환·연계될 수 있도록 설계되었다.

〈그림 2-10〉 부산항 신항 2-5단계 터미널 배치도



자료: 해양수산부(2019), p.224

〈그림 2-11〉 자동화 제1유형 하역작업 흐름도

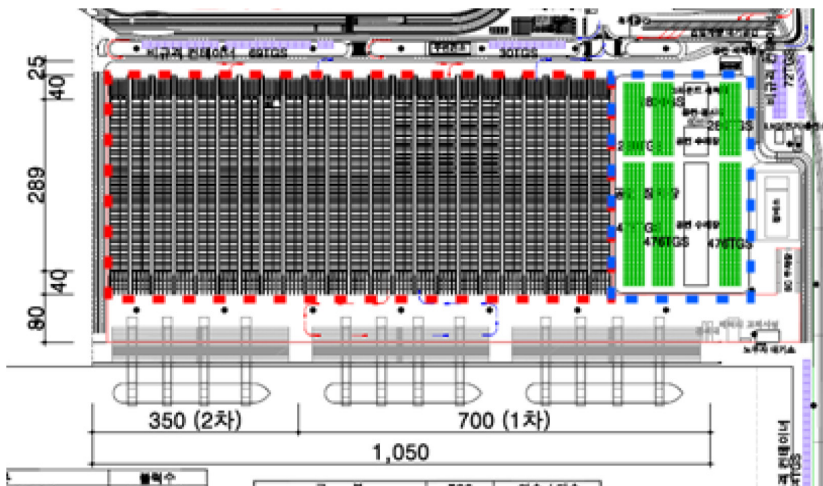


자료: 해양수산부(2019), p.226

2-5단계에 도입 예정인 자동화 유형은 반자동화 유형에 비해 높은 수준의 자동화인 제1유형으로 무인 안벽크레인과 무인자동화 야드크레인이 도입되는 것이 가장 큰 특징이다.

2-5단계의 장치장은 수직배열식 34블럭으로 일반장치장 23블럭(ARMGC 46기), 공 컨테이너 6블럭, 비규격컨테이너 5블럭으로 구성될 예정이다.

〈그림 2-12〉 2-5단계 수직배열 34블록 배열도



자료: 해양수산부(2019), p.227

한편, 부산항 신항 2-5단계의 운영사는 우선협상대상자였던 부산항터미널(BPT)과 부산항만공사 간 협상이 북항에서 신항으로의 물동량 이전과 BPT가 운영중인 선석 반납에 대한 상호 간 의견차를 극복하지 못하고 결렬됨에 따라 운영사 선정을 위한 재공모 절차에 들어갈 예정이다. 따라서 부산항 신항 2-5단계의 개장시기는 운영사 선정 작업에 소요되는 시간을 감안할 때 당초 계획보다 최소 6개월 정도 지연될 것으로 보인다.

제2절 항만 자동화로 인한 인력 변화

1. 항만 노무인력 공급체계

1) 우리나라 항만하역인력 고용방식의 변천사

국내 항만노동의 시초는 고려 시대부터 조선 시대까지 이어져 온 조운(漕運)제도¹⁶⁾에서 찾아볼 수 있다. 조운제도에는 조운에 수납된 세곡을 보관하는 조창, 이를 운반하는 선박인 조선, 그리고 조운에 고정적으로 배치되어 창고·입출고·작업과 선박에서 화물의 양적하 작업을 담당하는 하역·인부인 조군(漕軍)이 있었다. 바로 조군이 항만노동자의 시초라고 볼 수 있다.

17세기 상업이 발달함에 따라 경강상인들의 경제 활동 범위가 세곡운반을 위한 용선 및 대행업무 수행 등 전문적인 운수업으로 확대되었고, 이러한 경강상인들의 세곡 운수 및 사업적 운송의 대두로 조운제도의 조군들을 대신한 격군(格軍)들이 임금을 목적으로 한 상업적 하역노동자로 취업하게 되었다.¹⁷⁾ 이러한 경강상인들의 도매상업의 전통은 조선 말기 각 포구의 객주업에 의한 운송업으로 이어졌고 객주들은 20세기 일본 하역회사들이 들어오기 전까지 하역운송업자의 형태로 존재했다.¹⁸⁾ 한편 조선 후기부터 고용노동제가 통용되기 시작했는데 배가 세곡을 싣고 오면 군현의 감관이 인근 주민들에게

16) 조운제(漕運制)는 지방 군현의 세곡 수납에 있어 지역을 정하여 수납한 세곡을 국가가 설치한 조창(漕倉)에 모아두었다가 일정한 시기에 국가가 관리하는 선박에 실어 해로(海路) 혹은 수로(水路)를 통하여 수도에 있는 경창(京倉)으로 운송하는 체제(한국민족문화대백과사전, '조운(漕運)', 검색일: 2020.6.3)

17) 경강상인들은 전국의 포구 및 내륙강변을 연결하여 곡물, 어물을 중심의 육상운수업을 통해 집적된 자본을 바탕으로 한 도매상업으로 발전했고 이러한 상업적 기반을 바탕으로 규모가 확대되어 조운대행까지도 맡게 됨(전국항운노동조합연맹(2009), p.10).

18) 전국항운노동조합연맹(2009), p.11.

수고비에 해당하는 역가미를 주며 하역운반작업을 맡겼고 이러한 노동을 통해 생계를 유지하는 이들을 ‘창민’이라 하였다. 창민들은 지금의 항운노조와 같은 운부계¹⁹⁾ 및 마계²⁰⁾를 만들어 하역 및 운송업의 이권을 확보하기도 했다.

1876년(고종 13) 2월, 강화도 조약에 따라 부산항이 개항하면서 물동량 증가와 더불어 노무 인력 수요도 급증하게 되었다. 이에 따라 하역작업이 항만의 주요 노동 작업으로 대두되었고 이를 업으로 하는 하역업자가 처음 탄생 하였다. 이후 1880년 원산항, 1883년 인천항 등이 개항하고 일제 강점기 동안에는 항만이 일본의 병참기지화되면서 항만설비 확충이 지속적으로 이루어 졌다.

한편, 조선 시대에는 연안해운을 중심으로 한 항만 하역작업이 이루어졌으며 이를 전담하고 있던 주체는 객주(客主)였다. 그러나 객주는 타 업종과 하역업을 겸업하고 있었기 때문에 전문하역업자라고 볼 수는 없었다. 따라서 하역은 작업반장 격인 십장(什長)이 고용, 작업배치, 임금지급과 같은 노무 관리를 담당했으며 작업은 담군(擔軍)을 중심으로 이루어졌다. 이러한 십장제도는 오늘날 항만인력의 노무공급체제와 유사하다고 볼 수 있다.²¹⁾

1889년(고종 26) 11월 통리아문²²⁾은 인천 24 객주에 시무를 맡기고 이 관례로 원산, 부산 등 객항에 지정객주제를 도입했다. 이에 따라 객주는 각 항의 교역과 하역업을 지배하여 모군인 부두 노동자들의 동원과 운송을 독점하게 되었다. 객주는 개항기와 1930년대 각지에서 하역업자의 역할을 하며 1960년대까지 존재했다.

19) 쌀섬을 등으로 지어 하역하고 입창하는 일을 담당.

20) 말을 이용하여 세곡을 도성 및 지역의 창고로 수송하는 일을 담당.

21) 한국민족문화대백과사전, ‘하역(荷役)’(검색일: 2020.6.3)

22) 개국 이후 군국기무(軍國機務)와 외교통상문제를 총령하기 위하여 1880년 말에 설치.

이후 항만 하역 분야에 일본 기업 및 하역회사의 진출이 본격화되고 기존의 객주 시대가 자본주의적 기업 시대로 변화되면서 부두 노동 인력은 조운제도 하의 조운 및 격군과 같은 신분제의 부두 노동자 형태 또는 객주와 경강상인들에 속한 담군과 같은 비전문적 부두 노동자 형태에서 근대사회의 임금노동자로 변모했다. 개항장의 물동량 증가에 따라 인근 농촌의 잉여인구가 개항장으로 유입되면서 임금노동자로서 부두노동자의 수는 급격히 증가했으며 자연스럽게 고용조건 개선을 위한 노동쟁의 및 노동조합도 생겨나게 되었다.²³⁾

〈표 2-3〉 1920년 이전의 무역량 및 부두 노동자 추이

년도	수출입 총액(천원)	입항 선박 톤수(t)	소요 부두 노동자수(명)
1893	5,569	387,507	960
1894	8,143	365,301	900
1895	10,570	406,130	1,020
1896	11,260	499,160	1,260
1897	19,041	601,175	1,740
1898	17,526	659,012	1,770
1899	15,225	814,344	2,040
1900	20,380	842,377	2,160
1901	23,158	985,307	2,520
1902	21,858	1,241,434	3,174
1903	27,697	1,746,005	4,440
1904	33,739	1,392,473	3,540
1905	38,864	2,000,624	5,100
1906	37,787	2,767,509	6,840
1907	57,934	3,088,671	8,400
1908	55,139	2,980,298	7,620
1909	52,898	3,034,048	7,740
1910	59,697	3,294,472	8,400

자료: 전국항운노동조합연맹(2009), p.33

23) 전국항운노동조합연맹(2009), p.32, 34.

1967년 「직업안정법(1961 제정)」에서 「노동조합법」에 의해 설립된 노동조합은 근로자 공급 사업이 가능' 하도록 하는 예외조항이 신설되면서 항운노동조합의 관습적인 노무공급체계는 제도적으로 인정받게 되었다.²⁴⁾ 항운노동조합의 클로즈드 숍(closed shop)제도는 계절적, 경제적 파동성이 매우 높은 항만하역업의 특징상 노동수요의 불규칙에서 야기되는 경영위험을 피하고 안정적인 인력확보를 가능하게 하였고 더불어 조직력 및 교섭력을 강화시켰다.

이후 1997년 부산항에 처음 도입된 부두운영회사제(TOC: Terminal Operating Company)는 항만 노무공급체계 개편의 단초가 되었는데, 초기에는 부두별하역회사지정제(국유국영체제)였으나 운영 효율성 제고, 항만서비스 품질 향상 등을 위해 부두운영회사제(국유민영체제)로 전환되면서 결과적으로 항만하역근로자의 상용화 이슈가 대두되게 되었다. 1996년 11월 27일, 부두운영회사제 도입에 대한 노사정 합의에서 기존 노무공급체제와 운영체제의 보장 및 작업권 확보, 현행 임금수준 및 근로조건 유지, 적절한 실업보상 실시 등에 동의하면서 부산, 인천, 울산, 포항, 광양, 군산, 여수, 마산항에 부두운영회사제가 도입되었다.²⁵⁾

부두운영회사제 도입이 항운노조 소속인력의 상용화를 전제로 논의되기는 했으나 부두운영회사제 도입 이후 실제 부두에서의 작업은 장비운동을 담당하는 하역회사의 상용직원이, 화물의 파동성에 따른 하역작업은 항운노조로부터 공급받은 조합원이 처리하는 이원적인 체제를 유지했다.²⁶⁾

24) 국토해양부(2009), p.6-8.

25) 전국항운노동조합연맹(2009), p.232.

26) 전국항운노동조합연맹(2009), p.244.

한편 1997년 「항만운송사업법」이 개정되면서 「항만사업법」을 기존 면허제에서 등록제로 바꾸어 규제가 완화되었고 이는 하역부문의 노사 기득권 및 기존 제도의 해체 및 재구성을 초래했으며 항만인력공급 측면도 항운노조, 하역업체, 정부의 협약에 의해 안정화 되었다.²⁷⁾

부두운영회사제가 정착되고 있었으나 항운노조의 클로즈드숍 제도, 독점적 노무공급권, 채용인사권으로 인해 발생하는 구조적 비리 등이 문제점으로 이슈화되면서, 2005년 5월 6일 '항만 노무공급체제 개편을 위한 노사정 협약서'를 체결하고 당시 항운노조원으로서 상용화로 전환되는 인력의 정년을 60세로 보장하는 합의서를 작성했다.²⁸⁾ 이를 바탕으로 2005년 6월 2일 '항만인력의 공급체제개편을 위한 지원특별법안'이 발의되었고 2005년 12월 23일 「항만인력공급체제의 개편을 위한 지원특별법」이 제정되었다.²⁹⁾

특별법 제정 이전, 정부는 노측에 항만인력공급체제 개편을 위한 여러 개편방안을 제시하였는데 ① 항만하역업체가 항만 근로자를 자유롭게 고용하는 자율 고용체제로의 전환 ② 항만하역업체가 항운노조원들을 상근 근로자로 전환(상용화)하고, 항운노조의 노무공급권은 폐지(실효)하고, 항운노조는 노동조합으로서 기능만을 수행 ③ 상용화 대상은 항운노조 분야 중 항만 분야로 한정(철도, 농수산물시장은 제외)³⁰⁾ ④ 부산항과 인천항을 우선 추진하고 나머지 항만은 단계별

27) 국토해양부(2009), p. 7.

28) 전국항운노동조합연맹(2009), p. 251.

29) 법안 심의 과정에서 인천항운노동조합이 임시대의원대회를 통해 노사정 협약을 파기하고 조합원 투표를 통해 상용화 수용을 전면 반대하였으며, 7월에는 전국 2천여 노조원이 참석하는 집회를 통해 개혁위원회를 통한 일방적인 상용화 추진을 중지할 것을 요청하는 등 극심한 반대에 직면했음.

30) 상용화 대상은 부산(북항의 중앙부두, 3부두, 4부두, 7부두와 감천항의 중앙부두) 1,224명(345명 희망퇴직), 인천(인천내항 1-8부두, 북항신설부두, 남항 컨테이너 터미널 부두, 제1국제여객부두, 해사부두, 석탄부두, 영진 동방 CFS) 1,741명(753명 희망퇴직), 평택(부두(1~10), 서부두(1~4), 국제여객부두(1,2)) 275명(80명 희망퇴직).

로 추진 ⑤ 상용화를 희망하는 노조원을 전부 고용하고 퇴직희망 노조원에게는 생계안정지원금 지급 ⑥퇴직금 부족의 경우 국가에서 먼저 지급하고 상용화하는 항만하역업체에서 상환 등이 포함되어 있으나, 모든 항목이 법률에 포함되지는 않았다.

법률 제정 이후 정부의 항만인력공급체제 개편 방안을 수용하는데 있어 항운노조 내부적으로 많은 진통을 겪었지만 2006년 9월 19일 인천항에서 ‘항만인력공급체제개편 세부협상을 위한 노사·정 합의서’ 체결을 시작으로 11월에는 부산항 5개 부두, 2007년 3월 평택항에서 세부협약서가 조인되어 부산항을 시작으로 인천, 평택항에 항만 노무 인력에 대한 상용화가 도입되어 현재까지 이 체제를 유지하고 있다.

〈표 2-4〉 상용화 내용 및 생계안정지원금 지급 내역

구분	부산	평택	인천	총계
대상 부두	5개 부두	평택항 전체	인천항 전체	-
상용화 대상자	1,224명	272명	1,741명	3,237명
실제 상용화 대상자	1,206명	271명	1,677명	3,154명
희망 퇴직자(%)	345명 (28.2%)	80명 (29.5%)	753명 (44.9%)	1,178명 (37.3%)
상용인원 (%)	861명 (71.8%)	191명 (70.5%)	924명 (55.1%)	1,976명 (62.7%)
총 생계안정 지원금	28,298,754,370원	9,620,297,750원	95,220,963,370원	133,140,015,490원
1인당 평균 생계안정 지원금	약 8천 2백만 원	약 1억 2천만 원	약 1억 2천 6백만 원	약 1억 1천 3백만 원

자료: 전국항운노동조합연맹(2009), p.272

2) 현행 항만 근로자 고용방식

2005년 상용화 이전에는 하역수요에 따라 항운노조가 노무자를 공급하는 것이 일반적이었다.³¹⁾ 그러나 상용화 개편 이후 부산, 인천, 평택 등 3개 항만에서는 항만인력이 부두운영사 소속으로 고용되어 있으며, 나머지 항만은 아직도 항운노조가 항만 인력을 공급하는 도급제 항만으로 남겨져 있다. 다만, 상용화 항만은 노사 합의를 통해 YT 및 신호수 등 일부 인력은 노조에서 공급받고 있다.³²⁾

현재 부산항의 항만 근로자의 구분은 크게 운영사 직영 인력과 노조 인력으로 구분되며 직영인력은 정규직과 계약직으로, 노조 인력은 정조합원과 임시조합원으로 나뉜다. 그 외 인력은 일용인력으로 운영사가 별도 계약한 협력업체에서 필요시 공급받는 방식으로 운용되고 있다.

2. 부산항의 인력공급 현황

현재 부산항 북항의 경우 운영사 소속 직접고용 인력은 임원, 재무, 총무, 영업, 기획, 관리 및 IT 등을 제외한 순수 하역직종에만 총 217명으로 북항 4개 터미널 전체 고용 하역인력 2,301명의 9.4%를 차지하고 있으며 나머지 90.6%는 항운노동조합의 인력으로 구성되어 있다. 항운노조 소속의 정조합원은 북항 전체 하역인력의 65.9%(총 조합원 수의 72.8%)를, 임시조합원은 하역인력은 24.6%(총 조합원 수의 27.2%)를 차지하고 있다. 부산항 신항의 경우는 운영사가 직접고용한

31) 한국민족문화대백과사전, '하역(荷役)'(검색일: 2020.6.3)

32) 운영사별로 상이하나 부산항의 경우 일반적으로 노사 6:4의 비율을 유지하고 있다(출처: 관계자 인터뷰자료).

인력은 전체 인력 3,035명 중 6.8%에 불과하며 나머지 93.2%는 항운노조 인력으로 구성되어 있다. 항운노조 소속의 정조합원은 부산항 신항에 고용된 전체 항운노조 인력의 88.3%(총 인력의 82.3%)를, 임시조합원은 11.7%(총 인력의 10.9%)를 차지하고 있어 북항에 비해 전체 인력 중 항운노조 소속 정규직원이 차지하는 비중이 높다.

북항과 신항의 작업방식에는 차이가 없으나 하역장비에 따른 투입인력에서 차이가 있음을 확인할 수 있었다. 가장 큰 차이점을 보이는 부분은 TC와 SC이다. 북항의 경우 TC에 노동자가 승무해서 1기당 1인 작업으로 이루어지는 반면, 신항에서는 ARMGC 도입을 통해 조이스틱 조작원 1인이 원격으로 동시에 크레인 4~5기를 작업하고 있다는 점이다. 또한 이송 장비의 경우 북항은 QC 1기당 YT 6대가 소요되고 있으나 신항의 반자동화 터미널의 경우 SC 도입으로 QC 1기당 SC 3기가 투입되고 있어 상대적으로 필요인력의 규모가 작다.

현재 부산항 북항 및 신항의 인력현황을 살펴보면 다음 <표 2-5>와 같다.

<표 2-5> 부산항 북항·신항 인력 현황 (2020. 6 기준)

단위: 명

구분	인력 구분			소계
	회사직영	항운노동조합		
		정조합원	임시조합원	
북항	217	1,517	567	2,301
신항	206	2,497	332	3,035

주: 항업 반장(18명) - 감천항, 북항 전체 부두 관할
- 일반부두, 우암 정조합원 78명 미포함

자료: 부산항 항운노조 내부자료(2020)

3. 기존 항만과 자동화 항만 간 인력 수요 비교

1) 자동화 터미널의 인력 투입 기준

부산항 북항과 부산항 신항의 자동화터미널 간의 인력 투입 기준을 비교해 보면, QC는 1기당 1명, 1.5 교대 비율, 3조 2교대를 적용하여 QC 3기를 운영할 경우 북항은 13.5명, 자동화터미널은 4.5명이 필요할 것으로 예측되어 자동화 시 QC 인력의 66.6%가 감소할 수 있다. 이는 자동화터미널에 투입되는 STS 운전엔 조이스틱 조작자 1명이 2~3기의 STS를 운전할 수 있기 때문이다. 아울러 자동화 터미널엔 TC 및 RMGC가 배치되지 않아 이에 필요한 인력은 없을 것으로 판단할 수 있다. 다만, 북항엔 없는 ARMGC가 자동화터미널엔 배치되기 때문에 이에 필요한 인력으로 대체될 수 있으나, 이 또한 조이스틱 조작자 1명이 4~5기의 ARMGC를 운전할 수 있고 교대 비율도 없기 때문에 인력 감소가 발생할 수 있다.

한편, 북항엔 없는 SC가 자동화터미널엔 배치되는데, 1인당 1기, 1.5 교대 비율, 3조 2교대를 적용하여 STC당 1.5대 배치한다고 할 경우, 필요 소요인원은 6.75명으로 북항 기준 7.87명보다 다소 줄어들 것으로 판단된다. 아울러 YT의 경우 자동화터미널은 SC로 전환하되 일부 이적작업엔 필요한 약 36명(8대, 1.5교대 비율, 3조2교대, 1기당 1명) 정도만 필요하기 때문에 북항에서 YT작업 인력의 상당부분이 감소할 수 있다. 이와 더불어 리치스태커(Reach stacker, 이하 RS), 포크리프트(Fork lift, 이하 FL) 등도 자동화터미널은 터미널 운영사의 내부기준에 따라 운영상황에 맞추어 인력을 배치하기 때문에 감소가 발생할 수 있다. 또한 언더맨 및 포맨 인력의 업무 또한 센서 및 고성능 카메라 등이 대체하게 되어 필요 최소인력을 제외한 나머

지 인력은 감소할 가능성이 있을 것으로 예상된다.

이러한 특징을 토대로 부산항 북항과 자동화터미널의 인력 배치 기준을 비교해 보면 다음과 같다

〈표 2-6〉 일반 VS 자동화 터미널 인력 투입 기준 비교

부문	작업	일반	자동화
장비	QC(STS)	• 1기당 1명 • 1.5교대 비율 • 3조 2교대	• 승무 없음 • 2기~3기당 1명 • 1.33교대 비율 • 3조 2교대
	TC	• 1기당 1명 • 1.75교대 비율 • 3조 2교대	• 없음
	RMGC	• 1기당 1명 • 1.75교대 비율 • 3조 2교대	• 없음
	ARMGC	• 없음	• 4~5기당 1명 • 3조2교대(1조당 8명) • 교대 비율 없음
	SC	• 없음	• 1인당 1기 • 1.5교대 비율 • 3조2교대
	YT	• 1인당 1기 • 1.5교대 비율 • 3조 2교대	• SC로 전환 • 일부 이적작업 시 20여명
	RS	• 1인당 1기 • 1.5교대 비율 • 3조 2교대	• 운영상황에 따라 변동 • 용역인력으로 구성 가능
	FL	• 1인당 1기 • 1.5교대 비율 • 3조 2교대	• 운영상황에 따라 변동 • 용역인력으로 구성 가능

부문	작업	일반	자동화
현장	신호수	• QC 당 육측 1명, 본선 1명 • 1.5교대 비율 • 3조 2교대	• STS 1기당 본선 1명, 선석당 육측 1명 • 1.5교대 비율 • 3조 2교대
	프레나	• 회사별로 상이	• 없음
	언더 (통제실)	• 외주	• 없음
	포맨	• QC 당 1명 • 교대 비율 적용 없음 • 1~2명의 교대 인력 • 3조 2교대	• 선석당 1명 • 3조 2교대
	정비	• 장비별 담당 • 회사 기준	• 장비별 담당 • 회사 기준 약 20여명
	CFS	• 외주 또는 직영	• 회사 기준
	운독서비스	• 회사 기준	• 200만TEU당 5명
	냉동	• 외주	• 3조 2교대 조당 4명
	게이트, 센터	• 회사 기준	• 3조 2교대 조당 3명
기타 (배차관리자)		• 일용관리 등	• 회사 기준

자료: 항운노조 내부자료(2020) 및 운영사 인터뷰(2019.3.8)를 바탕으로 저자 작성

2) 자동화 터미널 도입에 따른 인력 감소 변화 전망

이상의 인력투입기준을 토대로 2-5단계 터미널의 예상 장비 투입 대수(STS 9대, YT 8대 등)를 기준으로 자동화로 인해 감소가 예상되는 인력을 산정하면 북항 A부두의 B터미널의 직무별 인력을 1을 기준으로 보았을 때, 기존터미널 대비 자동화터미널이 약 23%가량(항업 부문 제외 시)의 인력 감소가 발생할 것으로 예상된다.

이러한 직종 감소에 따른 기존 비자동화 부두와 자동화 부두 간 인력 변화는 다음의 표와 같다.

〈표 2-7〉 일반(기존 비자동화) VS 자동화 터미널 인력 감소분 비교

장비	소요인력		차이
	북항 A부두 B 터미널(명)	자동화터미널(명)	
QC(STS)	1	0.22	77.8%
TC	1	0.00	100.0%
RMGC/ARMGC	N/A	-	-
SC	N/A	-	-
YT	1	0.23	77.5%
RS	N/A	-	-
EH	N/A	-	-
FL	1	0.64	36.4%
신호수	1	0.26	73.9%
프레나	N/A	-	-
언더(통제실)	N/A	-	-
포맨	1	0.71	29.4%
정비	1	0.48	52.4%
CFS	1	1.00	0.0%
온독서비스	1	0.42	58.3%
냉동	1	1.71	71.4%(증가)
게이트, 센터	1	0.53	47.1%
기타(배차관리자)	1	1.00	0.0%
렛싱(항업)	1	1.00	0.0%
소계(터미널인원)	1	0.73	26.6%
계	1	0.77	22.7%

주: ARMGC, S/C, 프레나, 언더(통제실) 인력은 기존터미널에는 해당하지 않는 인력이며 자동화 터미널에서 증가되는 인력으로서 감소분에 반영하지 않음

자료: 항운노조 내부자료(2020) 및 운영사 인터뷰(2019.3.8)를 바탕으로 저자 작성

한편, 가장 많은 인력 감소가 예상되는 직종은 TC 운전사로 100% 감소할 것으로 예상되며, QC 운전사 77.8%, YT 운전사 77.5%, 신호수 73.9%, 온독서비스 58.3%, 정비 52.4%, 게이트 및 센터 47.1%, FL 운전사 38.6%, 포맨 29.4% 순으로 나타난다. 반면, 새롭게 생겨나거

나 인력이 추가로 필요할 것으로 예상되는 직종은 RMGC/ARMGC 운전사, RS 운전사, EH, 프레나, 통제실(언더) 등이다. 여기서 중요한 점은 항운노조에서 생각하는 핵심직종(TC 운전사, QC 운전사, YT 운전사, 신호수 등)의 감소가 두드러지게 나타난다는 것이다. 이는 자동화 자체가 <표 2-6>과 같이 QC, ARMGC 등을 도입하여 생산성을 높이는데 목적을 두고 있기 때문이다.

제3장

국내 항만 자동화에 따른 노무 갈등 분석

제1절 항만 자동화 도입에 따른 노무 갈등 사례

1. 항만의 현대화 및 기계화에 따른 노무 갈등과 협의 사례

항만의 기계화는 1960년대에 시작되어 1970년대 들어 컨테이너 운송체계 도입으로 본격화되었으며, 이로 인한 인력수요 감소는 현재까지 항만분야의 노사 간 갈등을 초래하는 원인으로 작용하고 있다.

항만의 기계화에 따른 최초의 노사분쟁은 1958년 7월 부산항에 국제협력국(ICA)의 원조자금으로 지게차 230대, 기중기 20대, 원치 5대 등 기계화 장비가 투입되면서 시작되었다. 기존 가대기·목도 등을 사용하여 많은 사람들이 동원되어 작업하던 방식에서 한 번에 많은 화물을 처리할 수 있는 장비가 투입되었고, 당시 21,900명에 달하던 부산부두노동조합원 중 절반 이상이 직업을 잃게 될 위기에 처하자 조합원들의 반발이 거세게 일어났다.³³⁾

이후 1960년대 후반 세계 곳곳에 컨테이너 운송시스템이 도입되자, 1970년 2월 대한통운과 한진상사가 미국의 컨테이너 전용선박회사인 Matson사 및 Sea-Land사와 각각 총대리점 계약을 체결하였고, 부산항과 인천항에 컨테이너 전용선 입항이 결정되었다. 이에 컨테이너 전용선 입항과 더불어 하역작업의 기계화로 인한 노동수요 감소를 우려한 부두노조는 긴급대책을 통해 조합의 요구사항을 결정하였다. 그리고 이를 사용주와 정부 당국 등에 요구하는 한편, 대국민을 대상으로 한 호소문 발표와 컨테이너 도입반대 파업 단행을 위한 가부투표를 실시하는 등 다방면으로 대응 노력을 기울였다. 이후 2월 29일 부산항에서 ‘본조기계화반대투쟁위원회’를 개최함으로써 컨테이너 입항에 따른 구체적인 대책을 논의했다. 3월 1일, 한진 측의 노사협의회 요청에 따라 노사는 컨테이너 수송에 따른 근로조건 문제에 대해 협의했는데, 핵심 내용은 기계화로 인해 초래될 실업에 대한 보상책이었다. 사측인 한진은 컨테이너는 단순히 화물의 성질을 가질 뿐, 컨테이너 하역 및 포장 등의 작업은 여전히 하역노동자 작업으로 유지될 것이라는 점을 강조하면서, 당시 상황을 고려한 노동자의 노임을 협의함으로써 한진과 노조 간 컨테이너 관련 갈등은 종식되었다. 이와 같은 부산항에서의 노사 간 협의 내용은 이후 인천항의 대한통운과 노조 간 협의에 활용되기도 했다.

한편, 경제발전계획 수립에 따른 산업발전은 항만 개발 수요에 큰 영향을 미쳤고 항만의 기계화도 촉진되어, 이로 인한 노사 간 갈등도 빈번해졌다. 1971년 울산 삼양제당공장에서 원당 포장물 하역작업 기계화를 비롯하여 속초항의 철광석 작업의 완전기계화, 1973년 부산 및 1975년 부산 및 인천 등의 RO-RO선 도입, 1977년 부산항의 젠트리 크

33) 전국항운노동조합연맹(2009), p.371.

레인 설치, 제주-부산 간 카페리호 취항에 따른 감귤수송의 컨테이너화 등 해가 거듭되며 기계화에 따른 노무 갈등은 더욱 빈번해졌다.³⁴⁾

기계화로 인해 인력이 완전히 배제된 경우는 대부분 실업보상으로 처리되었는데, 작업장에 따라 노동임금 기준 또는 인원수의 차이로 인해 실업보상액은 상이했으나 보상방식은 비슷했다. 또한 인력을 완전히 배제하지는 않지만 상당 부분 감소를 초래하는 자동화설비 또는 신형선박(RO-RO선 등)의 경우, 사측은 기계 중심으로 작업이 이루어지므로 기존 고정임금 대신 일용임금 지급을 추진했다. 이는 소수 필요 인원에 대한 일용임금 지불을 통한 고정비(노임)에 대한 부담을 완화하고 이에 따른 부대비용(4대 보험, 후생복지비, 각종 수당 및 비용 등)에 대한 지출을 감소시키기 위함이었다. 그러나 노측은 대량실업이 발생할 가능성이 높다고 판단, 실업보상의 의미에서 기존 임금지불을 주장했다. 이러한 노무 갈등은 대부분 실업보상 차원에서 도급 임금으로 타결되었고 기존 노동조건에는 별다른 변화를 초래하지 않았다.

