



저작자표시-비영리-변경금지 2.0 대한민국

이용자는 아래의 조건을 따르는 경우에 한하여 자유롭게

- 이 저작물을 복제, 배포, 전송, 전시, 공연 및 방송할 수 있습니다.

다음과 같은 조건을 따라야 합니다:



저작자표시. 귀하는 원저작자를 표시하여야 합니다.



비영리. 귀하는 이 저작물을 영리 목적으로 이용할 수 없습니다.



변경금지. 귀하는 이 저작물을 개작, 변형 또는 가공할 수 없습니다.

- 귀하는, 이 저작물의 재이용이나 배포의 경우, 이 저작물에 적용된 이용허락조건을 명확하게 나타내어야 합니다.
- 저작권자로부터 별도의 허가를 받으면 이러한 조건들은 적용되지 않습니다.

저작권법에 따른 이용자의 권리는 위의 내용에 의하여 영향을 받지 않습니다.

이것은 [이용허락규약\(Legal Code\)](#)을 이해하기 쉽게 요약한 것입니다.

[Disclaimer](#)

경 영 학 박 사 학 위 논 문

명태 산업 가치사슬 분석에 관한 연구



2020년 2월

부 경 대 학 교 대 학 원

해양수산경영학과

김 지 응

경 영 학 박 사 학 위 논 문

명태 산업 가치사슬 분석에 관한 연구

지도교수 장 영 수

이 논문을 경영학박사 학위논문으로 제출함.



2020년 2월

부 경 대 학 교 대 학 원

해양수산경영학과

김 지 응

김지웅의 경영학박사 학위논문을 인준함.

2020년 2월 23일



위원장 경제학박사 정명생 (인)

위원 수산학박사 장홍석 (인)

위원 경영학박사 김도훈 (인)

위원 경영학박사 박정아 (인)

위원 경영학박사 장영수 (인)

목 차

I. 서론	1
1. 연구배경 및 목적	1
2. 연구의 범위 및 방법	3
3. 연구의 내용과 체계	5
II. 명태 산업 구조와 현황	7
1. 세계 명태 산업	7
2. 국내 명태 산업	24
III. 이론적 배경 및 선행연구	32
1. 가치사슬 분석	32
2. 효율성 분석	37
3. 선행연구	43
IV. 연구 설계	56
1. 연구 범위 및 대상	56
2. 연구 문제	57
3. 조사방법 및 개요	59
V. 실증분석	64
1. 명태 산업 가치사슬 효율성 분석	64
2. 명태 산업 가치사슬 분석	89
VI. 결론	147
1. 연구 결과 요약	147
2. 연구 시사점 및 한계점	150

〈표 차례〉

〈표 1〉 연구 방법	4
〈표 2〉 명태 주요 세계 교역 품목 현황(2016)	11
〈표 3〉 냉동 명태 세계 수출량	12
〈표 4〉 냉동 명태 세계 수입량	13
〈표 5〉 명태 필렛 세계 수출량(1988년~2000년)	14
〈표 6〉 명태 필렛 세계 수출량(2001~2018)	15
〈표 7〉 명태 필렛 세계 수입량(1988년~2000년)	16
〈표 8〉 명태 필렛 세계 수입량(2001~2018)	17
〈표 9〉 명태 어육(Meat, Whether or not minced, Frozen) 수출량	18
〈표 10〉 명태 어육(Meat, Whether or not minced, Frozen) 수입량	19
〈표 11〉 보존 처리된 명태(not minced, prepared or preserved) 수출량	21
〈표 12〉 보존 처리된 명태(not minced, prepared or preserved) 수입량	21
〈표 13〉 냉동 명란(Alaska Pollock Roes, Frozen) 수출량	22
〈표 14〉 냉동 명란(Alaska Pollock Roes, Frozen) 수입량	22
〈표 15〉 냉동 명란(Alaska Pollock Roes, Frozen) 생산량	23
〈표 16〉 명란젓(Alaska Pollock Roes, Pickled) 생산량	23
〈표 17〉 명태 가공품 생산량(1985년~2016년)	26
〈표 18〉 국내 명태 가공품 생산고(2018)	27
〈표 19〉 국내 명태 수출 현황	29
〈표 20〉 국내 명태 수입 현황	31

<표 21> 생산자 주도 체인 & 구매자 주도 체인 비교	34
<표 22> 효율성 분석 관련 선행연구	47
<표 23> 연구 범위 및 대상	57
<표 24> 명태 산업 가치사슬 단계별 효율성 분석 개요	59
<표 25> 명태 산업 가치사슬 분석 조사 개요	60
<표 26> 명태 산업 소비자 조사 개요	61
<표 27> 인구 통계적 특성	63
<표 28> 표본의 특성	65
<표 29> DMU별 기본 현황	66
<표 30> 투입·산출 변수	68
<표 31> 투입·산출 변수 상관분석 결과	69
<표 32> 명태 산업 경영체 매출액 변화	71
<표 33> 명태 산업 경영체 영업이익 변화	75
<표 34> 가치사슬 단계별 기술효율성(TE) 결과	78
<표 35> 가치사슬 단계별 기술효율성(TE) 상관분석	79
<표 36> 가치사슬 단계별 순수기술효율성(PTE) 결과	83
<표 37> 가치사슬 단계별 규모효율성(SE) 결과	85
<표 38> 가치사슬 단계별 규모수익 상태	87
<표 39> 명태 주요 가공품별 요소별 평가	129
<표 40> 가치사슬 부가가치 발생과정 분석의 주요 정의	135
<표 41> 부가가치 발생 과정 측정 방법	136
<표 42> 부가가치 발생 과정	138
<표 43> 명태 산업 수익 분배 구조	139

〈그림 차례〉

〈그림 1〉 연구 내용과 체계	6
〈그림 2〉 세계 명태 생산량, 국가별 명태 생산 비중 변화(1960~2016) ..	9
〈그림 3〉 일본 연육 제품 소비량 변화	20
〈그림 4〉 국내 명태 생산량(1970년~2018년)	25
〈그림 5〉 마이클포터 가치사슬 모형	33
〈그림 6〉 단순한 형태의 가치사슬 구조	35
〈그림 7〉 복합적 형태의 가치사슬	35
〈그림 8〉 지대와 이윤의 분배 - 방글라데시 Production Cost of T-Shirts	36
〈그림 9〉 방글라데시 새우 양식산업 가치사슬 구조	49
〈그림 10〉 방글라데시 Yard Long Bean 국내 및 수출 가치사슬 구조 ..	50
〈그림 11〉 미얀마 의류산업 가치사슬	51
〈그림 12〉 중국 포도산업 가치사슬 구조	54
〈그림 13〉 명태 가공품 제조업체 설비투자비 대비 인건비 비중(평균) ..	81
〈그림 14〉 가치사슬 단계별 비효율성 원인 비교	86
〈그림 15〉 가치사슬 단계별 규모수익(2013~2017)	88
〈그림 16〉 가공 단계 - 명태 원물 구매 특성	100
〈그림 17〉 명태 가공단계 - 가공업체 생산 비용 구조	112
〈그림 18〉 가공 단계 - 냉동 명태 원물 가격의 급격한 변동이 유발하는 효과	114
〈그림 19〉 명태 가공품 요소별 평가 - 소비자와 가공업체의 인식 차이	130
〈그림 20〉 명태 원물 공급 정보와 명태 수요 정보의 흐름	134

<그림 21> 명태 산업 가치사슬 143
<그림 22> 명태 산업 가치사슬 제약과 한계 146



A Study on Value Chain Analysis of Pollock Industry

Ji-Ung, Kim

*Department of Marine & Fisheries Business and Economics,
The Graduate School, Pukyong National University*

Abstract

The purpose of this study is to derive the limitations and improvement plans of pollock industry by analyzing the process from the production of raw material to the consumer from the value chain perspective.

pollock Industry Value Chain Efficiency Analysis shows that pollock industry managers located at different stages in the value chain differ in efficiency. The DEA analysis showed that the technology efficiency average(2013-2017) achieved relatively high efficiency in wholesale and commodity brokerage(0.9401) and primary wholesale(0.9390).

The technology efficiency in the food processing industry, which is in the processing stage, was high in both pure technical efficiency and scale efficiency with surimi product(0.9293) and pickled pollock roe (0.9241). And scale efficiency showed relatively inefficient results.

The surimi manufacturing industry has been analyzed to achieve the highest level of automation technology(0.9527) among the food manufacturing industry by achieving the highest level of automation through large-scale equipment investment. The production of pickled

pollock roe was found to have the highest scale efficiency(0.9828) among the value chains due to its relatively stable procurement structure and global demand for pickled pollock roe(decreased demand in Japan).

The value chain structure of pollock industry is a structure that delivers value to consumers through five core processes(raw material production and supply, raw material distribution, processing, distribution, and consumption). In the raw material production and supply stages, the unified raw material supply structure and the deactivation of import channels appeared to be the limiting factors. In the raw material distribution stage, raw material supply instability was analyzed as a constraint. In the processing stage, the industrial structure, price competition-oriented structure, labor-dependent industrial structure, lack of product innovation and market development capacity, and inactive consumer communication were analyzed as problems. In the distribution stage, the domestic market erosion of processed pollack products occurs. In the consumption stage, low-age consumption(under 20s) consumption declined and failure to respond to consumer needs was analyzed.

The value-added portion of pollock industry is represented by raw material production stage 19.0%, raw material distribution and supply stage 1.0%, processing stage 49.9%, distribution (wholesale) stage 7.0%, and consumption(retail) stage 23.1% showed a high proportion of value added in raw material production and processing.

On the other hand, the pollock Industry(dried pollock product) revenue distribution structure includes production 7.2%, raw material distribution and supply 4.9%, processing 30.7%, distribution(wholesale)

13.3%, and consumption(etail) 43.9%.

Keywords : Pollock Industry, Value Chain Analysis, Value Chain Mapping



I. 서 론

1. 연구배경 및 목적

명태는 우리나라 수산업의 발전과정에서 중요한 역할을 해온 어종 중 하나이다. 명태는 우리나라 경제개발 초기 단계인 1950년대부터 1970년대 까지 외화벌이와 수출 주력산업으로 국민에게 단백질 공급뿐만 아니라 공업 등 제조업이 성장하는데, 중요한 자금 공급 역할을 수행하였다. 이러한 명태는 대표적인 원양어장 개척 어종으로서 러시아 북양 어장 및 미국 연안어장을 중심으로 1980년대 원양어획물이 대량 생산되었으며, 이를 국내 원양업체 10개사가 명태 필렛 가공품으로 생산하여 유럽 시장에 수출하였다. 당시 한국은 1990대 이전까지 세계 1위 명태 필렛 가공수출국으로 산업 성장기를 거쳤다.

명태는 가장 많이 소비되는 대중 어종 중 하나로 중요성을 가지고 있다. 명태는 멸치에 이어 가장 많이 소비되는 어종으로 과거부터 고사와 전통혼례 등 관혼상제에 빠지지 않으며, 우리나라 국민이 가장 즐겨 먹는 생선으로 자리매김해 왔다. 명태는 건조 및 가공방법에 따라 동태, 생태, 황태, 북어, 떡태, 노가리, 코다리 등 수십 가지의 명칭을 형성할 정도로 역사적으로 다양한 소비시장을 형성하고 있다. 부산물인 명란, 창난은 젓갈로 머리는 육수용·김장용으로, 껍질은 무침·튀김용으로 소비하고 있다. 명태 연육은 어육가공품의 원료로 수입·가공되어 어묵, 맛살, 어육소시지 등 대표적인 국민 식품으로 사랑을 받고 있다. 이러한 명태는 역사

적인 식문화 속에서 중요한 단백질 공급원이자 식재료로 다양한 용도로 활용되어 왔다.

우리나라는 이처럼 머리부터 내장, 부산물, 꼬리까지 모두 소비하는 세계적으로 가장 명태를 다양하게 소비하는 국가로 자리매김하고 있다. 명태는 국민적인 선호와 풍부한 국내 명태 자원량, 그리고 원양 명태 생산을 바탕으로 부산, 강원도, 경상북도로 이어지는 동해안 지역을 따라 황태·북어·코다리·명란젓 등 관련 산업이 발전하게 되었다.

한편, 국내 명태 산업은 글로벌화가 진행됨에 따라 경쟁력을 상실하고 쇠퇴기에 들어서는 전통 수산식품산업 중 하나로 전략해 가고 있다. 과거 1990년대까지 수행했던 세계 명태 필렛 가공수출기지 역할은 1990년대 인건비가 저렴한 중국으로 모두 이전되어 그 수출산업으로서 기능을 상실하게 되었다. 풍부한 국내 명태 자원은 남획 및 자원고갈 등 영향으로 2000년대 들어 생산이 사실상 이루어지지 않고 있어 국내 생산기반을 잃어버리게 되었다. 원양 명태 생산은 1977년 배타적 경제수역 선포, 2000년대 러시아 및 미국 해역 북양 트롤어선 조업 금지로 원양선사 체제에서 한·러 합작회사 형태로 구조를 전환하는 등 불안정한 공급 구조로 변화를 맞이하게 되었다.

