

다목적 가변 모형을 통한 제주지역 크루즈항구의 모항여건 분석에 관한연구*

-한·중·일 주요항만비교를 통한-

양정철, 황경수*
제주대학교 행정학과

Analytical Study on Home Port Conditions of Cruise Port in Jeju Area through Multi-purpose Variable Model -Through comparative analysis of main ports in Korea·China·Japan-

Jeong-Cheol Yang, Kyung-Soo Hwang*

Department of Public Administration, Jeju National University

요약 본 연구에서는 제주도, 상하이, 요코하마 크루즈 항만을 비교하여 제주도가 가지는 강점과 약점을 알아보는 것이다. 이를 위해 Cruise Network 분석 프로그램을 통하여 8개요인(공항, 선석, 비용, 거리, 시내접근성, 쇼핑시설, 소스마켓(배후시장), 관광)비교를 통하여 평가하였다. 세 개의 크루즈 항구를 비교하여 평가한 결과 제주도는 민군복합항을 완공하여 크루즈 2개선석(접안능력)을 확보하는 것만으로도 상하이 크루즈 항만보다 우위에 있을 수 있고, 신공항이 완성되면 요코하마 크루즈 항만보다 우위를 점할 수 있어 향후 동북아시아 최고의 크루즈 항만의 조건을 갖출 수 있을 것이라는 결과를 얻을 수 있었다. Cruise Network 분석 프로그램을 통하여 얻은 결과는 행정 정책이 뒷받침이 되어야 한다는 과제를 안고 있다. 이 연구가 크루즈 항만의 특성 및 배후지 평가를 위한 8개의 요인만을 가지고 각각의 지역을 평가하여 결과를 도출한 점은 평가 대상지역의 다양하고 복잡한 여건을 충분히 종합하지 못한 한계를 가진다. 그리고 향후에는 크루즈 항만에 대한 평가요인을 세분화 하여 평가할 필요성이 있다. 또한 향후 연구에서는 크루즈 산업의 경제적인 효과와 융·복합 산업으로서의 관련 산업에 대한 연관성을 연구해 볼 필요성이 있을 것이다.

Abstract This study aims to compare Jeju Island, Shanghai, and Yokohama cruise ports and to investigate the relative strengths and weaknesses of Jeju Island. This study conducted comparative evaluation of 8 factors [airport, berth, expenses, distance, access to town, shopping facilities, source market (background market), and tourism] through a cruise network analysis. Comparative evaluation results find that Jeju Island, which secured 2 berths (berthing capacity) by completion of the civil-military complex port, has ascendancy over Shanghai cruise port and will have ascendancy over Yokohama cruise port once construction of the new airport is completed. Therefore, it will qualify as the best cruise port in Northeast Asia in the future. Results obtained from the cruise network analysis provide insights for administrative policy. Study limitations include only eight factors are used for evaluating the cruise-ship harbor area and surrounding hinterlands, and thus cannot sufficiently evaluate the complex conditions of the sites. In the future, it is necessary to reexamine the evaluation factors of the cruise ship harbor in detail. Furthermore, future research will need to consider the economic effects of the cruise ship industry, and its relevance to related industries as a possible fusion or hybrid industry.

Keywords : Airport, Cruise Network Analysis, Cruise port, Program, Port attractiveness, tourism

이 논문은 양정철(2015)의 박사학위 논문『크루즈 모항선택요인에 관한 연구』의 일부를 발췌하여 2016년 6월 한국정책분석평가학회 하계공동국제학술대회에서 발표한 논문을 수정·보완한 것입니다.

*Corresponding Author: Kyung-Soo Hwang(Jeju National Univ.)

Tel: +82-64-754-2971 email: kshwang@jejunu.ac.kr

Received October 17, 2016

Revised (1st November 4, 2016, 2nd November 23, 2016, 3rd December 1, 2016)

Accepted February 3, 2017

Published February 28, 2017

1. 서론

본 연구에서는 제주도, 상하이, 요코하마 크루즈(Cruise) 항만을 비교하여 제주도가 지속적인 우위를 가질 수 있는 방안이 무엇인지를 알아볼 것이다. 이를 위해 비교대상 각 항구를 계량적으로 분석하기 위하여 Cruise Network 프로그램을 사용하였다. 이를 통하여 선사들이 항만을 선택하는 요인을 알 수 있을 것이다. 또한 제주특별자치도가 항만의 매력도를 높이고 선사를 유치하기 위하여 어떠한 정책을 추진해야 하는지를 알 수 있을 것이다. 한·중·일 노선은 2010년을 기점으로 크루즈 관광객이 폭발적으로 증가를 하고 있는 지역으로 동북아시아 최고의 크루즈 항로이다. 이 중에서 각 국가별로 가장 중심이 되는 항구는 일본의 최대 모항인 요코하마항구와 중국의 최대 모항인 상하이 항구이며, 우리나라는 동북아시아 최고의 기항율을 자랑하고 있는 제주도이다. 이들 항구의 특성은 각 국가를 대표하는 대표성을 띠고 있다는 것이다. 제주도는 우리나라에서도 최고의 기항항이며, 동북아시아 최고의 기항항으로 한·중·일 노선에서 가장 많은 크루즈 운항빈도를 보이고 있다. 이에 크루즈 운항빈도가 가장 높은 한·중·일 세 항구를 비교하는 것이 이번 연구의 주된 목적이다. 이를 통하여 크루즈 모항이 되기 위하여 갖추어지는 환경들을 알 수 있을 것이며, 향후 크루즈 허브항이 되기 위하여 제주도는 어떠한 정책들을 펼쳐야 하는지 알 수 있을 것이다.

세계 크루즈 관광시장은 연평균 8%의 놀라운 성장을 거듭하고 있으며, 이는 세계 관광시장의 연평균 성장률 4%의 2배 높다[1]. 그러나 최근 중국의 급속한 경제 성장으로 한·중·일을 중심으로 한 동북아시아 크루즈 시장은 가파른 성장세를 거듭하고 있다.

