

# 수산업의 구조변화와 정책방안에 관한 연구

2005. 12.

홍현표 · 최성애 · 이현동

□ 보고서 집필 내역

◆ 연구책임자

- 홍 현 표 : 제1장, 제2장, 제3장, 제4장, 제5장

◆ 연구진

- 최 성 애 : 제4장 1절, 제4장 4절
- 이 현 동 : 제4장 2절, 제4장 3절

◆ 자문진

- 이 상 고(부경대학교 교수)

## 머 리 말

개방화 시대의 새로운 국제경제 질서 속에서 어려움을 겪고 있는 우리나라 수산업과 어촌의 문제는 농업·농촌의 문제와 더불어 최근의 중요한 사회·경제적 이슈로 부각되고 있다. 1970년대 이후의 산업화 과정에서 농업과 수산업 등 기존의 전통적 부문은 전체 국민경제에서 차지하는 비중이 급격히 감소하였을 뿐만 아니라, WTO/DDA 및 FTA 체결에 의한 무역 자유화 등 최근의 대외적 여건까지도 수산부문의 구조변화를 재촉하고 있다.

이처럼 수산업이 직면한 어려움 속에서 그동안 다양한 차원에서 이에 대한 대응책이 모색되고 있으며, 각계각층의 논의도 활발하게 진행되고 있다. 다양한 시각에서 다양한 방법론을 동원하여 시의적절한 정책 개발이 시급히 필요한 요즘과 같은 시기일수록, 보다 근본적인 처방과 종합적인 대책을 제시해야만 앞으로 수산정책의 일관성과 수산업의 장기적 비전을 제시할 수 있을 것이다.

이런 점에서 이번에 시도된 본 보고서는 우리나라 수산업의 향후 비전과 구조변화의 전망 및 대책을 장기적 관점에서 제시하는데 유용한 지침이 될 수 있다는 점에서 매우 의미있는 연구라 할 수 있다. 사실 그동안 개방화 시대를 맞이하여 많은 연구가 시도되었으나, 이에 부응하는 시대적 변화와 비전을 이론적 및 경험적 연구를 통해 규명하려는 실증적 연구는 거의 없었다.

더구나 향후 WTO 협상의 결과에 따라 우리 수산업은 예측하기 어려운 구조적 변화에 직면할 것이다. 관세감축에 따른 시장개방, 수산보조금의 철폐 등 논의되고 있는 모든 분야가 우리 수산업의 현실로 적용될 경우, 지금까지 수산업이 겪어 왔던 변화보다 훨씬 큰 구조적 충격이 수반될 수 있다는 점에서 수산업은 현재 위기를 맞고 있다. 이러한 위기를 슬기롭게 극복하여 수산업의 경쟁력을 강화하고, ‘지속가능한 수산업’의 발전을 도모하기 위해서는 이를 객관

적이며, 과학적으로 분석할 수 있는 논리적 틀과 경험적 연구 결과가 이를 충분히 뒷받침할 필요가 있다.

이에 대비하여 본 보고서는 우리나라 수산업의 특성을 보여주는 변수들을 각 범주별로 선정하여 수산업의 국민경제적 비중변화, 자원배분 메커니즘의 변화, 산업적 특성요인, 어촌사회의 구조변화 등과 같은 장기적 추세의 시기별 특징을 고찰하였으며, 이를 토대로 수산업의 구조변화를 전망하고 있다. 아울러 이와 같은 구조변화 추세를 고려할 때 앞으로 우리 수산정책이 취해야 할 방향에 대한 정책적 함의도 제시하였다.

이 연구는 본 연구원의 홍현표 부연구위원을 중심으로 최성애 연구위원, 이현동 연구원이 공동으로 수행하였다. 그리고 부경대학교 이상고 교수가 자문진으로 참여하였으며, 그 밖에도 수산 분야의 다수 전문가들이 익명으로 조언을 제공해 주었다. 본 연구에 도움을 주신 모든 분들께 심심한 감사의 말씀을 드린다.

아울러 본 연구보고서에 제시되어 있는 세세한 내용이나 도출되는 결론 등은 어디까지나 본 연구를 수행한 필자들의 개인적인 의견이며, 본 연구원의 공식견해가 아님을 밝혀 둔다.

2005년 12월

韓國海洋水產開發院  
院長 李 正 煥

---

# 목 차

---

ABSTRACT	i
----------	---

요 약	iii
-----	-----

제1장 서 론	1
---------	---

1. 연구 필요성과 목적	1
2. 연구범위와 자료	3
3. 연구방법 및 선행연구와의 차별성	4
4. 주요 연구내용	7

제2장 구조변화 분석 방법론	8
-----------------	---

1. 개념	8
2. 이론적 검토	10
1) 다부문 비교정태 분석 / 11	
2) 2부문 동태 모형 / 14	
3) 산업의 구조-행동-성과 모형 / 16	
3. 실증적 연구 사례	20
1) 농업구조에 관한 연구사례 / 20	
2) 농업과 비농업부문의 2부문 구조변화 모형 / 22	
3) 수산업 구조분석에 관한 연구 사례 / 24	

제3장 실증 모형과 자료	29
---------------	----

1. 본 연구의 접근 방법 .....	29
2. 범주별 분석 방법 .....	30
1) 국민경제적 비중 추이 분석 모형 / 31	
2) 자원배분 메카니즘의 변화 분석 모형 / 32	
3) 산업적 특성요인 분석 모형 / 34	
4) 어촌사회의 구조변화 분석 / 37	
3. 자료의 설명 .....	38
 <b>제4장 실증 결과 : 구조변화의 시기별 특징과 전망</b> .....	<b>42</b>
1. 수산업의 국민경제적 지위의 변화 .....	42
1) 수산업의 상대적 비중 저하와 가격 상승 / 42	
2) 수산부문의 업종별 특성의 변화 / 45	
2. 수산부문 자원배분 메카니즘의 변화 .....	52
1) 요인별 추세 / 53	
2) 시기별 기여요인 분석 / 56	
3. 수산업의 산업구조와 성과 .....	65
1) 생산량 추이와 생산요소의 투입 실태 / 65	
2) 단일방정식 추정 결과 / 76	
3) 산업 성과변수에 대한 전망 / 78	
4. 어촌사회의 구조변화 .....	84
1) 경영구조의 특징 / 84	
2) 노동력의 구조변화 / 89	
3) 어가경제와 생활구조의 변화 / 98	
4) 어촌사회의 구조변화 특징 / 103	
5. 우리나라 수산업의 시기별 특징과 전망 .....	104
1) 시기구분의 기준 / 104	

- 2) 수산업의 시기별 특징 / 106
- 3) 구조변화의 전망 / 110

## 제5장 결론 및 정책 제언 ..... 115

- 1. 분석 결과의 요약 ..... 115
- 2. 정책적 활용 방안 ..... 116
  - 1) 수산정책의 변화 / 117
  - 2) 수산진흥종합대책 / 119
  - 3) 정책 제언 / 122
- 3. 향후 연구 과제 ..... 126

## 참고문헌 ..... 127

## 부 록 연도별 산업연관표(수산 및 비수산부문 집계) ..... 132

## 표목차

<표 1-1> 선행연구와의 차별성 .....	5
<표 2-1> 농업 구조지표의 사례(대상기간 : 1951~2000년) .....	22
<표 3-1> 연도별 『산업연관표』 부문분류(부문수) .....	39
<표 3-2> 연도별 수산부문 통합분류 체계 .....	40
<표 4-1> 총부가가치 대비 부문별 부가가치 추이1) .....	46
<표 4-2> 수산부문의 취업자수 추이 .....	50
<표 4-3> 수산부문 부가가치의 기여요인 분석결과 .....	57
<표 4-4> 수산어획부문 부가가치 기여요인 분석결과 .....	60
<표 4-5> 수산양식업 부가가치 기여요인 분석결과 .....	61
<표 4-6> 수산가공업 부가가치 기여요인 분석결과 .....	63
<표 4-7> 수산부문 부가가치 비중 변화요인의 시기별 특징 .....	64
<표 4-8> 연근해어업의 어가당 생산량 변화 추이 .....	72
<표 4-9> 양식어업의 어가당 생산량 변화 추이 .....	72
<표 4-10> 연근해어업 및 양식어업의 어선세력 변화 추이 .....	76
<표 4-11> 단일방정식 추정 결과 .....	77
<표 4-12> 전망을 위한 외생변수의 추정 결과 .....	81
<표 4-13> 경영형태별 경영체수 추이 .....	85
<표 4-14> 어업종사자의 어업경영 참여 형태 .....	86
<표 4-15> 양식장 면적규모 및 어선톤수규모별 어업경영체의 변화 추이 ..	88
<표 4-16> 어가수 및 어가인구의 변동 추이 .....	90
<표 4-17> 어가인구의 주종사 분야 변화추이 .....	93
<표 4-18> 전업·겸업·종사어업형태의 변화추이 .....	94
<표 4-19> 연령계층별 어업종사자의 변동추이 .....	97



<표 4-20> 어가경제지표의 변화추이 .....	99
<표 4-21> 어가의 생활환경 시설 보유현황(2000) .....	103
<표 4-22> 수산업 구조변화의 시기별 특징 .....	107
<표 4-23> 우리나라 수산업의 시대구분과 특징 .....	109
<표 4-24> 우리나라 수산업의 구조변화 전망 .....	113
<표 5-1> 우리나라 주요 수산정책과 관련 법령의 변화 .....	118
<표 5-2> 우리나라 수산정책의 변화 .....	120
<표 5-3> 수산업의 질적 발전단계 진입을 위한 중점 추진과제 .....	124

---

## 그림목차

---

<그림 1-1> 본 연구의 접근방법 .....	6
<그림 2-1> 기술변화와 농업구조 변화의 상호관계 .....	9
<그림 2-2> SCP 패러다임 .....	18
<그림 3-1> 본 연구의 접근 방법론 .....	30
<그림 4-1> 2부문 시계열 분석 .....	43
<그림 4-2> 수산물의 상대가격 추이 .....	45
<그림 4-3> 총부가가치 대비 수산양식 및 가공부문 비중 추이 .....	47
<그림 4-4> 연도별 수산부문 부가가치 구성비 추이 .....	48
<그림 4-5> 수산부문별 부가가치율 추이 .....	49
<그림 4-6> 연도별 수산부문 취업자수 구성비 추이 .....	51
<그림 4-7> 수산부문별 취업자당 실질 부가가치 추이 .....	52
<그림 4-8> 기간별 국내최종수요의 증감률 변화 .....	53
<그림 4-9> 기간별 중간수요의 증감률 변화 .....	54
<그림 4-10> 수산부문 생산물의 중간수요처 비중 추이 .....	55
<그림 4-11> 기간별 순수출의 증감률 변화 .....	56
<그림 4-12> 수산부문 부가가치 기여요인별 추이 .....	58
<그림 4-13> 비수산부문 부가가치 기여요인별 추이 .....	59
<그림 4-15> 수산양식업의 부가가치 기여요인별 추이 .....	62
<그림 4-16> 수산가공업 부가가치 기여요인별 추이 .....	63
<그림 4-17> 우리나라 어업 총생산량 변화 추이 .....	65
<그림 4-18> 연근해어업 연도별 어획량 변화 추이 .....	66
<그림 4-19> 양식업 생산량 연도별 변화 추이 .....	67
<그림 4-20> 원양어업의 연도별 어획량 추이 .....	68

<그림 4-21> 업종별 생산량 점유율 변화 추이 .....	70
<그림 4-22> 우리나라의 연도별 어업 가구수의 변화 .....	71
<그림 4-23> 우리나라의 연도별 어업 종사자수의 변화 .....	71
<그림 4-24> 우리나라의 연도별 어업노력량(어선척수) 변화 .....	74
<그림 4-25> 우리나라의 연도별 톤수의 변화 .....	74
<그림 4-26> 우리나라의 연도별 어업노력량(마력수) 변화 .....	74
<그림 4-27> 우리나라 수산업의 여선세력집중도 .....	75
<그림 4-28> 수산업의 부가가치비중 추이 .....	79
<그림 4-29> 실질어업소득 추이 .....	80
<그림 4-30> 수산업 부가가치율 추이 .....	80
<그림 4-31> 어선척당 생산량 추이 .....	80
<그림 4-32> 수산업 부가가치 비중 전망 .....	82
<그림 4-33> 실질어업소득 전망 .....	82
<그림 4-34> 수산업 부가가치율 전망 .....	83
<그림 4-35> 어선척당 생산량 전망 .....	83
<그림 4-36> 상품형태별어업경영체 .....	89
<그림 4-37> 판매방법별어업경영체 .....	89
<그림 4-38> 어가인구의 연령별 구조변화 .....	91
<그림 4-39> 어가인구의 취업률 변화 .....	92
<그림 4-40> 어가인구의 주 종사분야 구성비 변화 .....	94
<그림 4-41> 어업형태별 종사가구 변동추이 .....	95
<그림 4-42> 어업형태별 종사자 변동추이 .....	96
<그림 4-43> 어업형태별 구성비 변화 .....	96
<그림 4-44> 가처분소득과 어가경제잉여의 변화 .....	100
<그림 4-45> 가계비중축도와 평균소비성향 .....	101
<그림 4-46> 어가자산과 어가부채 .....	102
<그림 4-47> 우리나라 수산업 생산구조의 특징 .....	105

## **ABSTRACT**

---

### **A Study on the Structural Changes and Policies in Fisheries**

Hyun-Pyo Hong, Sung-ae Choi, Heon-dong Lee  
(Korea Maritime Institute)

The fisheries industry has changed drastically during the so-called Golden Growth Era of Korea. The WTO/DDA agenda drove industries out of their safe refuges toward intense competition with the world. This paper aims to find out the distinguishing features of the structural changes in fisheries since the 70s. Furthermore, policy implications are investigated in order for fisheries to survive globalization.

This paper consists of the following sections. First, we consider why and for what reasons the structural changes in fisheries should be investigated from a historical perspective. We also introduce how we can approach this goal in various aspects of the second section. In the third section, we examine the historical change of Korean fisheries in respect to national economy, resource allocation mechanisms, industrial structures, and fisheries society.

In the fourth section, we extract the developmental steps in fisheries from

the periodic characteristics, using various methods from the above approaches. And we deduce the future steps for Korean fisheries. Finally, we conclude that there need to be a turning point in Korea's fisheries policies to enhance the fisheries industry in the future.

As results of empirical analysis using I/O data of B.O.K we found that the fisheries industry in Korea has experienced some momentous changes during the past 30 years. The weight of the fisheries sector in the whole economy of Korea increased during early 70s, initially leading the national economy to an export-oriented engine for growth. But the fisheries sector has shrunk rapidly since late 70s. Almost all resources in Korea were allocated to expanding the manufacturing industries. Furthermore, the fisheries industry has encountered immense international competition since the late 90s. This paper concludes that the fisheries industry in Korea will leap to next level of qualitative growth in the future.

Therefore, we recommend that policies should focus on enhancing the industrial competitiveness, namely switching from quantitative growth to qualitative advances in fisheries.

Key Words : *fisheries, fisheries sector, sructural change, value-added weight, resource allocation, fisheries Policies*

### 제1장 서론

#### 1. 연구 필요성과 목적

- 우리나라의 전통적 1차 산업으로서 수산업은 그동안 국민경제의 발전과 함께 급격한 변화를 경험하였음.
  - － 산업화 과정에서 인구 및 부가가치 등의 비중이 급격히 감소하였으며, 수산물 시장 개방과 WTO/DDA 및 FTA 등 대외적 여건마저 수산부문의 구조변화를 재촉하는 요인으로 작용하고 있음
- 이와 같은 상황에서 본 연구 과제는 다음과 같은 직접적인 필요성 때문에 시급히 추진할 필요가 있음
  - － 첫째, 최근의 DDA, FTA 협상 대책이 다각도로 마련되고 있으나, 근본적인 대책을 수립하기 위해서는 우리 수산업의 장기적 구조변화 전망을 근거로 일관성 있게 마련해야 함
  - － 둘째, 향후 수산정책은 기존의 수산시스템을 전제로 수립되기 보다는 새로운 질서와 새로운 수산시스템의 변화를 적극 반영하는 것이라야 함
  - － 셋째, 향후 수산정책의 역량을 집중하기 위해서는 지난 30여 년간 지속되어온 수산부문의 국민경제적 비중 축소 추세와 전망에 대한 명시적으로 연구할 필요가 있음
  - － 넷째, 이와 같은 문제는 우리 수산업에 대한 장기적인 구조변화 추세와 특징에 관한 본격적 연구를 통해 어느 정도 해소가 될 것임
- 본 연구의 목적은 우리나라 수산업이 겪어온 장기적인 구조변화의 실상과 본질을 다각도로 검토하고 이를 경험적으로 분석함으로써 시대별 수

산업 구조의 특징을 도출하는 것임

- 아울러 이와 같은 구조변화의 분석을 기초로 향후 수산업의 변화 전망을 시도하고 수산정책에 대한 함의를 제시함으로써, 새로운 구조변화 속에서 수산정책의 틀을 수립할 수 있는 기초적 연구 결과를 제공하고자 함

## 2. 연구범위와 자료

- 본 연구는 다음의 주제를 연구범위로 설정하였음
  1. 수산업이 국민경제 전체(전산업)에서 차지하는 비중 추이 및 그 특징
  2. 수산업의 자원배분 메커니즘 분석
  3. 수산업의 생산구조 등 산업적 특성 요인에 관한 연구
  4. 어촌사회의 노동력 구조와 소득에 관한 연구
  5. 수산업의 장기적 시계열 특징과 시대구분
  6. 수산업 구조변화의 전망
  7. 수산정책적 함의의 도출
- 분석대상 기간은 1970년부터 2004년까지이며, 『산업연관표』, 『어업생산 통계』, 『통계청자료』, 『한국은행』 등의 자료를 이용하였음
- 또한 본 연구에서는 분석 대상인 ‘수산업’의 범위를 ‘어로어업’과 ‘양식업’으로 정의하여 사용하되, 현재 공식적인 통계상 제조업으로 분류되어 있는 ‘수산가공업’을 포함하여 ‘수산부문’이란 개념으로 사용하였음

## 3. 연구방법 및 선행연구와의 차별성

- 당초 S. Kuznets(1966,1971), H.Chenery(1986) 등은 장기적 실증분석 결과를 토대로 일국의 경제구조 변화의 일반적 특성을 제시한 바 있으며, 이에 대한 해석과 이론적 분석을 위해 다양한 방법론이 개발되었음
- 본 연구는 앞서 제시된 기존의 접근 방법들을 종합하여 포괄적으로 수산업의 위상과 구조변화를 분석하고자 하였음

## 제2장 구조변화 분석 방법론

### 1. 개념

- 본 연구에서 ‘수산업의 구조(structure of fisheries)’라 함은 광의의 개념으로서 국민경제 중 1차 산업의 하나로서 수산부문과 비수산부문간의 구조를 포함하여, 수산업 자체의 수요와 공급의 자원배분 메커니즘의 구조를 아우르는 개념으로 사용하였음

### 2. 이론적 검토

- 구조변화에 관한 이론적 방법론으로는 Chenery-Syrquin 모형과 같은 다부문 비교정태 분석, Dumenil et.al.과 같은 불균형 동태접근, 그리고 미시적 분석에 기초한 산업경제학적인 접근 등으로 구분할 수 있음

### 3. 실증적 연구 사례

- 우리나라 농수산업등 1차 산업을 대상으로 시도한 선행 연구 사례들은 크게 생산구조에 초점을 두어 분석한 이정환(1983), 주종환(1983) 등의 연구가 있음. 최근에는 김정호(2003)가 농업을 대상으로 농가의 가족 및 경영구조, 농가인구와 노동력 구조, 토지이용 구조 등의 변화를 주로 분석하였음.
- 농업부문과는 달리, 우리나라의 수산업 구조에 관한 연구 사례는 지금까지 거의 없었으며, 대부분 수산정책의 변화 필요성을 지적하기 위한 출발점으로서 ‘수산업의 구조적 특징’이 선언적으로 제시되었을 뿐 그 개념 및 다른 변수들과의 관련성 등에 대한 이론적·경험적 연구가 전무한 실정임
- 그중에서도 박성쾌 등(1999)의 연구는 수산정책적 관점에서 새로운 패러다임을 창출하는 과정에서 우리나라 수산업의 구조적 특징을 제시하였고, 홍성걸 등(2000)의 연구에서는 우리나라 어업자원관리제



도 및 이용제도, 불법어업 및 어장환경 등의 관리체제의 구조 차원에서 접근하였음

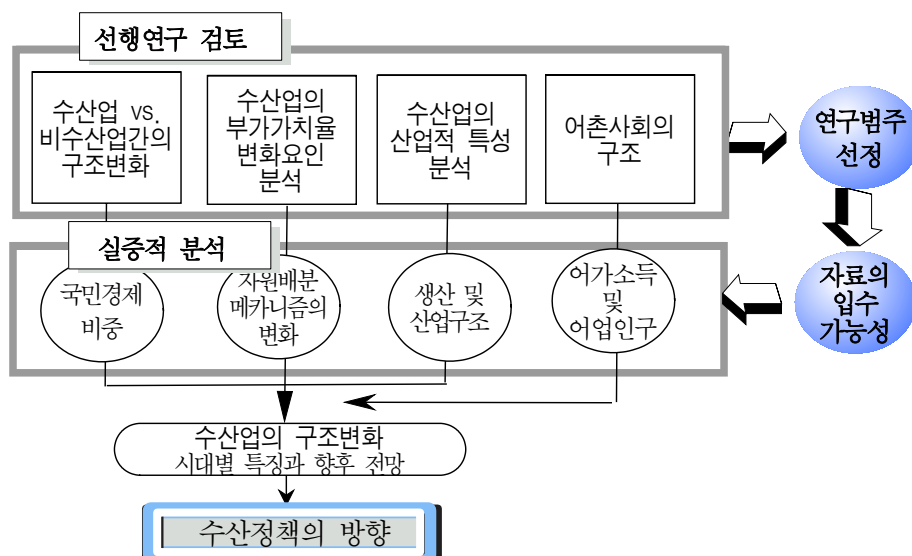
- 홍현표(2002, 2003)의 연구는 우리나라 수산업의 대내외 여건변화 속에서 수산정책의 패러다임의 변화 필요성을 제시한 후, 새로운 수산정책의 대상으로서 수산업의 구조변수, 행동변수 및 성과 변수 등을 구분하는 SCP 패러다임 하에서 이들 변수간의 이론적·경험적 관련성을 제시하였음

## 제3장 실증 모형과 자료

### 1. 본 연구의 접근방법

- 본 연구는 우리나라 수산업의 구조변화를 종합적으로 파악하여 향후 전망을 하는데 목적이 있음.

〈요약 그림-1〉 본 연구의 접근 방법론



## 2. 범주별 분석 방법

- 본 연구는 우리나라 수산업의 특성을 보여주는 변수들을 각 범주별로 선정하여 장기적 추세의 시기별 특징을 분석하는데 초점을 둠
  - ① 국민경제적 비중 추이 분석모형 : 부문간 상대가격 및 상대생산비율을 종속변수로 놓고, 해당 산업별 수급요인, 이윤율, 임금, 생산투입 계수 및 기타 조정계수 등으로 모형을 구성
  - ② 자원배분 메카니즘의 변화 분석모형 : 수산부문 혹은 수산업이 창출하는 부가가치의 비중은 과연 어떤 요인에 의해 감소하고 있는가를 살펴보기 위해 자원배분 기구로서의 수급구조에 초점을 두어 Syrquin and Chenery의 모형(1989)을 통해 분석
  - ③ 산업적 특성요인 분석모형 : 우리나라 수산업의 구조변화를 산업적 특성 요인에 의해 분석하기 위한 실증모형으로는 SCP 패러다임을 적용
  - ④ 어촌사회의 구조변화 분석 : 명시적인 실증모형을 수립하지는 않았으며, 어업경영구조의 특징, 노동력의 구조변화, 어가경제 및 생활구조의 변화 등에 대한 통계자료를 활용하여 장기적인 시계열 특성을 파악

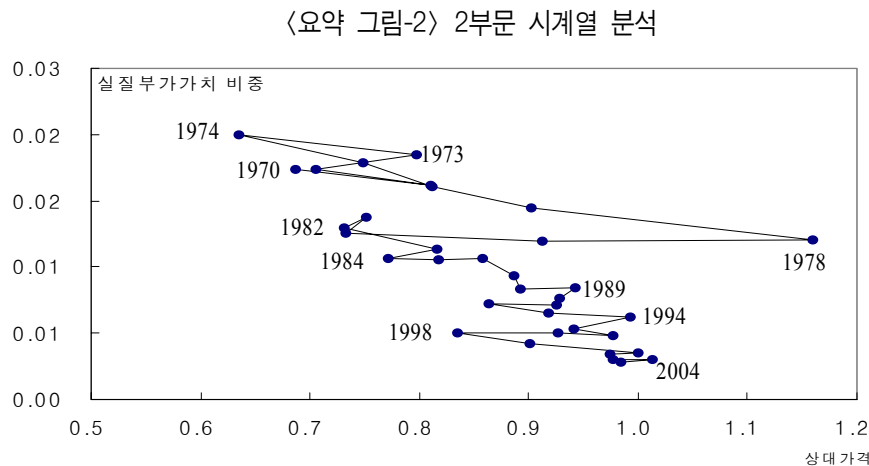
## 3. 자료의 설명

- 우리나라 수산업의 구조변화 특징과 문제점을 살펴보기 위하여 한국은행의 『산업연관표』, 한국은행의 부가가치 통계, 그리고 통계청의 『어업총조사』 및 『어업기본통계조사』 등의 자료를 이용
  - 『산업연관표』는 1970년부터 2000년까지 5년 단위로 발간된 총 7개 기간의 실측표를 수집, 이중 연도별 『생산자가격평가표』와 『고용표』를 이용
  - 한국수산회에서 매년마다 발간되는 『수산업감』은 1960년대 이후 우리나라 수산업의 시기별 특징을 고찰하는데 이용
  - 어촌사회의 구조변화를 분석하기 위하여 통계청의 『어업총조사』 및 『어업기본통계조사』 자료를 이용함

## 제4장 실증 결과 : 구조변화의 시기별 특징과 전망

### 1. 수산업의 국민경제적 지위의 변화

- 우리나라 국민경제에서 수산업이 차지하는 비중은 그동안 지속적으로 위축되어 왔으며, 상대가격은 순환적으로 상승 추세를 보였음
- 다음 그림은 비수산업대비 수산업의 실질부가가치 비율 및 상대가격 추이를 제시한 것임



- 1970년의 총부가가치 대비 수산부문 부가가치 비중은 1.67%였으며, 1975년은 2.0%로 분석기간 중 비중이 가장 높았음.
- 그러나 1980년 이후부터 지속적으로 비중이 감소하여 2000년의 수산 부문 부가가치 비중은 총부가가치의 0.43% 수준에 불과하였음.
- 한편, 수산부문의 부가가치율은 1970년과 2000년을 제외한 전 기간에서 비수산부문보다 높았음. 1980년까지 수산 및 비수산부문 모두 부가가치율이 감소하였으나 비수산부문의 감소폭이 더 컸음.
- 수산 업종별로는 총 7개 분석 기간의 평균 부가가치율은 수산양식업이 0.65로 수산어획(0.55) 및 수산가공업(0.21)보다 높았음.

## 2. 수산부문 자원배분 메카니즘의 변화

- 수산부문 혹은 수산업이 창출하는 부가가치의 비중은 과연 어떤 요인에 의해 감소하고 있는가를 살펴보기 위해 자원배분 기구로서의 수급구조에 초점을 두어 Syrquin and Chenery의 모형(1989)을 통해 분석
  - 이와 같은 모형에 따르면, 특정 산업의 부가가치 비중의 변동량은 크게 첫째, 부가가치율 수준 자체, 둘째, 해당 산업에서 생산되는 생산물의 최종수요의 변동, 셋째, 중간 수요의 변동, 그리고 수출입 요인의 변동으로 설명
- 수산부문 전체의 부가가치 비중 변화를 살펴보면, 1970~1975년 기간만 비중이 증가하였고 나머지 기간은 모두 감소하였음. 특히 1970~1975년 기간에 수산부문 부가가치 비중이 증가한 것은 주로 순수출 증가에 기인하였으며, 다음으로는 중간수요, 국내최종수요 증가 등의 순으로 기여하였음.

〈요약 표-1〉 수산부문 부가가치 비중 변화요인의 시기별 특징

기간	수산부문(전체)	어로어업	수산양식업	수산가공업
1970~'75	(산업비중 증가) - 최종수요, 중간수요, 순수출 등이 기여 - 부가가치율 하락		(산업비중 감소) - 순수출 비중 상대적 증가	(산업비중 감소) - 중간수요, 순수출이 뒷받침
1975~'80	(산업비중 감소) - 생산비중 감소 - '80년 이후 최종수요 비중 감소 - 순수출 비중 감소 - 부가가치율 하락 - '85년 이후 중간수요 비중 감소		(산업비중 증가) -최종수요 상대적 증가	(산업비중 증가) - 중간수요 비중 증가 - 순수출 기여
1980~'85				(산업비중 감소) - 중간수요 비중 증가 - 순수출 감소
1985~'90			(산업비중 감소) - 부가가치비율 증가 - 수요기반 위축	(산업비중 감소) - 내수, 수출 위축 - 부가가치율 유지
1990~'95			(산업비중 감소) - 부가가치율 급락	(산업비중 감소) - 부가가치율 하락 -최종·중간수요 회복
1995~'00	(산업비중 감소) - 최종수요 감소, 중간수요 비중 증가 - 부가가치율 하락 - 순수입 비중 증가 - 생산비중의 절대적 감소			

### 3. 수산업의 산업구조와 성과

- 4개의 개별방정식으로 구성된 연립방정식 체계를 통해 1981~2003년 기간을 대상으로 도출된 각 종속변수의 추정값과 실제값 간의 오차는 RMSPE를 기준으로 4.8%~9.7%에 불과하여 비교적 양호한 것으로 나타났다
- 수산업의 자본집약도, 노동생산성 등의 수산업 생산요소 실태가 부가가치를 결정하는 가장 중요한 요인인 것으로 나타났다
  - 즉 노동생산성이 높을수록 수산업의 부가가치율은 증가하지만 단위 노동력당 어선톤수로 나타나는 자본집약도와는 반비례 관계를 보여 어선총톤수 증가시 한계수익률이 저하하는 현상을 드러내고 있음
- 수산업의 자본집약도, 노동생산성, 톤당 마력수 및 수산업 부가가치율 등이 증가할수록 실질어업소득에 기여하는 것으로 나타났다
  - 그러나 어선세력집중도와 수산물 상대가격은 실질어업소득과 부의 유의적인 관계를 보였음
- 수산업부가가치 비중의 결정모형에서는 일차적으로 총인구중 어업인구 비중이 가장 크고 안정적인 요인으로 작용하는 것으로 나타났다
  - 그밖에도 수산업의 자본집약도와 상대가격이 수산업부가가치 비중의 증가에 기여하는 요인으로 평가되었음
- 단일방정식 체계로부터 연립방정식을 구성하여 Gauss-Seidel 방법에 의해 주요 성과변수를 전망하였음.
  - 수산업의 부가가치 비중은 2015년까지 감소 추세를 보일 것으로 전망됨. 다만 2004년 현재 수산업 부가가치 비중은 실제로 0.23%로서 초기 전망값이 실제값보다 높게 추정되었던 점을 감안하면, 0.15% 수준까지 수산업비중이 하락할 수도 있을 것으로 전망됨
  - 실질어업소득은 2004년 현재 실제로 10,652천원이었으며, 장기 전망값은 2015년까지 약 14,144천원으로 상승할 것으로 전망됨

#### 4. 어촌사회의 구조변화

- 첫째, 경영구조의 측면에서 특징을 살펴보면 개인경영체의 수는 감소경향에 있으며, 대부분 자기집 어업경영에 가족노동의 형태로 참여하고 있음
  - 그리고 어업종사기간은 늘어나고, 30세 미만과 30대의 젊은 어업경영주가 급격하게 감소하고 있는 것으로 나타났으며,
  - 또한 양식장면적의 규모는 확대되고, 5-10톤급의 어선어업을 경영하는 계층이 증가
- 둘째, 노동력구조의 변화 특징을 살펴보면 고령의 어가인구 증가로 어촌사회는 이미 고령사회로 진입하였으며, 어가당 평균 인구수가 감소하고, 어가인구의 교육수준은 향상되고 있음
  - 특히 어촌의 고령화문제에 적절히 대응할 수 있는 정책방안 필요
  - 그리고 비어업 분야에서는 특히 농업부문의 급격한 감소를 포함하여 어가인구의 타 산업의 취업은 점점 어려운 실정으로 분석되었음
- 셋째, 어가경제와 생활구조의 변화특징을 살펴보면 어가소득 중에서 어업소득의 비중이 감소하는 반면 어업외소득과 이전소득이 증가하는 어가소득의 구조변화가 일어났음
  - 즉 어가의 어업의존도가 저하하고, 향후 이러한 어업소득의 비중은 더욱 감소될 것으로 전망되므로 이에 적절히 대처할 수 있도록 어가소득유지 또는 향상을 위한 다양한 소득원 개발이 요구됨

#### 5. 우리나라 수산업의 시기별 특징과 전망

- 실증분석을 통해 우리나라 수산업의 시대구분 및 시기별 특징을 요약하면 다음과 같음

〈요약 표-2〉 우리나라 수산업의 구조변화 전망

구분	현 재	중장기 전망	비 고
국민경제 비중	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 비중은 지속적 감소</li> <li>- 상대가격 회복</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 적정 수준까지 급격 하락후 안정</li> <li>- 희소 자원에 대한 상대가격 안정 회복</li> </ul>	정책적 판단필요
자원배분 메카니즘	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 생산부문과 소비·수출입 부문 간의 자원배분 중요성 혼재</li> <li>- 수입 확대 진행</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 국내 수요 고급화로 비탄력적 소비구조 형성</li> <li>- 중간재 수요 견인 확대</li> </ul>	수요측면의 기능 확대
산업 및 시장경제	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 어로어업 한계, 양식산업 위축</li> <li>- 자원고갈에 따른 회복 추진</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 어획노력량 감소와 수산자원의 회복</li> <li>- 양식산업 및 가공산업 발전</li> <li>- 소비·수출입의 수급조절 기능 확대</li> <li>- 수산업부가가치를 점진 상승</li> </ul>	시장기능 활성화
어촌사회의 구조	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 고령화, 겸업화 진행</li> <li>- 이직의 애로 상존</li> <li>- 어업소득 비중 감소 추세</li> <li>- 어업인구 감소 추세</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 어업실질소득 상승 후 안정</li> <li>- 어업인구 적정수준까지 감소</li> <li>- 어업외 소득 의존 확대</li> <li>- 고령화 대체인력의 유입</li> <li>- 기업형 경영체 확대</li> <li>- 생활 및 복지형 사회 도입</li> </ul>	안정적인 노동력 공급필요
종합	구조조정 단계	질적인 발전 단계	

## 제5장 결론

### 1. 분석 결과의 요약

- 우리나라 수산업의 시기별 특징을 살펴보면, 60년대에서 '75년까지는 수산업 생산이 절대적 및 상대적으로도 확대되었던 '수산업의 성장·발전기', '76년부터 '95년까지의 기간은 원양어업과 양식업의 발전과 연근 해어업의 정체로 대표되는 '수산업의 성숙단계', 그리고 '96년부터 현재까지는 수산가공업 제외하고 대부분 업종이 침체 국면에 접어들고 노동생산성마저 하락하는 '수산업의 구조조정 단계'라 할 수 있음.

## 2. 정책적 활용 방안

### ○ 정책제언

- 지금까지 연구 결과로부터 향후 수산업의 질적 발전단계 진입을 위한 중점 추진과제는 크게 다음과 같이 구분하여 제시할 수 있음
- 수산업의 중요도 판단, 부가가치율 향상, 노동생산성 향상, 국내 소비시장의 세분화, 예측가능한 자원배분 기구의 확립, 어업인의 합리적 경영능력 제고

〈요약 표-3〉 수산업의 질적 발전단계 진입을 위한 중점 추진과제

중점 추진과제	주요 내용	관련 정책
수산업의 중요도	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 적정 어업인수(어가수)</li> <li>- 적정 부가가치 비중</li> </ul>	· 장기 정책 지표에 포함
수산업 부가가치율 향상	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 우회생산의 확대</li> <li>- 각종 비용절감을 위한 기반 구축</li> <li>- 과도한 조업경쟁으로 인한 낭비 해소</li> <li>- 기술개발 등</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 가공산업 육성</li> <li>· 면세유 정책</li> <li>· 적정 어획강도 유지 및 어선 세력 분포 재편, TAC 확대, ITQ 도입</li> <li>· 양식사료 및 품질개량 등</li> </ul>
노동생산성 향상과 노동력 구조의 개편	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 숙련노동, 청년노동 확대</li> <li>- 자본집약도 향상</li> <li>- 어업소득 향상 등을 통한 신규 노동력 유입 촉진</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 수산선도인력 지속 육성</li> <li>· 어선 및 양식시설</li> <li>· 어업종사자 근로조건개선</li> </ul>
국내 소비시장의 세분화	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 국내 수산물 수요의 고급화에 대비한 소비자 선호조사 본격 실시</li> <li>- 해수부의 역할은 대국민 식품공급</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 수산물 식품수급표 작성 소비자 조사체계 본격 구축</li> <li>· 식품정보 제공, 신고 및 제안 등</li> </ul>
예측가능한 자원배분기구의 확립	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 수급정보와 수출입의 효율적 관리</li> <li>- 생산조절 강화</li> <li>- 중간수요 창출의 극대화</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 수급조절 대책</li> <li>· 전후방 연관산업과 연계</li> </ul>
어업인의 합리적 경영능력 제고	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 합리적인 어업경영구조 구축</li> <li>- 수취가격보다 비용절감 유도</li> <li>- 어업질서의 확립</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 기업형 경영체 확대</li> <li>· 어업인 경영정보 제공사업</li> <li>· 자원관리어업 활성화</li> </ul>



### 3. 향후 연구 과제

- 본 연구에서는 지금까지의 수산업 구조변화의 실태와 특징을 다양한 측면에서 조망하는데 초점을 뒀. 그럼에도 본 연구의 접근방법론에서 모든 방법이 다 활용되지 못하였기 때문에 수산업과 같은 복합적이고 전통적인 부문의 구조변화를 충분히 설명하는 것에는 한계가 있을 것으로 사료됨.
- 앞으로의 연구과제는 수산업의 산업경쟁력 강화 방안을 도출하는데 역점을 두어야 할 것으로 보임. 이와 함께, 앞서 제시된 수산업의 질적 발전단계 진입을 위한 중점 추진과제들 중에서 신규로 추진되어야 할 세부적인 정책들도 향후 연구과제에 포함되어야 함

# 제1장

## 서론

### 1. 연구 필요성과 목적

우리나라의 전통적 1차 산업으로서 수산업은 그동안 국민경제의 발전과 함께 급격한 변화를 경험하였다. 1970년대 이래 제조업 등 광공업 중심의 산업화 과정에서 농업과 수산업 등 기존의 전통적 부문은 그 인구비중 및 부가가치 등의 비중이 급격히 감소하였을 뿐 아니라, 내부적으로도 질적인 변화가 대대적으로 수반되었다.

본래 경제발전예 따라 농림수산업 등 1차 산업은 일정한 방향으로 변화되어 나가고 이에 따라 그 성격도 바뀌어 간다는 것이 통상적인 가설이며, 또한 대부분 선진국의 경험이라 할 수 있다. 그중에서도 수산업의 시대적 변화 과정에 대해서 마찬가지로의 가설을 설정할 수 있을 것이다. 해방이후 본격적인 자본주의경제가 도입된 이후, 우리나라는 60~70년대의 산업화 과정과 80~90년대의 개방의 여파 등을 겪으면서 우리 수산업도 충분히 구조적 변화를 겪을 만한 기간을 경험하였기 때문이다.

더구나 90년대부터 수산업은 그동안 천혜의 자연자원으로 간주되어온 수산자원의 고갈에 직면하여 생물학적 지속가능성과 경제성을 함께 고려하지 않을 수 없는 한계에 도달하였다. 또한 수산물 시장 개방과 WTO/DDA 협상 진행, FTA 추진, 한·중·일 어업협정에 따른 조업어장의 축소 등의 대외적 여건마저 수산부문의 구조변화를 재촉하는 요인으로 작용하기 시작하여 급기야 우리

어촌경제의 사회경제적 지위까지 위기에 내몰리는 상황에 이르렀다.

이와 같은 상황에서 가장 빈번하게 회자되고 있는 주제가 대외적 협상 압력과 여건변화에 대해서는 어떻게 대응해야 하는가 하는 것이며, 이는 최근의 대부분 정책연구 방향과 일치하고 있다. DDA 협상과 FTA 대책 등 시급하게 진행되고 있는 국제 여건의 변화에 신속하게 대응하기 위해서 관·학·연 등에서는 주로 협상전략과 전술 등의 단기적인 대응책 마련에 초점을 맞추고 있다. 그러나 현재 진행되고 있는 국제 협상들은 국내 수산업의 질서를 새롭게 재편하는 요인으로 작용할 것으로 예상되고 있기 때문에 이에 한 발 앞서서, 나아가서는 장기적인 수산업 비전과 전망을 미리 확보하고서 그것에 합당한 대책을 준비해야 한다. 따라서 각종 협상에서 근본적인 대책을 마련하기 위해서는 우리 수산업의 장기적 비전과 전망에 대한 연구는 반드시 필요하며, 이것이 본 연구가 필요한 첫 번째 이유이다.

두 번째로 본 연구가 필요한 이유는 각종의 국제협상 대책과 함께 일상적으로 수립되고 있는 수산정책들도 이제는 과거와 달라야 한다는 점에서 출발하고 있다. 일찍이 수산업에서도 정책목표로까지 추진되었던 증산(增産)정책은 90년대 이후로는 거의 자취를 감추었다. 최근에는 수산자원 보전 정책·경쟁력 강화 정책·사회정책·선진어업질서 정책 등을 축으로 하여 수산정책이 추진되고 있으나 세부적인 추진 목표와 방법에 들어가서는 기존의 수산시스템을 전제로 시행되고 있다.

예컨대, 최근 수산업의 대내외적 변화 상황에서 과연 자원정책과 사회정책에 초점을 두어야 할 것인지, 아니면 어느 산업과 마찬가지로 산업경쟁력을 강화하는 본격적인 산업정책에 초점을 두어야 할 것인지 정책 우선순위와 정책수단의 초점이 불분명한 상황에 처하여 있다. 이는 우리나라 수산업의 메커니즘과 구조적 특징들이 그동안 어떻게 변화하여 왔는지에 관해서는 거의 연구한 사례가 없었기 때문이다. 새로운 정책은 새로운 수산시스템의 변화를 적극 반영하는 것이라야 한다.

셋째, 대부분 수산정책이 수립·추진될 때 가장 근본적인 의문은 과연 우리

나라 수산업이 앞으로 어느 수준까지 위축될 것인가 하는 점이다. 수산업의 국민경제적 비중 축소와 함께 어업인수의 비중 감소가 앞으로도 계속될 것이라면, 수산정책은 이를 수용하여 질적 발전을 위한 정책으로 급속히 전환해야 하기 때문이다. 따라서 지금까지 수산업 구조변화의 추이와 특성을 분석하여 이로부터 향후 수산업 비중의 변화 방향을 도출할 수 있다면, 수산부문의 확장 혹은 질적인 축소 정책의 어느 한 방향으로 수산정책의 역량을 집중할 수 있을 것이다.

이와 같은 필요성에 따라, 본 연구는 우리나라 수산업이 겪어온 장기적인 구조변화의 실상과 본질을 다각도로 검토하고 이를 경험적으로 분석함으로써, 시대별 수산업 구조변화의 내용과 특징을 도출하는 것을 목적으로 하였다. 아울러 향후 구조변화에 대한 전망을 통해 우리 수산정책에 대한 함의를 제시하여 새로운 수산정책의 틀을 수립하는데 일조할 수 있는 기초적 연구 결과를 제공하고자 하였다.