항만의 기계화로 인한 대량 실업 문제에 대해 노측은 종합적인 대책 마련을 위한 ‘기계화 백서’를 발간하고 1976년 3월 정부 및 사측에 항만하역기계화에 따른 당면 문제에 대해 건의하면서 1978년 4월 부두노동자들의 퇴직금제를 제도화하기도 했다.

이상에서 살펴본 바와 같이 국내 항만에서 항만의 기계화로 인한 노사 간 갈등은 꾸준히 이어져 왔으며 대부분 실업보상과 퇴직금 지급을 통해 갈등이 해소되었다. 이를 통해 과거 항만의 기계화로 인한 노무 갈등이 불거졌을 때 갈등의 해소방안으로 직접적인 보상이 활용되었다는 것을 알 수 있다.

34) 전국항운노동조합연맹(2009), p.388.

〈표 3-1〉 항만의 현대화 및 기계화에 따른 노무 갈등과 협의 사례

갈등 사례	년도	해소 방안
부산항 기계화 장비 투입 (지게차 230대, 기중기 20대, 원치 5대)	1958	기록 없음
부산항, 인천항 컨테이너 전용선 입항	1970	• 기계화로 인해 초래될 실업에 대한 보상 • 노동자 실업방지 수준의 노임선 합의
울산 삼양제당공장에서 원당 포장물 하역작업 기계화	1971	• 실업보상 차원의 도급 임금 지급, 기존 노동조건은 유지
속초항의 철광석 작업의 완전기계화	1971	
부산항 및 인천항 RO-RO선 도입	1973	
부산항의 겐트리크레인 설치	1977	
제주-부산 간 카페리호 취항에 따른 감골수송의 컨테이너화		
노측이 정부 및 사측에 항만하역기계화에 따른 당면 문제에 대해 건의	1978	• 부두 노동자 퇴직금 제도화

자료: 전국항운노동조합연맹(2009), pp.371-394를 바탕으로 저자 정리

이에 다음에서는 항만 자동화로 인해 발생하고 있는 다양한 노사 간 갈등의 원인을 살펴봄으로써 보상 이외의 갈등 해소 방안에 대해 강구하고자 한다.

2. 부산항 자동화 도입에 따른 노무 갈등

현재 노사가 직면한 가장 큰 쟁점은 부산항 신항 2-4 및 2-5단계 자동화 항만도입에 따른 인력 보존 및 인력 운용의 문제이다. 특히 부산 북항 재개발 계획에 따른 A부두의 폐쇄를 앞두고 있는 현 시점에서 해당 부두 인력에 대한 인력 보존 문제와 이들에 대한 부산항 신항 2-4 및 2-5단계로 전환배치 문제는 항만분야의 노무 갈등의 주

요 화두가 되고 있다. 부산항 신항 2-5단계의 우선협상대상자 선정이 지연됨에 따라 신규부두 개장 시기가 A부두 폐장 시점(2021년 말)보다 늦춰질 것으로 예상되고, 운영사가 정해지지 않아 인력 문제를 논의할 대상이 없어 A부두 폐장에 따른 노무 인력의 실업 가능성이 높아지고 있는 상황이다. 이에 따라, 일각에서는 2021년 말로 예상되는 부산항 북항 A부두의 폐쇄시기를 북항 재개발사업에 지장이 없는 범위에서 노무 인력의 신항 이전문제와 연계해 탄력적인 조정이 필요하다는 의견을 제기하고 있다.³⁵⁾

아울러, 100% 민간자본으로 추진되는 2-4단계³⁶⁾의 경우에도 자동화 추진에 따른 인력 운용방식에 대한 노사 간 협의가 이루어지지 않고 있다. 이와 같은 문제에 대한 노조, 운영사, 항만공사의 의견을 정리하면 다음과 같다.

1) 노조 측 주요 쟁점

항만 자동화에 대한 노측의 최대 우려 사항은 일자리 감소이다. 앞서 서술한 바와 같이 국내 항만에서는 기계화 도입에 따라 일자리가 감소해 왔으며, 항만 자동화로 인해 필연적으로 일자리가 감소할 수밖에 없는 실정임을 인식하고 있다. 아울러 QC, ARMGC, SC, 센터, 포맨 등 항운노조의 핵심직종이 비정규직으로 전환될 가능성도 배제할 수 없다.

그럼에도 불구하고 노측은 항만의 자동화가 시대적 조류임을 인지하고 있기 때문에 일자리 문제에 대한 협의가 노측이 동의할 만한 현실성 있고 신뢰성 있는 수준으로 해결된다면 수용할 의지가 있음을

35) 연합뉴스(2020.6.18)(검색일: 2020.6.18)

36) 현대산업개발(40%), 현대상선+대우건설(20%), 산업은행을 포함한 재무투자자(40%)가 공동 출자했다.

밝히고 있다.³⁷⁾ 노측의 의견은 다음과 같이 정리할 수 있다.

첫째, 고용안정이다. 우선적으로 부산항 신항 2-4단계 및 2-5단계에 북항 A부두 폐쇄로 인한 유휴인력 전원의 전환배치를 요구하고 있다. 그러나 현재까지 실질적 논의 대상이 결정되지 않은 상황에서 이러한 노측의 의견은 일방적인 요구사항에 머물러 있는 실정이다. 이러한 요구에는 ‘부산항 미래비전’과 ‘수출입 물류 스마트화 추진방안’과 관련한 정부의 ‘실직자 없는 자동화’ 기조에 바탕을 두고 있다. 즉 자동화로 인한 인력 감소가 예상되고는 있으나, 정부의 ‘실직자 없는 자동화’ 추진 기조에 따라 노측은 유휴인력 전원에 대한 전환배치를 원론적으로 요구하고 있다. 이와 더불어, 노측은 전술한 바와 같이 자동화는 시대적 조류이고 이에 따른 인력 감소는 필연적이라는 인식도 공유하면서 자동화에 대비한 인력운용의 유연성 제고 방안도 내부적으로 고려하고 있는 상황이다.

둘째, 동일 근로조건의 유지이다. 이는 신규로 개장되는 자동화 터미널에서도 기존 북항과 동일한 근로조건과 임금조건의 적용을 요구하는 것으로 해석할 수 있다. 이러한 동일 근로조건 유지에 대한 이유는 북항 재개발로 인한 직장 소멸 및 신항의 자동화로 인한 전환배치이기 때문에 이러한 변화는 노조와 관계가 없이 계획된 것으로 이로 인한 임금 삭감은 없어야 한다는 것이다.

또한, 노측 입장에서 핵심하역인력이라 불리는 QC, ARMGC, SC, 센터, 포맨 등의 인력에 대한 정규직 편성도 함께 요구하고 있다. 이는 핵심하역인력 운용을 안정성을 통해 항만 운영의 안정성을 도모하기 위한 것으로 이들 핵심인력이 비정규직화 될 경우 항만 하역작업에 안정성을 담보할 수 없다는 입장이다.

37) 부산항 항운노조 대상 인터뷰(2020.6.8).

아울러 전환배치가 안 되는 정규직 조합원에 대해서는 법에서 보장하는 적정 수준의 보상이 이루어져야 한다는 입장이다. 노측이 주장하는 법에서 보장하는 적정 수준의 보상이란, 지난 2009년 북항 재개발에 따른 부산항운노조원에 대한 대체 일자리 마련과 노임 손실에 대한 보상 사례³⁸⁾와 같이 퇴직자에 대한 생계안정지원금 및 작업장소멸위로금, 대체부두 전환배치 인력에 대한 작업장소멸위로금 등을 의미한다. 여기서 중요한 것은 전환배치 시의 임금이 퇴직금 등의 보상금액보다 낮을 경우 보상수요는 많을 것으로 예상된다. 그러나 현재 코로나19로 인한 취업난 등으로 비추어 보았을 때 보상수요보다는 고용유지를 선택할 근로자가 다수일 것으로 보여 보상규모에 대한 적정수준 설정은 항만 자동화에 앞서 노무 갈등을 해소하기 위한 핵심 쟁점으로 떠오를 수 있다는 것이다.

셋째, 유희인력에 대한 관리·보상 문제이다. 여기서 유희인력이라 함은 A부두 폐쇄에 따라 작업장을 잃게 되는 인력을 말한다. 이들 인력에 대해 현재까지 노조가 주장하는 것은 신항 자동화 부두로의 전원 전환배치이다. 특히 정조합원에 대한 전원 전환배치를 요구하고 있다. 하지만 협의 대상인 신항의 운영사가 결정되지 않았기 때문에 노측은 이에 대한 의견을 유지할 수밖에 없는 상황이다. 따라서 자동화로 인한 잉여 유희인력에 대한 보상문제에 대해서는 아직까지 충분한 논의가 이루어지지 않고 있으며, 노측은 법적인 기준에 의한 보상을 요구하는 수준에 머물러 있을 뿐 아직까지 특정 제안은 없는 상태이다. 즉 A부두 폐장에 따른 해당부두 유희인력의 전환배치 불가 시 이에 대한 보상안은 「항만 재개발 및 주변지역 발전에 관한 법률」 제33조(항운노동조합의 조합원에 대한 생계지원금 지급)에 따른 생

38) 국제신문(2009.5.15)(검색일: 2020.7.15)

제지원금 지원 등이 될 수 있다.

네 번째 쟁점은 직무 전환에 따른 교육·훈련 및 그에 대한 비용부담이다. 노측은 자동화 터미널에서 필요로 하는 직종으로 전환하기 위해 교육·훈련이 필수사항이라는 것에는 동의하지만, 이에 대한 교육비와 교육 기간 중 발생하는 임금 감소에 대한 보전을 요구하고 있다. 즉 노측은 자동화에 따른 직종 전환이 자기 개발에 의한 것이 아니기 때문에 교육·훈련에 소요되는 교육·훈련비와 근무시간 감소로 인해 발생할 수 있는 임금의 보상을 사업주체에서 제공해야 한다는 의견을 제시하고 있다. 또 노측은 전환배치자가 교육·훈련을 위해 근로시간을 축소할 경우 비전환배치자가 대신 근무해야 하는 상황도 있을 수 있는데, 이들에 대한 추가 근로수당 지급도 함께 고려해야 한다는 입장이다. 하지만 폐장을 앞두고 있는 A부두의 B터미널 인력이 전환배치 될 경우, 전환배치자 에 대한 교육·훈련 비용부담 주체가 명확하지 않다는 문제가 있다. 즉 B운영사는 폐쇄 후 대체부두 확보가 불투명한 상황이고 신항 신규 자동화 터미널 운영사 또한 기존 인력의 전환배치 여부에 대해 노사 합의가 이루어 지지 않은 상황이기 때문에 전환배치자의 교육·훈련과 관련된 비용 부담주체를 정하는 것은 향후 노사 협의 시 주요 쟁점이 될 수 있을 것으로 보여진다. 노측은 이 부분에 대해 정부 또는 북항 재개발사업의 사업시행자 측이 부담해야 한다는 의견을 더하고 있다.

2) 사측 주요 쟁점

사측 입장에서 항만의 자동화 도입 이유는 하역작업의 로스타임(loss time) 감소를 통한 시간당 생산성 향상과 그에 따른 화물유치, 더불어 인명사고 감소로 인한 안전성 확보이다. 또한 자동화 하역장

비 도입을 통한 고정비용(인건비)의 감소, 인력운용에 대한 리스크 감소 등이 항만 자동화 도입의 이유로 여겨지고 있다. 그러나 자동화 도입을 위한 과도한 인력 감소로 노사 간 갈등이 발생하는 것은 원치 않고 있다.

그러나 자동화 도입에 대해서는 현재 자동화장비를 도입하여 운영 중인 부산항 신항과 비자동화 북항 터미널 운영사 간 관점에 차이가 있다.

먼저 자동화에 대비한 인력운용에 대해서 부산항 신항의 경우, 포스트 코로나 시대에 대비한 생산경영 추진과 비즈니스 환경 개선 효과도 동시에 고려하기 위해서는 항만의 자동화가 필수적이며 그에 따른 인력조정은 불가피하다고 판단하고 있다. 이러한 부산항 신항 운영사의 의견에 신규 자동화 터미널과 더불어 기존 시설의 자동화 전환을 고려하고 있는 터미널 운영사에서도 같은 의견을 제시하고 있다. 반면 북항의 경우, 자동화 도입 이전에 자동화로 인해 기대되는 항만 생산성 및 효율성의 검증과 자동화 대상이 되는 직군 및 이에 대한 정확한 수요예측 등이 선행되어야 함을 강조하고 있다. 현재 북항은 정규직 노조인력이 약 88%를 차지³⁹⁾하고 있어 자동화로 인한 인력 감소는 필연적이라 판단하고 있다. 그러나 인력 감소 수준은 자동화 장비 구동과 인력 투입의 운영효율성을 비교하기 위한 시뮬레이션 등을 통해 조심스럽게 접근해야 한다는 의견을 제시하고 있다. 즉 초기투자 비용이 많이 드는 항만 자동화가 지금의 하역료 수준에서 도입된다면 오히려 인력에 의한 항만운영이 운영 효율성을 담보할 수 있기 때문에 이에 대한 검토를 통해 항만의 재무적 효율성을 고려한 항만 자동화가 진행되어야 하며, 그에 따른 인력조정 방안

39) <표 2-5> 참조.

도 마련되어야 한다는 입장이다.

두 번째 쟁점인 동일근로조건 인정 여부에 대해서는 북항과 신항 운영사 모두 항만 자동화로 인해 직무가 변화할 것이기 때문에 이에 따른 임금 조건도 필연적으로 합리적(직종별 작업의 강도)인 방안에 따라 재산정 될 필요가 있다는 의견을 보이고 있다. 다만, 북항의 경우 인건비 산정과 관련해서 자동화터미널의 경우, 초기 투자비용이 기존 터미널에 비해 2~3배 정도 높기 때문에 그에 따른 제반 요건을 검토하여 인건비 수준을 산정하고 도출된 인건비를 노조와 협의하여 안착시킬 필요성을 제시하고 있다. 또한 이러한 인건비 감소 요인에는 현재 고위 기술직군으로 포함되는 겐트리크레인, 트랜스퍼크레인 운전자의 인건비 감소가 핵심이겠지만 이러한 직군에 대한 급여상 불이익 보상방안도 함께 고민할 필요가 있다는 의견이다.

세 번째 쟁점인 직무 전환에 따른 교육·훈련과 관련하여 북항과 신항 운영사 모두 항만 자동화를 통한 항만산업의 경쟁력을 도모해야 하는 상황으로 항만 자동화에 따른 인력양성은 정부가 정책적으로 국내 기업의 기술력 향상을 위해 지원해야 한다는 입장을 보이고 있다. 즉 항만 자동화에 따른 전문인력 양성에 소요되는 비용은 국가가 필수 기간산업인 항만산업의 자동화 트렌드에 발맞춘 변화관리 교육으로 인식하고 지원해야 한다는 의견이다. 다만, 항만 자동화를 추진하는 해당 운영사 수익률이 안정적으로 확보가 되면 임대부두는 임대료에 일정 부분을 반영하여 비용을 확보하고, 민간투자부두의 경우에는 그에 상응하는 관리비용으로 계상하여 상쇄하는 방안도 제시하고 있다.

네 번째, 유휴인력에 대한 관리·보상방안 마련의 경우, 신항 운영사는 유휴인력에 대한 조정 작업과 동시에 희망퇴직 보상금과 위로

금 등을 산정하여 구조조정 목표치에 해당하는 보상이 이루어져야 한다는 입장을 보이고 있다. 다만, 보상의 주체 문제에 대해서는 신규 개발되는 터미널은 스스로 보상 주체가 아니라 판단하고 있으며, 기존 터미널은 스스로 보상주체가 될 수 있다고 판단하고 있다. 한편, 북항의 운영사는 과거 부산항 1단계 재개발⁴⁰⁾ 사례와 같이 공공 및 민간기업(고용노동부/해수부/PA/운영사/항운노동조합 등)의 공동 기금으로 금전적 보상을 하거나, 전환배치가 되지 않은 유휴인력에 대해서는 다른 대체 일자리를 마련해야 한다는 입장이다. 아울러 북항 A부두의 폐장은 항만재개발에 의해 이루어지기 때문에 재개발 시행자가 보상의 주체가 되어야 하며 항만 자동화로 인한 인력 감소에 대한 보상 규정은 따로 정해지지 않아 이에 대한 법적 규정 마련이 필요하다는 입장이다.

3) 항만 당국 측 주요 쟁점

부산항 신항 2-5단계 부두개발 사업과 북항 재개발사업의 주체인 부산항만공사는 항만 자동화와 관련한 노사 간 갈등을 최소화하기 위한 북항 및 신항의 인력운용 균형과 기존 인력에 대한 보상 문제를 가장 큰 쟁점으로 여기고 있다.

항만공사는 항만을 효율적으로 관리·운영하여 항만경쟁력을 향상시키는 것이 사업의 주요 목표이기 때문에 항만인력의 공급체계 또한 항만경쟁력 강화 차원에서 자동화 추세에 맞게 변화하는 것이 바람직하다는 의견이다. 다만, 항만 자동화와 일자리 안정 두 마리 토끼를 잡기에는 많은 난관이 예상되나, 노사 간 최대한 타협점을 찾아 항만 자동화에 따른 갈등을 최소화시켜야 한다는 입장도 보이고 있

40) 2008~2009년 ‘중앙’ 3&4 부두 등 재래부두 폐쇄.

다. 즉 유희인력의 전원 전환배치를 주장하는 노조의 입장에는 동감하나 자동화에 따른 인력 감소는 필연적으로 발생할 수밖에 없기 때문에 이에 대한 노사 간 타협과 양보가 필요하다는 것이다. 하지만, 항만의 자동화 도입 목적이 운영비용 절감 및 생산성 향상이기 때문에 운영사가 보상과 관련된 문제를 전적으로 해소하게 될 경우 이는 결국 운영사의 비용 부담을 가중시켜 항만경쟁력을 저하시킬 수 있다는 우려도 있다. 따라서 항만 당국 차원에서의 지원 필요성도 인식하고 있다. 특히 북항 2단계 항만재개발사업에 있어 부산항만공사, 한국토지주택공사, 한국철도공사, 부산도시공사 등 4개 공공기관을 포함한 부산시 컨소시엄은 사업의 주체로서 보상에 대한 주체이기 때문에 이들 북항 2단계 항만재개발사업 주체와의 협의를 통해 보상 문제를 해소해 나갈 의지를 피력하고 있다. 즉 항만 당국 입장에서는 항만 자동화로 인한 생산성 향상과 노사 간 갈등 최소화를 위해 보상 방안 마련 등 정책적 측면에서 노력하겠다는 입장이다. 다만, 현재 북항 A부두 폐장에 따른 보상은 정부가 국가계획에 따라 추진하는 사업인 만큼 「항만 재개발 및 주변지역 발전에 관한 법률」에 따른 보상안을 마련하여 추진하는 것이 필요하며, 이후 운영사가 필요에 의해 추진하는 자동화에 따른 보상 문제는 노사 간 합의에 따를 필요가 있다는 점을 강조하고 있다. 다만, 자동화에 따른 전환배치자의 임금 수준 산정과 관련해서는 항만 당국과는 직접적인 관련이 없으나, 노사 간 쟁점 해결을 위해 필요한 부분을 지원·제공한다는 의견을 나타내고 있다.

끝으로 교육과 관련된 쟁점은 항만 당국 또한 인력 교육의 필요성에 대해 공감하고 장비구입 및 교육시스템 구축 등과 같은 교육기반 마련에 대한 측면 지원 필요성 또한 인지하고 있다. 다만, 항만의 경

쟁력 제고를 위한 교육사업임을 감안하여 교육기반시설에 대한 정부의 지원책 마련의 필요성도 제기하고 있다. 다만, 기존의 근로자가 전환배치를 위해 신규교육을 받게 될 경우 발생하는 비용은 노사 간 협의가 필요한 문제이며 현재와 같이 자동화 터미널의 운영사가 정해지지 않은 경우에는 교육과 관련된 비용의 부담 주체가 확정되지 않아 전환배치를 원하는 노동자가 자기 개발의 일환으로 부담하는 것도 하나의 방안으로 제시하고 있다.

3. 항만자동화 도입에 따른 노무 갈등 요인

부산항 신항의 자동화 터미널 개발과 관련해서 노조, 운영사, 항만당국이 제시하고 있는 쟁점은 다음과 같이 정리할 수 있다.

첫 번째는 항만 노무 인력에 대한 처우 문제이다. 이에 대해 항운노조, 운영사 및 항만공사 모두 합리적인 인력운용을 가장 큰 쟁점으로 이야기 하고 있으나 서로 간의 입장차는 크게 나타나고 있다. 항운노조는 실직 없는 전환배치를, 운영사는 효율적인 인력운용을 통한 항만 운영효율성 제고를, 항만공사는 노사가 합의할 수 있는 수준의 인력운용 방안을 제안하고 있다. 또한 노측은 핵심하역인력이라 불리는 QC, ARMGC, SC, 센터, 포맨 등의 인력에 대한 정규직 편성을 요구하고 있으나, <표 2-6>에서도 알 수 있듯 자동화로 인한 기존 직종의 변동은 필연적이며 자동화로 인해 새롭게 발생하는 핵심직종에 대한 노조원 공급은 노사 간 협의에 의해 진행되는 것이라는 것이 사측의 입장이다.

두 번째는 전환배치 인력의 근로조건 유지와 관련된 쟁점이다. 먼저 노측은 북항에서 신항으로 전환배치 시 기존 북항의 근로조건 유

지를 요구하고 있다. 반면 사측은 새롭게 채용되는 하역 근로자의 경우 담당 직종에 따라 사측이 설정하는 임금산정표에 따른 급여수준을 제공하는 것을 제시하고 있으며 고급기술직군에 대해서는 급여상 불이익이 없도록 하는 보상안의 필요성을 강조하고 있다. 항만 당국의 경우 임금지불과 관련해서는 비교적 직접적인 관련이 없기 때문에 필요시 정책적 지원 방안을 강구할 의지는 있다는 입장이다. 따라서 노사 합의를 통해 향후 전환배치 근로자의 임금수준 결정을 위한 가이드라인이 사전에 구축되어야 할 것이며 동시에 정부 및 항만당국은 이에 대한 측면지원 방안을 마련해야 할 것으로 판단된다.

세 번째는 전환배치자 대상 교육·훈련과 관련된 비용 범위와 경우에 따른 비용 부담 주체 결정의 문제이다. 관련비용은 교육비 및 현재 터미널에 근무 중인 전환배치 대상자의 교육이수로 인한 임금감소분 등으로 파악되고 있다.

교육의 필요성에 대해서는 노, 사, 항만 당국 모두 인정하고 있지만 교육비용 부담 주체에 대해서는 재개발로 인한 전환배치자의 경우만 고려되고 있다. 현재 부산항 북항의 재개발사업으로 인한 A부두 폐장에 따라 일자리를 잃게 되는 인력이 자동화 항만으로 전환배치 될 경우 요구되는 교육·훈련에 대한 비용은 「항만 재개발 및 주변 지역 발전에 관한 법률」 제33조의 ‘생계지원금’ 명목⁴¹⁾으로 간주하고 재개발사업의 시행자⁴²⁾가 부담 하는 것이 바람직하다는 데에는 모두가 동의하고 있다. 그러나 향후 기존 터미널의 자동화 도입 또는 기존 근로자가 자동화 터미널로 전환배치를 희망할 경우의 교육·훈

41) 「항만 재개발 및 주변지역 발전에 관한 법률 시행령」 제34조 제1항의 별표1에 따른 전환배치자의 교육훈련비.

42) 북항 재개발사업의 시행주체는 부산항만공사, 한국토지주택공사, 한국철도공사, 부산도시공사 등 4개 공공기관을 포함한 부산시 컨소시엄임.

련비용의 부담주체에 대해서는 별도의 법적 가이드라인이 없기 때문에 이에 대한 대비책 마련이 필요할 것으로 판단된다.

또한 교육과 직접적으로 관련은 없으나 향후 쟁점이 될 가능성이 높은 관련 비용과 비용별 지원유무 및 지원방안에 대한 고려도 필요할 것으로 보인다. 노측은 교육이수자의 근무시간 감소로 인한 개인의 임금 감소분에 대한 보상을 희망하고 있으며 운영사 입장에서는 비전환 대상자의 대체 근무로 인한 초과근무수당 지불에 따른 인건비 증가가 문제가 될 수 있다. 그러나 항만당국은 고가의 장비구입 및 교육시스템 구축과 같은 기반 마련에 대한 지원에 초점을 두고 있는 상황이다.

마지막은 자동화 도입에 따라 발생하는 유훈 인력에 대한 보상과 관련된 쟁점이다. 보상과 관련된 쟁점 또한 전술한 교육·훈련 비용과 같이 현재 부산항의 특수한 상황을 반영한 경우와 일반적인 경우 두 가지로 나누어 살펴볼 수 있다. 첫 번째는 부산항의 A부두 폐장에 따라 작업장이 소멸됨으로써 발생하는 유훈 인력 중 전환배치 비대상 인력에 대한 보상안 마련이다. 이 경우는 A부두 재개발이 국가계획상 추진되기 때문에 항만 재개발 및 주변지역 발전에 관한 법률」제 33조(항운노동조합의 조합원에 대한 생계지원금 지급)에 의거하여 지급 가능하며 노사·정 모두 이에 동의하고 있다. 그러나 두 번째, 기존 터미널이 자동화를 도입함으로써 감소되는 인력에 대한 보상에 대해서는 사측과 항만당국의 의견차가 있다. 사측은 자동화 추진의 실효성을 확보하기 위해서는 정부의 지원이 필요하며 더불어 공동기금 운용 방안도 제시하고 있다. 항만 당국은 운영사의 자체적인 자동화 추진에 대한 보상은 정부 주도의 보상 보다는 이해관계자의 합의가 필요하다는 입장이다. 현재 자동화 추진에 따른 보상안에 대해서

는 법적 가이드라인이 없기 때문에 보상 근거와 논리를 노사·정 협상을 통해 마련하고 향후 필요시 관련 법률에 대한 개정 또한 추진되어야 할 것으로 보인다.

이러한 항만 자동화에 대한 노측과 운영사 및 항만 당국의 의견을 정리해 보면 다음의 표와 같다.

〈표 3-2〉 부산항 신항 항만자동화에 따른 노무 갈등 이슈

쟁점	구분	입장		
		노조	운영사	항만 당국
고용	의견	• 고용안정 - 북항 인력의 전원 전환배치 - QC, ARMGC, SC, 센터, 포맨 등 핵심 직종에 대한 정규직 유지 ※ A부두 B터미널 인력 전원 유지(단, 정조 합원 우선 배치)	• 인력감축을 통한 고정비 감소 - 필수인력을 제외한 나머지 인력의 감축과 일용직 전환을 통한 인력공급체계의 효율화 도모 • 자동화에 따른 항만 생산성 및 효율성에 대한 검증 필요 • 자동화 대상 직군 및 정확한 수요에 대한 예측 필요	• 노사관계 안정을 통한 항만운영의 안정화
	갈등	• 전원 전환배치(고용안정)↔자동화 도입에 따른 인력축소(인건비 감축)		
임금	의견	• 동일근로조건 유지 - 기존 북항과 동일 임금조건 유지(호봉, 복지 유지)	• 직종에 따른 급여 지급 - 기존 호봉과 무관한 전환직종별 급여 지급 • 재산정된 인건비에 대해 노조와 협의 하여 안착 • 고급기술직군에 대한 급여상 불이익 보상방 안 논의 필요	• 항만 당국과 직접적인 관련 없으므로 필요시 측면지원
	갈등	• 북항과 동일 임금수준↔신규 직종별 급여 수준		

쟁점	구분	입장		
		노조	운행사	항만 당국
교육 훈련	의견	• 신규 장비에 대한 교육 희망 • 교육비 및 교육에 따른 임금 감소분에 대한 보전	• 교육/훈련 필요 • 교육비 및 교육에 따른 임금 감소분에 대한 보전은 정부 지원 필요 - 해당 운행사 수익률 확보 시 임대부두는 임대료에 일정 부분 반영하여 비용 확보 - 민자부두의 경우 그에 상응하는 관리비용으로 계상하여 상쇄 • 보상에 대한 근거와 논리를 법적으로 규정할 필요	• 교육/훈련 필요 • 고가의 장비구입 및 교육시스템구축과 같은 교육기반 마련 의지 • 정부의 역할 중요성 인지
	갈등	• 교육·훈련의 필요성은 공통으로 인식 • 교육비 및 교육에 따른 임금 감소 비용 보전 ↔ 정부의 지원 ↔ 사측과 협의		
보상	의견	• 보상은 최후의 수단 - 북항재개발에 따른 퇴직인원에 대한 항만재개발법 기준의 보상체계 마련 ※ 「항만재개발법」 제33조(항운노동조합의 조합원에 대한 생계지원금 지급)	• 법에 따라 지급 - 자동화 추진의 실효성을 확보하기 위한 정부 지원 필요 • 공공 및 민간기업의 공동 기금운용을 통한 금전보상 및 유휴인력 대체 일자리 마련 방안 논의 필요	• A부두 폐장에 따른 보상은 국가계획상 추진되므로 법률에 의거하여 합리적 보상안을 주도적으로 마련할 의지 • 그 외 향후 운행사 자체적 추진 자동화 대한 보상안은 노사정 협력이 필요
	갈등	• 법적 보장된 보상금 지급 ↔ 정부의 지원		

자료: 이해관계자대상 인터뷰(2020.05~11)를 바탕으로 저자 작성

제2절 항만 자동화에 따른 이해관계자 갈등관리 전략 분석

1. 갈등관리 전략 모형

본 절에서는 전술한 항만 자동화로 인해 대두되고 있는 주요 쟁점과 그에 대한 이해관계자별 갈등관리 전략에 대해 분석함으로써 갈등 요인에 대한 이해관계자별 전략의 포지셔닝을 확인하여 향후 갈등을 최소화하기 위한 방안을 마련하는데 활용하고자 한다.

개인 또는 조직간 갈등에 관한 연구는 선행연구 분석에서도 볼 수 있듯이 인터뷰에 기반을 둔 갈등의 원인에 대한 분석이나 사례연구를 통한 갈등관리 전략 분석에 관한 내용이 대부분이다⁴³⁾. 본 연구에서는 기존의 인터뷰와 사례연구 방법론에 더하여 보다 체계적인 갈등의 분석을 위해 갈등 관리의 우수한 이론모형으로 평가⁴⁴⁾받고 있는 Dual Concern Theory를 활용하여 노무 갈등을 구조화하고자 한다.

