

SWOT&AHP을 이용한 목포항 요트산업 개발과 운영 주체 평가

장운재* · 박성현** · 김종수**

* 목포해양대학교대학원, ** 목포해양대학교 해상운송시스템학부 교수

Assessment of Development and Operation for Maritime Leisure in Mokpo Port using SWOT&AHP

Woon-Jae Jang* · Sung-Hyun Park** · Jong-Soo Keum**

* Graduate school of Mokpo National Maritime University, Mokpo 530-729, Korea

** Division of Maritime transportation system, Mokpo National Maritime University, Mokpo 530-729, Korea

요약 : 본 연구에서는 목포항의 요트산업 운영과 개발에 관한 평가를 위한 평가모델을 제안하고자 한다. 이러한 평가를 위해 본 연구에서 제안한 모델은 SWOT와 AHP법을 통합한 것이다. 본 연구에서는 평가를 위해 ISM법에 의해 평가요소를 구조화한다. 그리고 계층구조는 5단계이며 3단계부터는 SWOT법이 적용된다. 또한 평가를 위해 SWOT법에서 S, W는 내부적요소로, O, T는 외부적 요소로 구분하였다. 또한 개발 및 운영의 관점은 경제적인 관점과 해양 레저관광 개발의 두 관점을 고려하였다. 개발 및 운영주체는 제3섹터, 민간과 지자체로 구분하였다. 그 결과 강점과 기회가 우선순위가 높게 나타났고 제3섹터에 의한 개발과 운영이 선호되는 것으로 나타났다.

핵심용어 : 해양레저, 제 3섹터, ISM, SWOT, AHP

Abstract : This paper proposes an evaluation model to assessment of development and operation for maritime leisure in Mokpo Port. The proposed model is combination of SWOT(Strength, Weakness, Opportunity, Threat) and AHP(Analytic Hierarchy Process) to evaluate development and operation for maritime leisure. The evaluation hierarchical structure is structured by ISM(interpretive structural modeling) and composed of five level. At the third level, It combine SWOT into the assessment system. Strength and Weakness are internal factors. Opportunities and threats are external factors. There are economic and maritime leisure development in the model. There are three development and operation investment as Third-Sector, company, local organization. According to the results, the participants perceive prefer to strength and opportunity and found that the priority for the development and operation for maritime leisure of Third-Sector.

Key words : Maritime Leisure., Third-Sector, ISM(interpretive structural modeling), SWOT(Strength, Weakness, Opportunity, Threat), AHP(analytic hierarchy processing)

1. 서 론

최근 국민소득의 증가로 인해 생활수준이 향상되고 있으며, 주 5일 근무제의 시행으로 인해 근로시간이 단축되고 있다. 또한, 여가시간이 증가하고 국민들의 건강을 추구하는 가치관이 변화함에 따라 향후 관광에 있어 내륙중심의 관광에서 해양중심의 레저관광이 증가 할 것으로 예측하고 있다.

특히 우리나라는 3,170개의 섬과 360여개의 해수욕장이 있는 등 천혜의 자연조건을 가지고 있으나 해양을 관광자원으로 활용하려는 노력은 부족하여 지역별로 특화되어 있는 관광자원이 없어 해수욕장을 중심으로 비치관광의 형태에 머물고 있는 현실이다(목포시, 2004).

따라서 관광객들이 관광지에서 여러 가지 체험을 하게하고 체류시간을 늘릴 수 있도록 해양 레저를 포함한 해양관광자원

을 개발할 필요가 있다.

우리나라 지자체에서는 해양 레저산업의 한 일환으로 요트산업의 개발이 증가추세에 있다. 현재 우리나라의 요트 마리나 시설은 부산요트경기장을 비롯하여 모두 10여 곳이 설치되어 운영중에 있으나, 단순한 항해위주 및 계류장 임대사업위주로 사업을 추진함으로써 요트산업이 활성화되지 못하고 있는 실정이다.

한편 목포항은 수많은 다도해가 자연방파제 역할을 하고 30마일 가량의 긴 협수로가 연결되어 있어 정온수역의 확보로 요트를 즐길 수 있는 자연조건이 구비되어 있다. 또한 서해안 고속도로의 완공과 KTX등의 건설로 수도권 대도시 관광객이 쉽게 접근할 수 있는 사회간접 시설이 구축되어 있어 향후 요트산업에 대한 활성화가 클 것으로 기대된다.

