creative commons
COMMONS DEED

저작자표시-비영리-변경금지 2.0 대한민국

이용자는 아래의 조건을 따르는 경우에 한하여 자유롭게

- 이 저작물을 복제, 배포, 전송, 전시, 공연 및 방송할 수 있습니다.

다음과 같은 조건을 따라야 합니다:

저작자표시. 귀하는 원저작자를 표시하여야 합니다.

비영리. 귀하는 이 저작물을 영리 목적으로 이용할 수 없습니다.

변경금지. 귀하는 이 저작물을 개작, 변형 또는 가공할 수 없습니다.

- 귀하는, 이 저작물의 재이용이나 배포의 경우, 이 저작물에 적용된 이용허락조건을 명확하게 나타내어야 합니다.
- 저작권자로부터 별도의 허가를 받으면 이러한 조건들은 적용되지 않습니다.

저작권법에 따른 이용자의 권리는 위의 내용에 의하여 영향을 받지 않습니다.

이것은 이용허락규약(Legal Code)을 이해하기 쉽게 요약한 것입니다.

Disclaimer

dCollection

經營學博士 學位論文

부산항의 글로벌 경쟁력 제고를 위한 컨테이너 터미널운영사 재구성에 관한 연구

A Study on the Container Terminal Operator Restructuring in Busan Port for enhancing Global Competitiveness

指導敎授 安 奇 明

2019年 2月

韓國海洋大學校 大學院

海 運 經 營 學 科

朴 鎬 哲

本 論文을 朴鎬哲의 經營學博士 學位論文으로 認准함.

委員長　吉 光 受　印

委　員　李 在 均　印

委　員　柳 東 瑾　印

委　員　李 成 潤　印

委　員　安 奇 明　印

2018年 12月

韓國海洋大學校 大學院

海 運 經 營 學 科

Collection @ kmou

<목 차>

Abstract ····· i

제1장 서 론 ····· 1
제1절 연구의 배경과 필요성 ····· 1
제2절 연구의 목적 ····· 5
제3절 연구의 방법과 범위 ····· 6

제2장 컨테이너 터미널운영사 유형과 운영 현황 ····· 10
제1절 컨테이너 터미널운영사 유형 및 장단점 분석 ····· 10
1. 컨테이너 터미널운영사 유형 ····· 10
2. 컨테이너 터미널운영사 유형별 장단점 분석 ····· 19
제2절 부산항 컨테이너 터미널운영사 현황과 시사점 ····· 21
1. 북항 컨테이너 터미널운영사 현황 ····· 22
2. 신항 컨테이너 터미널운영사 현황 ····· 30
3. 부산항 컨테이너 터미널운영사 구성과 시사점 ····· 39
제3절 해외 주요 항만의 컨테이너 터미널운영사 현황과 시사점 ····· 42
1. 상해(PA 중심항) ····· 42
2. 싱가포르(GTO 중심항) ····· 44
3. 홍콩(GTO 중심항) ····· 47
4. 롱비치(글로벌선사 중심항) ····· 48
5 함부르크(GTO·RO 중심항) ····· 50
6. 세계 주요 항만의 컨테이너 터미널운영사 구성과 시사점 ····· 51
제4절 부산항 컨테이너 터미널운영사 구성에 따른 문제점 ····· 54
1. 환적비용 증가에 따른 항만가격경쟁력 저하 ····· 55

Collection @ kmou

2. 선석활용의 비효율성 증대 ····· 56
3. 터미널운영사 간 과도한 하역요율경쟁에 따른 수익성 악화 ····· 57
4. 불확실한 물동량 성장기반 ····· 60
5. 항만공사(PA)의 항만관리 통제력 부재 ····· 61

제3장 컨테이너 터미널운영사 재구성에 관한 선행연구 고찰과 터미널운영사 재구성 방안 ····· 62

제1절 컨테이너 터미널운영사 재구성에 관한 선행연구 고찰 ···· 62
1. 부산항 경쟁력 제고방안 관련 선행연구 고찰 ····· 62
2. 컨테이너 터미널 통합 관련 선행연구 고찰 ····· 68
제2절 부산항 컨테이너 터미널 운영 특징과 SWOT 분석 ····· 73
1. 지리적 특징 ····· 73
2. 환적화물 중심항만 ····· 76
3. 북항-신항 투포트(Two port) 시스템 ····· 79
4. 항만비용(Terminal Handling Charge) ····· 80
5. 부산항의 SWOT 분석 ····· 84
제3절 부산항 경쟁력 강화를 위한 터미널운영사 재구성 방안 ·· 93
1. 글로벌선사 중심 재편 ····· 93
2. 터미널운영사의 통합 ····· 97
3. 금융투자자 비중 축소 ····· 100
4. 국적선사의 자가터미널 확보 ····· 101
5. 항만공사의 공공정책 실행력 확보 ····· 103
제4절 부산항 터미널운영사 재구성 기대효과 ····· 105
1. 항만물동량 증대효과 ····· 105
2. 항만효율성 제고효과 ····· 108
3. 국적 컨테이너선사 경쟁력 제고효과 ····· 111
4. 항만공사의 정책실행력(공공성) 강화효과 ····· 115

Collection @ kmou

제4장 부산항 터미널운영사 재구성 효과에 관한 실증분석 ··· 118
제1절 연구모형 설정과 변수측정 ··· 118
1. 연구모형과 연구가설 설정 ··· 118
2. 변수의 조작적 정의와 측정방법 ··· 123
제2절 기술통계와 빈도분석 ··· 129
1. 기술통계분석 ··· 129
2. 빈도분석 ··· 133
제3절 응답그룹별 인식도 차이분석 ··· 157
제4절 신뢰성 및 타당성 검정 ··· 188
제5절 가설의 검정 ··· 193
1. 가설Ⅰ의 검정 ··· 193
2. 가설Ⅱ의 검정 ··· 199
3. 가설Ⅲ의 검정 ··· 206
제6절 분석결과의 요약 ··· 215

제5장 결 론 ··· 217
제1절 연구결과의 요약 ··· 217
제2절 연구의 결론 ··· 221
제3절 연구의 한계점 및 향후 연구방향 ··· 223

참고문헌 ··· 225

<부록-Ⅰ> 설문지 ··· 230

<부록-Ⅱ> LSD 사후검정표 ··· 239

Collection @ kmou

<표 차례>

<표 2-1> 2017 부산항 GTO 운영 현황 ····· 12
<표 2-2> 2016 세계 6대 GTO 현황 ····· 13
<표 2-3> 2016 글로벌선사 터미널 현황 ····· 14
<표 2-4> 글로벌선사·Hybrid GTO 운영 주요 터미널 현황 ····· 16
<표 2-5> 주요 글로벌 금융투자회사의 터미널 현황 ····· 18
<표 2-6> 부산항 컨테이너 터미널 소유자별 구분 ····· 20
<표 2-7> 터미널운영사 유형별 장단점 ····· 21
<표 2-8> 부산항 연도별 컨테이너 대비 일반 화물비중 ····· 22
<표 2-9> 부산항 북항 시설현황(2017년) ····· 24
<표 2-10> 년도별 북항운영사 물동량 추이 및 비중 변화 ····· 25
<표 2-11> 부산항 북항 운영 현황(2017년) ····· 26
<표 2-12> 북항 운영사 연도별 생산성 ····· 27
<표 2-13> 북항 운영사 주주구성 현황(2017년) ····· 28
<표 2-14> 북항 운영사 연도별 재무비율 ····· 29
<표 2-15> 신항 시설 현황(2017년) ····· 32
<표 2-16> 신항 운영 현황(2017년) ····· 34
<표 2-17> 신항 운영사 연도별 생산성 ····· 35
<표 2-18> 신항 운영사 주주구성 현황(2017년) ····· 36
<표 2-19> 북항-신항 간 환적화물 운송량 추이 ····· 36
<표 2-20> 신항 터미널운영사 연도별 재무비율 ····· 37
<표 2-21> 주요 GTO 연도별 재무비율 ····· 38
<표 2-22> 부산항의 지분별 터미널운영사 물동량 비중(2017년) ····· 41
<표 2-23> 상해항 터미널운영사 현황(2017년) ····· 44
<표 2-24> 싱가포르항 터미널운영사 현황(2017년) ····· 46
<표 2-25> 홍콩항 터미널운영사 현황(2017년) ····· 47
<표 2-26> 롱비치항 터미널운영사 현황(2017년) ····· 49

Collection @ kmou

<표 2-27> 함부르크항 터미널운영사 현황(2017년) ····· 51
<표 2-28> 세계 주요 항만의 컨테이너 터미널 운영주체 ····· 52
<표 2-29> 부산항 터미널운영사별 경영성과표 ····· 59
<표 2-30> 머스크의 부산항 환적물동량 추이 ····· 60
<표 3-1> 부산항 경쟁력 제고방안 선행연구 정리 ····· 66
<표 3-2> 부산항 터미널통합 선행연구 정리 ····· 72
<표 3-3> 부산항 20대 국가별 환적물동량 추이(2017년) ····· 74
<표 3-4> 환적화물의 경제적효과 분석 ····· 77
<표 3-5> 세계 10대 환적항만(2016년) ····· 78
<표 3-6> 선사의 해운원가 구성 ····· 81
<표 3-7> 부산항 인센티브제(2018년) ····· 84
<표 3-8> 부산항의 지역별 서비스 항로 수(2018년) ····· 86
<표 3-9> 부산-동남아 국가 간 물동량 추세 ····· 89
<표 3-10> 상해항 국제허브항만 전략체계도 ····· 90
<표 3-11> 일본 국제전략항만 프로젝트 개요 ····· 91
<표 3-12> 부산항 SWOT 분석 요약 ····· 93
<표 3-13> 세계 3대 글로벌 얼라이언스 선대비율 및 부산항 물동량 비중(2017년) ····· 96
<표 3-14> 연도별 컨테이너선의 대형화 추이 ····· 99
<표 3-15> 신항 통합구상안 ····· 100
<표 3-16> 세계 30대 선사 선대보유현황(2018년 3월) ····· 102
<표 3-17> PSA 물동량 처리실적 ····· 105
<표 3-18> 신항 서측부두 건설계획 ····· 106
<표 3-19> 부산항 환적화물 추이 ····· 107
<표 3-20> 신항의 단계별 통합안 예시 ····· 110
<표 4-1> 설문지 배포와 회수 현황표 ····· 127
<표 4-2> 측정변수와 설문항목 ····· 127
<표 4-3> 응답업체·기관 분류 ····· 127
<표 4-4> 응답자 직책 ····· 128

Collection @ kmou

<표 4-5> 응답자 근무기간 ····· 128
<표 4-6> 부산항 컨터미널 운영 문제점 ····· 130
<표 4-7> 터미널운영사 재구성방안의 필요성/당위성 ····· 132
<표 4-8> 부산항 강점요인 ····· 133
<표 4-9> 터미널운영사 재구성방안의 성과 ····· 133
<표 4-10> 하역요율 경쟁력 약화 ····· 134
<표 4-11> ITT 추가비용 발생 ····· 135
<표 4-12> 환적물량 감소 우려 ····· 135
<표 4-13> 글로벌선사 선대운용 불안정성 ····· 136
<표 4-14> 안정적인 선사물량 확보의 어려움 ····· 136
<표 4-15> 국적선사 경쟁력 약화 ····· 137
<표 4-16> 제휴선사 물량감소 ····· 137
<표 4-17> 금융투자자 지분매각 필요성 ····· 138
<표 4-18> 항만운영 전문성결여 ····· 138
<표 4-19> 운영투자미비 및 운영문제 ····· 139
<표 4-20> ITT 추가비용 발생 ····· 139
<표 4-21> 선석활용 비효율 증대 ····· 140
<표 4-22> 운영사 수익성 저하 ····· 140
<표 4-23> 제휴선사 안정적 선석확보 곤란 ····· 141
<표 4-24> BPA 항만운영체제가 부산항 경쟁력제고 ····· 142
<표 4-25> BPA 운영역량 존재 ····· 142
<표 4-26> BPA 운영이 부산항경쟁력 증대에 기여 ····· 143
<표 4-27> 부산항 공공성 증대 ····· 143
<표 4-28> 운영사 수익성증대 기여 ····· 144
<표 4-29> GTO역량 증대 기여 ····· 144
<표 4-30> 글로벌선사의 항만운영 참여가 환적물량증대에 기여 ····· 145
<표 4-31> 하역요율 경쟁 가속화 완화 ····· 145
<표 4-32> 제휴선사 물량증대 ····· 146

Collection @ kmou

<표 4-33> 서비스경쟁력 강화 ····· 146
<표 4-34> 통합필요성1-과당경쟁 억제 ····· 147
<표 4-35> 통합필요성2-항만생산성 증대 ····· 147
<표 4-36> 통합필요성3-항만수익성 제고 ····· 148
<표 4-37> 통합필요성4-항만비용 감소 ····· 148
<표 4-38> 통합필요성5-항만서비스 경쟁력 증대 ····· 149
<표 4-39> 국적선사 터미널확보 필요성1-비용감소/서비스증대 ····· 149
<표 4-40> 국적선사 터미널확보 필요성2-환적화물 집중도 증대 ····· 150
<표 4-41> 국적선사 터미널확보 필요성3-제휴선사 물동량 유치증대 ···· 150
<표 4-42> 국적선사 터미널 확보 필요성4-환적거점항 해외이전 방지 ····· 151
<표 4-43> 금융투자자는 항만의 질적 경쟁력 약화 ····· 151
<표 4-44> 선사/GTO로 운영체제 전환시 물량증대 ····· 152
<표 4-45> 금융투자자는 항만의 질적 경쟁력 약화 ····· 152
<표 4-46> 기존운영사와 경쟁조성 ····· 153
<표 4-47> 양호한 지리적 입지조건 ····· 153
<표 4-48> 높은 항만생산성/서비스 ····· 154
<표 4-49> 네트워크 경쟁력 ····· 154
<표 4-50> 높은 요율경쟁력 ····· 155
<표 4-51> 터미널운영사 재구성의 환적물동량 증대효과 ····· 155
<표 4-52> 터미널운영사 재구성의 항만효율성 증대효과 ····· 156
<표 4-53> 터미널운영사 재구성의 국적선사 서비스경쟁력 증대 ····· 156
<표 4-54> 터미널운영사 재구성의 항만공공성 증대 ····· 156
<표 4-55> 글로벌선사 터미널 미운영 문제점 분산분석 결과 ····· 158
<표 4-56> 글로벌선사 터미널 미운영 문제점 응답집단별 평균 ····· 159
<표 4-57> 국적선사 자가터미널 미확보 분산분석 결과 ····· 160
<표 4-58> 국적선사 자가터미널 미확보 문제점 응답집단별 평균 ····· 161
<표 4-59> 금융투자자 터미널운영 참여문제 분산분석 결과 ····· 162
<표 4-60> 금융투자자 터미널운영 참여문제점 응답집단별 평균 ····· 163

Collection @ kmou

<표 4-61> 다수 운영사 문제점 분산분석 결과 ····· 164
<표 4-62> 다수 운영사 문제점 응답집단별 평균 ····· 166
<표 4-63> BPA 항만운영체제방안 효과 분산분석 결과 ····· 167
<표 4-64> BPA 항만운영체제방안 효과 응답집단별 평균1 ····· 169
<표 4-65> BPA 항만운영체제 필요성 응답집단별 평균2 ····· 170
<표 4-66> 터미널운영사 통합방안 효과 분산분석 결과 ····· 172
<표 4-67> 터미널운영사 통합방안 응답집단별 평균 ····· 174
<표 4-68> 국적선사 자가터미널확보 효과 분산분석 결과 ····· 175
<표 4-69> 국적선사 자가터미널확보 효과 응답집단별 평균 ····· 177
<표 4-70> 글로벌선사 터미널운영 참여효과 분산분석 결과 ····· 178
<표 4-71> 글로벌선사 터미널운영 참여방안 응답집단별 평균 ····· 181
<표 4-72> 부산항 강점요인 분산분석 결과 ····· 182
<표 4-73> 부산항 강점요인 응답집단별 평균 ····· 184
<표 4-74> 부산항 터미널운영사 재구성 성과 분산분석 결과 ····· 185
<표 4-75> 터미널운영사 재구성 성과의 응답집단별 평균 ····· 187
<표 4-76> 부산항 컨테이너 터미널 운영문제점의 회전된 요인행렬표 ····· 189
<표 4-77> 터미널운영사 재구성방안과 부산항 강점요인의 회전된 요인행렬표 ····· 192
<표 4-78> 가설Ⅰ-1 다중회귀 모형 요약 ····· 194
<표 4-79> 가설Ⅰ-1 다중회귀모형 분산분석 ····· 194
<표 4-80> 가설Ⅰ-1 다중회귀분석 결과 ····· 194
<표 4-81> 가설Ⅰ-2 다중회귀모형 요약 ····· 195
<표 4-82> 가설Ⅰ-2 다중회귀모형 분산분석 ····· 196
<표 4-83> 가설Ⅰ-2 다중회귀분석 결과 ····· 196
<표 4-84> 가설Ⅰ-3 다중회귀모형 요약 ····· 197
<표 4-85> 가설Ⅰ-3 다중회귀모형 분산분석 ····· 197
<표 4-86> 가설Ⅰ-3 다중회귀분석 결과 ····· 197
<표 4-87> 가설Ⅰ-4 다중회귀모형 요약 ····· 198
<표 4-88> 가설Ⅰ-4 다중회귀모형 분산분석 ····· 199

Collection @ kmou

<표 4-89> 가설Ⅰ-4 다중회귀분석 결과 ····· 199
<표 4-90> 부산항 강점변수간의 상관계수 ····· 200
<표 4-91> 가설Ⅱ-1 다중회귀모형 요약 ····· 201
<표 4-92> 가설Ⅱ-1 다중회귀모형 분산분석 ····· 201
<표 4-93> 가설Ⅱ-1 다중회귀모형 분석결과 ····· 202
<표 4-94> 가설Ⅱ-2 다중회귀모형 요약 ····· 203
<표 4-95> 가설Ⅱ-2 다중회귀모형 분산분석 ····· 203
<표 4-96> 가설Ⅱ-2 다중회귀모형 분석결과 ····· 203
<표 4-97> 가설Ⅱ-3 다중회귀모형 요약 ····· 204
<표 4-98> 가설Ⅱ-3 다중회귀모형 분산분석 ····· 204
<표 4-99> 가설Ⅱ-3 다중회귀모형 분석결과 ····· 204
<표 4-100>가설Ⅱ-4 다중회귀모형 요약 ····· 205
<표 4-101>가설Ⅱ-4 다중회귀모형 분산분석 ····· 205
<표 4-102>가설Ⅱ-4 다중회귀모형 분석결과 ····· 206
<표 4-103>모형Ⅰ·Ⅱ·Ⅲ-1의 다중회귀분석 요약 ····· 208
<표 4-104>가설Ⅲ-1의 다중회귀분석 결과 ····· 209
<표 4-105>모형Ⅰ·Ⅱ·Ⅲ-2의 다중회귀분석 요약 ····· 210
<표 4-106>가설Ⅰ·Ⅱ·Ⅲ-2의 다중회귀분석 결과 ····· 211
<표 4-107>모형Ⅰ·Ⅱ·Ⅲ-3의 다중회귀분석 요약 ····· 212
<표 4-108>가설Ⅰ·Ⅱ·Ⅲ-3의 다중회귀분석 결과 ····· 213
<표 4-109>모형Ⅰ·Ⅱ·Ⅲ-4의 다중회귀분석 요약 ····· 214
<표 4-110>가설Ⅰ·Ⅱ·Ⅲ-4의 다중회귀분석 결과 ····· 215
<표 4-111>가설검정결과 요약 ····· 216

Collection @ kmou

<그림 차례>

<그림 1-1> 연구 흐름도 ····· 9

<그림 2-1> 북항 통합과정도 ····· 23

<그림 2-2> 부산항의 북항-신항 물동량 추이 ····· 31

<그림 2-3> 상해항 운영체제 ····· 43

<그림 2-4> PSA 조직구조 ····· 45

<그림 3-1> 부산항의 물동량 구성 및 비율 ····· 77

<그림 3-2> 세계 주요 항만의 하역료 비교 ····· 82

<그림 3-3> 글로벌 얼라이언스 재편 현황 ····· 95

<그림 3-4> 신항의 Alliance별 기항 부두 ····· 96

<그림 3-5> 부산항 얼라이언스별 환적물동량 비중(2017년) ····· 108

<그림 3-6> 머스크의 총 비용 구성 ····· 112

<그림 3-7> 연도별 국적선사와 외국적선사의 환적물동량 비중 ····· 113

<그림 3-8> 부산항의 항별 국적선사와 외국적선사의 비중(2017년) ·· 114

<그림 4-1> 연구모형 ····· 118

Collection @ kmou

Abstract

A Study on the Container Terminal Operator Restructuring in Busan Port for enhancing Global Competitiveness

Park, Ho-Chul

Department of Shipping Management
The Graduate School of Korea Maritime and Ocean University

This paper is highly motivated to restructure terminal operator mix in Busan port in order to make it more competitive and sustainable as global hub port amid of fierce global competition. Among selective measurements worth of substantial consideration in strengthening global competitiveness of Busan port as T/S port, this paper clearly spells out the necessities to restructure current mix of terminal operator to which government's non-strategic approaches yet are attributed in carrying out port administration policies.

In general, 5 types of entities are engaged in operation of container terminal: Port Authority(PAO), Global Terminal Operator(GTO), Regional operator(RO), Global Carrier(CO, Hybrid Operator) and Financial Operator(FO). Whereas, the Governments and Port Authorities are importantly demanded in all circumstances to appoint the most suitable parties among 5 aforementioned entities as operator or developer of terminal ahead of commencing port development in

Collection @ kmou

order to ensure the operational efficiencies and sustainability of ports.

It is imperative, therefore, that systematic and strategic policy making processes in drawing the picture of port development and operation should be implemented from the phase of planning, however, broadly speaking, most of the Port Authorities much rather tend to put the 'situational decision' than to practise those critical 'strategic processes' to say nothing of Busan port to very large extent.

From the analysis, therefore, that Busan Port, as the 3rd busiest transshipment port in the world, does not structure optimal mix of terminal operators, this paper aims to suggest optimal operators mix in Busan port most importantly in order to ensure sustainable status as the Northeast Asia gate port.

In the comparison with foreign leading ports such as Shanghai, Singapore, Hong Kong, Long Beach and Hamburg who are having similarities in the scale of port and type of handling cargo, Busan Port is found to have several striking differences from them which appears to lower the competitiveness of Busan port in spite of its potential strengths.

To explore the most competitive mix of operator in Busan port, four inherently discriminating features of Busan port, Geographical superiority, High proportion of T/S cargo, Two port System by North Port and New Port, Low level of terminal handling charges are pointed out, then, most competitive terminal operator mix is proposed thereto in the end.

Through the research, it is proved that Busan port needs some corrective measurements in restructuring the terminal operator mix for the improvement of operational efficiency and these actions

Collection @ kmou

proposed herewith could be, at the same time, the conclusion of this paper.

Firstly, Global carriers should be placed at the key position in operating terminal while considering the type of handling cargo in Busan port.

Secondly, excessively multiple operators should be reduced and minimized through consolidation among operators in the efficient direction.

Thirdly, National carrier should secure own terminal independently or by allying with Global Terminal Operator or with leading Global carriers.

Fourthly, Financial Operator should sell their shares to Global carrier operators, who, then, may position as the key terminal operators in stead.

Finally, Busan Port Authority needs to execute higher influential leadership in the management of entire port of Busan by expanding shares in the operating corporates or by the regulatory backups from the government.

Once above measurements are to be implemented, feasible effects, whereupon, comprising T/S cargo volume increase, enhancement of operational efficiencies, national carriers'competitiveness regaining and Port Authority's augmented leadership can be expected.

As methodology of this research, survey with experts in the industries comprising shipping companies, entire terminal operators in Busan and Port Authority is conducted. To draw more objective results, whereas, additional survey with highly experienced researchers in the national research institute is conducted as supplementation.

Collection @ kmou

In the mean time, this paper may deserve high value and originality from the point of first approach in making efficient terminal operator mix, which, therefore, likely to provide policy maker in the government with insight how to ensure Busan port to have competitiveness and sustainability simply by refixing the type of operators. Furthermore, the Authorities in the foreign countries who are planning to develop ports may take insightful references from this paper in selecting the operator and developer of the terminal in their countries.

KOREA MARITIME AND OCEAN UNIVERSITY
1945
한국해양대학교

Collection @ kmou

제1장 서 론

제1절 연구의 배경과 필요성

2017년 전 세계 해운업계 최대의 해운기업 파산으로 기록된 한진해운 파산을 전후로 국내 해운항만 업계에서는 부산항 컨테이너 터미널의 운영체제 및 운영주체 구성의 적정성에 대한 다양한 논쟁이 벌어지고 있었다. 과거에는 주로 항만 물동량 대비 적정한 항만시설 공급이 논쟁의 중심에 있었으나 현재의 고조된 논쟁에서는 한진해운 파산과 현대상선 재무위기에 따른 국적원양선사의 터미널사업 철수로 한국 해운산업 재건과 동북아 최대 환적중심항으로서의 부산항 글로벌 경쟁력 강화를 위한 절실함이 기저에 놓여 있다.

또한 2016년 9월부터 2017년 1월까지 한진해운에 대한 파산보호신청 기간 중 한진해운 선박에 적재된 화물의 신속한 처리에 있어서 부산항 관리주체인 부산항만공사(BPA)의 리더십 발휘가 매우 어려웠다. 그 원인이 부산항 터미널에 대한 부산항만공사의 리더십 발휘가 미약했기 때문이라는 평가가 있어, 현재 민간기업 위주로 터미널 운영이 이루어지고 있는 상황에서 항만당국의 적극적 공공정책 시행을 통해 터미널운영에 대한 개입이 필요하다는 주장이 힘을 얻고 있는 상황이다.

한편 신항 5개 컨테이너 전용터미널의 운영주체 중 한진터미널(HJNC)을 제외한 4개 터미널 운영권을 외국계기업이 보유함에 따라 우리나라 최대 사회간접자본(SOC) 투자사업 중 하나인 신항 개발의 수혜자가 외국계기업이며, 이에 따라 다소 논란은 있으나, 국부유출 논란이 자주 제기되고 있다.

무엇보다도 더욱 중요한 쟁점사항은 부산항 터미널운영사 구성이 부적절하며, 이에 따라 부산항의 훌륭한 항만인프라와 운영노하우에도 불구하고 항만운영의 비효율로 점증하는 동북아 항만 간 치열한 경쟁구도 속에서 부산항이 어려움에 처할 수 있다는 위기론이다.

Collection @ kmou

일반적으로 컨테이너 터미널 운영주체는 다섯 가지 형태로 구성되어 있다. 첫째 항만공사 또는 정부가 항만을 운영하는 국영 또는 공영체제(Port Authority Operator·PAO, 이하 'PAO'라 칭함), 둘째 글로벌터미널 운영사(Global Terminal Operator·GTO, 이하 'GTO'라 칭함), 셋째 선사(Carrier Operator or Hybrid Operator·CO, 이하 'CO'라 칭함), 넷째 지역터미널운영사(Regional Operator·RO, 이하 'RO'라 칭함), 다섯째 금융투자자(Financial Operator·FO, 이하 'FO'라 칭함) 등이다.

또한 항만 개발방식은 크게 두 가지가 있는데 정부 또는 정부로부터 항만의 건설·운영을 위임받은 공기업인 항만공사(Port Authority)가 항만을 건설한 후 이를 전문 터미널운영사 또는 선사에게 임대해주는 방식, 그리고 항만 건설을 민간기업에 위탁해 건설 후 특정기간동안 무상으로 운영권을 부여하는 방식(BTO 또는 BOT)이 있다.

항만 운영주체와 건설주체는 각국의 항만정책에 따라 결정되며, 이 때 항만운영의 효율성과 지속가능 성장성이 가장 중요한 고려사항이 되어야 할 것이다. 이러한 맥락에서 본 논문에서 환적중심항으로서 부산항 컨테이너 터미널 운영주체가 적정하게 구성되어 있는지를 알아보고 부산항에 가장 적합한 터미널운영사가 어떻게 구성되어야 하는지에 대한 해법을 찾기 위해 우선 부산항 컨테이너 터미널 운영주체를 살펴볼 필요가 있다.

부산항은 컨테이너화물을 주로 처리하는 북항·신항과 일반화물을 처리하는 감천항으로 구성되어 있다. 북항은 인트라아시아 지역을 운항하는 연근해 컨테이너 선사들이 주로 이용하고 있으며 신항은 글로벌 얼라이언스 소속의 원양 대형 컨테이너 선사들이 주축을 이루고 있다. 북항의 경우 3개 터미널운영사가 17개 선석을 운영 중이며 이중 1개사(한국허치슨터미널)가 글로벌터미널운영사(GTO)이며 나머지 DPCT와 BPT 2개사를 우리나라 지역터미널운영사(RO)가 운영 중이다.

신항의 경우에는 현재 5개 터미널운영사가 컨테이너 선석 21개(다목적부두 포함 시 23개)를 운영 중에 있다. 신항 터미널운영사의 운영주체를 보면 세계 1위 GTO인 싱가포르 PSA사가 PNIT와 PSA-HPNT의 7개

Collection @ kmou

선석을 운영해 가장 많은 선석을 운영하고 있고 두 번째로 세계 3위 GTO인 DPW가 PNC 6개 선석을 운영 중이다. 다음으로 지역터미널운영사(RO)인 ㈜한진이 신항 3부두 4개 선석을, 그리고 금융투자자(FO)인 MKIF가 대주주로 참여하고 있는 BNCT가 4개 선석을 운영 중에 있다. 이들 중 PSA 7개 선석과 ㈜한진 4개 선석은 부산항만공사로부터 임차한데 반해 DPW의 PNC 6개 선석과 MKIF가 최대주주로 있는 BNCT 4개 선석은 민간자본에 의해 건설·운영됨에 따라 신항은 북항과 달리 민자부두 비중이 절반에 달하고 있다.

신항 터미널운영사의 지분 소유구조를 살펴보면 4개 터미널운영사 중 ㈜한진을 제외한 3개 운영사의 지배주주가 외국계기업이다. 부산항만공사는 민자부두인 BNCT의 지분 9%를 보유해 오면서 최근 HJNC 지분 12.1%를 취득한 바 있으나 터미널 운영에 있어서 주주로서의 영향력 발휘가 사실상 전무한 실정이다.

한편 부산항과 유사한 화물구성과 규모를 가지고 있는 해외 주요 항만의 터미널운영주체 및 체제를 보면, 먼저 세계 1위 컨테이너항인 상해항의 경우 SIPG(Shanghai International Port Group·한국의 항만공사에 해당)가 모든 터미널운영에 50% 이상의 최대지분으로 참여해 단일 운영체제를 구축하고 있다. 즉 글로벌선사 2개사와 GTO인 HPH가 두 번째 많은 지분으로 SIPG와 공동으로 터미널운영에 참여하고 있으나, 사실상 항만당국인 SIPG 단일 운영체제로 운영되고 있다. 상해뿐 아니라 대부분 중국 대형항만들도 상해와 비슷한 소유구조 및 운영체제를 가지고 있는데 이러한 방식이 중국정부 항만관리정책의 근간을 이루고 있다.

세계 1위 환적항인 싱가포르의 경우 국가가 투자한 공기업이자 세계 1위 GTO인 PSA(Port of Singapore Authority)가 싱가포르의 모든 컨테이너 터미널을 관리해 사실상 국가 단일 관리운영체제를 띠고 있다. 세계 5위이자 두 번째 환적항인 홍콩의 경우 4개 운영사 중 허치슨, DPW, MTL과 같은 GTO, 그리고 허치슨과 중국선사 코스코쉬핑의 합작사인 COSCO-HIT가 각각 터미널운영에 참여하고 있어 홍콩항도 GTO에 의

Collection @ kmou

한 항만운영 체제로 분류할 수 있다.

유럽 최대항만인 함부르크의 경우도 국내 대표 터미널운영사인 HHLA와 GTO인 Eurogate의 2개사가 전체 함부르크항을 운영하고 있다. 반면 미국 서부 중심항인 롱비치의 경우 모든 터미널운영을 글로벌선사가 담당하고 있으며 롱비치항과 인접해 있는 LA항도 모든 터미널운영을 글로벌선사가 담당해 미국 서부 대형항만들은 모두 글로벌선사에 의한 터미널 운영형태를 띠고 있다.

터미널 운영주체 측면에서 부산항을 이들 해외 주요 항만과 비교해 볼 때 몇 가지 특징적인 차이가 있음을 알 수 있다. 첫째, 터미널 운영주체가 8개사로 과다하다는 점, 둘째, 터미널 운영주체가 매우 복잡한 형태로 구성되어 있다는 점, 셋째, 항만공사의 터미널 운영참여가 없다는 점, 넷째, 금융투자자의 터미널운영사 보유지분 비중이 월등히 높다는 점, 다섯째, 글로벌 우량선사의 터미널 운영참여가 없다는 점 등이다.

앞서 살펴본 바와 같이 각국은 서로 상이한 터미널운영사 구성을 가지고 있는데, 이는 항만을 관리하는 각국 정부당국의 정책적 프로세싱(processing)의 결과로 볼 수 있다. 그렇다면 부산항은 항만의 규모나 처리하는 화물의 종류가 유사한 이들 항만과 왜 상이한 터미널운영사 구성을 가지게 되었으며 이러한 형태가 어떠한 정책적 결정의 산물인지에 대한 의문을 가지지 않을 수 없을 것이다.

따라서 본 논문에서는 현재 부산항 터미널운영사 구성이 항만 운영효율성 측면에서 매우 적절하지 못함을 규명하고 이러한 터미널운영사 구성으로 부산항이 가지고 있는 다양한 문제점 등을 밝히고자 한다. 나아가 세계 3위이자 동북아 최대 환적항인 부산항을 더욱 경쟁력 있는 글로벌항만으로 발전시키기 위해 부산항 터미널운영사를 재구성해야 할 필요가 있다는 점을 부각시키고자 한다.

본 논문에서 터미널운영사 재구성 방안으로 네 가지를 제시하고 있는데 첫째, 부산항 터미널운영사의 글로벌선사 운영체제로의 전환을 통한 환적물동량의 안정적인 지속성장, 둘째, 부산항의 과다한 터미널운영사의

Collection @ kmou

통합을 통한 터미널 운영효율성 증대, 셋째 국적선사 자가터미널 확보를 통한 국적선사의 서비스경쟁력 제고, 넷째, 부산항만공사의 터미널 운영 참여를 통한 항만의 공공성 제고이다. 이와 같은 재구성 방안을 제4장에서 실증분석을 통해 검정하고 이를 정책적 제언으로 활용하고자 한다.

제2절 연구의 목적

항만당국자들이 자국의 항만건설계획에 따라 항만을 어떻게 건설할 것인지, 또는 건설된 항만의 운영을 누구에게 맡길 것인지를 결정하는 것은 항만의 경쟁력과 지속가능 성장 관점에서 가장 중요한 항만정책의 근간을 이루고 있다. 그러나 많은 항만당국자들은 체계적이고 치밀한 '정책적 프로세스'를 따르기보다는 관행 내지 '비체계적인 결정'에 의존하고 있는 경우가 많은 것으로 알려져 있다.

특히 부산항의 경우는 전술한 바와 같이 주로 처리하는 화물의 종류를 고려해 볼 때 매우 비체계적인 정책 집행으로 다양한 측면에서 항만운영상 비효율이 발생하고 있는 상황이다. 그러므로 현재 부산항의 이러한 문제점들을 극복하기 위해 부산항에 가장 적합한 터미널운영사를 어떻게 재구성하고, 이를 통해 부산항의 환적중심항으로서의 경쟁력을 향상시키며, 더 나아가 지속적인 성장을 가능케 할 수 있는 지를 모색하는 것이 본 논문의 핵심적 주제이자 목적이다.

이를 위해 지리적인 특성, 환적화물 위주의 화물구성, 북항-신항 투포트 운영시스템, 매우 낮은 하역료 등 부산항이 가지고 있는 특징적인 4개 내·외부 환경요인을 살펴보고 이러한 요인에 근거해 부산항에 가장 적합한 터미널운영사 재구성 방안을 실증분석을 통해 제시하고자 한다.

앞서 언급한 바와 같이 많은 국가에서 터미널운영주체를 결정할 시 정확한 정책적 프로세스 대신 항만 개발당시의 정황과 정책적 형평성 등에 많이 의존하고 있다는 점 등을 고려해 볼 때 본 논문이 실증분석을 통해 부산항에 적합한 터미널운영사 재구성 방안을 제시한다는 점에서 상당한

Collection @ kmou

연구적 가치와 기여도를 가지고 있을 것으로 사료된다. 또한 부산항 경쟁력 제고방안과 터미널 통합 등에 관한 선행연구는 다수 있었으나 부산항의 문제점을 '터미널운영사의 부적절한 구성' 관점에서 접근해 이에 대한 종합적 연구를 시도한다는 점에서 본 논문은 독창성이 있고 향후 국내 항만개발 시 유용하게 참고할 수 있는 정책적 제언으로서도 가치가 있다고 판단된다.

또한 본 논문이 부산항을 대상으로 하고 있지만 최근 들어 항만을 정부주도로 건설할 것인지 또는 민간자본을 유치해 건설할 것인지, 그리고 항만 운영주체 선택 시 어떠한 체계적인 접근법을 개발하느냐에 많은 관심을 쏟아야 할 신흥 개발도상국가의 항만당국자들에게도 높은 정책적 통찰력을 제공할 수 있다는 점에서 본 논문은 의미있는 이론적 연구물로 간주될 수 있다고 본다.

제3절 연구의 방법과 범위

상기 연구의 배경 및 목적에 근거해 본 연구에서는 문헌분석, 사례분석 및 실증분석을 병행해 실시한다.

먼저 문헌분석에서는 현행 부산항 터미널운영사 구성이 부산항 경쟁력 향상을 위해 다양한 개선안이 필요하다는 점을 체계적으로 정리해 제시하고자 한다. 또한 이러한 문제점들을 다양한 예시를 통해 설득력 있게 부각시켜 연구의 실효성을 증대시키고자 한다. 이러한 문헌연구에서 도출된 논점들은 부산항에 가장 적합한 터미널운영사 구성 방안을 도출하기 위한 실증분석에도 활용될 것이다.

사례분석은 항만의 규모나 취급하는 화물 측면에서 부산항과 유사한 세계 주요 5대 항만을 대상으로 실시한다. 사례 대상 항만의 컨테이너 터미널운영사 구성 현황을 비교·분석함으로써 그러한 운영사 구성 및 기능과 비교해 부산항 운영사 구성이 부산항 글로벌경쟁력 제고에 시사하는 바를 구체화 시키는데 활용하고자 한다.

Collection @ kmou

실증분석은 부산항 글로벌경쟁력 향상을 위해 실제 항만서비스 공급자인 터미널운영사와 항만서비스 수요자이자 부산항의 지속적인 기항 여부를 결정하는 세계 주요 선사 국내 근무 임직원 및 부산항을 관리하는 부산항만공사 임직원을 대상으로 설문조사 및 심층면담으로 진행한다. 또한 실증분석의 객관성을 높이기 위해 국책연구기관 연구원의 의견도 반영한다.

본 연구는 5개의 장으로 구성되며 각각의 연구내용은 아래와 같다.

제1장 서론에서는 연구의 배경과 필요성, 목적, 그리고 연구의 방법과 범위를 기술하고 있다.

제2장에서는 부산항 터미널운영사 재구성의 필요성과 당위성에 대한 논거를 도출하기 위해 부산항의 현황과 문제점을 분석한다. 이를 위해 터미널운영사 유형을 설명하고 유형별 장단점을 분석한다. 또한 부산항 터미널운영사가 어떻게 구성되어 있는지를 검토하고 이러한 상황이 부산항 운영효율화 관점에 시사하는 바를 도출한다. 동시에 부산항 터미널운영사가 적절하게 구성되어 있는지 또는 운영사 구성이 적절하지 못해 부산항 경쟁력을 저해하고 있는지를 고찰한다. 이를 위해 규모나 취급화물의 종류 측면에서 부산항과 유사한 세계 주요 항만의 터미널운영사 구성 실태를 살펴보고 이러한 상황이 시사하는 바를 부산항 경쟁력 차원에서 살펴본다. 제2장의 연구 및 분석방법은 문헌조사에 기초를 둔다.

제3장에서는 먼저 본 논문의 주제인 터미널운영사의 재구성에 관한 선행연구를 고찰한다. 선행연구 검토를 통해 본 논문에서 제시하고자 하는 터미널운영사 재구성 방안으로 터미널운영사 통합이나 터미널운영사 운영주체를 글로벌선사중심으로 전환할 필요가 있다는 점, 그리고 선행연구와 본 논문이 동일한 견해를 공유하고 있다는 점을 확인하고자 한다. 또한 제2장에서 검토한 부산항의 대내외 여건을 토대로 부산항에 대한 SWOT 분석을 실시하고, 부산항 터미널운영사 재구성 방안 및 재구성에 따른 기대효과를 제시한다.

제4장에서는 본 논문의 목적인 부산항에 적합한 터미널운영사 재구성

Collection @ kmou

방안을 실증적으로 분석·제시한다. 실증분석을 위해 제2장, 3장에서 도출한 시사점과 본 연구자의 현업 경험을 바탕으로 설문을 작성한 후, 이에 근거해 연구모형 및 가설을 설정하고 다양한 분석기법을 활용해 이를 검정한다. 먼저 터미널운영사 재구성이 부산항 환적경쟁력 강화성과에 미치는 영향 및 부산항의 강점요인에 따른 상호작용 효과 검정은 다변량 회귀분석방법을 이용한다. 변수들의 신뢰성과 타당성 검정은 크론바흐 알파(α) 검정방법과 요인분석방법을 이용하고, 순위검정은 캔달(Kendall)의 순위검정방법을 활용한다.

끝으로 제5장에서는 연구의 결과를 요약하고 결론을 제시한다. 아울러 본 논문으로 극복하지 못한 연구의 한계점을 설명하고 이론적·실증적 연구의 확대 필요성을 향후의 연구과제로 제안한다.

본 논문의 연구 흐름도는 <그림 1-1>과 같다.

Collection @ kmou

<그림 1-1> 연구 흐름도

□ '컨' 터미널운영사 유형과 해외항만 사례조사	분석방법
• '컨' 터미널운영사 유형(5개) 분석 • 터미널운영사 유형별 장단점 분석 • 부산항 터미널운영사 현황과 시사점 • 해외 주요 항만 터미널운영사 현황과 시사점 • 부산항 터미널운영사 구성 상의 문제점	문헌분석 사례분석 비교분석

⇩

□ 부산항 터미널운영사 재구성에 관한 선행연구 고찰	분석방법
• 부산항 경쟁력 제고방안 관련 선행연구 고찰 • 부산항 터미널 통합 관련 선행연구 고찰	문헌분석 사례분석

⇩

□ 부산항의 SWOT 분석, 부산항 터미널운영사 재구성 방안 및 재구성 기대효과 도출	분석방법
• 부산항 운영 특징 도출 • 부산항 SWOT 분석 • 부산항 터미널운영사 재구성 방안 도출 • 터미널운영사 재구성 기대효과 도출	문헌분석 SWOT 분석 사례분석

⇩

□ 터미널운영사 재구성 효과 실증분석	분석방법
• 설문조사 실시 • 연구모형 설정과 변수측정 • 연구가설의 설정 • 기술통계와 빈도분석 • 응답그룹별 인식도 차이분석 • 신뢰성 및 타당성 검정 • 연구가설의 검정	켄달순위검정 분산분석 요인분석 크론바흐알파검정 다변량회귀분석

⇩

연구결과의 요약 및 결론

Collection @ kmou

제2장 컨테이너 터미널운영사 유형과 운영 현황

제1절 컨테이너 터미널운영사 유형 및 장단점 분석

1. 컨테이너 터미널운영사 유형

1) 항만당국

항만과 같은 대량투자가 수반되는 경우 정부 또는 항만공사가 항만을 건설하고 항만운영은 민간기업이 수행하는 경우가 보편적이다. Drewry에 따르면 전형적인 항만운영방식은 항만당국자가 임대자 역할을 수행하고 항만운영 전문 민간기업이 항만을 운영하는 'Public port authority - Private terminal operator' 체제가 전 세계 항만의 85~90%를 차지하며, 이러한 체제로 운영되는 터미널의 처리물동량은 전 세계 컨테이너 물동량의 약 65~70%를 차지하고 있는 것으로 나타났다.[1)]

그러나 개도국에서는 정부 또는 항만당국자가 항만을 직접 운영하는 경우도 다수 있다. 물론 정부 혹은 정부로부터 항만의 관리·운영을 위탁받은 공공기관인 항만공사(Port Authority)가 100% 지분으로 항만을 소유하고 운영하는 경우는 그리 흔치 않고 정부 혹은 항만공사가 터미널운영사의 제1대 주주로 참여하고 기타 소수 민간기업이 참여하는 방식이 여기에 속한다고 볼 수 있다.

부산항의 경우 자성대컨테이너터미널(HBCT)이 1978년 개장된 이후 1998년 현대상선에 터미널운영권이 이전되기 전까지 BCTOC라는 일종의 공기업이 자성대컨테이너터미널을 직접 운영한 적도 있었다. 이후 BCTOC는 1998년 현대상선에 터미널운영권을 이전한 이후 부산항에서 PAO 형태의 터미널운영은 사라졌다. 2004년 부산항만공사가 설립된 이후에도 PA는 부산항의 관리자 위치에 머무를 뿐 실질적인 터미널 운영

1) Drewry, *Global Container Terminal Operators Annual Review and forecast Annual Report*, 2017, p.2.

Collection @ kmou

은 개별 민간 터미널운영사가 담당하고 있다. 부산항을 포함한 많은 국가의 항만당국이 터미널운영을 민간 전문기업에 위탁하고 있는데 이는 정부가 터미널을 직접 운영하는 것보다 항만운영에 경험과 기술이 축적되어 있는 민간 터미널운영 전문기업이 터미널을 운영하는 것이 더 효율적이라는 정책판단에 근거하고 있다. 정부 또는 항만공사에 의한 항만운영으로 획일적인 항만운영이 이루어질 경우 국가 물류정책이 매우 신속하게 집행되고 항만운영의 공공성이 증대되는 면이 있으나 정부 시스템의 투명성·개방성이 담보되지 않을 경우 관료화에 따른 폐해를 피할 수 없으며 이로 말미암아 항만 효율성이 저하될 가능성이 매우 크다.

2) 글로벌 터미널운영사

일반적으로 Global Terminal Operator 또는 International Terminal Operator란 자신이 속한 국가뿐 아니라 외국에서도 터미널을 전문적으로 운영하는 터미널운영 전문기업으로 정의 할 수 있다. Drewry는 GTO를 '전세계 2개 이상 지역에서[2] 비중 있는 터미널운영에 참가하고 있는 기업'으로 정의해[3] 사실상 국제적인 영업기반의 관점에서 GTO의 지위를 해석하고 있다.

대개 GTO의 터미널 운영전략은 직접 항만개발에 투자하기 보다는 각국정부(PA)가 투자한 터미널로부터 장기간 임대계약을 맺어 항만을 운영하는 방식을 택하고 또한 사업장에서 GTO로서 영업력을 극대화해 시장 지배력을 늘리는 전략을 취하곤 한다. 부산항에서도 2002년 당시, 세계 1위 GTO인 허치슨포트홀딩스가 현대상선으로부터 자성대부두와 감만부두 1개 선석을 인수한 이후 업계에서 이를 우려하는 목소리가 높았다. 당시 세계 최대 GTO인 허치슨포트가 부산항에 진입할 당시 부산항은 국적선사와 국내 지역터미널운영사가 터미널 운영을 담당하고 있었다. 당시 이들은 허치슨포트가 월등한 글로벌 영업력을 바탕으로 낮은

2) Drewry 자체적으로 전 세계를 12개 지역으로 grouping 했음.
3) Drewry, *op. cit.*, 2017.

Collection @ kmou

요율로 부산항의 시장점유율을 급격히 증대시키는 전략을 취할 것이라고 우려했다. 한편 업계 일각에서는 항만운영에 있어서 허치슨포트의 글로벌스텐다드가 부산항에 정착되어 부산항 터미널운영 시스템이 한 단계 업그레이드 될 것이라는 기대도 상존하고 있었다. 결과적으로는 업계의 우려와는 달리 허치슨포트는 높은 요율과 양질의 서비스제공이라는 전략을 택했고 허치슨포트의 부산항 진입을 시발점으로 부산항은 본격적인 글로벌 터미널운영방식에 적응해 나가기 시작했다는 것이 대체적인 평가였다.

부산항에서는 현재 세계 4대 GTO 중 3개 GTO가 터미널운영에 직접 참여하고 있으며 머스크로 편입된 APMT는 신항 2-4단계 민간개발자 선정 시 포스코건설과 손잡고 공개입찰에 참가했으나 실패한 이후 현재까지 부산항에서 터미널사업에 참여하지 않고 있다.

만일 APMT가 부산항에서 터미널을 운영하게 되면 부산항은 글로벌 4대 GTO가 모두 터미널운영에 참여하는 세계 유일의 항만이 될 것이다. 이는 부산항의 항만운영 상의 발전과 물동량의 지속적인 증대를 위해서도 매우 의미 있는 계기가 될 것으로 판단된다.

<표 2-1> 2017년 부산항 GTO 운영 현황

위치	운영사명	운영개시 년도	선석수	물동량비중(%)
북항	HBCT	2002	5	10.1
신항	PSA	2010	7	23.1
	PNC	2006	6	22.1

자료 : 부산항만공사, BPA-Net(부산항 종합물류정보 시스템).

GTO의 부산항 터미널 운영현황을 살펴보면 북항의 경우 물동량 기준 세계 2위 터미널운영사로 홍콩에 본사를 두고 있는 허치슨포트홀딩스가 5개 선석을 2002년 이후부터 운영 중에 있다. 신항의 경우에도 세계 1위 PSA가 2010년 이후 7개 선석을 운영해[4] 가장 큰 터미널운영사의 지위

4) HPNT 4개 선석 지분 중 현대상선으로부터 40%를 매입. 금융투자자인 WASKA 지분 50% 중 10%를 추가 매입하고 현대상선이 WASKA로부터 지분 40%를 매

Collection @ kmou

를 가지고 있다. 또한 세계 3위 DPW가 신항 개장연도인 2006년 이후 6개 선석을 운영하고 있다. 특히 DPW가 66%의 최대 지분으로 운영하고 있는 신항 내 PNC는 DPW가 운영하고 있는 전 세계 터미널 가운데 자신들이 최대지분으로 참여하는 터미널 중 최대인 것으로 알려져 있다.

위의 <표 2-1>에 따르면 부산항에서 이들 3개사가 2017년 처리한 물동량은 1,133만 5,243TEU로 전체 부산항 물동량 2,047만 2,786TEU 중 55.4%를 차지하고 있는 것으로 나타났다. 부산항에서의 이와 같은 높은 GTO의 컨테이너 물동량 처리비중은 부산항의 높은 물동량 성장 잠재력과도 관계가 깊다.

한편 전 세계적으로는 2016년 말 현재 이들 4대 GTO에 의해 처리된 컨테이너 물동량은 약 1억 7천5백만TEU로 전 세계 컨테이너 물동량의 약 25%를 점하고 있는 것으로 조사되었다(<표 2-2> 참조).

<표 2-2> 2016년 세계 6대 GTO 현황

순위	운영사	국적	물동량 (백만TEU)	점유율 (%)
1	PSA International	싱가폴	52.4	7.5
2	Hutchison Ports	홍콩	45.6	6.5
3	DP World	UAE	40.0	5.7
4	APM Terminals	덴마크	37.3	5.3
5	China Cosco Shipping	중국	27.9	4.0
6	China Merchants Port	중국	27.9	4.0

자료 : Drewry, *Global Container Terminal Operators Annual Review and forecast Annual Report*, 2017.

3) 선사 운영사

정기선사에게는 고객인 화주에게 보다 나은 서비스를 제공하기 위해 공표된 시간 내에 선박을 입출항 시키는 정시성이 매우 중요하다. 그러나 선박은 해상이라는 예측 불가능한 환경에 놓여 있고 또한 항만 입출항 시 다양한 장애요인으로 정시성을 유지하지 못하는 경우가 다반사다.

입하면 현대상선과 50:50 동수 지분을 가지게 됨.

Collection @ kmou

특히 항만의 체선이 심하거나 터미널운영사와의 역학관계 상 열세에 있는 경우 선석확보가 매우 힘든 상황에 처하기도 한다. 따라서 서비스의 정시성 확보를 위해 대부분의 글로벌선사는 물동량 비중이 높은 항만에 자사의 전용터미널을 확보해 운영하고 있다.

<표 2-3> 2016년 글로벌선사 터미널 현황

선사명	국적	주요 지역	물동량 (천TEU)
Evergreen	대만	- 아시아(부산, 카오슝, 타이충, 타이페이, 오사카, 동경, 람차방, 콜롬보) - 북미(LA, 오클랜드, 타코마, 콜론)	7,620
OOCL	홍콩	- 아시아(카오슝, 텐진, 닝보) - 북미(롱비치)	3,220
MOL	일본	- 아시아(동경, 요코하마, 오사카, 고베, 람차방, 카이맵)) - 유럽(로테르담) - 북미(LA, 오클랜드, 잭슨빌)	2,832
Yang Ming	대만	- 아시아(카오슝, 타이페이) - 유럽(앤트워프) - 북미(LA, 타코마)	2,544
HMM	한국	- 아시아(부산, 카오슝) - 북미(LA, 타코마) - 유럽(로테르담)	2,186
K-Line	일본	- 아시아(고베, 오사카, 동경, 요코하마) - 유럽(앤트워프) - 북미(롱비치, 타코마)	2,313

자료 : Drewry, *Global Container Terminal Operators Annual Review and forecast Annual Report*, 2017.
주 : 물동량은 전체 물동량 중 지분보유량에 해당하는 물량임.

이러한 선석확보 목적 외에도 하역료를 터미널운영사에 지불하지 않고 자사 수입으로 환원시켜 Cash Flow 관점에서 매우 유리한 면도 글로벌 선사들이 자사 전용터미널을 운영하는 중요한 이유이기도 하다.

이들 글로벌선사는 항만을 'cost center'로 운영해 항만운영에 있어서의 수익성 증대보다는 자사의 항만비용 절감차원에서 터미널을 운영하는 전략이 보편적이다.

Collection @ kmou

항만당국자 입장에서 보면 글로벌선사의 터미널운영은 그들이 운영하는 항만의 물동량 증대에 매우 효과적이라는 장점이 있다. 이는 선사가 기항지를 결정할때에 선석확보의 용이함과 항만에서의 하역비용 절감을 위해 자신이 운영하는 터미널을 우선시 한다는 점 때문이다. 특히 환적화물 비중이 높은 항만의 경우 선사에 의한 터미널운영이 매우 중요한데 이는 선사가 환적항을 결정할 때 자신이 터미널을 운영하는 항만을 우선시하기 때문이다.

부산항의 경우 2006년 신항 개장 이후 DPW(PNC 터미널의 최대주주)가 물동량 확보에 매우 어려움을 겪었으나 한진해운이 운영하던 HJNC와 현대상선이 운영하던 HPNT는 개장 다음해 터미널 처리능력에 달하는 물동량을 확보했다. 이는 국내 대표선사인 한진해운과 현대상선이 자사터미널을 환적거점항으로 이용했기 때문이다. 또한 선사 간 제휴연합체인 얼라이언스 체제 하에서는 통상 멤버선사가 속해 있는 국가에서는 해당국 국적선사가 리딩멤버선사가 되며, 이 선사들과 제휴하고 있는 여타의 외국 얼라이언스 소속선사들도 동일한 터미널에 기항해 물동량 증대효과가 크게 나타나기 때문이다.[5] 또한 선사의 항만운영은 고객인 화주에게 제공하는 서비스를 강화하는 효과도 가진다.

이는 선사가 화주에게 화물의 해상운송서비스와 결합한 일관서비스에 항만에서의 서비스를 부가시켜 다양한 영업력을 강화시켜주는 효과도 가지는 장점을 제공한다. 반면 선사가 자신이 운영하는 터미널을 'profit center'가 아닌 'cost center'로 활용해 수익성증대 보다 비용절감 차원에서 항만운영 전략을 취해 자산 활용 면에서 비효율을 초래할 가능성이 있다는 점은 단점으로 나타날 수 있다.

5) 현대상선의 경우 G6 얼라이언스 소속이고 한진해운의 경우 CKYEH 소속임에 따라 HPNT(신항 4부두), HJNC(신항 3부두)가 부산항에서 양대 얼라이언스의 주기항지로 이용된 경우가 있었음.

Collection @ kmou

<표 2-4> 글로벌선사·Hybrid GTO 운영 주요 터미널 현황

선사명	국적	주요 지역
China Cosco Shipping	중국	- 아시아(칭다오, 대련, 텐진, 잉커우, 상해, 닝보, 소주, 양주 , 난징, 샤먼, 카오슝, 싱가폴, 타이창, 홍콩, 선전, 광저우, 진지앙, 샤먼, 카오슝) - 유럽(앤트워프, 로테르담, 피레우스, 이스탄불) - 아프리카 (포트 사이드)
CMA-CGM /APL	프랑스	- 아시아(부산, 샤먼) - 유럽(마르세이유, 말타, 낭트, 르하브르, 덩커크, 앤트워프) - 북미(휴스턴, 마이애미) - 아프리카 (카사블랑카, 탕제르메드)
NYK	일본	- 아시아(대련, 고베, 동경, 요코하마, 나고야, 카오슝, 람차방) - 북미(LA, 뉴올리언스, 오클랜드, 몬트리올, 헬리펙스, 뉴욕)

자료 : Drewry, *Global Container Terminal Operators Annual Review and forecast Annual Report*, 2017.

한편 정기선영업을 영위하면서 자사 내에 별도 터미널사업부를 운영해 터미널사업을 'cost center'가 아닌 'profit center'로 활용하는 경우도 있는데 이를 'Hybrid carrier operator'로 구분하기도 한다.[6)]

현재 부산항에서는 한진해운과 현대상선 터미널이 각각 ㈜한진과 PSA로 매각된 이후 글로벌선사의 터미널 운영참여가 전무한 상황인데 이는 세계 3위 환적항으로서의 부산항 위상을 고려해 볼 때 매우 부적합한 상황이라 판단된다. 따라서 부산항만공사는 현재 건설 중인 신항 2-5단계 터미널운영사로 글로벌선사의 참여를 적극 검토해야 할 것이다.

4) 지역터미널운영사

터미널운영을 국내 터미널운영회사가 담당하는 것을 의미한다. 부산항에서도 2002년 홍콩 허치슨터미널이 터미널운영에 참여하기 전까지 모든 터미널운영을 국내 하역사와 일부 국적선사가 담당했다.

6) Drewry, *op. cit.*, 2017.

Collection @ kmou

국내 터미널운영사가 운영을 담당할 시는 운영 노하우를 축적해 자국 항만산업의 발전을 도모할 수 있는 장점을 가진다. 또한 부산항과 같이 국내 터미널운영사가 내륙운송서비스를 동시에 제공 할 때에는 수익 포트폴리오를 다양화 할 수 있는 장점을 가진다. 이는 운송료와 하역료를 적절하게 믹스해 고객인 선사의 화물을 적극 유치하는데 용이한 면이 있기 때문이다. 그러나 터미널 운영 상 경쟁력에 한계가 있다는 점은 대표적인 단점으로 볼 수 있다. 글로벌터미널운영사의 경우 자신이 가지고 있는 글로벌영업력을 적극 활용해 선사들과 자신이 운영하는 전 세계 터미널을 일종의 펙키지 딜(Package Deal)을 통해 화물유치에 유리한 위치를 점하고 있으나 지역터미널운영사의 경우 자국이 아닌 외국의 영업기반이 없으므로 경쟁체제에서 시장을 리드할 수단이 없기 때문이다. 따라서 지역터미널운영사는 적극적으로 글로벌선사와 제휴가 필요하다. 부산항에 있어서는 북항 운영사인 DPCT가 그 좋은 예이다.[7] 또한 GTO와 제휴를 통해 영업력을 강화 할 필요가 있는데 현재 부산항에서는 그 예를 찾아볼 수 없다.[8]

5) 금융투자회사

이는 금융투자회사가 대주주로 터미널운영에 참여하는 것을 일컫는다. 대부분에 있어서 금융투자회사는 직접적인 터미널운영에 대한 경험이 충분치 않기 때문에 터미널운영에 적극적으로 참여하기보다는 터미널운영에서 발생하는 수익에 목표를 더 두고 있다. 터미널 물동량을 늘리고 터미널운영사 지분가치를 높여 최종적으로 지분매각을 통한 수익증대 전략을 취하게 된다. 항만산업의 수익성에 주목해 사모펀드(private fund) 등에서도 터미널운영에 참여하고 있는 현상은 최근의 일이다.

---

7) 2002년 DPCT 개장 시 동부는 글로벌선사인 Evergreen과 공동 지분투자를 해 터미널을 공동운영한 바가 있음.

8) 신항 1부두인 PNIT의 경우 우리나라 국내하역사인 ㈜한진이 PSA와 지분을 공유했으나 자사의 보유지분 40%를 재무적 투자자에게 매각했음.

Collection @ kmou

금융투자회사의 경우 일부 글로벌 금융투자사를 제외하고 터미널운영에 긍정적 요인보다는 부정적 영향을 끼치는 경우가 많다. 이는 터미널 운영 참여 목적을 수익성에 두고 있어 금융투자 시 과도한 목표수익률을 요구할 경우 터미널운영사의 재정건전성을 악화시킬 수 있다. 따라서 금융투자회사가 터미널 운영에 참가하는 때에는 공동의 재무적 책임자로서의 지위확보가 매우 중요하다.

<표 2-5> 주요 글로벌 금융투자회사의 터미널 참여 현황

회사명	국적	주요 지역	물동량 (천TEU)
Deutsche Bank	독일	- 북유럽 (Clydeport, 리버풀)	394
Macquarie	호주	- 아시아(동경, 오사카, 카오슝, 부산) - 유럽(그단스크) - 북미(핼리팩스, 필라델피아, 벤쿠버, LA, 뉴올리언스, 몬트리올, 뉴욕)	5,001
Mitsui	일본	- 아시아(탄종푸리악, 람차방, 호치민) - 유럽(Valletta, Riga) - 남미(부에노스 아이레스) - 아프리카(Bejaia, Owendo)	881

자료 : Drewry, *Global Container Terminal Operators Annual Review and forecast Annual Report*, 2017.

또한 건설회사가 최대 투자자로 참여하는 경우도 있는데 이는 국가가 담당해야 할 터미널 건설을 건설회사가 주축이 되어 기타 민간기업들과 공동으로 터미널 건설에 참여하고 터미널 운영에도 직접 참여하는 것을 말한다. 건설사도 터미널 개발에 참여하는 목적이 터미널 건설로부터의 건설이익과 건설 후 지분 매각에서 오는 수익을 시현하기 위한 것이다. 건설회사의 터미널운영 참여는 국가 재정부담을 덜어주는 면도 있으나 이들의 터미널운영 참여 역시 긍정적인 요인보다도 부정적인 영향이 더 크다고 볼 수밖에 없다.

2006년 개장 당시 PNC는 우리나라 건설사인 삼성물산이 DPW에 이

Collection @ kmou

어 2대 주주로 참여한 이후 2017년 보유지분 전량을 DPW에 매각한 사례가 있다. 현재 건설 중인 신항 2-4단계도 우리나라 유수의 건설사인 현대산업개발이 최대지분으로 BCT(Busan Container Terminal)에 참여하고 있다. 향후 건설사 지분 보유도 항만 운영효율화 관점 보다는 자신들의 수익관점에 따른 판단으로 제 3자에게 매각할 것으로 보여 이 또한 부산항 터미널운영사 구성에 부정적인 효과를 미치게 될 것이다.

2. 컨테이너 터미널운영사 유형별 장단점 분석

지금까지 터미널운영사 유형을 5가지로 분류해 살펴보았다. 5개로 분류한 터미널운영사 유형은 운영사의 최대주주 기준으로 분류했는데, 통상 터미널운영사는 100%의 단일투자자가 아닌 이들 5개 투자자의 합종연횡에 의한 구성으로 이루어져 있는 경우가 많다.

각국 항만당국은 항만을 건설한 후 이들 중에서 운영자를 선정해야 하는데 이때에는 자국항만이 주로 처리하는 화물의 종류(수출입화물 또는 환적화물), 자국의 미래경제전망, 해운산업의 장기전망, 해외 경쟁항만과의 동적관계(dynamic relationship), 항만의 지속가능 성장전망 등을 꼼꼼히 따져 보아야 한다. 또한 정부 재정이 아닌 민간투자자에 항만 건설을 위임한 경우라 해도 항만당국자는 민간투자자가 어떻게 구성되어 있는지도 매우 신중하게 고려해야 한다. 또한 항만당국이 자국 항만산업을 어떠한 시각으로 접근하는가도 터미널운영사를 결정할 때 중요한 고려사항이 되어야 한다. 오늘날과 같이 항만을 자국의 타산업과 연계하거나 자국항만의 특성을 살려 항만 부가가치를 증대하고자 할 때에는 적정 터미널운영사 선정 시 물동량과 항만의 운영효율성이 당연히 주요한 고려사항이 되어야 할 것이다.

아래의 <표 2-6>은 부산항 컨테이너 터미널 소유자 구성 현황을 보여주고 있다. 표에 나타난 바와 같이 부산항에는 터미널 소유자는 부산항만공사로 되어 있으며 각각의 민간 터미널운영사는 부산항만공사와 통

Collection @ kmou

상 20~30년 정도 장기간의 터미널 임대차계약을 체결해 터미널운영에 참여하고 있다.

