

2008. 12
정책연구 2008-13(기본)

전용부두 부가가치 창출효과 비교

- 항만운영을 중심으로 -

2008. 12

전찬영 · 이종필

◆ 보고서 집필 내역

● 연구책임자

– 전 찬 영 : 1장, 4장, 7장

● 연구진

– 이 종 필 : 2장, 3장, 5장, 6장

◆ 산·학·연·정 연구자문위원

● 김 재 운 회계사(삼일회계법인)

● 최 완 회계사(삼일회계법인)

● 장 성 용 교수(서울산업대학교)

● 박 준 권 과장(국토해양부)

* 연구자문위원은 산·학·연·정 순임

머 리 말

물류산업의 중요성이 인식되면서 그 기능의 한 축을 담당하고 있는 항만산업이 국가 또는 지역에 미치는 경제적 가치에 관심이 쏠리고 있다. 2000년대에 들어서는 이미 이와 관련한 다수의 연구와 논문이 국내·외에서 발표되었다. 대표적 사례로서 김학소 외(2000)는 연산일반균형모형(CGE)을 통해 다년도의 항만시설 투입에 따른 경제적 파급효과를 산정하였고, 정봉민(2004)은 해운산업과 항만산업의 경제적 파급효과를 산업연관분석방법으로 산정한 바 있다.

이들 연구를 비롯 기존 연구의 대부분은 항만산업의 경제적 파급효과 산정을 위해 개발에 소요되는 비용투입의 관점에서 한국은행이 정기적으로 조사·발표하는 산업연관표의 산업 분류체계를 활용했다는 공통점이 있다.

그런데 산업연관표상의 산업분류체계를 토대로 산정된 항만산업의 경제적 파급효과는 개략적인 효과를 추정하는데 의미가 있으나 그 결과의 정확성을 신뢰하기 어렵다. 무엇보다 파급효과 산정 시 산업연관표상의 업종 분류가 실제 항만산업과 일치하지 않기 때문이다.

우리가 통상 정의하는 항만산업에는 항만 법률상에도 명시되어 있듯이 항만운송사업과 항만운송 관련산업, 그리고 예도선업이 포함된다. 그러나 산업연관표상에는 항만산업을 명시적으로 분류하지 않고 있으며, 건설업의 일부와 운수 및 보관산업에서 하역, 보관 및 창고, 기타 운수관련서비스업종의 일부로 분류되고 있다.

이렇듯 항만산업이 여타 업종의 일부로 포함되어 있기 때문에 그 경제적 파급효과를 산정할 때는 항만산업부문을 별도로 추출하여야 하나 포괄적 분류체계로 인해 추출 시 연구자의 자의적 기준에 의한 판단이 불가피하며 다양한 분석이 어렵다.

따라서 보다 정확한 경제적 효과의 측정을 위해서는 항만산업으로 분류된 기업들의 영업활동에 대한 기업 재무제표 및 원가명세서 등 각종 재무회계자료의 파악을 통한 직접적인 접근이 필요하다.

이럴 경우 항만산업 군에 속해 있는 다양한 업종들 간의 파급효과를 비교·분석할 수 있음은 물론 전용부두별로 구분될 수 있는 항만산업의 특성을 고려해 전용부두별 경제적 효과의 비교추정도 가능한 장점이 있다.

그러나 아직 기업의 영업활동에 초점을 맞추고 부가가치 등의 파급효과를 직접 추정한 사례는 거의 없다.

이것은 효과 파악에 필요한 각종 자료가 제대로 갖추어져 있지 못한 경우가 많고, 설사 자료가 있다 해도 대부분 기업비밀자료로 취급되고 있어 취득하기 어렵기 때문이다.

또한 기업 재무제표의 공시가 의무화 되어있는 대기업의 경우 보통 여러 가지 사업을 동시에 영위하고 있는데 공시 내용이 포괄적으로 기재되어 있어 원하는 사업별 정보를 정확히 추출하기 어려운 점도 이유로 지적되고 있다.

따라서 이러한 점을 극복하기 위해서는 연구자가 기업의 재무제표 및 원가명세서 등의 회계자료를 확보하고, 현장실사를 통해 해당 기업의 영업활동 결과를 충분히 파악할 수 있어야 한다. 또한 기업 활동에 대한 객관적인 시각과 기업 재무제표에 대한 정확한 해독 및 활용능력이 수반되어야 함은 물론이다.

본 연구는 이러한 점에 유의하여 항만산업이 전용부두에서 창출하는 부가가치효과를 기업의 영업활동에 초점을 맞추고 이와 한 각종 재무자료를 토대로 추정함으로써 효과 측정의 신뢰도를 높이고 객관성을 확보하고자 하였다.

전용부두별 추정대상은 주어진 시간과, 비용의 한계를 고려하여 자료수집의 용이성과 실효성, 대표성, 효율적 추정 가능성이 높을 것으로 판단된 부산항의 컨테이너부두와 양곡부두로 설정하였다.

그리고 수집된 자료를 바탕으로 전용부두의 단위당 부가가치를 산출하였고 부산항 전체의 항만산업 관련기업의 연간 부가가치도 추정하였다. 또한 이 결과를 지역총생산(GRDP) 및 지역부가가치와 대비시키거나, 매출액 대비 부가가치율로 구분하여 전산업 및 운수산업과 비교해 보았다.

본 연구는 전용부두의 부가가치를 항만산업 내 업종별로 산출함으로써 업종별 부가가치의 기여정도를 파악하였고, 항만산업 내 업종별 부가가치 구성요소를 분석하여 기존 연구와 차별화를 시도하였다. 이 밖에도 환적화물의 부가가치를 산출하여 이를 수출입화물과 비교함으로써 환적화물 유치의 중요성을 수치로 부각시켰다. 부가가치의 구성요소를 분배적 관점에서 파악하여 향후 임대료 정책 등에 활용할 수 있는 시사점을 제시한 것도 본 연구의 성과로 기대하고 있다.

본 연구보고서는 우리 원의 전찬영 연구위원이 총괄 집필하였고, 이종필 책임연구원이 공동 집필하였다. 본 연구의 수행과정에서 항만산업의 기업 활동에 대해 여러 차례에 걸쳐 자문을 해 주신 부산항만공사 박호철 부장님, 부산항만산업협회 김인태 전무님을 비롯한 관련 산업 종사자 여러분께 감사드린다. 아울러 현황자료 파악에 도움을 주신 부산지방해양항만청 관계자 여러분, 그리고 설문조사와 현장실사에 응해주신 각 기업체 임직원 분들께도 고마움을 전한다. 기업재무제표 자료의 분석에 도움을 주신 김재운 회계사와 최완 회계사에게도 고마움을 전한다. 착수보고에서부터 최종 심의까지 연구에 자문을 해주신 해양물류연구부 김학소 심의역, 서울산업대 장성용 교수님, 국토해양부 박준권 과장님께 깊은 사의를 표한다.

2008년 12월

한국해양수산개발원
원 장 강 종 희

차 례

제1장 서 론

1. 연구의 배경 및 필요성
2. 연구의 목적
3. 연구의 범위와 방법
- 1) 연구의 내용 및 범위
- 2) 연구의 방법
- 3) 선행연구 검토

제2장 부가가치 산정방법

1. 부가가치의 개념
2. 부가가치 산정방법
- 1) 개요
- 2) 가산법 : 한국은행의 부가가치 산정방법
3. 해외 각국의 부가가치 측정방법

제3장 관련 산업

1. 관련 산업의 범위
2. 항만운송사업
- 1) 컨테이너 전용부두 항만하역업
- 2) 양곡부두 항만하역업
- 3) 검수·감정·검량사업
3. 항만운송 사업

- 1) 개요
- 2) 항만용역업
- 3) 물품공급업
- 4) 선박급유업
- 5) 컨테이너수리업
- 6) 예선업
- 7) 도선업

제4장 전용부두 부가가치 산정방법 설계

- 1. 기본개념에 대한 조작적 정의
- 1) 전용부두
- 2) 부가가치
- 2. 부가가치 산정부두 및 범위
- 1) 부가가치 산정대상 부두
- 2) 부가가치 산정 대상 산업
- 3. 부가가치 산정방법 및 구성요소
- 1) 산정방법
- 2) 전용부두 부가가치 구성요소
- 4. 전용부두 부가가치 산정방법 설계
- 1) 산정틀(Framework)
- 2) 1단계 : 분석대상 기업 선정
- 3) 2단계 : 기업재무제표 요소 조사 및 분석
- 4) 3단계 : 부가가치 분석

제5장 전용부두 부가가치 산정

- 1. 자료조사 설계
- 1) 개요 : 조사 설계

2) 조사 항목	
2. 조사결과	
1) 조사 개요	
2) 분야별 통계	
3. 전용부두 부가가치 산정	
1) 1단계 : 개별 기업의 연간 부가가치	
2) 2단계 : 부산항 부가가치의 전용부두 창출액 산정	
3) 3단계 : 전용부두별 단위당 부가가치	
4) 4단계 : 부산항 컨테이너 및 양곡 전용부두 부가가치 추정	

제6장 부가가치 추정 비교 및 구성요소 분석

1. 부산항 컨테이너 및 양곡 부두 총부가가치	
1) 컨테이너 전용부두	
2) 양곡 전용부두	
3) 부가가치 종합(컨테이너+양곡)	
2. 전국 컨테이너 및 비컨테이너 부두의 총부가가치 추정	
1) 현황	
2) 컨테이너 부두 부가가치	
3) 양곡부두 부가가치	
3. 타 산업 대비 부가가치 효과 비교	
1) 지역생산액 현황	
2) 지역생산액 대비 부가가치 생산액 비중 분석	
3) 항만산업 대비 비중	
4) 매출액 대비 부가가치 비교	
4. 환적화물 부가가치 산정	
1) 환적화물 부가가치	
2) 환적화물 부가가치 비교	

5. 업종별 부가가치 구성요소 분석	
1) 구성요소의 배분적 측면	
2) 업종별 구성요소 비중	
3) 전용부두 부가가치의 업종별 기여도	

제7장 결 론

1. 요약 및 결론	
1) 요약	
2) 결론	
2. 정책제언	
1) 연구결과를 활용하여 항만산업의 중요성에 대한 국민의 인식을 높일 수 있는 계기 마련	
2) 전용부두 임대료 산정 등에 정책적으로 활용 가능	
3) 지속적인 환적화물 유치 정책 시행 필요	
4) 항만운송산업의 육성을 위한 정책 필요	
5) 전용부두 부가가치 효과에 대한 지속적인 연구 필요	

참 고 문 헌

부 록

표 목 차

표 1-1.	해양수산부(2002) 연구에서 분류한 항만산업의 범위
표 1-2.	부산지역 항만물류산업 업종 분류
표 2-1.	부가가치 산정방법 비교
표 2-2.	해외각국의 부가가치 산정방법
표 3-1.	해운항만산업의 분류
표 3-2.	부산항 컨테이너 전용부두 시설 현황
표 3-3.	부산항 컨테이너 전용부두 처리 실적
표 3-4.	부산항 북항 컨테이너 전용부두 하역료(2006년 말 기준)
표 3-5.	부산항 컨테이너 전용부두 하역능력 대비 처리실적
표 3-6.	부산항 컨테이너 전용부두 면적당 처리실적
표 3-7.	부산항 컨테이너 전용부두 안벽연장 대비 처리실적
표 3-8.	컨테이너 전용부두 종업원 1인당 처리실적
표 3-9.	부산항 컨테이너 전용부두 터미널 운영수입구조
표 3-10.	부산항 양곡부두 저장시설
표 3-11.	부산항 양곡부두 하역장비(입고시설)
표 3-12.	부산항 양곡부두 출고시설
표 3-13.	부산항 양곡부두 부대시설
표 3-14.	부산항 양곡부두 하역요금
표 3-15.	양곡부두 운영수입 구조(2007)
표 3-16.	부산지역 항만운송관련 사업체 현황(2007년 말 기준)
표 3-17.	부산지역 항만용역업 기본 및 시장요율 추정
표 3-18.	예선 기본요율(2007. 1. 1 기준)
표 3-19.	예선사용료 할인율
표 3-20.	예선 할증 요율(2007. 1. 1 기준)

표 3-21.	도선료 할인 기준
표 3-22.	부산항 도선료 현황(2008. 1. 1 기준)
표 3-23.	도선료 할증기준
표 4-1.	부산항 품목별 하역실적(2007년)
표 4-2.	부산항 컨테이너 및 양곡부두 항만 관련산업
표 4-3.	해운/항만산업 중 분석대상 산업 선정
표 4-4.	전용부두 부가가치 산정틀
표 4-5.	전용부두 부가가치 산정대상 기업
표 4-6.	부산항 컨테이너/양곡부두 관련 항만산업기업 분류
표 4-7.	전용부두별 부가가치 산정 단위
표 5-1.	설문조사 대상기업 추출
표 5-2.	설문조사 결과
표 5-3.	업종별 평균 매출액 및 당기순이익
표 5-4.	조사대상기업의 업종별 매출액 구성 비율
표 5-5.	2007년도 부산항 컨테이너 전용부두 항만하역업 부가가치 산정
표 5-6.	2007년도 부산항 양곡 전용부두 항만하역업 부가가치 산정
표 5-7.	2007년도 부산항 검수·검정·감정업 부가가치 산정
표 5-8.	2007년도 부산항 항만용역업 부가가치 산정
표 5-9.	2007년도 76개 기업 부산항 물품공급업 부가가치 산정
표 5-10.	2007년도 부산항 30개 선박급유기업 부가가치 산정
표 5-11.	2007년도 부산항 9개 컨테이너수리업 부가가치 산정
표 5-12.	2007년도 부산항 예선업 부가가치 산정
표 5-13.	2007년도 부산항 도선업 부가가치 산정
표 5-14.	2007년도 부산항 업종별 부가가치 종합(조사대상 기업 기준)
표 5-15.	조사기업 2007년 부산항 업종별 부가가치 요소비율
표 5-16.	조사기업 2007년 부산항 항만산업 부가가치 구성요소별 비중
표 5-17.	2007년 부산항 항만하역업의 부가가치(조사기업 기준)
표 5-18.	C사의 전용부두 부가가치 추정

표 5-19.	D사 전용부두 부가가치 추정
표 5-20.	F사 전용부두 부가가치 추정
표 5-21.	G사 전용부두 부가가치 추정
표 5-22.	조사기업 2007년 부산항 전용부두별 검수·검정·감정업 부가가치 산정 ..
표 5-23.	조사기업 2007년 부산항 전용부두별 항만용역업 부가가치 산정
표 5-24.	조사기업 2007년 부산항 전용부두별 물품공급업 부가가치 산정
표 5-25.	조사기업 2007년 부산항 전용부두별 선박급유업 부가가치 산정
표 5-26.	조사기업 2007년 부산항 전용부두별 컨테이너수리업 부가가치 산정
표 5-27.	2007년도 부산항 전용부두별 예·도선업 부가가치 산정
표 5-28.	조사기업 2007년 부산항 전용부두별 항만산업 부가가치 종합
표 5-29.	업종별 부가가치 산정 단위 구분
표 5-30.	항만하역업 단위당 부가가치
표 5-31.	2007년 부산항 컨테이너 전용부두의 검수·검정·감정업 단위당 부가가치
표 5-32.	2007년 부산항 양곡 전용부두의 검수·검정·감정업 단위당 부가가치
표 5-33.	2007년도 부산항 컨테이너 전용부두 항만용역업 단위당 부가가치
표 5-34.	2007년도 부산항 양곡 전용부두 항만용역업 단위당 부가가치
표 5-35.	2007년 부산항 컨전용부두 물품공급업 및 선박급유업 단위당 부가가치
표 5-36.	2007년 부산항 양곡 전용부두 물품공급업 및 선박급유업 단위당 부가가치
표 5-37.	2007년 부산항 컨테이너 수리업 단위당 부가가치
표 5-38.	2007년 부산항 예·도선업 단위당 부가가치
표 5-39.	2007년 부산항 전용부두별·업종별 단위당 부가가치 종합
표 5-40.	컨테이너 전용부두 물동량
표 5-41.	양곡 전용부두 물동량
표 5-42.	부산항 전용부두 선박입항 척수
표 5-43.	2007년도부산항 전용부두별 부가가치
표 5-44.	2007년도 부산항 전용부두별 단위당(TEU/톤) 부가가치
표 6-1.	부산항 전용부두(컨테이너 및 양곡) 직간접 부가가치 산정

표 6-2.	컨테이너 및 양곡 전용부두 현황
표 6-3.	전국 지역 내 총생산액 현황(2007년 말 추정명목금액)
표 6-4.	부산항 컨 및 양곡 전용부두 부가가치액의 지역 내 총생산액 대비 비교(2007년 기준)
표 6-5.	전국 컨 및 양곡 전용부두 부가가치액의 지역 내 총생산액 대비 비교(2007년 기준)
표 6-6.	부산항 컨 및 양곡 전용부두 부가가치액의 지역 부가가치액 대비 비교(2007년 기준)
표 6-7.	전국 컨 및 양곡 전용부두 부가가치액의 지역 내 부가가치액 대비 비교(2007년 기준)
표 6-8.	부산항 컨 및 양곡 전용부두 부가가치의 운수업 생산액 대비 비교(2007년 기준)
표 6-9.	전국 컨 및 양곡 전용부두 부가가치액의 운수업 생산액 대비 비교(2007년 기준)
표 6-10.	부산항 컨 및 양곡 전용부두 부가가치의 항만산업 대비 비중(2007 기준)
표 6-11.	전국 컨 및 양곡 전용부두 부가가치의 항만산업 부가가치 대비 비중(2007 기준)
표 6-12.	컨테이너 항만하역업 기업의 매출, 부가가치 및 물동량 자료(2007년)
표 6-13.	주요 산업별 부가가치율 비교
표 6-14.	부산항 컨테이너 전용부두 시장 사용료
표 6-15.	환적화물 부가가치 유치효과 해외 사례
표 6-16.	업종별 부가가치 구성 비율
표 6-17.	타 산업의 부가가치 구성 비율
표 6-18.	업종별 전체 부가가치 기여도 분석

그림 목 차

그림 1-1.	연구흐름도
그림 3-1.	신선대 터미널 선박크기별 입항척수
그림 3-2.	항만시설 사용료의 종류
그림 4-1.	부산항 북항 현황
그림 5-1.	회수된 설문기업의 업종별 구성 비율
그림 5-2.	매출액별 분석
그림 5-3.	상시 종업원 수별 분석

제 1 장 서 론

1. 연구의 배경 및 필요성

국가경제의 대외무역의존도가 70%이상인 우리나라는 항만이 수출입화물의 97%가량을 처리함으로써 국가경제의 핵심적인 역할을 수행하고 있다. 따라서 그간 항만의 국가경제 또는 지역경제에 대한 기여도를 분석하는 연구는 활발히 진행되어 왔다. 이러한 연구는 주로 개발에 소요되는 비용의 투입 관점에서 정기적으로 한국은행에서 조사·발표하는 산업연관표를 활용한 경제적 파급효과를 산정하는 방식으로 이루어졌다.

산업연관분석을 통해 분석된 항만산업의 파급효과는 개략적인 효과를 추정하는데 의미가 있으나 정책적 활용가능성은 매우 낮다. 아래와 같은 이유로 인해 그 결과를 신뢰하기 어렵기 때문이다.

첫째, 항만산업은 항만하역사업, 검수사업, 검정(감정)사업, 검량사업, 항만용역업, 항만공급업, 선박급유업, 컨테이너수리업, 예선업, 도선업 등 세밀하게 분류될 수 있으나 산업연관표상의 업종분류체계와 일치하지 않아 정확한 파급효과의 산출이 어렵다. 이러한 상태에서 산업연관분석을 무리하게 시행할 경우 산업분류가 중복되거나 자의적일 수 있어 부정확한 결과로 이어질 수 있다.

둘째, 산업연관표를 활용한 항만산업 파급효과는 업종별 배분적 측면을 파악하기 어렵다. 따라서 정책적 측면에서 관련 산업의 육성 필요성이나 형평성 제고 등의 정책 필요성을 파악할 수 없다.

셋째, 산업연관표를 활용한 파급효과 산출 시 부가가치 효과 등의 구성요소가 갖고 있는 함의를 상세히 파악할 수 없다. 예를 들면 부가가치의 귀속주체의 불균형성 등이 그것이다.

이러한 한계를 극복하기 위해서는 항만산업군에 속해있는 업체의 영업 활동에 대한 각종 재무 혹은 회계자료를 통해 파급효과를 직접 추정해 볼 필요가 있다. 그러나 항만산업군에 속한 기업의 영업활동에 초점을 두고 부가가치 등의 파급효과를 추정한 사례는 거의 없다. 이것은 효과 파악에 필요한 각종 자료가 제대로 갖추어져 있지 못한 경우가 많고, 설사 있다 하더라도 그러한 자료를 입수하기 어렵기 때문이다. 또한 조사된 자료에 대하여도 기업 재무회계의 특성상 현장의 실상을 제대로 반영하지 못하는 경우가 많다는 인식도 이유 중 하나다.

따라서 항만산업으로부터 파생될 수 있는 경제적 가치를 정확히 파악하기 위해서는 기업의 재무회계자료와 현장실사자료의 확보가 매우 중요하다. 또한 기업의 재무제표 해독능력 및 활용과 재무제표 활용을 위한 현장 조사가 필수적이다.

항만산업과 관련된 기업의 영업활동은 대부분 부두 운영과 이에 연계된 일련의 작업을 통해 이루어진다. 그런데 부두운영에서 창출되는 경제적 인 효과는 각기 취급하는 화물의 종류에 따라 달리 나타날 수 있다. 현재 우리나라의 부두는 특정화물을 전담하여 처리하도록 12개의 전용부두 체제로 운영되고 있다. 따라서 전용부두 관점에서 경제적 효과를 비교·분석해 보는 것도 의미가 있다. 가령 컨테이너부두와 타 전용부두 간 경제적 파급효과의 차이나 그 정도를 가늠해 볼 수 있다는 점이다. 전용부두 운영에 따른 효과 측정 지표로서는 “부가가치”가 유용할 것으로 판단된다. 부가가치의 개념이 국민소득계정에서 국내총생산(GDP)의 개념으로 이해되는 만큼 경제적 가치를 측정하는 대표적 지표로서의 상징성이 높기 때문이다.

2. 연구의 목적

본 연구의 목적은 다음과 같다.

첫째, 그간 산업연관모형이나 연산일반균형(CGE)모형 등의 계량적 분석을 통해 측정해 온 항만산업의 경제적 파급효과를 기업의 영업활동에 초점을 맞추고 이와 관련한 각종 재무자료를 토대로 추정함으로써 효과 측정의 정확도를 높이고 객관성을 확보하고자 하였다.

둘째, 전용부두가 운영됨으로써 발생하는 부가가치를 실증적 측면에서 고찰하고, 그 경제적 효과를 가늠해 봄으로써 정부가 향후 항만개발 및 운영정책을 수립하는 데에 유용한 지표로 활용할 수 있도록 하였다.

셋째, 분배적 관점에서 부가가치 산출결과를 분석함으로써 그 결과를 임대료 등 정부의 부두운영정책에 활용할 수 있는 시사점을 제공하고자 하였다. 아울러 항만 관련산업의 연계구조 및 효율, 구조적 시스템을 산업고찰을 통해 파악함으로써 관련 산업에 대한 추가 연구자료로 활용할 수 있도록 하였다.

3. 연구의 범위와 방법

1) 연구의 내용 및 범위

본 연구는 모두 7장으로 구성되었다.

제1장에서는 연구의 배경 및 목적 등을 기술 하였다. 전용부두 관점에서 부가가치 산정 연구가 미흡하다는 점을 지적하고, 본 연구의 접근 방법 및 분석을 위한 연구 추진방법, 부가가치 산정과 관련된 선행연구를 검토 하였다.

제2장에서는 전용부두 부가가치 산정방법을 검토하였다. 관련 자료를 통하여 부가가치 산정방법이 제조업에서 출발하여 서비스업으로 확대된 것으로 파악되었는데 이를 통하여 전용부두 부가가치 산정방법을 위한 시사점을 얻고자 하였다. 관련 연구는 국내외를 포괄하여 검토하였다. 아울러

부가가치 산정방법을 가산법, 공제법의 관점에서 분석하였다.

제3장에서는 관련 산업의 현황, 요율 등을 검토하였다. 관련 산업의 현황과 요율 등은 실제 전용부두에서 발생하는 기업 활동을 산업분야별로 관련법의 분류에 따라 검토하였다. 현황과 요율 검토를 통하여 부가가치 산정 시 고려해야할 매출액과 이익 등을 산정할 수 있는 토대를 구축하고자 하였다.

제4장에서는 본 연구에서 적용한 부가가치 산정방법을 설계하였다. 이를 위하여 부가가치 산정 대상을 검토하고 관련 산업의 범주를 확정하였다. 산정방법은 기존의 조사방법 틀을 벗어나서 입수 가능한 자료를 토대로 유추 분석할 수 있도록 설계하는 것으로 정하였다. 이를 위하여 분석에 필요한 기초자료 중 일부는 선 입수하고, 설문상 응답에 거부감이 덜하고 응답 자료를 통하여 유추 가능한 항목 위주로 문항을 구성하였다. 절차적 측면에서는 부가가치 산정방법을 3단계로 구분하고 세부절차를 설정하였다. 【전용부두 부가가치 산정 대상기업 선정(1단계)→분석대상 기업의 부가가치 관련 기본자료 입수(2단계)→부가가치 산정을 위한 세부 분석절차의 수행(3단계)】 등으로 구성하였다. 3단계의 세부구성절차는 다시 【① 각각의 기업이 창출한 연간 부가가치 산정,→② 전용부두별(사업부문별) 부가가치의 구분,→③ 전용부두별 기본단위당 부가가치 산정,→④ 부산항의 컨테이너 전용부두 및 양곡부두 창출 부가가치 추정】 등으로 구분하였다.

제5장에서는 시행한 설문조사를 토대로 컨테이너부두와 양곡부두로 구분하고 부가가치를 업종별로 산정하였다. 항만하역업을 제외한 관련 산업의 경우 기본적으로 설문조사 결과를 토대로 기존 자료를 활용하여 2차, 3차 분석 후 부가가치를 산정하고 종합하였다.

제6장에서는 본 연구결과인 전용부두 직접부가가치 이외에 간접부가가치를 추정하였다. 그리고 전용부두 부가가치를 전국으로 범위를 확대하여 전국의 컨테이너 전용부두 및 양곡 전용부두의 부가가치를 추정해 보았다. 추정 결과를 토대로 전용부두의 직·간접 부가가치를 국내지역총생산

(GRDP), 지역 내 부가가치(GRVA), 운수업 부가가치, 유사산업 매출액 대비 부가가치 등과 비교함으로써 본 연구결과의 의미를 다양한 각도에서 조명해 보았다. 아울러 환적화물 부가가치를 별도로 산정하였다.

제7장에서는 본 연구결과를 요약하고 정책제언에서는 연구결과의 시사점에 대해 기술하였다. 또한 본 연구에서 산정한 컨테이너 전용부두 부가가치를 수출입화물과 환적화물로 구분하고 환적화물의 효과에 대해 분석하였다.

2) 연구의 방법

본 연구는 탐색적 조사방법(exploratory research)과 기술적 조사방법(descriptive research)을 혼용하였다. 탐색적 조사방법은 i) 문헌조사, ii) 전문가 의견조사, iii) 사례조사 등의 방법 등으로 구분되는데 부분적으로 활용하였다.

문헌조사의 대상 및 범위는 i) 해운산업 및 항만산업 부가가치 파급 효과 산정 관련 연구, ii) 부가가치 산정에 관한 일반이론, iii) 항만산업을 규정하고 있는 제반 규정의 조사자료(법률, 산업연관표 등) 등으로 하였다.

문헌조사에서 파악되지 않는 관련 산업 간 경제활동의 흐름, 부두운영 현황 등은 전문가 의견조사와 관련 분야 종사자 인터뷰를 통해 보완하였다. 이를 위하여 부산지역 해운기업담당자, 컨테이너 및 양곡부두 운영사 담당자, 부산 항만공사 관계자, 부산항만 산업협회 회원사 관계자 등과의 인터뷰를 진행하였다.¹⁾

설문조사와 병행하여 사례분석을 하였다. 사례는 부산항 북항 컨테이너 전용부두 및 양곡 전용부두를 잡았다. 부산항이 우리나라의 대표적인

1) 전문가 의견조사의 효과는 부가가치 창출효과 산정을 위한 항만산업의 연결고리 및 항만산업 이익비용 구조 파악하기에 용이하다는 장점이 있다.

항만이라는 점, 거의 모든 항만 관련산업이 부산항에서 활동하고 있다는 점 등을 감안하였다.

전용부두를 2가지로 구분한 것은 수집해야할 자료의 양이 방대하고 관련 자료에 대한 보편적 접근성이 낮아 분석에 소요되는 시간과 비용이 큰 반면 분석이 제대로 수행될 수 없을 가능성을 고려하였기 때문이다. 또한 전용부두로서 컨테이너부두와 양곡부두를 선택한 것은 오래전에 컨테이너 전용부두가 건설되어 부두를 중심으로 한 항만활동도 체계적이고 규칙적으로 이루어지고 있는 것으로 생각하였기 때문이며, 양곡부두의 경우 상대적으로 단일부두로서 분석의 타당성을 확보할 수 있는 가능성이 높다고 보았기 때문이다.²⁾

기술적 조사방법으로는 i) 종단조사, ii) 횡단조사가 있으나 횡단조사 방법을 활용하였다. 종단조사 방법은 동태적 조사방법으로서 종단자료를 조사하거나 분석하는 것으로서 본 연구의 경우 다년도 자료입수가 불가능하므로 횡단조사를 활용하였다. 횡단조사의 경우도 설문조사를 통하여 다년도 자료를 입수하는 것으로 하였다. 대외적으로 발표된 기업 관련 자료, 산업자료 등은 분석에 활용되기 어렵기 때문이다.

상술한 연구방법론을 토대로 다음과 같은 추진전략을 구상하고 실천하였다.

첫째, 1차 문헌 조사와 기초자료 조사로 연구의 방향을 정립하였다. 산업연관표에서 기술하고 있는 운수 및 보관부문 부가가치와 전용부두 부가가치의 차이와 그 의미를 파악하였다. 기존 해운산업 부가가치 산정 등의 연구목적과 방법이 본 연구와 어떻게 차이를 보이는지 기술하는 것으로 방향을 설정하였다. 아울러 전용부두에서 발생하는 항만산업 또는 항만 관련

2) 일반화물 부두의 경우 컨테이너를 비롯하여 많은 품목이 뒤섞여 처리되고 있어 전용부두의 개념이 없어 분석하기가 어렵다는 점을 감안하여 분석대상에서 제외하였다. 기타 다른 전용부두의 경우 그 사례가 많지 않아 사례로 활용하기에 어려운 점이 있는 것을 감안하였다.

사업의 범위를 정립하였다.

둘째, 현지 출장 조사 및 전문가 인터뷰를 통하여 전용부두 항만산업의 연관구조를 파악하였다. 관계자 인터뷰를 통하여 항만하역사업(운영사)-해운산업(특히 해상화물운송사업 운영자인 선사)-검수 및 검정·감정사업-항만운송관련 산업(항만용역업, 물품공급업, 선박급유업, 컨테이너수리업)-예·도선사업의 관계를 파악하였다. 그리고 이를 통하여 전용부두 부가가치를 산정함에 있어 i) 운영사의 재무제표를 이용할 것인지, ii) 선사의 재무제표(기업내부자료)를 이용할 것인지, iii) 항만 관련사업 기업체를 대상으로 수입 및 비용구조를 파악할 것인지(관련 산업 기업체 설문조사) 방법론을 도출하였다.

셋째, 부산항만공사, 운영사, 선사, 항만산업협회 관계자 등을 인터뷰하고 연구결과에 대해 자문을 받아 연구결과에 산업의 특수성이 반영될 수 있도록 하였다. 본 연구에서 구하고자 하는 자료는 기업 내 1차 자료로서, 공식적으로 발표되지 않고 있고 물류분야에서는 사내기밀로서 분류되기 때문에 공식적 자료로서는 기업의 수입비용을 알 수 없기 때문이다. 따라서 전문가 의견수렴 후 설문조사 또는 전문가 토론을 통하여 분석결과를 검토하고 보완하는 것으로 하였다.

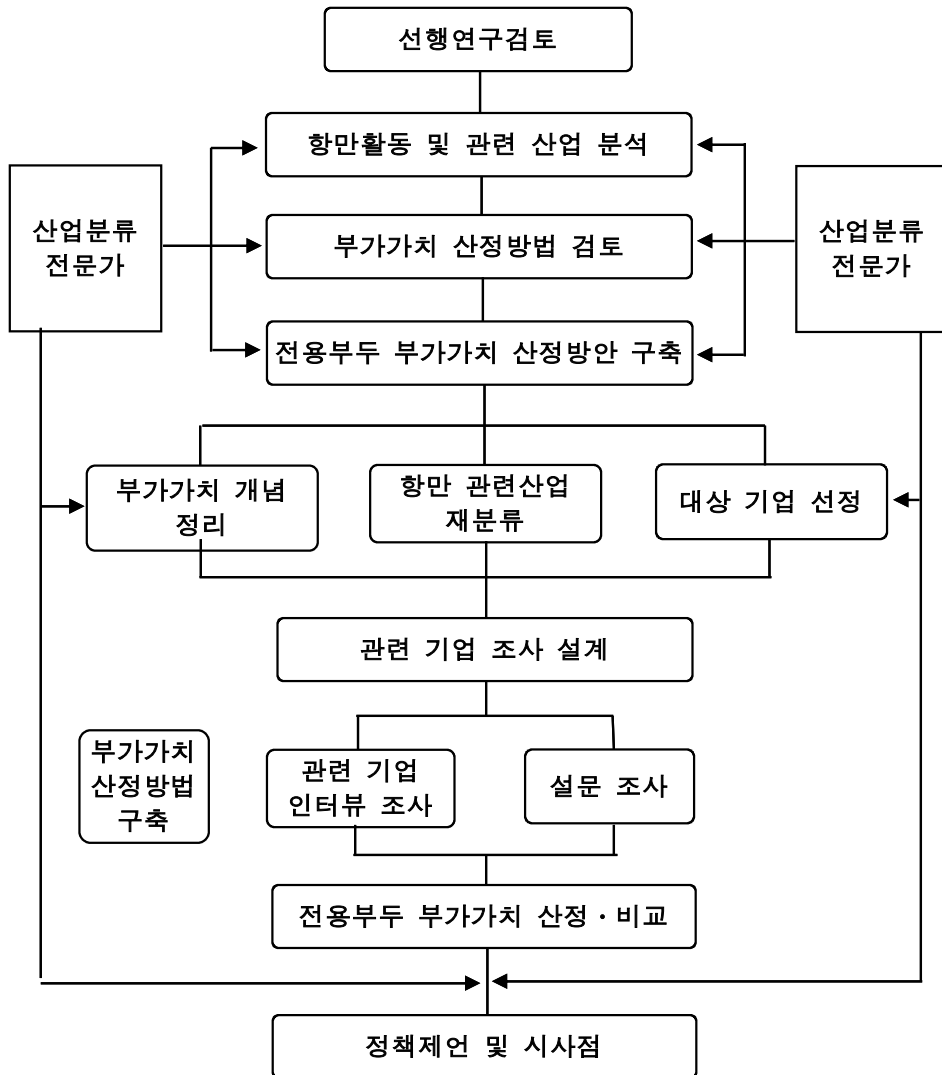
넷째, 설문조사 및 부가가치 분석구조 정립을 위하여 전문 회계사의 자문을 받았다. 전문회계사는 부가가치 산정구조 및 구조식 정립, 재무제표 및 설문조사 비용수입 분석을 자문하였다.

다섯째, 전용부두 부가가치 산정자료의 획득을 위해 설문조사를 시행하였다. 설문대상은 부산지역 항만 관련산업으로 하였다. 모집단이 작을 경우 전수조사를 시행하였으며 모집단이 클 경우 샘플링조사를 원칙으로 하였다. 설문조사를 통하여 항만 관련산업 내 각 기업별 재무제표를 파악하고 수입비용항목을 분석하였다.

여섯째, 전용부두 부가가치 산정 시 기본적으로 공제법과 가산법을 고

려하여 적절한 방법을 취용하되 설문조사결과를 토대로 혼용된 방법을 활용하는 것으로 하였다.

지금까지 논의된 연구방법론과 추진전략을 토대로 본 연구의 흐름을 도식화하면 <그림1-1>과 같다.



| 그림 1-1 | 연구 흐름도

3) 선행연구 검토

(1) 국내

① 연구사업

가. 항만투자의 경제적 효과 분석(김학소 외, 2000)

김학소 외(2000)³⁾는 다년도의 항만시설 투자비 자료를 활용하고 연산 일반균형모형(Computable General Equilibrium Model) 분석방법을 적용하여 항만시설투자의 경제적 파급효과를 산정하였다. 분석대상 항만시설은 항만 하부시설에 해당하는 방파제, 항로 등 외곽시설, 접안시설, 하역시설, 보관시설, 직 배후 연계수송뿐 아니라 상부시설인 하역장비, 창고시설, 이소시설 등 항만의 기능을 발휘하기 위한 모든 시설을 포괄하였다.

김학소 외(2004)의 연구가 항만시설을 대상으로 한 점에서 부두를 대상으로 하는 본 연구와 유사한 부분이 있으나 항만시설의 범위와 관련해서 본 연구의 경우 접안시설만을 대상으로 하는 반면, 김학소 외(2000)는 기타 외곽시설 등 관련되는 모든 시설을 포함하였다는 점에서 차이가 있다.

나. 해운항만산업의 국가경제 기여도 분석(정봉민 외, 2004)

정봉민 외(2004)⁴⁾는 항만산업을 해운산업의 일부로 보고 해운산업에 대하여 산업연관표를 이용한 산업연관분석을 통하여 파급효과를 분석하였다. 파급효과는 생산유발효과, 노동유발효과, 수입유발효과, 부가가치유발효과, 물가파급효과 등으로 구분하였으며 분석을 위하여 일부 산업연관표상의 투입산출표를 재구성하였다.

정봉민 외(2004)는 분석을 위하여 해운항만산업의 범주를 재정의 하였는데, 해운산업의 범주에 내·외항·수로운송, 복합운송주선 및 기타 수상

3) 김학소·성숙경, 「항만투자의 경제적 효과에 관한 연구」, 한국해양수산개발원, 2000.

4) 정봉민·이호춘, 「해운항만산업의 국가경제 기여도 분석」, 한국해양수산개발원, 2004.

운송지원서비스를 포함시켰다. 항만산업의 경우 하역, 보관·창고, 항만 내 운송, 도선 및 기타 운수관련 서비스업을 포함하였다. 결국 해운항만산업을 광의로 해석하여 직접 관련된 서비스업까지 포함시켜 분석하였다. 특이한 점은 다른 분석에서는 항만건설을 항만산업에 포함시키지 않지만 당해 연구에서는 항만산업에 포함시켰다는 점이다.

그리고 한국은행의 산업연관표를 기본 자료로 활용하되 부문별 세부내용은 통계청 등 관련기관에서 발표한 자료를 보조적으로 이용하였다.

한편 본 연구는 일정한 부두를 대상으로 그 부두와 직접적으로 연관되는 산업을 분석범위로 하는 대신 정봉민 외(2004)는 해운항만산업을 폭넓게 적용하였다는 점에서 차이가 있다.