본 연구에서는 목포항의 요트산업 개발 및 운영의 의사결정

* 대표저자: 장운재(정회원), jwj98@mmu.ac.kr 061)240-7151

** 정회원, shpark@mmu.ac.kr 061) 240-7127

** 종신회원, jskeum@mmu.ac.kr 061)240-7075

과 관련된 여러 가지 요소를 추출하고 SWOT&AHP법을 이용하여 개발 및 운영의 타당성과 그 주체를 평가하고자 한다.

이를 위해 본 연구에서는 먼저 해양수산관련 전문가(교수, 대학원생 이상)를 대상으로 설문조사를 실시하였다. 이 설문조사를 토대로 ISM법에 의해 평가요소를 계층구조화 하고 SWOT&AHP법을 이용하여 각 요소 및 그룹별 중요도를 산출하여 우선순위를 나타내고, 개발과 운영주체를 종합 평가하였다.

2. 이론적 배경

일반적으로 SWOT법(Shrestha et al, 2004; Huang et al, 1999)은 신상품의 개발 및 기술, 관리, 계획 등의 분야에 원인으로 작용하는 요소를 식별하고, 시스템적인 사고를 하는데 용이한 방법으로 널리 이용되고 있다.

그러나 효율적인 자원배분을 위해서는 요소간의 중요도를 정량적으로 측정하고 평가해야 할 필요가 있으나, SWOT분석법으로는 각 요소 간 중요도를 측정하기 어려우므로 중요도를 계량화하는 새로운 방법이 제안되어야 할 것이다. 따라서 본 연구에서는 중요도를 계량화하고 평가하는데 널리 알려져 있는 AHP(Analytic Hierarchy Process)법(Satty, 1980; Yoram et al., 1980)을 이용하여 SWOT법과 AHP법을 결합한 SWOT&AHP법을 제안하고자 한다.

한편, 요트산업 개발과 운영주체를 평가하기 위해서는 먼저 평가요소를 추출해야 한다. 먼저 본 연구에서는 해양수산관련전문가 5명에게 Brainstorming법을 이용하여 평가와 관련한 요소 19개를 추출하였다. 이중 개념적으로 중복이 있는 요소 6개를 제외하고 총 12개의 최종 평가 요소를 추출하였다.

평가요소를 추출한 후 의사결정자의 최종평가가 용이하도록 하기 위해서는 전체적인 평가시스템의 구조를 파악할 필요가 있다. 평가요소를 구조화하는 방법으로는 Dematel법, K.J. 법, ISM(Interpretive Structural Modeling)법 등이 있으나 시스템의 구조를 계층구조의 형태로 나타내는 ISM법(木下榮藏, 1996; 금 외, 2001)이 널리 알려져 있으므로 본 연구에서도 ISM법을 이용하여 평가요소를 계층구조화 하였다.

마지막으로 AHP법을 이용하여 각 그룹별로 평가 하위요소 및 평가항목의 중요도를 산출하여 최종 평가하였다.

2.1 평가요소의 계층구조화

ISM법을 이용하여 평가요소를 계층구조화하기 위하여본 연구에서는 해양수산관련 전문가 25명에게 Table 1의 개별 평가요소를 쌍대비교하여 개별 평가요소에 대한 영향도를 설문조사하였다.

쌍대비교는 요소 i 가 요소 j 에 영향에게 영향을 주는 여부를 설문하는 것이며, 요소를 구조화하기 위해서는 설문결과를 토대로 요소 i 가 요소 j 에 영향을 준다면 1, 그렇지 않다면 0으로 하는 관계행렬(E)을 작성해야 한다.

Table 1 List of evaluation factors

번호	요소의 내용	번호	요소의 내용
1	요트산업 개발 및 운영	7	T
2	경제적 관점	8	내부적 요소
3	해양 레저관광 활성화	9	외부적 요소
4	S	10	제3섹터
5	W	11	민간기업
6	O	12	지자체

이때 각 속성에 대한 요소의 종속관계는 설문대상자 25명의 평균이 0.6이상인 경우 종속관계가 있다고 하고 행렬식에서 1로 표시한다. 그리고 단위행렬 I 를 추가하여

$$N = E + I \quad (1) \text{로 한다.}$$

이 N 의 역승을 차례로 구하여 도달행렬 N^* 을 계산한다. 그리고 이 도달행렬로부터 각 요소 t_i 에 대해서

$$\text{도달집합 } R(t_i) = \{t_j | r_{ij} = 1\} \quad (2)$$

$$\text{선행집합 } A(t_i) = \{t_j | r_{ji} = 1\} \quad (3)$$

를 구한다.