주로 사회심리학 분야의 연구에서 활용되어 온 이중관심모형은 Blake와 Mouton(1962)이 갈등관리 전략에 대한 두 가지 차원을 제시한 후 Thomas and Kilmann(1974), Rahim(1983) 등에 의해 체계화되었고, Pruitt와 Rubin(1986)에 의해 Dual Concern Theory로 명명되었다. 이중관심모형에서는 갈등 이해관계자의 갈등별 갈등관리 전략이 자신에 대한 관심(concern for self)과 타인에 대한 관심(concern for other)이라는 두 가지 차원의 결합으로 나타나는 것으로 파악하여, 결합에 따라 다섯 가지(회피, 수용, 경쟁, 협력, 타협절충) 갈등을 관리하기 위한 전략을 제시함으로써 갈등에 대한 이해관

43) 심준섭(2015), pp.1-28.

44) 심준섭(2015), pp.1-28.

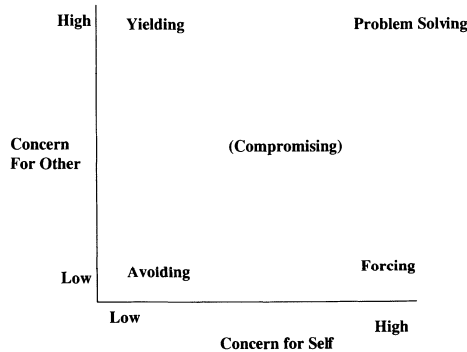
제자별 관리전략을 탐색하는 기법으로 활용되었다⁴⁵⁾. 이중관심모형은 여러 갈등관리 전략들이 혼재되어 있는 상황에 대한 분석이 미흡하다는 단점이 있지만, 갈등 관리 분야에서 가장 체계적인 분석 방법이라는 점에서 큰 의미를 가진다.

이중관심모형에서는 갈등 요인에 대한 자신에 대한 관심(concern for self)과 타인에 대한 관심(concern for other) 간의 상관관계에 따라 갈등전략을 제시하고 있으며, 한 개인이 어떠한 갈등상황에 대해 상대방이 주장하는 바에 대한 관심이 높고 자신의 주관에 대한 관심도가 낮으면 ‘양보’, 그 반대로 타인보다 자신의 주관이 강하면 ‘경쟁’(혹은 밀어붙임), 상대방과 자신에 대한 관심이 반반일 경우에는 ‘타협’, 상대방과 자신에 대한 관심도가 모두 높은 경우에는 ‘적극적인 문제해결’, 반대로 상대방과 자신에 대한 관심도가 모두 낮으면 ‘회피’로 구분된다.

이중관심모형에서 두 가지 차원을 측정하기 위한 지표도 다양하게 개발되었다. 가장 대표적인 측정도구로 Thomas & Kilmann(1974)의 Management of Differences Exercises(MODE), Rahim(1983)의 Rahim Organizational Conflict Inventory(ROCI), Van de Vliert (1997)의 Dutch Test를 들 수 있는데, 본 연구에서는 DUTCH test를 적용하여 노사 간 갈등관리 전략에 대해 분석하고자 한다. DUTCH test는 다른 측정도구들에 비해 문항이 비교적 간단하여 비전문가 집단에 대한 설문에 활용하기 쉽다는 장점이 있으며, Van de Vliert(1997), Baillien 등 (2011)의 연구에 의해 그 타당성이 확인되었다.

45) Carsten et al.(2001), pp.645-668.

〈그림 3-1〉 5가지 갈등관리 전략



자료: Carsten et al.(2001), p.646

2. 항만자동화에 따른 이해관계자 갈등관리전략 분석

본 연구에서는 노무 갈등의 주요 쟁점 사항별로 설문을 실시했다. 설문대상은 자동화 터미널 도입에 직면하고 있는 부산항의 터미널 운영사, 노동조합원, 항만 당국(해양수산부 및 PA 등)이며 이해관계자별로 쟁점사항들에 대한 갈등관리 전략을 살펴보았다.⁴⁶⁾

1) 분석 방법론⁴⁷⁾

본 연구는 DUTCH test 결과를 다차원척도법(Multi-Dimensional Scaling)중 하나인 단순대응일치분석(Correspondence Analysis)을 통해 각 이해관계자들의 갈등 요인 별 관리전략의 포지셔닝을 도출하고자 한다.

46) 항운노조, 운영사, 기타 항만관계자(정부, PA 등)를 대상으로 1:1대면조사, 전화 인터뷰, 이메일 등을 통해 2020년 8월 20일부터 9월 15일까지 설문을 수행함.

47) 서울대학교 통계학과 홈페이지(검색일:2020.6.24)

다차원척도법은 개체들 사이의 유사성과 비유사성을 측정하여 2차원 또는 3차원의 공간상에 점으로 표현하는 분석 방법으로 개체 간 근접도(proximity)를 시각화하여 데이터 속에 잠재된 패턴이나 구조를 찾아내는데 활용되며 주로 심리학, 사회학, 인류학, 마케팅 등의 분야에서 활용되고 있다.⁴⁸⁾⁴⁹⁾

〈표 3-3〉 다양한 학문에서의 다차원척도법 적용예시

학문	적용예시
심리학	청각 반응(speech and musical tones) 및 시각 반응(colors and faces) 등을 이용하여 지각과 평가를 이해하는데 이용
사회학	상대방을 어떻게 인식하는지 상호작용의 양식을 이용하여 그룹과 조직 간의 구조를 이해
인류학	종교, 언어, 문화유산 등을 이용하여 서로 다른 문화를 비교
마케팅	제품과 이에 대한 고객들의 반응을 규명

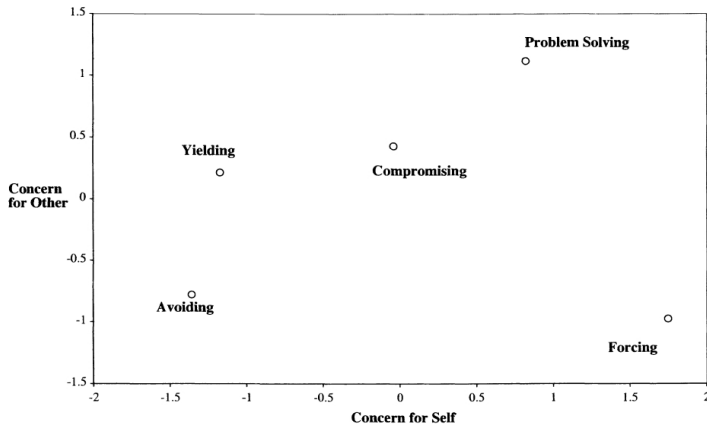
자료: 서울대학교 통계학과 홈페이지(검색일:2020.6.24)

한편, 본 연구에서 수행하고자 하는 단순대응일치분석은 분석하고자 하는 변수의 수가 2개일 때, 두 변수가 가지고 있는 범주들 사이의 관계를 살펴볼 수 있는 통계기법이며 다중대응일치분석은 범주형 변수가 3개 이상일 때 수행한다. 본 연구에서는 이해관계자와 갈등 관리 전략, 2가지 변수 간의 관계를 살펴보고자 하므로 단순대응일치분석을 수행하였다.

48) 차원의 축소를 통한 개체들의 상대적 위치 등을 도출하여 개체들 사이의 관계를 쉽게 파악하고자 하는데 목적이 있으며 공간적 배열에 대한 주관적인 해석에 중점을 둔, 차원의 축소를 위해 개체들 사이의 근접도(proximity)를 나타내는 척도로서 거리 또는 비유사성을 이용하며 오차(error) 또는 잡음(noise)을 포함. 차원 축소 시($q \leq n - 1$) 가능하면 축소된 후의 개체들 사이의 근접도에 의한 개체들 사이의 순위(ordering)가 축소 전의 근접도에 의한 개체들 사이의 순위와 거의 일치하도록 하는 것이 바람직하며 이를 위해 근접정도를 나타내는 척도로 *stress* 값을 이용.

49) 서울대학교 통계학과 홈페이지(검색일:2020.6.24)

〈그림 3-2〉 갈등 관리 유형의 다차원척도법 활용 예시



자료: Carsten et al.(2001), p.661

단순대응일치분석은 행과 열을 분할표로 나타낼 수 있는 범주형 데이터를 가지고 변수에 대한 행과 열의 유사성을 분석하여 변수 간 상관성을 2차원으로 도식화하기에 유용한 방법론으로 다양한 사회과학 분야에서 활용되고 있다.⁵⁰⁾

2) 설문지 구성

본 연구에서 활용하는 설문 문항은 Dual Concern Theory에 기반을 둔 DUTCH Test 문항으로 이는 사회심리학 분야에서 통용되고 있는 설문이다. Thomas와 Kilmann은 기존의 Dual Concern Theory를 바탕으로 갈등 상황에 대한 개인의 행동 양상을 전문적으로 분석하기 위한 도구인, 일명 TKI(Thomas-Kilmann Instrument)를 고안하여 특허를 받는 등 Dual Concern Theory는 개인 및 집단의 갈등관리 전략을 분석하기 위한 도구로써 활용되었다.

50) 이광석·김은지·정효선(2014),

〈표 3-4〉 설문지 샘플

쟁점1. 인력 보존 관련(항만 자동화 도입에 따라 실직 가능성이 있는 인력을 전원 전환배치 VS 인력감축을 통한 운영 효율성 도모) 쟁점2. 근로조건 관련(기존과 동일한 직무 및 임금조건 유지 VS 직종별 급여수준 산정) 쟁점3. 인력 교육·훈련 관련(직종 전환을 위한 교육·훈련 반드시 필요 및 관련 비용 보전 VS 교육·훈련의 필요성 인식하나, 비용 관련은 추후 협의) 쟁점4. 유휴인력에 대한 보상 관련(항만법에 따른 보상 VS 보상 대상 인력 최소화를 통한 보상금의 최소화)					
내용	응답				
① 상대측의 목표와 관심사에 나를 맞추겠다	①	②	③	④	⑤
② 나는 중립적인 해결책을 찾기 위해 노력 한다	①	②	③	④	⑤
③ 나는 이 쟁점에 대해 타협하지 않음으로써 이익을 얻고자 한다	①	②	③	④	⑤
④ 나는 상호 최적의 솔루션을 찾기 위해 양측 모두의 입장에 관심이 있다	①	②	③	④	⑤
⑤ 상대측의 의도에 굴복하는 바이다	①	②	③	④	⑤
⑥ 나는 내 입장을 유지 한다	①	②	③	④	⑤
⑦ 나는 이 쟁점에 대해 나와 상대측을 실제로 만족시킬만한 해결책을 찾을 때까지 이슈를 조사 한다	①	②	③	④	⑤
⑧ 상대측의 의견을 수용하려고 노력하는 바이다	①	②	③	④	⑤
⑨ 나 자신(내가 속한 집단)의 좋은 결과물을 가질 수 있다면 대립할 의사도 있다	①	②	③	④	⑤
⑩ 나는 의견차이로 인해 대립하는 것을 원하지 않는다	①	②	③	④	⑤
⑪ 나는 가능한 반반(50:50)으로 타협하기 위해 노력 한다	①	②	③	④	⑤
⑫ 나는 가능한 나 자신의 이익뿐만 아니라 상대측에게도 이익을 가져다주는 해결책을 마련하고자 한다	①	②	③	④	⑤
⑬ 나는 상대측과의 대립을 원하지 않는다	①	②	③	④	⑤
⑭ 상대측의 의사에 동의하는 바이다	①	②	③	④	⑤
⑮ 나와 상대측 둘 다 조금만 서로에게 양보했으면 좋겠다	①	②	③	④	⑤
⑯ 나는 상대측과의 의견충돌이 심각한 문제가 되지 않기를 바란다	①	②	③	④	⑤
⑰ 나는 타협을 위한 해결책을 찾는 것이 중요하다고 생각한다	①	②	③	④	⑤
⑱ 나는 이 쟁점에 대해 우리가 이기기 위해서는 영향력을 행사할 것이다	①	②	③	④	⑤
⑲ 나는 내 자신의 목표와 관심 사항 뿐만 아니라 상대측의 목표와 관심 사항 또한지지 한다	①	②	③	④	⑤
⑳ 나는 의견차를 원하지 않는다	①	②	③	④	⑤

주: ① 전혀 아니다, ③ 보통이다, ⑤ 매우 그렇다

자료: Carsten et al.(2001)을 바탕으로 저자 재구성

본 연구의 설문지 문항은 이해관계자 인터뷰 결과를 바탕으로 도출된 4대 쟁점인 자동화에 따른 인력 보존, 동일근로조건(직무, 임금 등)유지, 인력 교육에 따른 임금 보존, 유휴인력 운용 등에 대한 5가지 갈등관리 전략(회피, 수용, 경쟁, 협력(문제해결), 타협절충)별 Dutch Test 질문항목으로 구성하였다.

아울러 본 설문지 구성은 미 클리브랜드 주립대학교의 정문원 교수의 자문을 통해 설문항목을 재구성함으로써 설문 의도의 노출을 최소화하였으며, 원문번역으로 인해 응답자가 거부감을 나타낼 수 있는 문항은 순화된 언어로 대체함으로써 응답의 가능성을 높였다.

특히 본 연구는 항만 노무 갈등에 대해 이해관계자별 갈등관리 전략을 실증분석을 통해 도출하고자 설문을 수행했다는 점에서 단순히 의견 파악을 위해 설문을 수행해온 기존의 관련 연구와 차별성을 가진다.

3) 분석 결과

① 응답자 일반적 특성

설문조사는 2020년 8월 20일부터 9월 15일까지 항만 자동화 및 항만재개발 등과 직접적으로 연관되어 있는 부산항항운노조, 부산항 북항 및 신항 터미널 운영사, 항만 당국(부산항만공사 및 부산지방해양수산청 등) 소속 114명을 대상으로 수행하였다. 회수된 설문지는 총 66매로 57.9%의 응답률을 보였으며, 수집된 데이터의 분석은 SPSS(V 27.0)를 활용하였다.

응답자의 근무년수는 노조의 경우, 8년 이하, 9년 이상~14년 이하, 15년 이상~20년 이하, 21년 이상에 비교적 골고루 분포되어 있으며, 운영사는 9년 이상~14년 이하가 10명으로 가장 많았으며, 항만 당국

은 8년 이하가 10명으로 가장 많이 분포하고 있다.

〈표 3-5〉 응답자 근무년수

구분	8년 이하	9년 이상 14년 이하	15년 이상 20년 이하	21년 이상	합계
노조	7	5	7	5	24
운영사	1	10	5	4	20
항만 당국	10	0	8	4	22
소계	18	15	20	13	66

자료: 저자 작성

② 쟁점별 이해관계자별 갈등관리 전략 분석 결과

가. 인력 보존

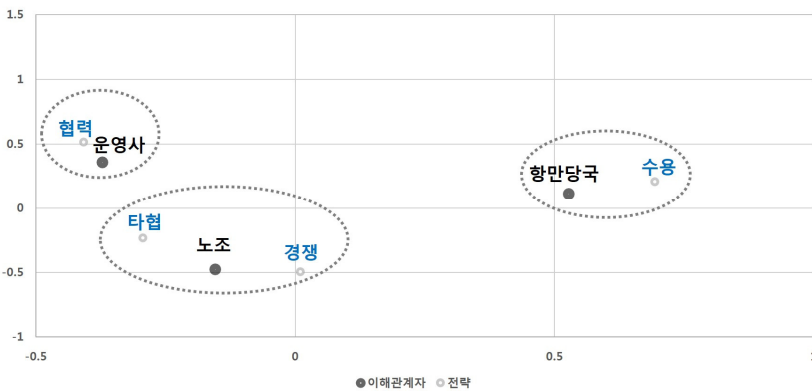
첫 번째 쟁점은 항만 자동화에 따른 인력 보존 문제이다. 이 문제에 대한 노조의 갈등관리 전략은 ‘경쟁’과 ‘타협’ 모두를 가지고 있는 것으로 나타나고 있다. 이는 항만 자동화로 인해 인력감축이 예상됨에 따라 노조 입장에서는 소속 노조원의 전원 전환배치를 강력하게 주장하고 있으나 항만 자동화로 인한 일정 수준의 인력 감소가 발생한다는 점을 인식하고 있다는 것을 반영한 것으로 판단된다.

특히 이러한 문제를 해소하기 위한 협의 대상이 없는 상황에서 무조건적인 경쟁전략보다는 인력 감소에 대한 일정 수준의 대비책으로 임시조합원의 기용 비율을 높여 인력운용의 유연성을 유지하고 있거나 향후 북항 재개발로 인한 기존 노무 인력의 신항 자동화터미널 전환배치 시 저호봉자를 우선 배치하는 등 노조 스스로 타협을 위한 대비책을 마련하고 있는 상황의 결과로 보인다.

한편, 운영사의 경우에는 자동화에 따른 인력 보존 문제에 대해 노측에 ‘협력’의 의지를 드러내고 있으며, 항만 당국은 비교적 수동적

인 ‘수용’의 입장을 취하는 것으로 나타나고 있다. 즉 항만 자동화에 따라 노사 간 가장 큰 쟁점으로 판단되는 노측의 인력 보존 요구와 관련한 운영사와 항만 당국의 입장은 최대한 갈등을 피하고 노측의 요구를 수용하거나 협력할 의지가 있다고 해석 된다.

〈그림 3-3〉 (쟁점 1) 이해관계자별 갈등 관리 포지셔닝



자료: 저자 작성

나. 동일 근로조건 유지를 통한 임금보전

두 번째 쟁점은 기존 근로조건 유지이다. 이에 대한 이해관계자별 갈등관리 전략의 특징은 첫 번째 쟁점인 인력보존에 비해 모든 이해관계자가 수동적인 입장을 취하고 있다는 것이다.

먼저 노조원은 경쟁보다는 ‘회피’의 입장인 것으로 나타났다. 기존 근로조건 유지에 대한 노조집행부의 주장이 전원 전환배치, 기존 터미널과 동일한 임금 및 근로조건 유지, 핵심하역인력에 대한 정규직 보장 등 주장하는 바가 명확한 상태에서 노조 측의 ‘회피’ 입장은 매우 이례적인 결과라 할 수 있다. 이러한 결과는 시대적 상황을 반영하였다고 할 수 있는데, 이는 2009년 재개발 시 희망 퇴직한 동료의

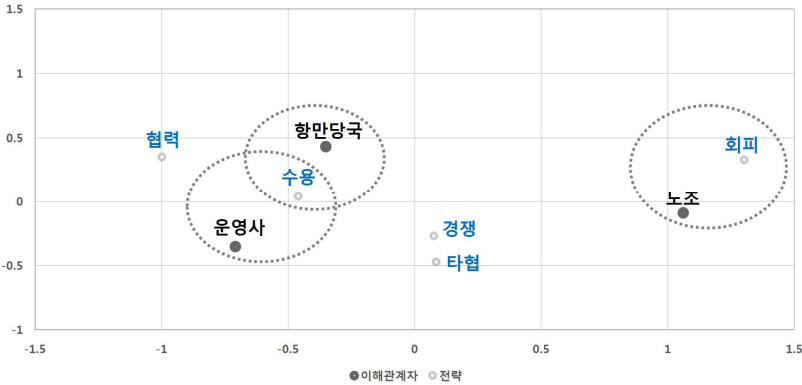
현재 상황과 2019년 용호부두 재개발 시에도 퇴직수요가 낮았던 점⁵¹⁾, 더불어 현재 코로나19로 인한 취업난 등 불확실한 미래에 대한 우려에서 비롯된 것으로 보인다. 즉 항운노조원들은 동일한 근로조건에 대해 강경하게 주장하기 보다는 한발 물러서서 일자리 보전을 추구하는 것으로 해석된다. 또한 아직까지 A부두 폐장 이후에 대한 정부차원의 뚜렷한 계획이 나와 있지 않고 2-5단계 운영사 또한 선정되지 않는 등 대체적으로 불확실한 미래상황에서 전환배치 여부의 문제가 아닌 근로조건유지와 같은 문제에 대해서는 일단 ‘회피’하는 입장을 취하는 것으로도 해석할 수 있다.

반면 운영사와 항만 당국 모두 ‘수용’ 전략을 취하고 있다. 이는 사측과 항만공사 모두 항만 자동화에 따른 직종별 작업의 강도 및 업무 수행범위의 변화에 따라 임금 및 근로조건 역시 달라져야 한다는 의견을 가지고 있음에도 불구하고 한편으로는 자동화에 따라 영향을 받게 되는 해당 직군의 급여 상 불이익에 대한 보상방안을 마련하여 노조의 요구를 일정 부분 수용할 의지가 있음을 표방하고 있다. 더욱이 항만 당국의 ‘수용’ 입장은 급여 문제와 관련하여 당사자가 아닌 상황에서 노측의 입장은 이해하되 상대적으로 관심 정도가 낮음을 의미한다.

특히 근로조건 유지와 관련한 노측의 요구는 크게 두 가지라 할 수 있다. 첫째는 핵심직종(QC, ARMGC, SC, 센터, 포맨 등)에 대한 정조합원 배치 요구이며, 둘째는 기존 북항과 동일한 근로조건·임금조건의 유지이다.

51) 보상 대상자 14명 중 퇴직자는 6명에 불과했음(출처: 부산항만공사 내부자료, ‘용호부두 재개발에 따른 부산항운노조 조합원 보상 완료 보고’(2019.8.9)).

〈그림 3-4〉 (쟁점 2) 이해관계자별 갈등 관리 포지셔닝



자료: 저자 작성

전술한 바와 같이 이러한 노측의 요구에 대해 사측은 수공은 하나, 임금과 근로조건은 자동화에 따른 작업의 강도 및 범위 변화에 맞추어 수정되어야 한다는 의견이다.

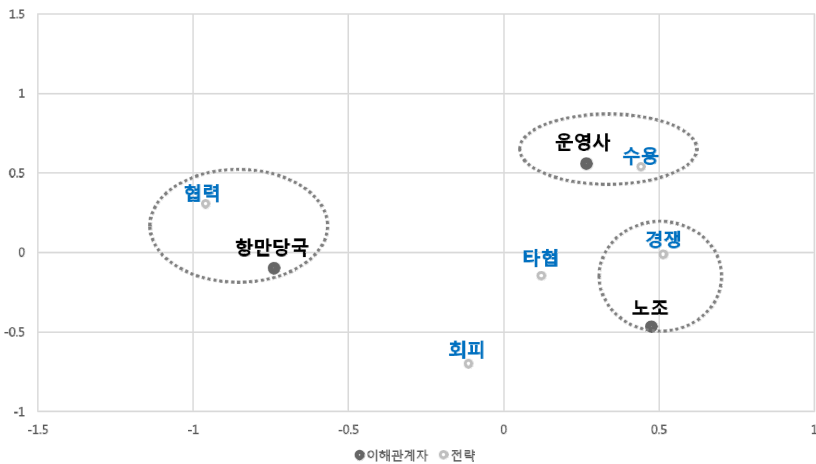
하지만 노측의 근로조건 유지 요구는 정부나 항만공사가 개입할 문제가 아닌 노사 간 협상의 문제라 할 수 있다. 특히 핵심직종에 대한 정조합원의 배치는 예전 사례에서 보듯 노사 간 협의에 따라 노조가 해당 직종의 인력을 추천하고 사측이 고용하는 방식으로 노사가 타협하여 진행할 수 있을 것이다. 다만, 사측은 신규 자동화터미널의 근로조건과 신규 직종에 대한 임금에 대한 명확한 근거 제시(정보공유)를 통해 노측과 협의 기반을 만들어야 할 것이다.

다. 교육 및 훈련

세 번째 쟁점은 교육·훈련에 대한 비용 문제이다. 이에 대한 노조의 입장은 ‘경쟁’으로 나타났다. 즉 항만 자동화로 인해 전환배치되는 인력에 대한 교육·훈련은 반드시 수반되어야 하지만 교육·훈련에 필요

한 물리적 교육인프라 및 프로그램 구축, 교육 대상 인력에 대한 교육 비용 및 근로시간 감소에 따른 임금손실분 등의 비용에 대해서는 노측이 부담해야 하는 당위성이 없다는 사전 인터뷰 내용을 반영한 결과라 판단된다. 특히 항만 자동화가 정부 정책에 의해 추진되고 있는 만큼 자동화에 따른 직무교육은 근로자 스스로 결정한 자기개발 차원이 아닌, 정부가 항만 자동화를 추진하면서 발생하는 필수불가결한 교육·훈련이기 때문에 정부 또는 사업시행 주체가 이에 필요한 비용을 부담해야 한다는 노측의 의견이 ‘경쟁’전략으로 나타난 것이라 보인다.

〈그림 3-5〉 (쟁점 3) 이해관계자별 갈등 관리 포지셔닝



자료: 저자 작성

반면, 운영사는 교육·훈련과 관련 비용부담 문제에 대해 ‘수용’의 입장을 보이고 있다. 이는 전환배치 인력에 대한 교육이 항만의 경쟁력으로 이어지기 때문에 기본적인 인프라 및 교육비용은 국가경쟁력 강화 차원에서 국가가 지원해주되, 운영사도 자사소속 인력에 대해 일정수준의 교육·훈련비용을 부담할 의지를 보이는 결과라 할 수 있

다. 마지막으로 항만 당국은 교육·훈련 비용과 관련하여 ‘협력’의 입장인 것으로 분석되었다. 이와 관련해서는 <표 3-2>를 통해서도 알 수 있듯이 항만 당국은 교육·훈련을 위한 고가의 장비구입 및 전문훈련기관 양성, 교육시스템 구축과 같은 자동화 항만인력 양성을 위한 교육기반 마련에 의지가 있으며 이를 통해 노조의 교육·훈련 비용 부담요구와 사측의 교육 인프라 구축 지원 요구에 부응할 수 있음을 나타내는 결과로 판단된다.

라. 유휴인력에 대한 보상

마지막 쟁점은 항만 자동화로 인해 발생하는 유휴인력에 대한 보상 문제이다. 이와 관련하여, 노조는 ‘타협’, 운영사는 ‘경쟁’, 항만 당국은 ‘수용’의 입장을 보인다.

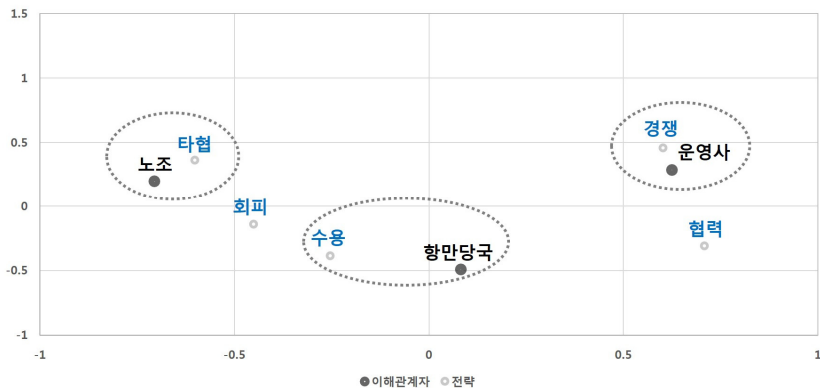
노조의 ‘타협’ 입장은 북항 재개발로 인해 폐쇄 가능성이 높은 북항 A부두 B터미널에서 근무하고 있는 626명의 정조합원 및 임시조합원 전원에 대한 전환배치를 요구하고 있는 입장을 참작한다면 매우 의외의 설문 결과라 할 수 있다. 이는 항만 자동화로 인해 인력이 감축될 것을 인식하는 상황에서 「항만 재개발 및 주변지역 발전에 관한 법률」 제33조(항운노동조합의 조합원에 대한 생계지원금 지급)에 따라 전환배치 되지 않는 노조원에 대한 보상이 이루어지길 바라는 점을 반영한 결과라 판단된다. 즉 전원 전환배치를 통한 고용안정을 요구하고 있으나, 항만 자동화로 인한 인력감축은 필수불가결한 결과이기 때문에 합리적 수준의 보상을 통해 퇴직에 대한 보상을 마련하기 위한 입장이라 할 수 있다.

반면, 운영사의 ‘경쟁’ 입장은 보상의 주체가 될 수 있다는 인식을 반영한 결과라 할 수 있다. 하지만 북항 재개발사업의 시행주체는 운

영사가 아닌 부산항만공사를 비롯한 부산시 컨소시엄이기 때문에 북항 운영사는 보상의 주체에서 떨어져 있다. 다만, 기존 터미널이 항만 자동화를 추진할 경우에는 보상의 주체가 될 수 있기 때문에 이러한 결과가 도출된 것이라 생각한다.

항만 당국의 '수용' 입장은 A부두 재개발 문제와 연계되어 있기 때문에 유휴인력에 대한 보상은 재개발 주체로서 법적기준에 따라 보상해야 한다는 점에서 도출된 결과라 할 수 있다. 아울러 항만 당국은 정부가 계획하는 항만 자동화 추진에 따라 발생하는 유휴인력에 대한 보상과 관련해서도 법에 의거한 주도적 참여를 강조하고 있어 법적인 테두리 안에서는 수용 의지가 있다는 것으로 해석된다.

〈그림 3-6〉 (쟁점 4) 이해관계자별 갈등 관리 포지셔닝



자료: 저자 작성

3. 분석 결과 요약 및 시사점

항만 자동화에 따른 노무 인력 문제와 관련한 이해관계자 대상 인터뷰 및 자문회의 등을 통해 인력 보존, 기존 근로조건 유지, 교육·훈

런비용 부담, 유휴인력에 대한 보상 등 노무 갈등의 4가지 쟁점을 확인할 수 있었다. 그리고 쟁점에 대한 이해관계자들의 갈등관리 전략을 알아보기 위해 Dual Concern Theory에 기반한 설문조사를 수행했으며 조사 결과, 인터뷰 시 파악된 내용과는 다소 상이한 결과가 도출되었다.

우선, 북항 재개발로 인해 폐쇄예정인 A부두 B터미널에서 근무하는 노조원에 대한 신항으로의 전원 전환배치를 요구하고 있는 노조의 갈등관리 전략 입장은 ‘경쟁’만이 아닌 ‘타협’의 가능성을 나타내고 있으며, 운영사는 ‘타협’을 향만 당국은 ‘수용’의 입장을 취하고 있다. 여기에는 향만 자동화로 인해 필연적으로 인력감축이 발생할 수 없다는 인식에 기인한다고 할 수 있다. 즉 필연적으로 발생하는 인력감축에 대해 강경하게 전원 전환배치를 강력하게 요구하기 보다는 합리적인 방안을 통한 노사 간 ‘타협’을 통해 인력 관련 갈등을 해소하는 것이 상호 이익을 도모할 수 있다는 점을 모든 이해관계자가 인식하고 있다는 것이다.