## 2. 연구범위와 자료

본 연구는 수산업에 대한 장기적 구조변화의 특징을 파악하고 이를 바탕으로 향후 전망을 조망하여 정책적 함의를 도출하는데 목적이 있으므로, 상당히 광범위한 내용을 연구범위에 포함시켰다. 즉,

1. 수산업이 국민경제 전체(전산업)에서 차지하는 비중 추이 및 그 특징
2. 수산업의 자원배분 메커니즘 분석
3. 수산업의 생산구조 등 산업적 특성 요인에 관한 연구
4. 어촌사회의 노동력 구조와 소득에 관한 연구
5. 수산업의 장기적 시계열 특징과 시대구분
6. 수산업 구조변화의 전망

## 7. 수산정책적 함의의 도출

이처럼 광범위한 주제를 대상으로 연구를 시도하기 때문에 각각의 주제에 대해서는 심도 깊게 분석해 들어가기 보다는 장기적인 추세적 특징을 도출할 수 있는 주요 요인들에 국한하여 연구를 진행하였다.

분석대상 기간으로는 자료의 입수 가능성에 따라서 1970년부터 2004년까지의 자료를 이용하였으며, 자료 성격에 따라서는 1980년부터 혹은 2000년까지만 가능한 경우도 있었다. 특히 광범위한 구조변수들을 도출할 수 있는 『산업연관표』를 이용하는 분석에서는 1970년부터 2000년까지 자료가 사용되었다. 그러나 본 연구에서 분석대상 기간은 명시적으로 1970년부터 2003년까지로 하였으며, 이를 위해 다양한 출처의 자료를 활용하여 보완적으로 사용하였다.

또한 본 연구에서는 분석 대상인 ‘수산업’의 범위를 ‘어로어업’과 ‘양식업’으로 정의하여 사용하되, 현재 공식적인 통계상 제조업으로 분류되어 있는 ‘수산가공업’을 포함하여 ‘수산부문’이란 개념을 사용했다.

## 3. 연구방법 및 선행연구와의 차별성

당초 S. Kuznets(1966,1971), H.Chenery(1986) 등은 장기적 실증분석 결과를 토대로 일국의 경제구조 변화의 일반적 특성을 제시한 바 있으며, 이에 대한 해석과 이론적 분석을 위해 다양한 방법론이 개발되었다. 이처럼 경제구조 혹은 산업구조의 변화를 분석하기 위한 방법론은 <표 1-1>과 같이 몇 가지 유형으로 분류할 수 있다.

우선 2부문 모형은 국민경제를 특정 부문과 그 밖의 부문으로 양분류하여 이들 두 부문간의 매기 불균형 상태가 장기적으로 안정적인 균형상태로 수렴해간다는 동태분석 방법으로서, Dumenil G. and D.Levy(1995) , 홍현표외(1997), 및 이정환(1993) 등의 연구 사례가 있다.

〈표 1-1〉 선행연구와의 차별성

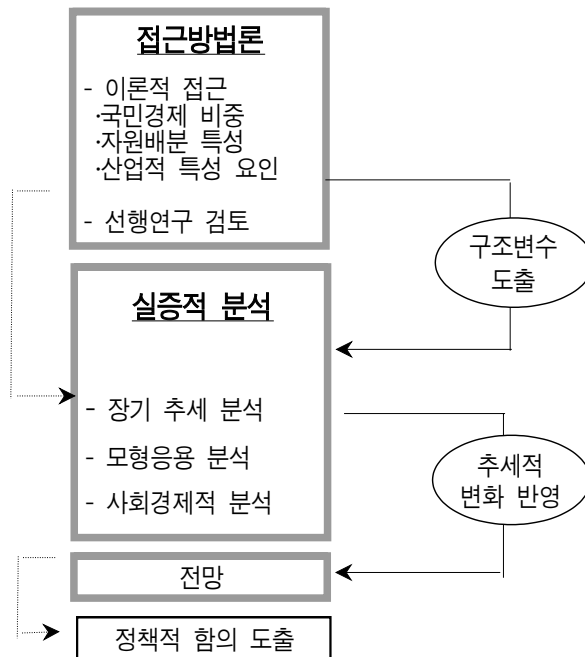
구분		주요 내용	연구자
경제구조 혹은 부문 구조	2부문 모형	-불균형 분석 -동태적 접근	• Dumenil G. and D.Levy(1995) • 홍현표 외(1997) • 이정환(1993)
	다부문 구조변화모형	-균형분석 -비교정태 분석 -자원배분 메카니즘 변화	• M.Syrquin & H.Chenery(1989), • 홍현표(1992)
산업 분석	산업조직 모형	-SCP 패러다임 -산업특성 분석	• E.Mason(1939), J.S.Bain(1956) • M.Porter(1985) • 홍현표(2002)
	생산구조 분석	-생산요소의 결합 -산업화와 농민층 분해	• BogusLaw(1987) • 이정환(1983), 주종환(1983) • 허신행(1986), 김정호(2003)
본 연구의 모형		-종합적 접근 • 2부문 모형 • 다부문 비교정태 분석 • 산업경제 분석	• 홍현표

그리고 다부문 구조변화 모형은 매기 수요와 공급의 균형을 전제로 생산, 중간 및 최종수요, 해외수요 등의 자원배분 메카니즘이 기간별로 어떻게 변화하는지를 비교정태 분석하는 방법으로서 M. Syrquin and H.Chenry(1989)의 연구가 대표적이며, 홍현표(1992)는 이와 같은 모형을 이용하여 우리나라 산업구조와 무역구조의 변화를 분석하였다.

또한 특정 부문 또는 산업을 대상으로 생산요소 및 생산구조 등의 산업적 특성을 분석한 모형들로는 크게 전통적인 농민층 분해 원리로부터 생산구조 변화를 분석하는 방법과 산업의 구조·행동·성과 차원에서 내적 관련성을 연구하는 산업조직모형 등이 있다. 전자는 주로 농업부문의 구조변화 분석을 위해 생산요소로서 노동력과 토지 이용관계 등을 주요 분석 대상으로 삼고 있으며, 이정환(1983), 주종환(1983), 허신행(1986), 및 최근의 김정호(2003) 등의 연구 사례가 있다. 그리고 후자의 경우는 J.S.Bain(1956)가 이론적 체계를 설

정한 후, 우리나라 수산업에 대해서는 홍현표(2002)의 연구 사례가 있다.

〈그림 1-1〉 본 연구의 접근방법



이와 같은 선행연구 결과들과는 달리, 본 연구에서는 <그림 1-1>과 같이 앞서 제시된 기존의 접근 방법들을 종합하여 포괄적으로 수산업의 위상과 구조변화를 분석하고자 하였다. 즉 본 연구는 본래의 연구 목적을 극대화하기 위하여 기존의 이론적 접근방법을 검토한 후, 여기서 제시하는 주요 특성변수를 중심으로 종합적인 장기적 구조변화의 추세분석에 치중하였다. 따라서 기존의 다양한 방법론을 접목하여 우리나라 수산업 구조변화의 특징을 제시코자 하고 있다는 점에서 기존의 선행연구들과 차별성을 가지고 있다.

구체적으로는 우선 이론적 방법론을 검토하기 위하여 구조변화에 관한 일반론적 선행연구를 다양한 시각에서 재분류·소개하였으며, 이를 우리나라 농수

산업의 구조변화 분석에 활용한 실증적 선행연구 결과들도 함께 제시하였다.

경험적 분석을 위해서는 앞서 제시된 각 접근방법을 그 모형의 특성과 입수 가능한 자료의 성격을 고려하여 실증분석을 위해 상호 보완적으로 활용하였으며, 이를 통하여 수산업의 구조변화를 다양한 측면에서 조망하고자 하였다.

#### 4. 주요 연구내용

본 연구에서는 앞서 제시한 연구목적과 방법론을 가지고 다음과 같은 순으로 연구를 진행하였다. 우선 제 2장에서 분석을 위한 연구방법론을 이론적 및 실증적 연구 사례별로 검토하였다. 여기서는 구조변화에 관한 기존의 연구방법론을 광범위하게 소개하였으며, 특히 농수산업 등 우리나라의 1차 산업의 구조변화에 대한 선행연구를 살펴보았다.

그리고 제3장에서는 앞의 방법론을 고려하여 종합적인 접근방법을 제시하는 한편, 크게 4가지로 구성된 범주별 분석 방법론에 대한 고찰 및 분석에 이용된 자료에 관해 검토하였다. 제4장의 실증분석 결과 분야가 양이 많아 편의상 실증모형과 자료에 관해서는 장을 분리하여 3장으로 구분하였다.

제4장에서는 제3장에서 제시된 실증모형과 자료를 토대로 수산업의 국민경제적 지위변화, 수산부문 자원배분 메커니즘의 변화, 수산업의 산업적 특성, 그리고 어촌사회의 구조변화 등과 같이 다각적인 방법으로 수산업의 장기적 추세와 특징을 살펴보았다. 또한 수산업 구조의 변화를 시기별로 특성을 추출하여 수산업의 발전단계를 제시하였으며, 이로부터 구조변화의 향후 전망을 도출하였다.

마지막으로 제 5장에서는 본 연구결과를 실증분석 중심으로 요약한 후, 지금까지 추진되었던 수산정책의 시대적 특징과 흐름을 전제로 본 연구의 정책적 활용방안을 제시하였다. 이와 함께 본 연구를 추진하는 과정에서 드러났던 본원적인 한계와 문제점을 지적하고, 수산업의 새로운 발전단계를 대비하기 위해 향후 필요한 연구과제를 제시하였다.



## 제2장

### 구조변화 분석 방법론

#### 1. 개념

‘수산업의 구조’에 관한 개념은 아직까지 명확하게 정의되거나 확립되지 못한 실정이다. ‘어업 구조’ 혹은 ‘수산업 구조’라는 용어를 명시적으로 사용하는 경우에도 그 개념적 범위나 대상에 대해서는 구체적인 언급 없이 사용하고 있다.

‘산업구조(industrial structure)’라 함은 매우 광범위하게 사용되는 개념으로서 광의로 사용될 경우 ‘산업간의 구조(structure between industries)’를 의미한다. 통상적으로 ‘구조변화(structural change)’라 함은 장기적·거시적 경제 성장의 과정에서 1차 산업 혹은 2차 산업 등의 부문간 구조변화로서, 국민경제 전체의 구조를 지칭하는 경우가 많다.

그러나 개념적 범위를 다소 축소하면 산업내의 생산·유통·소비에 이르는 ‘수급구조(demand-supply structure)’에서부터, 시장경제를 전제로 수요와 공급자가 어떤 형태로 존재하는 것이 효율적인 자원배분을 가능케 하는가 하는 관점에서 ‘시장구조(market structure)’를 상정하기도 한다. 심지어는 더욱 협의로 사용되어 해당 산업의 경제주체를 중심으로 노동력과 자본 등의 생산요소의 결합관계를 함축하는 용어로 사용되기도 한다.<sup>1)</sup> 이 경우 산업구조란 사실상 ‘생산구조(production structure)’를 지칭하는 것으로 평가된다.

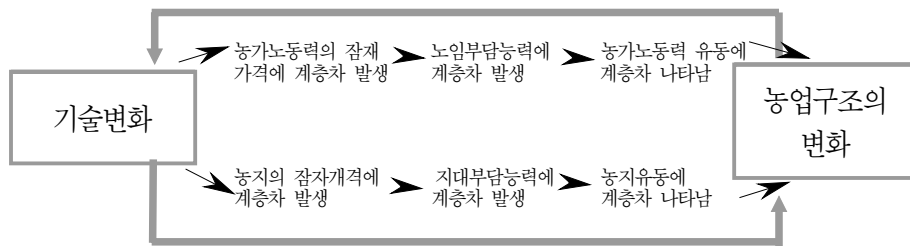
협의의 개념에 따라 농업구조의 변화를 연구한 사례에 따르면, 정책적 관점

---

1) 김정호 외(2003), pp.7~8

에서 농업의 구조를 지칭할 때는 정부 당국의 정책적 대상으로서 농어업인 등에 대한 경영구조 혹은 노동력의 구조를 의미하는 개념으로 사용되었다.<sup>2)</sup> 농업부문에서는 이미 우리나라에서도 구조 혹은 구조변화라는 주제로 부분적으로 연구가 진행된 바 있다. 이정환(1983), 주종환(1983) 등의 연구와 같이 가족농 및 농민층 분해를 주 내용으로 하는 농업구조에 관한 연구가 주를 이루고 있는 가운데, 일부에서는 최양부(1984) 등의 연구처럼 농업구조 정책을 중심으로 연구를 시도한 사례도 발견된다.

〈그림 2-1〉 기술변화와 농업구조 변화의 상호관계



자료 : 이정환(1984), p.31

그러나 대부분 농업에서 사용되고 있는 ‘농업구조’의 개념은 농업의 특성상 그 생산주체인 농가, 노동력 등의 구조적 문제와 밀접하게 관련을 가지고 있다. 이와 같은 농업구조의 개념에 관해서는 이정환(1984)의 연구에서 본격적으로 개념 정의를 시도한 바 있다. 즉 농업구조란 가격과 기술이 농업이란 산업의 성과에 미치는 효과를 규정하는 기본적 틀 - 즉 농업 생산주체의 성격과 그 분포 및 주체간의 관계를 지칭하는 개념이며, 그리고 이 같은 개념은 농업이란 산업의 특성상 그 성과를 분석하는데 반드시 필요한 개념이란 인식에서 출발하고 있다.<sup>3)</sup>

이때 ‘구조변화’란 곧 생산주체들의 성격이 변화하고 그 구성이 변화하는 것

2) 특히 50년대 이후의 프랑스 및 서독 등의 ‘농업구조 개선 정책’이란 농가를 선별하여 영농규모를 확대하는 것을 의미하였다.

3) 농업부문의 구조 및 구조변화에 관한 개념적 정의에 관해서는 이정환(1984)의 연구를 참조.

을 말하며, 이것은 다시 경제사회의 발전, 기술변화, 가격, 제도 등의 상호작용을 통해 유발된다고 지적하고 있다. 이와 함께 농업구조정책이란 특정한 성격의 생산주체를 의도적으로 육성하여 농업의 성과를 향상시키려는 것을 의미로 사용되고 있다.

그러나 본 연구에서 ‘수산업의 구조(structure of fisheries)’라 함은 우리 수산업의 경험적 특성을 다각도로 검토하기 위하여 앞서 언급한 다양한 개념을 포괄하는 다소 광의의 개념으로 사용하였다. 우선 국민경제 중 1차 산업의 하나로서 수산부문과 비수산부문간의 구조를 포함하여, 수산업 자체의 수요와 공급의 자원배분 메커니즘의 구조를 아우르는 개념으로 사용하고자 한다. 농업에서 사용된 협의의 ‘구조변화’ 개념에 대해서는 추후 연구 과제로 남기도록 한다.

## 2. 이론적 검토

일찍이 S. 쿠즈네츠는 근대적인 경제성장의 과정에서 생산, 수요, 고용, 투자 및 무역 등의 구조변화가 체계적으로 발생하였음을 지적한 바 있다.<sup>4)</sup> 그밖에도 특정산업 혹은 부문의 구조변화를 둘러싸고 동태적인 자원배분 과정에 대해 다양한 균형 및 불균형 이론들이 대두되었으며,<sup>5)</sup> 경제성장론 혹은 발전론, 동태경제학, 산업경제학 등의 방법론이 활용되었으며, 90년대 이후로는 사회주의 경제의 체제전환을 둘러싸고 경제구조의 변화를 다양하게 분석하는 경향도 나타났다.

---

4) Kuznets, S., Modern Economic Growth, NEW Haven : Yale Univ. Press, 1966

5) 이에 관해서는 Rosenstein-Rodan, P.N.(1943), Nurkse, R.(1959), Lewis, W.A.(1954), Scitovsky, T.(1959), R. Dorfman et.al.(1958) 등에 잘 요약되어 있다.

## 1) 다부문 비교정태 분석

그중에서도 특히 Chenery-Syrquin 모형<sup>6)</sup>은 특정산업 혹은 부문의 구조변화를 가장 손쉽게 정량적으로 분석할 수 있는 모형을 제시하고 있다. 이 연구에 따르면, 국내시장 규모나 자원의 성격, 자본유입 등에 따라 한편으로는 기술, 상대가격 및 수요패턴의 선택과정에 간접적인 영향을 미치고, 다른 한편으로는 개방하의 무역구조를 매개로 자본 및 노동의 산업간 배분에 영향을 미치는 일종의 동태적 자원배분의 과정으로 구조변화를 분석하고 있다. 이와 같은 접근방법은 생산과 고요의 부문간 이동에 주로 관심을 가져왔던 전통적 발전이론<sup>7)</sup>에다가 대외적인 시장개방 효과를 포함시켜 종합적인 일반균형모형을 활용하고 있다.

일찍이 H. Chenrry는 특정산업의 구조변화를 파악하기 위하여 해당 산업의 수요와 공급 등 자원배분 메커니즘의 성격변화를 분석하여 성장과 구조변화의 특징이 나라마다 유사한 단계를 거쳐 발전하고 있음을 제시하였다.<sup>8)</sup> 예컨대 공급측면에서  $i$  산업의 국내생산( $X_i$ )은 투입되는 생산요소에 의존하고 이들 생산요소들은 다시 국민소득수준(즉, 경제발전에 따른 생산요소의 축적)에 의존하며, 이와 같은 생산함수가 모든 나라에 있어서 동일하다고 가정하였다. 즉 공급측면에서  $i$  산업의 생산량은 다음과 같이 국민소득수준, 인구, 자연자원 등에 대한 함수로 설정할 수 있다.

$$\begin{aligned} X_i &= X_i(K_i, L_i, T_i) \dots\dots\dots \text{식 <2-1>} \\ &= X_i(Y, N, R) \end{aligned}$$

단,  $K_i$  =  $i$  산업의 자본,  $L_i$  =  $i$  산업의 노동

$T_i$  =  $i$  산업의 기타 생산요소,  $R$  = 자연자원

$N$  = 인구,  $Y$  = 국민소득

6) M.Syrquin & H.B. Chenery(1989), pp.34-60

7) C. G. Clark(1951), A. O. Hirshman(1961) 등의 논문이 여기에 해당된다.

8) H.B.Chenery(1960), p. 6445

또한 수요측면에서는 다음과 같이 국민소득수준, 인구 및 자연자원에 의존하는 국내수요와 국민소득 및 자연자원에 의존하는 해외수요(순수출)로 구분하여 표시할 수 있다.<sup>9)</sup>

$$X_i = D_i(Y, N, R) + E_i(Y, R) \dots\dots\dots \text{식 <2-2>}$$

단,  $D_i$  = i 산업의 국내수요,  $E_i$  = i 산업의 해외수요

이처럼 각 산업의 수요와 공급은 상품 가격에 의하여 매 시기마다 균형상태에 이르는 일반균형 상태를 전제로 한다. 이때 국내생산 · 국내수요 · 해외수요 등의 세 가지 자원배분의 범주들이 시기별로 일정한 패턴을 보이거나, 급속한 성장의 결과로 구조변화를 시현하게 된다. 특히 나라별로는 생산 및 국내수요 부분의 패턴이 유사한 단계를 거치는 경우가 많으나, 무역의 범주는 해당 국가의 초기조건, 자원의 부존상태 및 정부 정책 등에 따라 다양한 경로를 거치므로 해당 산업의 성장과 구조변화는 더욱 다양한 형태로 나타날 수 있다.<sup>10)</sup>

이와 같은 모형에 따라 체너리와 쉬르켄은 구조변화 분석의 대상 국가를 규모에 따라 대국과 소국, 그리고 해외 자원배분 경로의 전략에 따라 내향적 성장전략과 외향적 성장전략 등으로 구분하여 유형별 구조적 특징을 제시하였다.<sup>11)</sup>

이와 함께 이들은 특정 국가의 산업 혹은 부문들을 대상으로 장기 시계열의 투입산출표를 이용하여 구조변화 요인을 최종수요, 순수출, 중간수요 등의 요인으로 분해하여 시기별로 구조변화의 특징을 설명하고 있다.<sup>12)</sup>

그런데 특정산업 i의 전산업 대비 부가가치 비중의 변화추이를 분석하기 위

9) A.A. Kader(1985), pp. 200-202

10) K. Dervis, et.al.(1982), p.92

11) 이에 관해서는 Syquin & Chenery(1989), p.42, <Table 8> 참조.

12) 이같은 결과에 대해서는 Syquin & Chenery(1989), pp. 27-31 참조하라. 우리나라의 경우는 김기태 · 홍현표(1992)의 연구에서 이 모형을 적용하여 1차산업, 제조업 등의 시기별 구조변화의 특징을 분석하였다.

해서는 앞의 식을 활용하여 중간수요, 최종수요 및 순수출 등의 요인으로 분해할 수 있다. 즉, 앞의 식 <2-2>를 산업연관표 상에서 중간 및 최종수요로 구분하여 다시 쓰면 다음과 같이 제시할 수 있다.

$$X_i = W_i + F_i + T_i \dots\dots\dots \text{식 <2-3>}$$

단,  $W_i$  = i산업의 중간수요,

$F_i$  = i산업의 국내최종수요

$T_i$  = i산업의 순해외수요(수출-수입)

그리고 해당 산업의 생산액 대비 부가가치액의 비율로 정의되는 부가가치율  $v_i$ 를 이용하여, 특정산업의 부가가치 비중( $V_i/V$ )의 변화는 다음과 같은 요인들로 분해할 수 있다.

$$\Delta \left( \frac{V_i}{V} \right) = v_i \left[ \Delta \left( \frac{F_i}{V} \right) + \Delta \left( \frac{W_i}{V} \right) + \Delta \left( \frac{T_i}{V} \right) \right] + \frac{\Delta v_i}{v_i} \cdot \frac{V_i}{V}$$

\dots\dots\dots \text{식 <2-4>}

단,  $v_i = \frac{V_i}{X_i}$  (해당 산업의 생산액대비 부가가치액의 비율)

$$X_i = W_i + F_i + T_i$$

$V$  = 전산업 부가가치액

그러므로 특정 산업이 전산업에서 차지하는 비중의 변화는 중간수요, 최종수요, 순수출 등의 자원배분 경로와 해당 산업의 부가가치율 등에 의하여 설명할 수 있게 된다. 이처럼 특정 산업의 부가가치 비중은 장기적으로 변화하게 되고 특히 자원배분 경로의 특성이나 기술적 요인 등에 의해 시대별로 다른 성격을 보일 것이므로 장기간에 걸친 구조변화의 특성을 파악할 수 있을 것이다.

## 2) 2부문 동태 모형

소위 ‘구조변화’가 발생할 수 있는 중요한 요인 중의 하나로서는 1990년대 동유럽에서 시작되었던 체제전환의 문제를 제외시킬 수 없을 것이다. 이 경우는 기존의 사회주의에서 자본주의로 대대적인 구조개편을 시도하는 과도적 경제(transition economies)에서 효율적인 구조변화를 유도하기 위한 대책을 마련하는 과정에서 다각적인 연구가 진행되었다.<sup>13)</sup>

수산업 등 1차 산업의 경우 정부의 규제와 다각적인 보호정책 등이 수반되어 시장기능보다는 계획기능이 강조되어 왔을 뿐 만 아니라, 최근 들어 개방과 자율화가 불가피한 시점에서 자원배분 기구의 대대적인 개편이 요구된다는 점에서 상당부분 유사한 상황에 처해있기 때문에 이와 같은 접근방법은 구조변화를 분석하는 방법론상으로 매우 유용할 것으로 판단된다.

특히 Dumenil G. and D. Levy(1995)의 연구는 특정국가의 산업구조 변화를 동태적으로 분석하기 위하여 부문간 생산량 및 가격의 상대비율의 장기 추세와 그 변화 경로를 동태적 모형으로 제시하였다.

우선  $t+1$  기의 부문간 상대가격과 생산량 비율인  $p_{t+1}$ 과  $x_{t+1}$ 는 각각의 전기 값 이외에도 해당 부문내 수급변수와 기술적 파라미터, 그리고 불균형 상태의 조정속도 등에 의해 동태적 균형에 도달되도록 모형을 설정하였다. 다만 산업구분을 소비재 및 자본재로 구분할 경우 각 부문의 불균형 상태를 의미하는  $Z_t^1$ 와  $Z_t^2$ 는 각각 1부문의 초과공급비율과 1, 2부문의 이윤율 격차로 설정하였으며, 이들 불균형 상태는 동태적으로 일정한 조정속도를 갖고 다음해의 각 부문 생산량과 가격에 영향을 미치는 것으로 가정하였다. 즉

$$Y_{t+1}^i = Y_t^i (1 + \rho \pm \gamma(r_t^1 - r_t^2) - \epsilon \frac{Y_t^i + M_t^i - D_t^i}{Y_t^i + M_t^i}) \dots\dots\dots \text{식 <2-5>}$$

13) 이와 같은 연구들로는 Dinopoulos E. and T. Lane(1992), B. Chadha, F. Coricelli, and K.Krajnyak(1993), Siebert,H.(1990) 등이 있다.

$$P_{t+1}^i = P_t^i \left( 1 - \beta^i \frac{Y_t^i + M_t^i - D_t^i}{Y_t^i + M_t^i} \right) \dots\dots\dots \text{식 <2-6>}$$

단,  $\gamma$  = 이윤율격차 조정계수

$\epsilon$  = 초과공급비율 조정계수

$\beta^i$  = i부분의 수요공급 괴리에 의존하는 가격조정계수

$r_t^i$  = i부분의 t기 이윤율

그리고 Dumenil G. and D. Levy는 이와 같은 동태적 조정과정 하에서 자원이 이동하는 동태적 경쟁 상태를 설정하는 한편, 고정투입계수의 생산기술을 가정하여 다음과 같은 모형을 제시하였다.<sup>14)</sup>

$$p_{t+1} = p_t \frac{(1 - \beta^1 Z_t^1)}{(1 + \beta^2 \frac{(1 + m^1)}{(1 + m^2)} Z_t^1 p_t x_t)} \dots\dots\dots \text{식 <2-7>}$$

$$x_{t+1} = + x_t \frac{1 + \rho + \gamma Z_t^2 - \epsilon Z_t^1}{1 + \rho - \gamma Z_t^2 + \epsilon \frac{(1 + m^1)}{(1 + m^2)} Z_t^1 p_t x_t} \dots\dots\dots \text{식 <2-8>}$$

단, 상첨자 1, 2 = 산업구분

$$p_t = P_t^1 / P_t^2, \quad x_t = X_t^1 / X_t^2,$$

$$Z_t^1 = \frac{(X_t^1 + M_t^1 - D_t^1)}{(X_t^1 + M_t^1)} = 1 - \frac{(1 + \rho)}{(1 + m^1)} \left( a^1 + \frac{a^2}{x_t} \right)$$

$M_t^1$  = 1산업의 순수입량,  $D_t^i$  = t기 i산업 재화 수요량

$\rho$  = 전산업 성장률,  $m^i = M_t^i / X_t^i$

$a^i$  = i산업 1단위 생산을 위해 필요한 자본재 수량

14) 본 모형의 도출과정에 대해서는 홍현표 외(1996)의 연구를 참조하라. 이들의 연구에서는 이와 같은 모형을 이용하여 통일에 대비한 북한의 산업구조 개편과 산업정책의 방향을 연구하였다.



$$Z_t^2 = (1 + \rho) \frac{a^1}{a^2 x_t} (x_t + a^2/a^1)^2 - \frac{(1 + m^1)x_t}{a^2} - \frac{a^1(1 - w^1) + a^2 w^2}{a^1 a^2 p_t} - \frac{m^1}{a^1}$$

$w^i$  = 해당 산업의 한 단위 생산량을 얻기 위해 기업이 지불하는 실질임금

이에 따라 모형의 각 변수들은 두 가지 범주로 구분하였으며, 그중 하나는 시장과 가격 및 산출량 등과 같이 이윤율 격차 및 수요공급의 격차로부터 신속하게 조정되는 시장변수들(market variables)과, 또 하나는 점진적으로 변하는 구조변수(background state of the economy)가 그것이다.<sup>15)</sup> 특히 후자의 경우는 외생적으로 취급되는 구조변수로서 앞의 식 <2-5>, <2-6>의 파라미터들이 여기에 해당되며, 동태적으로는 정책적 요인으로 설명할 수 있다.

Dumenil G. and D. Levy의 모형에서는 산업을 자본재부문과 소비재부문으로 구분하였으며, 이때 이들 부문구조(혹은 특정 부문의 비중 변화)는 몇 가지 핵심 정책에 따라서 어떻게 변할 수 있는지를 시뮬레이션을 통해 제시하였다. 예컨대 문제의 산업에 대해 저임금전략, 고임금·첨단기술 전략 혹은 그 중간 형태의 전략 등에 따라 산업비중과 상대가격의 동태적 변화 추이를 분석하였다.

### 3) 산업의 구조-행동-성과 모형

1930년 대 이후 자본주의 경제가 급속히 질적인 구조변화를 겪으면서, 그 핵심적 변화요소 중에는 본질적으로 ‘경쟁’(competition)에 있음을 주목하여 이것이 산업의 구조와 행동 및 성과에 어떤 영향을 미치는지 본격적인 연구가 시작되었다. 예컨대, E.Mason(1939), J.S.Bain(1956) 등의 선구적 연구결과를 토대로 산업경제학적 접근방법이 그 틀을 갖추기 시작하였으며 80년대 이르러

15) Dumenil G. and D. Levy(1995), pp. 398~399

서는 게임이론, 경합시장이론 등으로 방법론이 더욱 다양화하기 시작하였다.<sup>16)</sup>

소위 산업조직론에서 SCP패러다임이란, 특정 산업을 분석대상으로 놓을 때 산업의 구조(structure), 행동(conduct), 성과(performance)간에 상호 피드백(feed-back)의 관련성이 있다는 전제하에 이들 구조요인, 행동요인, 성과 변수들 간의 관계를 연구하는 방법론이다.<sup>17)</sup> 이때 SCP 패러다임은 이들 변수간의 관계를 이론적 혹은 경험적으로 파악하고, 이를 바탕으로 최적의 정책으로 산업성 성과를 개선해 나가도록 하는 것이다.

이와 같은 접근방법에서 자주 사용되는 개념으로는 ‘산업구조’ 혹은 ‘시장구조’를 나타내기 위해 ‘산업(시장)집중도’(industrial concentration)를 자주 사용하고 있다. 즉

$$CR_F = \sum P_i^2 \text{ (Hirshman-Herfindahl Index) 혹은 } \dots\dots\dots \text{식 <2-9>}$$

$$= \sum P_i \log\left(\frac{1}{P_i}\right) \text{ (Entropy Index)}$$

단,  $P_i = i$  생산자의 (생산량 혹은 투입량) 점유율

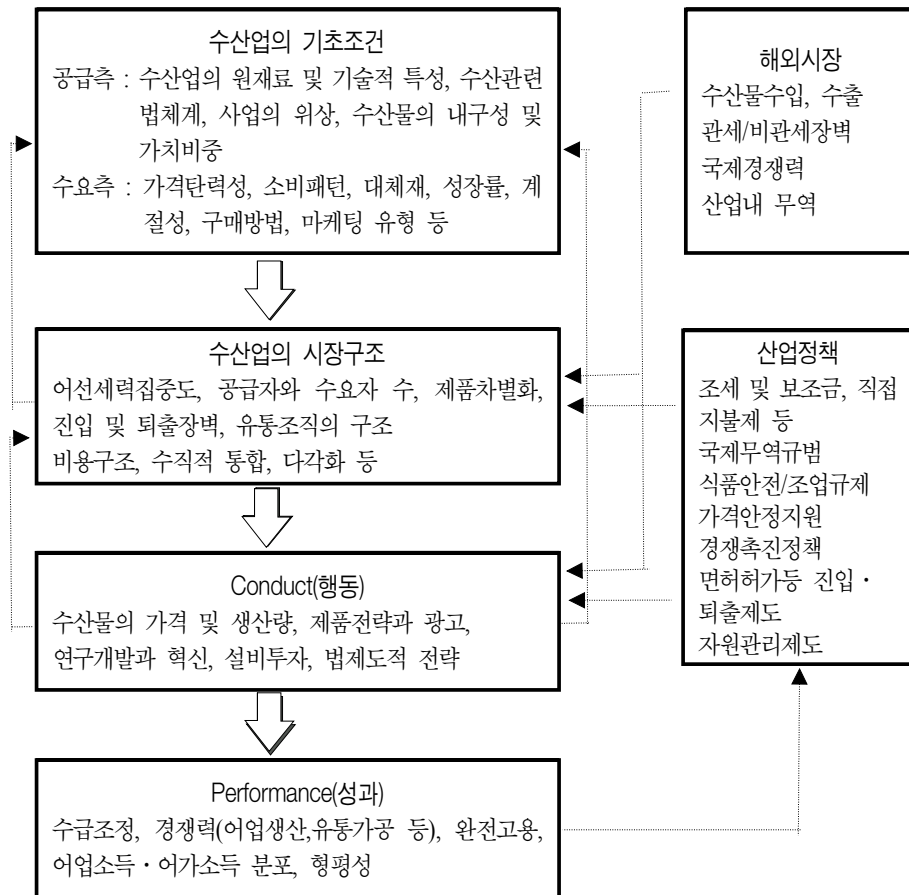
이와 같은 산업구조 변수는 해당 산업의 생산자들 간의 독점적 혹은 경쟁적 관계나 해당 산업으로의 진입장벽 등을 함의하는 것으로 사용되는데, 특히 생물자원을 생산대상으로 삼고 있는 수산업의 경우에는 좀더 다른 차원에서 이런 변수를 해석할 필요가 있다.<sup>18)</sup> 지나치게 생산자들 간에 경쟁이 과열될 때 시장은 효율적일지라도, 일반 시장경제의 원리와는 달리 수산자원의 남획을 조장할 수 있기 때문이다.

16) 아울러 M.Porter(1985)의 연구도 일종의 산업분석적 방법론으로 경쟁력 수준과 경쟁우위 전략 등을 제시하고 있으나, 이는 포괄적인 시장접근 보다는 기업경영의 관점에 치중하여 전략적 혹은 산업행동 분석에 치중하여 구조론적 접근과는 다소 거리가 있다.

17) 이에 대해서는 F. M. Scherer, D. Ross, Industrial Market Structure and Economic Performance, 3rd Ed., Houghton Mifflin Co., 1990, Chp.1 참조.

18) 이에 관해서는 추후 기술토록 한다.

〈그림 2-2〉 SCP 패러다임



통상적으로 산업의 행동에 해당하는 가격은 그 산업의 수요와 공급량에 의해 결정된다. 그런데 산업구조가 불완전한 상황에서는 생산량(공급량)이 가격 결정에 주요한 요인으로 작용한다. 이때 시장의 불완전한 정도를 지표화하고 이것을 가격결정식에 포함되도록 할 수 있다.

어업경영자들은 상대방이 어업생산을 증가시키지 않을 것으로 보고 자신의 생산량만 증가시켜 이익을 극대화하는 쿠르노모형(Cournot Model)과 같은 상태에 있다고 가정할 수 있다. 보다 일반적으로는 공유자원인 어획물에 대해 상

호 경쟁적으로 어획량을 생산하려는 상황을 상정할 수 있다. 소위 추측변동을 갖는 쿠르노모델(the Cournot model with conjectural variations)<sup>19)</sup>과 같은 단순한 모형으로부터 산업구조 변수와 가격간의 관계식을 도출해 보자.

n 개의 어선이 어업활동을 할때, i 어선의 이윤함수는 다음과 같이 쓸 수 있다.

$$\pi_i = p(Y) Y_i - m_i Y_i \dots\dots\dots \text{식 <2-10>}$$

단,  $m_i$  = i 어선의 한계비용

그리고 j 어선은 i 어선의 어업생산량 증가에 대한 반응으로 두 어선간의 어획량 비율( $Y_j/Y_i$ )에 비례하여( $\lambda$ ) 어획량을 증가시키는 추측변동(conjectural variations)의 행동을 보인다고 하자. 즉.

$$\frac{dY_j}{dY_i} = \lambda \frac{Y_j}{Y_i} \dots\dots\dots \text{식 <2-11>}$$

이때 i 어선의 어획량 변동에 대해 나머지 전체 어선들도 개별적으로 각각 같은 비율의 변동량 조정을 신봉(belief)한다고 할 때 식 <2-16>을 이용하여 i 에 대한 산업전체의 변동량은  $dY/dY_i = 1 + \lambda \sum_{j \neq i}^N Y_j/Y_i$ 로 쓸 수 있을 것이다. 이것을 이윤함수의 극대화를 위한 1계도함수를 도출하여 대입시킨 후 가격비용마진(price-cost margin)에 대해 다시 풀고서 산업내 모든 어선의 경우로 집계하면 다음과 같은 관계식을 도출할 수 있다.

19) 이에 관해서는 K.Cowling and M.Watson, "Price-Cost Margins and Market Structure", *Economica*, vol.43, Aug. 1976, pp.267-274 ; R.Clarke and S.W.Davies, "Market Structure and Price -Cost Margins", *Economica*, vol.49, Aug. 1982, pp.277-287 등을 참조.

$$\frac{p-m}{p} = \frac{(\lambda + (1-\lambda)H)}{e} \dots\dots\dots \text{식 <2-12>}$$

단,  $m$  = 산업의 평균적 한계비용

$e$  = 가격탄력성

$H$  = 산업집중도(Herfindahl-Hirshman 지수)

즉, 산업집중도가 높을수록 가격비용마진은 증가한다는 의미를 보여주고 있다. 이때  $\lambda = 0$ 이면, 모든 어선들에 대한 추측변동(conjectural variation)이 0(zero)인 원래의 쿠르노 모델이고,  $\lambda = 1$  이면 모든 어선들이 완전히 서로를 추종하여 거대한 하나의 독점체와 같이 어획활동을 하는 경우이다.

무엇보다도 공유자원인 어획물 채취에 있어서 적정 수준의 자원관리가 최적의 생산과 지속가능한 어군량을 유지할 수 있음에도 불구하고, 개별적으로는 자신의 이익을 추구함으로써 ‘죄수의 딜레마(the prisoner's dilemma)’와 같은 결과를 자초하는<sup>20)</sup> 어업 조업의 상황을 이 모형으로 상당부분 설명할 수 있을 것이라고 판단된다.

### 3. 실증적 연구 사례

#### 1) 농업구조에 관한 연구사례

농업부문에서는 우리나라에서도 구조 혹은 구조변화라는 주제로 부분적으로 연구가 진행된 바 있다. 이정환(1983), 주종환(1983), Boguslaw(1987) 등의 연구와 같이 가족농 및 농민층 분해를 주 내용으로 하는 농업구조에 관한 연구가 주를 이루고 있는 가운데, 일부에서는 최양부(1984) 등의 연구처럼 농업구

---

20) 자기의 추구의 결과는 앞의 <그림 4>에서  $X_H$ 의 경로를 따르는 것이므로 생물적 균형경로에 도달하기 위해서는 다시  $X_f$ 의 경로로 조정되어야 하기 때문이다.

조 정책을 중심으로 연구를 시도한 사례도 발견된다.

한편, 허신행(1986)도 영세한 소농구조하의 한국농업이 농가인구의 현저한 유출에도 불구하고 성장을 해온 사실에 주목하여 그 원천이 무엇이며, 그 발전 과정은 어떠한지를 농업생산함수를 이용하여 농업생산구조의 변화를 분석하는데 초점을 두었다. 그 결과 한국농업의 성장에 가장 크게 기여한 생산요소는 경지와 가족노동이었으나 시간의 경과에 따라 그 기여도가 낮아지는 반면, 농기계, 대동식물 등의 자본 비중은 점차 커지는 것으로 분석하였다.

이들 연구에 있어서 ‘구조변화’란 곧 생산주체들의 성격이 변화하고 그 구성이 변화하는 것을 말하며, 이것은 다시 경제사회의 발전, 기술변화, 가격, 제도 등의 상호작용을 통해 유발된다고 지적하고 있다. 이와 함께 농업구조정책이란 특정한 성격의 생산주체를 의도적으로 육성하여 농업의 성과를 향상시키려는 것을 의미로 사용되고 있다.

가장 최근에 우리나라의 농업을 대상으로 구조변화에 관한 실증적 연구를 시도한 사례로는 김정호 등(2003)의 연구가 있으며, 이 연구에서는 우리나라 농가의 가족 및 경영구조, 농가인구와 노동력 구조, 토지이용 구조 등의 변화를 주로 분석하였다.<sup>21)</sup>

특히 국내외의 새로운 정세 변화 속에서 농업이 직면한 핵심적인 과제를 중심으로 귀납적으로 농업구조 문제를 도출한 점이 특징이다. 예컨대, 농업의 절대적 산업규모 축소 경향을 더 이상 지속하지 않을 것(농업부문의 비중 유지), 농산물의 생산비 절감과 고품질화 달성(시장 경쟁력 향상), 생산구조의 재편성, 농가 구조의 효율성 개선 등의 과제를 염두에 두고 연구를 진행하였다는 점이 그것이다.

이 같은 현실적 필요성을 포함하여 김정호 등(2003)의 연구는 결국 ‘농업구조’를 선행연구들과 같이 ‘생산구조’로 파악하고 있으며, 이에 따라 생산요소로서 노동력과 토지이용의 구조 등에 분석의 초점을 맞추되 귀납적이고 경험

---

21) 김정호 등(2003), 농촌경제연구원, 참조.

적인 과제들을 덧붙여 생산력 구조론적인 접근과 농민층 분해론적인 접근의 장단점을 접목하여 분석하였다. 더구나 ‘농업구조의 개선’을 목적으로 현존하는 농가를 선별하여 사회경제적으로 농업을 영위할 수 있는 경영주체를 육성하려는 농업정책적 입장에서 이 같은 미시적 접근을 보다 강조하고 있다.

이 같은 이론적 배경에서 출발한 김정호 등(2003) 연구의 또 다른 특징은 10년 주기로 조사되고 있는 『농업총조사』의 결과를 적극 활용하기 위한 수단으로서 시도되었다는 점이다. 이에 따라 해당 『조사』가 실시된 기본 취지와 전제에서 크게 벗어날 수 없는 한계를 스스로 지니고 있다. 예컨대, 지역별 농업구조 등의 조사 자료를 활용하기 위한 분석이 이와 같은 범주에 해당된다. 정책적 유용성의 관점에서는 이 같은 접근도 매우 의미 있는 것으로 평가할 수 있다.

〈표 2-1〉 농업 구조지표의 사례(대상기간 : 1951~2000년)

구분	구조변수	내 용
노동력	가족규모	영농종사자 수
		가구원 수
	총 농가수	총농가수
		전업농 비율
경지면적	경영지 면적	자작지 면적
		임차지 비율
소득	농가 소득	농가당 총소득
		농외소득 비율

자료 : 김정호 외(2003), p.23 참조

## 2) 농업과 비농업부문의 2부문 구조변화 모형

2부문 모형을 이용한 구조변화의 분석 방법 중에는 농업부문의 생산성 격차에 초점을 두어 그 상대적 격차 요인을 몇 가지로 분해하여 농업부문의 상대적 성장을 설명한 사례가 있다. 농업구조조정이란 궁극적으로 경제발전에 따라

진행되는 산업구조의 변화와 고용구조 변화 사이에 균형이 이루어지도록 농업과 비농업부문간의 생산성 격차가 균형에 도달하는 상태를 말한다.