명태 산업은 글로벌화 및 대내외적인 환경 변화 속에서 산업적 경쟁력을 잃어버리고 쇠퇴해 가는 대표적인 전통 수산식품산업 중 하나이다. 이러한 산업 쇠퇴 현상은 명태뿐만 아니라 광어, 굴, 고등어, 젓갈, 염장품, 통조림품에 이르기까지 대다수 품목에서 나타나는 현상이다. 이러한 전통 수산식품의 산업적 쇠퇴 현상에 대한 구조적인 원인을 밝혀내는 것은 명태 산업뿐만 아니라 쇠퇴해 가는 전통 수산식품산업 발전을 위한 중요한 통찰을 제공해줄 수 있다는 점에서 그 의미가 있다.

본 연구는 국내 명태 산업을 원료 생산부터 소비자에게 전달되는 과정

을 가치사슬 관점에서 분석함으로써 명태 산업의 가치사슬 구조와 한계점을 도출하고자 하였다.

2. 연구의 범위 및 방법

본 연구는 국내 명태 산업을 대상 품목으로 냉동 명태(원물), 명태 건조품(황태, 북어, 코다리 등), 명란젓, 어육가공품(어묵 등)으로 설정하였다. 이들 품목은 국내 명태 산업에서 90% 이상을 차지하고 있는 핵심 품목들로서 중요성을 가지고 있다. 기타 품목은 창난젓, 노가리, 곤이, 명태전(필렛 형태), 신선냉장 명태, 동태 등이 있으나 생산량 및 시장 규모가 작고, 상대적인 중요도가 낮은 품목이라 할 수 있다.

본 연구에서는 연구방법으로 문헌 조사, 개별심층면접(In-depth Interview), 관찰조사, 설문조사를 활용하였으며, 통계분석으로는 효율성 분석(DEA 분석)을 통해 각 가치사슬 단계별 핵심 이해관계자 간의 상대적 효율성을 분석하여 경영체들의 투입·산출 관계 속에서 가치사슬 구조적인 특징을 도출하였다. 문헌 조사는 명태 산업과 관련한 선행연구와 통계자료를 활용하여 각 산업의 현황과 현재까지 밝혀진 명태 산업의 현황과 구조적 특성을 분석하였다.

개별심층면접은 명태 산업 가치사슬 분석을 위한 핵심적인 연구방법론으로 가치사슬 핵심 이해관계자를 대상으로 국내 명태 산업 가치사슬의 구조와 특징(핵심과정, 핵심 이해관계자) 그리고 제약요소 및 문제점을 분석하기 위해 활용하였다. 개별심층면접은 가장 엄격한 수준의 스크립트(Script) 기반 분석을 사용하였다. 관찰조사에서는 명태 주요 유통채널인 전통시장, 대형마트, 온라인 등 채널에서 유통되고 있는 제품들의 현황과 특징을 관찰하여 연구에 반영하는 과정을 거쳤다.

설문조사는 명태 가공업체를 대상으로 생산비용 구조(원물, 가공임금, 물

류비 등)를 조사하고, 핵심 성공 요인(Critical Factor), 그리고 명태 가공품 평가(맛, 가격 등)를 정량적으로 측정하는 과정을 거쳤다. 소비자를 대상으로는 주요 명태 가공품을 대상으로 명태 품목 요소별 평가를 실시하였다.

<표 1> 연구 방법

구분	연구방법
문헌조사	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 명태 산업 관련 선행연구 ▪ 통계자료(생산량, 수출입, 경락가격 정보 등)
연구방법론	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 가치사슬 단계별 효율성 분석(DEA 분석) ▪ 가치사슬 핵심 이해관계자 개별심층면접 : 명태 산업 가치사슬 핵심 이해관계자를 대상으로 한 개별심층면접조사
관찰조사	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 명태 유통채널(전통시장, 대형마트, 온라인 등)별 판매상품 현황 및 특징 관찰
설문조사	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 명태 가공업체 설문조사 : 명태 요소별 평가, 생산 비용 구조 ▪ 명태 소비자 설문조사 : 명태 요소별 평가

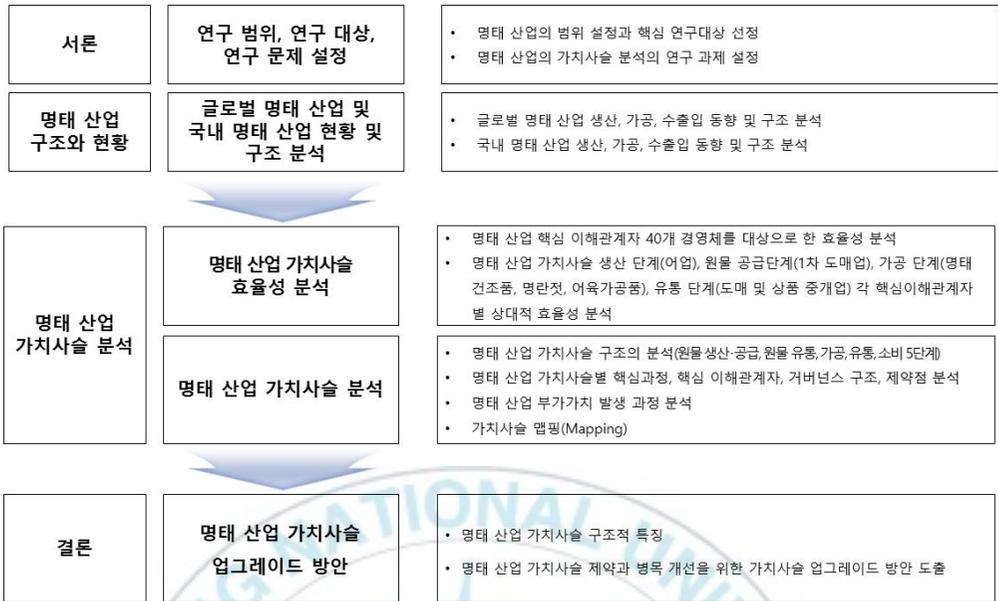
3. 연구의 내용과 체계

본 연구는 다음과 같은 내용으로 구성되어 있다<그림 1>. 먼저, 서론에서는 명태 산업의 범위 설정과 핵심 연구대상을 선정하고, 주요 연구 문제를 설정하였다. 다음으로 글로벌 명태 산업 및 국내 명태 산업 현황과 구조를 분석하기 위한 2차 통계자료 및 문헌 자료를 통해 기본적인 산업 흐름을 파악하였다.

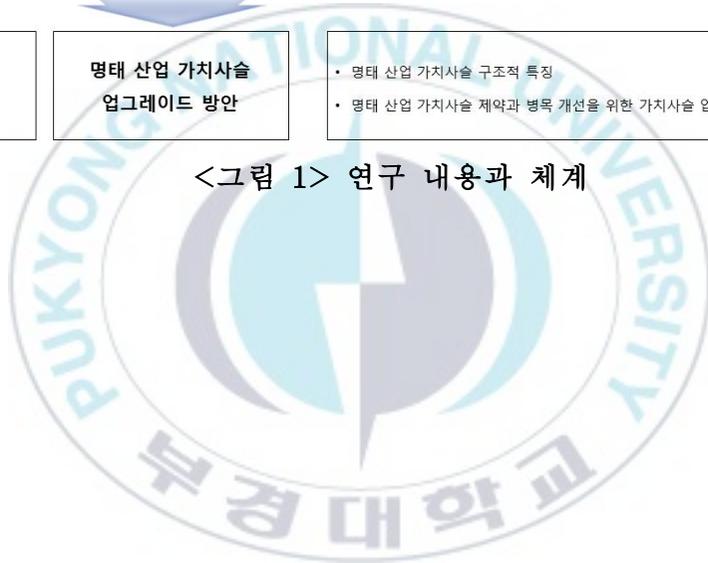
명태 산업 가치사슬 분석에서는 가치사슬 단계별 효율성 분석과 가치사슬 분석을 실시하였다. 먼저, 가치사슬 단계별 효율성 분석에서는 자료포락분석(DEA)을 통해 투입·산출 관점에서 가치사슬 단계별 핵심 이해관계자를 대상으로 상대적 효율성을 분석하여 산업 구조적 관점에서의 특징과 이해관계 구조를 분석하여 각 가치사슬별 차이점을 도출하고자 하였다.

명태 산업 가치사슬 분석은 핵심 프로세스와 핵심 이해관계자를 대상으로 국내 명태 산업 가치사슬 구조를 도출하고, 각 가치사슬 핵심 이해관계자 및 링크별 특징과 제약, 그리고 병목 지점을 분석하는 과정을 진행하였다. 핵심 프로세스는 원료 생산·공급, 원료 유통, 가공, 유통, 소비 총 5단계로 구분하여 진행하였으며, 부가가치가 발생하는 과정을 도출하였다.

명태 산업 가치사슬 분석은 최종적으로 가치사슬 매핑(Value Chain Mapping)을 통해 가치사슬 구조를 도식화하는 과정을 거쳤다. 결론에서는 명태 산업 가치사슬 분석을 바탕으로 한 국내 명태 산업 가치사슬 구조의 특징과 명태 가치사슬 업그레이드 방안을 제시하였다.



<그림 1> 연구 내용과 체계



Ⅱ. 명태 산업 구조와 현황

1. 세계 명태 산업

가. 세계 명태 생산 구조

세계 명태 생산량은 1960년대부터 본격적인 성장기를 시작하게 되었다. 1960년대는 일본이 명태 생산을 주도하던 시기로 전체 생산량의 72.8%를 일본이 생산하여 세계 시장에 공급하는 생산기지 역할을 수행하였다. 1960년 50만 톤에 불과했던 명태 생산량은 1960년대 말 305만 톤까지 증가하게 되었다.

1970년대는 러시아가 본격적으로 명태 생산을 시작하면서 제1의 생산국으로 성장하고, 일본의 쇠퇴가 시작되는 시기였다. 러시아 명태 생산량은 이 시기 1970년 70만 톤에서 1976년 209만 톤에서 약 3배 가량 증가하게 된다. 이러한 가운데 1977년 미국과 러시아는 200해리 경제수역 선포로 인해 이들 어장에서 명태를 어획하던 일본 원양 어선들이 철수하면서, 일본은 명태 생산량이 빠르게 감소하며 철수하는 과정을 거치게 된다 (1972년 303만 톤 → 1989년 155만 톤).

1980년대는 러시아 명태 생산량이 1985년 345만 톤으로 정점을 찍은 이후에 정체하는 시기로 대량 생산을 이어갔으며, 미국이 제2 생산국으로 등장하기 시작하였다. 미국 명태 생산량은 1980년 1,490톤에서 1989년 136만 톤으로 양적인 성장을 성공하게 된다.

1990년대는 세계 명태 생산량이 감소하는 시기로 1990년 574만 톤에서

달했던 생산량은 1990년대 말 327만 톤까지 감소하는 현상이 나타난다. 이러한 현상은 러시아와 미국 동시에 나타났다. 이 시기는 자원관리에 대한 제도와 개념이 정립되지 않았던 시기로 이후 TAC(총허용할당량), 쿼터(Quota) 제도 등을 도입하면서 두 국가 모두 본격적인 명태 자원관리에 집중하게 된다.

2000년대 들어서는 세계 명태 생산은 정체하는 시기가 지속되게 된다. 연평균 생산량은 280만 톤으로 1990년대와 비교하여 약 60% 수준으로 명태 공급이 급속히 줄어든 상태가 지속되는 양상을 보이게 되었다. 미국은 자원 감소 현상으로 2009년 84만 톤까지 생산량이 감소하게 된다.

2010년대부터는 자원회복기로 주요 생산국인 러시아와 미국 모두 생산량이 증가하는 전환기에 해당한다. 러시아는 2010년 157만 톤에서 2016년 173만 톤으로 증가하였으며, 미국은 2010년 88만 톤에서 2016년 152만 톤으로 약 2배가 증가하는 현상을 나타냈다. 현재 2016년 세계 명태 생산량은 347만 톤으로 러시아(173만 톤, 50.0%)와 미국(152만 톤, 43.8%)로 구성된 2강 체제로 이루어져 있다.

세계 명태 생산 역사는 원양어선을 통해 생산 중심지 역할을 했던 일본에서 명태 자원과 어장을 보유한 러시아와 미국을 중심으로 재편되는 변화 과정을 거쳐 왔다. 향후 세계 명태 공급구조는 두 자원국인 러시아와 미국이 지배적인 영향력을 행사하는 구조로 고착화 될 것으로 예상된다.



자료 : FAO, Fishst J

<그림 2> 세계 명태 생산량, 국가별 명태 생산 비중 변화(1960~2016)

나. 세계 명태 교역 구조

현재 세계 수산물 품목을 자체 기준 통계로 분류하고 있는 FAO와 HS 코드를 기반으로 한 ITC(International Trade Centre) 분류에는 차이가 존재한다. FAO는 명태 품목을 총 7개 품목(냉동, 신선냉장, 필렛, 어육, 보존처리된 명태, 냉동 명란, 절인 명란)으로 분류하고 있으며, ITC는 4개 품목(냉동, 신선냉장, 필렛, 어육)으로 분류하고 있다. 본 세계 명태 교역 구

조에서는 FAO에서 분류하고 있는 명태 품목을 기준으로 정리하기로 한다. 한편, FAO 통계는 2016년(2019.11.21. 기준) 통계가 최신 통계이므로, 2017년 및 2018년 통계는 ITC 자료를 일부 활용하여 추세를 분석하였다.

