

이란 Shahid Rajaei 컨테이너 터미널의 개발 및 운영정책

2006. 12

길광수

김수엽

김은수

□ 보고서 집필 내역

◆ 연구책임자

- 길 광 수 : 연구총괄, 제1장, 제5장 제2절, 제6장

◆ 연구진

- 김 수 엽 : 제3장, 제5장 제1절
- 김 은 수 : 제2장 제2절, 제4장 제2절

◆ 외부 연구진

- 하 동 우 : 제2장 제1절, 제4장 제1절
- 박 수 만 : 제4장 제3절

□ 산·학·연·정 연구자문위원

◆ 길 종 진 (한국컨테이너부두공단 국제물류협력사업단장)

◆ 박 수 만 (선진회계법인 공인회계사)

◆ 황 성 구 (㈜세방 상무이사)

머 리 말

세계 주요국은 물류가 제3의 수익원이라는 사실을 인지하고 자국을 물류허브로 육성, 발전시키기 위한 정책을 수립하고 시행하는 데 주력하고 있다. 이란 역시 자국을 중동지역의 물류허브로 육성할 계획을 가지고 있으며 그 핵심에는 이란 최대의 항만이자 수출입물류의 거점인 사이드 라자(Shahid Rajaei, 과거 Bandar Abbas) 항만이 있다. 이란 당국은 당해 항만을 페르시아만 지역의 물류허브항, 특히 중동지역과 중앙아시아 및 유럽지역을 연계하는 물류거점으로 개발 육성할 계획 하에 단계별 개발 계획에 따라 현재 항만개발을 진행 중에 있다. 그러나 이란의 경우 대규모 항만개발 경험이 적고 글로벌 경쟁체제하에서의 대규모 항만운영 경험 역시 많지 않기 때문에 본격적인 항만개발에 앞서 체계적인 항만개발 및 운영정책 수립이 필요한 상황이다.

이에 따라 이란의 Shahid Rajaei 항만당국은 금년 3월 UNESCAP에 당해 항만의 개발 및 운영정책 수립에 필요한 예비조사(Preliminary Study) 및 정책적인 가이드라인을 제시하여 줄 것을 요청하였다. 이에 ESCAP은 컨테이너항만의 개발 및 운영에 관련된 다양한 경험을 보유하고 있는 본 원과 공동으로 연구를 수행함으로써 양 기관의 협력연구 관계를 강화하고 국제사회에 기여하는 기회로 삼을 것을 제안하여 본 연구가 이루어지게 되었다.

본 연구는 이란 Shahid Rajaei 항만의 컨테이너 터미널 개발 및 운영에 관한 정책 가이드라인을 제시하는데 그 목적이 있다. 특히 이란 Shahid Rajaei 항만의 경우 향후 선사, 터미널 운영사 등 우리나라 물류기업이 진출하여 중동과 중앙아시아의 국제물류거점으로 활용할 가치가 높은 항만으로 평가되고 있어 이 연구의 의의는 크다고 할 수 있다.

따라서 이 연구의 목적을 구체적으로 살펴보면 다음과 같다. 첫째,

UNESCAP 역내 회원국, 특히 이란 항만당국의 의사결정을 지원하는데 있다. UNESCAP은 역내 회원국의 경제발전과 교역자유화를 위한 다양한 지원활동을 수행하여 왔으며, 이 연구의 주요 목적도 이란 항만당국의 요청에 따라 이란 항만의 개발과 운영에 대한 가이드라인을 제시함으로써 컨테이너 터미널 확장 및 개발과 관련된 의사결정을 지원하는데 있다. 특히 UNESCAP이 이란의 요청에 대해 KMI와 공동으로 연구를 수행하고자 하는 것은 항만개발 및 운영 분야에서의 풍부한 연구경험을 활용하고자 하기 때문이다.

둘째는 중동지역의 항만산업과 복합운송체계에 대한 이해를 제고하는 데 있다. 이와 관련, 특히 우리나라 물류기업들의 중동지역 항만산업에 대한 이해도는 상대적으로 다른 지역에 비해 낮은 실정이다. 중동지역 에너지자원에 대한 의존도가 높기 때문에 석유 등 에너지원의 생산 및 유통체계에 대해서는 관련 정보가 상당히 축적되어 있으나 항만산업, 특히 컨테이너 터미널 및 복합운송 체계에 대한 정보는 미흡한 실정이다. 따라서 이번 연구를 통해 이란의 해운·항만산업 및 컨테이너 터미널, 복합운송체계에 대한 이해도를 높이고 해당지역에 진출하고자 하는 우리 물류기업들에게 유익한 정보를 제공하고자 한다.

본 연구는 본 원의 길광수 연구위원이 김수엽 부연구위원, 김은수 연구원과 공동으로 수행한 것이다. 외부 연구진으로는 공동연구기관인 UNESCAP의 하동우(Ha, Dong-Woo) 박사와 해운·항만산업의 투자 및 회계 분야에 해박한 지식을 보유한 선진회계법인의 박수만 회계사가 참여하였다. 또한 본 연구보고서가 간행되기까지 많은 조언을 주신 한국컨테이너부두공단의 길종진 국제물류협력사업단장 및 (주)세방의 황성구 상무에게 깊은 감사를 표하는 바이다.

Abstract

The Guidelines on the Policy of the Development and Operation of the Shahid Rajaei Container Terminal in Iran

This research project, requested by the Iranian government, that is, Shahid Rajaei Port Authority, jointly implemented with the UN-ESCAP in order to recommend the guidelines on the policy of the development and operation of the new container terminals to be constructed in the port on a large scale.

Shahid Rajaei Port is the Iranian largest port, located near the Bandar Abbas city in the Southern province, as the main gateway to the world for importing and exporting. In recent years, Iranian government would make this port a logistics hub in the Persian-Gulf Bay, supporting the Central Asian Countries which are well connected into the port by the rail and road transportation system.

As this national development strategy, a new container terminal(Phase I), with 850m in length of berth, will be completed in the first half of 2007 by the government's budget. Subsequently, the Iranian government is planned to develop another new large-scale container terminals(Phase II), by taking the foreign direct investment, with 2,050m in berth of length in the same port area. Therefore, the Iranian government might consider openly making a notice of tender for the operating right of the new terminal(Phase I) to select a company which intends to develop the Phase II simultaneously.

This study may be summarized as follows. First, Iranian shipping industry specific to container cargo has potential to become a considerable position among the shipping lines served in the Middle-East Asia. Second, Port of Shahid Rajaei is not only the main import and export port in Iran, but also the key point of the intermodal transportation to link landlocked neighborhood countries like CIS countries. Third, despite of the bright future of Iranian shipping industry and the strategic location in the Middle-East Asia, Phase II development might be required after 2013, considering the container cargo traffic estimation and port competition in the Persian-Gulf Bay. Therefore, it is reasonable to keep Phase II development back for the time being, considering the performance of operation for the new container terminal which will be opened soon on Phase I. Finally, the study would recommend that the Iranian government should separate the Phase I from the Phase II in relation to the bidding scheme to choose the terminal operating company, including the lease or concession fee, the period for the exclusive use of the terminal, and so on.

목 차

요 약	1
-----	---

제1장 서 론	1
---------	---

1. 연구의 배경과 목적	4
1) 연구의 배경과 필요성	1
2) 연구의 목적	3
2. 연구의 주요 내용과 수행방법	4
1) 연구의 주요내용	4
2) 선행연구와의 차별성	5
3) 연구 방법	6

제2장 이란의 해운·항만산업 현황 분석	9
-----------------------	---

1. 이란의 해운산업 현황	9
1) 이란의 선대 현황	9
2) 이란의 주요 선사	11
2. 이란의 항만산업 현황	13
1) 이란의 주요 항만	13
2) 이란의 컨테이너 물동량	16
3) 사이드 라자(Shahid Rajaei) 항만 현황	17

제3장 페르시아만 권역 복합운송체제에서의 이란의 위상	23
-------------------------------	----

1. 페르시아만 복합운송체제 현황	23
--------------------	----

2. 이란 복합운송체제 현황	27
1) 이란의 도로망	32
2) 이란의 철도운송망	34
3) 이란의 해상운송망	36
4) 이란의 항공운송망	36
3. 이란 복합운송체제 이용상의 장점	36

제4장 Shahid Rajaei 항만 개발계획 검토 41

1. 개발계획 개요	41
1) Shahid Rajaei 항만 종합 개발계획	41
2) 컨테이너 터미널 개발 계획	44
2. 개발계획 재검토	47
1) 시장 분석	47
2) 물동량 전망 및 항만하역 수급 검토	51
3. 재무적 타당성 검토	54
1) 방법론 및 기본 가정	54
2) 재무적 타당성 분석 절차 및 방법	55

제5장 Shahid Rajaei 항만 운영정책 수립 63

1. 현행 항만 운영정책 검토	63
1) 항만 관리 및 운영주체	63
2) 항만 운영방식	64
2. 개발부두 운영정책 수립	65

1) 운영방식 결정	65
2) 양허계약에 의한 운영전략 수립	71
3) 민간사업자 선정방안	85
4) 부두시설 사용료 산정방안	94

제6장 결론 및 정책제언 99

1. 결론	99
2. 정책제언	101

〈참조자료 1〉중동진출대책위원회의 중동진출 기본 구상 103

참고문헌 105

표목차

<표 1-1> 본 연구와 선행연구와의 차별성	6
<표 2-1> 세계 20위권 지배선대 국가와 이란의 위상	10
<표 2-2> 중동 국가별 지배선배 규모 및 해외치적 비율	11
<표 2-3> 이란 IRISL 선대 현황	12
<표 2-4> IRISL 주요 컨테이너 서비스 현황	13
<표 2-5> 이란의 주요 항만 및 내륙 물류거점	14
<표 2-6> 이란 수출입 컨테이너 물동량 추이	16
<표 2-7> Shahid Rajaei항의 터미널별 창고면적 및 처리 화물	19
<표 2-8> 사이드 라자 항 컨테이너 처리실적 및 증가율	19
<표 2-9> 사이드 라자 항 컨테이너 처리실적	20
<표 2-10> 컨테이너 취급형태 및 실적별 하역요율(THC)	21
<표 2-11> CY내 컨테이너 보관(장치) 요율	22
<표 2-12> CFS/Transit/Export 터미널 내 컨테이너 보관 요율	22
<표 3-1> 중동지역 10대 항만의 물동량	24
<표 3-2> 걸프지역 3개국 주요 경제지표(2005)	27
<표 3-3> 페르시아 걸프지역에서의 국가별 컨테이너 시장 점유율(2003)	28
<표 3-4> 이란의 최근 경제성장률 추이	29
<표 3-5> 이란과 주요국가 및 연계통로	31
<표 3-6> 최근 건설이 완료된 이란 철도 노선	35
<표 3-7> 이란 경우 통과화물의 운송수단별 주요 경로 및 수송능력	37
<표 3-8> 이란 경유 통과화물의 장점	39

<표 4-1> Shahid Rajaei 항만 단계별 개발 계획	42
<표 4-2> 1단계 사업 개요	45
<표 4-3> 2단계 사업 개요	46
<표 4-4> 중동 주요항만의 컨테이너 처리실적 및 순위	48
<표 4-5> 두바이 항만의 연도별 컨테이너 처리실적	49
<표 4-6> 사이드 라자 항 컨테이너 처리능력, 물동량 전망치	53
<표 4-7> 기본가정 수립	55
<표 4-8> 시설/장비별 내용연수 적용 기준	56
<표 4-9> 선석 당 기준처리물량 및 하역단가 적용 기준	57
<표 4-10> 인건비 추정을 위한 조직 및 인원 계획표	58
<표 4-11> 사업수익성(IRR) 분석 모델 예시	60
<표 5-1> 투자 및 건설형태별 항만운영방식	67
<표 5-2> 국내외 주요 항만의 양허(임대)계약 기간	77
<표 5-3> 부산항 신항 2-4단계 컨테이너부두 민간제안사업 2단계 평가항목 및 배점기준	92
<표 5-4> 부산항 신항 2-4단계 컨테이너부두 민간제안사업 정량평가방법	93

그림목차

<그림 2-1>	이란의 지리적 위치	14
<그림 2-2>	이란의 주요 항만	15
<그림 2-3>	Shahid Rajaee 항의 지리적 위치	17
<그림 2-4>	Shahid Rajaee Port Complex 현황도	18
<그림 3-1>	TAR과 TRACECA 운송노선	26
<그림 3-2>	이란을 중심으로 하는 화물 흐름도(개요)	30
<그림 3-3>	이란의 도로망	32
<그림 3-4>	이란 도로망과 아시안 하이웨이와의 관계	33
<그림 3-5>	이란 철도망	34
<그림 4-1>	Shahid Rajaee 항만 단계별(시기별) 개발 개념도	41
<그림 4-2>	Shahid Rajaee 항만 전체 개발 구역별 시설 조감도	43
<그림 4-3>	컨테이너터미널 1, 2 단계 개발 부지 및 개념도	44
<그림 4-4>	사이드 라자 항 컨테이너 처리실적 및 증가율 추이(1997~2006) ..	47
<그림 4-5>	중동 주요항만의 컨테이너 처리실적 비교	49
<그림 4-6>	두바이 항만 터미널 배치도	50
<그림 4-7>	사이드 라자 항 이용선사 현황 및 수송 물동량	50
<그림 4-8>	사이드 라자 항의 컨테이너 물동량 전망 (선형추정 결과) ·	51
<그림 4-9>	사이드 라자 항의 컨테이너 물동량 전망 (종합 결과)	52
<그림 4-10>	사이드 라자 항 컨테이너 터미널 수급 전망 종합	54
<그림 5-1>	민간사업자 선정 추진절차	86

요 약

제1장 서론

1. 연구의 배경과 목적

- 이란은 자국의 최대 항만이자 수출입 물류의 거점인 Shahid Rajaee 항만을 페르시아만 지역의 물류허브항은 물론 중동지역과 중앙아시아 및 유럽을 연계하는 물류거점으로 육성하기 위해 대규모 컨테이너 터미널을 개발 중임
 - 그러나 이란은 대규모 항만개발 및 운영경험이 많지 않아 본격적인 항만개발에 앞서 체계적인 항만개발 및 운영정책을 수립하지 않을 수 없음
- 이와 관련, Shahid Rajaee 항만당국은 금년 3월 UNESCAP에 당해 항만의 개발 및 운영정책 수립에 필요한 예비조사 및 정책적인 가이드라인을 제시해 줄 것을 요청하였음
 - UNESCAP은 컨테이너항만의 개발 및 운영에 관해 다양한 연구경험을 보유하고 있는 한국해양수산개발원(KMI)과 공동으로 연구를 수행함으로써 양 기관의 협력연구 관계를 강화하고 국제사회에 기여할 수 있는 기회로 삼을 것을 제안하였음
- 따라서 본 연구는 UNESCAP과의 공동연구를 통해 Shahid Rajaee 항만의 컨테이너 터미널 개발 및 운영에 관한 정책 가이드라인을 제시하는데 그 목적이 있으며, 세부 연구목적은 다음과 같음
 - 첫째, 이란 항만당국의 항만개발 및 운영정책에 관한 의사결정을 지원하기 위한 다양한 연구결과를 제시함
 - 둘째, 우리 기업에게 중동지역의 해운·항만산업과 복합운송체계에 대한 정보를 제공함으로써 동 지역 진출전략 수립에 도움을 주고자 함

2. 연구의 주요 내용과 수행방법

- 본 연구의 주요 구성내용은 다음과 같음
 - 이란의 해운·항만산업 현황 분석
 - 페르시아만 권역 복합운송체계와 이란의 위상
 - Shahid Rajaei 항만 개발계획 검토
 - Shahid Rajaei 항만 운영정책 수립
 - 연구의 결론 및 정책 가이드라인 제언
- 본 연구는 국내 처음으로 이란이라는 개별국가의 해운·항만산업을 분석하고, 이란 최대의 거점항만인 Shahid Rajaei 항만의 대규모 컨테이너 터미널 개발 및 운영정책에 관한 가이드라인을 제시하는 연구라는 점에서 기존 이란의 항만물동량 추정을 중심으로 한 선행연구와는 차별성이 있음
- 본 연구에서는 기본적으로 국제기구, 국내외 관련 연구기관 및 정부기관, 이란의 해운·항만 관련기관 등에서 발표·발간한 조사·연구보고서 및 각종 자료, 인터넷 정보 등을 중심으로 문헌분석을 실시하며, 기타 다음과 같은 다양한 연구방법론도 활용함
 - 당초 Shahid Rajaei 항만당국이 요청한 ‘개발 타당성 검토 및 적정 임대료 수준 산정’에 관한 실증분석은 관련자료 수집의 어려움으로 수행할 수 없는바, 국내외 선행연구에 관한 문헌분석을 통해 이론적·실증적 분석 틀을 제시하는 것으로 대체함
 - 현지 출장조사를 실시하여 컨테이너 항만개발 및 운영실태, 관련정책의 현황과 문제점을 조사·분석함
 - 항만개발 타당성 분석 및 임대료 산정관련 연구경험이 풍부한 국내 회계법인으로부터 집필 자문을 받아 연구의 전문성을 제고함
 - 국내외 항만개발 및 운영경험이 풍부한 우리나라 선사의 임직원, 국내 항만개발 및 관라·운영 주체인 한국컨테이너부두공단 및 부산항만공사 관계자와의 면담을 통해 관련정보를 수집함
 - 이외에 이란 항만당국이 요청한 국내외 임대차계약서 사본, 개발 타당성 검토 사례 자료 등은 별도로 제공함

제2장 이란의 해운·항만산업 현황 및 분석

1. 이란의 해운산업 현황

1) 이란의 선대 현황

- 이란의 선대 규모는 등록기준으로 899만 5,000톤(DWT), 실질 지배선대 기준으로 942만 5,000톤(DWT)임
 - 등록기준으로 볼 때 세계 19위 수준이며, 중동권 국가로서는 유일하게 세계 20위권 내에 속해 있음
 - 실질 지배선대 기준 역시 세계 19위를 기록하고 있으며, 중동권 국가 중 사우디아라비아에 이어 두 번째 규모를 자랑하고 있음
- 이란의 지배선대를 선종별로 살펴보면 탱크선(Tankers), 벌크선, 일반화물선, 컨테이너선, 여객선 순임
 - 컨테이너선의 규모는 42만 톤(DWT)으로 우리나라의 약 5분의 1 수준이지만 중동 국가 중에서는 가장 선대 규모가 큼

2) 이란의 주요 선사

- 이란의 주요 해운선사로는 국영기업인 IRISL(Islamic Republic of Iran Shipping Lines)사와 NOTC(National Oil Tanker Company)사임
 - 특히 IRISL사는 컨테이너 선대 측면에서 중동권역에서 영향력이 큼
 - 컨테이너 선복량은 4만 3,122TEU로 2006년 기준 세계 9위인 한진해운 선복량(34만 3,000TEU)의 12.6% 수준임
 - 하지만, 중동 내 최대 컨테이너 선복량을 보유하여 유럽 및 극동을 연계하는 서비스에 강점을 가지고 점차 선복량을 확충하고 있음
- IRISL사는 국내 부산/광양항을 주 1항차 기항하고 있으며, 우리나라와 페르시아 걸프만 지역으로 수송하는 화물의 40%를 담당할 정도로 우리나라-중동 서비스에 중요한 역할을 수행하고 있음
 - 주요 컨테이너 수송서비스는 ‘중동-동남아’, ‘중동-극동’, ‘중동-유럽’

으로 편성되어 있음

- IRISL사의 수송실적을 살펴보면, 2003년에 56만 3,000TEU, 2004년에 87만 9,000TEU, 2005년에 90만 4,000TEU를 기록함

2. 이란의 항만산업 현황

1) 이란의 주요 항만

- 이란은 페르시아만과 카스피 해를 접하고 있어 남북으로 여러 항만을 가지고 있음

- 북부에서는 안잘리(Anzali) 항이 10개의 접안시설(Jetties)을 가지고 있으며 이란 내륙을 통해 주변 국가로 가장 활발하게 화물이 이적

근접 해역 (Transit)¹⁾되는 요충지, 주요 항만

남부 (페르시아만) **Shahid Rajaee**, Imam Khomeini, Bushehr, Abadan, Khorramshahr, Shahid Bahonar, Shahid Beheshti, Asaluyeh
북부 (카스피 해) **Anzali**, Nowshahr, Amirabad, Neka

<요약표 2-1> 이란의 주요 항만 및 내륙 물류거점

내륙 물류거점 (Dry Ports)	Tehran (West & Shahriar Customs), Isfahan Custom, Sirjan Customs (Special Economic Zone)

자료 : Tidewater Container Terminal System 홈페이지(www.tcts.ir)

- 남부 지역의 사이드 라자(Shahid Rajaee) 항은 이란의 최대 항만으로 이란을 경유하여 수송되는 이적화물의 약 78%, 수출입 컨테이너 화물의 95%를 처리하고 있음

1) 이적(Transit)이란 중앙아시아 등 내륙국가의 화물이 도로나 철도를 통해 항만으로 수송된 후 이란 항만을 통해 세계 각국으로 운송되는 것을 의미함. 물론 그 반대 과정도 포함함.

2) 이란의 컨테이너 물동량

- 이란의 컨테이너 물동량은 산업구조의 특징상 많지 편은 아니지만 경제 규모의 확대 및 소득 증가로 인해 꾸준히 증가하고 있음
- 물동량 추이를 살펴보면, 다른 중동국가들과 유사하게 수출보다 수입 물동량이 월등히 많은데 이는 산업구조상 대부분의 소비재나 자본재를 수입해야 하기 때문임

연도	한·이란 무역액	2-2> 이란 수입 컨테이너 총 컨테이너	수출 컨테이너 총 컨테이너	수출물동량 차이		
1991	74,687	38,257	-	4,750	31,680	단위 : TEU
1992	98,985	49,945	-	6,403	42,637	
1993	88,252	41,009	820	21,355	25,068	
1994	114,261	57,262	1,145	25,693	30,161	
1995	173,086	91,267	1,825	36,797	43,197	
1996	238,776	130,655	261	49,616	58,244	
1997	296,850	150,811	338	67,104	78,597	
1998	294,781	139,716	274	71,304	83,487	
1999	351,706	173,386	1,123	84,477	92,719	
2000	411,781	210,130	765	95,237	105,649	
2001	584,638	303,544	970	131,840	148,283	
2002	734,077	368,704	1,120	170,702	193,551	
2003	1,006,418	504,956	4,588	161,431	335,443	
2004	1,220,700	616,496	5,959	189,084	409,161	

자료 : 이란 해운항만청.

3) 사이드 라자(Shahid Rajaei) 항만 현황

- 이란 수출입 물류의 핵심 항만으로 페르시아만을 통해 전 세계로 수송되는 이란 및 주변 내륙 국가들의 주요 물류 거점임
- SEZ(Special Economic Zone)이라는 거대한 면적의 배후물류단지가 조성되어 있으며, 현재 ‘Shahid Rajaei Port Complex Development’

가 종합적으로 추진되고 있음

- 사이드 라자 항은 총 24개 선석으로 일반화물, 컨테이너, 액체화물, 벌크 화물 등을 취급하고 있음
 - 최대 흘수(Draft)는 13.5m, 전체 야적장이 약 141ha이며 항만 구역 내에 총 18만 2,000m² 규모의 국영 창고와 4만 8,000m²의 민간 창고가 운영되고 있음
 - 또한 컨테이너 화물 처리를 위해 총 선석 950m, 흘수 11~13m를 가진 5개 선석이 존재함
- 사이드 라자 항의 연도별 컨테이너 처리실적을 살펴보면 1998년 29만 9,000TEU에서 2006년 140만 8,000TEU로 연평균 23%의 높은 성장률을 기록하고 있음
 - 2000년 이후 30%를 오르내리는 고속 성장세를 보였으나, 항만 하역 능력의 부족으로 그 증가세는 다소 하락하고 있는 실정임

구분	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
처리실적	219	299	330	418	548	731	965	1,143	1,293	1,408
증가율 (%)	<요약 표 2-3> 사이드 라자 항 컨테이너 처리실적 및 증가율									
	37	10	27	31	39	31	18.4	13.2	9	
단위 : 천TEU, %										

자료 : TideWater사 홈페이지 (http://mytcts.com/fact_figures/statistics.htm)

제3장 페르시아만 권역 복합운송체계에서의 이란의 위상

1. 페르시아만 복합운송체계 현황

- 중동지역은 최근 오일머니에 의한 경제 성장 등에 힘입어 아랍에미리트(UAE), 사우디아라비아, 오만 등 주요 국가에서의 컨테이너 물동량 증가가 두드러지고 있음. 특히 대부분의 국가들이 석유화학산업 의존도가 높은 무역구조를 개선하고 지속적인 경제발전을 도모하기 위해 물류산업 육성에 역점을 두면서 중동지역의 물류지도가 크게 변하고 있음
- 중동항만 중 두바이, 푸자이라, 코파칸, 제다, 담맘 등의 항만은 지속적인 물동량 성장을 보여주고 있는데 이들 항만은 대부분 사우디아라비아 반도에 입지하고 있음. 페르시아만 북쪽 지역에서는 이란의 사이드 라자 항이 제일 높은 실적을 보여주고 있음. 즉 페르시아만 지역에서는 대부분의 해상운송로가 페르시아만 남쪽 지역의 항만들을 중심으로 형성되어 있고 북쪽 지역에서는 사이드 라자 항의 성장세가 견고함
- 페르시아만 복합운송의 특징은 두바이 항의 환적항으로서의 발전임. 두바이 항의 환적화물의 비중은 2003년의 경우 43%에 달한 바 있는데 이는 두바이 항에서 페르시아만, 인도 인근 국가 및 아프리카까지 피더서비스가 이루어지고 있기 때문이며 아시아-유럽항로의 중간기항지 역할도 수행하고 있기 때문임. 이란의 수출입화물도 두바이에서 환적되는 경우가 적지 않아 이란의 입장에서 두바이 항에 대한 경쟁력을 제고 하는 것이 중요한 과제가 되고 있음
- 페르시아만 복합운송의 또 다른 특징은 중앙아시아 국가들의 증가하고 있는 물동량을 연계수송하기 위한 다양한 운송경로들이 개발되고 있다는 것임. 중앙아시아 국가들은 경제협력기구(Economic Cooperation Organization: ECO)를 형성하여 국가간, 지역간 경제협력을 추진하고 있으며 이에는 국경통과 시 화물이나 승객의 안전, 비용절감, 그리고 효율적 운송서비스를 제공하고자 통과운송 협약(ECO Transit Transport

Framework Agreement: TTFA)을 체결 등이 포함되어 있음. ECO 회원국들은 TTFA를 통하여 도로운송, 해상운송, 복합운송, 비자 간소화, 철도운송 등에서의 협력을 강화하고, TAR의 남북노선과 아시안 하이웨이 개발을 적극 지원

- 한편, CIS 국가들은 시베리아 횡단철도(TSR)를 대체할 수 있는 새로운 육상운송으로 여겨지는 새로운 운송경로를 건설하는 프로젝트에 적극 참여하고 있음. 동유럽에서 출발해 흑해와 코카서스, 카스피 해를 횡단하여 러시아를 거치지 않고 중앙아시아가 세계와 연결되는 운송망인 TRACECA(Transport Corridor Europe-Caucasus-Asia) 프로젝트가 바로 그것으로 유라시아 대륙을 관통하는 철도뿐만 아니라 도로망 건설이 핵심 내용을 이루고 있음
- CIS국가들의 복합운송로 개발은 TAR이나 TRACECA를 이용해 인도 및 스리랑카, 나아가 말레이시아, 싱가포르, 인도네시아 등의 아시아 국가들과 인도양 연안, 페르시아만, 이란을 관통하여 카스피 해를 경유하여 유럽을 연결하는 노선의 활성화를 의미. 이란은 중앙아시아 국가들을 다른 지역의 국가들과 연계하는 복합운송에서 강점을 가짐. 이는 TRACECA 노선을 포함한 아시아 하이웨이, TAR 등이 이란의 핵심거점항인 사이드라자 항으로 연결되고 있기 때문임. 이란이 지정학적 위치를 살려 항만개발과 배후 연계수송망 정비 및 선사와 화물유치에 주력한다면 중앙아시아 국가들의 물류흐름을 지원하는 핵심거점이 될 수 있을 것으로 판단됨

2. 이란 복합운송체계 현황

- 이란의 중동지역에서의 물류거점으로서의 입지는 상대적으로 유리. 이는 이란 항만이 중앙아시아 국가들과 다른 지역을 연계하는 관문항 역할을 할 수 있으며 도로와 철도 등 관련 인프라도 잘 정비되고 있기 때문임.

이란은 이러한 입지상의 장점을 살려 인근국가들의 물동량을 자국의 항만을 통해 수송하는 체제를 구축하였으며 이를 적극 활용하여 물류거점으로써 지위를 다져가고 있음

- 이란을 중심으로 하는 국제화물의 흐름은 터키와 동유럽, 카자흐스탄, 우즈베키스탄, 타지키스탄 및 러시아 등 주변국가와 이란의 안잘리항, 사이드 라자 항 및 이암 호메이니 항을 연결하는 축을 중심으로 형성. 이란은 유럽대륙과 중동 및 중앙아시아를 직접 연결하는 관문(Gateway)이 되고 있으며 나아가 서양과 동양을 연결하는 통로가 되고 있음. 이는 이란이 거의 모든 CIS국가와 페르시아만 걸프지역 국가 및 유럽국가들 사이에 도로, 항공, 해운협정을 맺고 있기 때문이며, Asian Highway와 같은 다자간 협상에서 회원국으로 참여하고 있기 때문임
- 이란 도로정책에는 국경통과 도로의 건설 및 복구, 통과화물의 비중 증대, 통과운송망의 장점 제고 및 홍보 등이 포함되어 있어 이란이 도로를 통한 국제운송망 구축에 많은 노력을 기울이고 있다는 것을 알 수 있음. 이란은 ESCAP이 역내 회원국과 다자간 협상을 통해 추진 중에 있는 Asian Highway에서 핵심적인 역할을 맡고 있으며 기존 도로망의 정비와 지속적인 보강 및 신규도로의 건설 등을 통해 인근 국가와의 연계수송망을 완성해 나갈 것으로 전망됨
- 이란 철도망은 서쪽으로는 유럽 및 중동국가들과 연계되고 있으며, 동쪽으로는 중앙아시아, CIS국가 및 중국과도 연계가 되고 있음. 남쪽으로는 페르시아만 걸프만의 항만을 통해 전 세계와 연결되고, 북쪽으로 카스피 해와 연결되어 투르크메니스탄, 카자흐스탄, 아제르바이잔 및 러시아와 연계됨. 이란은 철도를 이용한 운송을 지원하기 위해 i) 첨단 정보통신 기술의 도입, 적용, ii) 선하증권의 발급, iii) 화물 추적서비스, iv) 물량 할인, v) 국경역인 Sarakhs에서 화차의 차대(Bogies)를 신속하게 교체하기 위한 설비증강²⁾ 등을 시행중임. 이러한 철도를 이용한 연계정책은

²⁾ Sarakhs 국경역에서 화차의 차대(Bogies)를 신속하게 교체하기 위한 설비증강

국토면적이 넓은 이란에서 도로에 비해 장거리 운송에서 장점을 가지고 있으며 특히 이미 철도망이 구비된 타 국가와의 연계를 쉽게 하는 것이기 때문에 향후 이란에서 철도를 이용한 연계수송은 더욱 활성화 될 것으로 전망됨

- 이란의 해상운송망은 북쪽에서는 카스피 해 연안의 항만이, 남쪽에서는 페르시아 걸프지역의 총 11개 무역항이 전 세계와 연계되어 있음. 이중 카스피 해에서는 안잘리 항이, 남쪽에서는 사이드 라자 항이 핵심 거점 역할을 수행하고 있음
- 이란에는 운영되고 있는 국제공항은 Mehrabad, Masahhad, Isfahan, Bandar Abbas 및 Imam Khomeine 등 5개로 이들 공항은 모두 이란의 대도시에 위치하고 있으며 국제 여객 및 화물수송에 사용되고 있음. 복합 운송에서는 Sea & Air 화물이 점차 증가하고 있고 고부가가치 화물의 경우 항공기 이용이 늘고 있으므로 향후 항공화물의 증가도 지속적으로 예상됨

3. 이란 복합운송체계 이용상의 장점

- 이란을 경유하는 통과화물은 해상-철도, 철도-철도, 철도-도로-철도 등 3가지 운송경로를 통해 수송되고 있음. 이중 이란 항만을 거쳐 국경의 철도역까지 운송된 후 국경역에서 환적되는 물량이 제일 많음.³⁾ 이란을 경유한 통과화물은 2004년 4월부터 2005년 3월까지 1년간 930만 톤에 달했으며 금액기준으로는 108억 달러에 달함. 통과물량 중에서 가장 비중이 높은 품목은 연료, 자동차, 식품류, 면화 등이며, 석유제품이 550만 톤, 비석유제품이 380만 톤임

3) 중앙아시아는 광궤(1,520mm)를 이용하고 있고 이란은 표준궤(1,435mm)를 이용하기 때문에 국경에서 환적이 발생.

- 통과화물의 원산지별 비중을 살펴보면 카자흐스탄산 제품이 26%, 투르크메니스탄산이 17.6%, 러시아산이 17.5%를 점하고 있으며, 통과화물의 최종 목적지별로는 아랍에미리트연합(UAE)이 61.6%로 압도적으로 많으며, 아프가니스탄이 8.5%, 터키가 6.8%를 점하고 있음
- 중앙아시아 국가들이나 동유럽 및 발트해 연안국가들에 서비스를 제공하는 선사들의 경우 이란의 항만을 환적항으로 활용하고 있음. 이는 중앙아시아 국가들의 항만이 없기 때문에 페르시아만 지역의 항만을 활용하지만 선사들의 경우도 경제적으로 이익이 있음
- 이란을 경유하여 헬싱키까지 컨테이너를 수송하는 경우 비용은 노선별로 다르기는 하지만 이란을 경유하는 것이 200~350달러 저렴. 비용 외에 운송시간의 절약은 매우 큰데 해상운송을 이용한 노선이 이란을 경유하는 노선에 비해 거의 2배 가량 시간이 더 소요되고 있음. 이는 해상을 이용하는 경우 홍해-지중해를 거쳐 빙 돌아가는 노선을 이용할 수밖에 없기 때문임. 이란을 경유하는 경우 기존 경로에 비해 절반이상 운송시간을 절감할 수 있다는 것은 매우 큰 장점이라 할 수 있으며 요즘과 같이 시간이 중요한 요소로 적용되기 때문에 운송시간단축은 물류경쟁력을 강화시키는 요소로 작용함

제4장 Shahid Rajaee 항만 개발계획 검토

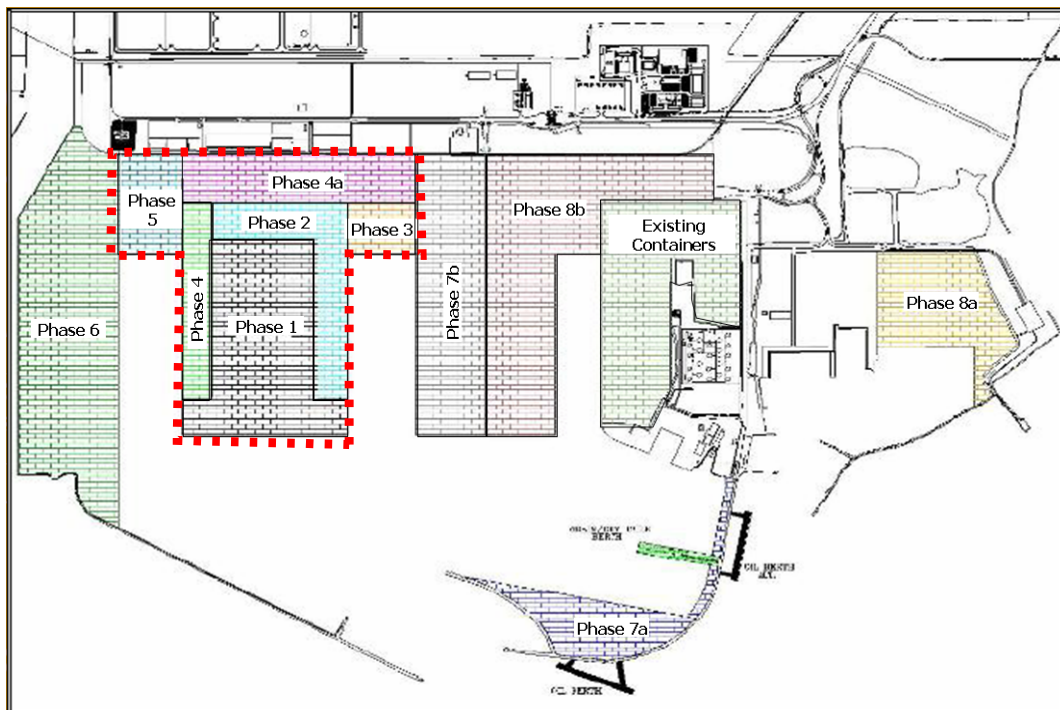
1. 개발계획 개요

1) Shahid Rajaee 항만 종합 개발계획

- Shahid Rajaee 항만의 단계별 종합 개발 계획의 개념도 및 설명은 아래와 같음(<요약 그림 4-1>, <요약 표 4-1> 참조)

- 개발계획의 핵심 내용은 화종별로 다양한 부두시설이 개발되고 재배치되지만 증가될 것으로 전망되는 컨테이너 화물 처리를 위한 전용부두를 개발하는 것임
- 이는 동향을 인근 지역의 물류 거점항으로 발전시키고자 하는 정부의 구상과도 연계되어 있음

<요약 그림 4-1> Shahid Rajaei 항만 단계별(시기별) 개발 개념도



주 : 점선 부분은 이란 항만당국에서 개발 및 운영 관련 검토 요청한 컨테이너부두 개발 및 예정 지역임.