일찍이 쿠즈네츠, 체너리 등은 국제적인 횡단자료 분석 결과로부터 취업자 1인당 생산성의 농업과 비농업부문간 격차는 경제발전에 따라 상이하고, 특히 그 차이는 중간소득 수준에서 최대가 되는 U자형 곡선을 이룬다는 경험적 법칙을 발견하였다. 체너리는 그러나 최근 크라프트의 연구 결과에서는 앞의 쿠즈네츠 법칙이 선발 유럽국에 대해서는 같은 결과를 확인하였으나, 후발 유럽국가에서는 소득 증가에 따라 오히려 생산성 격차가 확대되는 경향을 발견하였다.<sup>22)</sup>

이와 같은 관점에서 이정환(1993)은 농업과 비농업 부문간의 생산성 격차는 다음과 같이 농업 성장률, 비농업부문 노동력 수요요인, 그리고 전체 노동력의 자연증가 요인 등으로 분해할 수 있음을 보였다. 즉,

$$g_{xt} = g_{At} + g_{Nt} (\delta_t \eta_t / l_{At} - 1) - \frac{\alpha_t - l_{At} D_{At} - (1 - l_{At}) D_{Nt}}{l_{At}} \quad \cdot \text{식 <2-13>}$$

단,  $g_{xt} = (x_t - x_{t-1}) / x_{t-1}$

$x_t = (X_{at} / L_{at}) / (X_{Nt} / L_{Nt})$  = 농업과 비농업의 생산성 비율

$X_i$  = i부문의 생산량,  $L_i$  = i부문의 노동력

$l_{it}$  = i부문의 고용비중,  $D_{it}$  = i부문의 사망률

$\eta$  = 비농업부문 장기고용탄성치( $= \partial \ln L_{Nt} / \partial \ln X_{Nt}$ )

$\delta$  = 조정계수로서 0과 1사이의 값

하첨자  $i$  = A(농업), N(비농업 부문)

그리고 이를 한국의 시계열 자료 및 선진 7개국의 경우에 적용하여, 농업부문의 상대적 생산성은 한국과 일본을 제외하여 경제발전에 따라 U자 모양을

22) S.Kuznets(1971), p.211, Chenery, H.S. & M. Syrquin(1986), p.235 등 참조.



나타내고 있는 것으로 확인하였다.

마찬가지로, 농업에 있어서 농지가격 결정모형으로는 농지의 사적 소유권을 전제로 매매가 가능하다고 보고, 이를 현재가치로 할인하되 비농업 부문의 용지가격으로 환산하여 제시하고 있다. 이와 같은 모형은 수산부문의 가격결정 경로와는 매우 상이하기 때문에 여기서는 생략하기로 한다.

### 3) 수산업 구조분석에 관한 연구 사례

농업부문과는 달리, 우리나라의 수산업 구조에 관한 본격적인 연구 사례는 지금까지 거의 없었다. 그러므로 ‘수산업 구조’에 대한 개념적 정의부터 불분명한 상태이며, 다른 연구 주제와 병행하여 이 같은 개념을 사용하다 보니 개념 자체도 매우 다양한 의미로 사용되어 왔다.

특히 수산부문에서의 연구는 대부분 수산정책의 변화 필요성을 지적하기 위한 출발점으로서 ‘수산업의 구조적 특징’이 선언적으로 제시되었을 뿐, 그 개념 및 다른 변수들과의 관련성 등에 대해서는 이론적·경험적 연구가 전무한 실정이다.

그중에서도 박성쾌 등(1999), 홍현표(2003)의 연구는 우리나라 수산업의 구조적 특징으로부터 새로운 수산정책의 방향을 제시하였으며, 홍성걸 등(2000)의 연구는 수산정책자금의 효율적 집행을 연구할 목적으로 수산정책 및 제도적인 특징을 검토하였다는 점에서 구분된다.

우선 박성쾌(1999) 등의 연구는 수산정책적 관점에서 새로운 패러다임을 창출하는 과정에서 우리나라 수산업의 구조적 특징을 제시하고 있다. 대내외적인 여건변화 속에서 우리 수산업이 지니고 있는 구조적인 장애요인들로는 어업생산의 한계, 유통인프라의 취약, 어장 생산성 저하, 감시·감독 등의 제도적 제약과 현실과의 괴리 등을 제시하였다. 요컨대, 이들의 연구에서 수산업의 구조란 생산, 유통, 소비, 제도 등과 관련된 산업경제적 특징을 일컫는 것으로서, 정책적으로 요구되는 적정 수준 대비 과불급의 수준으로 평가되어 향후 수

산정책의 방향을 도출하는데 활용되고 있다.

홍성걸 등(2000)의 연구에서는 우리나라 어업자원관리제도 및 이용제도, 불법어업 및 어장환경 등의 관리체제의 취약한 구조 등으로부터 실효성 있는 수산정책의 대안을 제시하였다.

홍현표(2003)의 연구는 우리나라 수산업의 대내외 여건변화 속에서 수산정책의 패러다임의 변화 필요성을 제시한 후, 새로운 수산정책의 대상으로서 수산업의 구조변수, 행동변수 및 성과 변수 등을 구분하여 이들 변수간의 이론적 관련성을 제시하였다.

이에 앞서 홍현표(2002)의 연구<sup>23)</sup>는 수산업의 구조, 행동, 성과변수의 모형을 이론적으로 제시하고 경험적 분석을 병행 · 시도하였다. 이 연구에 따르면 수산물의 공급측면(supply side)과 수요측면(demand side)의 기초조건과 구조적 특성을 파악하기 위해서는 생산 · 판매 · 소비 모든 경로상의 변수들 중 산업특성적 변수들이 포함하여 다음과 같은 몇 가지 특징을 전제로 SCP 접근을 시도하였다.

먼저, 수산업의 수요특성이나 비용구조상의 특성 등은 수산업 분석의 출발점이라 할 수 있다. 생산요소 중 원재료에 해당하는 어업자원이 공유재 성격이 강하므로 어업비용은 주로 연료비와 임금 및 어선 감가상각비 등으로 구성된다.

소비자들 입장에서는 국민소득 수준의 향상에 따라 어류단백질 소비량 및 소비패턴의 변화를 수반하므로 이에 대한 정보가 수산업 분석을 위한 기초조건을 구성한다. 수산물의 소비종류, 소비량, 가격탄력성 등 이들 변수는 수산물의 시장규모 자체에 영향을 미치기 때문에 산업행동과 성과에 중요한 영향요인이 될 수 있다.

둘째로, 수산업 구조변수로서 생산자 집단의 분포는 생산자간의 상호의존성

---

23) 홍현표, “한국수산업의 구조적특징과 문제점- SCP 패러다임을 중심으로-”, 『한국수산업의 당면과제와 새로운 방안모색』 부경대학교 수산기업연구소 · (사)한국수산경영기술연구소 공동주체 심포지움, 2002.12의 논문을 요약함.

및 산업행동에 영향을 미칠 수 있다. 이 같은 생산자 집단의 분포는 우선 모집단의 크기를 대변하는 어업종사자 수와, 이들이 생산에 참여하는 어선세력집중도에 의하여 나타낼 수 있다.<sup>24)</sup> 우선 어업종사자 수가 증가할수록 경쟁적 구조가 강화되므로 단기적으로는 어업생산량이 증가하고 생산물가격은 하락시키는 효과를 가져올 수 있다. 그러나 장기적으로는 남획을 조장하여 자원량이 감소하고 생산량도 감소할 것으로 예상할 수 있다. 이들 구조변수들은 어업생산량과 가격의 형성 및 나아가서는 수산업의 성과에 영향을 미칠 수 있다. 이들은 비단 생산요소의 양적 효과에서뿐만 아니라 경쟁의 질적 요소에 영향을 미치기 때문이다.<sup>25)</sup>

셋째로 유통조직의 효율성 수준은 수산업의 부가가치 생산성 향상을 위한 중요한 매개변수적 역할을 수행한다. 현재 우리나라 영세 어업인들이 많은 어종을 소량으로 자연 상태에서 채취하여 소비자에게 판매하기 위해서는 이를 일괄적으로 산지에서 매입·유통을 담당해주는 ‘유통기구’가 필요하다. 수협은 산지에서 어획된 수산물을 생산자로부터 위탁받아 양륙·가격형성·분산하는 기능을 갖춘 위판장을 운영하고 있다. 다양한 어종을 다양한 지역에서 서로 다른 계절적 시기에 생산되는 수산물의 특성상 어업인들의 협동조합인 수협을 통해서 유통기능을 위탁하고 있는 것이다.<sup>26)</sup>

그러나 '97년부터 도입된 연근해 수산물에 대한 자유판매제는 수협의 계통판매와 경쟁하는 또다른 유통채널로서 생산자의 판매선택권이 다양해지고 유통단계가 축소된다는 의미가 있다. 최근 들어 수협에 의한 계통판매 비율이 낮아지고 있는 것은 이들 유통기구들 간의 경쟁이 매우 치열해지고 있음을 보여주고 있는 것이다.

24) W. G. Shepherd, The Economics of Industrial Organization, 2nd ed., Englewood Cliffs, N. J.: Prentice-Hall, Inc., 1985, Appendix III 참조.

25) 특히 생산자집중(concentration)등 구조요인들은 그 산업내 생산자들간의 상호의존성과 밀접한 관계를 가지고 있으므로 산업행동과 성과에 영향을 미칠 수 있음(F. M. Scherer(1990), pp.60-77 참조).

26) 홍성걸·오순택, 『유통환경 변화와 수산물시장 거래제도 개선방안』, 한국해양수산개발원, 2001. 12, pp.30-51.

수산물 유통단계에 있어서 유통기구의 조직은 거래비용을 절감하기 위해 수직적 통합(vertical integration)의 하나로써 만들어진다. 예컨대 산지에서 출하되는 생산물이 소비자에게 전달되기까지 발생하는 모든 거래비용을 줄이기 위해서는 ‘시장(market)’과 ‘조직(organization)’이라는 대체적인 지배구조 형태(governance structure) 중에서 우월한 것이 선택된다는 것이다.<sup>27)</sup> 이런 점에서 기존의 수협계통판매와 비계통판매(자유판매제도 등)의 경쟁은 우리나라 수산물의 거래비용구조 측면에서 매우 흥미로운 것이다. 이에 수협의 계통판매는 유통기구의 수직적 통합의 의미를 가지고 있으며 그 거래비용 수준이 그대로 도소매시장의 수산물 가격 형성에 반영된다는 점에서 수산업의 구조변수로 사용되었다.

이와 함께 어촌을 중심으로 어업종사자들의 조직인 어촌계도 수협의 관리하에서 수산업의 하부조직을 형성하고 있다. 따라서 어촌계의 수도 수산물의 어획과 유통에 영향을 끼칠 수 있다는 점에서 구조변수에 포함시킬 수 있다.

넷째로, 시장의 경쟁 수준에 원천적으로 영향을 미치는 요인이 시장 참여자수를 제한하는 진입장벽의 존재이다. 수산업이 시장지향적인 환경으로 전환되면서 생물학적 자원관리의 효율성과 함께 경제적 자원배분의 효율성이 동시에 관심대상으로 떠오르고 있다. 수산업에 있어서 진입장벽(barriers to entry)이라 함은 경제적 자원배분의 효율성을 저해하는 산업구조적 요인을 일컫는 것으로서, 어업에 대한 면허와 허가가 대표적이다.

우리나라는 해방 후 미군정 기간 동안 어장 자유입어가 보장되는 개방형을 유지하였으나 현재를 포함하는 그 이외의 거의 전 기간은 전면적인 면허허가 어업제도가 도입되어 적용되고 있다. 바다의 공유자원인 수산물에 대해 재산권으로 행사되고 있는 면허·허가제도<sup>28)</sup>는 사적소유가 아닌 공공재적인 자연자

27) O. Williamson, *Economic Organization : Firms, Markets, and Policy Control*, Wheatsheaf Books, 1986 ; O. Williamson, “Hierarchies, Markets and Power in the Economy : An Economic Perspective”, *Transaction Economics*, Edgar Elgar, 1997, pp.1-29.

28) 면허어업으로는 마을어업, 정치망어업, 양식어업 등이 있고, 허가어업으로는 낚시어업, 인망어업, 자망어업, 트롤어업 등이 있다.

원에 대한 권리란 점에서 무임승차(free-riding)의 잠재성을 항상 가지고 있는 원천적인 문제가 있기 때문이다. 그밖에도 어획을 위한 최소효율규모(minimum efficient scale)의 어선규모도 기술적으로 특정업종으로의 진입을 어렵게 하는 요인으로 작용할 수 있다.

이와 같은 전제하에서 SCP 패러다임에서 구조 및 행동에 따라 야기되는 성과가 양호한 것(good performance)으로 판정되기 위해서는 대체로 자원의 배분적 효율성과 소득분배의 형평성 기준 등에 합당해야할 것이다.<sup>29)</sup>

이에 따라 산업성파로 효율성지표가 자주 사용되는데 수산업의 경우 궁극적인 산업성파는 1인당 어업소득 지표의 개선 여부, 또는 어선당 부가가치 효율성 지표 등을 사용할 수 있다. 어업종사자 1인당 수산업 부가가치는 곧 어업소득의 원천이므로 어촌의 소득수준을 결정짓는 가장 중요한 요인이 된다. 또한 어선척당 수산업 부가가치는 생산자로서의 효율성을 나타내는 것으로서 산업경쟁력 향상을 위한 지표로 활용할 수 있다.

이 같은 구조, 행동, 성과 지표간의 실증적 연구 결과에 따르면, 구조변수로서 어선세력 집중도는 여타 산업의 경우와는 달리 자율 경쟁적 생물자원량의 제약하에 있는 어업총생산에 대해 정의 유의적 관계를 확인하였다. 그밖에도 수산물 가격 및 어선척당 생산량 등의 행동변수와, 어업종사자당 부가가치 및 어선척당 부가가치 등의 성과변수에 대해 구조 및 행동변수가 유의적인 관련성이 있음을 제시하였다.

---

29) F. M. Scherer(1990), p.4.

## 제3장

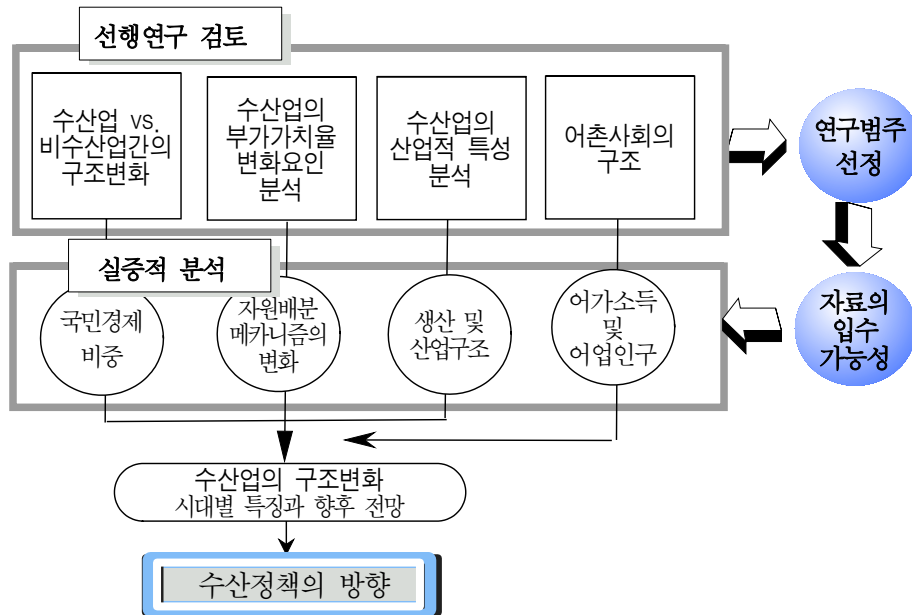
### 실증 모형과 자료

#### 1. 본 연구의 접근 방법

지금까지 산업구조의 변화를 주제로 다양한 시각에서 접근방법을 소개하였다. 아울러 농수산업 등 1차 산업에 있어서 산업구조 변화에 관한 기존의 연구 사례의 방법론과 그 특징에 대해서도 살펴보았다. 이들 선행연구를 검토한 결과, 산업구조 분석 방법론은 다양한 차원에서 접근할 수 있으며 이들 방법론을 종합적으로 활용할 때 현실적으로 더욱 유용하다고 평가할 수 있다.

본 연구는 우리나라 수산업의 구조변화를 종합적으로 파악하여 향후 전망을 하는데 목적이 있으므로, 앞의 어느 한 방법론에 치중하기 보다는 가급적이면 다양한 시각에서 수산업의 구조적 특징과 그 변화를 검토하고자 하였다. 다시 말해, 수산업의 기본적인 생산구조 및 산업적 특성뿐 아니라, 부가가치 변화요인 분석, 국민 경제적 비중 분석 및 어촌사회의 구조 등을 종합적으로 검토하고자 하였다. 이에 따라 본 연구는 다음의 <그림 3-1>과 같은 접근을 시도하였다.

〈그림 3-1〉 본 연구의 접근 방법론



## 2. 범주별 분석 방법

본 연구는 우리나라 수산업 특성을 보여주는 변수들을 각 범주별로 선정하여 장기적 추세의 시기별 특징을 분석하는데 초점을 두었으며, 일부 자료가 가능한 범주에 대해서는 선행연구 방법론을 그대로 적용하였다.

그러나 본 연구의 실증 분석에 들어가서는 앞서 검토된 선행 연구 방법론을 최대한 활용하는데 역점을 두었으나, 일부 경험적 추세분석을 통해 경제적 의미를 확인하는 방법도 활용하였다. 사실 개별적 이론을 모든 분야에 적용시키기에는 이론적으로도 한계가 있으며, 또한 충분한 자료가 뒷받침되어야 한다. 이런 점에서 정밀한 모형의 개발 및 수산업 자료 충분한 수집 등을 통해 종합적 접근 방법이 더욱 보완되어야 할 것이나 이는 추후 과제로 돌리도록 한다.

## 1) 국민경제적 비중 추이 분석 모형

선행연구로부터 도출된 범주별 실증분석 모형은 다음과 같이 제시할 수 있을 것이다. 첫째, 우리나라 수산업의 국민 경제적 비중 추이는 어떻게 전개되었으며 향후 어느 방향으로 가야하는가? 이와 관련해서는 수산업 대 비수산 부문의 비중 추이와 시대별 특징 등을 검토할 필요가 있다.

이와 같이 우리나라 수산업의 국민경제적 비중 변화 추이를 살펴보기 위해, 2부문 모형의 상대가격과 상대생산비율 등의 추이를 분석하였다.<sup>30)</sup> 이를 위해 국민경제 중 비수산업 대비 수산업 생산물의 상대가격과 상대적 생산비율을 산출하여 그 시계열 추세적 특징을 살펴보았다. 즉

$$p = \frac{P_F}{\bar{P}_F}, \quad x = \frac{V_F}{\bar{V}_F} \dots\dots\dots \text{식 <3-1>}$$

단,  $P_F$  = 수산업 가격지수

$\bar{P}_F$  = 비수산업 가격지수

$V_F$  = 수산업 실질부가가치액

$\bar{V}_F$  = 비수산업 실질부가가치액

당초 2부문 동태모형에서는 이와 같은 부문간 상대가격 및 상대생산비율을 종속변수로 놓고, 해당 산업별 수급요인, 이윤율, 임금, 생산투입계수 및 기타 조정계수 등으로 모형을 구성하였으나, 여기서는 종속변수의 시기별 특징을 파악하는데 국한시켰다.

다만 본 모형의 두 변수에 관해 1970년부터 2004년까지 시계열 자료를 이용하여 추세 분석을 시도하였다. 그리고 이를 통해 제시하고자 하는 가설은 우리나라 수산업이 70년대 이후 시기별로 상당한 변화를 가져왔으며, 일정한 추

30) Dumenil G. and D. Levy(1995) 참조. 홍현표 외(1996)의 연구는 이와 같은 2부문 동태모형을 이용하여 통일에 대비한 북한의 산업구조 개편과 산업정책의 방향 등에 관하여 연구하였다



세가지고 있다는 것이다.

## 2) 자원배분 메카니즘의 변화 분석 모형

둘째, 수산업의 부가가치는 과연 어떤 자원배분 경로에 의해 창출되었으며, 그 시기별 특징과 향후 전망을 무엇인가? 이와 같은 문제에 대해서는 최종수요, 중간수요, 수출입 부문 등의 자원배분 경로별로 부가가치 기여요인을 분석하는 모형을 적용하여 검토하고자 한다.

우리나라 수산업 혹은 수산부문은 장기적으로 국민경제적 지위가 감소해 왔음은 이미 앞서 살펴보았다. 한 산업 혹은 부문이 창출하는 부가가치의 비중이 감소하고 있다는 것은 오늘날 산업경제적 관점에서 매우 심각한 위기라 하지 아니할 수 없다.

이와 같은 구조변화 요인으로서, 수산부문 혹은 수산업이 창출하는 부가가치의 비중은 과연 어떤 요인에 의해 감소하고 있는가를 살펴보기 위해 자원배분 기구로서의 수급구조에 초점을 두어 식 <3-2>와 같은 Syrquin and Chenery의 모형(1989)을 통해 분석하도록 한다. 이를 다시 쓰면 다음과 같다.

$$\Delta\left(\frac{V_i}{V}\right) = v_i \left[ \Delta\left(\frac{F_i}{V}\right) + \Delta\left(\frac{W_i}{V}\right) + \Delta\left(\frac{T_i}{V}\right) \right] + \frac{\Delta v_i}{v_i} \cdot \frac{V_i}{V} \dots\dots \text{식 <3-2>}$$

이때  $i$ 는 수산업 전체(수산부문) 혹은 수산업 중 어로어업, 양식업, 수산가공업 등을 일컫는 하첨자이며, 이들 개별 산업의 전체산업 대비 부가가치 금액 비중의 두 시점간 변화폭을 종속변수로 설정하였다.

그리고 이를 설명하는 오른쪽 항 중에서 대괄호 안의 항은 해당 산업  $i$ 의 생산금액 비중의 변화 효과를 의미하고, 이를 부가가치율로 곱한 첫째 항은 결국 해당 산업의 부가가치율이 변하지 않았을 경우의  $i$ 산업의 부가가치 비중 변화

효과를 의미하는 것이다. 이때 생산금액 비중의 변화효과는 앞의 식 <3-2>와 같이 최종수요 비중, 중간수요 비중, 순수출 비중 등의 합으로 구성되도록 설정되어 있다.

또한 두 시점 간에 해당 산업의 부가가치율( $v_i$ ) 자체가 변동하기 때문에 이런 효과를 반영한 것이 식<3-2>의 마지막 항이다. 이처럼 두 시점간의 부가가치금액 비중의 변화폭을 산출하기 위해서는 실제 분석에서 다음과 같은 절차에 따라 각 항을 추정하였다.

생산변화 효과 :

$$v_i \times \Delta \left( \frac{X_i}{V} \right) = \overline{(v_i)} \times \left[ \Delta \left( \frac{F_i}{V} \right) + \Delta \left( \frac{W_i}{V} \right) + \Delta \left( \frac{T_i}{V} \right) \right]$$

$$\text{단, } v_i = \overline{(v_i)} = (v_i^t + v_i^{t-1})/2$$

해당산업의 부가가치율의 변화 효과 :

$$\frac{\Delta v_i}{v_i} \cdot \frac{V_i}{V} = \frac{(v_i^t - v_i^{t-1})}{v_i^{t-1}} \cdot \frac{V_i^{t-1}}{V^{t-1}}$$

부가가치 비중의 변화 효과 :

$$\Delta \left( \frac{V_i}{V} \right) = v_i \times \Delta \left( \frac{X_i}{V} \right) + \frac{\Delta v_i}{v_i} \cdot \frac{V_i}{V}$$

그러므로 이와 같은 모형에 따르면, 특정 산업의 부가가치 비중의 변동은 크게 기술적 변화를 의미하는 부가가치율 변동과 자원배분 메커니즘의 변화를 반영하는 생산 변동에 의해 결정된다. 이때 생산 변동은 다시 최종수요, 중간수요, 수출입 등의 자원배분 메커니즘의 변동에 의하여 설명할 수 있을 것이다. 이를 종합하면 결국

① 부가가치율 수준 자체와,

- ② 해당 산업에서 생산되는 생산물의 최종수요의 변동,
- ③ 중간 수요의 변동, 그리고
- ④ 수출입 요인의 변동

등에 의해 설명할 수 있다.

실제로 분석을 위해서는  $F_i$ 는  $i$  부문의 국내 최종수요로서 수출을 제외한 민간 및 정부소비지출, 민간 및 정부고정자본형성, 재고증가의 합계치를 사용했으며,  $W_i$ 는  $i$  부문의 중간수요,  $T_i$ 는  $i$  부문의 수출에서 수입을 차감한 순수출로 정의하였다. 마지막으로  $v_i$ 는  $i$  부문의 부가가치( $V_i$ )를 총투입액( $X_i$ )으로 나눈 부가가치율이며, 실제로는 2개 시점 간 부가가치율의 평균( $\bar{v}$ )을 사용하였다.<sup>31)</sup>

### 3) 산업적 특성요인 분석 모형

셋째, 우리 수산업의 산업적 특성, 즉 생산·유통·소비 등의 특징은 그동안 어떻게 변해왔는가? 과연 앞으로의 개방형 경쟁시대에 적응 가능할 것인가? 이와 같은 문제는 각종 산업변수들을 구조·행동·성과 범주로 구분하여 시기별 특징과 추세를 살펴보도록 한다.

이와 같은 특성을 지닌 우리나라 수산업의 구조변화를 산업적 특성 요인에 의해 분석하기 위한 실증모형으로는 앞서 언급했던 SCP 패러다임을 적용하였다. 이에 따라 수산업의 구조변수, 행동변수 등이 성과변수에 영향을 미치는 것으로 보고 이들 간의 관계를 다음과 같이 설정하였다.

먼저, 수산업의 성과변수(performance)로는 앞서 제시한 바 있는 국민경제 전체가 생산하는 부가가치 중 수산업이 생산하는 부가가치 비중( $V_f/V_T$ )과 함께, 어업인이 수산업에서 창출하는 실질어업소득( $Y_f$ )을 설정하였다. 적어도 수

---

31) 이와 같은 구체적 방법에 대해서는 홍현표 등(1992)의 연구를 참조.

산업의 산업적 성과라 하면, 이들 두 변수가 가장 핵심이기 때문이다.

이어서 이들 성과변수에 영향을 미치는 구조 및 행동변수로서 다음과 같은 산업적 특성변수들을 설정하였다. 즉 수산업의 생산부문의 특성을 나타내는 자본집약도( $K/L$ ), 노동생산성( $Q/L$ ), 총어선척수( $EffortN$ ), 어선세력집중도( $CR$ ), 부가가치율( $v_f$ ), 어선척당 평균생산량( $CPUE$ ) 등이 그것이다.<sup>32)</sup>

이에 이들 산업적 특성변수와 성과변수들 간의 실증모형을 설정하면 다음과 같다.

$$\frac{V_f}{V_T} = f\left(\frac{V_f}{V_T}_{t-1}, p_f, v_f, CPUE_{t-1}, N_f/N_T\right) \dots\dots\dots \text{식 <3-3>}$$

단,  $p_f$  = 비수산부문가격대비 수산부문가격 비율

$v_f$  = 수산업부가가치액/수산업총생산액(수산업의 부가가치율)

$CPUE$  = 총어업생산량/총어선척수

$N_f/N_T$  = 우리나라 총인구중 어업인구 비중

즉, 우리나라 수산업의 부가가치 비중은 수산업의 부가가치율, 상대가격, 어업인구의 비중 등에 의하여 결정될 것으로 보았다. 그리고 수산자원 부존량이 수산업 부가가치 비중 변화에 영향을 미치는 요인으로 작용하는지를 확인하기 위해 자원량 대리변수로서 어획노력당 생산량을 포함시켰다. 따라서 대리변수의 특성상 자원량보다는 오히려 어선척당 평균적인 생산성으로 해석하는 것이 실질적으로 의미가 있을 것으로 판단된다. 그리고 여기서 비율변수의 미세한 변화에 따른 시계열상관을 최소화하기 위하여 전기의 종속변수를 설명변수에 포함시켰다. 엄밀하게 상기 설명변수들 중 타부문과의 상대가격과 상대적 어업인구 비중 등이 구조변수라 할 수 있다.

그리고 두 번째 성과변수로서 실질어업소득은 비어업분야의 소득이 제외되

32) 엄밀하게는 구조 및 행동변수를 구분할 필요가 있으나, 수산업 생산요소의 특성상 장단기 구분이 모호하므로 ‘산업적 특성요인’으로 통일하였다.

어 순수 수산업에서 창출하는 소득이므로, 식 <3-4>와 같이 우선적으로 노동 생산성을 설명변수로 사용하였다. 즉 수산업 노동생산성이 높을수록 실질어업 소득은 증가할 것이다.

$$Y_f = f(Y_f^{t-1}, Q/L) \dots\dots\dots \text{식 <3-4>}$$

이번에는 상기 모형에서 제시된 설명변수 중 부가가치율과 수산자원량 변수를 결정하는 실증모형을 식 <3-5>와 식 <3-6>과 같이 제시하였다. 즉

$$v_f = f(v_f^{t-1}, Dummy, CR, K/L, Q/L, p_f) \dots\dots\dots \text{식 <3-5>}$$

단, *Dummy* = 1970~1997은 0, 1998~2004년은 1의 값

*CR* = 어선세력집중도(허편달 지수)

*K/L* = 어선총톤수/어업종사자수(수산업의 자본집약도)

*Q/L* = 어업종사자 1인당 어업생산량(평균 노동생산성)

$$CPUE = f(CPUE_{t-1, t-2}, CR, K/L, \log EffortN) \dots\dots\dots \text{식 <3-6>}$$

단,  $\log EffortN = \log(\text{총어선척수})$

다시 말해, 식 <3-5>에서 보듯이, 수산업의 부가가치율은 자본집약도와 노동생산성, 그리고 어선세력집중도, 상대가격 등에 의해 결정되는 것으로 설정하였다. 특히 1997년의 수산물수입 전면 개방 효과와, 1998년부터 협의되기 시작한 한·중·일 어업협정으로 인한 조업어장의 축소 효과 발생<sup>33)</sup> 등을 분기점으로 우리나라 수산업의 구조변화가 장기 추세적으로 명확한 특징을 드러

33) 1994년 유엔해양법 발효 이후, 1996년에 한·중·일 3국은 동법을 비준하고 국내 관련법 정비를 거쳐 각 2국간 어업협정 체결을 위한 협의에 들어갔다. 이어서 1998년 11월에 한·일어업협정이 서명되어 1999년 1월부터 발효된 것을 필두로, 한·중어업협정은 2001년 6월 발효, 중·일어업협정은 2000년 6월에 각각 발효되었다.

내고 있기 때문에 1998년 이후의 시기를 더미변수(*Dummy*)로 처리하였다.

그리고 식 <3-6>의 단위노력당 어획량은 통상적으로 어획노력량과 부의 관계로 자주 사용되고 있으나, 본 연구에서는 일종의 어업생산함수로 간주하여 어선세력집중도와 자본집약도를 설명변수에 추가하였다. 이중 어선세력집중도가 높을수록 어선간 규모의 불균등도가 높아져서 어선간 조업경쟁이 완화될 것이므로 어선척당 평균생산량은 높아질 것으로 예상된다. 그리고 어선척당 톤급 규모가 클수록 자본집약도가 높아지기 때문에, 이 때도 어선척당 평균생산량은 증가할 것으로 예상된다.

이와 같은 4개의 방정식을 가지고 일단 단일방정식 추정을 통해 수산업의 산업적 특성과 성과변수들 간의 관련성을 검증한 후, 주요 성과변수에 대한 장기전망을 위해서는 변수들 간의 상호관련성을 반영하기 위해 4개의 방정식을 통합한 연립방정식 추정방법을 이용하였다.

따라서 연립방정식 체계를 추정하기 위해서는 위의 4개의 모형 이외에도, 각 방정식내의 변수들간의 관련성을 반영시키기 위해 3개의 항등식을 추가하였으며, 이렇게 설정된 모형은 Gauss-Seidel 알고리즘을 채택하여 추정하였다.<sup>34)</sup> 각 단일방정식과 항등식으로부터 출발시점에서부터 축차적으로 하나씩 종속변수를 도출하는 방식을 통해 총 200번 반복 계산을 실시하여 종속변수의 과거 추정값을 도출하였으며, 외생변수에 대한 가정을 기초로 각 방정식 종속변수의 장기 전망값을 도출하였다.

#### 4) 어촌사회의 구조변화 분석

넷째, 수산업에 종사하는 인적자원의 특징은 어떻게 변해왔는가? 수산업의 경제주체는 비단 어업경영자 혹은 노동력으로서 의미를 가질 뿐 아니라, 해당 어촌사회의 일원으로서 같이 영향을 받기 때문에 사회적 구조변화의 특징도

---

34) 이에 관해서는 홍현표의(2004), 수산부문전망을 위한 총량모형의 구축, pp.114-123 참조.

함께 살펴보아야 한다.

이를 위해 본 연구에서는 명시적인 실증모형을 수립하지 않았으며, 다음과 같은 주제를 중심으로 장기적인 시계열 특성을 파악하고자 하였다. 이에 관해서는 어가경제 통계의 연속성 등에 제약이 많아 모형 설정을 위해서는 추가적인 연구가 필요한 것으로 판단된다.

- 어업 경영구조의 특징
- 노동력의 구조변화
- 어가경제와 생활구조의 변화

### 3. 자료의 설명

본 연구에서는 우리나라 수산업의 구조변화 특징과 문제점을 살펴보기 위하여 다양한 접근방법을 활용하였으며, 이를 위한 자료도 다양한 출처에서 입수하여 사용하였다.

첫째로, 우리나라 수산업의 국민 경제적 비중 변화를 수산업대비 비수산업 부문의 실질부가가치의 상대비율과 생산물의 상대가격 추이와 특성을 각각 분석하기 위해서는 1970년부터 2004년까지의 한국은행 통계를 이용하였다.

둘째로, 수산부문대비 비수산부문에 대한 생산액과 부가가치, 중간수요, 국내 최종소비, 수출입 등의 자원배분 메커니즘의 차별적 특성을 분석하기 위해서는 이들 자료를 포함하는 한국은행의 『산업연관표』를 이용하였다. 동 자료에서는 수산부문을 어로어업, 수산양식업 및 수산가공업으로 세분화하고 있어 유용성이 높은 것으로 평가되고 있다. 다만 이와 같은 자료의 연속성과 입수가능성을 충족하는 기간은 1970년부터 2000년까지 매 5년 단위로 작성된 것을 이용하였다.

이와 같은 『산업연관표』는 일정기간 동안 국민경제 내에서의 재화와 서비스의 생산 및 처분과정에서 발생하는 모든 거래를 일정한 원칙과 형식에 따라

기록한 종합적인 통계표로서 국민소득통계와 더불어 국민계정을 구성하는 5대 통계<sup>35)</sup>의 하나이다. 그러나 『산업연관표』는 소득순환과 더불어 산업 상호간에 이루어지는 중간재거래인 산업간순환(중간투입 및 중간수요)까지 포함한다는 점에서 국민소득통계와 차이가 있다.

『산업연관표』의 부문분류 체계는 통합대분류, 통합중분류, 통합소분류, 그리고 기본부문과 같이 네 가지로 구성되며, 5년마다 분류체계가 개편된다. 구체적으로 1995년, 2000년과 같이 5년 단위로는 실측표가 작성되며, 그 외의 연도에는 이전의 분류체계를 이용하여 연장표가 작성된다. 한편, 경제여건 변화, 신기술 개발에 따른 생산기술 구조변화 등이 반영되어 작성년도마다 분류체계가 조금씩 상이하다.

〈표 3-1〉 연도별 『산업연관표』 부문분류(부문수)

구분	1970년	1975년	1980년	1985년	1990년	1995년	2000년
통합대분류	-	-	19	20	26	28	28
통합중분류	56	60	64	65	75	77	77
통합소분류	153	164	162	161	163	168	168
기본부문	340	392	396	402	405	402	404

자료 : 한국은행, 산업연관표, 각 년도

본 연구에서는 1970년부터 2000년까지 5년 단위로 발간된 총 7개 기간의 실측표를 수집하였으며, 이중 연도별 생산자가격평가표와 고용표를 이용하였다. 그리고 수산부문의 구조변화를 분석하기 위하여 산업을 수산 및 비수산 부문으로 구분하였으며, 수산부문은 수산어획, 수산양식, 수산가공으로 재분류하여 부문수에 맞게 생산자가격평가표를 조정하여 분석하였다. 주로 수산부문의 부가가치를 국내최종수요, 중간수요, 순수출과 같은 기여요인으로 분해하여 분석하였다.

<표 3-1>를 보면 1970년에는 56개 중분류, 153개 소분류, 340개의 기본부

35) 국민계정을 구성하는 5대 통계로는 국민소득통계, 산업연관표, 자금순환표, 국제수지표, 국민대차대조표가 있다.



문으로 산업연관표가 작성되었으나 경제성장에 따른 산업부문의 신설 및 세분화에 따라 2000년의 경우 28개 대분류, 77개 중분류, 168개 소분류, 그리고 404개의 기본부문으로 『산업연관표』가 작성되었다.

한편, 수산업의 구조변화를 분석하기 위하여 『산업연관표』의 분류체계에서 수산부문으로 분류될 수 있는 산업을 다음과 같이 구분하였다. <표 3-2>와 같이 가장 포괄적인 분류인 통합대분류에서는 농림수산물 및 음식료품 부문에 수산부문이 포함된다. 그리고 농림수산물에서 통합중분류를 살펴보면 수산물, 음식료품에서는 수산가공품이 해당되었으나, 통합소분류에서는 수산어획 및 수산양식이 통합중분류 수산물에, 수산가공품은 통합중분류 수산가공품에 분류되었다.

〈표 3-2〉 연도별 수산부문 통합분류 체계

구 분	통합대분류	통합중분류	통합소분류	기본부문
1975년	-	수산물 수산가공	수산어획 수산양식 수산가공	원양어획, 범근해어획, 포경, 내수면어획 해면양식, 내수면양식 수산통조림, 수산식품, 수산저장품
1980년	농림수산물 음식료품및연초	수산물 수산가공	수산어획 수산양식 수산가공	원양어획, 범근해어획, 포경, 내수면어획 해면양식, 내수면양식 수산통조림, 수산식품, 수산저장품
1985년	농림수산물 음식료품 및 연초	수산물 수산가공품	수산어획 수산양식 수산가공품	원양어획, 범근해어획, 내수면어획 해면양식, 내수면양식 수산통조림, 수산냉동식품, 수산식품, 수산저장품
1990년	농림수산물 음식료품	수산물 수산가공품	수산어획 수산양식 수산가공품	원양어획, 원근해어획, 내수면어획 해면양식, 내수면양식 어육 및 어묵, 수산통조림, 수산냉동품, 수산저장품, 기타수산식품
1995년	농림수산물 음식료품	수산물 수산가공품	수산어획 수산양식 수산가공품	해면어획, 내수면어획, 해면양식, 내수면양식 어육 및 어묵, 수산통조림, 수산냉동품, 수산저장품, 기타수산식품
2000년	농림수산물 음식료품	수산물 수산가공품	수산어획 수산양식 수산가공품	해면어종, 내수면어종 해면양식어종, 내수면양식어종 어육 및 어묵, 수산통조림, 수산냉동품, 수산저장품, 기타 수산식품

자료 : 한국은행, 산업연관표(부문분류표), 각 년도

가장 세부적인 분류체계인 기본부문은 연도별로 부문명과 부문수가 상이하였다. 그 주요특징을 살펴보면 통합소분류의 수산물획에 해당되는 항목의 경우, 1990년 이전까지는 원양어획, 범근해어획, 내수면어획으로 분류되었으나 1995년부터는 해면 및 내수면어획(어종)으로 분류되고 있다. 또한 1980년까지는 포경부문이 기본부문에 포함되어 있었으나 그 이후로는 삭제되었다. 그리고 수산가공품의 경우 1980년까지는 수산통조림, 수산식품, 수산저장품으로 분류되었으나, 그 이후로 수산식품을 어육 및 어묵, 수산냉동품, 기타 수산식품으로 세분화하여 분류하였다.

셋째로, 수산업의 생산과 산업적 특성을 분석하기 위한 자료로서는 『어업생산통계』, 『어업기본통계조사』, 『통계청』, 『한국은행』, 『관세청』 등에서 제공하는 자료를 활용하였다. 그러나 수산물 수출입통계는 1981년부터 제공되고 있어 다른 변수들보다 분석기간 제약이 커서 다소 어려움이 있었다.

넷째로, 어촌사회의 구조변화를 분석하기 위하여 통계청의 『어업총조사』 및 『어업기본통계조사』를 이용하였다. 『어업총조사』는 전국의 모든 어가를 대상으로 어업경영 구조와 어가인구의 취업상황 및 생활상태 등을 파악하여 어업정책 수립 및 평가, 어업관련 학술연구 등에 이용되며, 10년 주기로 조사가 실시된다.

주로 전·점업별, 어업형태별, 행정구역별로 어가에 관한 사항, 어가인구에 관한 사항, 그리고 어로어업 및 양식어업 등에 관한 사항을 수록하고 있다. 한편, 『어업기본통계조사』는 어업가구, 어가인구, 어업종사자 등을 조사하여 수산정책 수립의 기초 자료를 제공함을 목적으로 하며, 『어업총조사』의 보완자료로도 활용하고 있다. 조사대상은 가구주나 가구원 중에서 조사실시전 1년간에 1개월 이상 판매를 목적으로 해면에서 수산동식물의 포획, 채취 또는 양식어업을 직접 경영하는 표본조사구내의 가구를 대상으로 하며, 매년 조사가 실시된다.

본 연구에서도 어가 및 어가인구의 구조변화, 어촌의 취업구조 및 노동실태, 어가경제 및 생활구조 변화 등을 분석하기 위해 이들 자료를 입수하여 활용하였다.

## 제4장

### 실증 결과 : 구조변화의 시기별 특징과 전망

본 장에서는 앞서 제시된 실증모형과 자료에 따라 우선 구조변화에 대한 범주별 실증결과를 살펴본 후, 우리나라 수산업의 시기별 특징과 시대구분을 시도하였다. 아울러 이들 실증분석 결과를 활용하여 우리 수산업의 구조변화에 대한 전반적인 전망을 함께 제시하였다.

#### 1. 수산업의 국민경제적 지위의 변화

##### 1) 수산업의 상대적 비중 저하와 가격 상승

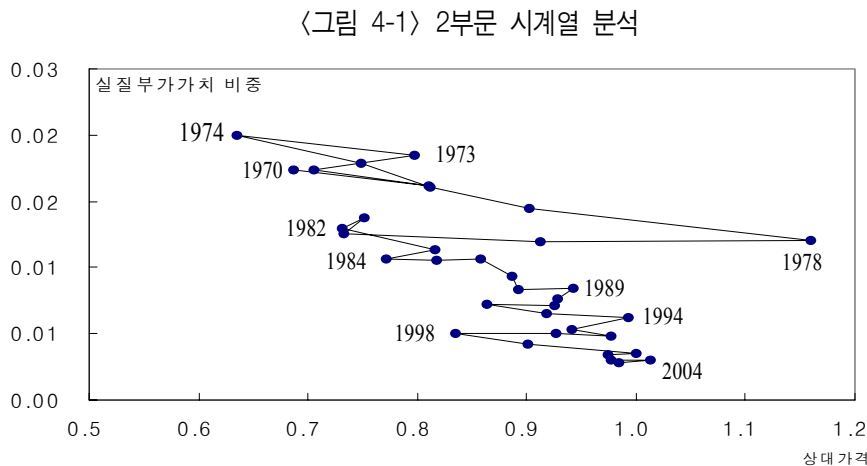
우리나라의 수산업은 다른 산업에 비해 상대적의 급속히 위축되어 온 것이 지금까지 수산업의 역사였다. 산업화를 위한 고도 성장기를 거치면서 농어업 부문의 상대적 위축은 명약관화한 상태였으며, 이와 같은 부문구조의 변화는 다양한 지표를 통해 확인되고 있다.

이를 위해 앞서 제시된 산식에 따라, 우리나라 전산업을 수산업과 비수산부문의 2부문으로 구분한 후, 양 부문간의 상대가격과 실질부가가치 비율의 추이를 중심으로 장기적으로 분석해 보도록 한다. 여기서 최근까지 추세를 살펴보기 위해서는 한국은행 『투입산출표』상의 분류를 간소화하여 어로와 양식을 포함하는 협의의 수산업에 한정하였으며 수산가공업은 제조업, 즉 비수산부문에

포함되어 있다.