아시아 크루즈 보고서(CLIA)를 살펴보면 중국의 크루즈 이용객은 2012년 대비 2014년에는 79% 성장하여 697,000명이 크루즈 승객이 이용하였다. 그 기간 다른 아시아 시장의 전체 승객은 701,000명으로 중국의 크루즈 시장이 폭발적으로 증가하는 것을 알 수 있다. 아시아 크루즈 관광시장에서 상품 선택 요인을 살펴보면 기항지에서 주로 가족을 중심으로 크루즈 여행을 한다. 그리고 고급 쇼핑의 목적을 포함하고 있으며, 기항지에 다양한 음식 문화를 즐길 수 있는 상품을 선호하는 것으로 조사되고 있다[2].

아시아 시장에서 크루즈 상품을 선택하는 유형을 살펴보면 4-6일 사이에 크루즈 운항 상품을 48%의 관광객

이 선택을 하였고, 2-3일 사이에 크루즈 운항 상품을 38%의 관광객이 선택하였고, 그리고 7-13일 사이에 크루즈 운항 상품이 12%의 관광객이 선택하였다. 주로 1주일 이내의 크루즈 관광 상품을 선호함을 알 수 있다. 이는 아시아 기업의 특성상 휴가 일수가 7일 이내로 짧아 영·미권 기업 하고는 차이가 있기 때문이다[3].

우리나라인 경우 2015년 한 해 크루즈 선은 409회 입항, 2016년에는 908회 입항을 할 것이라고 예상하고 있다[4]. 이와 같이 크루즈선의 입항은 늘어나고 있음에도 크루즈 인프라 시설 부족과 소스마켓(source market)이 아직 활성화 되지 않아 모항으로 선택된 지역은 없다[5]. 크루즈 선박의 모항으로 선택이 된다는 것은 지역 경제에 또 다른 성장 동력이 생긴다는 것을 의미한다. 이에 Cruise Network 분석 프로그램을 통하여 계량적인 평가를 통해 향후 제주도가 크루즈 모항으로서 역할을 할 수 있는지 알아보려고 한다.

2. 이론적 배경

2.1 크루즈 관광의 개념

학자들의 정의에 의하면 크루즈 관광의 개념은 일반적인 운송의 개념을 이야기 하는 페리(ferry)여객선과는 차별화가 된다. 크루즈는 국내와 국외를 부정기적으로 순항하며 호텔 및 리조트형 선박에서 관광을 목적으로 숙박·음식·위락 등을 제공받으며 여행하는 것이라고 할 수 있다. 크루즈는 낮에 주로 이동하는 기차나 자동차와 달리 밤에 해상을 이동하고 낮에는 기항지에서 관광을 할 수 있는 상품으로 구성 되어있다. 이와 같이 복합적으로 구성된 크루즈 관광 상품은 다음 아래와 같은 요소를 포함하고 있다. 첫째 숙박을 할 수 있는 호텔의 개념을 포함하고 있다. 이는 호텔 수준의 선실에서 높은 서비스를 제공받기 때문이다.

둘째는 리조트의 개념을 포함하고 있다. 크루즈 선박은 수영장 및 골프연습장, 농구장, 체육관, 오페라 공연장, 영화관, 카지노 등을 포함하고 있는 복합문화공간으로서 관광객들에게 수준 높은 서비스를 제공하고 있다.

세 번째는 크루즈 관광이다. 이는 탑승하는 자체만으로도 관광의 되는 특별한 상품이다[6]. 크루즈가 운항하는 동안 선박 안에서 각종 문화시설 및 휴양시설을 이용하면서 즐기면 된다. 크루즈가 기항하는 기항지에서는 문화체험관광과 지역명소를 관광하는 복합 상품으로 구

성이 되어 있다.

네 번째는 운송이 개념이다. 이는 크루즈 관광 특성상 크루즈 선은 시간에 운항을 하고 주간에는 기항지 항구를 기항하여 관광하는 상품으로 항해와 기항을 반복하며 다음 목적지로 이동하는 개념을 가진다.

2.2 선행연구

동북아시아 크루즈 허브 항만이 되기 위하여 한·중·일 각 국은 치열한 경쟁을 하고 있다. 항만연구를 진행한 학자들은 다음과 같은 요인들이 항만결정에 필요한 요인이라고 보고 있다. 이를 살펴보면 항만에 필요한 (선석, 계류시설, 선박보급시설, 등) 입항시설, 기항지 중심성, 항만운영체계, 항만 수변시설 인프라, 항만의 접근성 등이 항만을 선택하는 중요한 결정요인이라고 보고 있다 [7-12].

크루즈 모항이 되기 위해서는 첫째 24시간 비행기가 운항하는 국제공항이 위치하는 것이 가장 중요한 요소이다. 둘째는 항만으로서 갖추어야 할 종합터미널 시설 및 수역시설, 입항교통시설 등이 중요하다. 셋째는 배후 인프라 시설 및 관광객이 쇼핑을 할 수 있는 쇼핑시설이 중요하다. 네 번째는 기항지에 매력도와 관광객이 입국 출입국 절차 간소화가 중요하다. 이는 크루즈 항만을 선택하는 요인에서 선박 편의시설 및 배후지(수변시설)개발로 인한 관광객 편리성 확보가 중요한 요인이다 [13-20].

항만의 평가를 측정하는 연구들은 ANVOA 분석 및 Duncan 검증을 통한 선사의 항만선호도와 경쟁력을 보고 있고, Negative DEA를 이용한 국내항만의 운영위험 평가 측정방법과 불확실성 DEA모형을 이용한 컨테이너 항만의 효율성 분석 연구 등이 항만의 물류 및 가치에 대한 평가들이었다[21-25]. 이러한 선행연구를 종합해보면 다음 [Table 2-1]와 같다.