다. 항만산업의 경제적 파급효과에 관한 연구(해양수산부, 2002)

해양수산부(2002)⁵⁾는 항만이 지역경제에 미치는 영향을 연산일반균형모델(CGEM)을 이용하여 분석하였다. 기본적으로 산업연관분석을 통한 산정보다 CGEM모형이 더 적합한 것으로 보았다. 2002~2011년까지 항만시설에 투자할 경우 발생하게 될 국내총생산액, 수출액, 고용인원 등과 산업별 부가가치 및 고용에 미치는 효과를 분석하였다.

그에 앞서 항만산업의 국가경제기여도를 분석하였는데 이를 위해 항만산업을 항만운송사업, 창고업, 통관업 등 순수하게 화물의 적·하역에 수반되는 산업과 선박운항사업, 해운대리점 등 해운업, 항만관련육상운송업 등을 포함하였다. 하지만 항만의존 제조업, 무역업, 금융업 등 항만의존 관련 활동 등은 항만산업의 범위에서 제외하였다.

해양수산부(2002)의 연구는 항만산업의 관점에서 국가경제기여도를 분석하였다는데 의의가 있으며 본 연구의 분석대상이 되는 항만 관련산업의 범위와 분석범주가 유사하였다. 다만 해양수산부(2002)는 별도의 조사 자료

5) 해양수산부, 「항만산업의 경제적 파급효과에 대한 연구」, 한국해양수산개발원, 2002.

의 분석보다는 항만산업 전체를 포괄하여 분석하였다는 점에서 본 연구에서 취용하게 될 부두 내 항만산업의 부가가치와는 접근방법에서 차이가 있다.

해양수산부(2002)는 항만 관련산업을 굉장히 포괄적으로 정의하였는데, 수상운수업, 수상운수 보조업, 항만운송업, 보관창고업, 해운항만관련 기관 등으로 보았으며, 해운산업에 해당하는 수상운수업을 항만산업에 포함시키고 있다는 점에서 특색이 있다.

| 표 1-1 | 해양수산부(2002) 연구에서 분류한 항만 관련산업의 범위

업종	세부 업종
수상운수업	i)내항여객운송업, ii)내항화물운송업, iii)외항여객운송업, iv)외항화물운송업, v)내륙수상여객운송업, vi) 내륙수상화물운송업, vii) 해운대리점업
수상운수보조업	i)예부선업, ii)도선업, iii)선박청소업, iv)선박구난업, v)선박급유, vi)물품공 급업, vii)선박급수, viii)경비 및 줄잡이, ix)선박통신업, x)통선업
항만운송업	i)항만하역업, ii)포장 및 검수업, iii)검량 및 감정업, iv)훈증 소독업, v)통관업
보관창고업	i)보통창고업, ii)냉장창고업, iii)위험물창고업, iv)농산물창고업, v)기타 보관 및 창고업
해운항만 관련 기관	i)지방해양항만청, ii)지방세관, iii)식물검역소, iv)출입국관리소, v)해양경찰청, vi)수산진흥원, vii)동물검역소, viii)국립검역소, ix)수로국, x)해난심판원, xi)국립농산물검역소, xii)선주협회, 항만운송협회, 부두관리공사, 항만기술훈련원
기타	i)컨테이너수리업, ii)항만관련육상운송업, iii)항만건설사업

자료 : 해양수산부(2002)

라. 수산관련 산업의 부가가치 및 종사자수 추계(해양수산부, 2007)

해양수산부(2007)⁶⁾는 수산관련 산업의 부가가치를 산업연관표를 이용하여 업종별 부가가치와 종사자 수에 대한 수산업 기여분을 산출한 다음

6) 해양수산부, 「수산관련산업의 부가가치 및 종사자수 추계」, 2007. 5.

최종적으로 수산관련업 종사자 수 및 부가가치를 확정된 후 산업연관분석을 통하여 수산관련 산업의 고용유발효과, 총생산액, 관련 산업 간의 전후방 파급효과 등을 추계하였다.

해양수산부(2007)는 수산관련 산업의 범위에 기존의 어업(수산물 생산업)외에 수산업 투입재 산업, 수산가공업, 수산유통업, 지식 및 서비스산업과 유어업을 포함시키는 등 폭넓게 구성하였다.

기본적으로 수산분야의 부가가치 산정 시 산업연관표를 이용하여 산업연관분석을 하였다는 점, 관련 산업의 범위를 폭넓게 포함시키고 있다는 점, 수산관련 산업 전산업을 대상으로 분석하였다는 점에서 부두를 대상으로 당해 부두에 해당하는 산업을 대상으로 단위당 부가가치를 산정하는 본 연구의 접근방법과 차이가 있다.

당해 연구에서는 부가가치를 【수산업 관련 산업 내 각 산업의 부가가치×관련 산업 부가가치 비율】로 산정하든지, 【전국 통계조사상의 각 산업 부가가치×종사자수 비율】로 산정하였다. 어떤 경우든 기존 통계조사자료에 관련 산업 투입비율을 곱하는 방법을 활용하였다.

마. 부산지역 항만물류산업 육성방안 연구(부산광역시, 2004)

부산광역시(2004)⁷⁾는 부산지역 항만물류산업을 운송, 하역, 포장, 보관, 정보, 관련서비스, 항만물류관련 제조업 등으로 분류하였다. 그리고 산업연관표를 이용하여 【산업부문별 부가가치율×매출액】으로 부산지역 항만물류산업의 부가가치를 산출하였다.

한편 부산광역시(2004)가 분류한 부산지역 항만물류산업의 업종분류표는 아래와 같다.

7) 부산광역시, 「부산지역 항만물류산업 육성방안 연구」, 부산발전연구원, 2004.

| 표 1-2 | 부산지역 항만물류산업 업종 분류

대분류	중분류	소분류	세분류	대분류	중분류	소분류	세분류
운송	해상	외항	여객	제조	운송	해상운송	선박제조
			화물			장비제조	선박부품제조
		내항	여객			육상운송	트럭
			화물			장비제조	트레일러
	육상	트럭 운송	일반화물			철도운송	화차
			용달화물			장비제조	트레일러
			개별화물			항공운송장비제조	
		철도운송			하역	하역장비제조	
	파이프라인운송					이송장비 제조	
	항공운송				운송 주선	육상	
복합운송			해상				
하역	육상			철도			
	해상			항공			
	철도			복합운송			
	항공			대행	운송		
	항만하역				통관		
포장	임대	컨테이너		해상	검량		
		팔레트			검수		
		골판지 상자 임대			검역		
	수리	컨테이너			검정	선박검정	
		팔레트				선박부품검정	
		골판지 상자			도선		
포장업			물품공급업				
정보	항만물류 IT업				방역		
보관	창고	일반창고			선박관리		
		보세창고			선박금융		
		냉장창고			선박대리점		
		냉동창고			선박중계		
		위험물창고			선원관리		
		유류창고			수리	선박부품수리	
	보세장치장		선박수리				
제조	포장	컨테이너제조			예선		
		팔레트제조			항만관리		
		골판지상자제조			항만용역		
		합성수지제조		항만통신			
		목상자제조		해운대리점			
		포장기기제조		화물검정			
	회원단체						
	교육						
	장비 임대			운송장비			
		하역장비					
포장기기							

자료 : 부산광역시(2004)

② 논문

가. 외항해운산업 부가가치의 분석 및 제고방안 연구(강종희 외, 1998)

강종희 외(1998)⁸⁾는 해운산업이 서비스 산업인 점을 감안, 재고가 발생하지 않는다는 가정 하에 매출액을 기준으로 해운산업부가가치를 측정하고 분석하였다. 분석 자료로 전체 외항선사의 10년간 대차대조표, 손익계산서, 선비내역서 등을 활용하였으며 가산법을 적용하여 부가가치를 산출하였다. 즉 한국선주협회 회원사의 재무제표를 이용하여 부가가치를 인건비, 복리후생비, 감가상각비, 임차료, 조세공과 및 경상이익의 합산금액으로 도출하였다.

재무제표에 있는 경상이익, 인건비, 순금융비용, 임차료, 조세공과, 감가상각비 등을 부가가치 구성요소로 새롭게 구분하였다.

나. 생산성 측정모형에 관한 연구(신용휘, 1986)

신용휘(1986)⁹⁾는 부가가치 측정을 위하여 계량모형을 구축하고 중회귀 분석으로 우리나라 상장제조기업의 부가가치를 산정하였다. 상장기업총량과 기업의 재무제표를 활용하였으며 전체 제조업 기업을 대상으로 하였다. 계량모형구축을 위하여 부가가치를 시장조건, 경쟁적 지위, 마케팅 노력, 자본의 유기적 구성도, 다각화의 정도, 현금동원력, 재무자료원천, 기술적 구조와의 함수로 가정하고 노동생산성, 자본생산성, 부가가치 모형을 설정하여 회귀분석을 하였다. 그러나 신용휘(1986)의 분석은 여러 가지 한계를 가지고 있어 본 연구에서 활용하기에는 무리가 있는 것으로 보인다.

첫째, 계량모형의 특성상 다수 자료를 활용하여야 하나 2개년 자료를

8) 강종희 외, 「외항해운산업 부가가치의 분석 및 제고방안 연구」, 한국해양수산개발원, 1998.

9) 신용휘, “생산성 측정모형에 관한 연구”, 「경제학연구」, 제16권, 제1호, 1986. 9.

활용한 점,

둘째, 자료자체가 부정확하고 유의성의 담보하지 못했다는 점,

셋째, 독립변수 사이에 다중공선성이 있을 가능성을 제거하지 못한 점,

넷째, 자의적 설명변수의 설정에 문제가 있었다

다. 해양산업 부가가치 생산전망(정봉민, 2000)

정봉민(2000)¹⁰⁾은 해양산업 각 부문별 매출액에서 중간투입물을 공제하는 방식으로 해양산업의 부가가치를 산정하였다. 통계청이 발간한 산업별 통계조사보고서, 관련부처 및 협회의 각종 간행물, 업계자료 등을 이용하였다. 해양산업 중에서는 별도로 항만산업 부가가치를 산정하였는데 부가가치생산액은 【전체생산액× 산업연관표상의 부가가치율】을 적용하여 산정하였다. 관련 지표로서 전국 항만물동량 실적, 컨테이너 및 비컨테이너 항만물동량 실적을 활용하였는데 부가가치 생산액을 컨테이너 항만물동량 증가율과 비컨테이너 항만물동량 증가율에 2:1의 가중치를 두어 산정하였다. 정봉민(2000)은 해양산업을 해운산업, 항만산업, 수산업, 조선 산업, 해양관광, 해양산업 신개발분야, 해양광업·기타 등으로 구분하여 개별적으로 분석하였다는 데 의의가 있다고 할 수 있다.

라. 한국해운산업의 국민 경제적 존재가치에 대한 시계열 연구(김길수, 1998)

김길수(1998)¹¹⁾는 산업연관표를 이용하여 해운산업의 부가가치유발계수를 시계열 분석을 통하여 산정하였다. 김길수(1998)는 부가가치 속에는 인건비가 포함되어 있기 때문에 노동집약적인 산업일수록 부가가치 유발계

10) 정봉민, “해양산업 부가가치 산정 전망”, 「해양수산」, 통권 188호, 한국해양수산개발원, 2000. 5.

11) 김길수, “한국해운산업의 국민 경제적 존재가치에 대한 시계열 연구”, 「한국해운학회지」, 제26호, 한국해운학회, 1998.

수가 높아지고, 장치산업 등의 자본집약적 산업의 경우 낮아진다고 주장하였다. 그런데 해운산업의 경우 부가가치 유발계수가 낮아지고 있다고 분석하면서 그 이유는 해운산업의 노동집약화가 저하되고 승선인원의 축소에 따라 상대적으로 자본집약적으로 이행된 데에 원인이 있다고 진단하였다.

(2) 해외

가. The Added-Value Metric - A Complementary Performance Measure for Six Sigma and Lean Production(Djoko Setijono 외 1, 2007)

Djoko Seijono 외(2007)¹²⁾는 Six Sigma 와 선형 생산 방법론의 목표를 고객 가치를 창조하는 것이라 파악하였다. 일반적으로 생산과정과 관련하여서는 고객에 대한 가치 창조와 관련하여 부가가치의 개념이 가장 많이 언급되고 있다. 하지만, 통상 부가가치는 개념적으로만 정의되거나 전략적인 단계에서만 논의될 뿐이어서 실질적인 부가가치와 고객가치의 연관성은 개념적으로 명확하게 정의되어 있지 않다. 따라서 Djoko Seijono 외(2007)는 고객가치와 부가가치의 개념을 연관 지어 정의함으로써 Six Sigma와 선형 생산과 관련한 기존의 성과평가 방법론을 보충하고자 하였다.

Djoko Seijono 외(2007)는 부가가치를 분석대상으로 한 점에서 본 연구와 유사한 부분이 있으나 본 연구의 경우 창출된 부가가치를 측정하는 것을 대상으로 하는 반면 Djoko Seijono 외(2007)는 부가가치와 고객가치의 개념적 연결을 목적으로 하였다는 점에서 차이가 있다.

나. A Logistics and supply chain management approach to port performance measurement(Khalid Bichou 외 1, 2004)

Khalid Bichou 외(2004)¹³⁾는 항구의 Logistics의 중심으로서의 성격이 널

12) Djoko Setijono · Jens J. Dahlgarrd, “The Added-Value Metric - A Complementary Performance Measure for Six Sigma and Lean Production”, The Asian Journal on Quality, Vol. 8, 2007.

리 인식되고 있음에도 불구하고 적절한 성과측정 지표가 존재하지 않는다는 문제인식에서 출발하였다. 물류 및 공급사슬관리(Logistics and Supply chain management)의 핵심은 비용절감 및 고객만족을 위한 조직구성에 대한 다양한 접근방법과 기능들의 통합접근에 있다. 이러한 접근방법은 부가가치 창출과 관련된 Logistics의 기능을 발휘할 수 있도록 항구의 효율성을 제고하는 것과도 연계되어 있다고 판단할 수 있을 것이다. Khalid Bichou 외(2004)에서는 항구의 기능을 개념적으로 물류 및 공급사슬관리(Logistics and Supply chain management)와 연계하여 분석을 수행하였으며, 연구결과 새로운 항구 성과측정 지표의 개념 틀을 제시하였다.

Khalid Bichou 외(2004)는 부가가치를 항구의 부가가치창출을 위한 활동을 분석에 포함하였다는 점에서 전용부두의 부가가치 창출효과를 분석대상으로 한 본 연구와 유사한 부분이 있으나 본 연구의 경우 창출된 부가가치를 측정하는 것을 대상으로 하는 반면 Khalid Bichou 외(2004)는 항만물류 및 공급사슬관리(Logistics and supply chain management)활동의 성과측정에 초점을 맞추었다는 점에서 차이가 있다.

13) Khalid Bichou · Richard Gray, “A Logistics and supply chain management approach to port performance measurement”, *Maritime Policy & Management*, 2004. 1. 1.

제 2 장 부가가치 산정방법

부가가치 산정과 관련된 선행연구를 검토하고 본 연구에서 분석하게 될 전용부두 부가가치 산정과 관련된 항만 및 항만 관련사업을 고찰하였다.

선행연구에 제시된 부가가치 산정방법을 개괄하며, 항만 및 항만 관련 사업을 고찰함으로써 본 연구가 수행해야 할 부가가치 산정 대상 산업의 범위와 검토항목을 제시하였다.

1. 부가가치의 개념

부가가치에 대한 개념정의는 다양하며 약간씩 의미의 차이를 두고 있다.

일반적으로 정의되는 부가가치의 개념은 ‘일정기간 경제활동주체가 생산 활동에 참여하여 새로이 창출한 가치’로 이해될 수 있다.

그런데 부가가치를 분배측면에서 정의해보면“경제활동주체가 제공한 본원적 생산요소인 노동, 토지, 자본 등에 대한 대가의 합계”라고 할 수 있다. 그러나 부가가치의 구체적인 산정방법은 학자에 따라서 또는 분석대상 및 분석방법에 따라서 다르게 적용되고 있다.

2. 부가가치 산정방법

1) 개요

일반적으로 부가가치 산정은 가산법과 공제법(감산법)으로 구분될 수 있다.¹⁴⁾ 가산법은 부가가치 산정에 필요한 개별적 요소의 금액을 구하여

더하는 방식이며, 공제법은 총매출액에서 중간투입물의 가치의 총금액을 제외하는 방법이다. 가산법은 주로 한국은행의 「기업경영분석」에서 사용하고 있으며, 공제법은 한국생산성 본부에서 「상장기업의 부가가치 분석」시 활용하고 있다.

어느 경우든 일반적으로 기업의 재무제표를 기본 자료로 활용하고 있다.

2) 가산법 : 한국은행의 부가가치 산정방법

(1) 부가가치의 정의 및 구성¹⁵⁾

한국은행은 부가가치를 “일정기간 경제활동주체가 생산 활동에 참여하여 새로이(부가로) 창출한 가치”하고 정의한다. 그리고 이러한 부가가치는 총산출액(총투입액)에서 중간투입(또는 중간소비)을 차감하여 계산된다고 한다. 부가가치라는 용어는 국민소득계정에서는 국내총생산(GDP)라는 개념으로 사용하고 있으며 국내총생산은 재화 및 용역의 생산을 위하여 투입된 본원적 생산요소(토지, 노동, 자본 등)를 제공한 대가로 취득한 소득에 해당되는 피용자보수와 영업잉여, 자본축적을 위한 재원으로 사용되는 고정자본소모(고정자본소모), 그리고 생산과정에서 정부로부터 생산자에게 부과되는 순 생산세(생산세에서 정부로부터 생산자가 받는 보조금을 제외)로 구성되어 있다.

피용자보수는 생산 활동에서 발생한 부가가치 중 노동을 제외한 피용자에게 분배되는 몫을 가리키는 것으로서 고용주가 피용자에게 지급한 모든 종류의 급여, 상여금, 제수당 및 피용자를 위하여 사회보장기금, 연금기금 및 각종 보험료 등으로 납부한 고용주분담금을 포함한다. 피용자는 국

14) 유인선, “제조업을 위한 부가가치생산성의 향상방안”, 「공업경영학회지」, 제20권, 제41호, 1997. 2.

15) 한국은행, 「2003년 산업연관표」, 2007, pp. 140~143.

적과 관련이 없으며 자영업주(소유주)와 무급의 가족종사자를 제외한 모든 사람을 의미한다. 피용자보수는 피용자에게 지급되는 모든 급여 및 급여성 임금 및 각종 물품 등도 포함하였다. 그러나 피용자에게도 혜택이 되고 고용주에게도 혜택이 되는 국내식당 운영비, 체육행사비, 피복비, 직원 신체 검사비, 여비 및 접대비 등은 중간투입으로 하였다.

영업잉여 또는 혼합소득은 생산과정에서 발생된 잉여로서 생산활동에 필요한 금융자산, 토지, 기타 유형 생산자산에 대한 명시적 또는 암묵적 이자나 임료, 기타 재산소득을 공제하기 전 소득을 의미한다. 따라서 생산에 사용되는 토지, 기타 유형비생산자산이 기업 소유인지 아니면 임차된 것인지 그리고 기업소유자산이 자사자본으로 조달한 것인지 타인자본으로 조달한 것인지는 영업잉여에 영향을 주지 않는다. 반면 생산에 사용되는 고정자산은 임차하는 경우 서비스 구입으로 중간소비 구성항목이 되며 동 고정자산을 소유하는 경우보다 임대료 지급액만큼 부가가치(영업잉여 또는 혼합소득)가 감소한다. 그러나 국내 전체적으로는 임차 기업의 영업잉여 감소가 임대인의 영업잉여 증가와 상쇄되므로 총액은 변동이 없다. 영업잉여에는 개인업주소득, 법인소득, 로얄티, 대손상각충당금, 자선단체 등에 대한 기부금, 피용자 이외에 개인에 대한 상해보조금 또는 도난 등에 의한 제품 및 비품의 분실 등이 있다.

고정자본소모는 회계기간 중 생산자 소유의 고정자산이 생산에 사용됨으로써 발생하는 물리적 감모와 경상적 비율의 진부화 또는 일상적 손실 등에 따른 고정자산 가치의 감소분을 말한다. 그 가격은 현재가격으로 평가해야 하고 구입가격으로 평가하면 안 된다. 고정자본소모는 미래가치의 측정치이며 과거의 투자비용을 그 후의 회계기간에 배분하는 기업회계상의 감가상각과 차이가 있다.

생산세는 일반적으로 재화나 서비스의 생산, 판매, 구입 또는 사용에 관련하여 생산자에게 부과되는 조세 및 세외수입을 말하나 실제로는 생산

자가 이를 생산비에 포함시켜 그 부담을 최종구입자에게 전가시킨다. 생산세는 부가가치세, 생산자가 생산 제공하는 재화 및 서비스의 수량 또는 가치에 비례하여 부과되는 기타 생산물세와 생산자가 재화 또는 서비스를 소유 또는 사용하는데 대하여 부과되는 생산세로서 다른 중간투입물과 마찬가지로 생산원가로 구성되는 기타 생산세 등으로 나뉜다. 기타 생산물세에는 취득세, 등록세, 특별소비세, 전화세, 주세, 증권거래세, 도축세, 레저세, 담배소비세, 기타 생산물세에 부과된 교육세 및 농특세 등이 있으며 기타 생산세에는 인지세, 면허세, 재산세, 자동차세, 종합토지세, 주민세, 도시계획세, 지역개발세, 공동시설세, 사업소세 등이 포함된다. 수입상품에 대한 관세와 수입상품세는 국내에서 생산된 재화나 서비스에 부과되는게 아니므로 산정에서 제외하고 있다.

보조금은 정부(비거주자 정부 포함)가 기업의 생산 활동 수준이나 생산, 판매 또는 수입한 재화 및 서비스의 양 또는 금액을 기준으로 기업에게 대가없이 제공하는 경상적 지급액으로서 영업잉여에 반대의 영향을 미치므로 “부(負)의 생산세”라고 할 수 있다.

(2) 부가가치 추계방법¹⁶⁾

한국은행이 작성하여 발행하고 있는 산업연관표에는 부가가치 항목별로 대략적인 추계방법을 제시하고 있다. 피용자보수, 영업잉여, 고정자본소모 등은 부문별 피용자보수율, 영업잉여율 및 고정자본소모율을 별도 계산한 후 산출액에 곱하여 추계하였다.

산정식 : 【피용자 보수(영업잉여, 고정자본소모) = 피용자보수율(영업잉여율, 고정자본소모율) × 산출액】

추계는 통계청의 광공업통계조사보고서, 건설업통계조사보고서, 도소

16) 한국은행(2007), 전계서, pp. 143~145.

매업 및 서비스업통계조사보고서, 운수업통계조사보고서, 해양수산통계연보, 임금구조 기본통계조사보고서 등과 각종 협회의 부가가치 자료를 이용하였다.

생산세의 경우 산업별 배분기준에 따라 배분하여 산정하고 보조금은 중앙 및 지방정부 결산서 등을 활용한다. 예를 들어 여객선 안전관리의 경우 연안 및 내륙수상운송에 배분하였다.

가산법에 의한 부가가치산정은 기업의 손익계산서와 제조원가명세서 중에서 부가가치에 해당하는 항목만을 골라서 계산하는 방법으로서 기업이 만들어낸 부가가치가 생산에 공헌한 참가자, 즉 종업원, 자본제공자, 국가 공공단체에 각각 귀속하는 금액의 총계라는 개념에서 도출된다. 이를 아래와 같이 나타낼 수 있다.

<p style="text-align: center;">〈 가산법에 의한 부가가치 산정방법(한국은행) 〉</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ 부가가치 = 법인세차감전순이익+인건비(①)+금융비용(②)+임대료(③) + 조세공과 + 감가상각비 • 인건비 = 임원급료+사무원급료+노무비+복리후생비 • 금융비용 = 지급이자+할인료+사채발행차금상각+사채이자 • 임대료 = 지대+동산·부동산 임대료
--

(3) 공제법 : 한국생산성 본부의 부가가치 산정방법

한국생산성본부는 공제법을 활용하여 부가가치를 산정한다. 공제법(한국생산성본부 방식)은 총산출가치에서 외부 구입 가치를 제외하고 기업의 순 산출 가치액을 산정하는 방법이다.

산정식 : **【부가가치(기업의 순산출가치액) = 총산출가치-외부구입가치】**

공제법에 의한 부가가치 산정은 기업이 산출한 실질가치라는 개념에서 도출된다. 즉 기업은 특정기간의 생산을 위해 외부로부터 구입하여 생산과

정을 거쳐 순 부가가치를 창출한다는 사고에서 비롯된다고 한다. 이에 따르면 부가가치 산정은 아래와 같이 나타낼 수 있다.

<p>〈 공제법에 의한 부가가치 산정방법(한국생산성본부) 〉</p> <ul style="list-style-type: none"> • 부가가치 = 순매출액 -(원재료비+지불경비+감가상각비+기초재고액 - 기말재고액 ± 부가가치조정액) • 순매출액 = 총매출액 - 매출환입 및 에누리액 • 지급경비 =(판매관리비+당기제조경비)-(노동수익에 가산된 부분 + 감가상각비) • 감가상각비 = 제조경비중의 감가상각비 + 일반관리비중의 감가상각비 • 기초, 기말 재고액 = 기초, 기말에 있어서 제품, 상품 및 제공품의 재고 • 부가가치 조정액 = 당기 총제조비용 - 매출원가 + 기초 재고액 - 기말 재고액

(4) 부가가치 산정방법 종합

공제법에 의한 부가가치 산정은 매출액에서 외부 구입가치가 차지하는 비중을 줄일 경우 부가가치를 증가시킬 수 있어서 기업 이익창출이라는 경영목표에 부합할 수 있는 산정방법이며, 목표관리나 경영계획에 활용이 가능하다는 장점이 있다. 그러나 공제법에 의할 경우 실제 부가가치금액보다 과대평가 될 수 있다는 단점이 있다.

기업의 재무제표를 토대로 한 부가가치 산정방법을 종합하면 다음과 같다.

| 표 2-1 | 부가가치 산정방법 비교

구분	가산법	공제법
산정방법	부가가치 = 경상이익+인건비+순금융비용+임대 료+조세공과+감가상각비	부가가치 = 매출액 - [(원재료비+지불경비+감가상 각비)+기초재고액 - 기말재고액]+부가 가치조정액
활용기관 (보고서)	한국은행 (기업경영분석)	한국생산성본부 (상장기업 부가가치 분석)
장점	기업의 공시된 재무제표가 있을 경우 산정 용이함	자료가 충분할 경우 부가가치의 개념에 부합하는 부가가치 산정이 가능함
단점	재무제표상 분류와 부가가치의 구성항목이 정확히 일치하지 않을 수 있음	제조원가명세서 등 기업의 내부자료를 입수하지 못할 경우 적용이 곤란함

3. 해외 각국의 부가가치 측정방법

해외의 부가가치 산정방법은 아래와 같이 정리될 수 있다.¹⁷⁾

17) 강종희 외(1998), 전계서, pp. 30~31.

| 표 2-2 | 해외각국의 부가가치 산정방법

국가	특징 및 산출방법
독일	<ul style="list-style-type: none"> • 부가가치 개념은 경영공동체 사상이나 공동경제적 생산성을 기반으로 닛클리쉬(H. Nicklish)의 경영성과개념에서 출발하고 레만(Lehman)이 학문적으로 체계화 • 레만의 부가가치 개념은 개개의 기업이 사회적 생산에 공헌한 부분을 말하며, 재화소득과 화폐소득 양면으로 설명 • 재화소득측면의 창조가치 = 총수익 - 전 급부 원가 • 화폐소득측면의 창조가치 = 공공수익(조세공과) + 노동수익(임금 및 급여 등) + 자본수익(이자 및 이익 등)
영국	<ul style="list-style-type: none"> • 사회주의형 경제라는 경제체제를 반영하여 국민경제의 소득정책사고와 개별기업의 성과배분사고를 결합하였으며 대표적인 학자는 길크리스트(R.R.Gilchrist)임 • 길크리스트에 의하면 기업의 경영능률척도로서 노동생산성과 부가가치를 중요한 지표로 설정하여, 부가가치는 분배의 자금으로 삼는 기업활동의 제1 목적이 됨 • 부가가치 = 매출액 - (원재료비 + 외부구입비용) • 부가가치 = 순이익 + 제조노무비 + 지대 + 세금 + 건물유지비 + 대손상각비 + 감가상각비 + 기타 고정비
미국	<ul style="list-style-type: none"> • 포디즘(Fordism) 및 네오포디즘의 사조에서 부가가치 개념을 찾을 수 있음 • 럭커는 기업이 사회에 대하여 경제적으로 공헌한 경우 기업이 원재료를 전환하는 생산과정에서 부가한 가치를 생산가치라고 하고, 구체적으로는 개별기업의 매출액에서 그 생산물을 생산하는 데 필요한 외부로부터의 구입재료·용역을 공제하여 산출함 • 생산가치 = 매출액 - 외부구입재료×용역
일본	<ul style="list-style-type: none"> • 일본의 부가가치 개념은 일본회계연구회, 부가가치회계특별위원회의 견해가 중심이 되지만, 학자 및 통계기관에 따라 견해가 다양함 • 모우리 : 부가가치 = 인건비 + 잉여가치 • 법인기업통계연보 : 부가가치 = 요소비용 + 영업순익 + 조세공과 • 주요기업경영분석 : 부가가치 = 당기순이익 + 인건비 + 금융비용 + 임차료 + 조세공과 + 감가상각비 • 기업경영분석 : 부가가치 = 인건비 + 임차료 + 감가상각비 + 금융비용 + 조세공과 + 법인세충당금 + 가처분이익 • 부가가치 분석 : 부가가치 = 순매출 - (원재료비 + 지불경비 + 감가상각비 - 기초제고액 + 기말제고액 - 부가가치조정액)

자료 : 강종희 외(1998)

제 3 장 관련 산업

1. 관련 산업의 범위

본 연구의 분석대상 산업 중 “관련 산업”은 해운업법 등 관련 법률에서 규정하고 있는 해운산업과 항만산업 중에서 항만산업으로 한정한다. 그리고 부두운영이라 함은 하역에서 화물의 장치와 직배후장치장(ODCY) 물류운송을 포함한다. 해운산업은 본 연구가 분석범위를 부두를 중심으로 선박의 접안 이후 하역작업부터 시작하여 이루어지는 일련의 활동에 초점을 두고 있기 때문에 관련 산업에서 제외한다.¹⁸⁾ 물론 이러한 경제활동에는 하역을 포함하여 선박의 출항까지 그 사이에 발생하는 경제활동을 포함한다.

그런데 항만산업은 그것이 법률상 규정, 통계청의 공식 통계자료 분석상 분류, 한국은행에서 발간하는 산업연관표상의 분류가 다르다.¹⁹⁾

법률상으로 항만산업은 항만운송사업과 항만운송 관련 사업, 예도선업 등으로 분류되고 있다. 항만운송사업은 항만하역사업, 검수·감정·검량사업으로 분류하고 있으며, 항만운송 관련사업은 항만용역업, 물품공급업, 선박급유업, 컨테이너수리업 등으로 분류하고 있다.

통계청은 수상화물 취급업, 일반창고업, 냉장 및 냉동 창고업, 농산물 창고업, 위험물포보관업, 기타 창고업, 도선업, 항만 내 운송, 분류 안 된 운송관련서비스업 등으로 분류하고 있다.

18) 해운산업의 경우 부두운영과 관련이 있다. 왜냐하면 하역료 등을 지불하고 배후운송료 등을 지불하고 있기 때문이다. 아울러 항만운송산업 및 항만운송 관련 산업 업종의 대부분이 해운선사와 서비스계약을 맺고 서비스 제공대가를 받고 있기 때문이다. 이런 의미에서 해운산업을 본 연구에 포함하는 것은 중복 부가가치 산정이 될 수 있다. 즉, 해운산업의 일부는 부두운영 부분에 반영이 되고 반영되는 부분은 항만산업과 항만 관련 산업의 수입구조에 포함이 되어 있다.

19) 정봉민 외(2004), 전계서, p. 5.

산업연관표에는 하역일부, 보관 및 창고일부, 기타 운수관련서비스일부항목 등으로 항만산업이 분류되어 있다.

| 표 3-1 | 해운항만산업의 분류

구분	법률(해운법, 항만운송사업법, 항만법, 유선 및 도선사업법)		통계청 자료	산업연관표
해운 산업	<ul style="list-style-type: none">▪ 해상여객운송사업▪ 해상화물운송사업▪ 해운중개업▪ 선박대여업▪ 선박관리업	해운법	<ul style="list-style-type: none">▪ 외항여객운송업▪ 외항화물운송업▪ 내항여객운송업▪ 내항화물운송업▪ 내륙수상여객운송▪ 내륙수상화물운송▪ 기타 내륙수상운송▪ 복합운송주선업▪ 기타 수상운송지원 서비스	<ul style="list-style-type: none">▪ 수상운송▪ 수상운수보조서비스▪ 기타 운수 관련 서비스 일부
항만 산업	<ul style="list-style-type: none">▪ 항만운송사업<ul style="list-style-type: none">- 항만하역사업- 검수사업- 검정(감정)사업- 검량사업▪ 항만운송관련사업<ul style="list-style-type: none">- 항만용역업- 물품공급업- 선박급유업- 컨테이너수리업	항만운송사업법	<ul style="list-style-type: none">▪ 수상화물취급업▪ 일반창고업▪ 냉장 및 냉동창고업▪ 농산물창고업▪ 위험물품보관업▪ 기타 창고업▪ 도선업▪ 항만 내 운송▪ 분류 안된 운송 관련 서비스업	<ul style="list-style-type: none">▪ 하역일부▪ 보관 및 창고 일부▪ 기타 운수 관련 서비스 일부
	<ul style="list-style-type: none">▪ 예선업	항만법		
	<ul style="list-style-type: none">▪ 도선업	유선및도선사업법		

자료 : 정봉민 외(2004), 전게서, p. 5

2. 항만운송사업

1) 컨테이너 전용부두 항만하역업

본 연구에서 사용하는 개념으로서 항만하역업은 단순히 하역만을 의미

하지는 않는다. 부두를 운영하는 운영사의 개념을 포함하고 있다. 하역만 하는 업종은 거의 없기 때문이며 부가가치 산정 시 활용될 수 있는 기업 재무제표 관련 자료에는 부두하역이외의 부두운영에 따른 매출과 비용이 포함되고 분리가 되지 않기 때문이다. 일반적으로 하역업이라 하면 단순하게 화물을 하역함으로써 수취하는 수수료를 받는 것을 업종으로 하는 기업을 의미한다. 그러나 본 연구의 특성상 전용부두의 부가가치를 산정하기 위해서는 부두 내 단순하역 뿐만 아니라 각종 장치료 및 부대사업 수입 등을 함께 검토하여야 하며 이는 항만운영사가 주로 활동하는 영역이다. 항만운영사는 항만하역업을 겸하고 있어 항만 운영사 분석을 항만하역업에 포함시켜 기술한다. 이러한 원칙 하에 항만하역업을 “화물하역 및 부대사업 운영을 포함하는 산업 업종”으로 항만하역업의 개념을 조작적으로 정의 (operational definition) 한다.

(1) 부산항 컨테이너부두 시설현황

① 운영

부산항의 컨테이너 전용부두는 자성대, 신선대, 감만부두, 신감만부두, 우암부두, 감천부두, 신항 PNC 부두 등이 있다.

자성대가 1978년 9월 최초로 컨테이너 전용부두로 운영을 시작하였으며, 신선대(1991. 6), 우암(1996. 9), 감천(1997. 11), 감만(1998. 4), 신감만(2002. 4), 신항(2006. 1) 등으로 운영하고 있다.

자성대 터미널의 경우 한국허치슨(주)이 운영하고 있으며, 홍콩계 HPH가 100% 지분을 소유하고 있다. 또한 한국허치슨(주)은 광양에서도 컨테이너 부두를 운영하고 있다. 터미널운영에 따른 운영수입은 부산항과 광양항 운영사를 통합하여 회계결산하고 있어 부가가치 산정에서도 이를 감안하였다.

신선대 터미널은 (주)신선대컨테이너터미널이 단독으로 운영하고 있으며 국제통운(25%), 한진(24.9%), 대한통운(37.7%), 동부(9%), 우성(3.2%) 등이 지분을 소유하고 있다.

감만부두는 BICT, BGCT, 대한통운 감만부두(주)가 운영하고 있다. BICT는 한진(50%), 세방(50%)이 지분을 반분하고 있으며, 대한통운 감만부두는 대한통운이 모두 소유하고 있으며, HGCT는 HPH가 지분을 전액 출자하고 있다.

신감만부두는 북항에서 가장 최근에 개장된 부두이며, 동부부산컨테이너터미널(주)이 단독으로 운영하고 있다. 동부(65%), 에버그린(30%), 신영기업(5%)이 지분을 나누어 출자하였다.

우암터미널은 우암터미널(주)이 운영하고 있으며 KCTC(60%), 국보(40%)가 지분을 출자하여 운영하고 있다.

감천부두는 한진해운(100%)이 전액 출자하여 운영하고 있다.

부산항 신항 부두는 민간투자사업 부두로서 부산신항만(주)이 건설하고 운영 중에 있다. 삼성(25%), DPW(25%), 한진중공업(10.22%), 현대건설(9.28%), 금호건설(6.95%), 대우건설(5.73%), 기타(8.82%) 등으로 지분이 나뉘어 있다.²⁰⁾ 단일 재무제표로 공시되고 있다.

② 컨테이너 부두 하역능력 및 시설

부산항 컨테이너 전용부두에서 처리될 수 있는 총하역능력²¹⁾은 27개 선석²²⁾에 859만 TEU이다. 총연장은 7,973m이며, 총부지면적은 4,343천㎡에 달한다.

그 외에 철도수송인입선이 자성대, 신선대, 감만부두에 설치되어 있어

20) 공식적인 지분출자현황이며 출자변경에 따라 변경가능성이 있다.

21) 정부에서 고시하고 있는 적정하역능력을 의미한다.

22) 총선석은 5만 톤급(4,000TEU급) 22선석, 2만 톤급 1선석, 1만 톤급 1선석, 5,000톤급 3선석이다.

철도화물의 부두 내 양적하가 가능하다. 하지만 다른 부두에서는 부두에서 트럭킹으로 화물을 운송하여야 한다.

표 3-2 부산항 컨테이너 전용부두 시설현황

구분	자성대	신선대	감만부두	신감만부두	우암부두	감천부두	신항 (PNC)
운영개시	1978. 9 (피터 : 1996. 9)	1991. 6 (1선석:1997. 9)	1998. 4	2002. 4	1996. 9	1997. 11	2006. 1
운영회사	한국허치슨 (주)	(주)신선대 컨테이너 터미널	BICT, BGCT	동부부산 컨테이너 터미널 (주)	우암 터미널(주)	(주)한진해 운	PNC
종업원 수	759명	672명	674명	332명	225명	186명	282명
부두길이	1,447m	1,200m	1,400m	826m	500m	600m	2,000m
하역능력	150만 TEU	160만 TEU	156만 TEU	61만 TEU	26만 TEU	66만 TEU	240만 TEU
접안능력	5만 톤급 4척 1만 톤급 1척	5만 톤급 4척	5만 톤급 4척	5만 톤급 2척 5천 톤급 1척	2만 톤급 1척 5천 톤급 2척	5만 톤급 2척	5만 톤급 6척
부지면적	647천㎡ (196천평)	1,039천㎡ (315천평)	731천㎡ (221천평)	308천㎡ (93천평)	184천㎡ (55천평)	148천㎡ (45천평)	1,286천㎡ (389천평)
철도수송 인입선	980m	925m	1,032m	-	-	-	-
주요하역 장비	C/C 14기 T/C 33기,	C/C 14기 T/C 47기,	C/C 15기 T/C 41기,	C/C 7기 T/C 16기,	C/C 5기 T/C 13기,	C/C 5기 T/C 12기	C/C18기 T/C 49기

자료 : 부산항만공사(BPA), 「2007 부산항 컨테이너화물 처리 및 수송 통계」, 2008, p. 93

(2) 부산항 컨테이너 전용부두 하역실적 및 입항 척수

① 하역실적

본 소절에서는 컨테이너 처리실적 및 접안 선박 척수를 검토하였다. 전용부두 컨테이너 처리실적을 검토하는 이유는 처리실적이 관련 산업 매출액의 상당부분을 구성하고 있기 때문이다.