한편 항만당국이 아닌 민간투자자가 항만을 건설할 시는 투자비 회수를 위해 항만 준공 후 하역장비를 제외한 모든 자산을 항만당국에 양도 후 일정기간동안 무상사용권을 보장받게 된다(BTO·Build - Transfer-Operation). 또는 무상사용기간이 종료된 후 모든 자산을 양도하는 경우(BOT·Build - Operation - Transfer)도 있는데 이는 투자자와의 협약에 따르는 게 보편적이다. 우리나라에서는 SOC 민자사업은 BTO 방식이 주를 이루고 있으나 대부분의 개도국에서는 BOT 방식이 주를 이룬다.

<표 2-6> 부산항 컨테이너 터미널 소유자별 구분

위 치	운영사명	소유자	비고
북 항	HBCT	BPA	임대
	DPCT	BPA	임대
	BPT	BPA	임대
신 항	PNIT	BPA	임대
	PNC	민자부두	BTO
	HJNC	BPA	임대
	PSA HPNT	BPA	임대
	BNCT	민자부두	BTO
	BCT	민자부두	2021년 개장
	서측부두	BPA	2021년 개장

<표 2-7>은 항만의 터미널운영사 유형을 5개로 구분하고 각 운영사 유형별 장단점을 분석한 것이다. 그러나 각 나라마다 가지고 있는 다양한 정치, 경제, 사회적인 특성으로 인해 이들 유형을 모든 국가의 항만에 일률적으로 적용하기가 어려울 수도 있다는 점은 고려해야 할 것이다. 다시 말하면 어떤 항만에서의 항만공사 항만운영이 가지는 장점이 여타 항만에서는 단점으로 작용할 수도 있다는 의미로 이해하면 된다.

Collection @ kmou

<표 2-7> 터미널운영사 유형별 장단점

유형	장 점	단 점
PAO	• 항만운영의 공공성 유지 • 신속한 정부의 정책실현이 가능	• 관료적 운영시 생산성 저하 • 항만의 수익성에 대한 정책 부족
GTO	• 고객인 선사에 대해 영향력 확대 • 글로벌 표준 운영절차로 생산성 증대 • 글로벌 인지도로 자금조달에 유리	• 시장점유율이 과도하게 높을 경우 해당국가의 견제를 초래
RO	• 자국 항만물류산업 발전에 기여 • 고객인 선사, 화주에게 종합물류서비스를 제공	• 글로벌 역량부족으로 대선사 관계에서 열세 • 터미널운영에 있어 GTO에 열세
CO	• 물동량 확보에 유리 • 자사선박 서비스 정시성 강화	• 터미널운영을 수익성보다는 Cost center로 인식 • 자사선박 위주 운영으로 타사 선박에 대한 서비스 저하 우려
FO	• 터미널건설에 소요되는 자금 확보에 유리 • 해당국가와의 터미널건설 투자 협상 시 자금력을 활용한 협상력 강화	• 터미널운영의 효율성보다 수익성에 치중 • 터미널운영 전문성 부족 • 항만물동량 확보에 불리

주 : Drewry, *Global Container Terminal Operators Annual Review and forecast Annual Report*, 2017, p.10의 내용을 일부 참조해 정리.

제2절 부산항 컨테이너 터미널운영사 현황과 시사점

부산항은 북항, 남항, 감천항, 다대포항, 신항의 5개 항으로 구성되어 있다. 이 가운데 북항과 신항에서만 컨테이너화물이 처리되고 있다.

아래 <표 2-8>과 같이 부산항은 2016년말 기준 컨테이너화물 비중이 약 93%에 달하는 컨테이너 특화항만이다. 이는 정부가 부산항을 개발할 당시 부산항을 컨테이너 화물을 주로 처리하는 항만으로 육성·발전시켜 나가기 위한 중장기 항만기본계획에 근거하고 있다.

Collection @ kmou

<표 2-8> 부산항 연도별 컨테이너 대비 일반 화물비중

년도	컨테이너 톤수 (1,000Ton)	벌크화물 톤수 (1,000Ton)	컨테이너화물비중(%)
2013	299,660	25,198	92.24
2014	321,496	25,144	92.75
2015	333,051	26,264	92.69
2016	336,585	25,784	92.88

자료 : 부산항만공사, BPA-Net(부산항 종합물류정보 시스템).

그러나 최근에는 컨테이너 위주 항만운영에 대한 비판도 일부 제기되고 있는 등 신항에서의 일반화물 처리를 위한 추가적인 건설 요구도 제기 되고 있다.

본 절에서는 부산항 컨테이너 터미널운영사 현황을 살펴보고 현재의 터미널운영사 구성이 부산항의 효율적인 운영에 어떤 영향을 미치고 있는지를 살펴보고자 한다. 또한 현재 부산항 터미널운영사 구성이 동북아시아 최대의 환적항으로, 그리고 미래 지속성장을 위한 글로벌항만의 위상을 유지하는데 있어 적절하게 구성되어 있는지 그 시사점을 살펴보고자 한다.

1. 북항 컨테이너 터미널운영사 현황

1) 일반 현황

북항에서는 1978년 우리나라 최초의 컨테이너 전용터미널인 자성대부두가 개장된 이후 1992년 신선대부두, 1996년 우암부두, 1998년 감만부두, 2002년 신감만부두 순으로 차례로 운영에 들어갔다.

컨테이너 전용부두가 개장되기 이전에도 재래부두인 1~4부두까지 동시에 운영이 되었는데 북항 재개발로 2009년부터 단계별로 폐쇄되었다. 1996년 개장한 우암부두 역시 북항 재개발 및 해양산업클러스터 지역으로 지정되어 2014년 폐쇄된 후 현재는 4개 부두·17개 선석이 3개 운영사에 의해 운영되고 있다.

Collection @ kmou

감만부두는 최초 개장 시에는 4개사로 운영되었으나 이후 북합통합 차원에서 2개사로, 그 이후 재차 BPT로 통합되어 현재 북항은 HBCT, DPCT, BPT 3개사에 의해 17개 선석이 운영되고 있다. 부산항만공사는 이들 3개사를 다시 1개사로 완전 통합작업을 진행 중인데 이는 신항건설에 따른 북항 물동량 감소 및 이에 따른 운영사 간 물동량 유치를 위한 하역료 출혈경쟁을 예방하기 위해서다.

<그림 2-1> 북항 통합과정도

자료 : 부산항만공사, 「부산항 운영 종합계획 보고서」, 2018.

2) 시설 현황

아래 <표 2-9>는 부산항 북항의 시설현황을 보여주고 있다. 1978년 HBCT를 시작으로 2002년 신감만부두까지 운영에 들어간 이후 북항에서의 터미널 확장은 중단되었다. 터미널 수심은 15m로 건설되었으나 북항 기항선박이 중소형선 위주로 전환됨에 따라 추가적인 증심 작업은 이루어지지 않고 있다.

Collection @ kmou

<표 2-9> 부산항 북항 시설 현황(2017년)

구 분	한국허치슨(HBCT)	신감만(DPCT)	BPT
사업기간(년)	1974~1996	1995~2001	신선대 : 1985~1997 감만 : 1991~1997
부두길이(m)	1,447	826	2,900
전면수심(m)	15	15	15~16
하역장비(대)	C/C : 14 T/C : 33 Y/T : 85	C/C : 7 T/C : 19 Y/T : 39	C/C : 26 T/C : 72 Y/T : 140
면적(천㎡)	부지 : 624 C/Y : 804 건물 : 7	부지 : 294 C/Y : 153 건물 : 3	부지 : 1,660 C/Y : 1,188 건물 : 107

자료 : 부산항만공사, 「부산항 시설 및 운영 현황」, 2018.
주 : 신선대부두와 감만부두는 2017년 11월 통합되어 BPT로 출범함.

북항에서 운영되고 있는 안벽크레인(Quay crane) 수는 모두 47기로 북항이 17개 선석인 점을 고려할 때 선석당 안벽크레인은 2.8기에 불과하다. 이처럼 낮은 선석당 크레인 숫자는 낮은 생산성을 초래하게 되나 북항에서의 불확실한 운영계획과 물동량의 불확실성으로 터미널운영사들이 장기적인 투자를 기피하고 있기 때문이다.

특히 자성대부두(HBCT)의 경우 북항 재개발 2단계 개발계획에 포함되어 있으며 허치슨터미널이 부산항만공사와 맺은 터미널 임대차계약이 2019년 6월말까지로 되어있어 터미널운영의 불확실성이 상존하고 있는 상황이다. 따라서 항만당국은 시급히 북항의 장기적인 운영플랜을 확정하고 이를 차질 없이 실행에 옮겨야 할 것이다.

3) 운영 현황

북항의 모든 터미널은 부산항만공사로부터 임대를 받은 국내외 하역전문사가 운영하는 체제를 가지고 있다. 선석당 하역능력은 37만TEU로 신항 65만TEU의 60% 수준이다. 이러한 낮은 하역능력은 터미널 면적과

Collection @ kmou

장비 등의 차이에서 비롯되고 있으나 북항 주요 기항선사가 국적 연근해 선사의 중소형선이라는 특성에 기인하기도 한다.[9)]

<표 2-10> 연도별 북항운영사 물동량 추이 및 비중 변화

(단위 : TEU, %)

구분	2010	2012	2014	2016	2017
1) HBCT	1,581,452	1,286,489	1,476,998	1,867,428	2,073,695
	18.16	16.92	21.99	28.31	29.57
2) DPCT	1,228,056	1,141,941	1,185,608	1,060,650	943,275
	14.10	15.02	17.65	16.22	13.45
3) BPT	4,576,294	4,001,550	3,326,667	3,126,120	3,547,076
	52.55	52.63	49.53	47.40	50.58
4) 기타 (우암 등)	1,323,305	1,173,506	727,615	532,145	449,412
	15.19	15.43	10.83	8.07	6.41

자료 : 부산항만공사, BPA-Net(부산항 종합물류정보 시스템).
주 : 비중은 북항에서 차지하는 비중임.

특히 2006년 신항 개장 이후 한진해운과 현대상선이 신항 자사 전용터미널로 선대를 이전한 이후 북항은 본격적인 쇠퇴의 길로 들어섰으나 2017년 한진해운 파산에 따라 한진해운 아시아 지역 환적화물의 대부분을 국적 연근해선사가 흡수하게 됨에 따라 북항 물동량 감소 추세가 둔화되었다.

현재 신항이 건설됨에 따라 점차적으로 북항을 폐쇄해야 한다는 의견도 제기되고 있으나 북항이 연근해 컨테이너선사의 주요 기항지로 활용됨에 따라 당분간 항만 기능을 유지해야 한다는 의견이 힘을 얻고 있다. 일단 정부나 BPA는 북항대교 외곽부는 2030년 이후, 자성대터미널은 북항 재개발과 연계해 운영기간을 확정할 계획을 가지고 있는 것으로 알려져 있다.

그럼에도 불구하고 북항 폐쇄 시기를 정하는 것은 그리 단순한 사안이 아니다. 그 이유는 앞으로 부산항 장기 물동량 전망과 항만 폐쇄에 따른

9) 2017년의 기준으로 볼 때 실제 선석당 하역능력은 약 50만TEU임.

Collection @ kmou

항만근로자 전환배치, 항만 폐쇄 시 신항에서의 대체부두 확보 등 이해관계자 간 갈등을 합목적적으로 해결하기 위한 전략적 결정이 요구되고 있기 때문이다.

<표 2-11> 부산항 북항 운영 현황(2017년)

구분	한국허치슨(HBCT)	신감만(DPCT)	BPT
총사업비 (억원)	1,084	1,781	신선대 : 2,226 감 만 : 4,724
운영형태	임대부두	임대부두	임대부두
하역능력 (천TEU)	1,560	820	3,936
접안능력	5만톤 × 4, 1만톤 × 1	5만톤 × 2, 5천톤 × 1	5만톤 × 9
주요 고객선사	KSP 선사	EMC, WHL	KSP 선사
처리물동량 (TEU)	2,073,694	1,069,650	3,547,076

자료 : 부산항만공사, 「부산항 시설 및 운영 현황」, 2018.

북항을 신항의 보조항이 아닌 독자적인 항만기능을 유지·확대하고, 나아가 중소형 연근해선사 중심항만으로 육성하기 위해서는 GTO형 운영사 형태가 바람직할 것이다. 이는 앞서 운영사별 장단점에서도 언급한 바와 같이 GTO의 경우 표준화된 자사의 항만운영 노하우뿐 아니라 해외 자사터미널과 연계해 물동량 확보에 매우 높은 유연성을 발휘할 수 있기 때문이다.

그럼에도 불구하고 부산항이 환적화물 비중이 높은 항만이라는 점에서 북항-신항 투포트 시스템은 부산항의 장기적 발전에 적지 않은 부담이 될 것임이 분명하다.

4) 터미널 생산성 현황

터미널 생산성은 항만 경쟁력을 측정하는 매우 유용한 자료이다. 통상 항만 생산성은 터미널 1개 선석이 1시간에 몇 대의 컨테이너를 처리하느냐를 나타내는 지표로 총 처리물량에서 선박이 총 접안한 시간을 나눈

Collection @ kmou

값으로 구해진다.

생산성을 늘리기 위해서는 선석에 투입한 장비(C/C)를 늘리거나 또는 장비당 처리능력을 향상시킴으로써 가능하다. 따라서 생산성이 낮다는 의미는 투입하는 장비가 부족하다거나 또는 투입된 장비의 하역효율성이 낮다는 점을 의미하며 통상적인 선진국항만의 경우 약 100~120 정도를 나타내고 있다.[10)]

아래 <표 2-12>는 북항 터미널운영사의 연도별 생산성을 보여주고 있다. 표에서도 나타나고 있는 바와 같이 북항 생산성은 모든 터미널운영사에서 약 50 수준으로, 생산성이 높은 글로벌항만의 절반수준에 머무르고 있으며 생산성도 지속적으로 약화되고 있음을 알 수 있다.

이와 같은 생산성 약화의 가장 큰 원인은 선석당 투입 안벽크레인 숫자가 낮은데 있으며, 이는 터미널운영사의 취약한 재무건전성으로 장비의 증설에 소극적이기 때문이다. 또한 물동량의 신항으로의 지속적인 이전으로 지속가능 성장에 대한 불확실성이 높은 점에도 기인하고 있다.

<표 2-12 > 북항 운영사 연도별 생산성

(단위 : van/hour)

구분	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
자성대	48.8	64.6	57.4	57.6	54.4	50.2	51.8
신감만	44.1	53.0	53.2	53.9	52.4	49.9	53.5
감만	39.7	45.8	48.0	43.6	40.5	42.5	34.6
신선대	58.7	81.5	75.0	58.4	52.8	43.3	47.6
평균	47.8	61.2	58.4	53.4	50.0	46.5	46.9

자료 : 부산항만공사, 「부산항 시설 및 운영 현황」, 2018.
주 : 1) 선석당생산성(GBP)은 처리물량을 총 접안시간으로 나눈 수치임.
2) 1만톤 이상 선박의 생산성.

5) 경영 및 재무 현황

북항의 경우 HBCT가 100% 허치슨터미널의 단일주주로 구성되어 있

10) 통상 선석당 3.5~4기의 안벽크레인을 투입하며 크레인당 30~35대의 컨테이너를 하역하고 있음.

Collection @ kmou

으나 DPCT와 BPT는 복잡한 투자자로 구성되어 있다.

특히 BPT의 경우 지분참여자가 CO, FO, RO 형태로 매우 복잡한 소유구조로 얽혀 있다. BPT 소유형태를 자세히 살펴보면 3가지 유형·총 7개사가 BPT 운영에 참여하고 있다. 이러한 복잡한 소유구조에서 볼 수 있듯이 그간 터미널운영사 지분구조 변동은 항만운영 효율성 측면보다 기업 간 지분매각에 따른 수익차원에서만 이루어져 왔음을 짐작할 수 있다.

<표 2-13> 북항 운영사 주주구성 현황(2017년)

구 분	한국허치슨HBCT)	신감만 (DPCT)	BPT
주주구성 (%)	한국허치슨터미널: 100	동원 : 65 EMC : 15 기타 : 20	장금상선: 43.0 KX홀딩스:42.41 COSCO : 5.5 KCTC : 3.57 국보 : 3.3 ㈜한진 : 1.63 동부 : 0.59

자료 : 부산항만공사, 「부산항 시설 및 운영 현황」, 2018.

또한 재무현황을 살펴보면 북항 모든 운영사가 매우 취약한 재무성과를 보여주고 있다. <표 2-14>에도 나타나고 있는 바와 같이 자성대 부두는 조사기간 7개년 간 자본잠식 상태임을 보여주고 있다.

매출액영업이익률은 최근 4개년 간 다소 개선된 모습을 보이고 있으나 모기업인 허치슨포트가 35% 이상의 영업이익률을 보이고 있는 것에 비하면 매우 저조한 5%에 불과한 상황이다. 신감만부두는 최근 2개년 간 연속 매출액영업이익률이 (-)를 기록하고 있으며 매출액순이익률도 0%대로 이는 매출액의 대부분을 차지하는 하역료 수준이 개선되고 있지 않음을 보여준다.

신선대부두 역시 앞서 설명한 2개사와 매우 유사한 재무성과를 보여주고 있다. 기업의 안정성을 나타내는 부채비율 및 유동비율 모두 건전성이 개선되고 있지 못하고 있으며, 특히 매출액영업이익률 및 매출액순이익률 모두 장기간 (-) 성과를 보여주고 있다.

Collection @ kmou

북항운영사에 공통적으로 나타나고 있는 매우 저조한 매출액영업이익률은 낮은 하역료 수준에 그 원인이 있으며 이는 터미널운영사 간 물동량 유치경쟁에서 비롯되고 있다.

<표 2-14> 북항 운영사 연도별 재무비율

(단위 : %)

구분	운영사	'11	'12	'13	'14	'15	'16	'17
부채비율	자성대	-130.6	-125.6	-123.0	-125.0	-123.8	-144.9	-146.7
	신감만	85.95	24.15	36.09	37.8	34.82	54.21	25.34
	감만	451.7	-313.2	43.8	145.2	1056.2	165.5	147.7
	신선대	94,09	150.1	133.0	282.38	1056.2	110.46	147.7
유동비율	자성대	303.54	15.57	182.21	272.6	439.44	185.29	18.19
	신감만	435.46	714.94	493.7	605.21	983.16	227.14	534.67
	감만	113.5	63.6	167.5	85.8	54.1	78.4	104.7
	신선대	88.71	62.90	61.24	60.30	49.82	64.1	104.7
매출액영업이익률	자성대	-19.71	-16.85	-19.04	1.73	6.98	5.55	5.77
	신감만	9.42	4.58	4.35	7.84	1.09	-4.75	-0.73
	감만	-13.3	-3.4	-35.1	-18.9	-17.1	-14.6	5.3
	신선대	-3.14	-14.15	-55.55	-7.32	-13.37	-13.01	5.3
매출액순이익률	자성대	-210.8	1.94	-15.27	-1.93	-188. 8	36.12	34.72
	신감만	8.55	-13.07	5.25	7.94	0.87	-3.45	0.55
	감만	-13.3	0.2	-35.0	-18.9	-19.1	-15.3	2.7
	신선대	-9.12	-17.28	-59.33	-11.37	-13.74	-19.94	2.42
하역료 단가 (원)	자성대	53.217	54,916	50,552	45,906	43,121	43,240	42,311
	감만	45,477	45,407	48,597	49,406	46.943	44,861	46,922
	신선대	46,493	41,679	40,260	44,803	47,599	51,361	46,922

자료 : 부산항만공사, 「부산항 터미널운영사 재무현황」, 2018.

매출액을 전체 물동량으로 나눈 값은 TEU당 하역료 단가를 의미하는데 북항 터미널운영사는 모두 정체상태 이거나 감소하고 있어 하역료가 낮아지고 있음을 알 수 있다.

Collection @ kmou

2. 신항 컨테이너 터미널운영사 현황

1) 일반 현황

신항은 2006년 개장 이후 현재 23개 선석을 가진 글로벌 메가포트로 성장하고 있다. 1단계 및 2단계 30개 선석을 건설하는 계획을 수정해 정부에서는 3단계 건설계획에 착수키로 하고 총 45개 선석을 건설할 계획을 가지고 있다.

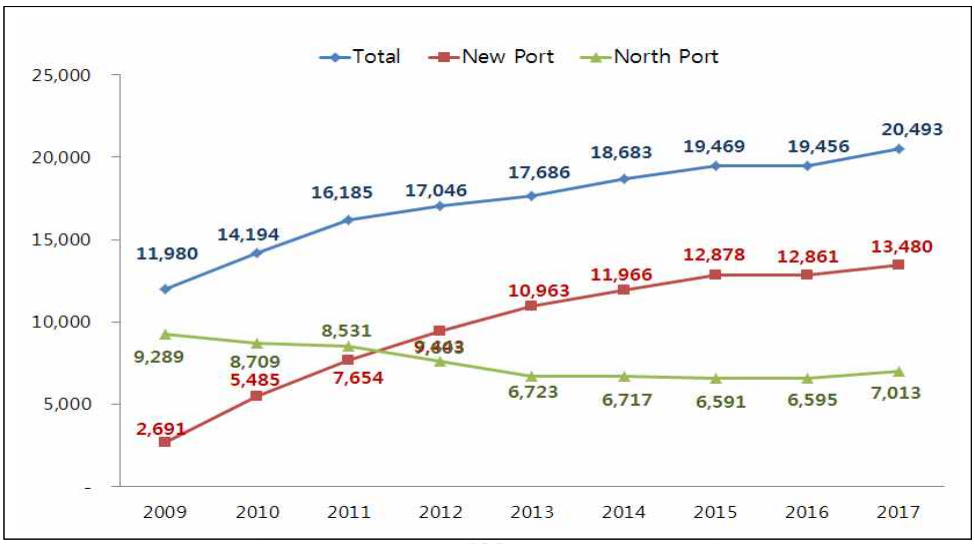
특히 신항은 항만 배후에 대규모 항만배후단지를 조성 중이며 향후 선박 추진연료체계가 LNG로 전환될 것으로 예상됨에 따라 LNG 벙커링스테이션을 건설할 계획이다. 또한 선박 수리를 위한 수리조선소도 신항 내에 건설키로 하여 현재 입지를 물색 중이다. 만일 계획대로 추진 되면 신항은 항만 기본 인프라를 모두 보유한 경쟁력 있는 글로벌항만으로 성장할 가능성이 매우 높다.

신항은 개장 초기 물동량 확보에 많은 어려움이 있었는데 이는 북항 항만인프라 경쟁력이 신항에 비해 높아 선사들이 신항 기항을 기피하였기 때문이었다. 그러나 국적 원양선사인 한진해운, 현대상선 자가터미널이 신항에서 잇따라 개장됨에 따라 신항 물동량이 급격하게 증가했으며 2012년부터 신항 물동량이 북항 물동량을 앞서 나가기 시작했다.

2017년 말 현재 신항과 북항 물동량 비중은 약 65:35로 나타나고 있지만 향후 신항 물동량 비중이 지속적으로 증가할 것으로 예상된다. 이는 글로벌 3대 얼라이언스가 모두 신항을 동북아시아 중요한 환적거점항으로 이용하고 있기 때문이며 부산항 물류축이 신항을 중심으로 지속적으로 개편되고 있기 때문이기도 하다.

Collection @ kmou

<그림 2-2> 부산항의 북항-신항 물동량 추이



자료 : 부산항만공사, BPA-Net(부산항 종합물류정보 시스템).

2) 시설 현황

신항은 1995년부터 개발에 들어간 이후 2006년 최초로 현재의 PNIT 터미널이 개장되었다.[11] 신항은 개발당시 계획수심이 최저 15m 였으나 선박 대형화로 증심 작업을 계속 추진하고 있으며, 향후 18m까지 수심을 확보할 계획이다.

현재 21개 전용선석이 운영 중에 있고 신항 남측터미널 2-4단계 3개 선석이 민간 컨소시엄사인 BCT에 의해 민자부두로 개발 중에 있으며 서측 5개 선석 중 3개 선석이 BPA에 의해 건설 중에 있다. 특히 부산항은 주말 선박 기항률이 매우 높은 경향이 있어 주말에는 체선이 발생되고 있다.

향후 새로운 선석 공급이 2022년 이후에나 가능함에 따라 선박의 주말 집중도로 인한 선박의 체선, 생산성 저하 등의 문제가 본격적으로 대두

11) PNIT 터미널(3선석)은 PNC의 민자부두(총 9개 선석)로 건설되었으나 2008년 글로벌 경제위기에 따른 DPW의 유동성 위기로 PNC는 BPA에 3개 선석을 약 4,800억원에 매각했으며 BPA는 운영사 선정과정을 통해 PSA를 신항 1부두의 운영사로 선정했음.

Collection @ kmou

될 것으로 예상된다. 따라서 이에 대한 대책마련이 조속히 이루어져야 할 것이다.

<표 2-15> 신항 시설 현황(2017년)

구분	PNIT	PNC	HJNC	HPNT	BNCT
사업기간(년)	1995~2006	1995~2009	2001~2009	2001~2010	2004~2013
부두길이(m)	1,200	2,000	1,100	1,150	1,400
전면수심(m)	16	16~17	18	16~17	17
하역장비(대)	C/C : 11 T/C : 36 Y/T : 66	C/C : 21 T/C : 69 Y/T : 130	C/C : 12 T/C : 42 Y/T : 96	C/C : 12 T/C : 38 Y/T : 85	C/C : 11 T/C : 42 Y/T : 10
면적(천㎡)	부지: 840 C/Y : 294 건물: 20	부지:1,210 C/Y: 525 건물: 11	부지: 840 C/Y : 294 건물: 20	부지: 553 C/Y : 213 건물: 10.3	부지: 785 C/Y : 154 건물: 7.8

자료 : 부산항만공사, 「부산항 시설 및 운영 현황」, 2018.

신항 안벽크레인은 총 67기로 21개 선석 기준으로 보면 선석당 안벽크레인이 3.2기에 불과해 대부분의 글로벌항만이 4기 이상을 보유하고 있는 점을 비추어 볼 때 추가적인 장비 보강이 필요하다. 이러한 장비 증설을 대체해 생산성을 증대시킬 수 있는 방안으로 인접터미널 간 통합운영을 고려할 수 있을 것이다.

한편 신항 터미널운영사의 선석 운영상황을 살펴보면 1개 선석 길이가 평균 300m에 미치지 못하고 있다.[12] 아시아-유럽 간을 기항하는 선박의 길이가 350m 이상인 점과 부산항에 기항하고 있는 2만TEU급 선박 길이가 400m에 달해 4선석 부두라 하더라도 실제는 두 척의 선박만을 수용할 수밖에 없는 상황이다.

12) HJNC, PSA-HPNT의 경우 항만기본계획상 5만톤급 2선석과 2만톤급 2선석, 총 4선석으로 건설되었으나 실제 안벽길이는 1.1km로 1선석당 평균 길이가 약 300m에 불과함.

Collection @ kmou

3) 운영 현황

신항의 5개 컨테이너 터미널 중 3개 터미널은 BPA로부터 임대를 받은 임대부두이며 PNC, BNCT 2개 부두는 민자로 건설되어 각각 50년, 30년 간 무상운영권을 가지고 있다. 이들 임대부두와 민자부두는 총 21개 선석 중 운영선석이 11:10으로 구성되어 신항의 경우 북항의 완전 임대부두와 부두운영 형태가 다르다.

한편 신항 하역능력은 개장 당시 48만TEU 였으나 최근 65만TEU로 상향되었다. 그럼에도 불구하고 실제 선석당 하역능력은 80만TEU를 상회하고 있어 정부의 항만개발 시 공칭하역능력에 대한 신뢰성 문제가 끊이지 않고 있다. 이러한 공칭하역능력은 매우 민감한 사안인데 추가적인 터미널 건설을 꺼리는 기존 터미널운영사는 하역능력이 상향되기를 원하고 있다. 이에 반해 선석공급이 충분할 때는 터미널운영사와의 이용계약 시 주도권을 확보하고자 하는 선사로서는 공칭하역능력 상향에 대해 부정적이다. 따라서 항만당국은 정확한 터미널 하역능력을 산정해 터미널 수급이 균형을 이루도록 하는 수급관리 정책을 지속해야 한다.

현재 글로벌 3대 얼라이언스 모두 신항을 동북아시아의 주요 환적거점항으로 활용하고 있다. 세계 최대 얼라이언스인 2M+H는 PNIT와 HJNC와 터미널 이용계약을 체결했다. The Alliance는 PNC를, Ocean Alliance는 BNCT를 계약터미널로 이용하고 있다. 특히 세계 1, 2위 선사로 구성되어 있는 2M은 신항에서의 환적화물 비중이 65% 이상에 달해 양 터미널 간 운송(ITT) 문제에 직면함으로써 부산항에서의 환적비중을 줄이기 위해 노력하고 있는 상황이다.

Collection @ kmou

<표 2-16> 신항 운영 현황(2017년)

구분	PNIT	PNC	HJNC	HPNT	BNCT
총사업비 (억원)	5,341	11,055	3,881	4,118	5,180
운영형태	임대부두	민자부두	임대부두	임대부두	민자부두
하역능력 (천TEU)	2,091	3,677	2,310	1,940	2,440
접안능력	5만톤 × 3	5만톤 × 6	5만톤 × 3	5만톤 × 3	6만톤 × 4
주요고객 선사	2M	The Alliance	2M	2M + H	OA
처리물동량 (TEU)	2,689,255	4,531,301	2,219,401	2,069,197	1,940,079

자료 : 부산항만공사, 「부산항 시설 및 운영 현황」, 2018.

4) 터미널 생산성 현황

신항 터미널 생산성은 북항에 비해 월등이 높은 수준인 85~90을 보이고 있으나 해외 주요 항만에 비해서는 여전히 낮은 수준이다. 2017년 기준으로 생산성이 가장 높은 터미널은 PNIT로 글로벌 상위수준에 속한다(113.4). 반면 가장 생산성이 낮은 터미널은 BNCT로 나타났다(72.9). BNCT의 낮은 생산성은 장비 부족에 그 원인이 있으며 이는 BNCT의 저조한 경영성과로 장비 증설에 적극 대응하지 못했기 때문이다.

신항의 전반적인 생산성이 글로벌 상위수준에 달하지 못하는 주요 원인으로는 선석당 투입장비의 부족함을 들 수 있다. 현재 신항의 경우 21개 선석에 모두 67기의 안벽크레인이 설치되어 선석당 3.2기의 하역장비가 투입되고 있는 실정이다. 통상 글로벌 주요 항만들은 선석당 4기의 크레인이 설치되어 부산항에 비해 크레인 설치율이 높은 점도 높은 생산성의 가져오는 요인이 되고 있다.

Collection @ kmou

<표 2-17> 신항 운영사 연도별 생산성

(단위 : van/hour)

구분	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
PNIT	60,5	87.0	87.8	95.2	93.1	87.1	113.4
PNC	61.1	91.2	88.2	96.6	93.4	96.4	83.0
HJNC	65.9	82.4	88.2	87.4	81.9	75.6	83.1
HPNT	58.3	86.5	92.8	100.2	92.1	83.9	82.0
BNCT	58.3	53.2	77.6	83.8	73.6	74.1	72.9
평균	60.8	80.1	86.9	92.6	86.8	83.4	86.9

자료 : 부산항만공사, 「부산항 시설 및 운영 현황」, 2018.
주 : 1) 선석당생산성(GBP)은 처리물량을 총 접안시간으로 나눈 수치임.
2) 1만톤 이상 선박의 생산성.

또한 대부분의 터미널이 처리능력에 달하는 물동량을 처리하고 있으며 특정 요일에 화물이 집중되어 야드 혼잡이 발생, 생산성을 떨어뜨리는 요인이 되고 있다.

신항에서 향후 4년간 선석공급이 없다는 점을 감안해 볼 때 터미널운영사는 추가적인 장비 공급을 늘려야 할 것이다. 또한 신항은 선석이 동일선상으로 건설되어 인접 터미널운영사와의 안벽크레인 공유가 가능함에 따라 터미널운영사 간 통합이나 장비 공유 등으로 생산성 향상이 가능해 이에 대한 적극적인 실행이 요구되고 있다.

5) 경영 및 재무 현황

현재 신항 2-4단계 3선석과 2-5단계 3선석이 건설 중에 있는데 이들 부두가 완공되어 운영에 들어가면 2개 운영사가 추가되어 신항 운영사는 모두 8개로 늘어나게 된다.

Collection @ kmou

<표 2-18> 신항 운영사 주주구성 현황(2017년)

구분	PNIT	PNC	HJNC	HPNT	BNCT
주주구성 (%)	PSA : 80 P/F : 20	DPW: 66.03 부산신항만 투자 : 33.96	㈜한진: 62.9 뉴포트글로벌 : 25.0 BPA :12.1	PSA : 40 HMM: 10 IMM : 50	MKIF: 30 인터지스 :12.5 T/L: 12.0 KCTC:11.5 BPA: 9.0 브이그:6.5 HDC: 6.5

자료 : 부산항만공사, 「부산항 시설 및 운영 현황」, 2018.

이들 중에는 PSA, DPW와 같은 GTO, ㈜한진과 같은 RO, 맥쿼리와 같은 FO 등 다양한 종류의 터미널운영사가 터미널운영에 참여하고 있으나 글로벌 우량선사(CO)의 터미널 운영참여는 없는 실정이다. 현대상선이 과거 자사 재무위기에 따른 유동성 확보를 위해 HPNT 4개 선석 지분을 2016년 PSA에 매각했고, 2017년 한진해운 파산으로 HJNC 지분이 ㈜한진에 넘어간 이후 선사에 의한 터미널운영이 사라지게 되었기 때문이다.

<표 2-19> 북항-신항 간 환적화물 운송량 추이

구분	2012	2013	2014	2015	2016	2017
물동량 (TEU)	447,053	388,393	367,784	361,754	257,023	239,497
비중(%)	5.5	4.4	3.9	3.6	2.6	2.3

자료 : 부산항만공사, BPA-Net(부산항 종합물류정보 시스템).
주 : 비중은 부산항 전체 환적화물 대비 비중.

한편 신항 운영사 재무현황을 살펴보면 북항에 비해서는 양호한 편이며 재무비율이 개선되는 추세에 있으나 PNC를 제외한 기타 터미널운영사들은 여전히 취약한 상태를 보여주고 있다.

<표 2-20>에서 보는 바와 같이 2012년 개장한 BNCT는 자본잠식 상태에 있으며 HJNC와 HPNT 역시 300% 이상의 부채비율을 보이고 있

Collection @ kmou

다. 매출액영업이익률은 GTO인 PNC만이 35% 정도로 GTO 평균에 달하고 있으나 기타 4개사들은 글로벌 수준에 미달하고 있다.

<표 2-20> 신항 터미널운영사 연도별 재무비율

(단위 : %)

구분	운영사	'11	'12	'13	'14	'15	'16	'17
부채비율	PNIT	1699.87	985.12	857.89	717.29	172.43	130.53	101.90
	PNC	51.08	44.20	30.96	19.06	4.02	5.56	7.15
	HJNC	81.27	40.13	505.84	434.71	175.77	358.15	311.44
	HPNT	870,17	698.62	513.00	396.18	388.64	326.48	333.02
	BNCT	346.45	701.74	2997.40	-1885.4	-771.3	-539.5	-422.3
유동비율	PNIT	166.67	164.17	105.19	91.89	201.12	217.81	213.12
	PNC	353.92	291.47	488.85	514.03	462.64	529.23	502.33
	HJNC	133.53	179.38	254.78	305.55	292.16	178.77	502.02
	HPNT	188.78	175.03	90.83	309.82	358.02	317.71	334.54
	BNCT	78.38	26.25	94.09	199.35	163.79	134.28	126.29
매출액영업이익률	PNIT	-48.91	-20.51	2.85	-6.35	15.97	19.85	14.81
	PNC	25.83	22.95	26.09	30.33	28.99	32.85	35.82
	HJNC	17.09	22.55	25.08	30.54	35.28	9.05	14.35
	HPNT	15.77	19.31	29.72	29.05	26.12	26.92	23.14
	BNCT	-	-228.96	-53.35	-20.10	-17.69	6.19	14.22
매출액순이익률	PNIT	-75.91	-36.26	-7.33	-11.37	18.98	17.91	13.16
	PNC	18.60	23.00	22.33	27.74	22.46	26.06	28.36
	HJNC	14.86	16.89	15.88	17.68	22.52	2.12	4.32
	HPNT	3.56	8.22	13.18	17.03	12.82	17.43	12.57
	BNCT	-	-446.93	-144.85	104.36	-103.37	-65.73	-53.15
하역료단가(원)	PNIT	33,859	38,323	40,523	40,224	42,958	47,200	40,767
	PNC	48,063	49,388	48,492	46,711	46,872	47,849	55,915
	HJNC	66,769	62,685	58,176	55,732	59,481	61,932	50,120
	HPNT	55,662	51,141	57,671	58,874	56,527	58,809	61,721
	BNCT	-	50,935	49,817	52,646	57,181	59,437	54,171

자료 : 부산항만공사, 「부산항 터미널운영사 재무현황」, 2018.

앞서 북항 운영사 재무상황에서 언급한 바와 같이 하역료 단가가 터미널운영사의 영업상황을 알려주는 중요한 지표로 활용 가능한데 하역료

Collection @ kmou

단가의 증가가 없음을 알 수 있다. 이는 물동량 증가를 감안해 볼 때 하역료가 떨어졌음을 의미하며, 특히 2017년 4월 글로벌 얼라이언스의 재편에 따른 선사 유치를 위해 하역료 인하가 있었음을 시사하고 있다.

<표 2-21> 주요 GTO 연도별 재무비율

(단위 : 백만TEU, 백만USD, %, USD)

운영사	년도	매출액	영업이익	영업 이익율	영업이익 /TEU
평균	2017	2,783	1,076	37.7	29.3
	2016	2,562	994	38.6	30.6
평균 (최고·최저 제외)	2017	2,827	976	38.8	25.7
	2016	2,640	906	39.5	25.4
Eurogate	2017	749	180	24.1	12.5
	2016	681	163	24.0	11.2
Hutchison Ports	2017	4,370	1,608	36.8	19.0
	2016	4,150	1,501	36.2	18.4
ICTSI	2017	1,244	578	46.4	63.1
	2016	1,128	525	46.5	60.4
PSA International	2017	3,632	1,730	47.6	23.3
	2016	3,079	1,509	49.0	22.3
APM Terminals	2017	4,138	717	17.3	8.9
	2016	4,176	764	18.3	10.1
China Cosco Shipping	2017	635	248	39.1	10.6
	2016	556	232	41.7	14.7
DP World	2017	4,715	2,469	52.4	67.7
	2016	4,163	2,263	54.4	77.4

자료: Drewry, *Global Container Terminal Operators, Annual Review and Forecast,* 2018.

<표 2-21>은 주요 GTO의 연도별 재무비율 중 매출액영업이익율을 보여주고 있다. 표에 따르면 GTO들은 대부분 30%대 후반의 높은 성과를 보여주고 있음을 알 수 있다.

2017년 기준으로 부산항에도 영업기반이 있는 이들 GTO를 부산항과 비교해 보면 허치슨터미널 36.8%(부산항: 5.77%), PSA 47.6%(부산항:

Collection @ kmou

14.71%), DPW 52.4%(부산항: 35.82%)로 부산항에 비해 3배 이상의 높은 경영성과를 보여주고 있음을 알 수 있다

앞서 설명한 바와 같이 이러한 높은 격차는 부산항의 낮은 하역료 단가에 따른 결과로 해석할 수 있다. 따라서 이를 개선하기 위해서는 터미널 통합 운영과 운영효율화 증대를 통한 하역료 정상화를 추진하는 것이 해법이 될 것이다.

3. 부산항 컨테이너 터미널운영사 구성과 시사점

앞서 부산항 북항, 신항의 항만운영 현황과 터미널운영사 현황을 살펴보았다. 부산항 터미널운영사 구성에 있어 해외항만과 구별되는 특징을 정리해 보면 아래와 같다.

첫째, 터미널운영사가 과도하게 많다는 점을 들 수 있다. 북항 3개사와 신항 5개사[13]를 합쳐 모두 8개사가 터미널운영에 참여하고 있다. 현재 건설 중인 신항 2-4, 2-5단계가 2021년 완공되면 총 10개사가 터미널 운영에 참여하게 되며 이는 부산항과 같은 환적항의 경우 항만 가격경쟁력에 있어 매우 불리한 여건으로 작용하게 된다. 향후 신항 3단계 개발이 예정되어 있어 터미널운영사를 과거와 같은 방식으로 선정하면 부산항은 세계에서 가장 많은 터미널운영사를 보유하는 항만이 될 것임이 틀림없다.

둘째, 글로벌 우량선사의 터미널운영이 없다는 점이다. 북항, 신항을 모두 합해 BNCT 1개사를 제외한 나머지 8개사가 국내외 전문하역사로 구성되어 있다. 환적화물을 주로 처리하는 항만에 있어서 선사의 터미널 운영참여는 매우 중요하다. 이는 선사가 자사의 터미널을 'cost center'로 활용해 자사 터미널에서 환적화물을 처리함으로써 선박 정시성 제고는 물론 현금흐름에도 유리한 면이 있기 때문이다.

또한 글로벌선사들은 선대의 환적거점항을 운용해 항만의 경쟁력을 확보할 경우 장기간에 걸쳐 선대 운영전략을 유지하며 또한 현재와 같은

13) 다목적부두(BNMT)포함.

Collection @ kmou

얼라이언스 체제 하에서는 물동량 유인효과가 매우 높다는 점에서 항만 당국은 부산항의 현 상황을 매우 심각하게 받아들여야 한다.

신항에서 2006년 GTO인 DPW가 터미널운영에 나선 이후 물동량 확보에 매우 어려움을 겪은 반면 2009년과 2010년 한진해운, 현대상선이 신항으로 이전한 이후 1년만에 터미널 최대 처리능력에 달하는 물량을 처리할 수 있었던 점이 이를 잘 설명해주고 있다. 현재 현대상선이 금융투자자인 WASKA에 매각한 PSA-HPNT 지분 40%를 재매입하는 협상을 진행 중에 있으며 재매입에 성공하게 되면 신항에서 전용터미널을 보유하는 유일한 글로벌선사가 되겠지만 2M과 같은 글로벌 우량선사의 전용터미널은 없는 상황이다.

셋째, 금융투자회사의 터미널운영 참여가 매우 높다는 점이다. 현재 신항에서는 다목적부두인 BNMT를 제외하고 국내외 금융투자회사가 신항 모든 터미널에 매우 높은 지분을 보유하고 있는 것으로 나타났다. 금융투자자는 항만 건설 등에 소요되는 자금을 확보하는데 유리한 면이 있으나 실제 항만 건설 이후 항만 운영에 있어서는 수익성에만 치중한 나머지 항만 운영효율성 제고에는 소극적이라는 데에 문제가 있다. 이들 금융투자회사는 높은 이익을 남기고 투자비를 회수하는 데에 투자목적을 둠으로써 장기적인 항만 경쟁력에는 소홀한 점이 있다.

넷째, 국적 원양선사의 자가터미널이 없다는 점도 매우 이례적이다. 모든 글로벌선사들이 자국 주요 항만에 자가터미널을 보유해 자국항만 물동량 증대는 물론 자사 서비스경쟁력을 향상시키는 기회로 활용하고 있다는 점에서 국적 원양선사 자가터미널 확보가 절실히 필요한 상황이다. 부산항은 현재 원양노선을 운항하는 11개 글로벌선사 중 우리나라 선사가 자국에서 자가전용터미널을 보유하고 있지 않은 유일한 항만이다.

다섯째, 항만을 관리하는 부산항만공사의 항만운영 참여가 없다는 점을 들 수 있다. 현재 북항에 대해서는 항만 임대자로서의 기능만 하고 있으며 신항에서도 민자부두인 PNC와 BNCT를 제외한 나머지 부두에 대해서는 모두 임대자로서의 지위에 머물러 있다. 북항 통합사에 대한

Collection @ kmou

지분투자, HJNC와 BNCT 등에 각각 12.1%와 9.0%의 지분을 소유하고 있지만 항만의 전반적인 공공성 확보를 위한 관리권을 행사하기에는 턱없이 부족한 수준이다.

<표 2-22> 부산항의 지분별 터미널운영사 물동량 비중(2017년)

구분	운영사명	사업장	물동량 (TEU)	비중 (%)
1) PA	부산항만공사	BNCT HJNC	442,500	3.0
2) GTO	PSA	PNIT	5,281,300	26.0
		PSA HPNT		
	허치슨포트	HBCT		
	두바이포트	PNC		
	터미널링크	BNCT		
3) CO	장금상선	BPT	1,962,500	10.0
	고려해운	BNCT		
	현대상선	PSA HPNT		
4) RO	인터지스	BNCT	3,085,000	15.0
	KCTC	BPT, BNCT		
	동원	DPCT,BNMT		
	국보	BPT		
	세방	BNMT		
	㈜ 한진	HJNC		
5) FO	국내사모펀드	PNIT	5,748,300	28.0
	부산신항만투자	PNC		
	뉴포트글로벌	HJNC		
	와스카	PSA HPNT		
	맥쿼리	BNCT		
	KX 홀딩스	BPT		
6) 기타	브이그	BNCT	174,100	1.0

자료 : 부산항만공사, BPA-Net(부산항 종합물류정보 시스템).

<표 2-22>는 부산항에서 처리한 물동량을 터미널운영사 지분비율별로 나눈 물동량을 보여주고 있다. 전체 물동량 중 금융투자회사(FO)의 물동량이 약 575만TEU에 달해 가장 높은 28%를 차지하고 있는 것으로

Collection @ kmou

나타났다. 글로벌 터미널운영사(GTO)는 3개사가 5,281,300TEU를 처리해 26%로 금융투자회사에 이어 두 번째로 높은 물동량을 점하고 있다. 선사운영사(CO)는 국내 인트라아시아 선사인 고려해운과 장금상선이 각각 BNCT와 BPT에 지분을 보유하고 있으며 현대상선도 신항 PSA-HPNT 지분 10%를 보유하고 있는 것으로 조사되었다. 이들 3개사의 지분비율에 따른 물동량은 약 196만TEU로 10% 수준이다. 이들 국적선사들은 터미널 운영에는 직접 참여하지 않고 있으며 터미널운영사에 대한 지분투자 수준에 머무르고 있다. 특히 해외 주요 항만에서 활발하게 터미널을 운영하는 글로벌선사와는 달리 부산항에서는 글로벌선사들의 터미널 운영이 전무한 상황이다.

한편 국내 지역터미널운영사(RO)는 신항 HJNC 운영사인 ㈜한진 등 6개사가 약 308만TEU로 15% 정도를 점하고 있다.

제3절 해외 주요 항만의 컨테이너 터미널운영사 현황과 시사점

지금까지 살펴본 바와 같이 부산항의 경우에는 터미널운영주체가 GTO, 국내하역사(RO)와 금융투자사(FO)로 구성되어 있으며, 글로벌선사(CO)와 항만당국(PAO)은 터미널운영에 참여하지 않는 것으로 파악되었다. 앞서 부산항에 대해 터미널운영사의 구성 현황을 자세히 살펴보았는데 이하에서는 규모와 처리하는 화물의 종류 측면에서 부산항과 유사한 세계 주요 항만의 터미널 운영주체를 살펴보고 이를 부산항과 비교해 보고자 한다.

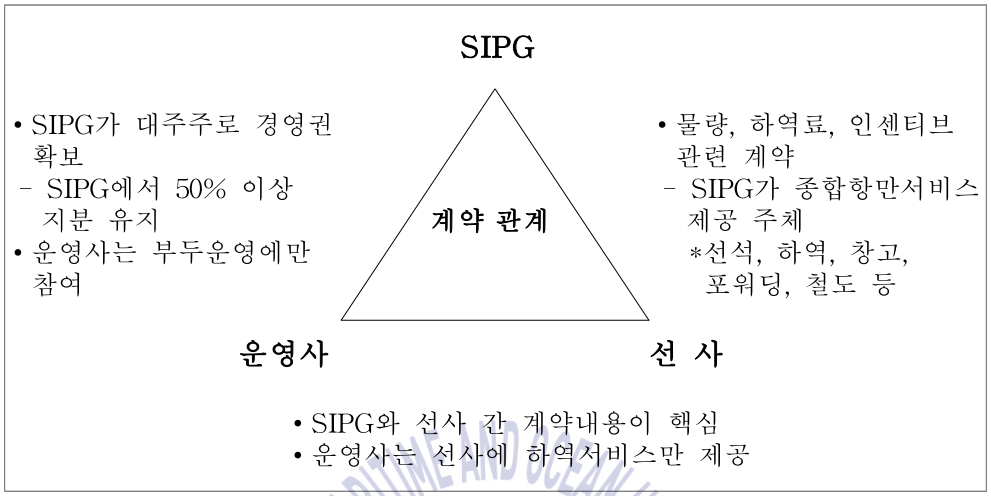
1. 상해(PA 중심항)

세계 1위 컨테이너항인 상해항은 매년 매우 높은 물동량 증가율을 기록하고 있다. 이는 중국이 세계의 공장으로 수출화물 증가에 따른 자연

Collection @ kmou

스런 결과로 볼 수도 있지만 중국정부의 터미널 운영주체 구성도 물동량 증대에 기여하고 있다는 사실을 간과해서는 안 된다.

<그림 2-3> 상해항 운영체제



자료 : 부산항만공사, 「부산항 운영 종합계획 보고서」, 2018.

상해항은 항만당국자인 SIPG(Shanghai International Port Group)[14]가 모든 터미널을 관리·운영하는 항만공사(PA)형 항만이다. 더욱이 상해항뿐 아니라 중국 모든 항만은 한국의 항만공사에 해당하는 Port Group이 모든 터미널의 제1대 투자자로서 직접 터미널을 운영하는 형태를 취하며 글로벌선사 또는 글로벌터미널운영사(GTO)를 소수 지분으로 참여시키고 있다.

어떤 경우라도 항만당국 지분은 과반을 넘는 구조로 되어 있어 상해를 포함한 모든 중국 항만은 항만당국자(PA)에 의한 운영체제를 가지고 있다. 중국정부의 이러한 항만운영 방식은 중국의 사회주의 경제체제에 그 뿌리를 두고 있는 것으로 알려져 있으나 중국항만의 물동량이 비약적으로 증가되는 과정에서 오히려 매우 높은 정책적 유연성을 발휘하고 있

14) 중국의 SASAC(State owned Assets Supervision and Administration Commission of the state council)와 차이나머천트그룹이 지분 85%를 소유하고 있으며 2003년 상해항무국에서 독립해 상해국제항무그룹유한공사로 발족했으며 2005년 상해국제항무그룹주식회사로 전환 후 2006년 상해증권거래소에 상장되었음.

Collection @ kmou

다. 예컨대 항만당국자가 자신들 이해관계를 증진시키기 위해 선사로 하여금 지정된 선석을 강제로 사용케 하거나 부산항 물동량 증가를 방해할 목적으로 부산항에서 환적하기 위해 중국항에서 선적되는 화물에 대해 높은 하역료를 적용하는 등 매우 이례적인 정책을 펼친 사례도 있다.

<표 2-23> 상해항 터미널운영사 현황(2017년)

구분	외고교 1단계	외교교 2, 3단계	외고교 4단계	외고교 5단계	양산항 1, 2단계	양산항 3단계
운영자	SIPG	SIPG	SIPG	SIPG	SIPG	SIPG
지분 (%)	SIPG:50 HPH:40 COSCO: 10	SIPG:100	SIPG:51 APMT:49	SIPG:50 HPH:50	SIPG:100	SIPG:100
선석	3	5	4	7	9	7
형태	PA	PA	PA	PA	PA	PA

자료 : 부산항만공사, 「부산항 운영 종합계획 보고서」, 2018 참조 후 정리.

부산항이 다수 민간기업에 의한 터미널운영으로 지나친 가격경쟁에 노출되어 있고 항만의 공공성 증대가 필요할 경우라도 항만당국자의 공공정책 수행이 불가능하다. 이에 반해 상해항 등 모든 중국 항만들은 항만당국에 의한 획일화된 요율정책과 일사불란한 공공정책 집행으로 항만효율성이 매우 높은 수준을 유지하고 있다.

2. 싱가포르(GTO 중심항)

세계 제1위 환적항이자 두 번째로 많은 컨테이너 물동량을 처리하고 있는 싱가포르항은 PSA가 모든 컨테이너 터미널을 운영하는 독특한 형태를 가지고 있다.

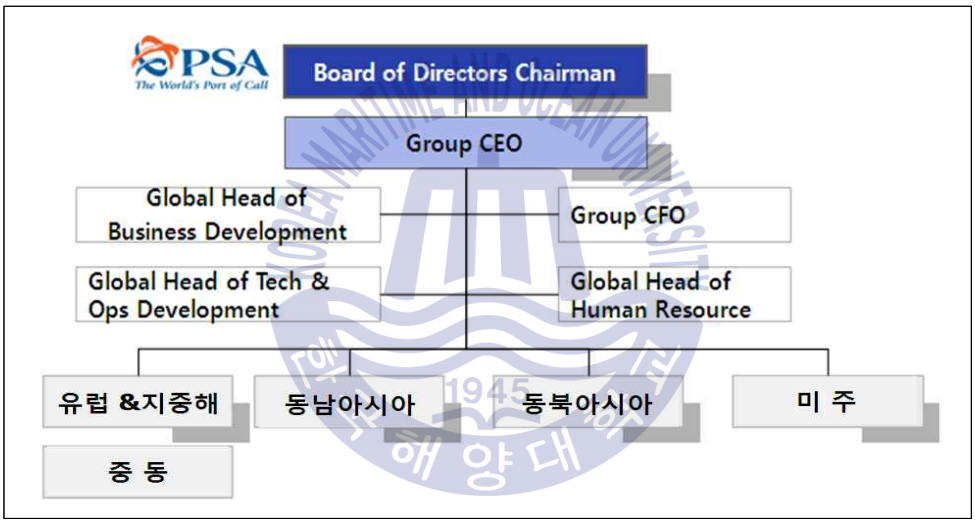
PSA는 1998년 싱가포르 정부로부터 민간 부두운영사로 독립한 형태를 가지고 있으나 지배주주가 100% 정부[15]라는 점에서 정부(PA)와 전

Collection @ kmou

문 부두운영기업(GTO)의 중간 형태로 볼 수 있다.

1997년 PSA가 싱가포르 정부의 해운항만관리청인 싱가포르해사청(MPA·Maritime and Port Authority of Singapore)으로부터 독립한 이후 MPA는 항만개발계획 수립과 싱가포르 항만의 항만행정업무를 담당하고 PSA는 항만의 운영, 시설투자 등 항만을 운영하는 일종의 민간기업 형태로 분화되었다. PSA는 MPA로부터 분리된 이후 싱가포르항의 터미널운영뿐 아니라 항만 관련 다양한 자회사를 설립·운영하고 있다. 이러한 해운항만산업의 수평계열화로 싱가포르항은 환적중심항으로서의 경쟁력을 더욱 강화하는데 노력을 집중하고 있다.

<그림 2-4> PSA 조직구조



자료 : 글로벌물류연구소, 「부산항 경쟁력 강화를 위한 운영체제 개선 연구용역」, 2018.

싱가포르항은 처리물동량 중 85%가 환적화물로 구성되어 있어 절대적으로 환적화물 비중이 높다. 높은 항만 생산성과 아시아-유럽을 연결하는 위치 상의 강점을 최대한 활용해 이를 항만관리의 탁월한 글로벌전략과 결합시켜 독보적인 환적중심항 위상을 오랫동안 유지해오고 있다. 특히 최근 말레이시아 탄중펠레파스항의 급부상으로 환적화물이 유출되어

15) 정부투자기관인 테마섹(Temasek)이 PSA 지분 100%를 보유하고 있음.

Collection @ kmou

물동량 증가세가 둔화되자 PSA는 선사의 환적거점화를 유지하기 위해 MSC, CMA-CGM 등과 같은 우량 글로벌선사에 전용선석사용권을 부여하는 등 사실상 글로벌선사의 터미널 운영참여와 유사한 조치를 취한바 있다.

<표 2-24> 싱가포르항 터미널운영사 현황(2017년)

구분	Tanjong Pagar	Keppel	Brani	Pasir Panjang
운영자	PSA	PSA	PSA	PSA
지분(%)	PSA;100	PSA:100	PSA:100	PSA:100
선석	7	14	8	7
형태	GTO (PA)	GTO (PA)	GTO (PA)	GTO (PA)

자료 : 부산항만공사, 「부산항 운영 종합계획 보고서」, 2018 참조 후 정리.

싱가포르항은 동남아시아 유일한 글로벌 환적거점항 지위를 오랫동안 누려왔으나 말레이시아의 포트켈랑, 탄중펠레파스 등이 급성장함에 따라 성장세가 둔화되고 있는 추세이다. 특히 탄중펠레파스(PTP)는 세계 1위 선사인 머스크를 유치해 머스크의 동남아지역 환적거점항으로 이용토록 함으로써 빠른 물동량 증가세를 지속하고 있다.

한편 싱가포르 정부는 현재 도심에 위치하고 있는 4개 컨테이너 터미널을 외곽으로 이전해 단일 지역에서 통합·운영하는 TUAS 프로젝트[16]를 추진 중에 있으며 2045년까지 6,500만TEU를 처리할 수 있는 48개 선석을 완공할 계획이다. 특히 TUAS는 무인전자동화터미널로 건설 중이며 계획대로 터미널이 완공될 세계 최대의 전 자동화터미널의 위상을 가지게 될 것이다.

16) 총 4단계에 걸쳐 48개 선석을 완공하며 2021년 TUAS 1, 2단계를 완공하고 2045년에 최종 48개 선석 운영에 들어갈 예정임. 항만의 건설은 싱가포르해사청(MPA)에서 담당하며 PSA가 임대해 사용하게 되며 터미널운영을 전 자동화해 최첨단의 터미널 운영시스템을 갖추게 됨.

Collection @ kmou

3. 홍콩(GTO 중심항)

홍콩항은 세계 5위 컨테이너항이자 세계 2위 환적항이다. 홍콩은 세계 2위 GTO인 HPH(Hutchison Port Holdings)의 영향력이 절대적인 GTO 중심 항만이다. 전체 24개 선석 중 HPH가 16개 선석을 운영하고 있으며 이 가운데 글로벌선사인 COSCO와 공동 운영 중인 COSCO-HIT터미널 2개 선석이 포함되어 있다. 이외 글로벌터미널운영사인 DPW가 1개 선석을, 홍콩 지역터미널운영사인 MTL이 7개 선석을 각각 운영하고 있다.

홍콩항도 싱가포르항과 같이 GTO가 강력한 영업기반을 보유하고 있지만 글로벌선사가 직접 운영하는 터미널은 COSCO부두가 유일하다. 이와 같은 HPH에 의한 사실상의 홍콩항 독점적 항만운영체제는 HPH의 월등한 항만운영 수준에서 비롯되었으며 홍콩항의 추가적인 확충이 불가능해지자 기존 터미널운영사 구조가 고착되었기 때문이다.

<표 2-25> 홍콩항 터미널운영사 현황(2017년)

구분	HIT	COSCO-HIT	MTL	DPI	ACT
운영자	Hutchison	Hutchison	Modern Terminal	Dubai Port	Hutchison
지분(%)	HPH:65 PSA:20 기타 :15	COSCO:50 HPH:32 PSA:18	MTL:68 CMH:27 기타:5	CSX: 17 PSA;33 Goodman:50	HIT;40 COSCO:40 CSCL:20
선석	12	2	7	1	2
형태	GTO	GTO+CO	RO+GTO	GTO	GTO+CO

자료 : 부산항만공사, 「부산항 운영 종합계획 보고서」, 2018 참조 후 정리.

홍콩항이 오늘날까지 글로벌항만으로서의 입지를 유지하고 있는 점은 중국 산업요충지인 주강삼각주(Pearl River Delta)지역 관문항으로서의 지리적인 이점과 HPH의 월등한 터미널운영 경쟁력에 기인하고 있다. 그러나 광동성 인근지역이 글로벌 생산거점으로 자리 잡자 인근 광저우, 선전 등에서 대규모 항만개발이 이루어지고 과거 홍콩항을 이용하던 수

Collection @ kmou

출기업들이 비용이 저렴한 이들 항만들을 이용하게 됨에 따라 이들 지역으로의 물동량 분산은 피하기 어려울 것으로 보인다. 특히 중국정부의 자국터미널 개발 우선정책으로 한때 세계 1위 컨테이너항이었던 홍콩항 위상은 지속적으로 약화될 것으로 예상된다. 이러한 홍콩항의 성장동력 약화에 대비하기 위해 HPH는 매우 활발한 해외항만 개발 및 운영참여로 대응하고 있다.

한편 홍콩 정부는 홍콩을 세계 2위의 환적항으로 발표하고 있으나 Drewry는 홍콩항에서 일반화되어 있는 Mid-stream 작업[17] 물량을 국제환적화물량에서 제외해 부산항을 제2위 환적항으로 발표하고 있으며 홍콩을 6위로 공식 발표하고 있다.

4. 롱비치(글로벌선사 중심항)

롱비치항은 LA항과 더불어 세계 1위 경제대국인 미국 최대 항이자 미국대륙의 관문항이다. 터미널 운영방식은 전형적인 Land-Lord(임대-관리)형태를 취하고 있다.

미국 서부지역 항만은 지방자치단체에 속해 있는 항만당국이 터미널을 건설하고 시설을 글로벌선사에게 임대해 터미널을 운영하는 체제로 되어 있어 완전한 글로벌선사 중심항 체제에 속한다. 미국 서부 항만의 경우 해외항만과 구별되는 점은 터미널운영 주체가 모두 글로벌선사(CO)라는 점이다. 이는 세계 최대 소비시장인 미국에서 선사들이 글로벌 수입 기업에게 안정적인 물류서비스를 제공하기 위해 적극적으로 터미널운영에 참여했기 때문이다.

한편 항만 노무공급 방식이 비근대적인 Pool 방식을 택하고 있다는 점도 매우 특이한 형태라 할 수 있다. 이는 터미널에 근무하는 근로자가 터미널운영사 소속이 아닌 노동조합에 속해 있어 노사 간 노무공급 근로

17) 선박이 부두에 접안해 화물을 양하한 후 다른 선박으로 재선적하는 방식이 아닌 해상에서 바지선 등으로 연결하는 방식으로 홍콩 전체 처리화물 중 30%에 이른 적도 있음.

Collection @ kmou

계약은 터미널운영사 및 선사의 대리인인 PMA(Pacific Maritime Association·태평양해사협회)와 ILWU(International Longshore and Warehouse Union·국제항만창고노동자조합) 사이에서 이루어지고 있다. 과거 이 양 단체 간의 노무공급 협상이 결렬된데 따른 파업으로 장기간 부두운영이 차질을 빚은 사태가 수차례 발생하기도 했다.

<표 2-26> 롱비치항 터미널운영사 현황(2017년)

구분	Pier T (TTI)	Pier J (COSCO)	PierG (K-Line)	LBCT (OOCL)
운영자	Total Terminal International	Pacific Maritime Service	International Transportaion Service	SSA
지분 (%)	HMM:20 MSC;80	COSCO:50 SSA:40 CMA:10	K- Line :100	OOCL:100
길이 (m)	1,530	1,799	1,945	838
형태	CO	CO	CO	CO

자료 : 부산항만공사, 「부산항 운영종합계획 보고서」, 2018 참조 후 정리.

한편 롱비치항 지속성장의 가장 큰 장애요인은 2016년 확장 개통한 파나마운하라 할 수 있다. 전통적으로 아시아-미국 내륙 지역(IPI· Inland Point of Intermodal) 및 동부의 대서양연안지역(AMLB·Atlantic Mini Land Bridge), 걸프지역(GMLB·Gulf Mini Land Bridge) 수입화물은 롱비치 또는 LA항에서 양하된 후 철도로 연결·운송되어 왔다.

그러나 파나마운하 확장[18]으로 롱비치, LA에서 이들 지역으로 선박이 직기항하는 체제로 전환됨에 따라 롱비치, LA항이 매우 큰 타격을 받게 될 것으로 보여진다. POLA(LA항만청)의 청장을 역임한 Geraldine Knatz씨는 LA항이 파나마운하 확장으로 전체물동량 중 약 10%가 유출

18) 파나마운하 확장 전 통과가능 선박 사이즈는 길이 295m, 폭 32m 였으나 운하 확장으로 길이 366m, 폭 49m의 13,000TEU급 컨테이너선 통항이 가능하게 되었음.

Collection @ kmou

될 것으로 예상했으나[19] 이 보다 더 큰 유출이 발생할 수 있다는 것이 업계의 대체적인 평가이다.

5 함부르크(GTO·RO 중심항)

독일은 유럽 내 컨테이너 물동량 1위 국가로 유럽 내 수출입 물동량의 약 20%를 처리하고 있으며 주요 항만으로는 함부르크, 브레멘, 브레머하펜 등이 있다. 이 가운데 함부르크항은 유럽 내 최대항만인 네덜란드의 로테르담에 이어 유럽 내 제2위 컨테이너 항만으로 북해와 발트사이에 위치해 유럽대륙의 물류전초기지로서의 기능을 수행하고 있다.

특히 로테르담항과 유럽지역 허브경쟁을 벌이고 있으나 로테르담항에 비해 불리한 지리적 여건으로 향후 물동량의 지속성장이 매우 어려울 것으로 보인다. 이는 함부르크항이 대서양연안에 위치한 로테르담항과 달리 엘베강 상에 위치해 항만의 확충, 준설 등에 있어서 매우 큰 어려움을 겪고 있기 때문이다.

HPA(Hamburg Port Authority·함부르크항만공사)는 이러한 지리적 불리함을 극복하고자 'Smart Port'를 표방해 항만 확충 대신 IT에 기반하여 항만 효율성을 증대시킴으로서 항만 확충과 같은 효과를 가지기 위해 노력하고 있다.