Table 2-1 Advanced research of port network and choosing factor

Item	Researcher	Main contents
Port research	Cho, Samhyun · Lee, Gwangbae(2008), Cai Rui (2008), Notteboom (2006), Suthiwartnarueput(1998), willingale.M.C(1982),Kyung, Sunglim(2014) Jasmine Siu · Lee Lam(2011)	Major facilities necessary for the port (berth, mooring facilities, supply facilities and etc), Call port-oriented decision factor, Port operation system, Waterfront facilities infra, Port accessibility

Cruise port research	Kim, Euigeun(2008),Ha, MyungShin · Park, GeongHee(2007),Choi, Doseok(2013), CAI Erbing, SHI Jianyong, DING Hongjuan(2014), Calle Capitan Haya(2010), CWD(1995), Philip Gibson(2012), Robert E. Wood(2002)	International airport of 24-hours operation, Terminal complex facilities, Harbour facilities, Port traffic facilities, Infrastructure, Shopping facilities, Call port attractiveness, Immigration facilities and etc
Port assessment	Yul-Seong Kim · Yun-Soo Hur · Chang-Hoon Shin(2007), Tae-Kyun Kim · Song-Hyeok Mun · Hong-Seung Noh(2001), Ro-Kyung Park(2009), Pham, Thi-Quynh-Mai · Hwa-Young im · Cheong-Hwan Lee(2016), Ki Tae Yeo · Chang Ho Park · Il Soo Jun · Hong Girl Lee · Hyung Geun Ryu(2004)	ANVOA Analysis, Value of Port, Negative DEA, Uncertainty DEA model, MDMG-HFP Process & Inverse Relation of Fuzzy Evaluation

3. 연구방법

3.1 Cruise Network 분석방법

Cruise Network는 본 연구를 위해 제작한 프로그램이다. 이 프로그램은 제주도 · 상하이 · 요코하마 항을 비교 평가 한다. 크루즈 항만비교 8개 요인을 살펴보면 ①선석(2개이상)5점, ②시내접근성(거리10km이내) 5점, ③쇼핑(면세점 및 쇼핑센터)5점, ④관광(명성 및 편리성)5점, ⑤비용(모항으로 접근비용)5점, ⑥국제공항(24시간 운항하여 승객이 자유로운 출 · 입국)5점, ⑦소스마켓(배후시장여건)5점(프로그램에서는 중간레벨 3점으로설정), ⑧적정휴식(기항지와 기항지 사이의 거리 12시간 ~ 14시간)5점으로 총 40점의 점수평가로 구성하였다. Cruise Network 프로그램을 운영하고 분석하기 위하여 다목적 가변(상대)비용 요인 분석틀을 활용하였다.

3.1.1 Cruise Network 프로그램 명령어

Cruise Network 네트워크 프로그램을 실행을 위하여 선석, 시내접근, 쇼핑, 관광, 비용, 공항, 소스마켓, 적정 휴식의 변수를 삽입하여 평가하였다.

```
for(int c=0;c<CruiseNET.size();c++) {
    CCruiseNet*
    pCruiseNet=CruiseNET[c];
```

```

for(int
s=0;s<pCruiseNet->StaNameList.size();s++) {
    CString
StaName=pCruiseNet->StaNameList[s];
    char*
staName=CStringToChar(StaName);
    fprintf(out,"%s
",staName); delete staName;

fprintf(out,": %.1f(총점) %.1f(선석)
%.1f(시내접근) %.1f(쇼핑) %.1f(관광)
%.1f(비용) %.1f(공항) %.1f(소스마켓)
%.1f(적정휴식)\n",
pCruiseNet->TotPoint,pCruiseNet->Berth,pCruiseNet->
AccessKmUrban,pCruiseNet->Shopping,pCruiseNet->T
our,pCruiseNet->Cost,pCruiseNet->IntAirport,pCruiseN
et->sourceMarket,pCruiseNet->TTPoint);

```

3.2 다목적 가변(상대)비용 요인 분석틀

3.2.1 모항결정의 변수

모항결정의 변수는 항구로 접근 비용이 적으면 유리한 변수이고, 거리는 각 노드 구간이 12시간~14시간으로 적합한 운항노선인지 보는 것이다. 이는 다음 [Table 3-1]와 같다.

Table 3-1 Home port decision variable

Main variables of home port decision	Application criteria
Cost	1) Approach cost to home port (the smaller, the better) 2) Total travel cost of route (the smaller, the better)
Distance (appropriate rest)	1) Whether or not adequate for 12 ~ 14 hours criteria between nodes (it is desirable to be in the range of 12 ~ 14 hours without too short or too long time relatively)

※ Average sailing speed : 18knot ~ 20knot = (33.3km - 37km) (1knot = 1.85km)

3.2.2 가변비용 변수

각 기항지에 24시간 운영하는 국제공항 유·무다. 그리고 가장 중요한 것은 다른 기항지 대비 선석규모가 우위에 있는가를 변수로 사용한다. 이는 다음[Table 3-2]와 같다.

Table 3-2 Variable cost variable

Variable cost variable	Application criteria
24 hours airport	1) Completed 2) Situation if unavailable
Berth	1) Superior comparing to other home ports 2) Inferior comparing to other home ports
Access to downtown	1) Within 10km 2) Over 10km
Shopping facilities	1) Duty-free shop and shopping facilities 2) Situation if unavailable
Sightseeing	1) International tourist spots 2) Lack in connectivity to tourist spots
Source market	Converted into fixed 3 scores in order to evaluate functions of respective ports and then, to create circumstances for evaluation of adequacy.

3.3 다목적 가변비용 적용을 위한 동북아 크루즈 노선의 대표적 네트워크 유형 분류

3.3.1 A(상하이모항)와 A-1(제주모항) 네트워크 유형

3.3.1.1 네트워크 유형 : 상하이를 모항으로 했을 때 A 네트워크 유형은 상하이를 모항으로 하는 것을 전제로 중국과 제주를 연결하는 네트워크유형이다. 중국 상하이에서 출발하여 제주를 거쳐 인천과 텐진을 경유하여 상하이로 돌아가는 노선이다. 이는 다음 [Table 3-3],[Fig. 1]과 같다.

Table 3-3 Network type A (Sailing route of Network type B)

Home port Shanghai	Shanghai-Jeju	Jeju-Incheon	Incheon-Tianjin	Tianjin-Shanghai
Time	14.5~16.2time	13.5~15time	22.4~24.9time	36.5~40.1time
Distance	540km	500km	830km	1,352km
Approach cost to home port	Railroad in China ₩100,000 Domestic airline in China 500km:₩100,000, 1,000km: ₩200,000, 1,500km : ₩300,000 International airlines in China 500km : ₩300,000, 1,000km : ₩450,000, 1,500km : ₩600,000			

※ Route : Shanghai -Jeju - Incheon - Tianjin - Shanghai



Fig. 1. Sailing route of Network type A

3.3.1.2 A-1 네트워크 유형 : 제주를 모항으로 했을 때
A-1 네트워크 유형은 제주를 모항으로 하는 것을 전제로 중국과 제주를 연결하는 네트워크모형이다. 제주에서 출발해서 상하이, 텐진을 거쳐 인천을 경유하고 제주로 돌아오는 노선이다. 이는 다음 [Table 3-4]와 같다.