부산항 컨테이너 전용부두 처리실적은 매년 꾸준히 증가하였다. 최근 6년간(2002~2007) 매년 11.3%씩 증가하였으며 2007년에는 1,045만 TEU를 처리하였다.

| 표 3-3 | 부산항 컨테이너 전용부두 처리 실적

단위 : 천TEU

구 분	2002년	2004년	2005년	2006년	2007년
총처리물량(천TEU)	6,813	8,588	9,125	9,556	13,261
자 성 대	1,535	1,821	2,127	2,302	2,275
신 선 대	1,528	1,982	1,962	2,076	2,41
우 압	502	548	577	554	531
감 만	2,261	2,716	2,862	2,638	2,843
신 감 만	481	973	1,099	1,172	1,250
신항(PNC)	-	-	-	250	579
감천한진	506	548	498	564	575
총접안선박(척)	5,448	6,575	7,483	7,541	8,014
자 성 대	1,282	1,492	1,784	1,788	1,746
신 선 대	975	1,337	1,477	1,565	1,645
우 압	695	642	770	781	851
감 만	1,643	1,737	1,850	1,608	1,742
신 감 만	505	956	1,209	1,212	1,280
신항(PNC)	-	-	-	206	338
감천한진	348	411	393	381	448
척당평균하역량(TEU)	1,251	1,306	1,123	1,267	1,304
자 성 대	1,197	1,220	1,021	1,287	1,303
신 선 대	1,567	1,483	1,342	1,326	1,460
우 압	723	854	712	709	652
감 만	1,376	1,564	1,468	1,641	1,632
신 감 만	953	1,018	805	967	977
신항(PNC)	-	-	-	1,214	1,713
감천한진	1,454	1,333	1,394	1,481	1,283

주: 1) 선석점유율 = [총접안시간 ÷ (선석 수 × 24시간 × 일수)] × 100%

2) 부산항 : 운영사 자료 기준임 (2006년 : Shifting 포함)

3) PNC는 3월부터 정상운영 함에 따라 선석점유율 미기재

자료 : BPA(2008), 전계서, p. 11

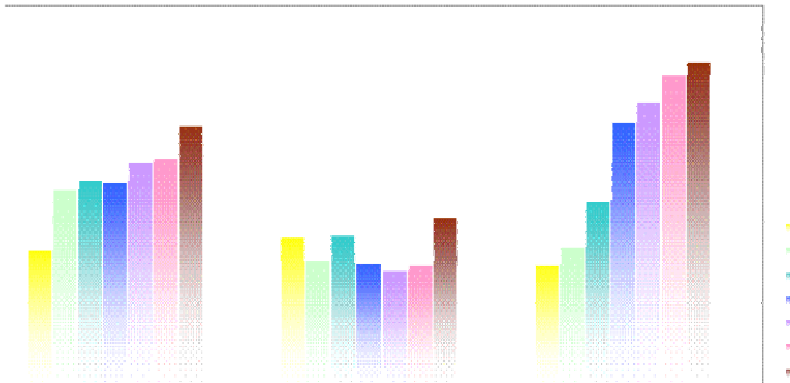
② 선박 접안 척수

총접안선박척수도 연평균 10.1%씩 빠르게 증가하여 입항척수는 2002년 5,448척에서 2007년 8,014척으로 증가한 것으로 분석되었다.

척당 평균 하역량은 2002년 1,251TEU에서 2007년 1,304TEU로 약간씩 증가하였는데 최근 몇 년 사이 부산항 컨테이너 전용부두에 접안하는 선박 규모가 일정하였기 때문에 큰 폭의 증가는 없었던 것으로 판단된다.

부두별로 보면 신선대 터미널의 경우 2000년 이후 선박크기별 입항척수가 3만 톤급 미만 선박은 조금씩 증가하고, 3만~4만 톤급 선박은 조금씩 감소하였으며, 4만~5만 톤급은 일정한 반면, 5만~6만 톤급은 조금씩 증가하였으며, 6만 톤급 이상은 빠르게 증가하고 있다.

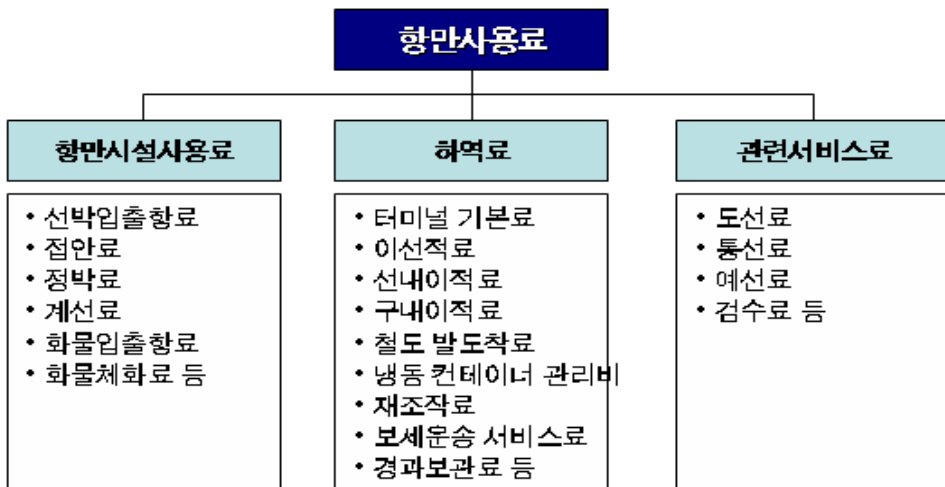
이는 신선대에 접안하는 선박은 대형선박이 많기 때문이다. 반면 우암 터미널의 경우 상대적으로 작은 선형의 선박이 많이 접안하고 있어 전체적으로 척당 하역량에 큰 변화가 없는 것으로 풀이된다.



| 그림 3-1 | 신선대 터미널 선박크기별 입항척수

(3) 부산항 컨테이너 전용부두 하역료 분석

하역료는 항만하역업에 있어 기본적인 수입 원천이다. 항만 하역료는 항만시설사용료의 일부로서 국가가 부두를 건설하고 운영사가 부두운영수익으로서 선사로부터 수취하고, 국가는 운영사로부터 임대료를 받아 부두 건설비용을 회수하고 있다. 하역료를 제외한 항만시설사용료는 대부분 재정투입의 대가로서 국가가 부과하고 수취한다. 민간투자사업의 경우 하역료 외에 접안료를 운영사가 수취할 수 있도록 하고 있다.



| 그림 3-2 | 항만시설 사용료의 종류

① 하역료의 구성

하역료는 터미널 기본료, 이선적료, 선내이적료, 구내이적료, 철도 발·도착료, 냉동 컨테이너 보관료, 재조작료, 보세운송 서비스료, 경과보관료 등으로 구분된다. 따라서 원칙적으로 작업 단계별로 시설사용대가를 징수할 수 있다.

터미널 기본료는 본선하역료(선내) 및 마샬링료가 포함된 수출입 컨테

이너의 하역비용을 말한다.

이선적료는 본선에서 양하 후 장치 허용기간 동안 야드에 장치하였다가 다음 항차의 모선에 선적할 때까지의 요율이며 자부두 환적화물에 대하여 적용된다.

선내이적료는 동일선창 또는 타 선창간 이적 시에 적용되는 사용료이며, 구내이적료는 선박 회사의 요청 또는 귀책사유로 구내 이적이 발생될 때 적용되는 비용이다.

철도 발·도착료는 철도 발송 및 도착 컨테이너의 상·하차료와 운반구 상·하차료를 포함하고 있다.

냉동 컨테이너 관리비는 냉동 컨테이너의 관리비 및 전기사용료로서 24시간을 단위로 하여 기본요금에 추가하여 적용하고 있다.

재조작료는 컨테이너 반입 정보에 명시된 선적 예정 모선을 변경하는 적 컨테이너 및 컨테이너 반입 정보에 명시된 양하지를 변경하는 적 컨테이너, 그리고 CY내에 반입된 선적을 취소(반송 포함)하는 컨테이너 등에 부과되는 재조작 비용을 말한다.

보세운송 서비스료는 직 반·출입 용역계약에 의한 보세운송 컨테이너 및 부두 보세 운송 컨테이너에 부과되는 반·출입 용역제공 서비스사용료이며 경과보관료는 장치 허용기간 초과 시 일정한 기준에 따라 추가로 적용되는 요금이다.

하역료는 작업 단계별로 징수가 가능하나 실제 작업 단계별로 하역료를 징수하는 경우는 없다. 운영사와 선사(또는 화주)는 하역 작업단계와는 무관하게 일관계약에 의하여 하역료를 지불한다. 따라서 작업 단계별로 하역료 수준을 검토하는 것은 무의미하다.

본 연구에서는 실증적 분석을 위하여 실제 발생하고 있는 하역료 수입을 분석하였다.

② 신고요금 기준 하역료

신고요금 이라 함은 운영사가 자율적으로 주무관청에 신고한 요금을 말하며 각 하역단계별로 구분되어 요금이 정해져 있다. 신고요금은 컨테이너 하역시장에서 거래되는 실제하역요금과 차이가 있으며 대체로 시장요금보다 높다. 이는 화물유치를 위한 운영사 간 경쟁의 격화로 신고요금보다 낮은 요율에 하역서비스 수수료가 계약되고 있기 때문이다.

2006년 기준²³⁾ 부산항의 컨테이너 신고요금 하역료는 TEU당 평균 8만 5,916원으로 조사분석되었다. 이때 적용된 기준은 2006년 부산항 전체 실적(Port-Mis 자료)²⁴⁾, 자부두 및 타 부두 이·선적비중²⁵⁾ 등이다. 그리고 환적화물 중 자부두 환적물동량은 발생물동량을 2배한 것이므로 신고요금을 1/2로 조정하여 적용하였으며, 추가서비스료 및 부대수입은 냉동컨테이너, 재반출, CFS수입 등을 포함하여 총수입의 10%로 가정하였다.

23) 본 연구에서는 부산항 하역료 수준을 2006년 수준을 기준으로 하였다. 2007년 기준 하역료 수준을 알기 위해서는 별도의 조사가 필요하나 시장요금이 2006년 수준으로 조사되어 있어 신고요금과 시장요금을 비교할 수 있도록 하기 위해서였다. 신고요금의 경우 시장요금과 달리 매년 신고하는 요금인데 물가상승률만큼 인상하여 신고하는 것이 통례다. 반면 시장요금이 경우 운영사(하역사)마다 다 다르고, 취급하는 컨테이너의 종류(적, 공, 냉동 등)에 따라 다르므로 일률적으로 말할 수 없는 한계가 있다. 더구나 시장요금 각 운영사가 철저하게 대외비로 하고 있어 연구를 통하여 추정하는 수밖에 없는 데 조사가 쉽지 않다. 한편 시장요금은 연도별로 인상이 가능하지 않고 매년 일정요금이 지속되는 경향이 있다. 이런 측면에서 볼 때 시장요금을 2006년 조사자료로 제시하는 것도 차이를 발생하지 않을 것으로 판단하였다. 이런 관점에서 본 연구는 2006년 말 기준 시장 하역료 조사자료를 인용하여 보고서에 기술하였다.

24) 내항 처리실적은 제외하였다. 수출입 및 환적물동량 요율과 다르기 때문이다.

25) 자부두 대 타 부두 비중을 실적을 고려하여 40:60으로 하였다.

| 표 3-4 | 부산항 북항 컨테이너 전용부두 하역료(2006년 말 기준)

항 목	구 분	수량(천VAN)	수량(천TEU)	단가(원)	금액(백만원)	TEU당 수입
기본서비스료		7,856	11,997		937,033	78,106
수출입 화물	40'F	1,502	3,004	167,980	252,306	
	40'E	698	1,395	167,980	117,166	
	20'F	1,765	1,765	117,210	206,876	
	20'E	634	634	117,210	74,311	
	소계	4,599	6,798		650,659	
자부두 이선적료	40'F	741	1,482	85,940	63,682	
	40'E	36	71	85,940	3,051	
	20'F	506	506	59,905	30,312	
	20'E	20	20	59,905	1,198	
	소계	1,303	2,079		98,242	
타부두 이선적료	40'F	1,112	2,223	109,380	121,576	
	40'E	54	107	109,380	5,852	
	20'F	759	759	76,840	58,322	
	20'E	31	31	76,840	2,382	
	소계	1,955	3,120		188,131	
추가서비스료 및 부대수입		10%	-	-	93,703	7,811
합 계			11,997		1,030,736	85,916

자료 : 해양수산부, 「부산신항 서컨테이너부두 타당성 조사 용역」, 2007. 11.

③ 시장요금 기준 하역료

시장요금이라 함은 실제 운영사가 선사 또는 화주와의 거래에 따라 징수하고 있는 하역요금을 말한다. 2006년 기준²⁶⁾ 부산항 컨테이너 전용부두의 시장하역료는 TEU당 4만 6,924~5만 4,728원으로 조사분석되었다.²⁷⁾ 분석결과는 전용부두 운영사 관계자와의 인터뷰와 발간자료를 대각 비교 분석하여 도출된 것이다.

26) 시장요금을 2006년 기준으로 제시한 것은 신고요금을 2006년 기준으로 제시한 것과 동일하다.

27) 해양수산부(2007), 상계서.

반면 공식적인 재무제표자료를 토대로 추정한 결과는 TEU당 5만 1,588~6만 1,485원으로 인터뷰 결과 보다 조금 높은 것으로 나타났다. 재무제표를 토대로 추정한 결과가 높은 이유는 On-Dock처리가 비교적 많은 운영사가 대상이었기 때문이다.²⁸⁾

하지만 실제 요금이든, 재무제표상 추정요금이든 운영사 간 경쟁에 의하여 매년 하역료가 조금씩 하락하고 있는 것으로 분석되었다. 따라서 운영사의 수익성은 점점 낮아지고 있다고 분석될 수 있다.²⁹⁾

(4) 부산항 컨테이너 전용부두 하역업 운영실적 분석

부산항 컨테이너 전용부두 하역능력 대비 처리실적, 전용부두별 면적당 컨테이너 처리실적, 컨 전용부두별 안벽 연장 당 처리실적, 컨 전용부두별 종업원 수 단위당 처리실적 등 4가지 차원에서 접근하였다. 각각의 처리실적은 설문조사에서 기업의 경영성과를 토대로 부가가치를 산정하는데 시사점을 줄 수 있다.

① 하역능력 대비 처리실적

2002년 이후 부산항 컨테이너 전용부두 하역능력 대비 처리실적은 2002년 110.1%에서 2005년 147.4%로 증가하였다. 그런데 이러한 비율은 2007년에는 121.7%로 낮아졌는데 이는 신항 개장으로 인한 하역능력 증가와 운영초기 물동량 유치 부족에 의한 일시적 현상에 의한 결과이기 때문

28) 일반적으로 컨테이너 하역료는 항만운영사의 일급비밀로 취급되고 있어 정확한 조사가 상당히 어렵다. 하역료를 관계자에게 물어보면 거두절미하고 말하는 경우가 많다. 그런데 하역료는 서비스 수준, 내부거래관행에 따라 차이가 발생한다. 외부적으로 유통되는 하역료 수준은 이러한 서비스 수준의 비중이 숨어있다. 따라서 다양한 자료와 인터뷰, 경험 등을 살려 종합적으로 분석해야 비교적 근접한 실체에 접근이 가능하다.

29) 하역료가 장래에도 낮아질 것인가는 의문의 여지가 있다. 아무리 낮아져도 기업의 한계생산성을 하회하는 수준으로 내려갈 수 없기 때문이다. 현재의 하역료 하락은 경쟁증가에 따른 필연적 결과로서 볼 수 있으며, 시장이 안정될 경우 하역료가 인상될 여지가 많다.

이다. 만약 신항 실적을 제외하면 159.5%로 증가하게 된다.

| 표 3-5 | 부산항 컨테이너 전용부두 하역능력 대비 처리실적

구분	2002년	2003년	2004년	2005년	2006년	2007년
합계	110.1%	124.5%	138.7%	147.4%	111.2%	121.7%
자성대	102.3%	105.6%	121.4%	141.8%	153.5%	151.7%
신선대	95.5%	111.6%	123.9%	122.6%	129.8%	150.1%
우암	193.1%	205.0%	210.8%	221.9%	213.1%	204.2%
감만	144.9%	163.2%	174.1%	183.5%	169.1%	182.2%
신감만	78.9%	122.3%	159.5%	180.2%	192.1%	204.9%
신항(PNC)	-	-	-	-	10.4%	24.1%
감천한진	76.7%	77.6%	83.0%	75.5%	85.5%	87.1%

② 컨테이너 전용부두 면적당 처리실적

컨테이너 전용부두 면적당 처리실적도 지속적으로 증가하였다. 2002년 m³당 2.2TEU를 처리하였으나 2005년에는 3.0TEU로 증가하였다. 2007년에는 신항 개장의 영향으로 2.4TEU로 감소하였으나 신항 실적을 제외하면 3.2TEU로 증가한 것으로 드러났다. 생산성이 그만큼 좋다는 의미도 되겠으나 컨테이너 화물을 처리할 충분한 면적이 확보되지 못하고 있다고 분석될 수 있다.

| 표 3-6 | 부산항 컨테이너 전용부두 면적당 처리실적

단위 : TEU/m²

구분	2002년	2003년	2004년	2005년	2006년	2007년
합계	2.2	2.5	2.8	3.0	2.2	2.4
자성대	2.4	2.4	2.8	3.3	3.6	3.5
신선대	1.5	1.7	1.9	1.9	2.0	2.3
우암	2.7	2.9	3.0	3.1	3.0	2.9
감만	3.1	3.5	3.7	3.9	3.6	3.9
신감만	1.6	2.4	3.2	3.6	3.8	4.1
신항(PNC)	-	-	-	-	0.2	0.5
감천한진	3.4	3.5	3.7	3.4	3.8	3.9

③ 컨테이너 전용부두 안벽연장당 처리실적

컨테이너 전용부두의 안벽연장당 처리실적도 매년 증가하였다. 2002년 1M당 처리실적은 1,100TEU이었으나 2005년에는 1,500TEU로 증가하였다. 2007년의 경우 신항 실적을 제외하면 1,600TEU까지 증가하게 된다. 부두별로 보면 신선대터미널 실적이 가장 높고 우암터미널 실적이 가장 낮는데 적정한 부지면적이 부족하고 하역여건이 좋지 않기 때문이다.

| 표 3-7 | 부산항 컨테이너 전용부두 안벽연장 대비 처리실적

구분	2002년	2003년	2004년	2005년	2006년	2007년
합계	1.1	1.3	1.4	1.5	1.2	1.3
자성대	1.1	1.1	1.3	1.5	1.6	1.6
신선대	1.3	1.5	1.7	1.6	1.7	2.0
우암	1.0	1.1	1.1	1.2	1.1	1.1
감만	1.6	1.8	1.9	2.0	1.9	2.0
신감만	0.6	0.9	1.2	1.3	1.4	1.5
신항(PNC)	-	-	-	-	0.1	0.3
감천한진	0.8	0.9	0.9	0.8	0.9	1.0

④ 컨테이너 전용부두 종업원 1인당 처리실적

종업원 수를 기준으로 분석하는 것은 인건비와 연계하여 부가가치를 산정할 때 참조할 수 있기 때문이다. 종업원 수 대비 처리실적도 매년 증가하고 있는데 이는 추가적인 종업원 고용은 자제하는 대신 종업원당 생산성이 높아졌음을 의미한다.

종업원 1인당 처리실적은 2002년 2,400TEU에서 2007년 3,300TEU로 연간 6.6%씩 증가하였다. 2007년의 경우 신항 실적 제외 시 3,420TEU까지 증가하게 된다.

| 표 3-8 | 컨테이너 전용부두 종업원 1인당 처리실적

단위 : 천TEU/명

구분	2002년	2003년	2004년	2005년	2006년	2007년
합계	2.4	2.7	3.0	3.2	3.1	3.3
자성대	2.0	2.1	2.4	2.8	3.0	3.0
신선대	2.3	2.7	2.9	2.9	3.1	3.4
우암	2.2	2.4	2.4	2.6	2.5	2.4
감만	3.4	3.8	4.0	4.2	3.9	4.2
신감만	1.4	2.2	2.9	3.3	3.5	3.8
신항(PNC)	-	-	-	-	0.9	2.1
감천한진	2.7	2.8	2.9	2.7	3.0	3.1

⑤ 터미널운영사의 수입구조

하역요율표는 하역요율을 단계별로 구분하고 각각에 대하여 서비스 대가를 받을 수 있도록 하고 있으나 현실적으로는 대부분의 항목을 하나의 하역작업으로 간주하고 요금을 징수하므로 단계별 요율분석을 통하여 터미널 운영사의 수입구조를 파악하는 것은 의미가 없다. 여기서는 부산항 현지 운영사 조사내용을 중심으로 수입구조를 기술하였다.

부산항 컨테이너 전용부두 운영사의 터미널 운영수입은 대체적으로 본선하역수입과 마샬링 수입으로 구분된다. 본선 하역수입은 양·적하 및 마샬링 작업에 따른 하역수입을 말한다. 마샬링 수입은 일종의 Off-Dock수입이며 반송료, 경과보관료, 재조작료 냉동전기료 등으로 구분되는데 기업 재무제표에는 부대수입으로 추계된다. 이들 부대사업의 항목별 수입비중은 다음과 같다.

| 표 3-9 | 부산항 컨테이너 전용부두 터미널 운영수입구조

구분	본선 하역수입	마샬링 수입						합계
		반송료	경과 보관료	재 조작료	냉동 전기료	기타	소계	
비중	85	2.2	1.5	3	7.5	0.8	15	100

- 주 : 1) 운영사 인터뷰 내용을 토대로 구성
2) 분석하역수입의 경우 운영사마다 다르나 대략 80~90%정도 되며, 여기서는 85%를 기준으로 하였음
3) 기타는 임대료 수입 등 포함

2) 양곡부두 항만하역업

(1) 시설현황

부산항 양곡부두는 낱알성 양곡만 전용으로 처리하고 있다. 낱알성 양곡은 컨베이어벨트로 Silo까지 운송한 후 빈에 저장된다. 양곡 전용부두의 시설은 기본시설, 저장시설, 하역장비(입고), 출고시설, 기타 시설 등으로 구분된다.

① 기본시설

부산항 양곡부두 수심은 -12.5m이며 안벽연장 371m에 부두 총면적은 32,714㎡에 달하고 있다. 부지는 정방형이 아닌 다각형 형태이다.

② 저장시설

부산항 양곡부두는 1979년에 처음 운영되었으며 당시 일시 저장능력은 8만 3천톤이었다. 일시 저장능력은 1994년 10만 3,000톤, 2001년 13만 3,000톤으로 증가 되었다. 양곡 저장시설은 빈(Bea)이라고 통칭되며 둥근 원형의 통으로서 양곡종류별로 저장·분류하는 기능을 하고 있다.

| 표 3-10 | 부산항 양곡부두 저장시설

시설명	수량	능력(M/T)
원형빈	68기	116,000
성형빈	39기	13,850
헤드하우스빈	20기	3,090
계	127기	132,940

주 : 자체조사 자료임

③ 하역장비(입고)

양곡은 컨베이어벨트를 타고 저장시설로 운송되므로 별도의 하역장비가 없고 입고시설이 하역장비 역할을 한다.

| 표 3-11 | 부산항 양곡부두 하역장비(입고시설)

장비명	수량	능력(톤/시간)
양하기(SHIPPING UNLOADER)	2기	800T/H
부두벨트콘베이어	2기	900T/H
매인바켓트엘리베이터	4기	450T/H(기당)
자동호퍼스케일	4기	50T(1기당)
계	12기	

주 : 자체조사 자료임

④ 출고시설

출고시설은 빈에서 양곡을 반출할 때 활용하는 장비를 말한다.

| 표 3-12 | 부산항 양곡부두 출고시설

장비명	수량	능력(톤/시간)
트럭직상차구	38구	4,560T/H
부선선적구(해상수송구)	1열	500T/H
자동트럭계근대	2기	60T

주 : 자체조사 자료임

⑤ 부대시설

부대시설은 하역 및 입고, 출고를 위한 보조지원 시설을 말한다.

| 표 3-13 | 부산항 양곡부두 부대시설

장비명	수량
마그네틱 크리너	2기
집진기	1식
수분측정기	1식
에어컴프레샤	17대
스키더로더	5대

주 : 자체조사 자료임

(2) 양곡부두 주요화주

부산항 양곡부두는 제분협회, 사료협회, 농협 등이 요청한 양곡화물을 처리한다. 부산항 양곡부두 주요화주는 동아제분, 명랑제분, 고려산업, 대한사료, 제일사료, 함안농협, 김해축협 등이 있으며 물류비용 때문에 주로 부산지역이나 울산지역 화주가 대부분을 차지하고 있다.

① 운영현황

가. 일반현황

부산항 양곡부두 총운영인원은 대략 60명 내외이다. 그 중 운영전담인원이 2/3정도이며, 사무관리직이 1/3을 차지하고 있다.

주로 호주에서 소맥을, 미국에서 원소맥을 수입하고 있으며, 소맥의 경우 월1.5척, 원소맥의 경우 월2척 정도 기항하고 있다. 입항선박은 대략 4만 톤급 내외이다.

나. 요율

양곡부두 하역료는 국토해양부에서 인가하고 있는 하역요금이 오롯이 적용된다. 정률의 하역료를 징수하는 것은 부산항뿐만 아니라 전국 모든 양곡부두에서 동일하다.

다만 지역별로 요금의 적용범위에 약간씩 차이를 두고 있다. 양곡 하역료는 하역료와 설비이용료로 구분된다. 2008년 양곡하역요금은 톤당 5,759원이다.

| 표 3-14 | 부산항 양곡부두 하역요금

구분	요금	적용범위
하역료	2,374	▪ 장치허용기간 : 본선 작업종료 익일부터 15일
설비이용료	3,385	▪ 15일 경과 후 5일까지 1일마다 1톤당 55원씩 기본체화료를 징수하고 5일후부터는 매 5일 경과 시마다 기본요금의 50% 할증가산

자료 : 국토해양부, 「항만하역요금표」, 2007.

② 수입구조

양곡부두 수입구조는 지역에 따라 부두에 따라 약간씩 차이를 보일 수 있다. 그러나 양곡화물의 경우 지난 10여년 이상 수입량이 매년 일정하며 지역별로 연간 수입량 구조에 변화가 없음을 고려할 때 전국적으로 동일한 기준의 적용이 가능할 것으로 판단된다.

양곡부두 수입은 하역료와 설비이용료, 조출료, 체화료 등으로 구분된다.

조출료는 예정된 기일보다 일찍 양곡화물을 하역하였을 경우 징수하는 수수료이며 체화료는 무료장치일수를 지나 장치할 경우 징수하는 보관료를 말한다.

조출료의 경우 선사로서는 선박입·출항료, 접안료 등을 절감할 수 있으므로 이득이 되며 운영사의 경우 빨리 화물을 회전시킬 수 있으므로 더욱 많은 화물을 처리할 수 있는 기회가 제공된다.

양곡부두 운영수입구조는 대략 하역료가 총수입 대비 30%, 설비비용료가 40%로서 하역관련 사용료가 총수입의 70%를 차지하며, 체화료 25%, 조출료 5% 정도로 조사되었다. 체화료 비중이 높은 것은 양곡화주가 자체 보관시설이 부족하여 상당기간 수입곡물을 양곡부두 Silo에 보관하고 있기 때문이다. 그리고 이러한 수입구조는 당분간 변화가 없을 것으로 보인다.

| 표 3-15 | 양곡부두 운영수입 구조(2007)

구분	비중(%)
하역료	28.9%
설비비용료	41.3%
체화료	24.4%
조출료	5.4%
계	100.0%

주 : 연구진 자체분석

3) 검수·감정·검량사업

(1) 정의

검수·검정(감정)·검량업(이하 ‘검수·검정업’이라 한다)³⁰⁾이란 선적

30) 검수/검량/감정은 각각 Tally, Measurement, Survey로 표시된다.

화물의 수와 양의 상태를 확인하여 수도(受渡)의 증명을 하는 일과 선적화물 및 기타 운송장비의 현상과 손해에 대한 사실을 검사 또는 감정하는 업무를 말한다.³¹⁾ 이외에도 검수·검정업은 선박의 안전운항에 관한 제반사항 및 용기의 적부 등을 검수한다.

검수·검정·검량의 의미는 일선현장에서는 하나의 개념으로 사용하고 있다.³²⁾ 검수, 검정(감정), 검량의 차이를 구분한다.

검수(Tallying)는 선적화물의 적·양하 및 이동시에 그 화물의 개수를 계산하거나 수도(受渡)의 사실을 입회 확인하여 공적 증명을 발행하는 일을 말한다.

검정(감정, Surveying)이란 선적화물에 대한 창구의 안전과 창구의 안전과, 화물의 적부(積付)상태를 조사하고 화물에 대한 검사는 물론 선체, 기관, 속구에 대한 검사업무를 수행한다. 또한 해난 사고 시 재해의 사실을 조사 및 증명하여 보험금 산정의 기초로 제공하기도 하고, 기타 해상 유류 사고 시에는 그 사실을 조사, 평가하고 또는 조연과 사태를 수습·처리하는 업무를 맡고 있다.

검량(Measuring)이란 국가 간 합의된 계약에 의한 선적화물 중 액체화물, 곡물과 같은 산화물, 기체화물, 기타 각종 저장탱크와 화물의 용적 또는 중량을 이해 당사자가 아닌 제3자적 위치에서 공정히 산정·검측·계산하여 공적 증명을 발행하는 업무를 맡고 있다.

검수·검정(감정)·검량은 별도의 회사가 구분되어 있지 않고 한 회사에서 검수·검정(감정)·검량사업을 모두 하고 있다.

31) 전찬영, “항만운송업의 환경변화에 대응한 검수·검정업의 합리적 대응방안”, 「해양수산」, 10권, 5호, 한국해양수산개발원, 1993.

32) 관련 산업협회 관계자 등과의 인터뷰, 운행사 운영담당자와의 인터뷰 시 이들은 대부분 검수·검정(검량)·감정 등을 하나의 용어로 사용하고 있으며 업무의 구분도 통칭하고 있었다.

(2) 현황 및 효율

부산지역 검수업체³³⁾는 대략 6개 정도 있는 것으로 조사되었다. 국보기업(주), (주)범아상사, (합)신양선박대행사, (주)해사공사, (주)해양공사, (주)에스피엠 등이 대표적이다.³⁴⁾ 검수업체는 선사와 계약함으로써 서비스를 제공한다. 이때 선사는 검수업무에 대하여 1개의 업체에만 위탁하지 않는다. 만일의 사태에 대비하고 사업자간 경쟁을 통한 위탁수수료 절감을 위하여 2~3개 업체와 계약 하에 검수 및 검정(감정), 검량사항을 위탁한다.

검수는 선박에서 컨테이너를 내릴 때 외관상 파손정도 및 컨테이너 일련번호와 Seal의 일련번호를 확인한다. 그런 다음 터미널에서 Gate를 통과할 때 다시 한번 상기사항을 확인한다.

일반적으로 검수는 본선검수와 출입문(Gate) 검수로 구분된다. 우리나라의 경우 검수업체를 별도로 지정하여 하고 있으나 세계적인 추세는 운영사가 검수를 하는 것이다.

세계적으로 검수를 정확하게 하는 곳은 많지 않다. 우리나라는 검수작업을 강제하고 있다. 컨테이너에 손상이 생겼을 때를 대비하여 화주와 선사 간 클레임 문제를 방지하고 국가 간 무역거래의 위험을 경감한다는 의미에서 검수는 필요한 작업이라고 할 수 있다.

컨테이너 당 검수가격은 효율과 실제 요금이 다르다. 기본적으로 검수업체간 경쟁 때문이다. 부두마다 그리고 선사마다 다를 수 있으나 대체적으로 컨테이너 개당 검수가격은 6,000원~ 7,000원 정도로 조사되었다.³⁵⁾ 검수료는 일반적으로 항만효율에 따라 지불되는 것이 원칙이나 대략 효율표의 70~80%수준에서 비용이 지불되고 있다. 컨테이너는 TEU단위로 비용을

33) 검수업체에서 검정(검량), 감정 등의 업무를 모두 담당한다.

34) 부산지방해양항만청.

35) 부산항 기항 선사 관계자인터뷰 및 효율표 분석.

계산하며, 비컨테이너는 CBM단위로 비용을 계산한다. 컨테이너의 경우 비교적 적은인원을 투입하여 작업을 하지만 비컨테이너 화물은 비정형화된 화물이기 때문에 많은 인원을 투입한다.

상술하였듯이 감정·검정은 컨테이너가 파손되었을 경우 선사 또는 화주가 조사를 요청함으로써 수행된다. 컨테이너 및 파손물품의 상태를 파악하여 손해배상의 기초 자료로 제공한다. 현재 부산항에서는 월 4~5건의 사고가 발생하여 감정·검정 작업이 수행되고 있는 것으로 파악되었다.³⁶⁾

3. 항만운송관련사업

1) 개요

항만운송관련사업은 크게 항만용역업, 물품공급업, 선박급유업, 컨테이너수리업, 예도선업 등으로 나뉜다.

항만용역업은 줄잡이업, 래싱, 급수업, 통선업, 청소업, 경비업 등으로 구분된다. 물품공급업은 선박에 물품을 공급하는 것을 업종으로 하고 있는 기업을 말하며 부산국제선용품센터 사업조합을 포함하고 있다.

선박급유업은 용역업 및 판매업으로 구분된다.

컨테이너수리업은 냉동 컨테이너, 일반 컨테이너 등의 수리 및 제작과 컨테이너수출 업무를 하는 업종을 말한다.

항만운송관련사업 현황, 처리실적, 매출액 등에 대한 공식적인 통계자료는 없다. 일반적으로 이들 업종은 사업체가 영세하고 등록만으로 사업운영이 가능하여 설립이 자유롭다. 이런 연유로 수명 이내의 사업체가 수시로 창업과 휴폐업을 반복하고 있어 정확한 실태파악이 어렵기 때문이다.³⁷⁾

36) 부산항 기항 선사 관계자.

다만 대략적으로 2007년 말 기준 부산지역 항만운송 관련사업 등록 기업은 1,020개이며 이중 29%인 300개 기업만이 협회에 가입하고 있어 체계적 관리 및 통계작성 및 분석에 애로가 있다.

【 표 3-16 】 부산지역 항만운송관련사업체 현황(2007년 말 기준)

구분	계	항만 용역업	물품 공급업	선박 급유업	컨테이너 수리업
등록업체수	1,020	106	790	100	24
협회가입수	300	50	207	31	12
가입비율	29.4%	47.1%	26.2%	31.0%	50.0%

자료 : 부산항만산업협회 내부자료

2) 항만용역업

(1) 정의

항만용역업은 선박의 접안 및 화물의 선적에 필요한 작업을 대행해주고 노동 서비스의 대가를 징수하는 업종을 말한다. 항만용역업은 줄잡이업, 래싱, 급수업, 통선업, 청소업, 경비업 등 다양하다.

(2) 현황 및 요율

2008년 1월 기준 부산지역 항만용역업체는 총 106개 정도로 파악되었다.³⁷⁾

항만용역계약은 선사와 직접하며, 2~3개 업체와 계약을 맺고, 용역원은 항운노조에서 대행하고 있다. 따라서 항만용역업체는 필요시 항운노조원을

37) 항만운송관련사업에 관한 협회가 부산지역에는 부산항만산업협회가 있다. 동 협회에서도 협회에 등록된 회원사만 관리되고 있어 체계적인 통계작성이나 실태파악이 불가능하다.

38) 부산지방해양항만청 · 부산항만산업협회.

통하여 작업을 수행하고 항만용역업체가 선사로부터 수수료를 지급받은 후 일정경비와 이윤을 제외하고 항운노조원에게 노동의 대가를 지불한다. 항만용역업체는 대부분 업무를 아웃소싱(outsourcing)하면서 용역 대가는 컨테이너 BOX당으로 지급(컨테이너의 경우)한다.

① 래싱업

래싱 작업은 컨테이너가 선박운항 시 흔들리지 않도록 묶어두는 작업이며³⁹⁾ 보통 연간 처리 물동량 기준 BOX(VAN)단위로 계약하고 작업한다.

래싱회사는 부산지역에 36개가 있으며 래싱업 종사인원은 1,100여명 정도로 파악되었다. 조사결과 종사인원 중 항운노조원은 900여명 정도였다.

래싱 수수료는 협정요율의 평균 70%수준이다.⁴⁰⁾ 근래에는 컨테이너선박의 소석률이 90~100%에 이르고 있어 래싱 작업이 많다. 래싱작업이 필요한 물량은 일반적으로 전체컨테이너의 1/3정도이며, 래싱 요금은 BOX당 5,000원 정도이다.⁴¹⁾

래싱 작업은 항운노조에서 노무독점권을 가지고 있다. 따라서 반드시 항운노조원이 래싱작업을 하게 되는데 노조인건비는 매년 일정수준 인상되는 반면 래싱 수수료는 하락하고 있어 래싱업계의 수익성이 악화되고 있다.⁴²⁾ 래싱업의 경우 최근 매출액 대비 인건비 비중이 100:92에 달하고 있으며 전용부두의 경우 크레인당 10명의 래싱 인원이 소요된다.

② 줄잡이업

39) 따라서 비컨테이너 화물을 처리하는 양곡부두에서는 래싱작업이 없다.

40) 물류분야의 모든 요율이 그렇지만 협정요율과 실제 계약요율은 다르다. 그리고 회사마다 다르다. 그리고 이러한 차이로 인하여 각 회사는 요율공개를 안하고 있다. 요율이 경쟁력이기 때문이다. 본 연구에서 제시하는 수준은 평균치를 의미한다.

41) 선사관계자 인터뷰 자료. TEU로 환산하면 대략 3,000원정도로 분석된다. 래싱업을 운영하는 당사자는 협정요율의 70%정도 받는다고 주장하고 있다. 그러나 영세업체의 경우 요율이 더욱 낮아져 협정요율의 50%정도 받는 경우도 있다고 주장하였다.

42) 래싱업 운영 담당자 인터뷰 분석.

줄잡이업은 부두에 접안한 선박을 안전하게 묶어두는 작업을 하는 업종을 말하며 부산시에는 9~10개 회사가 있다. 1개 업체당 보통 10~15명 정도가 상주하고 있다. 보통 선사와 연간단위로 척수를 기준으로 직접 계약하고 있다.

줄잡이는 대부분 각 업체의 직원이 직접 하며 별도로 외주위탁은 하고 있지 않다. 1회사당 약 9~10명의 줄잡이 직원이 있다. 최근 줄잡이업계의 줄잡이 서비스 경쟁이 높아지면서 줄잡이 효율이 협정효율의 50% 정도로 하락하고 있다. 이에 따라 줄잡이업의 수익률도 낮아지고 있다. 최근 줄잡이업의 매출액 대비 인건비 비중은 100:70에 달하고 있다.⁴³⁾

줄잡이업 효율은 컨테이너와 일반화물선에 따라 다르다. 일반화물선일 경우 기준효율을 준수하고 있다.⁴⁴⁾

줄잡이업의 경쟁 증가는 근본적으로 관련법(항만운송사업법)에서 항만용역업의 설립요건을 등록제로 완화한 이후 영세기업체가 난립하면서 낮은 효율로 서비스를 제공하는 기업체가 증가하고 있기 때문이다.