특히 HPA는 항만 간 협력을 통한 항만 효율성 증대를 위해 글로벌선사의 얼라이언스 체제와 유사한 'Chain Port'(항만 간 연대)를 2016년 결성해 매우 활발한 활동을 전개하고 있으며 부산항도 여기에 참여해 다양한 활동을 공동으로 벌이고 있다.[20]

<표 2-27>은 함부르크항 터미널운영사 현황을 보여주고 있다. 함부르크항은 위의 롱비치항과는 달리 22개 선석을 모두 2개 하역전문사가 운

19) 2016년 부산항만공사가 주최한 제4회 BIPC 발표내용 중에서 발췌한 것임.
20) 7개 항만이 연합해 결성했으며 유럽의 함부르크, 앤트워프, 펠릭스토우, 아시아의 부산, 선전, 싱가포르, 미국의 LA항이 참여하고 있으며 다수의 항만이 observer항으로 협력하고 있음.

Collection @ kmou

영을 담당하고 있어 GTO·RO 중심항으로 분류된다. 독일 내 최대 터미널운영사인 HHLA가 HPA(함부르크항만공사)로부터 16개 선석을 임대받아 터미널운영에 참여하고 있으며 세계 5위의 독일 대표 원양선사인 Hapag-Lloyd사가 HHLA와 더불어 전 자동화 터미널인 CTA 운영에 참여하고 있다. 또한 유럽에 기반을 둔 GTO인 Eurogate사가 유로게이트 터미널 4개 선석을 운영하고 있는데 Eurogate사는 연간 약 1,500만TEU의 컨테이너를 독일, 이탈리아, 포르투갈, 모로코, 러시아 등에서 처리하고 있다.

<표 2-27> 함부르크항 터미널운영사 현황(2017년)

구분	HHLA Container Terminal(CIT)	HHLA Container Terminal(CTB)	HHLA Container Terminal(CTA)	Eurogate Terminal
운영자	HHLA	HHLA	HHLA	Eurogate
지분(%)	HHLA:100	HHLA:100	HHLA:74.9 HapagLloyd:25.1	Eurogate:100
선석	4	8	4	6
형태	RO	RO	RO	GTO

자료 : 부산항만공사, 「부산항 운영종합계획 보고서」, 2018 참조 후 정리.

6. 세계 주요 항만의 컨테이너 터미널운영사 구성과 시사점

앞서 부산항과 물동량 규모면이나 처리화물이 유사한 세계 5대 항만 현황과 터미널 운영주체를 살펴보았다. 이를 다시 정리해보면 아래 <표 2-28>과 같다.

Collection @ kmou

<표 2-28> 세계 주요 항만의 컨테이너 터미널 운영주체

항만명	취급화물	터미널운영사 형태	대표적인 터미널운영사
1. 상해	수출입	PA	SIPG
2. 싱가폴	환적	PA·GTO	PSA
3. 홍콩	환적	GTO	HPH
4. 롱비치	수출입	CO	글로벌 선사
5. 함부르크	환적	GTO·RO	HHLA

이들 주요 항만들의 터미널운영사 구성을 부산항과 비교해 보면 몇 가지 중요한 특징적인 차이가 있음을 알 수 있다.

첫째, 터미널운영사가 소수로 구성되어 있다는 점이다. 특히 싱가포르항은 부산항과 같이 환적화물 비중이 85% 이상으로 매우 높은데 PSA라는 국가투자기업인 GTO가 싱가포르 4개 컨테이너 터미널 전체를 단일 경영하는 체제를 가지고 있다. 이는 세계 해운선사가 얼라이언스 체제로 재편되어 선박 간 환적화물이 빈번히 발생함에 따라 PSA가 고객인 선사에게 화물의 터미널 간 운송을 포함해 'one stop 서비스'를 제공, 환적 경쟁력을 극대화 시키고 있다는 점에서 싱가포르와 같이 환적화물 비중이 높은 부산항에 시사하는 바가 매우 크다고 할 수 있다.

둘째, 상해항은 한국의 항만공사에 해당하는 SIPG가 상해항 모든 터미널을 최대지분을 가지고 직접 관리하고 있다는 점이다. 이러한 PAO형 항만은 상해항과 같이 물동량이 많은 항만에 적합한 구조로 볼 수 있다. 이는 항만당국자의 공공정책 실행력이 높아 항만의 일사불란한 관리를 가능케 하는 장점을 가질 수 있다. 반면 고객인 선사의 관점에서는 항만당국자의 지나친 개입은 운영 상 유연성을 저해하기도 하는 단점을 가지기도 한다. 예를 들면 상해 양산항 개장 시 양산 신항의 물동량을 증대시키기 위해 유럽노선 선박을 고객인 선사와의 합의 없이 일방적으로 신항으로 이전케 하는 조치를 취한바 있다. 또한 상해항뿐 아니라 중국 대부분 주요 항만의 지배구조 및 항만운영 방식이 상해항과 동일한 항만공

Collection @ kmou

사형 항만이라는 형태를 가지고 있다.

셋째, 롱비치항과 같이 모든 터미널 운영을 글로벌선사가 담당하는 점도 글로벌선사의 터미널 운영참여가 없는 부산항과 매우 큰 차이점으로 볼 수 있다. 이는 롱비치항만청이 Land Lord로서 기능하는 대신 직접 해상운송을 담당하는 선사에게 터미널 운영을 맡김으로써 화주국인 미국 글로벌 화주에게 보다 통합된 서비스를 제공할 수 있게 했고 선사가 자가터미널을 'cost center'로 활용해 물동량을 증대시키게 하는 효과를 가지도록 하고 있다.

넷째, 금융투자회사의 터미널 운영참여가 없다는 점도 부산항과는 매우 대조적인 현상으로 볼 수 있다. 이러한 현상은 글로벌 주요 항만의 경우 항만을 건설할 때 정부 또는 항만공기업이 모든 항만건설 비용을 충당하는 한편 부산항과는 달리 항만 운영권이 매우 안정한 상태로 유지되고 있기 때문인 것으로 판단할 수 있다.

그렇다면 부산항이 현재의 터미널운영사 형태를 가지게 된 배경은 무엇일까? 항만의 규모나 처리하는 화물 종류도 유사한 이들 글로벌항만들과의 터미널운영사 구성이 매우 상이한 형태를 가지게 된 이유는 무엇인지를 검토·정리해 본다.

첫째, 부산항에서 북항 건설계획은 1978년부터 총 4단계에 걸쳐, 그리고 신항에서는 현재까지 5단계로 총 9차례에 걸쳐 터미널 건설이 이루어졌다. 매번 터미널 건설단계마다 새로운 형태의 터미널 운영주체가 참가했고 건설 당시 운영자에게는 추가 건설되는 터미널운영을 배제 시키는 것을 원칙으로 삼은 것으로 판단된다. 이런 결과는 앞서 설명한 해외 주요 항만에서 기존 터미널운영자에게 연속적으로 터미널운영권을 부여해 터미널운영자를 소수정예화 시키는 항만정책과는 매우 대조를 보이고 있다. 이는 우리나라에 있어서 정부의 신중한 항만정책의 결과라기 보다는 기존 터미널운영자에게 추가적인 운영권을 부여할 시 이를 특정기업에 대한 특혜로 간주하는 국내 업계 정서를 반영한 결과라고 유추할 수 있다.

Collection @ kmou

둘째, 정부가 부산항을 동북아 중심항만으로 육성하기 위한 정책을 내세웠으나 실제 정책실행 과정에서 이를 뒷받침 하지 못했으며, 이는 관할 정부기관 및 항만당국자(PA)의 인적역량과도 무관치 않다고 봐야 할 것이다. 지속적이지 못한 국가 해운·항만물류 정책이 일관성 없이 진행되었고 환적중심항으로서 부산항에 요구되는 전략적 정책과정들을 수행치 않았기 때문이었다. 부산항과 더불어 세계 5대 환적항인 싱가포르, 홍콩, 탄중펠레파스, 두바이항 등 모든 항만이 단일의 GTO가 항만을 운영하거나 글로벌 우량선사가 항만운영에 참여하는 상황과는 매우 동떨어진 운영사 체제를 부산항이 가지고 있다는 점이 이를 방증하고 있다.

셋째, 우리나라가 홍콩 HPH나 싱가포르 PSA와 같은 GTO를 가지고 있지 못한 점도 오늘날 부산항 터미널운영사의 난립 원인으로 볼 수 있다. 우리나라의 경우 국내 하역사는 터미널운영과 내륙운송을 동시에 영위하며 항만운영 부분에만 특화된 대규모 기업군으로 성장하지 못했기 때문이다. 최근 정부에서 국내 터미널운영사를 GTO로 육성시키기 위한 계획을 발표한바 있으나 추가적인 실행계획이 뒤따르지 않고 사실상 백지화된 상태이다.

제4절 부산항 컨테이너 터미널운영사 구성에 따른 문제점

앞서 부산항 터미널운영사 구성 현황과 시사점을 살펴보았다. 부산항 터미널운영사 구성의 특징을 부산항과 규모와 처리화물 종류가 유사한 해외 주요 항만들과 비교해 볼 때 다음 네 가지로 요약할 수 있다. 이러한 부산항 운영사 구성의 특징은 매우 정교한 정책적 프로세싱에 의한 것이라기 보다는 무계획성에 근거하고 있다는 점은 앞서 지적한 바 있다. 부산항 터미널운영사 구성의 특징을 요약해보면 아래와 같다.

첫째, 터미널 운영사가 지나치게 많다는 점.

둘째, 해외 글로벌선사의 터미널운영 참여가 없다는 점.

셋째, 금융투자자의 터미널운영 참여가 매우 높다는 점.

Collection @ kmou

넷째, 항만을 관리하는 부산항만공사의 터미널운영 참여가 없다는 점과 항만운영에 대한 통제력이 없다는 점 등을 들 수 있다.

따라서 본 절에서는 이러한 부산항 터미널운영사 구성이 부산항 운영에 있어서 어떤 문제점들을 발생시키고 있는지 살펴보고자 한다.

1. 환적비용 증가에 따른 항만가격경쟁력 저하

선사들은 비용절감 및 리드타임(lead time) 단축을 위해 화물 출발지와 목적지를 논스탑으로 연결하는 운송시스템을 가지고 있으나 선박 가용성 부족으로 불가피하게 화물을 선박 간 연결하는 환적운송시스템을 운영하게 된다. 2016년의 경우 전 세계 컨테이너 화물 중 26% 정도가 환적화물로 선사들의 직기항 노력에도 불구하고 꾸준한 증가세를 보여주고 있다.

환적이 불가피할 때에는 동일 부두 내에서 선박 간 연결이 비용 면에서 유리하나 터미널운영사가 다른 타 터미널에서 화물이 환적될 때는 하역료 및 부두 간 이동에 따른 운송비용이 추가로 발생해 비용이 증대하게 된다. 예를 들면 부산항에서 동일부두 내에서 화물이 환적 될 시는 하역료가 20피트 컨테이너 기준 USD100으로 볼 때 터미널 운영사가 다른 부두에서 환적되면 하역료는 USD150으로 증가하고 터미널 간 운송을 위해 운송료 USD15~USD20(최단거리로 가정)가 추가되어 총 USD65 정도 또는 그 이상의 추가비용이 발생하게 된다.

이러한 터미널 간 환적의 경우는 터미널운영사가 다수 이거나 터미널의 규모가 작아 선사의 모든 선박을 처리하지 못하는 상황에서 발생한다. 부산항에서는 2017년 전체 환적화물 중 약 37%[21]가 서로 다른 터미널에서 환적된 것으로 조사되었다.

이는 부산항과 같이 환적화물 비중이 절대적으로 높은 싱가포르, 두바이항에서 국내 항만공사와 유사한 GTO인 PSA와 DPW가 모든 터미널

21) 2017년 타 부두 환적화물량은 3,798,594TEU로 부산항 전체 환적화물량 10,225,417TEU의 37%임: 부산항만공사, BPA-Net(부산항 종합물류정보 시스템).

Collection @ kmou

을 단일 터미널과 같이 운영해 선사들에게 별도의 비용부담을 주지 않는 상황과 대조를 보여주고 있다.

현재 세계 1~2위 선사인 머스크, MSC로 구성되어 있는 2M은 신항 내 HJNC와 PNIT 2사와 이용계약을 체결하고 있는데 양 터미널 간 환적화물 운송에 매우 큰 어려움을 겪고 있다. 실제 2017년 부산항 환적화물 증가율이 4%인데 반면 부산항 환적화물량 1위 선사인 머스크 환적화물은 3.3% 감소했다. 이는 머스크가 터미널 간 환적에 따른 비용증가로 부산항 환적물동량 축소전략을 채택하고 있기 때문인 바, 향후 중국 주요 항만이 터미널 운영 문제가 개선될 경우 부산항 환적물동량을 추가로 축소할 것임을 공언하고 있다.

2. 선석활용의 비효율성 증대

신항은 다수 운영사체제로 인해 선석을 효율적으로 활용하는데 어려움이 있다. 북항과 달리 신항은 터미널운영사 간 안벽구성이 동일 연장선상에 있으며 터미널 간에도 하역장비 이동이 가능하도록 건설되었다. 일례로 신항 북측 컨테이너 터미널은 총연장 4.3km 안벽을 3개사가 운영하고 있으며 남측도 2-4단계 터미널이 완공 되면 일직선상의 총연장 3.6 km를 3개사가 운영하게 되어 있다.

신항은 건설 당시 선석규모를 5만톤급 컨테이너선 기준으로 설계되어 1 선석당 길이가 350m, 선석당 안벽크레인도 평균 3기 정도를 보유하고 있는 실정이다. 그러나 현재 신항을 기항하는 초대형선들은 길이가 약 400m에 달해 실제 4개 선석을 보유한 HJNC도 2M의 아시아-유럽 간 선박을 두 척 밖에는 수용할 수가 없다. 또한 하역장비도 선석당 3기에 불과해 항만 생산성이 떨어질 수밖에 없는 상황이다. 특히 남측부두 BNCT는 Ocean 얼라이언스와 터미널 이용계약을 체결했으나 가용 겐트리크레인이 4개 선석에 10기에 불과해 야드 혼잡과 기항선박 체항시간이 길어 Ocean 얼라이언스는 BNCT에 하역장비 추가투입을 지속적으로 요

Collection @ kmou

구하고 있는 상황이다.

또한 터미널운영사 간 선석 및 장비의 상호 공유가 이루어지고 있지 않아 인접 터미널에서 선박이 폭주하고 있는 때에도 선석과 장비에 여유가 있는 옆 터미널로부터 지원을 받을 수 없어 선석 및 하역장비의 효율성이 떨어질 수밖에 없는 상황이다. 따라서 선석 및 하역장비의 효율성을 증대시키기 위해서는 인접 터미널 간 선석 및 하역장비를 공유하거나 터미널을 통합 운영하는 방법이 유일한 해법일 수밖에 없다

이러한 운영 상 비효율을 개선하기 위해 부산항만공사 주도로 신항을 단일운영체제로 전환하기 위한 노력을 기울이고 있으나 성과가 매우 미진한 상황이다. 이는 신항이 다수 운영사로 구성되어 있으며 운영사도 매우 다양한 이해관계자들로 구성되어 있기 때문이다. 해외에서도 선석 활용도를 증대시키기 위해 터미널운영사 간 대폭적인 운영통합 등이 빈번히 이루어지고 있는 추세로 볼 때 부산항의 과도한 운영사 수에 따른 선석운영의 비효율성은 터미널운영사 간 통합 등으로 조속히 개선되어져야 할 것이다.

3. 터미널운영사 간 과도한 하역요율경쟁에 따른 수익성 악화

부산항 하역료 수준은 부산항이 양호한 항만 인프라와 운영 노하우를 보유하고 있음에도 턱없이 낮다는 점은 잘 알려져 있다. 이러한 현상은 부산항의 다수운영사 체제로 인해 터미널운영사 간 물동량 유치를 위한 하역료 인하경쟁에서 그 원인을 찾을 수 있으며 또한 터미널운영사 구성이 선사가 아닌 하역사 위주로 되어있기 때문이기도 하다.

선사가 자가터미널을 보유할 경우 자사선박 위주로 터미널을 운영할 뿐만 아니라 얼라이언스체제 하에서는 소속된 멤버선사들 선박도 동시에 처리해야 하므로 타 터미널운영사와 물동량 유치경쟁을 전개할 필요가 없다. 실제로 신항 개장 초 하역사인 PNC는 물동량 확보에 많은 어려움을 겪었으나 HJNC와 HPNT는 한진해운과 현대상선의 자사물동량 확보

Collection @ kmou

로 개장 다음해에 터미널 처리능력까지 물동량을 확보한 사실이 이를 잘 설명 해주고 있다.

신항은 터미널 공급과 화물의 수요가 어느 정도 균형에 도달해 추가적인 하역료 인하경쟁은 진정됐으나, 북항에서는 터미널운영사 간 하역료 인하경쟁이 여전히 진행되고 있다. 이러한 하역료 추가하락을 막기 위해 정부는 하역료 신고제 내지 항만공사 주도의 터미널통합을 추진하고 있으나 이의 실효성이 없다는 것이 업계의 일반적인 평가이다.

부산항의 낮은 하역료 수준은 가격경쟁력을 유지해 물동량 유치 측면에서 긍정적인 면도 있으나 이는 터미널운영사 수익성을 악화시키고 항만시설에 대한 투자를 저해해 장기적으로는 항만의 질적 성장을 저해하는 요인이 된다.

일반적으로 하역료 수준이 항만시설 공급량과 화물 수요량에 의해 결정된다고 볼 때 공급 측 요인보다는 화물량의 수요 측면을 강화해 나가야 한다. 항만시설 공급량을 축소할 경우 하역료의 안정화를 꾀할 수는 있으나 물동량이 꾸준히 증가함으로써 나타나는 항만물류산업에 대한 파급효과를 고려해 볼 때 지속적으로 물동량을 증대시키면서 항만시설 공급량과 균형을 맞추어 나가야 한다.

Collection @ kmou

<표 2-29> 부산항 터미널운영사별 경영성과표

터미널	구 분	2013	2014	2015	2016	2017
자성대	매출(백만)	69,080	67,803	74,573	80,747	87,741
	영업익(백만)	-13,153	1,173	5,202	4,479	5,062
	당기순익(백만)	-10,549	-1,307	-8,124	29,169	30,464
	물동량(TEU)	1,465,099	1,611,785	1,760,329	1,836,969	1,999,088
신선대	매출(백만)	70,248	98,148	95,952	• 매출: 160,560 • 영업익: -10,384 • 당기순익: 32,014 • 물량: 2,610,303	• 매출: 176,185 • 영업익: 9,301 • 당기순익: 4,271 • 물량: 3,554,540
	영업익(백만)	-39,020	-7,186	-12,832		
	당기순익(백만)	-41,679	-11,158	-13,180		
	물동량TEU)	1,522,621	2,200,222	1,955,007		
감만	매출(백만)	36,015	60,676	60,759		
	영업익(백만)	-12,625	-11,468	-10,383		
	당기순익(백만)	-12,731	-11,588	-11,590		
	물동량(TEU)	624,102	1,088,323	1,085,982		
신감만	매출(백만)	50,188	58,576	52,137	47,986	44,260
	영업익(백만)	2,182	4,593	570	-2,277	-323
	당기순익(백만)	2,632	4,652	1	-1,655	245
	물동량(TEU)	1,083,634	1,173,073	1,085,595	1,029,279	888,564
PNIT	매출(백만)	70,806	68,893	103,996	114,163	109,634
	영업익(백만)	2,018	-4,378	16,606	22,661	16,240
	당기순익(백만)	-5,191	-7,834	19,733	20,448	14,430
	물동량(TEU)	1,923,979	1,815,653	2,380,509	2,395,902	2,219,327
PNC	매출(백만)	159,998	181,948	201,374	221,370	253,367
	영업익(백만)	41,738	55,178	58,379	72,713	90,764
	당기순익(백만)	35,726	50,480	45,221	57,693	71,858
	물동량(TEU)	3,392,426	3,991,893	4,475,950	4,820,870	5,026,352
HJNC	매출(백만)	138,203	133,533	152,030	119,253	111,237
	영업익(백만)	34,664	42,004	53,643	10,797	15,968
	당기순익(백만)	21,945	24,314	34,242	2,530	4,804
	물동량(TEU)	2,397,080	2,541,630	2,663,890	2,007,873	2,294,208
HPNT	매출(백만)	137,942	150,268	131,180	136,565	127,713
	영업익(백만)	41,002	43,655	34,258	36,759	29,547
	당기순익(백만)	18,177	25,596	16,820	23,798	16,058
	물동량(TEU)	2,448,916	2,474,144	2,359,794	2,399,756	2,140,843
BNCT	매출(백만)	54,767	68,735	72,136	91,643	105,095
	영업익(백만)	-29,218	-13,814	-12,760	5,671	14,949
	당기순익(백만)	-79,328	-71,730	-74,565	-60,237	-55,861
	물동량(TEU)	1,178,309	1,380,334	1,334,013	1,563,497	1,952,524

주 : 각 기업별 공시내용 정리.

Collection @ kmou

4. 불확실한 물동량 성장기반

부산항이 세계 5~6위권 항만임에도 불구하고 글로벌 우량선사의 터미널 운영참여가 없어 환적화물의 장기적 성장전망이 불확실하다는 점은 매우 심각한 문제이다. 이는 환적화물의 경우 휘발성이 강해 선사들의 선대운영전략에 따라 물동량 기복이 심하게 나타날 수 있다는 점을 의미한다. 부산항의 이러한 상황은 안정적인 항만건설 수요예측에도 부정적으로 작용하게 되어 선사의 환적거점 운영전략에 따라 선석이 부족하게 되거나 남아돌아 항만의 이용률과 운영 효율성을 저하시키게 된다.

만일 2M과 같은 글로벌얼라이언스가 신항에 자가터미널을 보유하게 되면 자사선박의 정시성 확보와 환적비용 절감을 위해 부산항을 자사 환적거점항으로 이용함으로써 꾸준한 물동량 유지 및 항만의 안정적인 물동량증대를 가능케 한다. 세계 1위 선사인 머스크는 동북아시아 가운데 중국 내 대부분의 주요 항만에 자가터미널을 운영하고 있으며 일본 요코하마에도 자가터미널을 운영하고 있다. 중국, 일본 항만 대비 부산항이 기상조건, 저렴한 항만비용 등으로 머스크는 2017년 부산항에서 약 140만TEU의 환적화물을 처리했으나 2016년 이후 2년 연속 환적화물이 감소했으며 앞으로도 환적물동량 전망이 불확실한 상황이다. 따라서 환적화물의 지속적인 성장을 가능하게 하기 위해서는 2M 얼라이언스와 같은 환적화물 비중이 높은 선사들에게 터미널운영권을 부여함으로써 부산항의 안정적인 물동량을 유지시키는 방안이 절실히 필요하다.

<표 2-30> 머스크의 부산항 환적물동량 추이

구분	'10	'11	'12	'13	'14	'15	'16	'17
물동량 (TEU)	416,881	437,775	717,199	919,622	941,549	1,161,107	1,449,857	1,436,027
증감율(%)	5.0	63.8	28.2	2.4	23.3	24.9	-1.0	-3.3
부산항 증감률 (%)	16.8	17.1	10.8	7.4	7.8	7.2	-2.7	4.0

자료 : 부산항만공사, BPA-Net(부산항 종합물류정보 시스템).

Collection @ kmou

5. 항만공사(PA)의 항만관리 통제력 부재

부산항 북항은 부산항만공사가 모든 터미널 소유권을 가지고 있으며 3개 터미널운영사가 부산항만공사로부터 터미널을 임대받아 운영하는 민간운영체제로 되어있다. 신항도 전체 21개 컨테이너 전용선석 중 PNIT, HJNC, PSA-HPNT 11개 선석은 북항과 같이 3개 운영사가 부산항만공사로부터 터미널시설을 임대받아 운영하고 있고 PNC, BNCT 10개 선석은 민간기업이 터미널을 직접 건설해 각각 50년, 30년간 운영권을 보장받아 운영에 참가하고 있다.

임대부두이라도 부산항만공사와의 임대차기간 동안 사실상 자율적인 운영이 보장되고 정부나 항만공사로부터의 물리적인 영향에서 완전히 배제되어 있다. 민자부두 역시 허용된 운영기간 동안 자율적인 운영이 보장되어 있는 상황이다. 또한 정부 정책기조도 공공기관이 민간기업 간 경쟁구도에 개입하는 것을 사실상 금지하고 있으며 터미널운영사에 대한 지분취득도 정부로부터 매우 까다로운 승인절차를 거쳐야 가능하게 되어 있다. 현재 부산항만공사가 신항 HJNC(12.1%), BNCT(9%)에 소수지분을 보유하고 있으나 이 보유목적이 터미널운영사에 대한 공적 권한행사를 통한 공공정책 실현을 위해서라기 보다는 운영사에 대한 재정적 지원 성격이 강해 부산항만공사가 항만 관리자로서의 리더십 발휘를 통해 공공적인 항만정책 실행자로 나서기가 불가능한 실정이다.

지난 한진해운 사태 시 부산항만공사가 부산항으로 입항하는 한진해운 선박을 부산항 내 타 터미널로 분산시켜 화물을 적기에 양하 해 물류대란을 회피하고자 노력했으나, 부산항 내 터미널운영사의 비협조로 국가적인 위급상황을 처리하는데 매우 큰 어려움을 겪었던 원인은 바로 항만당국자로서 리더십 발휘가 불가능했기 때문이었다. 특히 정부가 16조원의 막대한 자금을 투입해 건설하고 있는 신항이 해외 민간운영사에 의한 사익추구형 운영수단이 되고 있는바, 이의 개선을 위해 항만당국자의 효율적인 리더십 발휘를 통한 공공적 항만정책 실현 필요성을 면밀히 검토해야 할 것이다.

Collection @ kmou

제3장 컨테이너 터미널운영사 재구성에 관한 선행연구 고찰과 터미널운영사 재구성 방안

제1절 컨테이너 터미널운영사 재구성에 관한 선행연구 고찰

1. 부산항 경쟁력 제고방안 관련 선행연구 고찰

안기명·김성용·추연길·이광수(2008)의 연구[22]에서는 부산항의 당면문제점으로 부산항 처리물량 중 환적화물 비중이 높고 증가세가 둔화되고 있는 점을 지적했다. 또한 이에 따른 부산항 터미널 운영 상의 문제점으로 북항 내 부두운영사(TOC) 난립 및 가격경쟁력 상실, 신항개발에 따른 요율경쟁 격화, 국내항만 간 과다경쟁, 북항 내 TOC의 물동량 유치능력 취약성, 북항 내 TOC의 대선사 협상력 취약, 북항 내 TOC의 재무구조와 경영능력 취약성, 북항과 신항 간 연계수송 미흡, 과다한 내륙운송비용, 신항배후단지시설 미흡, 그리고 비효율적인 부두 노무공급체계 등으로 보고 있다. 이러한 운영 상의 문제점이 부산항 터미널 항만비용, 생산성, 대고객 서비스능력 및 환적화물 처리능력에 유의한 영향을 미쳐 부산항 처리물동량에도 영향을 미친다는 사실을 부산항 터미널 운영사와 이용선사를 대상으로 한 설문조사 분석을 통해 실증했다.

길광수(2009)의 연구[23]에서는 컨테이너 터미널의 국제경쟁력 결정요인을 우리나라 컨테이너 터미널에 적용해 부산항을 포함한 국내 컨테이너 터미널의 경쟁력약화 요인을 도출했다. 본 연구에 따르면 터미널 경쟁력 결정요인을 비용요인, 수요요인, 입지요인, 시설요인, 서비스요인, 관리운영요인, 정책요인으로 들고 국내항만의 경우 정책요인이 가장 중요한 경쟁력약화 요인이라고 평가했다. 특히 컨테이너 터미널의 수급불균형에

22) 안기명·김성용·추연길·이광수, “부산항터미널의 운영문제점과 경쟁력 간의 관련성 분석”, 「한국항해항만학회지」, 제34권 8호, 2008. 10, pp.667~674.
23) 길광수, “우리나라 컨테이너 터미널 경쟁력 강화방안”, 「해양물류연구」, 한국해양수산개발원, 2009. 4, pp.137~165.

Collection @ kmou

따른 터미널운영사 간 출혈경쟁을 대표적인 문제점으로 지적했다. 이러한 문제점을 해결하기 위해 10개의 정책제언을 제시하고 있는데, 본 논문의 주제와 관련해서는 터미널운영사 규모확대를 통한 운영구조 개편과 과도한 터미널운영사 간 경쟁을 회피하기 위한 항만당국의 감시·관리기능 강화 등을 제안했다.

임일규·김명재·안기명(2010)의 연구[24]에서는 환적거점항 선정요인을 항만고유요인, 환적비용·서비스, 환적시설 및 마케팅활동·인센티브로 보고, 이러한 요인이 환적거점화 의지요인(환적처리 전문성, 환적화물 유치의지, 정부의 정책적 지원)과 함께 환적화물 증대에 유의적인 영향을 미치는 것을 실증했다. 항만고유요인은 항만물동량, 간선항로 접근성, 인접항만과 거리 및 연간 항만 개항일수로 측정했는데, 이러한 부산항 강점요인이 환적화물 증대에 유의적으로 영향을 미치는 것으로 보았다. 특히 부산항 환적시설과 환적거점화 의지요인의 조절효과가 환적화물 증대에 유의적으로 나타나고 있어 부산항의 선석 등 항만시설과 환적화물 처리 전문성 및 정책적 지원이 환적물량 증대에 중요하다고 결론 내렸다.

윤은주·안기명(2013)의 연구[25]에 의하면 부산항 BSC-SWOT 분석에서 부산항 강점요인인 재무적 관점은 경쟁력 있는 항만원가 구조이고 고객관점은 유리한 지리적 입지와 높은 국제적 인지도이며, 프로세스 관점에서는 터미널 운영능력, 첨단하역시설과 운영노하우 보유이고 학습과 성장 관점에서는 정부와 BPA의 의욕적인 허브항만개발 의지로 보고 있다. 한편 취약점으로는 추가 터미널 시설확충과 서비스 개선의 한계, ITT를 포함한 연계수송체계의 미비점, 중국항만 성장에 밀려 지역항만으로 전락할 위험성, 운영사 간 출혈경쟁에 따른 경쟁력 약화, 비탄력적인 노무공급체계를 제시했다. 그리고 재무적 관점의 위협요인으로는 컨테이너 전용항만으로 수익창출의 한계점 봉착, 수출입화물 정체로 처리

24) 임일규·김명재·안기명, “부산항 환적화물 유치전략에 관한 연구”, 「로지스틱스연구」, 제18권, 2호, 한국로지스틱스학회, 2010. 9, pp.47~65.
25) 윤은주·안기명, “부산항 컨테이너터미널 운영전략 효과의 인식에 관한 연구”, 「한국항만경제학회지」, 제29권 4호, 2013, pp.175~199.

Collection @ kmou

물량 증대의 한계, 중국 항만개발로 환적화물 증대의 불확실성 증대로 보았으며, 고객 관점의 위협요인으로는 글로벌선사의 교섭력 증대로 항만대체 위협, 선박대형화·기항지 재편전략으로 특정선사 의존도 가중위협이며, 내부프로세스 관점의 위협요인으로는 국내외 항만 간 경쟁 가속화와 일본항만의 성장 등으로 보았다. 이러한 취약점과 위협요인에 부산항 터미널이 적절히 대처하기 위해서는 카플란과 노턴이 제시하는 전략관리프로세스(XPP-Model)에 의한 운영전략 프로세스체계를 갖출 필요가 있다고 주장했다.

김인수·안기명(2013)의 연구[26]에서는 우리나라 항만에 대해 항만외부요인(유가인상으로 동력비용 과다, 환적 의존도 심화 및 수출입물동량 정체성 등)은 SER-M 전략요인에는 유의한 영향을 미치지만 선석·장비요인은 유의한 영향을 미치지 않는다고 보았다. 이는 일부 항만에만 적용되는 취약점이며 터미널에서 통제가 불가능한 것으로 보았다. 또한 서비스·네트워크 요인도 경영주체요인과 환경요인에 유의적인 영향관계를 보이지 않았는데, 이는 터미널 운영사 임직원들은 서비스·네트워크 요인을 국제경쟁력 취약요인으로 보지 않기 때문인 것으로 이 논문은 해석했다. 특히 외부요인이 터미널 국제경쟁력에 매우 중요하게 영향을 미치기 때문에 SER-M 전략요인인 터미널의 경영주체, 환경, 자원 및 매카니즘 요인 모두 시급히 신경을 써야 하며 정부 또한 정책적인 지원을 해야 하는 것으로 진단했다.

장준청·이자연·우수한(2015)[27]은 중국항만의 집중화와 대응에 관한 연구를 지니계수와 변이할당기법(Shift-Share)을 통해 실시했다. 지니계수라 함은 한 국가의 부의 집중도 또는 불평등도를 표시하는 지수이나 항만에서는 항만 간의 계층 발생에 따른 일부항만에 대한 집중도를 의미한다. 본 연구에서는 시사점 및 대응방안을 통해 중국의 경우 정부차원에

---

26) 김인수·안기명, “SER-M에 의한 컨테이너터미널 운영활성화 전략에 관한 연구”, 「국제상학」, 제28권 4호, 한국국제상학회, 2013. 12, pp.63~85.

27) 장준청·이자연·우수한, “중국 컨테이너 항만의 집중화와 대응에 관한 연구”, 「한국항만경제학회지」 제31권 4호, 2015. 12, pp.169~187.

Collection @ kmou

서 항만자원의 효율성을 높이기 위해 거시적인 통제로 항만물동량을 조정하고 분산적인 정책을 유연하게 펼치고 있다는 점을 들어 항만의 균형적인 성장을 위한 정부의 정책이 매우 중요함을 피력했다.

SeaIntel(2016)[28]은 '환적허브항으로서의 부산항의 위기와 기회'라는 제목으로 부산항만공사와 공동연구를 수행한 바 있다. 본 연구에서는 신규얼라이언스의 변화가 부산항에 미치는 영향, 저유가에 따른 선사의 네트워크전략과 이에 따른 부산항의 영향, 파나마운하 확장이 부산항의 환적화물에 미치는 영향, 인트라아시아 환경변화가 부산항에 미치는 영향, 환적비용에 관한 비교분석 등을 시행했다. 본 연구에서 부산항의 허브항으로서의 경쟁력을 유지하기 위해서는 선사들의 터미널 간 이송비용(ITT) 부담을 덜어주기 위한 BPA의 지원, 중국정부의 물류정책변화에 따른 중국항만과의 환적화물 유치경쟁에서 우위를 점하기 위한 대선사 마케팅 강화, 양항 간 ITT를 줄이기 위한 지속적인 신항의 확충, 선사의 부산항에서의 네트워크 확충을 위한 대선사 마케팅 강화와 BPA의 항만관리자로서의 리더십 강화 등을 제안했다. 한편 부산항의 해외항만과의 연계성에 관한 비교분석에서는 상해항을 제외하고 부산항이 매우 높은 우월성을 보유하고 있다고 주장했다.

조진행(2017)[29]은 BCG Matrix 기법을 활용해 동북아 컨테이너항만의 경쟁력을 시계열적으로 분석하고 부산항의 대응방안을 제시했다. 본 연구에서는 환적항으로서 부산항의 경쟁력을 향상시키기 위한 방안으로 부산항의 One Port System, 국적선사의 육성, 중국항만에 대한 가격경쟁력과 품질서비스 향상 등을 제시했다.

---

28) SeaIntel, *Busan as Transshipment Port Challanges and Opportunities*(Joint Research with BPA), 2016. 4.

29) 조진행, "BCG기법에 의한 동북아컨테이너항만의 시계열적 경쟁력 분석과 부산항의 대응방안", 「물류학회지」, 제27권 6호, 2017. 12, pp.37~47.

Collection @ kmou

<표 3-1> 부산항 경쟁력 제고방안 선행연구 정리

연구자	연구주제	연구방법	연구의 결론
안기명 김성용 추연길 이광수 (2008)	부산항 터미널운영의 문제점이 부산항 경쟁력에 어떠한 영향을 주는지를 파악해 대응방안을 제시	구조방정식 모형분석을 통한 실증분석	부산항의 경쟁력 제고를 위해 과도한 운영사의 축소, 운영사의 물동량유치능력 강화, 운영사의 재무구조 개선, 부두노무공급체계 개선을 제언
길광수 (2009)	국내 컨테이너터미널 경쟁력강화 방안 수립	산업구조분석모형을 활용한 문헌연구	터미널운영사 규모 확대를 통한 운영구조 개편과 과도한 운영사 간 경쟁을 회피하기 위한 항만 당국의 감시·관리기능 강화 등을 제언
임일규 김명재 안기명 (2010)	선사들의 환적거점항 선정요인을 분석해 부산항 환적화물 유치전략 수립방안 연구	사례연구를 통한 실증분석	선사들의 환적거점항 선정요인을 분석하고 부산항 환적경쟁력 강화를 위해 선석생산성 증대, 화물처리 전문성 강화, 정책적 지원을 제언
윤은주 안기명 (2013)	컨테이너 터미널운영사가 실행한 터미널운영 전략의 효과를 XPP에 의거해 진단하고 전략실행력을 제고할 수 있는 방안을 제시	BSC-SWOT 기법을 활용한 조절회귀분석	부산항 취약점과 위협요인에 대처하기 위해 카플란과 노턴이 제시하는 전략적관리프로세스(XPP) 체계의 준비가 필요함을 제언
김인수 안기명 (2013)	컨테이너터미널 운영활성화 전략을 수립해 경쟁력을 강화 방안 제시	SER-M 모형분석	항만의 외부요인 (운영비용증가, 환적의존도 심화, 수출입물동량 정체)이 터미널운영사 국제경쟁력에 매우 중요한 영향을 끼치는 것으로 분석결과 나타남에 따라 SER-M 전략요인인 터미널운영주체, 환경, 자원 및 정부의 정책적 지원을 제언

Collection @ kmou

연구자	연구주제	연구방법	연구의 결론
장준청 이자연 우수한 (2015)	중국항만의 집중화 실태를 파악하고 이에 따른 국내항만의 대응방안을 제시	변이할당기법 을 활용한 실증분석	중국항만의 집중도 분석에 따르면 정부차원의 항만 간 물동량 조정 및 분산정책을 시행하고 있는 것으로 나타났음. 이러한 중국 정부의 대응은 국내항만 간 물동량 유치경쟁에 시사하는 바가 있으며 우리나라도 항만 간 균형성장을 위한 정부정책 구상이 필요함을 제언
SeaIntel (2016)	부산항의 환적적항으로서의 경쟁력을 분석하고 경쟁력 향상방안 제시	문헌연구 및 사례분석	선사들의 터미널 간 이송비용(ITT)부담을 덜어주기 위한 BPA의 지원, 중국정부의 물류정책변화에 따른 중국항만과의 환적화물 유치경쟁에서 우위를 점하기 위한 대선사 마케팅 강화, 양항 간 ITT를 줄이기 위한 지속적인 신항의 확충, 선사의 부산항에서의 네트워크 확충을 위한 대선사 마케팅 강화와 BPA의 항만관리자로서의 리더십 강화 등을 제언
조진행 (2017)	동북아 컨테이너항만의 경쟁력을 분석하고 부산항의 대응방안을 제시	문헌조사와 BCG Matrix 기법을 활용한 시계열 분석	우리나라 부산항의 컨테이너 항만체제를 One Port System으로 재편. 환적항 전략 실행주체인 강력한 국적선사의 육성정책, 가격경쟁력과 항만서비스의 품질 등을 지속적으로 강화해 나가야 함을 제안

Collection @ kmou

2. 컨테이너 터미널 통합 관련 선행연구 고찰

추연길·안기명(2009)의 연구[30]에서는 부산항 컨터미널의 가장 큰 문제점으로 다수 운영사에 의한 과당경쟁으로 보았다. 이러한 문제점을 검증하기 위해 허쉬만-허핀달 지수(Hirschman-Herfindahl Index)를 사용해 부산항 컨터미널 항만집중도를 측정했다. 다수 터미널체제 유지 시에는 그 당시 시장점유율이 가장 높은 3개 터미널 운영사의 항만집중도가 47%에 불과해 규모의 경제효과를 창출하기에는 미흡한 것으로 나타났다. 또한 2005년 이후 계속 항만집중도가 감소하고 있어 컨터미널 운영 효율성이 더 감소되는 것으로 나타났다. 한편 대통합방식인 '통합시나리오 대안Ⅰ'에 대한 항만집중도를 계산한 결과, CR1 값이 현행 유지선인 18% 보다 높은 30%대로 나타나 운영사 통합으로 항만이 집중되는 양상을 보이고 있으나 특정 운영사가 시장을 좌우할 수 있을 정도로 지배적인 것으로는 나타나지 않았다. 한편 시장점유율이 가장 높은 상위 3개 터미널운영사의 CR3(BGCT, 신선대, 자성대)는 CR1 값의 두 배 수준인 66%로 나타났다. 그러나 75% 이하에 머물러 역시 이 세 개 운영사가 부산항 컨터미널 하역시장을 좌우할 정도의 시장지배자가 된다고 볼 수 없다고 지적했다. 소통합방식인 '통합시나리오 대안Ⅱ'에 대한 항만집중도를 계산한 결과, CR1 값이 현행 유지선인 18% 보다 높은 20%대로 나타났지만 규모의 경제 효과를 실현하기에는 미흡한 규모라고 보았다. 한편 시장점유율이 가장 높은 상위 3개 터미널 운영사의 CR3(BGCT, 신선대, 자성대)는 CR1 값의 두 배 이상 수준인 56.8%로 나타났지만, 여전히 60% 이하로서 HPH나 PSA가 운영하는 항만의 70~90%에는 훨씬 못 미치는 수준으로, 역시 컨터미널의 통합효과를 실현하기에는 미흡한 규모수준인 것으로 판단했다. HHI도 2007년에 불과 1,346를 나타내고 있으면서 연도별로 점차 감소되고 있어 역시 컨터미널 운영 특성 상 규모의 경제 효과를 실현하기에 다소 미흡한 규모라고 지적했다. 이러한 상기

30) 추연길·안기명, "부산항 컨테이너터미널 통합에 관한 연구", 「한국항만경제학회지」, 제25권 3호, 2009, pp.1~14.

Collection @ kmou

논문의 분석결과에 따르면 소통합 방식보다는 대통합 방식이 부산항 컨터미널이 규모의 경제 효과와 운영효율성을 높이는데 더 좋은 방식이라고 판단했다. 또한 상기 논문에서는 원만한 컨터미널 통합을 위해서는 임대료 할인과 같은 통합에 대한 인센티브의 적용 여부 및 정부의 정책적 지원이 필요하다고 주장했다.

임정아·안기명·임일규·이성윤(2009)의 연구[31]에 의하면 부산항의 당면문제인 신항과 북항 간 물량확보를 위한 출혈경쟁을 방지하기 위해서는 신항과 북항 컨터미널 운영사 간에 상생(Co-optition)전략이 필요한 것으로 나타났다. 이 논문에서 코피티션 전략으로는 터미널 운영기술과 노하우를 서로 공유하는 기술적 제휴(Technology alliance), 항만시설장비 전문가를 서로 교환하는 시설장비 제휴(Manufacturing alliance), 대선사 공동 항만마케팅인 마케팅 제휴(Sales alliance), 그리고 북항 컨터미널 운영사를 통합하는 지분 제휴(Capital alliance)을 제시하면서 이러한 코피티션 전략이 부산항 균형발전과 경쟁력 증대에 유의한 영향을 미친다는 사실을 실증 분석해 제시했다.

안기명·추연길·이광수(2010)[32]는 SEM(구조방정식 모델) 분석방법을 통해 부산항(북항)의 통합을 유인하는 요인과 통합효과에 대해 연구했다. 본 연구의 목적은 컨테이너 터미널의 통합을 유인하는 요인과 통합효과 간의 인과관계를 검증해 컨터미널 통합의 타당성을 제시하기 위한 것이었다. 연구결과에 따르면 북항 터미널운영사의 과다, 요율경쟁 격화와 북항 터미널운영사의 구성이 국내 하역사 위주로 구성되어 물동량 유치능력이 저하됨으로써 부산항(북항)의 경쟁력이 저하되고 있음을 지적하고, 이에 대한 대응방안으로 터미널운영사의 통합을 유도하고 글로벌 메가케리어의 터미널 운영참여를 적극 강구할 필요가 있다고 제안했다.

고현정·길광수(2011)[33]는 SERM 모형과 계층분석방법(AHP)을 활용해

---

31) Jung-A Lim·Ki·Myung Ahn·Il-kyu Lim·Sung-Yhun Lee, “Co-optition Strategy for the Balanced Development of Busan Port”, *International Journal of Navigation and Port Research*, Vol.33, No.4, 2009, pp.263~270.

32) 안기명·추연길·이광수, “SEM에 의한 컨터미널의 통합유인 요인과 통합효과 간의 관련성분석”, 「한국항해항만학회지」, 제34권 제3호, 2010. 12, pp.235~242.

Collection @ kmou

우리나라 터미널운영사의 기업경쟁력을 파악했다. 기업의 핵심역량을 평가하기 위해 4개의 요인(주체, 환경, 자원, 메카니즘)에 대한 실증분석을 시행했는데, 실증분석 결과 우리나라 터미널운영사의 기업경쟁력 제고를 위해서는 기업의(통합을 통한) 대형화, 사업다각화, 글로벌전략 수립 및 이행 등을 제시했다.

류동근·최진이·김태균(2012)[34]은 허핀달-허쉬만 지수(HHI)를 이용해 부산항 컨터미널 하역시장의 집중도를 분석했다. 부산항의 경우 하역시장 구조가 과점구조임에도 불구하고 제한된 물동량 증가로 터미널운영사간 과당경쟁이 심화되면서 부산항 터미널 하역시장이 붕괴직전 단계라고 진단하고 하역시장 안정화 대책이 필요하다고 강조했다. 법제도 개선을 통한 요율체계 개선이 필요함을 언급하는 한편 특히 항만운영 관점에서 항만의 풀링(Pooling)시스템을 제안했는데, 이는 터미널운영사 간의 통합에 앞서 개별 터미널운영사의 자원을 공유해 경쟁을 회피하고 운영 효율성을 증대시키는 전략적 선택으로 제시했다.

길광수(2012)의 연구[35]는 부산항 터미널 통합을 컨테이너 항만산업의 산업조직적 측면, 북항운영 정상화 측면, 부산항 하역시장 안정화 측면에서 고찰한 후 부산항 통합운영을 위한 세부 실행계획 수립을 위해 항만당국과 업계가 참여하는 태스크포스를 조직할 것을 권고했다. 특히 BPA의 통합법인 참여가 하역시장 안정화의 중요 요인이라고 주장했다. 통합운영은 민간자율로 진행하며 BPA는 통합을 촉진하기 위한 인센티브 지급을 검토해야 하며 특히 중앙정부의 정책적 지원을 권고했는데, 이는 통합법인의 시장과점에 대한 특별한 예외적용을 의미한다고 했다. 북항통합과 이에 따른 부산항의 그랜드디자인을 마련하고 통합이 지연될 상황에 대비해 별도의 부산항 관리운영방안을 마련해야 한다고 제언했다.

---

33) 고현정·길광수, “컨테이너터미널 운영사의 기업경쟁력 평가에 관한 연구”, 「한국항해항만학회지」, 제35권 제8호, 2011. 10, pp.667~675.
34) 류동근·최진이·김태균, “부산항 항만하역시장 안정화 방안에 관한 연구”, 「한국항해항만학회지」, 제36권 제10호, 2012. 11, pp.895~904.
35) 길광수, “부산항 컨테이너부두 통합운영방안”, 「해양수산」, 제2권 2호, 한국해양수산개발원, 2012. 5, pp.14~42.

Collection @ kmou

전세표·안기명·윤정희(2016)의 연구[36]에서는 부산항 하역시장구조의 문제점을 이론적으로 고찰하고 부산항 하역시장 안정화요인을 시장구조, 시장행동, 터미널운영사, 그리고 BPA 요인으로 측정했다. 이들 요인과 요율인가제가 하역시장 안정화에 긍정적으로 영향을 미친다는 점을 실증했다. 부산항 하역시장 안정화 저해요인으로 수급요인이나 수요예측 문제점 뿐만 아니라 다수 운영사로 인한 과당경쟁 문제, 낮은 대선사 교섭력, 서비스 차별화와 글로벌전략 미흡성 등을 꼽는 한편 특히 낮은 하역요율, 수급불안정 및 다수 운영사로 인한 과당경쟁이 가장 중요한 하역시장 안정화 저해요인이라는 점을 규명했다. 그리고 하역시장 안정화 방안 변수와 관련, 시장구조요인으로 컨터미널 운영구조 개편과 협력 강화, BPA 요인으로 노무시장의 유연성, 선석통합 등의 항만 글로벌화로 국제 SCM 역할 강화가 중요하다고 결론을 내렸다.

36) 전세표·안기명·윤정희, “부산항 컨테이너터미널 하역시장의 안정화요인과 요율인가제의 조절효과에 관한 연구”, 「한국항만경제학회지」, 제32권 제4호, 2016. 12, pp.89~107.

Collection @ kmou

<표 3-2> 부산항 터미널통합 선행연구 정리

연구자	연구주제	연구방법	연구의 결론
추연길 안기명 (2009)	과다한 부산항의 운영사를 통합해 부산항 경쟁력을 회복하기 위한 전략 수립	AHP 분석, 허쉬만-허핀달지수를 활용한 항만집중도 분석	항만 집중도 분석을 통한 통합시나리오를 검토해 볼 때 터미널운영사 간 소통합이 아닌 규모의 경제를 실현하기 위한 그랜드통합 방식으로 항만집중도 증대를 제언
임정아 안기명 임일규 이성윤 (2009)	부산항의 균형발전을 위한 협력-경쟁(Co-petition) 전략 수립	요인분석과 구조방정식 모델분석을 통한 실증분석	북항-신항의 균형발전을 위해 북항, 신항 운영사 간 상생(Co-petition)전략이 필요하며 상생전략으로 기술적 제휴(터미널 운영기술, 노하우 공유, 시설장비 제휴, 공동마케팅, 지분제휴, 터미널운영사 통합)를 제언
안기명 추연길 이광수 (2010)	컨테이너터미널의 통합유인 효과와 통합효과 간의 관련성을 분석해 부산항의 경쟁력 강화방안 수립	구조방정식(SEM)모형분석을 통한 실증분석	부산항의 취약요인으로 가격경쟁력 미흡, 물동량 유치역량 미흡으로 파악하고 이러한 취약요인 개선을 위해 터미널통합을 통한 물동량유치, 경영역량 강화와 생산성의 증대를 제언
고현정 길광수 (2011)	우리나라 컨테이너 터미널운영사의 기업 경쟁력을 파악하고 경쟁력 제고 방안 제시	SER-M모형을 활용한 AHP 분석	터미널운영사의 글로벌 경쟁력이 매우 취약한 것으로 파악됨에 따라 글로벌 경쟁력 강화를 위해 통합을 통한 기업의 대형화, 사업다각화, 글로벌전략 수립 및 이행을 제언
류동근 최진이 김태균 (2012)	부산항 하역시장 안정화를 위한 정책제안	HHI를 이용한 항만집중도 분석, 설문조사를 통한 실증분석	부산항 하역시장이 운영사 간 과당경쟁으로 붕괴 직전이라고 진단하고 개선방안으로 요율체계의 개선과 터미널운영사 간의 통합과 유사한 항만 'Pooling 시스템'을 제언

Collection @ kmou

연구자	연구주제	연구방법	연구의 결론
길광수 (2012)	부산항 터미널운영사 통합과 통합효과 제고를 위한 정책적 제언 제시	HHI를 이용한 항만집중도 분석	BPA의 통합법인 참여와 통합을 촉진하기 위한 인센티브 지급을 권고, 통합운영은 민간자율로 진행하며 특히 중앙정부의 정책적 지원을 권고하고 있는데, 이는 통합법인의 시장과점에 대한 특별한 예외적용을 의미함. 북항 통합과 이에 따른 부산항의 그랜드디자인을 마련하고 통합이 지연될 상황에 대비해 별도의 부산항 관리운영방안을 마련해야 함을 제언
전세표 안기명 윤정희 (2016)	부산항 컨테이너하역시장의 안정화 요인과 정부에서 시행하고 있는 요율인가제의 효과를 분석해 부산항의 발전방안을 제안	설문조사를 통한 실증분석	부산항 하역시장 안정화를 저해하는 가장 중요한 요인으로 다수운영사로 인한 과당경쟁으로 파악하고 이를 극복하기 위한 방안으로 터미널운영사 구조개편과 협력강화, 노무시장의 유연성, 선석통합을 제언

제2절 부산항 컨테이너 터미널 운영 특징과 SWOT 분석

본 절에서는 부산항에 부합하는 터미널운영사 구성대안을 찾기 위해 먼저 부산항이 가지고 있는 운영 상의 차별적인 특징을 살펴보고 부산항의 여건을 진단하기 위한 SWOT 분석을 시행해 부산항 터미널운영사 재구성을 위한 이론적 기틀을 제시해 보고자 한다.

1. 지리적 특징

부산항은 세계 1~3위 경제국인 미국, 중국, 일본과 지리적 관점에서

Collection @ kmou

매우 밀접한 관계를 가지고 있다. 우선 세계 1위 경제국인 미국으로부터 가장 가까운 아시아 항만이라는 점이다. 또한 세계 2위, 3위 경제국인 중국과 일본의 정중앙에 위치하여 지리적으로 동북아시아 중심항만으로서의 입지를 보유하고 있다. 이러한 지리적인 특성을 바탕으로 중국 30여개 항만뿐만 아니라 일본 60여개에 달하는 모든 지방항과 강력한 환적네트워크를 보유하여 미주와 유럽의 원양항로와 중국, 일본, 러시아 등의 동북아시아 지역항로를 연결하는 교량역할을 수행해 오고 있다.

<표 3-3> 부산항 20대 국가별 환적물동량 추이(2017년)

국 가		2017년(천TEU)			증감율(%)			환적 비중 (%)
		수출입	환 적	합 계	수출입	환 적	합 계	
총 계		10,186	10,225	20,412	5.9	4.0	4.9	100
1	중국	1,996	3,115	5,111	7.5	2.2	4.2	30.5
2	미국	1,462	1,526	2,988	9.0	2.2	5.4	14.9
3	일본	1,347	1,595	2,942	0.5	8.5	4.7	15.6
4	캐나다	239	451	689	23.2	37.7	32.3	4.4
5	베트남	382	219	601	11.9	7.3	10.2	2.1
6	멕시코	311	231	542	0.2	0.1	0.2	2.3
7	러시아	192	278	470	23.9	29.2	27.0	2.7
8	태국	182	229	411	12.8	23.5	18.5	2.2
9	인도	278	110	388	3.6	△3.6	1.5	1.1
10	대한민국	139	247	387	△1.5	△22.0	△15.6	2.4
11	인도네시아	173	187	360	1.4	7.5	4.5	1.8
12	중화민국	200	127	327	2.9	14.4	7.1	1.2
13	칠레	110	216	327	△6.7	△7.0	△6.9	2.1
14	호주	216	108	324	6.4	△20.2	△4.2	1.1
15	독일	258	46	304	0.1	△28.1	△5.5	0.4
16	말레이시아	191	113	304	2.2	25.8	9.8	1.1
17	홍콩	182	95	277	23.7	13.6	20.0	0.9
18	UAE	167	81	248	△15.8	△7.4	△13.3	0.8
19	싱가포르	143	76	219	△3.7	8.3	0.2	0.7
20	필리핀	104	102	207	2.8	19.0	10.2	1.0
기타국가		1,914	1,072	2,986	7.3	△2.2	3.7	10.5

자료 : 부산항만공사, BPA-Net(부산항 종합물류정보 시스템).

Collection @ kmou

항만의 지속가능한 성장을 위한 몇 가지 요인 중 지리적 위치가 매우 중요한 요인임에는 틀림없으며 기타 다른 요인들은 항만당국의 적절한 정책이나 운영 상 개선 등으로 변화시킬 수 있다. 따라서 항만의 지리적 위치는 항구적이라는 점에서 부산항이 가지는 지리적 강점은 부산항의 지속적인 성장을 가능케 하는 매우 중요한 요인으로 작용하게 될 것이다.

이러한 부산항의 지리적인 장점은 지속적인 물동량 유입을 가능케 한다. 특히 중국과 일본과의 지리적 이점을 활용한 환적네트워크 강화를 위해서는 항만 생산성 및 운영효율성이 매우 중요한 경쟁력 향상 요인이므로, 이에 걸 맞는 터미널운영사 구조가 갖추어져야 할 것이다.

한편 중국과의 인접성으로 많은 중국 수출입화물의 중계거점기지 역할을 하는 부산항 위상은 설명이 필요 없겠으나 중국과의 지리적 인접성으로 중국 항만당국의 항만정책에 매우 민감하게 영향을 받을 수밖에 없다는 점은 새로운 위협요인이 될 가능성이 있다. 가령 중국 발해만지역의 천진, 대련지역 수출입화물 중 직기항 서비스가 없는 경우 주요 글로벌선사들은 이들 화물들을 부산항에서 환적하는 것이 일반적인 선대운영 전략인데, 이는 중국 내 항만 간 외국적 선사의 해상운송을 허용치 않는 cabotage rule[37]도 크게 작용하고 있다고 보여 진다. 만일 중국 항만당국이 중국 주요 항만의 환적화물을 늘리기 위해 중국 국내 연안운송업자의 희생을 무릅쓰고 cabotage rule을 폐기한다면 부산항으로서는 중국 환적화물 대부분을 차지하는 이들 지역 환적화물이 상해, 닝보, 칭다오 등으로 이탈될 가능성이 있어 적지 않은 타격을 받을 것으로 보인다. 이는 글로벌선사들의 경우 중국 내 자가터미널을 운영하고 있는 반면 부산에는 자가터미널이 없어 중국 내 자가터미널을 이용하는 것이 비용 면에서 메리트가 있고 또한 현재 부산항 환적화물 처리비용이 중국보다 약 30% 높다는 점도 중국항 이용에 대한 강한 동기부여 요인으로 작용하게 될 것이다.

37) 자국의 운송구간에 외국 기업의 참여를 배제하는 것으로 1920년 제정된 미국의 John's Act에서 비롯되었음. 오늘날 자국 해운산업의 보호차원에서 대부분의 국가에서 시행하고 있음.

Collection @ kmou

2. 환적화물 중심항만

부산항의 경우 2017년 말 현재 환적화물 비중이 전체화물 중 50%를 차지하고 있으며 향후에도 환적화물 비중은 지속적으로 증가할 것으로 예상된다. 특히 3대 글로벌얼라이언스 주요 선사들이 신항을 동북아시아 주요 허브항으로 이용함에 따라 2017년 말 현재 환적화물 비중은 부산항 평균 보다 높은 56%에 달하고 있다.[38]

수출입화물은 자국 경제동향과 매우 밀접한 관계를 가진다. 이는 컨테이너화물이 100% 외국과의 교역으로 부터 발생되기 때문이다. 통상 선진국은 자국 GDP 성장률과 동률로 컨테이너 물동량이 성장하며 경제가 역동적으로 성장하고 있는 개도국은 GDP 성장률의 두 배 정도로 컨테이너 물동량이 증가하고 있는 것으로 알려져 있다.

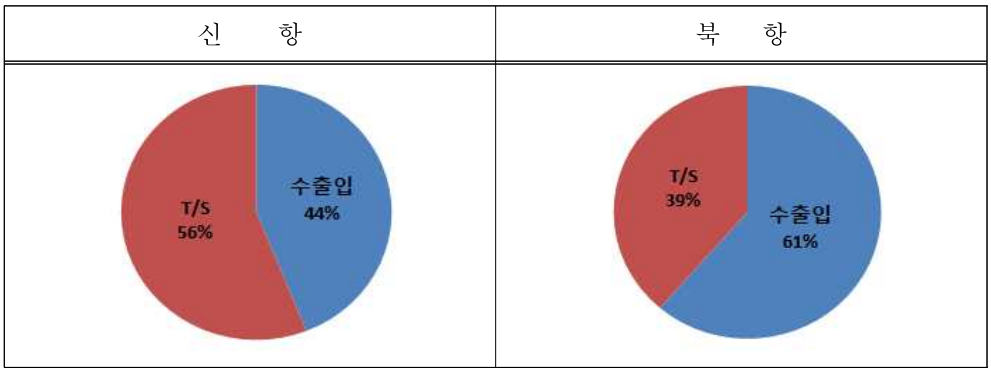
우리나라 산업구조를 볼 때 이미 선진국형으로 전환됨과 동시에 제조기반의 해외이전 등으로 부산항 수출입화물 성장률은 앞으로도 3% 이상을 상회하기가 매우 힘들 것으로 예상된다. 반면 환적화물은 국내 경제여건과 무관한 3국 간 화물임으로 환적항으로서의 양호한 여건만 제공될 시는 높은 증가율 달성이 가능하다.

또한 수출입화물을 주로 처리하는 항만은 항만 수입이 궁극적으로 자국 수출입기업의 물류비로 전가되어 경제적 관점에서 볼 때 마치 제로섬(Zero Sum) 효과를 가져 올뿐인데 반해 환적화물의 경우 자국항만 수입이 타국 수출입기업 물류비로 최종적으로 전가됨에 따라 부가가치가 매우 높은 화물이다.

38) 부산항만공사, 2017년 부산항 물동량 현황.

Collection @ kmou

<그림 3-1> 부산항의 물동량 구성 및 비율



자료 : 부산항만공사, BPA-Net(부산항 종합물류정보 시스템).

반면 환적화물은 휘발성이 강해 항만당국의 정확한 항만시설 수요예측을 어렵게 하는 면이 있다. 이는 선사들이 환적거점항을 항구적으로 지정하지 않고 자신의 전략적 선택에 따라 수시로 변경 할 수 있기 때문이다.

<표 3-4> 환적화물의 경제적효과 분석

구 분		타부두T/S (원)	자부두T/S(원)	비 고
직접효과 (A)	하역 수입	40,000	35,000	터미널별 평균 금액
	부대 수입	16,335	16,335	T/S 핸들링, Lashing 등
	셔틀료	20,000	-	-
	소 계	76,335	51,335	-
간접효과 (B)		54,263	54,263	항만시설사용료 등
총 효과(A+B)		130,598	105,598	

* 「환적화물의 이동경로 조사·분석 및 마케팅 전략 수립연구」('05. KMI)를 토대로 하역료 등 조정.
** 2,700TEU급 컨선 1척 부산항 입항 시 발생비용 기준으로 산정.
*** 자/타부두 총 효과의 평균을 118천원으로 산정.

자료 : 부산항만공사 및 KMI, 환적화물의 이동경로 조사·분석 및 마케팅 전략 수립연구, 2005.

Collection @ kmou

부산항만공사는 '2030 중장기 발전전략'에서 환적화물 비중을 60%로 증가시키는 목표를 세웠는데 이는 부산항이 가지고 있는 환적항으로서의 지리적 이점을 최대한 활용하여 부가가치가 높은 환적화물을 적극 유치하려는 의도를 담고 있다.

그러나 현재 중국의 상해, 닝보, 칭다오항 등이 물동량 증대를 위해 수출입화물 위주에서 환적화물로 관심을 돌리고 있는 점과 일본의 경우 지방항에서 자국 중심항만이 아닌 부산항에서 환적되는 수출입화물을 자국 전략항만으로 끌어들이기 위해 시행하고 있는 '국제전략항만정책' 등은 향후 부산항이 극복해야 할 중요한 도전과제가 될 것이다.

<표 3-5> 세계 10대 환적항만(2016년)

순위	항만명	국가	물동량 (천TEU)	환적화물 비중(%)
1	싱가폴	싱가폴	26,268	85.0
2	부산	한국	10,225	50.0
3	포트켈랑	말레이시아	9,064	68.8
4	탄중팔레파스	말레이시아	7,545	94.0
5	두바이	UAE	7,238	49.0
6	홍콩	홍콩, 중국	5,060	30.7
7	닝보	중국	4,891	23.0
8	카오슝	대만	4,881	46.6
9	선전	중국	4,459	19.0
10	상해	중국	4,456	12.0

자료 : 1) Drewry, *Forecaster & Annual Review 2017/2018*, 2018.
2) 홍콩항의 경우 Mid-stream 작업물량 제외. 포함시 홍콩항은 세계 2위 환적 항임.

<표 3-5>는 Drewry가 자체 조사한 2016년 말 기준 세계 10대 환적화물 처리 항만을 나타내고 있다. Drewry는 홍콩을 6위 항만으로 표시하고 있는데 이는 홍콩 특유의 Midstream 작업물량을 환적화물로 인정하지 않기 때문이며 통상 홍콩을 제2위의 환적항으로 인정하고 있는 것이 글로벌 업계의 실정이다.

이들 10대 항만의 운영주체를 살펴보면 중국항은 PA형 항만, 싱가포

Collection @ kmou

르, 두바이, 홍콩은 GTO형 항만, 말레이시아 및 카오슝은 글로벌선사에 의한 터미널운영방식으로 특징지울 수 있는데 이들 모든 항만들은 터미널운영 주체가 단일 주체라는 점과 글로벌선사 체제로 구성되어 있다는 점을 일관되게 보여주고 있다.

3. 북항-신항 투포트(Two port) 시스템

부산항은 1978년 자성대부두를 시작으로 컨테이너 전용부두가 건설되기 시작하여 2002년까지 DPCT를 끝으로 북항 항만건설이 마무리 되었다. 이후 1995년부터 신항건설 계획이 추진되어 2006년부터 신항이 운영되기 시작했다. 신항 건설은 기존 북항 항만시설의 부족과 항만의 도심 입지에 따른 교통, 환경적, 사회적 영향을 반영한 결과이다.

물동량 면에서 2011년까지는 북항 물동량 비중이 높았으나 이후 신항 물동량 비중이 빠르게 높아지고 있다. 이는 신항의 양호한 시설, 높은 생산성과 이에 따른 선사 및 화주들 선호도에 따른 자연스런 결과이다. 향후에도 신항 위주로의 항만정책은 불가피할 것이며 장기적으로 신항으로 항만기능이 모두 이전되고 북항은 폐쇄되어 단일항(one port) 시스템으로 운영됨이 마땅할 것이다.