Table 3-4 Network type A-1

Home port Jeju	Jeju-Shanghai	Shanghai-Tianjin	Tianjin-Incheon	Incheon-Jeju
Time	14.5~16.2time	36.5~40.1time	22.4~24.9time	13.5~15time
Distance	540km	1,352km	830km	500km
Approach cost to home port	Jeju Airport before 24 hours of airplane flight When Foreign Visitors approach Jeju Airport before. Domestic airline in Jeju : ₩100,000(stop-over expenses). Airport is available for 24 hours. International airlines in Jeju 1,000km : ₩450,000, 1,500km : ₩600,000			

※ Route : Jeju -Shanghai - Tianjin -- Incheon - Jeju



Fig. 2. Sailing route of Network type A-1

위에서 사용한 분석방법으로 네트워크 모형B, B-1는 제주와 상하이를 모항으로 하여 움직이는 노선에 대한 분석들이다. 그리고 네트워크 모형C, C-1은 제주와 요코하마를 모항으로 하는 크루즈 운항노선에 대한 분석이다. 이는 다음 [Fig. 3] 과 같이 나타낼 수 있다.

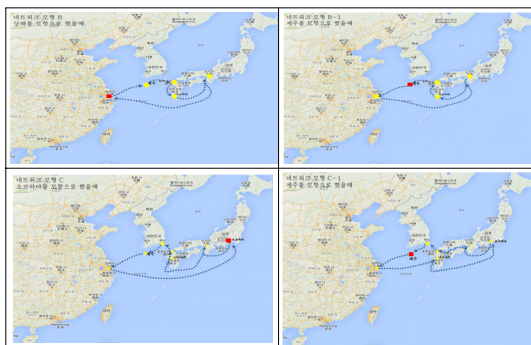


Fig. 3. Sailing route of Network type

이 분석틀을 기초로 하여 현재 중국 상하이를 모항으로 하는 크루즈 노선과 일본 요코하마를 모항으로 하는 노선을 대상으로 각 구간에 대한 시간과 요인을 평가하여 점수화 하였다. 그리고 마지막으로 제주도를 (가상) 크루즈 모항으로 했을 때를 가정하여 각 요인들 점수화하여 각각의 항구를 비교평가 하였다.

이는 일반적인 선사가 모항을 선정하는 최소의 기준을 가지고 제주도가 모항일 때를 가정하여 첫 번째는 현재의 상황에서 점수를 산출하였다. 두 번째는 민군복합항에 선석공사가 완료 되었을 때, 세 번째는 선석+국제공항(24시간 신공항) 이때는 제주는 경유비용이 사라진다. 네 번째는 선석+국제공항+소스마켓(배후시장)이 되었을 때를 가정하여 Cruise Network 프로그램으로 값을 산출 하였다.

4. 분석결과

4.1 제주도 · 상하이 · 요코하마 비교 제원

각각의 항구를 평가하기 위하여 선석, 시내접근거리, 소스마켓(배후시장), 쇼핑, 관광, 접근비용, 운항시간(12~14시간적정시간), 국제공항 등 8개 비교항목은 아래 [Table 4-1] 과 같다.

4.2 Cruise Network 프로그램 대안별 평가

4.2.1 현재 제원으로 평가

상하이와 요코하마는 전체적인 노선이 지금 운항하고 있는 주요노선을 정리하였고, 제주도는 가상으로 모항이었을 때를 가정하여 각 항목별로 비교하였다. 비교 항목은 총 8가지 선석, 시내접근 능력, 쇼핑, 관광, 비용(모항까지의 접근비용), 소스마켓(모집능력), 적정휴식(운항시간을 고려하여 12-14시간을 운항피로도가 가장 낮은 시간)을 선정하여 점수화 하였다.

상하이는 세 개의 노선이 가장 활발하게 움직이는 노선이다. 이 노선을 평가해본 결과 상하이 - 제주 - 인천 - 상하이 구간은 총점24.3으로 나타나고 있다. 이 값은 네트워크 프로그램을 통해 산출한 내용이다. 이는 시내 접근능력이 24~30km로 다소 멀고, 쇼핑능력은 전체적인 점수에서 2점을 차이하고 있다. 관광 여건에서도 거리에 차이가 있었다. 하지만 상하이로 들어오는 비용이 적고 국제공항이 푸둥공항 50km, 홍차이 공항 36km 2

Table 4-1 Comparison Status

Comparison ports of call entry							
division	Berth	Downtown street access	Source market	Shopping / tourism	cost / Airport	time	shipping company (comparison items)
Jeju	140,000t:1Berth 80,000t:1Berth	1~4km	600,000	4 duty-free shops, Future: Designation of cruise special zone is expected	Same International Airport (stop-over expenses)	sailing time per call port	Berth, Downtown street access, Source market, Shopping, tourism, Access costs, International Airport, Ships flying time,
Shanghai	200,000t:1Berth 100,000:1Berth (150,000:2Berth)	24~30km	2,700,000	Downtown duty free shop / Shopping center	Same International Airport		
Yokohama	100,000:4Berth (150,000:2Berth)	2~5km	3,700,000	Shopping outlet, duty free shop,3 shopping malls	Same International Airport		
Sailing time per cruise call port							
division	Contents						
Shanghai							
route	Shanghai	Jeju	Incheon	Shanghai			
time	0	15	13	28			
route	Shanghai	Jeju	Busan	Shanghai			
time	0	15	8	23			
route	Shanghai	Jeju	Fukuoka	Incheon	Shanghai		
time	0	15	9	21	28		
Yokohama							
route	Yokohama	Shizuoka	Osaka	Jeju	Incheon	Tianjin	Shanghai
time	0	7	17	22	13	23	39
Jeju(virtual home port / Possible to select multi-routes including Japan							
route	Jeju	Fukuoka	Okinawa	Shanghai	Jeju		
time	0	9	20	21	15		
route	Jeju	Shanghai	Qingdao	Incheon	Jeju		
time	0	15	16	16	13		
route	Jeju	Fukuoka	Nagasaki	Okinawa	Shanghai	Jeju	
time	0	9	6	12	22	15	
route	Jeju	Fukuoka	Hiroshima	Osaka	Nagasaki	Jeju	
time	0	9	6	7	19	8	
route	Jeju	Fukuoka	Busan	Hokkaido	Vladivostok	tottori	Jeju
time	0	9	6	35	20	23	19

※ To indicate with "0" if program input of 5 cales is irrelative using rating scales.

