

한국 원양산업에 관한 인식 및 포지셔닝 전략 분석

An Analysis on Cognition Regarding Korea's Distant-water Fishing Industry and its Positioning Strategy

박민규* · 임성범**

Park, Min Gyu · Lim, Seong Bum

〈목 차〉

- I. 서 론
 - II. 이론적 고찰
 - III. 정부 정책에 대한 인식과 만족도 분석
 - IV. 원양어업 경영구조 개선에 대한 전략적 포지셔닝맵 분석
 - V. 결 론
-

Abstract : The declaration of Exclusive Economic Zones by coastal states in the late 1970s has eroded the 'traditional' fishing areas of Korean distant-water fleets. Korea's distant-water fishing industry has suffered since the 1990s from depletion of resources, high operating costs such as fuel and labor. In order to address these challenges Korea government and companies have made an effort to restructure distant-water fishing industry. The survey in this paper also shows that restructuring is the most preferred policy by Korea's distant-water fishing company owners. Restructuring may help to reduce costs by reducing the number of boats fishing.

However restructuring is not the only strategy for addressing the challenges facing Korea's distant-water fishing industry. There are many other strategies as well, such as: reduce costs by improving

* 인하대학교 국제통상학부 교수

** 경희대학교 행정학과 박사과정

transportation infrastructure and providing tax advantage, raise value by establishing quality standards and with more and better marketing. Korea government has pursued many policies to transform Korea's distant-water fishing industry. This paper finds certain gaps against policy options between government and participants.

This paper aims to diagnosis current crisis of Korea's distant-water fishing industry and discern differences of relative policy priority among policy participants and find out how demographic factors relate to different distant-water fishing industry development strategies.

These quantitative information can be usefully utilized to establish forecasting model for the price of fisheries and to estimate effect for the price stabilization policies of government.

Key Words : Distant-water Fishing Industry, Policy Priority, Policy Participants

I. 서 론

FTA(자유무역협정) 등을 통한 시장개방과 이로 인한 수산물 수입급증, 자원감소와 연안국의 규제에 따른 생산량 감소, 연료유가의 급등, 어업 경영체의 감소 등 여러 요인에 의한 원양어업의 위기에 대하여는 정부와 민간의 여러 연구에서 강조되고 있다. 최근 몇 년간 정부에서는 원양어업이 당면하고 있는 문제점을 해결하고 지속가능한 발전을 위해 많은 노력을 했으나 원양어업의 계속적인 발전을 위한 제도 구축과 관련해서는 가시적인 성과가 없었다. 원양어업은 미래 국가 식량자원 확보를 위해 중요한 산업이며 새로운 성장 동력이 될 수 있다. 본 연구는 정부의 원양어업을 발전시키기 위한 여러 정책과 원양어업을 둘러싼 환경변화에 대한 원양어업 관계자들의 인식조사를 통해 원양산업 발전을 위한 법률에 반영하기 위해 수행되었다.¹⁾

원양어업의 문제점 진단과 발전방안에 대한 선행 연구는 정부, 대학, 연구소 등에서 계속 수행되었으며 정부와 국회도 관련 세미나를 여러 번 개최하였다.²⁾ 한국해양수산개발원(KMI)은 어업협력 강화, 국제수산전문가 양성, 어업경영구조의 개선, 해외 신어장 개발의 방안을 제시하였으며, 업종별·해역별 구체적 정책방향에 대해서는 트롤어업의 경우 비목의 절감을 통한 경쟁력 향상과 구조조정을 제시하고 있으며, 참치어업의 경우 신어장 개척, 판매망 확보를, 채낚기어업은 해외합작사업을 전략으로 제시하였다.³⁾ 해양수산부에서는 안정적인 조업권의 확보, 해

1) 본 연구는 “박민규 외, 『원양어업 경영구조개선 방안에 관한 연구』, 해양수산부 2007. 6” 수행과정에서 진행되었으며 연구의 결과로 ‘원양산업발전법’이 국회를 통과하여 2007년 8월 공포되었다.

2) 원양어업 발전과 관련된 선행연구는 이상고 외, 『새로운 국제해양질서에 부응한 원양어업 경쟁력 강화방안』 해양수산부, 2005; 이상고, “원양어업의 경영 구조적 문제와 글로벌 발전모델 및 정책에 관한 연구,” 수산해양교육연구, Vol. 18, No. 2, 2006; 해양수산부 『미래 국가해양전략』, “원양부분 미래전략” 2006; 최종화 외 『국제수산기구 자원보존·관리조치의 국내적 수용체계에 관한 법제연구』 부경대학교, 2006. 7; 국회의원 이영호, 『한국원양어업 발전방향 모색을 위한 세미나 및 시식회』, 농림해양수산위원회, 2007; 해양수산부, 『대한민국 원양어업 50주년 국제심포지엄』, 2007 등 여러 연구가 있으나 자세한 분석은 지면관계상 생략한다.

3) 정갑용 외, 『신해양 질서에 대응한 원양산업 개편방안에 관한 연구』, 해양수산부, 2003.

외 어장개발을 위한 자원조사 강화와 해외어장 정보관리 시스템 구축, 노후어선 신조지원 대책과 채산성이 약한 업종에 대한 감척추진, 통합적 관리회사 제도의 도입, 출어자금등 정책자금 이차보전, 원양어선 대체사업 등을 제안하고 있다.⁴⁾

선행연구들은 예외 없이 한국 원양어업의 현황과 문제점을 분석하고 있으나 핵심전략에 대한 기준과 근거의 배경이 미약하고 정책대안이 명확하지 않다. 대부분의 해결책이 현재 정부에서 시행하고 있는 제도를 강화 내지 보완하는 것이며 문제를 근본적으로 해결하기 위한 제도 구축에 관한 내용은 미흡하다.

이는 문제를 인지하는 데 있어 환경과 현황에 치중함으로써 구조 및 기능에 기반한 미래지향적 전략제시에 한계가 있음을 의미한다. 또한 원양산업 정책에 대하여 실제 현장 인력들에 대한 인식도 등을 반영하지 않음으로써 향후 정책집행의 갈등유발 가능성을 언급하지 못한 점 등은 한계로 지적된다. 따라서 본 연구에서는 선행연구에서 미처 다루지 못한 부분, 즉 한국 원양산업이 당면하고 있는 문제점들에 대하여 원양산업 종사자들의 인식도를 파악하기 위한 설문을 포함시켰다. 그리고 구조·기능주의에 입각한 시스템적 시각에서 전략을 제시하였으며, 여기서 제시된 여러 정책들에 대한 정책대상자들의 선호도와 인식도를 다양한 시각에서 조사, 분석하였다.

본 연구에서는 원양어업자와 선사 직원, 공무원, 원양어업협회 관계자 등 원양어업 종사자에 대한 설문조사를 통해 해양수산부에서 추진하고 있는 원양산업 발전을 위한 주요 정책에 대한 참여자 집단의 인식, 구조개선 방안과 세부 전략에 대한 선호도 등을 조사하는 것을 목적으로 한다. 이를 통해 원양어업 발전 전략을 가늠해보고 이를 법제화하기 위한 방안을 제시해 보고자 한다.

4) 이상고 외, 「새로운 국제해양질서에 부응한 원양어업 경쟁력 강화방안」 참조.

II. 이론적 고찰

1. 연구방법

본 연구는 구조기능주의(structural-functionalism)에 입각하여 원양산업 경쟁시스템 구축의 필요성과 경쟁력 확보를 위한 전략의 연계를 고려한다. 구조기능주의는 체계의 한 부분과 다른 부분 사이의 관계에 관심을 갖는다. 이는 사회를 유기체로 인식하여 즉, 생물유기체처럼 부분을 전체와 분리하여 생각할 수 없기 때문에 하부제도들이 상부의 제도에 대하여 어떠한 기능을 수행하고 있다고 보는 입장이다. 구조의 분화가 기능의 분화를 초래하고 분화된 부분들은 상호 의존적이기 때문에 부분의 변화가 다른 부분의 변화를 수반하되 전체 체계는 균형을 유지한다고 본다.