③ 선박경비업

이외에 항만용역업으로 분류될 수 있는 것은 선박경비업이 있다. 부산지역 선박경비업체는 대략 10여개 업체가 있다. 그러나 실제 활동이 활발한 기업은 1개 업체 정도이다. 나머지 기업은 활동이 미미하다. 경비업 수요는 많지 않다. 이런 이유로 경비업 시장도 소규모이며 대부분 경비업무는 자체관리하고 있다.

④ 쓰레기 처리업 및 선박 폐유업

쓰레기 처리업 및 선박폐유업의 경우 선박 내 쓰레기청소·소각 및 폐

43) 직원임금은 매년 일정 부분 인상되고 있으나 서비스 효율은 인상되지 않기 때문이다.

44) 양곡선박 관계자. 물론 완전히 기준효율을 준수하고 있는 것은 아니다.

유매입 등의 서비스를 제공한다. 쓰레기 처리업은 각 지방청에 사업등록을 하며, 선박폐유업은 해양경찰청에 등록한다. 선박폐유 매수 수수료는 톤당 90달러 정도 되고 있다.

쓰레기처리와 관련하여 부산항의 경우 선사가 자율적으로 쓰레기를 처리하도록 하고 있으나 인천항의 경우는 선사가 반드시 쓰레기 처리 업체에 위탁하여 처리하도록 강제하고 있다. 그렇기 때문에 인천항의 경우 쓰레기 처리업 및 선박폐유업산업의 부가가치가 부산항 보다는 높을 것으로 판단된다. 아울러 쓰레기 처리업체도 많을 것으로 판단된다.

⑤ 통선업

통선의 경우 선박이 체선으로 인하여 박지에 정박하고 있을 때 선박에 있는 선원의 육지 이동이나 물품을 공급하기 위하여 서비스를 제공하는 선박업을 말한다. 통선업은 큰 배가 외항에 정박한 후 대리점 등과의 접촉이 필요할 경우 육지와 선박 간을 중개하는 일을 하며 통과선박에 대하여는 선원교대, 환자수송 등의 서비스를 제공한다.

통선업의 경우 부산지역에 10여개 기업이 있으며 등록제로 운영되고 있다.

운송거리에 따라 요율이 다르며 대략 규정요율의 60~80%정도 수수하고 있다.

통선업 등록을 위한 기업의 필요 선박 보유 톤수는 법상 1기업당 20톤 이상이다. 통선기업은 대개 총보유톤수 기준으로 이러한 요건을 충족하고 있다.

최근 통선업은 체선감소, 검역법 개정에 따른 접안 검역시행, 대형화, 기름값 상승⁴⁵⁾ 등으로 인하여 수익률이 전반적으로 감소하고 있다.

45) 통선업 매출액의 55%정도를 기름값으로 지출하고 있다.

⑥ 선박급유업

선박급유업이란 선박용 연료유를 공급하여 선박의 안정적인 운항을 지원하는 업종을 말하며 정유사의 요청에 의하여 부산항 및 타 항만에 입·출항하는 선박에 연료유를 공급해주는 것을 주요 사업으로 하고 있다.

2008년 1월 기준 (사)한국급유선선주협회에 회원으로 등록된 선박급유 업체는 약100개에 달한다.⁴⁶⁾

선박 연료유 공급은 정유사의 요청에 의하여 부정기적으로 이루어지고 있으며 다른 나라에 비해 연료비가 비싼 관계로 부산항에서는 다른 항만까지 가는데 필요한 최소한의 연료유만을 공급하고 있다.

선박급유업은 선사가 소유하고 있는 선박에 연료유가 부족할 시 정유사에 연료유 공급을 요청하고, 정유사는 급유대리점에 연료유 공급을 지시하면 급유대리점은 급유선업체에 요청하여 선박에 연료유를 공급하는 유통구조로 운영되고 있다.

선박용 연료유 공급에 따른 운송료는 급유대리점이 “해상수송 운임요율의 수송구간별 운임 요율표”에 따라 받고 있다. 부산항내 요율의 경우는 20년 전 요율인 리터당 1원25전에 불과한 것으로 파악 되는데 이에 따라 (사) 한국급유선 선주협회에서는 정유사에서는 최소한 리터당 4원50전은 보장해주어야 된다고 주장한 바 있다.⁴⁷⁾

⑦ 급수업

급수업의 경우 부산지역에 9개 업체가 있다.

46) 부산지방해양항만청 · (사)한국급유선선주협회 내부자료.

47) 항만용역업 관계자 대부분은 업계내 기업설립 과다로 인한 난립, 이로 인한 경쟁심화와 서비스요율의 하락, 기업수익률의 하락 등 악순환구조에 대하여 우려하고 있으며 근본적인 원인으로 정부의 기업설립등록제를 지적하고 있다. 국가전체적인 측면에서는 항만용역업의 수익저하는 곧 선사의 수익증가로 이어질 수 있어 부의 총량에서는 동일할 수 있지만 부의 배분측면에서는 문제가 될 수도 있어 합리적인 개선방안이 필요한 것으로 판단된다.

급수 수수료는 대략 적정요율의 60%내외인 톤당 3,700원~5,000원 정도이다. 급수 공급방식은 바지선으로 이루어지며 감천항의 급수료는 운항 기름 값을 포함하여 톤당 7~8달러(7,000~8,000원)정도에 달한다.

급수선은 북항에서 출발하여 각 부두로 이동하는 경로를 거친다. 척당 급수량은 대략 1,000톤급 선박의 경우 30~40톤 정도 된다.

최근에는 여객선에 대한 급수가 증가하고 있는데 7만 톤급 여객선의 경우 급수선이 척당 500~600톤을 급수하고 있다. 부산지역의 경우 월 9만 톤 정도 선박에 급수하고 있다. 큰 선박일수록 이에 비례하여 급수량이 많을 것으로 생각되지만 일반적 통념과는 달리 큰 선박은 자체 담수시설을 가지고 있어 급수량이 톤급에 비례하여 소요되지는 않는다.

⑧ 항만용역업 요율 산정 및 비교

항만용역업에 대한 협정요금과 시장요금을 요약하면 아래 표와 같다.

| 표 3-17 | 부산지역 항만용역업 기본 및 시장요율 추정

단위 : 원

구분		기본(협정) 요금		시장 요금		비고
경비	인당/시간당(1일)	4,780		3,346		70%
래싱 서비스	폴컨테이너당(45개 이상)	7,060		4,942		70%
	인당/시간당(1일)	7,900		5,530		
통선 서비스	AREA-2 'E'	42,900		25,740		60%
	AREA-3 'N'	61,700		37,020		
	AREA-5 'O-2,MI-10'	116,700		70,020		
	AREA-6 'A1,6'	156,500		93,900		
	AREA-7 South Out N-4	189,000		113,400		
	감천외곽	194,000		116,400		
	다대포지역	222,300		133,380		
	수영지역	239,700		143,820		
	항계외	252,100		151,260		
	감천 항계내	61,700		37,020		
출입이 서비스	톤급규모(GT)	계류	출항	계류	출항	
	5천 톤 미만	33,040	18,270	16,520	9,135	50%
	5천 톤~1만 톤급 미만	45,460	27,050	22,730	13,525	
	1만 톤급~2만 톤급 미만	59,425	34,770	29,713	17,385	
	2만 톤급~4만 톤급 미만	73,840	44,460	36,920	22,230	
	4만 톤급~6만 톤급 미만	94,309	56,630	47,155	28,315	
	6만 톤급 초과 시	109,540	66,260	54,770	33,130	
급수	톤당(부두서비스)	4,130		2,478		60%
	톤당(바지선서비스)	5,400		3,240		
쓰레기 처리업	항만지역(편도)	104,400		52,200		50%
	6정박지(편도)	196,300		98,150		
	감천·다대포·수영(편도)	251,700		125,850		
청소 (화장실)	부두(1식)	55,000		33,000		60%
	정박지(방파제 내)(1식)	71,200		42,720		
	정박지(방파제 외)(1식)	82,200		49,320		
	감천·다대포·수영(1식)	98,900		59,340		

주 : 1) 기본 요율 외 추가요금으로 야간작업 50%, 휴일작업 50%, 근무시간외 연장서비스 50%가 있으나 현실적으로 징수하기 어려운 점을 감안하여 별도로 요율을 표시하지 않음
 2) 시장요율은 관련 업계 관계자 인터뷰(선사, 용역업 종사자)를 통하여 산정

3) 물품공급업

(1) 정의

물품공급업은 입항한 선박에 필요한 선박자재, 선용품, 선박기자재, 기호품, 부식, 기타 장기간의 선박 운항 시 소요되는 잡품 등 일용선용품 및 특수선용품을 제공하는 업종을 말한다.

공급되는 물품의 종류는 매우 다양해서 양주, 담배 등 기호품, 볼트, 너트 등 일반선용품, 못 등 운항 할 때 필요한 생필품은 모두 해당한다.

(2) 현황 및 효율

① 현황

2008년 1월 기준 부산지역 물품공급업체는 총 790개에 달한다.⁴⁸⁾

물품공급계약은 선사가 대리점에 요청하여 대리점이 물품공급업체와 계약을 체결하거나 본선 선장과 직접 체결하는 경우가 있다. 전자의 계약 형태는 선사가 자사선을 운영할 경우에, 후자의 계약형태는 선사가 용선을 할 경우에 주로 선택하고 있다. 하지만 반드시 용선을 한다고 하여 선장이 직접 체결하는 것은 아니며 일부 품목에 따라서 용선여부와 상관없이 계약 형태가 다를 수 있다. 즉 선주가 부담하는 비용은 선주가 계약하며, 용선주가 부담하는 비용은 선장이 계약을 체결한다. 선박용 물품은 선박이 입항한다고 매번 공급되지도 않고 필요하지도 않다. 필요시 그때그때 선사에서 주문받아 활용한다.

② 효율

물품공급효율은 별도로 정해진 바 없다. 조달하는 물품자체가 정해진

48) 부산지방해양항만청 · 부산항만산업협회 내부자료. 2008년 10월에는 약 900개 기업으로 증가하였다.

요율에 의하여 결정되는 것이 아니라 당시의 견적과 계약에 의하여 정해지기 때문이다. 즉, 물품공급은 노동의 대가가 아니라 소위 물품 공급 기업이 소모품을 매매하여 다시 선사에 매도하는 것이므로 현지 물가가 가격을 좌우한다고 할 수 있다.⁴⁹⁾

4) 선박급유업

(1) 정의

선박 급유업이란 선박에 부족한 기름을 제공하여 선박의 안정한 운항을 지원하는 업종을 말한다.

(2) 현황 및 요율

① 현황

2008년 1월 기준 부산지역 선박급유업체는 총 100여개에 달한다.⁵⁰⁾

선박급유역시 급유업체와 선사가 직접 계약 하에 기름을 공급받는다. 선박급유도 필요시 그때그때 일정량을 계약하므로 부정기적이다. 부산항은 선사가 선호하는 선박급유항만은 아니라고 한다.⁵¹⁾ 선박급유는 주로 중국에서 한다. 중국의 기름 값이 저렴하기 때문이다.

② 요율

선박급유 요율역시 정해진 것이 없으며 견적과 시세에 좌우된다.

5) 컨테이너수리업

49) 외국사에 대한 물품공급 이익(margin)은 약 공급가액의 10% 정도로 조사되었다.

50) 부산지방해양항만청·부산항만산업협회 내부자료.

51) 선사관계자 인터뷰.

(1) 정의

컨테이너수리업이란 컨테이너의 파손, 훼손 등의 문제점이 발생하였을 경우 수리서비스를 제공하고 노동의 대가를 징수하는 업종을 말한다.

(2) 현황 및 요율

① 현황

2008년 1월 기준 부산지역 컨테이너수리기업은 총 24개에 이른다.⁵²⁾

컨테이너 수리업의 경우 각 선사들이 독립적으로 수리기업을 보유하는 경우가 많다. 주로 선사의 한국대리점과 친분관계에 의하여 컨테이너수리 계약을 맺게 되는데 이에 따라 컨테이너수리기업이 난립하고 따라서 수리업 자체가 영세해지는 문제점이 있다.

② 요율

컨테이너수리노동의 대가는 시간당 투입인원 수(M/H)를 기준으로 계산하여 청구된다. 컨테이너수리업은 일상점검과 수시수리(Repair)로 구분되는데 일상점검은 터미널내 공컨테이너 수리와 컨테이너 청소 등을 하는 것을 말한다.

컨테이너 수리는 선사와 운영사가 계약 하에 이루어지며, 수리업체는 선사에서 지정한다. 그리고 운영사는 컨테이너수리업체로부터 부두시설사용료를 징수한다.

컨테이너 수리는 컨테이너자체수리와 샤시 수리로 구분되나 컨테이너 수리가 대부분을 차지한다. 수리는 냉동박스 수리와 드라이컨테이너 수리로 구분된다.

부산항의 한 냉동컨테이너 수리업체의 경우 월 컨테이너 수리개수는

52) 부산지방해양항만청·부산항만산업협회 내부자료.

약 200개 정도이며 개당 수리비는 약 5만 원 정도 이다.⁵³⁾ 드라이 컨테이너의 경우 월 600~700개 정도 수리되며 월 매출액은 약 5천만 원 정도로 조사되었다. 이에 따라 드라이 컨테이너의 수리비는 대략 7만 2,000원~8만 3,000원/TEU 정도로 추정되었다.

부산항 기항 A사의 경우 컨테이너 부품공급에 월 500~1,000만 원을 지출하고 있으며, 컨테이너 수리 대가는 시간당 인원당 약 1~2달러를 받고 있다. 냉동컨테이너 대비 드라이컨테이너의 비율은 2:1로서 냉동컨테이너 세척이 많다. 별도의 컨테이너수리 요금표는 없다.

6) 예선업

(1) 정의

법령상 “예선업”이라 함은 항만에서 선박의 입출항을 보조하는 업무와 Talling업무(해상접안 시설 계류 시 본선과 하역 시설의 안전 및 오염사고 예방을 위한 선미로프 조정 작업) 등을 말한다.⁵⁴⁾

즉, 항만에서 대형선박의 입·출항 및 접·이안을 돕거나 고장선박 또는 바지선을 예인하는 선박인 예인선을 운영하면서 자체 항행력이 없는 부선이나 준설선과 같이 항행력은 있어도 일시 사용치 않는 선박을 지정된 장소까지 끌어당기거나 밀어서 이동시키는 선박을 이용하여 서비스를 제공하고 예선운영 수수료를 받는 면허업을 말한다.

(2) 현황 및 요율

① 현황

53) 선박수리요율은 수리위치에 따라 다르다. 우리나라에는 공식적인 선박수리요율이 없다.

54) 국토해양부 고시 2008-256호, “예선운영 및 업무처리요령”, 2008. 6. 30.

예선업은 중앙에 예선업 협동조합을 중심으로 부산, 인천, 울산, 대산, 여수, 평택 등 6개 지부에서 관리하고 있으며 부산항, 인천항, 평택·당진항, 대산항, 군산항, 목포항, 여수항, 마산항, 울산항, 포항항, 동해항, 제주항 등 12개 항만에서 예선사업이 이루어지고 있다.⁵⁵⁾

예선은 입항하는 선박에 모두 예선서비스를 하는 것이 원칙이나 소형 선박의 경우 예선 서비스를 하지 않는 경우가 있다. 또한 동일한 선박을 운항하여 일정기간 입출항 5회 이상 실적이 있을 경우 예선이 면제된다.⁵⁶⁾

예선을 위한 선박은 선박크기에 따라 기준마력에 따라 파나마스급 선박의 경우 9마력짜리 2척 등이 배정된다.

② 요율

예선료는 1척 1시간당 추진기형 종류에 따라 다르게 부과하고 있다.

예산사용시간은 정계지를 출발한 때로부터 계산하여 정계지에 돌아온 때까지로 계산한다. 그리고 첫 사용시간 1시간을 초과할 때에는 초과시간 때 30분마다 기본요금의 반액의 요금을 기본료로 하여 적용하고 있다.

사용료 산정 기준은 1시간 단위로 요금을 산정하는 것에 대하여는 1시간 미만을 1시간으로 하고 30분 단위로 요금을 계산하는 것에 대하여는 30분 미만을 30분으로 계산하고 있다.

| 표 3-18 | 예선 기본요금(2007. 1. 1 기준)

55) 이중 목포항은 2008년부터 예선사업이 중지된 상태다.

56) 관계자 면담자료. 동일한 선박에 승선하여 동일항만에 1년에 4회 이상 또는 3년에 9회 이상(위험물 또는 유류적재 선박의 경우 1년에 6회 이상 또는 3년에 15회 이상) 입·출항한 선박의 선장이 이·접안의 안전상에 문제가 없다고 인정하는 경우 지방청장이 정한 사용기준 마력 이하의 예선을 사용하거나 또는 예선을 사용하지 않을 수 있다(예선운영 및 업무처리 요령 제6조제2항).

주기관 마력	전후진방향 추진기형 예선		전방향 추진기형 예선	
	외 항 선	내 항 선	외 항 선	내 항 선
5,000	761,610	675,570	886,660	768,120
4,500	695,740	615,470	810,380	700,770
4,000	629,860	554,810	733,970	633,240
3,500	563,970	494,700	657,530	565,700
3,000	496,760	434,110	581,110	497,570
2,500	430,870	374,580	504,680	430,640
2,000	358,410	310,270	420,330	357,700
1,500	274,060	237,340	324,130	274,130
1,000	194,990	166,730	230,570	193,420
500	125,160	103,950	148,890	122,410

자료 : 한국 예선업 협동조합 내부자료

한편 예선을 많이 사용한 경우에는 전년도 연간예선사용료 총액을 기준으로 5%이상 14%까지 할인해 주고 있다.

| 표 3-19 | 예선사용료 할인율

연간예선사용료	20억 원 이상	30억 원 이상	50억 원 이상	70억 원 이상	90억 원 이상
할인율	5%	8%	10%	12%	14%

자료 : 한국 예선업 협동조합 내부자료

예선할인을 받는 선사는 현대상선, 한진해운, STX-Panocean, SK해운, 유코카 캐리어스 등이 있다.

이외에 야간작업, 공휴일작업, 위험화물선 작업, 소화조난구조 작업에 대한 할증료를 받고 있다.

| 표 3-20 | 예선 할증 요율(2007. 1. 1 기준)

구분	할증료	비고
○야간 작업할증	기본요금 의 30%	1월 ~ 3월 18:00 ~ 07:00 4월 ~ 6월 19:00 ~ 05:00 7월 ~ 9월 19:00 ~ 06:00 10월 ~ 12월 17:00 ~ 07:00
○공휴일의 작업할증	"	○위험화물선 공선작업 시 할증료 면제. 다만, 2만 톤 미만 선박은 IGS 설비를 갖추었거나, 불활성가스를 주입하였음을 증명할 경우에 한함. ○유조선, 화약, 폭발성화공약품 적재선 소화작업 시 사용한 화학소화제 비용은 실비계산에 의하여 별도 계산
○위험화물선 작업할증	"	
○소화, 조난구조 작업할증	"	

자료 : 한국 예선업 협동조합 내부자료

7) 도선업

(1) 정의

“도선업”이라 함은 도선 및 도선장을 갖추고 하천·호소 또는 대통령령이 정하는 바다목에서 사람 또는 사람과 물건을 운송하는 것을 영업으로 하는 것으로서 해운법의 적용을 받지 아니하는 것을 말한다.⁵⁷⁾

도선은 각 선사대리점에서 지회에 도선을 요청하고 지회에서 도선선을 수배하여 선박으로 이동시킨 후 선박을 부두로 안전하게 접안하도록 유도하고 예인선이 부두에 접안하도록 하는 과정에 따라 이루어진다.

(2) 현황 및 효율

① 현황

도선은 인천항, 부산항, 여수항, 울산항, 평택항, 대산항, 마산항, 포항항, 군산항, 목포항, 동해항, 통영항, 제주항 등 13개 항만에서 이루어지고

57) 유선 및 도선사업법 제2조 제2호.

있다. 이 중 통영항 및 제주항은 임의도선구로서 도선사가 도선하지 않아도 되는 항만이다.

2008년 현재 전국의 도선사는 228명이다. 각 지회별로 소속 도선사가 연합하여 운영하고 있으며 별도의 지회 직원을 두고 있다. 부산항 도선사회는 40명의 도선사가 소속되어 있으며 38명의 직원이 있다. 제주항도 함께 관리하고 있으나 제주항이 임의도선구이므로 실제적인 도선료 수입은 거의 발생하지 않고 있다.

도선사는 한정면허로서 소속지역에서만 활동할 수 있으며 특별한 사유가 없는 한 소속지역을 변경하는 일은 없다.

2007년도 도선료 수입은 약 670억 원으로 파악되었다. 도선료 수입은 정부에 보고되므로 누락금액은 없는 것으로 파악된다.

일반적으로 도선사의 실수입은 도선료의 약 50~60% 정도이다. 나머지는 지회운영비, 협회비, 기타 각종 경비 등으로 충당된다.

도선료도 전년도 연간 도선료 총액을 기준으로 5%~10%까지 할인해주고 있다. 할인목적은 도선사용자의 부담을 경감함으로써 선박의 국내항만 기항을 도모하는데 있다.

연간 도선료총액은 도선이용자 단체 또는 선사가 한국도선사협회에 통보하고, 이를 한국도선사협회가 각 지회를 통해 확인한다.

대체적인 할인금액은 총도선료수입의 약 3% 정도이다.

표 3-21 | 도선료 할인 기준

연간도선료	6억 원~12억 원미만	12억 원~18억 원 미만	18억 원 이상
할인율	5%	8%	10%

자료 : 한국도선사협회 내부자료

② 요율

도선료(pilotage charge)의 부과는 영국의 경우 선박의 흘수, 미국에서는 총톤수를 표준으로 하여 부과하나 우리나라나 일본은 총톤수와 흘수의 양면을 표준으로 하여 부과한다.

도선료는 도선료와 도선선료로 구분된다. 도선료는 도선사가 받는 요금이고, 도선선료는 도선선을 운영하는 도선선회사가 받는 요금이다.

도선료는 항만마다 다르게 규정되어 있다.⁵⁸⁾ 현재는 기본료만 고시되어 있고 초과료에 대하여는 신고사항이므로 개별업체가 자율적으로 받을 수 있다.

부산항의 도선료는 총톤수 1,000톤급 이하에 흘수가 3미터 이하인 선박을 기본으로 하여 부산항내 지역에 따라 5만 4,310~12만 1,000원으로 다양하다.

| 표 3-22 | 부산항 도선료 현황(2008. 1. 1 기준)

도선구간	기관 사용 선박(기본료)	도선선료
▪ 제1도선점과 북내항 간 입항 또는 출항	54,310원	
▪ 제2도선점과 북외항 간 입항 또는 출항	50,430원	
▪ 북내항과 북외항 간 입항 또는 출항	50,430원	
▪ 제2도선점과 감천항 간 입항 또는 출항	71,600원	
▪ 가덕도선점과 신항만 간의 입항 또는 출항	121,000원	419,210원
▪ 부산항 및 감천항 내 이동	50,430원	
▪ 신항만 내에서의 이동	50,430원	

자료 : 한국도선사협회 내부자료

주 : 기본료의 경우 총톤수가 1,000톤 이하이고 흘수가 3미터 이하인 선박을 기준으로 한 것이며, 초과료는 총톤수가 1,000톤을 초과하는 선박 또는 흘수가 3미터를 초과하는 선박에 대하여 부과된다.

도선료도 예선료와 마찬가지로 할증요금이 있다.

58) 도선료는 도선법에 의하여 징수하며 국토해양부장관령에 의하여 요율이 규정되어 있다.

| 표 3-23 | 도선료 할증기준

도선료 할증 조건	할증액
도선사 2인 이상이 공동 도선 시	기준 도선료의 50%
야간 도선 시	기준 도선료의 50%
공휴일 도선 시	기준 도선료의 30%
위험물을 적재 선박, 위험물을 부린 후 가스를 미제거 선박, 불활성가스를 채우지 않은 선박 도선 시	기준 도선료의 20%
선거에 입출항시	당해 항만의 항내이동요금의 50%
선박의 안벽 이·접안 시	당해 항만의 항내이동요금의 30%

자료 : 한국도선사협회 내부자료

제 4 장 전용부두 부가가치 산정방법 설계

1. 기본개념에 대한 조작적 정의

1) 전용부두

전용부두의 개발은 일반화물의 컨테이너화의 진행에 따라 하역효율을 높이기 위하여 컨테이너만 전용으로 처리하는 부두 개발의 필요성에 기반한 것이었다. 그리고 특정 대량화물을 처리하는 부두는 특정화주의 요구에 따라 발생하는 대량화물을 중심으로 전용부두의 개념이 확장되었으며 이외의 화물을 처리하는 부두를 잡화부두로 범주화하였다. 이에 따라 1998년에는 「전국 항만적정하역능력산정」 연구를 통하여 전용부두의 부두별 하역능력을 산정하게 되었으며 이에 기반하여 제2차 전국무역항기본계획에서는 전용부두하역능력과 개발소요선석을 명확히 하였다.

본 연구에서는 전용부두를 ‘특정화물을 배타적으로 처리하는 부두’로 정의한다.

2) 부가가치

부가가치는 논자에 따라 개념적 정의와 부가가치의 범위에 대한 인식차가 있기에 다양하게 정리된다.

본 장에서는 부가가치와 그 구성 요소를 ‘일정기간 경제활동주체가 생산 활동에 참여하여 새로이 창출한 가치이며 그 구성요소는 경상이익(Ordinary Income), 인건비(Employment Costs), 순금융비용(Net interest expenses), 임차료(Rent), 조세공과(Taxes and dues), 감가상각비(Depreciation)’라고 정의한다.

2. 부가가치 산정부두 및 범위

1) 부가가치 산정대상 부두

우리나라에서 전용부두는 양곡, 시멘트, 석탄, 철광석, 원목(목재), 철재 (일반, RO-RO), 고철, 자동차, 기타 광석, 모래, 잡화, 컨테이너 등 12개로 구분되고 있다. 본 연구에서는 부가가치 산정 대상으로 부산지역의 컨테이너 및 양곡 전용부두로 한정하였다.

컨테이너 전용부두의 경우 부산항에 가장 많이 있으면서 우리나라 컨테이너화물의 70%이상이 부산항에서 처리되고 있으며, 부두가 운영된 지 오래되어 자료가 많이 축적되어 있다고 판단되었기 때문이다.⁵⁹⁾

양곡부두의 경우 일반적으로 낱알성 곡물과 산화물을 동시에 처리하는 경우가 많은데 전용부두의 관점에서는 낱알성 곡물과 산화물은 양곡 전용부두와 잡화부두로 구분되고 있어 한 기업의 재무제표에서 낱알성 곡물 처리에 따른 비용 및 수익구조와 산화물 처리에 따른 비용 및 수익구조를 파악하기 어렵다. 그런데 부산항의 경우 단일의 양곡부두를 단일의 회사가 운영하고 있어 자료접근 및 분석이 상대적으로 용이하여 분석의 신뢰성을 제고할 수 있다고 판단되어 양곡부두의 부가가치를 산정하는 것으로 하였다.

| 표 4-1 | 부산항 품목별 하역실적(2007년)

59) 2007년 실적 기준 부산항의 품목별 처리실적을 보면 M/T기준 컨테이너가 71,710천 톤으로서 부산항 총하역물동량 90,567천 톤의 79.2%를 차지하는 것으로 조사되었다. 즉 부산항의 경우 컨테이너의 영향력이 절대적이라고 할 수 있다.

구분	하역물량(M/T)	비중(%)
컨테이너	71,709,891	79.2%
자동차물	6,289,736	6.9%
철재	6,083,157	6.7%
양곡	1,230,742	1.4%
기타	5,253,502	5.8%
합계	90,567,028	100.0%



| 그림 4-1 | 부산항 북항 현황

그 외의 전용부두는 잡화화물과 혼합 처리되고 있고 재무제표 등을 구하기 어려운 점을 감안하여 제외하였다.

2) 부가가치 산정 대상 산업

전용부두 부가가치 산정대상 산업은 관련법⁶⁰⁾상 항만산업으로 하였

60) 해운업법, 항만운송사업법, 항만법, 유선 및 도선사업법.

으며 해운산업은 제외하였다.⁶¹⁾ 그리고 항만산업의 세부분류는 정봉민 외 (2004)의 연구에서 법률에 의한 항만산업의 세부 업종에 따라 분석을 수행하였다.

항만산업은 항만운송사업과 항만운송관련사업, 예도선업으로 구분된다. 항만운송사업은 항만하역사업, 검수·검정(감정)·검량사업으로 구분되며, 항만운송관련사업은 항만용역업, 물품공급업, 선박급유업, 컨테이너수리업 등으로 구분된다.

본 연구의 분석대상이 되는 부산항의 컨테이너부두 및 양곡부두의 항만산업기업을 개괄하면 다음과 같다.

| 표 4-2 | 부산항 컨테이너 및 양곡부두 항만 관련사업

구분		해당기업
항만운송사업	항만하역사업	한국허치슨터미널, 신선대컨테이너터미널 등
	검수·검정·감정사업	해양공사, 범아상사, 고려검정, 국제검정 등
항만운송관련사업	항만용역업	고려기공, 청해선박, 아주선박 등
	물품공급업	동진산업기술, 매일마린, 협성기업 등
	선박급유업	부산해상급유, 세일산업, 에이치비씨 등
	컨테이너수리업	광해, 신선대알앤씨, 천우교역 등
예·도선업		개인사업자 위주로 구성됨

아래 표는 본 연구에서 설정한 분석대상사업이다.

61) 그 이유는 제3장 관련 산업 고찰 부분에서 기술하였다.

표 4-3 | 해운/항만산업 중 분석대상 산업 선정

법률상구분	사업구분	분석여부
해운사업	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 해상여객운송사업 ▪ 해상화물운송사업 등 	×
항만운송사업	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 항만하역사업 ▪ 검수·검정·감정사업 	○
항만운송 관련사업	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 항만용역업 : 경비업, 래싱업(고박), 통선, 줄잡이, 급수, 쓰레기처리, 이동화장실 ▪ 물품공급업 ▪ 선박급유업 ▪ 컨테이너수리업 	○
예·도선업	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 예선업 ▪ 도선업 	○

3. 부가가치 산정방법 및 구성요소

1) 산정방법

전용부두와 연관된 각각의 기업이 창출하는 부가가치 산정을 통하여 전체 전용부두에서 창출되는 부가가치를 추정하는 미시적인 방법을 적용하였다. 부가가치 산정을 위한 접근방법은 해당 산업의 전반적인 지표를 통하여 접근하는 거시적인 방법과 산업의 구성원인 개별 기업의 재무정보를 바탕으로 접근하는 미시적인 방법이 있다.

개별기업이 창출하는 부가가치를 추정하기 위해서는 개별기업의 재무적인 정보가 필요하다. 이에 따라 본 분석에서는 강중희 외(1998)에서 적용된 분석방법과 동일하게 개별 기업의 재무정보 중 일반적으로 공시되며 공신력을 갖는 재무정보인 기업공시 재무제표를 바탕으로 부가가치를 창출하는 방법을 적용하였다.

부가가치 산정은 재무제표의 공시방법에 적용되는 요소를 기본 자료로 하여 가산법을 적용하였으며 다만 일부 요소의 파악은 공제법적 요소로 보

완하였다. 가산법과 공제법은 모두 부가가치의 개념에 입각한 방법으로서 정확하게 적용할 경우 산정된 부가가치는 상호 일치한다. 그러나 공제법의 적용을 위해서는 제조원가명세서 등의 기업내부자료의 확보가 필요하나 실질적으로 해당 자료의 입수가 용이하지 않아 가산법과 공제법을 방법론적으로 혼용하였다.⁶²⁾

한편, 부가가치 산정방법으로서 한국은행은 「기업경영분석」에 가산법을 활용하고 있으며, 한국생산성본부는 「상장기업의 부가가치 분석」에 공제법을 활용하고 있다. 그런데 「상장기업의 부가가치 분석」의 경우 상장기업의 제조원가명세서 등이 필수공시항목에서 제외되는 등 부가가치 산정을 위한 개별 항목별 자료를 입수하기가 점차 곤란해짐에 따라 부가가치 산정방법을 점차 가산법으로 변경한 것으로 보인다.

2) 전용부두 부가가치 구성요소

부가가치는 ‘본원적 생산요소에 대한 대가’라고 할 수 있다. 본 연구에서 부가가치 산정을 위하여 적용하고 있는 가산법에 의한 부가가치 구성요소는 경상이익(세전이익), 인건비, 순금융비용, 임차료, 조세공과 그리고 감가상각비 등이다.⁶³⁾

이에 따라 본 연구에서 적용하는 부가가치 산정식은 아래와 같다

$$\text{【 부가가치 = ① 경상이익(세전이익) + ② 인건비 + ③ 순금융비용(이자비용) + ④ 임차료 + ⑤ 조세공과 + ⑥ 감가상각비 】}$$

62) 예를 들어 부가가치 산정을 위해서는 인건비 파악이 중요하나 본 설문조사에서는 인건비를 직접적으로 파악하지 않고 타 요소를 통하여 간접 유추하는 방식을 취하였다. 인건비를 외부에 정보로 제공하는 것을 극도로 꺼리기 때문이다. 이러한 요소가 공제법적 요인으로 설명될 수 있다.

63) 한국은행(2007), 전제서.

① 경상이익(Ordinary Income) : 세전이익

경상이익은 ‘기업의 주된 영업활동의 결과 발생한 손익’이라고 정의되며 매출 총손익에서 판매비와 관리비를 차감하여 산정한 영업이익에 영업외손익을 가산하여 산정한다.

경상이익은 기업의 활동에 대한 대표적인 영업이익지표로서 많은 부분에서 활용된다. 부가가치의 요소 중 기업의 영업잉여를 대변하는 지표로서 경상이익을 적용할 것인가 또는 법인세차감전순이익으로 할 것인가에 대하여는 다양한 논쟁이 제기될 수 있으나 한국은행은 「기업경영분석」시 경상이익을 사용하여 기업의 정상적인 영업활동에서 획득한 이익을 기준으로 부가가치를 측정해야 한다는 기준을 제시하고 있다.

본 연구는 2007년 재무제표를 기초자료로 활용하여 분석하였다. 그런데 2007년부터 적용되는 기업회계기준서 제21호 「재무제표의 작성과 표시 1」에 따르면 현행 기업회계기준에서 특별손익으로 분류하고 있는 항목에 대하여 재무제표이용자의 미래경영성과 예측에 도움을 주고 특별손익 항목 분류의 자의성을 피하기 위하여 특별손익항목을 손익계산서 항목에서 제외하였다.

이에 따라 2007년부터 공시되는 손익계산서는 영업 손익, 영업외수익, 영업외비용, 법인세비용 차감 전 계속사업 손익 항목으로 공시하도록 규정하고 있다.

본 분석에서는 영업손익에서 영업외손익을 가감한 법인세비용차감전 계속사업손익(이하 “세전이익”)을 부가가치의 구성요소로 적용하여 분석을 수행하였다.⁶⁴⁾

64) 원래 경상이익과 세전이익은 다른 개념이다. 세전이익은 경상이익에 기업의 특별손익을 합산하거나 차감한 것인데 2007년부터 특별손익 항목이 없어져 결국 경상이익과 세전이익이 같은 개념이 되었다. 한편 경상이익에서 법인세를 차감한 것이 당기순이익인데 설문 시에는 당기순이익을 물어보아 경상이익을 추정하였다. 왜냐하면 소규모 기업에서는 경상이

② 인건비(Employment Costs)

인건비는 경제활동 주체가 투입한 노동의 대가라고 할 수 있다.

인건비 항목은 판매비와 관리비 중 급여, 퇴직급여, 복리후생비 항목과 제조원가명세서중 노무비, 복리후생비 항목의 합계액으로 산정할 수 있다.

【 인건비 = 판매비 중 급여 + 퇴직급여 + 복리후생비 + 제조원가명세서 중 노무비 + 제조원가명세서 중 복리후생비 】

③ 순금융비용(Net interest expenses)

순금융비용은 차입금이나 회사채발행 등에 대한 대가로 지급되는 이자 비용에서 이자수익을 차감한 잔액으로 산정할 수 있다.

즉, 타인자본의 이용에 대한 대가로 지급되는 지급이자와 할인료, 사채 이자와 사채할인발행차금상각의 합계액에서 기업에 귀속되는 수입이자를 공제한 금액을 의미하며 경제주체가 투입한 타인자본에 대한 사용료 개념으로 분배되는 부가가치로 파악할 수 있다.

【 순금융비용(이자비용) = 지급이자 + 할인료 + 사채이자 + 사채할인발행차금상각 · 기업에 귀속되는 수입이자 】

④ 임차료(Rent)

판매관리부문과 제조부문에서 사용된 토지, 건물, 기계장치 등의 임차료 합계로 산정할 수 있다. 이는 경제주체가 투입한 실물자본에 대한 사용료 개념으로 분배되는 부가가치로 파악할 수 있다.

【 임차료 = 토지 및 건물, 기계장치 등의 임차료 합계 】

⑤ 조세공과(Taxes and dues)

조세공과금은 판매관리부문과 제조부문에서 발생된 제세금과 공과금

익파악이 어려울 것으로 보았기 때문이다.

의 합계로 산정할 수 있다. 조세공과금은 경제주체가 창출한 부가가치 중 국가, 지방자치단체에 분배되는 부가가치로 파악할 수 있다.

【 조세공과 = 판매관리 및 제조부문에서 발생한 제세금과 공과금의 합계 】

⑥ 감가상각비(Depreciation)

판매관리부문과 제조부문에서 발생한 감가상각비의 합계액으로 산정할 수 있다. 즉, 생산과정에서 물리적 또는 기능적으로 소비되는 건물, 기계, 차량 등 감가상각 대상 고정자산의 감가상각비를 의미한다.

고정자산의 감가상각비를 부가가치에 포함하는 이유는 고정자산의 취득원가 및 제작가액을 사용기간에 걸쳐 적절히 분할 계산하여 줌으로써 동 자산이 각 기간별 생산에 기여한 가치분을 측정 및 파악하기 위함이다.