각 요소에 대한 계층구조 레벨의 결정은 이 도달집합 $R(t_i)$ 과 선행집합 $A(t_i)$ 로부터

$$R(t_i) \cap A(t_i) = R(t_i) \quad (4)$$

로 되는 것을 축차적으로 구하여 구조화행렬을 완성하게 되며 이 구조화행렬에 의해 계층구조가 결정된다.

이상 기술한 ISM법에 의해 요트산업 개발 및 운영에 관한 의사결정을 위한 구조는 Fig. 1과 같이 나타낼 수 있다.

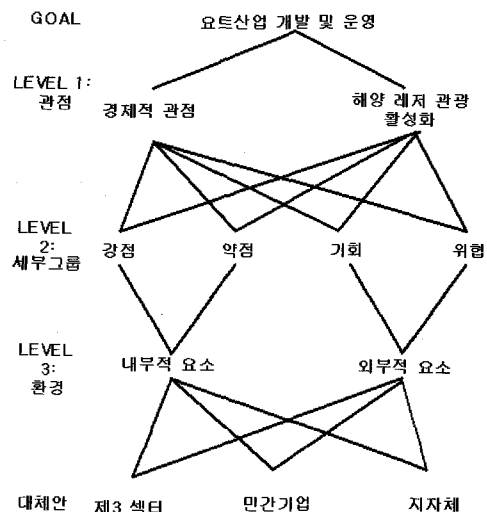


Fig. 1 Evaluation model of development and operation for maritime leisure

2.2 SWOT&AHP법

ISM법에 의해 평가요소가 계층구조화 되면 SWOT그룹별 하위요소를 추출해야 한다.

SWOT법은 내부적인 요소인 강점(Strength)과 약점(Weaknesses), 외부적인 요소인 기회(Opportunities)와 위협(Threats)의 요소를 포함하고 있으며 의사결정과 관련한 이들 요소를 상호 비교 할 수 있다.

그러나 의사결정을 위해서는 의사결정을 구성하는 각각의 요소에 대해 중요도를 밝혀야 하지만 SWOT분석으로는 정량적으로 중요도를 측정할 수 없다.

따라서 의사결정의 각 요소에 대해 중요도를 계량화 할 수 있는 방법이 제안되어야 한다. 본 연구에서는 의사결정자의 주관적인 중요도에 대해 논리적 일관성을 확인한 후 가중치를 적용하는 방법인 AHP법을 이용하여 중요도를 계량화하고자 한다.

먼저 SWOT&AHP법의 첫 번째 단계는 요트산업 개발 및 운용에 대해 각각의 SWOT 그룹별 하위요소를 추출하는 것이다. 이때 하위요소의 최대수는 최대 쌍대비교 요소수를 고려하여 8~10개 이하의 범위로 제안해야 한다(Satty, 1980).

두 번째 단계에서는 각 그룹별 추출된 요소에 대해 쌍대비교를 행하여 논리적인 일관성을 확인하여 각 요소에 대한 가중치를 산출한다.

AHP에서 가중치를 산출하는 방법은 널리 알려져 있고 계산의 편리를 위해 여러 가지 소프트웨어도 개발되어 있으므로 해법에 대한 상세한 설명은 생략해도 무방할 것으로 판단된다.

세 번째 단계에서는 SWOT각 그룹별 중요도를 산출한다. 그리고 S그룹과 W그룹의 가중치를 취합하여 내부적 요소 그룹으로 하고, O그룹과 T그룹의 가중치도 취합하여 외부적 요소 그룹으로 통합한다. 내부적요소와 외부적요소로 각 그룹을 통합한 것은 어떤 대체안의 강점이 다른 대체안의 약점이 될 수 있기 때문에 평가에 모순이 발생될 수 있다. 예를 들면 요트산업 개발에 있어 초기 막대한 비용부담이 예상되는데 이때 지방자치단체는 막대한 재정부담이라는 약점이 될 수 있으나 민간기업에 있어서는 강점으로 작용할 수 있기 때문이다.

네 번째 단계에서는 내·외부적 요소에 대한 가중치(측도치)와 대체안의 가중치(평가치)를 이용하여 종합 평가치를 산출하고 우선순위를 결정한다.

3. 요트산업 개발 추진현황

3.1 개발사업 검토 현황

정부의 제4차 국토종합계획에서 전남 지역을 해양관광 중심지역으로, 목포권을 중국 및 동남아 전진기지로 육성하여 신산업 및 해양관광 중심지로 육성하러 하고 있다.