두 번째 쟁점인 기존 근로조건 유지에 대해 노측은 ‘회피’, 사측과 운영사는 ‘수용’의 갈등관리 전략 입장을 보이고 있다. 여기서 주목해야 할 점은 이해관계자 모두 수동적인 입장을 나타내고 있다는 것이다. 특히 기존 근로조건 유지를 요구하던 노조 측의 입장과 설문에 응답한 노조원과의 입장 차이를 보이는데 이는 과거 희망퇴직자의 현재 상황과 코로나19 팬데믹(Pandemic)으로 인한 취업난 등의 학습 효과에 기인했다고 해석할 수 있다. 즉 항운노조원들은 동일한 근로조건에 대한 강경한 주장보다는 한 발 물러서 일자리를 보전하는 것을 추구하고 있다고 해석된다. 하지만 갈등관리 전략에서 기다리고 상황을 보는 ‘회피’의 특성상, A부두 폐장 이후의 노무 인력 문제에

대한 입장과 함께 신항 2-5단계 운영사가 선정되는 시점에는 이 문제에 대한 노측의 갈등관리 전략 입장 변화가 수반될 수 있다는 점에서 노사 간 지속적인 정보공유를 통한 관리가 필요한 문제라 할 수 있다.

세 번째 쟁점은 교육·훈련으로 인해 발생하는 비용의 문제이다. 자동화에 따른 교육·훈련의 필요성은 이해관계자 모두 공감하고 있으나, 비용문제에 있어서는 노측이 ‘경쟁’을 운영사와 항만 당국은 ‘수용’의 입장을 취하고 있다. 이러한 결과에 있어 특이한 점은 노측이 ‘경쟁’의 입장에 있다는 것인데, 이는 교육·훈련이 필요성이 자기 개발보다는 정부의 정책(재개발 및 자동화)에 따른 것이기 때문에 비용 부담의 주체가 될 수 없다는 인식에 기인했다고 할 수 있다. 반면, 사측과 항만 당국의 ‘수용’ 입장은 비용에 대한 분담도 가능하나 항만 경쟁력 강화를 통해 국가경쟁력 제고 측면에서 자동화에 따른 교육·훈련에 정부의 지원이 반드시 수반되어야 한다는 입장이 반영된 결과라 판단된다.

마지막 쟁점은 항만 자동화로 인해 발생하는 유휴인력에 대한 보상 문제이다. 이에 관한 이해관계자의 갈등관리 전략은 노측이 ‘타협’, 항만 당국이 ‘수용’, 그리고 운영사가 ‘경쟁’으로 나타났다. 특이한 점은 사전 인터뷰 조사에서는 노측이 ‘경쟁’, 사측이 ‘타협’으로 나타났는데 설문결과는 반대로 나왔다는 점이다. 이와 관련하여 노측은 법률에 따라 보상을 요구함으로써 ‘타협’이라는 전략의 입장을 보이고 있는 반면, 사측은 보상의 주체가 될 수 있다는 점에서 ‘경쟁’이라는 입장을 보인 결과라 판단된다.

이상에서 살펴본 항만 자동화로 인한 4가지 갈등에 대한 이해관계자별 갈등관리 전략과 갈등 간 이해관계를 토대로 한 갈등의 우선순

위는 인력 보존, 유휴인력에 대한 보상, 교육·훈련비용 부담, 동일 근로조건 유지 순으로 판단된다. 하지만 이러한 쟁점에 대한 갈등을 증폭시킬 수 있는 상황적 요인은 갈등에 대한 이해당사자 간 정보공유 수준과 협력의 대상이 현재까지 불투명하다는 점이다. 다시 말해, A 부두 폐장에 따른 노무 문제에 대한 정부 측의 입장이 정리되지 않은 점과 폐쇄에 따라 발생하는 유휴인력의 전환배치 대상 터미널이라 할 수 있는 신항의 2-5단계 운영사가 선정되지 않고 있는 점, 아울러 신항 2-4단계에서 추진하고자 하는 자동화의 수준이 아직까지 이해 당사자 간에 공유되지 않은 점 등이 노사 간 갈등을 심화시키는 원인으로 작용할 수 있다는 점이다. 따라서 항만 자동화에 따른 노사 간 갈등을 효율적으로 해소하기 위해서는 갈등 발생의 원인을 확인하고 이에 대한 이해당사자 간 정보공유를 통한 타협의 과정이 필요할 것으로 판단된다.

북항 재개발 및 항만 자동화로 인해 노사 간에 발생하는 갈등 원인 4가지에 대한 해소방안을 정리해 보면 다음과 같다. 관련 내용은 제5장 정책제언에서 좀 더 세부적으로 다루고자 한다.

〈표 3-6〉 갈등 해소방안

쟁점	내용
인력 보존	• 전환배치 인력: 전체 인력의 77.3% • 법적 전환배치 대상자: 2006년에 제정된 「항만인력공급체제의 개편을 위한 지원특별법」 발효 이전 입사자(약 경력 15년 이상) → 정확한 분석과 그 결과에 대한 노사 간 공유
유휴인력 보상	• 법적 근거: 「항만 재개발 및 주변지역 발전에 관한 법률 시행령」 [별표 1] '생계지원금의 산정 기준(제34조제1항 관련)' • 보상 주체: 항만재개발 사업시행자 → 자동화에 따른 보상 규정 미비
교육·훈련	• 교육기관 설립

쟁점	내용
비용	• 법적 근거: 「물류정책기본법」 제50조(물류 인력의 양성), 「항만운송사업법」 제27의7(항만인력 수급관리협의회), 그리고 동법 제27조의4(교육훈련기관의 설립 등)에 따른 동법 시행령 제16조(교육훈련 과정 등) • 교육프로그램: ① 재직자 직무전환 교육(장비운전 및 장비 유지보수), ② 신규 전문인력 양성(장비운전, 유지보수, ICT물류시스템), ③ 교원역량강화, ④ 교육 인프라 구축(교육시설 확충) 등 • 시행 주체: 정부(해양수산부) • 교육·훈련비용 부담 주체 • 법적 근거: 「항만 재개발 및 주변지역 발전에 관한 법률 시행령」 [별표 1] '생계지원금의 산정 기준(제34조제1항 관련)' • 부담 주체: 항만재개발 사업시행자 • 교육·훈련 기간 인건비 보전 부담 주체 • 법적 근거: 「근로기준법」 제50조(근로시간)에 따른 근로시간에 포함 • 부담 주체: 사용자. 단, 전환배치자에 대한 교육으로 폐쇄 부두 운영사가 부담할 법적 규정 부족 → 자동화 부두 개장 시기와 폐쇄 시기 조정에 따른 순차적 전환배치 시 「항만 재개발 및 주변지역 발전에 관한 법률 시행령」 [별표 1] '생계지원금의 산정 기준(제34조제1항 관련)에 따른 휴업임금보전으로 대체. 단, 부담 주체는 항만재개발 사업시행자
근로조건 유지	• 노사 간 협의 사항 → 단, 신규 자동화터미널의 근로조건과 신규 직종에 대한 임금에 대한 명확한 근거와 제시(정보공유)를 통해 노측과 협의 기반 구축 필요

자료: 저자 작성

제 4 장

해외 항만 및 타 산업의 자동화 관련 노무 갈등과 해소 사례

제1절 해외 항만의 노무 갈등 사례분석

Marta(2018)⁵²⁾에 따르면, 항만의 노무 갈등으로 인한 파업 사례는 최근 10년(2007~2018)간 국제적으로 약 30여 건이 발생한 것으로 나타나고 있다. 이들 파업 사례의 노무 갈등 원인 중 고용불안 등으로 인한 일자리 문제가 36.7%로 가장 큰 비중을 차지했고, 단체교섭 관련 문제가 20.0%로 뒤를 이었다. 그리고 임금 인상 및 무급 시간에 대한 유급 전환 등 임금에 대한 문제가 16.7%, 근무시간, 근무환경 등 근로조건 개선에 대한 문제가 13.3%의 비중을 차지하고 있다. 아울러 자동화에 따른 갈등 및 파업은 6.6% 수준으로 2014년 호주의 프리맨틀항과 2016년 네덜란드의 로테르담항에서 2건 발생하였다. 기타 원인으로는 민영화 반대, 건강보험료 인상 반대 등이 있다.⁵³⁾

52) Marta(2018).

53) 더 자세한 사항은 〈부록 1〉에 수록되어 있음.

항만 자동화는 고용불안 등의 일자리 문제, 임금에 대한 문제, 단체교섭에 대한 문제를 복합적으로 발생시켰고 이 문제들은 Marta(2018)가 밝힌 항만 노무 갈등의 원인 중 가장 큰 원인이었다.

〈표 4-1〉 국제 항만의 노무 갈등 사례

발생원인	비중	해당 국가	내용
일자리	36.7%	뉴질랜드, 인도, 방글라데시, 미국, 프랑스, 키프로스 그리스	•일자리 감소 •고용 불안정(민영화 등 운영사 변경에 따른 고용유지 요구)
단체교섭	20.0%	스페인, 칠레,	•새로운 단체교섭 요구 •단체 교섭 합의 실패 등
임금수준	16.7%	중국, 방글라데시, 칠레, 그리스	•임금 인상 •무급 식사시간에 대한 임금 지급
근로조건	13.3%	그리스, 페루, 영국, 브라질	•근무시간, 근무환경 등 근로조건 개선 요구
터미널 자동화	6.6%	호주, 네덜란드	•터미널 자동화에 따른 문제 해결 요구
기타	6.6%	케냐, 키프로스	•정부의 건강보험료 인상 반대 •항만 민영화 반대

자료: Marta Gonzalez-Aregall(2018)를 참고하여 저자 작성

이에 본 연구에서는 항만 자동화에 따른 노무 갈등이 일자리, 노동 환경 등의 문제가 복합적으로 작용하여 발생하는 것에 착안하여, 항만 자동화 추진으로 인한 최근 미국 LA항 APM 터미널 사례뿐만 아니라, 고용조건과 노동환경 개선 요구에 따른 노무 갈등 사례인 스웨덴 예테보리항만의 사례를 분석하였다. 이를 통해 항만 자동화로 인한 인력감축 및 근로조건 변경 등에 대한 노사 간 갈등의 해소방안 마련을 위한 정책적 시사점을 도출하고자 한다.

1. 미 서해안

1) LA항 항만운영 및 노사관계 특성

① 항만운영

LA 시내에서 남쪽으로 25마일 떨어진 산 페드로(San Pedro)만에 위치한 LA항은 2000년 이후 미국 제1위의 컨테이너 물동량 처리항만으로 자리매김하고 있으며, 각종 화물 처리 창고시설과 함께 크루즈 터미널 등을 갖춘 항만이다. 컨테이너 터미널로는 Everport Terminal Services, APM terminals, Fenix Marine Services, TraPac, Yusen Terminals LLC(YTI), China Shipping(North America) Holding Company Ltd, Yang Ming Marine Transport Corporation 7개 터미널이 운영되고 있다.

LA항은 LA시가 관리권자로서 LA시장이 임명한 항만위원회를 통해 관리하고 있다. 항만은 도시부(City Department) 소속이지만 항만운영에 세금이 지원되지 않기 때문에 항만 내 터미널을 임차하고 있는 기업으로부터 징수한 임대료 및 운송 서비스 비용 등을 통해 관리하고 있다.⁵⁴⁾

한편, LA항은 전반적인 물류 효율성 향상을 위해 26억 달러 규모의 인프라 투자와 더불어 공급망 전체의 디지털 정보 흐름 원활화를 위한 첨단기술 적용에 중점을 두고 항만을 운영하고 있다.

② 미국의 항만노동조합

미국의 항만노동조합은 대서양 연안과 태평양 연안 두 개 조직으로

54) <https://www.portoflosangeles.org/about>(검색일: 2019.5.28).

운영되고 있다. 태평양연안에는 국제항만창고노동조합(ILWU: International Longshoremen's and Warehousemen's Union)이, 대서양연안에는 국제항만노동조합(ILA: International Longshoremen's Association)이 조직되어 있다.

미국 최초의 항만노동조합은 1877년 시카고에서 설립되었으며 1892년에는 디트로이트에서 11개항 항만노동자가 모여 전국항만노동조합(National Longshoremen's Association)을 결성했다. 이후 1895년, 캐나다 지부를 설립하면서 명칭을 ILA로 변경하고 미국노동조합총연맹(AFL: American Federation of Labor)에 가입하면서 지방 지부조직이 결성되었다.

한편, 1930년대 초반 대공황으로 노동운동이 확산하면서 1934년에 태평양 연안의 주요 항만을 중심으로 대규모 파업이 이어 졌다. 이때 국제항운노조의 제38지구인 샌프란시스코지부에서 조합본부에 대해 보다 적극적이고 강력한 투쟁노선을 견지해 줄 것을 주장했으나, 조합본부의 지지가 부족하다고 판단하고 당시 설립 준비 중이었던 산업별연맹체(CIO: Congress of Industrial Organization)의 지원을 받아 Harry Bridges의 지도하에 국제항운노조로부터 분리·독립하여, 1937년에 태평양연안을 중심으로 한 ILWU가 설립되었다.⁵⁵⁾

현재 미국 서부 지역 항만의 ILWU는 미국 서부 항만에 ILWU 소속 항만노동자만을 공급하는 클로즈드숍(Closed shop) 체제로 운영되고 있다. 노조원은 경력에 따라 등급이 나뉘는데, B급 노동자는 5년 이상 취업 시 A급 완전등록 노동자가 될 수 있으며, 등록노동자가 부족할 경우에는 조합의 승인을 얻어 비조합원이 현장에 배치될 수 있으나, 정규조합원과는 임금 등에서 차이가 있다.⁵⁶⁾

55) 한국해양수산개발원(2009), p.245.

2) 노무 갈등

① 기계화·현대화 협정

기술 발전에 따른 항만 노사 간 갈등은 ILWU와 사용자단체인 태평양해사협회(PMA: Pacific Maritime Association) 간 1965년 체결된 컨테이너 도입에 따른 기계화·현대화 협정(MMA: The ILWU-PMA Mechanization and Modernization Agreement) 이후 현재까지 이어져 오고 있다. MMA 협정에 따라 사용자는 기계화에 따른 항만하역의 생산성 향상과 그 과실을 노동자와 공유하면서 운영 효율성 또는 생산성 증대를 위한 기계화 및 이에 따른 구조조정 등을 추진할 수 있게 되었다. 반면, 노동조합은 MMA 협정을 통해 노동조건 개선, 최저소득 보장 등을 확보할 수 있었으며, 기계화 등으로 인해 구조조정이 필요한 경우에는 조기퇴직 등을 통해 자체적으로 고용감소에 대응하고 있다.⁵⁷⁾

② LA항 노무 갈등의 시작

현재 LA항 APM 터미널과 ILWU 간 갈등의 주요 쟁점은 사측의 항만 자동화 추진에 따른 노무 인력 감소의 문제이다. 2018년 말부터 지속되어온 LA항 APM 터미널 자동화 이송 장비 도입에 대해 ILWU는 자동화로 인해 40~70%대의 노동수요 감소를 예상한 반면, 운영사 측은 자동화 터미널이 이미 운영되고 있는 LA/LB항의 타 터미널에서는 자동화를 추진했음에도 불구하고 노동 인력의 충원이 발생한다는 사례를 들어 고용 인력이 증가할 것이라고 주장해 양측 의견이 대립하는 상황이 발생했다. PMA가 발표한 연례보고서에 따르면, 실

56) 한국해양수산개발원(2009), p.246.

57) 한국해양수산개발원(2009), p.251.

제로 자동화 이후 인력이 증가한 것으로 나타나고 있는데, 아래의 <표 4-2>와 같이 완전자동화 터미널인 TraPac 터미널과 LBCT를 포함한 LA/LB항 12개 컨테이너 터미널의 등록 항만노동 인력의 최근 4년간 연평균 3.0% 증가하였으며, 실제 가용 노조원 수도 동기간 연평균 1.6% 증가하고 있는 것으로 나타나고 있다.⁵⁸⁾

<표 4-2> LA/LB항 항만노동 인력 현황

구분	2015	2016	2017	2018	연평균증가율
등록 노조원(명)	7,208	7,299	7,134	7,883	3.0%
실제 가용 노조원(명)	6,383	6,856	6,930	6,694	1.6%
평균연령(세)	48.5	48.4	48.8	49.4	0.6%

자료: PMA, 'Annual Report' 2015~2018을 바탕으로 저자 재구성

이러한 증가에 대해 PMA는 항만 생산성 향상에 따른 처리 물동량 증가 및 자동화 장비 도입에 따른 새로운 기술인력 고용 등으로 인해 자동화가 되었음에도 노동자수는 증가하였다고 주장하면서 노조 측 인력 감소 주장에 대한 사측의 반박 자료로도 활용하고 있다.

③ 갈등의 전개

북미 최대 컨테이너 터미널인 LA항 APM 터미널 Pier 400은 2018년 11월에 대기오염 저감⁵⁹⁾을 목적으로 LA항만위원회에 자동화 이송 장비 도입 승인을 요청했는데, 이 요청에 대한 승인이 두 차례 연

58) LA항의 TraPac 터미널은 2014년부터 자동화 항만을 운영하고 있으며, LB항의 LBCT는 2011년부터 자동화 항만 건설 프로젝트(Middle Harbor Project)를 진행, 2016년부터 점진적으로 자동화항만을 가동하고 있음.

59) LA/LB항은 항만 내 공기오염 문제가 대두됨에 따라 2005년부터 CAAP(Clean Air Action Plan) 정책의 일환으로 항만에서 발생하는 대기오염물질 저감을 위해 2017년 2030년까지 Zero Emission달성을 목표로 자동화 이송 장비 도입을 추진 중임.(JOC(2019.4.25.), 검색일 : 2020.6.7)

기되는 상황이 발생했다. APM 터미널이 계획한 주요 추진사업은 150만 달러를 투자하여 야드 전체면적의 25%에 약 2년에 걸쳐 무인 스트래들캐리어(unmanned straddle carrier) 130여 대를 도입하는 것과 충전시설 및 지원 인프라를 구축하는 것이었다.⁶⁰⁾

LA 항만위원회는 2019년 1월 이를 승인했으나, ILWU 측이 2019년 3월 무인 스트래들캐리어 도입으로 인한 기존의 야드 트랙터 운전인력 일자리 손실을 이유로 자동화터미널 구축에 대한 승인의 연기를 요청한 것을 항만위원회가 받아들여 30일간 사업추진이 보류되었다. 그러나 보류 기간 내에 노사는 합의에 이르지 못했고 노조의 반대운동이 지속되자 2019년 4월, LA항만위원회는 다시 한번 30일간 승인 연기를 결정했으나 약속된 기간 이후에도 합의는 이루어지지 않았다.

그간 ILWU는 항만 자동화에 대한 반대 입장을 꾸준히 주장해 왔는데, 특히 항만노동자들의 경제활동이 중요한 역할을 하는 LA/LB항 인근 도시인 San Pedro 지역 상인들의 일자리 보호와 지역경제 활성화 측면을 강조하며 대중의 지지를 얻은 바 있다.⁶¹⁾ 이에 APM 터미널측은 자동화 프로젝트가 단계적으로 추진될 것이고 다른 완전자동화 터미널과 비교하면 다소 낮은 수준의 자동화 장비도입이기 때문에 인력 감소에 큰 영향을 미치지 않을 것이라는 입장을 표명하기도 했다.

아울러, APM 터미널 측은 2008년 노사간 체결된 노동계약에 따라 노조가 항만 자동화에 반대하는 것은 적절하지 않다는 입장을 유지했다. APM 터미널 측은 2008년에 터미널 운영사 및 선사로 구성된

60) LA항만청 홈페이지(검색일: 2020.6.18)

61) JOC(2019.5.22)(검색일: 2020.6.18)

태평양해사협회(PMA: Pacific Maritime Association)⁶²⁾와 ILWU 간 체결된 일반계약(Pacific Coast Longshore Contract)⁶³⁾ 중 터미널의 무인자동화 장비 도입 관련 조항(Section 15의 ‘Efficient Operations’)⁶⁴⁾에 따라 ILWU는 자동화 이행에 대해 지장을 주지 않을 것과 사측은 자동화로 인해 불필요한 인력에 대해서는 고용 의무가 없음이 명시되어 있다고 주장했다. 더욱이 계약 당시 ILWU는 일자리 감소로 인한 퇴직 시 연간 9.5만 달러 이상의 연금이 포함된 혜택을 보장받았으며, 2008년 계약체결 이후 지급된 연금 수준이 연간 8억 달러 이상에 달하고 있어 APM 터미널 측은 이러한 계약상의 이유 때문이라도 계약이 효력을 발휘하는 2022년까지는 특정 자동화 장비 및 시설 배치에 대한 계약 자체의 변경은 불가능하다는 입장을 고수했다.

수개월에 걸친 비공개토론과 공청회에도 불구하고, 노사 양측이 합의점에 도달하지 못한 채 대립이 심화되는 상황에서 LA항만위원회는 2019년 6월, 자동화 승인에 대한 투표를 진행하여 찬성3명, 반대2명으로 자동화를 승인했다. 그러나 LA시의회는 이를 반대하는 노조 및 지역민의 의견을 받아들여 LA시 헌법 Section. 245⁶⁵⁾ “City Council Veto of Board Actions”를 통해 항만위원회의 의사결정에 대한 거부권 행사를 만장일치로 통과시켜 자동화 승인에 대한 재검토를 요구했다.⁶⁶⁾ 아래 <그림 4-1>은 갈등 상황의 발생 경위를 나타내고 있다.

62) PMA는 선사 및 터미널 운영사로 구성되어 주로 ILWU와 해상노동조합을 체결하고 관리하는 역할을 함.

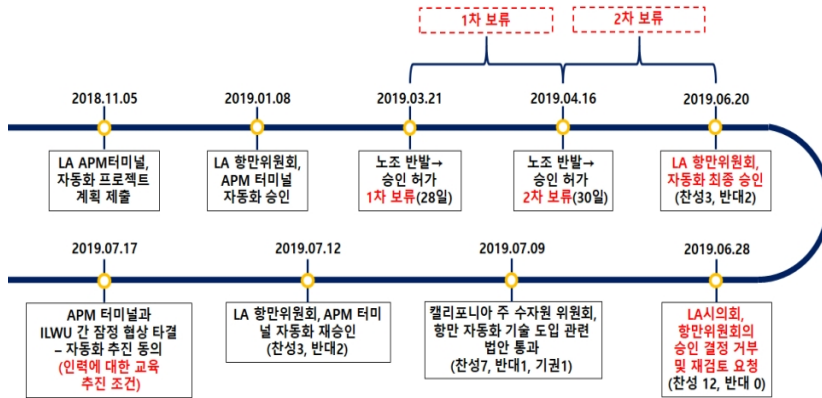
63) 2019년 기준 갱신된 최신계약은 ‘2019 to 2022 Labor Contract Documents’이며 노무 인력과 관련된 부분까지 효력을 발휘함.

64) PMA 홈페이지(검색일: 2020.6.18)

65) 미국 법률 출판 협회(American Legal Publishing Cooperation) 홈페이지(검색일: 2020.6.20)

66) American Shipper(2019.7.20)(검색일: 2020.6.20)

〈그림 4-1〉 LA APM 터미널 자동화 추진 경위



자료: 저자 작성

3) 노무 갈등 해소 방안

① 법·제도적 완충장치 마련

2019년 8월, 캘리포니아주 수자원관리위원회(Senate Committee on Natural Resources and Water)가 항만 자동화 기술 도입에 따른 영향평가회의 개최 및 관련 보고서 제출에 대한 법안을 통과시킴으로써 LA항 APM 터미널의 노무 갈등은 새로운 국면을 맞게 되었다. 노사 갈등이 최대로 고조되던 2019년 6월, Mike A. Gipson 캘리포니아주 하원의원은 주 토지위원회(State Lands Commission)에 항만 자동화 프로젝트에 대한 승인과 거부 권한을 주도록 하는 법안 ‘AB 1321’을 발의했다. 법안이 처음 발의됐을 당시 항만 자동화 도입이 근로자의 고용안정성을 보장할 것, 지역 경제에 대해 치명적 피해를 주지 않을 것, 자동화 도입 시 예상되는 경제적 영향 연구 요구 등 항만 자동화 추진을 위한 고려사항들이⁶⁷⁾ 포함되어 있었다. 이후 주

67) 캘리포니아주 법제정보시스템(검색일: 2020.9.3)

토지위원회(State Lands Commission)가 항만 자동화에 따른 경제적·환경적 영향평가를 위한 회의를 개최할 것과 이와 관련된 위원회 활동 보고서를 제출할 것을 추가로 포함하는 내용이 포함되면서 최종 통과되었다.

이러한 법안을 통해 항만 자동화 관련 노무 갈등의 주요 쟁점에 대한 사전적 대비를 제도화시킴으로써 갈등 해소의 완충제 역할을 할 수 있을 것으로 기대되고 있다.

② 교육훈련

LA항만위원회의 승인이 완료됨에 따라 노사는 향후 ILWU가 자동화 장비 유지·보수 교육·훈련을 받는 조건으로 항만 자동화 이행에 대해 노사 간에 잠정적 합의에 도달할 수 있었다. 또한 APM 터미널은 ILWU 및 PMA와의 협력을 통해 항만 자동화에 대비한 교육프로그램을 추진함과 더불어 ‘Blue Ribbon Commission’ 협의회를 구성하여 LA항만의 미래 노동 인력 등에 관한 연구를 수행하기로 했다. 교육·훈련은 900여 명의 등록 노동자들을 대상으로 항만 자동화 장비의 유지·보수와 더불어 새롭게 요구되는 IT 기술 등에 대해 실시할 예정이며, APM 터미널 측은 교육·훈련을 시행함과 동시에 최소 2022년 7월 1일까지는 추가적인 자동화 프로젝트 이행을 하지 않을 것에 동의했다.

교육·훈련에 대한 구체적인 교육내용을 살펴보면, 현재 일반 노동자들이 정비공으로 전직을 희망할 때 필요한 교육과 새롭게 가동될 자동화장비에 대한 유지·보수 교육으로 구성되어 있다. 특히 자동화 장비 유지·보수 교육은 현재 ILWU에 정비공으로 등록된 인력을 대상으로 하는 심화 교육으로써, 이를 통해 대상 인력을 전기 및 배터

리 구동방식의 자동화 장비 전문 유지·보수 인력으로 새롭게 전환하는 것을 목표로 한다. PMA는 이러한 인력 교육을 통해 새로운 일자리를 창출함으로써 그간 노조가 우려했던 일자리 감소문제를 상당부분 해결할 수 있을 것으로 예상하고 있다.

4) 소결

LA항 APM 터미널 사례는 항만 자동화로 인한 인력 감소를 최소화하기 위해 교육·훈련을 통한 직종 전환과 항만 노동 인력 체계의 구조적 변화, 근로 방식 변화 등에 대한 이해관계자간 합의 도출이 필요함을 시사하고 있다. 특히 LA항은 영향평가보고서 제출 및 교육·훈련 제공 등에 노사 합의가 도출됨으로써 극단적인 노무 갈등의 고비는 넘겼으나, 이러한 합의점 도출에 상당한 시간이 소요되었다는 점에서 국내 항만 자동화 추진에 시사하는 점이 크다고 할 수 있다.

사측은 다각적인 측면에서의 영향평가를 통해서 미리 자동화의 여파를 충분히 파악하지 못한 채 노사 간 체결된 일반계약(Pacific Coast Longshore Contract)상 명시된 조항에 의존하여 추진하고자 했고, 노측은 컨테이너 도입 이후 항만의 기계화·현대화의 시대적 조류는 피할 수 없는 것임을 인지하고 있었음에도 불구하고, 자동화 도입에 대비한 사측과의 능동적인 협의를 추진하지 않은 채 반대 의견만을 꾸준히 피력해왔다. 이러한 상황에서 운영사의 자동화 도입 계획의 발표는 노측의 큰 반발을 일으켰으며 결국 노사 양측의 조정기간과 그에 따른 관리비용 증가를 초래하였다.

즉 노사 간 합의가 도출되지 않은 상태에서 자동화를 추진할 경우, 인력 보존을 요구하는 노측과 자동화를 통한 인력운영의 효율성을 요구하는 사측의 의견충돌에 대한 양측의 적극적인 해소 노력이 없

으면 자동화 자체가 지연될 수 있다는 것이다.

항만 자동화는 노조 측에는 인력 감소의 문제를, 사측에는 인력배치 및 수급변화의 문제를 발생시켜 노사관계의 불안정성을 가중할 수 있으며, 이로 인한 사회적 비용 증가와 자동화 지연 등을 야기해 항만경쟁력 하락의 원인으로 작용할 수 있다. 이러한 문제에 대처하기 위해서는 항만 자동화에 따라 발생하는 여러 가지 쟁점들에 대한 이해관계자 간 합의 도출이 신속하게 이루어져야 할 것으로 판단된다. 여기에는 LA항의 사례와 같이 인력 교육 및 법·제도적 완충장치도 포함될 수 있을 것이다. 인력 교육의 경우 구체적으로는 무인이송 장비나 IT 관련 인력 등 자동화 항만에서 새롭게 요구되는 인력에 대한 사전교육, 기술직으로 전직을 위한 장기 교육 과정, 기존 인력의 교육 시 임금 보존 등에 대한 방안 마련이 필요할 것이다. 더불어 자동화로 인해 감소가 예상되는 항만노동 인력이 항만 내 현장직이나 외부 유사 직종으로 전직 시 임금차이로 인해 발생할 수 있는 문제들을 미리 파악하고 이를 해결하기 위한 대책 마련 또한 필요할 것으로 판단된다.

한편, 미국의 세계적인 경영컨설팅 회사인 McKinsey의 보고서에 따르면 자동화에 따른 생산성 향상과 비용 절감 효과가 기대에 부응하지 못하고 있음이 언급되고 있는데, 자동화터미널 운영 관계자들을 대상으로 실시한 인터뷰에서 자동화 도입 시 10~35%의 생산성 향상이 기대됐으나 실제로는 7~15%에 불과했으며, 운영비용도 25~55%의 감소 예상과 달리 실제로는 15~35%로 기대 이하로 나타났다(68). 이러한 상황이 야기된 주요 원인은 자동화 항만관련 숙련된 전문인력의 부재에 따른 이행 역량 부족, 자동화 항만

68) Chu et al.(2018), p.4.

운영을 위한 표준화된 양질의 데이터 확보 문제, 자동화 프로세스에서의 기능 간 결합의 문제 등으로 나타나고 있다. 특히 자동화 항만에서 효율적인 데이터 활용은 장비 운용의 최적화를 통한 항만 전체의 운영 성과 향상으로 이어지는 중요한 요소이기 때문에 이와 관련된 숙련된 전문인력의 양성은 향후 자동화 항만의 운영경쟁력 강화를 위해 반드시 필요할 것으로 생각된다.