세계 명태 주요 교역 품목은 냉동 명태(Frozen), 명태 필렛(Frozen fillets), 명태 어육(Frozen meat), 보존처리된 명태(Prepared or Preserved), 명란(pollock Roe), 신선냉장 명태(Fresh or Chilled)가 있다.

명태 품목 중 교역량이 많은 품목은 러시아산 냉동 명태로 2016년 약 90만 톤을 기록하고 있다. 다음으로 명태 필렛은 47만 톤, 명태 어육 20만 톤, 보존처리된 명태 4만 톤, 명란 1만 7천 톤, 신선냉장 명태 4천 톤 규모로 구성되어 있다.

금액 기준으로는 2016년 명태 필렛이 약 12억 달러로 전체 41.5% 비중으로 가장 큰 시장 규모를 형성하고 있으며, 다음으로 냉동 명태 약 10억 달러(32.5%), 명태 어육 4억 7천만 달러(15.5%), 보존처리된 명태 1억 6천만 달러(5.6%), 명란 1억 3천만 달러(5.6%) 순이다.

<표 2> 명태 주요 세계 교역 품목 현황(2016)

품목	수출량(톤)	비중(%)	수출금액 (천 달러)	비중(%)
냉동 명태 (Frozen Alaska pollock)	902,961	54.9	984,993	32.5
명태 필렛 (Frozen fillets of Alaska pollock)	476,510	29.0	1,258,249	41.5
명태 어육 (Alaska pollock Meat, Whether or not minced, Frozen)	201,380	12.3	470,082	15.5
보존처리된 명태 (Alaska pollock, not minced, prepared or preserved)	40,711	2.5	168,121	5.6
명란 (pollock Roe, Frozen)	17,292	1.1	132,610	4.4
신선냉장 명태 (Fresh or Chilled Alaska pollock)	4,583	0.3	14,377	0.5

주 : 명태 건조품 제외
자료 : FAO, Fishstat J

세계 명태 교역 통계와 관련한 데이터는 2000년대에 들어서 국가별로 구체적인 데이터들이 통계에 나타나고 있어 그 이전 시기에 대한 명확한 자료가 없는 상황이다. 본 세계 명태 교역구조에서는 구체적인 교역 데이터가 등장하기 시작한 2000년대부터 현재까지의 교역 현황을 나타낸 것이다.

(1) 냉동 명태

냉동 명태 세계 교역량은 세계 명태 생산이 늘어나게 된 1970년대부터 활성화되기 시작한 것으로 추정된다. 당시 러시아는 본격적으로 트롤어업을 통해 명태 생산에 나서게 되고, 유럽, 미국, 한국 등 주요 시장으로 명태를 수출하기 시작하였다. 통계가 나타나기 시작한 2006년 러시아 냉동 명태 수출량은 46만 톤으로 2010년 84만 톤을 정점으로 70~80만 톤 수준

을 지속하고 있다.

러시아는 세계 명태 1위 생산국으로 1990년대부터 중국으로 냉동 명태를 대량으로 수출하는 구조를 확립하였다. 이 시기 중국은 명태 가공기지로 부상하기 시작하면서, 명태 필렛을 가공하여 세계로 수출하기 시작하였다. 이러한 과정으로 인해 러시아는 냉동 명태 원물을 중국에 공급하고, 중국은 이를 명태 필렛으로 가공하여 유럽과 미국 시장 등 흰살 생선 소비시장으로 수출하는 구조를 확립하게 되었다. 2018년 기준 러시아 냉동 명태 수출량 중 약 70%는 중국으로 향하고 있다.

러시아의 또 다른 냉동 명태 수출 대상 국가는 한국으로 연간 17만 톤~20만 톤(2014년~2018년 기준)을 수출하고 있다. 이 물량은 한국·러시아 합작선사에 의한 조업 물량이 수출 통계로 집계된 것이다.

<표 3> 냉동 명태 세계 수출량

단위 : 톤

국가	2000	2002	2004	2006	2008	2010	2012	2014	2016	2017	2018
합계	3,945	22,182	83,656	53,082	64,064	90,912	97,701	86,980	92,961	95,475	88,264
러시아	...	...	...	46,347	68,651	84,023	80,964	70,889	74,941	82,778	77,880
일본	...	14,442	72,874	63,086	21,826	47,455	35,189	38,869	11,144	5,719	4,310
미국	...	...	..	...	...	17,589	61,910	70,542	50,303	53,238	55,834
한국	2,827	6,931	10,118	5,179	16,401	18,802	50,203	21,551	14,109	6,930	9,341
중국	...	...	...	...	...	...	28,810	19,540	30,740	60,575	38,468

주 1) 2000년~2016년은 FAO 데이터, 2017~2018년은 ITC 데이터를 사용함

2) FAO에서 제공하는 현재 최신 데이터는 2016년임(2019.11.17. 기준)

자료 : FAO Fishstat J, International Trade Centre

냉동 명태 세계 수입량은 중국이 통계에 집계된 시점부터 정확한 추정량을 확인할 수 있다. 2012년부터 2018년까지 평균 수입량은 80만 톤~90만 톤 내외가 유지되고 있으며, 이 중 중국이 약간 50만 톤~60만 톤(약

70%) 규모를 수입하고 있다. 두 번째는 한국으로 2000년대 초반 5만 톤 규모에서 2006년 15만 톤, 2010년 20만 톤 규모로 증가하였으며, 이후 일 20만 톤 내외가 수입되고 있다. 한국 수입 물량은 약 90% 가량이 한·러 합작선사 및 국적선사 생산량이 통계로 집계되는 것이다. 기타 국가로는 북한, 벨라루스, 태국이 있다.

<표 4> 냉동 명태 세계 수입량

단위 : 톤

국가	2000	2002	2004	2006	2008	2010	2012	2014	2016	2017	2018
합계	62,547	150,888	171,020	169,977	191,315	226,077	897,097	842,309	885,790	900,188	888,888
중국	50만 톤~60만 톤 수입 추정						649,357	615,288	625,063	664,703	599,082
한국	53,255	139,991	161,973	158,105	171,691	214,401	214,138	173,079	204,249	202,322	196,312
북한	...	...	...	...	...	...	2,382	14,254	27,249	49,418	33,755
벨라루스	...	5,481	5,168	5,215	6,489	7,087	12,607	11,524	10,641	12,433	11,361
태국	...	...	...	...	...	...	5,110	5,237	7,275	6,125	7,571

주 1) 2000년~2016년은 FAO 데이터, 2017~2018년은 ITC 데이터를 사용함

2) FAO에서 제공하는 현재 최신 데이터는 2016년임(2019.11.17. 기준)

자료 : FAO Fishstat J, International Trade Centre

(2) 명태 필렛

세계 명태 필렛 수출은 1980년대부터 2000년대 초까지 한국, 독일 등이 주요 수출국가로 자리하고 있었다. 특히, 한국은 1960년대 중반 시험 조업을 시작으로 북태평양 트롤어선이 미국 해역에서 명태를 어획하여 국내에 반입한 뒤, 이를 명태 필렛으로 가공하여 세계 시장으로 수출하던 시기이다. 이 당시 주요 원양 및 가공수출기업은 총 11개로 고려원양, 남북수산, 대림수산, 동원산업, 마린기업, 신라교역, 오양수산, 한성기업, 동수 등으로 지금의 주요 수산 대기업으로 성장한 경영체들이 포함되어 있다.

<표 5> 명태 필렛 세계 수출량(1988년~2000년)

단위 : 톤

국가	1988	1990	1992	1994	1996	1998	2000
합계	31,328	42,736	25,602	26,841	37,758	70,814	54,251
한국	4,483	11,919	11,258	14,263	19,820	30,202	25,148
독일	...	14,781	4,300	6,013	10,331	13,575	15,064
영국	26,757	13,211	7,913	69	117	43	55
체코	...	2,327	946	2,067	2,515	1,850	1,344
네덜란드	...	46	506	707	2,632	4,388	2,048

주 : 2000년~2016년은 FAO 데이터, 2017~2018년은 ITC 데이터를 사용함

FAO에서 제공하는 현재 최신 데이터는 2016년임(2019.11.17. 기준)

자료 : FAO Fishstat J, International Trade Centre

2000년대부터 명태 필렛 수출은 중국을 중심으로 재편되는 모습으로 변화하였다. 중국은 명태 필렛 가공수출기지로 등장하여 러시아에서 생산된 냉동 명태(H&G)를 구매하여 필렛으로 가공하여 유럽 시장으로 수출하는 가공수출국으로 자리 잡게 되었다. 통계상으로는 2012년부터 수치가 나타나기 시작하나, 이러한 변화는 1990년대 중후반부터 시작된 것으로 추정된다.

그러나 최근 중국의 명태 필렛 가공수출기지 역할은 줄어드는 추세에 있다. 이는 명태 자원 생산국인 러시아와 미국이 자국에서 필렛 가공생산 투자를 확대함에 따라 명태 원물을 자국에서 직접 가공하여 수출하는 변화를 추구하고 있기 때문이다.

미국 명태 필렛 수출은 2001년 64,807톤에서 2018년 140,578 톤으로 증가하였으며, 러시아 또한 2005년 24,559톤에서 2016년 38,109톤, 2018년 55,317톤으로 빠른 속도로 점유율을 높여가고 있다. 독일, 네덜란드 등 일부 유럽국가에서도 명태 필렛을 가공하여 수출하고 있으며, 독일과 네덜란드는 2만 톤~3만 톤 규모로 수출량이 증가하는 추세를 보이고 있다. 이들 유럽국가들은 유럽 시장을 타겟팅으로 명태 필렛을 가공하고 있다.

한국의 명태 필렛 수출량은 2001년 30톤, 2018년 495톤으로 사실상

2000년대 이전까지 수행해왔던 가공수출기지 역할을 상실한 상태이다. 이러한 변화에는 가공수출기지국으로의 경쟁력이 높은 중국의 등장과 국내 명태 자원 고갈로 인한 공급량 부족, 미국·러시아 자원 보호 정책에 따른 어장 철수 및 생산량 감소, 국내 소비시장 확대 등이 영향을 미쳤다.

향후 명태 필렛 수출시장은 중국이 가공수출기지국 역할을 상실하고, 미국과 러시아 2강 체제로 전환될 것으로 보인다. 이러한 자원을 보유한 미국과 러시아는 자국이 가진 자원에 대한 통제권을 바탕으로 명태 필렛 수출시장의 주도권을 확대하려는 움직임을 보일 것으로 예상된다.

<표 6> 명태 필렛 세계 수출량(2001~2018)

단위 : 톤

국가	2001	2003	2005	2007	2009	2011	2013	2016	2018
합계	103,067	116,477	174,415	174,734	151,107	194,167	544,224	476,510	512,810
중국	20만 톤~30만 톤 규모 추정(세계 1위)						341,156	252,814	240,309
미국	64,807	70,531	80,964	104,781	79,019	114,079	114,888	127,319	140,578
러시아	..	..	24,559	25,089	30,626	29,544	26,258	38,109	55,317
독일	29,334	21,121	25,080	28,820	26,280	33,255	34,058	30,692	35,222
네덜란드	484	698	32,937	7,548	5,896	4,733	9,304	12,596	23,913
폴란드	2,052	659	2,151	1,496	3,604	2,655	3,958	4,723	6,225
영국	1,825	19,339	2,919	1,119	877	1,557	2,976	1,190	506
벨기에	838	951	2,012	1,307	1,683	1,915	2,299	2,537	2,237
프랑스	1,189	1,461	755	987	294	147	366	253	3,270
한국	30	58	92	47	20	414	442	519	495

주 1) 2000년~2016년은 FAO 데이터, 2017~2018년은 ITC 데이터를 사용함

2) FAO에서 제공하는 현재 최신 데이터는 2016년임(2019.11.17. 기준)

3) 중국은 2012년부터 통계치에 나타나기 시작했으며, 2000대 초부터 약 20만 톤~30만 톤 규모를 수출한 것으로 추정됨

자료 : FAO Fishstat J, International Trade Centre

<표 7> 명태 필렛 세계 수입량(1988년~2000년)

국가	1988	1990	1992	1994	1996	1998	2000
합계	13,828	83,293	88,643	141,554	191,195	274,030	278,715
독일	13,372	46,397	50,443	69,333	91,985	143,928	123,453
프랑스	...	21,394	19,711	25,626	31,042	35,533	37,836
영국	...	6,005	7,616	12,353	19,596	21,752	18,541
미국	...	2,304	2,274	5,403	10,744	11,338	35,210
폴란드	...	...	...	13,859	...	24,022	27,466
벨기에	...	3,350	3,846	3,984	3,236	5,394	4,952
네덜란드	...	2,304	2,205	2,759	3,728	4,488	3,604
체코	...	...	...	...	1,923	7,256	9,304
캐나다	...	...	...	3,564	9,221	3,164	2,090
덴마크	198	1,092	722	2,418	4,079	5,432	2,825
스웨덴	...	...	...	...	4,884	4,202	3,723
한국	129	175	722	1,115	1,991	4,053	2,637

단위 : 톤

자료 : FAO Fishstat J

명태 필렛 수입량은 2001년 32만 톤에서 2010년 이후 증가하여 2018년 51만 톤을 기록하고 있다. 명태 필렛은 유럽 국가에서 약 80%를 소비하고 있다. 명태는 유럽 국가에서 대구에 이어 두 번째로 많이 소비되는 어종으로 Fish Fillets in batter, Fish Fingers, Surimi, Prepared Meals 형식으로 소비되고 있다. 주요 수입국은 독일, 프랑스, 폴란드, 영국, 네덜란드 등으로 유럽 국가들로 구성되어 있다. 특히, 독일은 명태 필렛 세계 최대 소비 시장으로 연간 12만 톤~16만 톤을 수입하고 있다.