또한, 문화관광부의 남해안 관광벨트 개발계획과 7개 문화관광 진흥방안에 따르면 전남 지역을 국제 수준의 국내·외 관광 거점지역으로 개발하고자 하며, 목포지역을 역사·문화관광지로 육성하여 서남해 해양관광의 중심지로 발전시키고

자 계획하고 있다.

해양수산부의 해양개발 기본계획에서는 항만을 친수, 미항, 시민의 향으로 개발하여 증가하는 도시민들의 관광·레저 수요를 어촌지역으로 유치하여 어촌지역의 새로운 소득창출은 물론 도시민들의 정서를 함양하고자 한다.

전라남도는 광역 서남해안권 발전전략, 제3차 전라남도 종합계획, 남해안 관광벨트 개발 계획 등을 추진하고 있다. 따라서 국가 차원에서 해양레저 관광산업의 지속적 지원이 기대되고 있다.

또한 주 5일 근무제 실시이후 국민의 여행형태에 있어 종전에 자연명승 및 경관감상 같은 정적인 활동에서 레저 및 스포츠와 같은 동적인 형태로 비중이 전환되고 있는 추세에 있다. 특히 국내 요트 구입자나 요트를 즐기고자 하는 인구는 계속 증가하고 있으나 편의시설등 기반시설의 부족은 요트산업 조성 계획의 장점이 되는 요소로 작용한다.

그러나 요트 마리나 시설을 조성하는 해남 화원관광단지, 신안군의 보트 마린피아 조성계획 등 인근 지자체와의 중복개발계획에 있어 미개척 시장에 대한 위험성이 존재하고 있다. 또한 일반인이 해상에서 항행할 때 가장 적응하기 힘든 것이 배 멀미인데 선박에 승선하면 배 멀미로 고생한다는 일반인들의 인식을 극복할 필요가 있다.

한편, 이러한 요트산업의 개발은 고용창출이나 관광수입의 확대 등으로 인해 지역경제의 활성화가 가능하나 초기에 투자비가 과다함에 따라 재정확보에 상당한 어려움이 예상되는 등 경제적인 관점에 대한 고려가 요구된다.

또한 해양 레저 인구의 지속적인 증가 및 교통망의 발달 등으로 인한 사회간접자본 시설이 확충됨으로써 해양레저 관광산업의 발달이 기대되는 긍정적인 면이 있지만 목포항의 경우 주변에 대도시 및 해양 레저 인구가 부족한 부정적인 면이 있어 해양 레저관광 활성화적 관점에 대한 고려가 요구된다(목포시, 2004).

Table 2 SWOT Factors influencing Mokpo port

강 점	약 점
1. 지역경제 활성화(고용창출, 관광수입확대) 2. 입지의 적합(주변 관광지 연계용이, 다양한 섬을 활용한 다양한 향로설계가능) 3. 사회 간접시설 확충(서해안고속도로, 고속전철 개통, 무안 국제공항, 상해직항로 확충, 전남도청 이전으로 인구증가)	1. 재원확보 어려움(초기투자시설 과대) 2. 타지역과의 개발 중복성 (화원반도, 신안군, 완도군, 여수시 등) 3. 인근 대도시 및 레저 인구 부족
기 회	위 험
1. 해양레저 관광산업 지속적 지원 가능(경부, 해수부, 전남도 해양관광 개발계획에 적합) 2. 해역이용 다양화 및 가치 증가 3. 레저/스포츠 인구 증가	1. 국가 경제성장 정체 2. 미개척 시장에서 오는 위험 3. 해양 및 해양 레저에 대한 잘못된 인식

3.2 재원확보 정책 및 관리운영

현재 목포지역의 요트산업 개발을 위해서는 초기 시설투자 비용은 마리나를 포함하여 기반 시설비 70억원, 요트 20척 구입비 130억원 등 약 200억원 정도로 산출되고 있다.

사업초기 자본금은 목포시에서 10~30억원, 해외투자자 50~100억원, 민간 투자자 10~20억원, 전남도 20~50억원, 해양수산부를 통한 마리나 시설비 50~100억원, 전국단위 회원권 분양 100~300억원 등 국비, 지자체비, 민간자본, 해외 투자자본을 이용하여 초기자본금을 확보할 필요가 있다.

초기 개발 및 경영관리 방안은 3가지로 구분할 수 있다. 제 1방안은 마리나 시설 등을 지자체와 민간 기업이 공동으로 투자하여 개발하고, 제 3섹터 법인을 설립하여 이 법인으로 하여금 경영·관리하는 제3섹터 방안이 있다.