구조기능주의를 대표하는 Parsons(1969)의 주장에 따르면 사회구조는 심층적 성격을 띠는 개념으로 사람들의 정향을 규제하는 정당성 있는 가치나 규범의 제도적 체제로 구성되어 있으며, 이러한 제도화된 규범이나 가치는 사회생활을 형성하는 행위구조로 보며 기능은 구조에 의해 수행되는 것으로서, 구조의 결과로 볼 수 있다. 그러나 구조와 기능은 상호보완적 작용을 하며 어느 하나를 제외하고 다른 부분을 생각할 수 없다. 이러한 관점을 통해 현재 원양산업이 처한 현실과 구조기능적 시각에서 ‘체제의 유지’와 ‘기능의 발달’이라는 두 가지 이슈에 봉착한다.

본 연구에서는 체제 유지와 관련하여 한정된 자원과 자원배수(drainning resource)의 상황에서 원양산업 부문의 효과적 경쟁 시스템 구축은 전체 사회체제의 하위체계로서 원양산업의 존속 필요성을 인식함과 동시에 사업의 수익성에서 기대되는 부분을 영위하고자 한다. 기능의 발달은 원양산업의 원활한 작동을 다하기 위해서이다. 그러나 이 메커니즘에서는 구조기능주의의 역기능, 순기능에 대하여 고려할 필요가 있다.⁵⁾ 또한 그는 기능과 역기능의 순균형(net balance)에 관심을 가져야 하며, 구조

5) R. K. Merton, “*Manifest and Latent Functions*” in R. K. Merton, *Social Theory and Social Structure*, New York: Free Press: 73-138, 1949/1968.

기능 분석을 수행함에 있어 총체적 분석에서 탈피하여 연구하고 있는 수준들로 분석을 구체화하고, 현재적 기능과 잠재적 기능에도 관심을 가져야 한다고 주장한다.

이러한 시각은 원양산업이 단지 하나의 객체로서 자생력 발달에 급급한 것이 아니라 사회라는 큰 틀 안에서 하부시스템으로서 제 역할을 다할 수 있는 방향을 고려할 필요가 있으며, 이를 위하여 미시적 시각보다 체제의 외적부분 즉, 전체의 발달을 고려하는 거시적 시각이 필요함을 의미한다. 이는 시스템을 환경으로부터 분리시켜 체제의 부분들이 공생적으로 결합되었으며, 그들의 상호작용을 고려한다는 의미에서 시스템 개방적이다. 즉, 민감한 환경변화를 최대한 고려하겠다는 의지이다.

실증분석은 원양어업자, 원양선사의 직원, 공무원, 원양어업협회 등 원양어업 관계자를 대상으로 설문조사와 보충할 사항에 대해서는 개별 면담 등을 실시하여 인터뷰를 실시하였으며 SPSS14를 이용하여 집단 간 인식도 차이 및 포지셔닝(positioning) 전략분석을 실시하였다. 그러나 정책의 일반 국민은 본 연구의 여러 제약 때문에 설문대상에서 제외한다. 본 연구의 설문조사는 원양어업 경영구조 개선 관련 여러 정책 대안에 대하여 원양어업자와 원양어업 관계자들의 인식과 미래전략에 대한 선호도를 파악하는 것을 주 목적으로 한다. 설문조사 외에도 선행연구에 나타난 내용을 반영하여 연구를 진행한다.

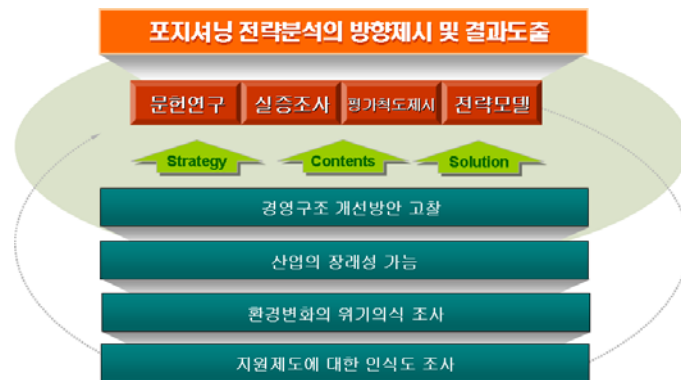
설문지는 40개 원양선사, 한국원양어업협회, 해양수산부, 관련 연구기관 등에 총 100부를 배부하여 82부를 회수하였다. 설문조사는 조사원들이 직접 면접을 통한 자기기입 방식과 원양어업협회의 협조를 얻어 배포하고 회수하는 방법으로 이루어졌다. 2007년 3월부터 5월까지 설문지 배포 및 회수 기간을 거쳤으며, 설문은 총 15문항에 7점과 9점 척도를 병행하여 인식도 차이의 폭을 검정하였다.

2. 연구의 분석틀 제시

본 연구에서는 선행연구의 이슈와 시스템 구축의 이론적 배경을 토대

로 현재 시행되고 있는 지원제도에 대한 문제점과 궁극적으로 제도와 환경에 대한 고찰을 통하여 시스템 구축의 방향을 설정하는 데 목표가 있다.

〈그림-1〉 연구의 분석방향 및 분석틀 제시



이를 위하여 먼저 <그림-1>에서처럼 정책대상자 집단의 제도와 환경에 대한 인식을 고려할 필요가 있으며, 다음으로 해당 산업이 지니고 있는 매력 혹은 위기에 대한 분석이 필요하다. KMI(2005) 연구의 SWOT 분석 내용을 사용하였으며, 원양어업자가 느끼는 산업의 위기와 장래 전망에 대한 인식도 분석을 시행하였다. 이런 연구 결과를 바탕으로 정책참여자들을 대상으로 정책평가 가치관에 따른 선호와 가중에 대하여 분석한다.

Ⅲ. 정부 정책에 대한 인식과 만족도 분석

1. 인구사회학적 특징

이 장에서는 원양산업 경영구조 전반에 대한 인식도를 조사하기 위하

여 이슈가 되는 ‘현재의 원양어업 지원제도에 대한 만족도’, ‘한국원양산업의 발전 가능성’, ‘경영구조 개선 추진주체와 방법에 대한 인식도 분석’, ‘FTA에 대한 인식’ 등 4개 분야에 대한 분석을 한다.⁶⁾ 응답자의 연령은 아래 표와 같이 50대 이상이 73.2%, 50대가 23.2%, 60대가 3.7%로, 종사경력은 10년 이하 42.7%, 10~20년 40.2%, 20년 이상 17.1%, 종사직종은 원양어업자가 48.8%, 원양선사 직원, 공무원, 협회직원 등 원양어업관계자가 51.2%였으며, 데이터의 정규분포 가정에 있어서도 안정적인 데이터 분포를 보였다.⁷⁾

〈표-1〉 조사대상자의 특성 및 분포

단위: 명(%)

표본집단의 특성		표 본 인 원
연령	50대 이하	60 (73.2%)
	50 대	19 (23.2%)
	60 대	3 (3.7%)
종사경력	10년 이하	35 (42.7%)
	10~20년	33 (40.2%)
	20년 이상	14 (17.1%)
종사직종	원양어업자	40 (48.8%)
	원양어업관계자	42 (51.2%)
업 종	참치관련	18 (22%)
	해외트롤	29 (35.4%)
	오징어채낚기어업	9 (11%)
	기타	16 (19.5%)
	무응답	5 (6.1%)
계		82 (100%)

6) 이러한 분석요인의 제시는 먼저 현행 지원제도와 환경변화 그리고 산업의 장래성을 가늠하며, 이를 통한 경영구조 개선 방안에 대하여 고찰해 보기 위함이다.