<표 8> 명태 필렛 세계 수입량(2001~2018)

단위 : 톤

국가	2001	2003	2005	2007	2009	2011	2013	2016	2018
합계	327,136	288,680	324,372	381,355	355,082	394,195	460,718	389,004	512,810
독일	154,538	126,307	123,336	164,402	141,717	155,033	137,082	133,761	145,261
프랑스	45,141	38,902	36,056	37,715	37,735	52,498	50,512	48,521	58,088
폴란드	25,417	24,461	32,284	32,875	33,362	34,370	37,363	36,851	42,850
미국	28,401	33,291	42,959	31,074	36,969	34,137	26,805	14,611	19,916
영국	23,267	16,447	15,856	17,800	18,083	24,036	32,220	24,388	26,957
네덜란드	7,790	9,909	19,874	14,538	24,124	21,201	22,329	23,022	21,001
한국	5,612	13,737	12,813	16,947	14,406	16,289	17,999	19,887	19,871
브라질	...	...	...	...	...	...	64,793	19,435	15,052
러시아	...	...	7,721	22,386	15,141	11,130	10,827	4,494	5,120
벨기에	7,107	5,072	5,837	4,098	5,210	5,982	5,623	6,676	6,278
스웨덴	5,241	5,503	5,873	6,451	5,101	5,526	4,378	4,612	3,273
덴마크	3,085	2,964	2,955	5,650	4,373	5,691	4,191	4,772	8,812
체코	8,706	3,972	3,123	2,100	1,280	2,882	3,377	4,542	5,135
스페인	3,817	2,873	1,915	4,574	2,527	4,464	3,826	4,016	5,222
캐나다	3,363	3,734	3,837	2,712	2,790	1,883	2,965	1,844	14,324

주 1) 2000년~2016년은 FAO 데이터, 2017~2018년은 ITC 데이터를 사용함

2) FAO에서 제공하는 현재 최신 데이터는 2016년임(2019.11.17. 기준)

자료 : FAO Fishstat J, International Trade Centre

(3) 명태 어육

명태 어육 수출은 1990년대부터 미국이 주도하고 있다. 명태 어육 수출량은 2016년 20만 톤 규모로 최근 들어 명태 연육에 대한 수요가 증가하면서 수출량이 늘어나고 있다. 명태 어육은 미국이 전체 수출의 약 90%를 차지하고 있으며, 약 70%는 일본 시장으로 유통되고 있다. 미국은 세계 명태 어육(명태 연육)을 공급하는 90% 이상을 공급하는 가공수출국으로 자국에서 생산된 명태 원료를 연육으로 가공하여 세계 시장으로 수출하고 있다.

<표 9> 명태 어육(Meat, Whether or not minced, Frozen) 수출량

단위 : 톤

국가	1995	1998	2001	2004	2007	2010	2013	2016
합계	123,156	84,744	165,229	165,797	127,946	100,315	176,942	201,380
미국	119,123	77,443	161,081	161,971	125,778	93,359	166,660	186,793
독일	758	1,915	2,551	1,644	1,214	599	1,818	538
러시아	...	...	...	...	...	4,526	4,671	7,589
한국	1,794	3,989	1,230	797	56	...	171	3
중국	...	...	...	...	...	...	2,000	4,816
영국	916	954	57	141	58	279	162	140

자료 : FAO, Fishstat J

일본은 명태 연육을 수입하여 연제품(계맛살, 어묵류) 생산 원료로 사용하고 있다. 일본의 연간 명태 연육 수입량은 10만 톤 수준으로 최초로 통계에 나타나기 시작한 1995년 15만 톤에서 감소하여 2016년 약 10만 톤 수준을 기록하고 있다. 일본 명태 연육 수입이 줄어들게 된 것은 일본 내 연제품(계맛살, 어묵류 등) 소비가 감소한 것에 따른 것이다.

명태 어육 수입은 1990년대 중반 약 20만 톤 규모가 일본을 중심으로 수입되었으나 이후 감소하여 2009년 74,302톤으로 줄어든 이후 다시 증가하여 2016년 145,492톤을 기록하고 있다. 명태 어육 주요 수입국은 일본으로 약 70% 이상을 수입하고 있다. 한국은 2006년까지 2~3만 톤을 수입하였으나 이후 감소하여 수입이 거의 이루어지지 않고 있다. 기타 수입국가는 독일, 영국, 프랑스, 폴란드, 캐나다 등이 있다.

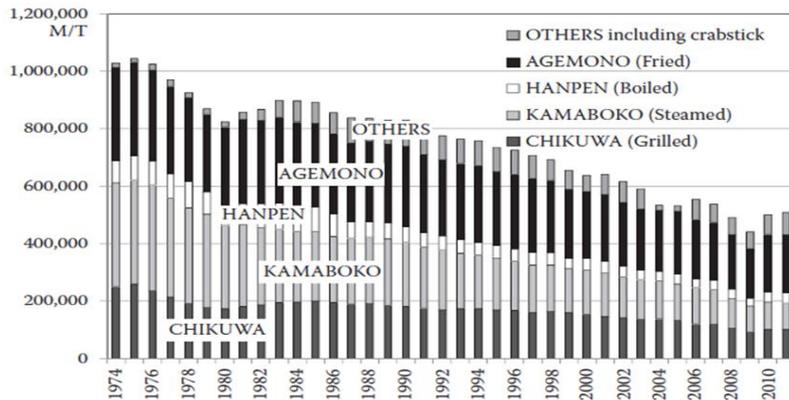
<표 10> 명태 어육(Meat, Whether or not minced, Frozen) 수입량

단위 : 톤

국 가	1995	1998	2001	2004	2007	2010	2013	2016
합 계	200,552	163,354	207,654	184,386	125,307	82,658	129,022	145,492
일 본	149,190	108,221	142,213	132,166	102,828	63,114	95,816	104,975
한 국	22,275	20,771	39,961	35,051	4,130	528	338	8
독 일	10,799	16,667	8,806	7,823	7,488	6,230	6,226	6,152
영 국	13,517	9,530	6,993	1,881	2,521	2,830	4,631	2,816
프 랑 스	2,220	4,346	5,853	4,548	4,416	4,595	6,532	6,583
폴 란 드	232	1,261	57	214	891	1,156	1,444	1,904
캐 나 다	...	...	...	...	...	...	3,047	2,435
네 델 란 드	477	57	25	607	528	1,324	1,176	956
미 국	1,290	184	395	229	257	259	1,200	950
영 국	916	954	57	141	58	279	162	140

자료 : FAO, Fishstat J

일본은 1970년대 연간 100만 톤 가량의 연육 가공품(어묵 등)을 소비하는 시장이었으나 이후 튀김 어묵(AGEMONO), 삶은 어묵(HANPEN), 찢어 어묵(KAMABOKO), 구운 어묵(CHIKUWA) 등 전 품목에 대한 소비가 감소해 왔다. 이 중에서 찢어 어묵인 가마보꼬(KAMABOKO)가 가장 많이 감소했으며, 이러한 원인은 부모 및 조부모와 달리 젊은 세대들이 어묵을 잘 먹지 않는 시장 변화에 기인한 것으로 파악되고 있다(JAE W. PARK, 2012).



자료 : JAE W. PARK(2012), SURIMI and SURIMI SEAFOOD THIRD EDITION(2012)

<그림 3> 일본 연육 제품 소비량 변화

(4) 보존 처리된 명태

보존 처리된 명태(저미지 않은)는 2016년 수출량 4만 톤 규모로 독일이 70% 이상을 수출하고 있다. 보존 처리된 명태는 주로 명태 즉석가공품 (Fish Finger 등) 제품으로 독일에서 가공된 명태 즉석가공품이 유럽 내 시장으로 수출되는 구조이다. 주요 수입국은 프랑스, 독일, 이탈리아, 벨기에, 영국, 오스트리아, 네덜란드 등 유럽국으로 구성되어 있다. 명태 즉석가공품은 2010년 이후로 수출이 증가하는 추세이다.

<표 11> 보존 처리된 명태(not minced, prepared or preserved) 수출량

단위 : 톤

국 가	1995	1998	2001	2004	2007	2010	2013	2016
합 계	11,785	13,268	17,031	12,910	16,166	19,103	35,347	40,711
독 일	5,939	11,094	14,887	9,653	10,653	12,638	22,934	30,792
폴 란 드	...	595	25	35	31	1,592	7,136	5,440
스 웨 덴	1,216	555	660	939	1,832	1,622	1,421	1,343
영 국	4,253	269	84	426	856	73	69	412
벨 기 에	182	329	511	471	1,330	1,233	687	156
덴 마 크	52	306	571	518	469	480	975	671

자료 : FAO Fishstat J, International Trade Centre

보존 처리된 명태(저미지 않은) 수입량은 1990년대 4천~6천 톤 규모에서 2000년대 중반 이후 프랑스, 독일, 이탈리아, 벨기에, 오스트리아, 영국 등 유럽 국가를 중심으로 증가하기 시작했다. 2016년 보존 처리 명태수입량은 50,971톤으로 유럽국가에서 90% 이상을 수입하고 있다.

<표 12> 보존 처리된 명태(not minced, prepared or preserved) 수입량

단위 : 톤

국 가	1995	1998	2001	2004	2007	2010	2013	2016
합 계	4,169	6,231	5,424	7,297	17,811	18,735	31,748	50,971
프 랑 스	2,705	2,636	1,829	2,353	4,326	5,083	6,157	11,126
독 일	3	163	444	450	2,334	4,122	9,823	10,835
이탈리아	433	283	493	1,009	531	903	3,556	8,807
벨기에	206	717	951	966	1,178	2,008	2,065	3,755
오스트리아	319	440	368	304	1,476	1,291	2,473	2,414
영 국	22	157	17	106	2,033	423	1,289	4,399
네덜란드	208	27	67	781	2,998	1,233	1,260	1,726

자료 : FAO Fishstat J

(5) 명란

냉동 명란 세계 수출량 2만~3만 톤 규모로 2007년 이후로 1만~2만 톤으로 수출 규모가 줄어드는 추세를 보이고 있다. 미국은 1990년대 초부

터 냉동 명란 수출의 약 80~90%를 차지하는 주요 수출국으로 선사에서 생산된 냉동 명란의 전량 한국으로 수출하고 있다. 한국이 미국 명란 원물을 수입하는 것은 한국 내 소비를 위한 명란 수입이 아니라, 부산 감천항에 위치한 냉동 물류창고를 경유해 일본으로 전달되는 구조로 이루어져 있기 때문이다.

<표 13> 냉동 명란(Alaska Pollock Roes, Frozen) 수출량

단위 : 톤

국가	1992	1998	2001	2004	2007	2010	2013	2015	2016
합계	20,917	24,869	15,133	26,675	26,669	30,243	12,523	23,691	18,761
미국	18,044	15,094	12,133	25,855	24,482	29,808	11,276	20,279	14,966
한국	2,873	9,775	3,000	820	2,187	435	1,247	3,412	3,795

자료 : FAO, Fishsta J

FAO에서 집계하고 있는 냉동 명란 주요 수입국은 한국으로 1992년 5,182톤에서 1996년 17,399톤을 정점으로 1만 톤 이하로 하락한 뒤 2011년부터 1만 톤~1만 5천 톤을 기록하고 있다. 다만, FAO 통계상에서 집계된 한국 냉동 명란 수입량은 미국에서 일본으로 전달되기 전 한국을 거치는 과정에서 집계된 수입량으로 볼 수 있어 90% 이상이 일본 소비용으로 볼 수 있다.

<표 14> 냉동 명란(Alaska Pollock Roes, Frozen) 수입량

단위 : 톤

국가	1992	1998	2001	2004	2007	2010	2013	2015	2016
합계	5,212	14,079	7,926	6,767	7,590	7,085	15,273	15,215	14,667
한국	5,182	13,873	7,869	6,765	7,233	6,979	15,263	15,204	14,657
미국	30	206	57	2	357	106	10	11	10

자료 : FAO Fishstat J

통계상으로 러시아는 수출 통계가 집계되고 있지 않지만, 실제 냉동 명

란 수출국은 러시아와 미국 두 국가로 구성되어 있다. 러시아 연간 3만 톤, 미국 연간 2만 톤 규모 명란을 생산하고 있다. 냉동 명란은 일본과 한국 시장만을 위해서 선상동결로 가공된 원물로 90% 이상이 한국 및 일본 시장으로 유통되고 있다.