개소가 위치하고 있어 접근성이 뛰어난 것으로 파악되고 있다.

그리고 소스마켓(배후시장)이 뛰어나 승객확보능력이 우수한 것이 장점이다. 크루즈를 탑승하고 느끼는 적정 피로도에 대한 점수도 3.3으로 높게 나타나고 있다. 다른 구간인 상하이 - 제주 - 부산 - 상하이 노선은 23.7점, 상하이 - 제주 - 후쿠오카 - 인천 - 상하이 노선은 23.3점을 기록하고 있다.

요코하마인 경우 요코하마 - 쉬미즈(시즈오카) - 오사카 - 제주 - 인천 - 텐진 - 상하이 크루즈 운항 구간에 대한 평가는 총점 30.2로 나타나고 있다. 선석은 10만 톤급 크루즈 4척이 정박할 수 있다. 또한 시내 접근 미나토 미라이21까지의 접근거리가 가깝다는 장점이 포함되었다.

관광은 미항으로 지정되어 있어 미나토 미라이21을 주변으로 즐길 수 있는 도심관광을 평가하는 것으로 3점을 부여 하였다. 이는 동경과의 접근성은 30km로 다소

멀리 있는 점을 감안한 것이다. 요코하마도 수도권인 동경이 영향으로 인하여 하네다 공항 17km, 나리타 공항 75km로 떨어져 있는 공항이 2개소가 위치해 있다. 이는 접근성이 뛰어나 소스마켓 능력이 확보됨을 의미하는 것이다. 하지만 적정휴식에서는 각 기항지별 운항거리가 멀어 크루즈에 생활하는 시간이 다른 노선에 비해서는 많은 제약을 받을 것으로 사료된다.

제주특별자치도인 경우 (가상) 모항일 경우를 평가하였다. 이는 실질적인 평가를 통한 현재의 제주의 상황을 알아보기 위함이다. 제주가 모항일 경우 5가지 노선을 한정하여 현재의 상황으로 평가를 진행하였다. 제주 - 후쿠오카 - 나가사키 - 오키나와 - 상하이 - 제주 구간은 22점으로 평가되고 있다. 이를 분석해보면 다음과 같다. 선석은 현재 1.5개로 평가를 하고 있다. 그리고 시내 접근성은 아주 우수한 편이고, 쇼핑에 대한 평가도 시내 면세점등이 위치해 있어 높은 평가를 하였다.

관광에서도 1년에 1300만 명 이상 방문하는 국제관광도시여서 높은 평가를 하였다. 비용은 전체적인 면에서 제주를 방문하기 위해서는 직항노선이 부족으로 인하여 경유하는 노선의 비용이 있을 것으로 판단하였다. 소스마켓은 거의 1로 발생빈도가 가장 약할 것으로 보고 있다. 또한 제주는 기항지와 기항지 거리가 가까운 관계로 운항 피로도가 낮은 것으로 나타나고 있다. 현재는 제주가 크루즈 산업에 대한 인프라 부족으로 다른 지역과 경쟁을 할 수가 없다. 또한 크루즈에 대한 홍보 부족으로 인한 영향도 감안하였다.

하지만 제주를 모항으로 하여 노선을 선정하는 것은 아주 우수하다. 이는 한·중·일 복합 노선을 택할 수가 있기 때문이다. 이를 살펴보면 제주 - 후쿠오카 - 오키나와 - 상하이 - 제주, 제주 - 후쿠오카 - 부산 - 홋카이도 - 블라디보스토크 - 돗토리현 - 제주, 제주 - 청다오 - 인천 - 제주, 제주 - 후쿠오카 - 히로시마 - 오사카 - 제주 노선 등을 선정할 수 있다. 이는 노선을 설계함에 있어 지리적인 이점이 비교대상지에 비해 우수한 편이다. 이는 아래 표와 같이 적정 휴식에서 높은 평가가 나타나기 때문이다. 이는 다음 [Table 4-2]과 같다.

4.2.2 대안 1. 제주특별자치도에 선석이 2개추가 평가

강정 민군복합항의 선석 2석이 확보되면 표면적인 평가에서는 상하이를 앞서기 시작한다. 이는 선석에 대한 능력이 향상되어 상시 접안 능력을 갖추기 때문이다. 현

재 크루즈 선박은 2014년 기준으로 242회의 입항실적으로 보이고 있다. 이는 1.5개의 선석이 가지는 효과성이다. 허나 선석이 3.5개의 기준이 생기면 최소 600회 이상 운항실적이 증가할 것으로 예상하고 있다. 이는 강정항이 자유로운 무역항 지정으로 항만관제권이 해군이 소유가 아니라 제주도지사의 소유일 때를 가정하여 크루즈 선박이 자유로운 출입이 가능하기에 얻을 수 있는 능력이다. 관제권이 해군이 소유가 되었을 때는 7일전에 미리 알려주고 허가를 득하는 복잡한 상황이 연출 된다면 크루즈 모항으로서의 장점은 저감되기 때문이다.

대안 1평가는 제주가 선석을 2개 추가하였을 때 나타나는 현상을 설명하고 있다. 비교대상지는 증감율을 제로로 보고 제주도의 경우만을 추가하여 프로그램을 구성하였다. 이 상황에서는 1번 구간이 제주 - 후쿠오카 - 나가사키 - 오키나와 - 상하이 - 제주 구간이 25.0점으로 현재 운항되는 상하이에 모든 노선보다 점수가 앞서길 시작한다. 다음 2번의 상황도 제주 - 후쿠오카 - 오키나와 - 상하이 - 제주 구간은 24.5점, 3번 구간은 제주 - 후쿠오카 - 부산 - 홋카이도 - 블라디보스토크 - 돗토리현 - 제주 23.8점, 4번 구간은 제주 - 상하이 - 청다오 - 인천 - 제주 구간 26.3점, 5번 구간은 제주 - 후쿠오카 - 히로시마 - 오사카 - 나가사키 - 제주 25.0점, 이와 같이 상하이를 모든 구간에서 앞서고 있음을 알 수 있다. 이는 선석이 증감을 요인으로 하는 분석에서 앞서는 것을 의미한다.