7) 샘플링에 있어 82개의 데이터는 충족요건이라고 보기는 어렵다. 그러나 데이터의 정규분포 가정(Q-Q 도표, 히스토그램)과 샘플의 질적인 면의 충족, 설문문항의 척도 폭의 다양화를 통한 분석의 타당성과 신뢰성 확보 등은 결과의 신뢰성을 어느 정도 확보하였다고 볼 수 있다.

2. 정부의 원양어업 지원제도에 대한 만족도

현재 정부의 원양산업 지원제도에 대한 인식(만족도) 조사를 인구통계학적 요인(연령, 종사경력, 종사직종)에 따라 평균값 검정을 실시하였다.⁸⁾

〈표-2〉 정부의 원양어업 지원제도에 대한 만족도

변 수		Mean(std.)	T/F	sig.	post-hoc
연령	50대 이하	3.05(1.44)	0.396	0.693	
	50대 이상	3.90(1.37)			
종사경력	10년 이하	3.22(1.26)	2.93	0.049	
	10~20년	2.57(1.34)			**
	20년 이상	3.50(1.74)			**
종사직종	원양어업자	2.43(1.35)	-3.979	0.000	
	원양어업관계자	3.57(1.25)			

* < 0.1 ** < 0.05 *** < 0.01

〈표-2〉에서 보는 바와 같이 유의수준 0.05의 범위에서 차이를 보이는 변수는 종사경력과 종사직종이었다. 원양어업자에 비해 원양어업관계자들의 만족도가 높았는데 이것은 원양선사 직원, 공무원, 원양어업협회 관계자들로 이루어졌기 때문에 원양어업 경영에서 느끼는 부담이 상대적으로 적기 때문으로 볼 수 있다. 즉, 실제 어업을 경영하고 현장에서 일하는 사람들은 육상에서 지원을 해주는 집단에 비해 훨씬 많은 어려움과 불만을 느끼고 있다는 의미이다. 따라서 이들을 위한 정책 입안을 할 때 일선에서 일하는 원양어업자들의 의견을 충분히 반영하여 갈등을 최소화시킬 필요가 있다는 것을 의미한다.

종사경력의 경우 20년 이상과 10~20년은 많은 인식의 차이를 보였는데 이는 20년 이상의 경우 과거 어업실적이 좋았던 시기도 있었으며 여러 가지 어려움을 많이 겪어 새로운 도전에 어느 정도 적응이 가능하기

8) 업종의 경우 통계 처리하기에 충분한 샘플링이 아니었으며, 업종구분에 따른 결과의 특성 제시가 의미가 없었기에 제외시킨다. 또한 연령의 경우 역시 50대 이후와 이전으로 재분류하여 분석한다.

때문으로 보인다. 그리고 사업기반이 어느 정도 형성되고, 사업이 10~20년차에 비해서 안정되어 있기 때문으로 보인다. 이러한 분석은 신규 사업체와 영세사업체에 대한 정부의 지원이 보다 적극적일 필요가 있음을 보여준다.⁹⁾

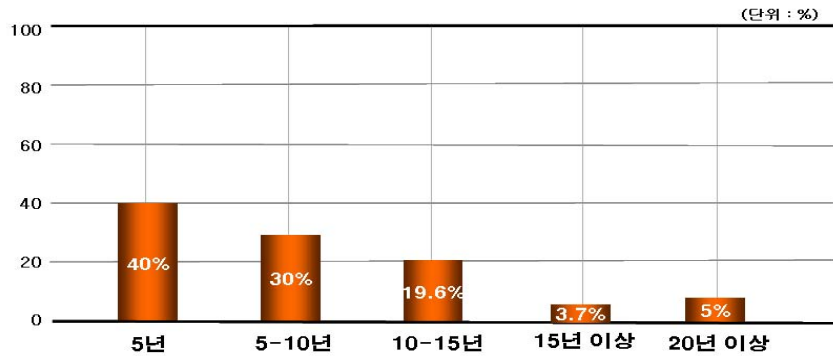
3. 원양어업 환경에 대한 인식

원양어업자들은 ‘원양어업의 지속가능성에 가장 위협적인 요인’으로 유가 상승, 자원고갈, 어장 축소 등 어업경영여건 악화(57.5%)였으며, 다음으로 관세인하 및 시장개방(20.7%)으로 FTA 확대 등 시장개방에 대한 불안감을 나타냈다. KMI(2005)의 연구결과(SWOT 분석)에서도 원양어업의 위협요인(Threat)으로 ‘어장축소 심화’, ‘연안국의 규제강화’, ‘유가급등’ 등 환경적 요인들과 ‘경쟁력 하락’, ‘잠재시장 부재’ 등의 요소들이 원양산업의 지속가능성을 위협하는 요인으로 제기되었다.

‘WTO/DDA, FTA 등으로 인하여 수산물 관세가 무세화 내지 철폐 되었을 때 한국원양어업이 얼마 동안 지속가능 하겠는가’에 대하여 응답자의 40%가 5년 이내라고 답했으며, 5년 이상 10년 이내가 30.9%였고, 10년 이상 15년이라고 응답한 비율은 19.8%였다. 응답자의 70% 이상이 수산물 관세가 무세화될 경우 10년 이내에 한국 원양어업의 경영이 중단될 것으로 예상하였다. 반면에 20년 이상 지속 가능하다고 응답한 경우는 4.9%로 매우 낮은 비율을 차지하고 있다. 이러한 결과는 실제 일선의 원양어업자들과 관계 공무원들의 의견이 반영된 결과로 미래를 예측하는 데 있어 상당한 신뢰도를 지니고 있다고 볼 수 있다. 원양어업자들은 FTA 등 시장개방으로 인해 자신들의 업종에 대해 신뢰감을 상실하고 있고 사업의 지속성과 장래성에 대해 불안을 느끼고 있다는 것을 알 수 있다.

9) 실제 원양어업자들과의 인터뷰에서도 20년 이상의 경력을 가진 그룹에 있어서는 현 정부의 원양산업에 대한 지원의 만족도가 상대적으로 낮지 않았다. 하지만 신규 혹은 경력이 낮은 업자들의 경우, 상대적으로 많은 불만을 토로하는 것을 볼 수 있었다.

〈그림-2〉 수산물관세 무세화시 한국 원양어업 지속 가능연도



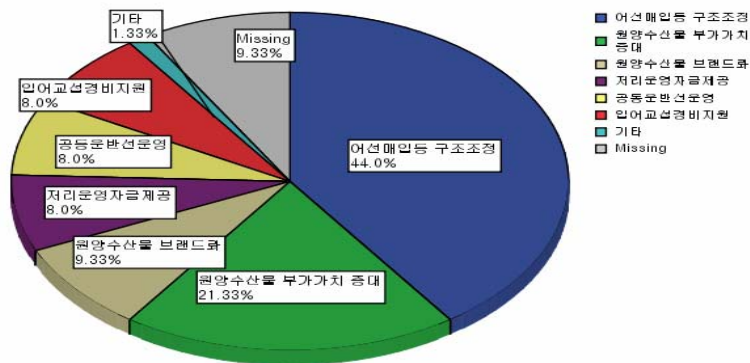
‘원양어업자가 신규어선을 건조하지 않는 이유’에 대하여 사업전망이 부재하다는 비율이 가장 높았다(76.6%). 다음으로 건조자금 부재(10.6%), 자원고갈/조업규제(8.5%)로 나타났다. 이는 원양산업 전반에 있어 미래의 투자가치가 부재하다고 느끼고 있다는 것을 보여주는 결과이다. 결국 원양어업자들은 현재 가지고 있는 어선 수명이 다할 때까지 조업을 통한 현상유지를 하고 그 이후에는 사업을 중지하겠다는 것을 의미한다.