자료 : 이란 해운항만청 (PSO, Port and Shipping Organization).

표 4-1 Shahid Rajaei 항만 단계별 개발 계획

1단계	850 m	66 ha	Basin no. 2와 3 사이	현재 개발 중
2단계	1,000 m	22.5 ha	Basin no. 2의 서쪽	개발 준비 중
3단계	23번 선석 재개발 (Stack Area)	16.8 ha	소형선박 자원기능	
4단계	1,000 m		Basin no. 3의 동쪽	
5단계	350 m	16.8 ha	Basin no.3의 북쪽, 소형 컨테이너선 자원	
6단계	1,450 m	66 ha	제공 the vicinity of the west arm	
	1,100 m	-	East arm of the breakwater	수요 발생시, 일반부두를
7단계	(신규 일반) 1,350 m (컨)	51.8 ha	기존 일반부두 위치 북쪽 선석 of basin no.1	컨테이너 부두로 전환
8단계	1,350 m (컨) 900 m (일반)	58 ha (기존) -	동쪽항만의 일부를 일반부두로 고려 중	

자료 : 이란 해운항만청 (PSO, Port and Shipping Organization).

2) 컨테이너 터미널 개발계획

- 전체적인 항만 개발계획의 1, 2단계의 신규 컨테이너 터미널 개발에서 시작됨
 - 1단계 개발은 안벽 850m와 CY조성으로 2007년 상반기에 완공하여 운영사 선정 및 개장이 예상되며, 2단계 개발은 2,050m 안벽을 개발하는 것으로 1단계 운영사 선정과 맞물려 착공 및 준공 시점을 예상하기 어려운 실정임
 - 이는 2단계 개발에 대해, 이란 항만당국은 1단계 부두 임대 운영사를 2단계 사업 개발주체 및 운영사로 선정하려고 하는데 이는 항만 물동량 증가 추세와 여러 제반 사항을 고려할 때 쉽지 않을 것으로 전망되기 때문임
 - 1, 2단계 사업 개요는 아래와 같음(<요약 표 4-2>, <요약 표 4-3> 참조)

항목

<요약 표 4-2> 1단계 사업 개요

흘수(Draft)	17 m	
안벽(Berth Length)	850 m	
준설토량(Dredging Volume)	1,150만 m ³	입출항로, No.1 & No.2 Basin 준설
CY 조성면적	67만 m ²	
추정 투자 규모	US 1억 5,000만 달러	

자료 : 이란 해운항만청

항목

내용

비고

흘수(Draft)	16 m	
안벽(Berth Length)	2,050 m	
준설토량(Dredging Volume)	700만 m ³	No.2 Basin 준설
CY 조성면적	100만 m ²	
하역장비	C.C.(G.C.), Unloaders, Conveyor belts, Loaders 등	
창고/CFS, 부속건물, 설비	CFS, Transit sheds/Warehouse, 냉동냉장창고, 운영건물 등	
개발 방식	B.O.T.	
추정 투자 규모	US 4억 5,000만 달러	개발 기간은 3년으로 예상

자료 : 이란 해운항만청

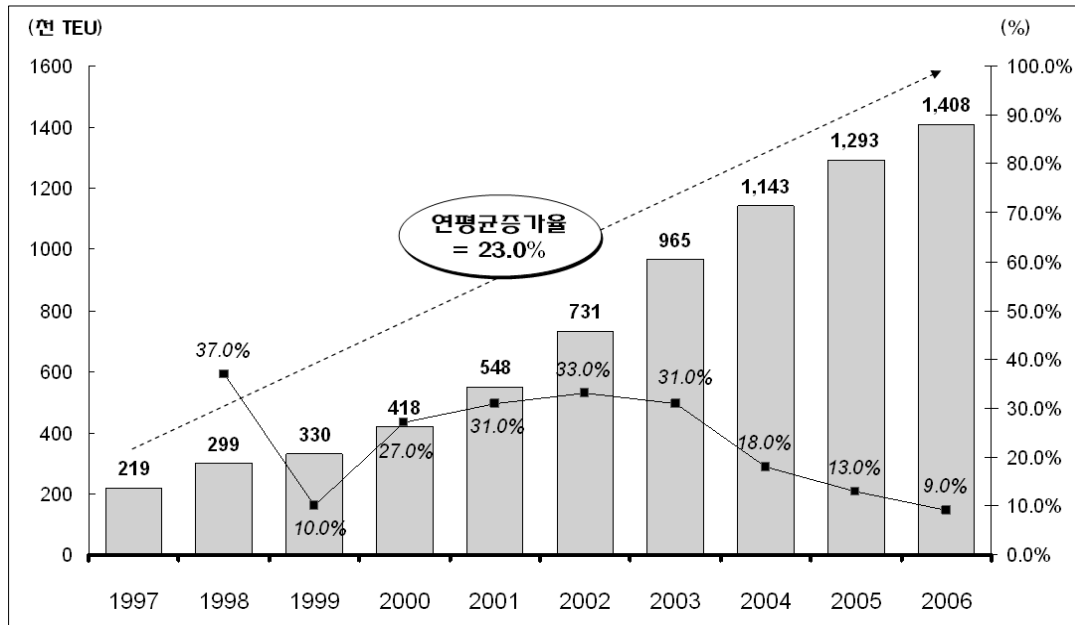
2. 개발계획 재검토

1) 시장 분석

- 신규 컨테이너 터미널을 개발하고 있는 사이드 라자 항의 컨테이너 처리 실적은 1997년 이후 2006년까지 연평균 23%의 높은 성장세를 보이고 있음
 - 하지만 2004년 18%, 2005년 13%, 2006년 9%로 점차 성장세가 감소하는 추세임
 - 이는 수요 관점에서 교역 규모의 둔화 등의 원인과 공급 관점에서 동항만의 컨테이너 처리시설 부족으로 항만 물동량 증가율이 더 이상 증

가하지 못하고 주변 경쟁항만으로 물동량을 빼앗기는 현상을 지적할 수 있음

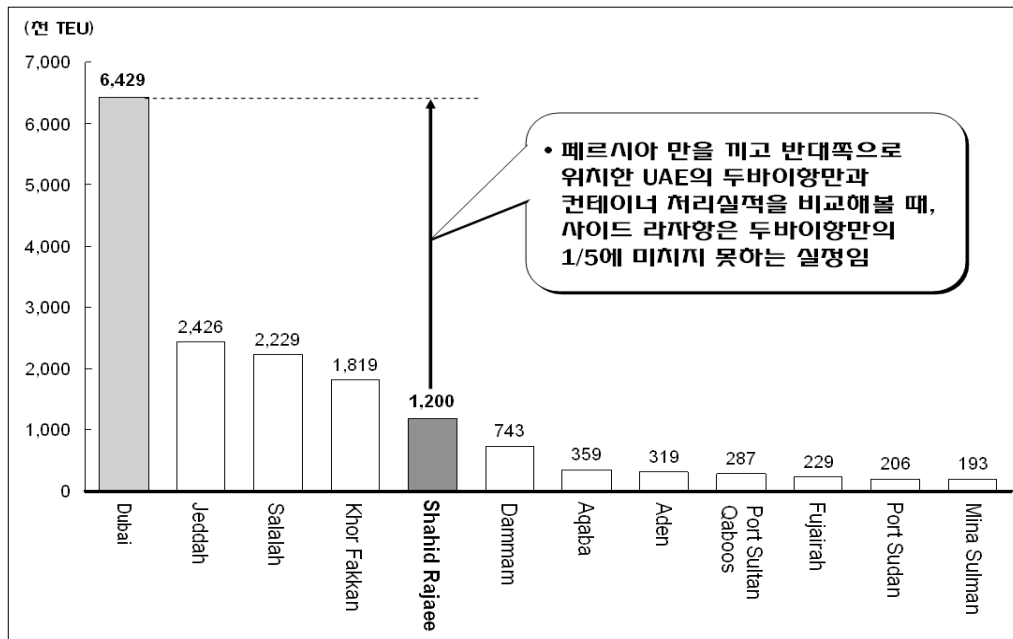
<요약 그림 4-2> 사이드 라자 항 컨테이너 처리실적 및 증가율 추이



자료 : 이란 해운항만청 (PSO, Port and Shipping Organization).

- 중동지역의 주요 항만과 컨테이너 처리실적을 비교해 보면, Dubai 항, Jeddah 항, Salalah 항, Khor Fakkan 항에 이어 5위를 기록하고 있음
 - 페르시아만 걸프 만을 사이에 두고 가장 경쟁적인 항만은 역시 UAE의 두바이 항만임
 - 물론 두바이 항만으로서 사이드 라자 항이 큰 관심거리가 아닐 수 있지만 이란의 사이드 라자 항 입장에서는 주변 지역의 가장 큰 항만인 두바이 항만의 성장에 큰 관심을 지닐 수밖에 없음
 - 사이드 라자 항이 연간 660만TEU를 처리할 수 있는 컨테이너 터미널을 1, 2단계로 확충하는 반면, 두바이 항은 연간 2,500만TEU 규모의 컨테이너 터미널 확장 계획을 보이고 있다는 것은 향후 이 지역에서의 물동량 유치 경쟁은 더욱 치열해질 것으로 예상됨

<요약 그림 4-3> 중동 주요항만의 컨테이너 처리실적 비교

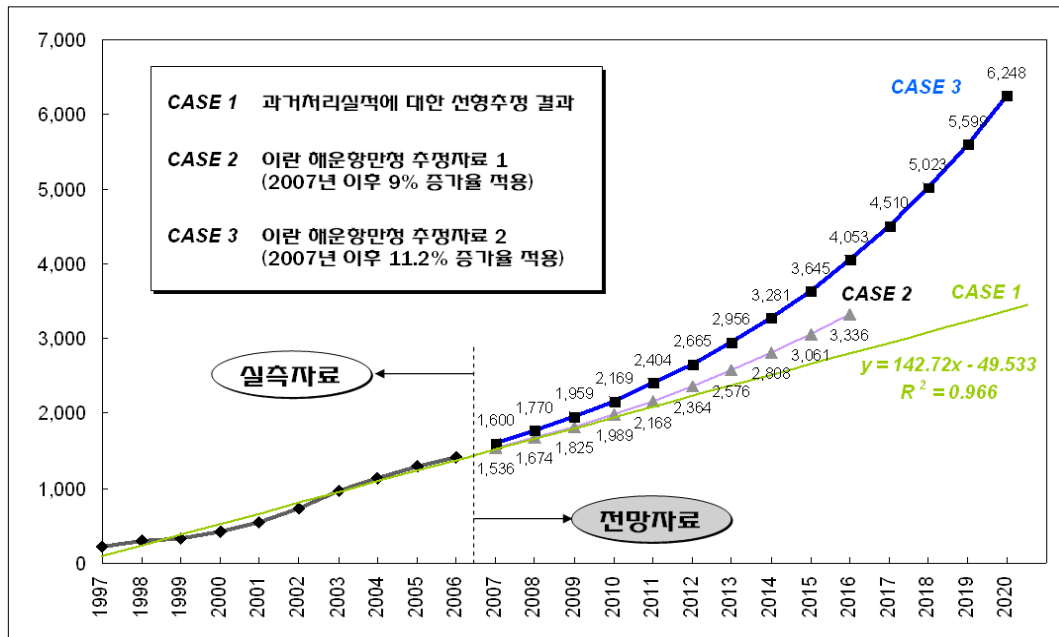


자료 : Containerisation International Yearbook 2006.

2) 물동량 전망 및 항만하역 수급 검토

- 이란 항만당국은 이란의 컨테이너 물동량 전망을 연평균 9%와 11.2%를 기준으로 추정하고 있음
 - 증가율 9%의 경우 2010년에 약 200만TEU, 2016년에 약 340만TEU로 전망됨 (2005년 대비 2006년 증가율 또한 9%임)
 - 증가율 11.2%의 경우 2010년에 217만TEU, 2016년에 400만TEU, 2020년에 약 630만TEU로 전망됨
- 위의 2가지 경우와 별도로 과거 10년간의 물동량 자료를 토대로 선형 추정 방식에 의해 보수적으로 2020년까지 전망해 본 결과 2020년에 약 340만TEU에 달할 것으로 보임

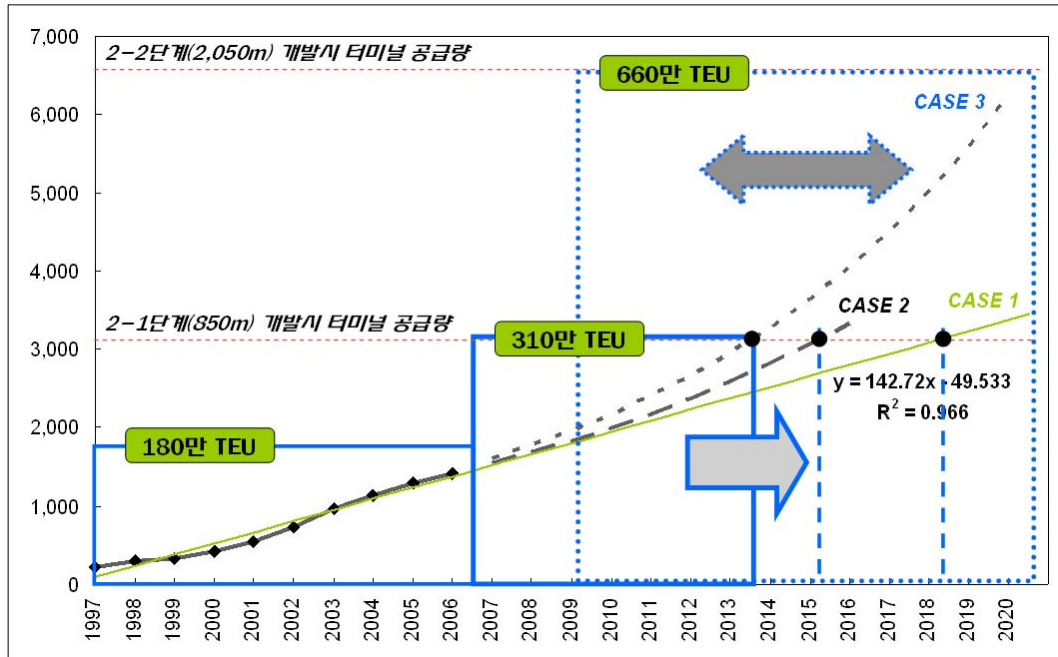
<요약 그림 4-4> 사이드 라자 항의 컨테이너 물동량 전망 (종합 결과)



자료 : 이란 해운항만청 (PSO, Port and Shipping Organization), KMI 분석

- 사이드 라자 항의 컨테이너 터미널 공급 능력을 전망해 보면, 현재 180만 TEU에서 2007년 1단계 공사가 완공되어 운영한다고 가정할 때 130만 TEU가 추가되며 이란 항만당국의 목표와 같이 2010년까지 2단계 확장 사업까지 마친다면 이후의 공급능력(처리능력)은 약 660만TEU에 달할 것임
- 사이드 라자 항 컨테이너 터미널 수급 전망을 종합해 보면, <요약 그림 4-4>의 CASE 3과 같이 물동량 증가를 다소 긍정적으로 평가한다 할지라도 2013년경에 시설 초과 현상이 나타남(<요약 그림 4-5> 참조)
 - 따라서 2단계 착공을 서두르는 것보다 1단계 운영 성과를 최대화할 수 있도록 역량을 집결하면서 차근차근 2단계 확장 사업을 준비해야 할 것임
 - 또한 2020년까지의 물동량 전망으로 보아 2단계 이후의 개발 계획은 당분간 필요하지 않을 것으로 판단됨

<요약 그림 4-5> 사이드 라자 항 컨테이너 터미널 수급 전망 종합



자료 : 이란 해운항만청 (PSO, Port and Shipping Organization), KMI 분석

3. 재무적 타당성 검토

1) 방법론 및 기본 가정

- 재무적 타당성 분석을 위한 방법론으로는 현금흐름할인법(DCF법)을 사용함
 - DCF법은 화폐의 시간적 가치를 고려하여 투자안의 경제성을 평가하는 방법으로 순현재가치(NPV)와 내부수익률법(IRR)이 있음
 - 이러한 분석을 위해 분석대상기간, 물가상승률, 하역단가 인상률 및 사업 수익률 등의 기본적인 가정이 필요함
 - 본 연구에서는 분석대상기간을 50년, 물가상승률 및 하역단가 인상률을 ‘과거 5년간 평균 생산자물가지수’로 산정함
 - 또한 사업수익률은 사업주체에 따라 정부인 경우 적정수익률을 ‘3~5년 만기 국/공채 유통수익률’을 기준으로 하고 민간인 경우 유동성 보

상률(2~5%) 및 사업위험률(3~5%)을 가산하여 산정함

2) 재무적 타당성 분석 절차 및 방법

- 전체적인 분석 절차는 투자계획(재투자비용 포함), 자금조달계획 수립 상황을 파악하고, 예상되는 수익 및 비용을 추정한 뒤, 추정재무제표를 작성하여 사업수익성을 재무적 관점에서 내부수익률(IRR) 추정을 통해 분석함

제5장 Shahid Rajaee 항만 운영정책 수립

1. 현행 항만 운영정책 검토

1) 항만 관리 및 운영주체

- 이란의 항만 개발계획은 기본적으로 중앙정부인 해운항만청(Port and Shipping Organization ; 이하 'PSO'라 약칭함)에 의하여 수립됨
 - 모든 항만개발 계획은 기본계획(Master Plan)에 입각하여 진행되며, 소규모 공사나 기간 연장 등은 지방청장의 의사결정에 따라 이루어짐
 - 반면에 대규모 공사나 중앙정부의 재원지원이 필요한 사업은 PSO의 의사결정이 필수적임
- 항만개발에 미치는 중앙정부의 영향이 크기 때문에 항만의 관리·운영에 있어서도 중앙정부의 영향력은 적지 않음
 - 그러나 항만 관리·운영에서의 의사결정 과정은 점차 지방청으로 옮겨 가고 있는 추세임
 - 즉 전략적인 항만의 관리·운영사항은 중앙정부에 의해 결정되는 경우나 많으나, 전술적인 또는 구체적인 관리·운영관련 사항은 지방청에서 결정하는 경우가 대부분임

2) 항만 운영방식

- 특정 항만의 구체적인 운영방침은 현지 사정에 밝은 지방청(Local PSO)에 의해 결정됨
 - 각 지방청(항만)에서 발생하는 수입은 전부 중앙정부로 귀속되고 지방청에서 필요한 예산은 중앙정부에서 배정하는 방식을 취하고 있음
- Shahid Rajaee 항만에 있는 대부분의 항만시설은 컨테이너 터미널을 제외하고 거의 대부분 민간에 의해 건설된 것임
 - PSO는 안벽 건설과 항로 준설 등 기초 인프라 조성에만 주력하고 나머지 상부시설은 거의 대부분 민간이 건설하는 방식임
 - 민간사업자가 컨테이너 터미널을 건설하기 원하는 경우에는 중앙정부에서 각계의 전문가들로 위원회를 구성하여 사업을 심의하고 승인여부를 결정하게 됨
 - BOT 방식 등에 의해 건설된 터미널의 임대기간(운영기간)은 민간사업자에 의해 투자된 자본의 규모에 따라 다름
- 한편 항만하역요율은 중앙정부에 의해 결정되며 민간사업자는 이를 적용하는 체제를 따르고 있음

2. 개발부두 운영정책 수립

1) 운영방식 결정

- Shahid Rajaee 항만당국은 이미 개발 중인 1단계 부두를 운영하면서 2단계 부두를 동시에 개발 및 운영할 민간사업자를 선정할 계획임
- Shahid Rajaee 컨테이너 터미널의 개발규모, 개발단계, 개발수요 등을 종합적으로 고려할 때 민간사업자 유치는 불가피하며, 건설 형태별 운영방식은 BOT(Build-Own/Operate-Transfer) 형태가 가장 적합한 것으로

판단됨

- 또한 1단계 부두 임대 운영사를 선정하면서 동 운영사가 2단계 부두를 추가로 개발·운영할 방침인 Shahid Rajaee 항만당국으로서는 1단계 부두의 경우 임대계약 방식을, 그리고 2단계 부두는 양허계약 (Concession Contract) 방식을 선택하는 것이 가장 바람직함

2) 양허계약에 의한 운영전략 수립

- 양허계약 방식을 추진할 경우 i) 양허의 목적, ii) 항만자산에 대한 전용 (독점)사용권 부여 여부, iii) 민간사업자의 의무와 시설사용료 납부, iv) 양허기간, v) 초과고용 문제, vi) 위약금과 과태료, vii) 위험배분 등의 몇 가지 사항들을 주의 깊게 검토·준비해야 함
 - 특히 초과고용 문제와 관련, 적정 고용인력 규모에 관해서는 양허계약서 작성시 반드시 고려해야 할 중요한 요소임

(1) 양허의 목적

- 양허계약의 목적을 명확히 하고, 민간사업자로 이전시키거나 계약기간 종료 후 환수할 자산의 범위, 민간사업자가 제공할 서비스의 범위, 공공 부문에 남겨 둘 서비스의 범위, 다른 기업에게 공개 경쟁 입찰해야 할 서비스 종류 등을 명시해 두어야 함

(2) 시설의 전용(독점)사용권

- 민간사업자가 전용으로 사용할 시설 및 서비스를 명시해야 함
 - 항만운영에 있어서 이러한 전용사용권(exclusivity)을 도입하기 위해서는 항만 이용자에 대한 서비스가 효율적으로 제공되어야 한다는 기본 원칙이 보장되어야 함
 - 경쟁이 치열하여 항만 이용자에 대한 서비스가 악화되는 경우 전용사용권을 부여하는 것이 바람직함
 - 수익성이 없는 특정 서비스의 경우에도 단일 운영사에 독점권을 부여

하여 공급하도록 하는 것이 바람직함

- 민간사업자의 시설 건설 또는 원상복구관련 규정이 포함되어 있는 경우 민간사업자가 투자비를 회수할 수 있도록 하는 제도적 장치, 즉 입찰 우선권 및 전용사용권 부여 등의 조치가 필요함

(3) 민간사업자의 의무와 사용료 등의 납부 조건

- 민간사업자가 공급하는 항만서비스 수준과 질, 항만 이용료 결정방법, 항만 수입에 대한 배분방법, 항만당국에 납부해야 할 임대료 등의 시설사용료 및 제세공과금 등에 관해 민간사업자의 의무를 명확히 규정해 두어야 함
 - 항만시설의 건설의무를 부여하는 경우 시설의 완공과 운영 개시일, 항만당국으로의 자산 소유권의 양도(기부채납) 시기 등을 명시해야 함
 - 아울러 건설에 관한 기술적 사항(건설 자재, 건설 방법 등)도 민간사업자에게 일임하지 말고 계약서상에 구체적으로 명시해 두어야 함

(4) 양허기간

- 양허(임대)기간 결정시에는 i) 민간사업자의 계약 초기 일방적 계약파기 방지를 위한 항만당국의 보호기간, ii) 투자비 회수를 위한 충분한 기간 (항만당국 및 민간사업자 모두의 관점), iii) 민간사업자의 목표물량 달성 가능성 및 예상 달성기간, iv) 기타 부두의 안정적 운영에 영향을 미치는 해운·항만 환경변화 등을 충분히 고려해야 함
 - 새로운 항만시설의 건설 또는 기존 항만시설의 기능회복을 위한 대규모 투자와 연계된 양허계약인 경우 민간사업자가 투자비를 회수할 수 있도록 장기간의 충분한 양허기간을 허용해야 함
 - 전 세계적으로 컨테이너 터미널의 양허(임대)기간을 10년 이상 30~50년까지 장기간으로 하여 부두운영의 지속성과 안정화를 도모하고 있음
 - 양허(임대)기간을 장기로 설정한 것은 민간사업자가 터미널 건설에 거액의 장비·자본 등을 투자한 경우임
- ※ 한국 : 10년, 20년, 30년 등 다양, 미국 : 오كل랜드 항(5년)을 제외하

고 거의 대부분이 10~30년, 일본 : 최하 10년, 네덜란드 : 25년(운영
업체가 전용사용기간 연장 선택권 보유), 태국 : 30년

(5) 초과고용

- 전 세계 대부분의 항만이 공통적으로 직면한 문제 가운데 하나는 노동조
합의 영향력 또는 화물처리기술의 변화 등으로 항만노동자를 초과고용하
고 있다는 점임
 - 과잉 노동자 문제를 해소하기 위해서는 초과고용에 따른 비용보전 및
퇴직충당을 위한 기금제도를 도입할 필요가 있음
 - 이러한 기금은 일반적으로 공공예산에서 일부 조달해야 하나, 민간사
업자에게도 이러한 소요 재원의 일부를 부담시킬 필요가 있음

(6) 위약금과 과태료

- 양허계약 조건의 적정한 이행을 보장하기 위해 민간사업자가 계약을 위
반한 경우 항만당국에 지불해야 하는 위약금과 과태료에 대한 사항을 명
확히 규정해 두어야 함
 - 예를 들어 만약 민간사업자가 투자요건이나 서비스의 품질 등에 관한
의무조건을 이행하지 않은 경우 항만당국은 민간사업자에게 부과하는
연간 고정 임대료 등을 인상할 수 있는 권한을 가지고 있어야 함
- 이러한 메커니즘이 유효하게 작동하기 위해 항만당국은 민간사업자가 계
약 조건대로 서비스를 공급하고 자산을 유지·관리하고 있는지를 정기적
으로 철저히 조사해야 함

(7) 위험배분

- 양허로 인해 발생하는 다양한 위험(risk)을 항만당국과 민간사업자간 적
절히 배분하기 위한 규정을 명시해 두어야 함
 - 항만 개발 및 운영으로 인해 발생가능한 각각의 위험을 잘 회피할 수
있는 당사자에게 유형별로 할당하는 것이 이상적임

3) 민간사업자 선정방안

(1) 개요

- Shahid Rajaei 항만당국이 1단계 부두 운영사업, 그리고 2단계 부두 개발 및 운영사업을 성공적으로 수행하기 위해서는 사업대상 시설에 대한 개발 및 부두시설 전반에 대한 전용(독점)사용권을 민간사업자에게 부여하는 양허(임대)계약을 체결해야 함
- 이를 위해 Shahid Rajaei 항만당국은 사업계획 내용을 국제적으로 널리 알려 민간참여자간 경쟁을 유도하고 항만당국에 가장 유리한 조건을 제시하면서 가장 우수한 능력을 갖춘 민간사업자를 선정해야 함
 - 민간사업자 선정 추진절차는 <요약 그림-1>과 같음

〈민간사업자〉 〈요약: 공표 5년〉 〈한국정부〉 〈민간사업자 선정〉 〈주요내용〉 추진절차



자료 : 우리나라의 「사회간접자본시설에 대한 민간투자법」에 의한 정부고시사업 추진절차를 참고로 한국해양수산개발원(KMI) 작성.

(2) 민간사업자 선정을 위한 모집 공고 계획 수립

- 국제 공개 경쟁 입찰을 통해 민간사업자를 선정하기 위해서는 모집 공고 내용을 사전에 철저히 준비해야 함. 민간사업자의 사업제안을 받기 위한 공고내용에는 다음 사항이 반드시 포함되어야 함
- 기본용어의 정의, 사업개요(사업명 및 목적, 사업기간, 사업비, 사업규모 등), 사업대상 시설 및 사업추진방식 등을 명시해야 함
 - 무상사용기간 산정과 관련한 사용료 징수조건, 민간사업자에게 허용할 부대사업의 허용여부 및 범위, 기타 민간사업자에게 요구할 사항 등을 공고해야 함
- 민간사업자의 자격에 관한 사항임
 - 설립예정법인의 경우 법인설립 기한을, 그리고 민간사업자가 컨소시엄을 구성하여 참여하는 경우 주간사의 최소지분율(예컨대 40% 이상) 및 최하위 출자자의 비율(예컨대 10% 이상), 지분율의 변동 금지관련 사항도 규정해 두어야 함
 - 또한 설립예정법인의 경우 자본금 금액 및 자기자본 조달 비율을 명시해야 함
- 해당사업의 시행조건, 즉 투자 및 운영조건, 건설 관련 사항 등을 명시해 두어야 함
 - 투자 및 운영조건에 관한 사항으로는 시설의 소유권 귀속 여부에 대한 사항, 수익률 및 사용료(임대료) 결정방식, 총사업비 산정방식, 무상사용기간 설정방식, 시설의 관리·운영에 관한 전용사용권(독점 사용)에 관한 사항, 유지·보수 관련 사항, 총사업비 및 운영비용의 조정 관련 사항 등이 있음
 - 건설관련 사항에는 이란 국내 항만관련 규정의 준수 의무, 설계 및 시공 기준, 운영시스템 및 운영설비 조건들이 포함되어야 함
- 민간사업자 선정방법 및 절차에 관한 사항임

- 민간사업자는 제안에 의한 국제 공개경쟁 입찰을 통해 선정되므로, 민간사업자가 제안할 사업제안서류의 구성 및 제출 관련 사항을 상세히 명시해야 함
- 사업제안서 제출 및 우선협상대상자 지정관련 추진일정을 제시하고 민간사업제안자가 사업시행자로 선정될 경우 항만당국과 협상에 의한 계약(실시 또는 실행협약)을 통해 결정해야 할 주요 사업시행조건에 관한 사항을 제시해야 함

(3) 사업제안서 평가방법 및 평가기준 제시

① 평가 개요

- Shahid Rajaei 컨테이너 터미널의 개발규모 및 운영단위를 고려할 때 2단계 평가를 실시할 필요가 있음
 - 항만당국이 사전자격(PQ) 심사를 시행하고자 할 경우 모집공고 내용에 사전자격심사의 방법, 기준 및 절차 등에 관한 사항을 명시하여야 하며, 당해 절차에 따라 사업제안서를 작성·제출하도록 해야 함
 - 1단계 평가에서는 기술 및 자원조달능력 등 사업수행 능력을 중심으로 사전자격심사를 함
 - 2단계 평가에서는 기술, 관리·운영계획, 수요 및 가격(사용료)요소를 평가하되 사업수행을 위해 최소한으로 갖추어야 할 자격 및 능력에 관한 항목은 배제하는 것이 바람직함

② 1단계 평가

- 1단계 평가에서는 항만당국이 요구하는 제출서류를 이상 없이 제출하고 주요 평가항목을 모두 만족시키는 자를 적격자로 선정하며, 적격자에 한하여 2단계 평가를 실시함
- 항만당국은 사업수행능력에 대한 평가요소를 사전에 결정해야 하며, 핵

심 평가요소는 설계능력, 시공능력, 출자자의 재무능력, 운영능력임

③ 2단계 평가

- 제1단계 평가(PQ)를 통과한 사업제안자에 한하여 제2단계 평가(기술, 관리·운영계획, 수요 및 가격)를 실시하며, 기술(건설계획 분야), 사업관리·운영계획, 수요 및 가격의 3대 부문으로 구분하여 평가하는 것이 바람직함
 - 정량적 평가(계량 평가)는 원칙적으로 평가요소별 세부 평가항목을 정하여 비율 등에 의해서 평가해야 함
 - 정성적 평가(비계량 평가)는 평가항목별로 5개 등급(A, B, C, D, E 등급)으로 구분하고, 다시 각 등급별 2개 등급으로 세분하여 평가하는 것이 바람직함

4) 부두시설 사용료 산정방안

① 개요

- Shahid Rajaee 컨테이너 터미널 사용료는 1단계 부두와 2단계 부두를 분리하여 결정하는 것이 바람직할 것임
 - 민간사업자로부터 1단계 부두 하부시설(안벽, CY야적장)의 사용료, 즉 임대료를 징수하거나, 또는 상부시설(운영장비, 운영건물, CFS 등)에 대한 투자비를 조기에 회수하여 2단계 부두에 대한 투자를 촉진하기 위해 하부시설의 임대료를 징수하지 않는 대신 그에 상응하는 상부시설에 대한 무상사용기간을 단축시키는 방안을 고려할 수 있음
 - 2단계 부두에 대해서는 시설사용료를 부과하지 않는 대신 민간사업자가 해당시설을 무상으로 사용·수익하여 총사업비를 회수할 수 있는 기간, 즉 무상사용기간만 결정하면 될 것임

② 1단계 부두 임대료 산정방식 검토

- 컨테이너 터미널 임대료 산정방식은 크게 i) 고정요율(flat rate), ii) 최소·최대(mini-max), iii) 수입공유(shared revenue) 등 3가지로 대별됨
 - 각 방식별로 존재하는 인센티브와 디스인센티브를 정확히 파악하여 합리적으로 적용하는 것이 필요함
 - 항만당국의 정책목표가 처리물동량을 극대화하고 고용증대를 통해 지역경제에 최대한의 편익을 제공하는 것이라면 고정요율방식이 가장 적합함
 - 1단계 컨테이너 터미널의 임대료 산정방식은 신설부두로서의 특성과 조기 활성화의 필요성을 고려하여 고정요율방식을 적용하는 것이 타당하다고 판단됨
- 부두시설 임대료의 결정은 임대인과 임차인 관점에 따라 달라짐
 - 부두시설 임대료는 임대인인 항만당국의 투자비회수 관점 임대료를 하한선으로 하고, 임차인인 민간운영사의 운영수지보전 관점의 임대료를 상한선으로 하여, 그 사이에서 협상을 통하여 결정하면 됨

③ 2단계 부두 임대료 산정방식 검토

- 1단계 부두 상부시설과 2단계 부두 전체 시설은 민간투자자로 시행되어 운영되므로, 민간사업자로 하여금 부두개발 및 운영에 소요된 총사업비를 회수할 수 있는 기간 동안 해당 시설을 무상으로 사용·수익하도록 하면 됨
- 무상사용기간은 총사업비의 범위 안에서 사용·수익 기간 중의 운영수익, 부대사업을 통한 예상 순이익, 기타 재정지원 효과 등을 고려하여 산정함

제6장 결론 및 정책제언

1. 결론

- 본 연구는 이란 Shahid Rajaei 항만당국의 요청에 의해 UNESCAP과 공동으로 Shahid Rajaei 항만의 컨테이너 터미널 개발 및 운영에 관한 정책적인 가이드라인을 제시하기 위하여 수행하였으며, 연구의 주요 결론은 다음과 같음
- 중동지역에서 이란 해운산업의 위상과 컨테이너 해운산업의 선복량 점유율을 고려할 때 향후 이란 해운산업의 발전 전망은 매우 밝음
- 현행 Shahid Rajaei 항만의 위상과 지리점 이점 등을 종합적으로 고려할 때 페르시아만 및 이란 내에서 차지하는 Shahid Rajaei 항만의 기능과 역할은 더욱 증대될 것으로 전망됨
 - Shahid Rajaei 항만은 이란 수출입 물류의 핵심 거점항이면서 주변 내륙국가들의 복합운송거점 역할을 하고 있음
- 중동지역 항만의 성장세가 두드러지는 가운데 중앙아시아 국가들의 물동량 처리를 주도할 핵심항만과 해·육 물류체계가 아직 정립되어 있지 않아, 향후 주도권 경쟁이 치열할 전망임
- Shahid Rajaei 항만의 컨테이너 물동량 전망 및 터미널 수급 추이, 주변 항과의 경쟁구도 등을 종합적으로 검토한 결과, 금년 말에 준공될 1단계 부두의 활성화 추이를 보면서 2단계 부두 개발사업은 당분간 유보하는 것이 바람직함
- 이란도 항만의 개발과 운영에 민간자본을 유치·촉진하는 정책을 적극 시행하는바, Shahid Rajaei 항만의 컨테이너 터미널 개발 및 운영사업은 시설규모나 중요성, 사업기간 등에 비추어 볼 때 대규모 민간자본의 유치가 불가피함
 - 이를 위해 양허계약(Concession Contract)에 의한 민간사업으로 추

진하되, 항만당국은 양허계약에 의한 개발 및 운영정책을 치밀하게 수립해야 함

- 민간사업자 선정을 위한 국제 공개경쟁 입찰 준비도 철저해야 함
- 한편 부두시설사용료(임대료)와 관련, 1단계 부두와 2단계 부두를 분리 산정하고, 단계별 임대료 또는 무상사용기간을 국제기준에 부합하게 적정하게 산정한 후 민간사업자와 협상을 통해 결정해야 함

2. 정책제언

- Shahid Rajaee 항만의 컨테이너 터미널 개발 및 운영사업을 성공적으로 추진하기 위해 다음의 몇 가지 정책 가이드라인을 Shahid Rajaee 항만당국에 제언함
- 대규모 컨테이너 터미널의 개발 타당성을 뒷받침해 줄 수요(물동량)을 다양한 방법론에 입각해 새로 전망해야 함
- 민간사업자 선정절차를 조기에 이행해야 함
 - 1단계 부두 운영사업의 성공여부는 터미널 전체의 개발 및 운영사업을 좌우하므로, 능력 있는 민간사업자(컨소시엄) 선정에 만전을 기해야 함
- 개발계획을 전면 재검토할 필요가 있음
 - 신규 추정 수요에 근거하여 개발단계를 조정할 필요가 있으며, 개발계획을 민간사업자와 조정할 것인지 여부를 결정해야 함
- 민간자본을 유치·촉진하기 위해 본 사업의 개발 및 운영 타당성을 검증할 수 있는 기초자료를 형성해야 함
 - 본 사업의 시행조건, 즉 투자 및 운영조건 결정 외에 민간사업자의 사업참여 의사결정을 지원하기 위한 필요자료를 형성·제공해야 함
- Shahid Rajaee 항만을 중심으로 한 종합물류거점화전략을 수립해야 함

- Shahid Rajaei 항만을 국제적으로 알리기 위한 홍보 및 투자유치활동을 적극적으로 전개해야 함
 - 이는 이란 및 Shahid Rajaei 항만이 가진 지경학적 이점 및 성장잠재력을 국제적으로 널리 알리고 투자자를 유치하는데 매우 긴요함

제1장

서론

1. 연구의 배경과 목적

1) 연구의 배경과 필요성

세계 주요국은 물류가 제3의 수익원이라는 사실을 인지하고 자국을 물류허브로 육성, 발전시키기 위한 정책을 수립하고 시행하는데 주력하고 있다. 이란 역시 자국을 중동지역의 물류허브로 육성할 계획을 가지고 있으며 그 핵심에는 이란 최대의 항만이자 수출입물류의 거점인 사이드 라자(Shahid Rajaei, 과거 Bandar Abbas) 항만이 있다. 이란 당국은 당해 항만을 페르시아만 지역의 물류허브항, 특히 중동지역과 중앙아시아 및 유럽지역을 연계하는 물류거점으로 개발 육성할 계획하에 단계별 개발 계획에 따라 현재 항만개발이 진행 중에 있다. 그러나 이란의 경우 대규모 항만개발 경험이 적고 글로벌 경쟁체제에서의 대규모 항만운영 경험 역시 많지 않기 때문에 본격적인 항만개발에 앞서 체계적인 항만개발 및 운영정책 수립이 필요한 상황이다.