그리고 명목생산금액을 실질생산금액으로 나눈 디플레이터를 각각 수산업과 비수산부문의 가격지수로 사용하였다. 따라서 상대가격은 수산업가격지수를 비수산부문의 가격지수로 나눈 것이다. 또한 상대적 생산비율을 도출하기 위해서는 실질치를 사용하되 부분별 중간투입비율 등의 특성을 고려하기 위해 실질부가가치생산액을 사용하였다.

다음 <그림 4-1>은 세로축은 상대적 실질부가가치 비율  $x$ 를, 그리고 가로축은 상대적 가격비율  $p$ 로 하여 1970년부터 2004년까지의 추이를 제시한 것이다. 이와 같은 분석에 따르면, 우리나라 국민경제에서 수산업이 차지하는 비중은 그동안 급속히 위축되어 왔음을 확인할 수 있다. 1970년과 2004년을 비교하면, 부문간 상대비율은 지난 34년 사이에 0.017에서 0.0028 수준으로 급격히 감소하였으며, 수산물 상대가격은 0.68 수준에서 0.98 수준으로 상대적으로 상승하여 왔음을 보여준다.



자료 : 한국은행, 각 년도

그리고 상대가격 추이를 보면, 1980년대 초에 수산물가격이 상대적으로 급

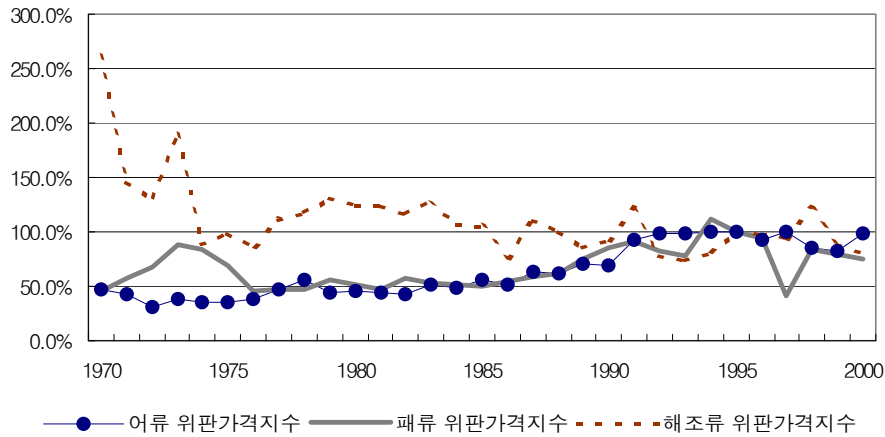
격히 하락한 것은 당시 고유가로 인한 가격인상 요인이 비수산부문에 집중되었기 때문이다. 특히 1997년부터 수산업의 상대가격이 급락하였던 것은 당해 연도의 수산물 수입 전면 개방의 여파로 해석할 수 있다. 그럼에도 J-커브 모습으로 상대가격이 회복되고 있는 것은 전 기간에 걸쳐서 수산물이 공산품 등 비수산물보다 회소성이 갈수록 높아져서 꾸준히 상대가격이 회복되는 추세와 같은 맥락으로 보인다.

다른 한편, 여타 부문대비 수산업의 부가가치 비중을 살펴보면 수산업의 실질부가가치는 입수자료의 시작 시점인 1970년부터 1974년까지 비수산부문 대비 상대적으로 증가하여 당시에는 우리나라 수산업의 성장기에 처해 있음을 확인할 수 있다. 이 기간 중 어업생산 증가 등 수산업 성장기에 있으므로 수산물가격이 상대적으로 저하하였음은 당연한 귀결이다.

특히 1986년부터 2000년 기간 중 수산업의 실질부가가치는 상대적으로 급격히 하락하던 시기였다. 다만 1994년까지는 수산업 부가가치 하락이 상대가격 상승과 동반하여 수산부문의 공급애로가 주요한 특징이었으나, 1995년 이후 1998년까지는 부가가치 하락이 상대가격 하락과 함께 발생하여 과잉공급에 따른 위기가 계속된 시기로 분석할 수 있다. 그러나 이후 2004년까지 수산업의 부가가치 비중 저하는 수산물의 상대가격 상승을 수반하여 진행되어 점차 어업생산의 둔화와 함께 수입개방 충격이 완화되어 왔음을 알 수 있다.

한편, 수산업의 상대가격은 전반적으로 1970년 이후 증가하였으나, 시기별로는 해당 산업의 여건 변화에 따라 순환적 양상을 보여 왔다. 실제로 같은 기간 중 수산물의 류별 가격 추이를 한국소비자물가총지수와 대비하여 살펴보면, 해조류를 제외하고 어류 및 패류 위판가격지수가 상승해 왔음을 알 수 있다. 김등 해조류 가격은 70년대에는 통상적인 소비자물가보다 2~3배 높은 수준이었으나 1985년 이후 거의 소비자물가 수준에 도달하였다. 그러나 어·패류위판가격지수는 90년대 이르러서야 소비자물가 수준에 도달한 것으로 나타났다.

〈그림 4-2〉 수산물의 상대가격 추이



주 : 각 지표는 각 연도의 한국소비자물가지수(통계청) 대비 % 수준  
 자료 : 수협중앙회, 각 년도

이처럼 수산물의 류별 가격지수가 최근에 이를수록 한국소비자물가 수준으로 수렴하고 있는 것은 업종규제 완화와 수입시장 개방 등으로 인해 자원배분 메커니즘이 다른 부문처럼 개방되어 부문간 생산요소의 이동이 비교적 원활해졌기 때문으로 분석된다.

## 2) 수산부문의 업종별 특성의 변화

### (1) 업종별 부가가치 비중

소위 어로어업과 양식어업 등으로 세분류하여 부가가치 구성비 변화 추이를 살펴보려면, 업종 구분이 가능한 『산업연관표』를 이용해야 한다. 여기서는 앞서 언급한 것처럼, 수산어획(어로어업)과 수산양식(양식어업)을 합친 것을 ‘수산업’으로 정의하고 여기에 ‘수산가공업’을 포함하여 ‘수산부문’으로 구분하기로 한다.

〈표 4-1〉 총부가가치 대비 부문별 부가가치 추이<sup>1)</sup>

단위 : 백만원, %

구 분		1970	1975	1980	1985	1990	1995	2000
수 산 업 <sup>2)</sup>	수산 어획	32,104 (1.18)	153,527 (1.58)	501,095 (1.35)	810,080 (1.03)	1,299,638 (0.73)	1,914,964 (0.51)	1,681,651 (0.28)
	수산 양식	7,733 (0.28)	26,518 (0.27)	70,771 (0.19)	168,489 (0.21)	346,617 (0.19)	472,650 (0.13)	357,829 (0.06)
	소계	39,836 (1.46)	180,045 (1.85)	571,866 (1.54)	978,569 (1.24)	1,646,255 (0.92)	2,387,614 (0.64)	2,039,480 (0.34)
	수산가공	5,728 (0.21)	18,702 (0.19)	66,896 (0.18)	195,139 (0.25)	337,816 (0.19)	477,814 (0.13)	566,709 (0.09)
수산부문 소계 <sup>2)</sup>		45,565 (1.67)	198,747 (2.04)	638,762 (1.72)	1,173,708 (1.49)	1,984,071 (1.11)	2,865,428 (0.76)	2,606,189 (0.43)
비수산 부문		2,682,679 (98.33)	9,523,299 (97.96)	36,477,353 (98.28)	77,674,275 (98.51)	176,333,360 (98.89)	372,937,504 (99.24)	597,038,944 (99.57)
총부가 가치계		2,728,244 (100.00)	9,722,046 (100.00)	37,116,115 (100.00)	78,847,983 (100.00)	178,317,431 (100.00)	375,802,932 (100.00)	599,645,133 (100.00)

주 : 1) 부가가치 금액은 각 연도 경상가격임.

2) 여기서 ‘수산업’은 어로어업(수산어획)과 수산양식업을 의미하고, ‘수산부문’은 ‘수산가공’을 포함한 개념으로 사용하였다.

자료 : 한국은행, 산업연관표, 각 년도

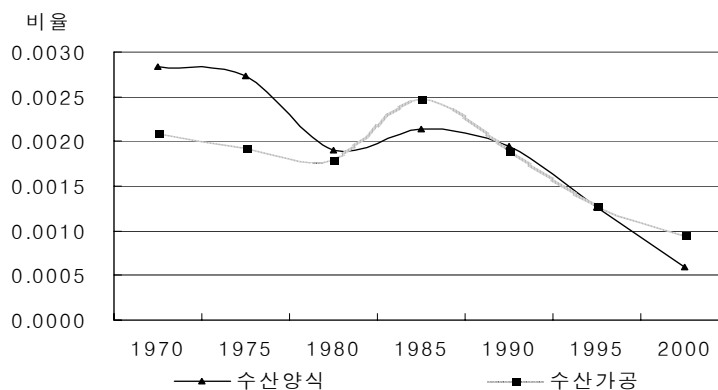
<표 4-1>을 살펴보면, 1970년의 총부가가치 대비 수산부문 부가가치 비중은 1.67%였으며, 1975년은 2.0%로 분석기간 중 비중이 가장 높았다. 그러나 1980년 이후부터 지속적으로 비중이 감소하여 2000년의 수산부문 부가가치 비중은 총부가가치의 0.43% 수준에 불과하였다. 이중 ‘수산가공업’을 제외한 ‘수산업’의 비중 추이를 보면 1970년 1.46%에서 1975년 1.85%로 급격히 확대되어 대체로 이 기간은 우리나라 수산업의 성장기에 해당한다는 앞의 분석결과와 일치하고 있다. 그러나 그 이후 수산업의 비중은 계속 감소하여 2000년에는 0.34% 수준에 불과하였다.

업종별로 살펴보면, 수산부문의 부가가치 비중감소는 수산양식 및 수산가공 부문의 변화보다는 수산어획 부문의 부가가치 비중감소에 더 크게 영향을 받은 것으로 분석된다. 왜냐하면 1975년 수산어획부문의 총부가가치 대비 부가

가치 비중은 1.58%였으나 1990년 0.73%, 2000년은 0.28%로 급격히 하락하여 수산부문 전체의 비중감소와 유사한 패턴을 보이고 있기 때문이다.

한편, 수산양식 및 수산가공업의 경우에도 부가가치 비중은 지속적으로 감소하였으나 수산어획부문보다 감소폭은 상대적으로 작았다. 아래의 <그림 4-3>은 총부가가치에서 수산양식 및 수산가공업의 부가가치 비중변화를 제시하고 있다. 두 업종 모두 1970년에서 1980년까지 부가가치 비중이 감소추세를 보이다가 1985년은 일시적으로 증가하였으며, 1990년부터 다시 급격히 감소하는 경향을 보이고 있다. 비록 전체산업의 부가가치에서 차지하는 비중은 미미한 수준이지만 1970년에서 1980년까지는 수산양식업의 부가가치 비중이 수산가공업보다 컸다. 그러나 1985년 이후부터는 수산가공업의 부가가치 비중이 양식업보다 다소 높거나 비슷한 수준을 보인 것으로 나타나고 있다.

〈그림 4-3〉 총부가가치 대비 수산양식 및 가공부문 비중 추이



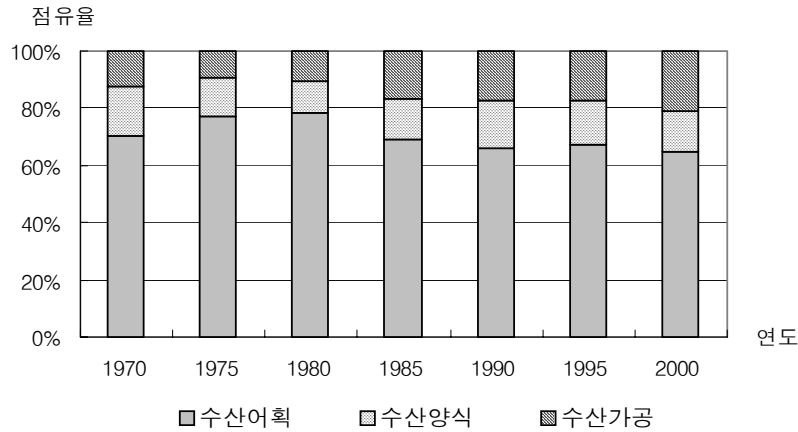
자료 : 한국은행, 산업연관표, 각 년도

<그림 4-4>는 전체 산업에서 수산부문만을 별도로 분리하여 수산부문내 업종별 부가가치의 구성비율에 대해 살펴보았다. 1970년부터 2000년까지의 총 7개 시점 동안 수산부문 전체에서 각 업종이 차지하는 비율의 추이를 살펴보면, 대체로 1985년 이후 수산가공업 및 양식업의 비중이 이전보다 한 단계 높아졌



음을 알 수 있다.

〈그림 4-4〉 연도별 수산부문 부가가치 구성비 추이



## (2) 업종별 부가가치율 추이

수산부문의 업종별 부가가치율은 해당 업종의 중간투입액과 부가가치를 합한 총산출(총투입)에서 부가가치가 차지하는 비중으로서 투입자원의 효율적 활용도를 의미하며, 소위 ‘소득률’(net income ratio)이라고도 한다. 즉,

$$v_i^t = \frac{V_i^t}{X_i^t} \dots\dots\dots \text{식 <3-7>}$$

여기서,  $v_i^t$  =  $t$ 년도의  $i$  업종 부가가치율

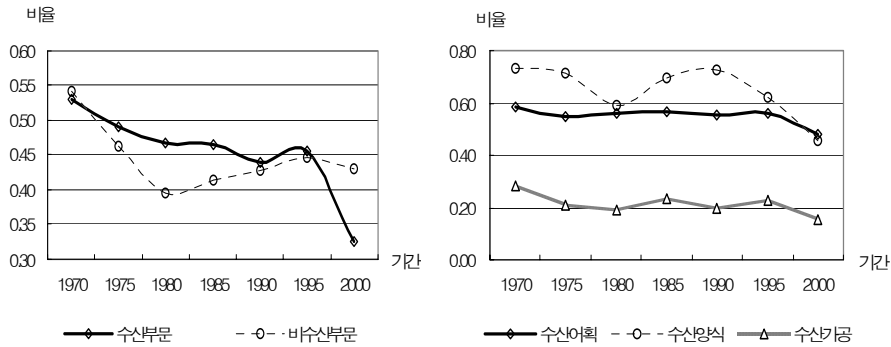
$V_i^t$  =  $t$ 년도의  $i$  업종 부가가치

$X_i^t$  =  $t$ 년도의  $i$  업종 총산출(총투입)

이와 같은 산식에 따르면, 투입 생산요소중 자본의 감가상각은 계상되지만 자본스톡 자체가 포함되지 않기 때문에 업종별 자본집약도의 차이는 구분하지

못하는 한계가 있다. 다만 유량(flow)인 감가상각으로 자본스톡(stock)의 일부를 반영할 수 있으나, 대부분 원재료 등 중간투입물에 대한 생산 효율성을 의미하는 것으로 평가된다.

〈그림 4-5〉 수산부문별 부가가치율 추이



이와 같은 점을 감안하여 <그림 4-5>를 보면, 수산부문의 부가가치율은 1970년과 2000년을 제외한 전 기간에서 비수산부문보다 높았다. 1980년까지 수산 및 비수산부문 모두 부가가치율이 감소하였으나 비수산부문의 감소폭이 더 컸다. 그러나 1980년 이후부터 비수산부문의 부가가치율은 증가추세를 보이고 있는 반면, 수산부문은 지속적으로 감소하고 있다는 특징을 보이고 있다. 특히 수산부문의 부가가치율은 2000년의 경우 0.33으로 1995년 대비 급격히 감소하여 심각한 문제점으로 지적할 수 있다.

한편, 수산업종별로는 수산양식업의 부가가치율이 수산어획 및 수산가공업보다 높았으며, 7개 기간의 평균 부가가치율은 0.65였다. 그리고 수산어획의 평균 부가가치율은 0.55였으며 수산양식보다는 부가가치율의 변화추이가 상대적으로 완만하였다. 그러나 수산가공의 평균 부가가치율은 0.21로 수산업종 중 부가가치율이 가장 낮은 것으로 나타나, 시설투입량이 적절히 반영되지 않았다는 앞의 지적을 확인할 수 있었다. 다만 이들 수산부문내 업종별 부가가치율의 공통된 특징으로는 90년대 이후 급격히 그 비율이 하락하고 있다는 점으로서

향후 이에 대한 대책을 시급하게 마련할 필요가 있음을 보여주고 있다.

### (3) 업종별 노동생산성

수산부문의 업종별 노동생산성 추이를 살펴보기 위해, 먼저 『산업연관표』의 부속표인 『고용표』를 통해 업종별 취업자수를 조사하였다. 아래의 <표 4-2>를 보면 수산부문 전체의 취업자수는 1975년 201,520명으로 전체 취업자의 1.9%를 차지하였으나, 1985년 185,680명(1.4%), 2000년에는 112,857명(0.7%)으로 크게 감소하였다. 업종별로는 수산어획의 경우 1975년 120,680명으로 전체의 1.1%를 점하였으나 계속 감소하는 추세를 보이며 2000년에는 51,841명으로 전체의 0.3%에 불과하였다. 수산양식은 1975년 전체 취업자의 0.5%인 50,670명이었으나 마찬가지로 감소하여 2000년에는 28,493명으로 전체의 0.2%에 불과하였다. 그러나 수산가공업의 경우는 전산업 대비 취업자비중이 다소 감소하였으나 절대적인 취업자수로는 대체로 일정한 수준을 유지하고 있어서 수산부문내 고용흡수력이 가장 높은 업종인 것으로 평가할 수 있다.

<표 4-2> 수산부문의 취업자수 추이

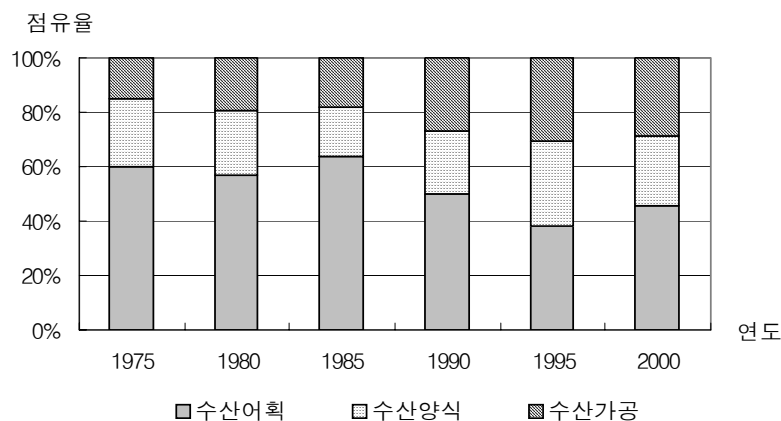
단위 : 명, %

구분	1975	1980	1985	1990	1995	2000
수산어획	120,680 (1.14)	94,250 (0.77)	118,840 (0.91)	90,380 (0.57)	47,994 (0.28)	51,841 (0.31)
수산양식	50,670 (0.48)	39,080 (0.32)	33,540 (0.26)	41,560 (0.26)	38,964 (0.23)	28,493 (0.17)
수산가공	30,170 (0.28)	31,930 (0.26)	33,300 (0.25)	48,050 (0.30)	37,977 (0.22)	32,523 (0.20)
수산부문 소계	201,520 (1.90)	165,260 (1.36)	185,680 (1.42)	179,990 (1.13)	124,935 (0.73)	112,857 (0.68)
비수산부문	10,395,250 (98.10)	12,018,770 (98.64)	12,908,660 (98.58)	15,708,810 (98.87)	17,071,709 (99.27)	16,563,699 (99.32)
전산업	10,596,770 (100.00)	12,184,030 (100.00)	13,094,340 (100.00)	15,888,800 (100.00)	17,196,644 (100.00)	16,676,556 (100.00)

자료 : 한국은행, 산업연관표(고용표), 각 년도

한편, <그림 4-6>은 수산부문을 별도로 분리하여 업종별 취업자 구성비율에 대해 살펴보았다. 1970년부터 2000년까지의 총 7개 시점 동안 수산부문 전체에서 각 업종이 차지하는 비율의 전 기간 평균을 산출해 보면, 수산어획이 전체의 52.6%, 수산양식 24.4%, 그리고 수산가공이 23.0%로 분석되었다. 그러나 장기적으로는 수산가공 및 양식업의 취업비중은 갈수록 확대되고 수산어획업의 비중은 감소하고 있음을 알 수 있다.

〈그림 4-6〉 연도별 수산부문 취업자수 구성비 추이



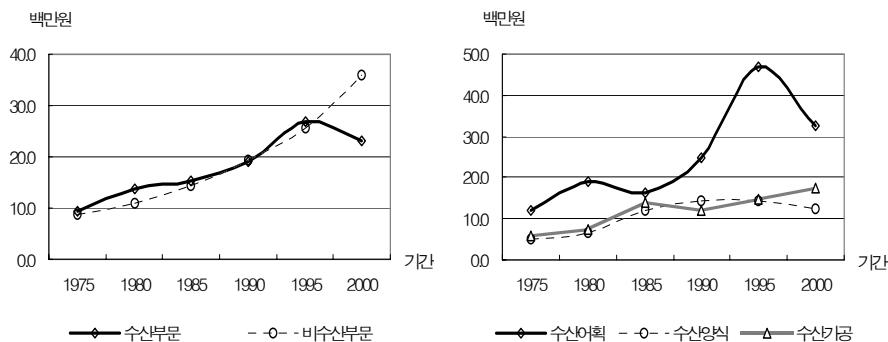
이와 같은 분석 결과에 따라, 아래의 <그림 4-7>은 수산부문별 취업자 1인당 실질 부가가치로서 업종별 노동생산성 추이를 나타내고 있다. 1인당 실질 부가가치는 업종별 부가가치를 업종별 취업자수로 나누어 계산되며, 여기서 업종별 부가가치는 연도별 명목 부가가치에 2000년 기준의 GDP 디플레이터를 이용하여 실질치로 환산하였다.

먼저 수산부문과 비수산부문의 취업자당 실질 부가가치 추이를 살펴보면, 1970년부터 1995년까지 수산부문 전체의 1인당 부가가치는 비수산부문보다 미미한 수준에서 높은 경향을 보였다. 그러나 1995년 약 2천 7백만원 수준이

있던 수산부문의 1인당 부가가치는 2000년 들어 2천 3백만원 수준으로 감소하여 비수산부문과의 격차가 급격히 확대되고 있다. 그러나 비수산부문의 1인당 부가가치는 지속적인 증가추세를 보이고 있다.

업종별로는 수산어획이 수산양식 및 수산가공보다 1인당 부가가치가 절대적으로 높았으며, 수산양식 및 수산가공은 대체로 비슷한 변화추이를 보이고 있다. 주요 특징으로는 1985년 이후부터 수산어획의 1인당 부가가치가 크게 증가하기 시작하여 1995년에는 약 4천 7백만 원 수준이었으나 2000년에는 약 3천 2백만 원으로 급감하여 2000년의 수산부문 1인당 부가가치 감소를 주도하였다.

〈그림 4-7〉 수산부문별 취업자당 실질 부가가치 추이



## 2. 수산부문 자원배분 메카니즘의 변화

본 절에서는 우리나라 수산업의 구조변화 특징을 살펴보기 위하여 수산업의 국내최종수요와 중간수요, 무역 및 기술변화 등의 원천별로 부가가치의 기여요인을 추정하였다. 또한 수산업은 다시 수산어획, 수산양식 및 수산가공업으로 세분류하여 각각에 대해 창출되는 부가가치의 기여요인을 분석하였다. 이를 위

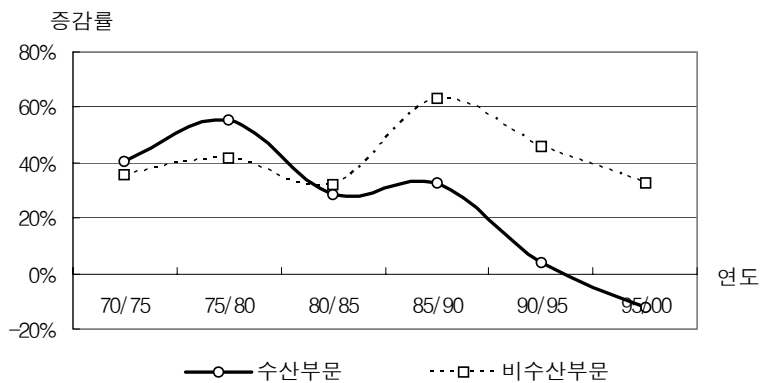
해 사용된 자료는 한국은행에서 발간되는 『산업연관표』를 활용하였으며, 1970년부터 2000년까지 5년 단위로 작성된 『생산자가격평가표』 및 『고용표』를 이용하였다.

## 1) 요인별 추세

먼저 수산업, 수산업양식 및 수산업가공업을 포괄하는 광의의 ‘수산업’을 대상으로 부가가치 증가 요인을 분석하도록 하자. 이를 위해 우선 수산업의 시기별로 자원배분 기구는 절대적으로 어떻게 변화하였는지를 살펴보았다.

아래의 <그림 4-8>은 분석 기간별 실질국내최종수요의 증감률 변화추이를 나타내고 있다.<sup>36)</sup>

<그림 4-8> 기간별 국내최종수요의 증감률 변화



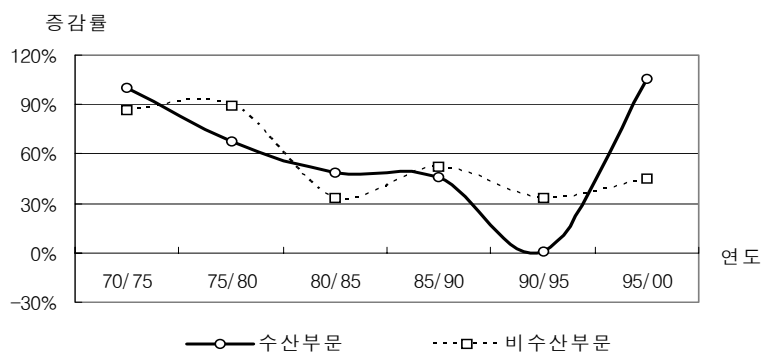
여기에 따르면, 수산부문의 실질국내최종수요는 절대규모 면에서 1970년부터 1995년까지 지속적으로 증가하여왔으나 그 증가폭은 1980년의 55.5%를 정점으로 감소하는 추세를 보이고 있다. 더구나 이와 같은 추세는 2000년 들

36) 각 시점의 경상금액을 GDP 디플레이터로 환산하여 추정하였다.

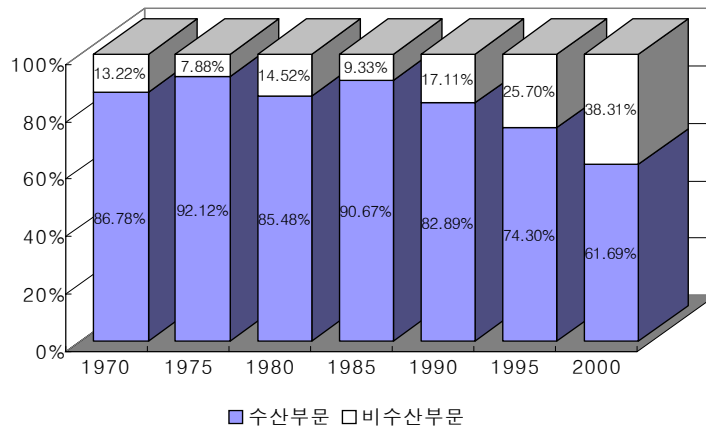
어 절대규모 자체도 1995년 대비 감소세로 반전되었다. 반면 비수산부문은 전 기간에 걸쳐 실질국내최종수요는 절대규모 면에서 지속적인 증가추세를 보이고 있으며, 1990년에 직전의 1985년 대비 가장 높은 63.3%의 증가를 기록한 이후 2000년까지 증가폭이 둔화되고 있다.

<그림 4-9>는 분석 기간별 수산 및 비수산부문의 중간수요 증감률 변화추이를 나타내고 있다. 마찬가지로 실질치로 환산된 수산 및 비수산부문의 중간수요는 전 기간에 걸쳐 모두 지속적으로 증가하였음을 알 수 있다. 그러나 수산 및 비수산부문 모두 1970년부터 1995년까지 그 증가폭이 대체로 감소하는 추세를 보이다 2000년 들어 다시 증가하였다. 특기할 만한 사실은 2000년 들어 수산부문의 중간수요 증가폭이 비수산부문에서 보다 훨씬 커서 1995년 대비 두 배 이상으로 확대되었다는 점이다. 이는 1990~1995년 기간에 수산부문의 중간수요가 상대적으로 정체되었던 점을 감안하더라도 수산부문 생산물에 대한 중간수요의 규모가 급격히 확대되었던데 의미가 크다.

〈그림 4-9〉 기간별 중간수요의 증감률 변화



〈그림 4-10〉 수산부문 생산물의 중간수요처 비중 추이



주 : 중간수요로 사용되는 수산부문의 생산물은 다시 ‘수산부문’과 ‘비수산부문’으로 나누어 투입된다. 연도별 물가상승요인을 제거하기 위해 비율로 표시하였다.

실제로 2000년 수산부문에서 생산된 총 8조 98억원(경상가격)의 생산물중 4조 2,142억 원 어치가 최종수요로 소비되었고, 4조 514억 원이 중간수요로 투입되었다. 그런데 이 중간수요 투입액 중 61.7%인 2조 4,995억 원은 다시 어로, 양식, 가공 등의 수산부문에 투입되었으며, 38.7%인 1조 5,519억 원은 비수산부문의 중간 재료로 소비되었다. 수산부문 생산물이 다시 수산부문에 투입된 경우에는 투입금액의 96.2%가 수산가공업으로 투입된 것이다.

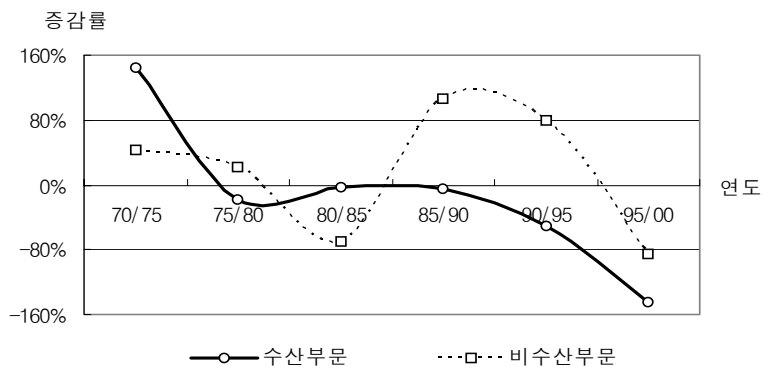
한편, <그림 4-11>은 실질수출에서 실질수입을 차감한 실질순수출의 증감률을 나타내고 있다. 수산부문의 경우 1970/75년만 수출이 수입보다 많았으며, 그 외의 기간에는 수입증가율이 수출증가율보다 높았던 것으로 분석되었다. 그러나 1995년부터는 추세적으로 수입증가율이 수출증가율을 압도하고 있는 것으로 나타나 수산물 수입개방에 따른 자원배분 기구의 변화가 결정적으로 중요하게 작용하고 있음을 보여준다.

이와 달리 비수산부문의 경우 1980/85년과 1995/2000년의 기간은 수입증가율이 수출증가율보다 높았으나, 그 외의 기간은 수입보다 수출이 많았던 것으



로 분석된다. 1985/90년은 순수출 증가율이 106.6%로 기간 중 가장 높은 수준을 기록하였다. 그러나 비수산물부문도 날로 격화되는 최근 들어서는 국제경쟁과 시장개방 압력이 증가함에 따라 수출증가율보다는 수입증가율이 커지는 추세를 보이고 있다.

〈그림 4-11〉 기간별 순수출의 증감률 변화



## 2) 시기별 기여요인 분석

### (1) 수산물부문 전체

지금까지 국내최종수요, 중간수요, 순수출 등의 요인별로 증감률 추이에 대해 살펴보았다. 이와 같은 분석을 토대로 수산물부문의 부가가치 변동에 수급요인들이 시기별로 어떻게 기여하였으며, 그 중요도가 어떻게 변화하였는지를 살펴보았다.

우선 수산물부문 전체의 부가가치 비중 변화를 살펴보면, 앞서 보았듯이 1970~1975년 기간만 비중이 증가하였고 나머지 기간은 모두 감소하였다. 특히 1970~1975년 기간에 수산물부문 부가가치 비중이 증가한 것은 주로 순수출 증가에 기인하였으며, 다음으로는 중간수요, 국내최종수요 증가 등의 순으로 기

여하였다. 이 기간 중 수산부문의 부가가치비율은 1970년 대비 1975년에 낮아져 생산 기술적으로는 부가가치 창출능력이 저하되었다. 그럼에도 불구하고 순수출 등 수요증대가 이 기간 중 주효했음을 보여준다.

〈표 4-3〉 수산부문 부가가치의 기여요인 분석결과

구 분		70/75	75/80	80/85	85/90	90/95	95/00
국내 최종수요 비중의 변화(1)	수산	0.0006	0.0015	-0.0020	-0.0032	-0.0042	-0.0039
	비수산	-0.0019	-0.0135	-0.0824	0.0126	0.0144	-0.0284
중간수요 비중의 변화(2)	수산	0.0019	0.0010	0.0003	-0.0007	-0.0019	0.0023
	비수산	0.3146	0.3628	-0.1050	-0.0791	-0.0971	0.0814
순수출 비중의 변화(3)	수산	0.0075	-0.0073	-0.0030	-0.0027	-0.0025	-0.0017
	비수산	-0.0062	0.0193	0.0874	-0.0067	-0.0077	0.0340
생산량 비중의 변화 (4) =(1)+(2)+(3)	수산	0.0100	-0.0048	-0.0048	-0.0066	-0.0086	-0.0034
	비수산	0.3065	0.3686	-0.0999	-0.0732	-0.0904	0.0870
부가가치율 평균(5)	수산	0.5105	0.4801	0.4672	0.4523	0.4474	0.3907
	비수산	0.5028	0.4290	0.4041	0.4202	0.4370	0.4388
생산변화 효과(6)=(4)×(5)	수산	0.0051	-0.0023	-0.0022	-0.0030	-0.0039	-0.0013
	비수산	0.1541	0.1581	-0.0404	-0.0308	-0.0395	0.0382
부가가치율의 변화효과 (7)	수산	-0.0012	-0.0010	-0.0001	-0.0009	0.0004	-0.0022
	비수산	-0.1455	-0.1425	0.0436	0.0351	0.0439	-0.0342
부가가치비중의 변화 (8)=(6)+(7)	수산	0.0039	-0.0033	-0.0023	-0.0038	-0.0034	-0.0035
	비수산	0.0086	0.0156	0.0032	0.0043	0.0044	0.0039
실제변화(9)	수산	0.0037	-0.0032	-0.0023	-0.0038	-0.0035	-0.0033
	비수산	-0.0037	0.0032	0.0023	0.0038	0.0035	0.0033
오차(10)=(8)-(9)	수산	0.0002	-0.0001	0.0000	-0.0001	0.0001	-0.0002
	비수산	0.0123	0.0124	0.0009	0.0005	0.0009	0.0007

주 : (1) =  $F_i^t/V^t - F_i^{t-1}/V^{t-1}$ , (2) =  $W_i^t/V^t - W_i^{t-1}/V^{t-1}$

(3) =  $T_i^t/V^t - T_i^{t-1}/V^{t-1}$ , (5) =  $\bar{v}_i = (v_i^t + v_i^{t-1})/2$ , 단,  $v_i^t = V_i^t/X_i^t$

(7) =  $(V_i^t/V) \times (\Delta v_i^t/v^{t-1})$

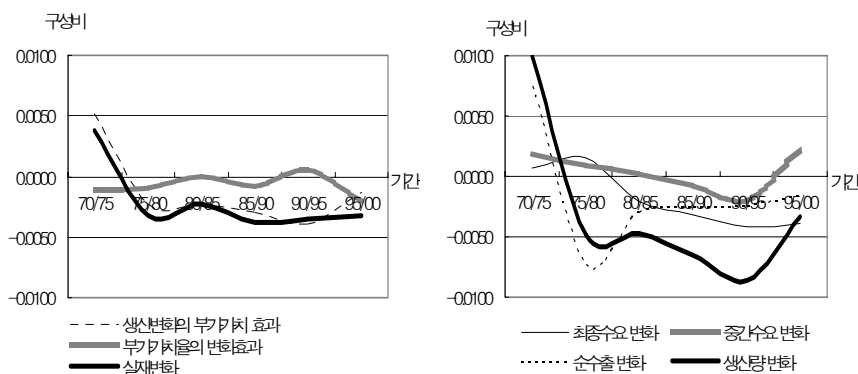
자료 : 한국은행, 산업연관표, 각 년도

그러나 1975년부터 2000년까지 수산부문의 부가가치비중(전산업 부가가치 대비)은 매 5년마다 0.3% 포인트 내외씩 감소해왔다. 이 기간 중 수산부문 부

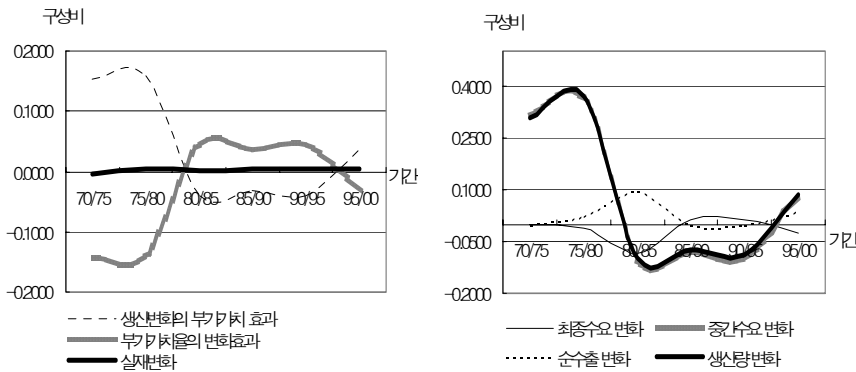
가가치비중이 감소한 것은 주로 순수출비중의 저하와 수산부문 부가가치율 하락이 주된 요인으로 작용하였다. 그러나 이들 다시 기간별로 나누어 보면 요인별로 기여도가 상당히 달라 질적인 변화가 수반되었음을 알 수 있다.

즉, 1970~1980년까지는 수산물에 대한 국내 최종수요가 지속적으로 확대되었으나 이후 2000년까지 수산물에 대한 국내최종수요 비중은 계속 감소하였으며, 수산물 중간수요는 1985~1995년 기간 중 그 비중이 감소하여 수산부문 부가가치비중 감소에 적잖이 역할을 한 것으로 나타났다. 그러나 1995~2000년 기간 중에는 수산부문 중간수요 비중이 급격히 증가하여 수산부문의 부가가치 비중을 끌어올리는 역할을 하였으나 전체적으로는 국내 최종수요 및 순수출 등 국내외 수산물 수요감소 효과와 부가가치율의 하락 효과 등을 상쇄하지 못한 것으로 나타났다. 이에 따라 1975년까지는 수산부문의 생산량비중 증가가 부가가치 증가에 기여하였으나, 이후 2000년까지는 수산부문 생산량비중 감소가 가속된 것으로 평가된다.

〈그림 4-12〉 수산부문 부가가치 기여요인별 추이



〈그림 4-13〉 비수산부문 부가가치 기여요인별 추이



이와 달리 비수산부문은 1975년 이후 부가가치비중이 꾸준히 증가하였는데, 이는 1975~1980년 기간 중에는 중간수요 비중 증가와 순수출 비중 증가에 따른 생산 확대 효과에 기인하였다. 그리고 1980~1985년 기간 중에는 주로 순수출 증가에 의지했으며, 1985~2000년 기간 중에는 생산 확대보다는 부가가치율 증대가 비수산부문의 부가가치비중 증대의 주요인으로 작용하였으며, 특히 1985~1995년 기간 중에는 국내 최종수요의 증가도 기여했던 것으로 나타났다. 이와 같은 분석결과에 따르면, 1970~1975년 기간을 제외하고는 오차가 작아 설명력이 매우 높았던 것으로 판단된다. <그림 4-12>와 <그림 4-13>은 이처럼 수산부문 및 비수산부문의 부가가치비중 변화에 기여한 요인들의 시기별 추이를 나타낸 것이다.

## (2) 어로어업

『산업연관표』상에 ‘어로어업’은 ‘수산업’으로 분류되어 있다. 이에 따라 <표 4-4>를 통해 어로어업의 부가가치 비중의 변화를 살펴보면 앞의 ‘수산부문’ 전체와 마찬가지로 1970~75년 기간만 증가하였으며, 그 이후의 기간은 모두 부가가치 비중이 감소하였다.

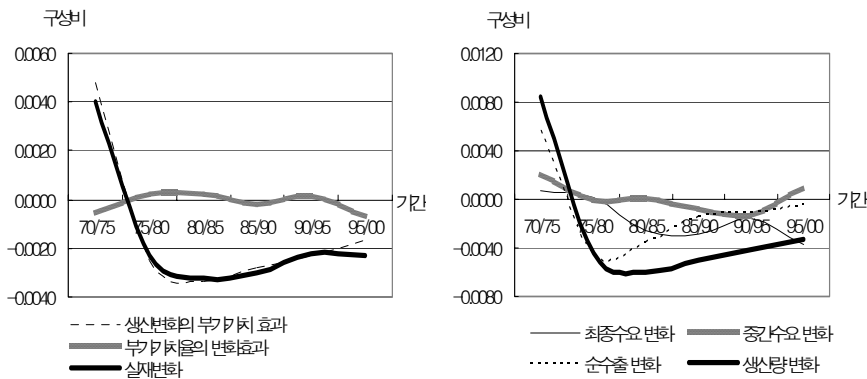
〈표 4-4〉 수산어획부문 부가가치 기여요인 분석결과

구 분	1970/75	1975/80	1980/85	1985/90	1990/95	1995/00
국내 최종수요 비중의 변화(1)	0.0007	0.0002	-0.0025	-0.0028	-0.0016	-0.0037
중간수요 비중의 변화(2)	0.0021	0.0000	0.0001	-0.0008	-0.0013	0.0010
순수출 비중의 변화(3)	0.0057	-0.0046	-0.0036	-0.0014	-0.0012	-0.0005
생산량 비중의 변화 (4) =(1)+(2)+(3)	0.0085	-0.0045	-0.0060	-0.0050	-0.0041	-0.0033
부가가치율 평균(5)	0.5662	0.5542	0.5614	0.5591	0.5568	0.5204
생산변화 효과(6)=(4)×(5)	0.0048	-0.0025	-0.0034	-0.0028	-0.0023	-0.0017
부가가치율의 변화효과(7)	-0.0006	0.0002	0.0002	-0.0002	0.0001	-0.0007
부가가치비중의 변화(8)=(6)+(7)	0.0042	-0.0023	-0.0032	-0.0030	-0.0022	-0.0024
실재변화(9)	0.0040	-0.0023	-0.0032	-0.0030	-0.0022	-0.0023
오차(10)=(8)-(9)	0.0001	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	-0.0001

주 : 추정방법은 상동  
자료 : 한국은행, 산업연관표, 각 년도

어로어업의 부가가치 비중은 매 5년마다 0.2%~0.3% 포인트 감소해 왔으며, 수산부문 전체의 부가가치 비중 감소에 결정적인 역할을 했던 것으로 나타났다. 또한 어로어업 부가가치 비중 변동에 기여한 요인도 기간별 특징이 앞의 ‘수산부문’의 경우와 매우 흡사하였다.

〈그림 4-14〉 수산어획부문 부가가치 기여요인별 추이



<그림 4-14>도 어로어업의 부가가치 기여 요인별 시계열 추이를 나타낸 것이다. 이들 요인의 시계열 양태가 수산부문 전체의 그것과 흡사하게 진행되어 온 것을 볼 수 있다.