‘장래 가장 경쟁력이 있을 것으로 보고 있는 업종’에 대해서 참치어업의 비중이 64.9%로 가장 높았다. 다음으로 해외기지트를 13.5%, 북양트를 10.8%, 꽁치 봉수망 6.8%, 오징어 채낚기 4.1%였다. 참치어업을 제외한 다른 업종의 전망은 거의 차이가 없으며 경쟁력이 없다고 여기고 있다. 따라서 정부의 정책은 이러한 인식을 바탕으로 업종별로 경쟁력 강화 대책을 다르게 추진해야 할 것으로 보인다.

‘FTA 등으로 인하여 원양어업자가 생산하는 어종의 관세가 철폐되었을 때 원양어업의 자생력 유지를 위해서 가장 필요한 대책은 무엇인가’에 대해서 어선 매입 등 구조조정이 44%로 가장 높았으며, 원양수산물 브랜드화 및 부가가치 증대를 위한 지원이 30.6%로 높았다. 이를 통해 알 수 있는 것은 원양어업자들은 정부가 FTA 대책과 연계하여 원양어업 자생력 강화를 위해 제시하고 있는 저리 운영 자금지원, 입어 교섭경비 지원금, 가공·유통·보관과 공동 운반선 운영 등의 대책보다는 어

선 감척 등을 선호하고 있다. 이는 많은 원양어업자들이 현행 생산 위주의 경영체제를 유지하다가 적절한 시기 사업에서 철수하려고 한다는 것을 알 수 있다. 그러나 30% 이상의 원양어업자들은 원양수산물의 부가가치 증대를 위한 여러 조치를 선호하고 있어 정부는 이런 사업자들을 대상으로 정책을 실시해야 할 것으로 보인다.

〈그림-3〉 FTA 지원 대책 선호도



4. 원양산업의 발전 가능성에 대한 인식도 조사

‘FTA, WTO-DDA, 고유가 등 외부의 여러 부정적인 환경에도 불구하고 정부의 적절한 지원이 있을 경우 원양산업의 발전 가능성’에 대한 인구통계학적인 인식도를 조사하기 위하여 독립변수 연령, 종사경력, 종사직종, 학력과 종속변수 발전가능성에 대하여 수량화기법 I (Quantification model I)¹⁰⁾을 적용하여 아래 <표-3>과 같은 회귀분석 결과를 얻었다.

10) 수량화방법(數量化方法)은 하야시 치키오(林 知己夫: Hayashi Chikio) 박사에 의해서 개발된 질적 자료의 수량화에 관한 이론 및 방법론이다. 이 방법론은 현재 일본에서 사회조사, 마케팅, 매스컴 등의 연구에 광범위하게 적용되고 있는 수량화방법 I, II, III, IV 등을 포함한다. 여기서 질적 자료의 수량화(數量化: Quantification)란 질적 범주에 양적 수치를 부여하는 작업을 말하는데, 예를 들어 TV 시청률조사, 자료에서 가령 범주형 변수 ‘방영내용’(교양, 드라마, 뉴스, 쇼)의 각 범주에 적절한 의미를 갖는 수치(예컨대 -3.11, 1.60, 0.51, 1.62)를 부여하는 방식을 말한다(허명희, 1998).

수량화법 I 은 종속변량이 양적이며, 설명변량이 질적인 경우 설명변량의 범주들을 수량화한다. 즉, 범주형 변수들인 독립변수를 종속변수에 대한 수량화 가중치로 변환하여 이를 다시 회귀분석 시행하여 변수군의 통계적 유의성을 검정한다.

〈표-3〉 국가 지원에 따른 원양산업 발전 가능성 인식

독립변수		B	Beta	T	p
연령	50대 이하	.820	.111	1.027	.308
	50대	.425			
	60대	0			
종사경력	10년 이하	-.459	.127	1.153	.252
	10~20년	.051			
	20년 이상	0			
종사직종	원양어업자	-.257	.066	.544	.588
	원양어업관계자	0			
학력	고졸	-.320	.321	2.682	.009
	대졸	1.233			
	대학원이상	0			

종속변수: 정부의 원양산업 지원시 발전 가능성

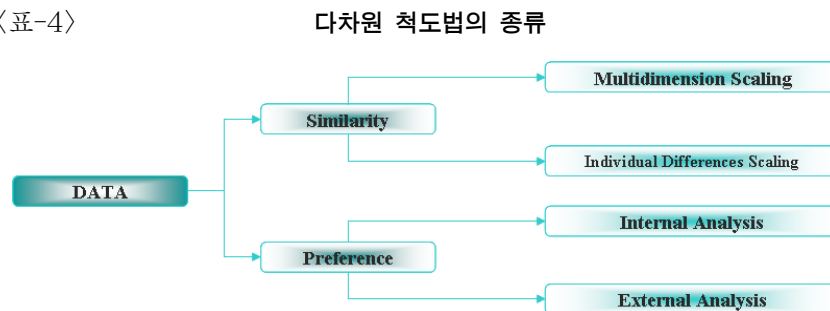
4개의 변수군(연령, 종사경력, 종사직종, 학력) 가운데 통계적으로 유의미한 변수는 학력이었으며, 이에 대한 해석은 독립변수단위의 증가와 종속변수단위 증가를 같이 본다. 즉, 대졸자가 원양산업의 발전 가능성에 가장 긍정적인 시각을 보였으며, 고졸의 경우 상대적으로 가장 비관적으로 보고 있음을 알 수 있다. 이는 상대적으로 고학력자의 경우 사업의 안정성이 어느 정도 확보된 상태이나 저학력자의 경우 영세한 사업체에 소속되어 있어 사업의 영속성이 불투명하며 환경변화에 민감하게 변동하는 등 안정성 확보가 미흡한 것으로 나타나는 결과로 볼 수 있다.

앞의 조사결과와 연계하여 볼 때 정부의 원양어업 관련 대책은 사업에 가장 어려움을 느끼는 10~20년 경력의 60세 이하 대졸 원양어업자에 중점을 두고 실시해야 할 것으로 보인다. 이들은 현재 상황에서 어려움을 느끼고 있지만, 원양어업 발전 가능성에 긍정적인 인식을 가지고 있으며 경영 능력과 경험을 가지고 있는 것으로 보인다.

IV. 원양어업 경영구조 개선에 대한 전략적 포지셔닝맵 분석

포지셔닝맵 분석은 다차원척도분석(Multi Dimensional Scaling: MDS)이라고 하는데 다차원척도분석(MDS)의 가장 큰 장점이자 특징은 사안에 대한 개인의 선호 심리적 공간을 맵으로 시각화시킬 수 있다는 데 있다. 다차원 척도법이란 대상들에 대한 유사성자료나 대상을 설명하고자 하는 속성들에 대한 자료를 이용하여 저차원 공간(형상공간: configuration space)상에 표현하고자 하는 다변량 그래프 기법이며 자료의 통계학적 요약이 아닌 공간적 시각화이다. 다차원척도분석기법(MDS)은 응답자가 자각하는 대상들 간의 제품, 서비스, 브랜드, 기업광고, 은행의 고객만족도(CS) 등의 이미지 및 형용사적 자극들에 대하여 평정자의 자각과 인지, 선호 등을 다차원 공간에 포지셔닝시켜서 다양한 분석을 가능하게 하는 통계분석기법이다. 일반적인 다차원척도법은 아래의 그림과 같이 자료의 종류와 설문방향에 따라 크게 2가지로 나뉘고 각각은 다시 분석 방법에 따라 다음과 같이 나뉜다.

〈표-4〉



본 연구는 전문가 집단인 원양어업자들과 원양어업관계자들로 하여금 미래 원양산업정책의 전략적 대안 제시에 대한 심리적, 이상적 전략모델 선호도를 도출한 포지셔닝이 목적이므로 자료에 대한 판단자 선호도(preference)를 나타내는 자료와 자극의 여러 가지 속성에 관하여 판단자가 행한 평정자료를 분석하여 구조를 밝히거나 자료들의 속성을 밝힐

수 있는 내부분석(Internal Analysis)의 다차원퍼기(multidimensional unfolding) 기법을 활용한다.