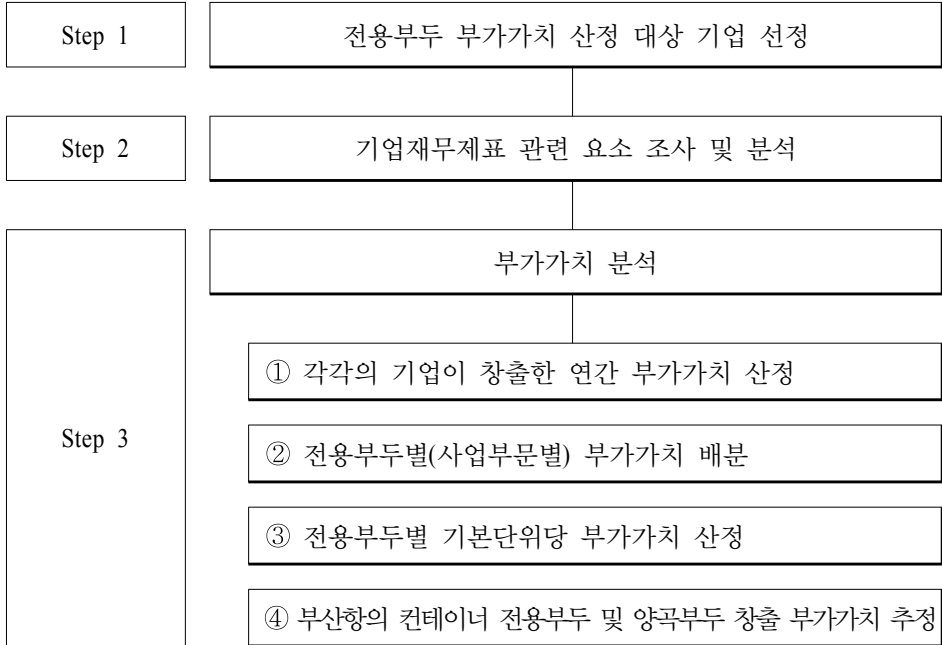
【 감가상각비 = 판매관리 및 제조부문에서 발생한 감가상각비의 합계 】

4. 전용부두 부가가치 산정방법 설계

1) 산정틀(Framework)

상기에서 논의된 바를 종합하여 본 연구에서는 다음과 같은 절차에 따라 컨테이너 전용부두 및 양곡부두에서 창출된 부가가치를 산정하였다.

| 표 4-4 | 전용부두 부가가치 산정틀



2) 1단계 : 분석대상 기업 선정

부산시에서 분석대상 산업에 속한 영업활동을 영위하고 있는 기업의 수는 대략적으로 다음과 같이 파악할 수 있었다.

| 표 4-5 | 전용부두 부가가치 산정대상 기업

구분		기업 수
항만 운송사업	· 항만하역사업	9개 기업
	· 검수 · 검정 · 감정사업	6개 기업
	소계	15개 기업
항만운송 관련사업	· 항만용역업	106개 기업
	· 물품공급업	790개 기업
	· 선박공급업	100개 기업
	· 컨테이너수리업	24개 기업
	소계	1,020개 기업
예 · 도선업	· 예선업	7개
	· 도선업	40명

자료 : 부산항만공사 및 부산항만산업협회 내부자료

3) 2단계 : 기업재무제표 관련 요소 조사 및 분석

본 연구는 기업의 재무제표를 기본으로 하여 부가가치를 산정하는 방법을 적용하였다. 그러나 기업의 재무제표는 기업의 규모에 따라 공시된 재무제표의 입수가능성에 차이가 있으므로 분석대상 기업의 규모를 고려하여 분석을 수행할 필요가 있다.

상장기업 또는 외부감사 대상 기업⁶⁵⁾의 경우 재무제표에 대한 공시가 의무화 되어 있으므로 기업의 공시된 재무제표의 입수가 가능하다. 그러나 외부감사 대상이 아닌 소규모 기업은 재무제표 공시 대상기업이 아니므로 해당 기업의 재무제표를 입수하는 것이 어렵다.

본 분석에서 검토대상으로 하고 있는 부산항의 항만산업 기업을 기업의 규모에 따라 분류하면 다음과 같다.

65) 주식회사의 외부감사에 관한 법률 제2조에 따르면 직전 사업연도 말 자산총액 70억 이상인 회사는 외부의 감사인에 의한 회계감사를 받도록 규정하고 있음.

| 표 4-6 | 부산항 컨테이너/양곡부두 관련 항만산업기업 분류

구분		기업규모별 분류	
		상장여부	외부감사 대상 여부
항만운송사업	항만하역사업	상장기업	감사대상
	검수·검정(감정)·검량사업	비상장기업	비 감사대상
항만운송 관련사업	항만용역업	비상장기업	비 감사대상
	물품공급업	비상장기업	비 감사대상
	선박급유업	비상장기업	비 감사대상
	컨테이너수리업	비상장기업	비 감사대상
예·도선업	예선업	비상장기업	비 감사대상
	도선업	개인사업자	비 감사대상

항만하역사업의 경우 상장기업(주권상장법인 또는 코스닥상장법인) 또는 외부감사대상 기업으로서 일정규모 이상을 갖춘 기업으로 구성되어 있는 것으로 판단된다. 그러나 기타 항만운송사업으로 분류되는 검수·검정(감정)·검량사업 및 항만운송 관련 사업에 속한 기업의 경우 대부분 외부감사 대상이 아닌 소규모 기업들로 구성되어 있는 것으로 판단된다.

따라서 본 연구에서는 항만하역사업의 경우 공시된 감사보고서 및 사업보고서상 재무제표를 바탕으로 분석을 수행하였으며 재무제표의 입수가 곤란한 검수·검정(감정)·검량사업 및 항만운송 관련 사업에 속한 기업의 재무정보는 해당 기업을 대상으로 직접 설문조사하여 재무정보를 확보하였다.

4) 3단계 : 부가가치 분석

① 개별 기업이 창출한 연간 부가가치 산정

분석 대상이 되는 기업의 재무제표 및 이를 대체할 수 있는 자료를 입

수한 경우 부가가치 산정 방법 중 가산법에 의하여 해당 기업의 연간 부가가치 창출금액을 산정하였다. 산식은 앞서 언급한 대로 다음과 같다.

$$\text{【 부가가치 = 세전이익+인건비+순금융비용+임대료+조세공과+감가상각비 】}$$

산식 내에 제시되고 있는 항목은 기업이 공시하는 재무제표 중 손익계산서에서 금액으로 공시되고 있다.

또한 “기업회계기준서 제21호 재무제표의 작성”과 “표시I”에 따르면 기업은 재무제표의 일부로서 재무제표에 대한 주석을 공시하도록 하고 있으며 “제조원가 또는 판매비와관리비에 포함된 급여, 퇴직급여, 복리후생비, 임차료, 감가상각비, 세금과 공과 등 부가가치계산에 필요한 계정과목과 그 금액”을 주석사항에 포함하도록 규정하고 있다.

이에 따라 본 분석에서는 기업의 손익계산서 상 세전이익과 각 기업이 주석에서 공시한 부가가치계산에 필요한 항목의 금액을 합산하여 각 기업이 2007년 한 해 동안 창출한 부가가치를 산정하였다.

② 전용부두별(사업부문별) 부가가치 배분

기업이 한 해 동안 창출한 부가가치는 기업의 업무범위에 따라 타 사업부문에서 창출한 부가가치 및 항만에서 창출한 부가가치가 합산되어 있을 것으로 판단하였으며, 항만에서 창출된 부가가치 또한 컨테이너 전용부두와 양곡 전용부두에서 창출한 부가가치가 합산되어 있을 것으로 판단되었다.

따라서 분석의 두 번째 단계로서 각 기업에 대한 직접 설문조사를 통하여 각 기업의 컨테이너 전용부두 및 양곡 전용부두의 영업활동 비중을 파악하여 해당 비중에 따라 1단계에서 산정된 부가가치를 안분하여 계산하였다.

③ 전용부두별 기본단위당 부가가치 산정

각 기업이 해당 전용부두에서 산출한 부가가치를 해당 기업의 전용부두별 기본단위로 나누어 전용부두별 기본단위당 부가가치(TEU당, 톤당)를 산정하였다.

이렇게 산정된 각 기업의 전용부두별 단위당 부가가치를 평균하여 전용부두별 산정단위당 평균부가가치를 산정하였다. 본 분석에서 적용된 전용부두별 산정단위는 하역사업의 경우 컨테이너는 TEU를, 양곡부두는 톤을 기준으로 하였다.

하역사업을 제외한 나머지 산업 중 컨테이너수리업을 제외한 검수·검정(감정)·검량, 항만용역업, 물품공급업, 선박급유업, 예·도선업 등은 선박척수 단위로 요율이 계산되거나 TEU/톤 단위로 또는 선박척수 단위로 요율이 계산되고 있어 이를 감안하여 산정단위를 조정하였다.

표 4-7 | 전용부두별 부가가치 산정 단위

구분		기준물동량(기본단위)	
		컨테이너 전용부두	양곡 전용부두
항만운송사업	항만하역사업	TEU	톤
	검수·검정(감정)·검량사업	TEU 또는 선박척수	톤 또는 선박척수
항만운송 관련사업	항만용역업	TEU 또는 선박척수	톤 또는 선박척수
	물품공급업	선박척수	선박척수
	선박급유업	선박척수	선박척수
	컨테이너수리업	TEU	해당 없음
예·도선업	예선업	선박척수	선박척수
	도선업	선박척수	선박척수

④ 부산항의 컨테이너 전용부두 및 양곡부두 창출 부가가치 추정

분석의 마지막 단계로서 전용부두별 산정단위당 부가가치에 컨테이너

물동량을 적용하여 부산항의 컨테이너 전용부두 및 양곡부두에서 2007년 한 해 동안 창출된 부가가치를 추정하였다.

제 5 장 전용부두 부가가치 산정

1. 자료조사 설계

1) 개요 : 조사 설계

제4장에서 살펴본 바 본 연구의 조사대상이 되는 기업 중 항만하역업을 제외한 기타 항만 관련사업체는 외부감사 대상이 아닌 소규모 기업들이 대부분이다. 따라서 해당 기업들의 재무제표를 입수하는 것이 용이하지 않고 판단되어 부가가치 산정을 위한 기초자료를 얻고자 설문조사를 하였다.

또한 재무제표가 획득 가능한 기업들도 전용부두에서 창출되는 부가가치를 산정하기 위하여 추가적인 정보가 필요할 것으로 판단되어 해당 기업에 대한 필요정보내용을 포함하여 설문지를 작성하였다.

산업별로 전수조사 또는 샘플링을 통해 선정된 기업을 대상으로 설문조사를 시행하였다.

항만하역사업의 경우 전수조사를 하였다. 부산항 컨테이너 전용부두 운영사가 8개로서 많지 않고 양곡 전용부두는 1개 기업이기 때문이다.

항만하역사업을 제외한 기타 사업의 경우 (사)부산항만산업협회 등으로부터 모집단으로서 대표성을 확보하고 기업활동이 양호한 기업을 조사대상으로 하였다.

기본적으로 모집단이 작을 경우 전수조사를 원칙으로 하였으며 산업별 모집단이 많을 경우 소규모 영세기업임을 감안하여 적정한 수를 샘플링 하였다.

최종적으로 항만하역사업 포함 총모집단 1,082개 기업의 14.6%를 추출하여 158개 기업을 대상으로 설문조사를 시행하였다. 샘플링의 대표성은

항만하역사업의 경우 전체를 샘플링함으로써 확보하였으며, 기타 기업의 경우 대부분 30%이상을 샘플링함으로써 대표성을 확보하고자 하였다. 예·도선업의 경우 예·도선업 중앙협회를 방문하여 직접조사하고 자료를 받아 시행하였으므로 샘플수와 상관없이 신뢰성을 확보할 수 있었다. 그 외 항만운송관련사업의 경우 소규모 영세기업이 대부분이어서 전수조사가 불가능하였다. 따라서 적정 기업 수 이상을 샘플링함으로써 대표성을 확보하고자 하였다. 샘플은 무작위로 추출하였다. 항만운송 관련 사업은 기업별 매출액을 알 수 없어 매출액을 보고 판단할 수 없었다.

| 표 5-1 | 설문조사 대상기업 추출

구분		모집단(A)	샘플수(B)	비율(B/A)
항만 운송사업	· 항만하역사업	9	9	100.0%
	· 검수·검정(감정)·검량사업	6	2	33.3%
항만운송 관련사업	· 항만용역업	106	30	28.3%
	· 물품공급업	790	76	9.6%
	· 선박공급업	100	30	30.0%
	· 컨테이너수리업	24	9	37.5%
예·도선업 (주1)	· 예선업	7	1	14.3%
	· 도선업	40	1	2.5%
합 계		1,082	158	14.6%

주 : 예선업과 도선업은 각각 한국예선업협동조합 및 한국도선사협회의 내부자료를 입수하여 부산시에서 창출한 부가가치를 추정하기 위한 기본자료로 사용하였음

2) 조사 항목

설문조사 항목은 기업일반현황, 기업성과현황, 기업물류활동, 항만물류 산업활성화 방안으로 대분하고 각 분류 내에서 세 항목으로 나누어 질문하였다.

① 기업일반현황

업종, 매출액, 종업원 수, 당기순이익, 사업별 매출액 비중, 매출액대비 비용항목의 비중 등을 물었다. 업종, 종업원 수는 기본적인 분석을 위한 자료로 활용하기 위함이었다.

총매출액의 경우 인건비 등 부가가치 금액산정의 기준이 된다. 소규모 기업의 경우 해당 기업의 정확한 인건비, 임차료, 이자비용, 감가상각비의 발생금액을 산정할 수 없을 것으로 판단되어 매출액 대비 비용항목의 비중을 제시하도록 하였다. 이를 토대로 별도로 기업의 경상이익과 비용을 분석하였다.

다음으로 금회 설문조사에서는 경상이익이 아닌 당기순이익을 설문에 포함하였다. 이는 부가가치의 개념상 세전이익(경상이익)의 금액이 제시되어야 할 것이지만 영세기업의 세전이익 및 법인세 개념에 대한 이해도를 고려하여 당기순이익을 제시할 수 있도록 하였기 때문이다.

그리고 회사가 하나 이상의 항만산업을 영위할 수 있음을 고려하여 항만산업별 매출비중을 항목으로 구성하였다.

② 기업성과현황

기업성과현황에서는 해당 기업이 2007년도에 지출한 인건비, 임차료(시설, 장비, 건물 등), 이자비용, 감가상각비 금액을 질의 하였다.

본 연구에서는 부가가치를 산정하기 위해 가산법을 우선적으로 적용하였으며 필요한 경우 공제법을 보충하여 적용하였기 때문에 분석을 위해서는 기업일반현황에서 도출된 순이익에 가산할 항목들의 2007년도 지출금액이 필요하였다.

그리고 2007년도에 공제받은 부가세 매입세액을 제시하도록 하였다. 이는 타 설문항목에 대한 답변이 미진할 경우 기업일반현황에서 제시된 매출액과 비교하여 부가가치를 추정하기 위한 자료 확보의 목적이 있었다. 비록 매입 부가가치세 납부금액에서 역산한 중간투입물의 금액과 부가가

치의 개념상 정의된 중간투입물의 금액이 정확하게 일치하지 않을 수 있으나 유사수치의 추정이 가능하기 때문이다.

따라서 자료제시가 미진할 경우 대체할 수 있는 절차적 과정을 수행하였으며 가산법을 적용하여 산정한 부가가치의 금액과 상호 비교하였다.

③ 기업물류활동

기업일반현황과 기업성과현황에서 제시된 자료를 적용하면 기업별 2007년도 부가가치 창출금액을 산정할 수 있다. 이를 토대로 전용부두별, 그리고 부가가치 산정 단위별 부가가치 금액 산정을 위하여 개별 기업의 물류활동별 정보를 파악할 수 있도록 항목을 구성하였다.

주로 개별기업의 연도별 화물처리실적(TEU, 톤 또는 선박척수), 적당 투입인원, 적당 급수량, 선박운항 횟수 등을 답변하도록 하였다.

2. 조사결과

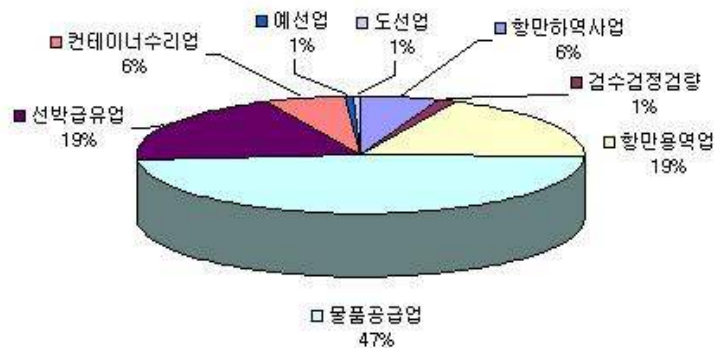
1) 조사 개요

158개 조사대상 기업 중 158개 기업의 설문을 모두 회수하였다. 설문조사 회수 현황은 다음과 같다.

| 표 5-2 | 설문조사 결과

구분		모집단	샘플수	회수부수
항만 운송사업	· 항만하역사업	9	9	9
	· 검수·검정·감정사업	6	2	2
항만운송 관련사업	· 항만용역업	106	30	30
	· 물품공급업	790	76	76
	· 선박급유업	100	30	30
	· 컨테이너수리업	24	9	9
예도선업	· 예선업	7	1	1
	· 도선업	40	1	1
합 계		1,082	158	158

회수된 설문의 업종별 구성 비율은 다음과 같다.

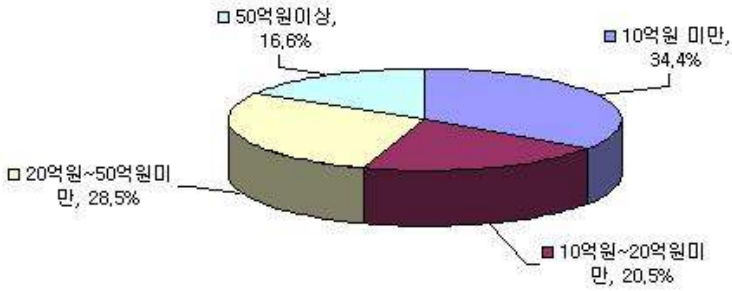


| 그림 5-1 | 회수된 설문기업의 업종별 구성 비율

2) 분야별 통계

① 매출액

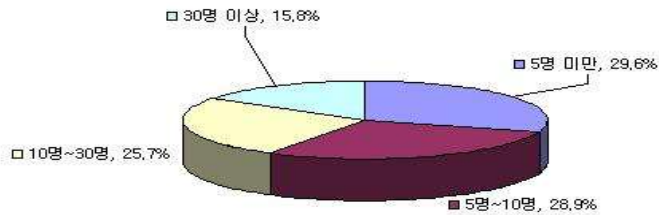
응답기업 중 매출액 10억 원 미만의 소규모 업체가 34.4%였으며 매출액 20억 원 미만 업체가 전체의 55.0%를 차지하였다.



| 그림 5-2 | 매출액별 분석

② 종업원 수

응답 기업의 29.6%가 상시 종업원 수 5명 미만의 소규모 기업이었으며 상시 종업원 수 10명 미만인 기업이 전체의 58.6%에 달하였다.



| 그림 5-3 | 상시 종업원 수별 분석

③ 업종별 매출액, 평균 당기순이익, 평균 상시종업원 수

응답기업의 업종별 평균 매출액, 평균 당기순이익, 평균 상시종업원 수는 다음과 같다.

| 표 5-3 | 업종별 평균 매출액 및 당기순이익

단위 : 백만원, 명

구분		평균매출액	평균당기순이익	평균상시종업원 수
항만 운송사업	· 항만하역사업	114,821	3,429	-
	· 검수·검정·감정사업 ¹⁾	1,110	50	26
항만운송 관련사업	· 항만용역업	1,775	69	11
	· 물품공급업	6,394	243	19
	· 선박급유업	2,174	86	9
	· 컨테이너수리업	1,199	93	21
예도선업	· 예선업	25,747	2,042	173
	· 도선업	250	70	3

주 : 1) 검수검정(감정)·검량업은 조사기업이 2개 기업이며 기업간 편차가 크지만 편의상 단순평균 함

④ 업종별 매출액 구성 비율

응답 기업 중 일부는 복수의 사업을 하고 있었다. 각 기업의 업종별 평균 매출액 구성 비율은 다음과 같다.

항만하역업의 경우 하역업 매출액이 전체의 67%로서 압도적이었으며 기타 부대사업이 21%정도 되었다. 항만하역업 중에는 검수·검정(감정)·검량업, 컨테이너수리업을 겸영하고 있는 기업이 일부 있었다.

검수·검정(감정)·검량업이라고 답한 기업에 일부 하역수입이 있었다. 이는 동 기업이 하역업도 겸영하고 있기 때문이다.

한편 항만용역업은 다수가 물품공급업을 겸용하고 있었다. 이는 항만 용역업과 물품공급업이 특수한 기술을 요구하기보다는 용역업을 하면서 선사와 관계를 맺어 물품공급업을 하기가 쉽고, 겸용이 용이하기 때문이다.

따라서 물품공급업의 경우 물품공급업을 제외한 수입비율이 24.1%에 달하는 것으로 파악되었다.

선박급유업의 경우 대부분 선박급유만 하고 대부분의 수입을 선박급유에서 충당하고 있다. 이러한 현상은 컨테이너수리업의 경우에도 마찬가지로 일부 업종은 특화되어 있음을 알 수 있다.

예·도선업은 모든 수입의 원천이 예도선수수수료이다. 이는 예도선사업이 겸용이 불가능한 개인사업자이기 때문이다.

표 5-4 | 조사 대상 기업의 업종별 매출액 구성 비율

구분	하역	항만용역업							물품공급	선박급유	CON수리	기타	합계
		경비	고박	통선	줄잡이	급수	쓰레기	이동식화장실					
항만하역업	66.8	0.6	2.0	5.7	0.3	-	-	-	4.0	-	-	20.7	100
검수·검정(감정)·검량업	40.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	60.0	100
항만용역업	2.4	3.8	40.4	11.7	6.5	6.9	13.8	-	4.0	-	5.0	5.4	100
물품공급업	0.3	-	2.2	2.1	1.1	-	0.8	-	75.9	0.9	-	16.7	100
선박급유업	-	-	-	-	-	-	-	-	1.0	97.8	-	1.2	100
컨테이너수리업	-	-	12.2	-	4.4	-	-	-	-	-	82.8	0.6	100
예선업	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	100	100
도선업	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	100	100

3. 전용부두 부가가치 산정

1) 1단계 : 개별 기업의 연간 부가가치⁶⁶⁾

부산항의 컨테이너 전용부두 및 양곡부두에서 영업을 하는 기업의 2007년 한 해 동안 창출한 부가가치를 추정하면 다음과 같다.

(1) 항만하역업

66) 이 부가가치에는 컨테이너 전용부두뿐만 아니라 기타 부두에서 발생한 부가가치도 포함된 것이다. 2단계 이후 컨테이너 전용부두에서 발생하는 부가가치를 산정한다.

부산항 컨테이너 전용부두에서 영업활동을 영위하는 항만하역 기업은 모두 8개며 양곡부두에서 영업활동을 영위하는 기업은 1개 기업이다.

분석결과 부산항 컨테이너 전용부두에서 하역업을 운영하는 운영사가 2007년 창출한 부가가치는 총 1조 8,280억 9,400만 원으로 산정되었다.⁶⁷⁾

이 중 A사가 7.4%, B사가 4.2%, C사가 24.5%, D사가 8.8%, E사가 1.5%, F사가 7.3%, G사가 4.0%, H사가 42.3%를 차지하고 있는 것으로 추정되었다.

E사의 경우 아직까지 인건비, 순금융비용, 임대료 등으로 많이 지출되어 세전이익이 부의 결과를 초래하였으나 부가가치는 273억 원을 창출한 것으로 분석되었다.

분배측면에서 컨테이너 전용부두의 부가가치를 보면 총부가가치 대비 세전이익(경상이익)이 16.4%, 인건비 지출이 35.6%, 임대료 지출이 20.6%, 순금융비용(이자비용)이 7.6%, 감가상각비가 17.5%, 조세공과가 2.2%인 것으로 나타났다.

이 중 세전이익은 기업에 배분되는 것이며, 인건비는 기업에 종사하는 임직원, 순금융비용은 금융자본에 대한 부가가치라고 할 수 있다.

임대료의 경우 대표적으로 부두임대료와 유형자산 임대료로 구분될 수 있으나 부두임대료가 대부분이다. 따라서 임대료는 부산항만공사에 대한 임대료 지출로서 설명이 가능하며 이는 공공부문에 대한 분배효과로 이해할 수 있다.

감가상각비의 경우 17.5%로서 세전이익 보다 높고, 임대료 지출과 유사한데, 전용부두에서 기초자산 감가상각이 매우 높다는 것을 의미한다. 감가상각비가 부가가치산정에 포함될 수 있는가라는 논의가 있으나 자산을 취득하지 않으면 임대할 것이고 임대료를 지불할 것이므로 자산에 대한 임대료의 개념으로 이해할 경우 감가상각비를 부가가치 산정에 포함하는 것

67) 분석은 대외적으로 공시하고 있는 기업 재무제표를 활용하였다.

은 무리가 없을 것으로 보인다.

조세공과는 취·등록세, 법인세를 포함하고 있으며 그대로 정부(또는 지방자치단체) 재정으로 유입되는 것으로서 공공부문에 대한 부가가치 배분의 의미가 있다.

| 표 5-5 | 2007년도 부산항 컨테이너 전용부두 항만하역업 부가가치 산정

단위 : 백만원

기업	세전 이익	인건비			순금융비용		임차료	조세 공과	감가 상각비	부가 가치
		급여	퇴직 급여	복리 후생비	이자 비용	이자 수익				
A	11,933	48,950	5,225	9,784	10,101	(1,363)	40,562	305	9,403	134,900
B	12,325	36,392	7,740	8,263	2,969	(1,427)	1,260	437	8,589	76,549
C	91,201	155,631	22,051	25,931	22,113	(3,404)	42,422	24,876	67,473	448,294
D	26,915	77,826	5,305	6,627	8,874	(2,337)	19,095	5,175	14,243	161,723
E	(4,672)	6,070	663	2,031	1,068	(261)	19,117	207	3,102	27,327
F	20,368	27,615	3,120	3,702	2,366	(2,412)	72,029	2,157	4,611	133,556
G	576	7,202	622	1,117	2,348	(567)	59,251	519	2,178	73,245
H ¹⁾	141,826	189,736	-	-	144,685	(43,949)	122,124	7,444	210,633	772,499
합계	300,472	549,423	44,726	57,455	194,526	(55,720)	375,861	41,120	320,232	1,828,094

주 : 1) H사는 인건비를 급여, 퇴직급여, 복리후생비를 구분 않고 합계로 공시하고 있음

2) 인건비에는 항운노조 인건비가 포함됨

한편 양곡부두의 총부가가치는 161억 400만 원으로 산정되었다. 그런데 부가가치 각 구성요소별 비중을 보면 컨테이너 부두와 사뭇 다르다.

양곡부두의 경우 총부가가치 대비 세전이익이 54.4%, 인건비가 20.9%, 순금융비용이 없고, 임대료 26.1%, 조세공과 0.7%, 감가상각비 1.8%로서 다른 무엇보다 기업자체에 귀속되는 부가가치 비중이 높다고 할 수 있다. 이는 양곡부두를 운영하는 것이 기업자체만으로 본다면 유리하고 효율적이라는 의미와 같다.

| 표 5-6 | 2007년도 부산항 양곡 전용부두 항만하역업 부가가치 산정

단위 : 백만원

기업	세전 이익	인건비			순금융비용		임차료	조세 공과	감가 상각비	부가 가치
		급여	퇴직 급여	복리 후생비	이자 비용	이자 수익				
가	8,766	2,702	438	226	-	(627)	4,197	114	287	16,104
합계	8,766	2,702	438	226	-	(627)	4,197	114	287	16,104

주 : 인건비에는 항운노조 인건비가 포함됨

(2) 검수·검정(감정)·검량업

설문에 응답한 검수·검정(감정)·검량 기업은 2개 기업이며 조사 기업이 2007년 창출한 총부가가치는 90억 600만 원이었다.

| 표 5-7 | 2007년도 부산항 검수·검정·감정업 부가가치 산정

단위 : 백만원

구분	매출액	당기 순이익	추정 법인세	부가가치 구성요소					부가 가치
				추정 세전이익	인건비	이자 비용	임차료	감가 상각비	
㉠	10,000	300	96	396	8,000	-	200	300	8,896
㉡	220	40	7	47	60	-	4	-	110
합계	10,220	340	103	442	8,600	-	204	60	9,006

(3) 항만용역업

부산항 전용부두에서 영업활동을 영위하는 항만용역업체 중 본 설문조사에 응답한 30개 기업이 2007년 창출한 부가가치는 359억 4,700만 원으로서 1회사당 11억 9,800만 원씩 부가가치를 창출한 것으로 조사되었다. 그런데 항만용역업의 경우 부가가치에서 인건비가 차지하는 비중이 평균 86.2%로서 노동집약적 산업임을 유추할 수 있다. 반면 세전이익은 평균 7%내외

로서 하역업보다 낮은 수준이다.

| 표 5-8 | 2007년도 부산항 항만용역업 부가가치 산정

단위 : 백만원

기업수	매출액	당기 순이익	추정 법인세	부가가치 구성요소					부가 가치
				추정 세전이익	인건비	이자 비용	임차료	감가 상각비	
1	1,000	30	5	35	20	1	6	-	62
2	480	-	-	-	432	12	15	10	469
3	1,600	100	20	120	1,400	-	6	23	1,549
4	2,472	105	22	127	1,640	1	9	40	1,817
5	4,500	120	27	147	1,728	36	14	30	1,955
6	635	18	3	21	164	8	14	13	220
7	1,985	19	3	22	1,424	-	29	19	1,494
8	3,627	71	12	83	549	59	44	-	735
9	800	150	39	189	400	50	40	60	739
10	2,840	300	96	396	2,000	50	100	-	2,546
11	200	3	1	4	60	5	3	-	72
12	1,030	100	20	120	450	25	160	20	775
13	396	4	1	5	120	-	10	25	160
14	600	200	58	258	130	10	15	3	416
15	7,540	180	50	230	6,130	100	18	100	6,578
16	80	2	0	2	20	-	-	-	22
17	217	4	1	5	120	12	40	-	177
18	2,654	-	-	-	2,216	-	25	23	2,264
19	4,100	-	-	-	3,050	34	48	1	3,133
20	500	120	27	147	170	2	3	5	327
21	1,600	30	5	35	1,020	96	16	30	1,197
22	340	8	1	9	180	40	25	30	284
23	5,000	40	7	47	2,700	20	100	30	2,897
24	1,400	60	10	70	200	20	100	20	410
25	800	20	3	23	500	5	50	10	588
26	1,500	70	12	82	1,000	5	80	20	1,187
27	700	20	3	23	500	5	50	10	588
28	97	10	2	12	120	10	40	10	192
29	3,050	150	39	189	1,700	10	120	10	2,029
30	1,500	135	33	168	850	10	30	10	1,068
합계	53,243	2,069	498	2,566	30,993	626	1,210	552	35,947

(4) 물품공급업

부산항 전용부두에서 영업하는 물품공급 기업 중 본 설문조사에 응답한 76개 기업이 2007년 창출한 부가가치는 823억 8,200만 원으로서 1사당 101억 8,400만 원의 부가가치가 발생한 것으로 분석되었다. 응답기업의 부가가치 대비 구성요소비율을 보면 세전이익이 29.6%, 인건비 비중이 50.6%, 이자비용 7.5%, 임대료 8.0%, 감가상각비 4.2%로서 부가가치기여율에서 세전이익이 차지하는 비중이 하역업, 항만용역업보다 월등히 높은 것으로 분석되었다. 반면 인건비의 부가가치 기여율은 비교적 낮은 것으로 드러났다.

표 5-9 | 2007년도 76개 기업 부산항 물품공급업 부가가치 산정

단위 : 백만원

기업수	매출액	당기 순이익	추정 법인세	부가가치 구성요소					부가 가치
				추정 세전이익	인건비	이자 비용	임차료	감가 상각비	
1	142	15	3	18	100	3	5	-	125
2	4,500	2,000	740	2,740	200	100	16	100	3,156
3	1,003	85	14	99	150	8	4	-	261
4	31,160	2,730	1,017	3,747	1,557	6	133	82	5,525
5	1,210	42	7	49	450	-	50	-	549
6	4,148	84	14	98	157	99	329	-	683
7	78,320	1,045	378	1,423	3,122	11	303	95	4,954
8	150	5	1	6	45	5	15	-	71
9	15,059	188	53	241	1,159	330	20	-	1,750
10	80	50	8	58	15	-	13	-	86
11	2,500	200	58	258	150	20	100	30	558
12	243	14	2	16	16	-	7	-	39
13	1,500	300	96	396	100	32	24	10	562
14	1,000	300	96	396	150	-	3	10	559
15	400	-	-	-	50	1	7	-	58
16	171,920	1,389	509	1,898	13,700	3,400	3,400	1,700	24,098
17	5,516	208	61	269	344	45	49	22	729

기업수	매출액	당기 순이익	추정 법인세	부가가치 구성요소					부가 가치
				추정 세전이익	인건비	이자 비용	임차료	감가 상각비	
18	20,000	388	129	517	1,338	160	49	108	2,172
19	75	18	4	22	26	0	0	1	49
20	320	6	1	7	204	19	3	6	239
21	3	0	0	0	2	0	0	0	3
22	560	24	4	28	80	8	40	8	164
23	39	4	1	5	48	4	16	4	77
24	7,500	36	6	42	3,750	26	596	46	4,460
25	2,403	-	-	-	176	9	14	-	199
26	1,000	100	20	120	100	80	10	10	320
27	1,000	40	7	47	350	12	15	2	426
28	200	30	5	35	60	13	6	-	114
29	700	100	20	120	150	23	10	-	303
30	300	70	12	82	130	10	15	-	237
31	1,292	48	8	56	250	70	45	10	431
32	2,400	240	73	313	720	35	30	-	1,098
33	1,000	200	58	258	290	50	-	-	598
34	981	300	96	396	60	30	6	5	497
35	3,000	800	285	1,085	300	-	36	-	1,421
36	290	100	20	120	60	10	9	-	199
37	1,770	30	5	35	235	20	32	-	322
38	450	50	8	58	40	5	12	-	115
39	7,629	338	110	448	542	30	40	194	1,254
40	8,712	585	204	789	686	196	71	193	1,935
41	750	150	39	189	72	14	12	-	287
42	9,838	268	83	351	1,586	87	276	178	2,478
43	3,000	500	171	671	200	50	50	30	1,001
44	695	32	5	37	499	-	-	-	536
45	1,432	105	22	127	135	15	14	1	292
46	3,728	-	-	-	79	-	50	-	129
47	7,300	120	27	147	625	60	10	35	877
48	4,887	158	42	200	1,223	345	24	-	1,792
49	2,600	42	7	49	180	12	16	-	257
50	450	40	7	47	120	-	20	10	197
51	1,600	55	9	64	120	5	8	-	197
52	56	-	-	-	16	10	6	1	33
53	2,500	150	39	189	180	78	48	300	795
54	600	20	3	23	93	9	7	22	154
55	4,000	500	171	671	900	50	-	10	1,631

기업수	매출액	당기 순이익	추정 법인세	부가가치 구성요소					부가 가치
				추정 세전이익	인건비	이자 비용	임차료	감가 상각비	
56	300	10	2	12	27	6	7	-	52
57	4,000	400	134	534	360	20	60	50	1,024
58	4,800	45	8	53	500	300	100	80	1,033
59	14,000	800	285	1,085	700	100	80	50	2,015
60	1,000	108	23	131	180	-	1	1	313
61	1,484	64	11	75	250	4	5	7	341
62	500	40	7	47	150	30	12	8	247
63	300	20	3	23	120	24	12	5	184
64	2,000	200	58	258	96	12	7	-	373
65	310	30	5	35	50	8	2	-	95
66	281	14	2	16	16	2	5	-	39
67	3,850	570	198	768	906	25	6	-	1,705
68	2,000	240	73	313	96	13	12	-	434
69	2,500	250	77	327	240	12	28	-	607
70	6,000	900	323	1,223	180	24	24	-	1,451
71	500	50	8	58	18	-	3	-	79
72	2,100	97	19	116	360	-	12	-	488
73	220	3	1	4	60	1	20	10	95
74	1,000	35	6	41	72	5	50	10	178
75	800	120	27	147	150	5	10	15	327
76	500	80	13	93	100	-	50	10	253
합계	472,356	18,378	6,037	24,415	41,720	6,196	6,581	3,469	82,382

(5) 선박급유업

부산항 전용부두에서 영업하는 선박급유 기업 중 본 설문조사에 응답한 30개 기업이 2007년 창출한 부가가치는 132억 2,900만 원으로서 1회사당 4억 4,400만 원의 부가가치가 발생한 것으로 분석되었다.

부가가치 대비 구성요소비율은 평균적으로 세전이익 24.0%, 인건비 53.4%, 이자비용 6.2%, 임대료 9.9%, 감가상각비 6.4%로서 물품공급업과 유사한 것으로 분석되었다. 1사당 부가가치와 유사한 평균기업의 경우 응답

기업 전체 평균보다 이자비용 및 임대료 등의 부가가치기여율이 낮은 반면 인건비 및 세전이익의 부가가치 기여율이 약간씩 높은 것으로 분석되었다.

| 표 5-10 | 2007년도 부산항 30개 선박급유기업 부가가치 산정

단위 : 백만원

구분	매출액	당기 순이익	추정 법인세	부가가치 구성요소					부가 가치
				추정 세전이익	인건비	이자 비용	임차료	감가 상각비	
1	14,000	272	90	362	937	112	34	76	1,520
2	4,203	55	9	64	94	2	27	-	187
3	517	8	1	9	38	2	2	137	188
4	1,300	140	35	175	160	-	140	4	479
5	190	70	12	82	65	12	9	3	171
6	1,600	128	30	158	548	1	9	24	740
7	1,489	67	11	78	464	-	18	97	657
8	800	10	2	12	28	-	4	-	44
9	2,070	27	5	32	205	35	7	21	300
10	850	52	9	61	267	40	17	80	465
11	820	40	7	47	130	5	10	-	192
12	2,660	70	12	82	480	10	21	-	593
13	800	100	20	120	200	-	6	27	353
14	825	109	23	132	263	10	1	24	430
15	75	-	-	-	30	4	4	5	43
16	4,300	200	58	258	350	45	12	105	770
17	2,003	59	10	69	388	-	-	12	469
18	1,859	50	8	58	125	-	30	40	253
19	2,420	150	39	189	120	20	50	5	384
20	150	-	-	-	50	8	6	2	66
21	1,500	200	58	258	160	40	28	10	496
22	500	30	5	35	70	20	70	10	205
23	2,000	40	7	47	120	10	100	10	287
24	5,000	100	20	120	300	50	200	50	720
25	4,000	200	58	258	400	100	160	30	948
26	100	12	2	14	16	-	5	-	35
27	3,000	100	20	120	300	100	100	21	641
28	4,000	150	39	189	400	100	120	30	839
29	1,200	50	8	58	60	20	15	10	163
30	1,000	80	13	93	300	80	100	20	593
합계	65,231	2,568	608	3,177	7,068	826	1,305	853	13,229

(6) 컨테이너수리업

부산항 전용부두에서 영업활동을 영위하는 컨테이너수리 기업 중 본 설문조사에 응답한 9개 기업이 2007년 창출한 부가가치는 62억 4,900만 원으로서 1회사당 6억 9,400만 원으로 분석되었다.

부가가치 요소의 기여율을 보면 응답기업 평균 기준 세전이익 17.1%, 인건비 74.2%, 이자비용 1.0%, 임대료 5.7%, 감가상각비 2.0%로서 노동집약적 산업의 특성을 띠며 기초자산 투자 및 금융차입 등의 비중이 크지 않은 것으로 나타났다.

| 표 5-11 | 2007년도 부산항 9개 컨테이너수리업 부가가치 산정

단위 : 백만원

구분	매출액	당기 순이익	추정 법인세	부가가치 구성요소					부가 가치
				추정 세전이익	인건비	이자 비용	임차료	감가 상각비	
1	824	80	16	96	360	20	128	16	620
2	1,163	-	-	-	319	-	13	3	335
3	95	12	2	14	65	3	10	1	93
4	1,500	30	5	35	600	36	30	10	711
5	750	35	6	41	500	3	40	10	593
6	300	27	7	34	170	2	6	2	214
7	900	100	20	120	600	-	100	-	820
8	2,850	238	72	309	980	1	20	30	1,340
9	2,408	319	103	422	1,042	-	9	50	1,523
합계	10,790	841	230	1,070	4,636	65	356	122	6,249

(7) 예선업

부산항 전용부두에서 영업활동을 영위하는 예선업이 2007년 창출한 부가가치는 한국예선업협동조합이 제시한 자료에 기초하여 산정하였다.