이는 노선이 다양화됨에 따라 노선이 피로도가 저하

Table 4-2 Comparative evaluation of present status

area	division	Score	Berth	Downtown street access	Shopping	tourism	cost	airport	Source market	Proper relaxation
Shanghai	Shanghai-Jeju-Incheon-Shanghai	24.3	5	2	2	2	5	5	5	3.3
	Shanghai-Jeju-Busan-Shanghai	23.7	5	2	2	2	5	5	5	2.7
	Shanghai-Jeju-Fukuoka-Incheon-Shanghai	23.3	5	2	2	2	5	5	5	2.3
Yokohama	Yokohama-Shizuoka-Osaka-Jeju-Incheon-Tianjin-Shanghai	30.2	5	5	5	3	5	5	3	2.2
Jeju virtual home port	jeju-Fukuoka-Nagasaki-Okinawa-Shanghai-Jeju	22.0	2	5	5	5	2	0	1	3
	Jeju-Fukuoka-Okinawa-Shanghai-Jeju	21.5	2	5	5	5	2	0	1	2.5
	Jeju-Fukuoka-Busan-Hokkaido-Vladivostok-tottori-Jeju	20.8	2	5	5	5	2	0	1	1.8
	Jeju-Shanghai-Qingdao-Incheon-Jeju	23.3	2	5	5	5	2	0	1	4.3
	Jeju-Fukuoka-Hiroshima-Osaka-Nagasaki-Jeju	22.0	2	5	5	5	2	0	1	3

되고 이를 선석이라는 새로운 환경이 추가되면서 접안능력이 확보되어 전체적인 여건이 좋아지기 때문이다. 이는 중요한 의미를 가지고 있다. 선석이라는 하나의 여건이 좋아지는 것만으로 전체적인 점수에서 상하이보다 좋은 여건을 의미하는 것으로 제주가 얼마나 좋은 지리적인 위치를 가지고 있는가를 의미하는 것이기 때문이다. 이는 다음 [Table 4-3]와 같다.

4.2.3 대안 2. 선석 + 24시간 국제공항 추가하여 평가

24시간 공항이 되었을 때 이 때부터는 요코하마를 앞서기 시작하여 전체적인 상황에서 동북아시아 최고의 크루즈 항만으로 자리를 잡게 된다. 이는 국제공항이 신설

됨으로 경유비용이라는 문제가 해결되기 때문이다.

이는 공항이 능력이 향상되어 동북아시아 항공 및 해상 교통의 중심지가 되기 때문이다. 반경 1000km 거리에는 천만 명 이상도시가 3개, 500만이상도시가 10개가 위치하게 되며, 1500km 거리에 6억 명이상이 크루즈 잠재고객을 흡수 할 수 있는 여건을 의미하는 것이다. 공항이 해결됨으로 인하여 제주도는 크루즈 허브항 조건을 충족한다고 할 수 있다. 신공항 생김으로 인한 Fly and Cruise 수요가 생길 수 있는 환경을 쉽게 만들 수 있기 때문이다. 크루즈의 특성상 공급이 수요를 만들어내는 상품이기 때문에 제주도에 대한 메리트는 증가할 것이기 때문이다. 이는 다음 [Table 4-4]과 같다.

Table 4-3 Alternative 1 + Additional evaluation of cruise berth in Jeju Special Self-Governing Province

area	division	Score	Berth	Downtown street access	Shopping	tourism	cost	airport	Source market	Proper relaxation
Shanghai	Shanghai-Jeju-Incheon-Shanghai	24.3	5	2	2	2	5	5	5	3.3
	Shanghai-Jeju-Busan-Shanghai	23.7	5	2	2	2	5	5	5	2.7
	Shanghai-Jeju-Fukuoka-Incheon-Shanghai	23.3	5	2	2	2	5	5	5	2.3
Yokohama	Yokohama-Shizuoka-Osaka-Jeju-Incheon-Tianjin-Shanghai	30.2	5	5	5	3	5	5	3	2.2
Jeju virtual home port	jeju-Fukuoka-Nagasaki-Okinawa-Shanghai-Jeju	25.0	5	5	5	5	2	0	1	3
	Jeju-Fukuoka-Okinawa-Shanghai-Jeju	24.5	5	5	5	5	2	0	1	2.5
	Jeju-Fukuoka-Busan-Hokkaido-Vladivostok-tottori-Jeju	23.8	5	5	5	5	2	0	1	1.8
	Jeju-Shanghai-Qingdao-Incheon-Jeju	26.3	5	5	5	5	2	0	1	4.3
	Jeju-Fukuoka-Hiroshima-Osaka-Nagasaki-Jeju	25.0	5	5	5	5	2	0	1	3

Table 4-4 Alternative 2 + additional evaluation of 24 hours international airport

area	division	Score	Berth	Downtown street access	Shopping	tourism	cost	airport	Source market	Proper relaxation
Shanghai	Shanghai-Jeju-Incheon-Shanghai	24.3	5	2	2	2	5	5	5	3.3
	Shanghai-Jeju-Busan-Shanghai	23.7	5	2	2	2	5	5	5	2.7
	Shanghai-Jeju-Fukuoka-Incheon-Shanghai	23.3	5	2	2	2	5	5	5	2.3
Yokohama	Yokohama-Shizuoka-Osaka-Jeju-Incheon-Tianjin-Shanghai	30.2	5	5	5	3	5	5	3	2.2
Jeju virtual home port	jeju-Fukuoka-Nagasaki-Okinawa-Shanghai-Jeju	34.0	5	5	5	5	5	5	1	3
	Jeju-Fukuoka-Okinawa-Shanghai-Jeju	33.5	5	5	5	5	5	5	1	2.5
	Jeju-Fukuoka-Busan-Hokkaido-Vladivostok-tottori-Jeju	32.8	5	5	5	5	5	5	1	1.8
	Jeju-Shanghai-Qingdao-Incheon-Jeju	35.3	5	5	5	5	5	5	1	4.3
	Jeju-Fukuoka-Hiroshima-Osaka-Nagasaki-Jeju	34.0	5	5	5	5	5	5	1	3

4.2.4 대안 3. 선석 + 국제공항 + 소스마켓 추가하여 평가.