현재 북항은 아시아 역내를 운항하는 선박들이 주로 기항하고 있으며 신항은 원양항로를 기항하는 선박들이 이용하고 있는데 세계 3대 얼라이언스선사 모두 신항에 거점을 두고 있다.

이러한 북항-신항 투포트시스템은 부산항이 환적항이라는 점에서 매우 중요한 문제점을 내포하고 있다. 북항에서 양하된 화물이 신항에서 환적되고 역으로 신항에서 양하된 화물이 북항에서 환적됨에 따라 북항-신항 간 화물운송이 불가피한데 이에 따른 비용은 선사들이 추가로 부담해야 한다.

앞서 <표 2-19>는 북항-신항 간 환적 화물운송량을 보여주고 있다. 신항이 본격적으로 활성화되고 글로벌선사가 대거 신항으로 이전한 2013

Collection @ kmou

년을 기점으로 양항 간 이동물량이 점차 축소되고 있음을 볼 수 있다. 그러나 중국, 일본을 주로 기항하는 피더선의 신항 기항이 대폭 증가하지 않으면 앞으로도 많은 화물이 북항-신항 양항 간을 이동하면서 환적되게 될 것이다.

싱가포르항도 부산항과 같이 4개 터미널 사이에서 환적되는 시스템을 가지고 있으나 이들 4개 터미널을 PSA 단일운영체제 하에서 매우 효과적인 부두 간 환적체계를 운영하고 있다. 상해항도 구항인 외고교터미널과 신항인 양산항 간 SIPG가 터미널 간 환적화물 운송체계(ITT)를 운용해 선사들의 양항 간 화물이동에 따른 불편사항과 추가비용발생을 완화시켜주고 있는 것으로 알려져 있다.

환적화물에 있어서 가장 바람직한 처리방법은 화물 양적하가 동일부두에서 최단시간 내에 이루어지는 것이다. 그러나 부산항은 다수 운영사체제와 글로벌얼라이언스 선대의 대형화에 미치지 못하는 터미널 선석규모로 인해 화물을 동일부두에서 모두 처리하지 못함에 따라 불가피하게 타 터미널로 이동한 후 환적될 수밖에 없는 실정이다.[39]

특히 북항-신항 간은 운송거리가 약 40km, 운송비도 '40 컨테이너의 경우 약 8만원에 달하고 화물운송에 따른 교통혼잡과 도로파괴 등 사회적 비용이 발생할 뿐만 아니라 화물 운송비용이 선사 부담으로 돌아가게 된다. 부산항만공사는 북항과 신항 간 육상 환적화물 운송을 위해 전체 발생비용의 25% 정도를 지원하고 또한 해상을 통한 환적화물 운송을 지원하고 있으나 선사들은 추가비용을 부담하면서 주로 육상을 통한 환적운송을 선호하고 있다.

4. 항만비용(Terminal Handling Charge)

항만비용 중 선박이 항만에 입출항 할 때 항만당국에 지불하는 비용은

39) 'The얼라이언스'의 경우 PNC, 'Ocean얼라이언스'의 경우 BNCT에서 대부분 처리되고 있으나 '2M'의 경우 선석부족으로 HJNC와 PNIT 2개 터미널과 터미널 사용계약을 체결했으며 계약기간은 5년으로 알려져 있음.

Collection @ kmou

선사가 수역사용 대가로 항만당국에 지불하는 입항료와 부두접안 시 접안시설 사용료에 해당하는 접안료로 구성되어 있으며 입항료와 접안료는 부산항만공사가 징수하고 민자부두의 접안료는 운영사가 징수하고 있다.

또한 선박 입출항 시 이용하는 도선 및 예선 서비스도 주요한 항만비용 항목이다. 이 중 가장 많은 비중을 차지하는 것이 하역료인데 이는 선사와 터미널운영사 간 개별계약에 의해 정해지며 통상 매년 일정비율로 증가되거나 장기간에 걸쳐 계약요율을 적용한다. 계약에 가장 큰 영향력을 미치는 것은 터미널 선석 공급량과 항만 물동량이다.

<표 3-6> 선사의 해운원가 구성

구 분	구성항목	내 용
고정비용	자본비	• 자금조달비용 : 차입금 이자, 기타 금융비용 • 감가상각비 • 자기자본에 대한 기회비용 : 회계적 비용에는 포함되지 않음
	운항준비비 (Operating Cost)	• 선원비 : 선원의 임금, 사회보험, 연금, 송환비용 • 선박수선비 : 일상적인 유지보수비, 정기적 유지보수비(정기검사, 특별검사비용) • 선용품비(일반선용품비, 윤활유비) • 보험료(선체보험료, P&I 보험료) • 일반관리비(사무실 유비비용, 관리직 임직원 임금 등)
변동비용	운항비 (Voyage Cost)	• 연료비(항해관련 비용) • 항만 기항관련 비용(예선료, 도선료, 항만시설사용료, 항만입출항관련 제반 비용) • 화물관련 비용(하역료 등 기타 항만에서 화물과 관련된 제반비용)

자료 : 정봉민, 「해운경제학」(한국해양수산개발원 학술총서), 불류루&노트, 2015, p.225.

설명할 필요 없이 선석 공급량이 화물 수요를 초과하면 터미널운영사는 물동량 유치를 위해 경쟁 운영사보다 낮은 요율을 제시하여 물동량을 늘리는 방법을 택하고 반대로 선석공급보다 화물이 많을 경우 선사는 안정적 선석 확보를 위해 더 높은 하역료를 지불해야 하기 때문에 하역료

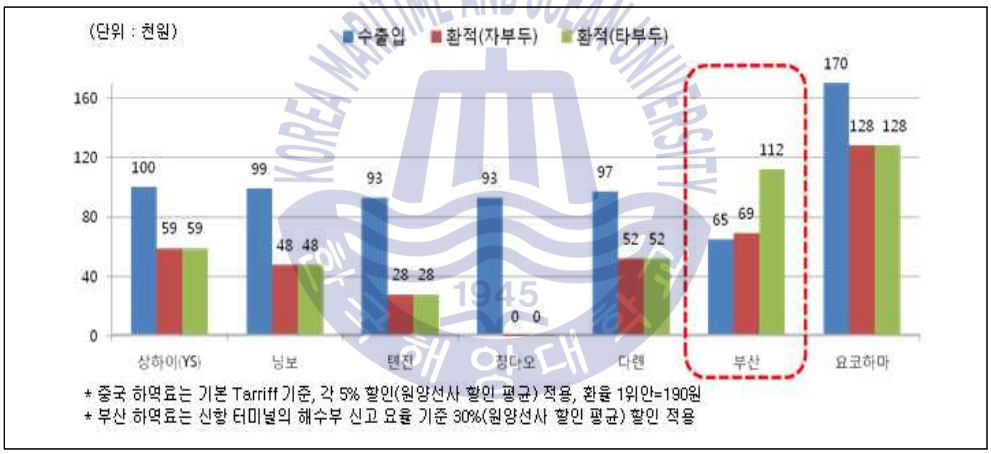
Collection @ kmou

결정권은 터미널운영사에게로 돌아간다.

부산항 터미널 하역료는 <그림 3-2>와 같이 외국 주요항만에 비해 매우 낮은 수준이다. 이는 부산항과 같이 운영효율이 높은 항만으로서는 매우 이례적인 현상이며 이는 다수 운영사체제에 따른 물동량 유치경쟁이 주요 원인으로 설명될 수 있다.

한편 하역료는 수출입화물과 환적화물로 나뉘어 부과되고 있는데 이를 경쟁항인 중국항과 비교하면 부산항의 경우 수출입화물은 중국항에 비해 현격히 낮은 반면, 환적화물은 두 배 정도 높은 것으로 나타나고 있다. 이는 중국항만은 환적화물 비중이 매우 낮아 환적화물 유치를 위해 낮은 요율을 부과하고 있기 때문이며 부산항으로서는 이러한 중국항만 요율체계가 부산항의 중국항 대비 가격경쟁력을 약화시키는 요인이 되고 있다.

<그림 3-2> 세계 주요 항만의 하역료 비교



자료: 부산항만공사, 「부산항 운영 종합계획 보고서」, 2018.

따라서 부산항에서 항만의 정상적인 수익확보를 위해 수출입화물에 대한 하역료는 올리고 그 대신 환적화물에 대해서는 공격적인 요율정책을 펼쳐 지속적으로 환적화물 유치에 나서야 할 것으로 본다. 그러나 하역료는 선사와 터미널운영사 간 자체계약에 의해 확정되며 정부나 항만공사는 이러한 계약과정에 어떠한 영향력 발휘가 불가능한 구조이다. 따라서 확정된 하역료가 개별기업 간 계약차원을 넘어 부산항 전체 공공성을

Collection @ kmou

해칠 가능성이 있을지라도 이를 통제하기가 불가능하다. 중국의 경우 교통부가 통일 하역요율을 설정하고 개별 터미널운영사는 정부가 확정한 요율표를 기준으로 계약을 통해 일정부분 조정 역할을 하고 있는 점은 부산항과는 매우 대조적이다. 물론 이러한 요율정책이 바람직하다는 점보다는 항만당국자의 항만운영에 있어서의 적극적인 역할 관점에서 주목해 볼 필요가 있다고 본다.

터미널 하역료 수준을 결정하는 요인 가운데 화물과 항만시설의 수급상황이 매우 중요하나 터미널 운영주체에 따라서도 차별을 보일 수 있다. 가령 GTO는 자신의 글로벌영업력을 활용한 가격정책을 벌이기도 하고 글로벌선사의 경우도 통상 시장수준보다 높은 하역료 수준을 보인다. 반면 부산항 북항 지역운영사(RO)의 경우 화물유치 경쟁에 취약하여 하역료 수준이 낮게 마련인데 이점이 현재 북항의 낮은 하역료 수준을 잘 설명 해주고 있다.

부산항만공사는 경쟁항인 중국항 대비 낮은 환적화물 가격경쟁력을 향상시켜 지속적인 환적화물 증대를 위해 매년 인센티브제도를 시행중에 있다. 이러한 인센티브제도의 배경에는 부산항이 경쟁항인 중국항 대비 가격경쟁력을 확보하게 되면 부산항의 안정적인 서비스, 지리적인 메리트 등으로 지속적인 환적화물 증대가 가능할 것이라는 판단 때문이다.

부산항 인센티브제도의 시행방향은 크게 세 가지인데 이는 환적물동량을 지속적으로 증가시키는 선사에 대한 지원, 타 부두 간 환적화물에 대한 이동비용 지원, 부산항의 강점인 중국, 일본 등 연근해 항만과의 피더 네트워크를 유지 발전시키기 위한 지원 등이 여기에 속한다.

선사에 대한 지속적인 인센티브 지원효과에 대해 다양한 의견이 표출되고 있으나 선사들이 환적항을 결정할 때 항만비용을 우선 시 한다는 점에서 실효성에는 논란의 의미가 없는 것으로 보여진다.

Collection @ kmou

<표 3-7> 부산항 인센티브제(2018년)

연번	제도	내 용	금액 (억원)		
			개편	기존	증감
1	증가	• 연간 환적화물 50천 TEU 이상 처리하고, 당해연도 환적물량이 과거 2개년 평균치 및 전년 대비 증가한 선사 (증가물량×5천원)	50	36	14
2	연근해	• 전체 SOC 환적물동량 대비 해당선사의 기여도에 따라 25억원을 분배하여 지급	25	25	-
3	타부두 환적	• 북항-북항, 신항-신항 육상운송비(20FT 5천원, 40FT 6.5천원) • 북항-신항 육상운송비(20FT 15천원, 40FT 20천원) • 북항-신항 해상운송비(선사 : 20FT 10천원, 40FT 20천원, 운영사 : 20FT 30천원, 40FT 50천원)	75	75	-
4	민자 부두 접안료 보전	• 신항 민자부두(PNC, BNCT)에서 북-신항 동시기항, 선대교체한 선박의 접안료 보전	8	8	-
5	동북 2성	• 한·중(길림성, 흑룡강성)·러 복합운송루트 (육상-해상) 노선으로 부산항에 입항·환적하는 동북2성 화물에 인센티브 지급	5	5	-
6	선대 교체	• 부산항에서 선대교체(Phase out)하는 선박의 환적 물동량이 일정수준 이상인 경우 인센티브 지급(선사대상)	9	-	9
7	신규 노선	• 자사선박을 투입하여 미주·유럽 '컨'노선을 신규개설하고 1년 이상 기항을 유지한 선사(공동운항시, 다수선박투입 1개 선사에 지급)	20	-	20
8	북극 항로	• 북극항로를 통해 부산항에 입출항하는 외항선의 화물에 대하여 인센티브 지급(화주대상)	1	1	-
9	목표	• 항만공사 정책에 따라 특정조건을 달성한 선사, 다목적부두 운영 등과 관련하여 인센티브 지급 (탄력적운용)	10	30	△20
소 계			203	180	23

자료 : 부산항만공사, 부산항 2018년 인센티브제도.

5. 부산항의 SWOT 분석

1) 강점요인 (Strength)

(1) 양호한 지리적 위치

항만의 입지는 항만의 지속가능 성장 관점에서 매우 중요한 의미를 가

Collection @ kmou

진다. 컨테이너 화물이 모두 국제교역에서 발생함에 따라 항만은 교역의 중심선상에 위치하는 것이 매우 중요하다. 특히 부산항과 같은 환적항만의 경우 항만 배후에 생산 및 소비 거점국을 두고 있다면 지속적인 물동량 유출입을 가능케 할 수 있는 장점을 가진다. 오늘날 싱가포르, 홍콩, 두바이 등이 글로벌 환적거점항으로 발전할 수 있었던 이유도 바로 여기에 있다. 부산항은 세계 최대 경제국인 미국으로부터 가장 가까운 아시아 항만이라는 점, 세계 2위·3위 경제국인 중국과 일본의 중간에 위치해 이들 국가와의 연결성이 매우 높은 입지조건을 보유하고 있다. 또한 미래의 가능성이 높게 평가되고 있는 북극항로 개방가능성, 중국 동북3성이 본격적으로 개발될 시 부산항은 이들 지역과의 인접성으로 높은 성장이 예상된다.

(2) 우수한 항만서비스 및 항만인프라

부산항은 연중 가동되는 항만운영시스템을 가지고 있다. 이는 환적항 운영특성 상 24시간 중단 없는 화물의 선박 간 연결을 위함이다. 또한 부산항과 인접한 중국 대형항만들이 대부분 연중 1개월 이상씩 안개, 강풍 등 자연적 제약으로 항만이 폐쇄되는 경우가 발생하고 있으나 부산항은 양호한 기후환경으로 항만 폐쇄일수가 중국항만들과 현격한 차이를 보여주고 있다. 또한 신항 개장과 함께 지속적인 증심작업으로 현재 아시아-유럽을 기항하는 초대형선박 수용에도 전혀 문제가 없는 충분한 수심을 보유하고 있다. 특히 신항 배후에 건설 중인 항만배후단지는 우수한 항만시설과 더불어 강한 시너지 효과를 낼 것으로 기대되고 있다.

(3) 양호한 해외항만과의 네트워크

환적항은 화물의 신속한 수송을 위한 해상 네트워크가 매우 중요하다. 부산항은 동북아 중심항으로서의 지리적 입지여건으로 중국, 일본 모든 국제항과 매우 발달된 해상 네트워크를 보유하고 있다. 아래의 <표 3-8>

Collection @ kmou

은 2018년 1월에 조사한 부산항 지역별 서비스 현황을 보여주고 있다. 표에 따르면 부산항에서의 주당 서비스 중 중국과 일본을 제외한 동(남)아시아와의 항로 수는 전체 531편 중 26%를 점하고 있는 것으로 나타났다. 반면 중국항과의 네트워크는 전년 대비 5%가 감소했는데 이는 2017년 4월에 단행된 글로벌얼라이언스 재편과 선사들의 M&A에 따른 항로 합리화 영향에 기인하고 있다. 2017년과 비교해 볼 때 부산항 네트워크는 13% 증가한 것으로 나타났으며 특히 동아시아와의 네트워크 증가가 큰 것으로 나타났다.

<표 3-8> 부산항의 지역별 서비스 항로 수(2018년)

Category		Container Services										
		TOTAL	E.A	N.A	JPN	CHN	S/A	EUR	ME	OCE	RUS	AFR
2017	**TOTAL**	**531**	**138**	**91**	**89**	**62**	**52**	**34**	**26**	**26**	**12**	**3**
	RATIO	**100**	**26%**	**17%**	**17%**	**12%**	**10%**	**6%**	**5%**	**5%**	**2%**	**1%**
	DOMESTIC	223	85	9	84	29	4	2	5	1	6	0
	FOREIGN	308	53	82	5	33	48	32	22	25	6	3
	GROWTH RATE	13%	29%	30%	4%	△5%	22%	21%	△18%	△4%	21%	50%

자료 : 부산항만공사, 부산항의 경쟁력 분석 보고서(선사들의 정보를 활용하여 재작성).

(4) 높은 가격경쟁력

부산항은 우수한 항만서비스와 인프라에도 불구하고 하역료 등 항만비용이 매우 낮다. 가격경쟁력이라 함은 항만을 이용하는 고객인 선사 관점에서 볼 때 제공받는 서비스 수준에 비해 지출하는 비용 수준이 낮다는 점을 의미한다.

부산항 하역료 수준은 높은 항만 서비스 수준에도 불구하고 글로벌 항만에 비해 절반수준을 보이고 있다(<그림 3-2> 참조). 물론 이와 같은 낮은 하역료는 부산항의 높은 가격경쟁력을 가능케 하는 순기능을 가지고 있지만 터미널운영사 재무건전성을 약화시키는 역기능을 초래하기도 한다. 앞서 설명한 바와 같이 부산항이 앞으로도 높은 수준에서 가격경쟁력을 유지하기 위해서는 터미널운영사의 통합 등을 통해 불필요한 비

Collection @ kmou

용 발생을 방지하는 노력이 필요할 것이다. 특히 현재와 같은 장기간의 해운불황 시에는 항만비용이 선사들의 환적거점항 선정에 있어 매우 중요한 요인으로 작용하기 때문이다.

2) 약점요인

(1) 높은 환적화물 비중

부산항 환적화물 비중은 50%를 상회하고 있으며 부산항만공사도 환적화물의 지속적 성장을 위해 볼륨인센티브를 제공하고 선사에 대한 마케팅을 강화하고 있다. 이는 환적화물이 가지는 높은 부가가치와 국내산업의 저성장과 산업의 구조적 변화에 따른 외국과의 물적유통 감소를 극복하기 위해 부산항의 환적항으로서의 메리트를 적극 활용해 지속성장을 달성하기 위한 전략에 근거하고 있다.

그러나 부산항의 높은 환적화물 비중은 환적항으로서의 높은 성장잠재력에도 불구하고 중요한 약점요인이 될 수 있다. 이는 선사의 선대운용 전략에 따라 화물량의 등락이 매우 심하게 나타날 수 있는 리스크를 의미한다. 특히 부산항은 중국, 일본의 환적화물 비중이 절대적으로 높은데 글로벌선사의 직기항 증대 노력과 중국, 일본의 부산항 환적화물 축소를 위한 정부차원의 지속적인 물류정책은 부산항으로서는 매우 중요한 전략적 이슈로 간주하고 이에 대한 철저한 대비가 필요한 상황이다.

(2) 북항-신항 양항체제 운영

부산항 환적화물은 중국, 일본 항만과 원양을 연결하는 시스템을 이용하는 특징을 가지고 있다. 현재 중국, 일본화물은 북항에서 주로 처리되고 있으며 원양화물은 모두 신항 기항 선박에 의해 해상운송으로 연결되고 있어 이들 양항의 터미널 간 운송(ITT)으로 인한 추가적 환적비용이 높은 상황이다.

글로벌선사들은 부산항의 전략적 중요성을 인지하고 환적비용을 줄이

Collection @ kmou

기 위해 많은 노력을 하고 있음에도 자체적인 대안이 마련될 시 부산항 환적화물 비중을 축소할 가능성이 높다. 이러한 문제점을 해소하기 위해 부산항만공사에서는 운송비 지원, 북항-신항 양항 기항 선박에 대한 지원을 지속하고 있으나 예산 등의 제약으로 실제 발생비용에는 턱없이 부족한 상황이다. 따라서 신항을 집중적으로 개발하고 북항은 장기적으로 폐쇄해 단일항 체제로 전환하는 방안을 추진하는 것이 바람직할 것이다.

(3) 다수의 운영사 체제

앞서 부산항과 해외항만과의 비교에서 살펴보았듯이 해외항만들은 단일 또는 소수운영사 체제 외에 글로벌선사에 의한 체제로도 운영되고 있다. 이에 반해 부산항은 과다한 운영사 체제로 항만에서의 불필요한 비용발생을 초래하고 있으며 더욱 중요한 것은 항만운영 상 많은 비효율을 초래하고 있다는 점이다. 이러한 비효율은 부산항이 환적항으로서 환적작업 시 선박 간 화물이동을 수반하기 때문이다.

특히 2017년 4월을 기해 단행된 글로벌 얼라이언스체제 재편과 선박 대형화 추세로 항만은 모든 선박을 단일터미널에서 처리할 수 있는 선석과 장비의 충분한 공급을 요구받고 있다. 특히 세계 최대 얼라이언스인 2M+H는 모든 기항선대를 단일터미널에서 수용하지 못해 신항 4개 터미널에 선박을 분산 기항시키고 있다. 물론 얼라이언스의 대형화로 복수터미널을 이용할 수도 있으나 부산항의 경우 추가적인 비용이 발생해 부산항 비중축소 전략을 추진 중에 있다.

3) 기회요인

(1) 높은 신규시장 진입 가능성

앞의 <표 3-8>과 같이 부산항은 동남아 지역과 해상수송망이 가장 잘 발달된 것으로 조사되었다. 이는 동남아 지역의 높은 성장을 반영한 자연스러운 결과이지만 국내기업의 활발한 동남아 국가로의 생산거점 이

Collection @ kmou

전과도 관계가 깊다. 특히 동남아 국가의 생산형태는 한국으로부터 반제품을 수입해 완제품으로 생산한 후 수출하는 형태로 되어 있어 동남아 국가와의 훌륭한 해상 네트워크를 보유한 부산항의 꾸준한 물동량 증가가 지속될 것으로 보인다.

<표 3-9> 부산-동남아 국가 간 물동량 추세

(단위 : 천TEU, %)

국 가	2017년			증감율			환적 비중
	수출입	환 적	합 계	수출입	환 적	합 계	
총 계	10,186	10,225	20,412	5.9	4.0	4.9	100
베트남	382	219	601	11.9	7.3	10.2	2.1
태국	182	229	411	12.8	23.5	18.5	2.2
인도네시아	173	187	360	1.4	7.5	4.5	1.8
말레이시아	191	113	304	2.2	25.8	9.8	1.1
홍콩	182	95	277	23.7	13.6	20.0	0.9
싱가포르	143	76	219	△3.7	8.3	0.2	0.7
필리핀	104	102	207	2.8	19.0	10.2	1.0

자료 : 부산항만공사, BPA-Net(부산항 종합물류정보 시스템).

향후 동남아지역 환적화물증대를 위한 전략으로는 동남아지역과 중국, 일본 간 수출입화물을 부산항에서 환적하는 기회를 늘려야 한다는 점이다. 현재 동남아국가와 중국은 중국선사인 SITC, COSCO 등이 시장을 대부분 차지하고 있으며 일본에서는 지방항은 국적선사의 비중이 절대적으로 높으나 중추항만은 통합선사인 ONE[40]의 시장지배력이 절대적으로 높은 것으로 알려져 있다. 따라서 국적 인트라아시아 선사는 서비스경쟁력 향상을 통해 동남아국가와 중국, 일본 간 수출입화물을 부산항으로 가져와 이들 국가와 잘 발달된 해상 네트워크를 활용한 환적시스템을 강화 할 필요가 있다.

(2) 항만의 기능 확대

신항은 우수한 항만인프라와 더불어 다양한 부가기능을 수행하는 인프

40) 2018년 4월을 기해 일본 정기선 3사인 NYK, MOL, K-Line이 ONE(Ocean Network Express)으로 통합되었음.

Collection @ kmou

라 확충이 진행 중이다. 항만 배후에 대규모로 조성되고 있는 항만배후단지는 우수한 신항 인프라와 더불어 다국적 물류기업, 글로벌 전자상거래업체, 대규모 제조기업군이 영업하기 좋은 환경으로 조성되고 있다.

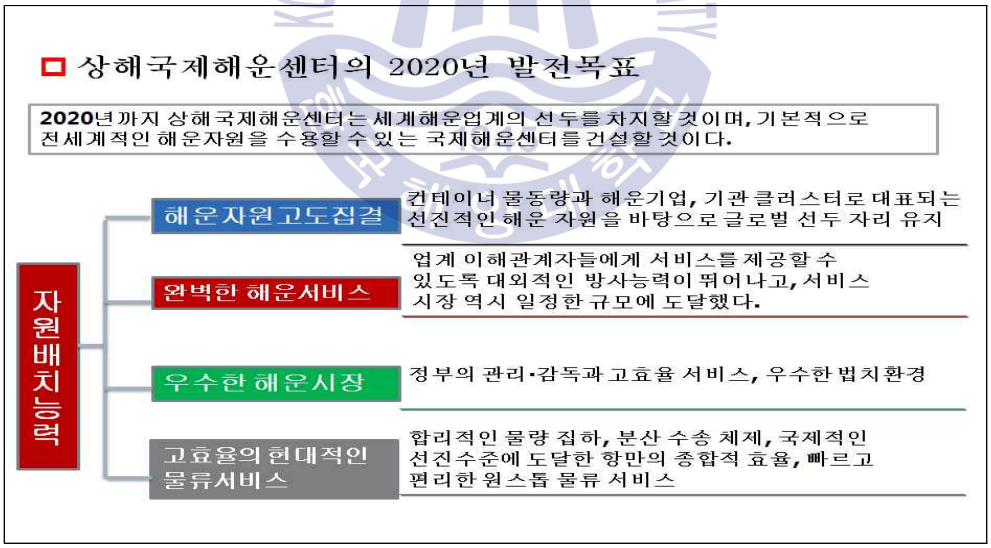
또한 선박 추진체계가 LNG로 전환 될 것에 대비해 LNG 벙커링스테이션이 건설될 예정이며 부산항 입출항 선박 수리에 대비 선박수리조선소도 건설될 계획이다. 만일 이러한 추가적인 항만시설 확충계획이 차질없이 실행에 옮겨지면 신항은 매우 경쟁력 있는 항만으로 화물 유인효과도 매우 클 것으로 기대되고 있다.

4) 위협요인

(1) 중국·일본의 자국항만 육성정책

부산항 위협요인으로는 먼저 중국의 환적화물 유치노력과 일본의 국가차원의 부산항 견제정책을 들 수 있다.

<표 3-10> 상해항 국제허브항만 전략체계도



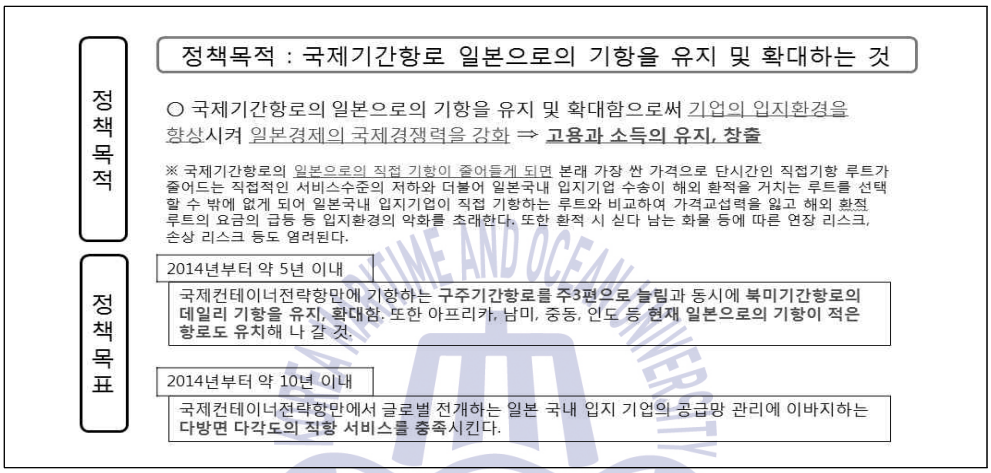
자료 : 부산항만공사, 자체보고서를 참조해 작성.

중국에서는 상해항의 환적화물 유치노력이 매우 구체적인 정책목표로

Collection @ kmou

진행되고 있다. 이러한 환적화물 유치로 정책방향을 설정한 것은 상해항을 중국을 넘어 동북아시아 중심항만으로 육성하기 위한 중국정부의 육성전략에 근거하고 있다. 따라서 부산항 환적화물의 지속적 성장을 위해서는 상해항 보다 우수한 항만생산성과 서비스를 지속적으로 제공하는 방법 밖에는 없을 것이다. 이는 부산항이 앞으로 추진해야 할 터미널운영사 통합, 글로벌선사 터미널 운영참여 등이 긴요함을 시사하고 있다.

<표 3-11> 일본 국제전략항만프로젝트 개요



자료 : 부산항만공사, 자체 보고서를 참조해 작성.

한편 일본정부도 일본 내 지방항으로부터 부산항에서 환적되는 화물을 일본 내 중추항만으로 유도하기 위한 국제컨테이너전략항만정책 프로젝트를 2010년부터 추진 중에 있다. 본 프로젝트의 핵심은 일본 내 중추항만을 2개 권역(게이힌, 한신)으로 묶어 이 중추항만을 중앙정부에서 관리[41]해 지방항으로부터의 수출입화물을 집중시키는 전략이다. 전반적인 본 정책의 목표는 아시아 경제성장을 배경으로 대 아시아 물류네트워크를 강화하는 한편 유럽과 북미의 기간항로를 유지하기 위해 부산항 등 주변 경쟁항만과 동등한 수준의 국제물류 서비스를 제공하는 것이다[42]

41) 일본의 항만관리 주체는 지방정부이나 국제전략항만으로 지정된 국제전략항만(게이힌: 동경, 요코하마, 한신: 고베, 오사카)은 중앙정부소속의 국토교통성이 직접 관리하는 체제임.

42) 구경모·오용식, “일본수퍼중추항만의 성과와 한계에 관한 고찰”, 「한국항만경제

Collection @ kmou

(2) 글로벌 선사의 직기항 추세 강화

글로벌선사들은 부산항 환적비용 증가로 직기항을 점차 강화하는 추세이다. 이 배경에는 부산항 다수 운영사체제에 따른 부두간 환적운송(ITT) 및 글로벌선사의 자가터미널 미확보에 따른 항만비용 증가에서 그 원인을 찾아야 한다. 또한 최근 글로벌얼라이언스 체제의 재편과 선사 간 활발한 M&A 결과 글로벌선사들의 증가된 서비스 범위와 항로합리화 조치로 직기항 증대노력은 더욱 늘어날 것으로 예상된다.

이러한 상황에 대처하기 위한 부산항 대응방안은 선사들이 부산항 환적비용을 축소할 수 있도록 하는 환경을 마련하는 것이다. 또한 부산항이 중국항 보다 우위에 있는 항만에서의 정시성을 더욱 강화하는 노력이 필요할 것이며, 이를 위해 터미널통합을 통한 항만 내 하드웨어를 대폭적으로 늘리는 방법만이 가장 현실적인 대안이 될 것이다.

윤은주·안기명(2013)은 부산항의 SWOT 분석을 BSC와 결합해 재무, 고객, 프로세스, 성장 관점에서 파악해 정리한 바가 있다.[43] 본 논문에서는 윤은주·안기명의 연구를 기초로 앞서 검토한 선행연구들을 반영해 재무, 고객, 프로세스, 성장의 네 가지 관점에서 부산항에 대한 SWOT 분석 결과를 <표 3-12>와 같이 정리했다.

학회지」, 제26집 제3호, 2010, p.160.

43) 윤은주·안기명, "부산항 컨테이너터미널 운영전략 효과의 인식에 관한 연구", 「한국항만경제학회지」, 제29권 제4호, 2013, pp.175~179.

Collection @ kmou

<표 3-12> 부산항 SWOT 분석 요약

구분	SWOT			
	강점(S)	약점(W)	기회(O)	위협(T)
재무	• 높은 가격경쟁력 • 민간자본의 적극적 투자	• 취약한 운영사의 재무구조 • 터미널운영사간 과당경쟁	• 항만의 부가가치 증대노력 • 항만 확충에 따른 물류산업 발전 가능성	• 지정학적인 리스크 상존 • 터미널 운영사의 성장요인의 한계
고객	• 양호한 입지조건 • 훌륭한 항만서비스	• 북항-신항 양항체제 • 다수운영사 체제	• 높은 신규시장 진입 가능성 • 양호한 항만서비스 및 인프라	• 직기항 강화 • 글로벌 얼라이언스의 대형화에 따른 영향력 확대
프로세스	• 환적화물 증대노력 • 지속적인 항만 확충	• 높은 환적화물 비중 • 국적원양선사의 터미널 미운영	• 부산항의 환적항으로서의 기능 확대 • 높은 부산항의 국제적 인지도	• 중국·일본의 부산항 견제정책 • 항만정책의 일관성 부족
성장	• 항만인프라의 확대 • 환적화물 유치 정책	• 높은 중국, 일본 의존도 • 저성장에 따른 수출입물동량 성장 한계	• 새로운 물류루트 개발 가능성 • 부산항의 강화되는 해상네트워크	• 북항-신항 투포트시스템 • 글로벌선사 운영터미널 부재

자료 : 윤은주·안기명, “부산항 컨테이너터미널 운영전략 효과의 인식에 관한 연구”, 「한국항만경제학회지」, 제29권 제4호, 2013, pp.175~179를 포함, 선행연구를 참조해 작성.

제3절 부산항 경쟁력 강화를 위한 터미널운영사 재구성 방안

1. 글로벌선사 중심 재편

부산항은 한진해운의 파산, 재무위기로 인한 현대상선의 터미널사업부문 매각으로 선사에 의한 자가 전용터미널 운영이 없는 실정이다. 앞서 분석한 바와 같이 부산항과 같은 환적항만의 경우 항만 효율성을 제고하

Collection @ kmou

고 지속성장을 위해서는 글로벌선사의 항만운영 참여가 매우 중요하다. 이는 글로벌선사들은 환적거점항 결정 시 자사 전용터미널이 있는 항만에 더 큰 우선순위를 두기 때문이다. 또한 같은 얼라이언스에 속한 제휴선사 물량도 자사터미널에서 처리함에 따라 물동량 증대효과가 크게 나타난다. 또한 자사터미널을 환적거점항으로 이용할 때에는 선대운용의 지속성으로 장기적으로 안정적 물동량 확보가 가능하다.

최근 해운경기 악화에 따른 선사들의 파산과 인수합병 등으로 현재 글로벌선사는 11개사에 불과한 상황이다. 특히 세계 유수 해운관련 저널들은 11개 선사 중 최종적으로 5개사 정도가 생존할 것으로 예측하고 있는데, 이는 과거의 전통적 해운산업 사이클과 달리 전 세계 해운산업이 장기간 불황에 직면하게 될 가능성이 높기 때문이다.

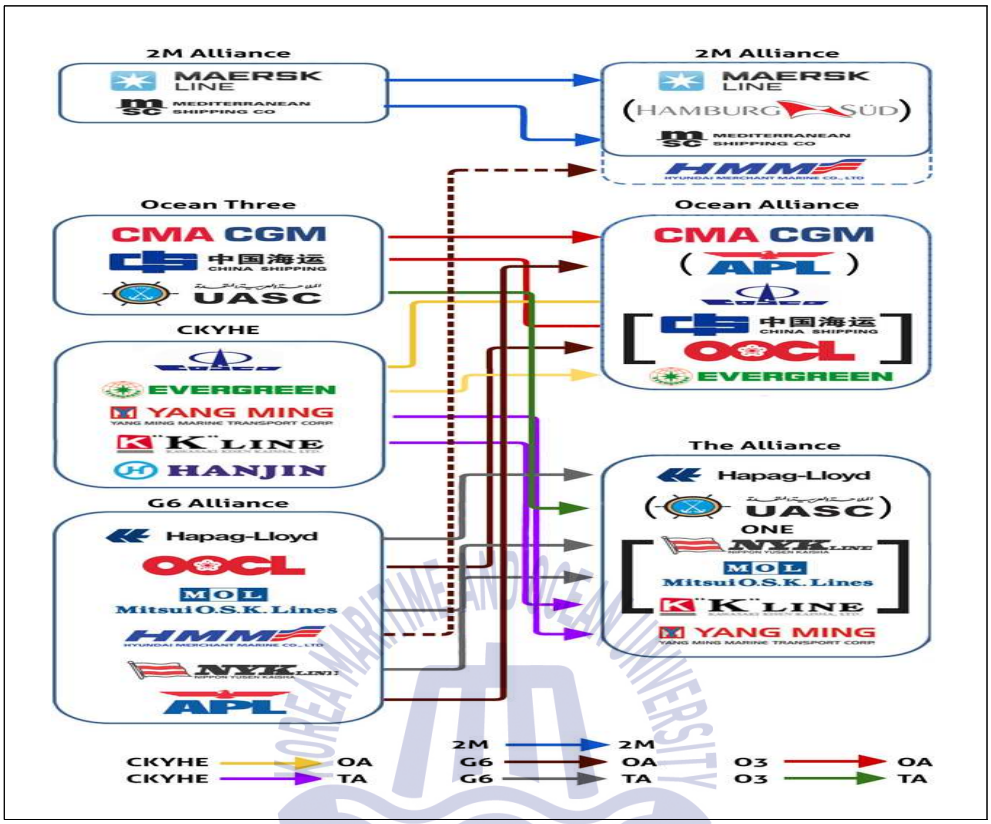
11개사 중 이스라엘 ZIM 라인과 한국 SM상선을 제외한 9개사[44]가 <그림 3-3>과 같이 3대 얼라이언스에 속해 있다. 선사들의 얼라이언스 결성은 제약된 자원을 효율적으로 활용하기 위해 선사들 간 자생적 합종연횡의 형태로 나타난 결과이다.

한편 선사 간 M&A도 통상 대형선사가 중형급 선사를 합병해 규모를 키우는 전략이 보편적이었으나 최근에는 대형선사와 대형선사 간 합병이 계속 이루어지고 있다. 대표적인 사례는 CMA-CGM의 APL인수나, COSCO의 OOCL 합병, 그리고 세계 3위인 CMA-CGM이 4위인 Hapag-Lloyd를 인수합병 한다는 소문도 들려온 적이 있었다.

44) APL은 CMA-CGM에, UASC는 Hapag-Lloyd에, OOCL은 COSCO에 매각되었으며 일본의 정기선 3사인 NYK, K-Line, MOL은 2018년 4월을 기해 컨테이너 사업부문을 ONE로 통합해 새롭게 출범했음.

Collection @ kmou

<그림 3-3> 글로벌 얼라이언스 재편 현황



자료 : Drewry, *Global Container Terminal Operators Annual Review and forecast Annual Report*, 2017.

이러한 선사들의 3대 얼라이언스체제와 M&A를 통한 규모 확대는 항만에 대한 선사들의 영향력 확대를 의미한다. 부산항이 이들 얼라이언스 선사 환적화물을 지속적으로 확대시켜 나가기 위해서는 얼라이언스선사들이 부산항에서 안정적으로 터미널을 운영할 수 있는 여건을 보장해주는 것이 가장 확실한 방법이다

Collection @ kmou

<표 3-13> 세계 3대 글로벌 얼라이언스 선대 비율 및 부산항 물동량 비중(2017년)

얼라이언스명	글로벌 선대비중 (TEU)	부산항 물동량 비중	
		수출입(%)	환적 (%)
2M+ H	6.4백만(31.0%)	2,481(24.3%)	3,426(33.3%)
TA	5.4백만(26.0%)	1,641(16.1%)	2,289(22.3%)
OA	3.4백만(16.5%)	1,474(14.4%)	1,566(15.2%)

자료 : 부산항만공사, BPA-Net(부산항 종합물류정보 시스템).

3대 얼라이언스의 부산항 터미널 이용계약은 <그림 3-4>와 같이 3개 터미널을 대상으로 체결되어 있다. Hapag-Lloyd가 주도하는 The Alliance의 경우 PNC를, CMA-CGM이 주도하는 Ocean Alliance는 BNCT를 이용하고 있는 반면 2M + H는 PNIT와 HJNC를 분할해 모두 사용하고 있다.

<그림 3-4> 신항의 Alliance별 기항 부두

자료 : 부산항만공사, 「부산항운영 종합 계획 보고서」, 2018.

따라서 운영에 참여시킬 글로벌선사로는 우선적으로 2M + H가 가장 효과가 있을 것이며 참여가 가능한 터미널은 현재 건설 중인 2-4단계 또는 2-5단계가 될 것이다. 장기적으로는 BNCT와 2-4단계가 통합될 경우 7개 선석으로 운영된 후 본 통합 터미널에 참여시키는 방안도 고려해

Collection @ kmou

볼 필요가 있다. 또한 신항 기타 터미널운영사들도 글로벌선사의 터미널 운영참여를 유도하기 위해 글로벌선사에 과감한 지분매각 등을 고려하여 글로벌선사가 비중 있는 지분으로 터미널운영에 직접 참여할 수 있게 해야 할 것이다.

<표 3-13>에 따르면 3대 얼라이언스 중 세계 1, 2위 선사 및 현대상선이 속해 있는 2M + H가 글로벌 선대의 31%를 차지해 최대 얼라이언스 지위에 올라 있고 부산항의 물동량 비중도 가장 높은 것으로 나타났다. 한편 현대상선은 머스크와 MSC 간 전형적 얼라이언스가 아닌 일종의 전략적 협력관계로 묶여 있으며 이들과의 계약기간도 10년이 아닌 3년으로 알려져 있다. 따라서 향후 이들과의 협력관계가 종료될 시 기타 얼라이언스로 편입되거나 또는 현재의 협력관계를 연장하지 못하면 향후 매우 어려운 상황을 맞이하게 될 것이다.

2. 터미널운영사의 통합

부산항에서는 북항 3개 운영사 및 신항 5개 운영사(다목적부두 포함)를 합쳐 총 8개 터미널운영사가 40개 선석(북항 17개 선석, 신항 23개 선석)을 운영하고 있다. 2021년 2-4단계 3선석과 2-5단계 3선석이 완공되면 10개 운영사가 46선석을 운영하게 된다.

통상 국내 컨테이너 터미널이 3~4개 선석단위로 개발되어 오면서 터미널운영사의 선정도 단계별로 서로 다른 운영사를 선정해 왔다. 만약 이 같은 과거 관행이 지속될 경우 부산항에 새로운 컨테이너 터미널이 건설되면서 터미널운영사만 지속적으로 양산해 불필요한 물동량 유치경쟁을 초래하거나 세계 해운의 선박대형화 추세에 역행하는 흐름을 보일 것이다.

앞서 살펴본 바와 같이 모든 글로벌 항만에서의 터미널 운영주체는 소수로 구성되어 있으며, 특히 부산항과 같은 환적화물 비중이 높은 싱가포르, 홍콩, 두바이 등은 단일 운영주체이거나 터미널운영사가 소수에 불

Collection @ kmou

과하다.

현재 북항은 3개 운영사가 운영 중이나 이들을 하나로 통합하는 작업이 부산항만공사 주도로 진행되고 있다. 조속한 시일 내 통합을 완료해 북항을 인트라아시아 선사의 주 기항지로 활용하고 또한 인트라아시아 선사를 운영에 참여시켜 선사 중심형 항만으로 육성해야 할 것이다.

신항은 운영사 통합이 더욱 절실한 상황이다. 앞서 언급한 바와 같이 2M + H는 주 계약터미널은 2개이나 BNCT를 제외한 4개 터미널을 사용 중이다. 이에 따라 이들 터미널 간 환적화물 연결을 위한 ITT가 상당히 발생하고 있고 이는 부산항의 환적화물 경쟁력을 저해하는 주요 요인으로 작용하고 있다. 또한 통합을 통한 안벽 및 하역장비 효율성을 높일 필요성이 요구되고 있다. 신항은 PNIT를 제외한 모든 부두 선석길이가 선석당 350m 불과해 선박의 길이가 400m에 달하는 1만8천TEU급 이상 선박 길이에도 미치지 못하고 있다. 이 점은 터미널 선석이 4개라도 실제는 초대형선 2척밖에 수용할 수 없음을 의미한다. 또한 하역장비도 선석당 3기 수준에 불과해 해외 주요 항만의 4기에 비해 부족한 상황이다. 이러한 안벽길이 및 장비운용의 비효율성을 극복하는 가장 효과적인 방법은 인접 터미널과의 통합 또는 협력을 통해 하드웨어를 늘리는 것이다. 따라서 선박대형화 추세에 대응하기 위해서라도 터미널 간 통합은 매우 중요하며 이는 항만 생산성에도 큰 영향을 미치게 된다.

<표 3-14>와 같이 선박 대형화가 지속적으로 이루어져 오면서 현재 최대선형은 22,000TEU급에 달한다. 전문가들은 24,000TEU가 최대선형이 될 것으로 예상하고 있다.

궁극적으로 신항도 현재 5개 운영사 체제에서 1개 운영사 체제로의 통합이 바람직할 것이다. 다만 현행 복잡한 운영사 지분구조 등을 감안해 볼 때 단기간에 통합을 완성하기는 쉽지 않을 것으로 보여 중장기적으로 치밀하게 추진할 필요가 있다.

Collection @ kmou

<표 3-14> 연도별 컨테이너선의 대형화 추이

년도	평균(TEU)	최대(TEU)	년도	평균(TEU)	최대(TEU)
1992	1,393	4,469	2005	2,229	9,200
1993	1,425	4,469	2006	2,377	15,550
1994	1,461	4,743	2007	2,466	15,550
1995	1,494	4,960	2008	2,663	15,550
1996	1,539	6,418	2009	2,803	15,550
1997	1,593	7,060	2010	2,862	15,550
1998	1,646	7,060	2011	3,024	15,550
1999	1,745	7,060	2012	3,199	16,020
2000	1,824	7,060	2013	3,379	18,270
2001	1,897	7,500	2014	3,474	18,270
2002	1,964	7,500	2015	3,680	19,224
2003	2,039	8,063	2016	3,878	19,224
2004	2,122	8,468	2017	3,938	21,413

자료 : Drewry, F*orecaster & Annual Review 2017/2018*, 2017.

따라서 신항은 2021년 2-4단계 및 2-5단계 터미널 완공 전까지 신항 북측 PNIT, 다목적부두, PSA-HPNT, BNCT 14개 선석을 하나의 운영사로, HJNC와 PNC 9개 선석을 하나의 운영사로 통합한 이후 2-4단계 3개 선석과 2-5, 2-6단계 5개 선석을 하나로 통합해 최종적으로는 하나의 운영사로 통합하는 '그랜드 통합'을 추진해야 할 것으로 판단된다.

이와 같은 통합구상안은 현실적으로 매우 어려운 점이 있는 것이 사실이다. 이는 신항이 임대부두와 민자부두가 혼합되어 있고 특히 민자부두의 경우 항만건설 투자에 대한 사용권이 법적으로 보장되어 있으며[45] 임대부두의 경우도 역시 계약기간 동안 터미널 전용사용이 보장되어 있기 때문이다. 따라서 신항 통합을 위해서는 터미널운영사의 적극적인 참여의지가 현실화되어야 하며 이를 위해 모든 이해관계자들 간의 충분한 협력이 응당 선행되어야 한다. 또한 정부 또는 항만공사 주도의 통합작업 보다는 개별 민간운영사 간의 자발적인 통합이 바람직 할 것이다.

45) PNC의 경우 50년, BNCT의 경우 30년임.

Collection @ kmou

<표 3-15> 신항 통합구상안

단계	대상 터미널	선석수	비 고
1단계	• PNIT + BNMT + HPNT + BNCT • PNC + HJNC	14 9	A
2단계	• 2-4단계 + 2-5, 2-6단계	8	B
3단계	A + B	31	

3. 금융투자자 비중 축소

신항 금융투자자는 모든 터미널운영에 지분투자로 참여하고 있는 것으로 조사되었다. 1대 주주로 참여하고 있는 운영사는 BNCT로 호주에 본사를 두고 있는 맥쿼리가 주도하는 MKIF이며 한국의 다수 금융기관도 여기에 가세하고 있다. 맥쿼리의 경우 터미널 건설 당시부터 지분참여가 있었으나 IMM은 한진해운(HJNC)및 현대상선(PSA-HPNT)의 터미널 매각 당시 우호지분으로 지분의 약 50%를 매입한 후 각각 2대 주주로 참여하고 있는 실정이다.

부산항 전체 물동량을 정확히 지분별로 배분했을 경우 <표 2-22>에 나타난 바와 같이 금융투자자가 가장 높은 약 575만TEU로 부산항 전체 물동량의 28%를 점하고 있는 것으로 조사되었다.

앞서 언급한 것처럼 금융투자자는 터미널운영사 지분가치를 높여 이를 적당한 시기에 지분을 매각해 투자수익을 높이는 것이 주 관심사이다. 특히 항만은 투자규모가 매우 크기 때문에 투자에 따른 수익성 증대가 미흡할 시는 투자에 소극적일 수밖에 없는 실정이다. 따라서 신항의 지속적 운영효율화 증대를 위해서는 금융투자자 지분축소가 필요한데, 이를 위해 금융투자자 지분을 글로벌선사가 매입해 터미널운영사 지위를 확보하는 방안이 바람직할 것으로 보인다.

또한 현재 건설 중인 2-4단계 역시 건설사(현대산업개발) 지분이 50%에 달해 추후 지분 매각이 예상되는데, 이 또한 글로벌선사가 매입 후

Collection @ kmou

2021년에 건설되는 2-5단계 운영사와 통합해 신항 내 터미널운영사를 글로벌선사 위주로 전환시키는데 활용되어야 할 것이다.

4. 국적선사의 자가터미널 확보

부산항은 국적선사인 한진해운이 파산하고 현대상선이 터미널사업에서 철수한 이후 자국 원양선사가 자국에서 터미널사용권을 보유하고 있지 않는 유일한 항만이 되었다.

글로벌선사는 모두 자국 항만에서 자가터미널을 보유하고 있으며 각국 정부는 자국 해운기업 경쟁력 향상을 위해 자국선사의 터미널확보를 정책적으로 지원하고 있다. 국내 양대 해운기업인 한진해운은 HJNC 지분 50%를 금융투자자인 와스카[46]에 매각한 후 다시 잔여지분을 모두 그룹 소속의 ㈜한진에 매각했으며 현대상선도 유동성 확보를 위해 보유지분 50%를 금융투자자에 매각한 이후 잔여지분 중 40%를 PSA에 매각해 현재 PSA-HPNT 지분 중 10%만을 보유하고 있는 실정이다(현재 금융투자자인 와스카에 매각한 지분 40%를 재매입하는 협상을 진행 중에 있다)

현대상선 지분을 PSA에 매각하는 과정에서 물량보증(70만TEU) 및 특정년도까지 부산항에서의 터미널 지분 보유금지 조항을 매각 조건으로 내세워 매우 불리한 지분변동이 이루어진 바 있다. 이후 현대상선 측에서 매각조건 재조정을 추진하고 있으나 성공 여부는 두고 보아야 할 것 같다.

한진해운 파산 이후 SM상선이 한진해운 선박을 매입하고 인력을 흡수해 제2대 국적 원양선사로 출범했으나 부산항에서 자가터미널을 확보하지 못한 채 미주지역 원양서비스 선박을 PNC에 기항시키고 있다.

아래의 <표 3-16>은 2017년 7월 현재 세계 30대 선사의 자사소유 선대 규모를 보여주고 있다. 이 표에 따르면 세계 30대 정기선사에 포함되

46) 국내의 금융투자자로 구성된 IMM 인베스트먼트가 설립한 특수목적법인(SPC) 임.

Collection @ kmou

어 있는 국적 정기선사는 4개사이며 이들 4개사가 보유하고 있는 총 선복량은 2018년 3월 현재 560,989TEU로 세계 1위 선사인 머스크의 13%에 불과한 수준으로 국적 정기선사의 열악한 상황을 단적으로 보여주고 있다.

<표 3-16> 세계 30대 선사 선대보유현황(2018년 3월)

순위	선사명	총선대규모 (TEU)	순위	선사명	총선대규모 (TEU)
1	Maersk	4,196,795	16	Express Feeder	144,276
2	MSC	3,200,130	17	Antong Logistics	123,675
3	CMA CGM	2,486,827	18	Zhonggu Logistics	121,792
4	COSCO	1,818,893	19	KMTC	120,133
5	HLC	1,525,736	20	SITC	98,382
6	Evergreen	1,068,126	21	IRISL	96,383
7	OOCL	697,045	22	TS Line	76,042
8	MOL	564,228	23	Arkas / EMES	68,938
9	YangMing	588,325	24	Simatech	63,005
10	NYK	540,825	25	Sinotrans	61,517
11	PIL	379,551	26	RCL	55481
12	ZIM	363,787	27	Sinokor	54,140
13	K Line	368,559	28	Salam Pasific	53,712
14	HMM	331,733	29	Emirate shipping	49,237
15	Wanhai	245,054	30	SM Line	47,606

자료 : Alphaliner, *"monthly monitor 03"*, 2018, p.15.
주 : 일본 정기선 3사인 MOL, NYK, K-Line 3사는 2018. 4월부터 ONE라는 회사로 정기선사업부문을 통합 출범시켰음.

더욱 심각한 점은 글로벌선사들이 적극적으로 신조선 확보를 통한 몸집불리기에 나서고 있는 반면 국적 정기선사는 신조선 건조를 통한 추가 선복확보 계획이 없어 향후 서비스경쟁에서 매우 불리한 입장에 처할 것으로 예상 된다. 최근 현대상선이 초대형선 20척 건조계획을 밝힌바 있는데 이는 현대상선의 서비스경쟁력 향상에 큰 도움이 될 것으로 보이나 계획대로 이행될지 여부는 좀 더 지켜보아야 할 것이다[47].

47) 현대상선의 20척 신조선 건조는 선대확장을 통한 경쟁력 향상에 도움을 줄 수

Collection @ kmou

따라서 국적선사 재건을 위한 정부차원의 지원 등의 조치가 따라야 할 것으로 보이는데, 이 가운데 국적선사의 자가터미널 확보는 매우 중요한 정책적 고려사항이 되어야 한다. 현재 국적 인트라아시아선사의 경우 장금상선이 북항 BPT에 1대 주주로서 터미널 지분을 보유하고 있으며 고려해운이 신항 BNCT에 12%의 지분을 보유하고 있다. 그러나 현대상선이나 SM상선은 자가터미널을 보유하지 못하고 있어 이들 국적원양선사의 자가터미널 확보가 매우 시급한 상황이다.

물론 부산항에서의 국적선사 자가터미널 확보 추진 시 정부나 항만당국의 일방적 행정행위는 결코 바람직하지 않을 것이다. 시장의 방향을 존중하되 우호적인 환경조성이나 국적선사의 경쟁력 향상에 도움이 되는 방향으로 추진되어야 한다. 이를 위해 현대상선의 경우 2M + H 얼라이언스에 소속되어 있는 점을 감안 2M과 동일한 차원에서 터미널 확보방안을 추진해야 할 것으로 판단된다. 또한 SM상선은 아직 본격적인 경영정상화가 이루어지고 있지 않으나 향후 서비스가 확대되고 경영이 정상화에 도달하게 될 시점에 자가터미널 확보에 나서야 할 것이며 과거 한진해운이 보유하였던 HJNC의 지분을 다시 매입하는 방안도 고려해야 할 것이다.

5. 항만공사의 공공정책 실행력 확보

앞서 살펴본 바와 같이 세계 주요 항만 중 상해, 싱가포르, 두바이항에서는 우리나라 항만공사형인 SIPG, PSA, DPW 등이 터미널을 직접 운영하고 있다. 부산항의 경우 부산항만공사가 북항 BPT 지분 확보 작업[48]을 진행 중에 있으며 신항에서도 BNCT 지분 중 9%와 HJNC 지분 12.1%를 보유하고 있으나 이들 지분으로는 경영에 직접적인 주도권을

있다는 견해가 있으나 선복의 추가공급으로 시장의 회복에 부정적 영향을 줄 수 있다는 우려도 있음.

48) 현재 진행 중인 북항 통합작업의 일환으로 통합 운영사 총지분의 27%를 확보하는 작업을 진행했으나 정부는 최대 10% 이상의 투자가 불가하다는 입장임.

Collection @ kmou

행사하기에 턱없이 부족한 상황이다. 또한 BPA에서는 주주로서의 영향력 행사에서도 매우 소극적인 입장을 견지하고 있다.

현재 정부는 공공기관의 민간부문에의 참여를 억제하는 기조를 유지하고 있다. 이는 공공기관이 민간기업과의 경쟁에서 공공기관의 우월적 지위를 이용한 시장개입을 방지하기 위한 조치이다. BPA가 항만관리자로서의 공공정책 실행력 확보를 위해서는 사실상 영향력 있는 지분확보가 필요하나 재정건전성 확보, 정부의 정책기조 등의 문제를 극복해야 하는 등 해결해야 할 과제가 산적해 있다.

BPA는 현재 신항에 건설 중인 2-5단계 3개 선석을 포함한 서측부두 5개 선석을 직접 운영하겠다는 계획을 밝힌바 있다. 서측부두 선석 5개를 활용해, 이를 기존 운영사와의 통합운영을 위한 일종의 레버리지로 활용하겠다는 복안을 가지고 있는 것으로 알려져 있다.

사실상 BPA가 정책당국자로서 항만을 직접 운영하는 것은 불가능하지만, 공공 정책자의 입장에서 항만관리 권한을 확보하는 방안으로 항만운영회사를 설립하고 이에 대주주로서 참여하는 대안은 검토할 필요가 있을 것이다. 싱가포르의 경우에도 PSA가 PSA International이라는 자회사를 설립해 전문 터미널운영기업으로 활동하고 있다. 특히 PSA는 싱가포르 국부펀드인 테마섹(Temasek Holdings)이 100% 지분을 투자한 세계 1위의 터미널운영사이며 글로벌 터미널운영을 위해 2003년 PSA로부터 분사한 PSA International이 글로벌 터미널운영을 담당하고 있다. 특히 <표 3-17>과 같이 PSA International은 세계 2위 컨테이너항인 싱가포르 보다 해외에서 운영하는 항만에서 더 많은 컨테이너 물동량을 처리하고 있다.

또한 BPA와 유사한 기능을 수행하는 상해항 SIPG의 항만관리 형태도 눈여겨 볼만하다. SIPG는 상해시 항무국에서 2003년 분사한 상해국제항무그룹유한공사로 출범해 민간기업 형태로 활동하고 있으며 상해항 모든 터미널운영사의 최대주주이자 실질적인 경영권을 행사하고 있다. SIPG가 참여하는 별도 운영사가 설립되어 있으나 고객인 선사와의 계약, 종

Collection @ kmou

합항만서비스는 SIPG가 직접 담당하고 있다.

따라서 싱가포르, 상해의 사례에서 보는 바와 같이 BPA가 터미널운영자가 되기 위해서는 별도의 자회사를 설립한 후 지분을 50% 이상 보유해 항만 공공성 및 물동량 증대를 위해 글로벌 우량선사, 국적선사 등과 터미널운영에 참여하는 것이 바람직할 것으로 보인다.

<표 3-17> PSA 물동량 처리실적

구분 (100만 TEU)	2011	2012	2013	2014	2015	2016
PSA총물동량	57.1	60.1	61.8	65.4	64.1	67.6
국내	29.9	31.3	32.2	33.6	30.6	30.6
해외	27.7	28.8	29.6	31.9	33.5	37.0

자료 : PSA, *PSA International Annual Report,* 2017.

그러나 PSA 등과 같은 PA형 GTO와 같은 역량있는 운영사가 되기 위해서는 과연 조직 역량은 준비가 되어 있는지, 재무적 정당성은 확보되어 있는지를 신중하게 검토해 보아야 할 것이다. 또한 이러한 노력이 단편적인 정책판단에 근거하고 있지는 여부를 면밀히 평가하고 치밀하게 준비하는 노력을 기울여야 할 것이다.

제4절 부산항 터미널운영사 재구성 기대효과

1. 항만물동량 증대효과

앞서 환적중심항인 부산항에 가장 적합한 운영사 모델로서 글로벌선사와 국적선사가 중심이 되는 운영사 형태를 제시한 바 있다. 통상 선사가 환적항을 선택할 경우 네 가지 요인을 고려한다. 지리적 위치, 서비스 수준과 생산성, 해외항만과의 연계성, 가격경쟁력 등이다. 이들 네 가지 요인 중 개별 선사들마다 정책결정을 위한 요인 간 비중에 차이가 있으나 통상 항만 하역료 수준과 항만비용이 매우 중요한 요인이 된다.

Collection @ kmou

대부분의 글로벌선사들이 세계 주요 항만에서 터미널을 운영하고 있는데, 이는 자사선박의 안정적인 선석확보 뿐 아니라 터미널운영을 통한 수익창출 또는 비용절감 목적(cost center)이 매우 중요하게 작용한 결과이다.

현재 세계 네 번째의 환적항인 PTP(Port of Tanjung Pelepas)의 경우 이러한 사례를 잘 보여주고 있다. PTP는 2001년 완공된 이후 싱가포르를 주요 환적거점항으로 이용하던 세계 1위의 머스크를 터미널운영사로 참여시킨 이후 높은 환적물동량 증가세를 보여주고 있다. 반면 싱가포르는 PTP로의 환적물동량 이탈로 물동량 증가세가 주춤하자 물동량의 추가적인 이탈을 방지하기 위해 세계 2~3위 선사인 MSC, CMA-CGM 등에게 부두 전용사용권을 부여한 점은 글로벌선사의 터미널운영 참여가 얼마나 중요한지를 보여주는 좋은 사례이다.

한진해운, 현대상선이 과거 신항 3번부두(HJNC) 및 4번부두(HPNT)를 운영했으나 양사 모두 파산 또는 재무적 문제로 운영에서 손을 땐 이후 부산항에서는 글로벌선사의 터미널 운영참여가 없게 된 매우 이례적인 상황이 발생하게 되었다. 현재 현대상선이 금융투자자인 와스카에 매각한 신항 4부두(HPNT)의 지분 40%를 재매수하는 협상을 진행 중에 있는데 재매수 동기가 터미널의 높은 하역료에 따른 경쟁력 약화가 주된 이유라는 점은 잘 알려져 있다.

따라서 BPA는 현재 건설 중인 신항 서측부두 5개 선석에 국적 원양선사를 포함하는 글로벌선사를 참여시켜 부산항의 경쟁력을 향상시킴으로써 선사로 하여금 더 적극적으로 부산항에서 환적을 확대시키도록 노력해야 할 것이다.

<표 3-18> 신항 서측부두 건설계획

구분	2-5단계(1, 2차)	2-5단계(3차)	서측피더부두
사업기간	'08~'21	'08~'23	'15~'22
규모	5만 × 3선석 (1,050m)	5만 × 2선석 (700m)	4만 × 1선석 (384m)
전면수심	20m	20m	16m

자료 : 부산항만공사, 신항 건설계획 보고서 참조.

Collection @ kmou

1) 환적물동량 증대효과

기항항만을 결정할 때 주로 수출입화물은 화주가, 환적화물은 선사가 결정을 하게 된다. 물론 선사의 경우도 다양한 요인에 따라 환적거점항을 결정하게 되나 통상 자가터미널을 우선 이용하는 편이 서비스 정시성 및 비용절감을 위해 훨씬 유리하다. 따라서 자가터미널이 운영되고 있는 항만을 환적거점항으로 이용하고 있으며 이들 항만의 물동량 집중도가 매우 높은 경향을 보이고 있다.

앞서 설명한 말레이시아 탄중펠레파스와 싱가포르의 사례는 항만 물동량이 선사의 터미널운영 참여 여부에 따라 어떻게 변화할 수 있는지를 보여주는 중요한 사례이다.

부산항에서도 몇몇 선사의 환적거점항 조정에 따른 물동량 증감현상을 경험한 바가 있다. 아래 <표 3-19>에서 2010년 환적물동량 증가가 크게 나타났는데, 이는 당해년도에 MSC가 환적물동량을 부산항으로 일시적으로 이동시켰기 때문이었다. 반면에 2009년 환적화물량이 매우 부진했는데, 당시에는 부산항 환적물동량을 해외항만인 중국 닝보로 이전 시켰기 때문이었다.

<표 3-19> 부산항 환적화물 추이

(단위 : 천TEU)

구분	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
물동량	5,807	5,371	6,275	7,351	8,148	8,748	9,429	10,105	9,836	10,225
증감율(%)	△0.1	△7.5	16.8	17.1	10.8	7.4	7.8	7.2	△2.7	4.0

자료 : 부산항만공사, BPA-Net(부산항 종합물류정보 시스템).

따라서 안정적인 물동량을 유지·확대하기 위해서는 글로벌 우량선사를 부산항 터미널운영자로 참여시켜야 한다는 점을 재차 강조할 필요가 없을 것이다. 글로벌 우량선사의 경우 자가터미널을 보유하게 되면 지속적이고 장기적인 관점에서 터미널을 운용하기 때문이다.