추정결과 183억 5,600만 원의 부가가치가 창출되었다. 예선업의 부가가치 요소의 부가가치 기여율을 보면 세전이익 15.2%, 인건비 35.9%, 이자비용 6.6%, 임대료 15.0%, 감가상각비 27.2%로서 인건비 비중이 상대적으로 낮은 것으로 분석되었으며 감가상각비가 27.2% 높게 도출되었다. 인건비 비중이 낮은 것은 예선업 협동조합에서 근무하는 상근직원의 비중이 낮기 때문이다.

| 표 5-12 | 2007년도 부산항 예선업 부가가치 산정

단위 : 백만원

지역	매출액	당기 순이익	추정 법인세	부가가치 구성요소					부가가치
				추정 세전이익	인건비	이자비용	임차료	감가상각비	
부산	25,747	2,042	756	2,798	6,585	1,212	2,759	5,002	18,356

(8) 도선업

부산항 전용부두에서 영업활동을 영위하는 도선업이 2007년 창출한 부가가치를 한국도선사협회가 제시한 자료에 기초하여 산정하였다.

추정결과 1억 8,200만 원으로 분석되었다. 도선업의 부가가치 요소 간 부가가치 기여율을 보면 세전이익 45.0%, 인건비 27.5%, 이자비용 9.6%, 임대료 9.6%, 감가상각비 8.3%로서 인건비 비중이 상대적으로 낮은 것으로 분석되었으며 이는 개인사업자인 도선사업자는 세전이익의 형태로 부가가치에 기여하는 반면 인건비는 도선업협회 상근직원에게 분배되기 때문이다.

| 표 5-13 | 2007년도 부산항 도선업 부가가치 산정

단위 : 백만원

지역	매출액	당기 순이익	추정 법인세	부가가치 구성요소					부가 가치
				추정 세전이익	인건비	이자 비용	임차료	감가 상각비	
부산	250	70	12	82	50	18	18	15	182

(9) 종합

조사기업 158개 기업이 부산항에서 발생시킨 2007년도 총부가가치는 2조 95억 4,800만 원으로서 1사당 126억 5,200만 원의 부가가치를 발생시킨 것으로 분석되었다.⁶⁸⁾

| 표 5-14 | 2007년도 부산항 업종별 부가가치 종합(조사대상 기업 기준)

단위 : 백만원

구분		부가가치 구성요소						부가 가치
		세전 이익	인건비	이자 비용	임차료	감가 상각비	조세 공과	
항만 운송 산업	계	309,680	663,030	138,179	380,262	320,819	41,213	1,853,204
	컨테이너(8)	300,472	651,604	138,806	375,861	320,232	41,120	1,828,094
	양곡(1)	8,766	3,366	(627)	4,197	287	114	16,104
	검수·검정·검량업(2)	442	8,060	-	204	300	-	9,006
항만 운송 관련 산업	계	34,987	93,327	9,215	12,313	10,196	-	160,037
	항만용역업(30)	2,566	30,993	626	1,210	552	-	35,947
	물품공급업(76)	24,932	43,058	6,356	6,630	3,577	-	84,554
	선박공유업(30)	3,539	8,005	938	1,340	928	-	14,749
	컨테이너 수리업(9)	1,070	4,636	65	356	122	-	6,249
	예선업(1)	2,798	6,585	1,212	2,759	5,002	-	18,356
	도선업(1)	82	50	18	18	15	-	182
합계(158)		344,667	756,357	147,393	392,574	331,015	41,234	2,011,720

68) 컨테이너 전용부두 및 양곡 전용부두 이외의 활동을 포함하고 있으며 158개에 대한 추정치로서 부산항 전체의 부가가치는 아니다.

업종별 부가가치 구성요소의 부가가치 기여율을 보면 항만운송사업의 경우 세전이익 16.8%, 인건비 35.8%, 이자비용 7.5%, 임대료 20.5%, 감가상각비 17.3%, 조세공과 2.2%이었다.

반면 항만운송관련사업의 경우 세전이익 21.8%, 인건비 58.2%, 이자비용 5.7%, 임대료 7.8%, 감가상각비 6.4%, 조세공과 0.0%로 분석되었다.

상대적으로 항만운송관련사업(예·도선업 포함)이 항만운송사업에 비하여 노동집약적인 사업이며, 항만운송사업은 상대적으로 장치산업으로 이해할 수 있다.

| 표 5-15 | 조사기업 2007년 부산항 업종별 부가가치 요소비율

단위: %

구분		부가가치 구성요소						부가가치
		세전이익	인건비	이자비용	임차료	감가상각비	조세공과	
항만운송사업	계	16.8	35.5	7.5	20.6	17.4	2.2	100.0
	컨테이너(8)	16.4	35.6	7.6	20.6	17.5	2.2	100.0
	양곡(1)	54.4	20.9	-3.9	26.1	1.8	0.7	100.0
	검수·검정·검량업(2)	4.9	89.5	0.0	2.3	3.3	0.0	100.0
항만운송관련사업	계	20.9	60.0	5.4	7.5	6.2	0.0	100.0
	항만용역업(30)	7.1	86.2	1.7	3.4	1.5	0.0	100.0
	물품공급업(76)	29.5	50.9	7.5	7.8	4.2	0.0	100.0
	선박급유업(30)	24.0	53.4	6.2	9.9	6.4	0.0	100.0
	컨테이너수리업(9)	17.1	74.2	1.0	5.7	2.0	0.0	100.0
	예선업(1)	15.2	35.9	6.6	15.0	27.2	0.0	100.0
	도선업(1)	45.0	27.5	9.6	9.6	8.3	0.0	100.0
합계(158)		17.1	37.6	7.3	19.5	16.5	2.0	100.0

<표 5-16>은 각 부가가치 구성요소의 합을 전체로 보았을 때 각 업종별 비중을 분석한 것이다.

항만운송사업, 특히 컨테이너처리에 따른 각 부가가치 요소의 기여율

이 압도적으로 높는데 이는 전체적인 사업규모가 크기 때문이다.

| 표 5-16 | 조사기업 2007년 부산항 항만산업 부가가치 구성요소별 비중

단위 : %

구분		부가가치 구성요소						부가 가치
		세전 이익	인건비	이자 비용	임차료	감가 상각비	조세 공과	
항만 운송 사업	계	89.8	86.7	93.8	96.8	96.9	100.0	91.7
	컨테이너(8)	87.3	86.3	94.2	95.8	96.8	99.7	90.9
	양곡(1)	2.5	0.4	-0.4	1.1	0.1	0.3	0.8
	검수·검정·검량업(2)	0.1	1.1	0.0	0.1	0.1	0.0	0.4
항만 운송 관련 사업	계	10.2	13.3	6.2	3.2	3.1	0.0	8.3
	항만용역업(30)	0.7	4.1	0.4	0.3	0.2	0.0	1.8
	물품공급업(78)	7.2	5.7	4.3	1.7	1.1	0.0	4.2
	선박급유업(30)	0.9	0.9	0.6	0.3	0.3	0.0	0.7
	컨테이너수리업(9)	0.3	0.6	0.0	0.1	0.0	0.0	0.3
	예선업(1)	0.8	0.9	0.8	0.7	1.5	0.0	0.9
	도선업(1)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
합계(158)		100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0

2) 2단계 : 부산항 부가가치의 전용부두 창출액 산정

1단계에서 산정한 부가가치는 조사 대상 기업이 속한 관련 사업이 부산항에서 발생시킨 총부가가치로서 각각의 사업부문의 부가가치 및 기타 부두의 부가가치가 혼재되어 있다고 할 수 있다.

본 연구는 전용부두 부가가치 효과를 분석하는 것이므로 1단계에서 산정한 자료를 토대로 사업부문별 부가가치 비중, 전용부두 처리 물동량 및 입항 선박 실적 등을 기준으로 개별기업별 전용부두 부가가치 창출액을 분석하였다.

(1) 항만하역업

① 총괄

각 기업이 창출한 부가가치 중 컨테이너 전용부두 및 양곡 전용부두에서 창출한 부가가치는 화물처리실적을 감안하여 안분하였다.

하역업의 경우 C사, D사, F사, G사 등이 전용부두 외에 일반부두에서 처리한 실적이 있어 이를 컨테이너 전용부두 처리실적을 감안하여 배분하였다.

H사를 제외한 항만하역사업의 컨테이너 전용부두의 부가가치는 4,190억 9,500만 원이었으며⁶⁹⁾ 항만하역기업이 부산항에서 창출한 총부가가치는 1조 8,280억 9,400만 원의 22.9%로 추정되었다. 양곡 전용부두의 부가가치는 161억 400만 원으로 추정되었다.

| 표 5-17 | 2007년 부산항 항만하역업의 부가가치(조사기업 기준)

단위 : 백만원

구분		기업전체 부가가치 (A)	컨테이너 부두비중(%) (B)	양곡부두 비중(%) (C)	컨 부두 부가가치 (A×B)	양곡부두 부가가치 (A×C)
컨테이너	A	134,900	100.0%	-%	134,900	-
	B	76,549	100.0%	-%	76,549	-
	C	448,294	19.5%	-%	87,454	-
	D	161,723	14.0%	-%	22,697	-
	E	27,327	100.0%	-%	27,327	-
	F	133,556	39.3%	-%	52,447	-
	G	73,245	24.2%	-%	17,722	-
	H	772,499	n.a.	-%	n.a.	-
양곡	가	16,104	-%	100.0%	-	16,104

69) H사의 경우 해운업과 항만하역업으로 구분되나 실질적으로 항만하역업을 구분할 수 없어 산정에서 제외하였다. 따라서 H사가 포함될 경우 약 절반정도가 항만하역업으로 가정한다면 총부가가치는 8,053억 4,500만 원으로 추정된다. 한편 H사가 산정에서 제외되었으나 최종 단위당 부가가치를 기준으로 전체 부가가치를 산정하는 것에는 문제가 없다.

② 산정방법

A사, B사, E사, 가 기업의 경우 기업전체의 매출이 전용부두에서 창출되는 매출로 구성되어 있으므로 기업전체의 부가가치와 전용부두의 부가가치가 동일하다.

H사의 경우 기업 매출액 중에서 운송사업과 하역사업이 명확하게 구분하여 공시되지 않아 이 단계에서 H사의 부가가치를 산정하지 않았다.⁷⁰⁾

C사, D사, F사, G사의 경우 사업보고서 및 감사보고서에 공시되어 있는 바 항만하역사업이 전체 사업에서 차지하는 비중을 이익률, 원가율, 컨테이너 매출액 비중 등 3가지 비율로 다음과 같이 구분하고 적용하였다.⁷¹⁾

이익률은 기업전체의 이익(매출총이익, 경상이익 등)에서 항만하역사업에서 발생하는 이익(매출총이익, 경상이익 등)의 비율로 산정하였으며 부가가치 산정요소 중 경상이익에 적용하여 항만하역사업에서 발생한 경상이익을 추정하였다.

원가율은 기업전체의 원가(매출원가, 영업비용 등)에서 항만하역사업에서 발생하는 원가(매출원가, 영업비용 등)의 비율로 산정하였으며 부가가치 산정요소 중 인건비, 순금융비용 등 비용항목에 적용하여 항만하역사업에서 발생한 부가가치(비용항목)를 추정하였다.

컨테이너 매출비율은 기업별로 이익률 및 원가율이 항만하역 이외의 부문을 포함하여 공시되어 있는 경우 해당 전체 부문 내에서 컨테이너 하역부문이 차지하는 비중을 추정하여 적용하였다.

기업전체 부가가치 중 컨테이너 전용부두의 부가가치 비중은 상기의 3가지 비율을 적용하여 산정한 컨테이너 전용부두의 부가가치가 기업 전체

70) 그러나 전용부두 부가가치 산정에는 영향이 없다. 2단계 산정 후 전수화 하는 과정에서 고려되었으며 종국적으로 TEU당 부가가치에는 포괄적으로 포함되었다.

71) 2007년도 감사보고서 및 사업보고서 공시자료를 활용하여 추정하였다.

의 부가가치에서 차지하는 비중을 산정하였다.

먼저 C사의 경우 2007년도 해운사업부문의 매출총이익 196억 200만 원을 전체 회사 매출총이익 1,376억 9,900만 원으로 나누어 해운사업부문의 매출총이익비중 14.24%을 산정하였다.

또한 2007년도 해운사업부문의 매출원가 2,816억 4,600만 원을 전체 회사 매출원가 1조 1,292억 1,100만 원으로 나누어 해운사업부문의 매출원가 비중 24.94%를 산정하였다. 또한 해운사업부문 중 항만하역사업의 비중을 산정하기 위해 항만하역사업의 매출액 2,581억 6,300만 원을 해운사업 매출액 3,012억 4,800만 원으로 나누어 해운사업부문 중 항만하역사업 비중 85.7%를 산정하였다.

이렇게 산정한 각각의 비율을 다음과 같이 적용하여 전용부두 부가가치를 추정하였다.

【 표 5-18 】 C사의 전용부두 부가가치 추정

단위 : 백만원, %

구분	세전이익	비용항목	부가가치계
회사전체부가가치(A)	91,201	357,093	448,294
전체사업대비 해운사업비중(B)	14.24%	24.94%	-
해운사업대비 항만하역사업비중(C)	85.7%	85.7%	-
하역사업부가가치 추정(A*B*C)	11,126	76,328	87,454

D사의 경우 2007년도 항만하역부문 등의 세전이익 82억 5,100만 원을 전체 회사 세전이익 269억 1,500만 원으로 나누어 항만하역부문 등의 세전이익비중 30.66%를 산정하였으며 2007년도 항만하역부문 등의 소요비용 2,085억 2,900만 원을 전체 회사 소요비용 4,342억 9,700만 원으로 나누어 항만하역사업부문 비용 비중 48.02%를 산정하였다.

또한 회사가 고시한 항만하역 중 컨테이너와 벌크선 실적을 분석하여 각각에 대하여 31.1% 대 68.9%로 분리한 후 이렇게 산정한 각각의 비율을 다음과 같이 적용하여 전용부두 부가가치를 추정하였다.

| 표 5-19 | D사 전용부두 부가가치 추정

구분	세전이익	비용항목	부가가치계
회사전체부가가치(A)	26,915	134,808	161,723
전체사업대비 하역사업비중(B)	30.66%	48.02%	-
하역사업중 컨테이너사업비중(C)	31.1%	31.1%	-
하역사업부가가치 추정(A*B*C)	2,566	20,130	22,697

F사의 경우 2007년도 작업부문 영업손익 47억 100만 원을 전체 회사영업손익 77억 8,700만 원으로 나누어 작업부문 영업손익 비중 60.37%을 산정하였다. 또한 2007년도 작업부문의 소요비용 796억 5,300만 원을 전체 회사 소요비용 1,393억 6,000만 원으로 나눈 작업부문 소요비용 비중 57.16%를 산정하였다. 또한 항만하역 등의 매출액 574억 6,300만 원을 사업부문 전체 매출액 843억 5,400만 원으로 나누어 사업부문 중 항만하역 등의 비중 68.12%를 산정하였다. 이렇게 산정한 각각의 비율을 다음과 같이 적용하여 전용부두 부가가치를 추정하였다.

| 표 5-20 | F사 전용부두 부가가치 추정

구분	세전이익	비용항목	부가가치계
회사전체부가가치(A)	20,368	113,188	133,556
전체사업대비 작업부문비중(B)	60.37%	57.16%	-
작업부문중 항만하역사업비중(C)	68.12%	68.12%	-
하역사업부가가치 추정(A*B*C)	8,377	44,070	52,447

G사의 경우 2007년도 항만하역부문 등의 매출총이익 9억 4,300만 원을

전체 회사 매출총이익 79억 1,800만 원으로 나누어 항만하역부문 등의 매출총이익 비중 11.92%을 산정하였다. 또한 2007년도 항만하역부문 등의 매출원가 203억 5,700만 원을 전체 회사 매출원가 838억 100만 원으로 나누어 항만하역부문 등의 매출원가비중 24.29%를 산정하였다. 이렇게 산정한 각각의 비율을 다음과 같이 적용하여 전용부두 부가가치를 추정하였다.

| 표 5-21 | G사 전용부두 부가가치 추정

단위 : 백만원, %

구분	세전이익	비용항목	부가가치계
회사전체부가가치(A)	576	72,669	73,245
전체사업대비 항만하역비중(B)	11.92%	24.29%	-
하역사업 부가가치 추정(A*B*C)	69	17,653	17,722

(2) 검수·검정(감정)·검량업

조사대상기업의 검수·검정(감정)·검량업의 전용부두별 부가가치는 다음과 같이 전체 부가가치의 20.1%인 18억 1,200만 원이 컨테이너 전용부두에서, 0.2%인 1,700만 원이 양곡 전용부두에서 창출된 것으로 추정되었다.

| 표 5-22 | 조사기업 2007년 부산항 전용부두별 검수·검정·감정업 부가가치 산정

단위 : 백만원

구분	기업전체 부가가치 (A)	컨부두 비중(%) (B)	양곡부두 비중(%) (C)	컨부두 부가가치 (A×B)	양곡부두 부가가치 (A×C)
검수·검정(감정)·검량업	1,889	95.9%	0.9%	1,812	17
기타 사업	7,116	-	-	-	-
합계	9,006	20.1%	0.2%	1,812	17

(3) 항만용역업

동일한 방법으로 항만용역업의 전용부두별 부가가치를 산정하였다. 산정결과 전체 부가가치의 60%인 215억 5,900만 원이 컨테이너 전용부두에서, 0.01%인 400만 원이 양곡 전용부두에서 창출되었다. 항만용역업 세부 업종별 부가가치를 보면 래싱(고박) 서비스가 압도적으로 많고, 통선서비스, 줄잡이 서비스 등이 뒤를 잇고 있으며 선박경비, 급수, 쓰레기처리 서비스 등은 미미한 것으로 분석되었다.

한편 양곡부두의 경우 항만용역업 중 선박경비 및 줄잡이 서비스만이 부가가치를 창출하고 있는 것으로 파악되었다. 이는 화물과 선박의 특성상 래싱 등이 필요 없고, 부정기적으로 선박이 전용부두에 입항하여 체선체화 현상이 발생하지 않아 통선서비스도 발생하지 않고, 급수도 자체 처리하는데 기인한 것으로 판단된다.

【표 5-23】 조사기업 2007년 부산항 전용부두별 항만용역업 부가가치 산정

단위 : 백만원

구분	기업전체 부가가치 (A)	컨부두 비중(%) (B)	양곡부두 비중(%) (C)	컨부두 부가가치 (A×B)	양곡부두 부가가치 (A×C)
선박 경비서비스	811	26.7%	0.2%	216	2
래싱(고박)서비스	17,794	77.5%	-%	13,784	-
통선서비스	6,283	61.9%	-%	3,889	-
줄잡이서비스	3,644	77.2%	0.1%	2,812	2
급수	999	48.4%	-%	483	-
쓰레기처리서비스	1,278	29.3%	-%	375	-
이동식화장실서비스	-	-%	-%	-	-
기타 사업	5,139	-%	-%	-	-
합계	35,947	60.0%	0.01%	21,559	4

(4) 물품공급업

물품공급업의 전용부두별 부가가치를 산정해본 결과 총 77개의 설문 응답기업 중 48개의 기업이 자체 처리한 물동량 실적을 기재하였다. 1차적으

로 물동량 실적을 기재한 기업을 대상으로 전용부두별 부가가치를 분석하였다.

분석결과 물동량 실적이 있는 기업의 경우 컨테이너부두의 부가가치는 68억 4,100만 원으로, 양곡부두의 경우 16억 900만 원으로 추정되었다.

【표 5-24】 조사기업 2007년 부산항 전용부두별 물품공급업 부가가치 산정

구분	기업전체 부가가치 (A)	컨부두 비중(%) (B)	양곡부두 비중(%) (C)	컨부두 부가가치 (A×B)	양곡부두 부가가치 (A×C)
물동량확인기업	16,919	40.4%	9.5%	6,841	1,609
물동량 미확인기업	65,463	-%	-%	-	-
합계	82,382	8.3%	2.01%	6,841	1,609

(5) 선박급유업

선박급유업의 전용부두별 부가가치를 산정해본 결과 총 30개의 설문응답기업 중 12개의 기업이 용역을 수행한 물동량 정보를 응답하였다. 물동량 정보를 제공한 기업에 대하여 전용부두별 부가가치를 분석한 결과 컨테이너부두의 경우 11억 5,300만 원이 발생한 것으로 추정되었다.

【표 5-25】 조사기업 2007년 부산항 전용부두별 선박급유업 부가가치 산정

단위 : 백만원

구분	기업전체 부가가치 (A)	컨부두 비중(%) (B)	양곡부두 비중(%) (C)	컨부두 부가가치 (A×B)	양곡부두 부가가치 (A×C)
물동량확인기업	1,153	100.0%	-%	1,153	-
물동량 미확인기업	13,596	-%	-%	-	-
합계	14,749	7.8%	-%	1,153	-

(6) 컨테이너수리업

컨테이너수리업의 경우 컨테이너 전용부두에서만 부가가치가 창출되며 조사 기업이 2007년에 창출한 부가가치는 62억 4,900만 원으로 산정되었다.

| 표 5-26 | 조사기업 2007년 부산항 전용부두별 컨테이너수리업 부가가치 산정

단위 : 백만원

구분	기업전체 부가가치 (A)	컨부두 비중(%) (B)	양곡부두 비중(%) (C)	컨부두 부가가치 (A×B)	양곡부두 부가가치 (A×C)
컨테이너수리업	6,249	100.0%	-%	6,249	-
합계	6,249	100.0%	-%	6,249	-

(7) 예·도선업

예·도선업의 경우 부산항에서 창출한 부가가치 금액은 산정이 가능하였으나 용역을 수행한 선박의 종류는 자료가 확보되지 못하였다. 그러나 용역을 수행한 선박의 수는 확인 가능하므로 부산항 전체적으로 창출된 부가가치를 총선박수로 나누는 방법을 활용하여 선박 당 부가가치를 산정하였다. 예·도선업 업종 전체적으로 2007년 부산항에서 창출한 부가가치를 2007년 입항한 선박종류별 비율로 구분하여 전용부두별 부가가치를 추정하였는데 컨테이너 전용부두의 경우 49억 4,000만 원으로, 양곡부두의 경우 3,800만 원으로 산정되었다.

| 표 5-27 | 2007년도 부산항 전용부두별 예·도선업 부가가치 산정

단위 : 백만원

구분	기업전체 부가가치 (A)	컨부두 비중(%) (B)	양곡부두 비중(%) (C)	컨부두 부가가치 (A×B)	양곡부두 부가가치 (A×C)
예선업	18,356	26.7%	0.2%	4,892	38
도선업	182	26.7%	0.2%	48	0
합계	18,538	26.7%	0.2%	4,940	39

(8) 부가가치 종합

업종별 기업이 창출한 전용부두별 부가가치의 합계는 다음과 같다.

| 표 5-28 | 조사기업 2007년 부산항 전용부두별 항만산업 부가가치 종합

단위 : 백만원

구분		기업전체 부가가치 (A)	컨부두 비중(%) (B)	양곡부두 비중(%) (C)	컨부두 부가가치 (A×B)	양곡부두 부가가치 (A×C)
항만하역업		1,844,198	22.7%	0.9%	419,095	16,104
검수· 검정(감 정)·검 량	검수·검정(감 정)·검량	1,889	95.9%	0.9%	1,812	17
	기타 사업	7,116	-%	-%	-	-
항 만 용 역 업	경비	811	26.7%	0.2%	216	2
	고박(래싱)	17,794	77.5%	-%	13,784	-
	통선	6,283	61.9%	-%	3,889	-
	줄잡이	3,644	77.2%	0.1%	2,812	2
	급수	999	48.8%	-%	483	-
	쓰레기처리	1,278	29.3%	-%	375	-
	이동식화장실	-	-%	-%	-	-
	기타 사업	5,139	-%	-%	-	-
물품 공급업	물동량확인	16,919	40.4%	9.5%	6,841	1,609
	물동량미확인	67,635	-%	-%	-	-
선박 급유업	물동량확인	1,153	100.0%	-%	1,153	-
	물동량미확인	12,076	-%	-%	-	-
컨테이너수리업		6,249	100.0%	-%	6,249	-
예선업		18,356	26.7%	0.2%	4,892	38
도선업		182	26.7%	0.2%	48	0
합계		2,011,720	22.9%	0.9%	461,649	17,771

3) 3단계 : 전용부두별 단위당 부가가치

위에서 산정한 전용부두별 부가가치는 부산항에서 영업활동을 수행하는 기업 중 본 연구에서 수행한 자료수집 및 설문조사를 통하여 기본 자료를 획득한 기업들의 부가가치에서 산정된 금액이다.

따라서 해당 금액만으로는 부산항 전체의 전용부두별 부가가치 창출 금액을 추정하는 것이 어려우므로 본 연구에서는 전용부두별, 업종별로 단위당 부가가치를 산정하고 부산항 전체의 전용부두별 부가가치를 추정하였다. 업종별 부가가치는 각각의 업종이 용역제공의 대가로 받는 서비스를 기본

단위로 치환하였는데 그 단위는 TEU, 톤, 선박척수 등으로 결정하였다.

TEU를 산정단위로 하는 업종은 항만하역업 중 컨테이너부두 하역업, 검수·검정(감정)·검량업 중 컨테이너부두 처리사업, 항만용역업 중 래싱(고박)업, 컨테이너수리업 등이다.

톤을 산정단위로 하는 업종은 항만하역사업 중 양곡부두 하역업, 수·검정(감정)·검량업 중 양곡부두 처리사업 등이다.

나머지 업종은 선박척수를 산정단위로 설정하였다. 선박척수에 따라 용역의 대가가 산정되기 때문이다.

표 5-29 업종별 부가가치 산정 단위 구분

구분		부가가치 산정의 기본단위	
		컨테이너 전용부두	양곡 전용부두
항만하역사업		TEU	톤
검수·검정·검정사업		TEU	톤
항만용역업	경비	선박척수	선박척수
	고박(래싱)	TEU	해당없음
	통선	선박척수	선박척수
	줄잡이	선박척수	선박척수
	급수	선박척수	선박척수
	쓰레기처리	선박척수	선박척수
	이동식화장실	선박척수	선박척수
물품공급업		선박척수	선박척수
선박급유업		선박척수	선박척수
컨테이너수리업		TEU	해당없음
예선업		선박척수	선박척수
도선업		선박척수	선박척수

(1) 항만하역업

부산항에서 항만하역업을 영위하는 기업 중 물동량을 확인할 수 있는

기업은 조사기업 중 A, B, C, E사와 가 기업 등 5개 기업이었다. 해당 기업의 부가가치를 물동량으로 나누어 산정한 부가가치는 컨테이너 전용부두의 경우 TEU당 부가가치는 평균 4만 5,466원이었으며 양곡 전용부두의 톤당 부가가치는 평균 1만 3,085원이었다.

| 표 5-30 | 항만하역업 단위당 부가가치

구분		전용부두 부가가치 (백만원)	물동량 확인 부가가치 (백만원)	컨테이너 물동량 (TEU)	양곡 물동량 (톤)	TEU당 부가가치 (원/TEU)	톤당 부가가치 (원/톤)
컨 테 이 너	A	134,900	134,900	2,347,641	-	57,462	-
	B	76,549	76,549	2,450,262	-	31,241	-
	C	87,454	87,454	1,127,000	-	77,599	-
	E	27,327	27,327	1,250,360	-	21,855	-
	소계	326,230	326,230	7,175,263	-	45,466	-
양곡	가	16,104	16,104	-	1,230,742	-	13,085
	소계	16,104	16,104	-	1,230,742	-	13,085

(2) 검수·검정(감정)·검량업

검수·검정(감정)·검량업의 경우 입항하는 선박이 모두 해당 용역을 받는 것이 아니므로 단순히 조사된 기업의 단위당 부가가치를 계산할 경우 창출되는 부가가치금액을 왜곡할 수 있는 위험이 있다고 판단되었다.

따라서 본 연구에서는 기업당 부가가치 창출금액을 산정하여 해당 금액으로 부산시내 해당 업종 부가가치 금액을 추정한 후 부산항에 입항하는 선박으로 나누는 방식으로 단위당 부가가치 창출액을 추정하였다. 검수·검정(감정)·검량업의 컨테이너전용의 단위당 부가가치는 TEU당 551원으로 산정되었다.

| 표 5-31 | 2007년 부산항 컨테이너 전용부두의 검수·검정·감정업 단위당 부가가치

구분	컨테이너부두 부가가치 (백만원)	조사 기업	기업당 부가가치 (백만원)	업종 기업 수	부산항 컨테이너 물동량(TEU)	TEU당 부가가치 (원/TEU)
검수·검정·감정업	1,812	2	906	6	9,874,466	551

양곡 전용부두의 단위당 부가가치는 톤당 81원으로 산출되었다.

| 표 5-32 | 2007년 부산항 양곡 전용부두의 검수·검정·감정업 단위당 부가가치

구분	양곡부두 부가가치 (백만원)	조사 기업	기업당 부가가치 (백만원)	업종 기업 수	부산항 양곡 물동량(톤)	톤당 부가가치 (원/톤)
검수·검정·감정업	17	1	17	6	1,230,742	81

(3) 항만용역업

항만용역업의 경우 고박(래싱)업의 경우 TEU당 부가가치는 6,588원으로 산정되었다. 나머지 업종의 경우 척당 부가가치로 산정되었는데, 컨테이너 전용부두의 경우 선박경비서비스는 2만 8,230원, 통선서비스는 367만 9,186원, 줄잡이 서비스는 41만 3,341원, 급수는 39만 5,276원, 쓰레기 처리 서비스는 576만 9,645원으로 나타났다.

| 표 5-33 | 2007년도 부산항 컨테이너 전용부두 항만용역업 단위당 부가가치

구분	컨테이너부두 부가가치 (백만원)	컨테이너 물동량 (TEU)	컨테이너 물동량 (척)	TEU당 부가가치 (원/TEU)	적당 부가가치 (원/척)
선박경비 서비스	216	-	7,653	-	28,230
고박(래싱)서비스	13,784	2,092,168	-	6,588	-
통선서비스	3,889	-	1,057	-	3,679,186
줄잡이서비스	2,812	-	6,802	-	413,341
급수	483	-	1,222	-	395,276
쓰레기처리서비스	375	-	65	-	5,769,645
이동식화장실서비스	-	-	-	-	-

양곡 전용부두의 경우도 적당 부가가치로 산정되었는데 선박경비서비스는 2만 8,230원, 줄잡이 서비스는 7만 3,112원으로 추정되었다.

| 표 5-34 | 2007년도 부산항 양곡 전용부두 항만용역업 단위당 부가가치

구분	양곡부두 부가가치 (백만원)	양곡 물동량 (톤)	양곡 물동량 (척)	톤당 부가가치 (원/톤)	적당 부가가치 (원/척)
선박경비서비스	2	-	60	-	28,228
고박(래싱)서비스	-	-	-	-	-
통선서비스	-	-	-	-	-
줄잡이서비스	2	-	24	-	73,112
급수	-	-	-	-	-
쓰레기처리서비스	-	-	-	-	-
이동식화장실서비스	-	-	-	-	-

(4) 물품공급업 및 선박급유업

물품공급업 및 선박급유업의 경우 적당 부가가치 창출액은 산정이 가능하나 입항하는 선박이 모두 해당 서비스를 받는 것이 아니므로 단순히 조사된 기업의 적당 부가가치를 적용할 경우 창출되는 부가가치금액을 왜

곡할 수 있는 위험이 있다.

따라서 물품공급업체 및 선박급유업체와 심층 인터뷰를 수행하여 부가가치를 사정하였다. 통상적으로 입항하는 선박의 50%정도가 물품 및 급유 용역을 공급받는다고 추정되어 본 연구에서는 해당 비율을 적용하여 단위당 부가가치 산정금액을 다음과 같이 산정하였다.

이에 따른 컨테이너부두 물품공급업이 창출하는 부가가치는 척당 755만 1,126원으로, 선박급유업이 창출하는 부가가치는 척당 379만 1,620원으로 산출되었다.

【표 5-35】 2007년 부산항 컨테이너부두 물품공급업 및 선박급유업 단위당 부가가치

구분	컨테이너부두 부가가치 (백만원)	컨테이너 물동량(척)	척당부가가치 (원/척)	용역공급비율 (%)	조정 척당부가가치 (원/척)
물품공급업	6,841	453	15,102,253	50%	7,551,126
선박급유업	1,153	152	7,583,240	50%	3,791,620

한편, 양곡부두의 경우 물품공급업은 척당 529만 1,660원으로 산정되었으며, 선박급유업은 없는 것으로 분석되었다.

【표 5-36】 2007년 부산항 양곡 전용부두 물품공급업 및 선박급유업 단위당 부가가치

구분	양곡부두 부가가치 (백만원)	양곡 물동량(척)	척당부가가치 (원/척)	용역공급비율 (%)	조정 척당부가가치 (원/척)
물품공급업	1,609	152	10,583,320	50%	5,291,660
선박급유업	-	-	-	50%	-

(5) 컨테이너 수리업

컨테이너 수리업의 경우 컨테이너 전용부두에서만 서비스가 제공된다.

그러나 해당연도 물동량에 포함된 모든 컨테이너가 수리대상이 되는 것이 아니므로 단순히 컨테이너 수리기업이 창출한 부가가치를 해당 기업이 수리한 컨테이너의 수량으로 나눌 경우 부가가치 창출에 있어 왜곡이 발생할 수 있다.

따라서 본 연구에서는 기업 당 부가가치 창출금액을 산정하여 해당 금액을 통해 부산시 내의 해당 업종 부가가치 금액으로 추정한 후 부산항의 총컨테이너물동량으로 나누는 방식을 통하여 TEU당 부가가치 창출액을 추정하였다.

컨테이너수리업의 TEU당 부가가치는 1,687원으로 산출되었다.

| 표 5-37 | 2007년 부산항 컨테이너 수리업 단위당 부가가치

구분	컨테이너부두 부가가치 (백만원)	조사 기업	기업당 부가가치 (백만원)	업종 기업수	부산항 컨테이너 물동량(TEU)	TEU당 부가가치 (원/TEU)
컨테이너 수리업	6,249	9	694	24	9,874,466	1,687

(6) 예·도선업

예·도선업의 경우 【한국예선업협동조합】 및 【한국도선사협회】를 통하여 부산지역에서 예·도선업이 창출한 부가가치를 추정할 수 있었다. 예·도선업의 경우 선박의 종류에 따라 창출되는 부가가치의 금액이 크게 달라지지 않을 것으로 예상되므로 다음과 같이 용역을 수행한 총선박척수당 부가가치 창출금액을 추정하여 적용하였다.

산정결과 예선업이 창출하는 부가가치는 척당 46만 8,095원, 도선업의 경우 척당 25만 9,543원으로 추정되었다.

| 표 5-38 | 2007년 부산항 예·도선업 단위당 부가가치

구분	업종전체 부가가치 (백만원)	서비스 제공 물동량 (척)	척당 부가가치 (원/척)
예선업	18,356	39,215	468,095
도선업	182	700	259,543

(7) 전용부두별 단위당 부가가치 종합

지금까지 분석한 전용부두별·업종별·단위당 부가가치는 <표 5-39>와 같다.

| 표 5-39 | 2007년 부산항 전용부두별·업종별 단위당 부가가치 종합

구분		전용부두	
업종	단위	컨테이너 전용부두	양곡 전용부두
항만하역사업	원/(TEU or 톤)	45,466	13,085
검수·검정·감정사업	원/(TEU or 톤)	551	81
항만 용역업	경비	원/척	28,230
	고박(래싱)	원/TEU	6,588
	통선	원/척	3,679,186
	줄잡이	원/척	413,341
	급수	원/척	395,276
	쓰레기처리	원/척	5,769,645
	이동식화장실	원/척	-
물품공급업	원/척	7,551,126	5,291,660
선박급유업	원/척	3,791,620	-
컨테이너수리업	원/TEU	1,687	N/A
예선업	원/척	468,095	468,095
도선업	원/척	259,543	259,543
합계	원/(TEU or 톤)	54,292	13,165
	원/척	22,356,063	6,120,638

4) 4단계 : 부산항 컨테이너 및 양곡 전용부두 부가가치 추정

(1) 부산항 전용부두 물동량

부산항의 2007년 컨테이너 전용부두 및 양곡부두의 물동량 구성은 다음과 같다.

전용부두 총컨테이너물동량은 2007년 987만 4,466TEU이었으며 자성대 23.0%(227만 4,667TEU), 신선대 24.3%(240만 869TEU), 감만부두 28.8%(284만 2,747TEU), 신감만부두 12.7%(125만 132TEU), 우암부두 5.4%(53만 1,276TEU), 감천한진 5.8%(57만 4,775TEU) 등이다.

| 표 5-40 | 컨테이너 전용부두 물동량

단위 : TEU

구분	자성대	신선대	감만부두	신감만부두	우암부두	감천한진	합계
물동량	2,274,667	2,400,869	2,842,747	1,250,132	531,276	574,775	9,874,466

자료 : 부산항만공사

양곡물동량은 123만 742톤이 처리된 것으로 조사되었다.

| 표 5-41 | 양곡 전용부두 물동량

단위 : 톤

구분	양곡부두
물동량	1,230,742

자료 : 하역사

다음으로 부산항의 2007년 컨테이너 전용부두 및 양곡부두의 선박운항 척수를 조사하였다. 컨테이너 전용부두의 입항선박은 7,653척으로 부산항 전체 입항선박의 26.7%를 차지하였다. 또한 양곡부두의 입항선박은 60척으로 부산항 전체 입항선박의 0.2%를 차지하였다.

| 표 5-42 | 부산항 전용부두 선박입항 척수

단위 : 척

구분	컨테이너부두(주1)	양곡부두	부산항 전체
선박척수	7,653	60	28,719
비율(%)	26.7%	0.2%	100.00%

자료 : 부산항만공사

(2) 부산항 전용부두별 부가가치 창출금액 추정

2007년 부산항 전용부두별 부가가치 창출금액을 추정하면 다음과 같다.

컨테이너 전용부두의 총부가가치는 7,076억 6,800만 원으로 추정되었다.

양곡부두의 경우 165억 7,000만 원으로서 컨테이너 전용부두 부가가치의 23.4%를 차지하는 것으로 추정되었다.

| 표 5-43 | 2007년도 부산항 전용부두별 부가가치

구분		물동량(TEU/톤) 또는 선박척수	단위당 부가가치 (원/TEU, 척)	총부가가치 (백만원)
컨테이너	물동량	9,874,466	54,292	536,107
	선박척수	7,653	22,356,060	171,560
	소계	-	22,410,352	707,668
양곡	물동량	1,230,742	13,165	16,203
	선박척수	60	6,120,638	367
	합계	-	6,133,804	16,570

이상의 결과를 토대로 최종적으로 부산항 전용부두(컨테이너, 양곡)의 TEU/톤당 부가가치를 산정하였다.

컨테이너 전용부두의 부가가치는 TEU당 7만 1,666원으로 산정되었으며, 양곡부두의 경우 톤당 1만 3,464원으로 산정되었다.

| 표 5-44 | 2007년도 부산항 전용부두별 단위당(TEU/톤) 부가가치

구분	총부가가치	물동량	물동량 단위당 부가가치
컨테이너 부두	707,668백만원	9,874,466TEU	71,666원/TEU
양곡 부두	16,570백만원	1,230,742톤	13,464원/톤

제 6 장 부가가치 추정 비교 및 구성요소 분석

5장에서는 부가가치의 최종적 결과물로서 컨테이너부두와 양곡부두의 단위당 부가가치를 산정하였다.