<표 15> 냉동 명란(Alaska Pollock Roes, Frozen) 생산량

단위 : 톤

국가	2005	2007	2009	2011	2013	2015	2016
합계	49,879	52,543	43,316	52,132	51,626	61,400	47,597
러시아	23,800	21,030	24,800	30,033	32,380	34,881	28,876
미국	26,079	31,513	18,516	22,099	19,246	26,519	18,721

자료 : FAO Fishstat J

명란젓 생산 국가는 일본과 한국 두 국가로 구성되어 있다. 1990년대까지는 일본의 명란젓 시장 활황기로 약 4만 톤~5만 톤 규모를 생산하였으나 2000년대 들어 생산량은 2만 톤 규모로 감소하였으며, 2016년 13,718톤으로 지속적으로 생산 규모가 감소하는 모습을 나타내고 있다. 일본 명란 시장은 현재 지속적으로 시장 수요가 감소하는 현상을 보이고 있다. 한국은 명란젓을 연간 2~3천 톤을 생산하고 있다.

<표 16> 명란젓(Alaska Pollock Roes, Pickled) 생산량

단위 : 톤

국가	1976	1980	1985	1990	1995	2000	2005	2010	2014	2015	2016
합계	40,735	32,405	57,703	40,806	37,388	26,970	20,555	23,200	19,289	17,425	13,718
일본	40,603	32,249	55,364	39,302	33,004	24,189	19,006	20,600	15,700	14,400	10,700
한국	132	156	2,339	1,498	3,502	2,759	1,544	2,590	3,587	3,023	3,000

자료 : FAO Fishstat J

2. 국내 명태 산업

가. 국내 명태 생산 구조

국내 명태 생산 구조는 크게 1970년대부터 북양트롤을 중심으로 베링해, 오희츠크해 등에서 조업한 명태를 생산하는 원양선사(북양트롤 등)과 동해안에서 생산되는 국내산 명태로 구성되어 있었다. 1980년대까지는 원양산 명태 생산과 국내 생산이 활발하게 이루어지던 시기로 베링해, 캄차카 근해 및 미국수역 등에서 북양트롤 어선들이 활발하게 조업을 수행하여 대량 생산을 통해 국내에서 명태 필렛 가공을 통해 세계 시장에 수출을 하던 시기였다.

원양 명태 생산은 1977년 배타적 경제수역을 선포함에 따라 큰 전환기를 맞게 되었다. 러시아 및 미국 해역에서 진출한 북양 트롤어선들은 두 국가에서 외국 어선에 대한 조업을 금지함에 따라 전면 철수하게 되었다. 2001년부터는 명태 원양 생산은 한·러 합작회사 형태로 지분을 약 50%씩 투자한 형태로 민간 쿼터를 받아 생산하는 구조로 전환하게 되었다. 민간 쿼터 생산량은 연간 20톤 내외가 어획되어 국내 시장으로 공급되고 있다. 정부 쿼터 생산량은 약 2~3만 톤으로 국적선이 한·러 어업협정을 통해 분배받는 정부 쿼터로 어획한 것이다.

국내 동해안 명태 생산은 1980년대까지 약 2만~5만 톤 규모를 생산하며, 강원도 및 경상북도를 중심으로 명태 관련 산업이 크게 발전하는 기반을 마련하게 되었다. 그러나 1990년대 들어 명태 자원이 크게 감소함에 따라 생산량이 급격하게 줄어들기 시작하였고, 2000년대 들어서에는 사실상 어획이 되지 않고 있는 실정이다. 국내 연근해 명태 생산은 남획과 자원 감소 그리고 기후 상승 등의 영향으로 명태 생산기반을 상실한 상태이다.

이러한 국내 생산기반 상실로 인해 국내 명태 산업은 러시아산에 전량 의존하는 구조로 전환하게 되었다.



자료 : 통계청, 어업생산동향조사

<그림 4> 국내 명태 생산량(1970년~2018년)

나. 국내 명태 교역 구조

국내 명태 가공품은 크게 명태 냉동품(원형동결, 처리동결)과 명태 소건품(황태, 북어, 떡태 등), 명란젓, 창난젓, 명태 연제품(어묵류) 5가지로 분류할 수 있다. 명태 원형동결품은 1980년대~1990년대까지 3만 톤 가량 생산되다 2000년대 들어 1만~2만 톤 규모로 줄어들다 최근 들어 3~4만 톤 규모로 증가하는 모습을 보이고 있다.

명태 처리동결품은 코다리, 명태살(명태전 제품) 등으로 1980년대 2만 톤 가량 생산되다 2000년대 들어 급격히 줄어든 이후 2015년 1만 톤, 2016년 1만 4천 톤을 기록한 이후 다시 하락하여 2018년 7,263톤이 생산되었다.

명태 소건품은 황태 등 건조 제품으로 1990년대 후반부터 대량 생산이

시작되면서 연간 1만 톤 내외가 생산되고 있다. 명란젓은 명태 알인 명란을 원재료로 조미 과정을 통해 만든 젓갈 제품으로 연간 2~3천 톤 규모가 생산되고 있다. 창난젓은 명태의 내장(창자)를 젓갈로 가공한 것으로 연간 1천 톤 내외가 생산되고 있다.

연제품(어묵)은 명태 연육과 열대어 연육(실꼬리돔 등)이 주로 원료로 사용되어 가공되고 있다. 특히, 맛살류와 어육소시지는 명태 연육 함량이 높은 편이며, 최근 들어 명태 연육 함량을 높인 고급 어묵 생산이 증가하는 추세이다.

전체 연제품(어묵류) 생산량은 1985년 69,156톤에서 2000년 166,690톤으로 급격한 증가세를 보였으며, 이후 2012년 이후로 연간 12만~16만 톤 규모를 생산하고 있다. 연제품 생산은 주로 튀김어묵을 중심으로 성장세를 이어왔으며, 맛살과 어육소시지는 과거보다 생산량이 줄어드는 모습을 보이고 있다.

<표 17> 명태 가공품 생산량(1985년~2016년)

단위 : 톤

구분	1985	1988	1991	1994	1997	2000	2003	2006	2009	2012	2015	2017	2018	
명태 가공품	명태 (원형동결)	20,633	19,605	27,253	32,111	40,252	25,672	21,082	8,314	15,710	16,986	19,035	47,922	36,845
	명태 (차라동결)	17,611	29,414	19,288	2,105	1,159	3,688	1,621	4,874	2,532	7,615	10,410	9,959	7,233
	명태 소건품	9,957	1,139	1,527	3,845	13,281	7,301	4,731	10,405	1,841	4,767	18,932	4,665	11,862
	명란젓	2,338	2,591	1,407	1,240	4,122	2,761	3,094	2,707	2,167	4,978	3,023	2,801	5,118
	창난젓	-	-	-	-	1,104	739	1,130	888	630	488	374	1,359	1,357
	조가형태포	-	-	-	-	357	1,899	237	448	517	380	946	558	364
합계	50,549	52,749	49,475	39,302	60,275	42,040	31,895	27,586	23,397	35,224	52,720	67,294	62,809	
명태연육 가공품	어묵	34,700	53,244	60,439	68,057	68,036	69,675	33,514	32,471	87,491	89,688	12,348	10,134	10,770
	맛살	-	-	-	-	48,362	71,575	36,261	22,961	34,183	16,487	14,078	11,143	23,368
	어육소시지	33,741	31,360	30,470	20,135	16,055	12,439	16,112	13,984	15,663	18,260	19,621	11,580	11,631
	기타	714	10,248	15,321	20,522	3,040	12,980	5,232	577	5,223	4,743	5,688	1,989	5,142
	합계	69,156	94,852	106,230	108,713	135,483	166,690	91,120	69,388	142,330	129,189	162,907	125,855	144,911

자료 : 해양수산부, 수산물가공업통계

2018년 국내 명태 가공품 생산고는 명태 가공품 62,908톤(30.2%), 명태연육 가공품 144,901톤(69.8%)으로 구성되어 있다. 생산금액은 명태가공품 3,301억 원(43.6%), 명태 연육 가공품 4,289억 원(56.4%)로 비슷한 수준을 구성하고 있다. 국내 명태 가공품 전체 생산량은 2018년 207,710톤, 생산금액 7,579억 원을 기록하고 있다.

명태 가공품(냉동 명태)은 명태 원형동결품 36,845톤, 명태 소건품 11,862톤, 명태 처리동결품 7,263톤, 명란젓 5,118톤 등의 순으로 생산되고 있다. 국내 명태 가공품은 명태 원물을 건조한 가공품(황태 등 명태 소건품)과 반건조한 식재료 가공품(코다리 등 처리동결품), 부산물 가공품(명란젓, 창난젓)이 주요 시장을 구성하고 있다. 조미명태포는 상대적으로 생산량이 적은 소규모 품목으로 위치하고 있다. 명태 연육가공품은 어묵(튀김어묵 등)이 104,760톤으로 가장 많은 생산량을 기록하고 있으며, 다음으로 맛살 23,368톤, 어육소시지 11,631톤의 순이다.

<표 18> 국내 명태 가공품 생산고(2018)

2018년		생산량(톤)	비중(%)	생산금액(억 원)	비중(%)
명태 가 공 품	명태(원형동결)	36,845	17.7	1,103	14.6
	명태 소건품	11,862	5.7	1,114	14.7
	명태(처리동결)	7,263	3.5	286	3.8
	명란젓	5,118	2.5	591	7.8
	창난젓	1,357	0.7	129	1.7
	조미명태포	364	0.2	78	1.0
	합계	62,809	30.2	3,301	43.6
명태 연 육 가 공 품	어묵	104,760	50.4	2,737	36.1
	맛살	23,368	11.3	718	9.5
	어육소시지	11,631	5.6	544	7.2
	기타	5,142	2.6	278	3.7
	합계	144,901	69.8	4,278	56.4
전체 합계		207,710	100.0	7,579	100.0

자료 : 해양수산부, 수산물가공업통계

국내 명태 교역은 1990년대 이후 냉동 명태와 냉동 명란의 중간 교역(원물 냉동보관 수출)지 역할을 제외한 수출 기능을 상실한 상태로 변화해왔다. 현재 최종제품으로 소비되는 완제품 수출은 한인시장에만 국한되어 있는 상황이다. 글로벌 가치사슬에서 명태 수출 기능은 중국을 중심으로 미국, 러시아, 독일 등이 수행하고 있는 실정이다. 각 품목별 수출량을 살펴보면 다음과 같다<표 19>.

국내 명태 품목 수출량은 1만 톤 내외를 기록하고 있다. 수출량이 가장 많은 품목은 냉동 명태로 1만 톤 내외가 수출되고 있다. 냉동 명태 수출은 러시아 선사가 어획한 명태 원물이 한국(부산 감천항)을 거쳐 중국 및 베트남 명태 가공업체에 가공용으로 수출되고 있다. 이 물량은 중국 및 베트남 가공업체에 보내져 명태 필렛 등으로 가공되어 유럽 및 미국 시장으로 수출되고 있다. 베트남 및 중국 가공공장은 현재 냉동인프라를 보유하고 있지 못해 한 번에 대규모 물량을 처리할 수 없어 부산 감천항 냉동 물류업체들이 명태 원물을 보관하고, 생산 계획에 따라 일정량씩 공급하는 기능을 일부 수행하고 있다.

명란은 2010년까지 약 1천 톤 내외 물량이 수출되다 2010년 이후 3천~4천 톤으로 증가하는 모습을 보이고 있다. 이는 러시아 선사 및 미국 선사 명란 원물이 한국을 거쳐 베트남으로 임가공용으로 유통되는 물량으로 일본 명란젓 가공업체들이 최근 베트남에 수산물가공공장을 투자하여 명란젓 생산을 시작했기 때문으로 추정된다.

명태 필렛은 500톤 내외가 프랑스, 독일 등 유럽시장으로 일부 수출되고 있으며, 명태 건조품은 200톤 내외가 미국(한인 마트) 등 국가로 보내지고 있다.

<표 19> 국내 명태 수출 현황

단위 : 톤

구분	2000	2002	2004	2006	2008	2010	2012	2014	2016	2017	2018
냉동 명태	2,827	6,931	10,118	5,179	16,401	18,802	5,203	21,551	14,109	6,930	9,341
명란(냉동)	1,154	242	2,187	283	693	1,247	4,077	3,471	3,575	3,751	3,574
명태 필렛	55	24	91	135	55	5,477	428	865	519	1,144	495
명태 건조품	243	93	195	159	354	384	286	231	202	185	243
명태 기타	31	22	0	0	25	18	3	184	3	91	95
신선냉장 명태	0	39	0	18	2	1	0	1	0	0	1
합계	4,310	7,351	12,591	5,774	17,530	25,929	5,497	26,308	18,408	12,101	13,749
생선목 (게맛 이외)	1,418	2,373	2,782	2,497	3,395	3,402	3,931	4,787	4,127	4,992	5,643
생선목(게맛)	2,717	2,102	9,817	3,896	3,297	3,197	2,883	4,037	4,135	4,364	5,108
생선소시지	39	49	25	40	14	26	77	1,435	3,288	3,541	3,749
기타 어묵	3,274	2,094	1,039	371	647	1,018	1,197	621	1,582	1,434	1,461
명태 연육	813	51	797	9	176	52	140	82	213	47	289
합계	32,691	24,669	14,460	6,813	7,529	7,665	8,228	10,962	13,345	14,378	16,250

자료 : 관세청, 수출입무역통계

국내 명태 수입량은 약 20만 톤에서 27만 톤 규모가 이루어지고 있다. 수입량이 가장 많은 품목은 냉동 명태로 약 20만 톤 내외가 수입되고 있다. 이 물량은 한·러 합작선사가 어획한 냉동 명태가 90%로 구성되어 있으며, 미국산이 6천 톤~1만 톤 수입되고 있다. 다만, 본 통계에서 합작선사 어획량(수입량)은 통관이 필요하지 않은 품목으로 무역업체의 편의에 따라 통관을 진행하지 않는 경우 누락 될 가능성이 있어 정확한 수치라 보기에는 무리가 있다.