### (3) 수산양식업

수산양식업의 경우는 어로어업과 장기 추세적으로는 유사하지만, 기간별로는 다소 다른 양상을 보이고 있다. 전산업에서 차지하는 양식업의 부가가치 비중은 1980~1985년 기간을 제외하고는 계속 감소추세를 보여 왔다. 그러나 그 감소 폭은 매우 완만하여 장기적으로는 수산부문 전체의 비중 감소에 그다지 역할을 한 것으로 평가되지는 않는다.

기간별로 살펴보면, 1970~1980년 기간 중에는 양식업의 부가가치율이 지속적으로 감소하여 생산효율성은 하락하는 가운데, 양식수산물의 순수출 증가가 그나마 양식업의 부가가치 비중을 유지하는 효자노릇을 하였으며 70년대 후반에는 중간수요 증가로 다소 숨통이 트이는 상황이었다.

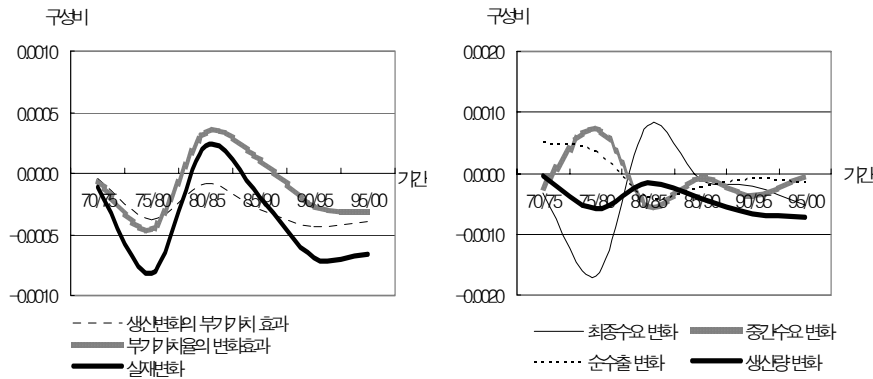
〈표 4-5〉 수산양식업 부가가치 기여요인 분석결과

구 분	1970/75	1975/80	1980/85	1985/90	1990/95	1995/00
국내 최종수요 비중의 변화(1)	-0.0003	-0.0017	0.0008	-0.0001	-0.0002	-0.0005
중간수요 비중의 변화(2)	-0.0002	0.0007	-0.0005	-0.0001	-0.0003	-0.0001
순수출 비중의 변화(3)	0.0005	0.0004	-0.0004	-0.0002	-0.0001	-0.0002
생산량 비중의 변화(4)=(1)+(2)+(3)	0.0000	-0.0006	-0.0001	-0.0004	-0.0007	-0.0007
부가가치율 평균(5)	0.7229	0.6521	0.6415	0.7094	0.6739	0.5399
생산변화 효과(6)=(4)×(5)	0.0000	-0.0004	-0.0001	-0.0003	-0.0004	-0.0004
부가가치율의 변화효과(7)	-0.0001	-0.0005	0.0003	0.0001	-0.0003	-0.0003
부가가치비중의 변화(8)=(6)+(7)	-0.0001	-0.0009	0.0002	-0.0002	-0.0007	-0.0007
실재변화(9)	-0.0001	-0.0008	0.0002	-0.0002	-0.0007	-0.0007
오차(10)=(8)-(9)	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	-0.0001

주 : 추정방법은 상동

자료 : 한국은행, 산업연관표, 각 년도

〈그림 4-15〉 수산양식업의 부가가치 기여요인별 추이



그러나 1980~1985년 기간은 양식업의 부가가치 비중이 증가한 기간으로서, 이때는 국내 최종수요 요인이 결정적인 전기를 마련한 것으로 평가되었다. 이어서 1985~1990년 기간에는 양식업의 부가가치율이 급격히 증가하여 생산기술적인 개선 효과가 당시의 전반적 국내 수요의 전반적 위축 효과를 어느 정도 상쇄할 수 있었던 것으로 나타나고 있다.

1990~2000년 기간은 양식수산물에 대한 국내 최종수요, 중간수요, 순수출 등의 상대적 감소에 따른 생산 둔화와 함께 생산기술 측면에서도 부가가치율이 급격히 하락하여 양식업의 위축이 눈에 띄게 드러난 시기라 할 수 있을 것이다.

#### (4) 수산가공업

본래 ‘수산가공업’은 협의의 ‘수산업’ 혹은 ‘어업’의 개념에는 포함되지 않고 있으나, 전통적 수산업과 밀접한 관련성 때문에 ‘수산부문’에 포함시켜 살펴볼 필요가 있다. 이에 따라 ‘수산가공업’의 비중을 부가가치 기준으로 살펴보면 어로·양식업의 장기적 비중 축소보다는 그 감소 폭이 상대적으로 작다는 특징을 가지고 있다. 다시 말해 미래의 수산부문의 국민 경제적 지위의 향상은

수산가공업의 발달과 직접적인 관련이 있을 것으로 판단된다.

〈표 4-6〉 수산가공업 부가가치 기여요인 분석결과

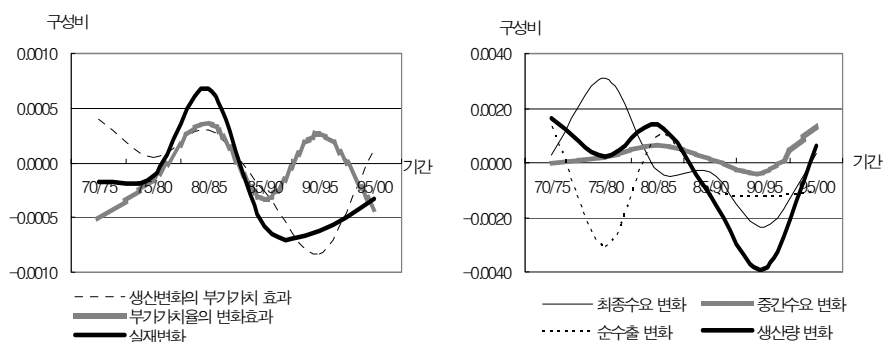
구 분	1970/75	1975/80	1980/85	1985/90	1990/95	1995/00
국내 최종수요 비중의 변화(1)	0.0003	0.0031	-0.0003	-0.0003	-0.0023	0.0004
중간수요 비중의 변화(2)	0.0000	0.0002	0.0007	0.0001	-0.0003	0.0013
순수출 비중의 변화(3)	0.0014	-0.0031	0.0010	-0.0010	-0.0012	-0.0011
생산량 비중의 변화(4)=(1)+(2)+(3)	0.0016	0.0002	0.0014	-0.0012	-0.0039	0.0006
부가가치율 평균(5)	0.2469	0.2029	0.2127	0.2155	0.2131	0.1894
생산변화 효과(6)=(4)×(5)	0.0004	0.0000	0.0003	-0.0003	-0.0008	0.0001
부가가치율의 변화효과(7)	-0.0005	-0.0002	0.0004	-0.0003	0.0003	-0.0004
부가가치비중의 변화(8)=(6)+(7)	-0.0001	-0.0001	0.0006	-0.0006	-0.0006	-0.0003
실재변화(9)	-0.0002	-0.0001	0.0007	-0.0006	-0.0006	-0.0003
오차(10)=(8)-(9)	0.0001	0.0000	0.0000	0.0000	0.0001	0.0000

주 : 추정방법은 상동

자료 : 한국은행, 산업연관표, 각 년도

실제로 수산가공업은 1970년 전산업대비 0.21%에서 2000년에는 0.09%로 감소하였으나 전체 수산부문이 같은 기간 중 1.67%에서 0.43%로 감소한 폭 보다는 훨씬 작은 것이다.

〈그림 4-16〉 수산가공업 부가가치 기여요인별 추이





수산가공업은 1970~1985년 기간 중 수산가공품에 대한 중간수요의 꾸준한 증가, 순수출의 뒷받침 등으로 인하여 전 산업 중 비중이 거의 감소하지 않아 같은 기간 중 어로·양식업의 비중 감소와 상당히 다른 특징을 보여주었다. 그러나 1985~1995년 기간에는 수산가공품에 대한 국내 최종수요가 위축되고 등 기간의 후반에 순수출 및 중간수요 감소까지 동반되면서 수산가공업의 산업비중은 크게 위축되는 과정을 경험하였다. 그러나 일종이 제조업적인 생산기술을 보유하고 있으므로 이 기간 중 부가가치율은 꾸준히 일정 수준을 유지하여 수산가공업계의 생산적 효율성이 일반 제조업 수준에 이르렀던 것으로 평가된다.

그러나 1995~2000년 기간에는 수산가공품에 대한 국내 최종수요와 중간수요가 살아나면서 생산 확대가 있었음에도 불구하고, 이 기간 중 부가가치율이 급격히 하락하여 부가가치 기준의 수산가공업 비중은 현저히 감소하였다.

지금까지 수산부문 및 각 업종별 부가가치 비중의 변화 요인에 대해 살펴보았다. 다음의 <표 4-7>은 지금까지 이와 같은 분석을 요약한 것이다.

<표 4-7> 수산부문 부가가치 비중 변화요인의 시기별 특징

기간	수산부문(전체)	어로어업	수산양식업	수산가공업
1970~'75	(산업비중 증가) - 최종수요, 중간수요, 순수출 등이 기여 - 부가가치율 하락		(산업비중 감소) - 순수출 비중 상대적 증가	(산업비중 감소) - 중간수요, 순수출이 뒷받침
1975~'80	(산업비중 감소) - 생산비중 감소 - '80년 이후 최종수요 비중 감소 - 순수출 비중 감소 - 부가가치율 하락 - '85년 이후 중간수요 비중 감소		(산업비중 증가) - 최종수요 상대적 증가	(산업비중 증가) - 중간수요 비중 증가 - 순수출 기여
1980~'85				(산업비중 감소) - 중간수요 비중 증가 - 순수출 감소
1985~'90				(산업비중 감소) - 부가가치비율 증가 - 수요기반 위축
1990~'95			(산업비중 감소) - 부가가치율 급락	(산업비중 감소) - 부가가치율 하락 - 최종중간수요 회복
1995~'00	(산업비중 감소) - 최종수요 감소, 중간수요 비중 증가 - 부가가치율 하락 - 순수입 비중 증가 - 생산비중의 절대적 감소			

### 3. 수산업의 산업구조와 성과

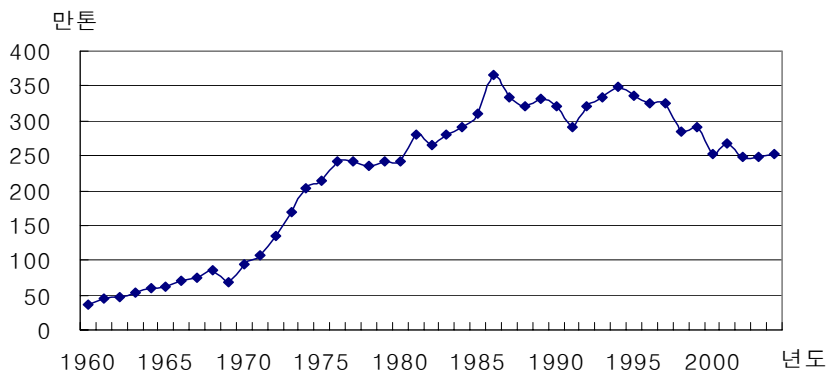
#### 1) 생산량 추이와 생산요소의 투입 실태

##### (1) 수산업 생산부문 양적 성장의 특징

해방이후 우리나라 수산업의 생산량(일반해면, 천해양식, 원양, 내수면)은 1950년 약 22만M/T 수준에 불과하였으나, 어선 세력의 증대와 더불어 어업의 근대화에 따라 생산량이 급속히 신장되어서 1960년 36만M/T, 1971년에는 100만M/T를 넘게 되었다.<그림 4-17> 참조)

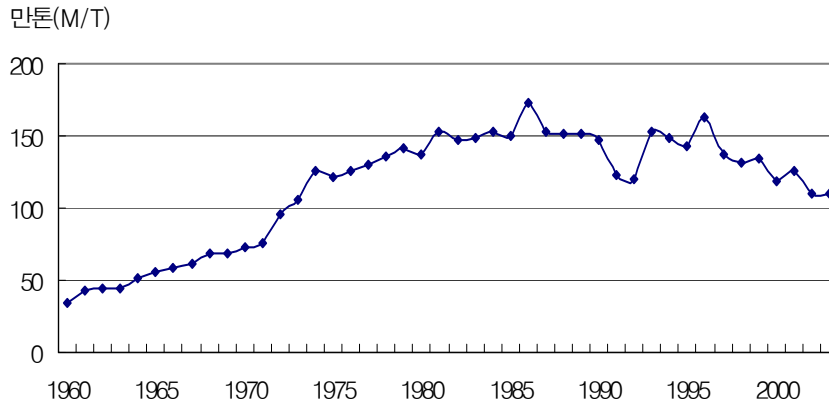
그러나 1986년 366만M/T를 기점으로 생산량 증가율은 둔화되기 시작하였고, 1990년대에 들어와 300만M/T 수준에서 정체되었다. 이후 1998년부터 우리나라 수산업의 생산량이 200만M/T 생산량 시대로 접어들게 되었으며, 2003년에는 약 249만M/T로 감소하였고, 이러한 감소 추세는 당분간 계속될 전망이다.

〈그림 4-17〉 우리나라 어업 총생산량 변화 추이



주 : 일반해면어업, 천해양식어업, 원양어업, 내수면어업의 합계  
자료 : 해양수산부, 『어업생산통계』

〈그림 4-18〉 연근해어업 연도별 어획량 변화 추이



자료 : 해양수산부, 『어업생산통계』

이와 같은 우리나라 수산업의 생산량 변화를 연근해 어업(일반해면 어업), 양식어업, 그리고 원양어업과 같이 업종별로 분류하여 살펴보면 다음과 같다.<sup>37)</sup> 먼저 연근해어업 어획량은 <그림 4-18>에서 보는 바와 같이 수산부문 총생산량의 연도별 변동추이와 거의 비슷한 양상이다. 1960년 약 34만M/T 수준이었으나, 생산중심의 수산정책에 따라 어획량이 급속히 신장되어서 1973년에는 연근해 어획량만 이미 100만 M/T을 넘게 되었다.

이후 연근해 어획량은 계속 증가하였으나 1980년대 중반, 1986년 172만 M/T를 정점으로 어획량 증가율은 둔화되기 시작하였고, 최근에는 어획량이 급감하여 2003년 현재는 109만M/T의 수준에 머물고 있다. 이러한 연근해 어획량의 감소추세는 당분간 지속될 전망이다.

연근해 어획량의 감소원인은 수산자원의 감소가 가장 큰 원인으로 분석되고 있으며, 수산자원 감소요인으로는 연안매립간척, 해양오염 심화 등 외부적 요인과 자원남획이라는 내부적 요인이 복합적으로 작용한 결과로 볼 수 있다. 그리고 1999년에 시작된 EEZ(배타적경제수역)체제의 도입에 따른 동북아 국제

37) 내수면어업은 어업 총생산량에서 차지하는 비중이 미미하여 업종별 분석에서 제외하였음.

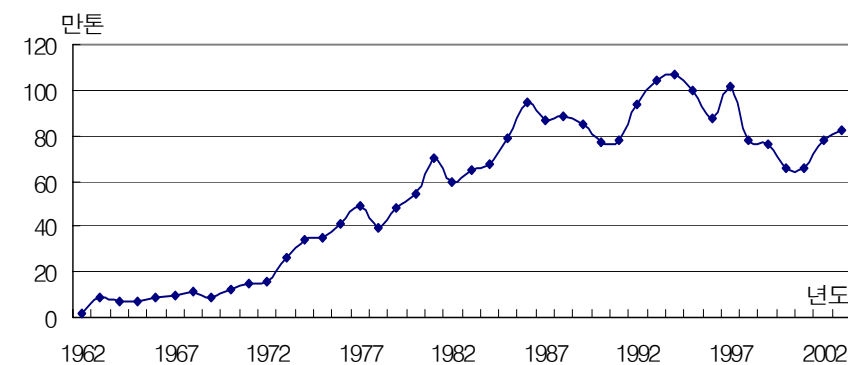
어업 질서의 재편에 따라 우리나라 연근해어업 전반에 걸쳐 어장의 상대적 축소로 연근해 어업의 발전기반에 심각한 변화를 초래하고 있다.

우리나라 양식업의 주된 대상 품종은 어류, 패류, 해조류이다. 이 중에서 어류양식업은 1983년 이후 정부의 적극적인 개발육성 및 양식품종의 다양화로 생산이 계속 증가하는 추세이다. 패류 양식품종은 굴이 60% 이상으로서 주종을 이루고 있으며, 그 외에도 홍합, 바지락, 피조개 등이 있다. 그리고 해조류 양식은 김과 미역이 주종을 이루며, 비교적 안정적인 생산을 하고 있다.

<그림 4-19>는 1960년 이후 우리나라 양식업의 생산량 추세로 1960년 1만 톤 정도의 양식 생산량이 1970년에 10만 톤을 기점으로 급속한 증가추세를 보여 1994년에는 107만 톤으로 양적 성장하였다. 그러나 1960년 이후 전체 양식장 면적은 계속 증가하였고 1990년대 들어와서도 양식장 면적이 증가하였음에도 불구하고, 생산량은 1994년까지 증가하다가 그 이후에는 감소하는 경향이 뚜렷한데, 그 이유는 어장환경 측면에서 한계상황에 봉착했기 때문인 것으로 추정된다.

양식업 생산량의 감소는 연안 매립과 간척사업으로 인한 양식어장의 축소, 육상 폐수의 유입이나 각종 해양사고로 인한 연안어장의 오염, 양식어장 자체의 부영양화에 의한 자가 오염의 확산 등으로 인하여 어장환경은 날로 악화되고 있기 때문이다.

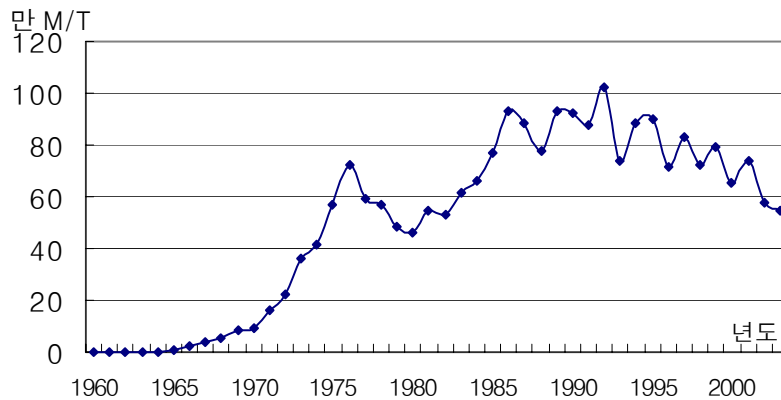
<그림 4-19> 양식업 생산량 연도별 변화 추이



자료 : 해양수산부, 『어업생산통계』

우리나라 원양어업은 1957년 인도양에 참치어선 진출을 시발로 하여 1970년대부터 급신장하기 시작하였으며, 그 결과 “원양어업”이라고 하는 독자적 어업생산 부문을 형성하였다. 그러나 1970년대와 1980년대의 2차례에 걸친 석유파동과 1977년부터 미국, 러시아를 비롯한 세계의 주요 연안국들이 200해리 배타적 어업수역 또는 경제수역을 선포함으로써 우리의 해외어장 진출은 벽에 부딪치기 시작하였으며, 현재는 각 연안국들의 조업규제 강화로 인하여 계속 어려움을 겪고 있다.

〈그림 4-20〉 원양어업의 연도별 어획량 추이



자료 : 해양수산부, 『어업생산통계』

우리나라의 원양어업 생산량의 주요 어종은 명태류, 참치류, 오징어류 등 3대 어종을 들 수 있다. 명태류는 우리나라 전체 해외어업 생산량의 약 30%를 차지하는 주요 자원이다. 그 뒤를 이어 참치류가 29%, 오징어류가 19%를 각각 차지한다. 우리나라 해외어업의 대상 어종 중 대종인 명태류와 참치류의 생산량이 매년 급감되고 있는 데서 우리나라 수산물 수급사정이 악화될 것으로 우려된다.

명태 어획은 최근 러시아와의 입어교섭으로 어느 정도 안정적인 생산수준을

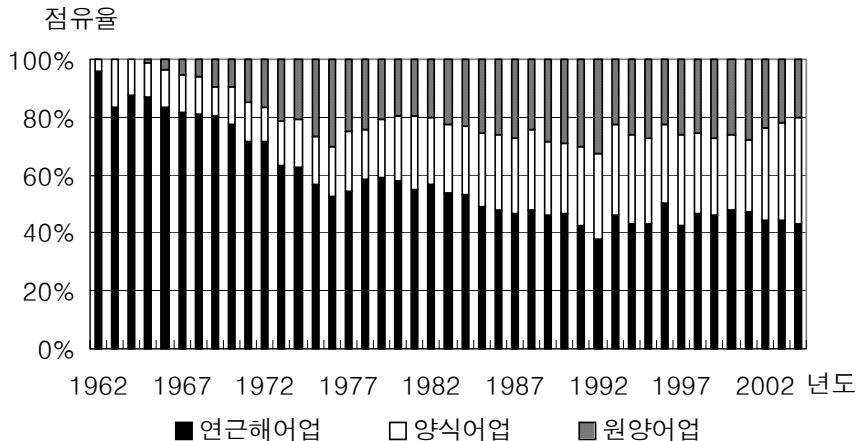
유지하고 있으나, 1990년 이후 생산량의 기복현상이 워낙 심하여 연간 10만 톤 수준의 어획실적 유지마저도 불가능한 실정이다. 원양 오징어류 생산 역시 1980년대의 북태평양 오징어 유자망어업이 행해지던 1980년대 중반부터 1992년까지 연간 30만 톤까지 생산량이 증가하였으나, 1989년과 1991년 유엔 총회의 공해 유자망어업 금지결의에 따라 1993년부터 북태평양 공해어장으로부터 전면 철수하였다. 현재는 주로 남대서양 포클랜드 어장과 뉴질랜드 어장에서 오징어 채낚기어업으로 연간 약 17만 톤 정도 어획한다.

지금까지 각 업종별 생산량의 변화추이에 대해 살펴보았다. 아래의 <그림 4-21>은 전체 어업생산량에서 각 업종별 생산량이 차지하는 점유율의 변화를 나타내고 있다. 결론적으로 연근해어업 생산량 점유율의 감소는 양식어업 및 원양어업 생산량의 증가로 설명될 수 있다. 1960년대에는 전체 어업생산량의 80% 이상을 연근해어업이 차지하였으나 점차 그 비중이 감소하여 1985년부터 50% 이하로 감소하였다. 그 이후부터 최근까지는 40~50% 수준을 지속적으로 유지하고 있다.

한편, 양식어업의 경우 1960년대는 평균적으로 약 12% 수준을 기록하였으나, 그 이후부터 꾸준히 증가하여 1970년대 후반에는 20%, 1990년대 초반에 와서는 30%까지 점유율이 증가하였다. 그리고 2004년에는 전체 어업생산량의 약 37%를 차지하여 분석기간 중 가장 높은 점유율을 보였다. 이렇게 전체 어업생산량 중에서 양식어업이 차지하는 비중이 크게 증가한 것은 양식기술의 발전과 더불어 ‘잡는 어업’에서 ‘기르는 어업’으로 정부 정책이 변화했기 때문이다.

마지막으로 원양어업은 1960년대 초반까지 전체 어업생산량에서 차지하는 비중이 1%가 되지 않았으나 점차 증가하기 시작하여 1976년 30% 수준까지 급증하였으며 1992년에는 전체 어업생산량의 32%로 분석기간 중 가장 높은 점유율을 기록하였다. 그러나 이후 점차적으로 감소하기 시작하여 2004년 현재 약 20%의 점유율을 나타내고 있다.

〈그림 4-21〉 업종별 생산량 점유율 변화 추이



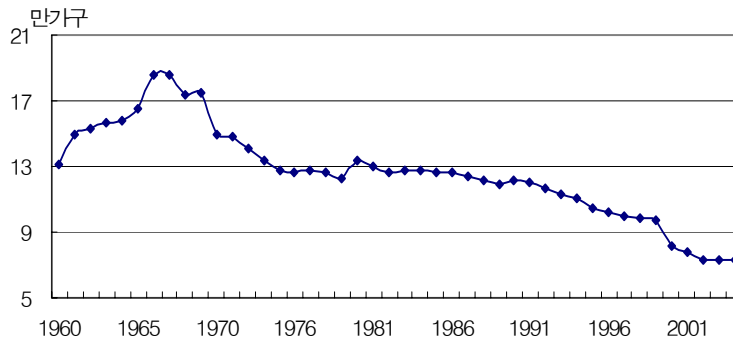
자료 : 해양수산부, 『어업생산통계』

## (2) 생산요소의 투입 실태

1960년대 이후 산업화 및 도시화의 진전으로 어촌의 인력은 점차 감소되고 있다. 어업가구수의 경우 1960년에는 13만 가구에서 계속 증가하여 1966년 18만5천가를 정점으로 계속 감소하였으며, 1997년에는 10만 가구 이하로 줄어들었다. 또 같은 기간 중 어업가구원수는 1,277천명에서 330천명으로 무려 1/4로 줄어들었다. 특히 어업가구원수의 감소경향은 1985년에서 1996년까지 11년간 689천명에서 330천명으로 절반 이상 감소함으로써 지난 20년간의 감소율을 훨씬 상회하고 있다.

어업가구 및 어업가구원수의 감소는 어업종사자수의 감소를 초래하고 있는데, 어업종사자수는 1965년에 546천명이었으나, 1996년에는 172천명으로서 1/3 수준으로 감소하였다. 어업종사자의 감소는 절대수의 감소라는 양적 감소뿐만 아니라, 어업노동력의 질적 저하를 동반함으로써 지속적인 어업생산성 증대에 걸림돌이 되고 있다. 즉 젊은 층의 어업종사자 구성비는 대폭 줄어드는 대신 노인층의 종사자 구성비는 증가하고 있는데, 1970년에 30세 미만 어업종사자의 구성비는 32.0%였으나, 1999년에는 3.9%로 대폭 낮아진 것이다.

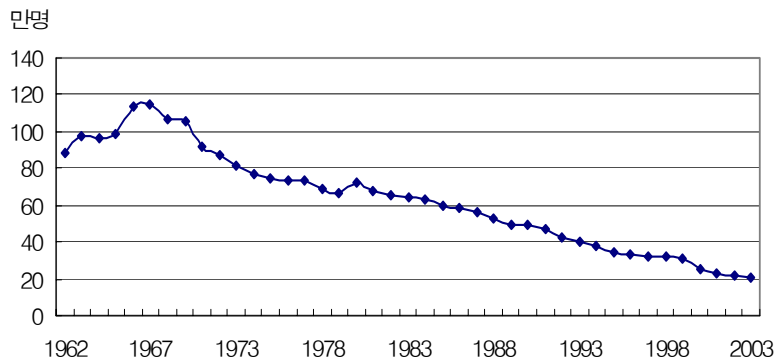
〈그림 4-22〉 우리나라의 연도별 어업 가구수의 변화



자료 : 통계청, 통계정보시스템(KOSIS)

또 50세 이상 종사자 구성비를 보면 1970년에 18.2%였으나, 1999년에는 57.1%로서 전체 어업종사자의 절반을 넘어섰다. 더욱이 60세 이상 어업종사자의 구성비는 1970년에 5.6%였으나, 1999년에는 27.0%로 증가하여 어업노동력의 노령화 현상이 심각함을 알 수 있다.

〈그림 4-23〉 우리나라의 연도별 어업 종사자수의 변화



자료 : 통계청, 통계정보시스템(KOSIS)



한편, 어가당 생산성의 연도별 변화 추이를 살펴보기 위해 크게 연근해어업과 양식어업을 대상으로 생산량 및 어가수 자료를 이용하여 생산성을 분석하였다. 먼저 연근해어업의 어가당 생산량 변화 추이를 살펴보면 <표 4-8>과 같다. 1970년의 연근해어업 어가당 생산량은 약 7톤 수준에 불과하였으나 1980년 17.5톤으로 크게 증가하였으며, 1990년부터 최근까지는 약 20톤 수준을 유지하고 있다. 이에 따라 2004년의 어가당 생산성은 1970년 대비 약 3배 정도 증가한 것으로 분석된다. 반면 어가수는 같은 기간동안 절반 수준으로 감소한 것으로 나타났다.

〈표 4-8〉 연근해어업의 어가당 생산량 변화 추이

구 분	생산량(M/T)	어로어업 어가수(호)	어가당 생산량(M/T)
1970(A)	724,365	104,070	7.0
1980	1,370,324	78,207	17.5
1990	1,471,810	71,798	20.5
2000	1,189,000	56,761	20.9
2003	1,096,526	50,947	21.5
2004(B)	1,076,687	51,817	20.8
B/A(%)	148.6%	49.8%	298.5%

자료 : 통계청, 통계정보시스템(KOSIS)

〈표 4-9〉 양식어업의 어가당 생산량 변화 추이

구 분	생산량(M/T)	양식어업 어가수(호)	어가당 생산량(M/T)
1970(A)	119,211	45,037	2.6
1980	540,564	55,902	9.7
1990	772,731	49,727	15.5
2000	653,373	24,810	26.3
2003	826,245	21,814	37.9
2004(B)	917,715	20,696	44.3
B/A(%)	769.8%	46.0%	1675.2%

자료 : 통계청, 통계정보시스템(KOSIS)

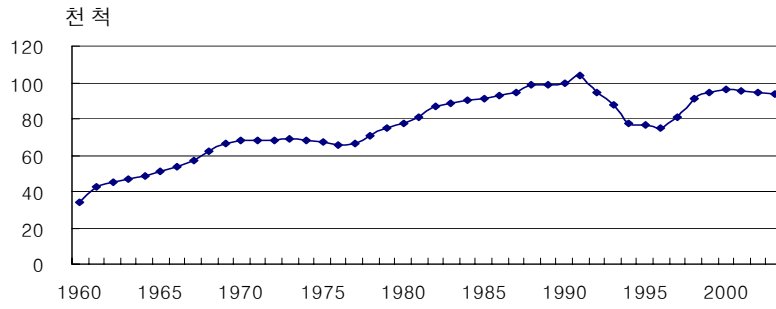
그리고 <표 4-9>는 양식어업의 어가당 생산량 변화추이를 나타내고 있다. 1970년 양식어업 생산량은 총 119천 톤, 양식어업 어가수는 약 4만 5천호였으며, 어가당 생산량은 약 2.6톤에 불과하였다. 그러나 양식기술의 발전으로 1990년은 15.5톤, 2000년은 26.3톤을 기록하였으며, 2004년 현재는 44.3톤으로 분석기간 중 가장 높은 수준을 기록하였다. 또한 연근해어업과 마찬가지로 양식어업 어가수도 2004년 현재 약 2만호로 1970년과 비교할 때 절반수준 이하로 감소하였다.

한편, 1960년대 이후 어업생산의 증가를 위해 한국정부는 어업생산력의 대표적 요소인 어선체력 증가에 최대의 힘을 쏟았다. 그 결과 어선척수의 증대와 더불어 대형화, 동력화가 급속도로 진전되고 동시에 조업범위를 넓혀 나갔다. 어선척수는 수산업 전 분야에 걸쳐 증가하였고, 특히 연근해어업에 있어서 증가폭이 컸으며, 대형화의 기준인 톤수의 증가 추세는 원양어선에서 두드러졌다.

<그림 4-24>에서 보는 바와 같이 1970년의 어선 척수는 68천척이었으나, 1996년에는 75천척으로 증가하였는데, 그 대부분은 연근해어선이었다. 총 어선 톤수의 변화는 1970년 358천 톤이었으나, 1996년에는 972천 톤으로 2.4배 가까이 증가하였다. 이를 업종별로 보면 연근해어업의 경우 1970년에 261천 톤이었으나, 1996년에는 466천 톤으로서 증가율이 약 1.8배 수준이었다. 이에 비해 원양어업의 경우는 1970년에 77천 톤이었으나, 1996년에는 357천 톤으로서 약 4.5배의 증가를 보였다.

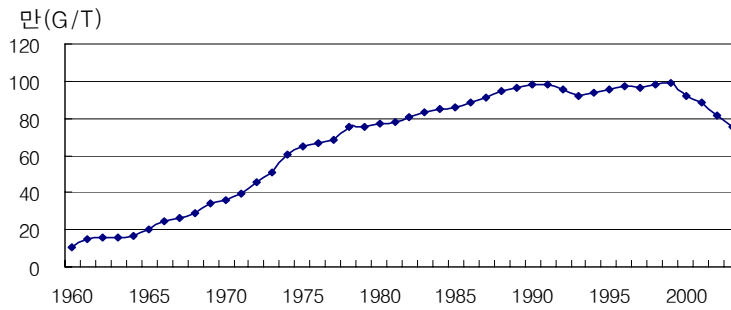
1999년 EEZ체제의 도입으로 국제어업 질서의 정착으로 인한 연근해어장의 현저한 상대적 축소, 해외어장의 상실 등으로 연근해어선이나 원양어선 할 것 없이 대폭적인 감척 필요성이 당면과제로 대두되어 있다.

〈그림 4-24〉 우리나라의 연도별 어업노력량(어선척수) 변화



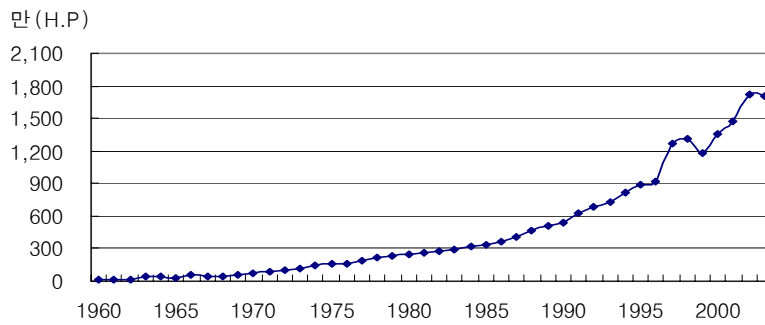
자료 : 통계청, 통계정보시스템(KOSIS)

〈그림 4-25〉 우리나라의 연도별 톤수의 변화



자료 : 통계청, 통계정보시스템(KOSIS)

〈그림 4-26〉 우리나라의 연도별 어업노력량(마력수) 변화

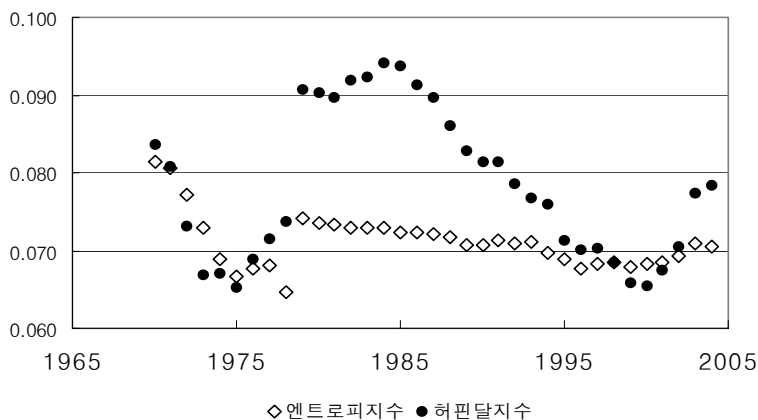


자료 : 통계청, 통계정보시스템(KOSIS)

이처럼 어획노력량의 증감 추세를 전체 어선을 대상으로 상대적인 규모(톤수로 평가) 분포의 특성에 따라 ‘어선세력집중도’ 지표로 제시할 수 있다. 즉 모든 어선이 동일한 톤수를 가지고 있으면, 어선세력집중도 지표는 가장 낮은 값을 갖게 되고 이때 어선들 간의 조업 경쟁은 가장 치열해 질 것이다. 그러나 어선별로 상대적 규모 분포의 불균등도가 커질수록 어선간의 조업경쟁 보다는 상위 규모의 어선 집단에 의한 독점적 어획능력이 확대될 것이다.

이와 같은 어선세력집중도 추이를 허핀달 지수와 엔트로피 지수로 제시한 것이 <그림 4-27>이다. 우리나라 수산업의 어선세력집중도는 1970년부터 1975년까지 감소하였으나 다시 1985년까지 증가 추세를 보였다. 그러나 1985년부터 2000년까지는 다시 어선세력집중도가 감소하여 조업 경쟁이 가열되었음을 확인할 수 있다. 이후 2001년부터 2003년까지 어선세력집중도가 증가하여 우리나라 어선세력의 조정이 집중도를 높이는 쪽으로 방향을 잡아가고 있음을 알 수 있다.

〈그림 4-27〉 우리나라 수산업의 어선세력집중도



이와 같은 상대적 분포 특성과 함께 이번에는 어선세력의 절대적 규모 변화를 연근해어업 및 양식어업으로 구분하여 살펴보면 <표 4-10>과 같다. 먼저 연근해

어업의 경우 척당 톤수는 1980년 9.0GT이던 것이 지속적으로 감소하여 2004년에는 5.0GT으로 나타났다. 이러한 연근해어업의 척당 톤수의 감소는 1990년대 중반 이후 어선감척 사업의 진전으로 대형어선이 줄어든 대신 신고제로 전환된 소형어선의 건조가 많아진데 기인하고 있다. 반면 연근해어업의 어선척당 마력수는 1980년 35.0HP였으나 2004년 현재 211.0HP로 약 6배 가까이 증가하여 연근해어업 자원에 미치는 어획강도가 지속적으로 커진 것으로 나타났다.

양식어업의 경우 1980년 척당 톤수는 1.1GT였으나 2004년 1.5GT로 다소 증가하였다. 그리고 척당 마력수도 1980년 3.7HP에서 2003년에는 101.2HP로 대폭 증가하였다. 그러나 2004년에는 다시 감소하여 78.1HP 수준을 기록하였으며, 1980년과 비교하면 약 20배 이상 증가한 것으로 나타났다.

〈표 4-10〉 연근해어업 및 양식어업의 어선세력 변화 추이

구 분	연근해어업		양식어업	
	척당 톤수(GT)	척당 마력수(HP)	척당 톤수(GT)	척당 마력수(HP)
1980(A)	9.0	35.0	1.1	3.7
1990	7.8	63.7	1.2	13.6
1995	8.7	126.8	1.4	45.5
2000	5.8	147.2	1.4	70.3
2003	5.2	203.5	1.5	101.2
2004(B)	5.0	211.0	1.5	78.1
B/A(%)	55.4%	602.3%	129.0%	2089.7%

자료 : 통계청, 통계정보시스템(KOSIS).

## 2) 단일방정식 추정 결과

우선 앞서 설정한 4개의 단일방정식 추정결과를 살펴보면 <표 4-11>과 같다. 이중 부가가치율 함수를 제외한 나머지 방정식에 대해서는 시계열 상관을 제거하기 위하여 Hildreth-Lu 방법을 이용하였다. 이 방법은 일종의 탐색방법(search technic)으로서, 자기상관(autocorrelation)이 존재하는 경우에 자기상관계수의 범위별로 각 경우에 대응하는 함수 변환을 실시한 후 OLS를 적용하는

방식이라고 할 수 있다.<sup>38)</sup>

〈표 4-11〉 단일방정식 추정 결과

독립변수 \ 종속변수	$\frac{V_f}{V_T} @$	$v_f$	$Y_f @$	$CPUE @$
상수항	-0.01 (6.80)***	1.77 (3.05)***	849.1 (1.05)	763.8 (6.69)***
<i>Dummy</i>		0.007 (0.30)		
<i>CR</i> (허편달지수) t 기 t-1 기		0.67 (0.75)		-19.3 (0.17)
$p_f$	$8.2 \times 10^{-3}$ (4.15)***	0.12 (1.41)		
$v_f$	0.02 (5.28)***			
$K/L$		-0.18 (2.37)**		-4.08 (0.61)
$Q/L$		$6.6 \times 10^{-6}$ (0.99)	0.25 (3.01)***	
$\log Effort N$				-60.35 (6.35)***
<i>CPUE</i>	$1.3 \times 10^{-5}$ (0.34)			
$N_f/N_T$	0.87 (7.60)***			
종속변수(시차) t-1 기 t-2 기	-0.18 (1.58)	-0.018 (0.09)	0.44 (3.04)***	-0.16 (1.29) 0.02 (0.17)
Obs./ D.F. $R^2$ Durbin-Watson	32/25 0.967 2.033	33 / 26 0.499 2.068	28 / 24 0.860 1.828	32 / 25 0.920 1.982

주 : @ 는 ARI(Hildreth-lu Search Method)를 적용.

\*는 신뢰수준 90%, \*\*는 95%, \*\*\*는 99%이상임

이 결과에 따르면, 첫 번째 모형인 수산업부가가치비중 결정모형은  $R^2$ 가 0.967,  $D/W$ 값은 2.033으로 시계열 상관이 제거되는 한편, 모형의 설명능력이

38) 이에 관해서는 이종원(1995), pp.561-562 참조.

매우 높았다. 이에 따라 우리나라 수산업 부가가치 비중은 어업인구 비중, 수산업생산물의 상대가격, 그리고 수산업 부가가치율 등의 요인과 정의 유의적 관계를 갖는 것으로 나타났다. 그러나 어선척당 평균 생산량 혹은 자원량 변수는 수산업의 부가가치 비중과 거의 영향이 없는 것으로 나타났다.

그리고 부가가치율 결정모형에서는  $R^2$ 가 0.499,  $D/W$ 값은 2.088로 시계열 상관은 대부분 제거되었다. 이 모형의 결과에 따르면, 우리나라 수산업의 부가가치율은 자본집약도와 부의 유의적 관계를 갖고 있어 자본집약도가 높을수록 한계수익이 체감하기 때문으로 분석된다. 그러나 노동생산성과는 그다지 관련성을 발견하지 못하였다. 다만, 상대가격은 유의수준은 낮으나 부가가치율과 정의 관계를 보이고 있어서 이론적 관계와 일치하였다.

어업소득 모형에서는 당초 예상했던 것처럼, 수산업의 노동생산성과 정의 유의적 관계를 가지고 있으며,  $R^2$ 가 0.860이었으며  $D/W$ 값도 1.828로 비교적 좋은 것으로 나타났다.

한편, 어선척당 평균생산량 결정모형도  $R^2$ 가 0.920이었으며  $D/W$ 값은 1.962로 양호하였으며, 예상과 달리 자본집약도(어선척당 톤수규모)와 어선세력집중도가 거의 설명력이 없는 것으로 나타났다.

### 3) 산업 성과변수에 대한 전망

이번에는 이와 같이 도출된 단일방정식 체계로부터 연립방정식을 구성하여 Gauss-Seidel 방법에 의해 주요 성과변수를 전망하였다. 이를 위해 1981~2003년 기간을 대상으로 역사적 시뮬레이션을 시도한 결과, RMSPE 값은 각각 13.1%, 15.8%, 7.6%, 13.3%였다.<sup>39)</sup> 그러나 이를 1986-1995년 기간을 대상으로 할 경우에는 RMSPE값이 각각 6.1%, 10.3%, 4.0%, 9.3%에 불과하여 모형이 매우 안정적인 것으로 나타났다. 이와 같은 결과로 보아 더미변수가 사

---

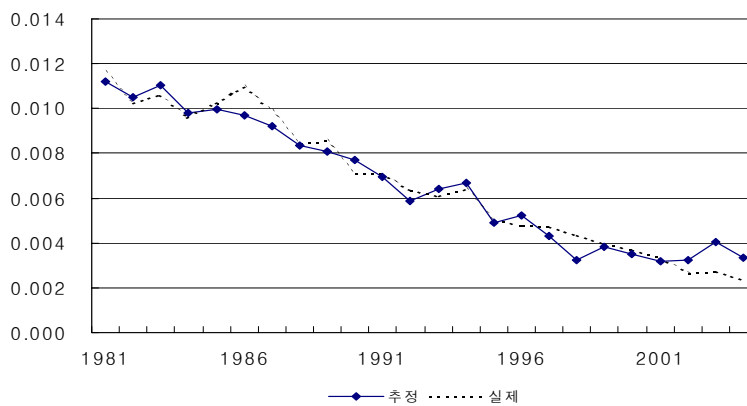
39) RMSPE(Root mean square percentage errors)에 관해서는 홍현표(2004) pp.101-106을 참조 바람.