이에 따라 이란의 Shahid Rajaei(Bandar Abbas) 항만당국은 금년 3월 유엔 아시아태평양경제사회위원회(United Nations Economic and Social Commission for Asia and the Pacific : 이하 ‘UNESCAP’ 이라 약칭함)에 당해 항만의 개발 및 운영정책 수립에 필요한 예비조사(Preliminary Study) 및 정책적인 가이드라인을 제시하여 줄 것을 요청하였다.

ESCAP은 최근 중앙아시아 국가를 포함한 항만이 없는 내륙국가와 항만간의

연계 복합운송을 강화에 깊은 관심을 기울이고 있는데 이란이 그러한 기회를 제공할 것으로 판단하고 있다. ESCAP은 컨테이너항만의 개발 및 운영에 관련된 다양한 경험을 보유하고 있는 한국해양수산개발원(이하 KMI라 약칭함)과 공동으로 연구를 수행함으로써 양 기관의 협력연구 관계를 강화하고 국제사회에 기여하는 기회로 삼을 것을 제안하였다. 그동안 KMI는 ESCAP과 양해각서(MOU)를 통하여 지속적으로 해운항만 물류분야에서 공동연구를 수행하여 왔으며 최근에는 역내 복합운송 체제의 강화와 관련된 공동연구에 주력하고 있다.

이란의 Shahid Rajaee 항만은 이란의 대표적인 컨테이너항만으로, 향후 민간사업자가 건설하여 일정기간 소유·운영한 이후 항만당국(정부)에 소유권을 이전하는 Build-Own/Operate-Transfer(이하 'B.O.T' 로 약칭함) 방식으로 컨테이너 터미널을 확장할 계획이다.⁴⁾ 이에 따라 Shahid Rajaee 항만당국은 터미널 확장에 대비하여 운영주체 선정, 운영방식, 임대료, 수입배분 등 항만개발 및 운영에 관한 제반사항에 대한 지침을 필요로 하고 있다.

이란은 중동과 중앙아시아 및 유럽을 연결하는 요충지로서 복합운송에서 중요성이 증대하고 있다. 이는 이란을 경유하는 경우 철도, 도로는 물론 카스피해를 활용한 해상운송까지 가능하기 때문이다. 때문에 이란은 Shahid Rajaee 항을 페르시아만의 환적항으로 육성할 전략을 가지고 있으며 이를 바탕으로 유럽 및 중앙아시아 지역과의 교역거점으로 성장할 전략을 수립하고 있다. 페르시아만의 항만산업과 복합운송체제에 관한 정보는 우리 기업의 물류전략수립에도 중요하다. 이는 최근의 고유가로 인한 중동지역의 소비수요와 투자가 크게 증가하고 있기 때문이다. 오일달러를 바탕으로 아랍에미리트연합(UAE)의 두바이 포트 월드(Dubai Port World ; 이하 'DPW' 라 약칭함)사가 세계적인 터미널 운영기업으로 성장하는 것에서 보듯 중동의 항만산업에 대한 이해를 높일 필요성이 있다.

4) 민간사업자가 시설을 건설한 후 일정기간 소유 및 운영을 하고, 일정기간 경과 후에는 소유권 및 운영권이 국가 또는 항만당국에 귀속되는 항만의 개발 및 관리·운영 형태임.

2) 연구의 목적

이 연구는 이란 Shahid Rajaei 항만의 컨테이너 터미널 개발 및 운영에 관한 정책 가이드라인을 제시하는 데 그 목적이 있다. 특히 이란 Shahid Rajaei 항만의 경우 향후 선사, 터미널 운영사 등 우리나라 물류기업이 진출하여 중동과 중앙아시아의 국제물류거점으로 활용할 가치가 높은 항만으로 평가되고 있어 이 연구의 의의는 크다고 할 수 있다.

따라서 이 연구의 목적을 구체적으로 살펴보면 다음과 같다. 첫째, UNESCAP 역내 회원국, 특히 이란 항만당국의 의사결정을 지원하는 데 있다. UNESCAP은 역내 회원국의 경제발전과 교역자유화를 위한 다양한 지원활동을 수행하여 왔으며, 이 연구의 주요 목적도 이란 항만당국의 요청에 따라 이란 항만의 개발과 운영에 대한 가이드라인을 제시함으로써 컨테이너 터미널 확장 및 개발과 관련된 의사결정을 지원하는 데 있다. 특히 UNESCAP이 이란의 요청에 대해 KMI와 공동으로 연구를 수행하고자 하는 것은 항만개발 및 운영 분야에서의 풍부한 연구경험을 활용하고자 하기 때문이다.

둘째는 중동지역의 항만산업과 복합운송체계에 대한 이해를 제고하는데 있다. 이와 관련, 특히 우리나라 물류기업들의 중동지역의 항만산업에 대한 이해도는 상대적으로 다른 지역에 비해 낮은 실정이다. 중동지역 에너지자원에 대한 의존도가 높기 때문에 석유 등 에너지원의 생산 및 유통체계에 대해서는 관련 정보가 상당히 축적되어 있으나 항만산업, 특히 컨테이너 터미널 및 복합운송체계에 대한 정보는 미흡한 실정이다.

그러나 DPW사가 항만산업에 진출하여 세계적인 글로벌 터미널 운영사(Global Terminal Operator)로 성장하는 한편 두바이 항만이 페르시아만의 허브항만으로 성장하고 있다는 사실은 널리 인지되고 있다. 이란 역시 페르시아만 국가들과 중앙아시아 및 유럽을 연계하는 중계물류거점 및 페르시아만의 중심항만으로 발전하기 위한 전략을 수립하고 관련정책을 시행 중이나 이에 관한 정보는 여전히 부족한 실정이다.

따라서 이번 연구를 통해 이란의 해운·항만산업 및 컨테이너 터미널, 복합운송체계에 대한 이해도를 높이고 해당지역에 진출하고자 하는 우리 물류기업들에게 유익한 정보를 제공하고자 한다.

2. 연구의 주요 내용과 수행방법

1) 연구의 주요내용

이상과 같은 연구필요성과 목적에 입각하여 이 연구는 총 6개의 장으로 구성되었으며, 각 장별 연구의 구성내용은 다음과 같다.

제1장 ‘서론’은 연구의 필요성과 목적, 연구수행방법 등으로 구성된다. 제2장 ‘이란의 해운·항만산업 현황 분석’에서는 이란의 해운산업 현황을 선대 현황, 주요 선사를 중심으로 살펴보고, 항만산업 현황에 대해서는 주요 항만, 항만의 컨테이너 물동량 처리실적에 대해 살펴본다. 특히 연구대상 항만인 Shahid Rajaee 항만에 대해서는 항만 개요 및 시설현황, 컨테이너 처리실적, 항만요율 및 비용체계 등을 중점 검토한다.

제3장 ‘페르시아만 권역 복합운송체계와 이란의 위상’에 관해서는 이란 최대의 컨테이너항만인 Shahid Rajaee 항만을 중심으로 한 페르시아만 및 이란의 복합운송체계 현황을 분석하고, 이란 복합운송체계 이용상의 장점을 검토함으로써 이란의 위상과 중요성을 파악한다.

제4장 ‘Shahid Rajaee 항만 개발계획 검토’에서는 우선 Shahid Rajaee 항만의 종합 개발계획과 이 항만에서의 컨테이너 터미널 개발계획이 살펴본 후 Shahid Rajaee 컨테이너 터미널 개발계획을 시장분석, 물동량 전망 및 항만하역 수급 등을 통해 집중 검토한다. 그리고 당초 항만당국이 요청한 재무적 타

당성 검토 부문에서는 분석에 필요한 자료가 확보되지 않아 타당성 분석을 위한 주요 기본가정과 분석절차, 방법론을 제시하는 것으로 한정한다.

제5장 ‘Shahid Rajaee 항만 운영정책 수립’에서는 현행 항만 운영정책을 검토한 후, 개발부두 운영정책 수립을 위해 i) 운영방식 결정, ii) 양허계약에 의한 운영전략 수립, iii) 민간사업자 선정방안, iv) 부두시설 사용료(임대료) 산정방안을 중점적으로 검토한다.

마지막의 제6장 ‘결론 및 정책제언’에서는 본 연구의 결론을 도출한 후, Shahid Rajaee 항만당국이 요청한 개발계획 및 운영에 관한 정책 가이드라인을 제언한다.

2) 선행연구와의 차별성

최근까지 중동지역의 해운·항만 물류산업에 대한 연구는 매우 제한적이거나 지역적·단편적으로 수행됨으로써 중동지역 전체를 구조적·체계적으로 살펴볼 수가 없었다. 이란을 포함한 중동지역의 해운·항만 물류산업에 대한 체계적인 정리가 필요한 시점에서 이란 항만당국이 UNESCAP과의 공동연구를 수행해 줄 것을 요청한 것은 최근 중요한 물류거점 지역으로 부상하고 있는 중동 및 이란의 해운·항만 물류산업을 연구할 수 있는 계기를 마련한 것으로 볼 수 있다. 특히 본 연구는 UNESCAP과 공동으로 수행함으로써 아시아국가간의 국제 협력을 증진시키고 KMI의 연구역량을 강화하는 데 기여할 것으로 기대된다.

이러한 의미에서 이 연구는 중동지역, 보다 구체적으로는 이란이라는 개별 국가의 해운·항만산업을 분석하고, 특히 이란 최대의 거점항만인 Shahid Rajaee 항만의 대규모 컨테이너 터미널 개발 및 운영정책에 대한 가이드라인을 제공하는 연구라는 점에서 기존 이란 항만의 물동량 추정을 중심으로 하는 선행연구와는 차별성이 있다.

<표 1-1> 본 연구와 선행연구와의 차별성

구분	선행연구와의 차별성		
	연구목적	연구방법	주요 연구내용
주요 선행 연구	- 과제명 : "Regional Shipping and Port Development Strategies" - 연구자(연도) : KMI/UNESCAP (2005) - 연구목적 : 컨테이너 교역량 전망 및 항만 물동량 추정	- 공동연구 (UNESCAP과 공동으로 수행)	- 지역별(국가별) 컨테이너교역량 추정 - 국가별 주요 항만 컨테이너 물동량 전망 - 향후 컨테이너 선대 수요 전망 등 - 이란 항만 물동량 전망
본 연구	- 연구자(연도) : KMI/UNESCAP (2006) - 연구목적 : 이란 컨테이너 항만의 개발 및 운영정책에 관한 가이드라인 제공	- 문헌조사 - 현장조사 (이란 항만방문) - UNESCAP과 공동연구	- 페르시아만 국가들의 경제 일반 및 해운·항만산업 현황 - 이란의 해운·항만 물류사업 현황 - 이란 항만 개발정책 검토 - 이란 항만 운영정책 검토 - Shahid Rajaee 항만 개발 재무적 타당성 검토 - 향후 항만 개발 및 운영정책 가이드라인 제공

3) 연구 방법

이 연구의 목적인 이란 Shahid Rajaee 항만의 대규모 컨테이너 터미널 개발 및 운영정책에 대한 가이드라인을 제공하기 위해 다음과 같은 다각적인 연구 수행방법을 활용한다.

첫째, 국제기구, 국내외 관련 연구기관 및 정부기관, 이란 해운·항만 등 관련 기관 등에서 발표·발간한 조사·연구보고서 및 각종 자료, 국제세미나 등에서 발표한 관련자료, 인터넷 정보 등을 토대로 문헌분석을 실시한다. 이와 관련, 대외경제정책연구원(KIEP)의 지역별 경제정보 가운데 중동지역 관련자료도 최대한 활용한다.

둘째, 당초 Shahid Rajaee 항만당국이 요청한 컨테이너 터미널 개발에 관한 재무적 타당성 분석 및 적정 임대료 수준 산정에서는 분석에 필요한 관련자료

수집의 어려움으로 인해 본 연구에서는 국내외 선행연구에 대한 문헌분석을 통해 이론적·실증적 분석 틀을 정립·제시하는 것으로 한정한다. 다만 특정 컨테이너 터미널의 재무적 타당성 분석 실행사례에 관한 자료는 Shahid Rajaei 항만당국에 별도로 제공한다.

셋째, 이란 항만당국이 요청한 임대차계약서 샘플은 부산항 컨테이너 터미널 표준임대차계약서 이외에 한국해양수산개발원(KMI)이 해외 벤치마킹을 통해 축적한 주요 항만의 컨테이너 터미널 임대차계약서 사본도 제공한다.

넷째, 이란 현지의 컨테이너 터미널 개발 현황 및 문제점, 현행 이란의 항만 개발 및 관리·운영정책 현황 등을 분석하기 위해 현지 출장조사를 실시한다. 현장조사에서는 연구대상 항만인 Shahid Rajaei 항만과 이란 해운·항만 물류기관이 집중되어 있는 테헤란(교통부, 항만엔지니어링 회사, 이란 선사 등)을 방문하여 관계자 면담 및 실태조사를 실시한다. 이란 현지 출장조사는 UNESCAP의 해운·항만 전문가 1인이 동참하여 수행한다.

다섯째, 현재 진행 중인 UNESCAP과의 국제공동연구사업 과제 가운데 이란의 교역 물동량 및 항만 물동량 전망 자료도 활용한다.

여섯째, UNESCAP과의 국제협력연구 외에 해운·항만·물류분야의 연구수행실적이 풍부한 국내 회계법인으로부터 집필 지문을 받아 연구의 전문성을 제고한다. Shahid Rajaei 항만의 컨테이너 터미널 개발 타당성 검토, 부두시설 사용료(임대료) 산정방안에 관한 연구에는 선진회계법인의 박 수만 공인회계사가 참여한다.

이 외에도 해외 주요 거점항만에서 컨테이너 터미널을 직접 개발 또는 운영 경험이 있는 우리나라 컨테이너 정기선사의 임직원, 해외 주요 거점항만 개발 및 관리·운영전략을 수립 중인 한국컨테이너부두공단(KCTA), 부산항만공사(BPA)의 관계자를 방문 면담하여 연구수행에 필요한 정보를 수집하고 연구내용에 대한 의견을 수렴한다.

제2장

이란의 해운·항만산업 현황 분석

1. 이란의 해운산업 현황

1) 이란의 선대 현황

이란의 선대 규모는 등록(Flag) 기준으로 186척, 899만 5,000톤(DWT)이며, 이는 세계 19위에 해당한다. 우리나라가 세계 16위로 913척, 1,109만 톤(DWT)인 것에 비해 다소 적은 규모이지만, 세계 20위권 규모로는 중동지역 국가 중 유일하다.

등록 기준이 아닌 실질 지배선대(Domicile)의 규모를 살펴보면, 흥미롭게도 역시 세계 19위로 140척, 942만 5,000톤(DWT)을 기록하고 있다. 2005년 1월 기준, 세계 전체 선대 규모가 8억 7,992만 2,000톤(DWT)인 것을 감안하면 이란의 세계 선대 비중은 1.07%에 해당한다. 우리나라의 세계 선대 비중이 3.05%이므로 우리나라의 약 3분의 1의 해운력을 지니고 있는 셈이다. 또한 중동 국가들 중에서는 사우디아라비아에 이어 세계 20위권에 속한 두 번째 국가로서 중동권에서의 이란 해운의 위상은 높다고 할 수 있다.

이란의 지배선대를 선종별로 살펴보면, 산유국답게 탱크선(Tankers)의 규모가 628만 3,000톤(DWT)으로 가장 크며, 다음으로 벌크선, 일반화물선, 컨테이너선, 여객선 순이다. 컨테이너선의 규모는 42만 톤(DWT)으로 우리나라의 약 5분의 1에 해당한다. 하지만 실질 지배선대 세계 20위권 안에서 16위를 차지하는 사우디아라비아가 컨테이너선이 없다는 것을 본다면 중동 지역에서 이란의 컨테이너 해상 운송사업은 나름대로의 지위를 가지고 있음을 엿볼 수 있다.

<표 2-1> 세계 20위권 지배선대 국가와 이란의 위상

국가명	순위	총계	탱크선	벌크선	컨테이너선	일반 화물선	여객선	단위 : 천 톤(DWT)		
그리스	1	160,560	70,101	78,829	5,537	5,650	443			
일본	2	118,625	42,620	58,842	8,479	8,203	482			
독일	3	57,453	12,088	8,259	29,993	6,988	124			
중국	4	54,140	10,719	29,649	5,370	8,217	186			
노르웨이	5	43,997	26,189	8,471	348	8,648	340			
미국	6	41,242	30,139	3,508	3,045	3,809	741			
홍콩	7	39,014	15,897	19,238	1,918	1,948	13			
한국	8	26,848	9,117	13,842	2,045	1,765	80			
영국	9	25,643	10,017	8,084	4,849	2,473	219			
대만	10	23,662	3,829	12,246	6,659	924	3			
싱가포르	11	22,246	13,342	4,821	3,079	998	6			
덴마크	12	16,334	5,887	2,194	7,073	1,085	95			
러시아	13	14,332	8,138	2,079	339	3,742	35			
이탈리아	14	12,719	6,134	3,733	27	2,144	481			
인도	15	12,483	8,257	3,819	108	264	35			
사우디아라비아	16	11,661	11,383	2	-	270	5			
말레이시아	17	9,986	7,021	1,896	580	385	106			
스위스	18	9,469	1,441	1,066	6,072	836	55			
이란	19	9,425	6,283	2,045	420	673	4			
터키	20	9,152	1,570	5,268	347	1,875	93			
기타	-	160,929	65,146	50,794	12,685	30,261	2,044			
세계 전체	-	879,922	365,316	318,684	99,173	91,159	5,590			

주 : 2005년 1월 기준, 1,000톤(GT) 이상 규모의 선박에 대해 내림차순으로 집계됨.
 자료 : ISL, Shipping Statistics Yearbook 2005.

중동 국가 중 이란이 컨테이너 운송사업에 활발하다는 증거는 아래 <표 2-2>에서 다시 확인할 수 있다. 중동 10개 국가 중 이란의 컨테이너 지배선대

가 5만 3,000TEU로 가장 큰 규모이다. 이는 아시아 전체의 2%에 불과하나, 중동 전체의 54%를 차지하는 규모이다. 그 다음으로 두바이 항만 및 세계 항만 M&A 시장의 큰 손으로 부상한 아랍에미리트(UAE)의 경우 3만 1,000TEU로 이란에 이어 중동에서 2위이다. 특히 3위인 사우디아라비아와 이란 및 아랍에미리트 3개국의 컨테이너 지배선대 규모를 합치면 중동 전체의 97%를 차지하고 있음을 알 수 있다.

또한 중동 국가의 해외치적 비율을 살펴보면 이란 선사의 보수적 성향을 엿볼 수 있다. 경쟁 국가인 사우디아라비아와 아랍에미리트가 90%를 넘는 해외치적(Foreign flags) 비율을 보이는 반면, 이란 선대는 약 5%만이 해외치적을 나타낸다.

순위
국가
중동
아시아
지배선대 규모
국가별 지배선대 규모
해외치적 비율 (%)

사우디아라비아 1, 2, 8, 10, 96, 140, 11,661, 9,425, 12, 53, 93.2, 5.2

이란 <표 2-2> 중동 국가별 지배선대 규모 및 해외치적 비율

국가	순위	중동	아시아	지배선대 규모	국가별 지배선대 규모	해외치적 비율 (%)	
아랍에미리트	3	14	218	4,854	31	91.6	
쿠웨이트	4	15	30	3,354	-	천 DWT	천 TEU
요르단	5	22	18	563	1	45.7	
카타르	6	25	11	363	2	-	
이라크	7	28	14	137	0	-	
바레인	8	29	4	85	-	-	
예멘	9	33	5	33	-	41.0	
오만	10	37	2	6	-	-	
중동 소계	-	-	538	30481	99	-	
우리나라	-	4	858	26848	160	63.5	
아시아 전체	-	-	11,581	367,941	2,717	63.1	

주 : 2005년 1월 기준, 1,000톤(GT) 이상 규모의 선박에 대해 집계됨.
자료 : ISL, Shipping Statistics Yearbook 2005.

2) 이란의 주요 선사

이란의 선도 해운선사로는 국영기업인 Islamic Republic of Iran Shipping Lines(IRISL), National Oil Tanker Company(NOTC)를 꼽을 수 있다. 이 중 IRISL이 컨테이너 선대 측면에서는 중동권역에서 비교적 영향력이 크다. IRISL의 선대 규모는 아래의 표와 같다.

전체적으로 볼 때, 벌크선대의 비중이 매우 높다는 특징을 보이고 있다. 컨테이너 선복량은 4만 3,122TEU로 2006년 기준 세계 9위인 한진해운의 34만 3,000TEU에 비하면 상대적으로 매우 적다고 할 수 있다. 그러나 IRISL은 이란의 지리적 입지를 잘 활용하여 유럽 및 극동을 연계하는 서비스에 강점을 가지고 있다.

선형	척수	선복량		
		톤(DWT)	TEU	
Bulk	46	2,299,749		
Container	11	409,194	30,848	
General Cargo	11	204,185	4,147	
Multi Purpose	15	349,086	8,127	
Tanker	2	80,650	-	
소계	85	3,342,864	43,122	

자료 : IRISL 홈페이지(www.irisl.net) - 2006년 1월 10일 최종확인.

또한 IRISL은 국내의 부산항과 광양항에 주 1 항차 기항하고 있으며 우리나라에서 페르시아 걸프만 지역으로 수송하는 화물의 40%를 담당할 정도로 우리나라-중동 서비스에서 중요한 역할을 수행하고 있다.

서비스명		항차		주요 기항 항만		서비스 현황		현황	
PCL SE Asia	월 3회	Shahid Rajaee	→Singapore→Port Klang→Karachi→Dubai→Shahid Rajaee	5	4,961				
PCL North Asia	주 1회	Shahid Rajaee	→Shanghai→Gwangyang→Busan→Kaohsiung→Hong Kong→Dubai→Shahid Rajaee	5	15,700				
Europe Container Line	주 1회	Felixstowe	→Hamburg→Antwerp→Marsaxlokk→Shahid Rajaee→Jawaharlal Nehru→Dubai→Valletta→Felixstowe	17	21,593				
Other	-	-	-	23	9,218				

자료 : Containerisation International Yearbook 2006.

동사는 2003년에 56만 3,000TEU, 2004년에 87만 9,000TEU, 2005년에 90만 4,000TEU의 수송 실적을 기록하며, 세계 곳곳에 단독법인 및 지사를 두고 있다. 우리나라에도 IRISL Korea를 설립하여 관련 업무를 처리하고 있다.

2. 이란의 항만산업 현황

1) 이란의 주요 항만

이란은 페르시아만과 카스피 해를 접하고 있기 때문에 남북으로 여러 항만을 가지고 있다. 이와 같이 남북으로 바다를 접하고 있고 여러 국가와 국경을 맞대고 있기 때문에 이란은 이를 활용하여 자국을 페르시아만 북부지역의 물류거점으로 발전시키고자 주력하고 있으며 실제로 항만이 없는 내륙 국가들과

의 연계망이 잘 발달되어 있다.

근접 해역 <주요 항만> 이란의 주요 항만 및 내륙 물류거점

남부 (페르시아만)	Shahid Rajaee, Imam Khomeini, Bushehr, Abadan, Khorramshahr, Shahid Bahonar, Shahid Beheshti, Assaluyeh
북부 (카스피 해)	Anzali, Nowshahr, Amirabad, Neka
내륙 물류거점 (Dry Ports)	Tehran (West & Shahriar Customs), Isfahan Custom, Sirjan Customs (Special Economic Zone)

자료 : Tidewater Container Terminal System 홈페이지(www.tcts.ir)

이란은 아래 그림에서 보는 것처럼 페르시아만과 카스피 해 사이에 위치하고 있다. 전체 국토면적은 164만 8,000km²로 미국 알래스카 주보다 약간 크다. 이란은 지리적 특성상 여러 국가와 국경을 마주하고 있다. 서쪽으로는 아프가니스탄, 파키스탄, 북쪽으로는 아르메니아, 아제르바이잔, 투르크메니스탄, 동쪽으로는 이라크, 터키와 국경을 접하고 있다.

<그림 2-1> 이란의 지리적 위치



자료 :

이러한 이란의 지리적 위치로 인해 이란은 유럽, 남부 아프리카, 인도, 중앙 아시아와 연계되는 물류 서비스를 제공하고 있다.

<그림 2-2> 이란의 주요 항만



이들 항만 중 북부에서는 안잘리(Anzali) 항이 10개의 접안시설(Jetties)을 가지고 화물거점으로 발전하고 있으며, 북부 항만 중에서 이란 내륙을 통해 주변 국가로 가장 활발하게 화물이 이적(Transit)되는 요충지이다.⁵⁾

남부 지방의 사이드 라자(Shahid Rajaee) 항은 이란의 최대 항만으로 이란을 경유하여 수송되는 이적화물의 약 78%가 동항을 이용하고 있으며 수출입컨테이너의 경우도 거의 대부분(약 95%)이 동항을 이용하여 처리되고 있다.

5) 이적(Transit)이란 중앙아시아 등 내륙국가의 화물이 도로나 철도를 통해 항만으로 수송된 후 이란 항만을 통해 세계 각국으로 운송되는 것을 의미. 물론 그 반대되는 과정도 포함.

2) 이란의 컨테이너 물동량

이란의 컨테이너 물동량은 다른 국가들과 마찬가지로 경제 규모의 확대 및 소득증가에 따라 매년 증가하여 왔다. 그러나 이란의 산업구조가 석유 및 가스를 중심으로 하는 석유화학산업, 섬유, 시멘트, 건설자재 및 금속산업 위주로 이루어져 있어 컨테이너 화물 자체는 그리 많지 않다.

연도	합계	수출입 컨테이너 물동량 추이	수출 컨테이너 물동량 추이	수입 컨테이너 물동량 추이	단위 : TEU
1991	74,687	38,257	-	4,750	31,680
1992	98,985	49,945	-	6,403	42,637
1993	88,252	41,009	820	21,355	25,068
1994	114,261	57,262	1,145	25,693	30,161
1995	173,086	91,267	1,825	36,797	43,197
1996	238,776	130,655	261	49,616	58,244
1997	296,850	150,811	338	67,104	78,597
1998	294,781	139,716	274	71,304	83,487
1999	351,706	173,386	1,123	84,477	92,719
2000	411,781	210,130	765	95,237	105,649
2001	584,638	303,544	970	131,840	148,283
2002	734,077	368,704	1,120	170,702	193,551
2003	1,006,418	504,956	4,588	161,431	335,443
2004	1,220,700	616,496	5,959	189,084	409,161

자료 : 이란 해운항만청.

이란 수출입 컨테이너 물동량 추이에 있어 특징적인 것은 이란 역시 다른 중동국가들과 유사하게 수출보다는 수입물동량이 월등하게 많다는 것이다. 이는 산업구조상 수출할 품목이 많지 않은 탓도 있지만 대부분의 소비재나 자본재를 수입해야 하기 때문에 수입물량이 수출물량보다 2배 이상 많은 구조를 보이고 있다. 따라서 수입의 경우는 적(Full) 컨테이너가 많으나 수출의 경우는

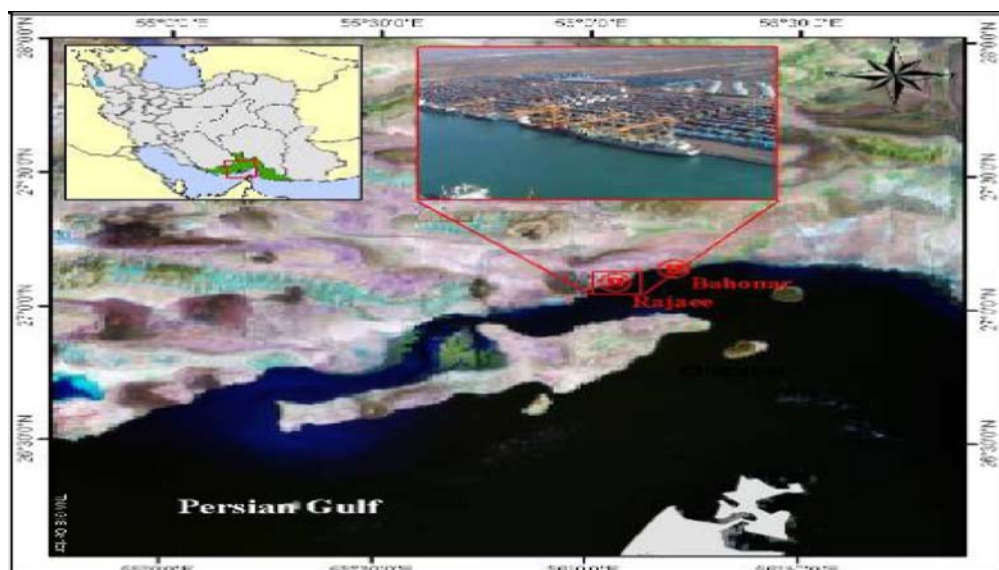
공(Empty) 컨테이너가 많은 것이 이란 수출입화물 컨테이너 구조상의 큰 특징이라 하겠다. 이들 컨테이너 중 수입컨테이너의 경우 98%, 수출컨테이너의 경우 98.6%가 사이드 라자 항에서 처리되고 있으며 나머지가 이맘 호메이니(Imam Khomeini) 항 등 기타 항만에서 처리되고 있다.

3) 사이드 라자(Shahid Rajaee) 항만 현황

(1) 개요 및 시설 현황

Shahid Rajaee 항은 이란 수출입 물류의 핵심 항만으로 페르시아만을 통해 전 세계로 화물이 수송되는 이란 및 주변 내륙 국가들의 주요한 물류 거점이다.

<그림 2-3> Shahid Rajaee 항의 지리적 위치



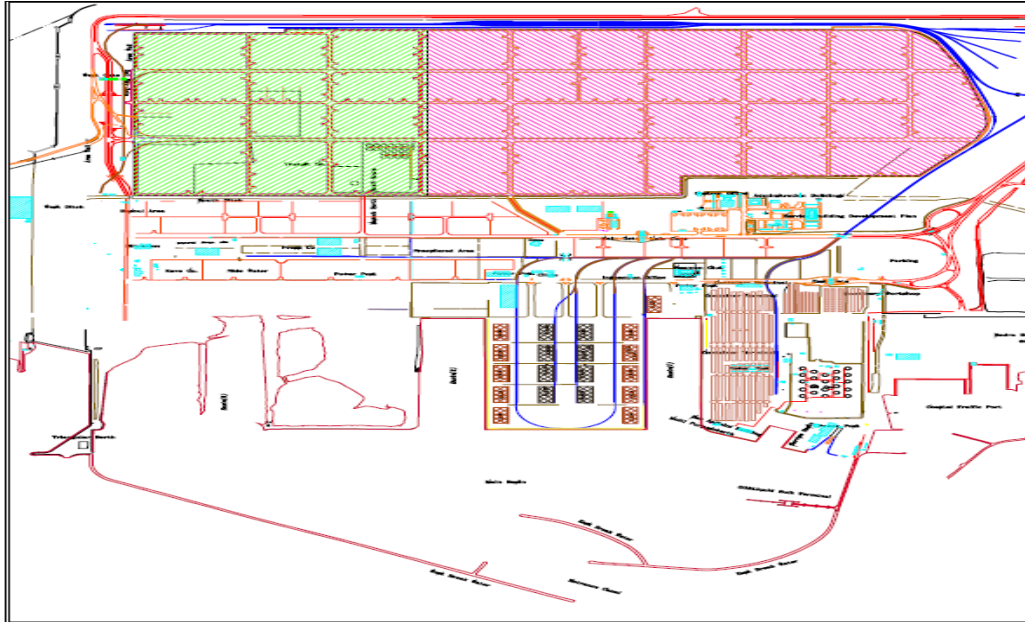
자료 : 이란 해운항만청 조사자료.

Shahid Rajaee 항은 Banda Abbas 항만 지역 내에서 특히 그 역할이 두드러져 별도의 명칭으로 구분되어 불려지고 있고, 세계적으로 통용되고 있다.⁶⁾

이 항만 주변은 Special Economic Zone(SEZ)이라는 거대한 면적의 배후물

류단지가 구성되어 있으며, 현재 ‘Shahid Rajae Port Complex Development’가 종합적으로 추진되고 있다.

<그림 2-4> Shahid Rajae Port Complex 현황도



자료 : 이란 해운항만청, 조사자료.

Shahid Rajae 항은 총 24개 선석으로 일반화물, 컨테이너, 액체화물, 벌크 화물 등을 취급하며 최대 흘수(Draft)는 13.5m이다. 항만 구역 내에 총 18만 2,000m² 규모의 19개 국영 보관창고(Warehouse)와 총 4만 8,000m² 규모의 7개 민간 보관창고가 운영되고 있다. 전체 야적장(CY) 규모는 약 141ha이다.

컨테이너 화물 처리를 위해 총 선석 길이 950m, 흘수 11~13m를 가진 5개 선석이 존재한다. 터미널 내 장비 규모는 포스트 파나막스(Post Panamax)급 컨테이너 크레인(C.C., Container(Gantry) Crane) 6기, 파나막스급 C.C. 4기로 총 10기의 C.C.가 운영되고 있고, RTG 27대, Mobile Cranes 16대 및 36개의

-
- 6) 사이드 라자 항은 우리나라의 경우 부산 북항과 같은 입지라고 할 수 있다. 부산항에는 감천항, 다대포항, 북항 등 여러 항만이 있지만 현재는 부산항 하면 북항을 떠올리듯 사이드 라자 항은 반드라 아바스 항만 권역의 핵심항만이기 때문이다.

리치 스택커(Reach Stacker) 등이 있다.

<표 2-7> ~~부두장기 및 컨테이너~~ 항의 터미널별 ~~장기~~창고면적 및 처리 화물

터미널 1, 2	5	43,250	General cargo and heavy gears of industrial centers
터미널 3, 4	3	25,950	heavy and large industrial gears
위험화물 터미널	1	8,650	imported and exported dangerous cargos
Transit 터미널	1	5,650	general cargo
Exports 터미널	2	17,300	exports of non-oil cargo
컨테이너 터미널	1	8,650	CFS
Liquid Oil 터미널	-	-	vegetable oil raw materials
양곡 및 비금속광물 터미널	-	-	Grain and Non-Metal Minerals

자료 : 이란 해운항만청, 조사자료.