본 6장 1절에서는 5장의 직접 부가가치 산정결과를 토대로, 부산항 컨테이너 전용부두 및 양곡 전용부두의 직·간접 부가가치를 업종별로 산정하였다.

업종별 직·간접부가가치는 업종별 매출액 비율을 안분하여 추정하였다. 업종별 매출액 비율은 조사기업의 평균매출액을 총매출액으로 전수화한 후 각 업종이 차지한 비중을 적용하였다.

제2절에서는 부산항 컨테이너 및 양곡 전용부두 직·간접부가가치를 전국을 대상으로 확대 추정하였다. 전국의 컨테이너 및 양곡 전용부두를 대상으로 총부가가치를 산정하였고 다음으로 이를 전용부두가 아닌 일반부두에서 처리되는 컨테이너 및 양곡화물에 대하여 확대하였다. 따라서 비컨테이너화물을 대상으로도 부가가치를 산정해 보았다. 이는 한국은행이 기업경영분석 시 표본조사 후 전수화하는 방법과 동일하다.

물론 부산항 전용부두 부가가치 산정 자료를 토대로 전국단위의 부두 부가가치를 산정하는 것은 추정오차가 발생할 수 있으나 다음과 같은 측면에서 의의가 있다고 판단하였다. 첫째, 개별단위 수정치를 전국단위로 확대하여 추정함으로써 타 산업 또는 타 연구결과와 유추 비교할 수 있는 범위를 확대할 수 있다.

둘째, 후속연구 시 본 연구결과와 비교함으로써 본 연구결과의 전국 확대가 어느 정도 오차가 발생하며, 정확성을 담보할 수 있을지 가늠할 수 있다.

1. 부산항 컨테이너 및 양곡부두 총부가가치

1) 컨테이너 전용부두

(1) 직접 부가가치 산정 및 업종별 분포

부산항 컨테이너 전용부두의 총직접부가가치 7,077억 원의 업종별 비중을 보면 하역업이 96.861%(6,854억 원), 검수·검정(감정)·검량업이 0.3771%(29억 원), 항만용역업이 0.089%(6억 원), 물품공급업이 0.207%(15억 원), 선박급유업이 0.181%(13억 원), 컨테이너수리업이 0.1%(7억 원), 예선업이 2.148%(152억 원), 도선업이 0.006%(4천만 원)를 차지하는 것으로 분석되었다.

항만 관련사업은 여러 업종으로 구분되나 총직접부가가치에서 하역업이 차지하는 부가가치 비중이 압도적인 것으로 나타났다. 그 뒤를 이어 예선업, 물품공급업 등이 차지하였다.

(2) 간접부가가치 산정

간접부가가치는 기존연구결과를 최대한 활용하여 산정하였다. 관련 연구는 항만산업만을 고려하고, 특히 운영관점의 전용부두에서 발생하는 부가가치를 감안해서 부가가치를 산정한 사례가 없었다. 따라서 다른 연구결과를 직접적으로 적용할 수 없다. 대신에 항만산업의 부가가치를 추정한 사례가 있어 이를 토대로 직접부가가치에서 발생하는 간접부가가치율을 구하여 적용한 후 간접부가가치를 추정하였다.

항만산업의 부가가치유발액을 산정한 연구사례는 정봉민 외(2004) 연구가 있다. 본 연구는 이를 참고하였다.⁷²⁾ 동 연구에서는 전체 항만산업의 직접부가가치, 전체 항만산업 생산액과 간접부가가치 유발계수를 구하였

다. 그리고 항만산업 생산액에 부가가치 유발계수를 구하여 간접부가가치액을 구하였으며 이를 직접부가가치와 더하여 항만산업의 직간접부가가치로 추정하였다. 본 연구도 이러한 방식을 준용하였다.

부가가치를 산정하는 방법은 한국은행에서 발간한 산업연관표에 제시하고 있는데 산업매출액에 부가가치유발계수를 곱하여 산정할 수 있도록 하고 있다. 그런데 이 부가가치유발계수는 산업생산액(매출액)을 기준으로 하고 있고 직접 및 간접부가가치 효과를 포괄하고 있는 개념으로서 본 연구에 적용하기에는 적절하지 않다. 본 연구는 산업생산액을 구한 것이 아니라 직접부가가치를 구하였기 때문에 한국은행의 제시기준을 직접적으로 적용할 수 없다.

그리고 국토해양부(구 해양수산부)의 2002년 연구보고서에도 항만 관련사업의 부가가치계수가 제시되어 있지만 이 역시 총매출액을 기준으로 직간접 부가가치를 포괄하는 개념이어서 본 연구에서 적용할 수 없는 한계가 있다. 따라서 본 연구는 정봉민 외(2004)의 연구에서 제시한 부가가치 결과를 활용하였다.

정봉민 외(2004) 연구에서는 항만산업의 직접부가가치, 항만생산액, 부가가치유발계수 등을 추정하였다. 그리고 항만생산액 추정액에 부가가치유발계수를 곱하여 항만산업의 간접부가가치액을 구한 후 직간접 부가가치액을 더하여 항만산업 전체 부가가치를 산정하였다. 본 연구에서도 이러한 논리를 따라 직접부가가치 자료를 토대로 동 산업의 전체 생산액을 추정하고 여기에 부가가치계수를 적용하여 업종별로 배분하였다. 정봉민 외

72) 부가가치유발액 또는 부가가치유발계수는 한국은행에서 발간하는 산업연관분석보고서 등을 포함하여 여러 자료에서 볼 수 있다. 그러나 이들 자료를 직접적으로 적용하기에는 문제가 있다. 이단 본 연구의 항만산업범주를 기준으로 항만산업을 분류하지 않았고, 항만산업을 물류의 일부나 관련 산업의 일부에 포함시켜 부가가치유발계수를 산정하고 있기 때문이다. 그래서 본 연구에서는 이들 보고서의 부가가치 유발액이나 계수를 적용하지 않았다.

(2004)의 연구에서는 직접부가가치에서 파생되는 간접부가가치계수는 0.251727로 제시하였다.⁷³⁾

이러한 과정을 거쳐 2007년 기준 부산항 컨테이너 전용부두의 간접부가가치는 2,637억 원이었으며 이에 따른 부산항 컨테이너 전용부두의 직간접 부가가치는 9,713억 원으로 추정되었다.

(3) 부산항 컨테이너 전용부두 총부가가치

부산항 컨테이너 전용부두 총부가가치는 직접부가가치 7,077억 원, 간접부가가치 2,637억 원을 합하여 9,714억 원으로 추정되었다.

2) 양곡 전용부두

(1) 직접 부가가치 산정 및 업종별 분포

부산 양곡 전용 부두의 총직접부가가치 166억 원의 업종별 비중을 보면 하역업 94.224%(156억 원), 검수·검정(감정)·검량업이 0.377%(6천만 원), 항만용역업이 0.001%(1천만 원), 물품공급업이 4.919%(8억 원), 예선업이 0.454%(8천만 원), 도선업이 0.004%(1천만 원)을 차지하는 것으로 분석되었다.

양곡부두도 하역업이 총직접부가가치의 94%가량 차지하는 등 하역업의 부가가치 창출비중이 앞도적인 것으로 나타났다. 그 뒤를 이어 컨테이너분야와 달리 물품공급업이 예선업보다 높은 부가가치를 차지하는 것으로 나타났다.

(2) 간접부가가치 산정

73) 정봉민 외(2004), 전제서, p. 63.

간접부가가치는 직접부가가치를 기초자료로 하여 별도로 산정하였으며 컨테이너 전용부두와 동일한 방법론을 사용하였다. 산정결과 2007년 기준 부산항 양곡 전용부두의 간접부가가치는 61억 7,400만 원으로 전망되었다.

(3) 부산항 양곡부두 총부가가치

부산항 양곡 전용부두 총부가가치는 직접 166억 원, 간접부가가치 62억 원을 합하여 228억 원으로 추정되었다.

3) 부가가치 종합(컨테이너+양곡)

부산항 컨테이너 및 양곡 전용부두 업종별 직접부가가치와 간접부가가치를 합한 부가가치 총액은 9,946억 원으로 추정되었다. 이 중 컨테이너 전용부두 부가가치 비중이 97.71%를 차지하여 압도적으로 높았으며 양곡부두의 부가가치 비중은 2.29%를 차지하였다.

| 표 6-1 | 부산항 전용부두(컨테이너 및 양곡) 직간접 부가가치 산정

업종	업종	직접부가가치	간접부가가치	총부가가치
하역업	컨테이너	685,452	255,392	940,844
	양곡	15,617	5,819	21,436
	계	701,069	261,211	962,280
검수·검정 (감정)·검량업	컨테이너	2,893	1,078	3,971
	양곡	63	23	86
	계	2,956	1,101	4,057
항만용역업	컨테이너	628	234	862
	양곡	0	0	0
	계	628	234	862
물품공급업	컨테이너	1,464	546	2,010
	양곡	815	304	1,119
	계	2,279	850	3,129
선박급여업	컨테이너	1,284	478	1,762
	양곡	0	0	0
	계	1,284	478	1,762
컨수리업	컨테이너	708	264	972
	양곡	0	0	0
	계	708	264	972
예선업	컨테이너	15,199	5,663	20,862
	양곡	75	28	103
	계	15,274	5,691	20,965
도선업	컨테이너	39	15	54
	양곡	1	0.1	1.1
	계	40	15.1	55.1
계	컨테이너	707,668	263,669	971,337
	양곡	16,570	6,714	23,284
	계	724,238	270,383	994,621

2. 전국 컨테이너 및 비컨테이너 부두 총부가가치 추정

1) 현황

전국의 컨테이너 전용부두는 2007년 말 기준 광양항, 군산항, 마산항, 울산항, 인천항, 평택·당진항, 부산항 등에 건설되어 운영되고 있는 것으로 파악되었다.

그리고 양곡 전용부두의 경우 인천항, 군산항, 목포항, 울산항, 부산항 등에서 건설 운영되고 있는 것으로 파악되었다.

| 표 6-2 | 컨테이너 및 양곡 전용부두 현황

구분	운영항만	부두
컨테이너 전용부두	광양항	컨부두 1단계, 2-1단계, 2-2단계, 3-1단계
	군산항	6부두
	마산항	4부두
	울산항	6부두, 정일부두
	인천항	4부두, ICT부두
	평택·당진항	동부두 5번
	부산항	자성대 등
양곡 전용부두	인천항	4부두, 5부두, 7부두
	군산항	6부두
	목포항	삼학도 및 신외항
	울산항	본항 양곡부두
	부산항	북항 양곡부두

자료 : 자체 조사

2) 컨테이너 부두 부가가치

(1) 전용부두 부가가치⁷⁴⁾

74) 단위당 부가가치 및 부가가치계수 등은 부산항 전용부두 부가가치 산정 논리를 준용하였다.

① 직접부가가치

컨테이너 전용부두의 직접부가가치는 광양항 1,236억 원, 군산항 10억 원, 마산항 16억 원, 울산항 98억 원, 인천항 1,060억 원, 평택·당진항 171억 원, 부산항(신항 포함) 7,492억 원 등 총 1조 83억 원으로 추정되었다.

② 간접부가가치

간접부가가치는 광양항 461억 원, 군산항 3억 9,000만 원, 마산항 6억 원, 울산항 36억 5,000만 원, 인천항 394억 8,000만 원, 평택·당진항 63억 6,000만 원, 부산항 2,791억 원 등 총 3,757억 원으로 추정되었다.

③ 컨테이너 전용부두 총부가가치

직접 및 간접부가가치를 합한 우리나라 컨테이너 전용부두 총부가가치는 1조 3,840억 원으로 추정되었다.

(2) 비 전용부두 부가가치

비 전용부두 부가가치란 전용부두에서 처리되지 않고 일반부두에서 처리된 컨테이너화물에 대한 부가가치를 의미한다.

비컨테이너 부두 부가가치가 어느 정도 될 것인지는 관련자료가 없어 본 연구의 기초자료를 활용하였다.

다만 부가가치가 매출액과 관련이 있으므로 단위당 부가가치액을 적용하되 컨테이너 전용부두와 비컨테이너 전용부두가 다를 것이므로 이를 조정하였다.

조정은 단위당 부가가치를 일반부두 컨테이너 화물 하역료 수준 대비 컨테이너 전용부두 하역료 수준과 비례할 것으로 가정하고 적용하였다.

이에 따라 산정된 비컨테이너 전용부두에서 처리된 컨테이너화물의 총 부가가치는 2.239억 원으로 추정되었다. 이 부가가치는 직접 및 간접부가가

치를 합한 것이다.

(3) 컨테이너 부두 부가가치 종합

이상의 컨테이너 전용부두 및 비컨테이너 전용부두 컨테이너화물의 부가가치를 종합한 우리나라 컨테이너 부두(전용+비전용)의 총부가가치는 2007년 말 기준 1조 6,079억 원으로 추산되었다.

3) 양곡부두 부가가치

(1) 전용부두 부가가치⁷⁵⁾

전국의 양곡 전용부두 총부가가치는 인천항 1,276억 원, 군산항 106억 원, 목포항 86억 원, 울산항 40억 원, 부산항 227억 원 등 1,735억 원으로 산정되었다.

(2) 비 전용부두 부가가치

또한 전국의 양곡 비 전용부두 부가가치는 110억 원으로 산정되었다.

(3) 종합

이에 따라 전국의 양곡 전용 및 비 전용부두에서 발생한 직·간접 총부가가치는 1,845억 원으로 추정되었다.

3. 타 산업 대비 부가가치 효과 비교

75) 단위당 부가가치 및 부가가치계수 등은 부산항 전용부두 부가가치 산정 논리를 준용하였다.

1) 지역생산액 현황

통계청은 지역 내 총생산액을 i) 농림어업, 광업, 제조업, ii) 전기·가스 및 수도사업, iii) 건설업, iv) 도소매업, v) 숙박 및 음식점업, vi) 운수업, vii) 통신업, viii) 금융보험업, ix) 부동산 및 사업 서비스업, x) 공공행정, 국방 및 사회보장, xi) 교육서비스업, 보건 및 사회복지사업, xii) 기타 서비스업, x iii) 지역 내 총부가가치(기초가격), x iv) 순 생산물세 등으로 구분하여 집계하고 있다.

본 소절에서는 본 연구에서 산정한 컨테이너 및 양곡전용 부가가치를 부산항 기준, 전국 기준으로 구분하여 전국 지역 내 총생산액, 부산지역 총생산액, 운수업 부가가치액, 산업별 매출액 대비 비중을 분석하였다.

2) 지역 생산액 대비 부가가치 생산액 비중 분석

(1) 지역 내 총생산액(GRDP) 대비 비교

전국의 지역 내 총생산액과 부산지역 총생산액 대비 부산항 컨 및 양곡 전용부두 부가가치액 비중을 분석하였다.

컨테이너 전용부두의 전국 지역 총생산액 대비 비중은 0.11%이며, 부산지역 총생산액 대비 비중은 1.95%인 것으로 분석되었다.

양곡부두의 경우는 각각 0.003%, 0.05%로 미미한 것으로 분석되었다. 컨테이너와 양곡부두를 합한 비중은 전국 지역 총생산액 대비 0.11%, 부산 지역 총생산액 대비 2.0%로 산정되었다.

구분	산업별	금액(억원)	비중(%)
전국	지역 내 총생산(시장가격)	8,989,967	100.0%
	농림어업	234,266	2.6%
	광업	17,181	0.2%
	제조업	2,269,885	25.2%
	전기, 가스 및 수도사업	174,847	1.9%
	건설업	729,383	8.1%
	도소매업	554,862	6.2%
	숙박 및 음식점업	209,154	2.3%
	운수업	343,546	3.8%
	통신업	181,540	2.0%
	금융보험업	657,768	7.3%
	부동산 및 사업서비스업	1,025,671	11.4%
	공공행정, 국방 및 사회보장	524,507	5.8%
	교육서비스업	491,851	5.5%
	보건 및 사회복지사업	263,399	2.9%
	기타 서비스업	310,714	3.5%
	지역내 총부가가치(기초가격)	7,985,016	88.8%
	순 생산물세	1,005,004	11.2%
부산광역시	지역 내 총생산(시장가격)	497,521	100.0%
	농림어업	3,830	0.8%
	광업	5	0.0%
	제조업	87,576	17.6%
	전기, 가스 및 수도사업	13,342	2.7%
	건설업	38,411	7.7%
	도소매업	46,759	9.4%
	숙박 및 음식점업	17,729	3.6%
	운수업	40,731	8.2%
	통신업	10,175	2.0%
	금융보험업	35,998	7.2%
	부동산 및 사업서비스업	59,313	11.9%
	공공행정, 국방 및 사회보장	23,990	4.8%
	교육서비스업	33,137	6.7%
	보건 및 사회복지사업	18,874	3.8%
	기타 서비스업	19,605	3.9%
	지역내 총부가가치(기초가격)	447,857	90.0%
	순 생산물세	49,777	10.0%

표 6-4 부산항 컨 및 양곡 전용부두 부가가치액의 지역 내 총생산액 대비 비교
(2007년 기준)

단위 : 억원, %

지역 총생산(A)		전용부두 부가가치(B)			비중(A/B)		
		컨	양곡	합계	컨	양곡	합계
전국	8,989,967	9,714	227	9,941	0.11	0.003	0.11
부산	497,521				1.95	0.05	2.00

한편 전국의 컨테이너 전용부두 및 양곡 전용부두 부가가치액을 지역 내 총생산액과 비교하였다.

본 연구 추정결과 전국 컨테이너 전용부두 부가가치액의 전국 지역 총생산액 대비 비중은 0.15%이며, 부산지역 총생산액 대비 비중은 2.78%인 것으로 분석되었다.

양곡부두의 경우는 각각 0.02%, 0.35%로 나타났는데 컨테이너와 양곡 부두를 합한 비중은 전국 지역 총생산액 대비 0.17%, 부산지역 총생산액 대비 3.13%로 산출되었다.

표 6-5 전국 컨 및 양곡 전용부두 부가가치액의 지역 내 총생산액 대비 비교
(2007년 기준)

단위 : 억원, %

지역 총생산(A)		전국 컨 및 양곡 전용부두 부가가치(B)			비중(A/B)		
		컨	양곡	합계	컨	양곡	합계
전국	8,989,967	13,840	1,735	15,575	0.15	0.02	0.17
부산	497,521				2.78	0.35	3.13

(2) 지역 부가가치 생산액(GRVA) 대비 비교

지역 내 총생산액 중 지역 부가가치 생산액 대비 본 연구결과를 비교

하였다.

분석 결과, 전국 지역 산업의 총부가가치액 대비 부산지역 전 산업 대비컨테이너 전용부두 부가가치는 약 2.17%로 분석되었다. 부산의 경우 전 통적으로 물류도시로서의 기능을 하고 있음을 알 수 있다.

한편 양곡부두의 경우 절대 부가가치가 작아 전 산업 대비 비중은 0.003%에 불과하며, 부산지역 산업 대비 비중은 0.05%로서 높아진다.

한편, 컨테이너와 양곡을 합한 부가가치를 기준으로 보면 전 산업 대비 0.13%, 부산지역 산업 대비 2.22%를 차지하는 것으로 분석되었다.

표 6-6

부산항 권 및 양곡 전용부두 부가가치액의 지역 부가가치액 대비 비교
(2007년 기준)

지역 \ 부가가치(A)		전용부두 부가가치(B)			비중(A/B)		
		컨	양곡	합계	컨	양곡	합계
전국	7,985,016	9,713	233	9,946	0.12	0.003	0.13
부산	447,857				2.17	0.05	2.22

한편, 전국의 컨테이너 및 양곡 전용부두 부가가치액을 지역 내 부가가치액 대비 비중을 비교하였다.

분석 결과 컨테이너의 경우 전국 대비 0.15%, 부산지역 대비 2.78%를 차지하고 있는 것으로 추정되었으며, 양곡의 경우 0.02%, 0.35%를 차지하는 것으로 추정되었다.

컨테이너와 양곡을 포함하여 분석한 결과 전국대비 0.17%, 부산지역 부가가치액 대비 3.13%를 차지하는 것으로 나타났다.

지역 내 총생산액 대비 지역 내 부가가치액과 비교할 경우 그 비중의 증가가 미미한 것은 지역 내 부가가치액이 지역 내 총생산액의 90%가까이 차지하고 있기 때문이다.

표 6-7 | 전국 컨 및 양곡 전용부두 부가가치액의 지역 내 부가가치액 대비 비교
(2007년 기준)

지역 부가가치(A)		전국 컨 및 양곡 전용부두 부가가치(B)			비중(A/B)		
		컨	양곡	합계	컨	양곡	합계
전국	8,989,967	13,840	1,735	15,575	0.15	0.02	0.17
부산	497,521				2.78	0.35	3.13

(3) 운수업 지역 내 생산액 대비 비교

운수업 지역 내 생산액을 기준으로 비교할 경우 그 비중이 상당한 것으로 분석되었다. 2007년 전국 운수업 부가가치는 34조 3,345억 원에 이르는 것으로 나타났다.⁷⁶⁾

먼저 부산항의 전용부두 부가가치를 기준으로 할 경우 컨테이너는 전국 대비 2.83%를 차지하는 것으로 나타났으나 부산지역과 비교하면 무려 23.85%로 높아진다. 부산지역 내 컨테이너 전용부두의 지역기여 수준을 짐작하게 해준다.

양곡부두의 경우 각각 0.07%, 0.56%로 미미한 편이다.

표 6-8 | 부산항 컨 및 양곡 전용부두 부가가치의 운수업 생산액 대비 비교
(2007년 기준)

운수업 생산액(A)		전용부두 부가가치(B)			비중(A/B)		
		컨	양곡	합계	컨	양곡	합계
전국	343,546	9,713	233	9,946	2.83	0.07	2.89
부산	40,731				23.85	0.56	54.41

한편 전국의 컨테이너 및 양곡 전용부두 부가가치액을 기준으로 비교

76) 통계청 통계정보서비스.

할 경우 전국대비 4.03%, 부산지역 대비 33.98%를 차지하는 것으로 분석되었다.

양곡 부두를 합한 비중은 전국대비 4.54%, 부산지역 대비 38.25%로 분석되었다.

표 6-9 | 전국 컨 및 양곡 전용부두 부가가치액의 운수업 생산액 대비 비교
(2007년 기준)

운수업 생산액(A)		전국 컨 및 양곡 전용부두 부가가치(B)			비중(A/B)		
		컨	양곡	합계	컨	양곡	합계
전국	343,546	13,840	1,735	15,575	4.03	0.51	4.54
부산	40,731				33.98	4.27	38.25

3) 항만산업 대비 비중

본 연구에서 산정한 전용부두 부가가치는 상술한 바와 같지만 2007년 기준 우리나라 항만산업 부가가치는 산정된 바 없다. 따라서 일관된 비교는 쉽지 않다.

다만 비교를 위하여 우리나라 항만산업 부가가치는 가장 최근에 연구된 정봉민 외(2004)연구에서 추정한 항만산업 부가가치를 2007년도로 개략 변환시킨 다음 비교한다. 정봉민 외(2004) 연구를 비교대상으로 삼은 이유는 동 연구에서 분류하는 항만산업이 본 연구의 항만산업과 그 범위가 유사하기 때문이다. 타 연구의 경우 항만산업이라고 할지라도 관련 산업으로 포괄적으로 분류하고 있고 본 연구와 동일한 업종으로 분류가 되지 않기 때문이다.

정봉민 외(2004)연구에서는 2000년 기준 우리나라 항만산업 부가가치를 직접부가가치 1조 116억 원, 간접부가가치 3,769억 원 등 1조 3,885억 원으로 산정하였다.

그러나 당해 연구는 2000년 기준이며 본 연구는 2007년 기준 부가가치
이므로 이를 2007년 기준으로 통일하여 전환하였다. 전환을 위해 2000년 기
준가격을 명목가격으로 표기한 통계청의 통계자료를 검토하였다. 통계청
통계자료는 2006년까지 공식적으로 공개되어 있어 이를 그 간의 부가가치
명목가치 증가율을 감안하여 2007년도로 변환하였다. 명목가치 증가율을
활용할 것인지는 국토해양부(구 해양수산부) 2002년 연구에서 제시된바 있
는 10년간(1991~2000) 항만 관련사업 부가가치 증가율을 검토하였다. 검토
결과 전체적으로 항만 관련사업 부가가치 증가율이 10%내외로서 명목가치
증가율 7%와 큰 차이가 없었다. 따라서 명목가치 증가율을 동일하게 적용
하여 2007년 항만산업 부가가치를 산정하였다.

그 결과 직접부가가치 1조 6,129억 원, 간접부가가치 6,009억 원 등 2조
2,138억 원으로 추정되었다.

이 산정결과를 기준으로 할 때 본 연구에서 분석한 컨테이너 전용부두
부가가치는 우리나라 항만산업 부가가치의 약 44%를 차지하고 있으며 양
곡의 경우 1.0%를 차지하는 것으로 나타났다.

【표 6-10】 부산항 권 및 양곡 전용부두 부가가치의 항만산업 대비 비중(2007 기준)

구분		직접부가가치	간접부가가치	총부가가치
항만산업(A)		16,129	6,009	22,138
전용부두(B)	계	7,242	2,698	9,941
	컨테이너	7,077	2,637	9,713
	양곡	166	62	227
비중(B/A)	계	44.9	44.9	44.9
	컨테이너	43.9	43.9	43.9
	양곡	1.0	1.0	1.0

주 : 항만산업 총부가가치는 정봉민 외(2004)연구에서 제시한 항만산업 부가가치액을 운수업 부
가가치액 증가율을 적용하여 2007년도 기준으로 변환한 것이다

그런데 컨테이너 전용부두의 항만산업 부가가치 대비 비중이 44%정도를 차지하고 있다는 점은 상당한 시사점이 있다. 항만산업 부가가치는 실제 부두에서 화물을 처리하면서 발생하는 것이므로 전국항만물동량과 일정한 상관관계가 있다.

2007년도 전국항만물동량은 10억 9348만 톤이었으며 이 중 컨테이너화물은 1,754만 4,000TEU(2억 8,144만 9,000톤)으로서 총화물량 대비 25.7%를 차지하고 있는 것으로 나타났다. 이러한 비중은 1998년 11.9%에서 매년 증가하고 있음을 보여준다.

부산항 컨테이너 전용부두 컨테이너처리실적은 총컨테이너처리량의 56.3%로서 집계되었다. 이에 따라 실제 총항만물동량 대비 부산항 컨테이너 전용부두에서 처리된 컨테이너 물동량의 비중은 14.5%로 계산되었다. 따라서 항만산업 부가가치 대비 부산항 컨테이너 전용부두 부가가치가 14.5%라면 동일한 수준이라고 할 수 있고 그보다 크다면 컨테이너 전용부두의 부가가치 효과가 큰 것으로 이해할 수 있다. 그런데 본 연구결과 물동량 비중 대비 약 25.5%를 초과하는 부가가치를 창출하고 있어 고부가 창출 효과가 있음을 알 수 있다.

즉 부산항 컨테이너 전용부두에서 발생하는 부가가치 효과는 다른 어느 항만보다 높다고 할 수 있다.

양곡부두의 경우 비교적 전국 항만물동량에서 차지하고 있는 비중과 비슷한 부가가치를 창출하고 있는 것으로 분석되었다. 부산항 양곡화물의 전국물동량 대비 비중은 0.11%인 반면 항만산업대비 부가가치 비중은 0.9%로서 약간 낮으나 추정오차를 감안하면 비슷하다고 할 수 있다.

한편, 전국 컨테이너 및 양곡 전용부두 부가가치를 기준으로 분석하면 컨테이너의 경우 항만산업의 62.6%를 차지하는 것으로 나타났으며, 양곡의 경우 7.8%를 차지하고 있는 것으로 나타났다. 따라서 컨테이너와 양곡을 합한 전국의 전용부두 부가가치는 항만산업 부가가치 대비 70.4%로서 상당

부분을 점유하고 있는 것으로 분석되었다.⁷⁷⁾

표 6-11 | 전국 컨 및 양곡 전용부두 부가가치의 항만산업 부가가치 대비 비중
(2007 기준)

구분		직접부가가치	간접부가가치	총부가가치
항만산업(A)		16,129	6,009	22,138
전용부두(B)	계	11,347	4,228	15,575
	컨테이너	10,083	3,757	13,840
	양곡	1,264	471	1,735
비중(B/A)	계	70.4	70.4	70.4
	컨테이너	62.6	62.6	62.6
	양곡	7.8	7.8	7.8

주 : 항만산업 총부가가치는 정봉민 외(2004)연구에서 제시한 항만산업 부가가치액에 운수업 부가가치액 증가율을 적용하여 2007년도 기준으로 변환한 것이다

4) 매출액 대비 부가가치 비교

(1) 전체 산업 및 유사산업 매출액 대비 비교

본 연구에서 산정된 전용부두 항만산업 단위당 부가가치는 타 산업대비 부가가치 창출비율과 비교해 볼 수 있다. 사용할 수 있는 지표는 부가가치율(Gross value-added to sales)을 들 수 있다.

부가가치율은 일정기간 동안 기업이 창출한 부가가치액을 같은 기간 중의 매출액으로 나눈 비율로서 매출액 중 생산활동에 참여한 생산요소에 귀속되는 소득의 비율을 나타내므로 소득률이라고도 한다.

부가가치액은 매출액에서 다른 기업이 생산한 중간투입물인 재료비,

77) 항만산업 대비 부가가치 비중은 예상보다 높게 나타나는데 이는 관련 산업 분류는 비슷하나 추정 접근방법에서 약간의 차이가 있고, 또 2007년 자료가 2000년 기준 자료를 가지고 추정한 것이어서 추정오차가 발생할 수 있기 때문이다. 또한 부산항 컨테이너 전용부두 및 양곡 전용부두 부가가치를 전국단위로 확장하는 과정에서 오차가 발생할 수 있기 때문이다.

외주가공비 등을 차감한 것이므로 기업의 생산효율성이 높을수록 부가가치율은 높아지게 된다. 부가가치율이 높다는 것은 기업 활동의 이해관계자들에게 분배되는 몫이 크다는 것을 의미한다.⁷⁸⁾

제5장에서 산정한 부가가치는 각각의 업종별 부가가치를 합산하여 산정한 것이므로 각각의 업종별 부가가치율을 산정하여 이를 타 산업의 부가가치율과 비교하는 것도 의미가 있을 것이다. 특히 컨테이너 항만하역업의 경우 회사의 재무 정보 및 물동량 자료가 비교적 소상히 제시되어 있고 전용부두에서 창출하는 부가가치의 약 95%정도를 차지하고 있어 타 산업의 부가가치율과 비교해 보았다.

컨테이너 항만하역업을 영위하는 기업들 중 대외적 공시자료와 물동량이 동시에 파악되는 4개 기업의 매출액, 부가가치, 물동량 등을 파악하였다.

【표 6-12】 컨테이너 항만하역업 기업의 매출, 부가가치 및 물동량 자료(2007년)

구분	전용부두 매출액 단위 : 백만원	전용부두 부가가치 단위 : 백만원	컨테이너 물동량 (단위 : TEU)
㉠	182,214	134,900	2,347,641
㉡	140,854	76,549	2,450,262
㉢	258,163	87,454	1,127,000
㉣	63,217	27,327	1,250,360
합계	644,449	326,229	7,175,263

상기 자료에서 전용부두 매출액 6,444억 4,900만 원을 해당 기업의 물동량 합계 7백 17만 5,000TEU로 나누면 TEU당 매출액은 8만 9,915원으로 산출된다. 제5장에서 산정한 컨테이너 항만하역업의 TEU당 부가가치 4만 5,466원을 TEU당 매출액 8만 9,915원으로 나누면 컨테이너 항만하역업의

78) 한국은행, 「2006년 기업경영분석」, 2007.

부가가치율은 50.62%로 추산된다. 이는 전산업 부가가치율 21.56%, 제조업 부가가치율 20.96%보다 약 30%이상 높은 것이다.

이러한 수치는 유사업종군으로 볼 수 있는 운수업 부가가치율 38.67% 보다는 12%가 높으며, 수상운송업 보다는 4%이상 높은 것이다.

|표 6-13| 주요 산업별 부가가치율 비교

구분	전 산업 (All Industry)	제조업	운수업	수상운송업	컨테이너 하역기업
부가가치율	21.56%	20.90%	38.67%	46.48%	50.62%

자료 : 한국은행, 「2006년 기업경영분석」, 2007.

(2) 단위당 매출액 대비 단위당 부가가치 비교

전용부두 매출액의 상당부분은 하역료가 차지하고 있다. 본 연구결과 하역료 매출액이 전용부두 부가가치의 95%이상을 차지하고 있는데 본 소절에서는 하역료를 단위당 매출액과 연계하여 비교해 보았다.

부산항 컨테이너 전용부두의 하역료는 부가서비스를 포함하여 TEU당 5만 8,529원(2006년 기준)으로 분석되었으며 이는 1TEU당 매출액과 유사하다. 따라서 컨테이너 전용부두 TEU당 부가가치가 7만 1,666원이므로 컨 전용부두 단위당 매출액의 단위당 부가가치 대비 비율은 1.22배에 달한다. 즉, 전용부두 하역사가 1TEU 처리할 때에 발생하는 부가가치는 1.22TEU의 가치를 지닌다고 볼 수 있다.

반면 부산항 양곡 전용부두의 설비이용료를 포함한 기본 하역료는 RT당 5,646원(2007년 기준)이며 하역료가 매출액에서 차지하는 비중이 70.2%이므로 양곡 전용부두의 RT당 매출액은 8,042원이라고 할 수 있다. 따라서 양곡부두 전용부두 단위당 부가가치가 RT당 1만 3,464원이므로 단위당 매출액의 단위당 부가가치 대비 비율은 1.67배에 달한다. 즉 양곡 전용부두

하역사가 1톤을 처리할 때 발생하는 부가가치는 1.67톤의 가치를 지닌다고 볼 수 있다.

4. 환적화물 부가가치 산정

1) 환적화물 부가가치

본 연구에서 컨테이너 전용부두에서 창출하는 TEU당 부가가치는 7만 1,666원이었는데 이는 수출입화물과 환적화물, 연안화물을 모두 합하여 종합적으로 도출된 것이다. 따라서 세부적으로 보면 환적화물과 수출입화물의 부가가치는 다르다.

매출액이 부가가치액과 상관관계를 갖는다고 볼 때, 현재 부산항 북항의 컨테이너 하역료는 1TEU당 수출입화물이 환적화물보다 1.24배를 받고 있는 것으로 파악되었다. 반대로 환적화물의 경우 1TEU당 수출입화물의 82%만 하역료로 받고 있다.

표 6-14 | 부산항 컨테이너 전용부두 시장 사용료

구분	20'		40'	
	full	empty	full	empty
수출입	48,270	38,600	68,960	55,160
환적(2TEU)	77,900	77,900	111,320	111,320
환적(1TEU)	38,950	38,950	55,660	55,660
환적요금비중	161.4%	201.8%	161.4%	201.8%

주 : 1) 환적요금은 적양하를 포함한 것이며, 수출입 화물의 선내이적요금의 2배를 징수

2) 부산항 컨테이너 전용부두를 기준으로 함

자료 : 해양수산부, 「부산신항 서컨테이너부두 타당성조사용역」, 2007. 11, p. 199

환적화물은 반입되면 반드시 반출되어야 하므로 2TEU를 처리하는 효

과가 있다. 이 경우 환적화물 2TEU는 수출입화물 1TEU유치와 동일한 부두 반입효과가 있으므로 이를 하역료로 전환하면 수출입화물에 비하여 1.61배 매출액이 더 많다.

본 소절에서는 부가가치를 환적화물과 수출입화물로 구분하여 TEU당 부가가치를 산정하였다. 이를 위해 몇 가지 기준을 설정하였는데, 첫째, 컨테이너 매출액과 부가가치와는 상관관계가 높으므로 컨테이너 전용부두의 단위당 하역료를 수출입화물과 환적화물로 비교가 가능하다는 논리를 구축하고 이를 단위당 부가가치 산정에 적용하였다.

둘째, 단위당 부가가치는 처리물동량 비중과 관련 있다. 따라서 물동량 비중을 단위당 부가가치 산정에 반영할 수 있다.

이러한 가정 하에 TEU당 부가가치를 산정한 결과 수출입화물의 경우 7만 9,590원으로 추정되었으며, 환적화물은 TEU당 6만 2,382원으로 추정되었다.

이는 컨테이너화물 ITEU를 처리할 경우 수출입화물은 7만 9,590원의 부가가치를 창출할 수 있고, 환적화물은 6만 2,382원의 부가가치를 창출할 수 있다는 의미이다.

2) 환적화물 부가가치 비교

환적화물 부가가치는 국토해양부(구 해양수산부, 2002)에서 TEU당 5만 3,809원으로 산정한 바 있으며 이에 비하면 115.9%가 증가한 것이다.⁷⁹⁾

또한 국토해양부에서 산정한 부가가치는 본 연구 컨테이너 전용부두 부가가치의 75.1%로서 본 연구의 부가가치가 1.33배 높음을 의미한다. 본

79) 국토해양부(구 해양수산부, 2002, p. 147)참조하였다. 다만 국토해양부(2002)연구에서 제시한 부가가치에 대한 산정방법을 알 수 없어 본 연구의 부가가치 산정과 동일한 지는 확인할 수 없다.

연구에서는 환적화물과 수출입화물을 별도로 구분하지 않았다. 그럼에도 과거보다 부가가치가 많이 상승한 것으로 판단할 수 있으며 그 상승률은 연평균 4.9%에 이른다.

한편 국토해양부(구 해양수산부)의 2003년 자료에 따르면⁸⁰⁾싱가포르항의 1TEU당 부가가치는 11만 3,565원인 것으로 나타났다.

[표 6-15] 환적화물 부가가치 유치효과 해외 사례

구분	싱가포르달러/TEU	원/TEU1)
단순 환적	175	113,565
CFS 경유	540	327,066
부가 물류활동	2140	1,388,732

주 : 2007년 12월 31일 기준(싱가포르 달러=648.94원 적용)

자료 : 국토해양부(구 해양수산부), 2003.

본 연구에서 추정한 환적화물 부가가치는 싱가포르의 단순 환적 부가가치 11만 3,565원의 54.9%에 해당한다. 그러나 싱가포르의 환적화물 부가가치 계산 방법 역시 정확히 알 수 없어 본 연구결과와 평면적 비교에는 한계가 있다.

5. 업종별 부가가치 구성요소 분석

1) 구성요소의 배분적 측면

본 연구에서 산정한 부가가치는 세전이익, 인건비, 이자비용, 임차료, 감가상각, 조세공과 등의 합계로 구성된다. 그런데 이들 구성요소는 분배적

80) 국토해양부(구 해양수산부), 「항만배후부지 글로벌 기업유치」, 2003.

성격을 갖고 있다. 즉 부가가치 구성요소에는 부가가치의 귀속자가 사업자, 근로자, 공공부문, 금융산업 등 다양하게 분포한다. 예를 들어 세전이익은 사업자에게 분배되며, 인건비는 근로자에게 분배된다. 이자비용은 금융자본에게 분배되고 임차료는 임대인에게 배분된다. 감가상각의 경우는 부분적으로 사업자에게 분배될 수도 있고 다른 분야에 배분될 수 있다. 조세공과의 경우 정부 부문으로 이전되면서 종국적으로 국민경제에 배분되는 효과가 있다.