용된 1998년 전후로 수산업의 구조가 현저히 변화하였기 때문으로 분석된다.

이렇게 구성된 연립방정식 체계로부터 도출된 주요 종속변수의 추정값 추이를 나타낸 것이 다음의 <그림 4-28>~<그림 4-31>이다. 이중에 특이한 것은 실질어업소득이 2000년을 전후하여 실제값과 추정값의 오차가 매우 큰 것으로 나타났는데, 이는 통계조사방법이 변경되었기 때문으로 분석된다. 그밖에도 수산업부가가치율의 최근의 추정값 추세가 실제치와 다소 상이한 것으로 나타났는데, 이는 연립방정식 모형의 특성상 모든 변수에 대한 추정오차를 최소화하기 때문이며 장기적으로는 추정값이 안정성을 갖도록 되어있다.

이와 같은 모형으로부터 우리나라 수산업의 부가가치비중, 실질소득 등의 주요 변수를 전망하기 위해, 외생변수에 대해서는 BOX-JENKINS 방법<sup>40)</sup>으로 미래값을 추정하여 사용하였다. 전망 대상기간은 2005년부터 30년간을 적용하였다.

<그림 4-28> 수산업의 부가가치비중 추이

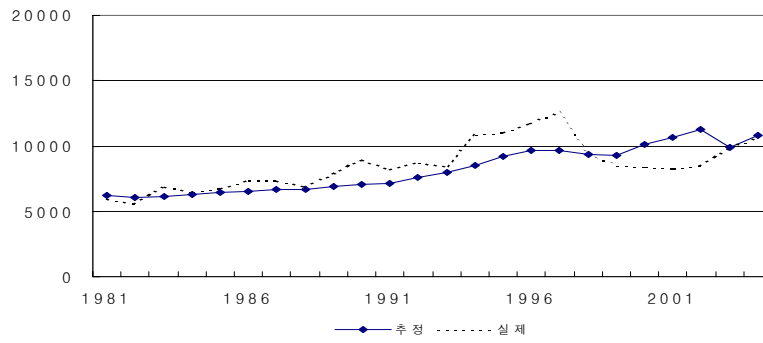


주 : '추정값'은 연립방정식에 의한 추정값임. 이하 같음.

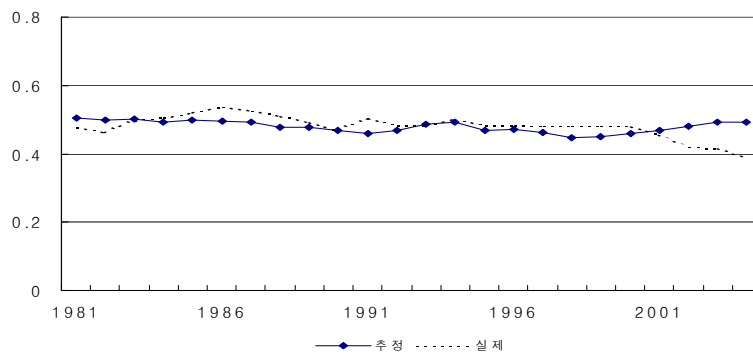
40) BOX-JENKINS 기법은 ARIMA 모형에 따라 시계열자료의 과거의 자신의 값을 근거로 미래값을 창출하는 방법을 말한다.



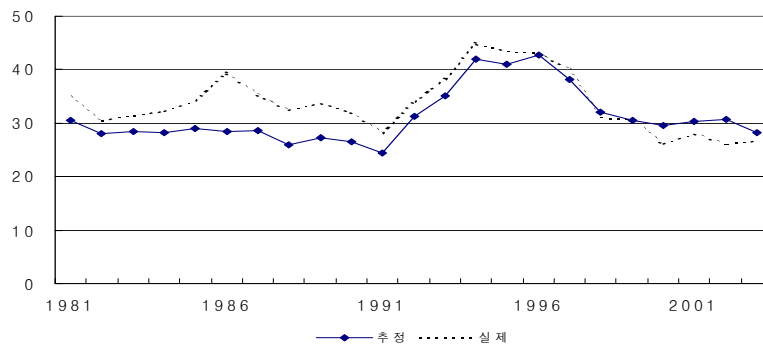
〈그림 4-29〉 실질어업소득 추이



〈그림 4-30〉 수산업 부가가치율 추이



〈그림 4-31〉 어선척당 생산량 추이



다음의 <표 4-12>는 이와 같은 기법에 따라 창출된 외생변수 전망 결과를 제시한 것이다. 이제 이와 같은 외생변수 미래값을 가지고 종속변수 전망치를 앞의 연립방정식 모형을 이용하여 도출하였다.

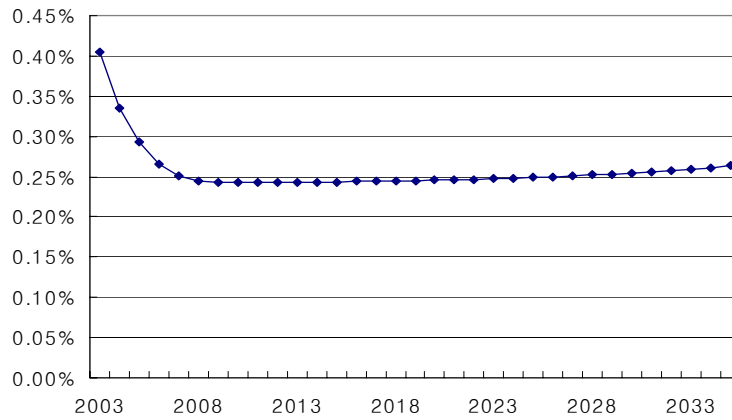
〈표 4-12〉전망을 위한 외생변수의 추정 결과

연도	상대가격	어업 종사자수	어업인구 비중	노동생산성	자본 집약도	어선척수
2003	1.014*	125.0*	0.44%*	21,035*	6,034*	93,257*
2004	0.989	119.8*	0.44%*	22,143	6,101	93,286
2005	0.953	116.1	0.41%	23,247	6,164	93,312
2006	0.926	114.1	0.40%	23,948	6,224	93,335
2007	0.911	112.1	0.39%	24,632	6,281	93,355
2008	0.904	110.1	0.38%	25,292	6,334	93,374
2009	0.903	108.3	0.37%	25,872	6,385	93,390
2010	0.904	106.9	0.36%	26,373	6,433	93,404
2011	0.905	105.6	0.36%	26,816	6,478	93,417
2012	0.905	104.5	0.36%	27,201	6,521	93,429
2013	0.906	103.6	0.35%	27,524	6,561	93,439
2014	0.906	102.9	0.35%	27,790	6,600	93,449
2015	0.906	102.3	0.35%	28,005	6,635	93,457
2016	0.906	101.9	0.35%	28,171	6,669	93,464
2017	0.906	101.6	0.35%	28,292	6,701	93,471
2018	0.906	101.4	0.35%	28,373	6,731	93,476
2019	0.906	101.4	0.35%	28,417	6,760	93,482
2020	0.906	101.4	0.35%	28,429	6,786	93,486
2021	0.906	101.5	0.36%	28,412	6,811	93,490
2022	0.906	101.7	0.36%	28,370	6,835	93,494
2023	0.906	102.0	0.36%	28,307	6,857	93,497
2024	0.906	102.3	0.37%	28,226	6,878	93,500
2025	0.906	102.6	0.37%	28,130	6,898	93,503
2026	0.906	103.0	0.37%	28,021	6,917	93,505
2027	0.906	103.5	0.38%	27,903	6,934	93,507
2028	0.906	104.0	0.38%	27,777	6,950	93,509
2029	0.906	104.4	0.39%	27,647	6,966	93,511
2030	0.906	105.0	0.39%	27,512	6,980	93,512
2031	0.906	105.5	0.40%	27,376	6,994	93,514
2032	0.906	106.0	0.40%	27,239	7,007	93,515
2033	0.906	106.5	0.41%	27,103	7,019	93,516
2034	0.906	107.0	0.41%	26,969	7,030	93,517
2035	0.906	107.6	0.42%	26,837	7,041	93,518

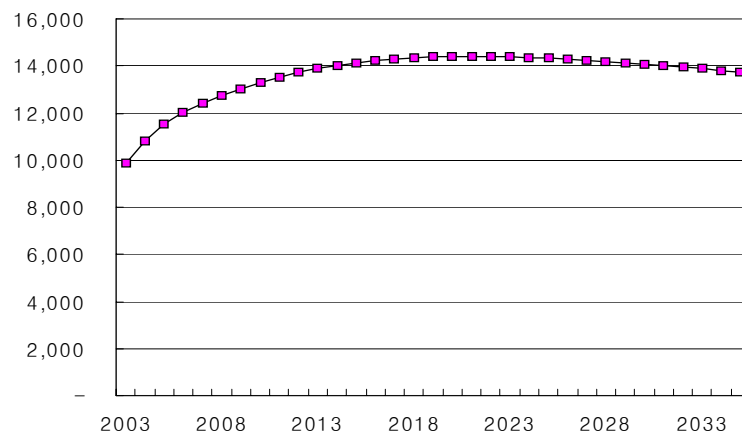
주 : Gauss-Newton 방법에 의한 Box-Jenkins 전망 결과. \*는 실제값

다음의 <그림 4-32>~<그림 4-35>는 수산업 부가가치 비중, 실질어업소득, 수산업 부가가치율, 및 어선척당 생산량 전망치를 제시한 것이다.

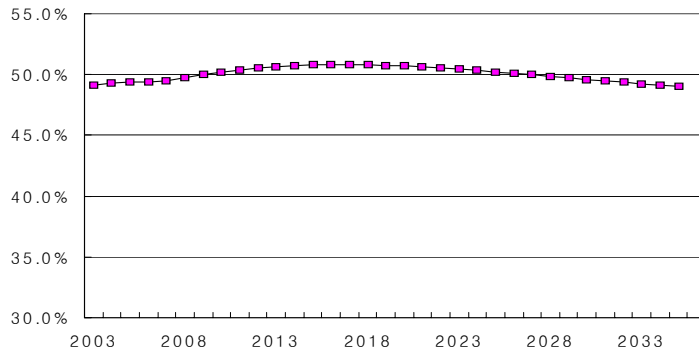
〈그림 4-32〉 수산업 부가가치 비중 전망



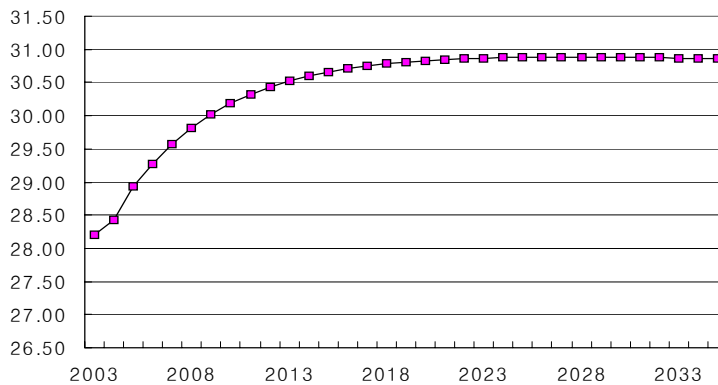
〈그림 4-33〉 실질어업소득 전망



〈그림 4-34〉 수산업 부가가치율 전망



〈그림 4-35〉 어선척당 생산량 전망



이 전망 결과에 따르면, 전망 초기 약 5년간은 각 변수들이 비교적 급격한 변화를 보이고 있으나, 이후 장기에 이룰수록 전망값이 안정화되고 있음을 알 수 있다. 대개 2010~2020년 기간중 모형의 전망값이 변곡점을 가지고 있어서, 이 기간이 본 모형의 체계로써 도출할 수 있는 유효한 전망 기간이라 평가할 수 있다.

이와 같은 전망값의 특성을 고려할 때, 수산업의 부가가치 비중은 2015년까

지 감소 추세를 보일 것으로 전망된다. 다만 2004년 현재 수산업 부가가치 비중은 실제로 0.23%로서 초기 전망값이 실제값보다 높게 추정되었던 점을 감안하면, 0.15% 수준까지 수산업비중이 하락할 수도 있을 것으로 전망된다.

그러나 실질어업소득은 2004년 현재 실제로 10,652천원이었으며, 장기 전망값은 2015년까지 약 14,144천원으로 상승할 것으로 전망되었다. 물론 물가상승률을 감안한 명목소득은 이보다 훨씬 높을 것으로 보인다.

한편, 수산업 부가가치율은 2015년까지 50.8% 수준으로 점차 상승할 것으로 전망되었으며, 어선척당 생산량은 완만하게 증가하지만 장기적으로는 일정 수준에서 안정적인 수준을 유지할 것으로 전망되었다.

## 4. 어촌사회의 구조변화

우리나라 어촌사회의 구조도 수산업의 구조적 변화와 더불어 그동안 많은 변화가 있었다. 본 절에서는 어업 경영구조의 특징, 노동력 구조, 그리고 어가 경제의 측면에서 어촌사회의 구조변화를 파악하고자 한다.

### 1) 경영구조의 특징

어업경영구조를 어업경영체, 어업종사자, 어업경영규모 그리고 수산물판매 측면에서 분석하고 그 특징을 살펴보고자 한다.

#### (1) 어업경영체<sup>41)</sup>

2000년도 어업총조사의 통계집계가 경영형태에서 경영업종으로 전환되어

---

41) 1995년도까지의 어업총조사에서는 사업체조사를 하였으나, 2000년도 어업총조사에서는 어가에 대한 조사만을 하였음. 따라서 2000년도 이후 어업경영체 자료는 해양수산부 연차보고서의 통계를 인용하였기 때문에 자료의 통일을 기하고자 사업체를 경영체로 하였음.

직접적인 비교는 불가능하다. 그러나 연안어업경영체와 양식어업경영체는 주로 소규모로 영세한 어업경영형태를 취하고 있으므로 이들 경영체를 어가로 분류하여 1980년 이후 어업경영체의 변화추이를 정리한 것이 <표 4-13>이다.

〈표 4-13〉 경영형태별 경영체수 추이

(단위 : 개)

구 분	1980	1990	1995	2000		2003	
개인경영(a)	134,109	121,525	104,480	연안어업	97,383	연안어업	94,561
공동경영(b)	978	1,000	1156	근해어업	5,874	근해어업	4,637
회사경영(c)	125	169	213	양식업	8,462	양식업	8,839
단체기관(d)	29	20	26	원양어업	139	원양어업	129
경영체수	135,242	122,714	105,885	111,868*		108,166*	
어가수	134,109	121,525	104,480	105,855**		103,400**	

주 : 경영체수(a+b+c+d), 어가수(a)

\* 2000년 이후 경영체수는 연안어업·근해어업·양식업·원양어업경영체의 합계

\*\*2000년 이후의 어가수는 연안어업 및 양식업경영체의 합계

자료 : 농림수산부, 어업총조사보고(1981, 1991, 1997), 해양수산부, 연차보고서(2004)

어업경영체수가 1980년 어업총조사에서는 135,242개였으나, 2000년 어업총조사에서는 111,868개, 2003년에는 108,166개로 1980년 대비 각각 17.3%, 20.0% 감소하였다. 그리고 어가수의 경우, 1980년 134,109가구에서 2003년 103,400가구로 감소하여 1980년 대비 22.9% 감소하였다.

한편, 어가수(개인경영체)의 감소와는 달리 공동경영체와 회사경영체는 1995년 어업총조사에서 증가한 것으로 나타났는데, 공동경영체의 경우 1980년 978개에서 1995년 1,000개, 회사경영체도 125개에서 213개로 증가하였다.

그러나 2003년도 현재와 직접적인 비교는 할 수 없지만, 근해어업과 원양어업이 주로 공동경영 또는 회사경영형태를 취하므로 이들 합계와의 비교는 가능하다. 즉 1980년도 공동경영체와 회사경영체는 총 1,103개였으나 2003년 근해어업경영체와 원양어업경영체는 4,766개로 3배 이상의 증가를 보이고 있다. 그러나 2003년의 근해어업경영체와 원양어업경영체는 2000년도와 비교하여 감소추세를 보이고 있다.

## (2) 어업종사자의 어업경영 참여형태

2000년 어업총조사 결과를 살펴보면, 어업종사자 중에서 가족종사자가 전체의 79.6%, 그리고 나머지 20.4%는 고용되어 어업에 종사하는 것으로 나타났다. 이러한 경영참여 형태는 어업종사자가 대부분 자기집 어업에 종사하는 것과 그 맥락을 같이한다고 볼 수 있다. 즉 2000년도의 경우 가족종사자 139,837명 중에서 자기집 어업에 종사하는 어업종사자가 133,767명으로 전체 가족종사자의 95.7%를 차지하는 것으로 나타났다.

아래의 <표 4-14>는 어업종사자가 어업경영에 참여하는 형태를 정리한 것이다. 먼저 어업종사기간을 살펴보면 3개월 이상인 어업종사자의 구성비가 1980년 72.3%에서 2003년 78.7%로 증가하여 어업종사기간은 늘어나고 있다.

<표 4-14> 어업종사자의 어업경영 참여 형태

(단위 : 명, %)

구 분		1980	1990	1995	2000	2003	
어업 종사 기간	1-2개월	27,442	23,240	20,616	12,591		
	2-3개월	54,227	32,743	25,979	17,213		
	3개월이상	213,259	155,770	129,528	110,033		
자기집 어업 종사자		259,100	204,451	167,187	133,767	122,397	
어업 경영주	합 계		131,391	121,525	104,480	81,571	72,762
	남	계	131,391	98,015 (80.7)	81,846 (78.3)	66,586 (81.6)	59,621 (81.9)
		30세미만	8,910	3,428	1,080	749	267
		30-39세	30,297	21,416	12,293	7,499	4,355
		40-49세	47,416	29,921	23,859	19,427	16,257
		50-59세	31,577	29,728	26,100	20,851	19,297
		60세 이상	13,191	13,522	18,514	18,060	19,445
	여	계	-	23,510 (19.3)	22,634 (21.7)	14,985 (18.4)	13,141 (18.1)
		30세미만	-	445	100	28	12
		30-39세	-	3,006	1,701	521	126
		40-49세	-	6,316	4,639	2,376	1,747
		50-59세	-	8,536	7,998	4,676	3,809
		60세 이상	-	5,207	8,196	7,384	7,447

자료 : 어업총조사, 어업기본통계

한편, 2000년의 경우, 어업경영주의 약 82%가 남성이며, 나머지 약 18%가 여성이었다. 이를 1990년과 비교하면 그 절대적 수는 감소하였으나, 점유율의 경우 남성어업 경영주는 약간 증가추세에 있으며, 여성어업 경영주는 반대로 약간 감소추세에 있다.

특히 연령계층별 어업경영주의 변화추이를 살펴보면 1980년 대비 2003년의 경우 거의 모든 연령계층에서 어업경영주가 감소하였으나 60세 이상의 어업경영주는 증가하였다. 그리고 어업경영주의 연령구성비가 1980년에 40대, 50대, 30대의 순으로 많았고 이들이 주를 이루고 있었으나, 2003년에는 60대, 50대, 40대 연령층의 어업경영주가 주류를 이루고 있다. 어업경영주의 변화 추이 특징은 1980년 이후 30세 미만, 그리고 30대의 어업경영주가 급격하게 감소한 것을 들 수 있다.

### (3) 어업경영규모별 어업경영체의 변화추이

여기에서 어업경영규모란 양식장 면적과 어선의 톤급의 규모를 의미한다. 대체로 양식업에 종사하는 대부분의 어업종사자는 양식장 면적의 확대에 의한 규모의 경제를 통하여 이윤을 극대화하는 양식경영을 하고자 한다. <표 4-15>는 양식장면적 규모별 어업경영체의 변화추이를 나타내고 있다.

1990년과 비교하여 2003년의 경우, 6ha 미만의 양식장을 경영하는 경영체는 감소한 반면, 6ha이상의 양식장을 경영하는 경영체는 증가하여 양식장규모를 확대하는 경영체가 증가하는 추세를 보이고 있다. 즉 양식업 경영체의 양식장 면적규모가 확대되고 있음을 알 수 있다.

다음으로 어선어업에 있어 동력선의 톤급별 어업경영체의 변화추이를 살펴보면 5-10톤 규모의 동력선을 소유하는 경영체만 지속적으로 증가하고 있으며, 기타 톤급별 동력선 소유의 경영체는 1990년 이후 지속적인 감소경향을 나타내고 있다. 이러한 사실은 5-10톤 규모의 동력선을 소유한 경영체가 어선어업에 있어 가장 경쟁력을 갖춘 계층임을 반증하는 것이라 할 수 있다. 따라서 반드시 규모가 큰 배가 보다 많은 이익을 초래하기 보다는 5~10톤 정도가 적정



한 어선규모임을 역설적으로 보여주는 것이기도 하다.

〈표 4-15〉 양식장 면적규모 및 어선톤수규모별 어업경영체의 변화 추이

(단위 : 가구, %)

구 분		1980 (a)	1990	1995 (b)	2000	2003 (c)	증감률	
							b/a	c/b
양식장면적 규모별 어가수	계	-	57,165	43,718	22,928	27,003	-	-38.2
	1ha미만	-	24,034	22,016	9,029	12,518	-	-43.1
	1-3ha	-	22,791	12,358	7,417	6,830	-	-44.7
	3-6ha	-	7,630	5,740	3,601	4,222	-	-26.4
	6-10ha	-	1,560	1,997	1,373	1,618	-	-19.0
	10-20ha	-	832	1,184	1,219	1,347	-	13.8
	20ha이상	-	318	423	289	468	-	10.6
동력선톤수 규모별 어가수	계	17,507	63,117	53,327	47,184	44,340	250.4	-16.9
	2톤미만	5,020	40,635	31,071	25,032	22,461	518.9	-27.7
	2-5톤	6,633	15,500	15,161	14,916	14,493	128.6	-4.4
	5-10톤	2,286	3,556	4,321	4,845	5,459	89.0	26.3
	10-20톤	1,692	1,324	888	1,045	912	-47.5	2.7
	20-50톤	973	1,015	980	746	766	0.7	-21.8
	50-100톤 <sup>3)</sup>	903	840	688	473	249	-23.8	-63.8
	100톤이상	-	247	218	127	-	-	-

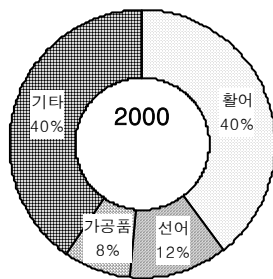
주 : 1) 1980년 총어업조사의 경우 100톤이상 어선 미분류로 인하여 50-100톤에 포함  
자료 : 어업총조사, 어업기본통계

#### (4) 수산물 판매 형태별 어업경영체

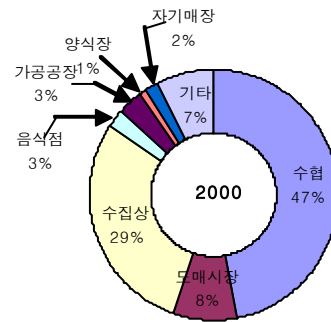
처음으로 실시된 2000년도 어업총조사 중 수산물의 판매형태별 조사에서 상품형태로는 활어 또는 기타형태로 수산물을 판매하는 어업경영체가 가장 많으며, 그 다음으로 선어, 가공품의 순으로 많은 것으로 집계되었다.

한편 판매방법에 있어서는 수협 또는 수집상을 통하여 수산물을 판매하는 어업경영체가 많은 것으로 나타났다.

〈그림 4-36〉 상품 형태별 어업경영체



〈그림 4-37〉 판매 방법별 어업경영체



## 2) 노동력의 구조변화

어촌에서 주요 노동력은 어가의 인구를 의미하며 따라서 여기에서는 어가수와 어가인구 현황, 어가인구의 취업구조, 어가인구의 어업종사구조 마지막으로 어업종사자의 연령구조 등을 분석하여 어촌 노동력의 구조변화를 파악하고자 한다.

### (1) 어가수와 어가인구 현황

전국의 어가수 및 어가인구는 지속적으로 감소 추세를 보이고 있다(<표 4-16> 참조). 그 변동추이를 살펴보면, 어가수는 1980년에 134,109가구였던 것이 2003년에는 72,720가구로 약 절반 수준으로 감소하였다. 같은 기간 어가 인구는 725,314명에서 212,104명으로 1980년에 비해 약 70% 감소하였다. 어가수 보다는 어가인구가 보다 급격하게 감소하고 있음을 알 수 있다.

〈표 4-16〉 어가수 및 어가인구의 변동 추이

(단위 : 가구, 명)

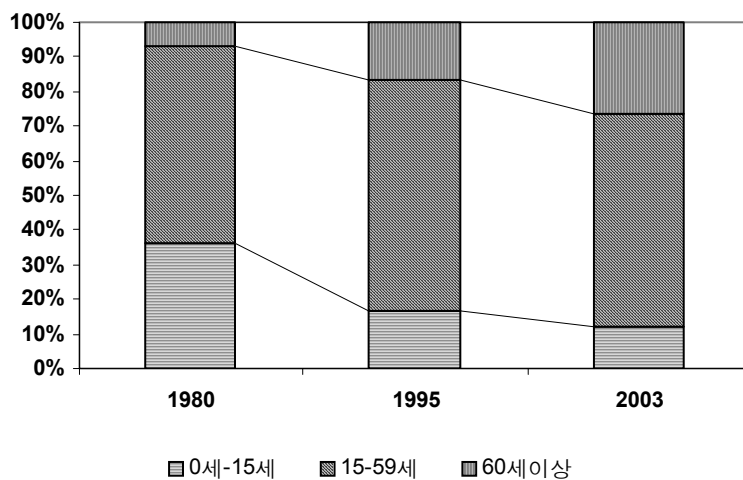
구 분		1980	1990	1995	2000	2003	2003/1980 증감률(%)	
총 어가 수		134,109	121,525	104,480	81,571	72,760	-45.7	
어 가 인 구	합 계	725,314	496,089	347,210	251,349	212,104	-70.8	
	남	소 계	371,287	248,839	171,793	126,775	106,384	-71.3
		0세-15세	133,944	62,800	29,832	17,341	13,593	-89.9
		15-19세	47,812	29,618	17,313	10,142	6,251	-86.9
		20-29세	53,049	33,851	20,846	16,641	11,138	-79.0
		30-39세	37,721	29,828	19,172	13,384	9,337	-75.2
		40-49세	47,386	35,232	27,957	21,961	18,928	-60.1
		50-59세	30,484	35,337	30,769	23,653	21,590	-29.2
		60-69세	14,862	16,092	19,151	17,988	19,132	28.7
		70세이상	6,029	6,081	6,753	5,665	6,415	6.4
	여	소 계	354,027	247,250	175,417	124,574	105,720	-70.1
		0세-15세	129,547	60,834	28,461	15,778	12,326	-90.5
		15-19세	40,580	27,724	17,095	9,755	5,727	-85.9
		20-29세	38,212	25,618	15,551	11,455	6,991	-81.7
		30-39세	39,430	31,719	21,512	13,169	8,676	-78.0
		40-49세	46,632	35,240	28,472	23,098	21,342	-54.2
		50-59세	30,896	34,548	31,450	22,811	20,697	-33.0
		60-69세	16,428	18,510	20,249	17,542	17,630	7.3
		70세이상	12,302	13,057	12,627	10,966	12,332	0.2
어가당 평균 인구수		5.41	4.08	3.32	3.08	2.92	-46.0	
교육 정도	초등학교 이하	312,489	195,799	147,943	106,374	-	-66.0	
	중학교	104,186	77,868	62,215	40,136	-	-61.5	
	고등학교	41,714	87,231	67,007	54,442	-	30.5	
	대학이상	3,434	11,557	11,752	17,278	-	403.1	

주 : 교육정도는 1980년 대비 2000년의 증감률임

자료 : 어업총조사, 어업기본통계

남여 성별에 의한 어가인구의 구성비를 살펴보면 1980년 이후 거의 변함없이 남여가 절반씩을 차지하고 있는 것으로 나타났다. 그러나 어가인구의 연령별 구조에는 변화가 발생하였는데, 1980년도의 경우 15세미만 인구가 전체 어가인구의 30%이상으로 연령별 계층 중에서 가장 많은 비중을 차지하고 있었다. 그리고 40세 미만의 젊은 어가인구가 전체의 70%정도 차지하고, 60세 이상의 어가인구는 10%정도였다.

〈그림 4-38〉 어가인구의 연령별 구조변화



그런데 2003년의 연령별 어가인구의 구성비를 살펴보면 15세 미만 인구는 12%대로 떨어졌고, 40세 이상의 어가인구가 전체의 61%정도이며, 60세 이상의 어가인구는 27%로 증가하여 고령인구의 비중이 늘어나는 연령구조로 변화되었다.

즉 고령의 어가인구 증가로 어촌사회는 이미 고령사회로 진입하였다고 볼 수 있다. 따라서 어촌인구의 고령화와 관련하여 향후 어업노동력확보와 고령인력의 활용방안 그리고 어촌사회 활성화 문제에 적절히 대응할 수 있는 정책

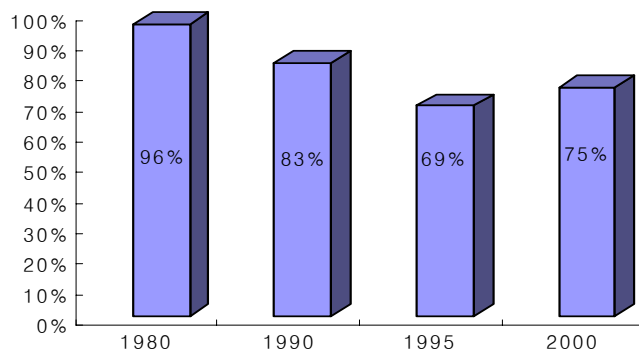
방안마련이 필요한 것으로 사료된다.

어가 당 평균 인구수는 1980년 5.4명에서 2003년 2.9명으로 감소하였고, 15세 이상 어가인구를 대상으로 한 교육정도를 살펴보면 중학교 이하의 어가인구는 계속적으로 감소하는 반면, 고등학교 및 대학 이상의 교육이수자는 늘어나고 있어 어가인구의 교육수준은 향상되고 있음을 알 수 있다.

## (2) 어가인구의 취업구조 변화

2003년 현재 15세 이상 어가인구 218,230명 중 163,938명의 어가인구가 어업 및 비어업분야에 종사하고 있는 것으로 집계되어 어가인구의 취업률은 75%에 달하고 있다. 어가인구의 취업률은 1980년 최고 96%였던 것이 1990년 83%, 1995년 69%로 감소하다가 2000년 75%로 약간 증가하는 양상을 보이고 있다(그림 <4-39> 참조).

〈그림 4-39〉 어가인구의 취업률 변화



그리고 <표 4-17>에 의하면 2000년도 어업분야 종사자는 102,387명 (62.4%), 비어업분야 종사자는 61,551명(35.6%)으로 어업분야에 종사하는 어가인구가 40,836명 많은 것으로 집계되었다. 그리고 어업분야의 취업자는

1980년 이후 급격히 감소하여 1995년은 1980년 대비 71.8%% 감소한 83,052명이었다. 그러나 2000년 들어 102,387명으로 다소 증가하였다.

반면에 비어업분야의 경우 1980년 404,594명이었으나 2000년은 61,551명으로 약 85%의 급격한 감소를 보였다. 비어업분야는 농업, 도·소매업, 제조업 그리고 기타 산업 등으로 분류되는데 1980년 대비 2000년의 어가인구를 살펴보면, 모든 분야에서 어가인구가 감소한 것으로 나타났다.

〈표 4-17〉 어가인구의 주종사 분야 변화추이

(단위 : 명, 가구)

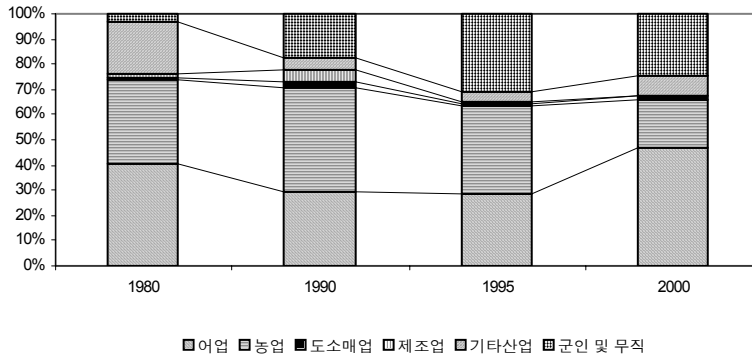
구 분		1980	1990	1995	2000	2000/1980 증감률(%)
주 종 사 분 야	합 계	699,522	308,690	200,064	163,938	-76.6
	어업분야	소 계	294,928	108,049	83,052	-65.3
		남	168,303	55,629	42,022	-64.6
		여	126,625	52,420	41,030	-66.2
	비 어 업 분 야	합 계	404,594	200,641	117,012	-84.8
		농 업	소 계	242,182	156,088	-82.8
			남	125,849	-	-84.6
			여	116,333	-	-80.8
		도·소매 업(서비스업)	소 계	5,919	6,724	-61.1
			남	3,525	-	-82.9
			여	2,394	-	-29.1
		제조업 상공업)	소 계	10,409	18,192	-86.8
			남	5,354	-	-86.1
			여	5,055	-	-87.6
		기타 산업	소 계	146,084	19,637	-88.9
			남	59,563	-	-85.3
			여	86,521	-	-91.4

주 : 1) 1980년 어가인구는 전체 어가인구임

2) (서비스업), (상공업) 분류는 1980년도에 한함

자료 : 어업총조사, 어업기본통계

〈그림 4-40〉 어가인구의 주 종사분야 구성비 변화



### (3) 어가인구의 어업종사 구조변화

어가인구의 어업종사 구조를 전업·겸업 그리고 어업형태별로 분석하고 그 구조의 변화를 살펴보고자 한다. 아래의 <표 4-18>을 토대로 전업 및 타 업종과의 겸업의 변화 추이를 살펴보면 전업어가는 1980년 이후 증가추세를 보이다가 2003년에는 25,424가구로 감소하였다. 그러나 전체 어가 중 어업에만 종사하는 전업비율은 계속해서 증가하는 것으로 분석되었다.

〈표 4-18〉 전업·겸업·종사어업형태의 변화추이

(단위 : 명, 가구)

구 분			1980 (a)	1990 (b)	1995 (b)	2000	2003 (c)	증감률(%)	
전·겸업	전업		20,813	28,051	26,016	29,699	25,424	25.0	-2.3
	겸업	1종	67,901	55,510	48,455	29,233	29,255	-28.6	-39.6
		2종	45,395	37,964	30,009	22,639	18,083	-33.9	-39.7
어업형태	양식어업	가구	55,902	49,727	34,009	24,810	21,814	-39.2	-35.9
		종사자	154,630	102,530	66,709	45,450	43,272	-56.9	-35.1
	어로어업	가구	31,844	39,170	37,109	38,968	37,342	16.5	0.6
		종사자	75,788	67,100	64,973	64,993	60,348	-14.3	-7.1
	어선비사용	가구	46,363	32,628	33,362	17,793	13,605	-28.0	-59.2
		나잡종사자	52,784	11,229	10,338	7,125	21,222	-80.4	105.3
		기타종사자	11,726	30,894	34,103	22,269	181	190.8	-99.5

자료 : 어업총조사, 어업기본통계

반면에 어업외 타 업종과의 겸업어가는 지속적으로 감소하고 있으며, 특히 어업소득이 50% 미만인 제2종 겸업어가의 감소추세가 두드러진다. 그러나 어업소득이 50%이상인 제1종 겸업어가는 1980년 이후 감소하다가 2003년에는 2000년보다 오히려 22명이 늘었다.

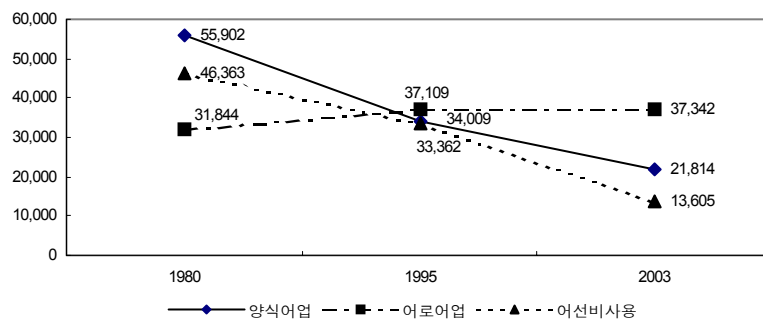
즉 어업소득이 높은 전업어가와 제1종 겸업어가는 증가하지만 어업소득이 낮은 제2종 겸업어가는 감소하고 있는데 이러한 통계적 분석을 통하여 우리나라 어촌의 어가는 어업의존도가 높으며, 어촌에서 어업이외 산업에 의한 소득 증대는 한계가 많음을 알 수 있다.

다음으로 어업분야의 종사현황을 살펴보면 크게 양식어업, 어로어업 그리고 어선비사용어업으로 세 분야로 분류되는데 각 어업별 종사가구 및 종사자의 연도별 변화 추이를 제시한 것이 <표 4-18>, <그림 4-41>, <그림 4-42>이다.

우선 어업형태별 종사가구의 변화추이를 살펴보면 1980년 이후 양식어가와 어선비사용어가는 감소하였으나 어선사용의 어로어가만은 증가한 것으로 나타났다.

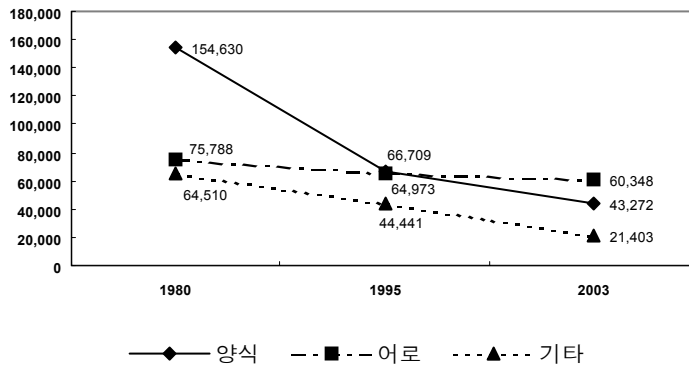
특히 양식어가의 경우 1980년에 55,902가구에서 2003년 21,814가구로 약 34,000여 가구가 감소하였고, 같은 기간 양식업종사자는 154,630명에서 43,272명으로 약 11만 명이 감소하는 등 양식업부문에서는 큰 변화가 일어난 것이다.

<그림 4-41> 어업형태별 종사가구 변동추이



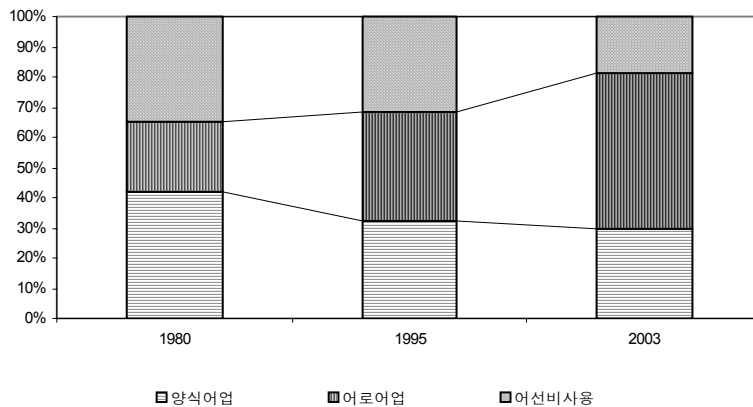


〈그림 4-42〉 어업형태별 종사자 변동추이



또한 어선비사용 어업부문에서도 양식부문과 유사한 큰 변화가 발생하였는데 종사여가가 1980년 46,363가구에서 2003년 13,605가구로 약 32,000여 가구가 감소하였고, 동 기간 종사자는 64,510명에서 21,403명으로 43,000여 명이 감소하였다.

〈그림 4-43〉 어업형태별 구성비 변화



그러나 어로어업 분야의 종사가구는 1980년 31,844가구에서 2003년 37,342가구로 오히려 늘어났으나, 동 기간 어업종사자는 75,788명에서 60,348명으로 약 15,000여명이 감소하였다. 이러한 어로어업종사자의 감소율은 약 21% 정도로 양식업과 어선비사용 어업부문에는 훨씬 못 미치는 감소수준이라고 할 수 있다.

#### (4) 어업종사자의 연령구조 변화

1980년 이후 연령계층별 어업종사자의 변동추이를 나타내고 있는 것이 <표 4-19>이다. 이 표에 의하면 어업종사자는 1980년 294,928명에서 2003년에는 125,023명으로 23년 동안 57.6% 감소하였다. 이러한 어업종사자의 감소는 젊은 어업종사자의 감소에 기인하고 있다.

<표 4-19> 연령계층별 어업종사자의 변동추이

(단위 : 명, 가구)

구 분		1980 (a)	1990	1995 (b)	2000	2003 (c)	증감률(%)	
							b/a	c/b
성 별 · 연 령 별	합 계	294,928 (100.0)	211,753	176,123 (100.0)	139,837	125,024 (100.0)	-40.3	-29.0
	남 성	168,303 (57.1)	118,648	94,136 (53.4)	76,188	67,871 (54.3)	-44.1	-27.9
	소 계	12,453	1,116	307	291	286	-97.5	-6.8
	15-19세	34,528	13,585	5,326	4,135	2,856	-84.6	-46.4
	20-29세	33,969	25,928	15,560	10,263	6,656	-54.2	-57.2
	30-39세	43,867	31,692	25,407	20,622	17,693	-42.1	-30.4
	40-49세	28,212	31,228	27,404	21,586	19,991	-2.9	-27.1
	50-59세	12,400	15,099	20,132	15,717	16,622	62.4	-17.4
	60-69세	2,874	-	-	3,574	3,767	-	-
	70세 이상							
	여 성	126,625 (42.9)	93,105	81,987 (46.6)	63,649	57,153 (45.7)	-35.3	-30.3
	소 계	9,765	383	97	123	21	-99.0	-78.4
	15-19세	20,461	7,549	2,525	1,519	689	-87.7	-72.7
	20-29세	28,006	21,091	14,600	8,353	4,945	-47.9	-66.1
	30-39세	34,238	26,149	21,705	17,492	16,281	-36.6	-25.0
	40-49세	21,475	25,790	25,105	18,650	16,925	16.9	-32.6
	50-59세	9,171	12,143	17,955	13,826	14,002	95.8	-22.0
	60-69세	3,509	-	-	3,686	4,290	-	-
	70세 이상							

자료 : 어업총조사, 어업기본통계

어업종사자의 연령별 변화를 살펴보면 특히 1980년에서 1995년 사이에 10대 어업종사자는 거의 100% 감소하였고, 20대 어업종사자는 90%에 가까운 감소를 나타내고 있어 젊은 연령계층에서 어업종사자의 감소가 두드러지게 나타나고 있다.

반대로 같은 기간 동안 60대 이상의 어업종사자는 크게 증가하여 어업종사자의 고령화는 이미 많이 진척되었으며, 1995년 이후 노령인구의 어업종사 가입률은 둔화되고 있는 것으로 분석되었다.

그리고 어업종사자의 성별 구성비를 보면 1980년 이후 거의 변함없이 남성이 50%를 약간 웃도는 수준으로 여성어업종사자보다 많은 것으로 집계되었다.