(2) 컨테이너 처리실적

사이드 라자 항의 컨테이너 처리실적을 살펴보면 1998년 29만 9,000TEU에서 2006년 140만 8,000TEU로 연평균 23.0%로 급성장을 기록함으로써 페르시아만의 새로운 거점 항만으로 도약하고 있다. 특히, 2000년 이후 30%를 오르내리는 고속 성장세를 보였으나, 항만 하역능력 부족으로 인해 그 증가세는 다

구분	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
처리실적	219	299	330	418	548	731	965	1,143	1,293	1,408
증가율 (%)	-	37	10	27	31	33	31	18.4	13.2	9

<표 2-8> 사이드 라자 항 컨테이너 처리실적 및 증가율

단위 : 천TEU, %

자료 : TideWater사 홈페이지 (http://mytcts.com/fact_figures/statistics.htm)

<표 2-9> 사이드 라자 항 컨테이너 처리 실적

연도	양하(Unload)		적하(Load)		이 환적 (Restow)		합계	
	Box	TEU	Box	TEU	Box	TEU	Box	TEU
2005년	418,084	630,887	423,505	635,332	14,756	26,743	856,849	1,292,962
2006년	474,223	706,285	450,091	672,962	15,934	28,820	940,248	1,408,067

주 : Restow(이 환적)은 Transit(이적)와 Transshipment(환적)를 합쳐서 부르는 말임.
 자료 : TideWater사 홈페이지 (http://mytcts.com/fact_figures/statistics.htm).

(3) 항만 효율 및 비용 체제⁷⁾

이란 항만의 컨테이너 하역 효율(Terminal Handling Charge)을 살펴보면 연간 6,000TEU 이하인 선박에 대해서는 표준적인 효율을 적용하고 있으며, 실적이 연간 6,000TEU를 초과하는 선박에 대해서는 TEU당 일정 부분의 할인(Volume discount) 혜택을 부여하고 있다. 연간 실적은 당해연도 3월 21일부터 익년 3월 20일까지 계산하며 페르시아만, 오만 해, 파키스탄 및 살라라 항에서 출항하여 이란 항만으로 입항하는 선박에 대해서는 할인(Volume discount) 혜택이 적용되지 않는다.

7) TideWater사 홈페이지(www.tcts.ir)에 게재된 “Tariff Book”에 자세한 내용이 있으며, Pdf 파일로 다운로드 받을 수 있음

<표 2-10> 컨테이너 취급형태 및 실적별 하역요율(THC)

연간 실적 (TEU/년 혹은 FEU/년)

단위 : USD

컨테이너 종류 및 취급형태		표준 (6,000 이하)	6,001 ~ 9,999	10,000 ~ 14,999	15,000 ~ 19,999	20,000 ~ 39,999	40,000 ~ 59,999	60,000 ~ 79,999	80,000 이상		
20' T E U	적	수입	100	90	82	72	62	60	58	56	
		국내 이적	100	90	82	72	62	60	58	56	
		수출	45	40.5	36.9	32.4	27.9	27	26.1	25.2	
		외국 이적	80	72	66	58	50	48	46	45	
		환적	120	108	98	86	75	73	68	65	
	공	수출입	53	51	47	45	42	38	37	36	
		환적	84	79	74	68	63	60	55	53	
		수입	150	135	121	105	90	86	83	80	
		국내 이적	150	135	121	105	90	86	83	80	
		수출	67.5	60.75	54.45	47.25	40.5	38.7	37.35	36	
40' F E U	적	외국 이적	100	97	90	84	72	69	66	64	
		환적	171	154	141	124	107	103	101	95	
		수출입	73	68	62	61	58	55	54	52	
		환적	110	105	103	99	94	90	87	82	
	공										

자료 : Tariff Book (www.tcts.ir)

컨테이너 장치장(Container yard) 보관(장치) 요율은 수출 화물을 포함하는 컨테이너에 대해서는 무료장치일수가 30일이다. 또한 2005년 2월 28일 이후 환적 컨테이너의 경우 20일간의 무료장치일수가 주어진다. 무료장치일수를 초과하는 컨테이너에 대해서는 아래 표와 같은 요율이 적용되어진다. 타국으로 이적(Transit)되거나 환적(Transshipment)되는 컨테이너의 경우는 보관 요율이 50% 감면된다. 반면, 위험물을 내장하고 있는 컨테이너의 경우, 적용 요율의 3 배 이상을 지불해야 한다.

<표 2-11> CY내 컨테이너 보관(장치) 요율

보관(장치)일수		20' (TEU)		40' (FEU)		단위 : IR-Rial	
	적	공	적	공			
1~10일	-	16,000	-	32,000			
11~30일	32,000	16,000	64,000	32,000			
31~60일	44,000	28,000	76,000	40,000			
61~90일	56,000	32,000	88,000	48,000			
90일 이상	80,000	40,000	112,000	56,000			

주 : USD 1 = 8,000 IR-Rials 적용 (2003년 9/23일 이후 적용)
 자료 : Tariff Book (www.tcts.ir)

CFS, 이적 터미널(transit terminal), 수출 터미널(Export terminal) 내 보관되는 컨테이너 화물에 대해서도 무료장치일수 10일 이후에는 일정한 요율이 적용된다. 수출화물에 대해서는 30일의 무료장치일수가 주어지며 외국으로 이적 또는 환적되는 화물에 대해서는 50%의 감면 혜택이 있다. CY 보관 요율과 마찬가지로 위험물을 내장한 컨테이너의 보관 요율은 적용 요율의 3배 이상을 부과하고 있다.

장차일수(일)	1~10	11~30	31~45	46~60	61~75	76~90	90 이상
요율	무료	2,700	4,000	6,000	8,000	12,000	16,000

<표 2-12> CFS/Transit/Export 터미널 내 컨테이너 보관 요율

단위 : IR-Rial

주 : USD 1 = 8,000 IR-Rials 적용 (2003년 9월 23일 이후 적용)
 자료 : Tariff Book (www.tcts.ir)

제3장

페르시아만 권역 복합운송체제에서의 이란의 위상

1. 페르시아만 복합운송체제 현황

중동지역은 최근 오일머니에 의한 경제 성장 등에 힘입어 컨테이너 물동량이 크게 증가하고 있다. 특히 아랍에미리트(UAE), 사우디아라비아, 오만 등 3개국에서의 물동량 증가가 두드러지고 있는데 이는 이들 국가들이 오일머니를 활용하여 지속적인 경제개혁을 추진한 결과로 풀이된다. 특히 대부분의 국가들이 석유화학산업 의존도가 높은 무역구조를 개선하고 지속적인 발전을 도모하기 위해 물류산업 발전에 역점을 두면서 중동지역의 물류지도는 하루가 다르게 변모하고 있다.

중동지역에서는 아랍에미리트의 두바이 항, 푸자이라(Fujairah), 코파칸 항 등의 항만의 성장세가 두드러지고 있다. 2004년 아랍에미리트의 항만은 866만 1,636TEU를 처리하면서 세계 9위를 기록하였다. 특히 두바이 항만은 2004년 642만 8,883TEU를 처리하여 세계 10위로 올라서면서 중동의 허브항만으로 자리 잡고 있다. 사우디아라비아의 경우 제다 항과 담맘(Dammam) 항을 중심으로 물동량이 증가하고 있다. 2004년 318만 5,699TEU를 처리하면서 세계 22위를 기록하였고, 사우디아라비아의 항만 가운데 242만 5,930TEU 처리한 제다 항은 중동 제2위의 항만 자리를 차지하였다. 오만 항만의 경우 2004년 251만 5,546TEU를 처리하였고, 사라라 항은 222만 8,546TEU를 처리하면서 중동 제3의 항만으로 부상하였다. 이들 항만의 물동량 증가세는 계속 이어져 2005년의 경우 두바이 항 760만TEU, 제다 항 287만TEU, 사라라 항 249만TEU 등을 기

록하였다. 이란의 사이드 라자 항은 129만TEU를 기록하여 전년대비 13.2%의 높은 성장을 기록하였다.

표 3-1 > 2003년 중동지역 10대 항만의 물동량 순위

항만	국가	2003 물동량	2003 순위	2004 물동량	2004 순위	물동량 증가율
두바이	아랍에미리트	5,151,958	1	6,428,883	1	24.7%
제다	사우디아라비아	1,777,165	3	2,425,930	2	36.5%
사라라 항	오만	2,000,000	2	2,228,546	3	11.4%
코 파칸	아랍에미리트	1,449,451	4	1,819,431	4	25.5%
사이드 라제	이란	1,023,606	5	1,200,000	5	17.2%
답말	사우디아라비아	632,776	6	743,457	6	17.4%
아과바	요르단	281,215	7	358,723	7	27.5%
아덴	예멘		13	318,901	8	N/A
포트술탄과보스	오만	264,826	8	287,000	9	8.3%
푸자이아	아랍에미리트	202,156	9	229,133	10	13.3%

페르시아 걸프만 복합운송의 특징은 두바이 항 환적항으로서의 약진이라 할 수 있다. 두바이 항은 지정학적 위치와 항만시설에 대한 적극적인 투자로 페르시아 걸프만의 허브항의 지위를 확보하고 있으며 환적화물의 비중이 높아 2003년의 경우 43%에 이르렀다. 때문에 이란의 수출입화물도 두바이에서 환적되는 경우가 적지 않아 이란의 입장에서는 두바이 항에 대한 경쟁력을 제고하는 것이 중요한 과제가 되고 있다.

페르시아만 복합운송체제에서 또 다른 하나의 특징은 중앙아시아 국가들의 물동량 처리에 대한 주도권이나 흐름이 아직 구체화되지 않았다는 것이다. 소련연방이 해체된 후 성립된 개별 독립공화국들의 연합체인 CIS는 12개국으로 구성되어 있고 대부분이 내륙 국가들인데 최근 석유와 가스 개발이 활성화 되

면서 물동량이 증가하는 경제가 활성화되고 있는 상황이다. 이 가운데 아제르바이잔, 카자흐스탄 등 산유국의 경제성장이 본격화되고 있고, 경제회복에 따른 생산증대와 CIS 역내 외 국가들 간의 상호관계가 지속적으로 확대되고 있다.

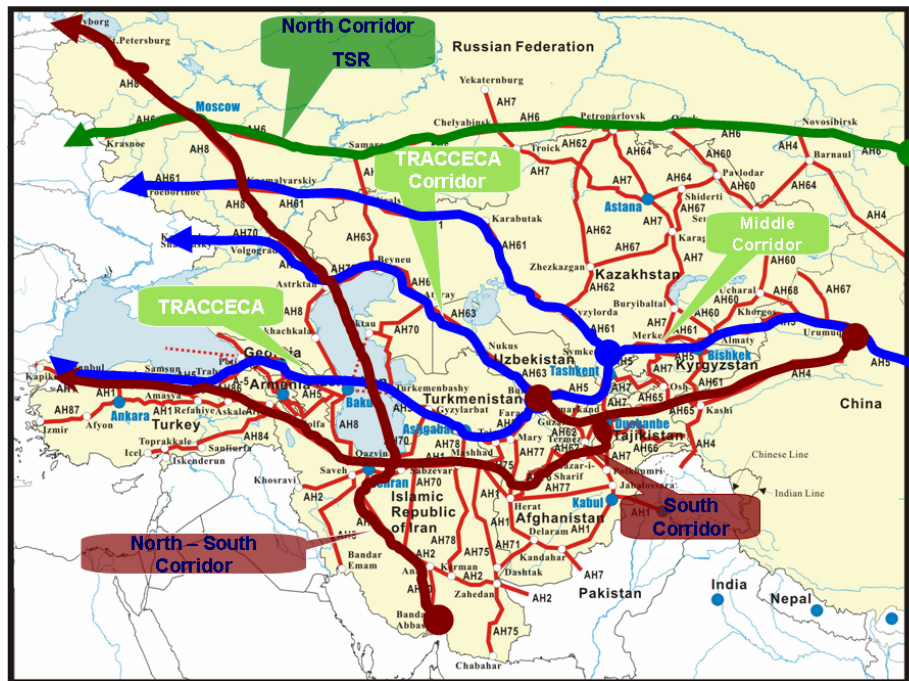
이들 국가들은 경제협력기구(Economic Cooperation Organization: ECO)를 조상하여 국가간, 지역간 경제협력을 추진하고 있으며 물류흐름 개선을 위한 대안도 마련하고 있다. ECO 회원국들은 국경 통과시 화물이나 승객의 안전, 비용절감, 그리고 효율적 운송서비스를 제공하고자 통과운송 협약(ECO Transit Transport Framework Agreement: TTFA)을 체결한 것은 그 한 성과라 하겠다. TTFA는 도로운송, 해상운송, 복합운송, 비자 간소화, 철도운송 등에서의 협력을 강화하고, TAR의 남북노선과 아시안 하이웨이 개발을 적극 지원하고 있다.

한편, CIS 국가들은 동유럽에서 출발해 흑해와 코카서스, 카스피 해를 횡단하여 러시아를 거치지 않고 중앙아시아가 세계와 연결되는 운송망인 TRACECA(Transport Corridor Europe-Caucasus-Asia) 프로젝트에 적극 참여하고 있다. TRACECA는 중앙아시아 대륙에 TSR을 대체할 수 있는 새로운 육상 운송로서 1998년 아제르바이잔의 수도 바쿠에서 유럽연합과 아제르바이잔, 그루지아, 아르메니아, 투르크메니스탄, 우즈베키스탄, 카자흐스탄, 키르기스탄, 타지키스탄, 몰도바, 우크라이나, 터키, 불가리아 등 12개국이 참여하여 유라시아 대륙을 관통하는 철도뿐만 아니라 도로를 건설하기로 합의하였다.

결과적으로 CIS국가들의 복합운송로 개발은 TAR이나 TRACECA를 이용해 인도 및 스리랑카, 나아가 말레이시아, 싱가포르, 인도네시아 등의 아시아 국가들과 인도양 연안, 페르시아만, 이란을 관통하여 카스피 해를 경유하여 유럽을 연결하는 노선의 활성화를 의미한다(〈그림 11〉 참조). 이는 기존의 아시아와 유럽간 해상운송 경로, 즉 암스테르담, 함부르크와 같은 북유럽의 항만을 이용해 유럽 전역 및 모스크바에 화물을 운송하는 노선과 함께 발전할 것으로 전망된다. 비록 현재는 국가 간 해결해야 할 물리적 혹은 법·제도적 장벽이

많이 존재하지만, 향후 중앙아시아를 활용한 복합운송 노선의 활성화는 ESCAP 지역의 국제운송시스템 변화에 큰 영향을 끼칠 것으로 전망된다.

〈그림 3-1〉 TAR과 TRACECA 운송노선



그림에서 보는 것처럼 이란은 유라시아 대륙과 연계된 복합운송에서 강점을 가질 수 있다. 이는 TRACECA 노선을 포함한 아시아 하이웨이 TAR 등이 이란의 핵심거점항인 사이드 라제 항으로 연결되고 있기 때문이다. 물론 사우디아라비아 반도에서는 두바이나, 코파칸, 제다 항 등이 복합운송에서 유리한 입지에 있지만 이란이 지정학적 위치를 살려 항만개발과 배후 연계수송망 정비 및 선사와 화물유치에 주력한다면 중앙아시아 국가들의 물류흐름을 지원하는 핵심거점이 될 수 있을 것으로 판단된다.

2. 이란 복합운송체제 현황

앞서 설명한 것처럼 이란은 중동지역에 위치하면서 유럽과 아시아에 걸쳐 있는 지정학적 위치 때문에 물류거점으로서의 입지는 매우 유리한 것으로 판단된다.

국가: 사우디 UAE 쿠웨이트 오만 카타르 바레인 이란 이라크 8개국 전 세계
 분야 <표 3-2> 걸프지역 3개국 주요 경제지표 (2005)

인구 (백만명)	24.6	4.7	3.0	2.8	0.8	0.7	69.7	27.1	133.4	2.1%		
GDP (억불)	3,079	1,171	714	322	354	128	1,756	293	7,817	2.0%		
수출액 (억불)	1,733	1,023	424	182	234	101	539	190	4,426	4.4%		
수입액 (억불)	460	602	118	84	67	76	425	196	2,028	1.9%		
원유매장량 (억배럴)	2,642	978	1,015	56	152	1	1,375	1,150	7,369	61.4%		
원유생산량 (천배럴/일)	11,035	2,751	2,643	780	1,097	47	4,049	1,820	24,222	30.0%		
가스매장량 (조m³)	6.90	6.04	1.57	1.00	25.78	0.09	26.74	3.17	71.29	39.6%		
가스생산량 (억m³)	695	466	97	175	435	113	870	0	2,851	10.3%		

자료 : 산업자원부

실제적으로도 이란은 이러한 입지상의 장점을 살려 인근국가들의 물동량을 자국의 항만을 통해 수송하는 체제를 구축하였으며 이를 적극 활용하여 물류 거점으로써 지위를 다져가고 있다.

표에서 보듯 이란의 경제지표는 걸프지역 8개국중 대부분의 항목에서 상위

에 올라 있다. 특히 인구는 다른 국가들에 비해 매우 많으며 국토면적이나 매장자원도 매우 풍부하다.

그러나 이러한 경제지표상의 우위에도 불구하고 사실 이란이 중동 항만시장에서 차지하는 비중은 그리 높지 않다.

<표 3-3> 페르시아 걸프지역에서의 국가별 컨테이너 시장 점유율(2003)

국가	시장점유율
Bahrain	2%
Iran	8%
Kuwait	3%
Oman	12%
Qatar	8%
Saudi Arabia	12%
UAE	53%

표에서 보듯 Dubai, Khor Fakkan, Fujairah, Sharjah 항을 보유한 UAE가 시장의 절반이상을 점유하고 있으며 그 외 다른 국가들이 나머지를 나누어 차지하고 있다. 두바이가 중동 제일의 항만으로 성장한 것은 자체수출입화물보다는 환적화물의 증가에 크게 힘입은 것으로 이러한 두바이의 성장전략은 인근 국가들에게 벤치마킹이 대상이 되고 있다.

이란의 경우도 두바이를 연결하는 피더망이 적지 않으며 직항로가 없거나 선적일정이 여의치 않는 화물들의 경우 두바이를 경유가 적지 않은 실정이다.

사이드 라자 항은 페르시아 걸프만 남쪽국가들의 경우 두바이라고 하는 강력한 경쟁자를 눈앞에 두고 있기 때문에 아라비아 반도지역 국가들에 대한 서비스 보다는 자신들의 지리적 이점을 살릴 수 있는 중앙아시아 및 동유럽 국가들의 거점항으로써의 서비스 개발에 주력하고 있다. 특히 이란은 최근 꾸준한 경제성장을 기록하고 있으며 이를 바탕으로 물동량이 지속적으로 증가하고 있다. 이란은 제 3차 경제개발 5개년계획(2000-2004)동안 평균 5% 이상의 경

제성장을 기록하였다.

2005년에도 6.1%의 성장률을 기록하여 안정적인 성장세를 이어가고 있으며 2006년에도 고유가에 힘입어 과거 이상의 성장을 기록할 것으로 전망되고 있다.

연도
2000

GNP 성장률
경제성장을 추이

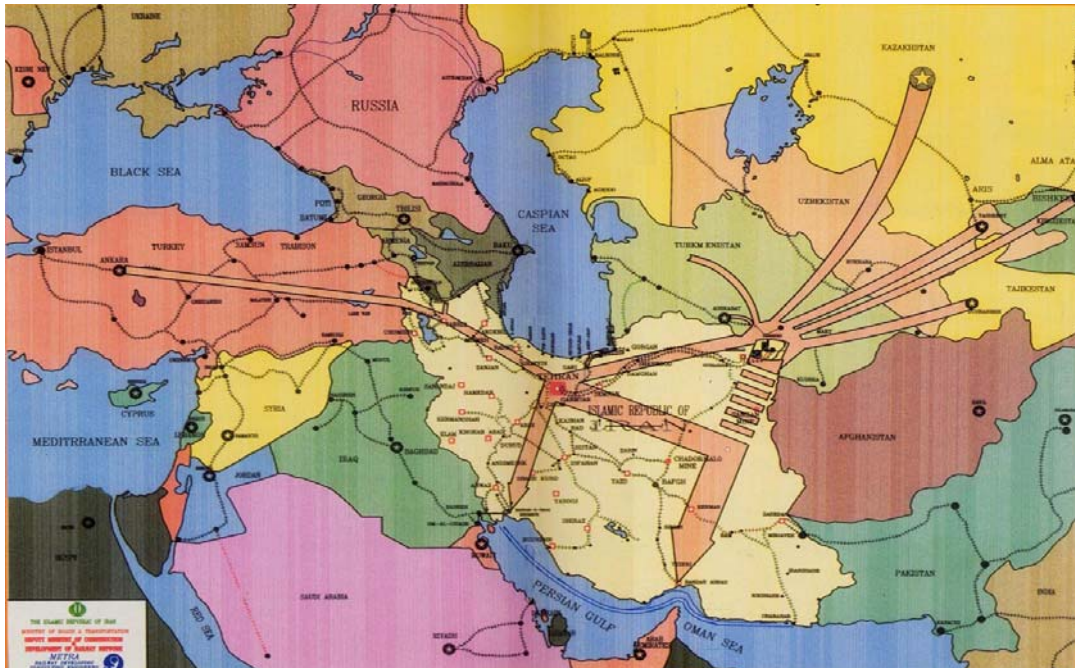
<표 3-4> 이란의 최근

2001	5.4
2002	6.5
2003	6.7
2004	6.6

이란은 제 4차 경제개발 5개년계획기간(2005-2009)동안 전체수출에서 비석유부분이 차지하는 비중을 2003년 23.1%에서 2008년에는 33.1%로 끌어올리 계획이며 특히 첨단제품의 수출비중을 2003년 2%에서 6%로 제고할 계획이다. 이들 수출품은 거의 대부분 컨테이너로 수송될 것이므로 항만물동량 증가에 기여할 것으로 기대된다.

또한 최근 늘어나고 있는 오일머니를 수출산업 육성에 재투자함으로써 안정적인 경제성장구조를 창출하기 위해 노력하고 있다. 이란은 제 3차 경제개발5개년 계획기간동안에 1,063억 달러의 오일머니를 벌어들였으며 2005년에만 360달러의 오일달러가 유입된 것으로 추정된다. 이란은 이러한 오일머니의 상당부분은 유가등락에 대비한 경제안정화를 투자지원을 위해 Foreign Exchange Reserve Fund(FRF)를 조성하여 관리하고 있는데 2004년도까지 298 억원이 출연되었다. 동 재원은 주로 수출용 원자재 도입 등 수출기업에 저리로 빌려주고 있는데 이자율이 3-4%로 이란의 보통 여신이자율 15%에 비해 매우 저렴하기 때문에 경쟁이 치열하다.

<그림 3-2> 이란을 중심으로 하는 화물 흐름도(개요)



이처럼 이란은 자국의 안정적인 경제성장과 주변국가들의 지속적인 경제성장에 힘입어 자국을 주변국의 물류거점으로 육성하고자 주력하고 있으며 이러한 계획은 UNESCAP이 주도하고 있는 Asian Highway 및 TAR(Trans Asian Railway) 네트워크 구축과 이해관계를 같이하고 있어 관련사업추진이 힘을 얻고 있다.

그림에서 보는 것처럼 이란을 중심으로 하는 국제화물의 흐름은 큰 흐름은 터키와 동유럽, 카자흐스탄, 우즈베키스탄, 타지키스탄 및 러시아 등 주변국가와 이란의 안잘리항, 사이드 라자 항 및 이암 호메이니 항으로 연계되는 것이다. 즉 이란은 유럽대륙과 중동 및 중앙아시아를 직접 연결하는 관문(Gateway)가 되고 있으며 나아가 서양과 동양을 연결하는 통로가 되고 있다. 이는 이란이 거의 모든 CIS국가와 페르시아만 걸프지역 국가 및 유럽국가들 사

이에 도로, 항공, 해운협정을 맺고 있기 때문이며 Asain Highway와 같은 다자간 협상에서의 회원국이기 때문이다.⁸⁾

이란과 연계되는 주요국가와 통로는 다음과 같다.

연계국가		연계통로(지점)
Turkmenistan		Sarakhs
도로 및 철도	Azerbaijan	Astara & Bilesuar
	Armenia	Nordooz
	Turkey	Bazargan
	Afghanistan	Dugharoun & Milak
	Pakistan	Mirjaveh
카스피 해	Iraq	Khosravi
	Russia, Kazakhstan, Azerbaijan, Turkmenistan	Noshahr, Neka, Amirabad
페르시아만	Persian Gulf, Indian Ocean	Imam Khomeine, Boushehr,
	basin countries and all port of the world	Khorramshahr, Assaluyeh, Shahid
걸프		Rajaei, Bahonar

이란은 제 3차 경제개발5개년계획 기간동안에,

- 비용 및 효율 절감
- 항만 및 해상운송비용 면제
- 규제완화
- 안전하고 유연한 저비용 교통 구현을 주요 정책목표로 결정한바 있다. 특히 복합운송은 정부 및 민간부분에서 집중적인 관심을 받았는데 이는 이란의 지정학적인 입지 외에 전 세계와 연계되는 11개 국제 무역항, 안정적인 철도인프라, 국제기준에 부합하는 다양한 도로망이 복합운송에 필요한 기본여건을 제공하고 있기 때문이다.

8) 2005년에 5만대 이상의 이란 트럭이 중앙아시아 국가들의 화물을 수송함

1) 이란의 도로망

이란의 전체 도로연장은 180,000km이며 그중 85,000km가 국도이다.

2005년 현재 이란의 196,000대의 화물트럭을 보유하고 있으며, 65,000 대의 여객수송차량과 6,000개의 국제여객터미널과 41개의 복지서비스 단지가 있다.

<그림 3-3> 이란의 도로망

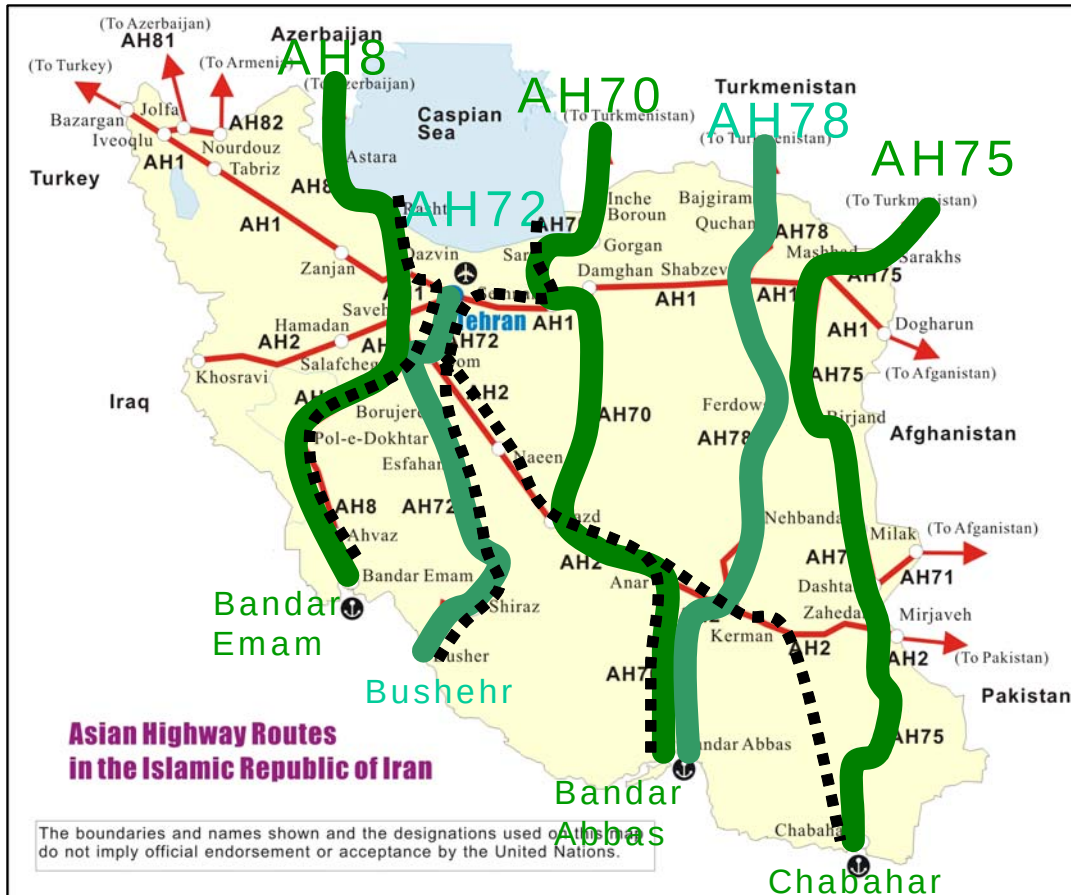


도로정책의 주요 내용은 다음과 같다.

- 여객용 및 화물용 차량의 성능 개선
- 국경통과 도로의 건설 및 복구
- 사고다발지역 감소 및 안전운행
- 통과화물의 비중 증대
- 서식 및 규제 완화
- 투명성 제고

- 통과운송망(Transit corridors)의 장점 제고 및 홍보
- 여객 및 화물 터미널의 개발

<그림 3-4> 이란 도로망과 아시안 하이웨이와의 관계



이란 도로망은 ESCAP이 역내 회원국과 다자간 협상을 통해 추진 중에 있는 Asian Highway에서 핵심적인 역할을 맡고 있으며 기존 도로망의 정비와 지속적인 보강 및 신규도로의 건설 등을 통해 인근 국가와의 연계수송망을 완성해 나갈 것으로 전망된다.

2) 이란의 철도운송망

이란의 철도운송망 역시 국내화물 수송 및 통과화물수송에 매우 중요한 역할을 맡고 있다.

<그림 3-5> 이란 철도망



이란 철도망의 총연장은 7,000km로 현재 3,300km의 노선이 건설중이며 5,000km의 노선에 대해서는 관련 연구와 분석이 진행중이다. 과거 철도노선 건설실적과 향후 계획 등을 고려할 때 연평균 500km의 노선이 건설되고 있으며 이들 노선은 이란의 주요 경제권역 뿐만 아니라 해외노선과도 연계되고 있다.

그림에서 보는 것처럼 이란 철도망은 서쪽으로는 유럽 및 중동국가들과 연계되고 있으며, 동쪽으로는 중앙아시아, CIS국가 및 중국과도 연계가 된다. 남쪽으로는 페르시아 걸프만을 통해 전 세계와 연결되고, 북쪽으로 카스피 해와 연결되어 투르크메니스탄, 카자흐스탄, 아제르바이젠 및 러시아와 연계된다.

현재 진행중인 주요 철도 노선 공사는 다음과 같다.

<표 3-6> 최근 건설이 완료된 이란 철도 노선

구간	연장(km)
Bafgh - Bandar Abbas	670
Sarakhs - Mashad	165
Tehran - Mashad	926(복선화)
Tehran - Qom	155(복복선화)
Badroud - Meibod	252

이외에 현재 공사가 진행되고 있는 Bafgh-Mashad 노선은 연장이 780km로 Sarakhs - Bandar Abbas 항을 연결하던 기존 노선을 1,000km 이상 단축시키는 효과를 가져올 것으로 기대된다. 이는 테헤란을 경유하던 기존노선에서 양지점을 바로 연결하기 때문으로 이 공사가 완료되면 투르크메니스탄과의 교역 및 통과화물이 더욱 증가할 것으로 전망된다. 또한 파키스탄 연결되는 노선중 이란 국내구간에 대한 노선정비가 이루어지고 있는바 이 노선이 완공되는 경우 역시 파키스탄과의 철도물량이 크게 증가할 전망이다.

이란은 철도를 이용한 운송을 지원하기 위해 다음과 같은 정책을 수립 시행하고 있다.

- 첨단 정보통신 기술의 도입, 적용
- 선하증권의 발급
- 화물 추적서비스
- 물량할인
- 국경역인 Sarakhs에서 화차의 차대(Bogies)를 신속하게 교체하기 위한 설

비중강⁹⁾

3) 이란의 해상운송망

이란의 해상운송망에 대해서는 앞서 이란의 해운 항만에서 정리된 것처럼 북쪽에서는 카스피 해 연안의 항만이, 남쪽에서는 페르시아 걸프지역의 총 11개 무역항이 전 세계와 연계되어 있다. 이중 카스피 해에서는 안잘리 항이, 남쪽에서는 사이드 라자 항이 핵심 거점 역할을 수행하고 있다. 사이드 라자 항의 경우 통과를 위해 반입된 화물은 대부분 24-48시간 이내에 처리된다.

4) 이란의 항공운송망

이란에는 69개의 공항이 있는데 이중 상업적으로 운영되는 공항은 61개이며 나머지는 다른 용도로 사용되고 있다. 이중 국제공항은 5개로 Mehrabad, Masahhad, Isfahan, Bandar Abbas 및 Imam Khomeine 등이 있다. 이들 공항은 모두 이란의 대도시에 위치하고 있으며 국제 여객 및 화물수송에 사용되고 있다. 복합운송에서는 Sea & Air 화물이 점차 증가하고 있고 고부가가치 화물의 경우 항공기 이용이 늘고 있으므로 향후 항공화물의 증가도 지속적으로 예상된다.

3. 이란 복합운송체제 이용상의 장점

앞서 설명한 것처럼 이란을 경유하는 통과화물은 다음과 같은 3가지 운송경로를 거쳐 수송된다.

9) Sarakhs는 투르크메니스탄과의 국경역으로 광케인 투르크메니스탄 철도(1,520mm)를 이용하여 위해 차대를 교체하여 운행. 이란 철도는 표준궤로 1,435mm.

표 3-7> 이란 주요 교통수단별 주요 경로 및 수송능력

운송경로	주요 루트	수송거리(km)	수송능력(연간)	
해상-철도	Abbas-Sarakhs	2,427	3 백만 톤	
	Khomeini-Sarakhs	1,972	2 백만 톤	
	Abbas-Razi	2,446	2 백만 톤	
	Khomeini-Razi	1,869	2 백만 톤	
	Jolfa-Amir abad	1,276	1 백만 톤	
	Abbas-Jolfa	2,370	2 백만 톤	
철도	Razi-Sarakhs-Razi	2,013	2 백만 톤	
	Jolfa-Sarakhs-Jolfa	1,937	2 백만 톤	
	Jolfa-Razi-Jolfa	310	-	
철도-도로-철도	Jolfa-Kerman-Mirjaveh	2,580	3 백만	
	Razi-Kerman-Mirjaveh	2,656	3 백만	
	Sarakhs-Kerman-Mirjaveh	2,749	1.5백만	

2004년 4월부터 2005년 3월까지 1년간 표에서와 같은 운송경로를 통해 타국으로 운송된 통과화물이 물량으로는 930만 톤, 금액으로는 108억에 달했는데, 물량, 금액면에서 전년대비 각각 19.2%, 23.2% 증가한 것으로 나타나 이란을 둘러싼 인근국가들에게 이란의 이 지역 허브(Hub)로서의 지정학적 중요성이 한층 커지고 있는 것으로 나타나고 있다.

통과물량 중에서 가장 비중이 높은 품목은 연료, 자동차, 식품류이며, 석유제품이 550만 톤, 비석유제품이 380만 톤으로서 후자의 경우 전년대비 5.2%증가한 것으로 나타났다.

통과물량 중 원산지별 비중을 살펴보면 카자흐스탄산 제품이 26%, 투르크메니스탄산이 17.6%, 러시아산이 17.5%를 점하고 있으며, 통과화물의 최종 목적지별로는 아랍에미리트연합(UAE)이 61.6%로 압도적으로 많으며, 아프가니스탄이 8.5%, 터키가 6.8%를 점하고 있다.

이들 내륙국들은 해양으로 나가는 항구가 없어 이란의 남북을 가로지르는 철도를 통해 이란의 남단 걸프만 입구의 호르무즈해협에 면해 있는 반다르압

바스항을 최종목적지로 향하는 통과 루트로 적극 활용하고 있으며, 항구를 이용치 않고 인근 국으로 가는 물량들은 이란전역을 가로지르는 광역철도망을 이용하고 있다.

이를 위해 이란 서부에서는 러시아-아제르바이잔-이란의 철도망을 연결하는 남북 국제회랑프로젝트를 추진 중에 있고, 또한 동부에서는 중앙아시아, 아프가니스탄, 파키스탄과 이란의 철도망을 연계하는 국제철도 프로젝트를 추진 중에 있다.

이러한 광역 철도망들이 완성되면 러시아, 중앙아시아 물동량이 이란 제1의 항구인 반다르압바스항을 통해 타 중동지역이나 해운항로를 통해 원거리시장으로 운송이 가능해져 통과지역으로서 이란의 기능과 역할이 크게 확대될 것으로 전망되고 있다.¹⁰⁾

이란 주변국가들이 이란을 경유하는 이유는 일부 국가의 경우 항만이 없기 때문이기도 하지만 실제적으로도 경제적 이익이 있기 때문이다.