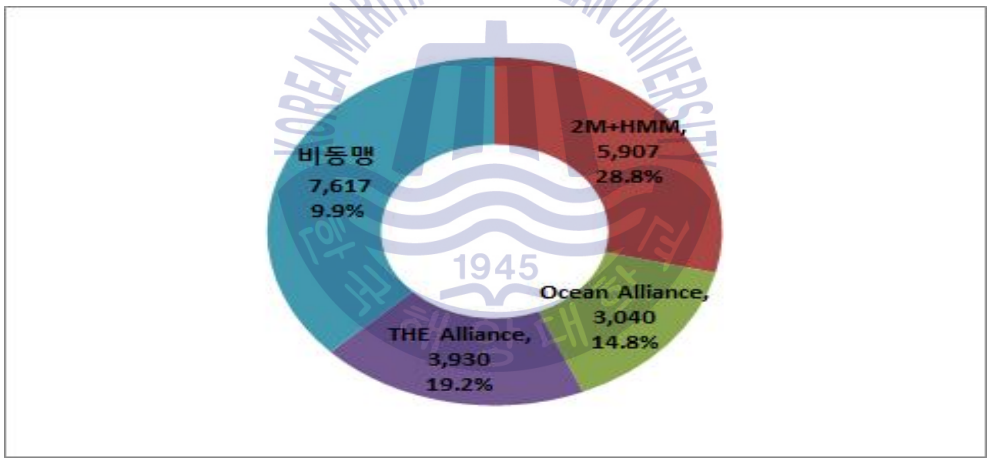
Collection @ kmou

2) 얼라이언스 선대 유치효과

얼라이언스는 개별 얼라이언스 멤버들이 각자 합의된 수량만큼 선박을 투입해 서비스를 운영하게 되며 통상 각 항만의 리딩멤버가 기항하는 터미널에 해당 얼라이언스 멤버의 선박이 모두 기항하는 형태를 취하게 된다. 과거 한진해운이 속해있던 CKYHE 얼라이언스[49]의 경우 한진해운을 포함한 모든 선사들이 HJNC에 기항했던 상황과 마찬가지이다.

부산항에서는 <그림 3-5>와 같이 전체 환적물동량의 약 90%가 얼라이언스에 의해 처리되고 있다. 만일 머스크가 부산항에서 터미널운영에 참여하게 되면 향후 추가적인 선대투입이 이루어지게 되고, 이는 다시 추가적으로 같은 얼라이언스에 속해 있는 MSC 환적물동량 증대를 유도할 가능성도 배제할 수 없다.

<그림 3-5> 부산항 얼라이언스별 환적물동량 비중(2017년)



자료 : 부산항만공사, BPA-Net (부산항 종합물류정보 시스템).

2. 항만효율성 제고효과

1) 터미널 통합운영의 순기능적 효과

신항에서는 6개 운영사가 터미널운영에 참여하고 있다. 현재 건설 중

49) COSCO, K-Line, Yang Ming, Evergreen, 한진이 속해있던 세계최대 얼라이언스.

Collection @ kmou

인 2-4단계, 2-5단계가 완공되면 모두 8개 운영사가 신항 운영에 참여하게 된다.

신항은 부두의 선석당 길이가 G/T 5만톤 선박에 맞추어져 있어 선석당 표준길이가 350m로, 이는 기항 선박이 최대 400m에 달하는 현재 상황에 볼 때 부적합하다. 또한 안벽에 설치된 갠트리크레인도 선석당 3.2기[50] 수준에 불과해 초대형선의 경우 통상 5기 이상이 필요한 점을 고려하면 턱없이 부족한 실정이다.

신항은 안벽이 일렬로 배치되어 안벽크레인이 인접 부두로 이동할 수 있도록 되어 있으나 터미널운영사 간 장비 및 선석 공유가 이루어지고 있지 않는 상황이다.

BPA 주도로 신항 운영사 간 선석공유협정이 2017년 체결된바 있으나 실제 선석공유는 이행되고 있지 않으며 또한 인접 부두 간 장비의 공유도 효과에 대해서는 공감하고 있으나 공유에 따른 절차상의 문제로 전혀 이루어지고 있지 않는 상황이다. 이러한 신항 운영체제를 개선하는 가장 효과적인 방법은 선석 및 장비의 통합이고, 나아가 터미널운영을 통합해 신항을 단일운영사 형태로 전환하는 것이 항만물동량 증대 뿐 아니라 운영효율성 증대 측면에서도 매우 큰 효과가 있을 것이다.

북항에서도 전술한 바와 같이 현재 3개 운영사 체제에서 1개 운영사 체제로의 통합작업을 진행 중에 있다.

터미널운영사 간 통합작업은 운영사 간 자발적인 통합이 바람직 할 것이다. 과거 북항에서의 몇 차례 통합과정에서도 드러난 바와 같이 정부 또는 항만공사 주도에 의한 통합은 지속성 및 효과성 측면에서 바람직하지 않음을 알 수 있다.

2) 통합운영의 형태

신항 운영사들은 소유구조상 매우 복잡한 형태를 띠고 있다. PNC,

50) 신항의 경우 21개 선석에 67기의 안벽크레인이 설치되어 있으나 싱가포르, 중국 대부분의 항만은 선석당 4기임.

Collection @ kmou

BNCT와 같은 민자 터미널운영사도 있으며 HJNC, PNIT와 같은 임대 터미널운영사도 있다. 민자 터미널운영사도 DPW와 같은 GTO와 MKIF와 같은 금융투자사 유형도 있어 단일 운영사로의 통합과정은 이러한 이질적인 구조로 인해 매우 어려운 점을 내포하고 있다. 따라서 완전 통합이 매우 어렵고 장시간 소요될 것이므로 부분적 통합을 거쳐 완전 통합으로 가는 것도 하나의 방법이 될 수 있을 것이다.

<표 3-20> 신항의 단계별 통합안 예시

□ **(단기) BPA의 터미널 지분 참여 확대**
- ○ BPA가 터미널 운영 정책 결정에 참여할 수 있도록 최소한의 지분 확보
  - □ BPA 지분 출자 제약 완화, 터미널 운영 참여가 가능하도록 항만법, 항만공사법, 공운법 개정 필요

□ **(중기) 선사동맹 별 선석 조정 및 터미널 간 자율적 통합**
- ○ 동맹별 물량을 한 번에 처리할 수 있도록 기존 터미널의 선석 조정
  - * PNC 3선석을 HJNC에서 활용할 수 있도록 조정
- ○ 기존 터미널과 신규 터미널(2-4~6단계) 간 자율적 통합 유도
  - * 예) BNCT + 2-4단계, 2-5 + 2-6단계, 기존 인접터미널(PNIT+HPNT) 통합
  - □ 서'컨'부두 개장 시기('20년 준공 예정)를 기존 운영사의 정책 참여 수단으로 활용

□ **(장기) BPA와 신항 운영사가 공동 출자, SPC 형태의 단일운영법인 설립(SIPG 모델)**
- ○ 기존 터미널과 신규 터미널의 공정가치평가액을 기준으로 지분을 보유한 신항 단일운영법인 설립

자료 : 부산항만공사 신항운영계획보고서, 2018 참조.

1차적으로 부분 통합을 추진 할 시는 신항이 북, 남, 서측으로 건설되어 있고 각각 분리되어 있는 형태를 띠고 있는 점을 고려해 3개 운영사 체제로 통합을 추진하는 것이 터미널 운영에도 효과적일 수 있다. 또한 신항 기항 3대 얼라이언스를 각각 통합된 3개 터미널로 분산 재배치해 얼라이언스 선대를 동일 터미널에서 모두 처리함으로 환적화물 이동에 따른 추가 비용발생을 방지하고 하역료를 절감할 수 있는 효과도 도모할

Collection @ kmou

수 있는 장점이 있다.

1차로 부분통합이 완료된 이후에도 신항의 완전한 통합을 위한 노력이 계속 되어야 하는데 완전 통합 형태는 하나의 지주회사 하에 신항 운영사들이 모두 지주회사에 참여하는 형태가 될 것이다. 이는 단일기업(One port One company)으로의 최종 통합이 아닌 단일운영사(One port One Operator)의 형태를 띠는 것이다. 각 운영사는 자체적으로 터미널 운영에 투하한 자원(resource)에 따라 수익을 분배하는 형태이지만 선사와의 계약, 요율 확정 등은 통합운영사가 담당하는 구조이다. 하나의 기업으로 통합하는 것이 최종단계이지만 단일운영사로서의 통합과 단일기업으로의 완전한 통합이 항만 운영효율화 차원에서는 별다른 차이가 없으므로, 단일운영사로의 통합을 추진하는 것이 시간적으로 유리한 면이 있다.

3. 국적 컨테이너선사 경쟁력 제고효과

정기선 해운기업의 이익은 화주로부터의 운임수입과 해상운송업 영위에 따른 지출(비용)을 상쇄한 차액에 따라 결정된다. 따라서 화주로부터 최대한 높은 운임을 받아야 하고 비용을 최대한 줄이는 방법을 택해야 함은 두말할 필요가 없다.

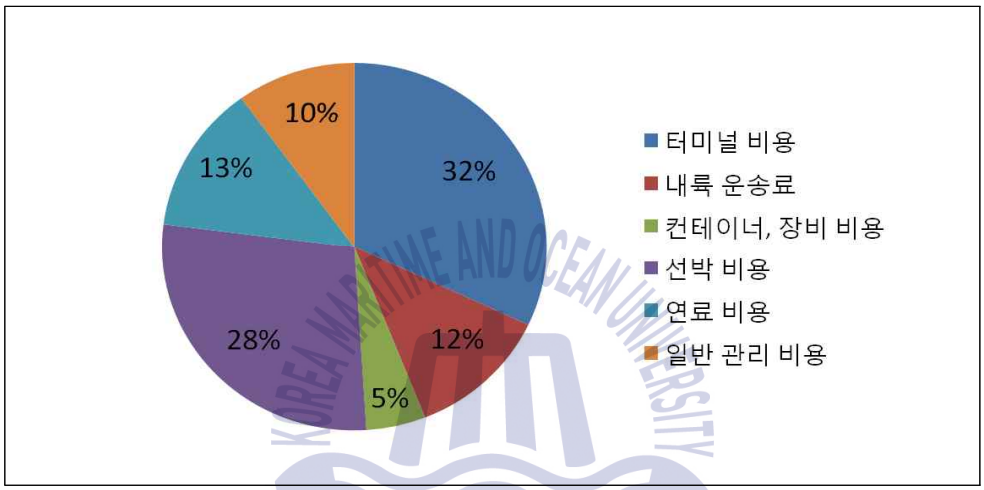
아래 <그림 3-6>은 세계 1위 선사 머스크라인의 2015년 비용구성에 관한 자료이다. 이 자료에 따르면 터미널에서 발생하는 비용이 전체 비용 중 32%를 차지해 가장 높은 것으로 나타나고 있다. 터미널 비용 중에는 컨테이너 적양하에 소요되는 다양한 부대비용이 포함되어 있으나 대부분 비용은 컨테이너를 선박에 적재하고 양하하는 화물 하역료에서 발생된다.

모든 글로벌선사들은 세계 주요 항만에서 자사의 터미널을 보유하여 원가절감을 위한 주요한 방편으로 이를 활용하고 있다. 우리나라 정기선 해운기업의 역사를 돌이켜보면 한진해운, 현대상선, 조양상선이 원양 정기선시장에 참여하면서 이들 선사는 모두 북항 감만부두와 신항에 자사

Collection @ kmou

전용터미널을 운영한바 있다. 그러나 현재 한진해운과 조양상선은 파산으로 사라졌으며 현대상선도 재무적 부담으로 자사 신항터미널을 금융투자자인 와스카와 PSA에 매각해 우리나라 해운기업은 전용터미널을 보유하고 있지 않다. 한진해운 자산을 인수해 새롭게 탄생한 SM상선도 광양에는 자사터미널을 보유하고 있으나 부산에는 자사 전용터미널을 운영하지 못하고 있다.

<그림 3-6> 머스크의 총 비용 구성



자료 : 머스크라인의 프리젠테이션 자료에서 발췌함.

우리나라 해운기업이 전용터미널을 보유할 경우 이를 환적거점항으로 활용하게 되며 이는 재차 부산항 환적물동량 증가로 이어진다. 또한 자체 전용터미널을 운영할 시는 운항선박의 정시성 증대와 화주에 대한 서비스 개선으로 이어져 경쟁력을 향상시키는 효과를 나타낼 것이다.

1) 국적 컨테이너선사의 부산항 물동량 기여

정기선사의 영업기반은 자국 내에서 가장 강하게 나타난다. 이는 화주와의 소통 및 영업과 관련된 서비스 네트워크가 외국선사에 비해 우수할 뿐만 아니라 화주 입장에서도 자국선사 운임이 외국적 선사 요율에 비해 다소 높아도 자국선사를 이용하는 것이 편리하기 때문이기도 하다. 또한

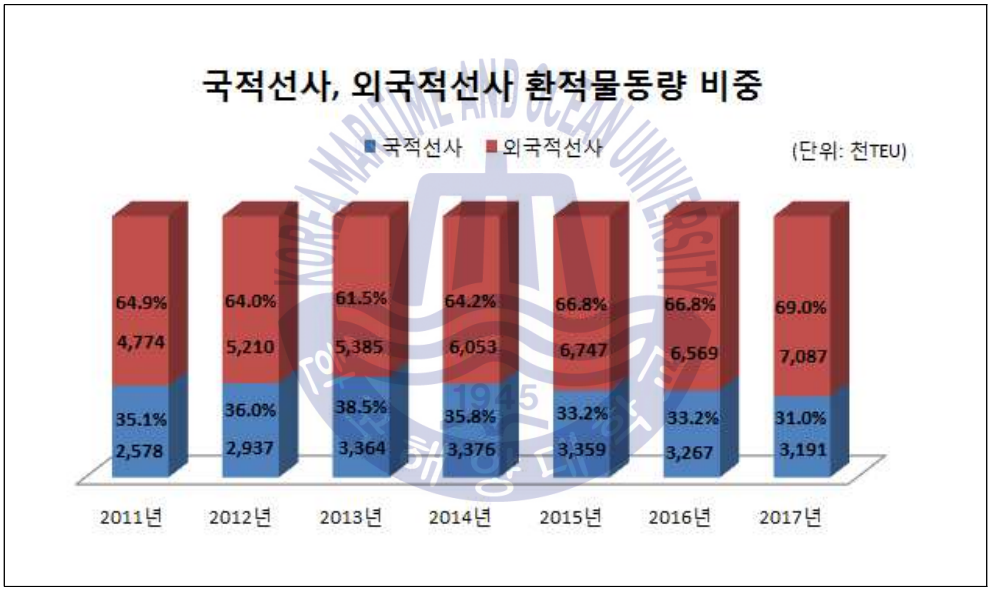
Collection @ kmou

이러한 요인으로 자국선사는 해외항만과의 네트워크를 더욱 강화하는 선순환적 기능을 수행할 수 있게 된다.

따라서 국적선사의 경쟁력이 높게 나타날수록 처리하는 물동량이 증가하게 되고 이를 통해 자국항만을 중심으로 한 서비스 네트워크가 강화되게 되며 이는 다시 환적화물 증가로 이어진다.

<그림 3-7>은 부산항에서의 연도별 국적선사와 외국적선사의 환적물동량 비중을 나타내고 있다. 그림에서 보는 바와 같이 2016년 및 2017년 국적선사 환적화물 비중이 낮은 것으로 나타났는데 이는 한진해운의 파산 및 현대상선의 영업력 약화에 따른 당연한 결과이다.

<그림 3-7> 연도별 국적선사와 외국적선사의 환적물동량 비중



자료 : 부산항만공사, BPA-Net(부산항 종합물류정보 시스템).

반면 <그림 3-8>은 북항 및 신항에서의 국적선사와 외국적선사 간 물동량 비중을 보여주고 있는데, 북항의 경우 부산항을 환적거점항으로 활용하고 있는 국적 인트라아시아 선사 물동량 증가로 국적선사 물동량 비중이 높게 나타나고 있다.

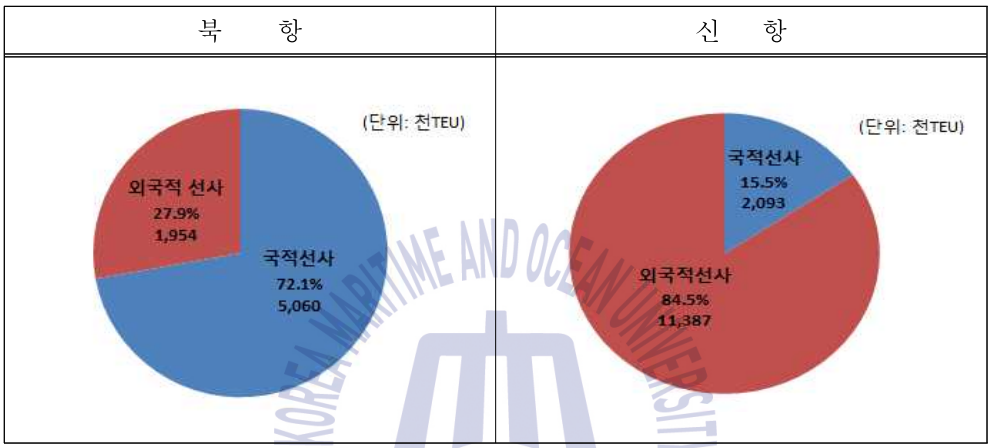
이는 파산한 한진해운의 아시아역내 환적화물 비중이 약 20% 정도 였

Collection @ kmou

는데, 이를 국적 인트라아시아 선사가 대부분 흡수해 부산항 환적화물 유지에 상당부분 기여한 결과로 볼 수 있다.

따라서 국적 원양선사 및 인트라아시아 선사들이 부산항 내에서 안정적인 터미널 운영을 영위할 수 있다면 이는 자사 대화주 경쟁력을 강화시킬 뿐 아니라 부산항을 이들의 환적거점항으로 유도할 수 있는 중요한 요인이 될 수 있다는 점을 반증하고 있다.

<그림 3-8> 부산항의 항별 국적선사와 외국적선사의 비중(2017년)



자료 : 부산항만공사, BPA-Net(부산항 종합물류정보 시스템).

2) 국적 컨테이너선사의 글로벌 위상 강화

현재 전 세계 원양정기선사는 11개로 감소해 유럽 4개사, 아시아 6개사, 중동 1개사[51]가 전부이다. 이러한 급격한 원양정기선사의 감소는 오랜 기간 해운산업 불황이 가져온 기업 파산, 인수합병 등의 결과이다. 이 중 한국과 대만이 각각 원양선사 2개를 보유하고 있으며 다른 나라의 경우에는 1국 1사 체제이다.

한편 모든 글로벌선사는 자국 중심항만에 자가터미널을 보유함으로써 자국 항만을 주요 환적거점항으로 이용할 뿐 아니라 자가터미널을 'cost

51) 이스라엘의 ZIM Line이며 현재 국적선사인 SM 상선과 함께 이들 2개사만 글로벌얼라이언스에 편입되어 있지 않음. 다만 ZIM라인의 경우 현대상선과 공동운항 등을 시도한 적이 있음.

Collection @ kmou

center'로 활용해 자사선대의 서비스 경쟁력을 향상시키는 동력으로 활용하고 있다. 부산항은 자국선사가 자가터미널을 보유하고 있지 않는 유일한 항만이며, 특히 현대상선은 HPNT를 PSA에 매각한 이후 높은 하역료와 정시성 확보에 있어서의 불안정성으로 많은 어려움을 겪었다. 이점이 부산항에서 다시 자사 전용터미널을 확보해야 하는 주요 이유인 것으로 알려져 있다.

4. 항만공사의 정책실행력(공공성) 강화효과

1) 항만공사의 항만관리 체계

항만은 국제공항과 더불어 국가 필수 산업시설이자 우리나라 수출입화물의 원활한 처리를 지원하는 국가 기반시설이다. 따라서 항만 경쟁력이 높을수록 해상을 통한 우리나라 수출입화물의 경쟁력을 제고시키는 효과를 가져다준다. 또한 환적화물은 부가가치가 높아 항만 수익증대는 물론 물동량 증대를 통해 고용확대 등 국가 및 지역경제에 기여하는 바가 매우 높다. 따라서 대부분 국가에서 항만을 관리하는 항만당국은 항만을 직접 운영하거나(상해, 싱가포르, 두바이 등) 정부의 법적 뒷받침으로 항만의 실질적 관리자로서의 역할을 수행하고 있다. 나아가 항만관련 서비스인 도선(Pilot), 예선 및 각종 부대서비스를 자신의 사업범위에 두고 있는 경우도 많다.

그러나 부산항에서 터미널 소유는 정부 또는 부산항만공사로 되어 있으나 실제 터미널 운영은 국내외의 민간기업에 전적으로 맡겨져 있다. 일단 민간기업이 자신의 부담으로 터미널을 건설하거나 혹은 부산항만공사로부터 일정기간동안 터미널을 임대받은 경우 터미널운영에 있어 사실상 모든 권한은 민간기업에 주어져 있으며 터미널 소유자인 부산항만공사는 터미널운영사로부터 임대료만을 수령하는 역할에 그치고 있다. 정부 정책기조가 민간의 자율적 운영에 공공기관이 간섭을 하거나 참여하는 것을 최대한 억제하고[52] 또한 부산항 운영에 항만공사의 직접적인

Collection @ kmou

지분투자 등을 엄격히 제한하고 있다.

따라서 부산항에서 항만공사의 정책실행력을 강화하기 위해서는 정부의 정책기조 변화가 필요한 상황이다. 공공정책을 수행할 수 있도록 터미널운영사에 대한 지분을 확보하거나 법률 등에 의한 지원 등을 통해 부산항을 관리하는 부산항만공사가 항만운영에 있어서 효율적인 리더십 발휘가 필요한 상황이다.

물론 부산항을 관리하는 부산항만공사의 인적 역량이 충분히 갖추어져 있는지 살펴볼 필요가 있다. 세계 주요 항만의 항만정책당국은 해외투자 및 자국 내에서의 오랜 기간 동안의 터미널 운영경험으로 바탕으로 충분한 인적 역량을 보유하고 있으며, 이를 바탕으로 더 적극적으로 글로벌 시장으로 진출하고 있다. 이에 반해 부산항만공사는 짧은 설립기간과 충분히 역량 있는 인력을 확보하지 못해 부산항 관리자로서의 역할에만 그치고 있는 상황이다.

따라서 항만공사법 상 부산항 운영, 관리, 건설 권한이 부산항만공사에 위임되어 있으므로 부산항만공사에 더욱 많은 자율권이 주어져야 한다. 정부의 지나친 간섭과 일방적인 물류정책으로 적지 않은 비효율성이 상존하고 있는데, 이는 결국 부산항 경쟁력을 저해하는 요인으로 작용할 수 있다는 점을 정부 정책당국자는 유념해야 할 것이다.

2) 항만공사의 공공기능 수행과 운영효율성 증대효과

현재 부산항만공사는 신항 서측부두[53]를 건설 중에 있다. 서측부두의 경우 1차로 3개 선석을 2021년에 완공하고 나머지 2개 선석과 피더부두

52) 공공기관운영에 관한법률 제51조 2(출자, 출연기관의 설립 등 협의) : 공기업, 준정부기관은 출연, 출자기관을 설립하거나 다른 법인에 출연, 출자하고자 하는 경우 주무기관의 장 및 기획재정부장관과 사전에 협의를 하여야 한다. 다만, 사전협의에 준하는 절차를 이미 수행하였거나 금융을 다루는 공공기관이 출자하는 경우로서 대통령령으로 구체적으로 정한 경우에는 사전협의 대상에서 제외한다.

53) 신항 서측의 2-5단계 1, 2, 3차 5개 선석과 피더부두 1선석, 2021년부터 2024년까지 년차별로 개장 예정임.

Collection @ kmou

1개 선석을 2024년까지 완공하는 목표를 가지고 있다. 부산항만공사는 서측부두 5개 선석 준공을 신항 통합 레버리지로 활용하겠다는 목표를 세운 바 있다. 즉 늘어난 선석을 기존 부두를 이용해 온 선사에게 제공할 경우 신설부두로의 화물 이탈을 초래할 가능성이 있다는 점을 고려해 레버리지 전략을 기존 운영사로 하여금 통합에 참여토록 하는 패시브(passive) 전략에 둔다는 것이다.

그러나 이러한 패시브 전략 보다는 신항 서측부두를 활용해 글로벌선사 중심으로 시장의 힘에 의한 통합을 유도하는 포지티브(positive) 전략으로 수정이 바람직할 것이다. 이를 위해 현재 부산항만공사가 건설하는 신항 2-5단계는 부산항만공사가 터미널운영사 선정은 물론 터미널운영에 참여해 부산항에서의 항만관리 리더십을 증대시킬 필요가 있다. 더욱이 향후 건설 예정인 신항 3단계에 대해서도 부산항만공사가 터미널운영에 적극 참여해 이를 신항에서의 그랜드통합 수단으로 활용함으로써 궁극적으로 부산항의 글로벌경쟁력을 향상시킬 수 있는 발판으로 삼아야 할 것이다.

Collection @ kmou

제4장 부산항 터미널운영사 재구성 효과에 관한 실증분석

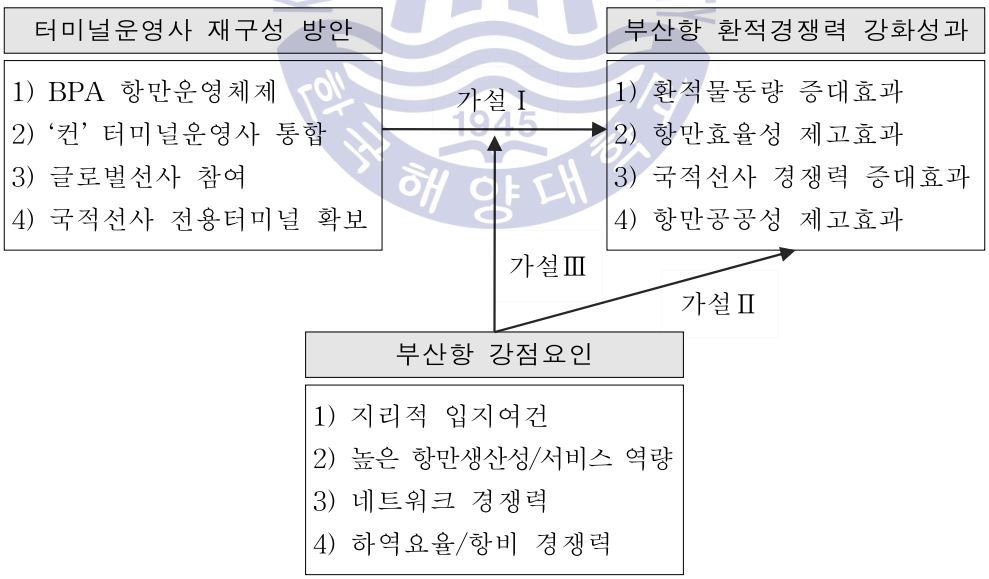
제1절 연구모형 설정과 변수측정

1. 연구모형과 연구가설 설정

1) 연구모형

본 논문에서는 컨테이너 터미널운영사 재구성에 관한 이론적 배경과 선행연구 고찰에 의거해 물류환경 변화에 따른 부산항 컨테이너 터미널 운영사 재구성 방안을 BPA 항만운영체제, 터미널운영사 통합, 글로벌선사 터미널운영 참여, 그리고 국적선사 자가 전용터미널 확보방안으로 구성한다.

<그림 4-1> 연구모형



그리고 부산항 지리적 입지여건, 높은 항만생산성과 서비스 역량, 네트

Collection @ kmou

워크 경쟁력, 하역요율/항비 경쟁력 등의 네 가지로 구성된 부산항 강점 요인을 조절변수로 보고, 터미널운영사 재구성 방안과 조절변수가 부산항 환적경쟁력 강화성과에 미치는 영향을 검정하고자 <그림 4-1>과 같이 연구모형을 구성한다.

이어서 상기 연구모형에서 제시된 연구가설을 세 가지 대가설 및 하위 몇 가지 중가설로 구분·설정하여 이를 검정함으로써 부산항 터미널운영사 재구성 방안을 도출하고자 한다.

2) 연구가설

본 논문의 목적은 부산항에 가장 적합한 터미널운영사 모델을 재구성해 환적중심항으로서 부산항의 글로벌경쟁력을 더욱 강화할 수 있는 방안을 제시하는데 있다. 이 같은 주제는 현재 부산항 터미널운영사 구성이 부산항 특성에 부합되지 않아 부산항의 우수한 항만인프라와 다양한 운영 상의 성장잠재력에도 불구하고 환적항으로서 경쟁력을 상실할 수 있다는 위기감에 착안한 것이다.

항만 경쟁력을 높이기 위해서는 많은 투입요소들이 필요할 것이다. 예를 들면 정부의 중장기적 항만물류정책이라든지, 항만당국의 정책투명성, 이해관계자들의 역동적인 상호 협력성, 항만을 지속적으로 이용하기 편리한 사회적 및 경제적 환경 조성 등 많은 거시적인 요인들도 그 한 축을 구성한다.

그럼에도 불구하고 본 논문에서는 부산항의 글로벌경쟁력 개념을 부산항의 특성을 고려해 환적화물의 지속적인 증대를 통해 부산항을 지속 성장하게 하는 힘으로 해석하고 있다. 이러한 관점에서 볼 때 부산항이 지속가능한 성장성을 가지고 있는지를 분석하고 문제점을 정확히 인식한 후 이에 대한 해법을 모색하는 것이 본 논문의 핵심이라 하겠다.

화물의 성장관점에서 보면 이는 서비스 공급자와 수요자와의 상호활동 결과이다. 특히 환적화물의 경우 항만의 기항지를 결정하는 결정자가 선사이며 선사는 서비스 공급자인 터미널운영자의 비즈니스 연결성에 따라

Collection @ kmou

기항지를 결정하게 된다. 따라서 선사와 터미널운영자가 부산항이라는 상품성을 어떻게 평가하고 있는지를 정확하게 밝혀내고 이에 대한 개선책을 보완해 나가는 것이 가장 중요한 출발점이 될 것이다.

앞에서 문헌조사 및 사례분석 등을 통해 부산항이 글로벌경쟁력을 갖추기 위해서는 터미널운영사 구성을 리모델링할 필요가 있음을 지적한 바 있다. 즉 환적항으로서 터미널운영사 구성에 있어서 부산항은 많은 문제점을 가지고 있다는 점을 지적했는데, 가장 큰 문제는 글로벌선사의 터미널참여가 없다는 점, 운영사가 과다해 통합이 필요하다는 점, 국적원양선사의 자가터미널이 없다는 점, 운영사 중 금융투자자 비중이 높다는 점, 항만당국자의 항만통제력이 없다는 점 등이다.

이에 대한 해결방안으로 글로벌선사의 부산항 터미널 운영참여를 통한 글로벌선사 중심형 운영체제 구축, 터미널운영사 간 통합을 통해 운영사 숫자를 줄이고 대형화를 유도하는 방안, 국적원양선사의 자가터미널 확보, 금융투자자 지분비중을 줄여 이를 글로벌선사 운영체제로 활용하는 방안, 항만공사의 거버넌스 증대 등을 모색해야 한다고 제안한 바 있다.

따라서 본 연구는 실제적으로 4가지 유형의 부산항 터미널운영사 재구성 방안이 환적경쟁력 강화성과에 영향을 미치는 것으로 가설을 설정하고, 이러한 영향은 4가지 유형의 부산항 강점요인이 상호 작용할 것으로 예상되므로, 이를 실증적으로 검정하기 위한 연구가설을 다음과 같이 설정한다.

먼저 '컨테이너 터미널운영사 재구성 방안'이 '부산항 환적경쟁력 강화성과'에 미치는 영향을 검정하기 위해 **[가설 Ⅰ]**을 다음과 같이 설정한다.

[가설 Ⅰ] : 컨테이너 터미널운영사 재구성 방안은 부산항 환적경쟁력 강화성과에 영향을 미칠 것이다.

본 연구에서는 터미널운영사 재구성 방안을 BPA 항만운영체제, 터미널운영사 통합, 글로벌선사 터미널운영 참여, 그리고 국적선사 자가터미

Collection @ kmou

널 확보로 설정했기 때문에 이러한 터미널운영사 재구성 방안이 부산항 환적경쟁력 강화성과에 미치는 영향을 각각 검정하기 위해 [가설Ⅰ]의 하위가설들을 다음과 같이 설정한다.

[가설Ⅰ-1] : BPA 항만운영체제는 부산항 환적경쟁력 강화성과에 정(+)의 영향을 미칠 것이다

[가설Ⅰ-2] : 터미널운영사 통합은 부산항 환적경쟁력 강화성과에 정(+)의 영향을 미칠 것이다

[가설Ⅰ-3] : 글로벌선사의 터미널 운영참여는 부산항 환적경쟁력 강화성과에 정(+)의 영향을 미칠 것이다

[가설Ⅰ-4] : 국적선사 자가터미널 확보는 부산항 환적경쟁력 강화성과에 정(+)의 영향을 미칠 것이다

선행연구에서 살펴본 바와 같이 부산항 강점요인으로 양호한 지리적 입지, 높은 항만생산성/서비스 경쟁력, 네트워크 경쟁력, 경쟁항만에 비해 상대적으로 저렴한 하역요율/항비가 부산항 물동량 증대에 기여한다는 다수의 선행연구 결과에 입각해 4가지 유형의 부산항 터미널운영사 재구성 방안뿐만 아니라 부산항 강점요인도 부산항 환적경쟁력 강화성과에 직접적으로 미치는 영향에 대해 실증적으로 검정하기 위해 **[가설Ⅱ]**를 설정한다.

[가설Ⅱ] : 부산항 강점요인은 부산항 환적경쟁력 강화성과에 영향을 미칠 것이다.

마찬가지로 부산항 강점요인도 양호한 입지여건, 높은 항만생산성/서비스 역량, 네트워크 경쟁력 및 하역요율/항비 경쟁력으로 구성했기 때문에 이러한 요인들이 부산항 환적경쟁력 강화성과에 미치는 영향을 검정하기 위한 4개의 하위가설들을 다음과 같이 설정한다.

[가설Ⅱ-1] : 부산항 강점요인은 부산항 환적물동량 증대효과에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.

Collection @ kmou

[가설Ⅱ-2] : 부산항 강점요인은 부산항 운영효율성 제고효과에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.

[가설Ⅱ-3] : 부산항 강점요인은 국적선사 경쟁력 증대효과에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.

[가설Ⅱ-4] : 부산항 강점요인은 부산항만 공공성 제고효과에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.

그리고 본 연구는 실제적인 환적화물증대를 직접적으로 유발시키는 터미널운영사 재구성 방안과 부산항 환적경쟁력 강화성과 사이에 부산항 강점요인이 어떠한 작용을 하게 되는지를 검정하기 위한 **[가설Ⅲ]**을 설정한다. 즉 터미널운영사 재구성 방안이 부산항 환적경쟁력 강화성과를 증대시키는 과정에서 양호한 지리적 입지여건, 높은 항만생산성/서비스 역량, 네트워크 경쟁력 및 하역요율/항비 경쟁력이 어떠한 영향(상호작용 효과)을 미치는 지를 검정하기 위하여 [가설Ⅲ]을 설정한다.

[가설Ⅲ] : 부산항 컨테이너 터미널운영사 재구성 방안이 부산항 환적경쟁력 강화성과에 영향을 미치는 데 있어서 부산항 강점요인의 조절효과가 있을 것이다.

본 연구는 부산항 강점변수로서 양호한 지리적 입지여건, 높은 항만생산성/서비스 역량, 네트워크 경쟁력 및 하역요율/항비 경쟁력 등 4개 요인으로 설정했기 때문에, [가설Ⅲ]에 대한 4개 하위가설들을 다음과 같이 설정한다.

[가설Ⅲ-1] : 부산항 컨테이너 터미널운영사 재구성 방안이 부산항 환적물동량 증대에 영향을 미치는 데 있어서 부산항 강점요인의 조절효과가 있을 것이다.

[가설Ⅲ-2] : 부산항 컨테이너 터미널운영사 재구성 방안이 부산항의 운영효율성 제고에 영향을 미치는 데 있어서 부산항 강점요인의 조절효과가 있을 것이다.

Collection @ kmou

[가설Ⅲ-3] : 부산항 컨테이너 터미널운영사 재구성 방안이 국적선사의 경쟁력 증대에 영향을 미치는 데 있어서 부산항 강점요인의 조절효과가 있을 것이다.

[가설Ⅲ-4] : 부산항 컨테이너 터미널운영사 재구성 방안이 부산항만 공공성 제고에 영향을 미치는 데 있어서 부산항 강점요인의 조절효과가 있을 것이다.

3) 연구가설 설정의 배경

연구가설을 상기와 같이 설정한 배경은 앞선 제2장의 문헌조사와 제3장의 선행연구 고찰에서 검토한 내용에 근거하고 있다. 즉 문헌조사에서도 밝혀진 해외항만의 사례연구나 부산항 항만운영 상의 문제점 및 해결방안 등을 가설설정을 위한 자료로 활용한 것이다.

또한 제3장 선행연구 고찰에서도 나타난 바와 같이 부산항 경쟁력 제고 및 터미널 통합과 관련한 다양한 연구에서 공통적으로 제시한 시사점을 참고했다.

마지막으로 필자가 현업에서 쌓은 경험, 선사와 터미널운영사 및 기타 다양한 해운·항만 종사자들과의 일상 업무를 통해 청취한 의견 등을 가설을 설정하는데 추가적으로 반영했다.

2. 변수의 조작적 정의와 측정방법

1) 부산항 컨테이너 터미널운영사 재구성 방안 요인

본 연구에서 정의하고 있는 컨테이너 터미널운영사 재구성 방안은 BPA 항만운영체제방안, 터미널운영사 통합방안, 글로벌선사 터미널운영 참여방안, 그리고 국적선사 전용터미널 확보방안으로 설정했고 이들 4개 유형 재구성 방안의 필요성(당위성) 측정은 재구성 방안의 예상되는 효과로 다음과 같은 설문문항으로 측정한다. 즉 BPA 항만운영체제방안 측정

Collection @ kmou

요인은 BPA 항만운영체제가 부산항 서비스경쟁력 제고, BPA 운영역량 존재, BPA 운영이 부산항 비용감소에 기여, 부산항 공공성 증대, 컨테이너 터미널운영사 수익성 증대, 그리고 GTO 역량제고에 기여 등 6개의 변수로 측정한다.

터미널운영사 통합방안은 과당경쟁 억제, 생산성 증대, 수익성 제고, 비용감소 및 서비스능력 증대 등 5개의 변수로 측정하며, 국적선사 전용터미널 확보방안은 전용터미널 확보로 선사비용 감소와 서비스 증대, 화물집중도 제고, 제휴선사 유치 확대 및 국적선사 환적물동량의 해외 유출방지 등 4개 변수로 측정한다.

마지막으로 글로벌선사 터미널운영 참여방안은 글로벌선사 참여로 환적 물동량 증대, 제휴선사 물동량 증대, 터미널 서비스 증대, 금융투자지분을 축소해 선사와 GTO 체제로 전환 시 물동량 증대 등 4개 변수로 측정하는 등 모두 19개 변수로 측정한다. 측정방법은 설문문항에 의한 리커트 5점 척도(부산항이 동북아 환적거점항으로 발전하는데 있어서 컨테이너 터미널운영사 재구성 방안이 부산항 경쟁력 강화에 '중요하지 않으면 = 1', '매우 중요하면 = 5')를 사용한다.

(1) BPA 항만운영체제

부산항과 항만 규모 및 취급화물이 유사한 싱가포르, 상해, 두바이 등의 경우 한국의 항만공사(Port Authority)에 해당하는 PSA, SIPG, DPW 등이 항만을 직접 운영하는 단일체제를 가지고 있다. 이에 반해 부산항은 BPA 항만운영참여는 물론, 공공정책 집행이 사실상 불가능한 상황이다. 즉 해외항만에서 항만당국의 직접 항만관리로 항만 경쟁력이 제고되므로 부산항도 해외항만처럼 인적·재무적 역량을 갖춘 BPA가 항만운영에 참여한다면, 항만운영 비용 감소와 서비스 경쟁력이 제고될 것으로 예상된다. 또한 BPA 항만운영 참여로 항만 공공성 증대에 따라 부산항의 항만경쟁력이 증대될 것으로 예상된다.

Collection @ kmou

(2) 컨테이너 터미널운영사 통합

컨테이너 터미널운영사 통합은 터미널운영사 간 물동량 유치경쟁을 억제시키는 효과가 있을 뿐만 아니라, 선석 및 장비 등의 통합으로 항만 생산성 및 서비스증대에 기여한다. 그리고 무엇보다도 중요한 점은 현재처럼 부산항 경쟁력 감소 요인 중 하나인 물동량 유치경쟁에 따른 운영사 수익성 악화를 예방할 수 있다는 점이다. 또한 통합에 따른 운영사의 제반비용이 감소하여 터미널운영사 재정 건전성을 강화시킬 수 있고 선석 통합운영 등으로 부산항 기항 선사의 서비스 경쟁력 항상에 기여한다는 점이다.

(3) 글로벌선사 터미널운영 참여

부산항은 글로벌선사의 터미널운영이 없는 항만이다. 환적화물의 경우 선사가 기항지를 결정한다는 점에서 현재의 터미널운영사 구성은 부산항의 안정적인 물동량의 지속성장 관점에서 매우 심각한 상황이다. 또한 부산항은 주요 해외항만에 비해 터미널운영사 지분 구조면에서 볼 때 금융투자자(건설사 포함) 비중이 비정상적으로 매우 높다. 금융투자자의 경우 항만의 근본적인 경쟁력 향상보다 지분투자 관점(건설이익 관점)에 보다 더 큰 비중을 두는 경향이 있다는 비판이 있다. 따라서 이들의 지분 축소 또는 지분을 글로벌선사에 매각해 글로벌선사체제로 전환하는 방안이 필요하며 이러한 재구성은 부산항 환적경쟁력 증대에 도움이 될 것으로 예상된다.

(4) 국적선사 전용터미널 확보

부산항은 글로벌 Top 10 항만 중 유일하게 자국 원양선사가 자가터미널을 보유하고 있지 않은 항만이다. 국적선사 자가터미널 확보는 안정적인 선석확보로 국적선사의 글로벌 경쟁력 제고와 부산항의 안정적인 환적물동량 증대에 기여할 수 있다. 또한 국적선사 터미널확보로 항만비용

Collection @ kmou

저감, 서비스 경쟁력이 강화되는 효과가 있으며 동일 얼라이언스 소속 선사(공동운항 선사)의 물동량을 추가 유치하는 효과가 있다. 특히 해외에 운영하고 있는 자가터미널로 환적거점항 이전을 예방하는 효과도 있다.

2) 부산항 강점요인 측정방법

본 연구에서 활용한 부산항 강점요인은 양호한 지리적 입지여건, 높은 항만생산성/서비스 역량 및 네트워크 경쟁력, 그리고 하역요율/항비 경쟁력 등 4개 변수이다. 측정방법은 설문문항에 의한 5점 척도(부산항이 동북아 환적거점항으로 발전하는데 있어서 중요하지 않으면 = 1, 매우 중요하면 = 5)를 사용한다.

3) 부산항 환적경쟁력 강화성과의 정의와 측정방법

본 연구에서 최종 종속변수는 부산항의 환적경쟁력 강화성과로, ⅰ) 환적물동량 증대효과, ⅱ) 항만효율성 제고효과, ⅲ) 국적선사 경쟁력 증대효과, ⅳ) 항만공공성 제고효과를 설정했다. 측정방법은 역시 설문문항에 의한 5점 척도를 사용한다.

4) 자료수집과 분석방법

본 연구의 가설을 검정하기 위한 자료수집 방법으로는 설문조사와 면접조사를 활용한다. 설문문항의 신뢰성과 타당성을 높이기 위해서 사전조사를 실시한 후 설문문항을 수정하여 본 조사를 실시한다. 설문조사 표본대상은 부산항 컨테이너 터미널을 직접 운영하는 9개 운영사와 부산항만공사 임직원, 그리고 부산항을 이용하는 국적선사와 외국적선사의 임직원과 해운·항만 전문연구기관인 한국해양수산개발원의 연구원이다. 설문지 배포와 유효설문지 회수현황 및 측정변수와 설문항목은 다음과 같다.

Collection @ kmou

<표 4-1> 설문지 배포와 회수 현황표

조사대상	부산항 '컨' 터미널 운영·이용·관리기관
설문지 배포 수	300매
설문지 유효회수 수	236매
유효회수율	79%
조사기간	2018년 7월 5일~8월 31일

<표 4-2> 측정변수와 설문항목

변 수 명		설문문항		비 고
		부	문 항	
부산항 '컨' 터미널 운영의 문제점		I	1~14	등간척도
터미널운영사 재구성 방안		II	1~23	등간척도
부산항 강점요인		III	1~4	등간척도
부산항 터미널운영사 재구성(경쟁력 강화) 성과		IV	1~4	등간척도
일반사항	조사대상 업체 및 응답자 현황	V	1~4	명목척도, 비율척도

<표 4-3> 응답업체·기관 분류

소속	빈도	비율(%)
국적선사	37	15.7
외국적선사	56	23.7
GTO 운영사	48	20.3
국내하역사 운영사	32	13.6
BPA	43	18.2
연구기관	20	8.5
합계	236	100.0

주 : 신항 운영사에서 금융투자자 응답수는 6매인데 그룹으로 너무 적은 수이고 다른 그룹과 응답차이가 현저하여 제외했음.

Collection @ kmou

<표 4-4> 응답자 직책

직책	빈도	비율(%)
임원/부서장	83	35.2
과장/차장	92	39.0
사원/대리	44	18.6
기타(연구원)	17	7.2
합계	236	100.0

<표 4-5> 응답자 근무기간

근무기간	빈도	비율(%)
30년이상	14	5.9
20-30년미만	69	29.2
10년-20년미만	92	39.0
10년미만	61	25.8
합계	236	100.0

연구가설을 검정하기 위해 사용된 분석방법은 다음과 같다.

첫째로 컨테이너 터미널운영사 재구성이 부산항 환적경쟁력 강화성과에 미치는 영향관계 및 부산항 강점요인에 따른 상호작용효과 검정은 다변량회귀분석방법을 이용해 분석한다.

둘째, 변수들의 신뢰성과 타당성 검정은 크론바하 알파(α) 검정방법과 요인분석방법을 이용하며, 셋째, 순위검정은 캔달(Kendall)의 순위검정방법을 활용한다.[54]

54) 이훈영, 「연구조사방법론」, 도서출판 청람, 2008. 3, pp.303~437.

Collection @ kmou

제2절 기술통계와 빈도분석

1. 기술통계분석

1) 부산항 컨테이너 터미널 운영 상의 문제점

부산항 컨테이너터미널 운영문제점은 4개 요인, 14개 문항으로 측정하였다. 첫째로, 글로벌선사가 부산항 터미널운영에 참가하지 못하는 문제점으로는 환적화물 감소우려가 평균이 4.0으로 가장 큰 문제요인으로 지적되고(14개 문항 중에서는 5번째 문제요인임), 그 다음으로 선사선대운용의 불안정성 증대(평균이 3.73), 선석 간 이송비용(ITT) 발생(평균이 3.69), 하역요율 경쟁력 약화(평균이 3.64) 순으로 인식되고 있다.

둘째로, 국적선사의 자가터미널 미확보로 인한 문제점으로는 국적선사 경쟁력 약화우려의 평균이 3.93으로 가장 큰 문제요인으로 지적되고(14개 문항 중에서는 6번째 문제요인임), 그 다음으로 처리물동량 감소(평균이 3.84), 제휴선사 물량감소우려(평균이 3.83)순으로 인식되고 있다.

셋째로, 금융투자자의 터미널 운영으로 인한 문제점으로는 항만운영 투자미비로 인한 운영상 문제점 평균이 4.11으로 가장 큰 문제요인으로 지적되고(14개 문항 중에서는 4번째 문제요인임), 그 다음으로 항만운영 전문성 결여(평균이 3.85) 그리고 금융투자자 지분매각 필요성 인식 평균이 3.79 순으로 인식되고 있다.

넷째로, 다수 터미널운영사로 인한 문제점으로는 타부두 이송비용(ITT) 추가 발생 평균이 4.25로 가장 큰 문제요인으로 지적되고(14개 문항 중에서는 첫번째 문제점임), 그 다음으로 선석활용 비효율성 증대(평균이 4.17로 전체의 두번째로 높은 문제점임), 운영사 수익성 저하우려(평균이 4.17로 전체의 세번째로 높은 문제점임) 그리고 마지막으로 제휴선사 안정적 선석확보곤란의 평균값이 3.6 순으로 인식되고 있다.

Collection @ kmou

<표 4-6> 부산항 컨터미널 운영 문제점

요인	부산항 터미널 운영문제점	평균	표준편차	평균 순위	순위
글로벌선사의 터미널 미운영	요율경쟁력 약화	3.64	1.049	6.49	13
	ITT추가비용 발생	3.69	1.096	6.86	11
	환적물량 감소우려	4.00	.833	7.84	5
	선사선대운용 불안정	3.73	.914	6.83	12
요인	부산항 터미널 운영문제점	평균	표준편차	평균 순위	순위
국적선사 자가터미널 미확보	환적물량 감소	3.84	.966	7.23	7
	국적선사 경쟁력약화	3.93	.958	7.66	6
	제휴선사 물량감소	3.83	.893	7.05	9
금융투자자 참여	금융투자자 지분매각	3.79	.934	6.98	10
	항만운영 전문성결여	3.85	.889	7.08	8
	투자·운영문제	4.11	.741	8.18	4
다수 운영사 문제	ITT 추가비용발생	4.25	.794	9.19	1
	선석활용 비효율증대	4.17	.873	8.72	2
	운영사 수익성저하	4.17	.835	8.58	3
	제휴선사 안정적선석 확보곤란	3.60	1.089	6.31	14
N=236, Kendall의 Wa=0.066, $\chi 2$=202.44, df=13, P=0.000					

2) 부산항 컨테이너 터미널운영사 재구성 방안

부산항 컨테이너 터미널운영사 재구성 방안은 크게 BPA 항만운영체제방안, 터미널운영사 통합방안, 글로벌선사 터미널운영 참여방안 그리고 국적선사 전용터미널 확보방안으로 설정하였고 이들 4개 유형의 재구성 방안의 측정은 재구성 방안의 예상되는 효과와 당위성으로 다음과 같은 설문문항으로 측정하였다.

BPA 항만운영체제방안 측정요인은 BPA 항만운영체제가 부산항 서비스경쟁력 제고(평균은 4.03이고 23개 변수중 4위), BPA의 재무적, 비용

Collection @ kmou

감소 등 운영역량 존재(평균은 2.96이고 23개 변수중 23위), BPA 운영이 부산항 비용감소에 기여(평균은 3.55이고 23개 변수중 18위), 부산항 공공성 증대,(평균은 3.56이고 23개 변수중 17위), 터미널운영사 수익성 증대(평균은 3.46이고 23개 변수중 21위) 그리고 GTO 역량제고에 기여(평균은 3.70이고 23개 변수중 16위) 등 6개 변수로 측정하였으며, 터미널운영사 통합방안은 과당경쟁 억제(평균은 3.93이고 23개 변수중 8위), 생산성 증대(평균은 4.17이고 23개 변수중 1위), 수익성 제고(평균은 3.89이고 23개 변수중 13위), 비용감소 및 서비스능력 증대(평균은 4.12이고 23개 변수중 2위) 등 5개 변수로 측정하였다.

국적선사 전용터미널 확보방안은 전용터미널 확보로 선사비용감소와 서비스 증대(평균은 3.92이고 23개 변수중 9위), 환적화물집중도 제고(평균은 3.94이고 23개 변수중 10위), 제휴선사 유치확대(평균은 4.04이고 23개 변수중 3위) 및 전용터미널이 있는 해외항만으로 환적물동량 유출방지(평균은 3.61이고 23개 변수중 19위) 등 4개 변수로 측정하였다. 글로벌선사 참여방안은 글로벌선사 참여로 환적화물 물동량 증대(평균은 4.01이고 23개 변수중 6위), 제휴선사 물동량 증대(평균은 4.02이고 23개 변수중 5위), 터미널 서비스 경쟁력 강화(평균은 3.79이고 23개 변수중 15위) 및 금융투자자 운영 체제에서 글로벌선사와 GTO로 전환시 물동량 증대(평균은 3.97이고 23개 변수중 7위) 등 4개 변수로 측정하였다.

변수의 타당성을 검정하는 요인분석결과 이상 4개 요인 19개 변수가 타당한 변수로 인식되어 가설검정을 위한 다변량조절회귀분석모형에서는 4개 요인 19개 변수만 분석하였다. 요인분석에서 제외되었지만, 본 설문에서 조사한 요인은 금융투자자의 항만운영 참여문제점으로서 하역요율 경쟁가속화가 평균이 3.49로 23개 변수중 7위, 금융투자자나 건설사는 항만운영 부적합 의견은 평균이 3.89로 23개 변수중 11위, 금융투자자의 항만운영 참여는 항만의 질적경쟁력을 약화시킨다는 의견은 평균이 3.92로 12위이고 마지막으로 기존 경쟁사와의 경쟁 조성은 평균이 3.38로 22위로 낮은 순위를 보이고 있다.

Collection @ kmou

<표 4-7> 터미널운영사 재구성 방안의 필요성/당위성

요인	터미널운영사 재구성 방안의 필요성/당위성	평균	표준편차	평균 순위	순위
BPA 운영 체제	BPA의 항만운영체제가 경쟁력 제고	4.03	.827	13.81	4
	BPA 운영역량 존재	2.96	1.039	6.48	19
	BPA운영이 부산항 경쟁력 증대	3.55	1.024	10.44	16
	부산항 공공성증대	3.56	1.002	10.48	15
	운영사 수익성 증대기여	3.46	.905	9.44	18
	GTO역량 증대기여	3.70	.916	11.37	14
터미널 운영사 통합	과당경쟁 억제	3.93	.858	13.11	8
	생산성 증대	4.17	.775	14.95	1
	수익성 제고	3.89	.805	12.53	11
	비용 감소	3.87	.794	12.38	12
	서비스경쟁력 증대	4.12	.765	14.51	2
국적 선사 자가 터미널 확보	비용감소 서비스증대	3.92	.846	12.99	9
	환적화물 집중도증대	3.94	.794	12.84	10
	제휴선사 유치	4.04	.713	13.81	3
	환적거점항 해외이전 방지	3.61	.850	10.39	17
글로벌 선사 참여	환적물량 제고	4.01	.717	13.57	6
	제휴선사 물량 증대	4.02	.684	13.66	5
	서비스경쟁력 강화	3.79	.863	11.86	13
	선사/GTO전환시 물량증대	3.97	.799	13.32	7

N=236, Kendall의 Wa=0.126, χ2=656.090, df=18, P=0.000.

3) 부산항 강점요인

본 연구에서 활용한 부산항 강점요인은 가설검정모델에서 조절변수로 활용하였으며 4가지 변수로 구성했다. 첫째로, 양호한 지리적 입지여건의 응답평균은 4.33으로 가장 높고, 그 다음으로 높은 항만생산성/서비스 역량으로 응답평균은 3.84이며 타 항만에 비하여 상대적인 네트워크 경쟁력 확보는 평균이 3.78이고 마지막으로 높은 하역요율/항비 경쟁력은 평

Collection @ kmou

균이 3.71로 비교적 낮게 인식되는 것으로 보이고 있다.

<표 4-8> 부산항 강점요인

부산항 강점요인	평균	표준편차	평균순위	순위
양호한 지리적 입지조건	4.33	.645	3.18	1
높은 항만생산성/서비스	3.84	.804	2.43	2
네트워크 경쟁력	3.78	.825	2.28	3
높은 요율 경쟁력	3.71	.920	2.12	4
N=236, Kendall의 Wa=0.225, χ2=158.965, df=3, P=0.000				

4) 부산항 컨테이너 터미널운영사 재구성 성과

본 연구에서 최종 종속변수는 부산항 환적경쟁력 강화성과로서 터미널 운영사 재구성에 따른 환적물동량 증대효과(평균이 3.92로 4개 강화성과 중 2위), 항만효율성 제고효과(평균이 4.14로 4개 강화성과 중 1위), 국적선사 서비스경쟁력 증대에 기여효과(평균이 3.88로 4개 강화성과 중 3위) 마지막으로 항만공공성 제고효과는 평균이 3.83으로 4개 강화성과 중 가장 낮은 성과변수로 인식되고 있다.

<표 4-9> 터미널운영사 재구성 방안 성과

터미널운영사 재구성방안 성과	평균	표준편차	평균순위	순위	신뢰도(α)
환적물동량 증대	3.92	.692	2.46	2	0.847
항만효율성 증대	4.14	.669	2.84	1	
국적선사 서비스경쟁력 증대	3.88	.779	2.39	3	
항만공공성 증대	3.83	.811	2.31	4	
N=236, Kendall의 Wa=0.073, χ2=51.369, df=3, P=0.000					

2. 빈도분석

1) 부산항 컨테이너 터미널 운영 문제점(14개)

부산항 컨테이너 터미널 운영문제점으로는 글로벌선사의 터미널 미운영, 국적선사 자가터미널 미확보, 금융투자자의 높은 항만운영 참여비중

Collection @ kmou

그리고 다수 운영사문제 등으로 4가지 유형에 대하여 14가지 항목으로 측정하였다.

(1) 글로벌선사의 터미널 미운영

글로벌선사의 터미널 미운영으로 인한 문제점은 요율경쟁력 약화, ITT추가비용발생, 환적물동량 감소 우려 그리고 선대운용의 불안정성으로 측정하였다. 이에 대한 빈도분석 결과는 다음과 같다. 글로벌선사의 터미널 미운영으로 인한 하역요율 경쟁력 약화에 대한 동의의견은 65.3%이고 동의하지 않는 의견은 17.8%이며 중간의견은 16.9%로 인식되고 있다.

<표 4-10> 하역요율 경쟁력 약화

(단위 : %)

하역요율 경쟁력 약화	빈도	비율	동의여부비율
매우 동의하지않음	7	3.0	17.8
동의하지 않음	35	14.8	
보통	40	16.9	16.9
동의함	108	45.8	65.3
매우 동의함	46	19.5	
합계	236	100.0	100.0

글로벌선사의 터미널 미운영으로 인한 ITT 추가비용 발생에 대한 동의 의견은 64%이고 동의하지 않는 의견은 18.2%이며 중간의견은 17.8%로 인식되고 있다.

Collection @ kmou

<표 4-11> ITT 추가비용 발생

(단위 : %)

ITT 추가비용발생	빈도	비율	동의여부비율
매우 동의하지않음	6	2.5	18.2
동의하지않음	37	15.7	
보통	42	17.8	17.8
동의함	90	38.1	64.0
매우 동의함	61	25.8	
합계	236	100.0	100.0

글로벌선사의 터미널 미운영으로 인한 환적물량 감소 우려에 대한 동의 의견은 78.4%이고 동의하지 않는 의견은 6.4%이며 중간의견은 15.3%로 인식되고 있다.

<표 4-12> 환적물량 감소 우려

(단위 : %)

환적물량 감소 우려	빈도	비율	동의여부비율
동의하지않음	15	6.4	6.4
보통	36	15.3	15.3
동의함	118	50.0	78.4
매우 동의함	67	28.4	
합계	236	100.0	100.0

글로벌선사의 터미널 미운영으로 인한 글로벌선사 선대운용 불안정성에 대한 동의의견은 70.8%이고 동의하지 않는 의견은 12.7%이며 중간의견은 16.5%로 인식되고 있다.

Collection @ kmou

<표 4-13> 글로벌선사 선대운용 불안정성

(단위 : %)

선사 선대운용 불안정	빈도	비율	동의여부비율
매우 동의하지않음	3	1.3	12.7
동의하지않음	27	11.4	
보통	39	16.5	16.5
동의함	128	54.2	70.8
매우 동의함	39	16.5	
합계	236	100.0	100.0

(2) 국적선사 자가터미널 미확보 문제점

국적선사 자가터미널 미확보로 인한 안정적인 선사물량 확보의 어려움에 대한 동의의견은 72.5%이고 동의하지 않는 의견은 12.7%이며 중간의견은 14.8%로 인식되고 있다.

<표 4-14> 안정적인 선사물량 확보의 어려움

(단위 : %)

선사물동량 감소 우려	빈도	비율	동의여부비율
매우 동의하지않음	2	.8	12.7
동의하지않음	28	11.9	
보통	35	14.8	14.8
동의함	111	47.0	72.5
매우 동의함	60	25.4	
합계	236	100.0	100.0

국적선사 자가터미널 미확보로 인한 국적선사 경쟁력 약화에 대한 동의 의견은 74.6%이고 동의하지 않는 의견은 10.2%이며 중간의견은 15.3%로 인식되고 있다.

Collection @ kmou

<표 4-15> 국적선사 경쟁력 약화

(단위 : %)

국적선사 경쟁력약화	빈도	비율	동의여부비율
매우 동의하지않음	3	1.3	10.2
동의하지않음	21	8.9	
보통	36	15.3	15.3
동의함	106	44.9	74.6
매우 동의함	70	29.7	
합계	236	100.0	100.0

국적선사 자가터미널 미확보로 인한 제휴선사 물량감소에 대한 동의의견은 72.5%고 동의하지 않는 의견은 9.7%며 중간의견은 17.8%로 인식되고 있다.

<표 4-16> 제휴선사 물량감소

(단위 : %)

제휴선사 물량감소	빈도	비율	동의여부비율
매우 동의하지않음	2	.8	9.7
동의하지않음	21	8.9	
보통	42	17.8	17.8
동의함	121	51.3	72.5
매우 동의함	50	21.2	
합계	236	100.0	100.0

(3) 금융투자자의 항만운영 참여 문제점

금융투자자의 항만운영 참여문제를 해소하기 위해 지분매각등 비중축소 필요성에 대한 동의의견은 70.3%, 동의하지 않는 의견은 11.9%, 중간의견은 17.8%로 인식되고 있다.

Collection @ kmou

<표 4-17> 금융투자자 지분매각 필요성

(단위 : %)

금융투자자 지분매각 필요	빈도	비율	동의여부비율
매우 동의하지않음	2	.8	11.9
동의하지않음	26	11.0	
보통	42	17.8	17.8
동의함	115	48.7	70.3
매우 동의함	51	21.6	
합계	236	100.0	100.0

금융투자자의 항만운영 참여로 인하여 항만운영 전문성결여에 대한 동의의견은 74.6%, 동의하지 않는 의견은 14.8%, 중간의견은 10.6%로 인식되고 있다.

<표 4-18> 항만운영 전문성결여

(단위 : %)

항만운영 전문성결여	빈도	비율	동의여부비율
매우 동의하지않음	1	.4	10.6
동의하지않음	24	10.2	
보통	35	14.8	14.8
동의함	125	53.0	74.6
매우 동의함	51	21.6	
합계	236	100.0	100.0

금융투자자의 항만운영 참여로 인하여 운영투자미비 및 운영문제에 대한 동의의견은 85.2%, 동의하지 않는 의견은 3.8%, 중간의견은 11.0%로 인식되고 있다.

Collection @ kmou

<표 4-19> 운영투자미비 및 운영문제

(단위 : %)

운영투자미비 및 운영문제	빈도	비율	동의여부비율
동의하지않음	9	3.8	3.8
보통	26	11.0	11.0
동의함	131	55.5	85.2
매우동의함	70	29.7	
합계	236	100.0	100.0

(4) 다수 터미널운영사 문제

다수 터미널운영사 문제로 인하여 ITT 추가비용 발생에 대한 동의의견은 87.7%, 동의하지 않는 의견은 4.2%, 중간의견은 8.1%로 인식되고 있다.

<표 4-20> ITT 추가비용 발생

(단위 : %)

ITT 추가비용 발생	빈도	비율	동의여부비율
매우 동의하지않음	1	.4	4.2
동의하지않음	9	3.8	
보통	19	8.1	8.1
동의함	108	45.8	87.7
매우 동의함	99	41.9	
합계	236	100.0	100.0

다수 터미널 운영사문제로 인하여 선석활용 비효율 증대에 대한 동의의견은 82.2%, 동의하지 않는 의견은 5.9%, 중간의견은 11.9%로 인식되고 있다.

Collection @ kmou

<표 4-21> 선석활용 비효율 증대

(단위 : %)

선석활용 비효율 증대	빈도	비율	동의여부비율
매우 동의하지 않음	1	.4	5.9
동의하지않음	13	5.5	
보통	28	11.9	11.9
동의함	97	41.1	82.2
매우 동의함	97	41.1	
합계	236	100.0	100.0

다수 운영사문제로 인하여 운영사 수익성 저하에 대한 동의의견은 83.9%, 동의하지 않는 의견은 5.1%, 중간의견은 11.0%로 인식되고 있다.

<표 4-22> 운영사 수익성 저하

(단위 : %)

운영사 수익성 저하	빈도	비율	동의여부비율
매우 동의하지않음	1	.4	5.1
동의하지않음	11	4.7	
보통	26	11.0	11.0
동의함	106	44.9	83.9
매우 동의함	92	39.0	
합계	236	100.0	100.0

다수 운영사문제로 인하여 제휴선사 안정적 선석확보 곤란에 대한 동의 의견은 58.1%, 동의하지 않는 의견은 18.6%, 중간의견은 23.3%로 인식되고 있다.

Collection @ kmou

<표 4-23> 제휴선사 안정적 선석확보 곤란

(단위 : %)

제휴선사 안정적 선석확보 곤란	빈도	비율	동의여부비율
매우 동의하지않음	6	2.5	18.6
동의하지않음	38	16.1	
보통	55	23.3	23.3
동의함	82	34.7	58.1
매우 동의함	55	23.3	
합계	236	100.0	100.0

2) 부산항 컨테이너 터미널운영사 재구성 방안(23개)

본 연구에서 부산항 컨테이너 터미널운영사 재구성 방안은 BPA 항만운영체제, 터미널운영사 통합, 국적선사 자가터미널 확보, 그리고 글로벌 선사 터미널운영 참여방안이다. 이에 대한 설문조사 결과는 다음과 같다.

(1) BPA 항만운영체제방안

BPA의 항만운영체제방안 필요성으로는 재무적, 비용감소 등 운영역량 존재, BPA 운영이 부산항 비용감소에 기여, 부산항 공공성 증대, 터미널운영사 수익성 증대 그리고 GTO 역량제고에 기여 등 6개의 변수로 측정하였다.

BPA 항만운영체제가 부산항 서비스경쟁력 제고에 동의하는 의견은 78.4%이고 동의하지 않는 의견은 5.5%이며 중간의견은 16.1%이다.