### 3) 어가경제와 생활구조의 변화

#### (1) 어가소득의 구조변화

어가소득은 어업소득, 어업외소득 및 이전소득의 합계로 구성되며, 1980년 이후 어가소득의 변화추이를 나타낸 것이 <표 4-20>이다. 이 표에서 알 수 있듯이 1980년도의 어가소득은 2,596천원이었으며, 이중 어업소득이 67.5%, 어업외소득이 32.5%를 차지하였다. 그러나 1995년도에는 어업소득 50.3%, 어업외소득 32.3%, 이전소득 17.4%, 2003년도에는 어업소득 44.9%, 어업외소득 36.0% 그리고 이전소득이 19.1%로 어가소득의 구성비에 변화가 발생하였다.

즉 어가소득 중에서 어업소득의 비중은 감소하는 반면, 어업외소득과 이전소득이 증가하는 어가소득의 구조변화가 일어났다. 어가소득 중 어업소득 비중의 감소는 어업경영비의 상승이 그 원인이라고 할 수 있다.

그리고 어업외소득 중에서 기타점업소득과 사업외소득이 큰 폭으로 상승한 것도 어업소득의 비중을 상대적으로 저하시키는 이유가 되고 있다. 향후 이러한 어업소득의 비중은 어업여건 변화로 더욱 감소할 것으로 전망되며 어업소득감소의 대체방안으로 어업외소득의 증대를 통한 총소득을 향상시키고자 하는 어가의 노력은 일시적인 현상이 아닌 구조화될 것으로 예상된다.

〈표 4-20〉 어가경제지표의 변화추이

(단위 : 천원, 가구)

구 분	1980 (a)	1985	1990	1995 (b)	2000	2003 (c)	증감률(%)	
							b/a	c/b
어가소득	2,596 (100%)	4,869	10,023	18,780 (100%)	18,875	23,916 (100%)	623.4	27.3
어업소득	1,752 (67.5)	2,815	5,217	9,437 (50.3)	10,078	10,741 (44.9)	438.7	13.8
어업조수입	3,090	6,047	10,367	17,153	18,508	23,114	455.1	34.8
어업경영비	1,338	3,232	5,151	7,715	8,430	12,373	476.6	60.4
어업외소득	844 (32.5)	2,054	3,192	6,075 (32.3)	5,313	8,619 (36.0)	619.9	41.9
농업소득	313	866	1,897	3,185	2,583	2,388	908.9	-24.4
기타겸업소득	79	179	302	791	798	1,110	901.3	40.3
사업외소득	451	1,009	992	2,100	1,932	4,443	365.6	111.6
이전소득	-	-	1,614	3,268 (17.4)	3,484	4,556 (19.1)	-	39.4
가처분소득	2,500	4,601	9,973	18,683	18,695	20,147	647.3	7.8
가계비	1,998	3,607	7,072	13,139	15,058	20,019	557.6	52.4
조세공과금	-	47	50	97	181	298	-	207.2
분가지출	47	14	147	119	156	-	153.2	-
어가경제잉여	456	979	2,754	5,425	3,480	3,897	1089.7	-28.2
가계비충족도(%)	76.9	74.1	70.6	69.9	79.8	83.7	-9.1	19.7
평균소비성향(%)	79.9	78.4	70.9	70.3	80.5	99.4	-12.0	41.4
어가자산	3,178	18,956	61,273	97,125	121,073	140,477	2956.2	44.6
어가부채	564	3,378	5,925	11,033	13,635	29,836	1856.2	170.4

주 : 1) 가처분소득=어가소득-조세공과금

2) 어가경제잉여=가처분소득-가계비-분가지출

3) 가계비충족도=가계비/어가소득\*100

4) 평균소비성향=가계비/가처분소득\*100

자료 : 어업총조사, 어가경제통계

따라서 향후 어촌사회에서는 어가의 소득유지 또는 증대를 위하여 어업외소득원의 개발이 시급한 과제이며 동시에 수산물의 부가가치를 높이는 등 어업소득증대를 위한 다각적인 방안이 강구되어야 할 것으로 사료된다.

## (2) 어가경제잉여의 감소와 평균소비성향 증대

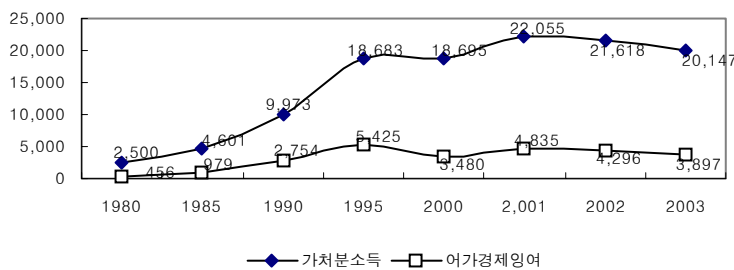
가처분소득이란 어가소득에서 조세공과금을 제외한 자유롭게 처분할 수 있는 소득을 의미한다. 어가경제잉여는 어가소득에서 조세공과금, 가게비 그리고 분가지출 등 어가의 모든 지출을 제외한 소득으로 자산형성 또는 저축 등 어가의 부 축적으로 직접 이어지는 소득이라고 할 수 있다.

<표 4-20>에 나와 있는 가처분소득 및 어가경제잉여의 변화추이를 살펴보면, 가처분소득의 경우 1980년 대비 1995년에 6배 이상, 동 기간에 어가경제잉여는 10배 이상이 증대하였다. 1995년 대비 2003년도에 가처분소득은 8% 정도 소폭 증가하였으나, 어가경제잉여는 오히려 28%의 감소를 나타내고 있다.

그리고 가처분소득은 계속 증대하여 2001년에 최고 정점에 이르고 그 이후 감소하는 경향을 나타내고 있다. 반면에 어가경제잉여는 1995년까지 지속적으로 증가하였으며, 1995년 이후 대폭적인 감소에서 2001년에 약간 회복하였으나 그 이후 계속 감소하고 있다.

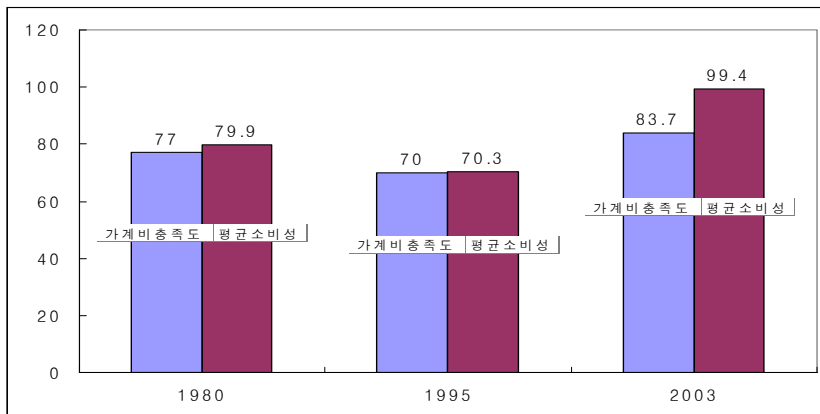
그리고 어가의 경제생활 만족도를 나타내는 지표로 가게비충족도와 평균소비성향이 있는데 가게비충족도는 어가소득에서 차지하는 가게비의 비율을, 평균소비성향은 가처분소득에서 차지하는 가게비의 비율을 의미한다. 따라서 가게비충족도와 평균소비성향은 그 비율이 낮을수록 어가의 경제생활이 윤택함을 의미하므로 경제생활 만족도와 반비례한다.

〈그림 4-44〉 가처분소득과 어가경제잉여의 변화



가계비충족도와 평균소비성향의 변화추이를 살펴보면 지속적인 감소추세를 보이다가 2000년 이후 증가하고 있다. 가처분소득 및 어가경제잉여의 감소 또는 가계비충족도 및 평균소비성향의 증가는 어가의 경제생활이 점점 열악해지고 있는 현상을 설명하는 척도 또는 지표라고 할 수 있다.

〈그림 4-45〉 가계비충족도와 평균소비성향



특히 이러한 현상은 2000년 이후 두드러지게 나타나고 있는데 1995년 대비 2003년 어가소득의 증가율은 27.3%인 반면 가계비는 동 기간 중 52.4%나 증가하여 어가 경제를 어렵게 하는 원인 중의 하나로 가계비의 상승을 들 수 있다.

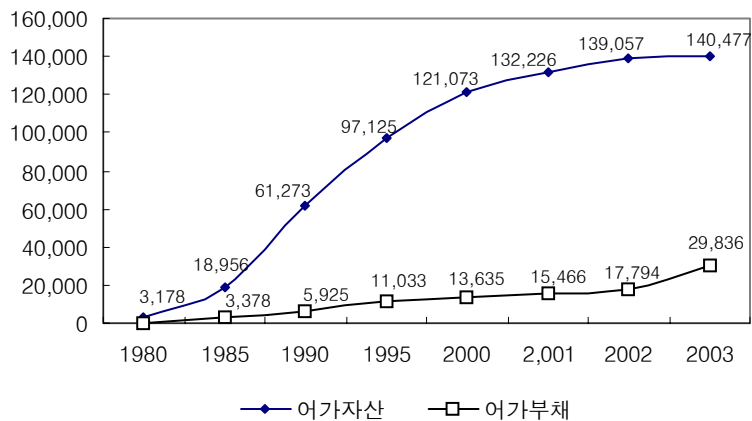
### (3) 재산상태

어가의 자산과 부채는 둘 다 지속적으로 증가하는 추세를 보이고 있으나 그 양상은 상이하다. 어가자산은 1980년에서 1995년까지 15년 동안 2956% 증가라는 기록적인 증가를 나타내었으나 1995년부터 2003년까지는 44.6% 증가한 것으로 집계되었다.

반면 어가부채는 1980년 564천원이었으나 지속적으로 증가하여 1995년에는

11,033천원으로 급증하였다. 그리고 1995년 대비 2003년의 어가부채는 170.4% 증가한 것으로 분석되어 최근 부채의 증가율이 자산의 증가율을 능가하는 것으로 나타나고 있다. 그러나 어가자산은 어가부채보다 4.7배 많은 것으로 집계되어 어가부채에 대하여 크게 염려할 정도는 아니라고 할 수 있다. 단 완만하던 어가부채 증가율이 최근 급격하게 증가하고 있어 이에 대한 주시는 필요한 것으로 사료된다.

〈그림 4-46〉 어가자산과 어가부채



#### (4) 어가의 생활환경 시설 현황

어가의 생활환경을 파악할 수 있는 시설에 대하여 1990년에 처음으로 어업총조사가 실시되었고 2000년 어업총조사에서 비로소 <표 4-21>에 나와 있는 시설항목 등이 추가되었다. 시설들 간에 비교 검토가 가능한 2000년도의 어가 생활환경 시설현황을 살펴보면 어가의 대부분은 단독주택에서 거주하고 있으며, 상수도시설과 입식부엌을 갖추고 있다. 그리고 전체 어가의 약 63%가 수세식화장실을 갖추고 있으며, 42%가 차량을 보유, 약 22%가 컴퓨터를 보유하고 있는 것으로 집계되었다. 특히 컴퓨터에 대한 통계조사는 매년 실시되고 있

는데 2000년과 비교하여 2003년도의 컴퓨터 보유율은 37.4%로 증가하였다.

〈표 4-21〉 어가의 생활환경 시설 보유현황(2000)

구 분	컴퓨터	상수도	차량	단독주택	입식부엌	수세식 화장실
보유율 (%)	21.7	98.9	42.1	94.6	91.5	62.5

#### 4) 어촌사회의 구조변화 특징

앞에서 분석한 경영구조, 노동력구조 및 어가경제와 생활구조의 변화내용을 바탕으로 특징을 요약하면 다음과 같다.

첫째, 경영구조의 측면에서 특징을 살펴보면 개인 경영체의 수는 감소경향에 있으며, 대부분 자기집 어업경영에 가족노동의 형태로 참여하고 있다. 그리고 어업종사기간은 늘어나고, 30세 미만과 30대의 젊은 어업경영주가 급격하게 감소하고 있는 것으로 나타났다. 또한 양식장 면적 규모는 확대되고, 5~10톤급의 어선어업을 경영하는 계층이 증가하는 특징을 보이고 있다. 그러나 회사경영 및 공동경영 형태는 증가하고 있는 것으로 추정된다.

둘째, 노동력구조의 변화 특징을 살펴보면 고령의 어가인구 증가로 어촌사회는 이미 고령사회로 진입하였으며, 어가당 평균 인구수가 감소하고, 어가인구의 교육수준은 향상되고 있다. 특히 어촌의 고령화문제에 적절히 대응할 수 있는 정책방안 마련이 필요하다. 그리고 어업분야에서 양식업보다 어로어업의 취업자가 많아지고, 어업전업의 비율이 높아지고, 종사가구 및 종사자의 급감을 보이고 있는 양식업은 큰 변화 중에 있다고 할 수 있다. 그리고 비어업분야에서는 특히 농업부문의 급격한 감소를 포함하여 어가인구의 타 산업의 취업은 점점 어려운 실정으로 분석되었다. 즉 어촌에서 타 산업분야에 취업하기가 용이하지 않다는 측면에서 향후 어촌사회의 안전망 확충을 위하여 전업과 겸업과의 조화를 어떻게 가져갈 것인가에 대하여 심도 있는 검토가 필요하다.



셋째, 어가경제와 생활구조의 변화특징을 살펴보면 어가소득 중에서 어업소득의 비중이 감소하는 반면 어업외소득과 이전소득이 증가하는 어가소득의 구조변화가 일어났다. 즉 어가의 어업의존도가 저하하고, 향후 이러한 어업소득의 비중은 더욱 감소될 것으로 전망되므로 이에 적절히 대처할 수 있도록 어가소득유지 또는 향상을 위한 다양한 소득원 개발이 요구된다. 한편 어가경제 잉여의 감소, 어가의 가계비중축도와 평균소비성향의 증가 그리고 최근 급격한 어가부채의 증가 등은 어가의 경제생활을 더욱 열악하게 하고 있다.

## 5. 우리나라 수산업의 시기별 특징과 전망

### 1) 시기구분의 기준

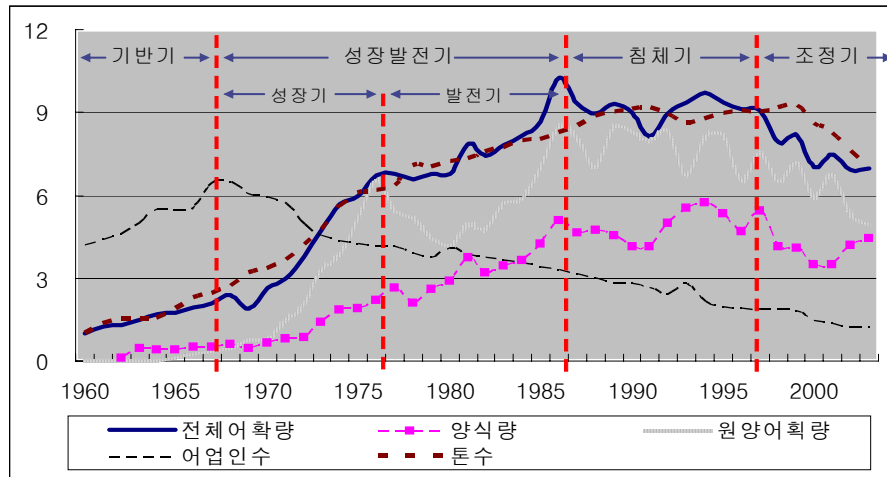
우리나라 수산업의 시대별 특징을 살펴보기 위해서는 수산업의 산업적 생산 규모와 기술적 변화, 수산자원, 수산물의 소비 및 수출입 상태의 변화와 수산업 부가가치 비중의 변화, 어촌사회의 구조변화 등에 기초하여 규명하여야 할 것이다. 따라서 본 절에서는 앞서 검토한 실증분석 결과를 토대로 하였으며, 이와 함께 시기구분에 대한 설정 기준을 추가로 검토하여 구체적인 시기구분을 시도하도록 한다.

먼저 앞서 검토한 수산업의 산업적 특성과 함께 생산구조의 변화를 중심으로 시기별 특징을 살펴보면, 총어업생산량은 1986년을 정점으로 하여 감소하고 있으나, 양식업의 생산량은 1994년을 정점으로 그 후 조정 국면에 접어들었다. 그리고 어업인구는 1967년에 총 114만 2,761명으로 정점에 이른 후 이후 계속 감소 추세를 보여 2003년 현재 21만 2,104명에 불과하였다.

한편 주요 생산수단인 어선톤수는 1990년까지 지속적으로 확대되다가 1994년부터 시작된 어선감척 사업의 추진에 따라 90년대 중반에 다소 감소세를 보

였으나, 1997~1998년간 무적어선(무등록어선) 양성화 조치로 인해 어업허가  
가 다시 증가하였다. 이에 따라 어선톤수도 1999년에 정점을 기록한 이후  
2004년까지 1단계 감척사어 완료를 목표로 어선감척 사업이 강화되어 현재까  
지 감소 추세를 보이고 있다. 다만 어선척수 기준으로는 '91년이 정점을 이루  
었다.

〈그림 4-47〉 우리나라 수산업 생산구조의 특징



주 : 각 요소의 값을 상호비교 가능한 동일범주의 변환값을 산정하였다. 각 연도별 변환값은 1960년을 기준으로 환산하였으며, 다만 어업인수의 경우는 1960년의 기준 값을 5로 하여 각 연도별 값을 계산하였다.

따라서 생산구조의 특성만을 감안하면 적어도 60~80년대는 수산업의 성장  
과 발전기를 향유한 시기로 평가할 수 있을 것이다. 그리고 90년대에서 최근까  
지 기간은 자원의 고갈과 시장개방에 따른 경쟁력 부진 등의 여파로 우리 수  
산업이 침체 경로를 겪고 있으며 새로운 미래를 대비하는 조정기에 처해 있는  
것으로 판단된다.

이와 함께 수산업 자체가 국가의 제도적 관리를 통해 전개되는 정부 관리  
산업일 뿐만 아니라, 수산정책이 수산업의 발전에 크게 영향을 미치므로 수산  
정책 또한 수산업의 시대구분에 중요하게 고려해야 한다.

이제 앞서 실증분석을 통해 살펴본 다양한 요인들과 함께 생산구조 변화와 수산정책 등의 추가적인 고려사항을 감안하여 우리나라 수산업의 시대적 구분을 시도하도록 한다. 이를 위해 다음과 같은 몇 가지 사항을 기준으로 사용하도록 한다.

- ① 수산업의 생산량과 생산에 투입되는 투입노력량, 그리고 양식업 생산량, 원양 어획량, 어업인수, 어업톤수 등의 생산구조를 충분히 감안할 필요가 있다.
- ② 산업적 특성 분석시 적용되었던 더미변수의 시기 구분을 적절히 도입해야 할 것이다.
- ③ 자원배분 메커니즘의 변화와 기술적 특징이 포함되어야 한다. 특히 물리적인 생산량 이외에도 부가가치 개념의 특징적 변화를 감안해야 한다.
- ④ 어촌사회의 구조변화와 특징을 고려할 필요가 있다.
- ⑤ 수산정책의 방향과 그 변화와 특성을 반영하도록 한다.

## 2) 수산업의 시기별 특징

이 같은 기준에 따라 다양한 측면에서 수산업 구조변화의 시기별 특징을 정리한 것이 다음의 <표 4-22>이다. 여기서는 먼저 우리나라 수산업의 구조변화의 특징을 국민 경제적 비중, 자원배분 메커니즘, 산업적 특성, 어촌사회의 구조, 그리고 수산정책 등의 다양한 측면에서 그 특성의 변화를 요약하였다.

그중 국민경제적 비중 추이를 시기별로 살펴보면, 1974년까지 우리나라 수산업의 비중은 국민경제 전체중에서 상대적으로 증가하였으며, 수산물의 상대가격도 하락하던 시기였던 것으로 나타났다. 그러나 1975년 이후 우리나라 수산업의 비중은 매년 감소추세를 지속하고 있으며, 1979~1982년 기간을 제외하고 상대가격은 꾸준히 상승하였다. 특히 1995년 이후에는 수산업의 노동생산성 하락이 두드러져 비수산부문의 노동생산성 상승과 좋은 대조를 보인 것으로 나타났다.

〈표 4-22〉 수산업 구조변화의 시기별 특징

분야	시기별 특징	비 고
국민경제적 비중	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 60년대~'74 : 산업비중의 증가, 상대가격 하락</li> <li>- '75~'78 : 산업비중의 감소, 상대가격 상승</li> <li>- '79~'82 : 산업비중의 정체, 상대가격 하락</li> <li>- '83~'04 : 산업비중의 감소, 상대가격 상승(일부 기간 하락)</li> <li>- 1995년 이후 수산업의 노동생산성 하락(비수산업 부문 지속 증가)</li> </ul>	'75년 이후 산업비중 감소
자원배분 메커니즘의 변화	<ul style="list-style-type: none"> <li>- '70~'75 : 최종수요, 중간수요, 순수출 등이 성장 기여</li> <li>- '80~'00년 : 최종수요 요인 상대적 위축</li> <li>- '85~'95 : 중간수요 비중 감소</li> <li>- '95~'00 : 중간수요 비중 증가, 순수입 비중 증가, 양식업 부가가치율 급락, 수산가공업의 중간 및 최종수요 회복,</li> </ul>	부가가치율 지속 하락
수산업의 산업특성 변화	<ul style="list-style-type: none"> <li>- '97년 전후 : 수산업비중·어업소득·부가가치율 등과 산업 특성 요인들 간의 상호 관련성이 구조적으로 변화</li> <li>- 어업인구비중 감소와 수산업 부가가치율 감소는 수산업의 부가가치 비중 감소에 절대적으로 영향</li> <li>- '86년 총어업생산량 정점, '94년 양식생산량 정점</li> <li>- '91년 어선척수 정점, '99년 어선톤수 정점, '00년부터 마력수 급증</li> </ul>	부가가치율, 수산업 비중, 어업 소득의 결정 요인
어촌사회의 구조변화	<ul style="list-style-type: none"> <li>- '67년 어업인구 정점 이후 지속 감소 및 고령화 급속 진전</li> <li>- 개인경영체수 지속 감소, 기업형 경영체 다소 증가 추세</li> <li>- 2000년까지 전업어가수 절대증가, 이후 다소 감소. 겸업어가수 감소 추세</li> <li>- 어업외소득과 이전소득 비중 증가. 농업등 전업 소득원 부진</li> </ul>	수산업 의존도 감소
수산정책의 변화	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 1966년의 수산진흥법 제정</li> <li>- 1977년 연근해어업 진흥계획 수립</li> <li>- 1986년 농어촌 종합대책 수립</li> <li>- 1994년 어선감척사업 추진</li> <li>- 1996년 배타적경제수역(EEZ) 선포</li> <li>- 1997년 수산물 수입 완전 자유화</li> <li>- 2001년 WTO 도하 아젠다 채택</li> </ul>	WTO/DDA, FTA 등 협상결과 대응 필요

그리고 자원배분 메커니즘의 측면에서 보면, 1970~1975년 기간은 최종수요, 중간수요, 및 순수출 등의 전반적인 수산물 수요 견인이 수산업의 양적 성장에 크게 기여한 요인으로 나타났으며, 1980년 ~2000년 기간은 최종수요가 상대적으로 꾸준히 위축되어 그동안 수산업의 위축의 주요 요인으로 작용하였

다. 특히 1985년~1995년 기간은 중간수요 비중까지 가세하여 우리나라 수산업의 침체를 가중시켰으나, 1995년 이후 중간수요와 최종수요 요인이 다시 회복되어 수산업 기여도가 증가하고 있는 것으로 나타났다. 그러나 수산물 시장 개방화 함께 1995년 이후에는 순수입 비중이 증가하면서 그동안 급속히 성장한 양식업의 부가가치율이 급락하는 등 국내 수산물 생산에 혼란이 가중되었다.

이와 함께 우리나라 수산업의 산업적 특성 요인도 변화를 거듭하여 왔으며, 어업인구와 어업종사자수 감소가 특히 수산업 부가가치 비중 감소에 절대적으로 영향을 미쳤던 것으로 나타났다. 생산과 투입의 측면에서 보면 1986년 총 어업생산량이 정점을 시현한 이래, 양식산업의 생산량은 1994년을 정점으로 감소하고 있으며, 어선수는 1991년을 정점으로 전반적으로 감소 추세를 보이고 있다. 그러나 어획노력량 측면에서는 어선수 감소 추세에도 불구하고 이후 어선톤수의 증가와 마력수 증가 등이 이어지면서 수산정책의 규제에 따른 작용과 반작용의 전형적인 양태를 그대로 드러내었다.

특히 더미 변수의 낮은 유의성에도 불구하고 연립방정식 체계의 유의성이 기간별로 크게 달라지고 있는 사실 등으로 보아, 1997년을 전후해서 산업 특성 요인들 간의 상호 관계가 구조적으로 변화하고 있는 모습을 보이고 있다.

또한 우리나라 수산업의 근거지로 존속되어온 어촌사회의 구조변화도 심각하게 나타나고 있어 향후 우리나라 수산업의 전망을 어둡게 하고 있다. 1967년 어업인구의 정점을 거친 이래, 어촌사회에 거주하는 어업노동력 유효 인구는 지속적으로 감소 추세에 있다. 게다가 어가 및 어업종사자의 고령화 추세가 최근 들어 급속히 진전되면서 향후 수산업의 대체 노동력 투입 노력이 뒤따라야 할 것으로 지적되고 있다.

이와 같은 노동력 노후화 추세의 이면에는 실질적인 어업소득의 상대적 감소와 함께, 농업등 전업을 위한 소득원이 부진하여 겸업어가수가 급격히 감소하여 대체노동력이 어촌사회에 유입할 동기가 거의 없기 때문인 것으로 분석되고 있다.

그밖에도 수산정책과 대외적 환경 측면에서도 60~70년대의 수산진흥정책

에 이어, 90년대의 감척사업 등으로 장기적인 수산업의 굴곡을 치유하려는 노력이 뒤따랐다. 특히 90년대 말 이후의 동북아 해역에 대한 어업협정 체결에 따른 조업구역 축소와 수산물 시장 개방과 등이 전개되면서, 우리나라 수산업의 대내외 여건은 더욱 어려운 방향으로 나아가고 있다. 더구나 2001년 11월 카타르 도하에서 개최된 제 4차 WTO 각료회의에서 도하개발아젠다가 채택되고, 2002년 10월 한·칠레간 FTA가 서명되면서 우리나라 수산업의 대외 여건은 급속히 세계화·시장화로 치닫기 시작하였다.

다음에는 앞의 범주별 구조변화 특성으로부터 우리나라 수산업의 시기별 특징을 기준으로 시대구분을 제시한 것이 다음의 <표 4-23>이다. 우리나라 수산업의 시기구분은 크게 1975년까지의 성장·발전단계, 1996년까지의 성숙단계, 그리고 1997년 이후 현재까지의 구조조정 단계로 구분할 수 있으며, 시대별 개괄적 특성은 다음과 같다.

<표 4-23> 우리나라 수산업의 시대구분과 특징

시대구분	시기	주요 특징	비 고
성장·발전 단계	'60~'75	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 어업생산 증가에 따라 수산업 비중 증가, 수산물 상대가격 하락</li> <li>- 중간수요, 최종수요, 순수출 등이 견인</li> <li>- 어업인구 정점 도달('67년 : 114만 명)</li> </ul>	- '66년 「수산업진흥법」 제정
성숙 단계	'76~'96	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 원양어업의 발전, 양식산업의 성장</li> <li>- 과잉어획으로 연근해어업 침체</li> <li>- 수산업의 산업비중 감소, 최종소비 둔화,</li> <li>- 수산물 상대가격 상승</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- '86년, 농어촌종합대책 수립</li> <li>- '94년 어선감척사업 추진</li> </ul>
구조조정 단계	'97~현재	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 어로, 양식, 원양어업 생산량 감소, 그리고 이에 따른 어업인구 감소 등에 따른 수산업 비중 감소</li> <li>- 수입개방에 따른 상대적 과잉 문제 상존</li> <li>- 수산업 노동생산성 하락세 전환</li> <li>- 수산가공업의 발전</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- '97년 수입자유화</li> <li>- '96년 EEZ 수립</li> </ul>

첫째, 적어도 60년대 이후 1975년까지 기간은 우리나라 수산업의 성장·발전 단계로 볼 수 있을 것이다. 성장 및 발전단계에서의 특징으로는 내수 및 수출 주도에 의해 어업생산이 증가하였으며, 이에 따라 국민경제에서 수산업이 차지하는 비중도 꾸준히 증가했으며 '66년에는 「수산업진흥법」이 제정되었다. 1967년에는 어업인구가 1백만 명을 넘어서는 황금기를 영위한 바 있다.

둘째, 1976년부터 1995년까지 기간은 우리나라 수산업이 성숙단계에 접어든 시기로 볼 수 있다. 이 시기에는 우리나라 원양어업이 적극 해외로 진출하여 외화 벌이 산업의 효자역할을 자임하였을 뿐 아니라, '86년까지 과잉어획으로 어업생산 정점 도달 이후 그 대체 수단으로서 양식산업의 성장기에 돌입하였던 시기이다.

그러나 이 시기에 국내 최종소비는 둔화기로 전환되었으며, 어업생산과 수산업 비중이 감소하는 단계에 접어들어 농어촌종합대책과 어선감척사업 등이 추진되기 시작하였다.

셋째, '97년 이후 현재까지 기간은 우리나라 수산업의 구조조정 단계라 할 수 있다. '95년부터 감척사업이 본격 추진되었을 뿐 아니라, '98년부터 한중일 어업협정 체결에 돌입하면서 연근해 어장이 급속히 위축되어 왔다. 그리고 '97년 수산물 수입자유화 조치로 국내 수산물 가격이 일시에 급락하는 수급 불균형을 경험하기 시작하였다.

그러나 이 시기는 전반적으로 수산물 가격이 여타산업의 가격보다 상대적으로 완만하게 증가하였다. 또한 국내 다른 산업의 노동생산성은 이 기간 중에도 지속적으로 향상되었던데 반해 수산업의 노동생산성은 하락세로 전환된 시기였다. 특기할 만한 것은 수산가공업이 이 기간 중 수산물의 중간수요가 이전보다 증가하기 시작하여 성장 산업으로 자리 잡았다.

### 3) 구조변화의 전망

무엇보다도 수산업의 구조변화 전망을 하기에 앞서 우선적으로 검토할 것은

국민 경제적 환경뿐 아니라 세계경제의 추세를 충분히 고려하여야 한다는 점이다. 수산업의 구조변화는 비단 수산부문 내부적인 환경 변화 이외에도 국내외 비수산부문의 구조변화에 의해서도 영향을 받기 때문이다. 따라서 여기서는 앞서 제시한 산업 성과변수의 전망과 함께 다음과 같은 대외적 장기 추세를 같이 고려하여 검토하였다.

그 대표적인 장기적 경향으로는 시장경제를 축으로 교역자유화를 추진하는 WTO/DDA 협상 등 일련의 시장개방 추세가 그것이다. 이와 함께 농업 및 수산업 등의 전통산업은 경제 발전과 함께 제조업과 서비스업 쪽으로 비중이 이동한다는 경제 발전론적 경험도 크게 고려해야 할 것이다.

또 하나의 장기적 추세로는 산업의 소프트화, 지식산업화, IT혁명 등의 기술개발과 혁신으로 향후 산업구조는 미래형 산업 중심으로 산업구조가 고도화될 것으로 지적되고 있다. 이밖에도, 세계적인 수산자원이 이미 고갈상태에 접어들어 선진국을 중심으로 자원관리제도가 갈수록 엄격해지고 있는 것도 우리 수산업이 처해있는 여건이라 할 것이다.

이처럼 21세기 들어 새로운 경향이 형성되고 있는 대내외적인 여건 하에서, 지금까지 우리나라 수산업의 구조변화와 특징을 바탕으로 앞으로의 구조변화를 전망하였다. 이를 위해서는 마찬가지로 앞서 제시한 몇 가지 분석 방법론의 각 관점에 주목하여 장기적 추세에 부응하는 수산업의 구조변화 방향을 모색하였다. .

첫째로, 우리나라 수산업이 70년대 중반 이후로 국민경제에서 차지하는 비중은 지속적으로 감소하였다. 이와 같은 수산부문(어로, 양식, 가공업)의 비중감소는 최근의 경제발전 과정을 감안하면 앞으로도 지속적으로 감소하여 2015년 경제는 부가가치 기준으로 약 0.15% 수준에 이르러 이후 다소 안정될 것으로 전망된다.

사실 최근의 산업과 시장경제 발전 추세를 살펴보면, 중화학공업을 성장엔진으로 하는 산업화 과정을 거쳐서 IT 산업의 발전과 지식정보화 및 서비스화가 새로운 발전 동력으로 부상하고 있다. 이와 같은 추세라면 적어도 비수산부



문의 산업구조 고도화가 더욱 심화되어 자연조건에 크게 의존하는 수산업의 비중은 현재 수준보다 낮아질 가능성은 높지만 크게 확대되기란 거의 희박한 것으로 평가할 수 있다. 이에 따라 갈수록 희소해지는 수산물의 상대가격은 공산품 대비 상승할 것이나 국제경쟁에 노출되면서 뚜렷이 한계를 보일 것으로 전망된다.

둘째, 수산업의 자원배분 메커니즘은 향후 각종 수산제품을 생산하기 위한 중간재 수요를 기반으로 수산가공업이 더욱 발달할 것으로 전망되며, 국내 수요는 안전성과 품질 위주로 고급화하여 비탄력적인 수산물 소비구조를 형성해갈 것으로 예상된다. 이에 따라 우리나라 수산업의 기술적 특성을 나타내는 부가가치율은 2004년 38.8% 수준까지 일시 하락하였으나 이후 점차 상승하여 2015년 경에는 50% 수준 가까이에 이를 것으로 예상된다. 아울러 시장개방과 WTO 협정 체결 등의 여파로 해외로부터의 수급 불안정 요인은 더욱 확대되는 한편, 국내외시장에서의 국제경쟁력이 수산업 생산부문의 안정적 발전의 핵심 요인으로 작용할 것으로 분석된다.

셋째, 수산업의 산업적 특성에 있어서는 어업생산의 주요 부분을 양식산업이 차지하고, 어로어업에서는 적정 어획량 제도 도입이 확대되어 어획량이 정제되는 가운데 자본집약도는 더욱 높아질 것으로 전망된다. 이에 따라 어업종사자당 어업생산량은 2003년 평균 21.03톤에서 2015년경에는 약 28.0톤으로, 그리고 자본집약도(어업종사자당 어선톤수)는 2003년 28.4톤에서 2015년 30.6톤으로 각각 증가할 것으로 예상된다. 그리고 지속가능한 수산자원의 보존을 위하여 어선세력은 수적으로 정체 단계에 들어서겠지만, 규모 측면에서는 어선별로 매우 불균등한 분포를 보여 갈수록 어업인의 양극화를 촉진할 것이다.

이와 함께 수산물 시장기능이 활발하게 작동할 것으로 예상되기 때문에, 자연 의존적인 생산부문 보다도 가공 및 수출입을 통한 수급조절의 기능이 더욱 확대될 것으로 전망된다. 이에 따라 어업생산자들은 과거와 같이 높은 생산자수취가격에 의존하기 보다는 비용절감을 통한 소득증대가 중요해질 것으로 보인다.

〈표 4-24〉 우리나라 수산업의 구조변화 전망

구분	현 재	중장기 전망	비 고
국민경제 비중	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 비중은 지속적 감소</li> <li>- 상대가격 회복</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 적정 수준까지 급격 하락후 안정</li> <li>- 희소 자원에 대한 상대가격 안정 회복</li> </ul>	정책적 판단필요
자원배분 메카니즘	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 생산부문과 소비·수출입 부문 간의 자원배분 중요성 혼재</li> <li>- 수입 확대 진행</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 국내 수요 고급화로 비탄력적 소비 구조 형성</li> <li>- 중간재 수요 견인 확대</li> </ul>	수요측면의 기능 확대
산업 및 시장경제	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 어로어업 한계, 양식산업 위축</li> <li>- 자원고갈에 따른 회복 추진</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 어획노력량 감소와 수산자원의 회복</li> <li>- 양식산업 및 가공산업 발전</li> <li>- 소비·수출입의 수급조절 기능 확대</li> <li>- 수산업부가가치율 점진 상승</li> </ul>	시장기능 활성화
어촌사회의 구조	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 고령화, 겸업화 진행</li> <li>- 이직의 애로 상존</li> <li>- 어업소득 비중 감소 추세</li> <li>- 어업인구 감소 추세</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 어업실질소득 상승 후 안정</li> <li>- 어업인구 적정수준까지 감소</li> <li>- 어업외 소득 의존 확대</li> <li>- 고령화 대체인력의 유입</li> <li>- 기업형 경영체 확대</li> <li>- 생활 및 복지형 사회 도입</li> </ul>	안정적인 노동력 공급필요
종합	구조조정 단계	질적인 발전 단계	

넷째, 우리나라의 어촌사회는 어업소득에 의존하기 보다는 어업외소득에 의존하는 비중이 갈수록 확대되어 사회구조가 더욱 다양한 양상을 보일 것으로 예상된다. 더구나 현재 고령인구로 대부분 구성된 노동력 구조가 향후 10년 이내에 거의 소진됨에 따라, 어업소득 수준의 향상에 비례하여 청장년층의 유입도 일부 예상된다. 이에 따라 우리나라 어업인구는 2004년 21만 명에서 2015년 약 15만 명, 어업종사자수는 2004년 12만 2천명에서 2015년 약 10만 명 수준으로 각각 감소할 것으로 예상된다. 수산업의 어업종사자수는 이와 같은 상황에서 우리나라 수산업의 실질어업소득은 향후 연평균 2.7%씩 증가하여 2015년 경에는 약 14,144천원 수준에 이를 것으로 예상된다.

그리고 어업을 영위하는 경영체 형태로는 영세한 소규모 어가에 의한 개인 경영체가 절대적으로 다수를 차지하지만 그 비중은 점차 감소할 것으로 전망되며, 상대적으로 기업형 경영체는 꾸준히 확대될 것으로 예상된다.

## 제5장

### 결론 및 정책 제언

#### 1. 분석 결과의 요약

우리나라 수산업은 지난 60년대 ~ 70년대 초반의 전성기를 거친 이래, 70년대 후반부터는 양적 및 질적인 구조변화를 통해 국민경제와 전체산업에서 소외되어 급격히 위축되어 왔다. 그러나 수산물의 상대가격은 80년대 이래 자원고갈에 따른 생산 위축으로 여타 산업의 가격대비 지속적으로 회복 추세를 보이고 있다.

이와 같은 수산부문의 구조변화 이면에서는 유통 및 가공 등의 관련 산업 미비와 생산기술 혁신의 부진 등으로 인한 부가가치율 저하, 시장 개방으로 인한 외국 수산물의 국내시장 진입 확대, 그리고 완만하게 감소추세를 보이고 있는 국내 수산물 소비 등이 중요한 요인으로 작용했던 것으로 분석되었다.

또한 수산업의 자본집약도, 어선세력집중도, 노동생산성, 어업종사자 증가율, 어선세력의 질적인 발전 등의 산업 경제적 특성 요인이 변함에 따라 어업소득과 부가가치율, 수출경쟁력, 심지어 수산업의 비중 등에도 일정한 영향을 미치고 있음을 확인하였다.

그밖에도 갈수록 위축되고 있는 수산업의 사회적 근거지인 우리나라 어촌사회의 구조도 최근 들어 어업인구 감소와 어업소득 비중의 저하가 일반적인 현상으로 자리 잡고 있는 가운데, 노동력 구조 측면에서도 급속히 고령화가 진전되어 노동생산성의 저하와 장기적으로는 대체인력의 부족을 야기하고 있다.

이와 같은 분야별 구조변화 실태를 바탕으로 우리나라 수산업에 대해 시기별로 그 특징을 살펴보면, 60년대에서 '75년까지는 수산업 생산이 절대적 및 상대적으로 확대되었던 '수산업의 성장·발전기'를 구가하였다. 이어서 '76년부터 '95년까지의 기간은 원양어업과 양식업의 발전과 연근해어업의 정체로 대표되는 '수산업의 성숙단계'라 할 수 있다. 그러나 이 기간부터 우리나라 수산업은 국민 경제적 비중이 서서히 위축되기 시작하였으며 수산물의 상대가격은 상승하였다. 그 다음 기간인 '96년부터 현재까지는 수산가공업을 제외하고 대부분 업종이 침체 국면에 접어들고 노동생산성마저 하락하는 '수산업의 구조조정 단계'를 맞이하였다. 따라서 현재의 구조조정 단계를 거친 이후의 단계를 검토할 필요가 있다.

21세기 들어 수산부문과 비수산부문을 둘러싸고 새로운 경향이 형성되고 있는 대내외적인 여건 변화 속에서, 향후 우리 수산업은 시장과 산업적 특성이 강화되고, 생산부문에서 소비와 수출입 등의 수요부문으로 자원배분 메커니즘이 이동할 것으로 전망되고 있다. 아울러 적정 수준으로 수산업의 비중과 어업 인구가 지속적으로 감소하는 가운데, 어촌사회에서는 고령화를 대체하는 새로운 노동력 구조가 형성되고 어업외소득으로 소득원이 다양화할 것으로 예상된다.

## 2. 정책적 활용 방안

이런 상황에서 여전히 국민경제의 한 축인 수산업의 지속가능한 발전을 유도하기 위해서는 그동안 수산정책의 변화와 특징을 파악한 후, 구조변화로 인한 몇 가지 과제를 중심으로 수산정책이 수립되어야 할 것으로 판단된다.

## 1) 수산정책의 변화

1960년대 이후 우리나라 수산업은 눈부신 성장을 거듭하여 왔다. 주변수역의 풍부한 어업자원을 바탕으로 관련 산업의 성장에 따른 자연적 추세였다. 그리고 시의 적절한 수산정책에 힘입은 바 컸다. 우리나라 수산업의 발전 기초는 1953년의 수산업법 제정과 더불어 각종 관련 제도를 정비한 것이었으며, 이러한 제도 정비를 바탕으로 1960년대 이후 지속적으로 추진되어 온 증산정책에 크게 힘입었는데, 경제개발 5개년계획이 대표적인 증산정책의 일환이었다고 할 수 있다. 특히 1965년의 한일어업협정 체결에 따른 대일청구권자금이 수산부문의 기초자본으로 활용되기 시작하고, 1966년에는 수산정책을 전담하는 수산청이 창설됨으로써 수산부문의 증산정책은 한층 박차를 가할 수 있게 되었다.

이와 같은 증산정책은 1970년대부터 원양어업의 획기적 발달, 양식어업의 진흥 등으로 1980년대 초반까지 큰 성과를 올릴 수 있었다. 그러나 1980년대 중반 이후 수산업은 전반적으로 생산성이 둔화되고, 여러 방면에서 증산에 대한 제약요인이 작용하여 한국 수산업은 큰 어려움에 봉착하게 되었다.

그 첫 번째가 원양어업의 어려움을 들 수 있는데, 이는 1977년부터 미국을 위시한 주요 연안국들이 잇달아 선포한 경제수역 제도가 관습국제법으로 확립되면서 조업확대에 제한을 초래한 것이 가장 큰 원인이었다. 그 외에 국내임금 상승에 따른 선원인력의 부족사태, 1970년대의 두 차례 석유파동 등도 원양어업 침체의 주요 원인이 되었다.

연근해어업의 주된 쇠퇴 요인은 내부적인 것과 외부적인 것으로 구분할 수 있다. 먼저 내부적인 요인으로서 급속한 공업화와 도시화 정책에 밀려 연안 어촌의 기반이 계속 약화된 점을 들 수 있다. 그럼에도 불구하고, 근해어업을 중심으로 진행된 대규모 투자와 더불어 어업기술과 장비의 현대화로 대량어획이 가능하게 됨으로써 어업자원의 고갈 위험을 초래하게 되었는데, 이러한 사태는 주변 국가들간의 경쟁적 조업으로 인하여 더욱 심화되어 온 것이 사실이다.