제 2방안은 충무마리나에서 운영하는 방식으로 민간기업에서 전체 시설을 개발하고 운영·관리하는 민간경영 방안이 있다.

제 3방안은 부산 요트 경기장에서 운영하는 방식으로 목포시에서 투자·관리·운영하는 지자체가 직접경영 방법이 있다. 직접경영이란 상·하수도 사업, 공영개발사업 및 지역개발 기금사업 등과 같이 지방자치 단체가 행정조직체계의 일부분인 보조기관을 통하여 직접 경영하는 형태로 법률상으로는 지방 직영기업이라고도 한다(목포시, 2004).

4. SWOT&AHP법에 의한 분석

본 연구에서는 각 요소간 중요도의 계량화를 위해 AHP법을 이용하고자 한다. 이를 위해 본 연구에서는 해양수산관련 전문가(교수, 대학원생 이상) 25명을 대상으로 2005년 1월 10일 ~ 1월 16일(7일간) 설문 및 면접조사를 실시하였다. 설문내용은 먼저 ISM법에 의한 요소의 구조화를 위한 설문과 AHP법의 중요도를 산출하기 위한 설문으로 구성하였다. 면접조사를 병행하여 실시하였기 때문에 25부 모두 유효한 설문 분석대상이 되고, AHP법에서 설문된 자료에 대한 중요도의 유효성을 검증하는 정합도(CI) 및 정합비(CR)도 Table 3과 같이 모두 0.1이하의 값으로 산출되었으므로 그 설문결과와 유효성이 인정된다.

요트산업의 개발과 운영에 관한 의사결정과 관련된 관점은 경제적, 사회적, 환경적, 해양 레저관광 활성화등 여러 가지가 있으나 본 연구에서는 경제적 관점과 해양 레저관광 활성화 관점 두가지를 고려한다. 이것은 관점에 따라 각 그룹에 대한 하위요소의 중요도는 차이가 있기 때문이다.

4.1 경제적 관점에서 우선순위 분석

각 그룹별 설문 응답자의 수에 따라 기하평균한 쌍대비교 자료 및 AHP법에 의해 구한 중요도는 Table 3과 같다.

Table 3 및 Fig. 2 에서 보이는 바와 같이 경제적 관점에서의 중요도는 강점이 0.626으로 가장 높고, 위협이 0.049로 가장 낮은 것으로 나타났다. 강점이 가장 높게 나타난 주요인은 요트산업의 개발로 인한 지역경제 활성화에 대한 경제적인 기

대가 큰 것으로 반영된 결과라고 볼 수 있다.

세부요소별로 살펴보면 강점그룹에서는 지역경제 활성화 요소가 가장 높은 것으로 나타났고, 약점그룹에서는 재정확보에 대한 어려움 요소가 가장 높은 것으로 나타나고 있다. 기회그룹에서는 해양레저 산업의 지속적인 지원이 가능 요소가 가장 높은 것으로 나타났고, 위협그룹에서는 미개척 시장에서 오는 위협요소가 가장 높은 것으로 나타났다. 이것은 국내 요트산업이 아직 활성화되지 못하고 있는 점에 대한 두려움이 반영된 것으로 판단된다.

Table 3 Factor priority scores in economic

1. Weight of each group

경제적관점	S	W	O	T	중요도
S	1.00	8.21	4.21	7.84	0.626
W	0.12	1.00	0.34	3.83	0.109
O	0.24	2.97	1.00	5.25	0.216
T	0.13	0.26	0.19	1.00	0.049

$\lambda_{max}=4.252$, C.I.=0.084, C.R.=0.094

2. Strength factor in economic

강점	S1	S2	S3	중요도
S1	1.00	3.50	5.40	0.662
S2	0.29	1.00	2.80	0.235
S3	0.19	0.36	1.00	0.103

$\lambda_{max}=3.040$, C.I.=0.020, C.R.=0.034

3. Weakness factor in economic

약점	W1	W2	W3	중요도
W1	1.00	4.34	6.80	0.700
W2	0.23	1.00	3.50	0.218
W3	0.15	0.29	1.00	0.082

$\lambda_{max}=3.073$, C.I.=0.037, C.R.=0.063

4. Opportunity factor in economic

기회	O1	O2	O3	중요도
O1	1.00	2.80	6.30	0.647
O2	0.36	1.00	3.20	0.261
O3	0.16	0.31	1.00	0.092