유사성의 측정은 측정 대상 간의 인지적 거리를 측정한다. 가장 일반적인 방법은 유클리디안 거리를 측정하는 방법이다.

$$d_{ij} = \sqrt{\sum_{k=1}^n (X_{ik} - X_{jk})^2} \quad (3.1)$$

여기서 계산된 유클리디안 거리와 유사성 평가 간에 관련함수를 유도해 추정한다.

$$f(s_{ij}) = d_{ij} \quad (3.2)$$

추정한 거리와 실제 서열을 비교해 달라진 경우에 대한 통계량으로 스트레스(Stress)값을 제공한다. 스트레스 값은 Kruskal에 의해 개발되었는데 다음과 같이 계산된다.

$$S = \sqrt{\frac{\sum (d_{ij} - \hat{d}_{ij})^2}{\sum (d_{ij} - \bar{d})^2}} \quad (3.3)$$

Stress값은 다음과 같이 해석된다. 0.2 이상은 매우 나쁘다고 볼 수 있고, 0.2는 나쁘다고 보며, 0.1은 보통, 0.05는 좋은 편이며, 0.025는 아주 좋다고 볼 수 있고, 0은 완벽하다고 볼 수 있다. 축의 개수는 대상물의 개수에 따라 달라진다. 보통 Stress값의 스크리 검정(screetest)을 통한 차원을 결정한다. 일반적으로 대상물이 12개인 경우 2개, 18개인 경우 3개 정도의 축이 적절한 것으로 나타났다.¹¹⁾ 반면, 대상물이 9개인 경우

11) Schiffman, S. S., Reynolds, M. L., and Young, F. W., *Introduction to Multidimensional Scaling: Theory, Methods, and Applications*, New York: Academic Press, 1981.

2개, 13개인 경우는 3개, 17개인 경우 4개의 축이 적절한 것으로 제시되었다.¹²⁾

이러한 다차원척도법을 통한 포지셔닝 전략분석의 과정에서는 R-square를 통한 적합도 분석과 평가자 개인의 심리적 공간과 실제 계산값과의 차이를 보이는 stress 분석, 산점도의 비선형 적합지, 축 분할을 통한 지도 해석, 포지셔닝을 통한 선호도 추이 검정, 그리고 여기서는 이에 더하여 평가척도와의 중복검정(overlapping)을 통한 대응분석까지를 고려한다.

여기서 사안에 대한 정책결정자의 유사성 인식과 선호도 인식을 필요로 하는 결정인 경우 개인의 의식을 반영하기에 한계가 발생할 수 있다. 이는 개인의 특성과 성격, 가치관뿐만 아니라 문제의 성격, 답변후의 결과까지 고려하여 응답자가 쉽게 내면적 의식을 드러내지 않기 때문이다.

이처럼 복잡한 개인의 의식을 분석하기 위하여 다차원척도법과 결정에 영향을 미치는 잠재적 요인인 가치관(평가척도)까지 모두 동시에 고려하여야 하는데 이는 우연성을 줄이며 확률적으로 정답에 근접시키기 위한 노력이며 풍부한 다차원적인 해석을 위한 것이다. 이 장에서는 먼저 본격적인 포지셔닝 전략 분석에 앞서 정책대안(전략)으로 제시된 요인을 분석하는 데 있어 가이드라인을 제시해줄 정책대안의 평가기준에 대하여 고찰하며, 다음으로 이를 통한 다차원척도 분석과의 결합의 결과물인 지도를 인구통계학적 요인(연령, 종사직종)에 따라 해석하고자 한다.

1. 계층화를 통한 원양어업 경영구조개선 전략제시

해양수산부와 KMI(2005)의 선행 연구자료 및 인터뷰 등을 통하여 ① 생산기반 유지, ② 구조조정 및 감축, ③ 조정관세 유지, ④ 무역장벽 완화, ⑤ 신어장 개척, ⑥ 유통기반 확충, ⑦ 신기술 개발, ⑧ 면세유 공급, ⑨ 운영자금 지원, ⑩ 수산물 브랜드화, ⑪ 승선비율 유동화 등 11가지의

12) Kruscal, J. B. and Wish, M., *Multidimensional Scaling*, Beverly Hills, CA: Sage, 1978.

선호 전략이 도출되었다. 이는 사업형성을 구조와 기능 측면에서 분류하여 접근하였으며, 사업의 평가척도와의 연계 등을 고려하여 도출한 것이다. 그러나 선호 전략에서 구조조정 및 감척은 원양어업자들이 선호하는 정책이지만 원양어업의 경영구조개선 내지 경쟁력 강화는 현재의 원양어업 기반을 유지한다는 전제에서 시작되므로 생략하였다. 구조조정을 통해 적정 어선세력이 유지되면 어획량이 증대되어 경영이 호전될 가능성이 있지만, 감척으로 인해 우리나라 원양어업 규모가 축소되고 글로벌화된 수산물 시장에서 외국 수산물의 수입이 증가될 가능성도 많다.

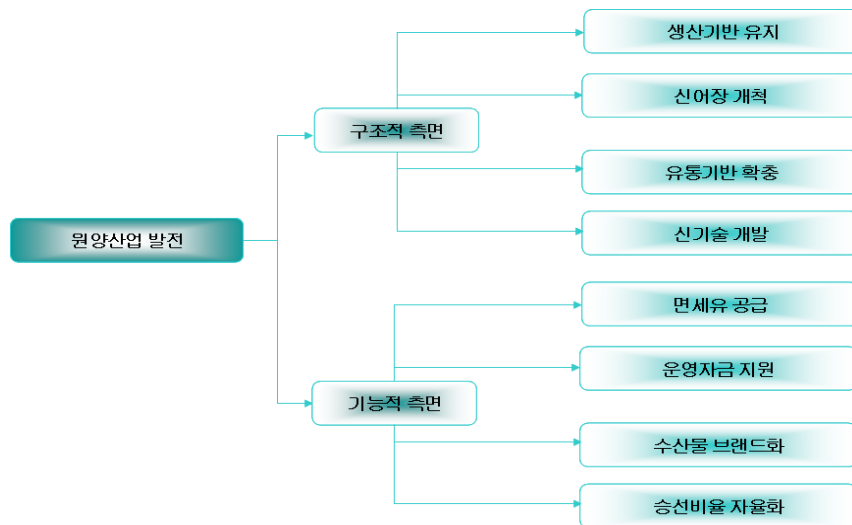
그리고 조정관세 또는 현행 관세 유지도 전략에서 제외했다. 관세 및 무역장벽 완화는 해양수산부 등 정부의 의지로도 지속하기 어려운 측면이 있으며, 앞에서도 언급했듯이 FTA의 확산으로 15년 이내에 한국의 수산물 관세는 철폐될 것으로 보인다. 또한 높은 관세에도 불구하고 수입자와 외국 수산업자는 이면계약과 수입가격의 저가 신고 등을 통해 관세장벽을 회피하고 있어 제외했다.

이상의 8가지 전략을 원양산업의 지속과 경쟁력 확보를 위한 효율적 시스템 구축이라는 목표 하에 기능과 구조 측면에서 분류하면, 먼저 구조적 측면의 전략은 기능이 제 역할을 다할 수 있는 배경을 확보하고자 하는 정적인 토대가 되며, 기능적 측면의 전략은 보다 동적이며(dynamic), 유동적 시스템으로의 지향을 의미한다. 양자 간의 뚜렷한 구분은 어려우나, 상호보완과 후발연구의 틀을 확보한다는 측면에서 구분하고자 한다.