다음으로 명태 연육은 2만 톤 내외가 수입되고 있으며, 전량에 가까운 물량이 미국으로부터 수입되어 국내 연제품(게맛살, 어묵류) 가공 원료로 수입되고 있다. 명태 연육 수입은 2012년 이후 프리미엄 게맛살 제품과 프리미엄 어묵류 제품 생산이 증가하면서, 원료 수입량이 증가하는 추세를 보이고 있다.

신선냉장 명태 수입량은 일본산이 대부분으로 2000년부터 2010년까지

약 17,000톤 내외를 기록하였으나 2011년 후쿠시마 원전사고 발생 이후 급격히 줄어들어 3~4천 톤 규모가 수입되고 있다. 신선냉장 명태는 부산 감천항을 통해 수입된 이후 노량진 수산시장으로 유통되며, 이후 전국 생태탕 음식점에 공급되어 소비되고 있다.

명란 수입량은 2000년~2010년까지 약 7천 톤이 수입되었으나 이후 증가하여 2018년 14,745톤을 기록하고 있다. 이는 국내 명란 소비가 증가한 것이 아니라 국내를 경유하여 통관 절차를 걸친 물량이 증가한 것이기 때문으로 볼 수 있다. 명란은 부산을 거쳐 일본으로 약 90% 공급되며, 나머지 물량은 일부 베트남 등 국가로 임가공용으로 수출되고 있다.

명태 건조품(북어 등) 수입량은 2000년 1,433톤에서 2018년 8,291톤으로 약 5.8배 증가하였다. 명태 건조품 수입량의 대부분은 북어(북어포, 북어채 등) 품목으로 중국 훈춘, 연길, 대련 지역 명태 덕장에서 자연 건조되어 생산된 것이 국내에 수입되고 있다. 현재 이 중국산 명태 건조품은 국내 명태 건조품(황태, 북어 등) 시장을 잠식해 나가는 추세이다. 중국 지역에서 명태 건조품 생산은 한국 명태 가공업체들이 노동인건비 상승으로 1990년대 중국에 명태 건조품 생산을 위한 해외직접투자를 통해 형성된 것으로 알려져 있다. 중국 명태 건조품은 중국 기업체가 주도적으로 생산하고 있으며, 한·중 합작투자 공장이 일부 존재하고 있다.

<표 20> 국내 명태 수입 현황

단위 : 톤

	2000	2002	2004	2006	2008	2010	2012	2014	2016	2017	2018
냉동 명태	53,265	139,987	161,973	158,105	171,691	214,401	214,138	173,079	204,249	212,322	196,312
명태 연육	26,423	29,817	35,051	21,233	13,899	12,111	10,048	18,722	20,260	26,247	25,404
명태 필렛	3,612	10,358	16,706	14,262	14,120	19,766	15,751	16,246	19,887	18,296	19,871
신선냉장 명태(냉동)	11,875	17,254	18,715	19,518	16,944	15,998	5,827	2,452	3,983	4,062	3,664
명태 건조품 (복어 등)	8,064	9,062	6,765	7,557	4,497	6,979	12,403	15,075	14,657	14,745	14,745
명태 기타	1,433	1,442	3,456	2,674	3,688	4,551	5,746	5,100	7,379	8,224	8,291
명태 기타	0	6	33	0	0	0	0	184	8	102	410
합계	104,672	207,926	242,609	223,349	224,899	273,806	263,913	230,888	270,423	273,998	268,697
명태 연육	26,423	29,817	35,051	21,233	13,899	12,111	10,048	18,722	20,260	26,247	25,404
생선묵 (게맛 이외)	5	20	93	801	983	1,202	1,100	1,275	1,683	2,013	2,160
생선묵(게맛)	73	22	47	141	293	396	487	833	112	1,236	1,533
생선소시지	12	5	2	0	0	0	0	1	0	15	0
기타 어묵	151	385	794	841	2,167	2,118	2,452	2,590	2,177	2,122	2,966
합계	26,664	30,249	35,987	23,016	17,342	15,827	14,087	23,421	24,232	31,633	32,063

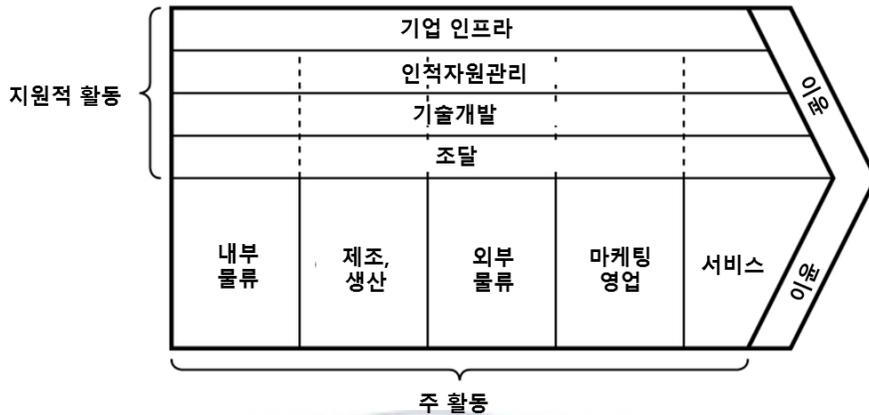
자료 : 관세청, 수출입무역통계

Ⅲ. 이론적 배경 및 선행연구

1. 가치사슬 분석(Value Chain Analysis)

가치사슬(Value Chain)은 제품과 서비스의 구상(Conception)에서부터 원재료 공급, 생산, 가공, 유통, 소비를 거쳐 최종 소비자에게 가치가 전달되는 과정을 의미한다(R Kaplinsky & M Morris, 2010). 가치사슬에 대한 초기 모형은 Michael Porter(1985)가 제시하였다.

Michael Porter는 가치사슬을 핵심활동(Primary Activities)과 지원활동(Support Activities)으로 나누어 설명하였다. 핵심활동은 기업의 내부 물류, 외부 물류, 운영, 마케팅, 서비스 등으로 구성되어 있으며, 지원활동은 인프라, 인적자원관리, 기술개발, 조달 등으로 구분하였다. 이러한 가치사슬모형은 기업의 경쟁우위를 달성하기 위해 어떤 활동들이 중요한지를 분석하는데 중요한 틀을 제시하였으며, 향후 가치사슬 분석(VCA)과 공급사슬관리(SCM) 이론에 상당한 영향을 미쳤다. 한편, Michael Porter가 제시한 가치사슬 모형은 내부적 링크 활동들에 대해서도 가치사슬이라고 분류하고 있어 혼란을 야기 시킨다는 지적도 제기되기도 하였다(R Kaplinsky & M Morris, 2010).



자료 : Michael Porter(1985), Competitive Advantage, New York:Free Press.

<그림 5> 마이클포터 가치사슬 모형

이후 가치사슬 분석은 Gereffi(1995)에 의해 글로벌 가치 상품 사슬(Global Commodity Chains) 개념으로 확장되는 과정을 거쳤다. Gereffi는 글로벌 상품 가치사슬 개념을 통해 권력관계인 거버넌스(Governance)에 초점을 맞추어 생산자 주도 상품체인(Producer-driven Commodity Chains)과 대형소매업체 등이 중심 역할을 수행하는 구매자 주도 상품체인(Buyer-driven Commodity Chains)로 구분하기도 하였다. Hines et al(1999)는 가치사슬을 도식화하여 구조를 나타내는 Value Stream Mapping 기법을 제시하였으며, 이는 현재 가치사슬 연구에서 가장 중요한 기법으로 연구자들이 사용하는 방법론으로 자리하게 되었다.

<표 21> 생산자 주도 체인 & 구매자 주도 체인 비교

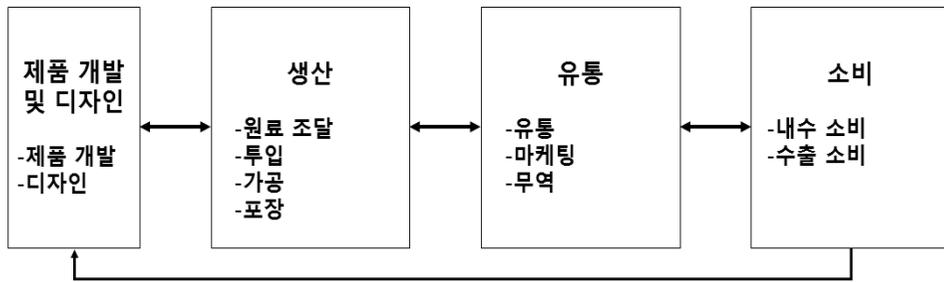
구분	생산자 주도 상품 체인	구매자 주도 상품 체인
글로벌 가치사슬의 원동력	산업 자본	상업 자본
핵심역량	연구개발, 생산	디자인, 마케팅
진입장벽	규모의 경제	규모의 범위
경제적 분야	내구 소비재 중간(Intermediate) 물품, 자본재	소비자 비소비재
산업 유형	자동차, 컴퓨터, 비행기	의류, 신발류, 장난감, 식품류
제조회사의 소유권	다국적 기업	지역 기업 (주로 개발도상국)
주요 네트워크 링크	투자 기반	무역 기반
지배적인 네트워크 구조	수직적	수평적

자료 : Gereffi(1999), A commodity chains framework for analysing global industries

2000년대 들어서는 Value Stream 이론이 적용되었으며, 프랑스 학자들을 중심으로 가치사슬과 유사한 Filiere Analysis 기법이 개발되어 프랑스 농업에서 기업 간의 투입과 산출의 관계와 규모의 경제, 거래 및 운송 비용을 개선한 효율성 향상을 대상으로 한 다양한 연구가 진행되었다.

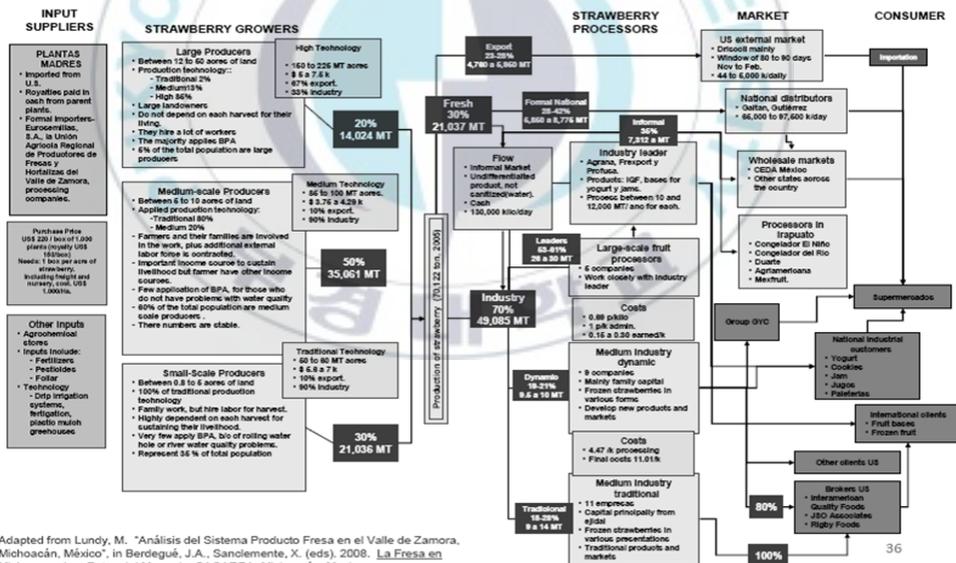
가치사슬은 초기 이론이 등장한 이후 산업의 병목지점(Bottle neck)을 발견하고, 이를 개선하여 산업의 성과를 향상하기 위한 목적으로 농업, 축산, 어업, 식음료, 의류, 자동차, IT 등 다양한 산업군에 적용이 이루어지고 있다.

단순한 형태의 가치사슬은 아래 그림과 같이 제품 개발 → 생산 → 유통 → 소비로 이어지는 단순한 링크로 설명할 수 있다.



<그림 6> 단순한 형태의 가치사슬 구조

또는 아래와 같이 각 핵심 가치사슬 프로세스별 이해관계자의 특성과 물류 및 상류 흐름, 진입장벽, 지대 등이 반영된 복합적 가치사슬 형태를 구현할 수도 있다.