아울러, 미국 LA시는 ‘AB 1321’이라는 법률 제정을 통해 항만 자동화에 대한 영향평가를 시행하고 이에 따른 운영사의 자동화 추진을 승인하는 법적인 제도를 두고 있다는 특징을 가지고 있다. 이를 통해 항만 자동화로 인해 발생할 수 있는 일자리 문제 및 지역사회에 대한 영향까지도 고려하여 자동화를 추진하게 함으로써 항만 자동화로 인한 일자리 문제에 대해 선제적이고 계획적으로 대처할 수 있도록 하고 있다.

우리나라의 경우 항만 자동화는 정부를 중심으로 계획하고 있으며 그에 따른 항만인력 관련 문제는 자동화를 추진하는 과정에 노·사정이 협의하여 해소하도록 하는 후속적인 해소방안을 따르고 있다. 반면, 자동화 추진에 대한 다각적인 영향을 검토하고 이를 노사 양측과 함께 정부 및 전문가 집단이 평가를 수행하여 자동화에 따른 노사관계 안정화 방안을 자동화 추진계획 수립과 동시에 수행하도록 하는 법·제도 마련은 선제적인 해소방안 마련이라 할 수 있다. 이를 통해 자동화 추진과정상 노사 간 갈등으로 인한 자동화 도입 지연 가능성을 낮출 수 있을 것으로 기대된다. 따라서 자동화 추진 계획 수립 시 영향검토를 수행하도록 하는 제도 마련에 대한 고려가 필요하다고 판단된다.

2. 호주

1) 호주의 항만 운영 및 노사관계 특성

① 운영사의 고유권한

운영사는 인력의 작업배치, 인력 규모의 결정, 자동화, 작업방식 변경 등과 같은 기업전략 및 변경계획 수립, 노동자의 고용조건에 영향을 주는 전략실행 등에 고유한 권한을 가지고 있다. 또한 항만업무의 아웃소싱이 제도적으로 가능함에 따라 대다수 운영사는 청소, 보안, 라인표시, 특정 유지보수 업무는 외주를 통해 수행하며 핵심장비(QC, ASC, SC, RTG) 및 핵심업무(라싱 등)의 운영과 유지보수업무는 일반적으로 상용직 근로자가 수행하고 있다. 하지만 회사 내 적절한 역량을 갖춘 인력이 없는 경우에는 노사 협의 후 아웃소싱이 가능하다.

② 항만 노동인력 고용 방식

호주는 항만의 노동개혁으로 1992년 노동력 풀(pool)제도가 폐지되어 현재는 상용화 체제를 유지 중이며 항만노동자는 상용직(고정), 변동직, 보조원으로 구분된다. 상용화 체제 도입과 함께 노동조합의 세력은 약화되어 자동화 도입에 대한 노무 갈등이 큰 쟁점으로 대두되지 않았다. 또한 민간 일용인력 활용이 활발해져 2011년 30~40% 대로 유지되던 일용직 근로자 투입비율이 현재는 50% 수준에 달하고 있다. 특히 호주 정부는 항만노동과 관련된 제도를 고용주에게 비교적 유리하게 설정하고 있어 규제 완화를 통해 일반노동시장에서도 일용직 노동 인력 공급을 받을 수 있다.

③ 노사관계

가. 노동협약

호주의 노동협약은 근로자와 고용주가 각자 노동조합과 고용주단체의 지원을 통해 교섭을 수행하며 법률상으로 교섭대표가 성실하게 교섭할 것을 의무화하고 있다. 교섭 시 주요 내용은 근로조건(임금, 근로시간·휴무일, 수당 등), 복리후생, 작업 생산성, 자동화 도입, 분쟁 시 해결 방안 등이 포함된다. 노동협약에는 필수기재사항, 임의기재사항, 기재금지사항이 있으며 필수기재사항은 기간만료일, 분쟁해결절차, 근로환경 변화에 대한 협의 등이 포함되며 임의기재사항은 국가고용기준(NES: National Employment Standard)⁶⁹⁾에 허용된 조항⁷⁰⁾, NES 부대 조항 및 보완 조항, 노동자가 승인한 항목을 임금에서 공제하는 사항 등이며 기재금지사항으로는 법령위반을 강제하는 조항, 위법조항, 교섭 수수료, 부당해고와 쟁의행위 등을 위반하는 조항, NES 위반조항이 있다.

나. 단체교섭

단체교섭의 주체는 고용주와 노동자로 교섭자 대표는 합리적인 회수의 교섭회의에 출석, 필요한 정보의 즉각적 제시(기밀정보 제외), 상대 제안에 대한 즉각적 회신, 상대의 제안에 대한 진지한 검토와 회신 시 검토의견 첨부, 단결·단체교섭의 자유를 침해하는 동일한 행위의 지속·불공정한 행위 금지 등의 내용에 대한 성실교섭의무가 있다. 만약 상대측이 성실교섭의무를 위반했을 경우, 교섭대표자는 노동법

69) 노동조건인 최저기준을 정한 규정으로 2010년부터 시행

(호주 노동법원 홈페이지, 검색일: 2020.8.10)

70) 근로시간, 자녀양육허용, 연가, 각종 휴가, 사전 퇴직통보 및 퇴직금 지급, 근로정보제공

(호주 노동법원 홈페이지, 검색일: 2020.8.10)

원(FWC: Fair Work Commission)에 교섭 명령에 대한 요구 신청을 할 수 있다. 그러나 신청은 사태 발생 직후에는 불가하며 상대측의 교섭 태도에 관한 사항을 기재한 통지서를 먼저 상대측에 송부하고, 일정기간 경과 후 그에 대한 회신의 부적절성을 증명해야 한다.

2) 호주의 자동화 추진과 노무 갈등

① 호주 자동화 터미널 도입

2009년 개장한 브리즈번 항의 Patrick Terminal은 3.5억 불의 투자를 통해 야드 장비인 오토 스트래들캐리어(Autostrad) 46기를 도입한 세계 최초의 자동화 터미널로써 이후 야드 이송 장비의 자동화는 세계 자동화 터미널의 표준으로 정착되었다. 인력 규모는 160명 내외이며 자동화로 인해 약 61%의 인력이 감축되었다.

시드니 항의 Patrick Sydney(Botany) Terminal은 재개발사업을 통해 구축된 자동화 터미널로 안벽크레인 유인, 야드 이송 장비는 무인 운영을 도입하여 연간 120만 TEU를 처리하고 있으며 인력 규모는 자동화에 따라 기존인력의 50% 정도 감축되었다.

2017년 개장한 VICT는 STS 5기, Autosshuttle 11기, ASC 20기 등이 구축되어 있으며 특히 자동화 라싱 플랫폼(ALP)를 설치함으로써 라싱(Lashing) 인력이 대폭 감소하였다.

호주의 항만 자동화는 대부분 그린필드 방식으로 추진되어 고용주가 노조의 동의를 구하지 않고도 독자적으로 자동화 추진이 가능하며 기존터미널의 경우 자동화 도입이 노사협약에 포함되어 있지 않을 경우에는 자동화는 노사협의 대상에서 제외된다.

② 자동화 도입에 따른 노무 갈등

멜버른 및 시드니항의 DPW는 호주항만의 시장점유율 하락⁷¹⁾으로 인해 시장점유율 제고를 위한 경쟁력 강화 필요성에 직면하게 되었다. 따라서 먼저 비용 절감을 위한 자동화를 추진했으며 그 외에도 화물관리 서비스의 아웃소싱, 소득보험료 인하 등을 추진했다. DPW는 이러한 계획내용을 단체협약에 포함할 것을 제안했으나 노조는 그 내용이 단체협약에는 해당되지 않는 사안임을 주장하며 자동화 추진에 대한 강력한 반대의사를 표명했다. 때마침 기존의 단체협약이 만료되고 새로운 협약을 준비하기 위한 교섭 기간이었기 때문에 당시 노조의 쟁의활동은 ‘보호받는 쟁의활동’으로 인정되었다.⁷²⁾ 따라서 노조는 시드니항, 브리즈번항, 프리맨틀항에서 파업으로 대응했으며 이에 대해 운영사인 DPW 또한 200여 명의 인력감축 계획 공표를 강행하고 4개 항만에서의 터미널 봉쇄조치를 하였다. 기존의 단체협약은 2019년 2월에 종료되었으나 교섭은 2018년 9월부터 2020년까지 진행되었다. 이러한 노조의 쟁의활동과 노무 갈등은 1년 이상 지속되었고 결국 행정부의 총독이 개입하여 2020년 10월에서야 원칙적인 합의에 대해 상호 동의한 상태이다.

호주 정부는 항만 노동인력의 쟁의 절차를 엄격하게 규정하고 있기 때문에 노조의 합법적 쟁의가 용이하지 않아 호주는 다른 국가에 비해 심각한 노무 갈등 없는 대규모 자동화 도입이 추진되어왔다. 그러나 DPW의 노무 갈등의 경우, 기존의 단체협약 만료 시점과 운영사의 자동화 추진 계획 발표 시점이 맞물리면서 자동화 추진에 대한 내용이 단체협약 내용에 포함될지 여부가 쟁점으로 대두되며 노무

71) 2017/18년 45%에서 2018/19년 39%로 하락.

72) 호주 항만노조의 쟁의활동은 그 절차가 다소 엄격하게 관리되고 있어 엄격하게 규정된 ‘보호받는 쟁의활동’에 한해서 인정해주고 있음.

갈등이 발생하였다. 또한 교섭 기간 내 노조의 쟁의가 보호받는 활동으로 인정되고 그에 대한 운영사의 직장봉쇄 조치 또한 합법적으로 인정되면서 분쟁 기간이 1년을 경과했다. 결국 정부의 개입으로 노사가 상호 협의하기로 동의하면서 임시적으로 분쟁이 일단락되었으나 구체적인 협의사항은 도출되지 않은 상황이다.

3. 스웨덴

미국의 LA/LB항의 사례를 통해 항만 자동화 추진으로 인한 노무 갈등은 인력감축, 즉 고용안정과 임금문제, 교섭문제 등이 복합적으로 작용하여 발생하는 것을 확인할 수 있었다. 이에 항만 자동화에 따른 노무 갈등의 원인 중 인력감축과 교섭문제의 발단이 된 스웨덴 예테보리항의 노무 갈등 사례를 추가적으로 살펴보고 갈등 해소 과정을 고찰해보고자 한다.

1) 스웨덴 항만 운영 및 노사관계의 특성

① 항만운영

스웨덴에는 52개의 항만이 있으며 수출입의 약 90%가 항만을 통해 이루어지고 있다. 항만 운영 방식의 특징은 두 가지로 나타낼 수 있다. 첫 번째, 통합항만회사(Integrated Port Companies)를 통한 운영이다. 통합항만회사는 항만공사와 지역의 하역회사가 하나로 통합된 형태이다. 스웨덴 항만의 약 70%는 지방정부의 출자로 설립된 통합항만회사를 통해 운영되고 있기 때문에 항만시장을 통합항만회사가 독점하고 있다.

둘째, 하역서비스의 독점적 공급이다. 통합항만회사는 하역서비스 시장을 독점하고 있으며⁷³⁾ 터미널을 임대한 경우에도 통합항만회사를 통해 하역 서비스를 독점적으로 공급하는데 이 부분을 노동조합이 관여하고 있다. 스웨덴의 노사관계 정책에 따라 사용자와 단체교섭을 진행할 수 있는 노동조합은 중앙화된 노동조합(LO)의 회원인 스웨덴 운송 노조(Swedish Transport Worker's Union)로 통합항만회사와의 노무공급계약에 따라 노무공급을 독점하고 있다.

② 노사관계

스웨덴 항만의 노사 협상은 중앙화된 사용자단체(SAF)와 노동조합(LO)이 정부의 개입 없이 자율적으로 진행하며, 분쟁 또한 직접 해결해 왔다. 스웨덴 노사관계에서 정부는 기본적인 법, 제도를 제공해 시장 참가자들이 활동할 수 있는 틀을 제공해주는 역할을 한다.

이러한 노사관계는 1938년 LO와 SAF의 대표들이 임금협상, 노동시장위원회, 노동쟁의, 노동자 해고 등 4개 조항이 담긴 살트세바덴협약(Saltsjöbaden Agreement)에 서명하며 정착되었다. 이는 노조와 사용자단체가 자발적으로 협상을 통한 이익조정 방식을 택했다는 것, 정부의 개입이 최소화 되었다는 사실이 큰 의미인 동시에 스웨덴 노사관계의 핵심적인 특징이라고 할 수 있다.

살트세바덴협약 이후 1950년부터 1970년까지 이행된 중앙단위의 단체교섭은 최근 들어 산업·부문·작업장별 교섭으로 전환되고 있다. 단체교섭이 산업별, 작업장별로 진행되면서 노사 간 의견 충돌이 발생하는 경우에는 중앙단위의 연맹이 개입하여 조정과정을 거친다. 하지만 이 과정에서도 합의 도출이 불가능할 경우에는 노사가 요청

73) Marta(2018), p.14.

하여 국립 중재위원회에서 조정을 맡기도 한다.

단체교섭이 산업별, 작업장별로 분산됨에 따라 전통적 중앙 단체 교섭의 특징은 사라졌으나 노동시장은 여전히 자율적 노사 협력으로 운영되며 정부는 법 제도를 통해 노사관계를 지원하는 보조자 역할을 하고 있다. 스웨덴은 이러한 제도화된 협력을 바탕으로 평화적인 노사관계를 유지해왔지만 2016년 예테보리항에서 노무 갈등이 발생했다.

2) 예테보리항의 운영 및 노무 갈등

① 항만 운영

예테보리항은 스웨덴에서 규모가 가장 큰 항만으로 스웨덴 서해안에 위치하며 스칸디나비아 지역의 산업 및 인구의 약 70%가 반경 500km 내에 있다. 뿐만 아니라 오슬로(노르웨이), 코펜하겐(덴마크) 및 스톡홀름(스웨덴) 등 세 개 국가의 수도도 이 시장 범위에 속해 있어 스웨덴 대외 무역의 약 30%가 예테보리항을 통해 처리된다.⁷⁴⁾

예테보리항에는 컨테이너, Ro-Ro, 자동차, 여객, 석유 및 에너지 터미널이 있으며 취급 품목별 실적은 <표 4-3>과 같다.

〈표 4-3〉 예테보리항의 화물 및 승객 처리 실적(2019)

취급 품목	실적
컨테이너(teu)	772,000
Ro-Ro(개)	551,000
자동차(대)	276,000
승객	1백8십만 명

74) 예테보리항만청 홈페이지(검색일: 2020.7.3.)

취급 품목	실적
에너지	2천2백2십만 톤
총 톤수	3천8백9십만 톤

자료: 예테보리항만청 홈페이지(검색일: 2020.7.3.).

예테보리항은 자국뿐만 아니라 인접국인 핀란드와 노르웨이에서도 중요한 역할을 하고 있다. 두 나라의 항만에 대형 선박이 접안하기 어려워 화물이 예테보리항에 하역된 후 이송되기 때문이다.⁷⁵⁾ 또한 예테보리항은 매일 약 70회의 화물 열차가 출입하면서 스웨덴과 노르웨이의 도시와 항만을 연결할 뿐 아니라 유럽의 모든 주요 고속도로가 예테보리항으로 연결되어 북해와 발트해 지역의 여러 대륙간 화물을 정기적으로 운반하는 중심이 되고 있다.⁷⁶⁾

예테보리항은 통합항만회사인 예테보리 Hamn AB이 운영하고 있는데, 이 회사는 항만공사와 하역회사 역할을 동시에 수행하며 항만 시설의 계획, 건설 및 유지 관리, 보안 등을 담당하고 있다. 한편, 2009년 11월, 3개 터미널(컨테이너, 자동차, Ro-Ro)에 대한 민영화 결정에 따라 2011년 민영화되었는데, 컨테이너 터미널은 APM 터미널이 자동차 터미널은 Logent Ports and Terminals이, Ro-Ro 터미널은 DFDS and C Ports 합작회사가 새로운 운영 주체가 되었다.⁷⁷⁾

② 예테보리항의 노무 갈등의 시작

스웨덴의 노사관계 규정은 전술한 바와 같이 중앙 노동조합과 사용자단체가 협약을 체결할 수 있으며, 이는 단 하나의 노동조합만이 사용자단체와 단체협약을 체결할 수 있다는 것을 뜻한다.

75) Marta(2018), p.16.

76) 예테보리항만청 홈페이지(검색일: 2020.7.3.)

77) Marta(2018), p.17.

2016년부터 시작된 예테보리 항만의 노무 갈등은 전국단위 노조인 스웨덴 운송 노동 조합(Swedish Transport Workers' Union (Transport), 이하 Transport)과 지역단위 노조인 스웨덴 부두노동자 조합 4지부(Swedish Dockworkers Union local 4(DU), 이하 DU)⁷⁸⁾간의 갈등에서 비롯되었다. 전국단위 노조 총연맹(LO)에 속해있는 Transport는 스웨덴 전역에 많은 조합원을 두고 있으나 예테보리항에서는 DU가 85%에 달하는 노동자를 조합원으로 확보하고 있어 미묘한 갈등이 존재해 왔다.

예테보리항의 APM 터미널은 전국단위 사용자 단체인 Ports of Sweden Association의 회원으로 전국단위 노조인 LO에 소속되어 있는 Transport와 단체협약을 맺고 있었다. 하지만 예테보리항에서 85%에 달하는 노동자를 조합원으로 확보하고 있는 DU가 Transport와의 단체협약과는 별도로 APM 터미널에 고용조건, 노동환경 등의 변경을 포함한 새로운 단체협약 체결을 요구하면서 노노, 노사 간 갈등이 발생하기 시작하였다. 이에 APM 터미널은 Transport와의 단체협약을 바탕으로 의결권을 Transport에 80%, DU에 20%를 제안했지만 DU 측에서 거절하여 개별적 단체협약 체결은 실패했다. 이에 DU는 2016년 4월, 두 차례의 파업을 시작으로 같은 해 5월 2차례, 11월 한차례 파업을 시행하였으며, 2017년 1월에도 파업을 추진했다.

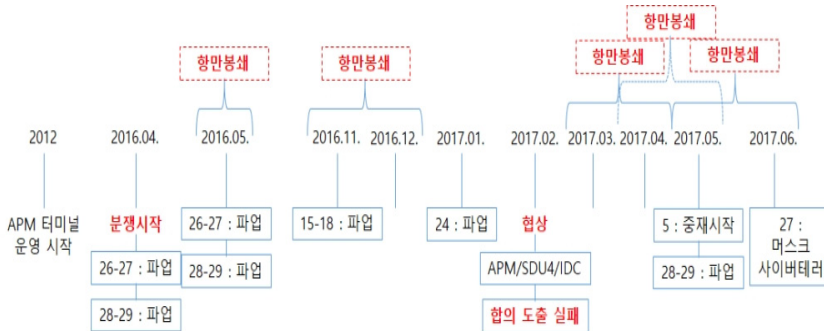
APM 터미널은 파업에 대응하기 위해 인력회사 'Adecco'를 통해 집중 근로 시간대에 임시직 근로자를 고용했고, DU가 연장근로와 새로운 인력 충원을 중단하기로 결정한 것에 맞서 2016년 두 차례, 2017년 세 차례 직장폐쇄를 실시하였다. 노사는 분쟁을 중단하기 위해 2017년 2월, 지역단위 및 중앙단위 노조와 APM 터미널이 참여하

78) 1972년 스웨덴 운송 노동조합의 일부 회원들이 내부 분쟁 후 이탈하여 DU를 설립.

는 협상을 진행하였으나 실패했고 노사 양측에서 파업과 직장폐쇄가 연속되면서 갈등이 지속되었다.

2017년 5월 스웨덴의 정부는 분쟁을 끝내기 위해 중재를 시작했으나 DU는 또다시 파업을 시행했고 7월, 중재는 중단되었다. 이상의 예테보리항의 노사 간 갈등상황의 전개순서는 아래의 <그림 4-2>와 같다.

<그림 4-2> 예테보리항의 노무 갈등 전개



자료 : Marta Gonzalez-Aregall(2018)를 바탕으로 저자 작성

3) 갈등의 쟁점

예테보리항 사례에서 갈등의 핵심 쟁점은 인력감축에 대한 고용보장이며, 이는 항만 자동화 도입에 따른 노사 간 갈등의 쟁점과 같은 맥락에서 이해할 수 있을 것이다. 예테보리항의 사례는 2011년 예테보리항의 컨테이너 터미널이 민영화되면서 APM 터미널이 운영자가 선정되었고 이에 따라 인력감축이 발생하고 고용이 불안정해짐에 따라 지역단위 노조인 DU가 파업으로 대응하며 갈등이 격화된 사례이다.

예테보리항의 지배적 노조인 DU측은 APM 터미널이 안정적인 고용 계약을 축소하고 임시직을 늘려 고용보장에 대한 장치를 무력화

하고 있다고 주장하였다. 또한 APM사가 터미널을 운영한 이후 30명의 직원이 해고되는 반면 임시직 고용이 늘어났다는 점을 갈등의 원인으로 주장하고 있다. 더욱이, 중앙단위의 노조인 Transport가 APM 터미널과 맺은 협약으로 인원 감축이 용인되었다고 주장하고 있어 노노 갈등의 양상도 보였다.⁷⁹⁾

예테보리항의 실질적 노조인 DU는 대리인 자격인 중앙단위 노조 Transport가 노측의 입장을 충분히 대변하지 못한다고 판단하여 직접 사측인 APM 터미널과 협상하기를 원했다. 이에 APM 터미널은 이미 중앙단위 노조인 Transport와 협약을 체결했으나, 실질적 업무를 수행하고 있는 DU의 중요도를 고려하여 DU와 새로운 협약 체결을 제안했다. 이 제안은 중앙단위 노조와 100% 협약을 체결하는 스웨덴 고유의 노사협약 방식의 틀을 깨고 중앙단위 노조에 80%, 지역단위 노조에 20%의 의결권을 제안했지만 DU가 이를 거절 하였다.

사측은 이러한 노사, 노노 간 갈등 장기화로 인해 컨테이너 터미널 생산성이 약 20% 감소했으며, 예테보리항의 물동량이 로테르담, 앤티워프 등 다른 항만 및 터미널로 이동하는 등 막대한 손실을 보았다고 주장했다. 또한, 노무 갈등으로 인해 스웨덴 항만에서 차지하는 예테보리항의 점유율은 2017년 40%로 전년 대비 13% 하락할 것이라고 주장하며 항만 내 근로자 450명 중 160명을 해고해야 한다고 주장했다.

결론적으로 예테보리항의 노사 및 노노 갈등이 더욱 심화된 원인은 APM 터미널⁸⁰⁾의 운영효율성 도모를 위한 인력감축 시행 과정에서 노사 협약 주체인 Transport가 다수의 노동자를 대변하지 못한

79) 본 사례에서는 노노 갈등에 초점을 맞추기 보다 사측과의 협상자격은 없지만 예테보리항에서 실질적인 노조인 DU와 사측인 APM 터미널의 관계에 초점을 맞추고자 함.

80) 2011년 컨테이너 터미널 민영화에 따라 운영사로 선정.

채 지속한 장기간의 파업에 기인한다. 이로 인해 물동량이 감소되었고 사측은 더 많은 인력의 해고를 주장하게 된 것이다. 즉 예테보리항의 노무 갈등은 갈등 발단의 원인이 자동화는 아니나 운영효율성 제고를 위한 인력감축이라는 점에서 자동화로 인한 인력감축 문제와 유사한 양상을 보이는 사례라 할 수 있다.

4) 노무 갈등 해소 방안

예테보리항의 노무 갈등에 대해 스웨덴 정부는 DU의 파업을 노조의 과도한 노동 쟁의행위라고 정의했으며 이는 예테보리항의 운영을 방해할 뿐만 아니라 스웨덴 노사관계 모델까지 침해하는 행위라고 판단했다. 따라서 정부는 파업권을 비롯한 노동쟁의 등 노동자의 권리를 제한하는 법안 개정을 준비하고자 했다.

이러한 정부의 움직임에 대응하여 스웨덴의 중앙단위 사용자 및 노동자 단체는 정부가 법안을 개정하기 이전에 갈등을 해소하고자 스웨덴의 중앙단위 사용자 및 노동자 단체 입장에서의 노동쟁의 권리를 제한하는 내용을 담은 노사 간 합의문을 발표하였다. 합의문에는 노동쟁의 행위는 단체교섭의 진전을 위한 경우만 가능하다는 등의 내용과 더불어 단체협약의 대상이 아닌 DU와 같은 독립노조가 노동쟁의를 할 경우 이를 위법행위로 간주하는 내용이 포함되었다.

이러한 합의문은 갈등을 해소하기 위한 노사 간 노력의 결과 이면서, 노사 간 갈등 해소를 통한 안정적인 노사관계 구축을 위한 정부 노력의 결과로 인식될 수 있으나, 독립노조의 노동쟁의를 위법행위로 간주함으로써 기득권을 확보한 노동조합의 독점적 권한을 인정했다는 점에서 소수 노조가 위축될 가능성이 있다는 한계도 내포하고 있다.

제2절 공공서비스의 노무 갈등 사례 분석

1. 지하철 자동화

1) 자동화 단계 및 현황

지하철을 포함한 열차의 운행은 자동화 등급에 따라 4단계로 구분된다. 상세 단계는 열차 운행의 전 과정을 기관사가 직접 조작하는 완전 수동단계(NTO: Non-automated Train Operation), 운행 중 열차의 가속·감속 등 속도 조절은 자동이지만 비상 상황이 발생하는 경우 기관사가 비상 정차 및 출발 대기 등을 수동으로 조작하는 반자동 단계(STO: Semi-automated Train Operation), 출발, 정지, 출입문 개폐 등을 포함한 열차 운행 업무는 모두 자동이지만 기관사가 탑승하여 비상 상황 발생 시 대처할 수 있도록 하는 전자동단계(DTO: Driverless Train Operation), 열차 운행의 모든 과정이 자동화로 이루어지며 기관사가 탑승하지 않는 무인운전단계(UTO: Unattended Train Operation)로 구분될 수 있다.⁸¹⁾ 특히 무인운전단계의 경우는 긴급 상황 발생 시 객실 내 CCTV 카메라, 비상연락 장치 등을 통해 관제센터에서 상황을 파악하고, 전동차를 원격으로 제어할 수 있는 첨단 시스템을 동반⁸²⁾하여 운행된다.

국내에서는 현재 곡선 구간이 짧으며 승객이 많지 않은 노선인 용인 경전철, 우이-신설 경전철, 의정부 경전철, 신분당선, 인천 2호선, 부산도시철도 4호선, 대구 3호선 등에서 무인운전단계(UTO)로 설계되어 운행 중에 있다.

81) 투데이신문(2018.10.18)(검색일: 2020.9.12)

82) 부산교통공사 홈페이지(검색일: 2020.9.12)

서울교통공사에서 운영하는 5~8호선 전동차는 설계부터 전자동운행이 가능하도록 제작되었으나, 5~7호선은 전자동운전(DTO)이 적용되고 있지 않으며, 2018년 8호선을 대상으로 전자동운전(DTO)을 시험 운행했다. 이후 2019년 무인운전열차로 서울지하철 9호선이 개통되어 운행 중이다.

〈표 4-4〉 운영 중인 무인 지하철

열차노선	운행구간	길이	개통 시기
신분당선	서울 강남구~경기 수원 영통구	31.1km	2016년 1월
인천도시철도 2호선	인천서구~인천 남동구	29.2km	2016년 7월
인천공항열차	인천공항~인천 중구	6.1km	2016년 2월
용인경전철	용인 구갈~ 용인 전대리	18.4km	2013년 4월
의정부경전철	의정부 신곡동~의정부 송산동	11km	2012년 7월
우이신설경전철	서울 강북구~ 서울 동대문구	11.4km	2017년 9월
대구도시철도 3호선	대구 칠곡경대병원~용지역	23.1km	2015년 4월
부산도시철도 4호선	부산 미남~안평	12.7km	2011년 3월
서울도시철도 9호선	서울 연주~ 중앙보훈병원	13.6km	2018년 12월

자료: 서울, 인천, 부산 교통공사, 신분당선, 용인경전철, 의정부경전철, 우이신설경전철, 대구도시철도공사 홈페이지 전동차 및 운행 현황을 바탕으로 저자 작성

2) 노무 갈등

2018년 6월 15일, 20일, 28일에 서울교통공사는 서울 지하철 8호선에 전자동운전(DTO) 시험 운행을 실시했으며, 더불어 스마트 스테이션 시범 운영 계획도 발표했다. 스마트 스테이션은 지능형 폐쇄회로 TV(CCTV)를 설치하여 사각지대 없이 역사를 관찰하여 전자동운전(DTO)을 원활히 수행할 수 있도록 하는 시스템이다. 이에 서울교통공사 노동조합은 전자동운전(DTO) 및 스마트 스테이션 운영에 대해 반발했다.

노조는 공사 측의 전자동운전(DTO) 시험 운영을 열차 운영의 모든 과정이 자동화로 이루어지며 기관사가 탑승하지 않는 무인운전(UTO)으로 간주하고 무인시스템의 확대는 일자리 감소를 초래할 것이라고 우려했다. 또한 노조는 공사 측이 노조와 협의 없이 무인운전을 감행하고 있으며 더욱이 공사 측이 무인화 확대를 통해 향후 운영 비용을 절감하기 위해 8호선을 시작으로 인력 감축 시도를 꾀한다고 주장했다. 이에 대한 근거로 공사가 2013년부터 무인운전(UTO) 도입을 검토해왔으며, 당시 컨설팅 회사인 맥킨지 보고서에 따르면 서울시가 무인운전 방식을 8호선(2022년), 6호선(2026년), 7호선(2029년) 등 순차적으로 도입한다면 2030년에는 약 590억원의 비용 절감 효과를 얻게 된다는 결과에 따라 무인운전을 도입하는 것이라고 했다. 다만, 무인운전에 대한 시민들의 불안감을 고려해 전자동운전을 우선 시도한 후 무인운전으로 전환하는 것이라는 의견을 내놓았다.

이러한 노조 측의 주장에 대해 공사 측은 무인운전이 아닌 비상 상황에 대응하기 위해 기관사 1명이 탑승하여 운행하는 전자동운전으로서 일자리 감소와는 무관하다는 입장을 밝혔다. 뿐만 아니라 8호선에서 적용하려는 전자동운전은 다른 노선에 적용할 계획이 없다고 밝히며 노조의 인력 감축에 대한 노조의 주장에 맞섰다. 또한, 전자동운전 시스템을 적용하면 기관사의 운전업무 부담 완화, 전자동운전 운영기술 보유로 인한 해외 도시철도 운영사업 진출에서의 경쟁력 확보 등의 장점이 있다고 부연했다. 더욱이 스마트 스테이션은 분산된 역사 운용설비들을 스마트 장비를 통해 관제센터에서 집중적으로 관리하도록 하여 운영의 효율성 제고를 도모할 수 있다고 주장하며 지하철 역사 무인화와는 무관하다는 입장을 내세웠다.