표에서 보는 바와 같이 이란을 경유하여 헬싱키까지 컨테이너를 수송하는 경우 비용차이는 각 노선별로 200달러, 300달러, 350달러씩 이란을 경유하는 노선이 저렴하였다. 비용도 저렴하지만 운송시간의 절약은 매우 크다. 각 노선별로 거의 2배가량 해상운송을 이용한 노선이 기간이 더 소요되고 있기 때문이다. 이는 해상을 이용하는 경우 홍해-지중해를 거쳐 빙 돌아가는 노선을 이용할 수밖에 없기 때문에 시간이 더 소요되는 것이다. 이처럼 이란을 경유하는 경우 기존 경로에 비해 절반이상 운송시간을 절감할 수 있다는 것은 매우 큰 장점이라 할 수 있으며 요즘과 같이 시간이 중요한 요소로 적용되기 때문에 이와 같은 시간단축은 고객들 유치에 큰 도움을 줄 수 있다.

10) 자료 : KOTRA 테헤란 무역관, 2005.4.

<표 3-8> 이란 경유 통과화물의 장점

이란 통과 경우			기존 해상루트 이용 경우		
비용 (\$/TEU)	운송기간	경로	비용 (\$/TEU)	운송기간	경로
1,900	19	Abbas Helsinki	2,100	42	Abbas Helsinki
2,200	22	Karachi Helsinki	2,500	45	Karachi Helsinki
2,250	23	Mumbai Helsinki	2,600	46	Mumbai Helsinki

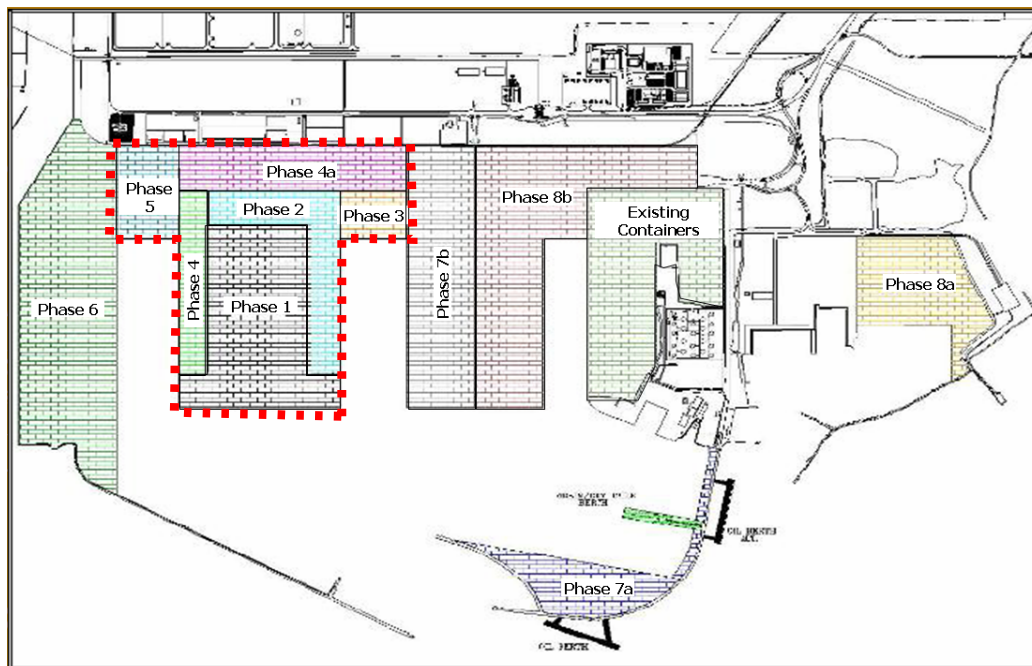
제4장

Shahid Rajaei 항만 개발계획 검토

1. 개발계획 개요

1) Shahid Rajaei 항만 종합 개발계획

<그림 4-1> Shahid Rajaei 항만 단계별(시기별) 개발 개념도



자료 : 이란 해운항만청 (PSO, Port and Shipping Organization).

주 : 점선 부분은 이란 항만당국에서 개발 및 운영 관련 검토 요청한 컨테이너부두 개발 및 예정 지역임

위 그림은 단계별 개발이 진행되는 사이드 라자 항의 개발도이며 구체적인 내용은 <표 4-1>에 정리되어 있다. 개발계획의 핵심적인 내용은 컨테이너 부두 개발과 관련된 것이다. 비록 화종별로 다양한 부두시설이 개발되고 재배치되지만 개발의 근본적인 배경은 증가할 것으로 전망되는 컨테이너 화물을 처리하기 위한 시설을 확보할 필요가 있기 때문이다. 이는 동향을 인근 지역의 물류 거점항으로 발전시키고자 하는 정부의 구상과도 연계되어 있다. 점선부분이 2004년 3월부터 개발이 진행되고 있는 컨테이너 터미널(Phase 1)이며 2006년 말까지 바다에 면한 부분(850m)이 선박접안과 하역을 위해 먼저 개발되고, 동시에 야드 조성이 진행되고 있다. 양 측면은 그 다음 단계로 민간 사업자를 통한 개발(BOT 방식)이 이루어지게 될 전망이다.

<표 4-1> Shahid Rajaei 항만 단계별 개발 계획

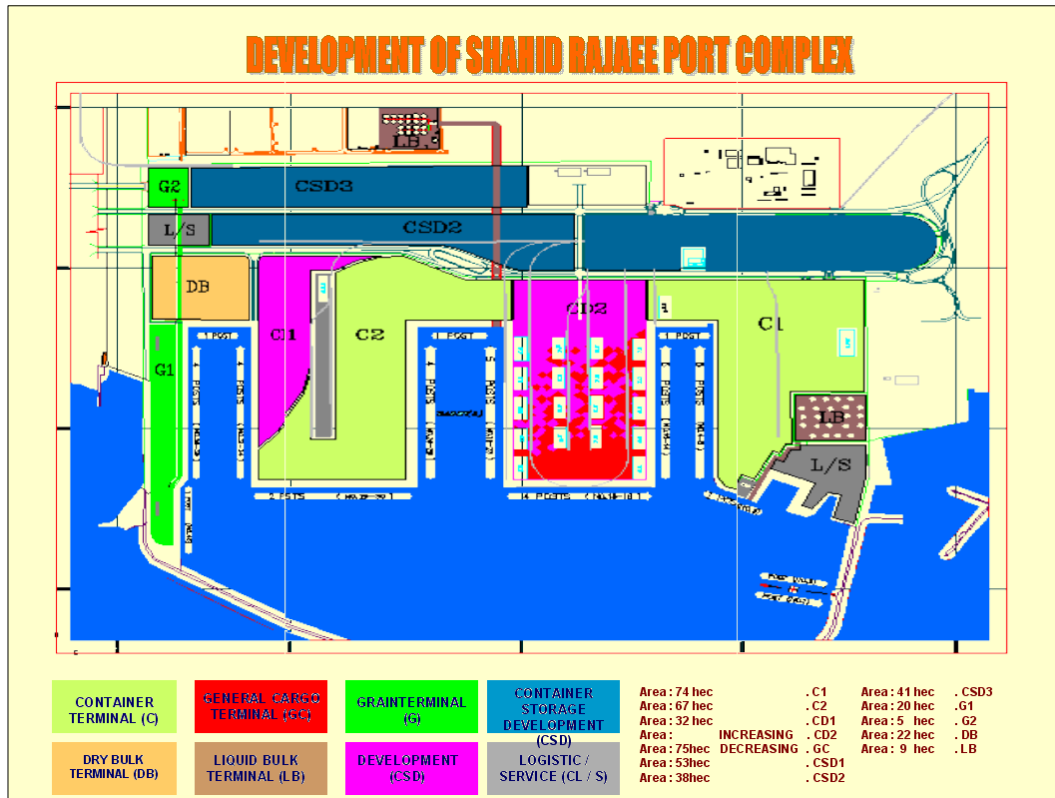
	전석규모	개발면적	위치	비고
1단계	850 m	66 ha	Basin no. 2와 3 사이	현재 개발 중
2단계	1,000 m	22.5 ha	Basin no. 2의 서쪽	
3단계	23번 선석 재개발	16.8 ha	소형선박 지원기능	
4단계	1,000 m		Basin no. 3의 동쪽	
5단계	350 m	16.8 ha	Basin no.3의 북쪽, 소형 컨테이너선 지원	
6단계	1,450 m	66 ha	제공 the vicinity of the west arm	
7단계	1,100 m(신규 일반)	-	east arm of the breakwater	수요 발생시, 일반부두를
	1,350 m (컨)	51.8 ha	기존 일반부두 위치	컨테이너
8단계	1,350 m(컨)	58 ha (기존)	북쪽 선석 of basin no.1	부두로 전환
	900 m (일반)	-	동쪽항만의 일부를 일반부두로 고려 중	

자료 : 이란 해운항만청 (PSO, Port and Shipping Organization).

현행 터미널 시설 외에 사이드 라자 항은 물동량 증가에 대비하여 단계적으로 항만시설을 개발할 예정이다. 현재 1단계 공사가 마무리 단계에 있으며

2006년도 말까지는 공사가 완료될 것으로 전망된다.

<그림 4-2> Shahid Rajaei 항만 전체 개발 구역별 시설 조감도



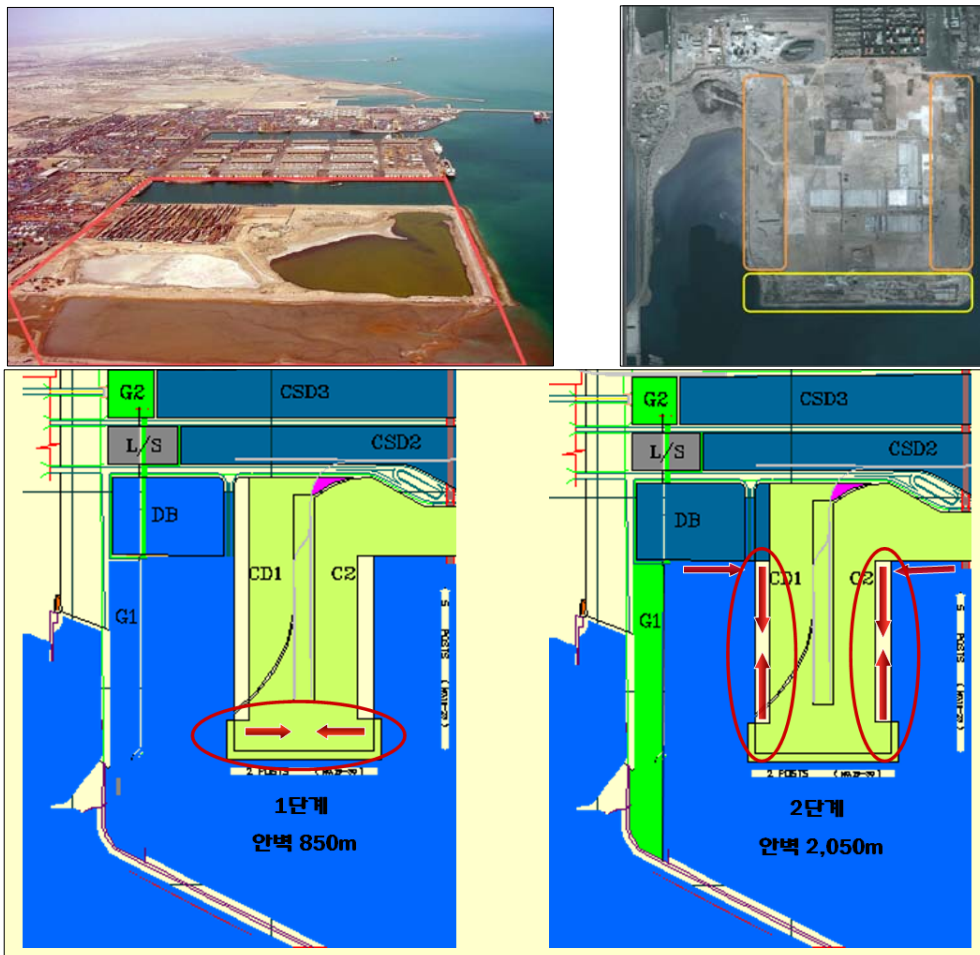
자료 : 이란 해운항만청 (PSO, Port and Shipping Organization).

시설 조감도에서 보듯이 사이드 라자 항은 이란 제일의 무역항으로 다양한 화물을 처리하고 있다. 따라서 양곡, 식용물 오일, 컨테이너, 벌크화물, 컨테이너 화물을 처리하기 위한 시설이 집중적으로 개발된다. 항만 및 배후지역은 특별경제구역(Special Economic Zones)으로 지정, 운영되고 있으며 주로 부가가치 물류활동을 위한 시설과 업체들이 영업을 하고 있다. 다만 아직 개발단계에 있기 때문에 대부분의 부지가 컨테이너 장치장 기능을 제공하고 있으나 향후에는 다양한 부가가치 활동이 이루어질 것으로 기대되고 있다.

2) 컨테이너 터미널 개발 계획

앞서 전체적인 항만 개발 계획을 살펴보았다. 그 중 첫 번째 단계로 신규 컨테이너 터미널 개발 사업이 진행되고 있다. 크게 1단계와 2단계로 구분할 수 있는데 1단계 공사는 거의 마무리 단계이며 2007년 상반기에 운영사 선정을 마무리한다면 하반기 초에는 터미널 개장까지 예상할 수 있다. 2단계 공사는 1단계 운영사의 선정 문제와 맞물려 있어 언제 착공을 할 수 있을지 의문점을 남기고 있다.

<그림 4-3> 컨테이너터미널 1, 2 단계 개발 부지 및 개념도



〈그림 4-3〉은 신규 컨테이너 터미널 개발 부지의 초기 모습과 공사가 많이 진척되어 1단계 안벽 조성이 이루어지고 있는 모습을 담고 있다. 또한 1단계, 2단계 컨테이너 터미널 개발 개념도를 보여주고 있는데, 1단계는 안벽 850m, 2단계는 동서로 각각 약 1,000m씩 안벽을 개발하여 약 2,050m의 안벽을 가진 컨테이너 터미널을 개발할 계획이다.

(1) 1단계 개발 개요

1단계 공사는 당초 2004년 3월에 착공하여 2년이 소요될 계획이었으나, 2006년 9월 현재 마무리 공사중이었으며 현장을 둘러본 결과 금년이 지나야 완료되고 내년부터 가동이 이루어질 것으로 보였다. 1단계 항만개발에 소요되는 예산은 정부에서 투자하였고, 운영사를 선정하여 임대할 계획이다.

흘수(Draft) 17 m
 안벽(Berth Length) 850 m
 준설토량(Dredging Volume) 1,150만 m³

〈표 4-2〉 1단계 사업 개요

CY 조성면적	67만 m ²	
추정 투자 규모	US 1억 5,000만 달러	

자료 : 이란 해운항만청

(2) 2단계 개발 개요

2단계 개발은 아직 1단계가 마무리 되지 않은 상태이기 때문에 당초 계획대로 공사가 진행되지는 않고 있는 상황이며 2단계가 마무리되어야 컨테이너 화물처리에 필요한 모든 설비가 부두 내에 갖추어지게 된다.

이란 항만당국은 1단계 개발부두의 임대운영자를 선정하고, 2단계 사업을

시행할 개발주체 및 운영주체를 선정하기 위해 고심하고 있다. 항만당국의 기본 구상은 1단계와 2단계를 하나의 패키지로 묶어서 처리하고자 하는 것이다. 즉 1단계 컨테이너터미널 운영주체가 2단계 사업의 개발과 운영을 같이 맡아 주기를 희망하고 있다. 운영 및 개발주체는 하역사나 선사 단독보다는 선사, 하역사, 건설사 등이 포함된 컨소시엄을 선호하고 있다. 이는 단독기업이 전체 사업을 맡기에는 사업규모가 크기 때문이며 선사의 물량 창출 능력과 하역사의 터미널 운영능력 및 건설사의 터미널 개발 경험과 전문성이 시너지 효과를 발휘할 수 있을 것으로 기대하기 때문이다.

이 때문에 이란 항만 당국은 운영사 선정, 임대료 수준 결정, 터미널의 분할 운영이나 일괄운영 방식의 결정, 즉 1단계 시설의 임대방식과 2단계 사업의 건설 및 운영주체 선정이 동시에 고려되어야 하는 사안이기 때문에 우리나라를 포함한 ~~항목~~은 나라의 컨테이너터미널 개발 및 ~~운영~~ 사례 등을 살펴보고 있다.

흘수(Draft)	16 m	
안벽(Berth Length)	2,050 m	
준설토량(Dredging Volume)	700만 m ³	<표 4-3> 2단계 사업 개요
CY 조성면적	100만 m ²	
하역장비	C.C.(G.C.), Unloaders, Conveyor belts, Loaders 등	
창고/CFS, 부속건물, 설비	CFS, Transit sheds/Warehouse, 냉동냉장창고, 운영건물 등	
개발 방식	B.O.T.	
추정 투자 규모	US 4억 5,000만 달러	개발 기간은 3년으로 예상

자료 : 이란 해운항만청

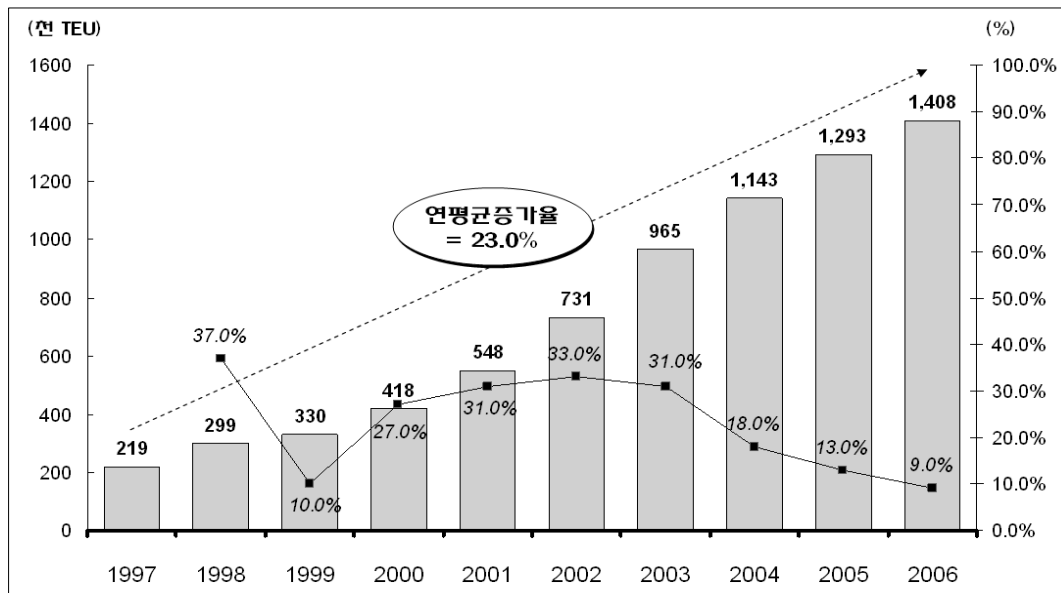
2. 개발계획 재검토

1) 시장 분석

(1) 컨테이너 물동량 추이

신규 컨테이너터미널을 개발하고 있는 사이드 라자 항의 컨테이너 처리실적을 살펴보면, 1997년 21만 9,000TEU에서 연평균 23% 증가를 통해 2006년 140만 8,000TEU를 기록하였다. 증가율 측면에서는 2000년부터 2003년까지 약 30%를 넘나드는 고속 성장을 보여주고 있으나, 그 후에는 2004년 18%, 2005년 13%, 2006년에는 9%대로 하락하고 있다. 이는 두 가지 측면으로 해석할 수 있는데 수요 관점에서 교역 규모 둔화 등의 원인과 공급 관점에서 동 항만의 컨테이너 처리시설 부족으로 항만 물동량 증가율이 더 이상 증가하지 못하고 주변 경쟁항만으로 물동량을 빼앗기는 현상을 지적할 수 있다.

<그림 4-4> 사이드 라자 항 컨테이너 처리실적 및 증가율 추이(1997~2006)



자료 : 이란 해운항만청 (PSO, Port and Shipping Organization).

(2) 주변국과의 터미널 경쟁 구도

중동 지역의 주요 항만과 컨테이너 처리실적을 비교해 보면, 2004년 기준으로 Dubai항, Jeddah항, Salalah항, Khor Fakkan항에 이어 5위를 기록하고 있다. 또한 세계 항만 중 컨테이너 처리실적 순위로는 2003년 74위에서 2004년 69위로 5단계가 상승하였다.¹¹⁾ 페르시아만 걸프 만을 사이에 두고 가장 경쟁적인 항만은 역시 UAE의 두바이 항만이다. 물론 두바이 항만으로서는 사이드 라자 항이 큰 관심거리가 아닐 수도 있지만 이란의 사이드 라자 항 입장에서는 주변 지역의 가장 큰 항만인 두바이 항만에 관심을 지닐 수밖에 없다.

2004년 순위	2003년 순위	항만명	물동량 (TEU)	국가명	
1	1	Dubai	6,428,883	UAE	
2	2	Jeddah	2,425,930	Saudi Arabia	
3	3	Salalah	2,228,546	Oman	
4	4	Khor Fakkan	1,819,431	UAE	
5	5	Shahid Rajaee	1,200,000	Iran	
6	6	Dammam	743,457	Saudi Arabia	
7	7	Aqaba	358,723	Jordan	
8	13	Aden	318,901	Yemen	
9	8	Port Sultan Qaboos	287,000	Oman	
10	9	Fujairah	229,133	UAE	
11	12	Port Sudan	205,511	Sudan	
12	10	Mina Sulman	193,112	Bahrain	

자료 : Containerisation International Yearbook 2006.

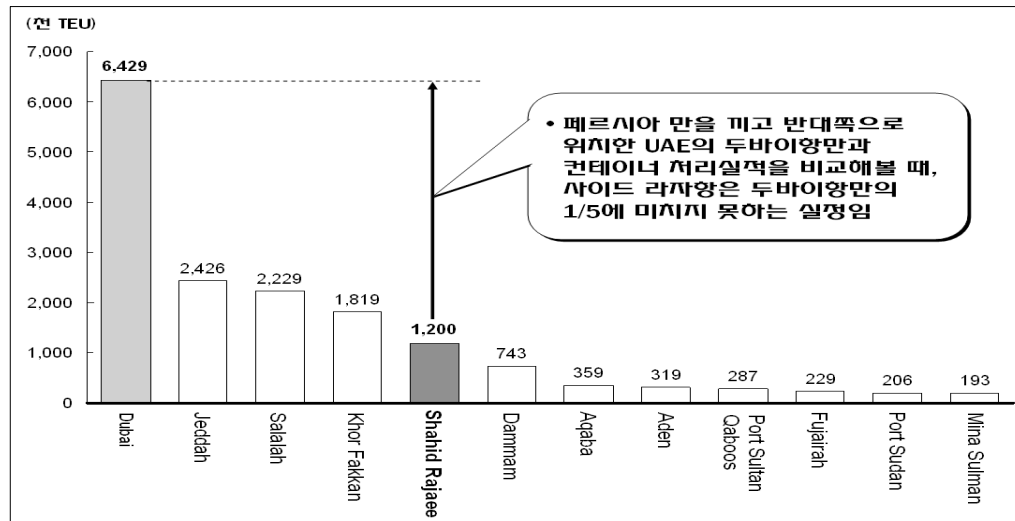
주 : 이란 항만청 2004년 발표실적(1,143,000TEU)과 다소 차이가 있음

사이드 라자 항이 연간 660만TEU를 처리할 수 있는 컨테이너터미널을 1~2 단계로 확충하는 반면, 두바이 항은 연간 2,500만TEU 규모의 컨테이너터미널 확장 계획을 보이고 있다. 특히 Jebel Ali 항만 확장 계획이 2단계로 구성되어

11) Containerisation International Yearbook 2006

1단계 확장 공사가 이미 진행되어 2007년 초에 운영할 계획이다. 1단계가 운영되면 안벽길이 1,200m, 연간 컨테이너 처리 및 보관능력을 220만TEU까지 증가시킬 것으로 전망된다.

<그림 4-5> 중동 주요항만의 컨테이너 처리실적 비교



자료 : Containerisation International Yearbook, 2006.

1997 1998 1999 2000 2001 2002 2003 2004 2005

수입 (Inbound) 686 768 789 881 1,002 1,196 1,440 1,825 2,121

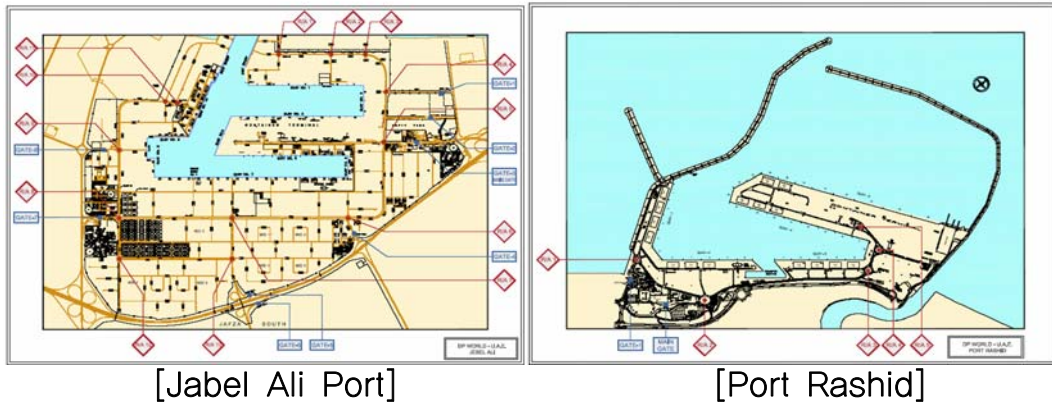
수출 (Outbound) 514 596 613 707 770 904 1,096 1,382 1,522

단위 : TEU

환적 (Transshipment)	1,400	1,439	1,443	1,471	1,730	2,094	2,615	3,222	3,977		
합계	2,600	2,804	2,845	3,509	3,502	4,194	5,152	6,429	7,619		

자료 : 두바이 항만당국 홈페이지(www.dpworld.ae)

<그림 4-6> 두바이 항만 터미널 배치도

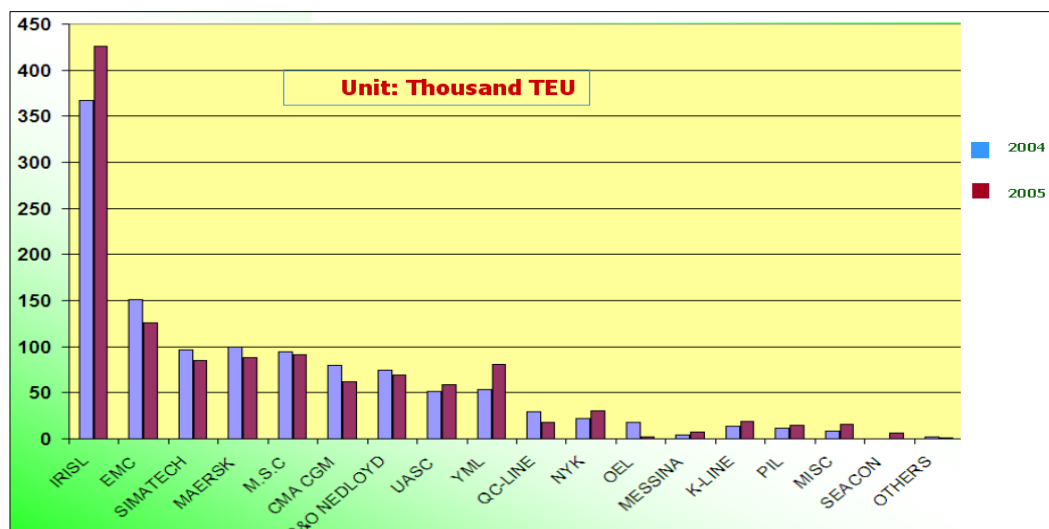


자료 : 두바이 항만당국 홈페이지(www.dpworld.ae)

(3) 선사의 경쟁 구도

사이드 라자 항을 이용하는 컨테이너 선사 현황을 살펴보면, 이란의 국영선사인 IRISL사가 수송 물동량 기준으로 단연 두각을 나타내고 있다. 다국적 선사로는 Maersk, MSC, CMA-CGM, P&O Nedlloyd, Yang Ming, NYK, Cosco/K-Line/Hanjin, Evergreen, Wan Hai 등이 있다.

<그림 4-7> 사이드 라자 항 이용선사 현황 및 수송 물동량



자료 : 이란 해운항만청, 조사자료

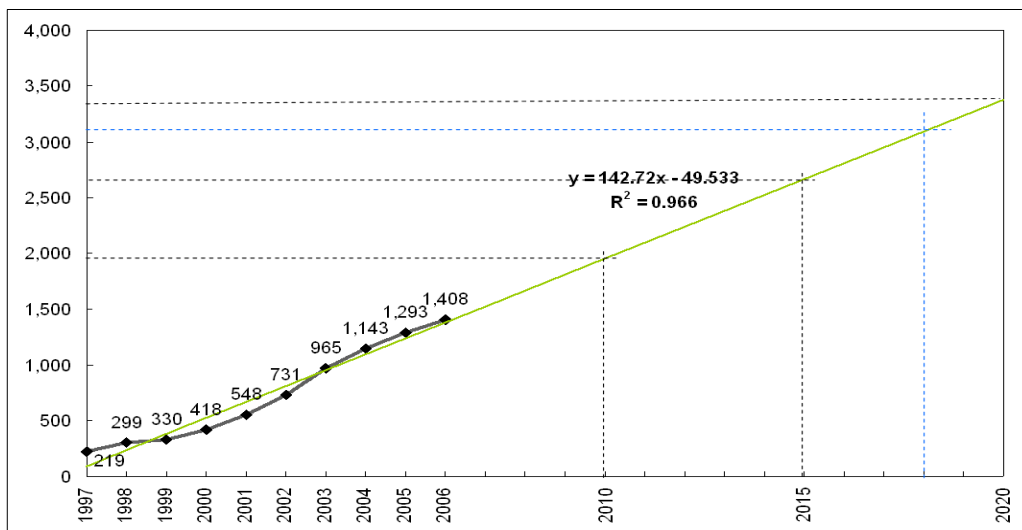
2) 물동량 전망 및 항만하역 수급 검토

(1) 물동량 전망

이란 해운항만청(PSO, Port and Shipping Organization)에 따르면, 사이드 라자 항의 2010년 컨테이너 물동량 전망치는 약 200만TEU, 2016년에는 약 340만TEU로 예상하고 있다. 이는 연평균 9% 증가를 가정할 결과로 다소 보수적인 가정이나, 2006년도 증가율이 9%라는 점에서 현실에 가장 가까운 추정이라고 할 수 있다. 또한 2020년까지 전망한 이란 해운항만청 자료에 따르면 증가율을 11.2%로 가정하여 앞의 전망 Case보다 다소 높은 예측 결과를 보이고 있다. 2010년에 217만TEU, 2016년에 400만TEU, 2020년에 약 630만TEU로 추정하고 있다.

위의 두 가지 경우는 이란 자체적인 전망치이며, 또한 본 연구에서는 과거 10년간의 물동량 자료를 토대로 선형 추정 방식에 의해 2020년까지 전망해 보았다.

<그림 4-8> 사이드 라자 항의 컨테이너 물동량 전망 (선형추정 결과)

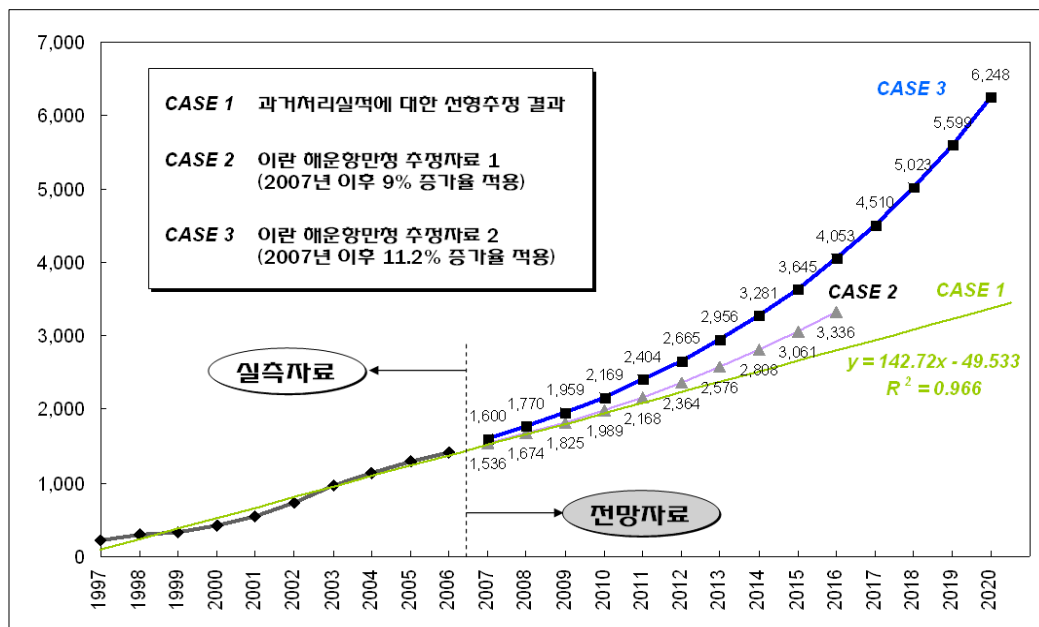


자료 : 이란 해운항만청 (PSO, Port and Shipping Organization), KMI 분석

2010년에 약 200만TEU, 2015년에 265만TEU, 2020년에는 약 340만TEU에 달할 것으로 전망되어진다. 사이드 라자 항의 1단계 터미널이 운영이 되면 동 항의 컨테이너 처리능력은 약 310만TEU에 달하는데, 본 추정 방식에 따른 물동량 증가 추세를 감안하면 2018년 경이 되어야 처리능력을 상회하는 물동량이 발생할 것으로 예상된다.

이란 당국이 전망한 두 가지 경우와 선형 추정한 결과를 종합하면 아래 그림과 같다.

<그림 4-9> 사이드 라자 항의 컨테이너 물동량 전망 (종합 결과)



자료 : 이란 해운항만청 (PSO, Port and Shipping Organization), KMI 분석

(2) 컨테이너터미널 공급 및 수급 전망

사이드 라자 항의 현재 컨테이너 처리능력은 180만TEU이며, 2007년 1단계 공사가 완료되어 운영된다면 130만TEU의 추가적인 처리능력을 확보하게 된다. 또한 이란 당국은 2010년까지 2단계 확장사업을 마쳐 2010년 이후에는 총 컨테이너 처리능력을 660만TEU로 향상시킨다는 목표를 가지고 있다.

하지만 현실적으로 이와 같은 이란 사이드 라자 항 항만당국의 계획은 무리가 따르고 있다. 1단계 확장만으로도 2013년까지는 시설 능력이 물동량 추정치보다 높기 때문이다.

만약 2013년 이전에 계획대로 이란 정부가 컨테이너터미널을 확충한다고 가정을 하면 2010년 경에는 물동량 대비 처리능력이 약 400만TEU가 넘는 시설 과잉 현상을 보이게 될 것이다.

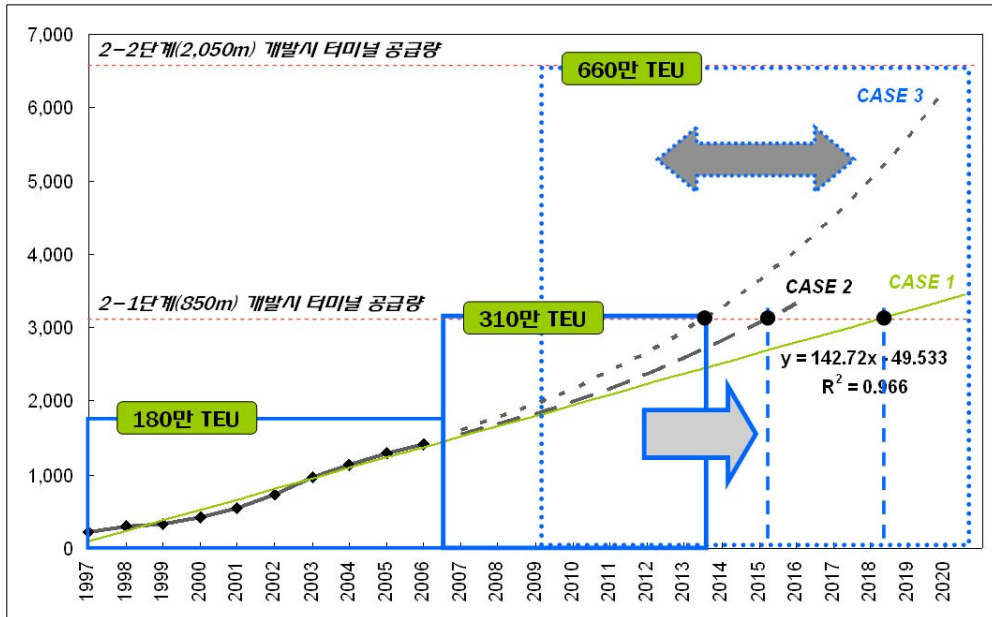
연도	터미널	처리능력 (백만TEU)	물동량 (천TEU)	과부족 (천TEU)	물동량 전망치
2006	<표 4-6> 사이드 라자 항 컨테이너 처리능력	1.8	1,470	+330	
2007	1 + 2(Phase 1)	1.8 + 1.3 = 3.1	1,660	+1,450	
2008			2,100	+1,000	
2009			2,410	+690	
			2,660	+3,940	
	1 + 2(Phase 1)	1.8 + 1.3 = 3.1			
	1 + 2(Phase 1)	1.8 + 1.3 = 3.1			
2010	1 + 2(Phase 1 + phase 2)	1.8 + (1.3+3.5) = 6.6			

자료 : 이란 해운항만청(Port & Shipping Organization)

주 : 1단계 터미널의 처리능력은 130만TEU로 산정하고 있으며, 2단계는 350만TEU로 산정함

아래 그림에서와 같이 사이드 라자 항 컨테이너터미널 수급 전망을 물동량 전망과 함께 종합해 보면, CASE 3의 경우처럼 물동량 증가를 다소 긍정적으로 평가한다 할지라도 2013년 경에 시설 초과 현상이 나타난다. 따라서 2단계 착공을 서두르는 것보다 1단계 운영 성과를 최대한으로 할 수 있도록 역량을 결집하는 동시에 차근차근 2단계 확장을 준비해야 할 것이다. 또한 2020년까지의 물동량 전망으로 보아 2단계 이후의 개발 계획은 당분간 필요하지 않을 것으로 판단된다.