이를 통하여 종합적으로 원양산업 발전이라는 최상위의 목표에 대하여 지지할 수 있는 요인들을 그룹화하여 구조적 측면과 기능적 측면으로 분류한다. 다음으로 세부 정책에 대하여 구조적 측면에서의 대안들, 즉 ① 생산기반 유지, ② 해외 신어장 개척, ③ 유통기반 확충, ④ 신기술 개발로 세부 분류하며, 기능적 측면에서는 ⑤ 면세유 공급, ⑥ 운영자금 지원, ⑦ 수산물 브랜드화, ⑧ 외국인 사관 등 승선비율 자율화로 나누어 최하위 계층을 형성하며, 계층화를 통하여 형성된 모형을 다차원 척도의 포지셔닝 전략분석에 적용한다. 일련의 과정은 문헌조사를 통한 정책대안의 계층화를 전문가 집단의 선호도를 통하여 그 전략의 우선순위를

도출하는 조건부 혼합 델파이 기법(conditional mixed delphi Technique)을 적용하였다.

〈표-5〉 경쟁력 확보를 위한 정책대안의 모형설정



자료 : 해양수산부, 「국제해양질서에 부응한 원양어업 경쟁력 강화 방안」, 2005 재구성.

이처럼 계층화를 통한 정책대안의 제시는 다차원척도분석(MDS)에서 지도(map) 해석의 틀과 방향을 유도해 주며, 평가척도와 전략이 결합된 대응분석에 있어 자의성의 개입으로 인한 편견(bias)과 왜곡의 발생을 최소화할 수 있다.

본 연구에서는 인구통계학적 요인에 대해서 원양어업 경쟁력 확보를 위한 전략에 대한 선호도 추이와 전략선호도 결과를 가치관과 전략 간의 상대적 연계를 찾아 해당 집단의 어떠한 특성이 가치관과 전략선호에 영향을 미쳤는지를 알아보며, 인구통계학적 요소 간에는 어떠한 차이가 있고 그 이유는 무엇인지를 분석하고자 한다. 분석을 위한 인구통계학적 요인 가운데 연령과 종사기간은 상당한 상관관계를 지니고 있으며, 또한 실제 분석결과에서도 상당부분 유사함이 나타나 분석은 시행하였으나 내용중복 등의 이유로 본 연구에서는 생략한다.

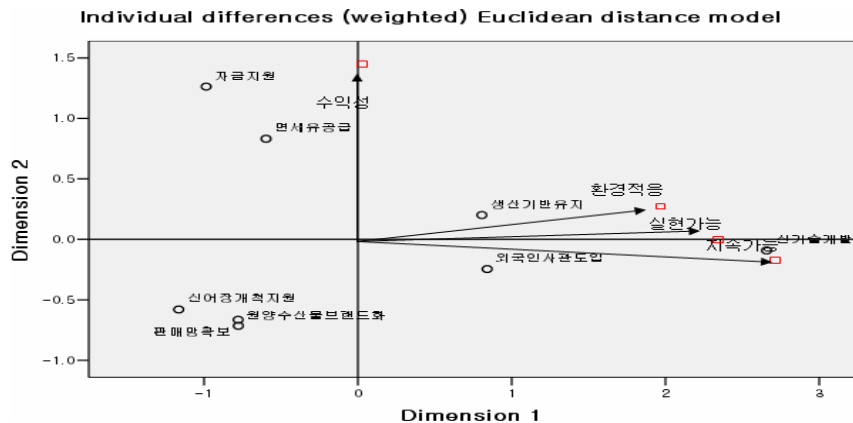
2. 연령에 따른 경쟁력 확보 전략

1) 50대 이하 계층에서의 성장 동력 확보 전략 선호

50대 이하의 계층의 경우, 포지셔닝 전략분석을 위한 평가척도들에서 수익성을 하나의 축으로, 그리고 지속가능성, 사업실행성, 환경적응성을 또 다른 축으로 고려하고 있다고 볼 수 있다. 축 해석에 있어 Y축의 경우 위쪽에 기능적 보완 성격이 강한 변수들이 자리하고 있으며, 아래쪽에 상대적으로 구조적 보완 성격이 강한 변수들이 위치하고 있다.¹³⁾

X축의 경우, 축과 동일 선상에 놓인 평가척도들과의 연계해석에서 우측에는 ‘신기술 개발’, ‘생산기반 유지’ 등의 미래 신성장 동력 확충을 위한 기능과 관련된 전략들이 위치하고 있으며, 좌측에는 구조적 요건 확충을 위한 전략들이 위치하고 있다.

〈그림-5〉 50대 이하 계층에서의 전략 포지셔닝맵



13) 이러한 해석은 원양산업 발전이라는 Mission을 하나의 거대 목표로 설정하고 이를 달성하기 위한 구조/기능적 차원의 접근으로부터 해석의 방향을 설정한다. 이는 R. K. Merton 등의 구조·기능주의적 시각을 통하여 분석의 틀을 형성한다. 즉, 사회를 거대 System으로 인식하고 원양산업 구조를 하나의 하부 시스템으로 인식하여 양자 간의 원활한 기능유지를 위한 역할에 집중한다. 또한 시스템 내부의 기능과 구조 역시 상호작용을 고려하여 양자 간의 역할에 상호 보완이 형성될 수 있는가를 고려한다.

$$\text{stress} = 0.10047 \quad \text{RSQ} = 0.95359$$

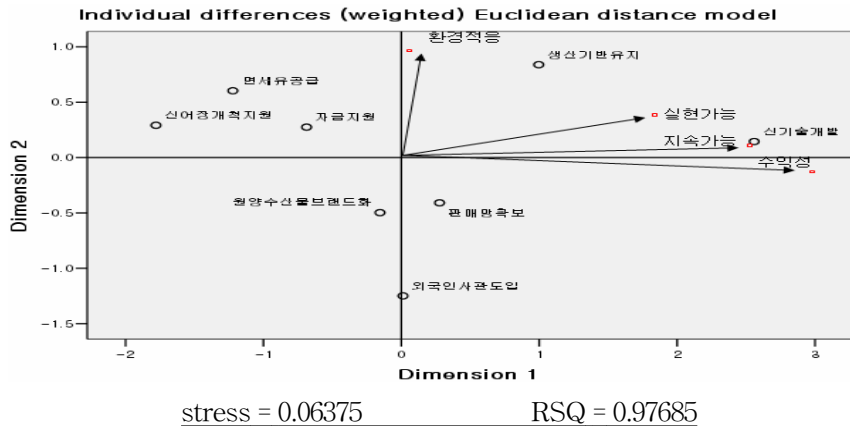
세부적으로 보면 8가지 전략 중 수익성 측면에서는 ‘면세유 공급’을 선호하고 있으며, 사업의 지속가능성을 위해서는 ‘로봇 조선업 등의 신기술 개발’이 필요함을 인식하고 있다. 또한 사업이 급변하는 환경에 적응하기 위해서는 ‘신조선 건조 등을 통한 생산기반 유지’ 전략을 선호하고 있는 것으로 나타났다. 이러한 전략들 중 3사분면의 상대적으로 근접하게 위치하고 있는 ‘유통기반 확충’과 ‘원양수산물 브랜드화’는 평가자의 심리적 공간에서 두 전략이 상호 연계되어 있음을 가시적으로 나타내는 결과이다. 이상을 종합해 볼 때, 50대 이하의 상대적으로 젊은 계층에서는 구조와 기능 측면에서 기능적 측면에 대한 전략선호가 높다고 볼 수 있다. 모형의 stress는 0.10047로 양호하며, RSQ 역시 0.95359로 안정적으로 볼 수 있다.

2) 50대 이상 계층에서의 안정성 기반전략 선호

상대적으로 고연령인 50대 이상의 경우에는 환경적응을 하나의 축으로, 그리고 실현가능성, 지속가능성, 수익성을 다른 평가 축으로 인식하고 있다. 환경적응성의 평가척도에서는 자금지원을 선호하고 있으며, 이 측면에서 ‘외국인 사관의 도입’ 등 승선비율 자율화는 상대적으로 비효율적임을 나타내고 있다. 사업의 높은 수익과 지속가능성을 위해서는 ‘로봇 조선업 등의 신기술개발’이 타당하다고 보고 있으며, 사업의 ‘실현가능성’ 확보를 위해서는 ‘생산기반을 유지’하는 것에 선호가 높았다.