〈표 5-1〉 우리나라 주요 수산정책과 관련 법령의 변화

구 분	주요 수산정책	주요 수산법령
1950년대	- 1952 인접해양의 주권에 대한 대통령선언 (평화선 선포)	- 1950 수산물검사법 제정 - 1953 수산업법 제정/어업자원보호법 제정
1960년대	- 1960 수산물수출진흥정책/어선신조4개년계획 - 1962 제1차 경제개발 5개년계획 - 1966 한일어업협력에 따른 수산진흥계획/수산과 어민 대책기본대강/수산진흥계획/수산물수출 5개년계획/내수면개발 5개년계획 - 1967 제2차경제개발 5개년계획/소형어선 대체 건조계획	- 1962 수산업협동조합법 제정/수협 설립 한국수산물개발공사법 제정/ - 1963 국립수산진흥원 발족(중앙수산시험장)/수산자원보호령 제정 - 1965 한일어업협정 체결 - 1966 수산진흥법 제정 - 1969 어항법 제정
1970년대	- 1971 농어민소득증대 특별사업 - 1972 제3차 경제개발 5개년계획 - 1974 내수면 개발계획/수산물유통 장기계획 - 1977 연근해어업 진흥계획 - 1979 김 생산 근대화계획	- 1972 한미패류위생협정 및 한미어업협정 체결 - 1975 내수면어업 개발촉진법 제정 - 1977 어선법/영해법 제정/법인어촌계 발족 - 1978 원양어업대책위원회 설치/IWC 가입 - 1979 한국어선협회 설립
1980년대	- 1980 근해어장 확대계획/수산물 식량화계획 - 1981 연근해어업 진흥과 원양어업 육성대책 - 1982 제5차 경제사회발전 5개년계획 - 1983 아르헨티나 어업진출사업계획/수산물유통 개선대책/연근해어업 진흥대책 - 1984 수진원 활성화방안/양식업 개발방안 - 1985 연안어장 목장화계획/고래포획 금지 조치 - 1986 농어촌 종합대책 - 1987 제6차 경제사회발전 5개년계획	- 1980 한일어업자율규제 합의 - 1985 어업허가규칙/어업면허 및 어장관리규칙 제정 - 1988 한국원양오징어유자망협회 설립
1990년대	- 1991 수산물 수입검사업무 개시 - 1992 제7차 경제사회발전 5개년계획 - 1993 북양오징어유자망어업 폐업대책 - 1994 어촌종합개발정책/수산물 자유판매제 도입 - 1996 배타적 경제수역 선포 - 1997 수산물수입 완전자유화 - 1998 TAC 도입 시행 - 1999 개정 한일어업협정 시행	- 1991 한국-러시아 어업협정 체결/농어촌 발전 특별조치법 제정 - 1994 유엔 해양법협약 발효 - 1995 수산업법 개정(TAC 제도 시행근거) - 1996 배타적 경제수역법 및 관련 법률 제정 - 1998 한일어업협정 개정·서명 - 1999 한중어업협정 체결·서명, 어업협정 체결에 따른 어업인 등의 지원 및 수산업 발전특별법 제정
2000년대	- 2002 EEZ체제에 맞는 어업질서체제 추진 - 2002 바다목장화사업 추진 - 2002 기르는 어업 육성계획 수립 - 2002 자율관리어업 시행 - 2005 자원회복계획 수립	-2000 수산업개정(2001, 2002, 2004, 2005) -2001 수산물품질관리법 개정(2002, 2004) -2001 어장관리법 개정 -2002 수산자원보호령 개정(2000, 2002, 2003) -2004 수산업협동조합법(2000, 2003, 2004) -2005 내수면어업법 개정

자료 : 수산업 동향에 관한 년차보고(각 년도, 해양수산부)

다. 그리고 외부적인 요인은 주변국들과 함께 경제수역을 선포하고, 새로운 국제어업 질서를 구축함으로써 근해어장이 현저히 축소됨과 동시에, 어업활동에 대한 각종 규제들은 강화되었다. 이와 같이 우리나라 연근해어업은 그 기반이 되는 어장의 황폐화와 더불어 어장면적의 상대적 축소라는 이중고에 직면하여 있다.

천해양식어업은 기 개발된 품목의 연작에 따른 각종 질병의 만연, 밀식과 불법양식의 성행, 매년 되풀이되는 적조피해 등으로 지속적인 생산성 유지마저도 어렵게 되었다. 특히 밀식과 연작, 그리고 적조 피해는 양식 어패류의 집단폐사로 이어지고 있으며, 신규 양식품목의 개발이 부진한 상황에서 양식업의 발달은 정체 상태이다. 또한 육지로부터의 각종 오염물질의 대량유입은 연안양식어장의 수질을 크게 악화시켰고, 무분별한 간척과 매립 또한 연안어장을 점점 황폐화시키고 있으며, 양식어장의 자가오염 문제도 심각한 상황이다.

## 2) 수산진흥종합대책

이와 같이 1990년 이후 우리나라의 수산업은 자체적으로 감당하기는 어려운 상황에 직면해 있다. 즉 어업생산 측면에서 보면 연근해어업의 생산량은 정체 상태에 있는 한편, 양식업, 내수면어업과 원양어업의 생산량은 큰 폭으로 감소하고 있다. 여기에 더하여 수산물 수입 완전개방으로 인하여 어가는 하락하는 반면에 유가는 급상승함으로써 국내 수산업의 경영수지는 악화 일로를 걷고 있다.

이에 따라 최근 수립된 우리나라 수산진흥종합대책의 기본 골격을 살펴보면 1999년의 종합대책은 여전히 공급측면의 양적 수산정책에 여전히 비중을 두고 있으며, 2005년부터 적용된 종합대책에서는 산업경쟁력을 강화시키는 방향으로 급격히 전환되고 있다. 이와 같은 종합대책의 방향 전환은 적어도 기본 목표에 관한한 본 연구의 결과에 부합되는 것으로 판단된다.



〈표 5-2〉 우리나라 수산정책의 변화

	1999년 수산진흥 종합대책	2005년 수산진흥 종합대책
대상 기간	1999~2004	2005~2009
기본 목표	수산물 안정적 공급과 어촌지역진흥 - 안정적 어업생산기반 확보 - 유통비용 절감 - 어가소득 증대	수산업의 경쟁력 강화와 어업인의 경영안정
중점 추진 과제	·신해양질서 및 지속적 생산을 위한 어업 구조 개편 ·수산자원 조성 및 기르는 어업육성 ·적정 수취생산가격 및 안전하고 질 좋은 수산물 공급 ·어촌종합개발과 어항건설 촉진으로 살기 좋은 어촌 건설	·WTO 협상 대응 ·수산자원 회복을 위한 어업관리체제 구축 ·생산구조 개편을 통한 경쟁력 있는 수산업 실현 ·선진어업질서 정착 ·해양환경 개선과 친환경 어업 ·소비자 지향적 수산식품산업 육성 ·수산업의 새로운 발전동력의 확보 ·어촌지역 활성화와 어업인 복지 확충
주요 정책 지표	- 수산업 총생산액 - 어가인구(총인구 비중) - 수출금액 - 기반시설	- 어가소득, 어업인구 - 수산물 생산량 및 수출입량 - 연근해 어선수 - 어촌종합개발 및 어항수 - 자율관리공동체수 - 수산물 위판장 및 직판장 시설 확충

그러나 세부적인 중점 추진과제에 들어가면 여전히 과거의 수산업 구조에서 크게 벗어나지 못하는 한계를 가진 것으로 평가된다. 우선 1999년에 수립된 ‘종합대책’은 당시 해양법 적용에 따른 한·중·일 어업협정 체결에 따른 새로운 해양질서의 개편을 중요한 대외적 여건 변화로 인식하고 있다. 이에 따라 조업어장 축소로 인한 지속가능 수산업의 관리에 초점을 두었으며, 주요 정책 지표로는 여전히 수산업 총생산액과 어가인구수 등을 현상 유지하려는 양적 정책에 머물고 있음을 확인할 수 있다. 더구나 어촌사회의 안정화를 위한 주요 정책 수단으로서 여전히 어촌종합개발과 어항건설 촉진 등의 물적인 기반 확

대에 초점을 두고 있어 질적인 사회복지 정책과는 다소 차이가 있다.

이와 함께 세계적인 자원 고갈 상태에 직면하여 지속가능한 수산업(sustainable development in Fisheries)을 존속키 위한 자원조성과 관리정책 등이 이후부터 주요 수산정책 과제로 떠올랐으며, 수산물 안전성과 품질 등 수요 견인정책과 직결되는 정책이 자리 잡은 것도 이 시기 ‘종합대책’의 성과라 할 수 있다.

한편, 2005년부터 시행된 ‘수산진흥종합대책’에 따르면, DDA 및 FTA 협상 추진 여파로 수산물 시장의 국제화에 대비한 수산업 경쟁력 개념이 도입되기 시작하여 종합정책의 방향이 대폭 손질되었다. 이를 위해 어업 생산구조 정책은 과거 ‘지속가능한 생산’ 목표에서 ‘경쟁력’ 목표로 상위 정책 목표가 바뀌었으며, 수요 측면의 정책도 소비자 지향적 산업 육성이라는 포괄적 개념으로 본격 도입되었다. 그리고 어촌지역 정책도 이전의 양적 기반 확장 정책에서 2005년부터는 직접적인 복지 확충 정책으로 전환하여, ‘수산업’과 ‘어촌사회’에 대한 정책적 분리, 즉 산업정책과 사회정책의 분리가 일부 도입되기 시작하였다는 점이다.

그러나 2005년의 ‘종합대책’ 중 특히 핵심적인 생산정책에서는 일부 기술적 발전을 도모하는 세부정책의 추진에도 불구하고 연근해어선 감척과 양식산업 및 원양어업의 구조조정 등의 양적 구조개편 정책에 머물고 있다. 물론 이와 같은 구조조정 정책이 불가피한 측면이 있으나, 새로운 여건변화와 우리 수산업의 구조변화 전망에 적극 부응하는 본격적인 정책 방향이라 하기에는 미흡한 면이 있다.

또 하나의 문제점으로는 이미 2005년 ‘종합대책’의 최상위 기본목표로 제시되었듯이, 수산업 경쟁력 강화를 위해서는 각 중점추진과제들간 및 하위의 세부 과제들 간의 정책적 우선순위가 명료하지 못하다는 점이다. 이와 같은 상황에서는 각 세부정책들 간에 상충된 정책 효과를 야기할 수 있으며, 이에 따라 본래의 정책 기본목표를 달성하기가 더욱 어려워지기 때문이다.

### 3) 정책 제언

이처럼 2005년부터 적용된 수산업의 경쟁력 강화와 어업인 경영안정이라는 수산정책의 기본 목표는 일단 그 방향 설정에 있어서 지금까지의 양적 성장에서 질적 발전단계로 진입하기에 매우 적절하다고 할 수 있다. 본 연구에서는 앞서 언급된 수산업의 구조변화 실태와 전망을 바탕으로 다음과 같은 내용을 중심으로 향후 정책방향에 대한 정책제언을 시도하였다.

첫째로, 우리나라 수산업의 중요도에 대한 정책적 가치판단이 선행되어야 할 것이다. 한때 1백만을 넘어섰던 어업인구를 가지고 산업화 전단계의 성장동력을 자임하였던 수산업이 현재는 급속히 위축되어 심각한 우려를 낳고 있다. 그러나 수산업의 고유한 역할과 기능을 감안할 때 이와 같은 추세는 크게 문제될 것이 없다고 사료되므로 단지 적정 수준의 양적인 비중을 충분히 검토해 놓을 필요가 있다. 이를 위해서는 국민경제 전체에서 차지하는 수산업 부가가치 비중이나 어업인수 비중 등에 관한 합리적인 수준을 산정하여 장기적인 정책지표로 삼을 필요가 있다.

산업사회에서 국민경제의 성장이 원동력을 제조업과 서비스업 등에 두고 이를 중점 육성함에 따라 농수산업과 같은 전통적 부문이 위축되는 것은 현실적으로 불가피한 추세인 것으로 사료되기 때문이다. 그러나 앞서 살펴보았듯이 국민경제가 중진국에서 선진국으로 발돋움하면서 생산성 격차가 축소되었다는 경험적 연구 결과에 따라, 양적인 성장보다는 질적인 성장을 통해 수산부문의 비중 감소에 따른 선진국 진입의 장벽들을 극복해야 할 것이다. 이것이 바로 다음 단계인 ‘수산업의 질적 발전단계’라 할 수 있다.

둘째, 우리나라의 향후 수산 부문 구조변화에 적극 부응하기 위해서는 앞으로 수산업의 산업경쟁력 강화와 이를 위한 어업인의 경영 마인드 개선에 초점을 두는 질적 발전 정책에 역점을 둘 필요가 있다. 지금까지 수산업의 위축에 따른 어업인 생활 여건과 정책 추진에 어려움이 많았으나, 국민경제적 관점에서 국민 식생활의 영양 제공과 품질 높은 다양한 식품 제공을 위해서도 적정

수준의 수산업은 존립되어야 한다. 이와 함께 수산업이 적정 수준에서 지속적으로 생존하기 위해서는 내부적으로 국민경제적 요구에 부응하는 한편, 대외적 경쟁압력에 동시에 적응할 수 있는 산업경쟁력 강화가 불가피하기 때문이다.

셋째, 수산업의 부가가치를 향상을 통해 질적 발전단계의 성장 동력을 적극 확보해 나가야 한다. 이를 위해서는 수산물의 우회생산을 확대하고, 각종 비용 절감을 위한 산업기반을 구축해야 한다. 어로어업에서는 과도한 조업경쟁으로 인한 낭비로 비용이 상승하는 일이 없어야 할 것이다. 자연적 위험이 매우 높은 수산업의 특성상 과도한 조업경쟁은 비용 상승의 첩경이기 때문이다. 아울러 수산물의 부가가치 향상을 위한 기술개발 노력도 꾸준히 지속되어야 한다. 이와 같은 정책제언은 역설적으로 그동안 수산부문 전반에 걸쳐 부가가치율이 지속적으로 하락하였던 데서 찾을 수 있다.

이를 위해서는 수산물 가공산업을 육성하고, 적정 어획강도 유지 및 규모분포를 재편할 필요가 있다. 이와 함께 합리적인 어획활동을 조장하기 위한 TAC 및 ITQ 제도의 도입과 정착도 어업의 기초적 비용절감의 한 수단이 될 수 있다. 또한 면세유 정책도 비용절감의 차원에서 심각하게 재검토되어야 할 것이다.

넷째, 우리나라 수산업의 노동생산성 향상과 노동력 구조의 개편이 무엇보다도 시급하다. 최근 들어 고령화인구 비중이 급증하고 겸업어가 비중이 높아져 숙련노동이 감소하는 등 우리나라의 수산업 노동력 구조는 생산성 향상을 저해하고 있기 때문이다.

이와 함께 장기적으로는 활발한 신규 노동력 유입을 촉진하기 위한 대책도 마련되어야 한다. 이를 위해서는 어업종사자의 근로조건이 개선되어야 할 뿐 아니라, 결국은 어업소득의 향상을 통해 노동력의 자발적 유입을 촉진시킬 필요가 있다. 또한 수산업의 노동생산성 향상을 위해서는 어선 및 양식시설 등의 현대화 등을 통해 자본집약도를 제고시켜야 할 것이다.

다섯째, 무엇보다도 수산업 위축의 근저에는 국내소비의 지속적 감소 요인이 자리 잡고 있었다. 이에 따라 중요한 식량자원으로서 수산물에 대한 소비자의 인식을 적극 개선하여 국내 소비시장의 세분화·차별화하는 대책이 시급하

다. 해양수산부의 역할은 결국 대국민 식품공급에 있기 때문이다.

이를 위해서는 소비자의 기호와 건강에 필요한 정보를 수집하고 이에 알맞는 수산물을 생산·공급하는 기능성 고차가공 수산업의 육성과 함께, 안심하고 소비할 수 있도록 위생·안전관리 대책을 체계적으로 시행해야 할 것이다.

아울러 국내 소비시장이 아무리 확대되더라도 외국 수산물과 경쟁이 불가피하기 때문에, 각종의 유통조직 및 냉동·저장시설 등의 선진화를 통해 가격과 품질 및 위생관리 등의 차원에서 국내산 수산물의 차별화를 지원하는 대책이 마련되어야 할 것이다.

앞으로는 수산당국의 역할을 생산자 뿐 아니라 소비자와의 연계에서 찾아야 하므로 일반 국민으로 구성된 소비자와의 각종 네트워크를 구축하여 긴밀하게 피드백할 수 있도록 해야 할 것이다.

〈표 5-3〉 수산업의 질적 발전단계 진입을 위한 중점 추진과제

중점 추진과제	주요 내용	관련 정책
수산업의 중요도	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 적정 어업인수(어가수)</li> <li>- 적정 부가가치 비중</li> </ul>	·장기 정책 지표에 포함
수산업 부가가치율 향상	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 우회생산의 확대</li> <li>- 각종 비용절감을 위한 기반 구축</li> <li>- 과도한 조업경쟁으로 인한 낭비 해소</li> <li>- 기술개발 등</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>·가공산업 육성</li> <li>·면세유 정책</li> <li>·적정 어획강도 유지 및 어선 세력 분포 재편, TAC 확대, ITQ 도입</li> <li>·양식사료 및 품질개량 등</li> </ul>
노동생산성 향상과 노동력 구조의 개편	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 숙련노동, 청년노동 확대</li> <li>- 자본집약도 향상</li> <li>- 어업소득 향상 등을 통한 신규 노동력 유입 촉진</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>·수산선도인력 지속 육성</li> <li>·어선 및 양식시설</li> <li>·어업종사자 근로조건 개선</li> </ul>
국내 소비시장의 세분화	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 국내 수산물 수요의 고급화에 대비한 소비자 선호조사 본격 실시</li> <li>- 해수부의 역할은 대국민 식품공급</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>·수산물 식품수급표 작성</li> <li>·소비자 조사체계 본격구축</li> <li>·식품정보 제공, 신고 및 제안 등</li> </ul>
예측가능한 자원배분기구의 확립	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 수급정보와 수출입의 효율적 관리</li> <li>- 생산조절 강화</li> <li>- 중간수요 창출의 극대화</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>·수급조절 대책</li> <li>·전후방 연관산업과 연계</li> </ul>
어업인의 합리적 경영능력 제고	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 합리적인 어업경영구조 구축</li> <li>- 수취가격보다 비용절감 유도</li> <li>- 어업질서의 확립</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>·기업형 경영체 확대</li> <li>·어업인 경영정보 제공사업</li> <li>·자율관리어업 활성화</li> </ul>

여섯째, 앞으로는 예측 가능한 자원배분 기구를 확립하여 적극적인 수급조절 체제를 마련함으로써 수산업의 구조변화에 대응해야 할 것이다. 공급 측면에서는 적극적인 생산조절 수단을 마련하고, 수요 측면에서는 중간수요 및 수출입과 국내소비의 역할 확대에 대해하여 이를 종합적으로 관리해 나가야 한다. 특히 전·후방 연관산업과의 관계를 분석하여 수산업의 중간수요를 적극 창출하는 방안도 마련할 필요가 있다. 이를 통하여 수산업에 투입되는 자원이 비로소 효율적으로 배분될 것이기 때문이다.

일곱째, 어업인의 합리적 경영능력을 제고하여 시장과 산업경쟁을 축으로 하는 대내외적 여건 변화에 적극 대처하도록 해야 한다. 생산량만을 기준으로 경영하는 과거의 관행에서 벗어나서 합리적 경영이 가능하도록 유인책을 마련해야 할 것이다. 이는 일방적인 생산자 수취가격 제고보다는 비용절감과 순소득이 더욱 중요하기 때문이다. 아울러 어업인의 자발적 경영의식을 함양하여 어업질서의 확립에 기여하여 과잉 및 불법생산 관행을 불식시켜 나가야 한다.

이를 위해서는 기업형 경영체가 정착할 수 있도록 제도적 여건을 마련하고, 어업인을 대상으로 경영정보 제공사업을 적극 추진하는 한편, 자율관리어업의 활성화 기반을 제공하여 정부주도에서 생산자 스스로의 자율적 경영의식을 높여나가야 할 것이다. 이와 같은 정책 제언을 요약한 것이 <표 5-3>이다.

끝으로, 향후 수산정책의 체계는 첫째와 같은 기본 목표를 추진하기 위한 중점 추진과제와 보완적 과제로 이원화하여 운영할 필요가 있다. 복수의 정책 목표를 추진하는 체계에서는 오히려 정책 효과가 상쇄될 뿐 아니라, 자원의 최적 배분을 지연시키기 때문이다. 따라서 각 세부 정책과제에 대해서는 최상위 목표에 부응하는 중점 추진과제와 이를 보완하는 과제로 분리하여 정책적 우선순위를 명백히 해 두는 것이 바람직하다. 이는 우리나라 수산업의 장기 전망을 기초로 정책 수요를 판단해야 하기 때문이다.

### 3. 향후 연구 과제

본 연구에서는 지금까지의 수산업 구조변화의 실태와 특징을 다양한 측면에서 조망하는데 초점을 두었다. 따라서 본 연구는 장기적 기간을 대상으로 이루어졌으며, 패러다임 자체가 변화할 수 있음을 전제로 시도되어 다른 연구방법론과 다소 차이가 있다.

그럼에도 본 연구의 접근방법론에서 모든 방법이 다 활용되지 못하였기 때문에 수산업과 같은 복합적이고 전통적인 부문의 구조변화를 충분히 설명하는 것에는 한계가 있을 것으로 사료된다. 예컨대, 수산업이란 생물경제와 인간시스템, 그리고 산업경제가 한데 묶인 ‘수산시스템’(Fisheries system)으로서 인식되기 때문에, 수산업의 종합적 연구를 위해서는 방법론도 종합적이라야 하기 때문이다.

그럼에도 불구하고 본 연구에서 결론적으로 제시되었던 향후의 정책제언들에 따르면, 결국은 ‘수산업의 산업경쟁력 강화 방안’을 마련하는 것으로 집약할 수 있을 것이다. 따라서 향후 우리나라 수산업의 구조변화 전망을 고려할 때, 앞으로의 연구과제는 이와 같은 산업경쟁력 강화 방안을 도출하는데 역점을 두어야 할 것으로 보인다. 이와 함께, 앞서 제시된 수산업의 질적 발전단계 진입을 위한 중점 추진과제들 중에서 신규로 추진되어야 할 세부적인 정책들도 향후 연구과제에 포함되어야 함은 물론이다.

## 참고문헌

### 〈국내문헌〉

- 강광하, 『산업연관분석론』, 연암사, 2000.
- 박성쾌 외, 『21세기를 향한 새로운 수산정책 패러다임에 관한 연구』, 해양수산부, 1999.1
- 한국은행, 『산업연관표』, 각 년도
- 한국은행, 『산업연관분석해설』, 2004.
- 이정환, 『두 부문 모형에 의한 농업구조 변화 전망』, 한국농촌경제연구원, 1993.12
- \_\_\_\_\_, “농업취업자 감소와 노령화의 법칙성”, 『농촌경제』 16, pp.1~17, 1993
- \_\_\_\_\_, “농업구조의 개념과 구조이론 : 시론”, 『농촌경제』 7, pp.27~34, 1984
- 오내원 등, 『한국 농촌사회경제의 장기변화와 발전: 1998년도 특별분석 결과』, 한국농촌경제연구원, 1998.
- 유영봉, “한국농업의 성장과 기술변화의 특성: 1951~2001.”, 『농업경제연구』 44(2), 한국농업경제학회, 2003.
- 이동호 등, “농촌인구 이동과 농업구조의 변화에 관한 연구: 전북지역 6개 군의 사례”, 『농업정책연구』 17, 1990.
- 이영기, “한국 농업의 구조변화에 관한 연구”, 서울대학교 박사학위 논문, 1992.
- \_\_\_\_\_, “농업구조정책의 전개와 전망”, 『농업정책연구』 19(2), 1992.
- 이정환, “농업구조의 개념과 구조이론: 시론”, 『농촌경제』 6(3), 한국농촌경제연구원, 1984.



- \_\_\_\_\_, 『농업의 구조전환. 시작과 끝』, 한국농촌경제연구원, 1998.
- 정명채 등, 『농업구조개선과 중소농대책』, 한국농촌경제연구원, 1997.
- 허신행, 『한국농업의 성장과 발전방향』, 한국농촌경제연구원, 1986
- 홍현표 외, 1997, “통일에 대비한 산업구조 개편과 산업정책의 방향에 대한 연구“, 『산업조직연구』 제5집, 한국산업조직학회, pp.189-217
- \_\_\_\_\_, 1992, “국제무역과 산업구조”, 『국제경제와 한국경제』, 박영사
- \_\_\_\_\_, “한국 수산업의 구조적 특징과 문제점 - SCP 패러다임을 중심으로-, IFB 수산연구, 부경대학교 경영대학원 수산기업연구소, 2002.

#### 〈외국문헌〉

- Babb, E. M., “Some Causes of Structural Change in U.S. Agriculture”, Structure Issues of American Agriculture, USDA AER 438(1979a), pp.51~60.
- \_\_\_\_\_, “Consequences of Structural Change in U.S Agriculture,” Structure Issues of American Agriculture, USDA AER 438(1979b) pp.61~64.
- Chenery. H., S. Robinson and M. Syrquin, 『Industrialization and Growth』, Oxford University Press, 1986.
- Craft, N.F.R., “Patterns of Development in Nineteenth Century Europe”, *Oxford Economic Papers* 36, pp.438-458, 1984
- Dumenil G. and D.Levy, 1993, *The Economics of the Profit Rate : Competition, Crisis, and Historic Tendencies in Capitalism*, Edward Elgar, Aldershot
- \_\_\_\_\_, 1995, “Structural Change and Prices of Production”, *Structural Change and Economic Dynamics* 6, pp.397-434
- E.Mason, “Price and Production Policies of Large-Scale Enterprise”, *AER*, vol.29, Mar.1939
- Fei, J. C. H. and Ranis, G., “A Theory of Economic Development”, *American Economic Review* 51, pp.533~565, 1961.

- F. M. Scherer, D. Ross, Industrial Market Structure and Economic Performance, 3rd Ed., Houghton Mifflin Co., 1990
- Galeski, Boguslaw, Family Farming in Europe and America, Westview Press, 1987.
- J. Tirole, et.al., “Game Theory for Industrial Organization : Introduction and Overview”, Handbook of Industrial Organization, Amsterdam:North Holland, 1989
- J.S.Bain, Barriers to New Competition, Cambridge: Harvard Univ.Press, 1956
- Jean Tirole, The Theory of Industrial Organization, MIT Press, 1988, pp.423-428
- John von Neuman and Oskar Morgenstern, Theory of Games and Economic Behavior, Princeton Univ. Press, 1944
- K.Cowling and M.Watson, “Price-Cost Margins and Market Structure”, Economica, vol.43, Aug. 1976, pp.267-274
- Kuznets, Simon, Modern Economic Growth, NEW Haven : Yale Univ. Press, 1966
- \_\_\_\_\_, Economic Growth of Nations, 『Total Output and Production Structure』, Harvard University, 1971.
- Lee, J.H., “The Measurement and Sources of Technological Change Biases”, Economica 50(1983) pp.159~174.
- \_\_\_\_\_, Farm Technological Change and Farm Land prices:Postwar Japan, Nonkyung Ronchong 36(1980), pp.33~44.
- Lewis, W. A., “Growth and Fluctuations 1870~1913”, George Allen&Chondri, 1978.
- Mansfield, E., The Economics of Technological Change W.W.Norton, 1968.
- M. Schaefer, “Some Consideration of Population Dynamics and Economies in Relation to the Management of the Commercial Marine Fisheries”,

- Journal of Research Board of Canada, 1957, pp. 669-682
- M.E.Porter, Competitive Advantage : Creating and Sustaining Superior Performance, New York: Free Press, 1985
- Martin Shubik, Game Theory in the Social Sciences, Cambridge:MIT Press, 1984
- Nelson, R.R. and S.G.Winter, "Neoclassical vs. Evolutionary Theories of Economic Growth", Economic Journal 84(1974), pp.886~905.
- \_\_\_\_\_, An Evolutionary Theory of Economic Change London: The Belknap, 1982.
- Penn,J.B., "The Structure of Agriculture: An Overview of the Issue", Structure Issues of American Agriculture, USDA AER 438(1979), pp.2~23.
- R.Clarke and S.W.Davies, "Market Structure and Price -Cost Margins", Economica, vol.49, Aug. 1982, pp.277-287
- Syrquin,M. and Chennery,H.B., Patterns of Development, 1950 to 1983, World Bank, 1989
- Wade, W. W., Institutional Determinants of Technical Change and Agricultural Productivity Growth : Denmark, France and Great Britain, 1870~1965, ph D Thesis, University of Minnesota, 1973.
- Williamson, O. "Hierarchies, Markets and Power in the Economy : An Economic Perspective", Transaction Economics, Edgar Elgar, 1997
- \_\_\_\_\_, Economic Organization : Firms, Markets, and Policy Control, Wheatsheaf Books, 1986
- W.G. Shepherd, The Economics of Industrial Organization, 2nd ed., Englewood Cliffs, N.J.:Prentice-Hall, Inc., 1985
- W.J.Baumol, "Contestable Markets : An Uprising in the Theory of Industrial Structure", AER, March, 1982,
- W.J.Baumol, C.Panzar, and D.Willig, Contestable Markets and the Theory

- of Industry Structure, San Diego : Harcourt Brace Jovanovich, 1982
- W.G. Shephard, The Economics of Industrial Organization, 1985
- Morris Bornstein, "Economic Planning under Uncertainty : Recent Theoretical Developments", Economic Planning, East and West, 1975, pp.93-125
- M. Knell, Socialist Economies in Transition, 1990

## 부 록

### 연도별 산업연관표(수산 및 비수산부문 집계)

#### □ 1970년 생산자가격평가표

부문명칭	수산 부문	비수산부 문	중간 수요계	민간소비 지출	정부소비 지출	민간고정 자본형성	정부고정 자본형성	재고 증가	수출	최종 수요계
수산부문	9,380	1429	10,809	49,490	63	0	0	92	26,292	75,938
비수산부문	31,136	2,256,679	2,287,815	1,943,836	286,634	509,152	178,953	73,838	349,712	3,342,125
중간투입계	40,516	2,258,108	2,298,624	1,993,326	286,697	509,152	178,953	73,930	376,005	3,418,063
비용자보수	26,322	924,283	950,605	0	0	0	0	0	0	0
기타 부가가치	15,161	1,411,319	1,426,480	0	0	0	0	0	0	0
자본소모충당금	3,757	137,728	141,485	0	0	0	0	0	0	0
간접세·보조금	325	209,349	209,673	0	0	0	0	0	0	0
부가가치계	45,565	2,682,679	2,728,244	0	0	0	0	0	0	0
총산출액	86,080	4,940,787	5,026,867	0	0	0	0	0	0	0
잔폐물	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

(계 속)

부문명칭	총수요계	총산출액	잔폐물	(공제) 수입	(공제) 관세	(공제) 수입계	상업마진	화물운임	총공급계
수산부문	86,746	86,080	0	437	229	666	0	0	86,746
비수산부문	5,629,940	4,940,787	0	632,633	56,521	689,153	0	0	5,629,940
중간투입계	5,716,686	5,026,867	0	633,070	56,749	689,819	0	0	5,716,686
비용자보수	0	0	0	0	0	0	0	0	0
기타의부가가치	0	0	0	0	0	0	0	0	0
자본소모충당금	0	0	0	0	0	0	0	0	0
간접세·보조금	0	0	0	0	0	0	0	0	0
부가가치계	0	0	0	0	0	0	0	0	0
총산출액	0	0	0	0	0	0	0	0	0
잔폐물	0	0	0	0	0	0	0	0	0

□ 1975년 생산자가격평가표

부문명칭	수산 부문	비수산 부문	중간 수요계	민간소비 지출	정부소비 지출	민간고정 자본형성	정부고정 자본형성	재고 증가	수출	최종 수요계
수산부문	52,345	4,477	56,823	182,320	299	0	0	432	170,441	353,492
비수산부문	153,064	11,058,467	11,211,531	6,738,665	1,057,040	2,038,201	480,358	330,557	2,654,072	13,298,893
중간투입계	205,410	11,062,944	11,268,354	6,920,985	1,057,339	2,038,201	480,358	330,989	2,824,513	13,652,385
비용자보수	93,800	3,013,958	3,107,757	0	0	0	0	0	0	0
영업잉여	62,600	5,151,687	5,214,287	0	0	0	0	0	0	0
고정자본소모	40,474	668,896	709,370	0	0	0	0	0	0	0
간접세-보조금	1,874	688,758	690,632	0	0	0	0	0	0	0
부가가치계	198,747	9,523,299	9,722,046	0	0	0	0	0	0	0
총투입액	404,157	20,586,243	20,990,400	6,920,985	1,057,339	2,038,201	480,358	330,989	2,824,513	13,652,385
잔폐물	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

(계 속)

부문명칭	총수 요계	총산 출액	잔폐물	(공제) 수입	(공제) 관세	(공제) 수입 상품세	(공제) 수입계	상업 마진	화물 운임	총공 급계
수산부문	410,314	404,157	0	5,977	145	36	6,157	0	0	410,314
비수산부문	24,510,424	20,586,243	0	3,693,640	180,151	50,391	3,924,182	0	0	24,510,424
중간투입계	24,920,738	20,990,400	0	3,699,617	180,295	50,427	3,930,339	0	0	24,920,738
비용자보수	3,107,757	0	0	0	0	0	0	0	0	3,107,757
영업잉여	5,214,287	0	0	0	0	0	0	0	0	5,214,287
고정자본소모	709,370	0	0	0	0	0	0	0	0	709,370
간접세-보조금	690,632	0	0	0	0	0	0	0	0	690,632
부가가치계	9,722,046	0	0	0	0	0	0	0	0	9,722,046
총투입액	34,642,784	0	0	0	0	0	0	0	0	34,642,784
잔폐물	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

□ 1980년 생산자가격평가표

부문명칭	수산 부문	비수산부문	중간 수요계	민간소비 지출	정부소비 지출	민간고정 자본형성	정부고정 자본형성	재고 증가	수출	최종 수요계
수산부문	216,019	36,704	252,723	737,993	0	0	0	18,123	387,879	1,143,995
비수산부문	508,813	55,759,873	56,268,686	24,048,188	4,433,082	9,346,818	2,480,765		12,079,318	52,216,056
중간투입계	724,832	55,796,577	56,521,409	24,786,181	4,433,082	9,346,818	2,480,765		12,467,197	53,360,051
비용자보수	307,380	14,941,318	15,248,698	0	0	0	0	0	0	0
영업잉여	217,789	15,290,484	15,508,273	0	0	0	0	0	0	0
고정자본소모	110,487	2,893,861	3,004,348	0	0	0	0	0	0	0
간접세	3,106	3,859,166	3,862,272	0	0	0	0	0	0	0
(공제)보조금	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
부가가치계	638,762	36,477,353	37,116,115	0	0	0	0	0	0	0
총투입액	1,363,594	92,273,930	93,637,524	0	0	0	0	0	0	0
잔폐물	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

(계 속)

부문명칭	총수 요계	총산출액	잔폐물	(공제) 수입	(공제) 관세	(공제) 수입상품세	(공제) 수입계	상업 마진	화물 운임	총공 급계
수산부문	1,396,718	1,363,594	0	29,031	3,564	529	33,124	0	0	1,396,718
비수산부문	108,484,742	92,273,930	0	15,086,673	762,499	361,640	16,210,812	0	0	108,484,742
중간투입계	109,881,460	93,637,524	0	15,115,704	766,063	362,169	16,243,936	0	0	109,881,460
비용자보수	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
영업잉여	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
고정자본소모	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
간접세	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
(공제)보조금	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
부가가치계	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
총투입액	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
잔폐물	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

□ 1985년 생산자가격평가표

부문명칭	수산 부문	비수산 부문	중간 수요계	민간소비 지출	정부소비 지출	민간고정 자본형성	정부고정 자본형성	재고 증가	수출	최종 수요계
수산부문	506,385	52,097	558,482	1,255,185	0	0	0	191,572	606,131	2,052,888
비수산부문	839,235	110,418,474	111,257,709	46,371,401	8,074,570	19,397,178	4,347,950	580,196	27,110,942	105,882,237
중간투입계	1,345,620	110,470,571	111,816,191	47,626,586	8,074,570	19,397,178	4,347,950	771,768	27,717,073	107,935,125
비용자보수	524,640	31,823,906	32,348,546	0	0	0	0	0	0	0
영업잉여	469,294	30,689,280	31,158,574	0	0	0	0	0	0	0
고정자본소모	151,833	7,678,560	7,830,393	0	0	0	0	0	0	0
간접세	27,941	7,698,054	7,725,995	0	0	0	0	0	0	0
(공제)보조금	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
부가가치계	1,173,708	77,674,275	78,847,983	0	0	0	0	0	0	0
총투입액	2,519,328	188,144,846	190,664,174	0	0	0	0	0	0	0
잔폐물	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

(계 속)

부문명칭	총수 요계	총산 출액	잔폐물	(공제) 수입	(공제) 관세	(공제) 수입상 품세	(공제) 수입계	상업 마진	화물 운임	총공 급계
수산부문	2,611,370	2,519,328	0	81,215	8,998	1,829	9,2042	0	0	2,611,370
비수산부문	217,139,946	188,144,846	0	26,802,482	1,559,444	633,174	28,995,100	0	0	217,139,946
중간투입계	219,751,316	190,664,174	0	26,883,697	1,568,442	635,003	29,087,142	0	0	219,751,316
비용자보수	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
영업잉여	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
고정자본소모	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
간접세	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
(공제)보조금	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
부가가치계	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
총투입액	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
잔폐물	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0



□ 1990년 생산자가격평가표

부문명칭	수산 부문	비수산부문	중간 수요계	민간소비 지출	정부소비 지출	민간고정 자본형성	정부고정 자본형성	재고 증가	수출	최종 수요계
수산부문	947,318	195,608	1,142,926	2,515,830	0	0	0	179,024	996,187	3,691,041
비수산부문	1,590,750	235,913,993	237,504,743	94,154,019	18,139,162	58,859,475	9,128,146	116,351	52,158,589	232,555,742
중간투입계	2,538,068	236,109,601	238,647,669	96,669,849	18,139,162	58,859,475	9,128,146	295,375	53,154,776	236,246,783
피용자보수	993,193	78,697,021	79,690,214	0	0	0	0	0	0	0
영업잉여	671,371	63,375,487	64,046,858	0	0	0	0	0	0	0
고정자본소모	280,338	17,670,765	17,951,103	0	0	0	0	0	0	0
간접세	39,169	17,547,768	17,586,937	0	0	0	0	0	0	0
(공제)보조금	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
부가가치계	1,984,071	176,333,360	178,317,431	0	0	0	0	0	0	0
총투입액	4,522,139	412,442,961	416,965,100	0	0	0	0	0	0	0
잔폐물	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

(계 속)

부문명칭	총수요	총산 출액	잔폐물	(공제) 수입	(공제) 관세	(공제) 수입상품세	(공제) 수입계	상업 마진	화물 운임	총공급
수산부문	4,833,967	4,522,139	0	283,681	19,668	8,479	311,828	0	0	4,833,967
비수산부문	470,060,485	412,442,961	0	53,456,345	2,725,796	1,435,383	57,617,524	0	0	470,060,485
중간투입계	474,894,452	416,965,100	0	53,740,026	2,745,464	1,443,862	57,929,352	0	0	474,894,452
피용자보수	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
영업잉여	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
고정자본소모	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
간접세	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
(공제)보조금	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
부가가치계	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
총투입액	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
잔폐물	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

□ 1995년 생산자가격평가표

부문명칭	수산 부문	비수산 부문	중간 수요계	민간소비 지출	정부소비 지출	민간고정 자본형성	정부고정 자본형성	재고 증가	수출	최종 수요계
수산부문	1,251,066	432,759	1,683,825	4,072,319	0	0	0	36,364	1,268,763	5,377,446
비수산부문	2,166,314	461,865,492	464,031,806	198,898,977	37,750,855	129,292,681	17,378,646	2,263,568	112,583,619	498,168,346
중간투입계	3,417,380	462,298,251	465,715,631	202,971,296	37,750,855	129,292,681	17,378,646	2,299,932	113,852,382	503,545,792
비용자보수	1,323,060	178,572,828	179,895,888	0	0	0	0	0	0	0
영업잉여	1,126,459	122,070,059	123,196,518	0	0	0	0	0	0	0
고정자본소모	370,709	40,923,747	41,294,456	0	0	0	0	0	0	0
간접세	45,200	34,149,249	34194449	0	0	0	0	0	0	0
(공제)보조금	0			0	0	0	0	0	0	0
부가가치계	2,865,428	372,937,504	375802932	0	0	0	0	0	0	0
총투입액	6,282,808	835,235,755	841518563	0	0	0	0	0	0	0
잔폐물	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

(계 속)

부문명칭	총수요	총산 출액	잔폐물	(공제) 수입	(공제) 관세	(공제) 수입상품 세	(공제) 수입계	상업 마진	화물 운임	총공급
수산부문	7,061,271	6,282,808	0	685,592	87,692	5,179	778,463	0	0	7,061,271
비수산부문	962,200,152	835,235,755	0	115,618,591	4,566,656	6,779,150	126,964,397	0	0	962,200,152
중간투입계	96,9261,423	841,518,563	0	116,304,183	4,654,348	6,784,329	127,742,860	0	0	969,261,423
비용자보수	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
영업잉여	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
고정자본소모	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
간접세	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
(공제)보조금	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
부가가치계	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
총투입액	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
잔폐물	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

□ 2000년 생산자가격평가표

부문명칭	수산 부문	비수산부문	중간 수요계	민간소비 지출	정부소비 지출	민간고정 자본형성	정부고정 자본형성	재고 증가	수출	최종 수요계
수산부문	2,499,511	1,551,938	4,051,449	4,174,335	0	0	0	39,871	1,699,486	5,913,692
비수산부문	2,904,183	786,327,006	789,231,189	348,196,653	61,653,029	156,173,847	30,729,963	1,499,238	235,266,973	833,519,703
중간투입계	5,403,694	787,878,944	793,282,638	352,370,988	61,653,029	156,173,847	30,729,963	1,539,109	236,966,459	839,433,395
비용자보수	1,344,835	265,789,527	267,134,362	0	0	0	0	0	0	0
영업잉여	831,153	193,255,692	194,086,845	0	0	0	0	0	0	0
고정자본소모	392,071	86,712,558	87,104,629	0	0	0	0	0	0	0
간접세	38,219	52,326,949	52,365,168	0	0	0	0	0	0	0
(공제)보조금				0	0	0	0	0	0	0
부가가치계	2,606,189	597,038,944	599,645,133	0	0	0	0	0	0	0
총투입액	8,009,883	1,384,917,888	1,392,927,771	0	0	0	0	0	0	0
잔폐물	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

(계 속)

부문명칭	총수요	총산 출액	잔폐물	(공제) 수입	(공제) 관세	(공제) 수입상품세	(공제) 수입계	상업 마진	화물 운임	총공급
수산부문	9,965,141	8,009,883	0	1,666,464	194,691	94,103	1,955,258	0	0	9,965,141
비수산부문	1,622,750,892	1,384,917,888	0	218,675,160	5,630,922	13,526,922	237,833,004	0	0	1,622,750,892
중간투입계	1,632,716,033	1,392,927,771	0	220,341,624	5,825,613	13,621,025	239,788,262	0	0	1,632,716,033
비용자보수	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
영업잉여	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
고정자본소모	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
간접세	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
(공제)보조금	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
부가가치계	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
총투입액	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
잔폐물	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

수산업의 구조변화와 정책방안에 관한 연구

---

2005年 12月 28日 印刷

2005年 12月 30日 發行

編輯兼  
發行人 李 正 煥

發行處 韓國海洋水產開發院  
서울특별시 서초구 방배3동 1027-4  
수암빌딩

전 화 2105-2700 FAX : 2105-2800

등 록 1984년 8월 6일 제16-80호

---

組版・印刷/서울기획문화사 2272-1533 정가 15,000원

판매 및 보급 : 정부간행물판매센터  
Tel : 394-0337, 734-6818