$\lambda_{max}=3.014$, C.I.=0.007, C.R.=0.012

5. Threat factor in economic

위협	T1	T2	T3	중요도
T1	1.00	0.32	4.25	0.264
T2	3.13	1.00	7.13	0.659
T3	0.24	0.14	1.00	0.077

$\lambda_{max}=3.044$, C.I.=0.022, C.R.=0.038

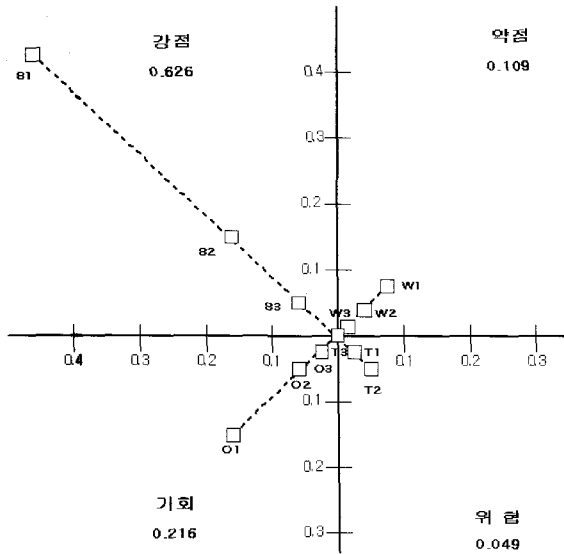


Fig. 2 Economic view of preferences towards maritime leisure

4.2 해양 레저관광 활성화 관점에서 우선순위 분석

해양 레저관광 활성화 관점에서 S, W, O, T 그룹별 중요도를 산출하면 Table 4와 Fig. 3에서 보이는 바와 같다.

강점그룹이 0.643으로 가장 높은 것으로 산출되었고, 위협그룹이 0.046으로 가장 낮은 것으로 산출되었다. 각 그룹별 세부요소의 중요도는 강점그룹의 경우 사회간접시설의 확충 요소가 0.670으로 가장 높고, 약점그룹의 경우 인근 대도시 및 해양레저 인구가 부족 요소가 0.700으로 가장 높게 나타나고 있다. 기회그룹에서는 레저/스포츠 인구 증가 추세 요소가 0.642로 가장 높고, 위협그룹에서는 해양 및 해양레저에 대한 잘못된 인식요소가 가장 높은 것으로 나타나고 있다. 이것은 해양 레저산업 개발은 인근의 대도시 및 교통망의 발달이 중요하다라는 것을 반영하며 해양 및 해양레저에 대한 잘못된 인식을 개선하는 것이 중요하다는 것을 나타내고 있다.

Table 4 Factor priority scores in maritime leisure

1. Weight of each group

해양 레저관광 활성화	S	W	O	T	중요도
S	1.00	7.94	5.30	8.35	0.643
W	0.13	1.00	0.35	3.23	0.098
O	0.19	2.83	1.00	6.41	0.213
T	0.12	0.31	0.16	1.00	0.046

$\lambda_{max}=4.247$, C.I.=0.082, C.R.=0.091

2. Strength factor in maritime leisure

강점	S1	S2	3	중요도
S1	1.00	0.26	0.14	0.079
S2	3.80	1.00	0.31	0.251
S3	7.20	3.23	1.00	0.670

$\lambda_{max}=3.040$, C.I.=0.020, C.R.=0.034

3. Weakness factor in maritime leisure

약점	W1	W2	W3	중요도
W1	1.00	0.36	0.16	0.093
W2	2.78	1.00	0.23	0.207
W3	6.24	4.30	1.00	0.700

$\lambda_{max}=3.073$, C.I.=0.037, C.R.=0.063

4. Opportunity factor in economic

기회	O1	O2	O3	중요도
O1	1.00	0.29	0.18	0.096
O2	3.45	1.00	0.32	0.262
O3	5.48	3.12	1.00	0.642

$\lambda_{max}=3.014$, C.I.=0.007, C.R.=0.012

5. Threat factor in economic

위협	T1	T2	T3	중요도
T1	1.00	0.20	0.23	0.097
T2	4.32	1.00	0.36	0.300
T3	4.93	2.78	1.00	0.603