이러한 서울 지하철 8호선에 대한 전자동운전 설비 도입은 자동화와 인력감축이라는 점에서 노사 간 갈등이 발생하는 원인으로 작용

하였고, 노조 측이 공사 사장 퇴진 요구와 무인화 정책의 중단을 촉구하는 단식 농성을 벌이며 노사 간 갈등은 심화되었다. 이후 2018년 9월 노사 간 잠정적 합의가 이루어졌으나, 2020년 3월 서울교통공사가 약 18개월 만에 지하철 무인화 사업을 재추진하면서 갈등 역시 재점화되어 현재 노사 간 논의가 진행 중이다.

3) 해소 방안

2018년 9월 노사 협상에서 노측은 공사가 추진하는 지하철 무인화 사업은 매우 중대한 사안으로 공사가 독자적으로 결정해서는 안 된다는 의견을 밝히며, 공사는 일단 추진하려는 무인화 정책을 중단하고 시민단체와 노조 등 전문가와의 사회적 논의를 통해 해당 정책의 타당성 여부를 검증할 필요가 있다고 주장했다. 그리고 그 결과에 따라 정책의 추진 및 보완, 중단을 결정해야 한다고 주장했다.

이러한 노측의 주장과 관련하여 노사 양측은 전자동운전과 스마트스테이션 등을 포함하는 지하철 무인화 사업에 대해 노사 양측의 주장만 내세울 것이 아니라 사회적 기구⁸³⁾를 통해 논의하는 것으로 마무리 지으며 협상을 타결했다.

2. 보건의료산업

1) 보건의료산업의 특성

보건의료산업은 공적 측면과 사적 측면이 병립하는 특수 산업으로 우리나라의 경우 사람의 생명을 다룬다는 공적 측면과 민간병원 중심

83) 사회적 기구는 서울시가 주관하고 학계, 전문가, 시민사회단체 등으로 구성되며 역할은 지하철 무인화에 대한 논의를 통해 그 결과를 서울교통공사 측이 반영하도록 하는 것임.

의 의료공급체계가 구축된 사적 측면도 함께 존재한다고 볼 수 있다.

보건의료산업은 노동집약적 산업이며 인구 고령화 및 의료서비스 수요 증가 등으로 인한 성장 산업으로 간주된다. 통계청의 지역별 고용조사 원자료를 살펴보면, 보건의료산업에는 2017년 상반기 기준 90만 2천 명의 노동자가 종사하고 있으며, 2014년 80만 6천 명에서 2016년 88만 2천 명으로 매년 증가하는 추세를 보인다. 성별 종사자 비율은 2017년 상반기 기준 남성이 15만 7천 명, 여성이 74만 5천 명으로 여성의 비중이 82.6%에 달한다.

더욱이 OECD 국가들에 비해 우리나라는 가계의료비 비중이 높은 편이며 의료 행위 및 재원일수가 많아 의료 장비의 도입이 많은 반면 의료 인력은 적은 수준으로 평가되고 있다. OECD 통계에 따르면 2017년 기준 우리나라 GDP에서 경상의료비가 차지하는 비중은 7.6%인데 이는 OECD 평균인 8.9%보다 낮은 수준이다. 반면, 가계의 직접 부담률은 33.3%로 OECD 평균인 20.3%보다 높은 수준이다. 1인당 의사 외래진료 건수는 우리나라 17.0건으로 OECD 국가들 중에서 가장 많다. 또한, 환자 1인당 평균 재원 일수가 18.1일로 OECD 국가 중 일본에 이어 두 번째로 길다. CT스캐너 수는 인구 100만 명당 37.8대로 OECD 평균인 26.1대보다 많고, 인구 100만 명당 27.8대인 MRI 대수는 4위이다. 하지만 인구 1천 명당 의사 수는 OECD 평균인 3.4명에 미달하는 2.3명으로 나타났으며, 인구 1천 명당 간호사 수 역시 OECD 평균인 9.0명에 미달하는 6.8명으로 나타났다.⁸⁴⁾

2) 노무 갈등

2020년 보건의료산업의 노사 간 교섭 내용을 살펴보면 보건의료노

84) 이정희(2018), pp.65~67.

조에서는 보건의료노동자 노동권 보호, 안전한 일터, 코로나19 극복을 위한 노사 공동의 과제 해결, 보건의료인력 문제 해결, 사회 연대 실현 및 긴급 사회적 대화를 요구했다. 사측은 노조가 제시한 요구안에는 공감하였으나 현재 사측의 구체적인 요구안은 발표되지 않은 상태로 노사의 교섭이 진행 중이다.

최근 2년간의 노조의 요구안을 정리해 보면 대체로 임금인상, 비정규직의 정규직 전환, 인력 확충, 근로조건 개선 등이 주를 이루고 있다. 2018년 보건의료노조의 조사에 따르면 노동조건에 대한 핵심적인 현안은 장시간 노동, 인력 부족에 따른 이직률 증가와 직장 내 괴롭힘 등이었으며 공공병원 비정규직의 정규직 전환, 근로시간 특례업종 유지, 직장 내 괴롭힘 근절, 산별 노사관계 정상화, 의료기관평가인증제 개편 등이 노무 갈등의 주요 쟁점으로 떠올랐다. 이렇게 노무 갈등 요인이 다양해지면서 산별중앙교섭에서는 8차례에 걸친 교섭에도 불구하고 주요 쟁점에 대한 합의를 도출하지 못하였지만 중앙노동위원회 조정을 거쳐 그 결과를 수용하여 파업 없이 교섭을 마무리하였다. 하지만 산별중앙교섭에 불참한 병원에서는 공공병원 파견용역직의 정규직 전환 등에 대한 이견이 존재하여 노무 갈등이 발생하였다.

〈표 4-5〉 노측 및 사측의 요구안

년도	노측 요구안	교섭 결과	해결 방안
2018	- 간호인력수급 종합대책 - 보건의료인력 관리체계구축 - 의료기관의 일자리 창출 환경 조성 - 취약지 및 공공의료 인력확충 - 노동존중병원 만들기 - 노동시간 주 52시간 상한제 - 비정규직의 정규직 전환	- 주 52시간 · 상한제 시행을 위해 장시간 노동 개선, 시간외 근무의 단축, 적정인력 확충 등 - 공공의료기관의 파견용역직을 정규직으로 전환하고 표준임금체계 적용 - 감정노동과 직무스트레스 해 결을 위해 근로조건 준수 여	임금인상 등 주요 쟁점에 대해 산별중앙교섭에서 합의 도출 실패하고, 중앙노동위원회의 조정결과를 수용

년도	노측 요구안	교섭 결과	해결 방안
	• 산별노사관계 발전 및 정상화 • 산별노사공공기금 마련 • 임금 7.1% 인상	• 부 공개 • 임금 관련 합의 도출 실패 • 사측의 비용 부담 이유로 1억원 조성에 합의	
2017	• 임금 7.4% 인상(인력 확충, 일자리 창출, 비정규직 문제 해결과 연동) • 병원 내 임금격차 축소 • 비정규직의 정규직화 및 차별처우 개선	• 주 40시간제 시행 및 휴가 사용을 위해 필요한 적정인력 확충 • 임금인상분 일부를 좋은 일자리 창출 등에 사용 • 보건	단체교섭에 의한 노사합의로 정부에 정책 제언

자료: 보건의료노동조합(2017, 2018), '산별중앙교섭 요구안 및 합의서'를 바탕으로 저자 작성

3) 해소 방안

보건의료산업에서 갈등요인의 조정은 노사정 협의, 산별중앙교섭, 병원별 교섭 등 크게 3단계로 이루어진다. 단계별로 살펴보면, 먼저 노사공동포럼을 중심으로 노·사·정 TF 및 대통령 직속 일자리위원회의 보건의료 일자리 특별위원회가 구성되어 노사정 합의를 도출한다. 다음으로 보건의료산업사용자협의회와 보건의료산업노조가 산별중앙교섭을 통해 합의한다. 마지막으로 선행한 두 단계의 절차에도 불구하고 합의되지 않은 사안 및 구체적 실행 방안 등을 병원별로 교섭을 진행해 합의를 한다.

그러나 1998년 보건의료노조가 출범한 이후 노사관계 발전사를 살펴보면, 2004년 산별 5대 협약 체결의 성과를 냈던 산별중앙교섭이 2009년 결렬되어 파행을 겪었다. 이후 2012년부터 중앙-특성-현장 등 단계별 교섭으로 전환되는 등 교섭 및 대화구조를 다각화하면서 산별교섭이 부분적으로 복원되었으며 2017년은 산별교섭이 정상화되는 이행기로 평가받고 있다.

〈표 4-6〉 보건의료산업 노사관계 발전사

연도	교섭 내용	교섭 결과
1998~2003	최초 산별노조 건설, 초기업교섭 본격 모색 병원협회와 중앙교섭 투쟁, 산별교섭 법제화 투쟁 현장에서 단체협약 합의(산별교섭 참가) 투쟁	산별교섭 미성사
2004~2008	2004 산별중앙교섭 성사, 산별 5대 협약 체결 2007 보건의료산업사용자협의회 창립 100여 개 사업장 참가(공공, 민간 5개, 특성 전원 참가)	산별교섭 진행
2009	산별중앙교섭 결렬 후 산별 대각선교섭으로 전환 보건의료산업사용자협의회 해산	산별교섭 재조정기
2010~2011	산별교섭 전면 중단 대정부 투쟁과 특성별 중앙교섭, 산별현장교섭 추진	산별교섭 파행
2012~2015	새로운 산별교섭 방식 모색(중앙, 특성, 현장) 43개 사업장 참가(공공, 민간중소 등) 교섭(대화)구조 다각화(정부, 국회, 협회, 사용자)	산별교섭 부분복원
2016	여소야대 국회, 협치와 사회적 대화 강조 융합적 교섭구조, 3단계 대화(교섭) 체제 추진 노사정대화(정부/국회)-산별중앙교섭-현장교섭	
2017	산별중앙교섭-특성별 교섭-현장교섭 '일자리', '산업정책' 사회적 대화 추진	산별교섭 정상화 이행기

자료: 이정희(2018), p.69

제3절 요약 및 시사점

미 서해안, 호주 및 스웨덴 등 해외항만 및 타 산업의 노무 갈등에 대한 사례조사를 종합해보면 노무 갈등의 원인은 고용불안, 단체교섭, 임금수준, 근로조건 개선 등으로 정리할 수 있다. 이는 Marta(2018)⁸⁵⁾가 제시한 최근 10년간 항만에서 발생한 노무 갈등의 주요 원인파도 일치한다.

85) Marta(2018).

항만 자동화에 따른 일자리 감소문제로 노무 갈등이 발생한 LA·LB 항의 사례에서는 항만 자동화 도입이 근로자의 고용안정성을 보장할 것, 지역 경제에 대해 치명적 피해를 주지 않을 것, 자동화 도입 시 예상되는 경제적 영향 연구 요구 등 항만 자동화 추진을 위한 구체적인 고려사항들에 대한 평가를 제도화시킴으로써 완충제 역할을 할 수 있도록 하였으며, 항만노동자들을 대상으로 항만 자동화 장비의 유지·보수와 더불어 새롭게 요구되는 기술에 대한 교육 및 훈련을 실시하는 것으로 갈등 해소를 추진하고 있다.

호주의 경우, 호주 정부가 항만노동 인력의 쟁의 절차를 엄격하게 규정하고 있어 노조의 합법적인 쟁의가 용이하지 않아 여타 국가에 비해 자동화 추진과 관련한 심각한 노무 갈등이 발생하지 않았다. 또한 호주 항만의 자동화는 그린필드 방식으로 추진되어 고용주가 노조의 동의 없이도 독자적인 자동화 추진이 가능했으며 기존 터미널은 자동화 도입에 대한 내용이 기존의 노사협약에 포함되지 않을 경우 자동화를 협의 대상에서 제외할 수 있었다. 그러나 DPW의 자동화 추진은 단체협약을 위한 교섭 기간과 운영사의 자동화 추진 시기가 맞물려 자동화 도입에 대한 노조의 쟁의활동과 그에 대한 운영사의 터미널 봉쇄조치 모두가 합법적으로 인정됨에 따라 노사분쟁이 1년 이상 지속되었다. 결국 정부가 개입하여 노사가 상호 협의하기로 동의 했으나 갈등 해소를 위한 구체적 방안은 도출되지 않은 상황이다. 호주 DPW 사례는 근로자의 고용불안을 야기할 가능성이 높은 항만 자동화에 대해서는 별도의 법·제도적 조정장치 마련을 통해 노사간 구체적인 합의를 도모함으로써 갈등의 범위와 갈등지속 기간을 최소화할 필요성이 있다는 것을 시사한다.

에테보리항 사례에서 갈등의 핵심 쟁점은 인력감축에 대한 고용보

장인데, 이는 항만 자동화 도입에 따른 노사 간 갈등의 쟁점과 같은 맥락에서 이해할 수 있을 것이다. 격화되는 예테보리항의 노무 갈등을 정부가 개입하여 파업권 제한 등의 법안 개정을 통해 갈등을 해소하려고 하였고, 중앙단위의 사용자단체와 노조가 노동쟁의의 허용범위를 제한하는 등의 강경책을 도입하려는 노력을 했지만 갈등을 해소할 수 있는 해결방안은 되지 못하였다. 하지만 사측인 APM 터미널이 DU의 파업 등으로 야기되는 문제를 해결하기 위하여 예테보리항에서 실질적 영향력을 행사하는 DU에게 노사 협상에 참여할 것을 제안한 것으로 노사관계의 새로운 국면을 기대할 수 있게 되었다. 이 사례에서 중요한 시사점은 사측이 갈등의 해소를 위해 스웨덴 고유의 노사 협약방식의 틀을 깨고 적극적으로 노측에 대화를 요청하고 타협을 유도한 것에 큰 의미가 있다. 즉 사측의 적극적인 협상 태도와 이를 통한 노측과의 합의는 노무 갈등 해소의 중요한 요인이 될 수 있다는 것이다.

지하철 자동화 사례에서는 지하철 운행 무인화에 따른 인력감축이 갈등의 발단이 되어 노무 갈등이 격화되었으며, 노조의 반발로 전자동운행(DTO)에 대한 시범운행은 잠정 중지되었다. 노사는 갈등 해소를 위해 중립적 입장을 유지할 수 있는 사회적 기구 제도를 도입하는 것으로 노사 간 갈등 해소방안을 찾았다고 할 수 있다. 사회적 기구는 서울시 주관으로 학계, 전문가, 시민사회단체 등이 참여하여 지하철 무인화에 대한 사회적 논의를 거쳐 그 결과를 서울교통공사의 의사결정에 반영시키는 역할을 한다. 하지만 현재 사회적 기구를 통해 도출된 사항은 없으며 공사가 전자동운행(DTO)을 재추진함에 따라 노무 갈등이 또다시 발생할 가능성이 있다. 이는 노사 합의에 의해 구축된 제도가 제대로 기능하지 못하거나 노사 양측 누구하나라도 그 제도의 목적과 역할에 반하는 활동을 할 경우 노사 간 갈등 해소

는 어렵다는 것을 시사한다.

보건의료산업의 경우 임금인상 등을 포함한 근로조건 개선이 노사 간 갈등의 원인이 되었다. 이를 해결하기 위해 단계별 교섭, 교섭 및 대화구조의 다각화 등 지속적인 의견교환을 통해 갈등을 해소하고자 하였으며, 단체교섭을 통해 도출된 내용 중 정부의 개입이 필요한 부분은 제도화하는 노력을 바탕으로 노무 갈등을 해소하고 있다.

위의 사례분석을 통해 국내 항만 자동화에 따른 갈등 해소방안에 대해 다음과 같은 몇 가지 시사점을 도출 할 수 있다.

1) 자동화 추진 관련 법률 제정

노무 갈등 해소를 위해서는 법률이나 규정과 같은 제도적 장치를 마련하는 것이 필요하다고 판단된다. 미국은 자동화에 따른 갈등이 고조되자 자동화 프로젝트의 승인 및 거부 주체를 명확히 하는 법률을 발의하고, 항만 자동화에 따른 경제적·환경적 영향평가를 법에 명시하는 등 법·제도를 통한 완충장치 마련하여 갈등을 최소화하고 있다. 통상적으로 노무 갈등에 따른 교섭은 갈등 관계자들 모두가 만족하는 결과를 내기가 어려우며, 이에 따른 교섭 파행 및 파업 등으로 갈등이 장기화될 우려가 있다. 따라서 법·제도의 마련을 통해 자동화에 따른 노무 갈등 해소를 위한 절차적 가이드라인을 제시함으로써 이해관계자 간 합의 도출이 신속하게 이루어질 수 있는 방안을 마련해야 할 것으로 판단된다.

2) 사회적 기구 및 단계적 교섭

이해관계자 간 갈등 해소를 용이하게 하기 위해서는 교섭 주체를 명

확히 하고, 교섭 및 대화구조의 다각화, 사회적 기구의 활용 등을 검토해 볼 필요가 있다고 판단된다. 보건의료산업 사례에서 보듯 중앙-특성-현장 등 단계별 교섭을 통해 교섭의 범위를 좁혀나감으로써 최종적으로 이해관계자들이 동의하는 합의안을 도출하는 것도 갈등의 원인에 따른 해소방안을 찾기 위한 좋은 방안이 될 수 있을 것이다. 뿐만 아니라, 사회적 기구라는 제3의 교섭 주체를 도입하고 중립적 입장에서 갈등을 해소할 수 있는 참여자 즉 학계, 전문가, 시민사회단체 등을 참여시켜 노무 갈등의 쟁점에 대해 논의할 필요가 있다. 이를 통해 도출된 최종 결과를 노사관계자들이 수용하도록 한다면 노사 간 갈등문제를 해결할 수 있을 것으로 판단되나, 사회적 기구의 구성, 역할 등에 대한 명확한 규정과 함께 사회적 기구를 통한 논의 결과에 대한 노사 양측의 신뢰성 있는 이행이 반드시 동반되어야 할 것이다.

3) 갈등 요소에 대한 명확한 정의

갈등의 해소를 위해서는 갈등의 원인이 무엇인지, 쟁점 사안은 어떤 것인지 명확히 정의할 필요가 있다. 쟁점 사안이 명확해야만 보건의료사업과 같이 산별 교섭의 주체를 정할 수 있으며, 주체별 갈등관리 전략을 분석하여 효율적인 교섭을 진행할 수 있다. 따라서 원인과 쟁점을 명확히 분석하는 작업이 무엇보다 선결되어야 할 것이다.

4) 교육·훈련제도 마련을 통한 항만 자동화 인력 양성

미국 LA항의 사례에서 보듯, 미국은 교육·훈련 프로그램과 ‘Blue Ribbon Commission’을 통해 미래의 항만인력 양성을 위한 관련 연구 수행 등을 합의·추진함으로써 항만 자동화 시대에 필요한 전문화된 노무 인력을 양성하는데 노사 양측이 합의하였다. 특히 세계적인

로 항만 자동화 도입 확산이 예상됨에 따라 이에 필요한 노무 인력을 양성하는 것은 항만 자동화 또는 스마트 항만 구축을 통해 항만의 경쟁력을 높이기 위한 선행조건이다. 따라서 노사가 합의하고 정부가 지원하는 교육·훈련 프로그램과 이의 지속적인 발전을 위한 연구개발 사업이 진행되어야 할 것이다.

제 5 장

결론 및 정책제언

제1절 결론

자동화 터미널은 1993년 네덜란드 로테르담 ECT Delta 터미널을 시작으로 현재 17개국 50여 개 터미널에서 운영되고 있으며, 인건비 절감, 생산성 향상, 운영 효율성 및 안전성 증대 등에 대한 기대로 점점 확산하고 있다. 이러한 시대적 조류에 따라 2018년 3월 해양수산부에서는 ‘부산항 미래비전’을 선포하며 스마트 항만 구축을 통한 부산항의 지속 가능한 성장전략 수립 및 북항 유희시설을 활용한 원도심 활성화 추진계획 등을 발표했다.

그러나 스마트 항만 구축으로 실현되는 항만 생산성 또는 효율성 증가는 항만 노무 인력의 감소를 초래할 가능성이 높으나, 현재 국내에는 이를 대비한 인력재배치 및 노무 갈등 해소를 위한 방안이 마련되지 않은 실정이다. 특히 부산 북항 재개발 계획에 따라 A부두 폐장(2021년 말 예상)이 다가오고 있는 시점에서 A부두 B터미널의 항만

노무 인력에 대한 인력 보존 문제 및 부산항 신항 2-4와 2-5단계로 전환배치 문제는 현재 부산시 항만업계의 최대 쟁점이다.

이러한 배경을 바탕으로 본 연구에서는 항만 자동화 추진 시 우려되는 기존 인력의 감소 및 전환배치, 새롭게 요구되는 작업에 대한 교육 방안 등 자동화 추진에 수반되는 주요 쟁점과 이해관계자의 갈등 관리 전략을 도출함으로써 노무 갈등을 효과적으로 해소하기 위한 정책적 방향을 제시하는데 목적을 두고 있다.

이를 위해 첫째, 국내 항만 자동화 추진현황을 살펴보았다. 최첨단 스마트 물류 실현, 2030년 3천만 TEU 달성, 북항 전체 통합개발 완성 등을 목표로 가지는 ‘부산항 미래비전’은 현재 국내 항만 자동화가 부산항을 중심으로 구축되고 있음을 의미한다. 부산항 신항 2-5단계의 경우 해측 영역의 이송작업에만 유인 SC가 배치되는 자동화 1유형, 2-4단계는 안벽크레인과 해측 이송작업에 유인 장비를 투입하는 반자동화 2유형으로 개발될 예정이다. 또한 부산항의 자동화 추진계획에 따라 신항 서측 컨테이너 터미널 3단계는 무인자동화터미널로 구축될 것으로 예상되는데, 사무실 내의 통제실에서 원격으로 선박하역작업(QC, STS 등), 이송작업(ASC, AGV 등), 장치장 작업(ARMGC 등) 등이 완전 무인으로 이루어질 예정이다.

둘째, 항만 자동화 도입에 따른 노무 갈등의 변천사를 살펴보았다. 항만의 현대화 및 기계화에 따른 노무 갈등은 1970년대에 들어 컨테이너 운송체계가 도입되면서 본격화되었는데, 이로 인한 인력수요 감소는 현재까지도 항만하역 부문의 노사 간 갈등을 초래하는 주된 원인으로 작용하고 있다. 특히 부산항 신항의 자동화 터미널 개발과 관련한 항만 노무인력에 대한 처우 문제에 대해 항운노조, 운영사 및 항만공사 모두 자동화 도입에 따른 합리적인 인력운용을 이야기하고

있으나 이해관계자별 합리적인 인력운용에 대한 입장 차는 여전히 존재한다.

다음으로 이러한 자동화 추진에 따른 노무 갈등을 보다 면밀히 파악하기 위해 항만 노무 인력 공급방식 및 부산항의 인력투입 현황을 검토함으로써 자동화 추진 시 노무 갈등의 가장 큰 쟁점인 기존 항만과 자동화 항만 간 인력 수요를 비교했다. 기존 항만과 자동화 항만 간 인력 수요를 비교는 현재 부산항 북항의 B터미널을 기준으로 분석을 수행했으며 기존 비자동화 터미널 대비 자동화 터미널에서 22.6%가량 인력 감소가 발생할 것으로 예상되고 있다. 이러한 감소는 장비 구동 방식이 기존의 승무식에서 원격조종으로 변화됨에 따라 야기되는 인력 감소, 야드 내 기존의 이송 장비였던 야드트랙터가 스트래들캐리어로 대체됨에 따라 소요되는 장비 대수의 감소 등에 기인한다.

셋째, 최근 LA APM 터미널의 자동화 추진으로 인한 노무 갈등 사례와 더불어 고용조건과 노동환경 개선 요구에 따른 노무 갈등 사례인 스웨덴 예테보리항만의 사례 분석을 통해 항만 자동화로 인한 인력감축 및 근로조건 변경 등에 대한 노사 간 갈등의 해소방안 마련을 위한 정책적 시사점을 도출하였다. 해외항만 및 타 산업 사례를 통해 국내 항만 자동화에 따른 갈등의 해소방안에 활용할 수 있는 시사점은 법·제도적 장치를 마련을 통한 노사관계 가이드라인 제시, 단계적 교섭을 통한 이해관계자 간 갈등 해소, 갈등 요소에 대한 명확한 정의, 교육·훈련제도 마련을 통한 항만 자동화 인력 양성 등으로 파악할 수 있었다.

넷째, 노무 갈등의 원인으로 작용하는 주요쟁점 사항들에 대한 이해관계자별 상이한 견해를 살펴보고자 갈등에 대한 개인의 행동 양

상을 분석하는 Dual Concern Theory⁸⁶⁾에 기반을 둔 갈등 관리 (Conflict Management) 전략을 분석했다. Dual Concern Theory는 갈등 이해관계자의 갈등별 갈등관리 전략을 자신에 대한 관심 (concern for self)과 타인에 대한 관심(concern for other)의 함수로 나타내고, 이를 다시 전략 유형에 따른 5가지(회피, 수용, 경쟁, 협력, 타협절충)로 구분함으로써 갈등에 대한 이해관계자별 관리전략을 탐색하는 기법으로 활용되었다. 설문대상은 노측, 사측, 항만 당국(PA 등)이며 설문지 구성은 사회심리학 분야에서 통용되고 있는 설문인 Dual Concern Theory에 기반을 둔 DUTCH test 문항을 활용했다. 설문지 문항은 이해관계자 인터뷰결과를 바탕으로 도출된 4대 쟁점인 자동화에 따른 인력 보존, 동일근로조건(직무, 임금 등)유지, 인력 교육에 따른 임금 보존, 유휴인력 운용 대책 각각에 대해 5가지 갈등 관리 전략인 회피, 수용, 경쟁, 협력(문제해결), 타협절충으로 구성했다. 이후 응답결과를 대응일치분석을 통해 이해관계자별 갈등관리 전략으로 포지셔닝하였다. 첫 번째 쟁점인 자동화에 따른 인력 보존에 대한 노조의 갈등관리 전략은 ‘타협’과 ‘경쟁’ 두 입장을 보이는 것으로 나타났다. 운영사의 경우에는 자동화에 따른 인력 보존 문제에 대해 노측에 대한 ‘협력’의 의지를 보이고 있으며, 항만 당국은 보다 수동적인 ‘수용’의 입장을 취하고 있다. 두 번째 쟁점인 자동화 도입 시 기존의 근로조건의 유지에 대해서 노조는 ‘회피’ 전략을 보이고 있는 반면 항만 당국과 운영사는 모두 ‘수용’ 전략을 나타냈다. 세 번째 쟁점인 교육-훈련 비용부담에 대한 노조의 입장은 ‘경쟁’, 운영사는 ‘수용’, 항만 당국은 ‘협력’의 입장을 나타내는 것으로 분석되었다. 마지막으로 자동화로 인해 발생하는 유휴인력에 대한 보상과 관

86) Pruitt and Rubin(1986).

련해서 노조는 ‘타협’, 운영사는 ‘경쟁’, 항만 당국은 ‘수용’의 입장을 가지는 것으로 나타났다.

이러한 항만 자동화에 따른 노사 간 갈등을 해소하기 위한 방안을 모색하기 위해 본 연구에서는 자동화에 따른 인력 규모를 추정하여 전환배치 대상 규모와 법적 전환배치 대상자에 대해 검토하였으며, 유휴인력에 대한 보상은 「항만 재개발 및 주변지역 발전에 관한 법률 시행령」에 따라 보상하되 보상 주체는 항만 재개발 사업시행자라는 점과 함께 자동화에 따른 보상규정은 미비한 점을 제시하고 있다. 아울러 교육·훈련 시 발생하는 비용(교육·훈련비용 및 기간 중 발생하는 인건비 등)은 「항만 재개발 및 주변지역 발전에 관한 법률 시행령」과 「근로기준법」에 따라 사업시행자와 사측이 부담하나, 폐쇄 부두의 사업자가 전환배치를 위한 인건비를 부담할 법적인 의무는 없는 것으로 판단하였다. 다만, 이 문제를 해소하기 위해서는 자동화 항만의 개장 시기와 기존 터미널의 폐쇄 시기를 순차적으로 조절하는 방안 모색이 필요함을 제안하고 있다.

본 연구에서 검토한 전환배치 인력 규모, 법적 대상자, 유휴인력 보상(퇴직자, 전환배치자) 규모 등은 인력 투입에 대한 운영사별 산정방식이 상이하고 신항 신규 자동화 부두의 구체적인 자동화 장비 도입 계획 등에 대한 제한적인 정보로 인해 관계자 인터뷰와 선행연구에 의존했다는 한계점이 존재한다. 따라서 향후 인력에 대한 정확한 분석을 위해서는 노·사·정의 협력적인 태도와 적극적인 정보공유, 정형화된 데이터 구축이 필수적이며 이는 항만 자동화로 인해 파생되는 노무 갈등을 최소화하기 위한 기반이라고 생각된다.

제2절 정책제언

1. 갈등 해소의 필요성

항만 자동화로 인한 노무 인력 문제와 관련하여 노측은 북항 A부두 폐장으로 인해 발생하는 실직 노무 인력을 신항 신규 자동화 부두인 2-4단계 와 2-5단계로 전원 전환배치 해줄 것을 요구하고 있다. 하지만 사측은 인력감축을 통한 자동화 도입 효과 창출을 기대하고 있어 항만 자동화에 따른 노무 인력 문제에 대해 노사 양측의 의견이 맞서고 있다.

특히 노조 측은 재개발사업으로 인해 작업장 소멸 가능성이 높은 부두 B터미널에 대해 정조합원에 대한 신규 채용보다는 임시조합원 투입비율을 늘려 B터미널 운영중단 시에도 정조합원의 고용보장을 도모하고자 하고 있으나, 우선적으로 정조합원과 임시조합원 전원에 대한 전환배치를 강력하게 요구하고 있다.

한편, 운영사는 노측의 요구에 대해 설문 결과를 통해 확인하였듯이 ‘협력’의 입장이지만, 자동화 도입을 통해 생산성 향상, 고정비(인건비)절감, 안정성 등을 도모하는 것으로 노측이 요구하는 노무 인력 전원을 흡수하는데 한계가 있다는 입장이다. 그러나 하역작업 프로세스에 대한 이해와 작업 경험이 있는 인력을 확보하는 것이 자동화 항만의 운영에 효과적이기 때문에 A부두 폐장으로 인해 발생하는 실직 노무 인력의 일정 부분에 대한 흡수는 필요하다는 입장이다.