‘해외원양어장 유지’ 및 ‘신어장 개척지원’에 대해서는 ‘지속가능성’과 ‘수익성’의 평가척도에서 낮은 선호를 보였다. 연령구분을 50대 이전과 이후로 보았을 때, 상대적으로 고연령인 50대 이후에서는 구조적 측면의 전략들을 선호하고 있음을 알 수 있다.

〈그림-6〉 50대 이상 계층에서의 전략 포지셔닝맵



축 해석에 있어 Y축의 위쪽에는 보다 안정적이며, 구조적 확충을 고려하는 전략들이 위치하고 있으며, 아래쪽에는 기능적 요건 충족전략들이 위치하고 있다. X축의 경우, 우측에서 생산기반 유지와 판매망 확보, 신기술개발의 전략이 위치하여 안정성 기반 전략을 선호함을 알 수 있다. 모형의 Stress는 0.06375로 상당히 양호하며, RSQ는 0.97685로 안정적이었으며, 비선형 적합도 분석에서도 극단 값들은 존재하지 않았다.

50대 이하 계층과의 차이점은 평가척도들 중 환경적응성을 하나의 중요 평가 축으로 인식하고 있다는 점이다. 이는 50대 이하 계층이 사업의 수익성과 실현성을 중요 평가요소로 인식하는 데 비하여 상대적으로 고연령 계층인 50대 이상에서는 환경적응성과 지속가능성 등을 축으로 인식함으로써 보다 장기적이고 거시적 시각에서 전략에 접근하고 있음을 알 수 있다.

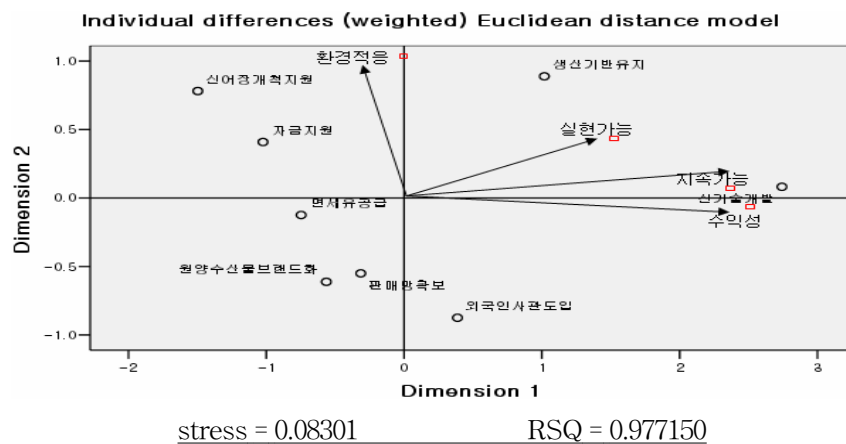
3. 관계자별 경쟁력 확보 전략

1) 원양어업자 그룹의 균형성장 전략 선호

원양어업자의 전략분석에서 특이사항으로는 50대 이상의 맵에서와

같이 실현가능성 평가척도에 있어서 생산기반 유지가 지속가능성과 수익성 측면에서 신기술 개발에 대한 선호가 높다는 것이다. 또한 이들이 낮은 선호를 보이는 것은 실현가능성 측면에서 원양수산물 브랜드화와 판매망 확보, 그리고 면세유 공급이었다. 외국인 사관 도입 등 승선비용 자율화에 대해서는 사업의 환경적응성을 충족시키기 어려운 것으로 인식하고 있었으며, 50대 이상과 마찬가지로 구조적 측면을 높이 고려함을 알 수 있다. 또한 3사분면의 원양수산물 브랜드화 전략과 판매망 확보는 상당히 근접하게 포지셔닝되어 있음을 알 수 있다. 이를 통하여 평가자들의 심리적 공간에 이들이 근접하게 자리 잡고 있음을 예측할 수 있다. 즉, 원양어업자들의 경우 원양수산물 브랜드화를 통한 판매망 확보를 의식하고 있다는 의미이다.

〈그림-7〉 원양어업자 그룹에서의 전략 포지셔닝맵

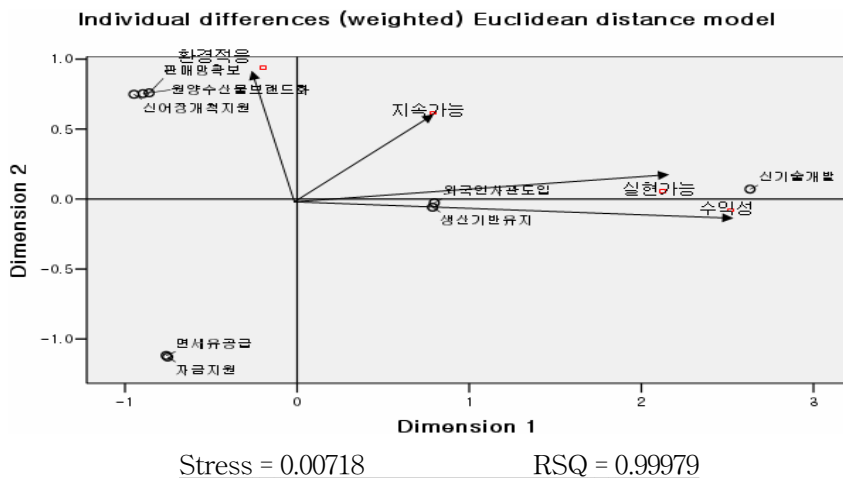


산점도의 비선형 적합도 분석에서 극단 값은 나타나지 않았으며, 모형의 Stress는 0.08301로 상당히 양호하며 RSQ는 0.977150으로 안정적이었다.

2) 원양어업관계자 그룹의 구조적 확충전략 선호

원양어업관계자들의 경우 평가척도의 구분에서 환경적응성을 하나의 축으로, 수익성과 실현가능성을 다른 축으로 인식하고 있다. 신기술 개발은 실현가능성과 수익성 측면에서 높은 선호를 보였으며, 환경적응성 측면에서는 해외 신어장 개척, 판매망 확보, 원양수산물 브랜드화에 대해서 높은 선호를 보였다. 지속가능성 측면에서 낮은 선호를 보인 전략은 면세유 공급과 자금지원이었다. 즉, 원양어업관계자의 경우 사업의 지속성을 위해서는 물질적, 금전적 지원보다 기술개발과 판매망 확보, 브랜드화, 신어장 개척 등 구조적 확충이 보다 중요하다고 인식하고 있다고 볼 수 있을 것이다.

〈그림-8〉 원양어업관계자 그룹에서의 전략 포지셔닝맵



특이점은 산점도의 비선형 적합도 분석에서 맵에서 보는 바와 같이 상당 부분이 겹치는 모습을 볼 수 있다. 이는 원양어업관계자 그룹의 선호도가 상당히 중복되어 있음을 알 수 있다. 특히 맵 중앙의 외국인 사관 도입 등 승선비율 자율화와 생산기반 유지가 중복되어 있는 것은 열악한 국내 원양산업의 인력난을 인식하며, 이 전략이 구조적 측면의 생산

기반 유지와 연계되어 있다고 인식하는 것으로 해석할 수 있다.

Stress는 0.00718로 양호하며, RSQ는 0.99979로 모형은 안정적이다.

5. 시사점 및 정책적 함의

본 연구에서는 정부가 추진하고 있는 원양어업 경쟁력 확보를 위한 정책에 대한 원양어업자와 원양어업관계자들의 인식도와 전략분석의 결과로부터 다음과 같은 정책적 함의를 얻을 수 있었다.