<그림 4-10> 사이드 라자 항 컨테이너 터미널 수급 전망 종합



자료 : 이란 해운항만청 (PSO, Port and Shipping Organization), KMI 분석

3. 재무적 타당성 검토

1) 방법론 및 기본 가정

재무적 타당성 분석을 위한 방법론으로는 현금흐름할인법(DCF법, Discount Cashflow Method)을 사용한다. DCF법은 투자로 인하여 발생될 미래의 모든 현금흐름을 적절한 방법으로 할인하여 현재가치로 나타내어 사업의 경제성을 평가하는 기법, 즉 화폐의 시간적 가치를 고려하여 투자안의 경제성을 평가하는 방법으로서 순현재가치(NPV, Net Present Value)와 내부수익률법(IRR, Internal Rate of Return)이 있다.¹²⁾ 이러한 분석에 앞서 분석 대상기간, 물가 상승률, 하역단가 인상률 및 사업 수익률 등 기본적인 가정을 수립하여야 한다.

12) 이의경, 「재무관리-이론과 응용(제2판)」, 경문사, 2002.

기본 가정 <표 4-7> 기본가정 수립
비교

분석 대상기간	50년	부두 기본시설(안벽)의 경제적 내용 연수
물가상승률	과거 5년간	경제성분석은 기본적으로 불변가격 기준으로 수행하나 재무적 타당성 분 석을 위한 추정재무제표 작성 시 물가 상승률을 반영한 경상가격 기준으로 수행됨
하역단가 인상률	평균 생산자물가지수 적용	
	○사업주체 : 정부 - 적정수익률 3~5년 만기 국/공채 유통수익률 기준 적용	사업수익률은 사업주체가 정부인 경 우와 민간인 경우에 따라 차별 적용됨 이 일반적임. 즉 정부가 사업주체가 되는 경우는 사업의 공공성 및 사회에 미치는 영향이 큰 경우로서 민간이 사 업주체가 되는 경우에 비하여 사업의 위험률이 낮게 반영됨
사업수익률	○사업주체 : 민간 - 적정수익률은 3~5년 만기 국/공채 유통수익률에 유통성보상률 (2-5%), 사업위험률(3-5%) 가산	

2) 재무적 타당성 분석 절차 및 방법

전체적인 분석 절차를 살펴보면 투자계획, 재투자비, 자금조달계획 수립 상
황을 파악하고, 예상되는 수익 및 비용을 추정한 뒤 추정재무제표를 작성하여
사업수익성을 재무적 관점에서 내부수익률(IRR) 추정을 통해 분석한다. 아래에
서 각 절차의 분석 방법을 살펴보았다.

(1) 투자 계획 및 자금조달 계획

민간 사업자는 민간투자 실시협약을 위하여 연차별 투자계획을 분기별로 수
립하여야 한다. 투자비는 부두시설 공사비, 부대비용 및 하역장비투자비로 구
성된다.

부두시설 공사비는 안벽, 호안, 부지조성(지반 개량), 포장, 건축, 전기, 지원 시설 등으로 구분되며, 부대비용은 설계·감리비, 금융 부대비 및 각종 보험료로 구성된다. 특히 민간 투자의 경우 정부 투자에서 발생하지 않는 제세공과금(취득, 등록세 등), 영업 준비금(창업비, 건설기간 중 인건비 및 제경비), 금융부대 비용(차입금 조달수수료), 보험료(공사보험료, 예정이익상실보험료 등)가 추가적으로 고려되어야 한다. 또한 투자비에 물가예비비를 가산하여 정상투자비를 산정하고, 건설기간 중 차입금이자도 투자비에 산입해야한다.

채투자비에 대해서는 분석 대상기간 중 시설 또는 하역장비의 내용연수 경과시 채투자하는 것으로 가정하여 반영해야 한다(〈표 4-8〉 참조). 채투자금액은 취득시점 이후 물가상승률을 반영하여 적용한다.

투자계획을 수립한 후 어떻게 자금을 조달할 것인가에 대한 구체적인 계획, 즉 자금조달계획이 수립되어야 한다. 민간투자의 경우 재무구조의 건전성 유지를 위하여 총 사업비 중 자기자본 투자비율을 25% 이상으로 정하고, 총 사업비 중 자기자본 조달을 제외한 부분은 외부차입금으로 조달하게 되는데 차입금 조건은 차입처에 따라 달라진다.

시설/장비	내용연수	시설/장비	내용연수
안벽 등 구조물	50년	육상 및 호안	20년
전기시설	15년	창고	20년
전산시설	5년	GC 및 TC	20년
-		하역장비	20년

〈표 4-8〉 시설/장비별 내용연수 적용기준

(2) 수익 및 비용 추정

부두 운영에 따른 수익은 하역수입, 부대수입, 항만시설사용료 등으로 구성되는데, 민간투자자에 의한 부두 운영시 항만시설사용료 중 접안료 등은 부두운

영사의 수입으로 간주된다. 가장 큰 비중을 차지하는 하역수입은 선석 당 기준 처리물량과 하역단가에 의해 결정된다(〈표 4-9〉 참조).

항목	
〈표 4-9〉 선석 당 기준처리물량 및 하역단가 적용 기준 - 5만 톤급 1선석 : 30만TEU/년 적용 - 선석 당 기준처리물량을 Full로 처리하기 위해 소요되는 기간은 시설 가동 후 3년으로 가정 (1차년도 50%, 2차년도 75%, 3차년도 100%)	
선석 당 기준처리물량	
하역단가	인근 컨테이너부두의 과거 3년간 평균하역단가 적용

비용 추정에 주요 항목을 살펴보면 인건비, 동력비, 장비유지관리비, 시설 유지관리비, 보험료, 기타 직접비, 판매관리비 및 법인세 등이 있다.

인건비는 건설 기간동안은 9명으로 가정하고, 운영 기간 중의 조직 및 인원 현황은 C/C 1기당 55명으로 계획한다.¹³⁾ 인건비 단가는 유사업종 인건비 수준을 적용하고, 조직 및 인원은 〈표 4-10〉와 같이 구체적으로 계획할 수 있다.

13) 부산항 A 컨테이너부두 운영사 자료를 토대로 기준을 삼음.

<표 4-10> 인건비 추정을 위한 조직 및 인원 계획표

팀	직 무	건설인원 (명)	인원 기준	
			1인선 기준	3인선 기준
임원			2	2
팀장		1	3	5
관리	관리/총무/경리	3	8	13
기술팀	공정관리	5		
전산			2	3
운영계획	프레다/운영		7	15
	본선 센터		3	7
	포맨/업더맨		12	32
본선	신호수		17	50
운영	장비관리		2	3
	QGC		15	45
	Y/T		32	95
	RTG		28	85
	R/S		5	15
야드	세관 담당		2	2
	위험물 담당		1	2
정비	GATE		4	12
	냉동 담당		2	4
	정비관리/정비사		12	32
기타			25	73
	합계	9	182	495

둘째, 동력비는 장비전력비(QGC, 냉동), 장비 유류비(RMG 등 기타 하역장비) 및 시설물 전력비로 구성되며 처리물량에 따른 변동비용이다. 전력비는 TEU당 전력 단가를 기준, 유류비는 TEU당 유류비 단가를 기준으로 한다.

셋째, 장비유지관리비는 장비부품비와 외주수리비로 구성되며 TEU당 평균 유지관리비 단가를 적용한다.

넷째, 시설유지관리비는 부두시설 유지보수비, 운영설비 유지보수비, 시설점검비 등으로 구성된다.

다섯째, 보험료는 운영기간 중 장비보험료, 완성토목공사물 보험료, 기업후지보험료, 사용자배상책임보험료 및 영업배상책임 보험료를 계상한다. 특히 장비보험료는 하역장비에 대한 보험료를 말하며 부두 운영사의 장비가액¹⁴⁾ 대비 동산보험료의 평균비율을 적용한다.

여섯째, 기타 직접비는 복리후생비, 보험료, 용역비, 제세공과금, 교육훈련비, 경비용역비 및 기타비용으로 구성되며 운영사 실적에 따라 총인건비 대비 기타 직접비의 평균비율을 적용한다.

일곱째, 판매관리비는 인건비를 제외한 지원부서 복리후생비, 보험료, 수도광열비, 광고선전비, 용역비, 제세공과금 및 기타비용으로 구성되며 기타 직접비와 마찬가지로 운영사 실적에 따라 총인건비 대비 판매관리비의 평균비율을 적용한다.

여덟째, 법인세는 이란 투자법에 의한 외국법인의 법인세율을 적용한다.

(3) 추정재무제표 작성 및 사업 수익성 분석

이상과 같이 수익 및 비용추정까지 마친 후, 추정재무제표를 작성한다. 투자기간을 포함하여 투자 완료 후 50년 운영기간의 추정재무제표를 작성하는데 추정손익계산서, 추정현금흐름표, 추정대차대조표를 작성하고 각종 재무비율을 분석한다.

추정재무제표가 완성된 후, 현금흐름할인법(DCF법)을 적용하여 내부수익률(IRR)을 추정하여 사업 수익성을 분석하게 된다. 이 때 자금의 지출항목은 투자비, 재투자비, 운영비용(감가상각비 제외), 법인세 등이 되며, 수입항목은 하역수입, 접안료, 부대수입, 장비 잔존가 환입 등이 된다. 자세한 분석모델은 <표 4-11>에서 보여주고 있다.

14) 장비가액은 감가상각 누계액을 차감한 순자산가액을 말함.

<표 4-11> 사업수익성(IRR) 분석 모델 예시									
구 분	합계	1차년	2차년	3차년	1차년	2차년	3차년	50차년	
투자비									
공사비									
하역장비									
부대비									
물가예비비									
건설여차									
재투자비									
하역장비									
포장·전기통신									
운영비									
인건비									
동력비									
장비유지비									
시설유지비									
보험료									
기타직접비									
판매관리비									
법인세									
지출총계(A)									
운영수입									
하역수입									
부대수입									
잔존가 환입									
수입총계(B)									
합금흐름(B-A)									
현재가계수									
순현재가치									
IRR(내부수익률)									

내부수익률(IRR)은 지출의 현재가치와 수입의 현재가치가 일치하는 수익률을 말하며 기대수익률과 비교하여 타당성을 판단하는 기준이 된다. 또한 순현재가치(NPV)는 일정 수익률(기대 수익률)을 적용한 결과 수입의 현재가치에서 지출의 현재가치를 차감한 금액으로서 “0” 이상인 경우 타당성이 있는 것으로 판단된다.

로 판단하는 근거를 제공하게 된다. 마지막으로 여러 가지 시나리오 및 주요 변동 요인, 즉 투자비, 처리물량, 하역단가 등에 따른 내부수익률을 민감도 분석을 통해 비교하여 검토해야 한다.

제5장

Shahid Rajaei 항만 운영정책 수립

1. 현행 항만 운영정책 검토

1) 항만 관리 및 운영주체

이란의 항만 개발계획은 기본적으로 테헤란에 있는 해운항만청(Port and Shipping Organization ; 이하 'PSO' 라 약칭함)에 의하여 수립된다. Shahid Rajaei항 역시 중앙정부의 계획에 의하여 개발계획과 규모 등이 확정된다. 개발계획의 수립은 당연히 사전 타당성 조사연구가 진행된 이후에 수립되며 정부에 대한 컨설팅과 자문은 민간기업에 의하여 이루어진다.

항만개발이 정부, 특히 PSO에 의해 이루어지는 경우 건설은 민간기업이 담당하게 되는데, 이 경우 민간사업자 선정은 입찰에 의하여 결정되는 것이 일반적이다. 일반 민간기업에 의해 투자가 이루어지는 경우도 있는데, 이때는 통상 BOT 방식을 적용하고 있다.

모든 항만개발 계획은 기본계획(Master Plan)에 입각하여 진행되며, 소규모 공사나 기간 연장 등은 지방청장의 의사결정에 따라 이루어진다. 반면에 대규모 공사나 중앙정부의 재원지원이 필요한 사업은 PSO의 의사결정이 필수적이다. 중앙정부와 지방정부(지방청) 간의 중요한 의사결정은 국장급 이상 회의를 통해 이루어진다.

이란의 컨테이너 항만관련 정책 중에서 가장 높은 정책 우선순위를 차지하고 있는 것은 환적화물 유치정책이다. 이는 이란의 자국화물조차도 두바이에

서 환적되는 경우가 많기 때문에 최우선적으로 자국화물은 물론이고 인근 국가의 화물을 이란 항만, 특히 Shahid Rajaee 항만에서 처리하도록 하기 위한 것이다. 이를 위해 선사들을 유치하기 위한 대책들을 수립하고 있으며, 특히 모선의 직기항을 증가시키기 위한 정책수립에 부심하고 있다. 이란 항만당국이 Shahid Rajaee 항만을 대대적으로 개발·육성하고 있는 것은 궁극적으로 페르시아 걸프만 지역에서 중심항만이 되기 위해서이며, 이를 위해 대규모 항만 개발은 물론이고 독립국가연합(Commonwealth of Independent States ; CIS) 국가들의 화물을 연계·처리하기 위한 철도시설 확충에 주력하고 있다.

이와 같이 항만개발에 미치는 중앙정부의 영향이 크기 때문에 항만의 관리·운영에 있어서도 중앙정부의 영향력은 적지 않다. 그러나 항만 관리·운영에서의 의사결정 과정은 점차 지방청으로 옮겨가고 있는 추세이다. 즉 전략적인 항만의 관리·운영사항은 중앙정부에 의해 결정되는 경우나 많으나, 전술적인 또는 구체적인 관리·운영관련 사항은 지방청에서 결정하는 경우가 대부분이다.

2) 항만 운영방식

앞서 살펴본 것처럼 이란에서의 항만 관리·운영은 중앙정부와 지방청에 의해 이루어지고 있으며, 특히 현지 사정에 밝은 지방청(Local PSO)에 의해 구체적인 운영방침이 결정되고 있다.

지방청장은 중앙정부에 의해 임명되기 때문에 중앙정부와의 협력관계는 매우 좋다고 할 수 있다. 항만개발이나 운영 및 유지·보수에 소요되는 재원은 항만시설의 임대료 또는 선박 입출항 및 화물을 처리하면서 발생하는 수입이 대부분을 차지하고 있다. 각 지방청(항만)에서 발생하는 수입은 전부 중앙정부로 귀속되고 지방청에서 필요한 예산은 중앙정부에서 배정하는 방식을 취하고 있다.

Shahid Rajaee 항만에 있는 대부분의 항만시설은 컨테이너 터미널을 제외하고 거의 대부분 민간에 의해 건설된 것이다. 즉 정부는 부지만을 제공하고 민

간기업이 포장, 운영건물 건설, 장비 설치 등을 맡아서 개발이 이루어지고 있는 것이다. 즉 PSO는 안벽 건설과 항로 준설 등 기초 인프라 조성에만 주력하고 나머지 상부시설은 거의 대부분 민간이 건설하는 방식인 것이다. 민간사업자가 컨테이너 터미널을 건설하기 원하는 경우(우리나라의 민간제안사업에 해당)에는 중앙정부에서 각계의 전문가들로 위원회를 구성하여 사업을 심의하고 승인여부를 결정하게 된다. 사업이 승인되면 부지가 민간사업자에게 제공되고 민간사업자는 정해진 기간 내에 개발을 완료하면 된다. BOT 방식 등에 의해 건설된 터미널의 임대기간(운영기간)은 민간사업자에 의해 투자된 자본의 많고 적음에 따라 차이가 발생하는데 통상 최저 2년에서 15년 이상 장기까지 다양하다.

한편 항만하역효율은 중앙정부에 의해 결정되며 민간사업자는 이를 적용하는 체제를 따르고 있다. Shahid Rajaee 항만에서는 통상 Tidewater(Tidewater Middle East Marine Service Co.)라고 불리우는 제일 큰 터미널 하역업체가 컨테이너, 벌크, 재래화물 및 액체화물 등 다양한 화물을 처리하고 있다. Tidewater가 운영하고 있는 터미널에는 TCTS(Tidewater Container Terminal System/Solution)이라는 첨단 정보시스템이 있는데, EDI 서비스 및 야드관리, 화물추적 등 다양한 서비스를 제공하고 있다.

2. 개발부두 운영정책 수립

1) 운영방식 결정

(1) 개요

Shahid Rajaee 항만당국은 이미 개발 중인 1단계 부두를 운영하면서 2단계

부두를 동시에 개발 및 운영할 민간사업자를 선정할 계획이다. 즉 1단계와 2단계 개발 및 운영사업을 하나로 패키지화하여 민간 사업자를 선정하려고 한다.

Shahid Rajaei 컨테이너 터미널 개발 및 운영 규모를 고려할 때 선사, 하역사, 건설회사 등 다수의 민간사업자의 참여는 불가피하며, 항만당국도 선사의 화물 창출능력, 전문 하역사의 터미널 운영능력, 건설회사의 터미널 건설경험 및 전문성 등이 결합되어 시너지효과가 발휘되도록 이들이 공동으로 참여하는 컨소시엄 형태의 민간사업자를 원하고 있다.

이하에서는 Shahid Rajaei 컨테이너 터미널 개발 및 운영에 민간이 참여할 경우 참여 형태별 개발 및 운영방안을 종합적으로 검토한다.

(2) 민간투자 및 건설 형태별 운영방식

항만의 개발 및 운영에 민간을 참여시키기 위해 가장 최선의 방법을 선택할 때 고려해야 할 사항은 민자유치 대상항만의 규모, 항만당국이 고려하는 초기 투자조건 및 서비스 형태 등이다. 여러 가지 민자유치 방안 가운데 가장 대표적인 형태는 다음과 같다.¹⁵⁾

첫째, 항만 전체를 민간에 개발 및 운영시키는 완전한 민유·민영방식이다(full privatization). 이러한 형태는 항만의 모든 자산과 책임을 민간부문에 이양하는 것으로, 공공부문이 대규모의 재정을 확보할 필요성이 있을 때 가능한 방식이다.

둘째, 민간부문으로 하여금 소요시설을 건설·운영토록 하면서 이를 민간이 소유하도록 하는 방식이다(Build, Operate and Own ; BOO). 단기적으로 민자유치가 필요할 때 활용하는 방식이다(〈표 5-1〉 참조).

셋째, 소요 항만시설을 건설하거나 또는 특정시설의 기능회복이 필요할 때 민자를 유치하는 방식이다(Build/Rehabilitate, Operate and Transfer ; BOT or

15) The World Bank, *Privatization and Regulation of the Seaport Industry*, September 1999, pp.16~17.

ROT). 이 방식 하에서 항만당국은 항만인프라에 대한 소유권을 유지할 수 있으며, 민자에 의해 건설된 새로운 시설의 소유권도 특정 운영기간이 종료되면 항만당국으로 귀속된다. 이 방식은 전통적인 양허계약의 한 방식으로, 전 세계적으로 널리 활용되고 있다.

구분	주요내용
BOO (Build Operate Own or Build Own Operate)	<표 5-1> 투자 및 건설형태별 항만운영방식 민간사업자가 시설을 건설한 후 운영권과 소유권을 갖는 형태
BOT (Build Own Transfer or Build Operate Transfer)	민간사업자가 시설을 건설한 후 일정기간 소유 및 운영을 하고, 일정기간 경과 후에는 소유권 및 운영권이 국가 또는 항만당국에 귀속되는 형태
BTO (Build Transfer Operate)	BOT 방식과 유사하나, 차이점은 시설이 건설된 직후 소유권이 국가 또는 항만당국에 귀속되는 형태
BTL (Build Transfer Lease)	민간사업자가 시설을 건설한 후 소유권을 국가 또는 항만당국에 귀속시키며, 당국은 시설이용자로부터 임대료를 받아 민간사업자에게 투자비보전을 위해 지불하는 형태

자료 : 한국해양수산개발원(KMI) 정리.

넷째, 항만당국을 포함하여 둘 또는 그 이상의 기업들이 연합하여 독립법인(independent company)을 설립하는 방식이다(Joint Venture). 이 방식 하에서 어떤 기업은 항만 건설에 따른 기술과 노하우를 제공하고, 다른 기업은 항만운영 및 마케팅 노하우 등을 제공하게 된다.

상기의 민간참여 형태는 민간기업 간에만 이루어지는 것이 아니라 항만당국과 민간기업간에도 이루어진다. 중국, 말레이시아 외에 아시아의 여러 항만당국들은 대규모 신규 터미널을 개발·운영하기 위해 매우 다양한 형태의 조인트 벤처를 설립·운영하고 있다. 또한 중국 다롄의 다야오완 컨테이너 터미널을 공동으로 개발·운영하고 있는 싱가포르 항만당국(PSA)과 중국 대련항만당국과 같

이 일부 항만에서는 공공부문간 협력을 통해 신규 터미널을 개발·운영하는 경우도 있다.

(3) 민간자본 참여 형태별 운영방식 검토

정부나 항만당국 등 공공부문이 소유권을 유지하면서 민간자본을 유치하여 민간사업자로 하여금 항만시설을 운영토록 하는 방식도 다양하다. 즉 민간사업자가 항만당국과의 다양한 계약형태를 통해 항만운영에 참여하는 것으로, 관리·운영계약(Management & Operation Contract), 라이선스계약(License Contract), 임대계약(Lease Contract), 양허계약(Concession Contract) 등이 대표적이다.¹⁶⁾

관리·운영계약은 민간이 항만의 관리·운영에 참여하는 가장 단순한 형태 가운데 하나다. 항만당국은 단지 인프라와 항만시설의 소유자일 뿐이며 관리·운영에 관한 모든 의사결정은 상업적 노하우가 많은 민간기업이 한다. 그러나 투자 및 상업적 위험은 공공부문이 부담해야 하는데, 이는 관리·운영자가 항만시설에 투자를 하지 않기 때문이다. 이의 대표적인 사례가 영국의 브리스톨(Bristol) 항만이다.

라이선스 계약은 특정의 항만서비스를 민간사업자가 공급하도록 허가하는 계약이다. 따라서 항만서비스 공급에 필요한 장비는 민간사업자가 소유·공급하며, 항만당국은 항만인프라를 사용토록 하고 소정의 사용료를 징수한다. 일반적으로 하역회사, 도선사, 예선업체 등이 라이선스 계약을 통해 특정의 항만서비스를 공급하게 된다.

임대계약은 항만당국이 민간사업자에게 단순히 항만자산을 임대·운영토록 하고 임대료를 받는 방식이다. 양허계약과 달리 임대계약 하에서 민간사업자는 추가 투자를 하지 않는 것이 일반적이며, 그 대신 자산운영에 따른 상업적

16) ① 부산항만공사, 「부산항 항만시설 임대료 산정체계 개선 연구용역」, 2005. 10, p. 38, ② The World Bank, *Port Reform Toolkit : Module 3*, October 4, 2001, pp. 49~59.

위험을 떠안아야 한다. 임대계약을 통해 민간사업자는 컨테이너 터미널 전체 또는 물류센터, 크레인 등과 같은 특정 항만시설을 임차·운영한다.

양허계약은 상기 세 가지 계약방식보다 복잡하고 어려운데, 이는 양허계약에 민간사업자가 제공해야 할 항만서비스의 유형, 항만자산의 유지관리 책임, 추가 소요시설의 투자주체, 항만의 건설 및 운영에 따른 위험 배분방식 등이 포함되기 때문이다. 즉 양허계약은 항만시설에 대한 공공부문의 소유권 유지와 민간사업자에 의한 운영의 효율화라는 두 가지 목표를 달성하도록 해 주는 민간참여 방식으로, 최근 들어 항만하역산업의 환경변화에 대응하여 공공부문과 민간부문간의 협력을 최대한 이끌어낼 수 있다는 점에서 널리 활용되고 있다.

한편 임대계약과 양허계약은 기본적으로 i) 정부 또는 항만당국이 특정권한을 민간사업자에게 양도한다는 점, ii) 계약기간이 10~50년 범위 내에서 일정하다는 점, iii) 지리적인 경계를 정한다는 점, iv) 직·간접적으로 재무·운영 위험을 배분한다는 점에서 공통점을 지니고 있다. 따라서 종전에는 항만시설에 대한 민간사업자의 추가 투자 여부에 따라 임대계약과 양허계약을 구분하였으나, 오늘날에는 임대계약서상에 임차인인 민간사업자의 추가 투자조건을 명시함으로써 거의 같은 계약방식으로 혼용하고 있다.

(4) 적정 운영방식 결정

Shahid Rajaee 컨테이너 터미널의 개발규모, 개발단계, 개발수요 등을 종합적으로 고려할 때 민간사업자 유치는 불가피하며, 건설 형태별 운영방식은 민간사업자가 시설을 건설한 후 일정기간 소유 및 운영을 하고, 일정기간 경과 후에는 소유권 및 운영권이 항만당국에 귀속되는 BOT(Build Own Operate Transfer) 형태가 가장 적합한 것으로 판단된다.

또한 민간참여 수준별 운영방식을 선택하기 위해서는 항만의 목표와 항만당국이 처한 여건, 그 중에서도 특히 투자재원 규모 및 조달방법, 건설 후 운영

관련 조건을 충분히 검토해야 한다. 항만당국이 제공하고자 하는 서비스 유형과 질적 수준은 민간의 참여도를 좌우하는바, 그러한 서비스를 제공하기 위해 항만의 고정자산을 민간사업자로 하여금 독점적으로 사용토록 할 것인지에 대해서도 면밀히 검토해야 한다.

Shahid Rajaei 컨테이너 터미널과 같이 새로이 개발 중인 항만에서의 하역 서비스는 다양한 계약방식을 통해 민간사업자에 의해 공급될 수 있다. 이 경우 컨테이너 터미널의 규모는 민간의 참여형태를 결정하는데 있어 중요한 변수 중의 하나이다.¹⁷⁾

신규로 개발되어 수요가 충분하지 않은 항만의 경우 다수의 컨테이너 터미널을 관리·운영하기 위해서는 민간사업자에게 운영권을 이전하는 것이 최선의 방법이 될 것이다. 이와 관련, 항만 인프라의 소유권은 공공부문이 보유하되, 해당 항만의 인프라 건설 및 항만이용자에 대한 하역서비스의 공급 등은 단일 운영사(single operator)에 의해 이루어지는 것이 바람직하다. 이에 반해 수요가 충분한 경우 해당 터미널의 운영권을 공개 경쟁 입찰하는 것이 타당할 것이다.

대규모 항만, 즉 지주형(landlord type) 항만의 경우 다양한 방식으로 민간 참여를 유인하는 것이 바람직하다. 가장 바람직한 방안은 동일 항만 내에서 터미널을 분할하여 운영토록 함으로써 경쟁을 유발하는 것이다. 다음으로는 라이선스 계약을 통해 민간사업자가 해당 터미널의 일부 서비스를 제공하는 방식으로, 이러한 방식은 민간이 제공하는 서비스의 범위를 특정화하여 계약에 명시하기 용이하고 항만 내 타 인프라를 중복하여 사용하지 않도록 하는 장점이 있다. 이와는 반대로 특정 터미널의 하부구조나 상부구조를 독점적으로 사용하여 서비스를 공급하고자 하는 민간사업자는 터미널 자산의 사용조건이나 의무를 규정한 양허계약 또는 임대계약을 항만당국과 체결해야 한다.

라이선스 계약을 통한 서비스 공급은 양허계약 또는 임대계약에 비해 상대적으로 쉬운 방식이다. 이는 면허를 받은 서비스 공급자가 해당 서비스를 제공

17) The World Bank, *Op. cit.*, September 1999, p. 22.

하는데 필요한 장비를 보유토록 하고, 항만당국은 민간사업자에 대한 최소한의 기준(예 : 도선의 경우 전문성, 예선업의 경우 예선 필요 척수 및 마력 등)이나 서비스 공급규정 등을 제정하는 정도의 역할만하면 되기 때문이다.

이에 대해 양허계약 또는 임대계약 방식은 라이선스 계약에 비하여 매우 복잡하다. 이는 양허계약서 또는 임대계약서상에 서비스 공급은 물론 항만당국과 민간사업자간 자산의 적정 유지 및 관리, 투자, 그리고 위험배분에 관한 상세한 내용들이 포함되어야 하기 때문이다. 양허계약 또는 임대계약은 항만의 공공소유와 완전민영화의 중간단계라 볼 수 있다. 양허계약 또는 임대계약에 의한 민간의 참여는 항만하역산업의 효율을 제고하는 동시에 중요한 국가 기간자산을 공공부문이 소유함으로써 정책적 불안정을 해소해 준다.¹⁸⁾

1단계 부두 임대 운영사를 선정하면서 동 운영사가 2단계 부두를 추가로 개발·운영토록 방침을 정한 Shahid Rajaee 항만당국으로서는 1단계 부두의 경우 임대계약 방식을, 그리고 2단계 부두는 양허계약 방식을 선택하는 것이 가장 바람직하다.

그러나 앞서서도 지적하였듯이 오늘날 임대계약 방식과 양허계약 방식은 상호 보완적으로 사용되고 있는바, 1단계 부두와 2단계 부두를 하나의 패키지로 묶어 양허계약이나 임대계약 방식 가운데 그 어느 하나의 계약방식을 선택해도 무방하다.¹⁹⁾

2) 양허계약에 의한 운영전략 수립

(1) 개요

18) 자세한 내용은 C. Crampes & A. Estache, *Regulatory Tradeoffs in Designing Concession Contracts for Infrastructure Networks*, The World Bank, 1997을 참조. 이러한 계약방식은 전력, 가스, 수송 등의 타 사회간접자본분야에서 먼저 사용된 방법임.

19) 본 연구에서는 양허계약에 초점을 맞추어 연구내용을 전개하며, 양허계약과 임대계약을 동일한 계약방식으로 간주함.

양허계약 방식을 추진할 경우 i) 양허의 목적, ii) 항만자산에 대한 전용(독점)사용권 부여 여부, iii) 민간사업자의 의무와 시설사용료 납부, iv) 양허기간, v) 위약금과 과태료, vi) 위험배분 등의 몇 가지 사항들을 주의 깊게 검토·준비해야 한다. 특히 초과고용 문제는 전 세계 대부분의 항만에서 나타나는 공통된 현상으로 양허계약서 작성시 반드시 고려해야 할 중요한 요소이다.

양허계약 추진시 검토해야 할 주요 사항들은 아래와 같다.

(2) 양허의 목적

양허계약 추진시 가장 먼저 고려해야 할 사항은 양허의 목적이 무엇인지를 명확하게 하는 것이다. 양허계약서에는 민간사업자로 이전시키거나 계약기간 종료 후 환수할 자산의 범위, 민간사업자가 제공할 서비스의 범위, 공공부문에 남겨 둘 서비스의 범위, 다른 기업에게 공개 경쟁 입찰해야 할 서비스 종류 등을 명시해 두어야 한다.

따라서 특정의 항만시설을 양허할 경우 양허기간 동안 민간사업자의 유지·보수, 안전관리 등에 관한 책임을 명확하게 하기 위하여 민간사업자에게 양허할 시설(접안시설, 입출항로, 임항도로 등)과 양허하지 않을 시설(항만과의 연계를 위한 일반도로 등)을 구체적으로 명기해야 한다.

또한 항만당국은 계약서 이외의 어떠한 또 다른 의무조건을 부여하지 말고 해당 양허자산을 민간사업자에게 양도하고 합의된 조건과 시기에 해당 자산을 사용할 수 있도록 보장해야 한다. 특히 항만당국의 부주의로 양허자산의 양도가 지연되어 부두운영이 즉각적으로 이루어지지 않아 계약이행이 중단되지 않도록 해야 한다.

한편 우리나라 부산항의 컨테이너 터미널 임대차계약서에는 임대계약의 목적을 “임대인과 인차인 간의 권리와 의무를 명확히 함으로써 임대부두를 효과적으로 유지·관리하고, 부두운영의 효율을 높이며, 임대부두의 관리에 철저를 기함을 목적으로 한다” 고 명시되어 있다.²⁰⁾ 또한 임대계약을 “임대인과

임차인 간의 임대부두의 사용·운영에 관한 계약을 의미한다” 고 정의하고 있다.²¹⁾

이러한 임대계약의 목적에 따라 임대인이 임차인에게 임대하는 재산은 해당 터미널의 부두 및 그 기능시설로서, 별첨에 의해 임대재산 목록을 토지, 건물, 공작물 등으로 구분하여 상세히 명시해 놓고 있다. 특히 임대차기간 동안 임대재산의 철저한 유지·관리를 위해 임대재산의 보존 및 관리, 임대재산의 유지·보수 범위에 관해서도 상세히 규정해 놓고 있다.²²⁾

(3) 시설의 전용(독점)사용권

양허계약 추진시 민간사업자가 어떤 시설을 독점적으로 사용하고 또한 어떤 서비스를 독점적으로 공급할 것인지, 그리고 기타 어떤 서비스를 다른 항만운영관련 기업들에게 공개할 것인지를 구체화해야 한다. 일례로 소형 항만의 경우 단일기업에게 항만운영권을 부여하는 것이 일반적이나, 선박의 이접안 및 관련서비스(전기공급 및 급수 등)를 공공서비스로 간주하여 민간사업자가 그러한 서비스를 독점적으로 공급할 수 있는 권한을 부여하지 않는 경우가 있다. 이 경우에는 민간사업자뿐만 아니라 다른 어떤 기업도 해당 서비스를 제공할 수 있다는 조항을 양허계약서상에 명시해 두어야 한다. 이에 반해 양허계약을 체결한 민간사업자가 독점적으로 제공할 수 있는 서비스 항목(터미널 하역, 제3자에 대한 인프라 사용허가권, 마케팅, 항만 내 통신서비스 등)을 별도로 명시해 두는 방법도 있다.

항만운영에 있어서 이러한 전용사용권(exclusivity), 즉 독점사용권을 도입하기 위해서는 항만 이용자에 대한 서비스가 효율적으로 제공되어야 한다는 기

20) 2005년 부산항만공사(BPA)와 컨테이너 터미널 운영사간 체결한 임대차계약서 제1조(임대계약의 목적) 참조.

21) 상기 계약서 제2조(용어의 정의) 제1항 “계약” 참조.

22) 상기 계약서 제5장 임대재산의 유지 및 관리, 동 제18조(임대재산의 보조 및 관리), 동 제19조(임대재산의 유지보수의 범위 등)를 참조.

본원칙이 보장되어야 한다. 민간사업자와 다른 기업 간의 경쟁이 존재하는 경우 해당 서비스의 공급이 효율적으로 이루어질 수 있으므로, 서비스 공급에 관심 있는 모든 이해당사자들의 참여를 허용할 필요가 있다.

그러나 경쟁이 치열하여 항만 이용자에 대한 서비스가 악화되는 경우 독점권을 부여하는 것이 바람직하다. 일례로 특정 단위의 컨테이너 터미널을 민간사업자에게 양허하면서 타 운영사에 자가 크레인을 이용한 일반화물의 하역을 허용하는 경우, 일반화물 하역부문의 경쟁을 촉진할 수는 있지만, 컨테이너 하역부문과의 혼선과 간섭을 방지하기 위해서는 단일 운영사에 컨테이너와 일반화물의 하역사업을 모두 독점적으로 허용하는 것이 바람직하다.