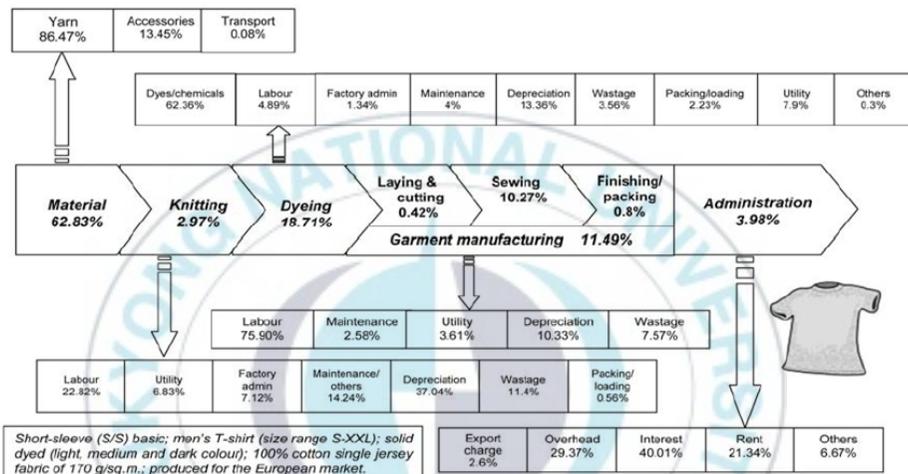
Adapted from Lundy, M. "Análisis del Sistema Producto Fresa en el Valle de Zamora, Michoacán, México", in Berdegué, J.A., Sanlorente, X. (eds), 2008. *La Fresa en Michoacán: Los Retos del Mercado*, SAGARPA, Michoacán, Mexico.

자료 : UNIDO(2010), AGRO-VALUE CHAIN ANALYSIS AND DEVELOPMENT

<그림 7> 복합적 형태의 가치사슬

또는 특정 가치사슬 연구에서는 지대(Rent)와 이윤(Income)의 배분에 집

중하여 각 가치사슬별로 어떤 공정과 과정에서 부가가치가 높게 발생하는지에 집중하여 연구를 진행하기도 한다. 아래 그림에서는 방글라데시의 티셔츠 생산 비용을 대상으로 가치사슬 단계별 부가가치 분배를 분석한 내용으로 원물 비용부터 뜨개질, 염색, 커팅, 바느질, 패키징 등 세분화된 각 가치사슬 단계마다의 부가가치 비율을 세분화하여 제시하고 있다.



자료 : UNIDO(2010), AGRO-VALUE CHAIN ANALYSIS AND DEVELOPMENT

<그림 8> 지대와 이윤의 분배 - 방글라데시 Production Cost of T-Shirts

이러한 가치사슬 분석은 전통적 연구 분석이 가지고 있는 역동성의 제약을 극복할 수 있다는 장점을 가지고 있다. 기존 연구들은 일반적으로 특정 부문(생산, 유통·물류, 제조, 소비 등)에 제한된 부분적 분석(Sectorial Analysis)이라는 한계를 가지고 있는 반면에 가치사슬 분석은 상호 연계(Inter-Linkage)에 주목하여 각 가치사슬 링크들이 연결되는 과정을 분석하여 산업의 역동적인 흐름을 쉽게 발견할 수 있게 해준다. 또한 가치사슬별 소득분배(income distribution)와 지대의 역동성(Dynamics of rent)를 분석하여 전체 가치사슬 부문 중에서 어떤 특정 부문에 많은 이익

이 집중되고 있는지를 추적할 수 있다는 강점을 가지고 있다.

가치사슬 분석은 연구자의 주관에 따라서 가치사슬 분석에 어떠한 내용을 중점적으로 구성할지를 자유롭게 선택할 수 있다는 점에서 특징을 가지고 있다. 한편, 가치사슬 분석은 연구자의 주관이 반영됨에 따라 편향된 결과가 도출될 수 있으며, 연구자의 해석이 가치사슬 분석 전체에 반영되어 왜곡된 결과가 나타날 수 있다는 문제를 가지고 있다. 이러한 문제점은 재방문(Revisiting)과정을 통해 이해관계자들에게 재검증과 수정을 받는 방법으로 보완할 수 있다.

2. 효율성 분석

효율성(Efficiency) 분석은 기업 등 조직 운영 성과의 결과물로서 투입과 산출 관점에서 제한된 자원 내에서 최대의 산출물을 창출해내는 생산 기술을 말한다(박만희, 2008). 효율성 분석은 생산성 분석과 함께 조직 운영의 성과를 측정할 수 있으며, 한정된 자원을 가장 효율적으로 활용할 수 있는 개선방안을 제시해줄 수 있다.

효율성은 최고의 성과(best practice)를 달성한 의사결정단위를 기준으로 비교하게 되므로 상대적 효율성이라 표현할 수 있다. 상대적 효율성은 분석대상 중 최대성과를 보인 의사결정 단위와 비교하므로 1 또는 100%를 기준으로 전환한 수치로 표현이 된다(강상목, 2015). 이러한 개념은 시장경제에서 효율성이 상대적인 관점에서 경영성과의 측정이 이루어지기 때문이다. 효율성이 상대적으로 높은 것은 다른 경영체보다 투입한 자원 대비 성과 및 산출이 높다는 것을 의미한다.

글로벌화(globalization)로 인해 경영체에 있어 효율성의 중요성은 더욱 부각되고 있다. 과거 효율성의 개념은 자국에서 공급된 동일한 원료(raw

material) 등 투입요소만을 활용하여 어떻게 더 효율적으로 경영성과를 달성하느냐가 주요 경영체들의 핵심 의사결정이었다면 현재는 글로벌 공급사슬을 통해 조달된 투입요소(원료, 인력, 자본 등)를 어떻게 적재적소에 투입하여 효율적으로 성과를 만들어내느냐가 기업의 성패(成敗)를 결정짓는 핵심 경쟁력으로 자리하고 있다. 특히, IT 산업을 비롯한 전 산업의 기업들은 경쟁업체간 기술 격차가 줄어들어 제품차별화가 어려운 산업 환경에 직면하고 있어 효율성 달성을 통해 시장에서 경쟁우위를 달성하는 것이 중요한 핵심 역량이 되고 있다.

효율성 측정의 기본 논리는 Farrell(1957)가 제시하였다. Farrell(1957)은 효율성 변경(Efficiency Frontier)을 기준으로 한 기술적 효율성과 배분 효율성의 측정 모형을 제시하였다. 이러한 관점은 투입물 효율성 측면에서 산출물을 생산하는 데 투입물을 최적으로 사용하지 못함으로 인해 발생하는 비효율성을 전제로 하고 있다. 산출물 효율성 측면에서는 투입 단위에 일치하는 산출물의 결합 및 수준을 생산하지 못하는 경우 비효율성이 발생한다고 해석한다.

대표적인 효율성 분석 방법은 DEA(Data Envelopment Analysis)와 SFA(Stochastic Frontier Analysis)이 있다. SFA는 주로 모수적 효율성 측정방법에 활용되고 있으며, DEA는 비모수적 효율성 측정방법으로 분류된다. DEA 분석은 다른 효율성 분석방법과 달리 사전에 구체적인 함수형태를 가정한 상태로 모수를 추정하는 것이 아닌 선형계획법에 근거하여 경험적 효율프론티어를 도출한 뒤 효율적 프론티어로부터 얼마나 떨어져 있는지의 여부로써 비효율성을 측정하는 기법이다(박만희, 2008).

DEA 분석은 Charnes, Cooper, and Rhodes(1978)에 의해 모형이 제시되었으며, 미국 공립학교 교육에 처음 적용되었다. 이후 Bank, Charnes et al(1982) 등에 의해 효율적인 프론티어 추정 및 평가 이론, multiplicative model 등 다양한

모형이 개발되어 현재에 이르고 있다.

DEA 모형은 Charnes, Cooper, and Rhdoes(1978)이 제시한 CCR 모형과 Banker, Charnes, and Cooper(1984)에서 제시한 BCC 모형이 가장 많이 활용되고 있다. CCR 모형과 BCC 모형은 투입 요소 또는 산출 요소에 초점을 두느냐에 따라 투입지향(Input Oriented)과 산출지향(Output Oriented)로 구별된다. 투입지향은 현재의 산출 요소 수준을 유지하면서 줄일 수 있는 투입 요소의 양을 최소화하는 것(투입 최소화)을 목표로 하고 있으며, 산출지향은 투입 요소 수준이 주어졌을 때, 달성해야 할 산출 수준을 최대화 하는 것(산출 최대화)을 목표로 한다.

CCR 모형은 규모에 대한 수익 불변(Constant Return to Scale : CRS)이라는 가정을 적용하여 평가 대상이 되는 DMU들의 투입에 대한 산출의 비율이 1을 초과해서는 안 되며 각 투입요소와 산출요소의 가중치들은 0보다 크다는 단순한 제약 조건 하에서 투입물에 대한 산출물의 비율을 최대화시키고자 하는 선형분수계획법이다(박만희, 2008).

$$Max h_0 = \frac{\sum_{r=1}^s u_r y_{r0}}{\sum_{i=1}^m v_i x_{i0}} \quad s.t \dots \dots \dots \text{식 (1)}$$

$$\frac{\sum_{r=1}^s u_r y_{rj}}{\sum_{i=1}^m v_i x_{ij}} \leq 1, \quad (j = 1, \dots, n)$$

$$u_r \geq \epsilon > 0, \quad (r = 1, \dots, s)$$

$$v_i \geq \epsilon > 0, \quad (i = 1, \dots, m)$$

여기서, h_0 : DMU_0 의 효율성, s : 산출물의 수, m : 투입물의 수
 u_r : r 번째 산출물에 대한 가중치, v_i : i 번째 투입물에 대한 가중치
 y_{rj} : DMU_j 의 r 번째 산출물의 양, x_{ij} : DMU_j 의 i 번째 투입물의 양
 y_{r0} : 평가대상 DMU_0 의 r 번째 산출물의 양
 x_{i0} : 평가대상 DMU_0 의 i 번째 투입물의 양
 ϵ : non-Archimedean 상수, n : DMU 의 수

이러한 CCR 모형은 규모수익불변(CRS)을 가정하고 있어 규모효율성 (SE)와 순수기술효율성(PTE)을 구분하지 못하는 한계를 가지고 있다. 이러한 점을 보완하기 위해 BCC모형은 투입 증가에 따른 산출의 증가 정도가 비례하지 않는 것을 가정하는 규모수익가변(VRS)을 가정하고 있다.

$$Max h_0 = \frac{\sum_{r=1}^s u_r y_{r0} + u_0}{\sum_{i=1}^m v_i x_{i0}}$$

s.t. 식 (2)

$$\frac{\sum_{r=1}^s u_r y_{rj} + u_0}{\sum_{i=1}^m v_i x_{ij}} \leq 1, \quad (j = 1, \dots, n)$$

$$u_r \geq \epsilon > 0, \quad (r = 1, \dots, s)$$

$$v_i \geq \epsilon > 0, \quad (i = 1, \dots, m)$$

CCR 모형은 DMU의 기술효율성(Technical Efficiency : TE)을 효율성 결과 값으로 제시하게 되며, TE는 BCC 모형에서 순수기술효율성(Pure Technical Efficiency : PTE)과 규모효율성(Scale Efficiency : SE)로 분해된다. 순수기술효율성(PTE)은 생산조직을 효율성 프론티어에 위치한 조합으로서 생산을 하고 있는 지를 의미하는 것으로 투입 및 산출요소 조합의 효율성을 의미한다. 규모효율성(SE)는 산출수준이 규모수익 불변(CRS)에서 생산하고 있는지에 관한 것으로 최적의 규모에서 산출을 달성하고 있는지를 의미한다. 규모효율성은 가장 생산적인 규모(MPSS: the most productive scale size)로 이동함으로써 산출물이 증가할 수 있는 정도를 측정한다.

순수기술효율성(PTE)은 각각의 투입 요소들을 기술적으로 잘 조합하여 산출을 달성하고 있는지를 의미하며, 규모효율성은 최적의 규모(투입)에서 생산을 하여 산출을 달성하고 있는지를 측정한다.

DEA 분석은 3가지 규모수익(Return to Scale) 상태를 제시하여 규모조정 방향을 제시해 준다. 규모수익은 모든 투입요소를 비례적으로 증가시킬 때 나타나는 산출물의 반응으로 정의된다.

첫째, 규모수익불변(Constant Return to Scale : CRS) 투입 요소 증가분에 따라 산출 요소도 동일한 비율로 증가하는 상태를 의미한다. 이는 기업이 효율성을 달성하고 있음을 나타낸다.

둘째, 규모수익체증(Increasing Return to Scale : IRS)은 투입 요소 증가분보다 산출량 증가분이 더 커지는 경우로 투입요소 비례적으로 늘리면 산출물이 더 증가할 수 있는 상태를 의미한다. 이 경우 기업은 투입 규모를 증가시켜 효율성을 개선하는 전략을 고려해야 한다. 규모수익체증 상태인 기업은 투입요소를 증가시키면 효율성이 개선될 수 있다.

셋째, 규모수익체감(Decreasing Return to Scale : DRS)은 투입 요소

증가분보다 산출 요소 증가분이 적은 상태를 의미한다. 이 경우는 규모가 과도한 상태로 해석할 수 있으며, 투입 규모를 줄여 효율성을 개선하는 전략을 고려할 필요가 있다. 규모수익체감인 기업은 투입요소를 늘릴수록 비효율성이 더욱 증가하게 된다. 이외 DEA 분석에서는 준거집단 분석, 투입과다분·투영점, 산출부족분·투영점에 대한 결과가 제시해 준다.