$\lambda_{max}=3.044$, C.I.=0.022, C.R.=0.038

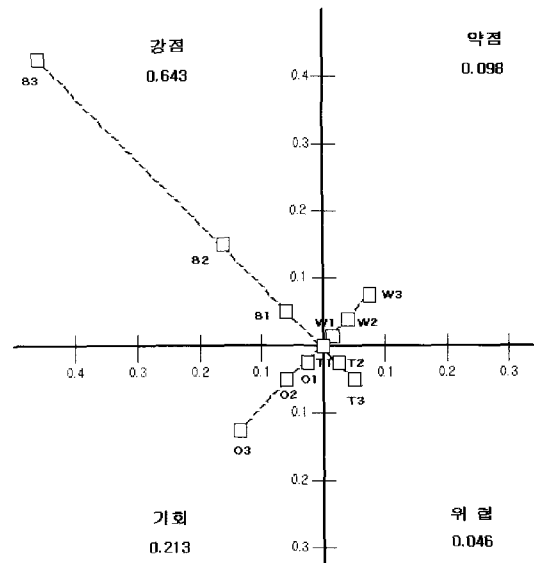


Fig. 3 Leisure view of preferences towards maritime leisure

4.3 요트산업 개발 및 운영 종합평가

Table 3과 Table 4에서 보는 바와 같이 경제적 관점과 해양 레저관광 활성화 관점에서 그룹별 중요도는 유사하게 나타났지만, 그룹별 하위요소는 각 관점별로 중요도가 상이한 것으로 나타났다. 따라서 목포항의 요트산업의 개발과 운영을 위해서는 각 관점별 중요도가 높게 나타나는 요소를 우선적으로 고려해야 한다.

한편, 요트산업의 개발 및 운영 주체를 평가하기 위해서는 Table 5와 같이 각 관점별로 평가항목의 중요도를 취합할 필

요가 있다.

경제적 관점과 해양 레저관광 활성화 관점의 두 요소를 산술평균한 결과 강점이 0.630으로 가장 높은 것으로 나타났고 위협요소가 0.047로 가장 낮게 나타나고 있다.

한편, 개발 및 운영 주체를 선정하기 위해서는 S, W, O, T 그룹 각각을 그대로 적용할 경우 어떤 주체의 강점이 다른 주체의 약점이 될 수 있기 때문에 S, W그룹의 중요도와 O, T그룹의 중요도를 각각 내부적 요소와 외부적 요소 그룹으로 중요도를 취합할 필요가 있다.

내부적요소에 대한 중요도는 0.738로 산출되었고, 기회와 위협요소의 중요도를 취합한 외부적요소는 0.262로 산출되었다.

Table 5 Pairwise comparison matrix and weight of evaluation factor

구분	경제적 관점	해양 레저관광 활성화	평균	중요도	비고
S	0.626	0.643	0.635	0.738	내부적 요소
W	0.109	0.098	0.103		
O	0.216	0.213	0.215	0.262	외부적 요소
T	0.049	0.046	0.047		

내부적요소의 평가항목에 대한 평가주체별 중요도는 Table 6에서 보이는 바와 같이 제3섹터가 0.590으로 가장 높게 나타났으며 지자체가 0.109로 가장 낮은 것으로 평가되었다. 이것은 지자체나 민간기업 단독으로 개발시 개발 초기 투자비에 대해 재정적으로 부담을 느끼는 것을 반영한 결과로 볼 수 있다.

Table 6 Weight of internal factor

내부적요소	제3섹터	민간	지자체	중요도
제3섹터	1.00	2.70	4.20	0.590
민간	0.37	1.00	3.80	0.302
지자체	0.24	0.26	1.00	0.109

$\lambda_{max}=3.090$, C.I.=0.045, C.R.=0.078

외부적요소의 평가항목에 대한 평가주체별 중요도에서는 Table 7에서 보이는 바와 같이 제3섹터에 의한 중요도가 0.618로 가장 높게 평가되었으며, 지자체가 0.117로 가장 낮은 것으로 평가되었다. 이것은 운영에 있어 지자체가 직접 경영할 경우 경영방식의 경직성 문제가 반영된 것으로 볼 수 있다.

Table 7 Weight of external factor

외부적요소	제3섹터	민간	지자체	중요도
제3섹터	1.00	3.80	5.42	0.618
민간	0.26	1.00	3.54	0.265
지자체	0.18	0.28	1.00	0.117

$\lambda_{max}=3.094$, C.I.=0.047, C.R.=0.081

요트산업 개발 및 운영에 관한 종합평가 결과는 Table 8에서 보이는 바와 같이 제3섹터가 0.597로 가장 높고, 민간기업이 0.292, 지자체가 0.117로 가장 낮게 나타났다. 따라서 가장 높게 나타난 제3섹터에 의한 개발 및 운영이 선호되어야 할 것이다.