첫째, 현 정부의 원양어업 지원제도에 대해서 원양어업자들과 원양어업관계자들 간의 인식 폭이 크다는 점이다. 이는 실제 일선의 원양어업자와 이를 위한 제도적 뒷받침을 하는 주체 간에 인식의 차이가 있음을 의미한다. 먼저 연령과 종사직종에 대한 분석의 결과, 상대적으로 현 정부의 원양어업 지원제도에 대한 만족도가 낮은 50대 이하의 집단에서는 전략선호에 있어서도 안정화 측면의 전략보다 동적이며 산업의 기능을 보완할 수 있는 전략에 대한 선호가 높았다. 그리고 경영구조 개선에 대하여 ‘국가주도운영’에 의존도가 상대적으로 높았으며, 전략선호에 있어서도 균형성장 전략을 지향하고 있음을 알 수 있었다. 반면 기능 통합적 구심체 역할을 기대하는 원양어업관계자 그룹에서는 전략선호에서 역시 제도적 보완을 선호함을 알 수 있었다. 따라서 원양어업의 지원제도에 대하여 정부는 일선의 요구가 충분히 수용될 수 있는 ‘맞춤형 지원’과 이들의 노하우를 정책에 반영하고자 하는 노력을 하여 정책집행의 추진력을 극대화시키며, 갈등을 최소화할 필요가 있다.

둘째, FTA 등의 환경변화에 대하여 원양어업의 지속가능성에 대한 불신이 팽배하여 있음을 알 수 있었다. 정부의 산업 부문에 대한 지원과 제도적 확충에서 이들의 인식과 공감대(신뢰)를 형성할 수 있는 구체적이며 확고한 전략의 제시가 필요할 것으로 보인다.¹⁴⁾

14) 미래학자인 제레미 리프킨은 그의 저서 『소유의 종말(Age of Access)』에서 국가 구성의 제4의 요소로 ‘신뢰’를 제시하였다. Post-modern 상황에서 국가 정책 집행에 대한 신뢰의 부재는 정책집행 주체가 강력한 Pilot-agency로서의 역할을 다하는 것에 한계를 부여한다.

마지막으로, 원양산업 전반에 대한 어려움과 앞으로의 경영구조 개선에 대하여 설문대상 집단(원양어업자, 원양어업관계자)에서 높은 효율성을 부여한 전략은 기능의 통합을 통한 핵심 구동체가 필요하다는 것이다. 현재 한국의 원양어업 실정은 일본의 해외어업협력재단과 같이 환경변화에 대한 구체적 안전망이 부재한 실정이다. 이러한 상황에서 무한 경쟁에 노출될 경우, 원양산업은 그 몫(portion)을 상실할 가능성을 평가자들은 인식하고 있는 것이다. 정부에서는 기능의 명확한 분석과 이전을 통하여 사업주체들이 자신들의 사업 영속성에 대한 신뢰감을 잃어버리지 않고, 생산적이며, 자생력을 강화시킬 수 있는 방향으로 지원체계를 변화시켜야 할 것이다.

V. 결 론

본 연구에 의하면 원양어업자들의 70% 이상이 수산물 관세가 무세화될 경우 10년 이내에 한국의 원양어업이 사라질 것으로 보고 있다. 현재 WTO DDA NAMA 협상이 진행되고 있으며 미국, EU, 중국, 캐나다 등 거대 경제권과의 FTA가 5년 이내에 체결될 것으로 보여 15년 이내에 한국의 수산물 관세는 거의 없어질 것으로 보인다. 이를 종합하여 볼 때 정부의 정책지원과 원양어업자들의 새로운 준비와 투자가 없으면 앞으로 25년 이내에 한국의 원양어업은 사라질 것으로 예상된다. 한국 원양어선의 평균선령이 30년 이상인 것을 감안할 때 한국 원양어업 소멸 시기는 그보다 더 빨라질 가능성도 있다.

정부에서는 한미 FTA 협상을 마치고 국내 대책을 추진하고 있다. 대책과 관련하여 정부에서는 과거와 같이 어선구조조정 등 폐업지원 보상 위주의 정책에서 탈피하여 자생력 및 경쟁력 강화를 위한 지원대책에 초점을 두고 있다. 그러나 연구 결과 원양어업자들이 가장 선호하는 정책은 감척 등을 통한 구조조정으로 나타났다. 이는 정부가 추진하고 있는 자생력과 경쟁력 강화 대책의 우선순위와 차이가 난다. 정부는 새로운 어장개발, 신기술 개발 등 생산 분야에 대한 지원과 가공·유통·판

매 등 생산 부가가치 증대를 주요한 정책으로 추진하고 있다. 그러나 어업인들은 구조조정 등을 통해 적정 어선세력을 유지하여 과잉 경쟁을 벗어나 안정적인 경영을 하는 데에 우선순위를 두고 있다. 정부는 어업인들이 원양어업에 대한 비전과 구체적 전략을 제시하고 FTA 등 환경변화에 대한 대책을 추진함에 있어 어업인들이 원하는 정책과 정부에서 계획하고 있는 정책들을 조화롭고 설득력 있게 추진해야 할 것으로 보인다.

참고문헌

1. 국회의원 이영호, 「한국원양어업 발전방향 모색을 위한 세미나 및 식회」, 농림해양수산위원회, 2007.
2. 박민규 외, 「원양어업 경영구조개선 방안에 관한 연구」, 해양수산부, 2007.
3. 부경대·한국수산회 수산정책연구소, “원양어업 경영실태 조사에 관한 연구”, 2005.
4. 성락곤 외, “한국원양어업트롤의 경영실태에 관한 연구”, 한국수산경영학회, 2001.
5. 옥영수, “한국해양수산 동향”, 한국해양수산 개발원, 2004.
6. 임성범, “한국관료사회의 반부패 전략에 관한 실증적 연구: 다차원척도법(MDS)를 활용한 포지셔닝 전략분석을 중심으로”, 석사학위논문, 연세대학교 행정대학원, 2005.
7. 이상고, “원양어업의 경영 구조적 문제와 글로벌 발전모델 및 정책에 관한 연구”, 「수산해양교육연구」, Vol. 18, No. 2, 2006.
8. 이상고 외, 「새로운 국제해양질서에 부응한 원양어업 경쟁력 강화방안」, 해양수산부, 2005.
9. 자크 아탈리, 「미래의 물결」, 위즈덤하우스, 2007.
10. 장익진, 「다차원척도분석법」, 연암사, 1998.
11. 정갑용 외, “신해양 질서에 대응한 원양산업 개편방안에 관한 연구”, 해양수산부, 2003.
12. 조근태·조용곤·강현수, 「계층분석적 의사결정」, 동현출판사, 2003.
13. 한국원양어업협회, 「한국원양어업30년사」, 1990.
14. _____, 「원양어업 통계연감」, 2006.
15. 허명희, “수량화방법 I · II · III · IV”, 자유아카데미, 1998.
16. 해양수산부, 「2002 하반기 주요업무 심사평가」, 2002.
17. _____, 「2003 상반기 주요업무 심사평가」, 2003.
18. _____, 「대한민국 원양어업 50주년 국제심포지엄」, 2007.
19. _____, “원양어업발전방향 제시”, 2004.
20. _____, 「해양수산물발전 기본계획 보고서」, 2005.

21. _____, “원양어업 경쟁력 강화 방안”, 2006.
22. Davis, Kingsley, “The Myth of Functional Analysis as a Special Method in Sociology and Anthropology”, *American Sociological Review* 24.
23. Gouldner, A., “Organizational Analysis”, in Robert. K. Merton, et, al.,(ED), *Sociology Today*, 1959.
24. Kruscal, J. B. and Wish, M. “Multidimensional Scaling”, Beverly Hills, CA: Sage, 1978.
25. Parsons, Talcott, *Politics and Social Structure*, NY: Free Press, 1969.
26. R. K. Merton. “Manifest and Latent Functions”, in R. K. Merton, *Social Theory and Social Structure*, New York: Free Press; 1949/1968.
27. Schiffman, S. S., Reynolds, M. L., and Young, F. W., *Introduction to Multidimensional Scaling: Theory, Methods, and Applications*, New York: Academic Press, 1981.