이러한 인력 보존 문제와 관련해서 항만당국은 자동화 도입을 통한 항만 경쟁력 강화를 위해서는 전환배치자에 대한 교육·훈련 기반 마련과 노·사·정 협의에 기초한 합리적인 보상체계 구축 등을 통해

갈등을 해소할 의지가 있음을 나타내고 있다.

이렇듯 자동화에 따른 인력 보존 문제와 관련하여 이해당사자 간 의견이 충돌되고 있는 상황에서 A부두 폐장에 따른 대체부두 제공 여부가 결정되지 않는 점, 2-5단계 운영사가 선정되지 않은 점 등은 노측의 요구에 대해 협의할 수 있는 실질적인 대상자가 없다는 것을 의미하며, 이로 인해 전환배치에 대한 논의조차 이루어지지 않은 상황이다. 더욱이 협의의 대상이 미확정인 상태에서 갈등을 해소하기 위한 구체적인 방안을 제시하기에는 매우 어려움이 있다.

따라서 본 연구에서는 자동화에 따른 인력 보존 문제와 관련한 노사 간 갈등을 최소화하기 위해 선행적으로 고려되어야 하는 사항에 대해 다음과 같이 제안 하고자 한다.

2. 전환배치 인력규모산정 및 대상선정을 위한 정보공유체계 마련

1) 필요성

노·사·정 모두 인지하고 있듯이 현재 자동화 도입에 대한 노측의 요구사항인 노무 인력 전원에 대한 고용유지는 현실적으로 어렵다고 할 수 있다. 왜냐하면 자동화 장비 도입을 통한 항만 생산성 및 효율성을 향상시키기 위해서는 필수불가결하게 인건비 감소가 수반되기 때문이다.

노측의 주장대로 A부두 폐장으로 인해 발생하는 유희인력에 대한 전원 고용유지를 도모하기 위해서는 A부두 B터미널 규모의 대체부두가 담보되어야 한다. 그러나 B터미널이 대체부두로 요구하고 있는 신감만 및 감만부두 2개 선석 중 감만부두 1개 선석이 부산항터미널

주식회사가 추가 운영하는 것으로 부산항만공사와 계약이 수정됨에 따라 B터미널이 요구하는 규모의 대체부두의 제공은 사실상 어려운 상황이다. 또한 대체부두로 신항 터미널을 제공하는 것도 운영사 선정에 B터미널이 적극적으로 참여하여 선정되어야만 가능하기 때문에 대체부두 제공은 불확실성이 매우 높다고 할 수 있다.

한편, 운영사는 인터뷰⁸⁷⁾를 통해 자동화를 통한 항만운영의 효율성을 극대화하기 위해서 항만 하역프로세스에 대한 이해와 경험을 가진 노무 인력이 반드시 필요하다고 주장했다. 따라서 항만 자동화가 이루어진다고 하더라도 기존 노무 인력 중 일부는 신규 자동화터미널로 전환배치될 가능성은 높다고 할 수 있다. 따라서 전환배치 대상 인력과 그 규모 파악을 위한 면밀한 조사와 투명한 정보공유체계의 마련은 전환배치 인력과 관련된 갈등 해소를 위해 선행되어야 할 것이다.

2) 전환배치 규모 및 대상 검토

전환배치 인력의 규모는 기존 터미널의 운영방식과 자동화터미널의 운영방식의 차이를 통해 확인 할 수 있다. 본 연구의 2장에서 분석했듯이, 기존 터미널과 자동화터미널 간 가장 큰 차이점은 기존 터미널의 TC, RMGC 등의 장비가 자동화로 인해 없어지고, ARMGC 등의 신규 장비가 도입된다는 것이다(〈표 2-6〉 참조). 아울러 근로조건에도 차이가 발생하는데, 3조 2교대는 유지하나 교대 비율이 기존 터미널에 비해 낮아⁸⁸⁾진다는 것이다. 이러한 특징을 반영하여 산정한

87) 부산항항운노조, 부산항 북항 및 신항 터미널 운영사, 항만 당국(부산항만공사 및 부산지방해양수산청 등)관계자 대상 자동화 추진에 따른 이해관계자별 주요 의견에 관한 인터뷰 조사 (2020.05.~11.).

88) QC의 경우, 기존 승무식(1인 1기)의 교대비율은 1.5였으나 원격조종방식(1인 2~3기 구동)의 교

전환배치 가능 인력은 기존 인력의 약 77.3% 정도로 예상할 수 있다 (〈표 2-7〉 참조).

한편, 법률적으로 살펴보면 2006년에 제정된 「항만인력공급체제의 개편을 위한 지원특별법」 제5조1항에 따르면 “항만운송사업자 등은 항만인력공급체제의 개편에 따라 항운노동조합에 소속되어 있던 자 가운데 항만운송사업자 등이 직접 상시 고용한 자(이하 ‘항만인력’이라 한다)에 대한 고용안정 및 복지증진 등의 권익보호에 필요한 조치를 마련”해야 한다고 규정되어 있다. 이는 다시 말해, 법에서는 항만인력공급체제 개편(상용화)의 대상이었던 노동조합원에 대한 고용안정을 목적으로 하고 있다는 것이다. 따라서 법령이 시행된 2006년 3월 24일 이전에 항운노조원으로 고용된 인력에 대해서만 법적으로 고용안정의 대상이 될 수 있다고 해석된다. 즉 경력 15년 미만의 자는 법적으로 전환배치의 대상이 되지 않는데, 최근 해양수산부에서 진행하고 있는 ‘스마트 항만 대응을 위한 항만인력공급 및 인력양성 방안’ 연구에서 조사된 항운노조원의 직종별 경력을 보면 전체 조사 노조원 수의 46.9%가 15년 미만의 경력자이다. 이 비율을 전환배치 규모에 곱하면 227명이 법적인 전환배치 대상자로 산정될 수 있다.

하지만, 신항 2-4단계와 2-5단계의 자동화 계획이 구체화되지 않은 상황과 사례조사를 통해 산정된 대상자 수와 B터미널 소속 노조원 개인별 경력이 불투명한 점을 고려하면 이를 단정하는 것은 항만 자동화에 따른 노무 갈등을 증폭시킬 수 있기 때문에 이에 대한 노사간 정보공유체계를 마련하여 수시로 분석이 이루어질 필요가 있다고 판단된다.

대비율은 1.33 정도로 예상됨.

3. 항만 자동화 관련 영향평가제도 도입

1) 필요성

앞서 살펴본 바와 같이 1970년 컨테이너 운송체계 도입 이후 본격화 된 항만의 기계화 및 현대화에 따른 노동 인력 수요 감소는 항만 노무 갈등의 주요 원인으로 작용해 왔다. 이러한 갈등을 사전에 방지하기 위해서는 본 연구 4장 1절에서 살펴본 미국 LA항 APM 터미널 사례와 같이 항만 자동화 추진 시 경제적·환경적 영향평가를 수행할 필요가 있다. 즉 자동화 도입에 따라 영향을 받을 수 있는 일자리를 포함한 다양한 측면을 미리 분석하고 부정적 영향을 해소하기 위한 논의기구를 마련함으로써 자동화에 따른 노무 갈등을 완화시켜야 할 것이다.

현재 항만 자동화의 파급효과 평가제도에 대한 법적 가이드 라인은 없다. 현재까지 항만 노무 인력과 관련된 법률은 「항만 재개발 및 주변지역 발전에 관한 법률」과 「항만노동의 공급체제개편을 위한 지원특별법」등이 있다. 그 중「항만 재개발 및 주변지역 발전에 관한 법률」 제34조에는 ‘항운노동조합 소속 조합원 생계대책협의회’ 구성에 관한 규정이 있으며 협의회의 목적은 생계지원금 지급을 위한 사전 의견수렴과 항운노동조합 소속 조합원의 작업장 이전과 관련된 협의 등이다. 물론 생계대책협의회 협의 내용에 항만 자동화와 관련된 사항을 포함시키는 방법도 생각해 볼 수 있으나 생계대책협의회는 동법 시행령 제35조1항에 따라 항만재개발사업 시⁸⁹⁾ 구성할 수 있도록 규정하고 있기 때문에 이를 위해서는 항만 자동화에 대한 법적 정의 검토가 선행되어야 한다는 문제가 있다.

89) ‘대통령령으로 정하는 규모 이상의 공익사업’으로서 사업면적이 30만㎡ 이상.

한편, 전술한 바와 같이 향후 항만의 자동화 및 스마트화가 정부의 계획에 따라 점차 확대되고 기존 터미널의 민간 운영사도 터미널의 시설변경을 통해 자동화를 도입해야만 하는 상황에서 항만 노무인력 규모의 변화는 피할 수 없을 것이다. 따라서 항만 자동화 또는 스마트화가 노무 인력체계에 미치는 영향을 평가하고 평가결과에 따른 부정적 영향을 최소화하기 위한 방안을 마련하여 항만 자동화와 일자리 창출을 동시에 실현시키기 위한 기반을 구축할 필요가 있다.

2) 도입 방안

항만 자동화 관련 영향평가제도 도입을 위한 법·제도 개선은 항만의 주무부서인 해양수산부가 담당하고 있는 「항만 재개발 및 주변지역 발전에 관한 법률」의 개정을 통해 가능할 것으로 판단된다.

해당 법률의 제8조에서는 ‘기본계획을 수립하거나 변경하려는 경우에는 미리 항만과 그 주변지역의 인문·사회 및 자연 환경 등에 대한 기초조사를 실시해야 한다’라고 규정하고 있다. 이는 기존 항만에 대한 변화가 예상될 경우 주변 환경에 대한 영향 평가를 시행해야한다는 것으로 해석할 수 있다. 항만 재개발사업에 항만 자동화를 위한 정비 사업이 포함된다면 항만 자동화 추진 시 기초조사의 실시는 법 제화될 수 있게 된다. 추가적으로 상기 법률상의 ‘인문·사회 및 자연 환경 등에 대한 기초조사’에 고용노동부의 「고용정책 기본법 시행규칙」 제3조에 따른 ‘고용영향평가’를 포함하여 실시하는 것을 제안하고자 한다. 이는 항만 자동화 도입으로 인한 노무 갈등의 주된 원인이 인력수요 감소이므로 항만 자동화에 따른 고용영향을 사전에 분석할 필요가 있기 때문이다.

〈표 5-1〉 항만자동화 관련 영향평가제도 규정(안)

현행	개정안
제2조(정의) 이 법에서 사용하는 용어의 뜻은 다음과 같다. 1. '항만'이란 「항만법」 제2조제1호에 따른 항만을 말한다.	2조(정의) 이 법에서 사용하는 용어의 뜻은 다음과 같다. 1. (현행과 같음)
2. '항만구역'이란 「항만법」 제2조제4호에 따른 항만구역을 말한다.	2. (현행과 같음)
3. '주변지역'이란 항만구역과 인접한 지역으로서 항만구역과의 조화로운 개발을 위하여 항만재개발사업에 포함시킬 필요성이 있는 지역을 말한다.	3. (현행과 같음)
4. '항만재개발사업'이란 노후하거나 유휴 상태에 있는 항만구역 및 그 주변지역에서 「항만법」 제2조제5호에 따른 항만시설 및 주거·교육·휴양·관광·문화·상업·체육 등과 관련된 시설을 개선하거나 정비하기 위하여 시행하는 사업을 말한다.	4. '항만재개발사업'이란 노후하거나 유휴 상태에 있는 항만구역 및 그 주변지역에서 「항만법」 제2조제5호에 따른 항만시설 및 주거·교육·휴양·관광·문화·상업·체육 등과 관련된 시설을 개선하거나 정비하기 위하여 시행하는 사업과 항만 자동화를 위한 정비사업을 말한다.
5. '사업구역'이란 항만재개발사업을 계획적이고 체계적으로 시행하기 위하여 제12조에 따라 지정·고시한 구역을 말한다.	5. (현행과 같음)
6. '복합시설용지'란 하나의 용지에 「항만법」 제2조제5호나목부터 마목까지의 항만시설[같은 호 나목6)의 시설은 제외한다] 또는 주거·교육·휴양·관광·문화·상업·체육 등과 관련된 시설의 일부 또는 전부를 설치하기 위한 용지를 말한다.	6. (현행과 같음)
7. '기반시설'이란 「국토의 계획 및 이용에 관한 법률」 제2조제6호에 따른 기반시설을 말한다.	7. (현행과 같음)
8. '공공시설'이란 「국토의 계획 및 이용에	8. (현행과 같음)

현행	개정안
관한 법률」 제2조제13호에 따른 공공시설을 말한다. 제8조(기초조사) 1. 해양수산부장관은 제5조 및 제7조에 따라 기본계획을 수립하거나 변경하려는 경우에는 미리 항만과 그 주변지역의 인문·사회 및 자연 환경 등에 대한 기초조사를 실시하여야 한다. 2. 제1항에 따른 기초조사의 내용과 방법 등에 관하여 필요한 사항은 대통령령으로 정한다. 3. 해양수산부장관은 효율적인 조사를 위하여 필요한 경우 제1항에 따른 기초조사를 전문기관에 의뢰할 수 있다. 〈신설〉	제8조(기초조사) 1. 해양수산부장관은 제5조 및 제7조에 따라 기본계획을 수립하거나 변경하려는 경우에는 미리 항만과 그 주변지역의 인문·사회 및 자연 환경, 고용 등에 대한 기초조사를 실시하여야 한다. 2. (현행과 같음) 3. (현행과 같음) 4. 항만재개발사업 중 항만 자동화를 추진하는 사업시행자는 ‘고용영향평가’를 수행하여야 한다. ① 사업시행자는 항만 자동화사업이 일자리 증감 및 고용의 질 등에 미치는 영향을 분석·평가(이하 ‘고용영향평가’라 한다)하고, 그 결과를 해양수산부장관에게 제출해야 한다. ② 고용영향평가에는 다음의 각 호에 대한 내용을 포함해야 한다. 1. 고용의 양(고용증감) 2. 고용의 질(근로환경) ③ 해양수산부장관은 제출된 사업시행자의 고용영향평가에 대해 평가하고 사업시행자의 고용정책에 대해 제언하거나 개선을 권고할 수 있다. ④ 사업시행자는 제출된 고용영향평가에 대해 해양수산부장관의 제언이나 개선을 권고를 반영한 고용영향평가 결과를 법률 제34조의 항운노동조합 소속 조합원 생계대책협의회에 통보하여야 한다.〈신설〉

자료: 「항만 재개발 및 주변지역 발전에 관한 법률」을 바탕으로 저자 작성

4. 항만 자동화로 인한 퇴직자 보상제도 마련

1) 필요성

항만재개발로 인한 유희인력, 즉 전환배치 비대상 인력에 대해서는 「항만 재개발 및 주변지역 발전에 관한 법률」 제33조(항운노동조합의 조합원에 대한 생계지원금 지급)과 「항만인력공급체제의 개편을 위한 지원특별법 시행령(2006. 3. 2. 제정)」에 따라 보상이 이루어질 필요가 있다.

퇴직보상과 관련하여 고려될 수 있는 인력은 두 가지로 구분할 수 있다. 첫째, A부두 폐장으로 인한 B터미널 운영중단에 따라 실직 가능성이 있는 인력이 2-5단계 자동화 터미널로 전환배치 되지 못한 경우,⁹⁰⁾ 둘째, 기존 터미널의 향후 자동화 장비 도입에 따라 실직 가능성이 있는 인력이다.

그러나 후자의 경우 항만 자동화로 인해 실직할 위기에 처한 노무인력에 대한 지원체계에 대한 법적 규정은 없는 실정이다. 그렇기 때문에 기존 터미널 운영사가 터미널의 운영체계 변경을 통해 자동화를 도모하더라도 퇴직하게 되는 인력에 대한 보상금 수준을 산정하기 어려운 실정이다. 따라서 항만 자동화로 인한 퇴직자 보상 제도를 규정화함으로써 관련 갈등을 미연에 방지할 필요가 있다.

2) 마련 방안

「항만 재개발 및 주변지역 발전에 관한 법률」 제33조 및 동법 시행령 제34조 제1항은 항만 재개발사업 시행으로 인해 작업장이 소멸될

90) 2-4단계의 경우, 신규 민간 자동화 터미널로써 노조인력의 전환배치 및 퇴직보상 등에 대한 책임이 없으므로 제외한다.

항운노동조합 소속 조합원에게 사업시행자가 예산 범위에서 생계지원금을 지급하도록 규정하고 있다. 따라서 관련 규정을 개정하여 항만 자동화로 인한 퇴직자 또는 실직자에 대한 보상제도를 규정화시키는 것을 제안하고자 한다.

〈표 5-2〉 항만재개발법 개정(안)

현행	개정안
제33조(항운노동조합의 조합원에 대한 생계지원금 지급) ① 사업시행자는 항만재개발사업의 시행으로 영위하던 작업장이 소멸된 「항만인력공급체제의 개편을 위한 지원특별법」 제2조제2호에 따른 항운노동조합(이하 '항운노동조합'이라 한다) 소속 조합원에게 다음 각 호의 사항을 고려하여 산정한 생계지원금을 예산의 범위에서 지급할 수 있다. 1. 퇴직 여부 2. 다른 작업장으로의 이전 여부 3. 「근로기준법」 제2조제6호에 따른 평균임금 ② 제1항에 따른 생계지원금의 산정 기준, 지급 절차 등에 관하여 필요한 사항은 대통령령으로 정한다.	제33조 <좌동> 제33조의 2(항만 자동화에 따른 일자리 손실지원금 지급) ① 사업시행자는 항만 자동화사업의 시행으로 영위하던 작업장의 운영방식 변경으로 일자리를 잃는 「항만인력공급체제의 개편을 위한 지원특별법」 제2조제2호에 따른 항운노동조합(이하 '항운노동조합'이라 한다) 소속 조합원 및 운영사 상용인력에 대해 다음 각 호의 사항을 고려하여 산정한 생계지원금을 예산의 범위에서 지급할 수 있다. 1. 퇴직 여부 2. 다른 작업장으로의 이전 여부 3. 「근로기준법」 제2조제6호에 따른 평균임금 ② 제1항에 따른 생계지원금의 산정 기준, 지급 절차 등에 관하여 필요한 사항은 대통령령으로 정한다.

자료: 「항만 재개발 및 주변지역 발전에 관한 법률」을 바탕으로 저자 작성

3) 유휴인력 보상 규모 검토

퇴직자에 대한 법적 정의는 “항만재개발사업으로 작업장이 소멸된 경우 해당 항운노동조합을 탈퇴하여 자격을 상실한 사람”을 말하며⁹¹⁾ 퇴직자에 대한 보상은 생계안정지원금과 작업장 소멸 위로금으

91) 항만 재개발 및 주변지역 발전에 관한 법률 시행령 [별표 1] '생계지원금의 산정 기준(제34조 제1항 관련)'.

로 나눌 수 있다.

생계안정지원금은 기준임금 × 근속기간에 따른 기준값 × 정년 잔여기간에 따른 기준값으로 계산되며 근속기간에 따른 기준값 및 정년 잔여기간에 따른 기준값, 그리고 작업장 소멸 위로금은 근속기간에 따른 기준임금과 적용 월수를 곱하여 산정한다.

〈표 5-3〉 퇴직자에 대한 생계지원금 산정기준

종류	산정 기준							
생계 안정 지원금	기준임금 × 근속기간에 따른 기준값 × 정년 잔여기간에 따른 기준값 ※ 근속기간에 따른 기준값은 아래 표와 같다.							
	근속기간			기준값				
	15년 미만			1 - [(180 - 근속기간) × 4/100 × 1/12]				
	15년 이상			1				
	※ 정년 잔여기간에 따른 기준값은 아래 표와 같다.							
	정년 잔여기간			기준값				
	5년 이하			정년 잔여기간 × 1/2				
	5년 초과 10년 이하			[60 + (정년 잔여기간 - 60) × 1/2] × 1/2				
	10년 초과			45				
작업장 소멸 위로금	근속 기간	5년 미만	5년 이상 7년 미만	7년 이상 9년 미만	9년 이상 11년 미만	11년 이상 13년 미만	13년 이상 15년 미만	15년 이상
	금액	5개월 분의 기준 임금	6개월 분의 기준 임금	7개월 분의 기준 임금	8개월 분의 기준 임금	9개월 분의 기준 임금	10개월 분의 기준 임금	11개월 분의 기준 임금

주: 1) 기준임금'이란 향운노동조합원이 퇴직한 날(전환배치자의 경우 소멸 작업장에서 근무가 종료된 날을 말한다)을 기준으로 직전 12개월 동안 그 합이 최대가 되는 연속된 3개월분 임금의 월 평균금액을 말한다.

2) 근속기간, 정년 잔여기간, 소멸 작업장에서 근무가 종료된 날부터 전환배치 전까지의 기간은 각각 개월 수로 계산하되, 15일 이상은 1개월로 하고, 15일 미만은 없는 것으로 한다.

자료: 「항만 재개발 및 주변지역 발전에 관한 법률 시행령」을 바탕으로 저자 작성

퇴직자에 대한 생계안정지원금과 작업장소멸위로금을 산정하기 위해서는 <표 5-3>에서 보는 바와 같이 기준임금, 근속기간, 정년 잔여기간을 알아야 한다. 아울러 근속기간 및 정년 잔여기간에 따른 근로자 수를 알아야 한다. 그러나 이러한 정보는 노측에서 제공이 불가하여 ‘스마트 항만 대응을 위한 항만인력공급 및 인력양성 방안 연구’에서 분석한 부산 항운노조원의 직종별 근속기간, 나이 및 임금 등의 평균치를 적용하였다.

<표 5-4> 생계지원금 산정 가정

구분	산정 기준
기준임금	• 평균 6,500만 원/년, 542만 원/월
근속기간	• 대상 인원 - 15년 미만 : 전체 노조원의 46.9% - 15년 이상 : 전체 노조원의 53.1% • 적용 근속기간 - 15년 미만 : 7.5년
정년 잔여기간	• 대상 인원 - 5년 이하 : 27.2% - 5년 초과 10년 이하 : 20.5% - 10년 초과 : 52.3% • 적용 정년 잔여기간 - 5년 이하 : 2.5년 - 5년 초과 10년 이하 : 7.5년

자료: 해양수산부(2020)를 바탕으로 저자 작성

아울러 전체 퇴직자는 법적 대상자를 기준으로 하지 않고 A부두 폐장에 따른 B터미널의 인력 감축분을 대상으로 산정하였다. 이상의 산정 기준을 통해 계산된 생계안정지원금은 1인당 평균 1억 원대이며, 작업장 소멸위로금은 1인당 평균 4천만 원 선으로 퇴직자에 대한 생계지원금은 2억 원대로 산정되었다. 한편, 인력감축분을 제외한 전

환배치자에 대한 생계지원금은 작업장소멸위로금, 휴업임금 보전비, 교통보조금 등을 합해 1인당 8천만 원 수준으로 산정되었다.

〈표 5-5〉 전환배치자에 대한 생계지원금 산정기준 및 가정

종류	산정 기준
작업장소멸 위로금	• 퇴직자에 대한 작업장소멸위로금과 산정 기준 동일
교육 훈련비	• 대체 작업장에서의 근무를 위한 교육훈련에 필요한 비용으로 본 연구에서는 제외하여 산정함
휴업 임금 보전비	• 소멸 작업장에서 근무가 종료된 날부터 전환배치 전까지의 기간 × 기준임금 × 0.7 • 인터뷰 결과 교육기간(테스트 운전 등)에 6개월의 시간이 소요된다는 점을 감안하여 6개월로 설정
교통 보조금	• 기준임금 × 2개월

자료: 「항만 재개발 및 주변지역 발전에 관한 법률 시행령」을 바탕으로 저자 작성

이상에서 산정한 보상 수준은 보상규모를 가늠하기 위해 모든 요소에 평균값을 적용하였기 때문에 실질적인 값을 대입하였을 경우에는 상이한 결과가 도출될 것으로 예상된다.

아울러 여기서 고려해야 하는 문제는 보상금 부담의 주체 문제이다. 앞에서 산정한 보상은 「항만 재개발 및 주변지역 발전에 관한 법률」 제33조(항운노동조합의 조합원에 대한 생계지원금 지급)에 따른 항만재개발 사업으로 인해 폐쇄되는 B터미널 노무 인력에 대한 보상을 대상으로 하고 있다. 즉 항만 자동화로 인한 노무 인력 감소에 대한 보상은 아니라는 것이다. 따라서 항만재개발로 인한 퇴직하게 되거나 전환배치되는 인력에 대한 보상의 주체는 법에 따라 항만재개발을 시행하는 사업시행자라 할 수 있다⁹²⁾.

92) 항만 재개발 및 주변지역 발전에 관한 법률 시행령 [별표 1] '생계지원금의 산정 기준(제34조 제1항 관련)'.

5. 항만자동화 관련 교육 및 훈련체계 마련

1) 필요성

항만 자동화에 따른 교육·훈련과 관련하여 노측, 사측 및 항만 당국 모두 그 필요성에 대해서는 공통적으로 인식하고 있다. 특히 항만 자동화에 따라 기존 직종이 새롭게 변화하고 있어 이에 대한 교육·훈련은 자동화 설비를 갖추는 것 이상으로 항만의 생산성과 효율성을 높이는 요소이기 때문이다. McKinsey의 보고서⁹³⁾에서도 항만 자동화가 기대 이상의 생산성 향상과 비용 절감을 도모할 수 없었던 이유로 자동화 관련하여 숙련된 전문인력의 부재에 따른 이행 역량 부족, 자동화 항만 운영을 위한 표준화된 양질의 데이터 확보 문제, 자동화 프로세스에서의 기능 간 결합의 문제 등을 꼽고 있다. 따라서 항만 자동화를 통해 기대되는 성과를 도출하기 위해서는 관련 지식을 겸비한 숙련된 근로자와 더불어 자동화 프로세스의 기능 간 결합을 도모하기 위한 정보화가 필수적이다. 따라서 새롭게 도입되는 장비 구동 훈련과 자동화 프로세스 이해를 위한 정보화 관련 교육 등이 필요할 것으로 판단된다. 이러한 필요성에 따라 정부는 ‘스마트 항만 전문인력 양성사업’을 준비하고 있으며, 여기에는 ① 재직자 직무전환 교육(장비운전 및 장비 유지보수), ② 신규 전문인력 양성(장비운전, 유지보수, ICT물류시스템), ③ 교원역량강화, ④ 교육 인프라 구축(교육시설 확충) 등이 포함되어 있다.

항만 자동화 교육·훈련 필요성 대한 노·사·정의 공통적인 인식과 함께 정부가 주도적으로 교육체계 구축사업을 추진하고 있지만 노측은 현재 우선적으로 자동화 항만으로 전환배치 가능성이 있는 B터미

93) Chu et al.(2018), p.4.

널 인력에 대한 교육비용 부담과 전환배치자 교육이수에 따른 임금 손실 문제 등을 제기하고 있다. 그러나 이에 대한 이해관계자 합의 도출은 이루어지고 있지 않은 상황이다. 또한 이해관계자별 인터뷰 및 주요 쟁점별 설문조사 등을 통해 살펴본 결과, 특히 교육·훈련으로 인해 발생하는 비용 보전에 대한 노측의 입장이 ‘경쟁’으로 나타남에 따라 이와 관련된 사항들에 대한 대응방안 마련이 항만 자동화에 따른 노무 갈등 해소를 위해 필요할 것으로 판단된다.

2) 자동화 관련 교육·훈련 비용 부담 주체 검토

우선 교육·훈련비용의 부담 주체를 검토하기 위해서는 항만 자동화에 따른 교육·훈련의 대상이 먼저 정의되어야 할 것이다. 본 연구에서 교육 대상자는 크게 세 가지로 구분할 수 있다. 첫째, 부산항 북항에 재직하고 있는 항만 노무 인력으로 국가 주도의 항만 재개발 사업으로 인해 전환배치가 불가피한 인력이다. 여기에는 A부두 폐장에 따라 발생하는 전환배치자와 2단계 북항 재개발 대상지인 북항 전체 부두에 소속된 노무자가 해당된다. 두 번째는 기존 터미널이 자동화 설비를 도입함에 따라 관련 교육이 필요한 터미널 소속 노무 인력이다. 이때 교육과 관련된 제반 사항들은 근로자와 해당 운영사 간 합의를 통해 결정할 수 있다. 세 번째는 신규 구직자이며 이 경우 교육·훈련은 검증된 교육기관을 통해 이수함으로써 자격취득이 가능하며 비용부담 주체는 개인이 된다. 본 연구에서는 현재 가장 쟁점이 되고 있는 부산항 북항 터미널 전환배치자에 대한 교육·훈련 비용 부담 주체를 검토하고자 한다.

해양수산부의 자동화·지능화 항만개발 구축 사업은 2019년 11월 발표된 ‘해양수산 스마트화 전략’에 기반을 두고 있으며, 이를 실현

하는데 필요한 인력을 양성하기 위한 ‘스마트 항만전문인력양성사업’은 「물류정책기본법」 제50조(물류 인력의 양성), 「항만운송사업법」 제27의7(항만인력 수급관리협의회), 그리고 동법 제27조의4(교육훈련기관의 설립 등)에 따른 동법 시행령 제16조(교육훈련 과정 등)에 근거하고 있다. 아울러 전환배치자에 대한 교육·훈련비용의 부담은 「항만 재개발 및 주변지역 발전에 관한 법률」 제33조(항운노동조합의 조합원에 대한 생계지원금 지급)과 제34조(항운노동조합 소속 조합원 생계대책협의회)에 근거하고 있다. 즉 정부는 「항만운송사업법」 제27의7(항만인력 수급관리협의회), 그리고 동법 제27조의4(교육훈련기관의 설립 등)에 따른 동법 시행령 제16조(교육훈련 과정 등)에 근거하여 자동화·지능화 항만개발 구축 사업을 추진하기 위한 인력양성 교육기관 설립을 추진하고 있으며, 교육기관 설립 후에 전환배치자에 필요한 교육·훈련비용의 부담은 「항만 재개발 및 주변지역 발전에 관한 법률」 제33조 제1항과 동법 시행령 제34조 제1항에 따른 별표1에 의하여 사업시행자가 부담하게 된다. 다시 말해, 교육기관 설립 및 지원은 정부가 추진하되, 전환배치자에 대한 교육·훈련비용은 사업시행자가 부담해야 한다는 것이다.