Table 8 Overall evaluation weights and ranking

항목 주체	내부적요소 0.738	외부적요소 0.262	평가치	순위
제3섹터	0.590	0.618	0.597	1
민간	0.302	0.265	0.292	2
지자체	0.109	0.117	0.111	3

제3섹터에 의한 개발 및 운영의 선호도가 높게 나타난 것은 비교적 중요도가 높게 평가된 초기투자비의 재정적 부담 경감, 경영방식의 다양화 및 효율성 증대 등에 의한 것으로 판단된다.

5. 결론

최근 해양 레저관광에 대한 관심이 증대되면서 목포항은 천혜의 자연조건을 바탕으로 한 요트산업의 개발과 운영에 대한 필요성이 대두되고 있다.

본 연구에서는 목포항의 요트산업 개발과 운영에 대한 의사결정을 위한 방법으로 ISM법에 의해 평가요소를 계층구조화 하고, SWOT&AHP법을 이용하여 각 요소 및 그룹별 우선 순위 선정하고, 개발 및 운영주체를 평가하였다.

목포항의 요트산업 개발과 운영에 관한 본 연구의 결과를 요약하면 다음과 같다.

1. 경제적인 관점과 해양 레저관광 활성화 관점에서 목포항은 모두 강점그룹이 약점, 기회, 위협 그룹에 비해 가장 높은 것으로 평가되었다.

2. 목포항의 요트산업 개발과 운영주체 선정에 있어서는 제3섹터가 가장 높은 것으로 나타났다.

따라서 목포항은 요트산업에 대해 장점이 더욱 강하므로 요트산업을 개발하고 운영할 필요가 있으며, 그 주체는 제3섹터에 의한 방법이 타당할 것으로 판단된다.

본 연구는 목포항의 요트산업 개발과 운영의 의사결정과 관련된 여러 가지 요소를 추출하고 SWOT&AHP법을 이용하여 개발 및 운영의 타당성과 그 주체를 평가하였다는데 의의가 있다.

그러나 향후연구에서는 분석한 내용적 측면의 경우 사회적, 환경적인 부분까지 확장하여 분석할 필요가 있으며, 분석한 방법론적 측면의 경우 평가와 관련한 애매성을 고려한 평가방법을 수행할 필요가 있을 것이다.

참고 문헌

[1] 김종수, 윤명오, 장운재(2001), "연안해역의 항행안전성평가에 관한 연구", 해양환경안전학회지 제7권 2호.

[2] 목포시(2004), "요트산업 입지선정 및 타당성 조사 용역".

[3] 木下榮藏(1996), "意思決定論入門", 近代科學社.

[4] Huang, W. C., Teng, J. Y., Huang, M. J., Wu, S. C.(1999), "Integral of the AHP and SWOT analysis for port competition evaluation in the Eastern asian region", *ISAHP 1999*.

[5] Satty, T. L(1980), "A Scaling Method for Priorities in Hierarchical Structure", *Journal of Mathematical psychology* Vol.15, No.3.

[6] Satty, T. L and Kearns, K. P(1985), "*Analytical Planning*", Pergamon press.

[7] Shrestha, R. K., Alavalapati, J. R., Kalmbacher, R. S.(2004), "Exploring the potential for silvopasture adoption in south-central Florida: an application of SWOT-AHP method". *Agricultural Systems* 81.

[8] Yoram, W. and Satty, T. L.(1980), "Marketing application of AHP", *Management Science* Vol. 26, No.27.

APPENDIX

평가요소의 구조화를 위한 설문입니다. 어느 한 요소가 다른 요소에 대해 종속한다면 1로 종속하지 않는다면 0으로 표기해주시기 바랍니다. 예를 들어 요트산업 개발 및 운영 평가의 종속된 요소는 경제적 관점 요소와 해양레저관광 활성화 요소입니다. 따라서 설문지에는 가로의 1번 요소에 직접 종속되는 세로의 2번, 3번 요소는 1로 표기할 수 있습니다. 또한, 자기 자신은 종속관계가 없으므로 0으로 표시하고, 그 외 다른 요소 역시 1번 요소에 종속관계가 없으므로 0으로 표시할 수 있습니다. 이러한 절차에 의해 Table A-1과 같이 나타낼 수 있습니다.

Table A-1. Survey example by ISM method

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	0											
2	1											
3	1											
4	0											
5	0											
6	0											
7	0											
8	0											
9	0											
10	0											
11	0											
12	0											

원고접수일 : 2005년 4월 6일
 원고채택일 : 2005년 10월 28일