일부 공공 서비스 의무를 포함하여 필요성은 있지만 수익성이 없는 특정 서비스의 경우에는 단일 운영사에 독점권을 부여하여 공급하도록 하는 것이 바람직하다. 만약 몇 개의 운영사에 그러한 서비스를 공급하도록 강제하려면 서비스 공급자 모두에게 보조금을 지급해야 할 것이다. 이렇게 되면 보조금 지급 시스템을 관리하는데 필요한 행정비용이 증가하므로, 이러한 경우에는 하나의 단일 운영사가 서비스를 공급하도록 단순화하는 것이 바람직하다.

양허계약에 민간사업자의 시설 건설 또는 원상복구관련 규정이 포함되어 있는 경우 민간사업자가 투자비를 회수할 수 있도록 하는 제도적 장치가 필요하다. 즉 양허기간 동안 추가적인 시설을 건설함으로써 발생할 수도 있는 손실을 보상해 주는 규정을 계약서상에 명기할 필요가 있다. 구체적으로는 신규시설 건설을 위한 입찰시 우선권을 부여하는 방안이 있다.

우리나라 부산항의 경우 임차인은 자신이 운항하는 선박 및 자신이 허용하는 제3자가 운항하는 선박의 선석배정 및 이접안, 컨테이너의 양적하와 이송보관 및 인수도 등 임대시설의 운영 전반에 대한 권리를 가진다.²³⁾ 즉 임차인이 법률에 저촉되지 않는 범위 내에서 임대부두를 안정적으로 운영하고 배타적으로 사용·수익할 수 있는 전용사용권을 부여하고 있다. 다만 항만의 관리·운

23) 부산항 컨테이너 터미널 임대차계약서 제11조(임대시설의 운영 등) 참조.

영상 필요하다고 인정할 경우 정부(부산지방해양수산청) 또는 항만당국(부산항만공사)은 임차인에게 임대시설을 제3자가 사용할 수 있도록 요청할 수 있으며, 이 경우 임차인은 특별한 사유가 없는 한 이에 응하여야 한다. 이밖에 정부는 전시 등 비상사태가 발생한 경우 항만당국을 경유하여 임차인에게 임대시설을 국가가 사용토록 요청할 수 있다.

따라서 우리나라의 경우에는 특별한 사정이 없는 한 임대부두의 운영에 관한 모든 권한을 임차인에게 독점적으로 부여하고 있다.

(4) 민간사업자의 의무와 사용료 등의 납부 조건

양허계약에는 반드시 민간사업자가 공급하는 항만서비스 수준과 질, 항만 이용료 결정방법, 항만수입에 대한 배분방법, 항만당국에 납부해야 할 임대료 등의 시설사용료 및 제세공과금 등에 관해 민간사업자의 의무를 명확히 규정해 두어야 한다.

일반적으로 민간사업자는 양허 받은 시설을 사용·수익하는 대가로 항만당국에 연간 고정 임대료 등의 사용료를 납부해야 한다. 만약 항만 이용자로부터 서비스 이용료를 징수하더라도 비용을 보존할 수 없는 특정의 공공서비스를 제공해야 하는 양허계약인 경우 민간사업자는 항만당국으로부터 임대료 등 사용료를 감면받을 수 있다. 또한 자주 관찰되는 사례는 아니지만 임대료 등의 사용료를 터미널 등 양허시설에서 처리되는 물동량과 연계하여 결정하는 경우도 있다. 이의 대표적인 사례는 최저보장사용료납부액(minimum guaranteed payment)을 정하고 그 이상의 납부 사용료를 처리물량(TEU 또는 톤당)과 연계시키는 것이다.

한편 항만산업에 있어서 양허계약은 대체로 항만시설의 건설 또는 기능회복(BOT 또는 ROT 형태의 계약)과 연계되어 이루어지는데, 그러한 경우 시설의 완공과 운영 개시일, 그리고 항만당국으로의 자산 소유권의 양도(기부채납) 시기 등을 상세히 규정해 두어야 한다. 아울러 시설의 건설에 관한 기술적 사항

(건설 자재, 건설 방법 등)도 민간사업자에게 일임하지 말고 계약서상에 구체적으로 명시해 두어야 한다.

부산항 컨테이너 터미널의 경우 연간 일정금액의 고정 임대료를 부과하고 있으며, 임차인의 임대시설 사용·수익에 관한 권리, 임차인의 의무와 금지행위, 임대료의 산정 및 조정, 임대료의 감면, 임대료 부과 및 납부 등을 상세히 규정해 놓고 있다.

(5) 양허기간

양허기간을 몇 년으로 할 것인지에 대해 전 세계적으로 통용되는 원칙은 없다. 다만 규제에 관한 경제이론에 의하면 수익성은 자산의 보전상태에 좌우되므로 양허기간이 길면 길수록 사용자 자산의 질적 향상을 위한 민간사업자의 투자 증대 유인 가능성은 그만큼 높아지는 것으로 알려지고 있다. 그러나 계약기간이 길면 길수록 항만당국의 입장에서는 비용과 수요조건에 대한 정보를 얻기 어려워진다. 따라서 이러한 투자 유인 혜택과 양허계약을 적절하게 규제하기 위한 정보 간에는 상충(trade-off) 관계가 있다.

한편 새로운 항만시설의 건설 또는 기존 항만시설의 기능회복을 위한 대규모 투자와 연계된 양허계약을 추진하는 경우 민간사업자가 투자비를 회수할 수 있도록 장기간의 충분한 양허기간을 허용해야 한다.

우리나라 컨테이너 터미널의 임대(양허)기간은 10년, 20년, 30년으로 다양한데, 이는 민간사업자 선정과정에서 부두운영 여건 등 운영사 선정조건이 상이하기 때문이다.²⁴⁾ 외국에서도 컨테이너 터미널의 양허(임대)기간을 10년 이상의 장기간으로 하여 부두운영의 지속성과 안정화를 도모하고 있다. 미국의 경우 오클랜드 항(5년)을 제외하고 거의 대부분이 10~30년으로 되어 있다. 일본은 최하 10년, 네덜란드는 25년(운영업체가 전용사용기간 연장 선택권 보유),

24) 국내외 컨테이너 터미널의 임대차계약기간(전용사용기간)에 관한 자세한 내용은 한국컨테이너부두공단, 「부산항 자성대부두 전대사용료 산정용역」, 2003. 6, pp. 78~85를 참조.

태국은 30년으로 하고 있어 민간사업자(임차인)의 안정적인 부두운영을 보장하고 있다²⁵⁾(〈표 5-2〉 참조).

이처럼 양허(임대)기간을 30~50년 이상의 장기로 설정한 것은 민간사업자가 터미널 건설에 거액의 장비·자본 등을 투자한 경우이다. 따라서 양허(임대)기간 결정시에는 i) 민간사업자의 계약 초기 일방적 계약파기 방지를 위한 항만당국의 보호기간, ii) 투자비 회수를 위한 충분한 기간(항만당국 및 민간사업자 모두의 관점), iii) 민간사업자의 목표물량 달성 가능성 및 예상 달성기간, iv) 기타 부두의 안정적 운영에 영향을 미치는 해운·항만 환경변화 등을 충분히 고려해야 한다.

기 간(년)
자성대부두 : 20
김포부두 : 10
경남대부두 : 30
1단계 부두 : 10
2단계 KIT부두 : 30

부 산 항
〈표 5-2〉 국내외 주요 항만 양허(임대)계약 기간

광양항	2단계 KIT부두 : 30
미국	LA : 25 LB : 30 Tacoma : 30 Seattle : 10~30
일본	동경항 : 10
태국	램차방 C-3터미널 : 30
중국	심천 Shekou : 50 청도 : 30
프랑스	Le Havre : 50
말레이시아	Kelang - Westport : 30

자료 : 한국해양수산개발원(KMI) 조사자료..

25) 특히 구주운수각료이사회(ECMT)는 2002년 6월 항만운송업자의 터미널 임대기간(전용사용기간)을 다음과 같이 제한하는데 합의하여 유럽연합(EU) 의회에 상정한 바 있음. 즉 i) 투자를 수반하지 않는 경우 최대 10년, ii) 크레인 등 이동 가능한 장비를 투자한 경우 최대 15년, iii) 이동할 수 없는 인프라시설에 투자한 경우 최대 36년, iv) 추가투자를 한 경우 최대 10년까지 연장 가능한 것이 주요 내용임.

(6) 초과고용

전 세계 대부분의 항만에서 공통적으로 직면한 문제 가운데 하나는 노동조합의 영향력 또는 화물처리기술의 변화 등으로 항만노동자를 초과고용하고 있다는 점이다.

상대적으로 단기간에 기존의 노동집약적인 항만하역활동이 자본집약적으로 변화되면서 많은 수의 노동자가 불필요하게 된 것이다. 그러나 전통적인 항만의 공공조직 형태로 인해 초과고용 문제는 해결되지 않고 있는바, 이는 일부 국가의 경우 항만노동자들이 공무원의 지위를 갖고 있으면서, 대체로 모든 국가에서 커다란 사회적 혜택을 향유하고 있기 때문이다.

일부 국가에서 항만노동자들은 매우 강력한 압력단체를 구성하고 있으며, 심지어 막강한 정치적 영향력을 갖고 있다. 따라서 과잉 노동자 문제를 해소하기 위해서는 초과고용에 따른 비용보전 및 퇴직충당을 위한 기금제도를 도입할 필요가 있다. 이러한 기금은 일반적으로 공공예산에서 일부 조달해야 하나, 민간사업자에게도 이러한 소요 재원의 일부를 분담시킬 필요가 있다.

양허계약 체결시 이러한 노동문제를 해결하기 위한 다양한 해결책을 검토해야 한다. 즉 항만당국은 사용료 수입의 일부를 노동자의 퇴직프로그램에 사용하기 위하여 노동조합에 지원하거나, 또는 정부와 노동조합 사이에 단체협정을 체결하여 터미널 운영사가 고용할 노동자를 중앙노동조합 대신 직접 개별노동자와 협상할 수 있는 권리를 행사할 수 있도록 하는 방안도 검토할 필요가 있다.

(7) 위약금과 과태료

양허계약기간 동안 양허계약 조건의 적정한 이행을 보장하기 위해 민간사업자가 계약을 위반한 경우 항만당국에 지불해야 하는 위약금과 과태료에 대한 사항을 명확히 규정해 두어야 한다. 예를 들어 만약 민간사업자가 투자요건이

나 서비스의 품질 등에 관한 의무조건을 이행하지 않은 경우 항만당국은 민간 사업자에게 부과하는 연간 고정 임대료 등을 인상할 수 있는 권한을 가지고 있어야 한다.

이러한 메커니즘이 유효하게 작동하기 위해 항만당국은 민간사업자가 계약 조건대로 서비스를 공급하고 자산을 유지·관리하고 있는지를 정기적으로 조사해야 한다. 항만당국이 계약 불이행을 지나치게 용인하면 타 운영사에 대해서 뿐만 아니라 향후의 양허계약 추진시 항만당국의 명성이 손상 받게 되고 주도권을 상실하게 된다.

양허계약은 장기간 유효하므로, 항만당국이 양허 초기부터 강력한 지위를 선점하는 것이 중요하다. 특히 어느 한 운영사에 가한 제재는 동일 항만 내에서 타 운영사에 전시효과를 미치므로, 항만당국은 민간사업자의 계약이행 유무를 철저히 확인하고 감독해야 한다.

한편 운영개시 초기에 민간사업자의 일방적인 계약해지를 방지하기 위해서는 양허 개시 후 일정기간 이내에 계약을 해지하지 못하도록 명시하고, 일정기간이 경과한 후에는 잔여 양허기간의 장단에 따라 위약금을 부과하는 방안을 검토해야 한다. 아울러 사용료(임대료)나 제세공과금을 제때에 납부하지 않을 경우 가산금 또는 과태료를 부과하는 것도 계약서상에 명시해 두어야 한다.

(8) 위험배분

양허계약 추진시 보다 복잡한 사안 중의 하나는 양허로 인해 발생하는 다양한 위험(risk)을 항만당국과 민간사업자간 어떻게 적절히 배분하느냐 하는 점이다.

이미 타 산업분야에서 시행되고 있는 위험배분 사례를 살펴보면 발생가능한 각각의 위험을 잘 회피할 수 있는 당사자에게 유형별로 할당하는 것이 이상적이다. 양허계약에 내재되어 있는 대표적인 위험은 다음과 같다.²⁶⁾

① 설계/건설위험(Design/Construction Risk)

이러한 유형의 위험은 민간사업자에게 시설의 건설 또는 기능회복에 대한 투자를 요구할 때 발생하는 위험이다. 일단 건설이 시작되면 예측하지 못한 환경 변화 또는 건설비용의 추정 오류 등의 쟁점을 해소하기 위해 민간사업자는 양허계약서를 재협상하려 할 것이다. 이 경우 민간사업자는 사업진행을 위해 공공부문의 재정지원이나 적어도 항만당국에 납부해야 할 사용료를 감면받으려고 노력할 것이다.

바로 이러한 점 때문에 예측의 오류가 어디에서 기인했는가를 철저히 조사해야 한다. 즉 그러한 오류가 양허계약을 위한 입찰과정에서 불완전한 정보 또는 실수에 기인하였다면 정부 또는 항만당국은 책임을 감수하고 민간사업자에게 추가비용을 지불해야 한다. 이와는 반대로 민간사업자가 건설비용을 잘못 추정하여 비용차이가 발생하였다면 항만당국은 민간사업자로 하여금 추가비용을 부담토록 해야 하며, 심지어 명시된 기한 내에 시설이 준공되지 않을 경우 위약금을 부과해야 한다.

컨테이너 터미널과 같이 보편화된 항만인프라의 경우 대부분 국제표준에 의해 설계하고 건설되므로 일정한 길이와 폭을 가진 선석의 건설비용과 건설기간은 합리적으로 예측가능하다. 따라서 이러한 유형의 투자 위험은 상대적으로 크지 않아 그 위험을 건설주체인 민간사업자가 부담하도록 하는 것이 바람직하다. 그러나 지리적 조건이 상이하거나 투자형태가 특이한 경우에는 민간사업자에게 일정 수준의 오류를 허용해야 한다.

② 운영비용위험(Operating Cost Risk)

당초 예측한 것보다 터미널 운영비용이 높아질 위험도 있다. 물론 운영비용

26) 자세한 내용은 M. Kerf et al, *Concessions for Infrastructure : A Guide to their Design and Award*, The World Bank, Technical Paper No. 399, 1998을 참조할 것.

을 합리적으로 예측하는 것은 민간사업자의 몫으로, 입찰과정이 올바르게 이루어졌다면 모든 입찰자들은 동일한 양의 정보를 가지고 신중하게 비용을 산정한 것으로 간주할 수 있다. 특히 입찰과정에서 모든 참가자에게 관련시설을 검토하고 필요한 정보를 충분히 제공한 경우 추후 발견된 추가비용은 민간사업자의 책임이다.

이와는 반대로 항만당국의 귀책사유로 인하여 추가비용이 발생할 수도 있는데, 이 경우 항만당국은 민간사업자와 재협상하여 비용을 보전해 주어야 한다. 일례로 항만당국이 약정한 인허가, 기존 터미널 운영사와의 계약종료, 무용자산의 처분 등이 지연되어 추가비용이 발생할 경우 항만당국은 민간사업자에게 해당 비용을 보전해 주어야 한다.

③ 수입위험(Revenue Risk)

항만산업의 수입위험은 양허계약이 장기간에 걸친 여타 유사 산업에 비해 더 크다. 만약 예상수입을 좌우하는 수요예측이 지나치게 낙관적인 경우 민간사업자는 예상을 훨씬 밑도는 수입을 올릴 수밖에 없어 결국은 파산하게 될 것이다. 이러한 유형의 위험은 민간사업자에게 배분하는 것이 일반적인 원칙인데, 이는 입찰과정에서 모든 입찰참가자에게 예상수요를 적정하게 예측토록 하고 추가 수요를 인센티브로 제공하기 위해서다. 더욱이 민간사업자에게 항만이용료를 인하할 수 있는 권리를 부여할 경우 요율 인하를 통해 화물을 유치·촉진하여 위험을 최소화할 수 있도록 해주기 때문이다.

그러나 민간사업자가 파산할 경우 신용도 상실에 따른 시설의 가동중단 등 심각한 결과가 발생하므로 이러한 원칙을 엄격하게 적용할 것인지 여부를 판단해야 한다. 즉 항만당국으로서는 서비스 공급 중단 이후 어떤 대안이 없는 한 모든 운영위험을 민간사업자에게 전가해서는 안 된다. 소형항만의 경우 항만당국이 직접 서비스를 제공하거나 운영사를 신속히 교체하는 대안을 강구해 두어야 한다. 대형항만의 경우에는 새로운 입찰절차를 진행할 때까지 다른 운

영사로 대체하는 방안을 마련해야 한다.

또 하나의 대책으로는 수요가 저조할 경우 항만운영 상의 규제를 완화하여 위험을 경감시키는 것이다. 항만요율을 제한하면 민간사업자의 수입이 저조하여 투자비용을 적기에 회수할 수 없다. 운영사가 지나치게 투자비용의 상승 억제노력을 기울였다는 사실이 입증되는 경우 항만당국은 융통성을 발휘하여 항만요율의 인상을 허용함으로써 운영사의 수입위험을 경감시켜주어야 한다.

최근 들어 양허계약서에 수입위험의 해소 방안을 도입하는 경우가 늘고 있다. 이 방안은 통행료를 징수하는 도로건설사업에서 처음 도입된 것으로, 컨테이너 터미널의 양허계약에도 적용될 수 있다. 즉 당초 예상보다 수요가 부진할 경우 양허기간을 연장하여 투자비를 보다 용이하게 회수할 수 있도록 허용하는 것이다. 이와는 반대로 수요가 당초 예상보다 큰 경우에는 투자비를 조기에 회수할 수 있기 때문에 양허기간을 단축하는 것이다. 지금까지 이 같은 기간변형형 양허계약(flexible-period concession contract)을 도입한 항만당국은 없는 것으로 알려지고 있는데, 장기적으로 이루어지는 모든 항만 터미널의 양허계약 추진시 이 방식은 수입위험을 경감시킬 수 있는 매력적인 대안으로 검토할 필요가 있다.

④ 금융위험(Financial Risk)

일반적으로 개발도상국의 통화가치는 크게 변동하기 쉽다. 따라서 이러한 국가에서 이루어지는 모든 항만사업은 환위험에 노출되어 있으며, 특히 사업기간이 장기일 경우 더욱 그렇다.

그러나 이러한 위험을 경감시키기는 상대적으로 쉬운데, 모든 기준통화를 특정 경화(hard currency)로 지정하거나 환위험을 커버할 수 있는 보험에 가입시키는 것이다. 마찬가지로 이자율도 운영비용이나 건설비용을 크게 변동시키는 커다란 변수로서, 계약당사자가 사적으로 이러한 위험을 커버해야 하지만 양허계약서에 관련규정을 포함시키는 것이 바람직하다.

⑤ 환경위험(Environment Risk)

양허계약 추진시 항만구역 내 또는 입출항 수로상의 사고로 인하여 항만과 인근지역에 심각한 재앙을 가져다 줄 가능성이 있는 환경위험을 고려해야 한다.

민간사업자로 하여금 그러한 위험을 최소화하도록 하기 위해서는 적절한 신호장치를 유지·관리하고 준설 등과 같은 필요한 조치를 게을리 함으로써 발생하는 모든 사고에 대해서 책임지도록 해야 한다. 비록 항만당국이 민간사업자가 감당할 수 없는 보상비용에 대해 부차적인 책임을 가진다해도 항만당국은 민간사업자가 민사상의 책임을 다할 수 있도록 감시·감독해야 한다. 특히 건설 단계에서 민간사업자를 엄격히 감시·감독하여 어떠한 환경오염이나 사고가 발생하지 않도록 조치해야 한다. 올바른 책임분담이 이루어지기 위해서는 양허계약서상에 환경위험에 관한 사항을 명확히 규정해 두어야 한다.

(9) 선정절차

양허계약을 추진하는 과정에서 매우 중요한 사항 중의 하나는 민간사업자 선정절차를 세밀하게 철저히 설계하는 것이다. 민간사업자 선정 절차는 비대칭적인 정보를 가진 상황에서 양허자산을 가장 효율적으로 운영할 수 있는 후보자가 누구인지, 그리고 그들이 관련 시설의 건설 또는 기능회복 사업을 수행할 수 있는 충분한 능력이 있는지를 결정하는 데 목적이 있다. 선정절차는 크게 다음 두 단계로 구성된다.

① 사전자격심사(Pre-qualification)

우선 첫 번째 단계로는 제안서 평가를 위해 특정기준을 충족하는 기업들을 선정하는 것이다. 이 단계에서 고려되는 기준으로는 항만하역사업 경험 유무

와 사행수행에 필요한 최저 재무능력 등이다. 사전자격심사를 통해 후보자의 수는 줄어들며, 1차 선정된 후보자들의 제안서를 매우 상세하게 검토해야 한다.

일반적으로 사전자격심사 단계에서 제출되는 정보는 경제적/재무적 제안서(별도 봉인하여 제출하는 것이 관례)와 별도로 제출하는데, 경제적/재무적 제안내용을 제외한 정보를 토대로 1차적인 자격심사가 이루어지는 것이다. 일례로 항만하역사업 경험과 재무능력에 관한 정보를 단일지표로 평가한 후, 최저 평가치(점수)를 넘는 컨소시엄 또는 기업만이 다음 단계에서 심사받을 자격을 부여하는 것이다.

② 양허 확정(Concession Award)

두 번째 단계의 목적은 항만당국이 추구하는 목표에 근접한 제안서를 선정하는 것이다. 따라서 일반적으로 이 단계에서는 항만당국에 더 높은 사용료(임대료) 지불을 제안하거나(양허계약의 근본목적이 재정적 필요에 있는 경우) 또는 항만이용자에게 더 낮은 요율을 제안하는 사업자(양허계약의 목적이 항만의 효율성에 있는 경우)가 선정될 것이다. 만약 양허계약의 목적에 특정 항만 시설에 대한 투자사업이 포함되는 경우에는 가장 뛰어난 투자사업을 제안하거나 또는 더 낮은 투자비용을 제안하는 사업자가 선정될 것이다.

요약하면 민간사업자 선정과정은 정부 또는 항만당국의 목적에 부합하도록 설계되어야 하며, 가능한 한 절차를 투명하게 하여 입찰 참가자간 공모가 이루어지지 않도록 해야 한다.

(10) 양허계약의 재협상

양허계약을 추진할 때 최종적으로 고려해야 할 사항은 양허기간 중 예상치 못한 환경의 변화로 당사자 간 재협상을 해야 할 상황이 발생할 수도 있다는

점이다.

이러한 상황은 특히 모든 양허계약에서 발생하는 것으로, 계약이 장기간 유효하여 어떤 당사자라도 발생 가능한 모든 상황을 예측할 수 없기 때문이다. 또한 예측하기 어려운 상황이 발생하는 것은 항만하역산업의 특성상 다른 장소로 쉽게 이전하거나 재투입할 수 없는 고가의 고정자산을 대상으로 양허계약이 이루어지기 때문이다.

따라서 당사자 간 재협상에 관한 규정이 없는 상황에서 예기치 않은 환경변화로 자산의 사용권 및 재임대권에 대한 갈등, 항만 운영의 중단, 사용료 납부 거부 또는 지연 등의 문제가 발생하는 경우 항만당국은 커다란 손해를 입게 된다. 항만당국은 이러한 예기치 않은 상황을 몇 가지 시나리오로 상정한 후 이에 대비하여 재협상할 수 있는 최소한의 기본원칙을 계약서상에 명시해 주어야 한다.

3) 민간사업자 선정방안

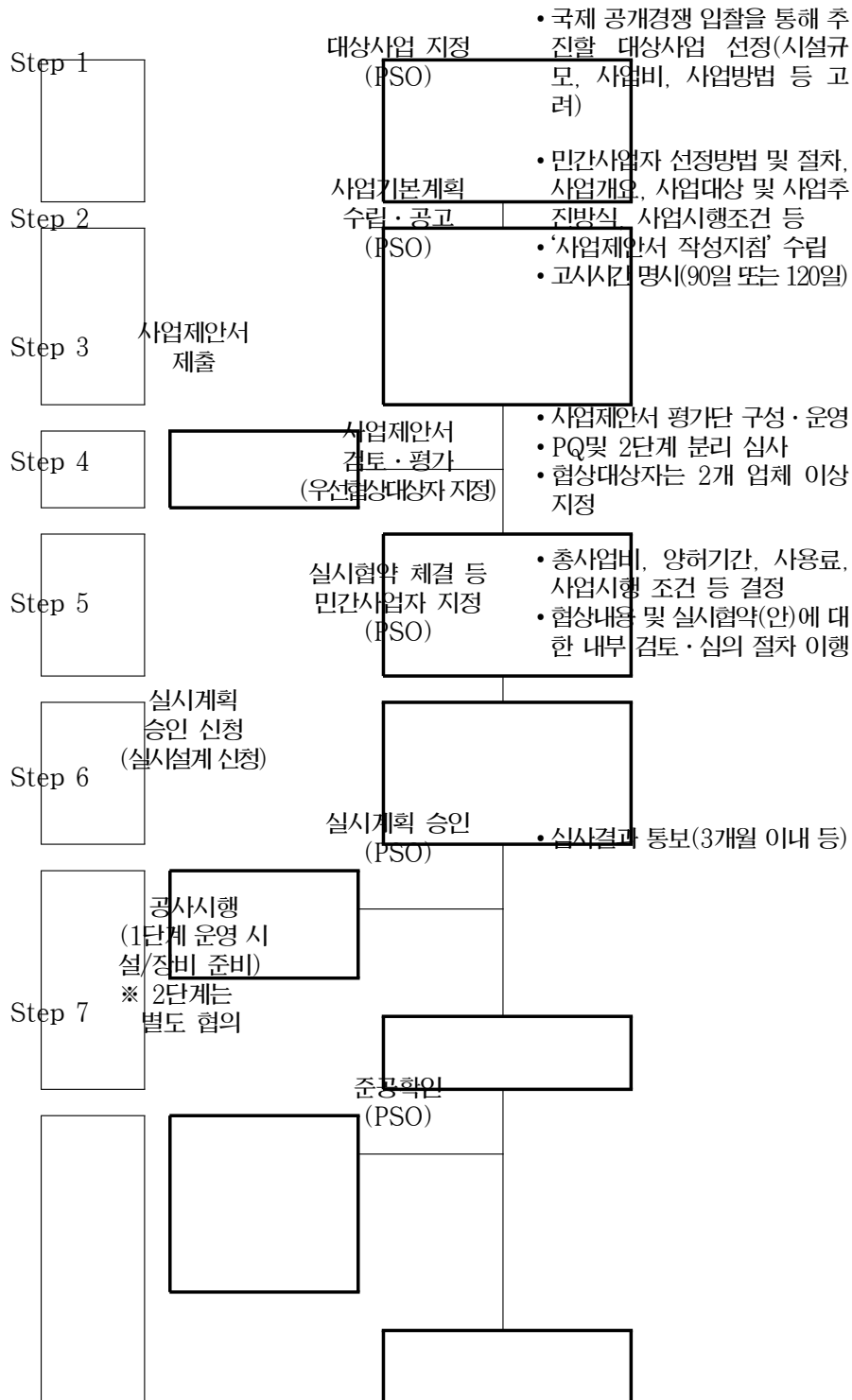
(1) 개요

Shahid Rajaei 항만당국이 1단계 부두 운영사업, 그리고 2단계 부두 개발 및 운영사업을 성공적으로 수행하기 위해서는 사업대상 시설에 대한 개발 및 부두시설 전반에 대한 전용(독점)사용권을 민간사업자에게 부여하는 양허(임대)계약을 체결해야 한다.

이를 위해 Shahid Rajaei 항만당국은 사업계획 내용을 국제적으로 널리 알려 민간참여자간 경쟁을 유도하고 항만당국에 가장 유리한 조건을 제시하면서 가장 우수한 능력을 갖춘 민간사업자를 선정해야 한다.

이하에서는 사업대상 시설의 운영 및 개발을 담당할 민간사업자 선정방안을 검토·제시한다(〈그림 5-1〉 참조).

〈민간사업자〉 <그림 5-1> 민간사업자 선정 추진절차
(한국정부) 〈주요내용〉



자료 : 우리나라의 「사회간접자본시설에 대한 민간투자법」에 의한 정부고시사업 추진절차를 참고로

(2) 민간사업자 선정을 위한 모집 공고 계획 수립

국제 공개 경쟁 입찰을 통해 민간사업자를 선정하기 위해서는 모집 공고내용을 사전에 준비해야 한다. 민간사업자의 사업제안을 받기 위한 공고내용에는 다음 사항이 반드시 포함되어야 한다.²⁷⁾

첫째, 기본용어의 정의, 사업개요(사업명 및 목적, 사업기간, 사업비, 사업규모 등), 사업대상 시설 및 사업추진방식 등을 명시해야 한다. 기본용어의 정의에는 대상시설, 민간사업자(사업신청자 포함), 설립예정법인(민간참여자간 또는 민간참여자와 항만당국간 공동으로 설립하고자 하는 법인), 공동참여, 주지사, 참여업체, 관리운영권, 무상사용기간, 총사업비, 총민간사업비, 총민간투자비, 물가변동률, 사업수익률, 사용료(임대료 포함), 우선협상대상자, 합작투자계약서 등이 포함되어야 한다. 사업의 개요에는 사업명, 사업위치, 사업목적, 사업기간, 사업비, 사업규모, 무상사용기간 등이 포함되어야 한다. 사업대상 시설에 대해서는 사업대상 위치도, 계획평면도를 포함하여 하부시설(매립, 지반개량, 안벽건설 등)과 상부시설(하역장비, CY, 건축물, 전기·통신, 정보시스템 등)을 명시하고, 항만당국과 민간사업자의 사업범위를 구분해야 한다. 아울러 상·하부 시설별 총사업비도 명시해야 한다. 사업추진방식의 경우 Shahid Rajaee 항만당국이 당초 계획한대로 BOT 방식을 명시하고, 민간사업자와 합작투자를 원하는 경우 항만당국과 민간사업자의 투자지분, 역할분담 등을 명시해야 한다. 이 외에도 무상사용기간 산정과 관련한 사용료 징수조건, 민간사업자에게 허용할 부대사업의 허용여부 및 범위, 기타 민간사업자에게 요구할 사항 등을 공고해야 한다.

27) 이 내용은 ① 해양수산부, 「부산항 신항 2-4단계 컨테이너부두 민간제안사업 제3차 제안요청 공고」(해양수산부 공고 제2006-268호), 2006. 11, ② 부산항만공사, 「산항 2단계 1, 2차 컨테이너부두 운영사 선정 공고내용 설명자료」, 2006. 2. 24, ③ 해양수산부, 「민간투자사업의 체계적·효율적 추진을 위한 관리운영지침 수립연구」, 2005. 9, ④ 한국컨테이너부두공단, 「광양항 3단계 2차 자동화 컨테이너부두 합작투자 민간사업자 모집안내서」, 2004. 6. 10을 참조하여 작성한 것임.

둘째, 민간사업자의 자격에 관한 사항이다. 민간사업자는 법인 또는 설립예정법인이어야 하며, 설립예정법인은 사업제안서에 법인설립계획서를 포함하여 제출하도록 해야 한다. 설립예정법인의 경우 법인설립 기한을 명시해야 한다. 민간사업자가 컨소시엄을 구성하여 참여하는 경우 주간사의 최소지분율(예컨대 40% 이상) 및 최하위 출자자의 비율(예컨대 10% 이상), 지분율의 변동 금지관련 사항도 규정해 두어야 한다. 또한 설립예정법인의 경우 자본금 금액 및 자기자본 조달 비율을 명시해야 한다. 이밖에 사업제안서는 주간사 또는 설립예정법인의 대표자 명의로 제출하고, 해당사업의 기술적 난이도 및 공사기간 등 특수성을 감안하여 관련시설물의 시공자 선정방법 및 계획 등을 제시토록 해야 한다.

셋째, 해당사업의 시행조건, 즉 투자 및 운영조건, 건설 관련 사항 등을 명시해야 한다. 투자 및 운영조건에 관한 사항으로는 시설의 소유권 귀속 여부에 대한 사항, 수익률 및 사용료(임대료) 결정방식, 총사업비 산정방식, 무상사용기간 설정방식, 시설의 관리·운영에 관한 전용사용권(독점 사용)에 관한 사항, 유지·보수 관련 사항, 총사업비 및 운영비용의 조정 관련 사항 등이 있다. 건설 관련 사항에는 이란 국내 항만관련 규정의 준수 의무, 설계 및 시공 기준, 운영시스템 및 운영설비 조건들이 포함되어야 한다. 이외에도 사업의 성실히행 보장을 위한 항만당국의 법·제도적 조치사항 및 시공절차, 사업이행보증금 및 지체상금에 관한 사항을 명시해야 한다. 부대사업을 허용하는 경우 그 범위 및 방법에 관한 사항도 명시해야 한다.

넷째, 민간사업자 선정방법 및 절차에 관한 사항이다. 민간사업자는 제안에 의한 국제 공개경쟁 입찰을 통해 선정되므로, 민간사업자가 제안할 사업제안서류의 구성 및 제출 관련 사항을 상세히 명시해야 한다. 이는 평가의 공정성과 투명성을 제고하기 위해 필수적이기 때문이다. 사업제안서류는 소정의 작성양식과 기준에 의해 작성되어야 하므로, ‘사업제안서 작성 지침’을 별도로 제시하고, 제안서 작성에 필요한 주요 지표, 예컨대 가격산출기준, 물가변동률, 수익률, 기준사용료, 이자율, 적용환율 등을 명시해야 한다. 사업시행자 지정절

차 및 지정조건과 관련해서는 1단계 평가로 할 것인지 아니면 1단계 평가(PQ)를 통과한 사업제안자에 대해 2단계 평가를 실시하여 우선협상대상자를 선정할 것인지를 명시해야 한다. 우선협상대상자를 선정한 후 최종 민간사업자로 선정되기까지의 절차와 협상내용도 구체적으로 명시해야 한다. 사업제안서 평가에 관한 사항으로는 평가단계별 평가항목과 평가기준을 상세히 기술해야 한다. 특히 사업제안서 평가시 별도의 가산점 부여 여부를 반드시 명시해야 한다. 즉 부두 건설 및 조기 활성화 능력을 갖춘 글로벌 선사, 글로벌 터미널 운영사, 그리고 건설사 등이 컨소시엄으로 참여하는 경우 가산점을 부여할 것인지 여부를 공고해야 한다.

다섯째, 사업제안서 제출 및 우선협상대상자 지정관련 추진일정을 제시하고 민간사업제안자가 사업시행자로 선정될 경우 항만당국과 협상에 의한 계약(실시 또는 실행협약)을 통해 결정해야 할 주요 사업시행조건에 관한 사항을 제시해야 한다. 이는 사업제안자가 사업의 주요 시행조건을 사전에 제시함으로써 사업의 예측가능성을 제고하고 금융기관과의 자금조달 협상이 용이하고 협상기간을 단축할 수 있기 때문이다.

여섯째, 항만당국 또는 정부의 지원내용(준설공사, 조세지원 등) 및 지원절차를 제시하고, 모집 공고내용의 고시 및 열람 방법을 마련해 두어야 한다.

(3) 사업제안서 평가방법 및 평가기준 제시

민간사업자가 사업제안서를 제출하면 항만당국은 평가항목 및 평가기준에 따라 사업제안서를 검토·평가한 후 우선협상대상자를 선정해야 한다. 이 경우 사업제안서 평가단의 구성 및 운영계획도 사전에 수립해 두어야 한다.

이하에서는 사업제안서 평가방법 및 평가기준을 검토·제시한다.

① 평가 개요

Shahid Rajaee 컨테이너 터미널의 개발규모 및 운영단위를 고려할 때 2단계

평가를 실시할 필요가 있다. 따라서 항만당국이 사전자격(PQ) 심사를 시행하고자 할 경우 모집공고 내용에 사전자격심사의 방법, 기준 및 절차 등에 관한 사항을 명시하여야 하며, 당해 절차에 따라 사업제안서를 작성·제출하도록 해야 한다.²⁸⁾

1단계 평가에서는 기술 및 재원조달능력 등 사업수행 능력을 중심으로 사전자격심사를 하고, 2단계 평가에서는 기술, 관리·운영계획, 수요 및 가격(사용료) 요소를 평가하되 사업수행을 위해 최소한으로 갖추어야 할 자격 및 능력에 관한 항목은 배제하는 것이 바람직하다. 2단계 평가에서 평가요소는 상호 중복상충되지 않도록 구성하되, 특히 가격요소는 가격경쟁력을 핵심적으로 나타낼 수 있는 사항, 즉 총사업비를 중심으로 단순·명료하게 평가해야 한다. 평가요소 배점은 시설의 특성, 건설·운영상의 난이도, 가격경쟁여건 등을 감안하여 기술, 관리·운영계획, 수요 및 가격요소 간 적정하게 배분해야 한다. 즉 사업제안서 제출자간의 기술요소(건설) 평가점수 편차, 관리·운영 평가점수 편차, 수요 및 가격요소 평가점수 편차를 적정한 수준에서 유지해야 한다. 수요 및 가격요소 부문이 상대적으로 더 중요하다고 판단된다면 평가시 동 요소에 대한 배점비율을 50% 이상으로 상향 조정하여 평가하는 것이 바람직하다. 특히 특정항목에 의해 전체 평가결과가 과도하게 영향을 받지 않도록 평가항목 간 배점 및 평가점수 편차를 상호 균형이 유지되도록 할 필요가 있다.