한편, 교육·훈련 시간 동안에 발생하는 인건비 지급 여부는 교육·훈련 시간이 근로시간에 포함되냐, 아니냐에 대한 판단에 근거할 수 있다. 근로시간에 대한 법적 근거는 「근로기준법」 제50조(근로시간)에 따르는데, 근로시간은 1주간 휴게시간을 제외하고 40시간을 초과할 수 없으며, 1일의 근로시간은 휴게시간을 제외하고 8시간을 초과할 수 없다. 아울러 위의 조건에 따라 근로시간을 산정하는 경우 작업을 위하여 근로자가 사용자의 지휘·감독 아래에 있는 대기시간 등은 근로시간으로 간주한다. 따라서 직무와 관계된 교육·훈련이 사용

자의 지휘·감독 아래 이루어졌을 경우 교육에 소요되는 시간은 「근로기준법」 제50조에 따른 근로시간으로 간주할 수 있으며, 이에 대한 인건비 지급은 법적으로 타당하다고 판단한다. 하지만 폐쇄되는 직장에서의 전환배치를 위해 받게 되는 교육·훈련의 경우 사용자와의 근로계약을 이행하기 위한 노동력 제공이 아니기 때문에 폐쇄되는 직장의 사용자가 이를 지급할 법적인 의무는 없는 것으로 판단할 수 있다. 그렇기 때문에 전환배치를 위한 교육·훈련 이행 시기와 관계된 문제가 발생할 수 있다. 즉 「항만 재개발 및 주변지역 발전에 관한 법률」 제33조 제1항과 동법 시행령 제34조 제1항에서는 전환배치자에 대한 교육·훈련비용 지급을 사업시행자가 지급하도록 규정하고 있으나, 교육·훈련의 시기에 대한 규정이 없기 때문에 혼란이 발생한다. 만약 A부두의 폐장 시기가 신항 2-4단계 또는 2-5단계 개장보다 앞서 진행될 경우에는 폐쇄, 전환배치 교육·훈련, 배치 순으로 전환배치가 진행되기 때문에 교육·훈련 시 지급해야 하는 인건비는 문제가 없으나⁹⁴⁾, A부두 폐장시기가 신항 2-4단계 또는 2-5단계 개장보다 늦을 경우에는 인건비 보전의 문제가 발생할 수 있다. 현재 부산항 신항 2-4단계가 2022년 5월에 개장될 예정이고 2-5단계는 미확정이지만 A부두가 2021년 말 폐장될 예정이기 때문에 계획대로 폐쇄와 개장이 진행된다면 이에 대한 문제는 발생하지 않을 것으로 예상할 수 있다.

6. 소결

현재 국내 항만이 직면하고 있는 자동화는 2022년과 2025년에 개

94) 폐쇄와 배치 사이의 휴업임금은 사업시행자가 보전한다.

장 예정인 부산항 신항 2-4단계와 2-5단계 부두의 무인자동화이다. 이러한 자동화 추진에 따라 심화되고 있는 항만 내 근로자들의 고용 불안을 해소하기 위한 방안으로 본 연구에서는 항만 자동화 영향평가제도 도입과 자동화로 인한 퇴직자 대상 보상체계 마련을 제안하였다. 이는 본 연구에서 중점적으로 살펴본 자동화에 따른 주요 쟁점들에 대한 이해관계자들의 갈등 최소화에 목적을 두고 있다.

항만 자동화와 관련된 영향평가는 자동화 도입 주체와 무관하게 고용, 환경, 지역경제 등 다양한 측면에서 수행됨으로써 이해관계자 간 갈등 발생 시 공식적인 근거자료로 활용될 수 있을 것으로 기대된다.

또한 퇴직자 보상체계 마련의 경우 항만재개발법상 명시된 재개발로 인한 퇴직자에 대한 보상과는 별개로 항만 자동화에 대한 정확한 법적 정의와 그에 대한 보상 주체 및 보상안을 별도로 마련함으로써 향후 자동화 추진 시 발생하는 보상 문제에 대한 혼란을 사전에 방지할 수 있을 것으로 기대한다.

한편, 자동화 관련 전문인력 양성프로그램 마련은 기존 인력의 고용안정을 통한 노무 갈등 완화와 신규인력의 적기공급을 위해 단기에 추진이 필요한 시급한 과제이며 교육·훈련 비용 주체는 경우에 따라 법적 근거 및 노사 합의를 바탕으로 결정되어야 할 것으로 보인다.

본 연구의 정책제언을 포함한 자동화 도입에 대비한 갈등 해소방안 로드맵을 정리하면 다음의 표 <5-6>과 같다.

〈표 5-6〉 추진과제 단계별 로드맵

추진과제	필요성	추진내용	단기	중기	장기
자동화 관련 전문인력 양성 프로그램 구축	• 기존 인력의 고용유지를 통한 노무 갈등 해소 • 새롭게 도입되는 자동화 장비 구동 인력양성을 통한 필요인력 적기 공급	• 교육인력 수요 예측 • 상세 커리큘럼 마련 • 교육비용 지원방안 마련 및 지원주체 설정 • 교육 주체 선정	→		
항만자동화 관련 영향평가제도 도입	• 자동화에 대한 사전영향평가를 통해 부정적 영향 최소화 방안 마련 • 항만자동화와 일자리 창출을 동시에 실현하기 위한 기반구축 마련	• 고용영향평가를 비롯한 다각도의 평가항목 선정(지역경제, 환경 등) • 평가수행 주체 선정 • 평가기간 설정 • 평가제도 도입에 대한 법적 장치 마련	→		
항만자동화로 인한 퇴직자에 대한 보상제도 마련	• 현재 자동화로 인한 실직에 대한 법적 보상체계 부재 • 체계적인 보상수준 산정안 마련을 통한 갈등방지	• 항만재개발법 상 자동화 정의 추가 • 자동화에 따른 퇴직인력 보상체계 별도 마련	→		

주: 단기 1~2년, 중기 3~5년, 장기 6년 이상 기준

자료: 저자 작성

참고문헌

〈국내 문헌〉

- 관계부처합동, 『스마트 해상물류 체계 구축전략』, 2019.
- 국토해양부, 『항만인력 공급체제 개편에 관한 성과분석 및 발전방안』, 2009.
- 김형태·김찬호, 『항만노동공급체제의 개편에 따른 항만운영 효율화 방안』, 한국해양수산개발원, 2006,
- 박용안, 『항만의 기계화·자동화에 따른 갈등 해소방안』, 한국해양수산개발원, 2009.
- 부산항만공사, 『부산항 컨테이너화물 처리 및 수송 통계』, 2018.
- _____, 『부산항 컨테이너 터미널 중장기 운영계획 수립』, 2019.
- 송석휘, 『서울시 공공갈등 관리 사례연구』, 서울연구원, 2005.
- 심준섭, 「개인간 갈등 관리의 2차원 모형에 대한 검증」, 『국가정책연구』, 29(4), 1-28, 2015.
- 이정희, 「보건의료산업 노사관계 평가와 전망」, 『월간 노동리뷰』, 2019년 1월호, 한국노동연구원, 2018.
- 전국항운노동조합연맹, 『항운노동조합 111년사』, 제1권, 제2권, 전국항운노동조합연맹, 2009.
- 한국해양수산개발원, 『물류서비스의 안정적 공급을 위한 항만노사관계 선진화 방안 연구』, 2011.
- 해양수산부, 『수출입 물류 스마트화 추진방안』, 2020.
- _____, 『스마트 항만 대응을 위한 항만인력공급 및 인력양성 방안』, 2020.
- _____, 『스마트 항만 육성방안 연구』, 2019.
- _____, 『부산항 미래비전』, 2018.

〈국외 문헌〉

- Blake R. and Mouton J. S., *The Managerial Grid*, Houston TX: Gulf, 1964.
- Carsten K. W. De Dreu, Arne Evers, Bianca Beersma, Esther S. Kluwer and Aukje Nauta, "A Theory-Based Measure of Conflict Management Strategies in the Workplace", *Journal of Organizational Behavior*, Vol.22, No. 6, pp.645-668, 2001.
- Chakrabarty S., Brown G. and Gilbert A. H., "Evaluation of Rahim's Organizational Conflict Inventory-II as a Measure of Conflict-Handling Styles in a Sample of Indian Salespersons", *Psychological Reports*, 90(2), pp.549-567, 2002.
- Fox Chu, Sven Gailus, Lisa Liu, and Liumin Ni, *The future of automated ports*, McKinsey, 2018,
- Jae-Hee Chang·Phu Huynh, "ASEAN in transformation: The future of at risk of automation", Bureau for Employers' Activities, Working Paper No. 9, International Labour Office(ILO), 2016.
- Jordan W. Cowman,, Jerald Zellhoefer and Goerge Dragnich, "Positive labor relations as a key component of sea port competitiveness", ASSA/AEA/LERA Annual Meeting: 3-5 Jan, 2015.
- Kenneth W. Thomas and Ralph H. Kilmann , *Thomas-Kilmann Conflict Mode Instrument*, Tuxedo NY: Xicom, 1974.
- Marta Gonzalez-Aregall, "Description of the Gothenburg container port conflict and its logistics consequences", Working Paper Series Logistics and Transport Research Group, 2018:1, 2018.
- Pacific Maritime Association(PMA), *Annual Report*, 2015~2018.
- Pruitt D. G., Rubin J., *Social Conflict: Escalation, Stalemate and Settlement*, Rand om House, 1986.
- Rahim, M. A. "A measure of styles of handling interpersonal conflict", *Academy of Management Journal*, 26, pp.368-376, 1983.

- Ritch L. Sorenson, Eric A. Morse and Grant T. Savage, "A test of the motivations understanding choice of conflict strategies in the dual-concern model", *International Journal of Conflict Management*, Vol. 10 No. 1, pp. 25-44, 1999.
- Robert Dubin, "A Theory of Conflict and Power in Union-Management Relations", *Industrial and Labor Relations Review*, Vol. 13, No. 4, pp. 501-518, 1960.
- Thomas, Kenneth and Kilmann, Ralph. *Thomas-Kilmann conflict MODE instrument*, NY: XICOM, Tuxedo, 1974.
- Van de Vliert E., *Complex Interpersonal Conflict Behavior*, Psychology Press, 1997.

〈인터넷 자료〉

- 국제신문, 「향운노조 보상협상 타결(2009.5.15)」, <http://www.kookje.co.kr/news/2011/asp/newsbody.asp?code=0200&key=20090516.22011211329>(검색일: 2020.7.15.).
- 대구도시철도공사 홈페이지, 「시설장비현황」, <http://www.dtro.or.kr/>(검색일: 2020.9.21).
- 미국 법률 출판 협회(American Legal Publishing Cooperation) 홈페이지, 「Section. 245」, [http://library.amlegal.com/nxt/gateway.dll/California/laac/charter/volumeigovernance/articleiiofficersofthecity?f=templates\\$fn=default.htm\\$3.0\\$vid=amlegal:losangeles_ca_mc\\$anc=JD_Ch245](http://library.amlegal.com/nxt/gateway.dll/California/laac/charter/volumeigovernance/articleiiofficersofthecity?f=templates$fn=default.htm$3.0$vid=amlegal:losangeles_ca_mc$anc=JD_Ch245)(검색일: 2020.6.20).
- 부산교통공사 홈페이지, 「호선별 전동차 소개」, http://www.humetro.busan.kr/homepage/default/page/subLocation.do?menu_no=100105040205(검색일: 2020.9.21).
- 서울교통공사 홈페이지, 「운행현황」, <http://www.seoulmetro.co.kr/kr/page.do?menuIdx=513>(검색일: 2020.9.21.).
- 서울대학교 통계학과 홈페이지, 「다차원 척도법(MultiDimensional Scaling)」, <http://stat.snu.ac.kr/time/download/10.%EB%8B%A4%EC%B0%A8%EC%9>

- B%90%EC%B2%99%EB%8F%84%EB%B2%95.pdf(검색일:2020.6.24).
- 신분당선 홈페이지, 「무인운전소개」, https://www.shinbundang.co.kr/index.jsp?open_main=1&open_sub1=8&open_sub2=0&pageID=%2Fdxline%2Fdxline7.jsp&flag=(검색일: 2020.9.21).
- 연합뉴스, 「부산 신항 서권부두 운영사 재공모한다…BPT와 협상 결렬(종합)(2020.6.18)」, <https://www.yna.co.kr/view/AKR20200618063351051>(검색일: 2020.6.18.).
- 예테보리항만청 홈페이지, 「The Port of Gothenburg」, <https://www.portofgothenburg.com/about-the-port/the-port-of-göthenburg/>(검색일: 2020.7.3).
- 용인경전철 홈페이지, 「경전철 소개」, <https://ever-line.co.kr/useInfo/7>(검색일: 2020.9.21).
- 우이신설도시철도 홈페이지, 「차량소개」, http://www.ui-line.com/html/safeSkill/train00/train_00_00.php?pGubn=T1(검색일: 2020.9.21).
- 의정부경전철 홈페이지, 「열차안내」, <https://www.ulrt.co.kr/trains>(검색일: 2020.9.21).
- 인천교통공사 홈페이지, 「전동차현황」, https://www.ictr.or.kr/main/railway/major_facility/electric.jsp(검색일: 2020.9.21.).
- 전국보건의료산업노동조합 홈페이지, 「산별자료」, https://bogun.nodong.org/exe/khmwu_7_2(검색일: 2020.9.21).
- 캘리포니아주 법제정보시스템, 「AB-1321 Public lands: State Lands Commission: coastal ports: automated technology」, http://leginfo.legislature.ca.gov/faces/billTextClient.xhtml?bill_id=201920200AB1321(검색일: 2020.9.3).
- 투데이신문, 「서울 지하철 무인운전 향한 엇갈린 시선…“업무 부담 완화” vs “일자리 감축·안전 위협”(2018.10.18)」, <http://www.ntoday.co.kr/news/articleView.html?idxno=63701>(검색일: 2020.9.12).
- 한국민족문화대백과사전, 「조운(漕運)」, <https://encykorea.aks.ac.kr/Contents/Item/E0052436>(한국민족문화대백과사전, ‘조운(漕運)’(검색일: 2020.6.3).
- 한국민족문화대백과사전, 「하역(荷役)」, <http://encykorea.aks.ac.kr/Contents/Item/E0052436>

em/E0060658(검색일: 2020.6.3.).

호주 노동법원 홈페이지, 「National Employment Standards」, <https://www.fairwork.gov.au/employee-entitlements/national-employment-standards>(검색일: 2020.8.10).

American Shipper, 「Port of LA commission upholds APM Terminal permit(2019.6.20)」, <https://www.americanshipper.com/news/port-of-la-commission-upholds-apm-terminal-permit?autonumber=848918&via=news-page-top-news>(검색일: 2020.6.20).

icontainers, 「The future of automation at terminals and ports」, <https://www.icontainers.com/us/2018/10/09/the-future-of-automation-at-terminals-and-ports/>(검색일: 2019.4.20).

JOC, 「LA terminal automation delays can't change ILWU contract(2019.5.22)」, https://www.joc.com/port-news/longshoreman-labor/la-terminal-automation-delays-cant-change-ilwu-contract_20190322.html(검색일: 2020.6.18.).

____, Stakes high ahead of LA terminal automation vote(2019.4.15.)」, https://www.joc.com/port-news/port-productivity/stakes-high-ahead-la-terminal-automation-vote_20190415.html(검색일: 2020.6.19.).

LA 항만청 홈페이지, 「About the Port of Los Angeles」, <https://www.portoflosangeles.org/about>(검색일: 2019.05.28).

LA 항만청 홈페이지, 「LEVEL I COASTAL DEVELOPMENT PERMIT REPORT(2019.2.8)」, https://kentico.portoflosangeles.org/getmedia/4b54ce6e-bddf-4d8e-ab65-90105f513871/Item-I_BR(검색일: 2020.6.18.).

MARKETPLACE, 「What happens when a new technology that is better for the environment also eliminates jobs?(2018.2.9.)」, <https://www.marketplace.org/2018/02/09/what-happens-when-new-technology-better-environment-also-eliminates-jobs/>(검색일: 2020.4.30)).

PMA 홈페이지, 「Pacific Coast Longshoreman Contract Document 2014-2019」, http://apps.pmanet.com/pubs/LaborAgreements/2014-2019_PCLCD_web.pdf(검색일: 2020.6.18).

The Myers-Bridggs Company, 「Understanding conflict resolution styles」, <https://www.themyersbriggs.com/en-US/Products-and-Services/TKI>(검색일: 2020.6.20).

〈법령 자료〉

- 「고용정책 기본법 시행규칙」(2019. 11. 1, 고용노동부령 제265호)
- 「근로기준법」(2021. 1. 5, 법률 제17862호)
- 「직업안정법」(1967. 3. 30, 법률 제1952호), 1967. 3. 30., 전부개정
- 「항만 재개발 및 주변지역 발전에 관한 법률 시행령」(대통령령 제31243호)
- 「항만 재개발 및 주변지역 발전에 관한 법률」(2020. 7. 30, 법률 제16904호)
- 「항만인력공급체제의 개편을 위한 지원특별법」(2006. 3. 24, 법률 제7759호)

〈인터뷰 자료〉

- 부산항 북항 및 신항 터미널 운영사 주요 관계자 대상 인력현황 및 자동화 추진 시 인력변화 관련 인터뷰(2019.3.8., 부산)
- 부산항 항운노조 관계자 대상 자동화 추진에 따른 갈등요인 및 해소방안 인터뷰 및 인력관련 내부 현황자료 구득(2020.6.8, 부산).
- 부산항항운노조, 부산항 북항 및 신항 터미널 운영사, 항만 당국(부산항만공사 및 부산지방해양수산청 등) 관계자 대상 자동화에 따른 갈등관리 전략 설문조사(2020.8.20.~9.15, 전화 및 이메일).
- 부산항항운노조, 부산항 북항 및 신항 터미널 운영사, 항만 당국(부산항만공사 및 부산지방해양수산청 등)관계자 대상 자동화 추진에 따른 이해관계자별 주요 의견 조사(2020.05.~11, 코로나19로 인해 수시 전화 조사 및 서면자문).

부록

부록 1. 국제 항만의 노무 갈등 사례

발생 년도	항만 (국가)	원인	개요
2007	선전 (중국)	임금 수준	• 터미널 크레인 노동자 과반수 이상이 임금 수준 향상 위해 파업
2007	나이피어 (뉴질랜드)	일자리 감소	• 직접고용이 아닌 외부 인력 공급 회사에서 임시직 고용
2010	코친 (인도)	고용 불안정	• 고용주체인 터미널 운영사의 변경에 따라 고용 유지를 위한 파업
2010	치타공 (방글라데시)	고용 불안정 및 임금 수준	• 터미널의 민영화로 약 1,500 명의 항만노동자 실직 • 노동자들의 새로운 임금 수준 불인정
2011	코친 (인도)	고용 불안정	• 고용주체인 터미널 운영사의 변경에 따라 고용 유지를 위한 파업
2012	로스앤젤레스 (미국)	일자리 감소 (아웃소싱 반대)	• 작업의 전산화에 따라 아웃소싱으로 전환. International Longshore and Warehouse Union(ILWU) 600명의 노동자가 취약
2013	샌디에고 (미국)	고용 불안정	• 13,600명의 ILWU 직원들이 계약 만료 후 새로운 계약없이 근무
	포틀랜드 (미국)		
2013	산 안토니오 (칠레)	임금 수준	• 무급 식사시간에 대한 임금 지급에 대한 노사 대립 • (사측이 임금지급 합의)
2013	홍콩 (중국)	임금 수준	• 노측은 15~20% 임금 인상 요구 • 9.8 % 임금 인상에 노사 합의
2014	피레우스 (그리스)	임금 수준 및 근로 조건	• 2008년 이후 터미널 운영사인 Cosco에 노측이 임금 인상 및 근로조건 개선 요구
2014	프리맨틀 (호주)	터미널 자동화	• DP Word에 자동화에 따른 터미널 운영계획 공개 및 새로운 협약 체결
2014	칼레 (프랑스)	일자리 감소	• 노측의 일자리 감소에 대한 반발
2014	세인트 로렌스 (미국)	일자리 감소	• Seaway는 출입문 자동개폐로 전환, 해당 직종 직원 해고
2015	알헤시라스 (스페인)	단체 교섭	• APM터미널 근무 노동자, 새로운 단체교섭 요구

발생 년도	항만 (국가)	원인	개요
2015	산 안토니오 (칠레)	단체 교섭	• 노동조합 지도자들은 근로자와 양보하는 회사의 단체 교섭 협상을 원함
2015	뭄베이 (인도)	고용 불안정	• 회사의 흡수합병으로 인한 고용 불안정으로 고용유지 요구
2015	뭄바사 (케냐)	건강보험료 인상	• 정부의 건강보험료 인상에 반대. • 파업으로 인해 약 2백만달러 이상 손실 추정
2015	오슬로 (노르웨이)	단체 교섭	• 터키 회사인 일포트가 단체 협상 거절 후 노숙 파업. 일포트의 임시직 고용 및 기존 항만 노동자 해고
2015	리마술 (키프로스)	고용 불안정	• 터미널의 민영화로 고용 불안정. 이에 노숙의 고용 유지 요구
2015	칼야오 (페루)	근로 조건	• 노숙은 임금 인상 및 교대 근무 조건 개선을 요구하며 파업했으며, 사측은 이에 동의하고 합의함
2015	리스본, 세투발, 피게이라다포스 (포르투갈)	단체 교섭 종료	• 단체 교섭의 종료를 앞두고 파업
2015	피레우스 (그리스)	근로 조건 및 임금 수준	• 터미널 민영화로 Cosco가 운영시 근로 조건 및 임금 수준 악화를 우려해 파업
2016	리스본 (포르투갈)	단체 교섭	• 단체 교섭 장기화 및 노사 합의 도출 실패
2016	피레우스 (그리스)	고용 불안정	• 항만 민영화(Cosco Pacific) 과정에서 불완전한 고용 승계
2016	그레인저머스 (영국)	근로 조건	• 사측의 근로 조건 변경(교대 패턴)으로 인한 파업
2016	산토스 (브라질)	근로 조건	• 물가상승률을 상회하는 임금 인상 및 야근수당, 식비 지급을 요구하며 파업
2016	로테르담 (네덜란드)	터미널 자동화	• 터미널 자동화에 따른 일자리 감소
2016	카사블랑카 (모로코)	운영 방침	• Somaport는 단체 교섭과 다른 방식으로 터미널 운영. 이에 노동자들은 다른 터미널로 이직하는 등의 파업 발생
2016	리마술 (키프로스)	민영화 반대	• 항만 민영화에 반대하며 파업
2016	예테보리 (스웨덴)	단체 교섭	• 터미널 민영화 후 인력 감축에 대해 새로운 노조의 단체 협상 요구

자료: Marta Gonzalez-Aregall(2018)를 바탕으로 저자 작성

기본연구보고서 발간목록

2020년

01	해양수산업의 지역 간 연관구조 분석	장정인
02	해양수산 분야 기술 대외의존도 분석연구 - 스마트항만을 중심으로 -	전형모
03	지역 해양수산 오픈 플랫폼 구축방안 연구	최지연
04	갯벌 거버넌스 개선방안에 관한 연구	육근형
05	해양환경정책의 능동적 추진을 위한 자원체계 개선 방안 연구	박수진
06	항만 대기환경 관리 표준 및 평가모형 연구	안용성
07	해양수산분야 사회문제해결형 R&D 기반 구축 연구	좌미라
08	해양 유입 하천쓰레기 관리체계 개선방안	이윤정
09	수산물 품질·안전관리 제도 개선방안 연구	이현동
10	국제법 변화에 대응한 어선원 안전 및 권리 제고방안 연구	한덕훈
11	스마트 양식 클러스터 추진 방안 수립 연구	이상철
12	해양포유류 보호에 관한 수산업 대응 방안 연구	정명화
13	수산물 수급통계 개선 방안 연구	김수현
14	IMO 온실가스 규제 대응 정책방향 연구	박한선
15	퇴직전문가 활용을 통한 해운업 경쟁력 강화방안 연구	안영균
16	글로벌 선사들의 물류통합화 전략에 대한 국적선사의 대응방안	전형진
17	내항여객운송항로 정책 발전방안 연구	김태일
18	블록체인 기술기반 식품콜드체인 체계 구축 연구	조지성
19	항만자동화 도입 관련 노무 갈등 해소 방안 연구	김찬호
20	스마트항만과 스마트도시 연계 발전 방안 연구	이연경
21	항만의 회복탄력성 측정 모형 구축에 관한 연구	김성기
22	IMO 규제기반 해사산업의 글로벌 지속발전방안 연구 -新해사산업의경제적파급효과분석연구(4차년도)-	박한선
23	국내 항만연계 산업의 가치사슬 및 공급사슬 연계성 강화방안 - 자동차 산업을 중심으로	신수용

2019년

01	한반도 평화 체제 수립 대비 접경수역 연구	최지현
02	수산부문 전망모형 「KMI-FOSiM」 구축 연구(2차년도)	이현동
03	4차 산업혁명 시대의 스마트 어촌 구축방안 연구	박상우
04	해양수산분야 예견적 위험분석 기반구축 연구	최석우
05	재해대응 및 환경보전을 위한 연안토지 매수 이행방안 연구	윤성순
06	선박 대기오염물질 배출저감 기술의 평가·인증체계 구축 및 활용방안 연구	안용성
07	해양레저관광서비스 산업 육성방안 연구	최일선
08	주요국의 나고야의정서 이행체계 강화에 대응한 해양유전자원정책 개선 연구	박수진
09	하천·해양 수질의 연계·통합 관리 체계 연구	장원근
10	총허용어획량(TAC) 기반 수산자원관리 강화 방안 연구	이정삼
11	우리나라 수산업·어촌의 공익적 기능에 관한 연구	류정곤
12	우리나라 원양산업의 사회적 책임 실천 강화를 위한 정책연구	정명화
13	수산업 노동시장 구조 분석과 노동정책 변화에 따른 대응 연구	한광석
14	우리나라 정기선 해운정책 개선 방안 연구	김태일
15	국내외 해운금융 비교를 통한 국내 해운금융 역량강화 방안 연구	전형진
16	해상 사이버 보안체계 강화방안 연구	박한선
17	해운 기업 비즈니스 모델과 경쟁우위 분석 연구	윤희성
18	국내 항만산업이 지역경제에 미치는 영향 분석	하태영
19	동북아 공동배출규제해역 지정 필요성 및 추진방안 연구	이기열
20	수출기업의 글로벌 공급사슬협력 수준 분석과 물류정책 방안 연구 - 화주~물류기업 협력을 중심으로 -	김은수
21	신선식품 수출입 증대를 위한 우리나라 항만물류 개선 방안	신수용
22	환동해권 물류 및 지역개발 비즈니스 모델 제안과 협력방안	박한선
23	IMO 규제기반 해사산업의 글로벌 지속발전방안 연구 - 우리나라 新해사산업의 경쟁력 분석에 관한 연구 -	최나영환

수시연구보고서 발간목록

2020년

01	포스트 코로나 19 해양수산 분야 정책방안	박광서
02	생분해성 어구 사용 활성화 방안 연구	심성현
03	해양법 전문인력 양성 방안 연구	박영길
04	무인도서 해양주권 강화와 이용 활성화를 위한 제도 개선방안	정지호
05	지역 해양수산 재정분권 대응방향	황재희
06	데이터 3법 개정에 따른 항만·물류 데이터 활용도 제고 방안	이기열
07	양식 활어 유통 효율화 방안 연구	마창모
08	해양레저관광사업 추진을 위한 제도정비 방안	홍장원
09	해양바이오기업의 규제 정비 방안 연구	최석문
10	비상체제 시 선원의 안전을 위한 선박-항만-항공 이동경로 구축방안	이혜진

2019년

01	일본의 수산물 수입 구조 분석과 對일본 수출 전략 연구	임경희
02	선박부착생물에 대한 선제적 대응을 위한 정책방향 연구	박수진
03	수산물 위생안전을 위한 저온유통체계 구축방안 연구	장홍석
04	전국 사업체조사 마이크로데이터를 활용한 어촌지역 고용통계 (2016, 2017)	한광석

일반연구보고서 발간목록

2020년

01	지역 해양관광 경쟁력 지수 체계화 연구	최일선
02	AIS 기반 글로벌 선박 배기가스 배출량 분석 연구	강무홍
03	김 중기 수급전망모형 「Gim-MFoS」 구축 연구	허수진

04	중앙 북극 공해 비규제어업방지협정 이행방안 연구	김민수
05	동해 평화관광구역 조성 방안 연구	윤인주
06	디지털 공급사슬 물류정보통합 구축전략 연구(II) - 일반 수출입 컨테이너 정보교환방식 중심 -	이연경
07	스트레스 테스트를 통한 우리나라 해운·조선 기업의 안정성 분석	박성화
08	인공지능기반 해상운임예측 연구	황수진
09	국제물류주산업 실태분석 및 경쟁력 제고 방향 연구	최나영환
10	디지털화에 따른 개별 직업의 대체 가능성 추정 연구	박희대
11	시계열 분석을 통한 해운시장 분석 및 예측 연구	고병욱
12	해양수산분야 글로벌 경제효과 분석모형(KMI-GEM) 시범 구축 연구	임병호
13	해운항만물류 인력양성사업 관리운영 제도 개선 방안 연구	이자연

2019년

01	양식수산물의 경영비 조사체계 구축에 관한 연구	백은영
02	딥러닝 기반의 건화물선 시황예측 연구	윤희성
03	해운-조선산업 관계분석 연구 - 컨테이너 신조발주량 예측 -	최건우
04	디지털 공급사슬 물류정보통합 구축전략 연구(I) - 디지털 공급사슬 생태계 정보통합지도 구축 중심 -	최상희
05	시민 건강증진을 위한 해안관리 방향	정지호
06	우리나라 주요 국제여객항 운영체계 개선방안 연구 : 운영, 시설, 제도를 중심으로	이경한
07	북한 서해 해양관광 활성화 방안	윤인주
08	EU의 수산물 소비 특성 및 수출 전략(프랑스, 스페인을 중심으로)	김지연
09	해양수산 위성계정 기초연구(I)	장정인
10	우리나라 해운·물류기업의 중국 자유무역시범구 활용방안 연구	김형근
11	지역 해양수산 혁신성장체계 구축 연구	최지연
12	도미니카공화국 뱀장어 양식사업 타당성 조사	마창모
13	강원도 어촌 신활력 제고방안(2차년도) - 어촌 활성화 거버넌스 구축과 신활력 사업구상 -	박상우

기본연구 2020-19

항만 자동화 도입 관련 노무 갈등 해소 방안 연구

2020년 12월 29일 인쇄

2020년 12월 31일 발행

발 행 인 | 장 영 태

발 행 처 | 한국해양수산개발원

49111 부산시 영도구 해양로 301번길 26(동삼동)

연 락 처 | 051-797-4800 (FAX 051-797-4810)

등 록 | 1984년 8월 6일 제313-1984-1호

조판·인쇄 | 애드원플러스 (070-4390-3850)

판매 및 보급: 정부간행물판매센터 Tel : 02-394-0337

정가 15,000원