Collection @ kmou

<표 4-24> BPA 항만운영체제가 부산항 경쟁력 제고

(단위 : %)

BPA 항만운영체제가 경쟁력제고	빈도	비율	동의여부비율
동의하지않음	13	5.5	5.5
보통	38	16.1	16.1
동의함	114	48.3	78.4
매우 동의함	71	30.1	
합계	236	100.0	100.0

BPA 항만운영체제의 필요성(당위성)으로 BPA 운영역량 존재에 동의하는 의견은 32.2%이고 동의하지 않는 의견은 37.3%이며 중간의견은 30.5%이다.

<표 4-25> BPA 운영역량 존재

(단위 : %)

BPA 운영역량 존재	빈도	비율	동의여부비율
매우 동의하지않음	14	5.9	37.3
동의하지않음	74	31.4	
보통	72	30.5	30.5
동의함	60	25.4	32.2
매우 동의함	16	6.8	
합계	236	100.0	100.0

BPA 항만운영체제의 필요성(당위성)으로 BPA운영이 부산항경쟁력 증대에 기여에 동의하는 의견은 57.6%이고 동의하지 않는 의견은 19.9%이며 중간의견은 22.5%이다.

Collection @ kmou

<표 4-26> BPA 운영이 부산항경쟁력 증대에 기여

(단위 : %)

BPA운영이 부산항 경쟁력증대	빈도	비율	동의여부비율
매우 동의하지않음	2	.8	19.9
동의하지않음	45	19.1	
보통	53	22.5	22.5
동의함	93	39.4	57.6
매우 동의함	43	18.2	
합계	236	100.0	100.0

BPA 항만운영체제의 필요성(당위성)으로 BPA운영이 부산항 공공성 증대 기여에 동의하는 의견은 61.4%이고 동의하지 않는 의견은 16.9%이며 중간의견은 21.6%이다.

<표 4-27> 부산항 공공성증대

(단위 : %)

부산항 공공성증대	빈도	비율	동의여부비율
매우 동의하지않음	7	3.0	16.9
동의하지않음	33	14.0	
보통	51	21.6	21.6
동의함	110	46.6	61.4
매우 동의함	35	14.8	
합계	236	100.0	100.0

BPA 항만운영체제의 필요성(당위성)으로 BPA운영이 운영사 수익성 증대 기여에 동의하는 의견은 53.0%이고 동의하지 않는 의견은 15.3%이며 중간의견은 31.8%이다.

Collection @ kmou

<표 4-28> 운영사 수익성증대 기여

(단위 : %)

운영사 수익성증대 기여	빈도	비율	동의여부비율
매우 동의하지않음	4	1.7	15.3
동의하지않음	32	13.6	
보통	75	31.8	31.8
동의함	102	43.2	53.0
매우 동의함	23	9.7	
합계	236	100.0	100.0

BPA 항만운영체제의 필요성(당위성)으로 BPA운영이 BPA의 GTO로의 진출을 위한 역량 증대 기여에 동의하는 의견은 66.1%이고 동의하지 않는 의견은 12.3%이며 중간의견은 21.6%이다.

<표 4-29> GTO역량 증대 기여

(단위 : %)

GTO역량 증대 기여	빈도	비율	동의여부비율
매우 동의하지않음	2	.8	12.3
동의하지않음	27	11.4	
보통	51	21.6	21.6
동의함	115	48.7	66.1
매우 동의함	41	17.4	
합계	236	100.0	100.0

(2) 글로벌선사의 터미널운영 참여방안

글로벌선사의 터미널운영 참여가 환적물량 증대 기여에 동의하는 의견은 83.1%이고 동의하지 않는 의견은 3.4%이며 중간의견은 13.6%이다.

Collection @ kmou

<표 4-30> 글로벌선사의 항만운영 참여가 환적물량증대에 기여

(단위 : %)

글로벌선사 항만운영 참여가 환적물량 증대	빈도	비율	동의여부비율
매우 동의하지않음	1	.4	3.4
동의하지않음	7	3.0	
보통	32	13.6	13.6
동의함	144	61.0	83.1
매우 동의함	52	22.0	
합계	236	100.0	100.0

글로벌선사의 터미널운영 참여가 하역요율 경쟁 가속화를 완화한다는 것에 동의하는 의견은 53%이고 동의하지 않는 의견은 14%이며 중간의견은 33.1%이다.

<표 4-31> 하역요율 경쟁 가속화 완화

(단위 : %)

하역요율 경쟁 가속화 완화	빈도	비율	동의여부비율
매우 동의하지않음	3	1.3	14.0
동의하지않음	30	12.7	
보통	78	33.1	33.1
동의함	98	41.5	53.0
매우 동의함	27	11.4	
합계	236	100.0	100.0

글로벌선사의 터미널운영 참여가 제휴선사 물량을 증대시킨다는 것에 동의하는 의견은 84.7%이고 동의하지 않는 의견은 3.0%이며 중간의견은 12.3%이다.

Collection @ kmou

<표 4-32> 제휴선사 물량증대

(단위 : %)

제휴선사 물량증대	빈도	비율	동의여부비율
매우 동의하지않음	1	.4	3.0
동의하지않음	6	2.5	
보통	29	12.3	12.3
동의함	152	64.4	84.7
매우 동의함	48	20.3	
합계	236	100.0	100.0

글로벌선사의 터미널운영 참여가 선사의 서비스경쟁력을 강화시킨다는 것에 동의하는 의견은 68.6%이고 동의하지 않는 의견은 7.2%이며 중간의견은 24.2% 이다.

<표 4-33> 서비스경쟁력 강화

(단위 : %)

서비스경쟁력 강화	빈도	비율	동의여부비율
매우 동의하지않음	3	1.3	7.2
동의하지않음	14	5.9	
보통	57	24.2	24.2
동의함	117	49.6	68.6
매우 동의함	45	19.1	
합계	236	100.0	100.0

(3) 터미널운영사 통합방안

터미널운영사 통합필요성으로 과당경쟁을 억제시킨다는 것에 동의하는 의견은 78.8%이고 동의하지 않는 의견은 8.9%이며 중간의견은 12.3%이다.

Collection @ kmou

<표 4-34> 통합필요성1-과당경쟁 억제

(단위 : %)

통합필요성1-과당경쟁 억제	빈도	비율	동의여부비율
매우 동의하지않음	1	.4	8.9
동의하지않음	20	8.5	
보통	29	12.3	12.3
동의함	130	55.1	78.8
매우 동의함	56	23.7	
합계	236	100.0	100.0

터미널운영사 통합필요성으로 항만생산성을 증대시킨다는 것에 동의하는 의견은 84.7%이고 동의하지 않는 의견은 3.8%이며 중간의견은 11.4%이다.

<표 4-35> 통합필요성2-항만생산성 증대

(단위 : %)

통합필요성2-항만생산성 증대	빈도	비율	동의여부비율
동의하지않음	9	3.8	3.8
보통	27	11.4	11.4
동의함	115	48.7	84.7
매우 동의함	85	36.0	
합계	236	100.0	100.0

터미널운영사 통합필요성으로 항만수익성을 증대시킨다는 것에 동의하는 의견은 73.3%이고 동의하지 않는 의견은 5.1%이며 중간의견은 21.6%이다.

Collection @ kmou

<표 4-36> 통합필요성3-항만수익성 제고

(단위 : %)

통합필요성3-항만수익성 제고	빈도	비율	동의여부비율
매우 동의하지않음	1	.4	5.1
동의하지않음	11	4.7	
보통	51	21.6	21.6
동의함	122	51.7	73.3
매우 동의함	51	21.6	
합계	236	100.0	100.0

터미널운영사 통합필요성으로 항만비용을 감소시킨다는 것에 동의하는 의견은 74.2%이고 동의하지 않는 의견은 6.4%이며 중간의견은 19.5%이다.

<표 4-37> 통합필요성4-항만비용 감소

(단위 : %)

통합필요성4-항만비용 감소	빈도	비율	동의여부비율
동의하지않음	15	6.4	6.4
보통	46	19.5	19.5
동의함	129	54.7	74.2
매우 동의함	46	19.5	
합계	236	100.0	100.0

터미널운영사 통합필요성으로 항만서비스 경쟁력을 증대시킨다는 것에 동의하는 의견은 83.5%이고 동의하지 않는 의견은 3%이며 중간의견은 13.6%이다.

Collection @ kmou

<표 4-38> 통합필요성5-항만서비스 경쟁력 증대

(단위 : %)

통합필요성5-항만서비스 경쟁력 증대	빈도	비율	동의여부비율
매우 동의하지않음	1	.4	3.0
동의하지않음	6	2.5	
보통	32	13.6	13.6
동의함	121	51.3	83.5
매우 동의함	76	32.2	
합계	236	100.0	100.0

(4) 국적선사 터미널 확보방안 필요성

국적선사 터미널확보 필요성으로 비용감소와 서비스를 증대시킨다는 것에 동의하는 의견은 75.4%이고 동의하지 않는 의견은 7.2%이며 중간의견은 17.4%이다.

<표 4-39> 국적선사 터미널확보 필요성1-비용감소/서비스증대

(단위 : %)

비용감소/서비스증대	빈도	비율	동의여부비율
매우 동의하지않음	1	.4	7.2
동의하지않음	16	6.8	
보통	41	17.4	17.4
동의함	122	51.7	75.4
매우 동의함	56	23.7	
합계	236	100.0	100.0

국적선사 자가터미널확보 필요성으로 환적화물 집중도를 증대시킨다는 것에 동의하는 의견은 75%이고 동의하지 않는 의견은 4.2%이며 중간의견은 20.8%이다.

Collection @ kmou

<표 4-40> 국적선사 자가터미널확보필요성2-환적화물 집중도 증대

(단위 : %)

환적화물 집중도 증대	빈도	비율	동의여부비율
매우 동의하지않음	1	.4	4.2
동의하지않음	9	3.8	
보통	49	20.8	20.8
동의함	122	51.7	75.0
매우 동의함	55	23.3	
합계	236	100.0	100.0

국적선사 자가터미널확보 필요성으로 제휴선사 물동량유치를 증대시킨다는 것에 동의하는 의견은 83.5%이고 동의하지 않는 의견은 3.4%이며 중간의견은 13.1%이다.

<표 4-41> 국적선사 터미널확보 필요성3-제휴선사 물동량 유치증대

(단위 : %)

제휴선사 물동량 유치증대	빈도	비율	동의여부비율
동의하지않음	8	3.4	3.4
보통	31	13.1	13.1
동의함	140	59.3	83.5
매우 동의함	57	24.2	
합계	236	100.0	100.0

국적선사 자가터미널확보 필요성으로 자가터미널이 있는 해외항만으로 환적거점의 이전을 방지시킨다는 것에 동의하는 의견은 59.7%이고 동의하지 않는 의견은 10.5%이며 중간의견은 29.7%이다.

Collection @ kmou

<표 4-42> 국적선사 터미널 확보 필요성4-환적거점항 해외이전 방지

(단위 : %)

해외이전 방지	빈도	비율	동의여부비율
매우 동의하지 않음	1	.4	10.6
동의하지않음	24	10.2	
보통	70	29.7	29.7
동의함	111	47.0	59.7
매우동의함	30	12.7	
합계	236	100.0	100.0

(5) 금융투자자의 터미널운영에서의 비중축소(지분 매각)

금융투자자의 터미널운영에서의 비중축소(지분 매각)필요성으로 금융투자자는 터미널운영에 부적절하다는 것에 동의하는 의견은 74.5%이고 동의하지 않는 의견은 5.9%이며 중간의견은 19.5%이다.

<표 4-43> 금융투자자는 터미널운영에 부적절함

(단위 : %)

금융투자자는 터미널운영에 부적절함	빈도	비율	동의여부비율
매우 동의하지않음	1	.4	5.9
동의하지않음	13	5.5	
보통	46	19.5	19.5
동의함	126	53.4	74.6
매우 동의함	50	21.2	
합계	236	100.0	100.0

금융투자자의 터미널운영에서의 비중축소(지분 매각)필요성으로 글로벌선사/GTO로 운영체제 전환시 물량증대가 가능하다는것에 동의하는 의견은 78.0%이고 동의하지 않는 의견은 5.5%이며 중간의견은 16.5%이다.

Collection @ kmou

<표 4-44> 선사/GTO로 운영체제 전환시 물량증대

(단위 : %)

선사/GTO로 전환시 물량증대	빈도	비율	동의여부비율
동의하지않음	13	5.5	5.5
보통	39	16.5	16.5
동의함	125	53.0	78.0
매우 동의함	59	25.0	
합계	236	100.0	100.0

금융투자자의 터미널운영에서의 비중축소(지분 매각)필요성으로 항만의 질적경쟁력을 약화시킨다는 것에 동의하는 의견은 74.6%이고 동의하지 않는 의견은 3.8%이며 중간의견은 21.6%이다.

<표 4-45> 금융투자자는 항만의 질적 경쟁력 약화

(단위 : %)

항만의 질적 경쟁력 약화	빈도	비율	동의여부비율
동의하지않음	9	3.8	3.8
보통	51	21.6	21.6
동의함	126	53.4	74.6
매우 동의함	50	21.2	
합계	236	100.0	100.0

금융투자자의 터미널운영에서의 비중축소(지분 매각)필요성으로 기존 운영사와 경쟁을 조성시킨다는 것에 동의하는 의견은 51.7%이고 동의하지 않는 의견은 20.3%이며 중간의견은 28%이다.

Collection @ kmou

<표 4-46> 기존운영사와 경쟁조성

(단위 : %)

기존운영사와 경쟁조성	빈도	비율	동의여부비율
매우 동의하지않음	1	.4	20.3
동의하지않음	47	19.9	
보통	66	28.0	28.0
동의함	106	44.9	51.7
매우 동의함	16	6.8	
합계	236	100.0	100.0

3) 부산항 강점요인(4개)

부산항 강점요인으로 양호한 지리적 입지조건에 동의하는 의견은 92.8%이고 동의하지 않는 의견은 1.3%이며 중간의견은 5.9%이다.

<표 4-47> 양호한 지리적 입지조건

(단위 : %)

양호한 지리적 입지조건	빈도	비율	동의여부비율
동의하지않음	3	1.3	1.3
보통	14	5.9	5.9
동의함	122	51.7	92.8
매우동의함	97	41.1	
합계	236	100.0	100.0

부산항 강점요인으로 높은 항만생산성/서비스에 동의하는 의견은 68.6%이고 동의하지 않는 의견은 5.1%이며 중간의견은 26.3%이다.

Collection @ kmou

<표 4-48> 높은 항만생산성/서비스

(단위 : %)

높은 항만생산성/서비스	빈도	비율	동의여부비율
동의하지않음	12	5.1	5.1
보통	62	26.3	26.3
동의함	114	48.3	68.6
매우동의함	48	20.3	
합계	236	100.0	100.0

부산항 강점요인으로 네트워크 경쟁력에 동의하는 의견은 66.5%이고 동의하지 않는 의견은 6.8%이며 중간의견은 26.7%이다.

<표 4-49> 네트워크 경쟁력

(단위 : %)

네트워크 경쟁력	빈도	비율	동의여부비율
동의하지않음	16	6.8	6.8
보통	63	26.7	26.7
동의함	113	47.9	66.5
매우 동의함	44	18.6	
합계	236	100.0	100.0

부산항 강점요인으로 높은 요율경쟁력에 동의하는 의견은 58.1%이고 동의하지 않는 의견은 6.4%이며 중간의견은 35.6%이다.

Collection @ kmou

<표 4-50> 높은 요율경쟁력

(단위 : %)

높은 요율경쟁력	빈도	비율	동의여부비율
매우 동의하지않음	5	2.1	6.4
동의하지않음	10	4.2	
보통	84	35.6	35.6
동의함	87	36.9	58.1
매우 동의함	50	21.2	
합계	236	100.0	100.0

4) 부산항 터미널운영사 재구성 시 부산항 환적경쟁력 강화성과(4개)

터미널운영사 재구성 시 부산항 환적경쟁력 강화성과는 크게 환적물동량 증대효과, 항만효율성 제고효과, 국적선사 서비스경쟁력 증대효과 그리고 항만공공성 제고효과 등 4개 항목으로 측정하였다.

터미널운영사 재구성 시 환적물동량 증대효과에 동의하는 의견은 76.3%이고 동의하지 않는 의견은 2.1%이며 중간의견은 21.6%이다.

<표 4-51> 터미널운영사 재구성의 환적물동량 증대효과

(단위 : %)

터미널운영사 재구성의 환적물동량증대	빈도	비율	동의여부비율
동의하지않음	5	2.1	2.1
보통	51	21.6	21.6
동의함	137	58.1	76.3
매우동의함	43	18.2	
합계	236	100.0	100.0

터미널운영사 재구성 시 항만효율성 증대효과에 동의하는 의견은 88.1%이고 동의하지 않는 의견은 2.1%이며 중간의견은 9.7%이다.

Collection @ kmou

<표 4-52> 터미널운영사 재구성의 항만효율성 증대효과

(단위 : %)

터미널운영사 재구성의 항만효율성 증대	빈도	비율	동의여부비율
동의하지않음	5	2.1	2.1
보통	23	9.7	9.7
동의함	141	59.7	88.1
매우 동의함	67	28.4	
합계	236	100.0	100.0

터미널운영사 재구성 시 국적선사의 서비스경쟁력 증대효과에 동의하는 의견은 77.1%이고 동의하지 않는 의견은 6.4%이며 중간의견은 16.5%이다.

<표 4-53> 터미널운영사 재구성의 국적선사 서비스경쟁력 증대

(단위 : %)

운영사재구성의 국적선사 서비스경쟁력 증대	빈도	비율	동의여부비율
매우 동의하지않음	1	.4	6.4
동의하지않음	14	5.9	
보통	39	16.5	16.5
동의함	140	59.3	77.1
매우 동의함	42	17.8	
합계	236	100.0	100.0

터미널운영사 재구성 시 항만공공성 증대효과에 동의하는 의견은 70.8%이고 동의하지 않는 의견은 5.9%이며 중간의견은 23.3%이다.

<표 4-54> 터미널운영사 재구성의 항만공공성 증대

(단위 : %)

터미널운영사 재구성의 항만공공성 증대	빈도	비율	동의여부비율
매우 동의하지않음	1	.4	5.9
동의하지않음	13	5.5	
보통	55	23.3	23.3
동의함	122	51.7	70.8
매우 동의함	45	19.1	
합계	236	100.0	100.0

Collection @ kmou

제3절 응답그룹별 인식도 차이분석

본 설문조사에서 응답자 그룹은 국적선사(37개), 외국적선사(56개), GTO 운영사(48개), 국내하역사 운영사(32개), 부산항만공사(43개), 그리고 한국해양수산개발원(20개)으로 총 유효설문지매수가 236매이다. 이들 6개 그룹 간 인식도 차이를 검정하기 위해 분산분석(ANOVA)방법을 활용했으며 아울러 세부 집단별 차이분석을 위해 사후검정도 실시했으며(사후검정결과는 <부록 Ⅱ-1~Ⅱ-13> 참조), 분석결과는 다음과 같다.

1) 부산항 컨테이너 터미널 운영 상의 문제점(14개)

부산항 컨테이너 터미널 운영 문제점으로는 글로벌선사의 터미널 미운영, 국적선사 자가터미널 미확보, 금융투자자 터미널운영의 높은 비중, 그리고 다수 운영사문제 등으로 4가지 유형에 대하여 14가지 항목으로 측정했다. 이에 대한 6개 집단 간 인식도 차이에 대한 분산분석 결과는 다음과 같다.

(1) 글로벌선사의 터미널 미운영

글로벌선사의 터미널 미운영으로 인한 문제점은 요율경쟁력 약화, ITT추가비용발생, 환적물동량 감소 우려 그리고 선사 선대운용의 불안정성이다. 이에 대한 6개 응답집단 간 인식도 분산결과는 모두 유의적인 차이를 보이고 있다. LSD 사후검정에 의하여 세부 집단별 결과를 살펴보면 다음과 같다.

요율경쟁력 약화와 ITT추가비용발생 문제점은 유의확률 1% 이내에서 응답집단 간 유의적인 차이를 보이고 있고 환적물량 감소우려와 선사선대 운용의 불안정성 문제점은 유의확률 5% 이내에서 응답집단 간 유의적인 차이를 보이고 있다. 요율경쟁력 약화와 ITT추가비용발생 및 환적물량 감소우려 문제점은 BPA의 응답점수가 가장 높으며 선사선대 운용의 불안정성 문제점은 외국적선사가 가장 높게 인식하고 있다.

Collection @ kmou

<표 4-55> 글로벌선사 터미널 미운영 문제점 분산분석 결과

글로벌선사 터미널 미운영		제곱합	df	평균제곱	거짓	유의확률
요율 경쟁력 약화	집단-간	20.119	5	4.024	3.884	.002***
	집단-내	238.267	230	1.036		
	합계	258.386	235			
ITT 추가 비용발생	집단-간	21.505	5	4.301	3.791	.003***
	집단-내	260.914	230	1.134		
	합계	282.419	235			
환적물량 감소우려	집단-간	8.626	5	1.725	2.570	.028**
	집단-내	154.370	230	.671		
	합계	162.996	235			
선사선대 운용불안정	집단-간	9.277	5	1.855	2.283	.047**
	집단-내	186.906	230	.813		
	합계	196.182	235			

* p=유의확률 : *** : p<0.01, ** : p<0.05, * : p<0.1.

이에 따라, 요율경쟁력 약화 문제점은 BPA와 국내하역사 운영사와 GTO 운영사는 유의확률 1%이내에서 매우 강한 응답차이를 보이고 있고 연구기관과는 유의확률 5%이내에서 유의적인 응답차이를 보이고 있다. 또한, 외국적선사와 GTO 운영사 그리고 국내하역사 운영사 간에도 유의확률 1%이내에서 매우 강한 응답차이를 보이고 있고 외국적선사와 연구기관은 유의확률 5%이내에서 그리고 국적선사와 국내하역사 운영사 간에는 유의확률 10%이내에서 약한 유의적인 인식차이를 보이고 있다.

ITT추가비용발생 문제점은 BPA와 국내하역사 운영사와 GTO 운영사 그리고 연구기관 간에 유의확률 1%이내에서 매우 강한 응답차이를 보이고 있다. 또한, 외국적선사와 GTO 운영사는 유의확률 1%이내에서 매우 강한 응답차이를 보이고 있고, 국내하역사 운영사와 연구기관 간에는 유의확률 5%이내에서 유의적인 인식차이를 보이고 있다.

환적물량 감소우려 문제점은 BPA와 국적선사와 국내하역사 운영사 간에는 유의확률 1%이내에서 매우 강한 응답차이를 보이고 있고 연구기관과는 유의확률 5%에서 그리고 외국적선사와 GTO 운영사 간에는 유의확률 10%이내에서 다소 약한 유의적인 차이를 보이고 있다. 선사선대 운용 불안정 문제점은 외국적선사와 국내하역사 운영사, GTO 운영사

Collection @ kmou

그리고 연구기관 간에 유의확률 5%이내에서 강한 응답차이를 보이고 있지만 국적선사와 국내하역사 운영사, GTO 운영사 그리고 연구기관 간에는 유의확률 10%이내에서 다소 약한 응답차이를 보이고 있다.

<표 4-56> 글로벌선사 터미널 미운영 문제점 응답집단별 평균

글로벌선사 터미널 미운영		N	평균	표준편차
요율경쟁력 약화	국적선사	37	3.76	.925
	외국적선사	56	3.88	.810
	GTO운영사	48	3.31	1.095
	국내하역사운영사	32	3.28	1.054
	BPA	43	4.00	1.215
	연구기관	20	3.35	.988
	합계	236	3.64	1.049
ITT추가 비용발생	국적선사	37	3.73	.990
	외국적선사	56	3.96	.953
	GTO운영사	48	3.35	.911
	국내하역사운영사	32	3.41	1.241
	BPA	43	4.07	1.242
	연구기관	20	3.30	1.129
	합계	236	3.69	1.096
환적물량 감소우려	국적선사	37	3.81	.776
	외국적선사	56	4.04	.808
	GTO운영사	48	4.02	.812
	국내하역사운영사	32	3.78	.941
	BPA	43	4.35	.783
	연구기관	20	3.85	.813
	합계	236	4.00	.833
선사선대 운용불안정	국적선사	37	3.89	.809
	외국적선사	56	3.96	.762
	GTO운영사	48	3.52	.922
	국내하역사운영사	32	3.53	1.047
	BPA	43	3.81	.982
	연구기관	20	3.45	.945
	합계	236	3.73	.914

Collection @ kmou

(2) 국적선사 자가터미널 미확보

국적선사 자가터미널 미확보로 인한 문제점은 안정적인 물량확보에 대한 부정적인 의견, 국적선사 경쟁력 약화 그리고 제휴선사 물량 감소에 대한 6개 응답집단 간 인식도 분산결과는 다음과 같다.

<표 4-57> 국적선사 자가터미널 미확보 분산분석 결과

국적선사 자가터미널 미확보		제곱합	df	평균제곱	거짓	유의확률
안정적인 물량 확보 부정적	집단-간	21.085	5	4.217	4.896	.000***
	집단-내	198.114	230	.861		
	합계	219.199	235			
국적선사 경쟁력약화	집단-간	14.845	5	2.969	3.399	.006***
	집단-내	200.930	230	.874		
	합계	215.775	235			
제휴선사 물량감소	집단-간	10.047	5	2.009	2.609	.026**
	집단-내	177.173	230	.770		
	합계	187.220	235			

* p=유의확률 : *** : p<0.01, ** : p<0.05, * : p<0.1.

안정적인 물량확보에 대한 부정적인 의견과 국적선사 경쟁력 약화 문제점은 유의확률 1%이내에서 응답집단 간 유의적인 차이를 보이고 있고 제휴선사 물량감소 문제점은 유의확률 5%이내에서 응답집단 간 유의적인 차이를 보이고 있다.

안정적인 물량확보에 대한 부정적인 의견, 국적선사 경쟁력 약화 및 제휴선사 물량 감소 문제점 모두 BPA가 가장 높게 인식하고 있다.

이에 따라, 안정적인 물량확보에 대한 부정적인 의견은 BPA와 외국적선사, GTO 운영사 그리고 국내하역사 운영사 간에 유의확률 1%이내에서 매우 강한 응답차이를 보이고 있고 국적선사와 연구기관과는 유의확률 5%이내에서 유의적인 응답차이를 보이고 있다. 또한, 국적선사와 국내하역사 운영사 간에도 유의확률 10%이내에서 다소 약한 응답차이를 보이고 있으며 외국적선사와 국내하역사 운영사 간에는 유의확률 5%이

Collection @ kmou

내에서 유의적인 인식차이를 보이고 있다.

국적선사 경쟁력약화 문제점은 BPA와 국적선사, 외국적선사, GTO 운영사, 국내하역사 운영사 및 연구기관 모두 간에 유의확률 1%이내에서 매우 강한 응답차이를 보이고 있다.

제휴선사 물량감소 문제점은 BPA와 외국적선사, GTO 운영사 그리고 국내하역사 운영사 간에 유의확률 1%이내에서 매우 강한 응답차이를 보이고 있고 국적선사와는 유의확률 10%이내에서 다소 약한 유의적인 응답차이를 보이고 있다.

<표 4-58> 국적선사 자가터미널 미확보 문제점 응답집단별 평균

국적선사 자가터미널 미확보		N	평균	표준편차
안정적인 물량확보 부정적	국적선사	37	3.86	.976
	외국적선사	56	3.88	.875
	GTO운영사	48	3.58	1.007
	국내하역사운영사	32	3.47	1.107
	BPA	43	4.40	.695
	연구기관	20	3.75	.910
	합계	236	3.84	.966
국적선사 경쟁력약화	국적선사	37	3.89	1.197
	외국적선사	56	3.80	.903
	GTO운영사	48	3.88	.937
	국내하역사운영사	32	3.72	1.114
	BPA	43	4.44	.629
	연구기관	20	3.70	.657
	합계	236	3.93	.958
제휴선사 물량감소	국적선사	37	3.89	.966
	외국적선사	56	3.70	.971
	GTO운영사	48	3.67	.859
	국내하역사운영사	32	3.69	.965
	BPA	43	4.23	.649
	연구기관	20	3.85	.745
	합계	236	3.83	.893

Collection @ kmou

(3) 금융투자자 터미널운영 참여문제

금융투자자 터미널운영참여로 인한 문제점을 해소하기 위하여 금융투자자 지분매각 의견, 항만운영 전문성 결여 그리고 항만운영에 투자와 운영능력 미흡성에 대한 6개 응답집단 간 인식도 분산분석 결과는 다음과 같다.

<표 4-59> 금융투자자 터미널운영 참여문제 분산분석 결과

금융투자자 터미널운영참여		제곱합	df	평균제곱	거짓	유의확률
금융투자자 지분매각	집단-간	10.401	5	2.080	2.461	.034**
	집단-내	194.425	230	.845		
	합계	204.826	235			
항만운영전문성 결여	집단-간	7.528	5	1.506	1.942	.088*
	집단-내	178.281	230	.775		
	합계	185.809	235			
운영투자미비시 운영문제	집단-간	5.964	5	1.193	2.227	.052*
	집단-내	123.172	230	.536		
	합계	129.136	235			

* p=유의확률 : *** : p<0.01, ** : p<0.05, * : p<0.1.

항만운영 전문성 결여, 그리고 항만운영에 투자와 운영능력 미흡성 문제점은 유의확률 10%이내에서 응답집단 간 다소 약한 유의적인 차이를 보이고 있고 금융투자자 지분매각 의견은 유의확률 5%이내에서 응답집단 간 유의적인 차이를 보이고 있다.

항만운영 전문성 결여 그리고 항만운영에 투자와 운영능력 미흡성 문제점은 BPA가 가장 높게 인식하고 있으며, 금융투자자 지분매각 의견은 국내하역사 운영사가 가장 높게 동의하는 것으로 인식되고 있다.

이에 따라, 금융투자자 지분매각 의견은 연구기관과 외국적선사, GTO 운영사, 국내하역사 운영사 그리고 BPA 간에 유의확률 1%이내에서 매우 강한 응답차이를 보이고 있고 국적선사와 국내하역사 운영사 간에는 유의확률 10%이내에서 다소 약한 유의적인 인식차이를 보이고 있다.

Collection @ kmou

항만운영 전문성 결여 문제점은 BPA와 연구기관 간에 유의확률 1% 이내에서 매우 강한 응답차이를 보이고 있고 BPA와 GTO 운영사 간에는 유의확률 5%이내에서 강한 응답차이를 보이고 있으며, 외국적선사와 GTO 운영사 그리고 연구기관 간에는 유의확률 10%이내에서 다소 약한 응답차이를 보이고 있다.

항만운영에 투자와 운영능력 미흡성 문제점은 BPA와 국적선사, 연구기관 간에 유의확률 5%이내에서 강한 응답차이를 보이고 있고 GTO 운영사 간에는 유의확률 10%이내에서 다소 약한 응답차이를 보이고 있다. 그리고 연구기관과 외국적선사와 국내하역사 운영사 간에도 유의확률 5%이내에서 강한 응답차이를 보이고 있고 국적선사와 외국적선사 그리고 국내하역사 운영사 간에는 유의확률 10%이내에서 다소 약한 유의적인 응답차이를 보이고 있다.

<표 4-60> 금융투자자 터미널운영 참여문제점 응답집단별 평균

금융투자자 터미널운영 참여		N	평균	표준편차
금융투자자 지분매각	국적선사	37	3.62	.893
	외국적선사	56	3.88	.875
	GTO운영사	48	3.85	.850
	국내하역사운영사	32	4.00	.842
	BPA	43	3.88	1.117
	연구기관	20	3.20	.894
	합계	236	3.79	.934
항만운영 전문성결여	국적선사	37	3.84	.866
	외국적선사	56	3.98	.863
	GTO운영사	48	3.69	.971
	국내하역사운영사	32	3.84	.884
	BPA	43	4.07	.799
	연구기관	20	3.45	.887
	합계	236	3.85	.889
운영투자미비 운영문제	국적선사	37	3.95	.780
	외국적선사	56	4.21	.780
	GTO운영사	48	4.00	.772
	국내하역사운영사	32	4.25	.508
	BPA	43	4.28	.701
	연구기관	20	3.80	.768
	합계	236	4.11	.741

Collection @ kmou

(4) 다수 운영사 문제점

다수 운영사 문제점으로는 타부두 ITT 추가비용 발생, 선석활용 비효율 증대, 운영사 수익성 저하 그리고 제휴선사의 안정적인 선석확보 곤란으로 이에 대한 6개 응답집단 간 인식도 분산분석 결과는 다음과 같다.

<표 4-61> 다수 운영사 문제점 분산분석 결과

다수 운영사		제곱합	df	평균제곱	거짓	유의확률
ITT추가 비용발생	집단-간	18.002	5	3.600	6.358	.000***
	집단-내	130.248	230	.566		
	합계	148.250	235			
선석활용 비효율 증대	집단-간	23.139	5	4.628	6.820	.000***
	집단-내	156.081	230	.679		
	합계	179.220	235			
운영사 수익성 저하	집단-간	7.240	5	1.448	2.126	.063*
	집단-내	156.637	230	.681		
	합계	163.877	235			
제휴선사 안정적선석확보 곤란	집단-간	22.329	5	4.466	4.009	.002***
	집단-내	256.230	230	1.114		
	합계	278.559	235			

* p=유의확률 : *** : p<0.01, ** : p<0.05, * : p<0.1.

타부두환적을 위한 ITT 추가비용 발생과 선석활용 비효율 증대 그리고 제휴선사의 안정적인 선석확보 곤란 문제점은 유의확률 1%이내에서 응답집단 간 매우 강한 유의적인 차이를 보이고 있고, 운영사 수익성 저하 문제점은 유의확률 10%이내에서 응답집단 간 다소 약한 유의적인 차이를 보이고 있다.

ITT 추가비용 발생, 선석활용 비효율 증대, 운영사 수익성 저하 그리고 제휴선사의 안정적인 선석확보 곤란성 문제점 모두 BPA가 가장 높게 인식하고 있는 것으로 나타나고 있다.

이에 따라 ITT 추가비용 발생 문제점은 BPA와 GTO 운영사 그리고

Collection @ kmou

국내하역사 운영사 간 유의확률 1%이내에서 매우 강한 응답차이를 보이고 있고 국적선사와는 유의확률 5%이내에서 강한 응답차이를 보이고 있으며 외국적선사와는 유의확률 10%이내에서 다소 약한 응답차이를 보이고 있다. 국내하역사 운영사와 국적선사, 외국적선사 및 연구기관 간에도 유의확률 1%이내에서 매우 강한 응답차이를 보이고 있고 GTO 운영사와 외국적선사 간에는 유의확률 5%이내에서 강한 유의적인 인식차이가 있으며 GTO 운영사와 연구기관 간에는 다소 약한 인식차이를 보이고 있다.

선석활용 비효율 증대 문제점은 BPA와 국적선사, 외국적선사, GTO 운영사 그리고 국내하역사 운영사 간에 유의확률 1%이내에서 매우 강한 응답차이를 보이고 있고 연구기관과는 유의확률 10%이내에서 다소 약한 응답차이를 보이고 있다. GTO 운영사와 연구기관 그리고 외국적선사와는 유의확률 5%이내에서 강한 응답차이를 보이고 있다.

운영사 수익성 저하 문제점은 BPA와 국적선사 그리고 연구기관 간에 유의확률 5%이내에서 강한 응답차이를 보이고 있고, 연구기관과 GTO 운영사 그리고 국내하역사 운영사 간에도 유의확률 5%이내에서 강한 응답차이를 보이고 있다. 그러나 국적선사와 GTO 운영사 그리고 국내하역사 운영사 간에는 유의확률 10%이내에서 다소 약한 응답차이를 보이고 있다.

제휴선사 안정적 선석확보 곤란 문제점은 BPA와 GTO 운영사, 국내하역사 운영사 그리고 연구기관 간에 유의확률 1%이내에서 매우 강한 응답차이를 보이고 있고 외국적선사와 GTO 운영사, 국내하역사 운영사 그리고 연구기관과는 유의확률 5%이내에서 강한 응답차이를 보이고 있다. 국적선사와 GTO 운영사와 연구기관 그리고 국내하역사 운영사와는 유의확률 10%이내에서 다소 약한 응답차이를 보이고 있다.

Collection @ kmou

<표 4-62> 다수 운영사 문제점 응답집단별 평균

다수운영사		N	평균	표준편차
ITT추가 비용발생	국적선사	37	4.27	.804
	외국적선사	56	4.38	.648
	GTO운영사	48	4.02	.838
	국내하역사운영사	32	3.75	.984
	BPA	43	4.63	.536
	연구기관	20	4.40	.681
	합계	236	4.25	.794
선석활용 비효율증대	국적선사	37	4.00	.882
	외국적선사	56	4.16	.848
	GTO운영사	48	3.79	.967
	국내하역사운영사	32	4.06	.878
	BPA	43	4.74	.539
	연구기관	20	4.35	.671
	합계	236	4.17	.873
운영사 수익성 저하	국적선사	37	3.95	.848
	외국적선사	56	4.11	.755
	GTO운영사	48	4.29	.849
	국내하역사운영사	32	4.31	.693
	BPA	43	4.37	.846
	연구기관	20	3.85	1.040
	합계	236	4.17	.835
제휴선사 안정적 선석확보곤란	국적선사	37	3.73	1.018
	외국적선사	56	3.80	.942
	GTO운영사	48	3.29	1.166
	국내하역사운영사	32	3.25	1.016
	BPA	43	4.02	1.165
	연구기관	20	3.20	.951
	합계	236	3.60	1.089

2) 부산항 컨테이너 터미널운영사 재구성 방안(23개)

(1) BPA 항만운영체제 방안

BPA 항만운영체제 방안의 필요성(당위성)으로는 BPA 항만운영체제가 부산항 터미널경쟁력 제고, BPA의 재무적, 운영역량 존재, BPA 운영이 부산항 비용감소 등 경쟁력에 기여, 부산항 공공성 증대, 터미널운영사 수익성 증대 그리고 GTO 역량제고에 기여 등 6개의 변수로 측정

Collection @ kmou

하였으며, 이에 대한 6개 응답집단 간 인식도 분산분석 결과는 다음과 같다.

<표 4-63> BPA 항만운영체제방안 효과 분산분석 결과

BPA 항만운영체제방안		제곱합	df	평균제곱	거짓	유의확률
BPA항만운영체제가 터미널 경쟁력 제고	집단-간	10.306	5	2.061	3.150	.009***
	집단-내	150.486	230	.654		
	합계	160.792	235			
BPA 항만운영 역량존재	집단-간	47.450	5	9.490	10.589	.000***
	집단-내	206.126	230	.896		
	합계	253.576	235			
BPA운영이 부산항 경쟁력증대	집단-간	22.526	5	4.505	4.629	.000***
	집단-내	223.864	230	.973		
	합계	246.390	235			
부산항 공공성증대	집단-간	43.269	5	8.654	10.325	.000***
	집단-내	192.778	230	.838		
	합계	236.047	235			
운영사 수익성증대	집단-간	20.459	5	4.092	5.468	.000***
	집단-내	172.117	230	.748		
	합계	192.576	235			
GTO 역량증대	집단-간	18.708	5	3.742	4.820	.000***
	집단-내	178.529	230	.776		
	합계	197.237	235			

* p=유의확률 : *** : p<0.01, ** : p<0.05, * : p<0.1.

BPA 항만운영체제가 터미널경쟁력 제고, BPA의 재무적, 운영역량 존재, BPA 운영이 부산항 비용감소에 기여, 부산항의 공공성 증대, 컨터미널 운영사 수익성 증대, 그리고 GTO 역량제고에 기여 등 모든 효과는 유의확률 1%이내에서 응답집단 간 매우 강한 유의적인 차이를 보이고 있다.

BPA 항만운영체제가 부산항 서비스경쟁력 제고, BPA의 재무적, 운영역량 존재, BPA 운영이 부산항 비용감소에 기여, 부산항의 공공성 증대, 터미널운영사 수익성 증대 그리고 GTO 역량제고에 기여 등 모든 효과

Collection @ kmou

에서 BPA가 가장 높게 인식하는 것으로 나타나고 있다.

BPA 항만운영체제가 터미널경쟁력 제고는 BPA와 국적선사, 외국적선사 및 GTO 운영사 간에 유의확률 1%이내에서 매우 강한 응답차이를 보이고 있고 국내하역사 운영사와는 유의확률 5%이내에서 강한 응답차이를 보이고 있다.

BPA의 재무적, 운영역량 존재는 BPA와 국적선사는 유의확률 5%이내에서 강한 응답차이를 보이고 있고, GTO 운영사와 국내하역사 운영사와는 유의확률 1%이내에서 매우 강한 응답차이를 보이고 있지만 연구기관과는 유의확률 10%이내에서 다소 약한 응답차이를 보이고 있다. 그리고 GTO 운영사와 국적선사, 외국적선사 및 연구기관 그리고 외국적선사와 국내하역사 운영사와는 유의확률 1%이내에서 매우 강한 응답차이를 보이고 있다. 국적선사와 외국적선사, 국내하역사 운영사 그리고 연구기관과 외국적선사와는 유의확률 10%이내에서 다소 약한 응답차이를 보이고 있다.

BPA 항만운영체제가 부산항 서비스경쟁력 제고는 BPA와 국적선사와 그리고 GTO 운영사 간에 유의확률 1%이내에서 매우 강한 응답차이를 보이고 있고 외국적선사와 국내하역사 운영사와는 유의확률 5%이내에서 강한 응답차이를 보이고 있다. GTO 운영사와 외국적선사 간에도 유의확률 1%이내에서 강한 유의적인 인식차이가 있고 GTO 운영사와 연구기관 간에는 5%이내에서 유의적인 인식차이가 있으며 GTO 운영사와 국내하역사 운영사와는 유의확률 10%이내에서 다소 약한 응답차이를 보이고 있다.

Collection @ kmou

<표 4-64> BPA 항만운영체제방안 효과 응답집단별 평균1

BPA 항만운영체제방안		N	평균	표준편차
BPA 항만운영체제가 터미널 경쟁력제고	국적선사	37	3.78	.917
	외국적선사	56	3.98	.820
	GTO운영사	48	3.88	.815
	국내하역사운영사	32	4.03	.861
	BPA	43	4.42	.663
	연구기관	20	4.15	.745
	합계	236	4.03	.827
BPA 항만운영역량 존재	국적선사	37	3.00	.913
	외국적선사	56	3.39	.966
	GTO운영사	48	2.27	.818
	국내하역사운영사	32	2.56	.948
	BPA	43	3.42	1.096
	연구기관	20	2.95	.887
	합계	236	2.96	1.039
BPA 항만운영이 부산항 경쟁력증대	국적선사	37	3.41	1.040
	외국적선사	56	3.63	.906
	GTO운영사	48	3.10	1.171
	국내하역사운영사	32	3.50	.984
	BPA	43	4.07	.884
	연구기관	20	3.65	.813
	합계	236	3.55	1.024

Collection @ kmou

<표 4-65> BPA 항만운영체제 필요성 응답집단별 평균2

BPA 항만운영체제 필요성		N	평균	표준편차
부산항 공공성 증대	국적선사	37	3.59	1.013
	외국적선사	56	3.79	.803
	GTO운영사	48	2.88	1.064
	국내하역사운영사	32	3.41	1.012
	BPA	43	4.19	.794
	연구기관	20	3.45	.686
	합계	236	3.56	1.002
운영사 수익성 증대	국적선사	37	3.38	.924
	외국적선사	56	3.52	.853
	GTO운영사	48	2.98	.956
	국내하역사운영사	32	3.56	.840
	BPA	43	3.91	.811
	연구기관	20	3.45	.686
	합계	236	3.46	.905
GTO역량 증대	국적선사	37	3.59	.985
	외국적선사	56	3.73	.726
	GTO운영사	48	3.29	1.010
	국내하역사운영사	32	3.75	.672
	BPA	43	4.19	.906
	연구기관	20	3.70	.979
	합계	236	3.70	.916

Collection @ kmou

부산항 공공성 증대효과는 BPA와 국적선사와 GTO 운영사, 국내하역사 운영사 그리고 연구기관 간에 유의확률 1%이내에서 매우 강한 응답차이를 보이고 있고 외국적선사와는 유의확률 5%이내에서 강한 응답차이를 보이고 있다. GTO 운영사와 국적선사 및 외국적선사 간에도 유의확률 1%이내에서 강한 유의적인 인식차이가 있고 GTO 운영사와 국적선사 그리고 외국적선사 간에는 1%이내에서 매우 강한 유의적인 인식차이가 있으며 GTO 운영사와 국내하역사 운영사 그리고 연구기관 간에는 5%이내에서 유의적인 인식차이가 있다. 외국적선사와 국내하역사 운영사와는 유의확률 10%이내에서 다소 약한 응답차이를 보이고 있다.

운영사 수익성 증대효과는 BPA와 국적선사와 GTO 운영사 간에 유의확률 1%이내에서 매우 강한 응답차이를 보이고 있고 외국적선사와는 유의확률 5%이내에서 강한 응답차이를 보이고 있으며 국내하역사 운영사와 연구기관과는 유의확률 10%이내에서 다소 약한 응답차이를 보이고 있다. GTO 운영사와 국적선사 및 연구기관 간에도 유의확률 5%이내에서 강한 유의적인 인식차이가 있고 GTO 운영사와 외국적선사 그리고 국내하역사 운영사간에는 1%이내에서 매우 강한 유의적인 인식차이를 보이고 있다.

GTO 역량 증대효과는 BPA와 국적선사와 GTO 운영사 간에 유의확률 1%이내에서 매우 강한 응답차이를 보이고 있고 외국적선사, 국내하역사 운영사 그리고 연구기관과는 유의확률 5%이내에서 강한 응답차이를 보이고 있다. GTO 운영사와 외국적선사 그리고 국내하역사 운영사 간에도 유의확률 5%이내에서 강한 유의적인 인식차이가 있지만 GTO 운영사와 연구기관 간에는 10%이내에서 다소 약한 유의적인 인식차이를 보이고 있다.

(2) 터미널운영사 통합방안

터미널운영사의 통합방안 필요성(당위성)은 과당경쟁 억제, 생산성 증대, 수익성 제고, 비용감소 및 서비스능력 증대 등 5개의 변수로 측정하

Collection @ kmou

였다. 이에 대한 6개 응답집단 간 인식도 분산분석 결과는 다음과 같다.

<표 4-66> 터미널운영사 통합방안 효과 분산분석 결과

터미널운영사 통합방안		제곱합	df	평균제곱	거짓	유의확률
과당경쟁 억제	집단-간	7.427	5	1.485	2.064	.071*
	집단-내	165.488	230	.720		
	합계	172.915	235			
생산성 증대	집단-간	8.584	5	1.717	2.977	.013**
	집단-내	132.636	230	.577		
	합계	141.220	235			
수익성 제고	집단-간	5.357	5	1.071	1.677	.141
	집단-내	146.994	230	.639		
	합계	152.352	235			
비용감소	집단-간	13.624	5	2.725	4.657	.000***
	집단-내	134.563	230	.585		
	합계	148.186	235			
서비스경쟁력증대	집단-간	10.287	5	2.057	3.722	.003***
	집단-내	127.149	230	.553		
	합계	137.436	235			

* p=유의확률 : *** : p<0.01, ** : p<0.05, * : p<0.1.

터미널통합방안의 필요성(당위성)으로 비용감소 및 서비스능력 증대는 유의확률 1%이내에서 응답집단 간 매우 강한 유의적인 차이를 보이고 있고 과당경쟁 억제, 터미널 생산성 증대는 유의확률 5%이내에서 응답집단 간 강한 유의적인 차이를 보이고 있으며, 터미널 수익성 제고에는 유의적인 인식차이를 보이지 않고 있다. 과당경쟁 억제, 생산성 증대, 수익성 제고, 비용감소 및 서비스능력 증대 등 5개 변수에 대해서 BPA가 가장 높게 인식하는 것으로 나타나고 있다.

과당경쟁 억제효과는 BPA와 외국적선사 그리고 GTO 운영사 간에 유의확률 5%이내에서 강한 응답차이를 보이고 있고 국내하역사 운영사와는 유의확률 10%이내에서 다소 약한 응답차이를 보이고 있다.

터미널 생산성 증대효과는 GTO 운영사와 국적선사 그리고 BPA 간 유의확률 1%이내에서 매우 강한 응답차이를 보이고 있고 외국적선사와

Collection @ kmou

는 유의확률 5%이내에서 강한 응답차이를 보이고 있으며 국내하역사 운영사와는 유의확률 10%이내에서 다소 약한 응답차이를 보이고 있다. 또한, BPA와 외국적선사 간에는 유의확률 10%이내에서 다소 약한 응답차이를 보이고 있으며 그 이외에는 유의적인 응답차이가 없다.

터미널운영사 수익성 증대효과는 BPA와 외국적선사 간에 유의확률 1%이내에서 매우 강한 응답차이를 보이고 있고 연구기관과는 유의확률 5%이내에서 강한 응답차이를 보이고 있으며, 그 이외에는 유의적인 응답차이가 없다.

터미널운영사 비용 감소효과는 BPA와 GTO 운영사 그리고 연구기관 간 유의확률 1%이내에서 매우 강한 응답차이를 보이고 있고 외국적선사와는 유의확률 5%이내에서 강한 응답차이를 보이고 있으며, 국내하역사 운영사와는 유의확률 10%이내에서 다소 약한 응답차이를 보이고 있다. 또한 GTO 운영사와 국적선사, 외국적선사 및 국내하역사 운영사와는 유의확률 5%이내에서 강한 응답차이를 보이고 있다. 연구기관과 국적선사 및 외국적선사와는 유의확률 5%이내에서 강한 응답차이를 보이고 있으며, 연구기관과 국내하역사 운영사와는 유의확률 10%이내에서 다소 약한 응답차이를 보이고 있고 그 이외에는 유의적인 응답차이가 없다.

터미널 서비스 경쟁력 제고효과는 BPA와 GTO 운영사, 국내하역사 운영사 및 연구기관 간 유의확률 1%이내에서 매우 강한 응답차이를 보이고 있고 국적선사와는 유의확률 5%이내에서 강한 응답차이를 보이고 있으며, 외국적선사와는 유의확률 10%이내에서 다소 약한 응답차이를 보이고 있다. 또한 외국적선사는 GTO 운영사와 유의확률 5%이내에서 강한 응답차이를 보이고 있고 연구기관과는 유의확률 10%이내에서 다소 약한 응답차이를 보이고 있고 이외에는 유의적인 응답차이가 없다.

Collection @ kmou

<표 4-67> 터미널운영사 통합방안 응답집단별 평균

터미널운영사 통합방안		N	평균	표준편차
통합효과 과당경쟁 억제	국적선사	37	4.05	.664
	외국적선사	56	3.77	.953
	GTO운영사	48	3.77	.928
	국내하역사운영사	32	3.84	.767
	BPA	43	4.21	.888
	연구기관	20	4.10	.641
	합계	236	3.93	.858
통합효과 생산성 증대	국적선사	37	4.30	.618
	외국적선사	56	4.16	.804
	GTO운영사	48	3.85	.875
	국내하역사운영사	32	4.16	.677
	BPA	43	4.44	.734
	연구기관	20	4.15	.745
	합계	236	4.17	.775
통합효과 수익성 제고	국적선사	37	3.89	.737
	외국적선사	56	3.71	.847
	GTO운영사	48	3.92	.794
	국내하역사운영사	32	3.97	.647
	BPA	43	4.14	.915
	연구기관	20	3.70	.733
	합계	236	3.89	.805
통합효과 비용감소	국적선사	37	4.00	.667
	외국적선사	56	3.89	.802
	GTO운영사	48	3.56	.897
	국내하역사운영사	32	3.91	.734
	BPA	43	4.23	.684
	연구기관	20	3.50	.688
	합계	236	3.87	.794
통합효과 서비스 경쟁력 증대	국적선사	37	4.11	.699
	외국적선사	56	4.20	.724
	GTO운영사	48	3.90	.881
	국내하역사운영사	32	4.03	.647
	BPA	43	4.49	.592
	연구기관	20	3.85	.933
	합계	236	4.12	.765

Collection @ kmou

(3) 국적선사 자가터미널 확보방안

국적선사 자가터미널 확보방안의 필요성(당위성)은 전용터미널 확보로 선사비용감소와 서비스 증대, 환적화물집중도 제고, 제휴선사 유치확대 및 국적선사 환적거점항 해외이전 방지등 4개의 변수로 측정하였다. 이에 대한 6개 응답집단 간 인식도 분산분석 결과는 다음과 같다.

<표 4-68> 국적선사 자가터미널확보 효과 분산분석 결과

국적선사 자가터미널확보		제곱합	df	평균제곱	거짓	유의확률
비용감소/서비스증대	집단-간	10.236	5	2.047	2.979	.013**
	집단-내	158.069	230	.687		
	합계	168.305	235			
환적화물집중도증대	집단-간	12.410	5	2.482	4.209	.001***
	집단-내	135.637	230	.590		
	합계	148.047	235			
제휴선사유치	집단-간	3.043	5	.609	1.201	.309
	집단-내	116.533	230	.507		
	합계	119.576	235			
환적거점항해외이전방지	집단-간	7.402	5	1.480	2.095	.067*
	집단-내	162.509	230	.707		
	합계	169.911	235			

* p=유의확률 : *** : p<0.01, ** : p<0.05, * : p<0.1.

국적선사 전용 터미널확보방안의 필요성(당위성)으로 비용감소 및 서비스능력 증대는 유의확률 5%이내에서 응답집단 간 강한 유의적인 차이를 보이고 있고 환적화물집중도 제고는 유의확률 1%이내에서 응답집단 간 매우 강한 유의적인 차이를 보이고 있으며, 제휴선사 유치에는 유의적인 인식차이를 보이지 않고 있으며, 환적거점항의 해외이전 방지효과에는 유의확률 10%이내에서 응답집단 간 다소 약한 유의적인 차이를 보이고 있다. 전용터미널 확보로 선사비용감소와 서비스 증대효과는 국적선사가 가장 높게 동의하는 것으로 나타나고 있고, 제휴선사 유치 확대는 국적선사와 BPA가 거의 동일한 수준으로 가장 높게 인식되고 있으며, 환적화물집중도 제고와 국적선사 환적거점항 해외이전방지 등 2개의

Collection @ kmou

변수에 대해서 BPA가 가장 높게 인식하는 것으로 나타나고 있다.

선사비용감소와 서비스 증대효과는 국적선사와 외국적선사 그리고 국내하역사 운영사 간 유의확률 1%이내에서 매우 강한 응답차이를 보이고 있고 GTO 운영사와 연구기관과는 유의확률 5%이내에서 강한 응답차이를 보이고 있다. BPA와 외국적선사와는 유의확률 5%이내에서 강한 응답차이를 보이고 있고, 국내하역사 운영사 간에는 유의확률 10%이내에서 다소 약한 응답차이를 보이고 있다. 그 이외에는 유의적인 응답차이가 없다.

환적화물 집중도 증대효과는 국적선사와 외국적선사, GTO 운영사 그리고 국내하역사 운영사 간에 유의확률 10%이내에서 다소 약한 응답차이를 보이고 있고 연구기관과는 유의확률 1%이내에서 매우 강한 응답차이를 보이고 있다. BPA와 외국적선사, GTO 운영사, 국내하역사 운영사 그리고 연구기관과는 유의확률 1%이내에서 매우 강한 응답차이를 보이고 있다. 연구기관과 외국적선사 및 GTO 운영사 간에는 유의확률 5%이내에서 강한 응답차이를 보이고 있지만, 국내하역사 운영사 간에 유의확률 10%이내에서 다소 약한 응답차이를 보이고 있다. 그 이외에는 유의적인 응답차이가 없다.

제휴선사 유치효과는 BPA와 외국적선사 간 유의확률 5%이내에서 강한 응답차이를 보이고 있고 국적선사와 외국적선사 간에는 유의확률 10%이내에서 다소 약한 응답차이를 보이고 있다. 그 이외에는 유의적인 응답차이가 없다.

환적거점항 해외이전 방지효과는 BPA와 연구기관 간 유의확률 1%이내에서 매우 강한 응답차이를 보이고 있고 국내하역사 운영사와는 유의확률 5%이내에서 강한 응답차이를 보이고 있으며, 국적선사와 GTO 운영사와는 유의확률 10%이내에서 다소 약한 응답차이를 보이고 있다. 또한 외국적선사와 연구기관 간에는 유의확률 10%이내에서 다소 약한 응답차이를 보이고 있다. 그 이외에는 유의적인 응답차이가 없다.

Collection @ kmou

<표 4-69> 국적선사 자가터미널확보 효과 응답집단별 평균

국적선사 자가터미널확보		N	평균	표준편차
국적선사 터미널확보 비용감소 서비스증대	국적선사	37	4.30	.845
	외국적선사	56	3.73	.798
	GTO운영사	48	3.85	.875
	국내하역사운영사	32	3.75	.762
	BPA	43	4.09	.840
	연구기관	20	3.75	.851
	합계	236	3.92	.846
국적선사 터미널확보 환적화물 집중도증대	국적선사	37	4.14	.948
	외국적선사	56	3.86	.672
	GTO운영사	48	3.85	.772
	국내하역사운영사	32	3.81	.859
	BPA	43	4.28	.666
	연구기관	20	3.45	.686
	합계	236	3.94	.794
국적선사 터미널확보 제휴선사 유치	국적선사	37	4.16	.800
	외국적선사	56	3.89	.705
	GTO운영사	48	4.06	.633
	국내하역사운영사	32	3.94	.759
	BPA	43	4.19	.732
	연구기관	20	4.05	.605
	합계	236	4.04	.713
국적선사 터미널확보 거점항 해외이전 방지	국적선사	37	3.57	.765
	외국적선사	56	3.68	.741
	GTO운영사	48	3.58	.846
	국내하역사운영사	32	3.41	.979
	BPA	43	3.91	.996
	연구기관	20	3.30	.571
	합계	236	3.61	.850

Collection @ kmou

(4) 글로벌선사 터미널운영 참여방안

글로벌선사 터미널운영 참여방안의 필요성(당위성)은 글로벌선사 터미널운영참여로 환적물동량 증대, 하역요율 경쟁 가속화 완화, 제휴선사 물동량 증대, 컨터미널 서비스 경쟁력 강화 및 금융투자자 체제에서 글로벌선사와 GTO로 전환시 물동량 증대 등 5개 변수로 측정하였다. 이에 대한 6개 응답집단 간 인식도 분산분석 결과는 다음과 같다.

<표 4-70> 글로벌선사 터미널운영 참여효과 분산분석 결과

글로벌선사 터미널운영참여		제곱합	df	평균제곱	거짓	유의확률
글로벌선사 터미널운영참여가 환적물량 제고	집단-간	10.320	5	2.064	4.291	.001***
	집단-내	110.642	230	.481		
	합계	120.962	235			
하역요율 경쟁 가속화 완화	집단-간	9.697	5	1.939	2.461	.034**
	집단-내	181.286	230	.788		
	합계	190.983	235			
제휴선사 물량증대	집단-간	4.817	5	.963	2.108	.065*
	집단-내	105.115	230	.457		
	합계	109.932	235			
서비스 경쟁력강화	집단-간	25.289	5	5.058	7.779	.000***
	집단-내	149.538	230	.650		
	합계	174.826	235			
선사/GTO 전환시 물량증대	집단-간	16.475	5	3.295	5.682	.000***
	집단-내	133.373	230	.580		
	합계	149.847	235			

* p=유의확률 : *** : p<0.01, ** : p<0.05, * : p<0.1.

글로벌선사 터미널운영 참여방안의 필요성(당위성)으로 글로벌선사 운영참여로 환적물동량 증대와 컨터미널 서비스경쟁력 강화 및 금융투자자 체제에서 선사와 GTO로 전환시 물동량 증대는 유의확률 1%이내에서 응답집단 간 강한 유의적인 차이를 보이고 있고 하역요율 경쟁 가속화 완화는 유의확률 5%이내에서 응답집단 간 강한 유의적인 차이를 보이고 있으며, 제휴선사 물동량증대 효과는 유의확률 10%이내에서 다소 약한

Collection @ kmou

유의적인 인식차이를 보이고 있다. 터미널 서비스 경쟁력 강화효과는 외국적선사가 가장 높게 동의하고 있고 글로벌선사 참여로 환적물동량 증대와 제휴선사 물동량 증대는 외국적선사와 BPA가 거의 동일한 수준으로 가장 높게 인식되고 있으며, 하역요율 경쟁 가속화 완화 및 금융투자 자체제에서 글로벌선사와 GTO 운영체제로 전환시 물동량 증대 등 2개의 변수에 대해서 BPA가 가장 높게 인식하는 것으로 나타나고 있다.

글로벌선사 참여로 환적화물 물동량 증대효과는 BPA와 국적선사와 국내하역사 운영사 그리고 연구기관 간에 유의확률 1%이내에서 매우 강한 응답차이를 보이고 있고 GTO 운영사와는 유의확률 10%이내에서 다소 약한 응답차이를 보이고 있다. 외국적선사와는 연구기관 간에도 유의확률 1%이내에서 매우 강한 응답차이를 보이고 있고, 외국적선사와 국적선사 및 국내하역사 운영사 간 또한 GTO 운영사와 연구기관 간에도 유의확률 5%이내에서 강한 응답차이를 보이고 있다. 그 이외에는 유의적인 응답차이가 없다.

하역요율 경쟁 가속화 완화효과는 국내하역사 운영사와 외국적선사 및 BPA 간 유의확률 1%이내에서 매우 강한 응답차이를 보이고 있고 연구기관과 외국적선사와 BPA 간에는 유의확률 5%이내에서 강한 응답차이를 보이고 있다. 그 이외에는 유의적인 응답차이가 없다.

제휴선사 물동량 증대효과는 BPA와 국적선사 그리고 연구기관 간에 유의확률 5%이내에서 강한 응답차이를 보이고 있고 GTO 운영사 및 국내하역사 운영사와는 유의확률 10%이내에서 다소 약한 응답차이를 보이고 있다. 외국적선사는 국내선사와 연구기관간에 유의확률 10%이내에서 다소 약한 응답차이를 보이고 있으며, 그 이외에는 유의적인 응답차이가 없다.

서비스 경쟁력 강화효과는 BPA와 국적선사 그리고 연구기관 간에 유의확률 5%이내에서 강한 응답차이를 보이고 있고 GTO 운영사 및 국내하역사 운영사와는 유의확률 1%이내에서 매우 강한 응답차이를 보이고 있다. 외국적선사와 국적선사, GTO 운영사 그리고 국내하역사 운영사

Collection @ kmou

간에도 유의확률 1%이내에서 매우 강한 응답차이를 보이고 있고, 연구기관 간에도 유의확률 5%이내에서 강한 응답차이를 보이고 있다. 국적선사와 GTO 운영사 간에도 유의확률 5%이내에서 강한 응답차이를 보이고 있으며 그 이외에는 유의적인 응답차이가 없다.

선사/GTO로 운영사 체제전환시 물량증대효과는 BPA와 국내하역사 운영사 및 연구기관 간에 유의확률 1%이내에서 매우 강한 응답차이를 보이고 있고 국적선사와 GTO 운영사 간에는 유의확률 5%이내에서 강한 응답차이를 보이고 있다. 연구기관과 국적선사 및 외국적선사 간에도 유의확률 1%이내에서 매우 강한 응답차이를 보이고 있고, 국내하역사 운영사와 외국적선사 간에는 유의확률 5%이내에서 강한 응답차이를, GTO 운영사 간에는 유의확률 10%이내에서 다소 약한 응답차이를 보이고 있다. 이외에는 유의적인 응답차이가 없다.

Collection @ kmou

<표 4-71> 글로벌선사 터미널운영 참여방안 응답집단별 평균

글로벌선사 터미널운영 참여		N	평균	표준편차
글로벌선사터미널운영참여가 환적물량증대	국적선사	37	3.78	.854
	외국적선사	56	4.16	.496
	GTO운영사	48	4.02	.601
	국내하역사운영사	32	3.84	.847
	BPA	43	4.30	.741
	연구기관	20	3.65	.671
	합계	236	4.01	.717
하역요율 경쟁 가속화완화	국적선사	37	3.46	.931
	외국적선사	56	3.68	.855
	GTO운영사	48	3.44	.848
	국내하역사운영사	32	3.16	.847
	BPA	43	3.72	.959
	연구기관	20	3.20	.894
	합계	236	3.49	.901
제휴선사 물량증대	국적선사	37	3.86	.887
	외국적선사	56	4.13	.605
	GTO운영사	48	3.96	.582
	국내하역사운영사	32	3.94	.564
	BPA	43	4.23	.718
	연구기관	20	3.80	.696
	합계	236	4.02	.684
서비스 경쟁력강화	국적선사	37	3.70	.909
	외국적선사	56	4.16	.626
	GTO운영사	48	3.33	.953
	국내하역사운영사	32	3.56	.878
	BPA	43	4.14	.710
	연구기관	20	3.65	.745
	합계	236	3.79	.863

Collection @ kmou

3) 부산항 강점요인(4개)

부산항 강점요인으로는 양호한 지리적 입지조건, 높은 항만생산성과 서비스, 네트워크 경쟁력 그리고 높은 하역요율 경쟁력이다. 이에 대한 6개 응답집단 간 인식도 분산분석 결과는 다음과 같다.

<표 4-72> 부산항 강점요인 분산분석 결과

부산항 강점요인		제곱합	df	평균 제곱	거짓	유의확률
양호한 지리적 입지조건	집단-간	6.757	5	1.351	3.568	.004***
	집단-내	87.120	230	.379		
	합계	93.877	235			
높은항만 생산성/ 서비스	집단-간	11.192	5	2.238	3.659	.003***
	집단-내	140.689	230	.612		
	합계	151.881	235			
네트워크 경쟁력	집단-간	31.597	5	6.319	11.321	.000***
	집단-내	128.382	230	.558		
	합계	159.979	235			
높은 하역요율 경쟁력	집단-간	13.255	5	2.651	4.936	.000***
	집단-내	123.541	230	.537		
	합계	136.797	235			

* p=유의확률 : *** : p<0.01, ** : p<0.05, * : p<0.1.