평가기준은 최대한 객관적·구체적으로 제시하고 사전에 이를 공개하는 것이 바람직하다. 즉 가급적 평가기준을 계량화하고 산정방식을 사전에 제시해야 하며, 불가피하게 정성적인 평가를 할 경우 등급제 활용 등 객관적 평가기준을 적용해야 한다.

한편 1단계 평가를 통과한 사업제안자에 한하여 2단계 평가를 실시하고, 2단계 평가점수와 가산점(부여할 경우에 한함) 평가점수를 합산한 총점이 가장 높은 순서로 우선협상대상자와 차순위협상대상자를 선정한다. 총점이 동점일

28) 1단계 PQ 심사를 하지 않을 경우 필수적 자격·능력에 관한 사항은 가급적 모집공고 내용에 신청 자격요건으로 명시하여 평가항목에서 제외시키고, 평가요소는 기술·가격 요소 위주로 구성토록 하는 것이 바람직함.

경우에는 수요 및 가격(사용료) 부문, 관리·운영 부문, 기술부문, 가산점 순으로 높은 점수를 획득한 제안자를 우선순위 협상대상자로 선정한다.

② 1단계 평가

1단계 평가에서는 항만당국이 요구하는 제출서류를 이상 없이 제출하고 주요 평가항목을 모두 만족시키는 자를 적격자로 선정하며, 적격자에 한하여 2단계 평가를 실시한다.

일반적으로 제출서류 평가는 사업시행자 지정신청서, 법인설립계획서, 서약서, 출자자구성, 출자자 현황, 출자자 연혁, 출자자 주주현황, 출자자 손익계산서, 출자자 대차대조표, 출자자 재무비율, 시공(설계, 운영) 참여확약서, 시공실적표, 설계실적증명서류, 운영사 증명서류 등을 중심으로 이루어지며, 항만당국은 제출서류의 종류를 가감할 수 있다. 제출서류 목록 중 누락 항목이 있거나 부적절한 자료를 제출하였을 경우에는 실격 처리할 수 있다.

항만당국은 사업수행능력에 대한 평가요소를 사전에 결정해야 하며, 핵심 평가요소는 설계능력, 시공능력, 출자자의 재무능력, 운영능력으로 구성된다. 설계능력은 항만당국이 계획하는 규모 또는 그 이상의 부두시설을 설계한 실적 여부로 판단한다. 시공능력은 사업대상시설의 주 공종(토목)에 대한 시공능력평가액(시공실적금액)이 당해 공사금액 이상 여부로 평가한다. 재무능력은 자기자본조달능력(회사채 신용등급 활용), 타인자본조달능력(금융기관의 (조건부)대출확약서 또는 대출의향서 첨부) 등으로 평가한다. 운영능력은 출자자 중 원양 컨테이너 정기선 해상운송사업 또는 항만하역사업을 영위하고 있는지 여부로 평가한다.

③ 2단계 평가

제1단계 평가(PQ)를 통과한 사업제안자에 한하여 제2단계 평가(기술, 관리·

<표 5-3> 부산항 신항 2-4단계 컨테이너부두 민간제안사업 2단계 평가항목 및 배점기준

분야	항목	점수
건설계획 (200점)	1. 부두설계의 적정성(130점)	
	1.1 부두설계(70점)	
	1.2 하역시스템 선정(30점)	
	1.3 공사비·설계비·감리비 적정성(20점)	
	1.4 운영설비비 산정(10점)	
	2. 시공계획의 적정성(70점)	
	2.1 공정계획(10점)	
	2.2 부두 시공경험(10점)	
	2.3 공사기간(10점)	
	2.4 창의적인 환경관리(10점)	
사업관리 · 운영계획 (250점)	2.5 품질관리의 우수성(10점)	
	2.6 시공민원 관리(10점)	
	2.7 행정지원 요구사항의 적정성(10점)	
	1. 사업관리 및 유지보수계획(70점)	
	1.1 사업관리조직(20점)	
	1.2 운영비용 산정(40점)	
	1.3 시설유지, 개·보수, 대체시설 투입계획 등(10점)	
	2. 사업운영계획(160점)	
	2.1 부두시설 운영계획(40점)	
	2.2 물동량 증대계획, 항만마케팅(30점)	
수요추정 (100점)	2.3 서비스 수준(20점)	
	2.4 선사 및 하역사의 투자비율(40점)	
	2.5 컨테이너화물 운송실적(20점)	
	2.6 컨테이너화물 하역실적(10점)	
	3. 부대사업계획의 적정성(20점)	
	3.1 부대사업 선정의 적정성(10점)	
	3.2 부대사업의 수익성(10점)	
	1. 수요추정 방법 및 과정의 적정성(30점)	
	1.1 기본가정(15점)	
	1.2 상위계획의 반영방법(15점)	
가격부문 (450점)	2. 추정수요의 적정성(70점)	
	1. 재정지원 요구금액(250점)	추정사업비 초과 제시시 감점
	2. 사용료(200점)	
가산점 (20점)	1. 글로벌 선사의 참여정도(20점)	

주 : 상기 우리나라 민자사업의 경우 가격부문의 점수가 높은 것은 총사업비의 30% 이내에서 부(負)의 재정지원금액을 제시하도록 하는 한편 30년의 고정 무상사용기간 제약 조건 하에서 TEU당 사용료(하역단가)가 81,042원을 초과하지 않도록 규정되어 있기 때문임.

자료 : 해양수산부, 「부산항 신항 2-4단계 컨테이너부두 민간제안사업 제3차 제안요청 공고」

(해양수산부 공고 제2006-268호), 2006. 11.

운영계획, 수요 및 가격)를 실시하며, 기술(건설계획 분야), 사업관리·운영계획, 수요 및 가격의 3대 부문으로 구분하여 평가하는 것이 바람직하다. 앞서 언급했듯이 평가요소 배점은 시설의 특성(규모, 공사기간 등), 건설·운영의 난이도, 가격 경쟁 여건 등을 종합적으로 고려하여 적정하게 안배해야 한다(〈표 5-3〉 참조).²⁹⁾

등급	평가기준	세분류 등급	평가점수
<표 5-4> 분산형 신항 2-4단계 컨테이너부두 민간사업 정량평가방법			
A	- 평가지표에서 요구되는 내용을 충분히 만족시키고 있고, 탁월한 창의력이 있어 사업시행 시 그 효율이 극대화 될 수 있음	A ⁺	100%
	- 사업제안서상의 내용이 제3자 제안공고의 요구사항을 충분히 만족시키고 있고, 그 이행계획이 구체적이고 실질적이어서 사업자와의 추가적인 협상 없이 계획대로 이행될 경우 주무관청에서 원하는 품질의 확보가 확실시되는 경우	A ⁻	93.75%
B	- 평가지표에서 요구하는 사항을 상당 수준 만족시킨 경우	B ⁰	87.5%
	- 사업제안서상의 내용이 제3자 제안공고의 요구사항을 모두 포함하고 있으며, 일부 주무관청과의 협상 또는 추가적인 계획 제시를 통하여 주무관청에서 원하는 품질을 확보할 수 있는 경우	B ⁻	81.25%
C	- 평가지표에서 요구하는 사항을 겨우 만족시킨 경우	C ⁰	75%
	- 사업제안서상의 내용이 제3자 제안공고의 요구사항을 겨우 만족하게 되어 있거나, 계획이 다소 상세하지 못하여 추가적인 계획이나 협상을 통하여 구체화시킬 필요성이 있는 경우	C ⁻	68.75%
D	- 평가지표에서 요구하는 사항을 만족시키기 위해서는 일정부분 보완이 필요한 경우	D ⁰	62.5%
	- 사업제안서의 내용이 제3자 제안공고의 요구사항의 일부를 누락하였거나, 계획이 상세하지 못하여 추가적인 계획이나 협상을 통한 구체화에 상당한 시일이 소요될 것으로 예상되는 경우	D ⁻	56.25%
E	- 평가지표에서 요구하는 평가사항이 상당부분 결여되어 있거나 부족한 경우	E ⁰	50%
	- 사업제안서상의 내용이 제3자 제안공고의 요구사항의 상당부분을 누락하여 협상 시 상당한 시일과 추가적인 비용이 요구되는 경우	E ⁻	43.75%

주 : 정성적 평가는 보간법 등을 적용하지 않고 단일 배점을 원칙으로 함
 자료 : <표 5-3>과 동일

29) 우리나라 민자사업의 경우 2단계 평가점수는 기술(건설계획)부문 200점, 사업관리·운영계획 부문 250점, 수요 및 가격부문 550점 등 총 1000점에 가산점 20점을 합산함.

정량적 평가(계량 평가)는 원칙적으로 평가요소별 세부 평가항목을 정하여 비율 등에 의해서 평가해야 한다. 정성적 평가(비계량 평가)는 평가항목별로 5개 등급(A, B, C, D, E 등급)으로 구분하고, 다시 각 등급별 2개 등급으로 세분하여 평가하는 것이 바람직하다. 이와 관련, 평가의 기본적 기준은 평가항목별 요소에 대하여 사업제안자의 수준별로 적정한 등급을 부여하는 방식으로 평가하며, 각 등급 간 배점차이, 세분류 등급의 배점차이는 항만당국이 별도로 정해야 한다(〈표 5-4〉 참조).

4) 부두시설 사용료 산정방안

(1) 개요

Shahid Rajaee 항만당국은 1단계 부두를 2006년 말에 완공하여 2007년부터 운영에 들어갈 예정이며, 2단계 부두는 2010년에 완공하여 2011년에 개장할 계획이다. 이에 따라 항만당국은 2단계 부두 개발 및 운영 전체를 전담하는 조건으로 1단계 부두 운영주체인 민간사업자를 선정할 계획이다.

이 같은 항만당국의 개발 및 운영계획에 비추어 볼 때 Shahid Rajaee 컨테이너 터미널 사용료는 1단계 부두와 2단계 부두를 분리하여 결정하는 것이 바람직할 것이다. 즉 민간사업자로부터 1단계 부두 하부시설(안벽, CY야적장)의 사용료, 즉 임대료를 징수하거나, 또는 상부시설(운영장비, 운영건물, CFS 등)에 대한 투자비를 조기에 회수하여 2단계 부두에 대한 투자를 촉진하기 위해 하부시설의 임대료를 징수하지 않는 대신 그에 상응하는 상부시설에 대한 무상사용기간을 단축시키는 방안을 고려할 수 있다.

2단계 부두는 1단계 민간사업자가 개발 및 운영을 전담하므로, 2단계 부두에 대해 시설사용료를 부과하지 않는 대신 민간사업자가 해당시설을 무상으로 사용·수익하여 총사업비를 회수할 수 있는 기간, 즉 무상사용기간만 결정하면 될 것이다. 무상사용기간은 사업대상 시설의 준공을 위해 투입된 총민간사업

비가 시설의 운영으로 얻는 순수익과 사업시행자에게 소유권이 귀속되는 시설에서 발생하는 수익 및 부대사업의 운영으로 얻는 순수익의 합계액과 일치하는 시점까지이다. 따라서 항만당국은 민간사업자가 사업대상 시설의 운영 및 소유로부터 얻게 되는 수입, 즉 점안료와 하역료, 일부 운영시설 재임대료 이외에 별도로 항만입출항료 등을 면제해 줌으로써 투자비를 조기 회수하고 무상사용기간을 단축할 수 있도록 조치할 필요가 있다.

이하에서는 1단계 부두 임대료 산정방식, 사용료 산정을 위한 기본가정, 사용료 산정대안(임대료 및 무상사용기간) 등을 검토한다.

(2) 임대료 및 무상사용기간 산정

① 1단계 부두 임대료 산정방식 검토

항만당국이 선사 또는 전문 터미널 운영사에 컨테이너 터미널을 장기 임대하는 근본 목적은 시설개발 및 추가 투자에 소요되는 재원을 조달하기 위한 것이었으나, 오늘날에는 여러 가지 목적으로 시행하고 있다. 이 가운데 가장 중요한 목적 중의 하나는 장기 임대계약을 통해 컨테이너화물을 안정적으로 유치하고 건설투자비를 회수하기 위한 것이다.

항만당국의 입장에서 볼 때 다양한 컨테이너 터미널 임대방식은 각각 장단점을 모두 가지고 있어 각각의 임대방식이 항만의 재무구조에 미치는 영향은 다르다. 또한 선사나 터미널 운영사에 주어지는 인센티브 또는 디스인센티브 역시 임대방식별로 다르다.

따라서 항만당국의 입장에서 볼 때 어떠한 임대방식을 선정하느냐 하는 문제는 중요한 경영의사결정사항이라 할 수 있다. 즉 항만당국은 항만의 목적에 부합하는 임대전략을 수립하기 위해 각각의 임대방식이 가지고 있는 장단점을 분석하고 이해하고 있어야 한다. 이러한 측면에서 항만당국은 컨테이너 터미널 임대시 적용되는 핵심적인 임대료 산정방법이 가져다 줄 영향을 세밀하게

분석할 필요가 있다.

컨테이너 터미널 임대료 산정방식은 크게 i) 고정요율(flat rate), ii) 최소·최대(mini-max), iii) 수입공유(shared revenue) 등 3가지로 대별된다. 고정요율방식은 특정기간동안 일정수준의 임대료를 부과하는 계약방법이다. 최소·최대방식은 처리하는 화물량에 따라 임대료를 부과하는 방법으로 최소·최대임대료에 제한을 두고 그 구간에서 임대료를 산정하는 방식이다. 수입공유방식은 처리하는 화물량에 따라 임대료를 부과하는 방법으로 최소·최대방식과 달리 기본임대료를 초과한 이후에는 임대인과 임차인이 수입을 공유하면서 최대임대료에 대한 제한을 두지 않는 계약형태이다.³⁰⁾

상기 3가지 방식 가운데 하나의 방식을 선택할 때에는 임차인의 예상 경영성과 또는 처리물량을 신중하게 전망해야 한다. 예상처리물량은 과거의 처리 실적 또는 운영실적에 기초하여 산정할 수 있으며, 또한 예측에 관련된 복잡한 통계학적인 방법을 사용할 수도 있다. 따라서 측정방법의 정확성 여부는 임대방식을 결정하는데 결정적인 역할을 하게 된다.

한편 컨테이너 터미널을 임대하는 데 있어서 최선의 방법이 존재하는 것이 아니며 각각의 계약방식별로 장단점을 가지고 있다. 따라서 각 방식별로 존재하는 인센티브와 디스인센티브를 정확히 파악하여 합리적으로 적용하는 것이 필요하나 항만당국의 임대정책에 따라 다음과 같은 일반적인 적용원칙을 설정할 수 있다.

항만당국의 정책목표가 처리물동량을 극대화하고 고용증대를 통해 지역경제에 최대한의 편익을 제공하는 것이라면 고정요율방식이 가장 적합하다. 특히 신설항만인 경우 조기 활성화를 위해 종종 채택되는 방식이다. 만약 항만당국이 초기에 임차인에게 보조금을 줄 필요성을 느끼면서 화물처리량과 고용을

30) 임대방식의 특징, 산정방식, 장단점, 국내외 적용사례에 관한 자세한 내용은 ① 부산항만공사, 「부산항 항만시설 임대료 산정체계 개선 연구용역」, 2005. 10, pp. 44~92, ② 한국컨테이너부두공단, 「광양항 2단계 및 3단계 1, 2차 컨테이너부두 적정 전대사용료 산정용역」, 2004. 9, pp. 55~60, ③ 한국컨테이너부두공단, 「부산항 자성대부두 전대사용료 산정용역」, 2003. 6, pp. 107~118을 참조.

극대화하고자 한다면 최저·최대방식이 적절하다. 항만당국이 초기에 임차인에게 보조금을 줄 필요성을 느끼면서 수입을 극대화하고자 한다면 수입공유방식이 가장 효과적이다.³¹⁾

결론적으로 Shahid Rajaee 항만의 1단계 컨테이너 터미널의 임대료 산정방식은 신설부두로서의 특성과 조기 활성화의 필요성을 고려하여 고정요율방식을 적용하는 것이 타당하다고 판단된다.

② 임대료 산정대안 검토

Shahid Rajaee 항만당국은 1단계 부두 하부시설에 대해 민간사업자, 즉 부두 운영사로부터 임대료를 징수하게 되는데, 부두시설 임대료의 결정은 임대인과 임차인 관점에 따라 달라진다.

부두시설 임대료는 임대인인 항만당국의 투자비회수 관점 임대료를 하한선으로 하고 임차인인 민간운영사의 운영수지보전 관점의 임대료를 상한선으로 하여 그 사이에서 협상을 통하여 결정하면 된다.

임대인인 항만당국은 투입한 시설투자비를 임대료를 통하여 회수하게 되는바, 기본적으로는 부두의 경제적 내용연수 기간 동안 투자비를 회수할 수 있는 수준의 임대료를 산정하면 된다. 이를 임대인의 투자비회수 관점의 임대료 산정 방법이라 하며, 이는 임대료 결정의 하한선이 된다.

임차인인 민간운영사 관점의 임대료는 임차인이 전용사용기간 동안 부두시설을 임차하여 운영할 경우 적정수익을 달성할 수 있는지에 따라 임대료의 적정성을 판단하게 되는 운영사 운영수지보전 관점의 임대료를 산정하는 방법이다.

31) 이에 대한 자세한 내용은 The World Bank, *Port Reform Toolkit : Module 3*, October 4, 2001, pp. 52~55를 참조.

가. 항만당국 관점의 임대료 산정

1단계 부두 하부시설에 대한 항만당국 관점에서의 적정 임대료는 당국의 적정수익률을 적용한 투자비의 현재가치와 시설의 내용연수 기간 동안의 임대료의 현재가치가 일치하는 임대료 수준이다.

항만당국 관점에서 투입된 투자비를 회수할 수 있는 임대료 산정공식은 다음과 같다.

$$\sum_{i=0}^n \frac{CCi}{(1+r)^i} = \sum_{i=n+1}^N \frac{Ri}{(1+r)^i}$$

-
- n : 시설의 준공시점
 N : 시설의 내용연수
 CCi : 시설의 준공을 위해 매년도 투입되는 비용
 Ri : 매년도 임대료수입
 r : 정부의 실질수익률(IRR)

여기에서 투자비, 수익, 비용은 불변가격기준 금액이며, 당국의 실질수익률은 일반적으로 3~5년 만기 국·공채 유통수익률을 적용한다.

나. 민간운영사 관점의 임대료 산정

1단계 부두 하부시설에 대한 임차인(민간운영사) 관점에서의 적정 임대료는 전용사용기간 동안에 적정수익률을 적용한 운영수익의 현재가치에서 투자비 및 비용지출의 현재가치를 차감한 현재가치가 임대료의 현재가치와 일치되는 임대료 수준이다.

임차인 관점에서 운영수지보전 관점의 임대료 산정공식은 다음과 같다.

$$\sum_{i=n+1}^N \frac{OR_i - OC_i}{(1+r)^i} - \sum_{i=0}^n \frac{CC_i}{(1+r)^i} = \sum_{i=n+1}^N \frac{R_i}{(1+r)^i}$$

- n : 시설의 준공시점
 N : 운영사의 전용사용기간
 OR_i : 매년도 운영수입
 OC_i : 매년도 운영비용
 CC_i : 시설의 준공을 위해 매년도 투입되는 비용(재투자비 포함)
 R_i : 매년도 임대료수입
 r : 운영사의 실질수익률(IRR)

여기에서 투자비, 수익, 비용은 불변가격기준 금액이며, 운영사의 실질수익률은 일반적으로 3~5년 만기 국·공채 유통수익률에 유동정보상률(2~5%), 사업 위험률(3~5%)을 가산하여 결정한다.

③ 무상사용기간 산정

1단계 부두 상부시설과 2단계 부두 전체 시설은 민간투자자로 시행되어 운영되므로, 민간사업자는 부두개발 및 운영에 소요된 총사업비를 회수할 수 있는 기간동안 해당 시설을 무상으로 사용·수익하게 된다. 총사업비의 범위와 무상 사용기간 산정방법은 다음과 같다.

우리나라의 경우 민간사업자의 총사업비는 항만당국에 귀속되는 대상사업 시설의 신설에 소요되는 경비로서, 일반적으로 조사비, 설계비, 공사비, 보상비, 부대비, 운영설비비, 제세공과금, 영업준비금 등 8개 항목의 비용을 합산한 금액을 말한다.³²⁾

조사비는 사업의 시행을 위한 측량비 및 기타 조사비를 의미한다. 설계비는 공사의 시행을 위한 설계에 소요되는 비용이다. 공사비는 공사의 시행을 위한 재료비·노무비·경비·일반관리비 및 이윤의 합계액을 말한다. 보상비는 공

32) 민간투자법 시행령 제22조 제1항의 규정을 참조.

사의 시행을 위하여 지급되는 토지매입비(건물 및 입목 등의 매입비를 포함) 및 이주대책비와 영업권·어업권 및 광업권 등의 권리에 대한 보상비를 총칭한다. 부대비는 사업의 시행과 관련한 사업 타당성 분석비·환경영향평가비 및 감리비 등의 제비용을 의미한다. 운영설비비는 시설의 운영을 위하여 최초로 투입하는 장비·설비 및 기자재의 가액을 합한 것이다. 제세공과금은 공사의 시행·준공·등기 및 소유권 이전과 관련한 취득세·등록세·부가가치세 등 일체의 세금 및 공과금과 기타 법률에 의하여 부과되는 각종 부담금을 말한다. 영업준비금은 시설의 운영을 준비하기 위하여 필요한 민간투자사업 법인의 창업비·개업비 등 필수경비를 의미한다. 항만당국은 민간사업자와 양허계약 체결시 총사업비의 변동에 엄격히 금하되, 건설기간 중 물가변동률을 현저하게 상회하거나 하회하는 공사비 등의 변동에 의한 총사업비의 조정, 기타 양허계약서에서 정한 부득이한 사유로 인한 총사업비의 조정 이외에는 이를 변경할 수 없도록 해야 한다.

한편 무상사용기간은 총사업비의 범위 안에서 사용·수익 기간 중의 운영수익 $\sum_{i=0}^n \frac{CCI}{(1+r)^i}$ 을 통한 예상 순이익, OCI 기타 재정지원 효과 $\sum_{i=0}^N \frac{ANRi}{(1+r)^i}$ 를 고려하여 다음의 산정 방식으로 산정한다.

n : 시설의 준공시점

N : 무상사용기간

CCI : 시설의 준공을 위해 매년도 투입되는 비용(단 정부 재정지원
은 제외)

ORi : 매년도 운영수입

OCI : 매년도 운영비용(단 법인세 제외)

$ANRi$: 부대사업으로 인한 매년도 순이익(수입-비용)

r : 민간투자사업의 세전 실질수익률(IRR)

여기에서 해당사업에 대한 약정수익률은 민간 사업제안자가 사업에 대한 투자비, 운영수입, 재원조달비용 등을 감안한 기대수익률에 근거하여 자율적으로 제시하되, 사업제안자와 항만당국간 협상을 통해 결정해야 한다. 약정수익률 수준은 i) SOC 시설에 대한 해당 국가 내외 금융기관의 평균적인 대출금리수준, ii) 사업의 종류, 사업규모, 운영수입의 안정성, 부대사업 수익 등 당해사업의 특성, iii) 사업시행에 따른 위험도(Risk)를 감안한 위험보상률(Risk Premium)의 크기, iv) 기타 해당국가 내외 유사 민간투자사업의 수익률 수준 등을 종합적으로 고려하여 결정해야 한다.

제6장

결론 및 정책제언

1. 결론

Shahid Rajaee(Bandar Abbas) 항만은 이란 최대의 항만이자 수출입 물류의 거점이다. 이란 당국은 이 항만을 페르시아만 지역의 물류허브항, 특히 중동지역과 중앙아시아 및 유럽지역을 연계하는 물류거점으로 개발·육성하기 위해 대규모 컨테이너 터미널을 단계적으로 개발할 계획이다. 그러나 이란은 대규모 항만개발 및 운영 경험이 많지 않기 때문에 대대적인 항만개발에 앞서 종합적·체계적인 항만 개발계획 및 운영정책을 수립하지 않을 수 없는 상황이다.

따라서 본 연구는 이란 Shahid Rajaee 항만당국의 요청에 의해 KMI와 UNESCAP 공동으로 Shahid Rajaee 항만의 컨테이너 터미널 개발 및 운영에 관한 정책적인 가이드라인을 제시하기 위하여 수행하였다. 본 연구의 주요 결론은 다음과 같다.

첫째, 중동지역에서 이란 해운산업의 위상은 2위에 달할 정도로 매우 높으며, 특히 컨테이너 해운산업은 1위(선복량 점유율 54%)를 차지하고 있어, 향후 이란 해운산업의 발전 전망을 밝게 하고 있다.

둘째, Shahid Rajaee 항만은 이란 수출입 물류의 핵심 거점항이면서 주변 내륙국가들의 복합운송거점 역할을 하고 있다. 2006년 이 항만의 컨테이너 처리 실적은 140만TEU로 1998~2006년 기간 중 연평균 23%의 급성장세를 보이고 있다. 이 항만의 하역 및 장치요율 체계는 처리물량 규모별 효율이 낮아지는 Volume Incentive 형태를 띠고 있고, 수출 컨테이너화물의 경우 30일간의 무

료장치일수를 허용하고 있다. 현행 Shahid Rajaee 항만의 위상과 지리점 이점 등을 종합적으로 고려할 때 페르시아만 및 이란 내에서 차지하는 Shahid Rajaee 항만의 기능과 역할은 더욱 증대될 것으로 전망된다.

셋째, 중동지역 항만의 성장세가 두드러지는 가운데 중앙아시아 국가들의 물동량 처리를 주도할 핵심항만과 해·륙 물류체계가 아직 정립되어 있지 않아, 향후 이 지역의 항만간 물류 주도권 경쟁이 치열해 질 것으로 전망된다. 이러한 상황에서 Shahid Rajaee 항만은 동유럽~중앙아시아~중동을 연결하는 복합 운송체계의 중요 지역에 위치해 있기 때문에 항만개발과 배후 연계운송망 정비, 선사 유치에 주력한다면 중앙아시아의 국제물류를 주도하는 핵심거점이 될 가능성이 매우 높다. 이 같은 사실은 현재에도 이란 복합운송체제를 이용하는 경우 비용과 시간 양 측면에서 편익이 매우 높다는 점에서 확인할 수 있다.

넷째, Shahid Rajaee 항만당국은 1단계 850m, 2단계 2,050m 등 총 연장 2,900m의 대규모 컨테이너 터미널 개발계획을 세워놓고 있다. 이 항만의 컨테이너 물동량 전망 및 터미널 수급 추이, 주변항과의 경쟁구도 등을 종합적으로 검토한 결과, 2013~2018년 이후에나 추가 선석이 필요한 것으로 나타났다. 따라서 금년 말에 준공될 1단계 부두의 활성화 추이를 보면서 2단계 부두 개발 사업은 당분간 유보하는 것이 바람직하다.

다섯째, 이란의 항만 관리·운영체제는 여타 개도국과 큰 차이를 보이고 있지 않으며, 항만의 개발과 운영에 민간자본을 유치·촉진하는 정책을 시행한다는 점 또한 유사하다. 다만 Shahid Rajaee 항만의 컨테이너 터미널 개발 및 운영 사업은 시설규모나 중요성, 사업기간 등에 비추어 볼 때 대규모 민간자본의 유치가 불가피하며, 이를 위해 양허계약(Concession Contract)에 의한 민간사업으로 추진하는 것이 바람직하다. 이를 위해 항만당국은 양허계약에 의한 개발 및 운영정책을 치밀하게 수립해야 하며, 민간사업자 선정을 위한 국제 공개경쟁 입찰 준비를 철저히 해야 한다. 한편 부두시설사용료(임대료)와 관련, 1단계 부두와 2단계 부두를 분리 산정하고, 단계별 임대료 또는 무상사용기간을 국제 기준에 부합하게 적정하게 산정한 후 민간사업자와 협상을 통해 결정해야 한

다.

2. 정책제언

Shahid Rajaei 항만의 컨테이너 터미널 개발 및 운영사업을 성공적으로 추진하기 위해 다음의 몇 가지 정책과제를 Shahid Rajaei 항만당국에 제언한다.

첫째, 대규모 컨테이너 터미널의 개발 타당성을 뒷받침해 줄 물동량을 새로이 전망해야 한다. 단순히 과거의 물동량 추이에 근거한 수요 추정방법 이외에 배후단지 및 내륙과 연계된 전략적 수요, 잠재적 운영주체(선사, 전문 하역사, 또는 이들의 컨소시엄)의 화물유치 능력을 고려한 마케팅수요 등도 추정해야 한다.

둘째, 민간사업자 선정절차를 조기에 이행해야 한다. 빠른 시일 내에 터미널 건설능력, 물동량 유치 등 마케팅 능력, 부두운영 능력 등을 종합적으로 갖춘 민간사업자(컨소시엄)를 선정해야 한다. 1단계 부두 활성화 여부가 2단계 부두 개발사업 착수와 밀접히 연관되어 있으므로, 1단계 부두 운영사업의 성공여부는 터미널 전체의 개발 및 운영사업을 좌우하기 때문이다.

셋째, 개발계획을 전면 재검토할 필요가 있다. 특히 개발규모는 차치하더라도 새로이 추정할 수요에 근거하여 개발단계를 조정할 필요가 있다. 개발계획의 조정을 민간사업자 선정 이전에 할 것인지 아니면 민간사업자 선정 후 당사자 간 협의에 의해 조정할 것인지 여부는 항만당국이 결정해야 한다.

넷째, 민간자본을 유치·촉진하기 위해 본 사업의 개발 및 운영 타당성을 검증할 수 있는 기초자료를 형성해야 한다. 민간사업자의 경우 컨테이너 터미널의 개발 및 운영에 참여하기 위해 총사업비, 적정수익률(항만당국과 약정한 수익률), 부두시설사용료(임대료), 항만이용료, 무상사용기간, 부대사업 허용여부 등 해당사업의 시행조건, 즉 투자 및 운영조건에 매우 민감하므로, 민간사업자의 사업참여 의사결정을 지원하기 위한 필요자료를 형성·제공해야 한다.

다섯째, Shahid Rajaei 항만을 중심으로 한 종합물류거점화전략을 수립해야

한다. 이는 유럽~중앙아시아~페르시아만~동남아시아 국제물류체계에서 이란 및 Shahid Rajaee 항만의 기능과 역할의 중요성을 부각시키는 한편 국제규모의 민간투자자를 유치하는데 중요한 정보로 활용될 수 있기 때문이다.

여섯째, Shahid Rajaee 항만을 국제적으로 알리기 위한 홍보 및 투자유치활동을 적극적으로 전개해야 한다. 주변 두바이 항만이 페르시아만의 허브항으로 급성장하고 있고, 실제로 세계 해운·항만·물류업계가 두바이 항만의 성장세 및 발전잠재력에 주목하고 있다는 사실을 직시해야 한다. 이란 및 Shahid Rajaee 항만이 가진 지경학적 이점 및 성장잠재력을 국제적으로 널리 홍보해야 한다.

참고자료

중동진출대책위원회의 중동진출 기본 구상

2010년 비전 및 목표
“21세기 호혜적인 경협 문화 동반자관계 구축”

중동>

- 경제개발경험 전수
- 동북아 자원판매 거점
- 제조업·IT발전기반 구축
- 이슬람 이해

한국>

- 오일달러 환류
- 안정적 에너지자원 확보
- 한국 국가이미지 제고
- 국제무대 공조

6대 분야의 전방위 패키지형 협력 추진

외교·경협기반 다원적 인사교류, 정례 협의체 활성화, 경협여건 조성

무역·투자 2010년 수출 200억불, 투자유치 60억불 달성

자원·에너지 해외자원개발 진출, 석유·가스 안정적 도입

건설·플랜트 2010년 수주 150억불 달성, 고부가가치 중심 수주

과학기술·정보통신 과학기술 강국 위상 정립 및 IT기업 중동진출 기반 마

문화·관광 한류 확산 및 국가이미지 제고, 쌍방향 문화교류

주 : 해외항만건설을 지원하기 위한 해외투자지원센터 구축과 항만인프라펀드 등이 조성되는 경우 중동진출이 용이할 것으로 전망

참고문헌

〈국내문헌〉

- 박재룡 외, “두바이, 세계로 열린 중동의 허브”, 『CEO Information』, 499호, 삼성경제연구소, 2005. 5.
- 부산항만공사, 「부산항 항만시설 임대료 산정체계 개선 연구용역」, 2005. 10.
- _____, 「부산항 2단계 1, 2차 컨테이너부두 운영사 선정 공고내용 설명자료」, 2006. 2. 24.
- 산업자원부, “걸프지역 3개국 주요 경제지표(2005)”, 2006.9.
- 이의경, 「재무관리-이론과 응용(제2판)」, 경문사, 2002.
- KOTRA 해외조사팀, 「한-아제르바이잔 및 한-UAE 교역투자 동향 및 경제협력방안」, 2006.
- KOTRA 중동아프리카 지역본부, 「중동아프리카 플랜트 건설시장동향 및 진출전략(걸프연안 8개국을 중심으로)」, 2006. 5.
- 한국종합기술개발공사, 「부산신항남컨테이너부두 민간투자사업 설계용역 : 컨테이너 전용터미널 개발 및 운영효율화방안 연구」, 2004. 5.
- 한국컨테이너부두공단, 「컨테이너 전용부두 전대사용료 산정체계 개선방안」, 1999. 6.
- _____, 「광양항 2단계 부두 적정사용료 산정연구」, 2000. 8.
- _____, 「우암부두 전용사용료 산정에 관한 연구」, 2001. 3.
- _____, 「광양항 컨테이너부두 사용료 산정체계 및 적정사용료 산정에 관한 연구」, 2002. 7.
- _____, 「부산항 자성대부두 전대사용료 산정용역」, 2003. 6.
- _____, 「광양항 3단계 2차 자동화 컨테이너부두 합작투자 민간사업자 모집안내서」, 2004. 6. 10.
- _____, 「광양항 2단계 및 3단계 1,2차 컨테이너부두 적정 전대사용료 산정용역」, 2004. 9.

한국항만물류협회, 「베트남 반퐁 및 봉타우 지역 물류거점 투자 및 개발 타당성 조사」, 2006. 9.

한국해양수산개발원, 「해운통계요람」, 2005.

해양수산부, 「민간투자사업의 체계적·효율적 추진을 위한 관리운영지침 수립연구」, 2005. 9.

_____, 「부산항 신항 2-4단계 컨테이너부두 민간제안사업 제3차 제안요청 공고」 (해양수산부 공고 제2006-268호), 2006. 11.

〈외국문헌〉

A. CH. Jahan, *Reflection of Tomorrow, Tidewater*, 2006. 9.

Bandra Abbas Ports & Shipping Authority, *Shahid Rajaei Port Complex Development*, 2006. 9.

Behzad Atabaki, “Iranian Persian Gulf Port Potential”, Maritime & Port Related Workshops/Seminars, 2004. 11.

CIA, *The World Fact - Iran*, 2006

Containerisation International Yearbook 2006.

Crampes, C. & Estache, A., *Regulatory Tradeoffs in Designing Concession Contracts for Infrastructure Networks*, The World Bank, 1997.

Doed, Thomas J., “US Container Terminal Leasing and Pricing”, *Maritime Policy and Management*, Vol. II, No. 4.

ISL, Shipping Statistics Yearbook 2005, 2006.

Kerf, M., et al, “Concessions for Infrastructure : A Guide to their Design and Award”, The World Bank, Technical Paper No. 399, 1998.

KMI/UNESCAP, “Regional Shipping and Port Development strategies”, 2005.

Solmaz, *The National Report of I.R. Iran on the Latest Measures Taken in line with Promotion of Multimodal Transport*, 2004. 11.

The Railways of Islamic Republic of Iran, *Facts & Figures*, 2004.

The World Bank, *Port Reform Toolkit*, October 4, 2001.

_____, *Privatization and Regulation of the Seaport Industry*,
September 1999.

Transport Intelligence Ltd, *Middle East Logistics 2006*, Brinkworth House,
2006.

Turner, Hugh S., “Evaluating Seaport Policy Alternatives : A Simulation Study
of Terminal Leasing Policy and System Performance” , *Maritime Policy
and Management*, Vol. 27, No. 3, 2000.

WTO, *International Statistics 2005*, 2005.

<http://www.irisl.net> (IRISL, Annual Report)

<http://www.joc.com> (Journal of Commerce)

<http://www.rai.ir> (Railway of Islamic Republic of Iran)

<http://www.tcts.ir> (Tidewater Container Terminal System)

<http://www.pso.ir> (IR Iran's Port & Shipping Organization)

<http://www.dpworld.ae> (DP World - UAE)