2) 업종별 구성요소 비중

<표 6-16>은 설문조사 대상기업의 부가가치를 각 업종별 구성 비중으로 분석한 것이다. 사업자에게 발생하는 부가가치가 가장 높은 업종은 양곡하역업이며 다음으로 물품공급업, 선박급여업 등이었다. 도선업의 경우 개인 사업자적 성격을 가지고 있어 고려에서 제외하였다.

근로자에게 배분되는 부가가치 비중이 높은 업종은 검수·검정(감정)·감정, 항만용역업, 컨테이너 수리업, 물품공급업 등 이었다. 이들 업종이 노동집약적 사업임을 알 수 있다. 아울러 단순 노동력이 많이 소요되는 업종임을 시사하고 있다.

한편 임대인에게 배분되는 부가가치는 양곡하역업, 컨테이너하역업 등이 높았다. 항만운영사가 부산항만공사 등에 부두임차료 명목이나 장비임차료 명목으로 지급하는 금액이 대부분이다.

| 표 6-16 | 업종별 부가가치 구성 비율

업종	비중					
	세전이익	인건비	이자비용	임차료	감가상각	조세공과
권하역	16.4%	35.6%	7.6%	20.6%	17.5%	2.2%
양곡하역	54.4%	20.9%	-3.9%	26.1%	1.8%	0.7%
검수 등	4.9%	89.5%	0.0%	2.3%	3.3%	0.0%
항만용역	7.1%	86.2%	1.7%	3.4%	1.5%	0.0%
물품공급	29.6%	50.6%	7.5%	8.0%	4.2%	0.0%
선박급유	24.0%	53.4%	6.2%	9.9%	6.4%	0.0%
컨수리	17.1%	74.2%	1.0%	5.7%	2.0%	0.0%
예선	15.2%	35.9%	6.6%	15.0%	27.2%	0.0%
도선	45.0%	27.5%	9.6%	9.6%	8.3%	0.0%
전체	17.1%	37.5%	7.3%	19.5%	16.5%	2.1%

아래 <표 6-17>은 항만산업을 제외한 타 산업의 부가가치 구성비중이다.

| 표 6-17 | 타 산업의 부가가치 구성 비율

산업	부가가치 구성 비중(%)				
	세전이익	인건비	금융비용	조세공과	감가상각비
전 산업	22.1	51.94	6.89	2.25	16.82
어업	13.79	63.02	8.04	1.88	13.28
광업	4.64	72.33	7.63	2.67	12.73
제조업	23.86	48.67	6.21	1.57	19.69
운수업 전체	9.68	62.8	9.63	1.56	16.33
육상운송업	-3.95	84.46	4.84	2.52	12.13
육상여객운송업	-8.22	93.49	1.95	2.05	10.73
도로화물 운송업	4.1	67.43	10.3	3.41	14.76
수상운송업	24	35.7	15.31	0.84	24.16
항공운송업	8.07	50.35	14.52	1.11	25.95
여행알선창고, 운송관련서비스업	12.04	75.1	5.59	1.53	5.73

자료 : 한국은행(2008)

항만산업과 비교해보면 컨테이너 하역업의 경우 기업가에게 귀속되는 세전이익이 전 산업 평균보다는 낮고, 운수업 및 운송관련서비스업 평균 비중보다는 높은 것으로 조사되었다. 양곡하역업의 경우 다른 어떤 산업보다 월등하게 높다는 것을 알 수 있다. 항만용역업의 경우 세전이익이 다른 어떤 산업보다 낮은 것으로 나타났다.

임직원에게 귀속되는 인건비의 경우 컨테이너 하역업은 35.6%로서 전 산업 평균, 운수업평균, 항만운송관련서비스업 평균보다 낮고, 수상운수업과 비슷한 것으로 나타났다. 이는 여러 가지 요인으로 설명이 가능한데 일단 컨테이너부두 항만장비 능력 확충과 이에 따른 하역생산성 제고로 상대적으로 임차료 등이 포함되느니 금융비용 지출이 증가한 반면 인건비는 절감되었다고 볼 수 있다. 양곡하역업의 경우 하역시설 비중이 높는데 이는 구성요소 비중으로도 잘 나타나 있으며, 상대적으로 임차료 등이 높은 비중을 차지하고 있다. 그럼에도 전체적인 사업자 귀속가치는 매우 높은 것으로 나타났다.

3) 전용부두 부가가치의 업종별 기여도

아래 <표 6-18>은 각 업종이 부산항의 컨테이너 및 양곡 전용부두에서 창출하는 총부가가치에서 기여하고 있는 기여율을 분석한 것이다. 이 분석은 조사대상설문기업의 자료를 기준으로 한 것이다. 컨테이너 하역업이 컨테이너와 양곡 전용부두 부가가치 중 91%를 기여한 것으로 나타났다.

2007년 부산항 전체 화물량은 컨테이너와 유류포함 2억 4,356만 5,000톤으로서 우리나라 총항만물동량의 22.3%를 처리하였다. 이 중 컨테이너화물은 2,171만 8만 1,000톤으로서 부산항 총화물량의 89.2%를 차지하였다. 유류를 제외할 경우 그 비중은 92.2%까지 증가한다. 전용부두에서 처리한

제 7 장 결 론

1. 요약 및 결론

1) 요약

본 연구는 항만 또는 항만 관련사업, 해운산업의 부가가치를 화물처리
의 주체인 항만기업들의 영업활동에 초점을 두고 이들이 창출하는 부가가
치를 실사를 통해 직접 산출하였다. 부가가치는 부산항의 컨테이너 전용부
두와 양곡 전용부두를 대상으로 하였고 직접부가가치와 간접부가가치로
구분하여 산정하였다. 직접부가가치는 부산지역 항만 관련사업 기업체를
대상으로 설문조사를 시행하여 응답 자료를 분석하여 추정하였으며 간접
부가가치는 항만산업 부가가치를 추정한 후 기존 연구에서 제시하고 있는
부가가치유발계수를 곱하여 산출하였다.

이렇게 산정된 직·간접 부가가치를 우리나라 및 부산지역 총생산성, 지
역 내 부가가치, 운수업 부가가치, 유사산업 매출액 등과 대비시켜 본 연구
에서 산출된 부가가치의 의미를 분석해 보았다.

장별로 본 연구의 주요내용을 요약하면 다음과 같다.

제1장에서는 부가가치 산정과 직접적으로 관련 있는 선행연구를 검토
하였다. 국내 주요 연구문헌으로는 항만투자의 경제적 효과분석(김학소 외,
2000), 해운항만산업의 국가경제기여도 분석(정봉민 외, 2004), 항만산업의
경제적 파급효과에 관한 연구(해양수산부, 2002), 수산관련산업의 부가가치
및 종사자수 추계(해양수산부, 2007), 부산지역 항만물류산업 육성방안 연
구(부산광역시, 2004) 등을 검토하였다. 검토 결과 이들 연구의 초점은 주로
항만투자비를 기준으로 항만산업의 경제적 효과를 분석하거나(김학소 외,

2000), 해운항만산업을 산업연관표를 이용하여 파급효과를 분석하거나(정봉민 외, 2004) 항만산업별로 임금유발효과, 노동유발효과 등 산업연관분석에서 추계하고 있는 파급효과의 항목을 따라서 분석하였다.(해양수산부, 2002) 대부분 기존의 산업연관표를 활용한 것이었으며 항만운영측면에서 부가가치를 산정한 사례는 없었다.

그 외에 개별적 연구가 수행되었는데 강종희 외(1998)의 경우 외항해운산업의 부가가치를 분석하였는데 주로 10년간의 외항해운업의 매출액 등의 자료를 입수하여 부가가치를 산정한 것이었다. 이 외에 신용휘(1986)는 부가가치 측정을 위하여 계량모형을 구축하고 중회귀 분석을 통하여 우리나라 상장제조기업의 부가가치를 측정하였다. 그런데 이러한 모델은 항만산업의 경우 적용하기 어려운 것이었다. 왜냐하면 항만산업의 경우 정확한 연도별 자료가 구체적으로 파악되지 않고 참고할 수 있는 자료에는 항만산업의 분류가 현실과 차이가 있기 때문이다.

그 외에 정봉민(2000)이 해양산업 부가가치를 해운산업과 항만산업으로 구분하여 산정한 바 있으나 산업연관표상의 관련 산업의 부가가치 등 관계 지표의 조정을 통하여 수행한 것으로서 역시 부두 운영의 관점에서 부가가치를 파악한 것은 아니었다.

해외의 연구는 주로 부가가치를 측정하더라고 물류측면에서 검토하는 것이었으며 부두운영관점에서 검토한 것은 보이지 않았다.

제2장에서는 부가가치 산정방법을 검토하였다.

부가가치 산정은 여러 가지 방법에서 접근이 가능하다. 일반적으로 부가가치 산정방법은 가산법과 감산법으로 구분된다. 전자는 한국은행이 기업경영분석시 활용하는 방법이며 후자는 한국생산성본부에서 기업 생산성 산정시 분석방법으로 적용하고 있다. 가산법은 【부가가치 = 경상이익+인건비+순금융비용+임대료+조세공과+감가상각비】로 산정하는 것이며, 감산법(공제법)은 【부가가치 = 매출액 - [(원재료비+지불경비+감가상각비)+기

초재고액-기말재고액]+부가가치조정액】으로 산정하고 있다.

어느 방법이든 장단점이 있는데 전자의 경우 부가가치 산정의 기초자료가 되는 기업 재무제표상 항목과 부가가치 구성항목이 일치하지 않아 조정이 필요한 반면, 공제법은 제조원가 명세서 등 기업의 내부자료를 입수하지 못하면 산정하기가 어렵다.

본 연구에서 실질적으로 부가가치를 산정할 때에는 이 중 가산법을 적용하여 산정하였다. 그런데 가산법상 부가가치 구성항목과 기업의 재무제표상 항목이 맞지 않는게 있어 항목을 조정하고, 유추하여 일부 항목은 매출액 등을 재산정하여 적용하였다. 재무제표가 없는 경우에는 설문조사를 통하여 자료를 확보하였다.

제3장에서는 부가가치 산정과 관련된 항만산업을 고찰하였다. 항만산업은 관련 법규상 항만운송사업, 항만운송 관련사업, 예선업, 도선업 등으로 구분되는데 부가가치 산정에서 해운산업은 고려에서 제외하였다. 왜냐하면 해운산업의 부가가치는 선박이 접안하여 부두 내 활동 시에는 항만산업 내 개별 업종별 활동에 포함되기 때문이다.

항만산업 중 항만운송사업은 항만하역사업, 검수·검정(감정)·검량사업 등이 포함되며, 항만운송 관련사업에는 항만용역업, 물품공급업, 선박급유업, 컨테이너수리업이 포함된다. 이들 업종에 대하여 현장 실사조사를 하였는데 이를 통하여 관련 사업간 연계구조와 수입구조 및 효율 현황 등을 파악하였다.

대체적으로 터미널 운영사의 수입구조는 하역수입이 80% 이상을 차지하고 있는 것으로 조사되었으며 관련사업의 효율은 기준 효율의 60~70% 내외로 조사되었다.

제4장에서는 전용부두 부가가치를 산정하기 위하여 구체적인 산정방법을 설계하였다. 산정부두와 대상지역, 부가가치 구성요소를 한국은행이 기업경영분석 시 활용하는 부가가치 구성요소로 확정하였다. 이를 토대로

산업전체의 거시적 분석에서 개별기업의 부가가치와 단위당 부가가치를 산정하는 미시적 접근방법을 토대로 산정틀을 구축하였다.

제5장에서는 부가가치 산정틀에 따라 최종적으로 부산항 컨테이너 및 양곡 전용부두의 단위당 부가가치를 산정하였다. 산정결과 컨테이너부두의 경우 TEU당 71,666원으로 추정되었으며 양곡부두의 경우 톤당 13,464원으로 추정되었다. 이를 전용부두 화물 전체에 적용하였을 경우 2007년 컨테이너 전용부두에서 창출한 직간접 부가가치는 9,713억 원이었으며, 양곡 전용부두에서 창출한 부가가치는 227억 원인 것으로 나타났다.

제6장에서는 산정된 부가가치를 업종별로 분석하고, 타 산업 및 유사 업종과 비교하였다. 업종별로는 컨테이너부두의 경우 하역업이 총부가가치의 96.861%, 검수·검정(감정)·검량업이 0.409%, 항만용역업이 0.089%, 물품공급업이 0.207%, 선박급유업이 0.181%, 컨테이너 수리업이 0.1%, 예선업이 2.148%, 도선업이 0.006%를 차지하는 것으로 추정되었다. 양곡부두의 경우 약간의 차이가 있으며 하역업이 부가가치에서 차지하는 비중이 94.244%를 차지하여 압도적인 우위를 보였다.

부산항 컨테이너 전용부두 및 양곡부두에서 창출된 부가가치를 전국기준으로 할 경우 전국 지역 내 총생산액(GRDP)의 0.17%, 부산지역 총생산액의 3.1%에 해당하였으며, 지역총부가가치를 기준으로 할 경우 전국대비 0.2%, 부산대비 3.5%에 해당하였다. 그리고 운수업 부가가치를 기준으로 할 경우에는 전국 운수업 부가가치의 4.5%를 차지하는 것으로 나타났으며, 부산지역 운수업 부가가치 기준 38.2%를 차지하였다. 또한 매출액 대비 부가가치율의 경우 컨테이너 하역사업이 타 산업에 비하여 비교적 높은 것으로 분석되었다. 그 수준은 대략 4.14~28.7%까지 다양하였다.

2) 결론

본 연구는 항만운영의 관점에서 부가가치를 산출하였다. 즉, 기존의 연구 대부분이 투입-산출의 관점에서 산업연관분석을 통해 항만산업의 경제 파급효과를 산출한 것과는 달리 본 연구는 기업의 영업활동에 초점을 맞추되 특히 전용부두별 운영에 따른 부가가치를 추정하였다는데 의미가 있다. 또한 이러한 부가가치 효과가 관련 산업별로 어떻게 배분되는지에 대해 분석하였다. 예를 들어 컨테이너 전용부두의 TEU당 부가가치가 7만 1,666원으로 산정되었는데 이 중 컨테이너하역업의 부가가치 기여율이 약 97%에 달하므로 6만 9,516원은 컨테이너 부두 하역업에서 창출되었다고 할 수 있다.

또한 항만산업 내 업종별 부가가치 구성 비중을 구하였는데 이 역시 다른 연구에서는 도출하지 못한 연구결과라 할 수 있다. 부가가치 구성 비중이 갖는 정책적 함의는 바로 각 업종이 창출하는 부가가치가 어느 분야로 배분되는지 알 수 있다는 점이다. 따라서 한 분야로 부가가치가 편중되었다면 시정의 필요성이 있음을 의미한다. 전용부두 하역업에 있어 부가가치가 타 산업에 비해 기업주에게 많이 분배되었고 상대적으로 다른 이해관계자에게 낮게 배분되었다면 이는 산업 내 불균형을 의미하므로 적절한 조정이 필요하다고 할 것이다. 이렇게 볼 때 하역업은 타 분야로 부가가치의 배분이 필요하고, 항만용역업의 경우 부가가치 구성 비중에서 인건비 비중이 높아 용역서비스 대가의 현실화가 필요할 것으로 판단되었다.

컨테이너부두의 경우 하역업에서 창출되는 부가가치 비중이 전체의 97%에 달하고 이러한 패턴은 타 부두에서도 비슷할 것으로 보인다. 왜냐하면 항만용역업 등 항만운송 관련사업의 규모가 워낙 영세하고 소규모이기 때문이다. 다만 항만하역업이 차지하는 비중은 조금씩 달라질 수 있다. 항만하역업의 경우 수입의 대부분(약 90%내외)이 하역수입이므로 하역료를 기준으로 부가가치를 유추할 수 있다. 부산항의 경우 대략 TEU당 5만 9,000원 가량을 받고 있는 것으로 조사되었는데, 다른 항만에서 이보다 더

받는다면 컨테이너 전용부두의 선석당 부가가치는 높아진다. 그러나 광양항의 경우 현실적으로 많은 할인이 이루어지고 있다고 알려져 있으므로 부산항 보다는 컨테이너 전용부두 부가가치가 낮을 것으로 유추해 볼 수 있다.

양곡부두의 경우 항만 간 하역료에 차이가 별로 없으며⁸¹⁾ 규정요율을 대부분 준수하고 있어 타 항만의 경우에도 전용부두의 부가가치 창출액은 유사할 것으로 판단된다.

한편 부산항 컨테이너 전용부두에서 창출하는 부가가치는 부산지역 운수업 부가가치의 23.8%를 차지하였으며 경남지역 운수업 부가가치의 69.9%를 차지하는 것으로 분석되었다. 운수업이 육상운송업, 도로화물운송업, 수상운송업, 항공운송업, 여행알선·창고 및 운송관련 서비스업으로 구성된 점을 감안하면 그 효과가 매우 크다는 점을 확인할 수 있다.

환적화물의 부가가치를 별도로 산정하였는데 2TEU 처리효과를 감안할 때 수출입화물 부가가치가 TEU당 7만 9,590원인 반면 환적화물은 12만 4,764원으로 분석되어 환적화물의 중요성을 발견할 수 있다.

부가가치는 구성요소가 분배적 가치를 가지고 있는데 컨테이너 하역업의 경우 운수업이나 운수업 전업종 평균에 비하여 기업인 귀속 부가가치가 높아 나타난 반면 임직원 귀속부가가치는 상대적으로 낮아 부가가치 재분배 측면에서 조정이 필요할 것으로 보였다. 한편 항만산업 관련 업종 내에서는 부가가치 기여율에 심한 불균형성이 나타났는데 전체적으로 항만운송산업이 항만하역사업에 비하여 현저하게 부가가치 기여율이 낮아 기여율 제고를 위한 정책적 고려가 필요할 것으로 판단되었다.

본 연구에서 활용한 연구방법은 설문지의 구성과 함께 타 항만의 부가가치 산정에 유용하게 활용될 수 있을 것이다. 그리고 본 연구에서 산업별

81) 항만별로 특수성이 있어 할증과 할인이 적용되고 있다.

로 제시한 부가가치비중 등은 한국은행 기업경영분석 또는 산업연관표 작성 시 활용이 가능하다. 지금까지 한국은행에서 발간하고 있는 산업연관표에는 항만산업에 대한 구체적인 정의가 내려져 있지 않다. 이는 항만산업에 대한 관련 자료를 확보하기 어려웠기 때문인데 본 연구의 결과가 이 문제를 어느 정도 해결해 줄 수 있을 것으로 기대된다.

2. 정책적 시사점

1) 연구결과를 활용하여 항만산업의 중요성에 대한 국민의 인식을 높일 수 있는 계기 마련

부산항의 연구결과에 한정된 것이지만 부산항 컨테이너 전용부두(5만 톤급) 1선석의 부가가치는 286억 6,700만 원으로 산정되었다.⁸²⁾ 이 경우 컨테이너부두 선석당 부가가치는 양곡부두의 1.67배에 달한다. 한편 부산항에서 2007년에 실제로 처리한 컨테이너 실적과 양곡실적을 기준으로 선석당 부가가치를 비교하면 컨테이너의 경우 457억 3,000만 원, 양곡부두의 경우 165억 7,000만 원을 창출한 것으로 나타나 컨테이너부두 부가가치가 양곡부두의 2.76배에 달하는 것으로 추정되었다.⁸³⁾

이는 부산항의 경우 일반적인 적정하역능력을 기준으로 할 경우의 부가가치 보다 항만산업이 더 지역경제에 미치는 영향이 크다는 것을 보여주는 것이다.

아울러 매출액 대비 부가가치를 나타내는 부가가치율은 컨테이너부두

82) 5만 톤급 1선석의 적정하역능력을 40만 TEU로 적용하였다.

83) 2007년 부산항 컨테이너 전용부두(신항 제외) 처리실적은 987만 TEU로서 적정하역능력의 159.5%를 처리한 것으로 집계되었다. 양곡부두의 경우 123만 톤을 처리하여 양곡부두 하역능력 대비 101.7%를 기록하였다.

를 예를 들어 항만산업 중 하역사업의 부가가치율이 타 산업에 비해 최대 28.7~최소 4.14% 이상 높은 것으로 나타났다. 6장에서 비교·분석한 대로 부가가치율이란 매출액에서 타 기업에서 생산한 중간투입물인 재료비 등을 차감한 것이므로 부가가치율이 높을수록 기업의 생산효율성이 높음을 의미한다. 즉 관련 사업의 종사자들(이해관계자들)에게 돌아가는 소득분배율이 높다는 의미로 직접소득배분효과가 크다는 점을 시사한다. 부연하면 컨테이너부두 항만하역사업은 비용대비 고소득 산업이며 타 산업에 비해 지역경제에 미치는 효과가 커다라고 할 수 있다. 이러한 사항은 항만산업의 가치와 중요성을 입증해 주는 것으로 홍보를 통해 항만산업에 대한 국민적 인지도와 이해를 높이는 계기로 삼을 필요가 있다.

2) 전용부두 임대료 산정 등에 정책적으로 활용 가능

본 연구에서 산정한 부가가치는 세전이익, 인건비, 이자비용, 임차료, 감가상각, 조세공과 등의 합계로 구성된다. 그런데 이들 구성요소는 분배적 성격을 갖고 있다. 즉 부가가치 구성요소에는 부가가치의 귀속자가 사업자, 근로자, 공공부문, 금융산업 등 다양하게 분포한다. 예를 들어 세전이익은 사업자에게 분배되며, 인건비는 근로자에게 분배된다. 이자비용은 금융자본에게 분배되고 임차료는 임대인에게 배분된다. 감가상각의 경우는 부분적으로 사업자에게 분배될 수도 있고 다른 분야에 배분될 수 있다. 조세공과의 경우 정부부문으로 이전되면서 종국적으로 국민경제에 배분되는 효과가 있다.

6장에서 분석한 바와 같이 사업자에게 발생하는 부가가치가 가장 높은 업종은 양곡하역업으로 분석되었으며 다음으로 물품공급업, 선박급유업 등이다. 반면 근로자에게 배분되는 부가가치 비중이 높은 업종은 검수·검정(감정)·감정, 항만용역업, 컨수리업, 물품공급업 등이다. 이는 이들 업종이

노동집약적 사업이었는데 가치배분적 관점에서 부가가치 구성요소 간 비중이 한 분야에 상당부분 치우쳐 있거나 과도할 경우 다른 부문을 조정하여 부가가치 배분이 만들어내는 사회적 부(Social Welfare)의 형평성을 제고하여야 한다.

컨테이너 하역업의 경우 운수업 부가가치 중 세전이익비중보다 6.72% 높다. 이는 물론 전 산업 평균(22.10%)보다는 낮은 수치이지만 유사한 직종을 비교하면 컨테이너 하역업의 부가가치 중 세전이익 비중이 높은 것은 사실이다. 양곡부두 하역업의 경우 사업자 귀속 부가가치가 상당히 높은 편이다. 따라서 운수업의 부가가치 기여율정도를 기준으로 판단할 경우 컨테이너하역업의 경우 6.72%정도의 부가가치는 임차료 등으로 추가 지불할 수 있도록 임대료 부과금액을 증가시킬 수 있다. 이를 통하여 추가적으로 확보되는 임대료 수입을 통하여 항만공사 등은 컨테이너부두 개발에 재원으로 활용하거나 부두 운영활성화를 위하여 하역업이나 관련 산업을 지원하는데 활용할 수 있어야 할 것이다. 이럴 경우에만 부가가치 배분의 사회적 형평성을 달성할 수 있다.

3) 지속적인 환적화물 유치 정책 시행 필요

부산항 컨테이너 전용부두 부가가치를 제고하기 위해서는 수출입화물 보다는 환적화물 유치효과가 큰 것으로 분석되었다. 따라서 환적화물의 적극적 투자유치가 필요하다 할 수 있다.

6장에서 산정한 바와 같이 환적화물은 1단위 유치 시 2단위의 처리효과가 발생하고 이를 기준으로 할 경우 수출입화물 1TEU처리할 때의 부가가치 대비 158.6%가 된다. 이러한 사항을 고려할 때 컨테이너 전용부두의 부가가치 제고를 위해서는 환적화물유치에 적극 노력을 기울일 필요가 있다.

4) 항만운송 관련산업의 육성을 위한 정책 필요

전용부두 부가가치에 대한 업종별 부가가치를 분석한 결과 우리나라 항만운송 관련산업이 매우 열악한 위치에 있다는 것을 알 수 있다. 기본적으로 부두운영주체는 항만하역업이고 화물의 양·적하와 선박의 접안 및 휴식시간에 편의를 제공하기 위한 산업이 항만운송 및 운송관련 사업이라고 하더라도 전용부두 부가가치에 대한 기여도는 매우 낮다. 항만산업은 항만하역업을 포함하여 10개 정도 사업이 있는데 1개 사업이 대부분의 부가가치를 창출한다는 것은 심각한 업종 내 불균형을 보여주는 것이다.

더욱이 부가가치의 특성상 대부분의 항만운송 및 운송관련 산업이 적정요율을 받지 못하고 인건비 부담에 시달리고 있는데 이러한 현상은 부가가치 구성요소 간 비중을 통해서도 알 수 있었다. 부가가치에서 세전이익 등 사업자 귀속부분은 타 산업보다 낮은 반면 인건비 비중은 7~90%를 차지하고 있어 문제점을 드러내고 있다. 한편 항만운송 및 운송관련 사업의 경우 제공 서비스와 관련하여 해운회사나 하역회사에 비하여 상대적으로 열위에 있고 기업의 진입장벽도 낮아 경쟁이 격화되어 적절한 부가가치를 창출하지 못하고 있다. 업종 내에서 부가가치가 어느 한 분야로 편중되어 있는 것도 문제지만 업종 간에도 불균형이 심화된다면 건전한 산업발전을 기대하기 어렵다. 이러한 점을 감안 정부는 항만운송 및 항만운송 관련산업에 대한 정책적 지원을 고려해 볼 필요가 있다.

5) 전용부두 부가가치 효과에 대한 지속적인 연구 필요

본 연구는 부두운영측면에서 전용부두의 부가가치를 단위당 기준으로 산정하였다. 그러나 연구의 접근방법 및 시간적 한계로 인하여 특정지역의 특정부두만을 대상으로 삼을 수밖에 없었다. 그럼에도 본 연구는 항만개발

정책 수립 시 부가가치 측면에서 항만개발의 타당성을 검토할 수 있는 여지를 마련한 것으로 평가하고 있다. 다만 12개에 이르는 전용부두와 각 지역별 특성을 고려할 때 이를 포괄할 수 있는 후속 연구가 이어져야 할 것이다. 본 연구에서 활용한 방법론이 후속연구에 충분한 도움이 될 것으로 기대해 본다.

참 고 문 헌

<국내 문헌>

- 강종희·황진희, 「외항해운산업 부가가치의 분석 및 제고방안 연구」, 한국해양수산개발원, 1998.
- 김길수, “한국해운산업의 국민 경제적 존재가치에 대한 시계열 연구”, 「한국해운학회지」, 제26호, 한국해운학회.
- 김동환, “소매업체의 경제적 부가가치 측정에 관한 연구”, 「사회과학연구」, 제7권, 2000.
- 김학소 외, 「항만투자의 경제적 효과에 관한 연구」, 한국해양수산개발원, 2000.
- 부산광역시, 「2002년 동남경제권 산업연관표」, 2002.
- _____, 「부산지역 항만물류산업 육성방안 연구」, 부산발전연구원, 2004.
- 부산항만공사, 「2007 부산항 컨테이너화물 처리 및 수송통계」, 2008.
- 신용휘, “생산성 측정모형에 관한 연구”, 「경제학연구」, 제16권, 제1호, 1986. 9.
- 윤동한, “산업연관표를 이용한 해양산업의 경제활동 및 파급효과 분석”, 「해양수산정보」, 제874호, 한국해양수산개발원, 1997.
- 임익순, 「현대경영분석」, 박영사, 1986.
- 임재수, 「부가가치경영」, 한학사, 1979.
- 유인선, “제조업을 위한 부가가치생산성의 향상방안”, 「공업경영학회지」, 제20권, 제41호, 1997. 2.
- 이상열·양대천·표세원, “철강기업과 서비스기업의 부가가치 구성요소 하방경직성 비교 연구”, 2007

- 이선환, “경제적 부가가치 개념과 측정에 관한 연구 : 미시경제적 분해분석”, 「경제연구」, 제22권, 제1호, 2001. 5.
- 이장형, “회계정보 중 부가가치정보에 대한 연구”, 「전문경영인 연구」, 제5집, 제1호(통권 8호), 2002.
- 전찬영, “항만운송업의 환경변화에 대응한 검수·검정업의 합리적 대응방안”, 「해양수산」, 10권, 5호, 한국해양수산개발원, 1993.
- 정규언외, “경제적 부가가치와 부가가치 정보의 유용성에 관한 이론적 고찰”, 「세무와 회계저널」, 제5권, 제2호, 한국세무학회, 2004.
- 정봉민, “항만산업의 국민경제적 기여도 분석”, 「한국항만경제학회지」, 제15권, 1999. 8.
- _____, “해양산업 부가가치 산정 전망”, 「해양수산」, 통권 188호, 한국해양수산개발원, 2000. 5.
- 정봉민 외, 「해운항만산업의 국가경제기여도 분석」, 한국해양수산개발원, 2004.
- 통계청, 「운수업 통계조사 보고서」, 2007. 10.
- _____, 「한국표준산업분류」, 2000.
- 한국생산성본부, 「상장기업의 부가가치분석」, 한국생산성 본부, 각 년도.
- 한국은행, 「국민계정」, 각 년도.
- _____, 「기업경영분석」, 각 년도.
- _____, 「2003년도 산업연관표」, 2007.
- 해양수산부, 「수산 관련 산업의 부가가치 및 종사자 수 추계」, 한국해양수산개발원, 2007. 5.
- _____, 「항만산업의 경제적 파급효과에 관한 연구」, 한국해양수산개발원, 2002.
- _____, 「부산신항 서컨테이너부두 타당성 조사 용역」, 2007. 11.

<해외 문헌>

宮坂保青 , 「경영분석」 , 도쿄: 중앙경제사, 1979.

Bao, B. and D. Bao., "An Empirical Investigation of the Association between Productivity and Firm Value", *Journal of Business Finance and Accounting*, 1991.

Bichou, Khalid, Richard Gray, "A Logistics and supply chain management approach to port performance measurement", *Maritime Policy & Management*, 2004. 1. 1.

Cox, B., "Formulas for Value Added Incentives", *Accountancy*, 1980.

de Langen, P. W., *Clustering and performance : The Case of maritime clustering in the Netherlands*, 2001.

Peeters, Leferver, van der Linden, *Bruynseels and Webers(1999 A,B) De Nederlandse maritime cluster*, beleidsaanbevelingen Delft University Press.

Pontecorvo, G., et al., *Contribution of the Ocean Sector to the United States Economy*, Science 208, 1980.

Riahi-Belkaoui, A., "The Information Content of Value Added, Earning, and Cashflow : US Evidence", *International Journal of Accounting*, Vol.28. 1993.

Setijono, Djoko, J. Jens Dahlgarrd, "The Added-Value Metric - A Complementary Performance Measure for Six Sigma and Lean Production", *The Asian Journal on Quality*, Vol. 8, 2007.

Wilson H., "Added Value in Measuring Man Power Productivity", *Management Accounting*, 1971.

〈부록〉 전용부두 부가가치 산정을 위한 항만 관련산업 설문조사지

SECTION Ⅰ. 기업 일반 현황

※ 귀사의 일반 현황입니다.

문1. 귀사는 아래의 항만 관련사업 중 어디에 해당하십니까?(복수 응답도 가능)

- (1) 항만하역업 (2) 검수 및 검정업 (3) 감정업(검량)
(4) 항만용역업 (5) 물품공급업 (6) 선박급유업
(7) 컨테이너 수리업 (8) 예선업 (9) 도선업

※ 법률상(해운업법, 항만운송사업법, 항만법, 유선 및 도선사업법 등) 항만산업은 항만운송사업(항만하역사업, 검수사업, 검정사업, 감정사업), 항만운송관련사업(항만용역업, 물품공급업, 선박급유업, 컨테이너수리업), 예선업, 도선업 등으로 구분됩니다.

문2. 귀사의 2007년 12월 말 기준 또는 현재 상시 종업원 수(대표이사 포함)는 몇 명입니까?

()명

문3. 귀사의 2007년도 총매출액은 얼마입니까?

()억()천()백만 원

문4. 귀사의 2007년도 당기순이익은 얼마입니까?

()억()천()백만 원

문5. 귀사의 매출액 중 아래표의 서비스 제공 대가에 따른 매출액의 개략적인 비중은 어떻게 되나요?

항만 하역 업	항만용역업							물품 공급	선박 급유	컨테 이너 수리 업	예선 업	도선 업	기타	합계
	경비 서비스 (Watching Service)	고박 (래싱) 서비스	통선 (Launch) 서비스	줄잡이 (Line Handling) 서비스	급수 (Water Supply)	쓰레기 처리 (Garbage Boat) 서비스	이동식 화장실 (Chamber Pot) 서비스							
%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%			100%

주 : 각각의 산업에 대하여 해당되는 부분에 체크해 주십시오. 지출이 없는 경우 0%로 기재해 주시기 바랍니다. 기타는 분류항목이외의 매출서비스이므로 있는 경우에 별도로 기재하는 항목입니다. 여러 가지로 구분이 가능할 경우 세분류하여 주십시오.

문6. 귀사의 매출액 대비 다음의 비용이 차지하는 개략적인 비율은 어떻게 되나요?

구분	인건비율	임차료/이자비용/ 감가상각비	기타 비용
매출액 대비 비율(%)			

문6-1. 귀사의 2007년 전체 매출액 중 컨테이너부두, 양곡부두, 기타 부두에서 발생하는 매출액 비중은 어떻게 되나요?

구분	컨테이너부두	양곡부두	기타 부두
구성비율(%)			

SECTION II. 기업 성과 현황

※ 2007년도 기준 귀사의 기업 성과를 알아보고자 합니다

문7. 2007년도 기준 귀사가 지출한 총인건비는 얼마나 되나요?

- 1) 자사직원 : ()억()천()백만 원
- 2) 향운노조원 : ()억()천()백만 원

문8. 2007년도 기준 귀사가 지출한 임차료(시설, 장비, 건물 등의 임차료)는 얼마나 되나요?

()억()천()백만 원

문9. 2007년도 기준 귀사가 지출한 이자비용(대출이자등 금융비용)은 얼마나 되나요?

()억()천()백만 원

문10. 2007년도 기준 귀사의 감가상각비는 얼마나 되나요?

()억()천()백만 원

문11. 2007년도 기준 귀사가 공제받은 부가세 매입세액은 얼마나 되나요?

()억()천()백만 원

※ 귀사가 부가가치세 과세대상인 물품, 용역 등을 구입하며 지급한 총 매입세액을 의미합니다. 즉, 부가세신고 시 귀사의 매출액에 대한 부가세 매출세액에서 공제받으신 총부가세 매입세액 금액을 적어주시기 바랍니다.

SECTION III. 기업 물류 활동

※ 귀사의 일반 현황입니다.

문12. 아래는 관련사업별 기업 물류활동에 관한 질문입니다. 귀사가 해당 되는 모든 업종 항목에 응답해 주십시오.

문12-1. (항만하역업)

1) 귀사가 연도별로 처리한(또는 서비스를 제공한) 화물(컨테이너, 양곡)은 얼마나 됩니까?

구분	컨테이너(TEU)	양곡(톤)	일반화물(톤)	기타 화물(톤)
2007년				
2006년				
2005년				
2004년				
2003년				

2) 귀사의 평균적인 매출액 구성비율은 어떻게 됩니까?

화물	컨테이너하역	양곡하역	일반화물하역	기타 수익	합계
구성비율(%)	%	%	%	%	100%

3) 귀사의 평균적인 지역별 매출액 구성비율은 어떻게 됩니까?

화물	부산	기타 지역	합계
구성비율(%)	%	%	100%

문12-2. (검수·검정·검량) 귀사가 2007년 검수 및 검정한 컨테이너 또는 양곡 화물량, 컨테이너 선박 및 양곡선박은 얼마나 되나요?

대상	컨테이너	양곡	기타 선박
물동량 (TEU 또는 톤)	(TEU, 톤)	(TEU, 톤)	(TEU, 톤)
선박척수(척)			

문12-3. (항만용역업 : 줄잡이업) 귀사는 2007년 기준 몇 척의 선박을 줄잡이 하였나요? 그리고 평균 1척의 줄잡이에 몇 명이 투입되나요?

대상	컨테이너선박	양곡선박	잡화선박	기타 선박
선박척수(척)				
척당 투입인원(명/척)				

문12-4. (항만용역업 : 래싱) 귀사는 2007년에 얼마나 되는 화물을 고박하였나요?

대상	컨테이너(TEU)	양곡(톤)	일반화물(톤)
고박 물동량			

문12-5. (항만용역업 : 급수업) 귀사는 2007년기준 몇 척의 선박에 물을 공급하셨나요? 그리고 평균 1척당 어느 정도의 물을 공급하였나요?

대상	컨테이너선박	양곡선박	잡화선박	기타 유조선
선박척수(척)				
척당 급수량(톤/척)				

문12-6. **〔항만용역업 : 통선업〕** 귀사는 2007년 기준 몇 척의 선박에 선원 등을 실어 나르셨나요? 그리고 평균 선박 1척 기항 시 통선 운항 횟수는 어느정도인가요?

대상	컨테이너선박	양곡선박	잡화선박	기타 유조선
선박척수(척)				
통선운항 횟수(횟수/척)				

문12-7. **〔항만용역업 : 청소업〕** 귀사는 2007년 기준 몇 척의 선박에 청소 서비스를 제공하였나요?

대상	컨테이너선박	양곡선박	잡화선박	기타 유조선
선박척수(척)				

문12-7-1. **〔항만용역업 : 기타〕** 귀사는 2007년 기준 몇 척의 선박에 항만 용역서비스를 제공하였나요?

대상	컨테이너선박	양곡선박	기타 선박
선박척수(척)			

문12-7-2. **〔물품공급업〕** 귀사는 2007년 기준 몇 척의 선박에 물품공급 서비스를 제공하였나요?

대상	컨테이너선박	양곡선박	기타 선박
선박척수(척)			

문12-7-3. **(선박급여업)** 귀사는 2007년 기준 몇 척의 선박에 선박급여 서비스를 제공하였나요?

대상	컨테이너선박	양곡선박	기타 선박
선박척수(척)			
척당 급여량(톤/척)			

문12-8. **(컨테이너수리업)** 귀사가 2007년 기준 컨테이너수리를 수행한 컨테이너 수리 물량은 얼마나 되나요?

대상	컨테이너(TEU)	기타()
수리물량(TEU)		
제조수출(TEU)		

문12-9. **(예선업)** 귀사가 2007년 기준 용역을 수행한 선박의 수는 얼마나 되나요?

대상	컨테이너선박	양곡선박	기타 선박
선박척수(척)			

문12-10. **(도선업)** 귀사가 2007년 기준 용역을 수행한 선박의 수는 얼마나 되나요?

대상	컨테이너선박	양곡선박	기타 선박
선박척수(척)			

※ 설문에 응해 주셔서 대단히 감사합니다.

전용부두 부가가치 창출효과 비교

2008年 12月 29日 印刷

2008年 12月 31日 發行

編輯兼 發行人	姜 淙 熙
發行處	韓國海洋水產開發院 서울특별시 마포구 상암동 1652
전 화	2105-2700 FAX : 2105-2800
등 록	1984년 8월 6일 제16-80호

組版 · 印刷 / 세븐스가든 2263-0066 정가 15,000원

판매 및 보급 : 정부간행물판매센터 Tel : 394-0337