제주특별자치도가 지속적인 크루즈 정책을 시행으로 소스마켓까지 확보된 상황에서는 비교대상 지역과는 10점 이상이 차이가 나는 것을 확인할 수 있다. 이는 정책적인 요소를 통하여 선석 및 공항이 확보되어 크루즈 모항의 입지여건을 올려주고 지속적인 홍보를 통한 소스마켓이 기능을 추가시킨다면 글로벌 선사들이 모항이 될 것이다. 모항은 자국 국민들의 소득수준이 향상이 되어 크루즈 소비수준으로 진입할 수 있는 3만불 이상이 소득수준이 되어야 한다.

그러나 24시간 공항이 완성되면 Fly and Cruise 기능이 활성화되어 자국 국민이 아니라도 지리적인 여건으로 인하여 Fly and Cruise 상품이 출시되어 자연적인 소스마켓 확보능력이 생길 것이다. 소스마켓은 항상 유동적이어서 전체인구대비를 판단하여 절대 값에서 중간이 3점을 기준으로 프로그램을 하였다.

우리나라의 전담여행사 육성으로 소스마켓까지 확보가 된 상황에서는 글로벌 선사들이 제주도를 선점하기 위하여 경쟁을 펼칠 것이다. 분명한 것은 향후 제주도가 동북아시아 크루즈 시장에서 절대적인 영향력을 발휘 할 것이다. 이는 다음[Table 4-5]와 같다.

5. 결론

Cruise Network 프로그램을 통하여 다른 변수를 대입하여 측정해본 결과 제주도는 지리적인 이점을 충분히 활

용하는 정책을 구상한다면 크루즈 모항의 가능성은 충분하다. 또한 제주도를 기준으로 상품을 구성하였을 때는 적정 휴식 시간이 확보되어 크루즈 여행에 대한 피로도 감소와 기항지 관광으로 인한 흥미도가 증가할 것으로 평가되고 있다.

제주도는 강정 항이 선석을 확보하는 것만으로도 상하보다 우위를 점하게 된다. 그리고 24시간 공항(신공항)을 기준으로 측정하였을 때는 비교대상지 중에서 최고의 평가를 받는 것으로 측정되었다. 이는 동등한 조건이 갖추어진다면 제주도는 동북아시아에서 크루즈 허브항으로 거듭날 수 있다는 것을 의미하는 것이다.

현재 국내 크루즈 산업은 경쟁기항지(모항)들과 비교하여 선석, 소스마켓, 관광상품 등이 부족한 편이고, 각 기항지들은 크루즈 산업의 양적성장에 초점을 맞추어 유치 경쟁을 함으로 인하여 다소 과열된 양상을 보이고 있다.

이를 개선하기 위하여 중앙정부에서 다음과 같은 사항들을 지원해야 할 것이다. 첫째 안정된 선석확보이다. 안전한 입항을 위한 크루즈 선석을 확충하고 항구를 물류항과 여객항으로 분리하여 여객선 전용 항구로 사용할 수 있는 정책적 지원이 필요하다.

둘째 각항만의 크루즈선석을 확인할 수 있는 프로그램을 제작하여 크루즈 선박에 제공하는 정책적 노력이 필요할 것이다. 셋째 크루즈 관광객의 편리성 증대이다. 관광객들이 쇼핑과 전통시장의 접근성을 높이기 위한 교통체계 개선을 통하여 소비시장으로 접근성을 높일 필요성이 있다. 넷째 향후 크루즈 관광의 활성화 될 것을 대비하여 공항과 항만을 연결할 수 있는 교통체계개선과 다양한 항공노선을 확보할 필요성이 있다. 다섯째 크루

Table 4-5. Alternative 3 + additional evaluation of source market

area	division	Score	Berth	Downtown street access	Shopping	tourism	cost	airport	Source market	Proper relaxation
Shanghai	Shanghai-Jeju-Incheon-Shanghai	24.3	5	2	2	2	5	5	5	3.3
	Shanghai-Jeju-Busan-Shanghai	23.7	5	2	2	2	5	5	5	2.7
	Shanghai-Jeju-Fukuoka-Incheon-Shanghai	23.3	5	2	2	2	5	5	5	2.3
Yokohama	Yokohama-Shizuoka-Osaka-Jeju-Incheon-Tianjin-Shanghai	30.2	5	5	5	3	5	5	3	2.2
Jeju virtual home port	jeju-Fukuoka-Nagasaki-Okinawa-Shanghai-Jeju	36.0	5	5	5	5	5	5	3	3
	Jeju-Fukuoka-Okinawa-Shanghai-Jeju	35.5	5	5	5	5	5	5	3	2.5
	Jeju-Fukuoka-Busan-Hokkaido-Vladivostok-tottori-Jeju	34.8	5	5	5	5	5	5	3	1.8
	Jeju-Shanghai-Qingdao-Incheon-Jeju	37.3	5	5	5	5	5	5	3	4.3
	Jeju-Fukuoka-Hiroshima-Osaka-Nagasaki-Jeju	36.0	5	5	5	5	5	5	3	3

즈 관광객은 다양한 지역문화체험 및 역사체험을 선호함에 따라 이에 대한 맞춤형 관광서비스 프로그램을 개발할 수 있는 전담여행사를 육성할 필요성이 있다. 여섯째 우리나라 기항지들 간의 경쟁이 아닌 상호 보완적인 마케팅을 펼칠 필요성이 있다. 선석이 모자라면 다른 기항지로 유도하고 기항지 홍보를 공동으로 하는 마케팅을 펼쳐 궁극적으로 우리나라의 크루즈 기항율을 높일 수 있는 공동의 마케팅이 필요하다.

이 연구가 크루즈 항만의 특성 및 배후지 평가를 위하여 8개의 요인만을 가지고 각각의 지역을 평가하여 결과를 도출한 점은 평가대상지역의 다양하고 복잡한 여건을 충분히 종합하지 못한 한계를 가진다. 이에 향후 크루즈 항만에 대한 평가요인을 세분화하여 평가할 필요성이 있다. 또한 크루즈항만을 연구함에 있어 향후에는 크루즈 산업의 미치는 경제적인 효과와 융·복합 산업으로서의 관련 산업에 대한 연관성을 연구해 볼 필요성이 있을 것이다. 마지막으로 크루즈 양적성장이 성과만을 보는 것이 아니라 그 속에서 크루즈관련 산업이 지역주민들이 삶에 질에 어떠한 영향을 주는지에 대한 질적 성장에 대한 후속 연구도 필요하다.