부산항 강점요인으로는 양호한 지리적 입지조건, 높은 항만생산성과 서비스, 네트워크 경쟁력 그리고 높은 하역요율 경쟁력은 모두 유의확률 1%이내에서 응답집단 간 강한 유의적인 차이를 보이고 있다. 4개 강점요인 모두 BPA가 가장 높게 인식하는 것으로 나타나고 있다.

양호한 지리적 입지조건에서는 BPA와 국적선사, GTO 운영사 및 국내하역 운영사 간에 유의확률 1%이내에서 매우 강한 유의적인 인식차이를 보이고 있고, 외국적선사와는 유의확률 5%이내에서 강한 유의적인 인식차이를 보이고 있으며, 연구기관과는 유의확률 10%이내에서 다소 약한 유의적인 인식차이를 보이고 있다. 이외는 유의적인 인식차이가 없다.

Collection @ kmou

높은 항만생산성과 서비스에서는 BPA와 국적선사, 외국적선사 및 GTO 운영사 간에 유의확률 1%이내에서 매우 강한 유의적인 인식차이를 보이고 있고, 국내하역사 운영사와 연구기관과는 유의확률 5%이내에서 강한 유의적인 인식차이를 보이고 있으며 이외는 유의적인 인식차이가 없다.

네트워크 경쟁력에서는 BPA와 국적선사, 외국적선사, GTO 운영사, 국내하역사 운영사 그리고 연구기관까지 모든 타 응답집단 간에 유의확률 1%이내에서 매우 강한 유의적인 인식차이를 보이고 있고 이외는 유의적인 인식차이가 없다.

높은 하역요율 경쟁력에서는 BPA와 국적선사와 외국적선사 간에 유의확률 1%이내에서 매우 강한 유의적인 인식차이를 보이고 있고, GTO 운영사와 국내하역사 운영사와는 유의확률 5%이내에서 강한 유의적인 인식차이를 보이고 있다. 또한, 외국적선사와 GTO 운영사, 국내하역사 운영사 그리고 연구기관과는 유의확률 5%이내에서 강한 유의적인 인식차이를 보이고 있으며 이외는 유의적인 인식차이가 없다.

Collection @ kmou

<표 4-73> 부산항 강점요인 응답집단별 평균

부산항 강점요인		N	평균	표준편차
양호한 지리적 입지조건	국적선사	37	4.22	.584
	외국적선사	56	4.34	.611
	GTO운영사	48	4.15	.714
	국내하역사운영사	32	4.25	.622
	BPA	43	4.65	.482
	연구기관	20	4.35	.671
	합계	236	4.33	.632
높은 항만 생산성/서비스	국적선사	37	3.73	.902
	외국적선사	56	3.80	.796
	GTO운영사	48	3.58	.679
	국내하역사운영사	32	3.88	.660
	BPA	43	4.26	.819
	연구기관	20	3.80	.834
	합계	236	3.84	.804
네트워크 경쟁력	국적선사	37	3.68	.784
	외국적선사	56	3.71	.706
	GTO운영사	48	3.48	.772
	국내하역사운영사	32	3.53	.718
	BPA	43	4.53	.592
	연구기관	20	3.70	1.031
	합계	236	3.78	.825
높은 하역 요율경쟁력	국적선사	37	3.49	.607
	외국적선사	56	3.41	.682
	GTO운영사	48	3.71	.617
	국내하역사운영사	32	3.75	.880
	BPA	43	4.09	.840
	연구기관	20	3.80	.834
	합계	236	3.69	.763

Collection @ kmou

4) 부산항 터미널운영사 재구성 성과(4개)

부산항 컨테이너 터미널운영사 재구성 성과로는 ⅰ) 환적물동량 증대효과, ⅱ) 항만효율성 제고효과, ⅲ) 국적선사 경쟁력 증대효과, ⅳ) 항만공공성 제고효과이다. 이에 대한 6개 응답집단 간 인식도 분산분석 결과는 다음과 같다.

<표 4-74> 부산항 터미널운영사 재구성 성과 분산분석 결과

운영사재구성 성과		제곱합	df	평균 제곱	거짓	유의확률
환적물동량 증대	집단-간	8.290	5	1.658	3.655	.003***
	집단-내	104.337	230	.454		
	합계	112.627	235			
항만 효율성 제고	집단-간	8.391	5	1.678	3.991	.002***
	집단-내	96.711	230	.420		
	합계	105.102	235			
국적선사 경쟁력 증대	집단-간	8.292	5	1.658	2.838	.017**
	집단-내	134.386	230	.584		
	합계	142.678	235			
항만공공성 제고	집단-간	18.807	5	3.761	6.373	.000***
	집단-내	135.748	230	.590		
	합계	154.555	235			

* p=유의확률 : *** : p<0.01, ** : p<0.05, * : p<0.1.

부산항 컨테이너 터미널운영사 재구성 성과 중에서 환적물동량 증대성과, 항만효율성 제고성과 그리고 항만공공성 제고성과는 모두 유의확률 1%이내에서 응답집단 간 강한 유의적인 차이를 보이고 있으며 국적선사 경쟁력증대성과는 유의확률 5%이내에서 응답집단 간 강한 유의적인 차이를 보이고 있다. 4개 강점요인 모두 BPA가 가장 높게 인식하는 것으로 나타나고 있다.

환적물동량 증대성과에서는 BPA와 국적선사, GTO 운영사, 국내하역사 운영사 그리고 연구기관 간에 유의확률 1%이내에서 매우 강한 유의적인 인식차이를 보이고 있다. 외국적선사와 국적선사, GTO 운영사 및

Collection @ kmou

국내하역사 운영사 간에는 유의확률 10%이내에서 다소 약한 유의적인 인식차이를 보이고 있으며 외국적선사와 연구기관 간에는 유의확률 5% 이내에서 강한 유의적인 인식차이를 보이고 있고 이외는 유의적인 인식차이가 없다.

항만효율성 제고성과에서는 BPA와 국적선사 그리고 외국적선사 간에 유의확률 5%이내에서 강한 유의적인 인식차이를 보이고 있고 GTO 운영사와는 유의확률 1%이내에서 매우 강한 유의적인 인식차이를 보이고 있다. GTO 운영사와 외국적선사와는 유의확률 10%이내에서 다소 약한 유의적인 인식차이를 보이고 있으며 국내하역사 운영사와는 유의확률 5%이내에서 강한 유의적인 인식차이를 보이고 있고 연구기관과는 유의확률 1%이내에서 매우 강한 유의적인 인식차이를 보이고 있다. 이외는 유의적인 인식차이가 없다.

국적선사 서비스경쟁력 증대성과에서는 BPA와 외국적선사 그리고 GTO 운영사 간에 유의확률 1%이내에서 매우 강한 유의적인 인식차이를 보이고 있고 국내하역사 운영사 그리고 연구기관과는 유의확률 5%이내에서 강한 유의적인 인식차이를 보이고 있다. 국적선사와 외국적선사는 유의확률 10%이내에서 다소 약한 유의적인 인식차이를 보이고 있으며 국적선사와 GTO 운영사 간에 유의확률 5%이내에서 강한 유의적인 인식차이를 보이고 있다. 이외는 유의적인 인식차이가 없다.

항만공공성 제고성과에서는 BPA와 외국적선사간에 유의확률 10%이내에서 다소 약한 유의적인 인식차이를 보이고 있고 GTO 운영사와 연구기관 간에는 유의확률 1%이내에서 매우 강한 유의적인 인식차이를 보이고 있으며 국적선사와 국내하역사 운영사와는 유의확률 5%이내에서 강한 유의적인 인식차이를 보이고 있다. 또한, GTO 운영사와 국적선사 및 국내하역사 운영사 간에는 유의확률 5%이내에서 강한 유의적인 인식차이를 보이고 있으며 GTO 운영사와 외국적선사 간에는 유의확률 1% 이내에서 매우 강한 유의적인 인식차이를 보이고 있고 연구기관과 외국적선사 간에는 유의확률 10%이내에서 다소 약한 유의적인 인식차이를

Collection @ kmou

보이고 있다. 이외는 유의적인 인식차이가 없다.

<표 4-75> 터미널운영사 재구성 성과의 응답집단별 평균

터미널운영사 재구성 성과		N	평균	표준편차
운영사재구성의 환적물동량증대	국적선사	37	3.81	.877
	외국적선사	56	4.05	.672
	GTO운영사	48	3.77	.592
	국내하역사운영사	32	3.78	.553
	BPA	43	4.23	.684
	연구기관	20	3.70	.571
	합계	236	3.92	.692
운영사재구성의 항만효율성증대	국적선사	37	4.05	.743
	외국적선사	56	4.09	.668
	GTO운영사	48	3.88	.703
	국내하역사운영사	32	4.25	.440
	BPA	43	4.42	.626
	연구기관	20	4.35	.587
	합계	236	4.14	.669
운영사재구성의 국적선사 서비스 경쟁력 증대	국적선사	37	4.08	.954
	외국적선사	56	3.77	.786
	GTO운영사	48	3.71	.743
	국내하역사운영사	32	3.78	.659
	BPA	43	4.19	.627
	연구기관	20	3.75	.786
	합계	236	3.88	.779
운영사재구성의 항만공공성 증대	국적선사	37	3.81	.739
	외국적선사	56	3.98	.726
	GTO운영사	48	3.40	.893
	국내하역사운영사	32	3.81	.693
	BPA	43	4.26	.759
	연구기관	20	3.65	.745
	합계	236	3.83	.811

Collection @ kmou

제4절 신뢰성 및 타당성 검정

상기에서 설정된 연구가설을 검정하기 위한 분석과정은 다음과 같다. 먼저 부산항 컨테이너 터미널 운영문제점과 이러한 문제점을 해소하기 위한 터미널운영사 재구성방안과 부산항 강점요인 관련변수들의 신뢰성 분석과 탐색적 요인분석을 실시하여 관련요인들의 응답일관성과 타당성을 검정하였으며, 둘째, 운영사 재구성방안과 부산항 강점요인의 상호작용효과가 부산항 환적경쟁력 강화성과에 어떠한 영향을 미치는 지를 검정하기 위해 다변량조절회귀분석을 실시하였다.

측정도구의 신뢰도를 검정하는 방법에는 여러 가지가 있는데 다항목 척도를 사용한 측정변수의 신뢰도를 검정하는 방법은 split-halves 방법과 internal-consistency 방법(Cronbach's α, K-R 20)이 있다. 본 연구에서는 기존 사회과학 연구에서 더 많은 장점을 갖는 것으로 알려진 내적 일관성 방법인 크론바하 알파(Cronbach's α)계수로서 신뢰도를 측정하였다.

첫째로 부산항 컨테이너 터미널 운영문제점 항목들에 대한 타당성 검정을 위한 요인분석결과와 요인별로 계산된 신뢰도 값을 요약하면 <표 4-76>에 나타난 바와 같다.

Nunnally(1978)는 탐색적인 연구분야에서는 Cronbach의 α값이 0.6 이상이면 충분하고, 기초연구분야에서는 0.8 그리고 중요한 결정이 요구되는 응용연구 분야에서는 0.9 이상이어야 한다고 주장하고 있다. 또한 Van de Ven & Ferry(1980)도 조직단위의 분석수준에서 일반적으로 요구되어지는 Cronbach α값이 0.6 이상이면 측정도구의 신뢰도에는 별 문제가 없는 것으로 일반화되어 있다. <표 4-76>의 각 요인별 신뢰도 계수를 확인해보면, 모두 Cronbach α값이 0.7 이상이므로 측정도구의 신뢰도가 확인되었다. 따라서 본 연구의 범위 내에서 컨테이너 터미널운영 문제점 측정변수는 모두 내적 일관성이 상당한 것으로 판단된다. 또한 KMO 측도는 0.855이고 유의확률(P)는 0.000으로서 요인분석모형은 적합한 것으로 나타나고 있다. 요인1은 글로벌선사의 터미널 미운영으로 인

Collection @ kmou

한 문제점은 요율경쟁력 약화, ITT추가비용발생, 환적물동량 감소 우려 그리고 선사선대 운용의 불안정성으로 묶였으며, 고유치가 2.716이고 요인설명력이 19.399%로 가장 높아 가장 중요한 문제점으로 도출되었다. 그 다음으로 요인2는 국적선사 자가터미널 미확보로 인한 문제점은 안정적인 물량확보에 대한 부정적인 의견, 국적선사 경쟁력 약화 그리고 제휴선사 물량감소로 묶이고 요인설명력이 16.665%로 두 번째로 중요한 문제점으로 도출되었다.

<표 4-76> 부산항 컨테이너 터미널 운영문제점의 회전된 요인행렬표

요인	부산항컨터미널운영문제점	요인적재값				공통성	신뢰도(α)
		요인1	요인2	요인3	요인4		
글로벌 선사터미널미운영	요율경쟁력 약화	.777	.105	.142	.129	.652	0.809
	ITT추가비용 발생	.847	.089	.211	.117	.784	
	환적물량 감소 우려	.518	.259	.213	.231	.434	
	선사선대운용불안정	.802	.156	.057	.115	.684	
국적선사 자가터미널미확보	안정적인 물량확보 부정적	.200	.803	.207	.141	.747	0.828
	국적선사 경쟁력약화	.209	.808	.154	.054	.723	
	제휴선사 물량감소	.076	.827	.109	.258	.768	
금융투자자참여	금융투자자지분매각	.185	.052	.041	.733	.576	0.700
	항만운영전문성결여	.176	.116	.106	.768	.646	
	운영투자미비 운영문제	.060	.214	.143	.745	.625	
다수운영사문제	ITT추가비용 발생	.215	.199	.763	.040	.671	0.741
	선석활용비효율 증대	.136	.139	.817	.206	.748	
	운영사수익성 저하	.006	.340	.488	.421	.531	
	제휴선사 안정적 선석확보곤란	.509	.069	.617	.021	.646	
요인설명력	고유치	2.716	2.333	2.096	2.091		0.868
	% 분산	19.399	16.665	14.969	14.936	65.969	
모형적합	KMO 측도=0.855, 근사카이제곱= 1251.141, df=91, P=0.000						

* 요인추출 방법: 주성분 분석. 회전 방법: Kaiser 정규화가 있는 베리멕스.
a 5 반복계산에서 요인회전이 수렴되었음

Collection @ kmou

요인3은 다수 운영사 문제점으로는 ITT 추가비용 발생, 선석활용 비효율 증대, 운영사 수익성 저하 그리고 제휴선사의 안정적인 선석확보 곤란으로 묶이고 요인설명력이 14.969%로 세번째로 중요한 문제점으로 도출되었다. 요인4는 금융투자자 터미널 운영참여문제로서 이러한 문제점을 해소하기 위하여 금융투자자 지분매각 의견, 항만운영 전문성 결여 그리고 항만운영에 투자와 운영능력 미흡성으로 묶이고 요인설명력이 14.936%로 마지 막요인으로 도출되었고 전체 요인 설명력은 65.969%이다.

둘째로 부산항 터미널운영사 재구성방안과 부산항 강점요인 항목들에 대한 타당성 검정을 위한 요인분석결과와 요인별로 계산된 신뢰도 값을 요약하면 <표 4-77>에 나타난 바와 같다.

<표 4-77>의 각 요인별 신뢰도 계수를 확인해보면, 모두 Cronbach α값이 0.77 이상이므로 측정도구의 신뢰도가 확인되었다. 따라서 본 연구의 범위 내에서 운영사 재구성 방안과 부산항 강점요인 측정변수는 모두 내적 일관성이 상당한 것으로 판단된다. 그리고 설문지의 구성개념 타당도를 검정하기 위하여 공통요인분석의 주축요인 추출과 직교회전(Varimax Rotation) 방법을 이용한 요인분석을 실시하였다. 본 연구의 변수들을 측정하기 위하여 사용된 설문문항은 여러 선행연구(3장)에서 다루어진 내용을 참조하고 본 연구 2장~3장의 이론적 배경에 의하여 설문항목을 구성하였으므로, 표면 타당도(Face Validity)는 높다고 할 수 있다. 또한 KMO 측도는 0.886이고 유의확률(P)는 0.000으로서 요인분석 모형은 적합한 것으로 나타났다. 아래 <표 4-77>은 터미널운영사 재구성과 부산항 강점요인의 회전된 성분행렬표로 5개의 요인은 서로 구별이 가능하며, 대부분 문항의 요인적재치가 높으므로 구성개념 타당도가 인정된다. 이 표에서 요인1은 BPA 항만운영체제 방안의 필요성(당위성)으로는 BPA 항만운영체제가 부산항 터미널경쟁력 제고, BPA의 재무적, 비용감소 등 운영역량 존재, BPA 항만운영이 부산항 비용감소등 경쟁력에 기여, 부산항의 공공성 증대, 터미널운영사 수익성 증대 그리고 GTO

Collection @ kmou

역량제고에 기여등 6개의 변수로 묶였으며, 요인설명력이 15.945%로 가장 중요한 터미널운영사 재구성방안으로 도출되었다. 요인2는 터미널운영사 통합방안의 필요성(당위성)으로 과당경쟁 억제, 생산성 증대, 수익성 제고, 비용감소 및 서비스능력 증대 등 5개의 변수로 묶였으며, 요인설명력이 14.104%로 두번째로 중요한 터미널운영사 재구성방안으로 도출되었다. 요인3은 글로벌선사 참여방안의 필요성(당위성)으로 글로벌선사 참여로 환적화물 물동량증대, 제휴선사 물동량증대, 컨터미널 서비스 경쟁력 강화 및 금융투자자 체제에서 글로벌선사와 GTO로 전환시 물동량증대 등 4개 변수로 묶였으며, 요인설명력이 11.611%로 세번째로 중요한 터미널운영사 재구성방안으로 도출되었다. 요인4는 국적선사 자가터미널 확보방안의 필요성(당위성)으로 자가터미널 확보로 선사비용감소와 서비스증대, 환적화물 집중도 제고, 제휴선사 유치확대 및 국적선사의 환적거점항 해외이전방지 등 4개 변수로 묶였으며, 요인설명력이 11.325%로 네번째로 중요한 터미널운영사 재구성방안으로 도출되었다. 마지막으로 요인5는 부산항 강점요인이 양호한 지리적 입지조건, 높은 항만생산성과 서비스, 네트웍 경쟁력 그리고 높은 하역요율 경쟁력 등 4개의 변수로 묶였으며, 요인설명력이 10.534%로 마지막 요인으로 도출되었고 총 설명력은 63.52%이다.

Collection @ kmou

<표 4-77> 터미널운영사 재구성 방안과 부산항 강점요인의 회전된 요인행렬표

요인	컨터미널 운영사재구성 변수	요인적재값					공통성	신뢰도 (α)
		요인1	요인2	요인3	요인4	요인5		
BPA항만운영체제	터미널경쟁력 제고	.500	.354	.074	.150	.085	.410	0.859
	BPA운영역량 존재	.652	.046	.043	-.091	.251	.501	
	부산항경쟁력 증대	.811	.176	.076	.043	.223	.746	
	부산항공공성 증대	.782	.043	.256	.144	.173	.730	
	운영사수익성 증대	.776	.097	.100	.170	.065	.656	
	GTO역량증대	.777	.153	.175	.215	.062	.708	
터미널 운영사 통합	과당경쟁억제	-.005	.708	.047	.059	.253	.571	0.848
	생산성증대	.191	.765	.269	.066	.111	.711	
	수익성제고	.164	.745	-.004	.280	.155	.685	
	비용감소	.166	.703	.132	.253	.047	.605	
	서비스경쟁력 증대	.159	.708	.333	.084	.142	.665	
국적선사자가 터미널 확보	비용감소서비스증대	.253	.118	.064	.792	.063	.712	0.797
	환적물량집중도증대	.158	.181	.250	.789	.075	.749	
	제휴선사유치	.087	.270	.262	.688	.136	.641	
	해외이전방지	-.038	.111	.268	.556	.269	.467	
글로벌 선사 운영참여	환적물량 제고	.081	.115	.866	.142	.101	.800	0.81
	제휴선사물량 증대	.175	.210	.721	.203	.041	.637	
	서비스경쟁력 강화	.311	.067	.607	.183	.195	.541	
	선사/GTO전환시 물량증대	.117	.302	.630	.334	.098	.624	
부산항 강점 요인	양호한지리적 입지조건	.268	.211	.202	-.028	.635	.561	0.774
	높은항만생산성/서비스	.184	.057	.098	.113	.779	.666	
	네트웍경쟁력	.178	.224	.227	.162	.702	.653	
	높은요율경쟁력	.126	.173	-.068	.202	.692	.570	
요인설명력	고유치	3.667	3.244	2.671	2.605	2.423		0.912
	% 분산	15.945	14.104	11.611	11.325	10.534	63.520	
모형적합	KMO측도=0.886,근사카이제곱=2605.273,df=253,P=0.000							

* 요인추출 방법: 주성분 분석. 회전 방법: Kaiser 정규화가 있는 베리멕스.
a 5 반복계산에서 요인회전이 수렴되었음

Collection @ kmou

제5절 가설의 검정

1. 가설 I 의 검정

본 연구의 가설 I 은 컨테이너 터미널운영사 재구성방안이 부산항의 환적경쟁력 강화성과에 영향을 미치는가를 검정하는 것이다. 그러므로 4개의 터미널운영사 재구성방안요인을 독립변수로 하고 부산항 환적경쟁력 강화성과를 종속변수로 하는 다중회귀모형의 분석에 의하여 가설 I 을 검정하였다. 독립변수는 베리멕스 회전에 의한 요인분석결과 도출된 요인함수값으로 다중회귀분석모형에서 공선성문제는 전혀 발생하지 않기 때문에 공선성 진단은 생략하였다.

연구가설 I 을 검정하기 위한 다중회귀모형1은 다음과 같다. 종속변수는 터미널운영사 재구성의 환적물동량 증대효과, 항만효율성 제고효과, 국적선사 서비스경쟁력 제고효과 그리고 부산항만 공공성 제고효과 등 4개로 구성되어 다음의 다중회귀분석모형을 4번 시행하였다.

$$Y = \beta 0 + \beta 1X1 + \beta 2X2 + \beta 3X3 + \beta 4X4 + \varepsilon$$

Y: 부산항의 부산항 환적경쟁력 강화성과
X1: BPA 항만운영체제방안(요인1)
X2: 터미널운영사 통합방안(요인2)
X3: 글로벌선사 터미널운영 참여방안(요인3)
X4: 국적선사 전용터미널 확보방안(요인4)
βi: 모수(회귀계수) ε : 오차항

1) 터미널운영사 재구성의 환적물동량 증대효과

독립변수의 측정치는 표준화된 값을 사용하였으며, 가설 I -1검정을 위

Collection @ kmou

한 다중회귀분석의 결과는 <표 4-78>, <표 4-79>, <표 4-80>과 같다. 회귀모형의 수정된 결정계수(R^2)는 0.554이므로, 독립변수들의 종속변수에 대한 설명력은 55.4%임을 알 수 있고, 모형에 대한 F값은 71.679로 유의확률 0.000으로 유의수준 1%에서 터미널운영사 재구성요인이 부산항 환적경쟁력 강화성과에 유의한 영향을 미치고 있으며, DW계수는 1.996으로 자동상관관계는 적합하다.

<표 4-78> 가설Ⅰ-1 다중회귀모형 요약

R^2	수정된 R^2	추정값의 표준오차	통계량 변화량					Durbin-Watson
			R^2변화량	F 변화량	자유도1	자유도2	유의확률 F 변화량	
.455	.554	.546	.554	71.679	4	231	.000***	1.996

* p=유의확률 : *** : p<0.01, ** : p<0.05, * : p<0.1.

<표 4-79> 가설Ⅰ-1 다중회귀모형 분산분석

	제곱합	자유도	평균제곱	F	유의확률
선형회귀분석	62.374	4	15.594	71.679	.000***
잔차	50.253	231	.218	-	-
합계	112.627	235	-	-	-

* p=유의확률 : *** : p<0.01, ** : p<0.05, * : p<0.1.

<표 4-80> 가설Ⅰ-1 다중회귀분석 결과

터미널운영사 재구성 방안	비표준화 계수		표준화계수	t	유의확률
	B	표준오차	베타		
(상수)	3.924	.030		129.235	.000***
BPA 항만운영체제	.195	.030	.281	6.399	.000***
터미널운영사 통합	.183	.030	.264	6.004	.000***
글로벌선사 운영참여	.383	.030	.553	12.575	.000***
국적선사 터미널 확보	.219	.030	.316	7.182	.000***

* p=유의확률 : *** : p<0.01, ** : p<0.05, * : p<0.1.

<표 4-80>의 분석결과에서 볼 수 있는 바와 같이 터미널운영사 재구

Collection @ kmou

성요인 모두 환적물동량 증대효과에 통계적으로 유의적인 영향을 미치는 것으로 확인되었다. 즉 BPA 항만운영체제방안은 t = 6.399, p = .000, 터미널운영사 통합방안은 t = 6.004, p = .000, 글로벌선사 운영참여방안은 t = 12.575, p = .000, 국적선사 자가터미널 확보는 t = 7.182, p = .000으로 나타나 환적물동량 증대효과에 통계적으로 유의한 정(+)의 영향(유의수준 1%)을 미치고 있는 것으로 나타나 가설Ⅰ-1은 전부 채택되었다. 또한 영향크기를 살펴보면, 글로벌선사 운영참여방안이 가장 높고 그 다음으로 국적선사 자가터미널 확보, BPA 항만운영체제방안, 터미널운영사 통합방안 순으로 확인되고 있다.

2) 터미널운영사 재구성의 항만효율성 제고효과

독립변수의 측정치는 표준화된 값을 사용하였으며, 가설Ⅰ-2 검정을 위한 다중회귀분석의 결과는 <표 4-81>, <표 4-82>, <표 4-83>과 같다. 회귀모형의 수정된 결정계수(R^2)는 0.379이므로, 독립변수들의 종속변수에 대한 설명력은 37.9%임을 알 수 있고, 모형에 대한 F값은 36.881로 유의확률 0.000으로 유의수준 1%에서 터미널운영사 재구성요인이 부산항 항만효율성 제고효과에 유의한 영향을 미치고 있으며, DW계수는 1.792로 자동상관관계는 적합하다.

<표 4-81> 가설Ⅰ-2 다중회귀모형 요약

R^2	수정된 R^2	추정값의 표준오차	통계량 변화량					Durbin-Watson
			R^2변화량	F 변화량	자유도1	자유도2	유의확률 F 변화량	
.390	.379	.527	.390	36.881	4	231	.000***	1.792

* p=유의확률 : *** : p<0.01, ** : p<0.05, * : p<0.1.

Collection @ kmou

<표 4-82> 가설Ⅰ-2 다중회귀모형 분산분석

구분	제곱합	자유도	평균제곱	F	유의확률
선형회귀분석	40.962	4	10240	36.881	.000***
잔차	64.140	231	.278	-	-
합계	105.102	235	-	-	-

* p=유의확률 : *** : p<0.01, ** : p<0.05, * : p<0.1.

<표 4-83> 가설Ⅰ-2 다중회귀분석 결과

터미널운영사 재구성방안	비표준화 계수		표준화계수	t	유의확률
	B	표준오차	베타		
(상수)	4.144	.034		120.816	.000***
BPA 항만운영체제	.177	.034	.265	5.161	.000***
터미널운영사 통합	.300	.034	.449	8.739	.000***
글로벌선사 운영참여	.215	.034	.321	6.250	.000***
국적선사 터미널확보	.080	.034	.120	2.333	.020**

* p=유의확률 : *** : p<0.01, ** : p<0.05, * : p<0.1.

<표 4-83>의 분석결과에서 볼 수 있는 바와 같이 터미널운영사 재구성요인 모두 환적물동량 증대효과에 통계적으로 유의적인 영향을 미치는 것으로 확인되었다. 즉 BPA 항만운영체제방안은 t = 5.161 p = .000, 터미널운영사 통합방안은 t = 8.739, p = .000, 글로벌선사 참여방안은 t = 6.250, p = .000, 국적선사 자가터미널 확보는 t = 2.333, p = .000으로 나타나 부산항 효율성 제고효과에 통계적으로 유의한 정(+)의 영향(유의수준 1%, 5%)을 미치고 있는 것으로 나타나 가설Ⅰ-2는 전부 채택되었다. 또한 영향크기를 살펴보면, 터미널운영사 통합방안이 가장 높고 그 다음으로 글로벌선사 참여방안, BPA 항만운영체제방안, 국적선사 자가터미널 확보 순으로 확인되고 있다.

3) 터미널운영사 재구성의 국적선사 서비스경쟁력 제고효과

독립변수의 측정치는 표준화된 값을 사용하였으며, 가설Ⅰ-3 검정을

Collection @ kmou

위한 다중회귀분석의 결과는 <표 4-84>, <표 4-85>, <표 4-86>과 같다. 회귀모형의 수정된 결정계수(R^2)는 0.446이므로, 독립변수들의 종속변수에 대한 설명력은 44.6%임을 알 수 있고, 모형에 대한 F값은 48.211으로 유의확률 0.000으로 유의수준 1%에서 터미널운영사 재구성요인이 부산항 환적경쟁력 강화성과에 유의한 영향을 미치고 있으며, DW계수는 1.876으로 자동상관관계는 적합하다.

<표 4-84> 가설 Ⅰ-3 다중회귀모형 요약

R^2	수정된 R^2	추정값의 표준오차	통계량 변화량					Durbin-Watson
			R^2변화량	F 변화량	자유도1	자유도2	유의확률 F 변화량	
.455	.446	.580	.455	48.211	4	231	.000***	1.876

* p=유의확률 : *** : p<0.01, ** : p<0.05, * : p<0.1.

<표 4-85> 가설 Ⅰ-3 다중회귀모형 분산분석

구분	제곱합	자유도	평균제곱	F	유의확률
선형회귀분석	64.917	4	16.229	48.211	.000***
잔차	77.761	231	.218	-	-
합계	143.678	235	-	-	-

* p=유의확률 : *** : p<0.01, ** : p<0.05, * : p<0.1.

<표 4-86> 가설 Ⅰ-3 다중회귀분석 결과

터미널운영사 재구성 방안	비표준화 계수		표준화계수	t	유의확률
	B	표준오차	베타		
(상수)	3.881	.038		102.770	.000***
BPA 항만운영체제	.228	.038	.292	6.011	.000***
터미널운영사 통합	.146	.038	.187	3.845	.000***
글로벌선사 운영참여	.282	.038	.363	7.463	.000***
국적선사 자가터미널 확보	.351	.038	.451	9.286	.000***

* p=유의확률 : *** : p<0.01, ** : p<0.05, * : p<0.1.

<표 4-86>의 분석결과에서 볼 수 있는 바와 같이 터미널운영사 재구

Collection @ kmou

성요인 모두 국적선사 서비스경쟁력 제고효과에 통계적으로 유의적인 영향을 미치는 것으로 확인되었다. 즉 BPA 항만운영체제방안은 t = 6.011, p = .000, 터미널운영사 통합방안은 t = 3.845, p = .000, 글로벌선사 운영참여방안은 t = 7.463, p = .000, 국적선사 자가터미널 확보는 t = 9.286, p = .000으로 나타나 국적선사 서비스경쟁력 제고효과에 통계적으로 유의한 정(+)의 영향(유의수준 1%)을 미치고 있는 것으로 나타나 가설Ⅰ-3은 전부 채택되었다. 또한 영향크기를 살펴보면, 국적선사 자가터미널 확보방안이 가장 높고 그 다음으로 글로벌선사 운영참여방안, BPA 항만운영체제방안, 터미널운영사 통합방안 순으로 확인되고 있다.

4) 터미널운영사 재구성의 항만공공성 제고효과

독립변수의 측정치는 표준화된 값을 사용하였으며, 가설Ⅰ-4 검정을 위한 다중회귀분석의 결과는 <표 4-87>, <표 4-88>, <표 4-89>와 같다. 회귀모형의 수정된 결정계수(R^2)는 0.548이므로, 독립변수들의 종속변수에 대한 설명력은 54.8%임을 알 수 있고, 모형에 대한 F값은 72.339로 유의확률 0.000으로 유의수준 1%에서 터미널운영사 재구성요인이 부산항 환적경쟁력 강화효과에 유의한 영향을 미치고 있으며, DW계수는 2.014로 자동상관관계는 적합하다.

<표 4-87> 가설Ⅰ-4 다중회귀모형 요약

R^2	수정된 R^2	추정값의 표준오차	통계량 변화량					Durbin-Watson
			R^2변화량	F 변화량	자유도1	자유도2	유의확률 F 변화량	
.556	.548	.545	.556	72.339	4	231	.000***	2.014

* p=유의확률 : *** : p<0.01, ** : p<0.05, * : p<0.1.

Collection @ kmou

<표 4-88> 가설Ⅰ-4 다중회귀모형 분산분석

구분	제곱합	자유도	평균제곱	F	유의확률
선형회귀분석	85.944	4	21.486	72.339	.000***
잔차	68.611	231	.218	-	-
합계	154.555	235	-	-	-

* p=유의확률 : *** : p<0.01, ** : p<0.05, * : p<0.1.

<표 4-89> 가설Ⅰ-4 다중회귀분석 결과

터미널 운영사 재구성 방안	비표준화 계수		표준화계수	t	유의확률
	B	표준오차	베타		
(상수)	3.835	.035		108.094	.000***
BPA 항만영체제	.432	.036	.532	12.145	.000***
터미널운영사 통합	.196	.036	.242	5.511	.000***
글로벌선사 운영참여	.346	.036	.427	9.730	.000***
국적선사 자가터미널확보	.146	.036	.180	4.100	.000***

* p=유의확률 : *** : p<0.01, ** : p<0.05, * : p<0.1.

<표 4-89>의 분석결과에서 볼 수 있는 바와 같이 터미널운영사 재구성요인 모두 부산항의 공공성 제고효과에 통계적으로 유의적인 영향을 미치는 것으로 확인되었다. 즉 BPA 항만운영체제방안은 t = 12.145, p = .000, 터미널운영사 통합방안은 t = 5.511, p = .000, 글로벌선사 운영참여방안은 t = 9.730, p = .000, 국적선사 자가터미널 확보는 t = 4.100, p = .000으로 나타나 부산항 공공성 제고효과는 통계적으로 유의한 정(+)의 영향(유의수준 1%)을 미치고 있는 것으로 나타나 가설Ⅰ-4은 전부 채택되었다. 또한 영향크기를 살펴보면, BPA 항만운영체제방안이 가장 높고 그 다음으로 글로벌선사 운영참여방안 , 터미널운영사 통합방안, 국적선사 자가터미널 확보 순으로 확인되고 있다.

2. 가설Ⅱ의 검정

가설Ⅱ는 부산항 강점요인이 부산항 환적경쟁력강화성과에 영향을 미

Collection @ kmou

치는 가를 검정하는 것이다. 부산항 강점요인은 양호한 지리적 입지조건, 높은 항만생산성, 네트워크 경쟁력, 그리고 높은 요율경쟁력 등 4개 변수로 구성되었는데, 변수 간에 상관관계가 높아 다중공선성이 존재한다. 따라서 요인분석결과 도출된 요인점수와 4개의 재구성방안과 함께 독립변수로 투입하여 부산항 환적경쟁력 강화성과를 종속변수로 하는 다중회귀모형의 분석에 의하여 가설Ⅱ를 검정하였다.

<표 4-90> 부산항 강점변수간의 상관계수

부산항 강점요인		양호한 지리적 입지조건	높은 항만 생산성/서비스	네트워 경쟁력	높은 요율경쟁력
양호한 지리적 입지조건	상관계수	1	.405**	.544**	.363**
	유의확률		.000	.000	.000
높은 항만생산성 /서비스	상관계수	.405**	1	.505**	.514**
	유의확률	.000		.000	.000
네트웍 경쟁력	상관계수	.544**	.505**	1	.433**
	유의확률	.000	.000		.000
높은 요율경쟁력	상관계수	.363**	.514**	.433**	1
	유의확률	.000	.000	.000	
**. 상관계수는 0.01 수준(양쪽)에서 유의함					

연구가설Ⅱ를 검정하기 위한 다중회귀모형은 다음과 같다. 종속변수는 운영사 재구성의 환적물동량 증대효과, 항만효율성 제고효과, 국적선사 서비스경쟁력 제고효과 그리고 부산항 공공성 제고효과 등 4개 구성되어 다음의 다중회귀분석모형을 4번 시행하였다.

$$Y = \beta 0 + \beta 1X1 + \beta 2X2 + \beta 3X3 + \beta 4X4 + \beta 5X5 + \varepsilon$$

Y: 부산항의 환적경쟁력 강화성과
X1: BPA 항만운영체제방안(요인1)
X2: 터미널운영사 통합방안(요인2)
X3: 글로벌선사 터미널 운영참여방안(요인3)

Collection @ kmou

X4: 국적선사 전용터미널 확보방안(요인4)

X5: 부산항 강점요인(요인5)

βi: 모수(회귀계수) ε: 오차항

1) 부산항 강점요인의 환적물동량 증대효과

독립변수의 측정치는 표준화된 값을 사용하였으며, 가설Ⅱ-1 검정을 위한 다중회귀분석의 결과는 <표 4-91>, <표 4-92>, <표 4-93>과 같다. 회귀모형의 수정된 결정계수(R^2)는 0.561이므로, 독립변수들의 종속변수에 대한 설명력은 56.1%로서 설명력이 대단히 높다는 것을 알 수 있고, 모형에 대한 F값은 58.846으로 유의확률 0.000으로 유의수준 1%에서 부산항 강점요인이 부산항의 환적경쟁력 강화성과에 유의한 영향을 미치고 있고 DW계수는 1.986으로 자동상관관계는 적합하다.

<표 4-91> 가설Ⅱ-1 다중회귀모형 요약

R^2	수정된 R^2	추정값의 표준오차	통계량 변화량					Durbin-Watson
			R^2변화량	F 변화량	자유도1	자유도2	유의확률 F 변화량	
.561	.552	.464	.561	58.846	5	230	.000***	1.986

* p=유의확률 : *** : p<0.01, ** : p<0.05, * : p<0.1.

<표 4-92> 가설Ⅱ-1 다중회귀모형 분산분석

구분	제곱합	자유도	평균제곱	F	유의확률
선형회귀분석	83.213	5	12.643	58.846	.000***
잔차	49.414	230	.215	-	-
합계	112.627	235	-	-	-

* p=유의확률 : *** : p<0.01, ** : p<0.05, * : p<0.1.

Collection @ kmou

<표 4-93> 가설Ⅱ-1 다중회귀모형 분석결과

컨터미널 운영사 재구성방안/강점요인	비표준화 계수		표준화계수	t	유의확률
	B	표준오차	베타		
(상수)	3.924	.030		130.045	.000***
BPA 항만운영체제	.195	.030	.281	6.439	.000***
터미널 운영사 통합	.183	.030	.264	6.042	.000***
글로벌선사 운영참여	.383	.030	.553	12.654	.000***
국적선사 자가터미널확보	.219	.030	.316	7.227	.000***
부산항 강점요인	.060	.030	.086	1.976	.049**

* p=유의확률 : *** : p<0.01, ** : p<0.05, * : p<0.1.

<표 4-93>의 분석결과에서 볼 수 있는 바와 같이 부산항 강점요인과 터미널운영사 재구성요인 모두 환적물동량 증대효과에 통계적으로 유의적인 영향을 미치는 것으로 확인되었다. 부산항 강점요인은 t = 1.976, p = .049 으로 나타나 환적물동량 증대효과에 통계적으로 유의한 정(+)의 영향(유의수준 5%)을 미치고 있는 것으로 나타나 가설Ⅱ-1은 전부 채택되었다.

2) 부산항 강점요인의 항만효율성 증대효과

독립변수의 측정치는 표준화된 값을 사용하였으며, 가설Ⅱ-2 검정을 위한 다중회귀분석의 결과는 <표 4-94>, <표 4-95>, <표 4-96>과 같다. 회귀모형의 수정된 결정계수(R^2)는 0.407이므로, 독립변수들의 종속변수에 대한 설명력은 40.7%로서 설명력이 높다는 것을 알 수 있고, 모형에 대한 F값은 33.305로 유의확률 0.000으로 유의수준 1%에서 부산항 강점요인이 부산항 환적경쟁력 강화성과에 유의한 영향을미치고 있고 DW계수는 1.782로 자동상관관계는 적합하다.

Collection @ kmou

<표 4-94> 가설Ⅱ-2 다중회귀모형 요약

R^2	수정된 R^2	추정값의 표준오차	통계량 변화량					Durbin-Watson
			R^2변화량	F 변화량	자유도1	자유도2	유의확률 F 변화량	
.420	.407	.515	.420	33.305	5	231	.000***	1.782

* p=유의확률 : *** : p<0.01, ** : p<0.05, * : p<0.1.

<표 4-95> 가설Ⅱ-2 다중회귀모형 분산분석

구분	제곱합	자유도	평균제곱	F	유의확률
선형회귀분석	44.138	5	8.828	33.305	.000***
잔차	60.963	230	.215	-	-
합계	105.102	235	-	-	-

* p=유의확률 : *** : p<0.01, ** : p<0.05, * : p<0.1.

<표 4-96> 가설Ⅱ-2 다중회귀모형 분석결과

터미널 운영사재구성 방안/강점요인	비표준화 계수		표준화계수	t	유의확률
	B	표준오차	베타		
(상수)	4.144	.034		123.655	.000***
BPA 항만운영체제	.177	.034	.265	5.282	.000***
터미널운영사 통합	.300	.034	.449	8.945	.000***
글로벌선사 운영참여	.215	.034	.321	6.397	.000***
국적선사 자가터미널확보	.080	.034	.120	2.388	.018**
부산항 강점요인	.116	.034	.174	3.462	.001***

* p=유의확률 : *** : p<0.01, ** : p<0.05, * : p<0.1.

<표 4-96>의 분석결과에서 볼 수 있는 바와 같이 부산항 강점요인과 터미널운영사 재구성요인 모두 항만효율성 제고효과에 통계적으로 유의적인 영향을 미치는 것으로 확인되었다. 부산항 강점요인은 t = 3.462, p = .001 로 나타나 항만효율성 제고효과에 통계적으로 유의한 정(+)의 영향(유의수준 1%)을 미치고 있는 것으로 나타나 가설Ⅱ-2 역시 전부 채택되었다.

Collection @ kmou

3) 부산항 강점요인의 국적선사 서비스경쟁력 제고효과

독립변수의 측정치는 표준화된 값을 사용하였으며, 가설Ⅱ-3 검정을 위한 다중회귀분석의 결과는 <표 4-97>, <표 4-98>, <표 4-99>와 같다. 회귀모형의 수정된 결정계수(R^2)는 0.454이므로, 독립변수들의 종속변수에 대한 설명력은 45.4%로서 설명력이 대단히 높다는 것을 알 수 있고, 모형에 대한 F값은 40.039로 유의확률 0.000으로 유의수준 1%에서 부산항 강점요인이 국적선사 서비스 경쟁력 강화효과에 유의한 영향을 미치고 있고 DW계수는 1.854로 자동상관관계는 적합하다.

<표 4-97> 가설Ⅱ-3 다중회귀모형 요약

R^2	수정된 R^2	추정값의 표준오차	통계량 변화량					Durbin-Watson
			R^2변화량	F 변화량	자유도1	자유도2	유의확률 F 변화량	
.465	.454	.576	.465	40.039	5	230	.000***	1.854

* p=유의확률 : *** : p<0.01, ** : p<0.05, * : p<0.1.

<표 4-98> 가설Ⅱ-3 다중회귀모형 분산분석

구분	제곱합	자유도	평균제곱	F	유의확률
선형회귀분석	66.396	5	13.279	40.039	.000***
잔차	76.282	230	.332	-	-
합계	142.678	235	-	-	-

* p=유의확률 : *** : p<0.01, ** : p<0.05, * : p<0.1.

<표 4-99> 가설Ⅱ-3 다중회귀모형 분석결과

컨터미널 운영사재구성 방안/강점요인	비표준화 계수		표준화계수	t	유의확률
	B	표준오차	베타		
(상수)	3.881	.037		103.536	.000***
BPA 항만운영체제	.228	.038	.292	6.056	.000***
터미널운영사 통합	.146	.038	.187	3.873	.000***
글로벌선사 운영참여	.282	.038	.363	7.519	.000***
국적선사 자가터미널 확보	.351	.038	.451	9.355	.000***
부산항 강점요인	.079	.038	.102	2.112	.036**

* p=유의확률 : *** : p<0.01, ** : p<0.05, * : p<0.1.

Collection @ kmou

<표 4-99>의 분석결과에서 볼 수 있는 바와 같이 부산항 강점요인과 터미널운영사 재구성요인 모두 국적선사 서비스경쟁력 증대효과에 유의적인 영향을 미치는 것으로 확인되었다. 부산항 강점요인은 t = 2112, p = .0036으로 나타나 통계적으로 유의한 정(+)의 영향(유의수준 5%)을 미치고 있는 것으로 나타나 가설Ⅱ-3도 전부 채택되었다.

4) 부산항 강점요인의 부산항 공공성 제고효과

독립변수의 측정치는 표준화된 값을 사용하였으며, 가설Ⅱ-4 검정을 위한 다중회귀분석의 결과는 <표 4-100>, <표 4-101>, <표 4-102>와 같다. 회귀모형의 수정된 결정계수(R^2)는 0.581이므로, 독립변수들의 종속변수에 대한 설명력은 58.1%로서 설명력이 대단히 높다는 것을 알 수 있고, 모형에 대한 F값은 66.092로 유의확률 0.000으로 유의수준 1%에서 부산항 강점요인이 부산항 공공성 제고 효과에 유의한 영향을 미치고 있고 DW계수는 1.927로 자동상관관계는 적합하다.

<표 4-100> 가설Ⅱ-4 다중회귀모형 요약

R^2	수정된 R^2	추정값의 표준오차	통계량 변화량					Durbin-Watson
			R^2변화량	F 변화량	자유도1	자유도2	유의확률 F 변화량	
.590	.581	.525	.590	66.092	5	230	.000***	1.927

* p=유의확률 : *** : p<0.01, ** : p<0.05, * : p<0.1.

<표 4-101> 가설Ⅱ-4 다중회귀모형 분산분석

구분	제곱합	자유도	평균제곱	F	유의확률
선형회귀분석	91.129	5	18.226	66.092	.000***
잔차	63.426	230	.276	-	-
합계	154.555	235	-	-	-

* p=유의확률 : *** : p<0.01, ** : p<0.05, * : p<0.1.

Collection @ kmou

<표 4-102> 가설Ⅱ-4 다중회귀모형 분석결과

컨터미널 운영사 재구성 방안/강점요인	비표준화 계수		표준화계수	t	유의확률
	B	표준오차	베타		
(상수)	3.835	.034		112.182	.000***
BPA 항만운영체제	.432	.034	.532	12.604	.000***
터미널운영사 통합	.196	.034	.242	5.720	.000***
글로벌선사 운영참여	.346	.034	.427	10.098	.000***
국적선사 자가터미널 확보	.146	.034	.180	4.255	.000***
부산항 강점요인	.149	.034	.183	4.336	.000***

* p=유의확률 : *** : p<0.01, ** : p<0.05, * : p<0.1.

<표 4-102>의 분석결과에서 볼 수 있는 바와 같이 부산항 강점요인과 터미널운영사 재구성요인 모두 부산항 공공성 제고효과에 통계적으로 유의적인 영향을 미치는 것으로 확인되었다. 부산항 강점요인은 t = 4.336, p = .000 으로 나타나 부산항 공공성 제고효과에 통계적으로 유의한 정(+)의 영향(유의수준 1%)을 미치고 있는 것으로 나타나 가설Ⅱ-4도 전부 채택되었다.

3. 가설Ⅲ의 검정

가설Ⅲ은 글로벌선사의 부산항 환적경쟁력 강화성과에 미치는 영향요인에 있어서 부산항 강점요인의 상호작용(조절)효과를 규명하기 위한 것이다. <그림 4-1>의 연구모형에서 나타난 바와 같이 글로벌선사의 터미널운영사 재구성요인이 부산항 환적경쟁력 강화성과에 미치는 영향에 부산항 강점요인이 어떠한 조절효과를 가지게 되는지를 살펴보고자 하는 것이다. 이의 분석을 위해서 본 연구에서는 Aiken and West(1991)의 연구에서 제시하고 있는 조정회귀분석(moderated regression analysis)을 사용하였다. 이 방법을 독립변수, 조절변수, 종속변수가 각 하나인 간단한 모형을 통해서 설명하면 아래와 같다.

먼저 아래의 모형1과 같이 독립변수(X)가 종속변수(Y)에 미치는 영향

Collection @ kmou

에 대해 회귀분석을 실행한 다음, 모형1에 조절변수(Z)를 포함한 모형 2에 대한 회귀분석을 실행한다. 그리고 독립변수와 조절변수간의 상호작용효과를 나타내는 교호항(XZ)을 포함한 새로운 모형 3을 실행한다. 그리고 교호항을 계산하기 전에 독립변수와 조절변수를 평균 0과 표준편차 1로 표준화시키는 것이 필요하다.

모형1 : Y = b0 + b1X
모형2 : Y = b0 + b1X + b2Z
모형3 : Y = b0 + b1X + b2Z + b3XZ

위의 회귀식에서 모형2와 모형3을 비교하여 서로 다르지 않다면, 즉 $b_3 = 0$ 이고 $b_2 = 0$이 아니라면, Z는 조절변수가 아니고 단지 Y에 영향을 주는 독립변수가 된다. 따라서 Z가 X와 Y 사이의 조절변수가 되기 위해서는 b_3 (X와 Z의 상호작용계수)는 0이 아니어야 한다. 따라서 모형1에 새로운 변수가 추가된 모형2가 받아들여지기 위해서는 개선된 모형2의 R^2 값의 증가량이 통계적으로 유의하여 $b_2 = 0$이란 귀무가설을 기각할 수 있어야 하며, 상호작용효과가 존재하기 위해서는 모형3에서 R^2 값의 증가량이 통계적으로 충분히 크며 $b_3 = 0$ 이란 귀무가설을 기각할 수 있어야 한다.

위와 같이 독립변수와 조절변수가 각각 하나인 경우에는 상호작용효과를 비교적 간단하게 평가할 수 있지만, 그렇지 않고 독립변수의 수가 많아서 상호작용을 나타내는 교호항이 많아질 경우에는 단순히 교호항 각각에 대한 계수의 값이 0인지 아닌지를 평가하기 전에 변수의 증가가 모형의 설명력을 얼마나 높여주는지 즉, R^2 값의 증가분이 통계적으로 유의한 수준인지를 먼저 검정하여야 한다. 따라서 변수가 추가될 때마다 R^2 값의 변화량을 측정하고 이에 따르는 F 변화량이 통계적으로 유의한지를 평가하여야 한다. 새로운 변수의 도입이 통계적으로 유의하다면, 도입된 변수 각각에 대해 종속변수에 유의한 영향이 있는지를 평가해야

Collection @ kmou

한다.

본 연구에서의 가설Ⅲ은 터미널운영사 재구성과 부산항 환적경쟁력 강화성과 사이에 있어서 부산항 강점요인에 대한 조절효과를 검정하기 위한 것이다. 그러므로 가설Ⅲ을 검정하기 위한 다중회귀모형Ⅰ·Ⅱ·Ⅲ은 각각 다음과 같이 수립될 수 있다.

$$\textit{다중회귀모형 Ⅰ: } Y=\beta0+\beta1X1+\beta2X2+\beta3X3+\beta4X4+\varepsilon$$

$$\textit{다중회귀모형 Ⅱ: } Y=\beta0+\beta1X1+\beta2X2+\beta3X3+\beta4X4+\beta5Z+\varepsilon$$

$$\textit{다중회귀모형 Ⅲ: } Y=\beta0+\beta1X1+\beta2X2+\beta3X3+\beta4X4+\beta5X1Z+\beta6X2Z+\beta7X3Z+\beta8X4Z+\varepsilon$$

Y : 부산항의 환적경쟁력 강화성과(환적화물 증대효과, 항만효율성 제고효과, 국적선사 서비스 제고효과, 항만공공성 제고효과)

X1: BPA 항만운영체제방안(요인1), X2: 터미널운영사 통합방안(요인2), X3: 글로벌선사 운영참여방안(요인3), X4: 국적선사 자가터미널 확보방안(요인4), Z: 부산항 강점요인, βi: 모수(회귀계수), ε: 오차항

1) 환적물동량 증대효과

가설Ⅲ-1의 검정을 위한 다중회귀 분석의 결과는 <표 4-103>과 같다.

<표 4-103> 모형Ⅰ·Ⅱ·Ⅲ-1의 다중회귀분석 요약

모형	R^2	수정된 R^2	추정값의 표준오차	통계량 변화량				
				R^2 변화량	F 변화량	df1	df2	유의확률 F변화량
모형Ⅰ	.554	.546	.466	.554	71.679	4	231	.000***
모형Ⅱ	.561	.552	.464	.561	58.846	5	230	.000***
모형Ⅲ	.593	.577	.450	.593	36.625	9	226	.000***

* p=유의확률 : *** : p<0.01, ** : p<0.05, * : p<0.1.

<표 4-103>에서 조절변수인 부산항 강점요인이 포함된 모형2를 살펴

Collection @ kmou

보면, 모형1에서 R^2값이 대폭 증가하였으며 수정된 R^2 값도 크게 증가하였다(R^2 변화량이 0.546→0.552→0.577). 따라서 세 모형 F값의 변화량은 통계적으로 유의한 것을 보여주고 있다(유의확률 F 변화량 .000). 따라서 부산항 강점요인은 부산항 환적경쟁력 강화성과에 유의한 영향을 미치는 것을 알 수 있다. 그리고 모형Ⅱ에 터미널운영사 재구성과 부산항 강점요인과의 상호작용효과로 4개의 변수가 포함된 모형Ⅲ을 살펴보면, 모형Ⅱ와 비교할 때 R^2 값이 0.032 증가하였으며 수정된 R^2 값도 0.025만큼 증대하였다. 또한 F값의 변화량도 36.625로 통계적으로 유의한 것을 보여주고 있다(유의확률 F 변화량 .000). 즉, 상호작용효과 전체를 모형에 도입하였을 때, 부산항 환적경쟁력 강화성과에 영향을 주는 독립변수가 일부 있음을 판단할 수 있다. <표 4-104>는 상호작용효과를 고려한 다중회귀분석결과이다.

<표 4-104> 가설Ⅲ-1의 다중회귀분석 결과

환적물동량 증대에 대한 상호작용효과	비표준화 계수		표준화계수	t	유의확률
	B	표준오차	베타		
(상수)	3.924	.029		133.883	.000***
BPA 항만운영체제	.187	.030	.270	6.196	.000***
터미널운영사 통합	.187	.030	.270	6.280	.000***
글로벌선사 운영참여	.413	.030	.596	13.641	.000***
국적선사 자가터미널확보	.204	.030	.294	6.855	.000***
부산항 강점요인	.054	.030	.078	1.816	.071*
BPA항만운영체제*강점요인	.060	.030	.090	2.008	.046**
터미널운영사 통합*강점요인	.054	.026	.092	2.112	.036**
글로벌선사 운영참여*강점요인	.079	.026	.141	3.100	.002**
국적선사 자가터미널확보*강점요인	-.007	.026	-.011	-.256	.798

* p=유의확률 : *** : p<0.01, ** : p<0.05, * : p<0.1.

터미널운영사 재구성과 부산항 강점요인 간의 상호작용효과를 나타내는 변수 중에서 어떤 변수가 부산항 환적경쟁력 강화성과에 유의적인 영

Collection @ kmou

향을 미치는지를 판단하기 위해서는 각 회귀계수에 대한 t 값을 통해 알 수 있다. <표 4-104>에서 볼 수 있는 바와 같이 BPA 항만운영체제방안 × 부산항 강점요인의 상호작용효과는 부산항 환적경쟁력 강화성과에 정(+)의 유의적인 영향을 미치는 것으로 나타났으며(t=2.008, p=0.046, 유의수준 5%), 터미널운영사통합방안 × 부산항 강점요인의 상호작용효과(t=2.112, p=0.036, 유의수준 5%)와 글로벌선사 운영참여방안 × 부산항 강점요인(t=3.100, p=0.002, 유의수준 5%)도 부산항 환적경쟁력 강화성과에 정(+)의 유의적인 영향을 미치는 것으로 나타났지만 국적선사 자가터미널확보 × 강점요인의 상호작용효과는 유의적이지 않았다.

2) 항만효율성 제고효과

가설Ⅲ-2의 검정을 위한 다중회귀 분석의 결과는 <표 4-105>와 같다.

<표 4-105> 모형Ⅰ·Ⅱ·Ⅲ-2의 다중회귀분석 요약

모형	R^2	수정된 R^2	추정값의 표준오차	통계량 변화량				
				R^2 변화량	F 변화량	df1	df2	유의확률 F 변화량
모형Ⅰ	.390	.379	.527	.390	36.881	4	231	.000
모형Ⅱ	.420	.407	.515	.420	33.305	5	230	.000
모형Ⅲ	.432	.410	.514	.432	19.119	9	226	.000

* p=유의확률 : *** : p<0.01, ** : p<0.05, * : p<0.1.

<표 4-105>에서 조절변수인 부산항 강점요인이 포함된 모형을 살펴보면, 모형1에서 R^2값이 증가하였으며 수정된 R^2 값도 증가하였다(R^2 변화량이 0.379→0.407→0.410). 따라서 세 모형 F값의 변화량은 통계적으로 유의한 것을 보여주고 있다(유의확률 F 변화량 .000). 따라서 부산항 강점요인은 부산항 터미널운영사재구성(경쟁력 강화)효과에 유의한 영향을 미치는 것을 알 수 있다.

그리고 모형Ⅱ에 터미널운영사 재구성과 부산항 강점요인과의 상호작용효과로 4개의 변수가 포함된 모형Ⅲ을 살펴보면, 모형Ⅱ와 비교할 때

Collection @ kmou

R^2 값이 0.012 증가하였으며 수정된 R^2 값도 0.003만큼 증대하였다. 또한 F값의 변화량도 19.119로 통계적으로 유의한 것을 보여주고 있다(유의확률 F 변화량 .000). 즉, 상호작용효과 전체를 모형에 도입하였을 때, 부산항 환적경쟁력 강화성과에 영향을 주는 독립변수가 일부 있음을 판단할 수 있다. <표 4-106>는 상호작용효과를 고려한 다중회귀분석결과이다.

<표 4-106> 가설Ⅰ·Ⅱ·Ⅲ-2의 다중회귀분석 결과

항만효율성제고효과에 대한 상호작용효과	비표준화 계수		표준화계수	t	유의확률
	B	표준오차	베타		
(상수)	4.144	.033		123.896	.000***
BPA 항만운영체제	.170	.034	.254	4.924	.000***
터미널운영사 통합	.297	.034	.444	8.744	.000***
글로벌선사 운영참여	.231	.035	.345	6.681	.000***
국적선사 자가터미널확보	.072	.034	.107	2.113	.036**
부산항 강점요인	.114	.034	.170	3.357	.001***
BPA항만운영체제*강점요인	.031	.034	.048	.911	.363
터미널운영사통합*강점요인	.057	.029	.101	1.962	.051**
글로벌선사운영참여*강점요인	.023	.029	.043	.796	.427
국적선사 자가터미널확보*강점요인	.003	.030	.005	.098	.922

* p=유의확률 : *** : p<0.01, ** : p<0.05, * : p<0.1.

터미널운영사 재구성과 부산항 강점요인 간의 상호작용효과를 나타내는 변수 중에서 어떤 변수가 부산항 환적경쟁력 강화성과에 유의적인 영향을 미치는지를 판단하기 위해서는 각 회귀계수에 대한 t 값을 통해 알 수 있다. <표 4-106>에서 볼 수 있는 바와 같이 터미널운영사통합방안 × 부산항 강점요인의 상호작용효과(t=1.962, p=0.051, 유의수준 5%)는 부산항환적경쟁력 강화성과에 정(+)의 유의적인 영향을 미치는 것으로 나타났지만 BPA 항만운영체제, 글로벌 선사 운영참여 및 국적선사 자가터미널 확보는 강점요인과의 상호작용효과는 유의적이지 않았다.

Collection @ kmou

3) 국적선사 서비스경쟁력 제고효과

가설Ⅲ-3의 검정을 위한 다중회귀 분석의 결과는 <표 4-107>과 같다.

<표 4-107> 모형Ⅰ·Ⅱ·Ⅲ-3의 다중회귀분석 요약

모형	R^2	수정된 R^2	추정값의 표준오차	통계량 변화량				
				R^2 변화량	F 변화량	df1	df2	유의확률 F변화량
모형Ⅰ	.455	.446	.580	.455	48.211	4	231	.000***
모형Ⅱ	.465	.454	.576	.465	40.039	5	230	.000***
모형Ⅲ	.472	.451	.577	.472	22.428	9	226	.000***

* p=유의확률 : *** : p<0.01, ** : p<0.05, * : p<0.1.

<표 4-107>에서 조절변수인 부산항 강점요인이 포함된 모형2를 살펴보면, 모형1에서 R^2값이 소폭 증가하였으며 수정된 R^2 값은 오히려 감소하였다(R^2 변화량이 0.446→0.454→0.451). 세 모형 F값의 변화량은 통계적으로 유의한 것을 보여주고 있다(유의확률 F 변화량 .000).

따라서 부산항 강점요인은 부산항 환적경쟁력 강화성과에 유의한 영향을 미치는 것을 알 수 있다. 그리고 모형Ⅱ에 터미널운영사 재구성과 부산항 강점요인과의 상호작용효과로 4개의 변수가 포함된 모형Ⅲ을 살펴보면, 모형Ⅱ와 비교할 때 R^2 값이 0.007 증가하였지만 수정된 R^2 값은 오히려 0.003만큼 감소하였다. 또한 F값의 변화량은 22.428로 통계적으로 유의한 것을 보여주고 있다(유의확률 F 변화량 .000). 상호작용효과 전체를 모형에 도입하였을 때, 부산항 환적경쟁력 강화성과에 영향을 주는 독립변수가 존재하지 않는 것으로 판단할 수 있다.

Collection @ kmou

<표 4-108> 가설Ⅰ·Ⅱ·Ⅲ-3의 다중회귀분석 결과

국적선사 서비스경쟁력 제고효과의 상호작용효과	비표준화 계수		표준화 계수	t	유의확률
	B	표준오차	베타		
(상수)	3.881	.038		103.254	.000***
BPA 항만운영체제	.218	.039	.279	5.619	.000***
터미널운영사 통합	.142	.038	.182	3.718	.000***
글로벌선사 운영참여	.294	.039	.378	7.585	.000***
국적선사 자가터미널확보	.349	.038	.448	9.155	.000***
부산항 강점요인	.083	.038	.106	2.171	.031**
BPA항만운영체제*강점요인	.043	.039	.057	1.107	.269
터미널운영사 통합*강점요인	.034	.033	.052	1.039	.300
글로벌선사 운영참여*강점요인	-.001	.033	-.002	-.038	.969
국적선사 자가터미널확보*강점요인	-.026	.034	-.039	-.769	.442

* p=유의확률 : *** : p<0.01, ** : p<0.05, * : p<0.1.

터미널운영사 재구성과 부산항 강점요인 간의 상호작용효과를 나타내는 변수 중에서 어떤 변수가 부산항 환적경쟁력 강화성과에 유의적인 영향을 미치는지를 판단하기 위해서는 각 회귀계수에 대한 t 값을 통해 알 수 있다. <표 4-108>에서 볼 수 있는 바와 같이 BPA 항만운영체제방안, 터미널운영사 통합방안, 글로벌 선사 운영참여방안 및 국적선사 자가터미널 확보방안 모두 강점요인과의 상호작용효과는 유의적이지 않은 것으로 나타나고 있어 상호작용이 있는 방안은 없는 것으로 판단된다.

4) 부산항 공공성 제고효과

가설Ⅲ-4의 검정을 위한 다중회귀 분석의 결과는 <표 4-109>와 같다.

Collection @ kmou

<표 4-109> 모형Ⅰ·Ⅱ·Ⅲ-4의 다중회귀분석 요약

모형	R^2	수정된 R^2	추정값의 표준오차	통계량 변화량				
				R^2 변화량	F 변화량	df1	df2	유의확률 F 변화량
모형Ⅰ	.556	.548	.545	.556	72.339	4	231	.000***
모형Ⅱ	.590	.581	.525	.590	66.092	5	230	.000***
모형Ⅲ	.590	.581	.525	.032	18.109	1	230	.000***

* p=유의확률 : *** : p<0.01, ** : p<0.05, * : p<0.1.

<표 4-109>에서 조절변수인 부산항 강점요인이 포함된 모형Ⅱ를 살펴보면, 모형1에서 R^2값이 0.034 증가하였으며 수정된 R^2 값도 0.033 증가했다. 하지만 모형Ⅲ에서는 변함이 없다(R^2 변화량이 0.548→0.581→0.581). 그리고 세 모형 F값의 변화량은 통계적으로 유의한 것을 보여주고 있다(유의확률 F 변화량 .000).

따라서 부산항 강점요인은 부산항 환적경쟁력 강화성과에 유의한 영향을 미치는 것을 알 수 있다. 그리고 모형Ⅱ에 터미널운영사 재구성과 부산항 강점요인과의 상호작용효과로 4개의 변수가 포함된 모형Ⅲ-4을 살펴보면, 모형Ⅱ와 비교할 때 R^2 값과 수정된 R^2 값이 변함이 없다. 즉, 상호작용효과 전체를 모형에 도입하였을 때, 부산항 환적경쟁력 강화성과에 영향을 주는 독립변수가 나타나지 않는 것으로 판단할 수 있다. <표 4-110>은 상호작용효과를 고려한 다중회귀분석결과이다.