References

- [1] MiceWeek, Catch the cruise industry, May 15 article. 2013.
- [2] Alan Buckelew, Asia Cruise Tourism and Common Prosperity. The Cruising Asia 2015, pp.30-44. 2015.
- [3] Washington, State Of The Asia Cruise Industry: More Cruise Ships, Passengers And Ports Than Ever Before. Cruise Lines International Association (CLIA) Releases Comprehensive Report on Asia Cruise Trends, Mar. 17, PRNewswire, 2015.
- [4] Ministry of Maritime Affairs and Fisheries , last year cruise tourists 1.05 million people visited, 01 May 13 days, shipping Policy Division, 2015.
- [5] Choe do Seok, Cruise tourism activation scheme of Busan , BDi focus, 199th , pp1-12. Busan Development Research Institute, 2013.
- [6] Achievements and challenges special meeting of KCTV Jeju Cruise Forum, Sep. 2014.
- [7] Jo Sam Hyeon · Yi goeng bae, A Comparative Study on Competitive Power as a Logistics Hub Port of Busan and Shanghai , Journal of Industrial Economics and Business, vol. 19, no. 5, pp. 1817-1837, Korean industrial economic association, 2006.
- [8] Cai Rui, A Study on the Strengthening Plan for the Competition Power of Major Chinese Ports Using Efficiency and SWOT Analysis. Department of International Trade Graduate School of Chosen University, 2009.
- [9] Notteboom, T. E. " The time factor in liner shipping services", International Journal of maritime Economics, vol. 8, pp. 19-36, 2006.
DOI: <http://dx.doi.org/10.1057/palgrave.mel.9100148>
- [10] Willingale. M.C. Port-routeing decision making (Doctoral dissertation, Southampton Univ), 1982.
- [11] Qing, Cheng Lin. A Study on the Efficiency and Determinants of Port Hinterland Competitiveness in Korea and China -Focusing on Gwangyang Port and Qingdao Port-, Department of Regional Development Graduate School Chonnam National University, 2014.
- [12] Jasmine Siu · Lee Lam et al, "Dynamics of liner shipping network and port connectivity in supply chain systems: analysis on east Asia", Industrial Marketing Management, 41(4), pp. 589-598, 2011.
DOI: <http://dx.doi.org/10.1016/j.jtrangeo.2011.06.007>
- [13] Kim, Eui-geun, Jeju regional cruise tourism development scheme, Jeju Tourism Society Scientific Meeting, no. 1, pp. 17-32, Jeju Tourism Society, 2008.
- [14] Myung-Shin Ha, Geong-Hee Park, Status and development policy of cruise industry in North-East Asia, South Korea Port Economic Journal, vol. 23, no.3, pp. 127-148. South Korea Port Economic Association, 2007.
- [15] Choe do Seok, Cruise tourism activation scheme of Busan , BDi focus, 199th , PP1-12. Busan Development Research Institut, 2013.
- [16] CAI Erbing, SHI Jianyong, DING Hongjuan, Review of Research on Cruise Tourism of China in Recent Five Years, International Business and Management, vol. 8, no. 1, pp. 67-71, 2014.
- [17] Calle Capitan Haya, Cruise Tourism Current Situation and Trends, 2010 World Tourism Organization, pp. 1-14, 2010.
- [18] CWDt, National Cruise Shipping Strategic <http://www.cruise.or.kr>, 1995.
- [19] Philip Gibson, chap.5 planning the itinerary cruise, Cruise Operations Management, 2012.
- [20] Robert E. Wood, Carribean of the East? Global Interconnections and the Southeast Asian Cruise Industry1, Koninklijke Brill NV, Leiden A.J.S.S. 30:2 (420-440), Department of Sociology Rutgers University, Camden, 2002.
- [21] Yul-Seong Kim · Yun-Soo Hur · Chang-Hoon Shin, An Evaluation of Similarity Port Grouping by ANOVA Analysis, Journal of Korean Navigation and Port Research, conference, vol. 2007 no. Fall1, pp. 475-480, 2007.
- [22] Tae-Kyun Kim · Song-Hyeok Mun · Hong-Seung Noh, An Empirical Study on Evaluating the Value of Port, Journal of Korean Society of Transportation, vol. 19, no. 6, pp.75-87, 2001.
- [23] Ro-Kyung Park, A Measurement Way of Operation Risk Evaluation of Korean Seaports Using Negative DEA, The Korea Port Economic Association, vol. 25 no. 2, pp. 57-72, 2009.

- [24] Pham, Thi-Quynh-Mai · Hwa-Young Kim · Cheong-Hwan Lee, "A Study on the Analysis of Container Ports Efficiency using Uncertainty DEA model", The Korea Port Economic Association, vol. 32 no. 1, 2016.
- [25] Ki Tae Yeo · Chang Ho Park · Il Soo Jun · Hong Girl Lee · Hyung Geun Ryu, A Study on the Analysis of Competitiveness in Container Ports of Shanghai and North China & Korea Using MDMG-HFP Process & Inverse Relation of Fuzzy Evaluation, The Korean Association of Shipping and Logistics vol. 42, pp. 45-69, 2004.

양 정 철(Jeong-Cheol Yang)

[정회원]



- 2015년 8월 : 제주대학교 행정학 박사
- 2015년 11월 ~ 현재 : 세계환경과 삼연연구소 특별연구원
- 2015년 3월 ~ 현재 : 제주관광공사 크루즈관광정책 자문위원
- 2015년 9월 ~ 현재 : 세계섬학회 연구위원

<관심분야>

요트&크루즈, 지역개발, 해양관광, 입지론

황 경 수(Kyung-Soo Hwang)

[종신회원]



- 1993년 2월 : 서울대학교 환경대학원(도시 및 지역계획 석사)
- 1997년 2월 : 서울시립대학교(교통공학 박사)
- 2004년 8월 ~ 현재 : 제주대학교 행정학과 교수

<관심분야>

교통행정, 도시행정, 문화행정, 협상론