Collection @ kmou

<표 4-110> 가설Ⅰ·Ⅱ·Ⅲ-4의 다중회귀분석 결과

항만공공성 제고효과의 상호작용효과	비표준화 계수		표준화 계수	t	유의확률
	B	표준오차	베타		
(상수)	3.835	.034		111.959	.000***
BPA 항만운영체제	.420	.035	.518	11.900	.000***
터미널운영사 통합	.188	.035	.232	5.420	.000***
글로벌선사 운영참여	.346	.035	.426	9.780	.000***
국적선사 자가터미널확보	.141	.035	.174	4.071	.000***
부산항 강점요인	.154	.035	.190	4.435	.000***
BPA 항만운영체제*강점요인	.043	.035	.055	1.220	.224
터미널운영사 통합*강점요인	.008	.030	.012	.280	.780
글로벌선사 운영참여*강점요인	-.010	.030	-.015	-.323	.747
국적선사터미널확보*강점요인	.036	.031	.051	1.150	.251

* p=유의확률 : *** : p<0.01, ** : p<0.05, * : p<0.1.

터미널운영사 재구성과 부산항 강점요인간의 상호작용효과를 나타내는 변수 중에서 어떤 변수가 부산항 환적경쟁력 강화성과에 유의적인 영향을 미치는지를 판단하기 위해서는 각 회귀계수에 대한 t 값을 통해 알 수 있다.

<표 4-110>에서 볼 수 있는 바와 같이 BPA 항만운영체제방안, 터미널운영사 통합방안, 글로벌 선사 운영참여방안 및 국적선사 자가터미널 확보방안 모두 강점요인과의 상호작용효과는 유의적이지 않은 것으로 나타나고 있어 상호작용이 있는 방안은 없는 것으로 판단된다.

제6절 분석결과의 요약

가설Ⅰ에서 가설Ⅲ까지의 검정결과를 요약하면 <표 4-111>과 같다.

Collection @ kmou

<표 4-111> 가설검정결과 요약

<대가설Ⅰ>	**컨테이너 터미널운영사 재구성방안은 부산항의 환적경쟁력 강화성과에 영향을 미칠 것이다**			**채택**
가설명	가설내용	베타값	P	
[중가설Ⅰ-1]	BPA 항만운영체제 → 환적경쟁력 강화성과	.281	0.000***	**채택**
[중가설Ⅰ-2]	터미널운영사 통합 → 환적경쟁력 강화성과	.449	0.000***	**채택**
[중가설Ⅰ-3]	글로벌선사의 참여 → 환적경쟁력 강화성과	.363	0.000***	**채택**
[중가설Ⅰ-4]	국적선사 터미널확보 → 환적경쟁력 강화성과	.180	0.000***	**채택**
<대가설Ⅱ>	**부산항 강점요인은 부산항 환적경쟁력강화성과에 영향을 미칠 것이다**			**채택**
[중가설Ⅱ-1]	BPA 항만운영체제 → 환적물동량 증대	.086	0.049**	**채택**
[중가설Ⅱ-2]	터미널운영사 통합 → 운영효율성 제고	.174	.001***	**채택**
[중가설Ⅱ-3]	글로벌선사의 참여 → 국적선사 경쟁력 제고	.102	.036**	**채택**
[중가설Ⅱ-4]	국적선사 터미널확보 → 부산항 공공성 제고	.183	.000***	**채택**
<대가설Ⅲ>	**부산항 컨테이너 터미널운영사 재구성방안이 부산항 환적경쟁력 강화성과에 영향을 미치는데 있어서 부산항 강점요인의 조절효과가 있을 것이다**			**부분채택**
가설명	가설내용	베타값	P	
[중가설Ⅲ-1]	(재구성방안×강점) → 환적물동량 증대	.090	.046**	**부분채택**
		.092	.036**	
		.141	.002**	
		-.011	.798	
[중가설Ⅲ-2]	(재구성방안×강점) → 부산항 운영효율성	.048	.363	**부분채택**
		.101	.036**	
		.141	.427	
		.005	.922	
[중가설Ⅲ-3]	(재구성방안×강점) → 국적선사 경쟁력 제고	.057	.269	기각
		.052	.300	
		-.002	.969	
		-.039	.442	
[중가설Ⅲ-4]	(재구성방안×강점) → 부산항만 공공성 제고	.055	.224	기각
		.012	.780	
		-.015	.747	
		.051	.251	

Collection @ kmou

제5장 결 론

제1절 연구결과의 요약

세계 3위의 환적항인 부산항은 양호한 지리적인 여건, 해외항만과의 우수한 네트워크, 훌륭한 항만인프라와 서비스 수준에도 불구하고 터미널 운영부분의 대응에 많은 문제점을 드러내고 있다. 더욱이 이러한 문제점은 바로 부산항 터미널운영사의 부적절한 구성으로부터 나온다는 사실이 앞선 사례조사와 문헌조사를 통하여 밝혀졌다. 따라서 부산항 글로벌 환적경쟁력 강화를 위해 부산항 터미널운영사를 어떻게 재구성할 것인가가 본 논문의 핵심주제로, 재구성 방안을 제시하기 위해 본 주제와 직접적인 관련성이 있는 선사, 터미널운영사, 항만당국, 연구기관을 대상으로 실증분석을 실시했으며, 분석결과를 요약하면 다음과 같다.

첫째, 터미널 운영 상의 문제점과 터미널운영사 재구성 방안에 대한 기술통계와 빈도분석결과를 요약하면 다음과 같다.

ⅰ) 글로벌선사의 터미널 운영 미참가에 따른 문제점으로는 환적화물 감소우려가 평균이 4.0으로 가장 큰 문제요인으로 지적되고(14개 문항 중에서는 5번째 문제요인임), 다음으로 선사의 선대운용의 불안정성 증대(평균이 3.73), 터미널 간 환적화물이송비용(ITT) 발생(평균이 3.69), 하역요율 경쟁력 약화(평균이 3.64)순으로 인식되고 있다.

ⅱ) 국적선사의 자가터미널 미확보로 인한 문제점으로는 국적선사 경쟁력 약화우려 평균이 3.93으로 가장 큰 문제요인으로 지적되고(14개 문항 중에서는 6번째 문제요인임), 그 다음으로 처리물동량 감소(평균이 3.84), 제휴선사 물량감소우려(평균이 3.83)순으로 인식되고 있다.

ⅲ) 금융투자자의 터미널 운영으로 인한 문제점으로는 항만운영 투자미비로 인한 운영 상 문제점 평균이 4.11으로 가장 큰 문제요인으로 지적되고(14개 문항 중에서는 4번째 문제요인임), 그 다음으로 항만운영 전문성 결여(평균이 3.85), 그리고 금융투자자의 비중축소를 위한 지분 매

Collection @ kmou

각 필요성 인식 평균이 3.79 순으로 인식되고 있다.

ⅳ) 다수 터미널운영사로 인한 문제점으로는 ITT 추가 발생 평균이 4.25로 가장 큰 문제요인으로 지적되고(14개 문항 중에서는 첫 번째 문제요인임), 그 다음으로 선석활용 비효율성 증대(평균이 4.17로 전체의 두 번째로 높은 문제점임), 운영사 수익성 저하우려(평균이 4.17로 전체의 세 번째로 높은 문제점임) 그리고 마지막으로 제휴선사의 안정적 선석확보 곤란 평균값이 3.6 순으로 인식되고 있다.

둘째, 부산항 터미널운영사 재구성 방안은 크게 BPA 항만운영체제방안, 터미널운영사 통합방안, 글로벌선사 터미널운영 참여방안, 그리고 국적선사 전용터미널 확보방안으로 설정했고 이들 4개 유형 운영사 재구성 방안의 측정은 재구성 방안의 예상되는 효과와 당위성으로 다음과 같은 설문문항으로 측정했다. BPA 항만운영체제방안 측정요인은 항만운영체제가 부산항 서비스경쟁력 제고(평균은 4.03이고 23개 변수 중 4위), BPA의 재무적 운영역량 존재(평균은 2.96이고 23개 변수 중 23위), BPA 항만운영이 부산항 비용감소에 기여(평균은 3.55이고 23개 변수 중 18위), 부산항 공공성 증대,(평균은 3.56이고 23개 변수 중 17위) 터미널운영사 수익성 증대(평균은 3.46이고 23개 변수 중 21위) 그리고 GTO 역량제고에 기여(평균은 3.70이고 23개 변수 중 16위) 등 6개의 변수로 측정했다. 터미널운영사 통합방안은 과당경쟁 억제(평균은 3.93이고 23개 변수 중 8위), 생산성 증대(평균은 4.17이고 23개 변수 중 1위), 수익성 제고(평균은 3.89이고 23개 변수 중 13위), 비용감소 및 서비스능력 증대(평균은 4.12이고 23개 변수 중 2위) 등 5개의 변수로 측정했다. 국적선사 전용터미널 확보방안은 전용터미널 확보로 선사비용 감소와 서비스 증대(평균은 3.92이고 23개 변수 중 9위), 환적화물 집중도 제고(평균은 3.94이고 23개 변수 중 10위), 제휴선사 물동량 유치 확대(평균은 4.04이고 23개 변수 중 3위) 및 국적선사 환적거점항 해외이전 방지(평균은 3.61이고 23개 변수 중 19위) 등 4개의 변수로 측정했다. 글로벌선사의 터미널운영 참여방안은 글로벌선사 참여로 환적화물 물동량 증대(평균은

Collection @ kmou

4.01이고 23개 변수 중 6위), 제휴선사 물동량 증대(평균은 4.02이고 23개 변수 중 5위), 컨터미널 서비스 경쟁력 강화(평균은 3.79이고 23개 변수 중 15위) 및 금융투자자체제에서 글로벌선사와 GTO체제로 전환 시 물동량 증대(평균은 3.97이고 23개 변수 중 7위) 등 4개 변수로 측정했다. 변수의 타당성을 검정하는 요인분석결과 이상의 4개 요인 19개 변수가 타당한 변수로 인식되어 가설검정을 위한 다변량조절회귀분석모형에서는 4개 요인 19개 변수만 분석했다. 요인분석에서 제외되었지만, 본 설문에서 조사한 요인은 금융투자자의 항만운영 참여문제점으로서, 하역요율 경쟁가속화 평균이 3.49로 23개 변수 중 7위이며, 금융투자자나 건설사는 항만운영자로서 부적합하다는 의견은 평균이 3.89로 23개 변수 중 11위이며, 금융투자자의 항만운영참여는 항만의 질적 경쟁력을 약화시킨다는 의견은 평균이 3.92로 12위이고 마지막으로 기존 경쟁사와의 경쟁 조성은 평균이 3.38로 22위로 낮은 순위를 보이고 있다.

셋째, 본 연구의 설문조사 응답그룹은 국적선사, 외국적 선사, GTO 운영사, 국내하역사 운영사, 부산항만공사, 그리고 한국해양수산개발원으로 구성되었다. 국적선사, 외국적 선사, GTO 운영사들은 부산항 문제점과 터미널운영사 재구성 방안에 대해 인식도가 유사하게 나오고 있지만 부산항관리자인 부산항만공사는 대체로 이들보다 높게 인식하고 있다. 또한 항목에 따라서 인식도가 다르게 나타나고 있는데, 국적선사 자가터미널 확보방안에 대해서는 국적선사가 가장 선호하는 것으로 나타나고 글로벌선사의 터미널 운영참여방안에는 외국적선사와 GTO 운영사가 가장 선호하는 것으로 나타나고 있다.

넷째, 요인분석 결과에 의하면 부산항 컨터미널 운영 상의 문제점 중에서 글로벌선사의 터미널 미운영이 가장 중요한 문제점으로 도출되었다. 그 다음으로는 터미널운영사 통합방안, 다수 운영사 문제점, 국적선사 자가터미널 미확보, 금융투자자의 터미널 운영참여 순으로 문제가 있는 것으로 인식되고 있다는 점이다.

다섯째, 가설 I 의 검정결과에 의하면 네 유형의 부산항 터미널운영사

Collection @ kmou

재구성 방안(BPA 항만운영체제, 터미널운영사 통합, 글로벌선사 터미널 운영 참여, 국적선사 자가터미널 확보) 모두 부산항 환적경쟁력 강화성과(환적물량 증대효과, 항만효율성 제고효과, 국적선사 서비스 경쟁력 증대 및 항만공공성 제고효과)에 강한 영향을 미치는 것으로 나타나 터미널운영사 재구성 방안을 심도있게 정책적으로 고려할 필요가 있다고 판단된다.

특히 환적물동량 증대를 위해서는 글로벌선사의 터미널운영 참여가 가장 효과가 있는 방안으로 인식하고 있고, 그 다음으로 국적선사 자가터미널 확보인 것으로 나타났다. 항만효율성 제고를 위해서는 터미널운영사 통합이 가장 영향력 있는 방안이고, 그 다음으로 글로벌선사 터미널 운영 참여방안이며, 마지막으로 BPA 항만운영체제 방안으로 인식하고 있다. 국적선사 서비스경쟁력을 제고하기 위해서는 국적선사 자가터미널 확보방안이 가장 영향력 있는 방안이고, 그 다음으로 역시 글로벌선사의 터미널운영 참여방안으로 나타났다. 항만공공성 제고를 위해서는 BPA 항만운영체제 방안이 가장 영향력 있는 방안이고, 그 다음으로 글로벌선사 터미널운영 참여방안으로 나타나, 부산항 경쟁력 제고와 공공성 확보를 위해서는 글로벌선사의 터미널운영 참여를 정책적으로 고려할 필요가 있다.

여섯째, 가설Ⅱ의 검정결과에 의하면 4개 변수로 구성된 부산항 강점요인(양호한 지리적 입지여건, 높은 항만생산성, 네트워크 경쟁력 그리고 높은 요율경쟁력)은 부산항 환적경쟁력 강화성과(환적물량 증대, 항만효율성 제고, 국적선사 서비스 경쟁력 증대 및 항만공공성 제고)에 긍정적인 영향을 미치는 것으로 인식하고 있다. 특히 부산항 강점요인은 항만공공성 제고와 항만효율성 증대에 많은 영향을 미치는 것으로 나타났다.

일곱째, 가설Ⅲ의 부산항 터미널운영사 재구성 방안과 부산항 강점요인 간의 상호작용효과를 검정한 결과, 글로벌선사의 터미널운영 참여방안과 부산항 강점요인 간의 상호작용효과가 환적화물 증대에 매우 긍정적인 영향을 미치는 것으로 나타났다. 그 다음으로는 터미널운영사 통합

Collection @ kmou

방안과 강점요인 간의 상호작용효과 역시 환적물동량 증대에 긍정적으로 영향을 미치며, BPA 항만운영체제방안도 강점요인과의 상호작용효과를 통해 환적물동량 증대에 긍정적으로 영향을 미치지만, 국적선사 자가터미널 확보는 상호작용효과가 없는 것으로 나타났다. 항만효율성 제고를 위해서는 터미널운영사 통합방안과 강점요인 간 상호작용효과가 긍정적인 영향을 미치고, 나머지 방안들은 부산항 강점요인과 상호작용효과가 없는 것으로 나타났다. 국적선사 서비스경쟁력 증대와 항만공공성 증대에는 네 유형의 터미널운영사 재구성 방안과 부산항 강점요인 간에 긍정적인 상호작용 효과가 인식되지 않고 있다. 가설Ⅲ의 분석결과가 시사하는 바를 요약하면 다음과 같다. 즉 부산항의 강점을 최대한 활용해 환적화물을 증대시키기 위해서는 터미널운영에 글로벌선사를 참여시키고, 선석활용을 극대화하기 위해서는 터미널운영사의 통합과 BPA 항만운영체제방안이 가장 효율적인 터미널 관리방안으로 나타났다.

제2절 연구의 결론

본 연구결과의 요약 및 실증분석 결과를 토대로 본 연구의 결론을 제시하면 다음과 같다.

첫째, 요인분석 결과에 의하면 부산항 컨테이너 터미널 운영 상의 가장 큰 문제점은 글로벌선사의 터미널운영 미참여로 조사되었다. 따라서 항만당국은 현재 건설 중인 신항 2-4단계 및 2-5단계 6개 선석에 대한 글로벌선사 참여방안을 적극적으로 추진할 필요가 있다. 이를 위해 2-4단계 건설사와 금융투자자 보유지분을 글로벌선사에 매각하고 2-5단계 3개 선석과 2024년 개장하는 2-6단계 2개 선석을 BPA, 글로벌선사, 국적원양선사가 운영에 참여하는 방식으로 전환할 필요가 있다. 나아가 3단계 개발 시 국적선사와 글로벌선사의 참여가 가능하도록 정책적 우선순위를 설정해야 할 것이다. 특히 글로벌선사 참여 시에는 얼라이언스체제를 감안해 5개 규모 이상의 선석을 제공하는 것이 바람직할 것이다.

Collection @ kmou

둘째, 국적선사의 터미널운영 미참여로 국적선사의 경쟁력 약화가 매우 중요한 문제로 인식되고 있다. 따라서 현재 진행 중인 현대상선의 신항 HPNT 추가지분 인수를 조속히 마무리 하고, 또한 SM라인의 경우에도 경영정상화가 이루어지면 HJNC 지분확보를 추진해야 할 것이다. 특히 현대상선은 머스크, MSC와 얼라이언스계약이 2019년 종료됨에 따라 자가터미널 확보를 계약연장이나 혹은 다른 얼라이언스 가입의 지렛대로 활용할 수 있도록 신항 내 비중 있는 터미널운영 참여를 적극 검토해야 할 것이다.

셋째, 다수 터미널운영에 따른 문제점으로 타부두 환적비용 발생, 터미널운영의 비효율이 가장 큰 문제점으로 인식되고 있으므로, 이를 해결하기 위해서는 터미널운영사의 통합이 필요하다. 신항 터미널통합은 'One company'가 최종 성과목표이나 신항 운영사의 복잡한 소유형태로 우선 'One Operator'체제로 출발해 선석·장비의 공동운영 및 단일 마케팅체제를 구축할 필요가 있다. 통합 시 정부나 항만당국 주도에 의한 통합보다는 시장의 힘에 의한 통합이 지속성 및 효과 면에서도 바람직할 것이다.

넷째, 항만공사의 공공기능 확대가 요구되므로 BPA의 적극적인 항만운영에 대한 참여가 필요하다. BPA 단독 터미널운영 참여는 사실상 불가능하므로 글로벌선사 및 국적선사와 공동으로 터미널운영사에 대한 지분투자 형태로 참여하는 것이 현실성이 있을 것이다. 따라서 현재 BPA가 건설 중인 2-5단계 3선석과 2-6단계 2선석 총 5선석의 터미널운영을 선사와 공동으로 참여하는 방안을 심도 있게 고려해야 할 것이다. 또한 BPA의 항만운영 참여에 대한 인식조사에서도 나타난 바와 같이 BPA는 인적·재무적 능력을 시급히 확보해야 할 것으로 본다.

다섯째, 부산항에서 높은 금융투자자 비중과 금융투자자들이 수익성 관점에서 항만운영에 참여하는데 대해 부정적 의견이 가장 크게 나타나고 있으므로 금융투자자 지분을 글로벌선사, 국적선사에 매각하여 운영주체의 변화를 도모할 필요가 있다. 따라서 2-3단계 운영사인 BNCT로 하여금 지분매각을 통해 건설 중인 2-4단계 운영사와 통합이 이루어질

Collection @ kmou

수 있도록 정책지원이 필요하며, HJNC 금융투자자도 국적선사(글로벌선사 포함)나 또는 PNC에 매각해 PNC와 공동운영하는 방안을 적극 검토할 필요가 있다.

여섯째, 모든 항만운영 참여자들은 부산항의 양호한 지리적 위치, 높은 서비스수준, 우수한 네트워크와 높은 요율경쟁력을 상당한 강점으로 인식하고 있는 것으로 조사되었다. 특히 서비스수준 관점에서 볼 때 현재 신항에서 선박의 주말집중으로 체선문제가 대두되고 있는 점을 고려해 항만운영 효율성을 강화하기 위한 정책이 시급히 마련되어야 하며 특히 현재 건설 중인 신항 2-4단계 및 2-5단계 건설공사를 차질 없이 추진해야 한다. 또한 신항 물동량 증가추이를 감안해 제3단계 건설계획을 조속히 수립하여 추진해야 할 것이다.

제3절 연구의 한계점 및 향후 연구방향

운영효율성을 높여 지속 성장을 하기 위해서는 경쟁력 확보가 필수적이다. 우리나라 산업구조와 경제규모가 선진국형으로 전환함에 따라 수출입물동량의 증대에 한계가 있으므로 부산항도 싱가포르와 같은 글로벌 환적거점항으로 성장하는데 전략적 포커스를 두어야 한다. 본 연구 또한 이 같은 부산항의 환적경쟁력 강화를 위한 컨테이너 터미널운영사 재구성 방안을 제시하고자 수행되었지만 다음과 같은 연구의 한계점이 있을 수밖에 없다.

우선 싱가포르, 상하이, 홍콩항 등 글로벌 경쟁항만의 항만당국, 환적거점항을 결정하는 해외 글로벌선사의 본사책임자, 그리고 글로벌 환적항만을 운영하는 해외 GTO 등의 항만관계자들과 글로벌 환적거점항 경쟁력 결정요인, 경쟁력 평가, 경쟁력 강화를 위한 의사결정과정 등에 대해 심층 면접이나 설문조사를 실시하지 못한 점은 본 연구의 한계라 할 수 있다.

또한 본 연구의 성격 상 부산항 컨테이너 터미널의 경쟁력의 수준 및

Collection @ kmou

경쟁적 위치를 평가하기 위한 추가 변수와 운영실적 자료를 충분히 활용하지 못한 점도 본 연구의 한계점이다. 그리고 설문조사에서 6개 응답집단의 표본을 충분히 확보하지 못한 점도 본 연구의 한계점이나, 이는 보다 경험있는 표본을 대상으로 하기 위함이었음을 밝힌다. 이로 말미암아 응답의 표본추출편의(Selection Bias)가 본 연구결과에 영향을 미칠 수 있다는 점이 연구의 한계점이다.

이러한 연구의 한계점은 향후의 연구과제가 될 것으로 기대한다. 다만 부산항이 글로벌 환적거점항으로 발돋움하기 위해서는 본 연구에서 제시한 네 가지 터미널운영사 재구성 방안이 정부 및 항만당국의 정책으로 신중하고도 적극적으로 검토될 필요가 있다고 사료된다. 새로운 정책대안을 수립하기 위해서는 터미널운영사 재구성에 영향을 미치는 제반 요인들을 새로운 각도에서 바라볼 필요가 있다. 이러한 점에서 본 연구가 새로운 연구의 시발점으로 활용되었으면 한다.

Collection @ kmou

참고 문헌

<국내 문헌>

강동준, “세계주요지역 항만의 네트웍 특성이 성과에 미치는 영향에 관한 연구”, 「한국항만경제학회지」, 제31권 제4호, 2015.

고현정·길광수, “컨테이너터미널운영사의 기업경쟁력평가에 관한 연구”, 「한국항해항만학회지」, 제35권 제8호, 2011.

구경모·오용식, “일본슈퍼중추항만의 성과와 한계에 관한 고찰”, 「한국항만경제학회지」, 제26집 제3호, 2010.

국회예산정책처, 「항만적정하역능력의 문제점과 개선과제」, 2015.

길광수, “우리나라 컨테이너터미널 경쟁력 강화방안”, 「해양물류연구」, 한국해양수산개발원, 2010.

김근섭·곽규석, “동북아지역 항만간 경쟁에서 부산항의 포지셔닝분석”, 「한국항해항만학회지」, 제32권 제3호, 2008.

김상렬·류광렬·류동근·양창호·한철환 공저, 「해운 항만산업의 미래 신조류」, 부산대학교 물류혁신네트워킹연구소, 2009.

김은수, 「컨테이너 해운기업의 환적패턴분석과 항만의 대응방안」, 한국해양수산개발원, 2017.

김태원·김율성·곽규석·남기찬, “항만경쟁주체와 항만선택 결정요인간 관련성 분석”, 「한국항해항만학회지」, 제30권 제3호, 2006.

김태원·유주영·김현·곽규석·남기찬, “항만경쟁구조분석”, 「한국항해항만학회지」, 제30권 제6호, 2006.

류동근·김창수·윤방섭·신한원 공저, 「해운기업경영론」, 박영사, 2009.

류동근, “부산항과 광양항 컨테이너 터미널 운영의 효율성 비교분석에 관한 연구”, 「한국항해항만학회지」, 제29권 제10호, 2005.

류동근·최진이·김태균, “부산항 항만하역시장 안정화 방안에 관한 연구”, 「한국항해항만학회지」, 제36권 제10호, 2012.

Collection @ kmou

박병근·최민승·송재영·류동근, “우리나라 컨테이너터미널 효율성 분석에 관한 연구”, 「한국항해항만학회지」, 제31권 제1호, 2007.
박호·이주호·장현미, “TBL을 활용한 항만의 지속가능성 평가에 관한 연구”, 「한국항만경제학회지」, 제32권 제4호, 2016.
부경대 글로벌물류경영연구소, 「부산항 경쟁력강화를 위한 운영체계개선 연구용역」, 2018.
송계의, “글로벌 항만 컨테이너터미널 경쟁력 제고방안”, 「한국항만경제학회지」, 제30권 제1호, 2014.
안기명·김성용·추연길·김인수, “부산항터미널의 운영문제점과 경쟁력간의 관련성 분석”, 「한국항해항만학회지」, 제32권 제8호, 2008.
안기명·추연길·이광수, “SEM에 의한 컨터미널의 통합효과간의 관련성 분석”, 「한국항해항만학회지」, 제34권 제3호, 2010.
양윤옥·김율성, “부산항 환적물동량의 동태적 구조분석”, 「해운물류연구」, 제33권 제2호, 2017.
양창호 외 3인(번역서), 「해운경제학」, 박영사, 2015.
윤은주·안기명, “부산항컨테이너터미널 운영전략 효과의 인식에 관한 연구”, 「한국항만경제학회지」, 제29권 제4호, 2013.
이충배·권아림, “변이할당기법과 DEA를 활용한 동북아시아 항만간 경쟁력 비교분석”, 「한국항만경제학회지」, 제30권 제4호, 2014.
이탁·곽규석·남기찬·안영모, “동북아시아 주요 컨테이너항만의 효율성 비교연구”, 「한국항해항만학회지」, 제39권 제1호, 2015.
이훈영, 「연구조사 방법론」, 도서출판 청람, 2014.
이환구, 「우리나라 정기선 해운기업간 제휴의 기대성과 분석 및 발전방안에 관한 연구」(박사학위논문), 한국해양대학교 대학원, 2017.
장주청·이자연·우수한, “중국컨테이너항만의 집중화와 대응에 관한 연구” 「한국항만경제학회지」, 제31권 제4호, 2015.
전세표·안기명·윤정희, “부산항컨테이너터미널 하역시장의 안정화 요인과 요율인가제의 조절효과에 관한 연구”, 「한국항만경제학회지

Collection @ kmou

」, 제32권 제4호, 2016.
정봉민, 「동북아시아 컨테이너항만체제의 변화추세와 전망」, 한국해양수산개발원, 2011.
조진행, “BCG기법에 의한 동북아컨테이너항만의 시계열적 경쟁력 분석과 부산항의 대응방안”, 「물류학회지」, 제27권 제6호, 2017.
추연길, 「부산항의 경쟁력 제고를 위한 항만집중도에 관한 연구」(박사학위논문), 한국해양대학교 대학원, 2008.
하태영·최상희·김정현, 「컨테이너하역시장 경쟁구도 정상화」, 한국해양수산개발원, 2013.
한국해양수산개발원, 「선박공급 과잉시대의 해운기업 경영전략 연구」, 2012.
한국해양수산개발원, 「국제물류경로 변화가 동아시아 물류시장에 미치는 영향 연구」, 2015.
한국해양수산개발원, 「거대선사의 시장지배력 확대에 대한 국적선사의 대응방향」(현안연구 2017-47), 2017.
한국해양수산개발원, 「해양수산전망대회」, 2017.
해양수산부, 「제4차 해운산업 장기발전계획 수립연구」, 2015.

<웹사이트>
부산항만공사 (http://www.busanpa.com/)
쉽핑데일리 (http://shippingdaily.co.kr)
코리아쉽핑가제트 (http://ksg.co.kr)
한국항만경제학회 (http://www.kportea.or.kr)
한국항해항만학회 (http://www.kinpr.or.kr)
한국해양수산개발원 (http://www.kmi.re.kr)

Collection @ kmou

<해외문헌>

ASX-Alphaliner, *Liner Market Shares 2008*, Apr. 2008.

Drewry, *Annual Container Market Review and Forecast 2008/2009 Global Supply*, October 2008.

Drewry, *Container Forecast & Annual Review 2015/2016*, 2016.

Drewry, *Global Terminal Operator 2016,* 2017.

Drewry, *Global Container Terminal Operators Annual Review and forecast 2018,* 2018.

Lars, Gensen, *Liner Shipping 2025*, Vespucci maritime publishing, 2017.

Lirn, Taih-Cherng, Thanopoulou, A., Helen, Beresford, Anthony, K., C., "Transhipment Port Selection and Decision-making Behaviour: Analysing the Taiwanese Case", *International Journal of Logistics Research and Applications*, 6:4, 229-244, 2003.

Malchow, Brian Matthew, *An analysis of port selection,* Dissertation for Doctor of Philosophy, Graduate division of the University of California, Berkeley, 2001.

Merk, Olaf, Kirstein, Lucie, Salamitov, Filip, *The Impact of Alliances in Container Shipping,* OECD Report for International Transport Forum, 2018.

Murphy, P.R., Daley, J.M. and Dalenberg, D.R., "Assessing International Port Operations", *International Journal of Physical Distribution & Material Management*, Vol.19, No.9, 1989.

SeaIntel, *Busan as Transshipment port Challenges and Opportunities*, 2016.

SeaIntel, *Maritime Analysis, 2016*, SeaIntel Sunday spotlight, 2017.

UNCTAD, *Development and Improvement of Ports : The establishment*

Collection @ kmou

of Transshipment Facilities in Developing Countries, 1990.

Wiegmans, W. Bart, Anthony Van Der Hoest, Notteboom, E., Theo, "Port and terminal selection by deep-sea container operators", *Maritime Policy & Management*, Vol.35, No.6, 2008.

Willingale, M.C., "The Port Routing Behavior of Short Sea Ship Operator : Theory and Practices", *Maritime Policy and Management*, Vol.8, No.2, 2006.

<Website>

일본해사신문 (http://marinavi.com)

Alphaliner (http://alphaliner.com)

Drewry (http;//www.drewry.co.uk)

Lloydlist (http://www.ci-online.co.uk)

SeaIntel (http://www.seaintelligence.com)

Collection @ kmou

<부록- Ⅰ>　　설문지

본 설문조사는 '부산항의 글로벌 경쟁력 제고를 위한 부산항의 최적의 컨테이너 터미널 운영사 모델'을 구축하기 위하여 설계 되었습니다. 따라서 본 설문조사는 부산항에서 오랫동안 경험과 지식을 쌓아 오신 전문가 여러분들과 관계자분들의 의견을 파악하여 연구의 신뢰성을 증진시키기 위하여 마련 되었습니다.

설문 응답내용은 '통계법 제 33조(비밀의 보호)'에 의하여 비밀이 보장되며 본 연구목적 외 기타 목적으로는 사용되지 않을것임을 말씀 드립니다. 여러분들의 고견과 성의있는 답변은 동북아 중심항만인 부산항의 글로벌 경쟁력 제고를 위한 값진 연구에 위한 소중한 자료로 활용될 것입니다.

바쁘신 중에도 설문에 응해 주셔서 감사 드리며 귀하의 무궁한 발전과 가정에도 형통함이 흘러 넘치기를 기원 합니다.

2018. 7

본 설문과 관련하여 질의나 제언이 있으시면 아래의 연락처로 연락 주시면 감사 하겠습니다.

박호철
한국해양대학교
해운경영학과 박사과정
전화 : 010-3138-3062
E-Mail : harrison0112@naver.com

Collection @ kmou

설문 응답자 관련 질문

1) 귀하는 아래 중 어떤 분야에 해당 하십니까?

① 선사(국적) ② 선사(외국적) ③ 운영사(GTO : 글로벌터미널운영사) ④ 운영사(국내하역사) ⑤ 운영사(금융투자사) ⑥ 항만공기업(BPA) ⑦ 연구기관

2) 귀하의 직책은 아래 중 어디에 해당 하십니까?

① CEO ② 임원 또는 부서장급 ③ 과장~차장 ④ 사원~대리 ⑤ 기타(연구원)

3) 귀하께서의 현직근무 기간은 얼마나 되십니까?

① 30년 이상 ② 20년 이상~30년 미만 ③ 10년 이상~20년 미만 ④ 10년 미만

<주제 1> : 부산항의 현재의 터미널운영사 구성이 부산항의 글로벌 경쟁력 약화에 끼치는 영향에 관한 설문

1) 부산항은 글로벌 얼라이언스에 소속된 선사의 터미널 운영참여가 없는 상황입니다. 이러한 상황이 부산항 환적경쟁력에 어떠한 영향을 끼치고 있다고 생각 하십니까? 귀하의 의견과 일치하는 곳에 표시(✓)하여 주시기 바랍니다.

No	항 목	매우 동의하지 않는다	동의 하지 않는다	보통 이다	동의 한다	매우 동의 한다
1	선사의 하역료 등 환적화물 가격경쟁력 약화를 초래 한다					

Collection @ kmou

2	부두 간 환적화물운송에 따른 추가 비용을 발생 시킨다					
3	선사의 환적거점항 변경에 따른 환적물동량 불확실성이 상존 한다					
4	자가 터미널 미확보로 자사선대 운용상 어려움이 상존한다					

2) 부산항은 한진해운의 파산과 현대상선의 재무위기에 따른 터미널부분 매각으로 신항의 경우 국적 원양선사의 터미널 운영이 없는 상황입니다. 이러한 상황은 해외 주요항만이 자국 원양선사가 자가 터미널을 운용하여 자국 항만에서의 물동량 증대에 기여함은 물론 비용절감을 통한 경쟁력 향상에도 기여할 수 있다는 점에서 매우 이례적인 상황으로 보입니다. 이에 대하여 귀하의 의견과 일치하는 곳에 표시(✓)하여 주시기 바랍니다.

(최근 현대상선의 P - HPNT 지분 재매입을 고려하지 않으시길 바랍니다)

No	항 목	매우 동의하지 않는다	동의 하지 않는다	보통 이다	동의 한다	매우 동의 한다
1	부산항의 안정적 물동량 유지 및 확대에 부정적이다					
2	국적선사의 글로벌 경쟁력 저하 및 비용 경쟁력을 약화 시킨다					
3	동일 얼라이언스 소속 선사의 물동량 유치 효과에 부정적이다					

3) 부산항은 임대부두를 포함하여 민자부두의 경우도 금융투자자의 터미널운영 참여가 높으며 또한 항만 건설사의 경우도 효율적인 항만의 운영에 따른 경쟁력증대 보다 건설 시세차익과 건설 후 운영사의 지분상승에 더 큰 관심이 있다는 비판이 있습니다. 귀하의 의견과 일치하는 곳에 표시(✓)하여 주시기 바랍니다.

Collection @ kmou

No	항 목	매우 동의하지 않는다	동의 하지 않는다	보통 이다	동의 한다	매우 동의 한다
1	지분을 글로벌선사나 운영사에 매각 하는 편이 물동량 증대에 효과적이다					
2	항만운영의 전문성 결여로 인한 물동량 증대를 저해 한다					
3	운영 · 장비등에 대한 적절한 투자 미비시 원활한 운영상 문제점이 발생 한다					

4) 부산항은 북항의 3개사와 신항의 5개사등 총 8개의 터미널 운영사가 운영중이며 2-4단계 및 2-5단계가 2021년 완공될시 총 10개 운영사가 부산항을 운영하게 됩니다. 다수 운영체제에 따른 물동량 유치경쟁과 부두 간 선석, 장비등의 공유가 불가하여 투입된 자원의 활용면에서도 비효율이 상존하고 있어 이에 따른 부산항 환적경쟁력 약화에 대한 우려가 있습니다. 이에 대하여 귀하의 의견과 일치하는 곳에 표시(✓)하여 주시기 바랍니다.

No	항 목	매우 동의하지 않는다	동의 하지 않는다	보통 이다	동의 한다	매우 동의 한다
1	부두 간 환적화물(타부두) 운송에 따른 추가비용을 발생 시킨다					
2	선석활용의 비효율성을 초래 한다					
3	운영사 간 물동량 유치경쟁으로 운영사의 수익성을 약화 시킨다					
4	글로벌 얼라이언스 소속선사의 안정적인 선석 확보에 어려움을 초래 한다					

5) 부산항과 항만의 규모와 취급화물이 유사한, 싱가폴, 상해, 두바이 등의 경우 한국의 항만공사(Port Authority)에 해당하는 PSA, SIPG, DPW등이 항만을 직접 운영하는 단일체제를 가지고 있는 반면 부산항은 BPA의 항만운영참여는 물론, 공공정책의 집행이 사실상 불가능한 상황입니다. 이러한 상황에 대하여 귀하의 의견과 일치하는 곳에 표시(✓)하

Collection @ kmou

여 주시기 바랍니다.

No	항 목	매우 동의하지 않는다	동의 하지 않는다	보통 이다	동의 한다	매우 동의 한다
1	해외항만의 경우 항만당국의 직접 항만관리로 항만의 경쟁력이 제고 된다					
2	BPA 인적· 재무적 역량이 갖추어져 있다고 생각한다					
3	BPA, 항만운영 참여로 인한 공공성 증대로 부산항 경쟁력이 증대 된다					

<주제 2> : 부산항의 새로운 터미널운영사 체제의 구축방안에 관한 설문

1) 부산항의 운영사 구성은 GTO, 국내하역사 및 선사, 금융투자자등 복잡한 주체로 구성이 되어 있습니다. 해외 주요항만의 경우 글로벌선사 중심의 항만운영체제가 보편화 되어 있으나 부산항은 글로벌 우량 선사의 자가터미널이 없는 상황입니다. 부산항에 있어서 글로벌선사의 항만운영참여 활성화에 대하여 귀하의 의견과 일치하는 곳에 표시(✓) 하여 주시기 바랍니다.

No	항 목	매우 동의하지 않는다	동의 하지 않는다	보통 이다	동의 한다	매우 동의 한다
1	부산항의 안정적인 환적물동량 유지 및 확대에 기여 한다					
2	타 운영사와 물동량 유치를 위한 하역료 경쟁을 초래한다					
3	동일 얼라이언스 소속선사의 물동량 추가 유치 효과가 있다					
4	선사의 정시성 증대에 따른 서비스 경쟁력을 향상 시킨다					

Collection @ kmou

2) 현재 과다한 운영사를 통합하여 운영사 간 경쟁을 지양하고 선석 및 하역장비 등의 활용도를 증가시켜 부산항의 환적경쟁력 제고를 위하여 필요한 조치다라는 의견이 활발히 개진되고 있습니다. 이에 대하여 귀하의 의견과 일치하는 곳에 표시(✓)하여 주시기 바랍니다.

No	항 목	매우 동의하지 않는다	동의 하지 않는다	보통 이다	동의 한다	매우 동의 한다
1	부두 운영사 간 물동량 유치경쟁을 억제 시키는 효과가 있다					
2	선석 및 장비등의 통합으로 항만 생산성 및 서비스증대에 기여 한다					
3	물동량 유치경쟁에 따른 운영사의 수익성 악화를 예방한다					
4	통합에 따른 운영사의 제반비용이 감소하여 재정 건전성을 강화 시킨다					
5	선석 통합운영으로 부산항 기항 선사의 서비스 경쟁력 향상에 기여 한다					

3) 부산항은 글로벌 Top 10 항만중 유일하게 자국의 원양선사의 자가터미널이 없는 항만입니다. 국적선사의 자가터미널 확보는 안정적인 선석확보로 국적선사의 글로벌 경쟁력 제고와 부산항의 안정적인 환적 물동량 증대에 기여하게 될것이다라는 점에 대하여 귀하의 의견과 일치하는 곳에 표시(✓)하여 주시기 바랍니다.

Collection @ kmou

No	항 목	매우 동의하지 않는다	동의 하지 않는다	보통 이다	동의 한다	매우 동의 한다
1	국적선사 터미널확보로 항만비용 저감, 서비스 경쟁력이 강화 된다					
2	국적선사의 부산항 환적물동량 집중도가 증가 된다					
3	동일 얼라이언스 소속 (공동운항) 선사 물동량 추가 유치효과가 있다					
4	해외에 자기터미널이 있는 경우 환적 거점항을 해외로 변경할 수도 있다					

4) 부산항 신항은 주요 해외 항만에 비해 터미널 운영사의 지분 구조 면에서 볼 때 금융투자자(건설사 포함) 비중이 매우 높은 항만입니다. 금융투자자의 경우 항만의 근본적인 경쟁력향상 보다 지분투자관점(건설이익관점)에 보다 더 큰 비중을 두는 경향이 있다는 비판이 있습니다. 따라서 이들의 지분 축소 또는 지분을 글로벌선사에 매각하여 글로벌선사체제로 전환하는 방안에 대하여 귀하의 의견과 일치하는 곳에 표시(✓)하여 주시기 바랍니다.

No	항 목	매우 동의하지 않는다	동의 하지 않는다	보통 이다	동의 한다	매우 동의 한다
1	금융투자자의 수익성 추구 전략으로 항만경쟁력 향상에 대체로 소홀 하다					
2	글로벌선사 또는 GTO 중심으로 전환시 물동량 증대효과가 나타난다					
3	금융투자자의 투자수익률 관점은 항만의 질적경쟁력을 악화 시킬 가능성이 있다					

5) 항만공사의 공공정책실행력 증대를 위하여 직·간접적인 항만운영참여에 대하여 귀하의 의견과 일치하는 곳에 표시(✓)하여 주시기 바랍니다.

Collection @ kmou

No	항 목	매우 동의하지 않는다	동의 하지 않는다	보통 이다	동의 한다	매우 동의 한다
1	항만공사의 항만운영 참여로 기존 운영사와의 경쟁관계가 조성된다					
2	항만공사의 항만운영으로 부산항의 공공성이 증대 된다					
3	항만공사와 공동지분투자등을 통하여 운영사의 수익성 증가에 기여할 수 있다					
4	항만공사의 항만운영 참여로 향후 GTO로서의 역량 축적에 기여 한다					

<주제 3> : 부산항의 터미널운영사 재구성에 따른 기대효과에 대한 설문

1. 부산항의 터미널 운영사구조를 <주제 2>에 언급한 ① 글로벌선사중심 터미널운영사 체제, ② 과다한 터미널운영사의 통합, ③ 국적선사의 자가터미널 확보, ④ 금융투자사 지분을 글로벌선사 또는 GTO에 매각하여 지분을 축소, ⑤ 부산항만공사의 항만운영 참여 등을 제시한바 있습니다. 이러한 터미널 운영사 재구성이 부산항 글로벌 경쟁력 제고에 끼칠 기대효과에 대하여 귀하의 의견과 일치하는 곳에 표시(✓> 하여 주시기 바랍니다.

No	항 목	매우 동의하지 않는다	동의 하지 않는다	보통 이다	동의 한다	매우 동의 한다
1	환적물동량 증대에 기여 한다					
2	항만효율성 증대에 기여 한다					
3	국적선사의 서비스 경쟁력 증대에 기여 한다					
4	항만의 공공성 증대에 기여 한다					

Collection @ kmou

<주제 4> : 부산항의 환적 경쟁력 진단에 대한 설문

1. 부산항은 세계 3위의 환적항으로써 다양한 조건을 구비하고 있습니다. 최근들어 강화되고 있는 중국, 일본 항만에서의 부산항에 대한 부정적인 정책등으로 부산항의 동북아 환적 중심항의 지위가 도전을 받고 있습니다. 그럼에도 불구하고 부산항의 장점을 지속적으로 강화하고 약점을 보완해 나갈 시 환적항만으로서의 지속가능 성장을 도모할 수 있을 것으로 평가 됩니다. 아래 기술된 부산항의 환적항으로써 보유하고 있는 강점에 대하여 귀하의 의견과 일치하는 곳에 표시(✓)하여 주시기 바랍니다.

No	항 목	매우 동의하지 않는다	동의 하지 않는다	보통 이다	동의 한다	매우 동의 한다
1	양호한 지리적인 입지조건					
2	높은 항만생산성과 서비스					
3	훌륭한 해외 항만과의 연계성					
4	높은 가격 경쟁력					

장시간 응답에 협조하여 주셔서 대단히 감사 드리고 귀하(사)의 무궁한 발전과 일취월창 하심을 재삼 기원 드립니다.

Collection @ kmou

<부록-Ⅱ> LSD 사후검정표

<표 Ⅱ-1> 요율경쟁력 약화 분산분석 LSD사후검정

종속변수	(I) 소속	(J) 소속	평균차(I-J)	표준오차	유의확률
요율경쟁력 약화	국적선사	GTO 운영사	.444	.223	.047**
	국적선사	국내하역사운영사	.476	.246	.054*
	외국적선사	GTO운영사	.563	.200	.005**
	외국적선사	국내하역사 운영사	.594	.226	.009***
	외국적선사	연구기관	.525	.265	.049**
	국내하역사 운영사	BPA	-.719	.238	.003***
	BPA	GTO 운영사	.688	.214	.001***
	BPA	연구기관	.650	.275	.019**

* p=유의확률 : *** : p<0.01, ** : p<0.05, * : p<0.1.

<표 Ⅱ-2> ITT추가비용발생 분산분석 LSD사후검정

종속 변수	(I) 소속	(J) 소속	평균차(I-J)	표준오차	유의확률
ITT추가비용발생	외국적선사	GTO운영사	.610	.210	.004***
	외국적선사	국내하역사운영사	.558	.236	.019**
	외국적선사	연구기관	.664	.277	.017**
	GTO운영사	외국적선사	-.610	.210	.004***
	GTO운영사	BPA	-.716	.224	.002***
	국내하역사운영사	외국적선사	-.558	.236	.019**
	국내하역사운영사	BPA	-.664	.249	.008***
	BPA	GTO운영사	.716	.224	.002***
	BPA	국내하역사운영사	.664	.249	.008***
	BPA	연구기관	.770	.288	.008***
	연구기관	외국적선사	-.664	.277	.017**
	연구기관	BPA	-.770	.288	.008***

* p=유의확률 : *** : p<0.01, ** : p<0.05, * : p<0.1.

Collection @ kmou

<표 Ⅱ-3> 환적물량감소우려와 선사선대운용불안정 분산분석LSD사후검정

종속 변수	(I) 소속	(J) 소속	평균차(I-J)	표준오차	유의확률
환적물량 감소우려	국적선사	BPA	-.538	.184	.004***
	외국적선사	BPA	-.313	.166	.061*
	GTO운영사	BPA	-.328	.172	.058*
	국내하역사운영사	BPA	-.568	.191	.003***
	연구기관	BPA	-.499	.222	.025**
종속 변수	(I) 소속	(J) 소속	평균차(I-J)	표준오차	유의확률
선사선대 운용불안정	국적선사	GTO운영사	.371	.197	.061*
	국적선사	국내하역사운영사	.361	.218	.099*
	국적선사	연구기관	.442	.250	.079*
	외국적선사	GTO운영사	.443	.177	.013**
	외국적선사	국내하역사운영사	.433	.200	.031**
	외국적선사	연구기관	.514	.235	.030**

* p=유의확률 : *** : p<0.01, ** : p<0.05, * : p<0.1.

Collection @ kmou

<표 Ⅱ-4> 국적선사 자가터미널 미확보 분산분석 LSD사후검정

종속 변수	(I) 소속	(J) 소속	평균차(I-J)	표준오차	유의확률
안정적인물량 확보 부정적	국적선사	국내하역사운영사	.396	.224	.078*
	외국적선사	국내하역사운영사	.406	.206	.049**
	BPA	국적선사	.530	.208	.011**
	BPA	외국적선사	.520	.188	.006***
	BPA	GTO운영사	.812	.195	.000***
	BPA	국내하역사운영사	.927	.217	.000***
	BPA	연구기관	.645	.251	.011**
종속 변수	(I) 소속	(J) 소속	평균차(I-J)	표준오차	유의확률
국적선사 경쟁력약화	BPA	국적선사	.550	.210	.009***
	BPA	외국적선사	.638	.190	.001***
	BPA	GTO운영사	.567	.196	.004***
	BPA	국내하역사운영사	.723	.218	.001***
	BPA	연구기관	.742	.253	.004***
종속 변수	(I) 소속	(J) 소속	평균차(I-J)	표준오차	유의확률
제휴선사 물량감소	BPA	국적선사	.341	.197	.085*
	BPA	외국적선사	.536	.178	.003***
	BPA	GTO운영사	.566	.184	.002***
	BPA	국내하역사운영사	.545	.205	.008***

* p=유의확률 : *** : p<0.01, ** : p<0.05, * : p<0.1.

Collection @ kmou

<표 Ⅱ-5> 금융투자자 터미널운영 참여문제 분산분석 LSD사후검정

종속 변수	(I) 소속	(J) 소속	평균차(I-J)	표준오차	유의확률
금융투자자 지분매각	국적선사	국내하역사운영사	-.378	.222	.090*
	연구기관	외국적선사	-.675	.240	.005***
	연구기관	GTO운영사	-.654	.245	.008***
	연구기관	국내하역사운영사	-.800	.262	.003***
	연구기관	BPA	-.684	.249	.006***
종속 변수	(I) 소속	(J) 소속	평균차(I-J)	표준오차	유의확률
항만운영 전문성결여	외국적선사	GTO운영사	.295	.173	.090*
	외국적선사	연구기관	.532	.229	.021**
	BPA	GTO운영사	.382	.185	.040**
	BPA	연구기관	.620	.238	.010***
종속 변수	(I) 소속	(J) 소속	평균차(I-J)	표준오차	유의확률
운영투자 미비시 운영문제	국적선사	외국적선사	-.268	.155	.085*
	국적선사	국내하역사운영사	-.304	.177	.087*
	BPA	국적선사	.333	.164	.044**
	BPA	GTO운영사	.279	.154	.071*
	BPA	연구기관	.479	.198	.016**
	연구기관	외국적선사	-.414	.191	.031**
	연구기관	국내하역사운영사	-.450	.209	.032**
	연구기관	BPA	-.479	.198	.016**

* p=유의확률 : *** : p<0.01, ** : p<0.05, * : p<0.1.

Collection @ kmou

<표 Ⅱ-6> 다수 운영사 문제점 분산분석 LSD사후검정

종속 변수	(I) 소속	(J) 소속	평균차(I-J)	표준오차	유의확률
ITT추가 비용발생	국적선사	국내하역사운영사	.520	.182	.005***
	외국적선사	GTO운영사	.354	.148	.018**
	외국적선사	국내하역사운영사	.625	.167	.000***
	BPA	국적선사	.358	.169	.035**
	BPA	외국적선사	.253	.153	.099*
	BPA	GTO운영사	.607	.158	.000***
	BPA	국내하역사운영사	.878	.176	.000***
	연구기관	GTO운영사	.379	.200	.060*
	연구기관	국내하역사운영사	.650	.215	.003***
선석활용 비효율증대	외국적선사	GTO운영사	.369	.162	.024**
	BPA	국적선사	.744	.185	.000***
	BPA	외국적선사	.583	.167	.001***
	BPA	GTO운영사	.953	.173	.000***
	BPA	국내하역사운영사	.682	.192	.000***
	BPA	연구기관	.394	.223	.078*
	연구기관	GTO운영사	.558	.219	.012**
운영사 수익성저하	국적선사	GTO운영사	-.346	.181	.057*
	국적선사	국내하역사운영사	-.367	.199	.067*
	BPA	국적선사	.426	.185	.022**
	BPA	연구기관	.522	.223	.020**
	연구기관	GTO운영사	-.442	.220	.046**
	연구기관	국내하역사운영사	-.463	.235	.050**
제휴선사 안정적선석 확보곤란	국적선사	GTO운영사	.438	.231	.059*
	국적선사	국내하역사운영사	.480	.255	.061*
	외국적선사	GTO운영사	.512	.208	.014**
	외국적선사	국내하역사운영사	.554	.234	.019**
	BPA	GTO운영사	.732	.222	.001***
	BPA	국내하역사운영사	.773	.246	.002***
	BPA	연구기관	.823	.286	.004***
	연구기관	국적선사	-.530	.293	.072*
	연구기관	외국적선사	-.604	.275	.029**

* p=유의확률 : *** : p<0.01, ** : p<0.05, * : p<0.1.

Collection @ kmou

<표Ⅱ-7> BPA 항만운영체제방안1 효과 분산분석 LSD사후검정

종속 변수	(I) 소속	(J) 소속	평균차(I-J)	표준오차	유의확률
BPA항만운영체제가 터미널 경쟁력 제고	BPA	국적선사	.635	.181	.001***
	BPA	외국적선사	.436	.164	.008***
	BPA	GTO운영사	.544	.170	.002***
	BPA	국내하역사운영사	.387	.189	.041**
BPA 항만운영역량 존재	국적선사	외국적선사	-.393	.201	.051*
	국적선사	GTO운영사	.729	.207	.001***
	국적선사	국내하역사운영사	.438	.229	.057*
	외국적선사	GTO운영사	1.122	.186	.000***
	외국적선사	국내하역사운영사	.830	.210	.000***
	BPA	국적선사	.419	.212	.050**
	BPA	GTO운영사	1.148	.199	.000***
	BPA	국내하역사운영사	.856	.221	.000***
	BPA	연구기관	.469	.256	.069*
	연구기관	외국적선사	-.443	.247	.074*
	연구기관	GTO운영사	.679	.252	.008***
BPA항만운영이 부산항 경쟁력 증대	외국적선사	GTO운영사	.521	.194	.008***
	GTO운영사	국내하역사운영사	-.396	.225	.080*
	BPA	국적선사	.664	.221	.003***
	BPA	외국적선사	.445	.200	.027**
	BPA	GTO운영사	.966	.207	.000***
	BPA	국내하역사운영사	.570	.230	.014**
	연구기관	GTO운영사	.546	.263	.039**

* p=유의확률 : *** : p<0.01, ** : p<0.05, * : p<0.1.

Collection @ kmou

<표 Ⅱ-8> 항만운영체제방안2 분산분석 LSD사후검정

종속변수	(I) 소속	(J) 소속	평균차(I-J)	표준오차	유의확률
부산항 공공성 증대	국적선사	GTO운영사	.720	.200	.000***
	외국적선사	GTO운영사	.911	.180	.000***
	외국적선사	국내하역사운영사	.379	.203	.063*
	GTO운영사	국내하역사운영사	-.531	.209	.012**
	GTO운영사	연구기관	-.575	.244	.019**
	BPA	국적선사	.591	.205	.004***
	BPA	외국적선사	.400	.186	.032**
	BPA	GTO운영사	1.311	.192	.000***
	BPA	국내하역사운영사	.780	.214	.000***
	BPA	연구기관	.736	.248	.003***
운영사 수익성 증대기여	GTO운영사	국적선사	-.399	.189	.036**
	GTO운영사	외국적선사	-.539	.170	.002***
	GTO운영사	국내하역사운영사	-.583	.197	.003***
	GTO운영사	연구기관	-.471	.230	.042**
	BPA	국적선사	.529	.194	.007***
	BPA	외국적선사	.389	.175	.028**
	BPA	GTO운영사	.928	.182	.000***
	BPA	국내하역사운영사	.344	.202	.089*
	BPA	연구기관	.457	.234	.052*
GTO 역량 증대기여	GTO운영사	외국적선사	-.440	.173	.012**
	GTO운영사	국내하역사운영사	-.458	.201	.024**
	GTO운영사	연구기관	-.408	.234	.083*
	BPA	국적선사	.591	.198	.003***
	BPA	외국적선사	.454	.179	.012**
	BPA	GTO운영사	.894	.185	.000***
	BPA	국내하역사운영사	.436	.206	.035**
	BPA	연구기관	.486	.238	.043**

* p=유의확률 : *** : p<0.01, ** : p<0.05, * : p<0.1.

Collection @ kmou

<표 Ⅱ-9> 터미널운영사 통합효과 분산분석 LSD사후검정

종속 변수	(I) 소속	(J) 소속	평균차(I-J)	표준오차	유의확률
과당경쟁 억제	외국적선사	BPA	-.441	.172	.011**
	GTO운영사	BPA	-.438	.178	.015**
	국내하역사운영사	BPA	-.366	.198	.066*
	BPA	외국적선사	.441	.172	.011**
	BPA	GTO운영사	.438	.178	.015**
	BPA	국내하역사운영사	.366	.198	.066*
생산성 증대	국적선사	GTO운영사	.443	.166	.008***
	외국적선사	GTO운영사	.307	.149	.041**
	GTO운영사	국내하역사운영사	-.302	.173	.083*
	국내하역사운영사	BPA	-.286	.177	.109
	BPA	외국적선사	.281	.154	.069*
	BPA	GTO운영사	.588	.159	.000***
수익성 제고	BPA	외국적선사	.425	.162	.009***
	BPA	연구기관	.440	.216	.043**
비용감소	GTO운영사	국적선사	-.438	.167	.010***
	GTO운영사	외국적선사	-.330	.150	.029**
	GTO운영사	국내하역사운영사	-.344	.175	.050**
	BPA	외국적선사	.340	.155	.030**
	BPA	GTO운영사	.670	.161	.000***
	BPA	국내하역사운영사	.326	.179	.069*
	BPA	연구기관	.733	.207	.000***
	연구기관	국적선사	-.500	.212	.019**
	연구기관	외국적선사	-.393	.199	.050**
	연구기관	국내하역사운영사	-.406	.218	.064*
서비스 경쟁력 증대	국적선사	BPA	-.380	.167	.023**
	외국적선사	GTO운영사	.301	.146	.041**
	외국적선사	BPA	-.292	.151	.054**
	외국적선사	연구기관	.346	.194	.075*
	GTO운영사	외국적선사	-.301	.146	.041**
	GTO운영사	BPA	-.593	.156	.000***
	국내하역사운영사	BPA	-.457	.174	.009***
	BPA	국적선사	.380	.167	.023**
	BPA	외국적선사	.292	.151	.054*
	BPA	GTO운영사	.593	.156	.000***
	BPA	국내하역사운영사	.457	.174	.009***
	BPA	연구기관	.638	.201	.002***
	연구기관	외국적선사	-.346	.194	.075*
	연구기관	BPA	-.638	.201	.002***

* p=유의확률 : *** : p<0.01, ** : p<0.05, * : p<0.1.

Collection @ kmou

<표 Ⅱ-10> 국적선사 자가터미널 확보 효과 분산분석 LSD사후검정

종속변수	(I) 소속	(J) 소속	평균차(I-J)	표준오차	유의확률
비용감소서비스 증대	국적선사	외국적선사	.565	.176	.001***
	국적선사	GTO운영사	.443	.181	.015**
	국적선사	국내하역사운영사	.547	.200	.007***
	국적선사	연구기관	.547	.230	.018**
	외국적선사	BPA	-.361	.168	.033**
	국내하역사운영사	BPA	-.343	.194	.078*
환적화물집중도 증대	국적선사	외국적선사	.278	.163	.089*
	국적선사	GTO운영사	.281	.168	.096*
	국적선사	국내하역사운영사	.323	.185	.083*
	국적선사	연구기관	.685	.213	.001***
	BPA	외국적선사	.422	.156	.007***
	BPA	GTO운영사	.425	.161	.009***
	BPA	국내하역사운영사	.467	.179	.010***
	BPA	연구기관	.829	.208	.000***
	연구기관	외국적선사	-.407	.200	.043**
	연구기관	GTO운영사	-.404	.204	.049**
	연구기관	국내하역사운영사	-.363	.219	.099*
제휴선사 유치	국적선사	외국적선사	.269	.151	.075*
	외국적선사	BPA	-.293	.144	.043**
환적거점 항해외이전방지	외국적선사	연구기관	.379	.219	.085*
	BPA	국적선사	.339	.188	.073*
	BPA	GTO운영사	.324	.176	.068*
	BPA	국내하역사운영사	.501	.196	.011**
	BPA	연구기관	.607	.228	.008***

* p=유의확률 : *** : p<0.01, ** : p<0.05, * : p<0.1.

Collection @ kmou

<표 Ⅱ-11> 글로벌선사 터미널 운영참여 효과 분산분석 LSD사후검정

종속 변수	(I) 소속	(J) 소속	평균차(I-J)	표준오차	유의확률
글로벌선사 운영참여가 환적물량 증대	외국적선사	국적선사	.377	.147	.011**
	외국적선사	국내하역사운영사	.317	.154	.040**
	외국적선사	연구기관	.511	.181	.005***
	GTO운영사	연구기관	.371	.185	.046**
	BPA	국적선사	.519	.156	.001***
	BPA	GTO운영사	.281	.146	.054*
	BPA	국내하역사운영사	.459	.162	.005***
	BPA	연구기관	.652	.188	.001***
하역요율 경쟁 가속화 완화	외국적선사	국내하역사운영사	.522	.197	.008***
	외국적선사	연구기관	.479	.231	.040**
	BPA	국내하역사운영사	.565	.207	.007***
	BPA	연구기관	.521	.240	.031**
제휴선사 물량증대	외국적선사	국적선사	.260	.143	.071*
	외국적선사	연구기관	.325	.176	.066*
	BPA	국적선사	.368	.152	.016**
	BPA	GTO운영사	.274	.142	.055*
	BPA	국내하역사운영사	.295	.158	.063*
	BPA	연구기관	.433	.183	.019**
서비스 경쟁력강화	국적선사	GTO운영사	.369	.176	.037**
	외국적선사	국적선사	.458	.171	.008***
	외국적선사	GTO운영사	.827	.159	.000***
	외국적선사	국내하역사운영사	.598	.179	.001***
	외국적선사	연구기관	.511	.210	.016**
	BPA	국적선사	.437	.181	.016**
	BPA	GTO운영사	.806	.169	.000***
	BPA	국내하역사운영사	.577	.188	.002***
	BPA	연구기관	.490	.218	.026**
선사/GTO 전환시 물량증대	국적선사	연구기관	.623	.211	.004***
	외국적선사	국내하역사운영사	.402	.169	.018**
	외국적선사	연구기관	.739	.198	.000***
	GTO운영사	국내하역사운영사	.292	.174	.095*
	GTO운영사	연구기관	.629	.203	.002***
	BPA	국적선사	.353	.171	.040**
	BPA	GTO운영사	.346	.160	.031**
	BPA	국내하역사운영사	.638	.178	.000***
	BPA	연구기관	.976	.206	.000***

* p=유의확률 : *** : p<0.01, ** : p<0.05, * : p<0.1.

Collection @ kmou

<표 Ⅱ-12> 부산항 강점요인 분산분석 LSD사후검정

종속변수	(I) 소속	(J) 소속	평균차(I-J)	표준오차	유의확률
양호한 지리적 입지조건	BPA	국적선사	.435	.138	.002***
	BPA	외국적선사	.312	.125	.013**
	BPA	GTO운영사	.505	.129	.000***
	BPA	국내하역사운영사	.401	.144	.006***
	BPA	연구기관	.301	.167	.072*
높은 항만 생산성/서비스	BPA	국적선사	.526	.175	.003***
	BPA	외국적선사	.452	.159	.005***
	BPA	GTO운영사	.672	.164	.000***
	BPA	국내하역사운영사	.381	.183	.038**
	BPA	연구기관	.456	.212	.032**
네트워크 경쟁력	BPA	국적선사	.859	.168	.000***
	BPA	외국적선사	.821	.151	.000***
	BPA	GTO운영사	1.056	.157	.000***
	BPA	국내하역사운영사	1.004	.174	.000***
	BPA	연구기관	.835	.202	.000***
높은 요율 경쟁력	외국적선사	GTO운영사	-.298	.144	.040**
	외국적선사	국내하역사운영사	-.339	.162	.038**
	외국적선사	연구기관	-.389	.191	.043**
	BPA	국적선사	.607	.164	.000***
	BPA	외국적선사	.682	.149	.000***
	BPA	GTO운영사	.385	.154	.013**
	BPA	국내하역사운영사	.343	.171	.046**

* p=유의확률 : *** : p<0.01, ** : p<0.05, * : p<0.1.

Collection @ kmou

<표 Ⅱ-13> 터미널운영사 재구성 성과 분산분석 LSD사후검정

종속 변수	(I) 소속	(J) 소속	평균차(I-J)	표준오차	유의확률
운영사 재구성의 환적물량 증대	외국적선사	국적선사	.243	.143	.090*
	외국적선사	GTO운영사	.283	.132	.034**
	외국적선사	국내하역사운영사	.272	.149	.069*
	외국적선사	연구기관	.354	.175	.045**
	BPA	국적선사	.422	.151	.006***
	BPA	GTO운영사	.462	.141	.001***
	BPA	국내하역사운영사	.451	.157	.004***
	BPA	연구기관	.533	.182	.004***
운영사 재구성의 항만 효율성 증대	GTO운영사	외국적선사	-.214	.128	.094*
	GTO운영사	국내하역사운영사	-.375	.148	.012**
	GTO운영사	연구기관	-.475	.173	.006***
	BPA	국적선사	.365	.145	.013**
	BPA	외국적선사	.329	.131	.013**
	BPA	GTO운영사	.544	.136	.000***
운영사 재구성의 국적선사 서비스경쟁력 증대	외국적선사	국적선사	-.313	.162	.054*
	GTO운영사	국적선사	-.373	.167	.027**
	BPA	외국적선사	.418	.155	.007***
	BPA	GTO운영사	.478	.161	.003***
	BPA	국내하역사운영사	.405	.178	.024**
	BPA	연구기관	.436	.207	.036**
운영사 재구성의 항만공공성 증대	GTO운영사	국적선사	-.415	.168	.014**
	GTO운영사	외국적선사	-.586	.151	.000***
	GTO운영사	국내하역사운영사	-.417	.175	.018**
	BPA	국적선사	.445	.172	.010**
	BPA	외국적선사	.274	.156	.080*
	BPA	GTO운영사	.860	.161	.000***
	BPA	국내하역사운영사	.443	.179	.014**
	BPA	연구기관	.606	.208	.004***
	연구기관	외국적선사	-.332	.200	.098*

* p=유의확률 : *** : p<0.01, ** : p<0.05, * : p<0.1.

Collection @ kmou