준거집단 분석은 비효율적인 기업의 벤치마킹 대상이 되는 효율적인 기업을 알려준다. 참조집단이 되는 기업은 비효율적인 기업과 투입 및 산출구조가 유사하면서도 높은 효율성을 달성하고 있는 기업을 의미한다. 준거집단으로 제시된 기업의 특징과 추가적인 개별심층면접을 통해 해당 기업이 가지고 있는 경쟁우위 요소를 분석함으로써 구체적으로 어떠한 개선과 변화가 필요한지를 도출할 수 있다.

투입과다분 및 투영점 분석은 투입지향 모형 설정 시 각 기업별로 투입물이 얼마나 초과 되었는지를 도출해준다. 투영점은 투입과다분을 반영한 이상적인 투입값을 의미한다. 산출부족분은 산출지향 모형 설정 시 각 기업별로 효율성 개선을 위한 산출 향상치를 제시해주며, 이를 반영한 이상적인 산출값인 투영점을 분석해준다.

3. 선행연구

가. 명태 산업 관련 연구

장영수·송정현(2006)은 명태의 국제적 교역구조(1993년~2004년)를 규명하여 국가별 명태산업 경쟁력을 분석하고, 우리나라 명태시장의 특징을 도출하였다. 분석결과 명태 국제 시장은 국가 간의 시장 특성에 따라 거래되는 상품이 다른 것으로 나타났으며, 우리나라는 국제 명태 시장에서 최대 수입국으로 자리잡고 있는 것으로 분석되었다.

김선래·김은미(2014)는 한국의 러시아산 명태의존도와 일반 한국기업 및 수산기업들의 대러시아 수산업 투자현황에 대해 분석하였다. 분석결과 한국은 연평균 약 95%(2005년~2012년)의 수입 의존도(러시아 평균 78%, 2012년 91%로 상승)를 가진 것으로 나타났으며, 향후 러시아의 수산업 투자 요구로 인해 러시아 해역 쿼터 확보(명태 조업)에 어려움이 발생할 것으로 시사하였다.

신용민·박유정(2017)은 냉동 명태 일별 가격 자료를 활용하여 부산, 대전, 서울 3개 도시의 냉동 명태 가격 구조변화시점을 검정하고, 전후의 동태적 인과관계를 분석하였다. 분석결과 부산 지역의 가격이 타 도시에 영향을 미치는 것으로 나타났으며, 타 도시는 영향력이 없는 것으로 분석되었다. 이러한 결과를 연구자는 2013년부터 확대된 수산물 비축사업이 가격안정화에 영향을 미쳤다고 분석하였다.

해양수산부(2018)는 수산물 생산 및 유통산업 실태조사를 통해 부산 국제수산물도매시장에서 서울 노량진 수산시장으로 유통되는 명태의 유통 비용을 분석하였다. 본 조사에서 명태 유통 비용은 생산자(원양 선사) 33.7%, 산지단계 3.0%, 도매단계 15.3%, 소매단계 48.0%로 구성된 것으로

나타났다.

김지웅·장영수(2018)은 산업조직론적 관점에서 경상북도 수산식품 가공산업을 분석하였다. 본 연구는 개별심층면접을 통해 산업조직론적인 관점에서 산업의 환경 변화와 성과 간의 인과관계를 분석하는 접근방법을 실시하였다. 본 연구에서 명태 가공산업은 수요 감소, 인건비 상승, 제품 가격 상승 어려움 등 단순가공품의 한계가 시장성과가 감소 현상으로 이어지는 것으로 분석되었다.

나. 효율성 분석 관련 연구

효율성 분석 연구는 제조업, IT 산업, 금융·보험업 등 전 산업 분야의 경영체들의 효율성 분석과 정부 및 공공기관의 효율성 분석에 활용되고 있다. 효율성 분석은 성과분석을 하는 데 있어 단일 지표가 아닌 복합적인 지표를 동시에 고려하여 성과분석을 할 수 있다는 점에서 널리 활용되고 있다.

Dey, M. M 외(2000)는 필리핀 틸라피아(tilapia) 부화장을 대상으로 수용밀도, 섭식률, 수정률과 같은 생산 조건적 변수와 노동력을 투입요소로 설정하고, 산출 요소로 생산량을 적용하여 규모별(Large & Small) 효율성을 분석하였다. 분석 결과 대규모형 부화장이 소규모 부화장보다 높은 기술효율성을 가지는 것으로 나타났다. 이는 양식업자의 교육수준과 관련되어 있는 것으로 분석되었다. 연구자는 이를 바탕으로 필리핀 틸라피아 효율성 개선은 소규모 어가에 집중하는 것이 필요함을 시사하였다.

김도훈 외(2007)은 낙지 연안통발어업을 대상으로 어선별 어획능력을 DEA 모형으로 측정하여 어획능력과 어획 투입요소별 감축범위를 도출하였다. 본 연구는 DEA 모형을 통해 각 어선별 어획능력 활용도를 도출하

여 유희 어획능력이 발생하고 있음을 규명하고, 효율성 개선을 위한 투입 요소별 절감치를 제시하였다.

이경화(2008)는 전국 64개 산지수협(산지위판장)을 대상으로 DEA를 통한 효율성을 분석하였다. 본 연구는 산지수협(산지위판장)의 주요 투입 요소로 위판장 수, 경매장 수, 중도매인 수, 경매사 수와 산출 요소로 위판량과 위판금액을 설정하여 전국 수산물 산지위판장의 상대적 효율성을 평가하였다. 분석결과 전국 산지수협은 기술효율성 0.579로 약 42.1%의 비효율성이 발생하고 있는 것으로 나타났으며, 전체 64개 중 효율성 1(CCR 효율성)을 달성하고 있는 산지수협은 12개이며, 나머지 52개 산지수협은 최소 0.036에서 최대 0.989까지 효율성 격차가 큰 구조를 가진 것으로 분석되었다.

이선영 외(2008)는 부산 지역 수산물도매업체와 전자상거래 간의 관계를 DEA 분석을 통해 분석하여 정보화에 따른 상대적 효율성을 평가하고자 하였다. 본 연구는 수산물도매업체를 정보화 구축 정도(서버수, PC 수, 홈페이지 유무, 전자상거래활용)에 따라 1등급부터 4등급까지 분류하고, 상대적인 효율성을 분석하였다. 분석 결과 전자상거래 등 정보화시스템이 갖추어진 수산물 도매업체가 전체적인 효율성 높은 것으로 분석되어 정보시스템 구축을 통한 전자상거래 활성화가 수산물 도매업체의 효율성을 증가시키기 위한 결정적인 요인임을 시사하였다.

윤상호·박철형(2015)는 수산식품 가공업체를 대상으로 경영효율성을 분석하여 상대적인 효율성을 평가하고자 하였다. 본 연구는 투입 요소로 재무제표 변수(총자산, 총자본)와 상시직원 수를 적용하고, 산출 요소는 손익계산서 변수(매출액, 영업이익)를 복합적으로 활용하였다. 분석결과 CCR 모형에서 평균 효율성 값은 0.65로 35%의 비효율성이 발생하는 것으로 나타났으며, 매출액보다는 영업이익(매출원가, 판매비절감 등) 개선

이 중요한 것으로 분석되었다.

박혜진 외(2018)은 마른김 가공업체를 대상으로 DEA 분석을 실시하여 경영효율성 개선방안을 제시하였다. 본 연구에서는 원료, 생산능력, 자본, 인적자원, 투자로 구성된 복합적인 투입 요소와 생산량과 매출액으로 대표되는 산출물로서 효율성을 평가하였다. 본 연구는 효율성 분석 결과를 바탕으로 추가적인 정성적 조사를 실시하여 원료 구매 단계, 가공 단계, 유통 단계에서 발생하는 비효율성 유발 요인을 도출하였다.

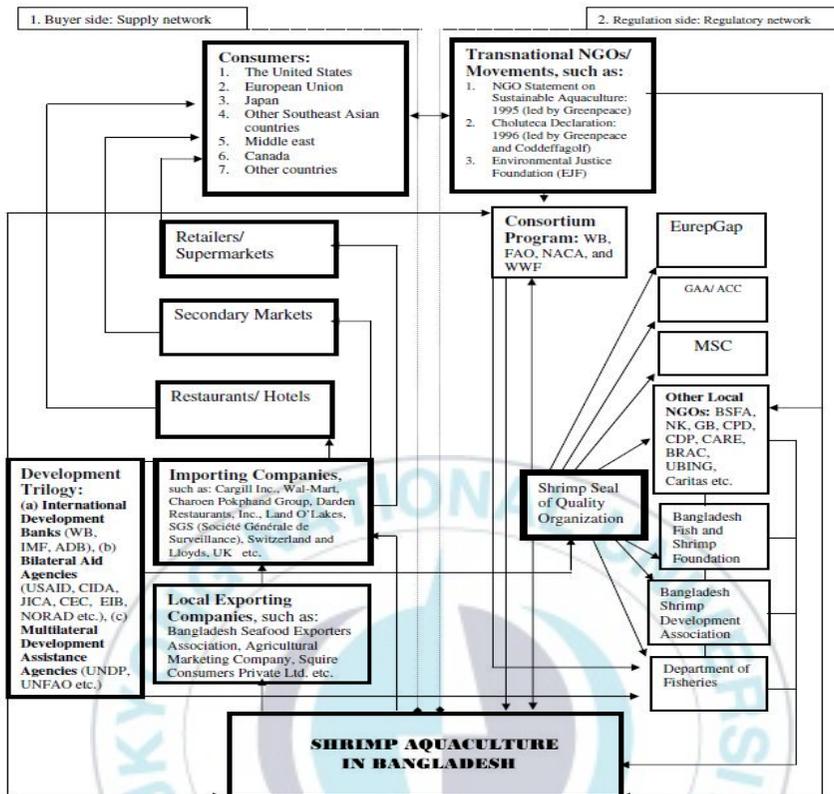
이상 수산분야에서 이루어진 효율성 분석 연구들은 양식업, 어업, 산지 위판장, 수산물도매업, 가공업 등을 대상으로 연구가 진행되어 왔다. 분석적인 측면에서는 전체를 대상으로 효율성을 분석하는 방법, 규모에 따른 그룹핑(대규모형, 소규모형), 복수 그룹핑(임의 기준)을 통해 집단을 구분하여 분석을 진행하는 접근이 주로 활용되어 왔다. 변수 측면에서는 특정한 패턴보다는 연구자의 판단에 따라 다양한 변수가 적용되어 왔다. 다만, 투입 변수에서는 공통적으로 투입되는 인적자원(종사자 수, 노동력 등)을 중요시하는 특징을 나타냈다. 산출 변수는 공통적으로 생산량, 매출액, 영업이익 등이 활용되는 특징을 보였다.

<표 22> 효율성 분석 관련 선행연구

연구자	분석 대상	투입	산출	비고
Dey, M. M 외(2000)	틸라피아 부화장	수용밀도 섭식률 수정률 수확 전 노동력	생산량	대규모형과 소규모형 그룹으로 나누어 분석하여 효율성 비교
김도훈 외(2007)	낙지 통발어업	마력수 튼수, 출어 당 어구사용량	낙지 어획량	유휴 어획능력, 효율성 개선 절감치 분석
이경화(2008)	수산물 산지위판장	위판장 수 경매장 수 중도매인 수 경매사 수	위판물량 위판금액	산지위판장별 효율성 격차가 발생하는 구조적 현상 분석
이선영 외(2008)	수산물 도매업체	종사자 수 사업경비 건물면적	매출액 영업이익	정보화시스템 구축에 따라 4개 그룹으로 분류하여 상대적 효율성 분석
윤상호 · 박철형(2015)	수산식품 가공업체	종업원 수 총자산 총자본	매출액, 영업이익	채무제표와 손익계산서 변수의 복합적 활용
박혜진 외(2018)	마른김 가공업체	물김 투입량 가동일 수 건조기 능력 직원 수 시설투자비	생산량 매출액	정성적 조사로 단계별 비효율성 발생 원인 분석

다. 가치사슬 분석(Value Chain Analysis) 관련 연구

Md. Saidul Islam(2007)은 방글라데시 새우 양식산업을 대상으로 가치사슬 분석을 실시하였다. 본 연구는 양식업자, 지역주민, 공무원, 가공업자, NGO 직원 등 다양한 이해관계자를 대상으로 심층면접조사와 표적집단면접(FGI)를 병행하였다. 본 연구는 방글라데시 가치사슬이 구매자 부문(Buyer side)과 규제 부문(Regulation side)으로 구성된 트윈 주도 상품 체인(Twin-Driven Commodity Chain)의 구조로 향해 가고 있다고 분석하였다. 본 연구는 새우양식 산업에 환경과 관련한 규제를 통해 가치사슬에 지배적인 영향력을 행사하는 규제 부문 거버넌스(다국적 NGO, 지역 NGO, 정부, 새우 품질 인증기관 SSOQ 등)로 인해 방글라데시 새우 양식산업이 여러 딜레마에 처해있다고 분석하였다<그림 9>.



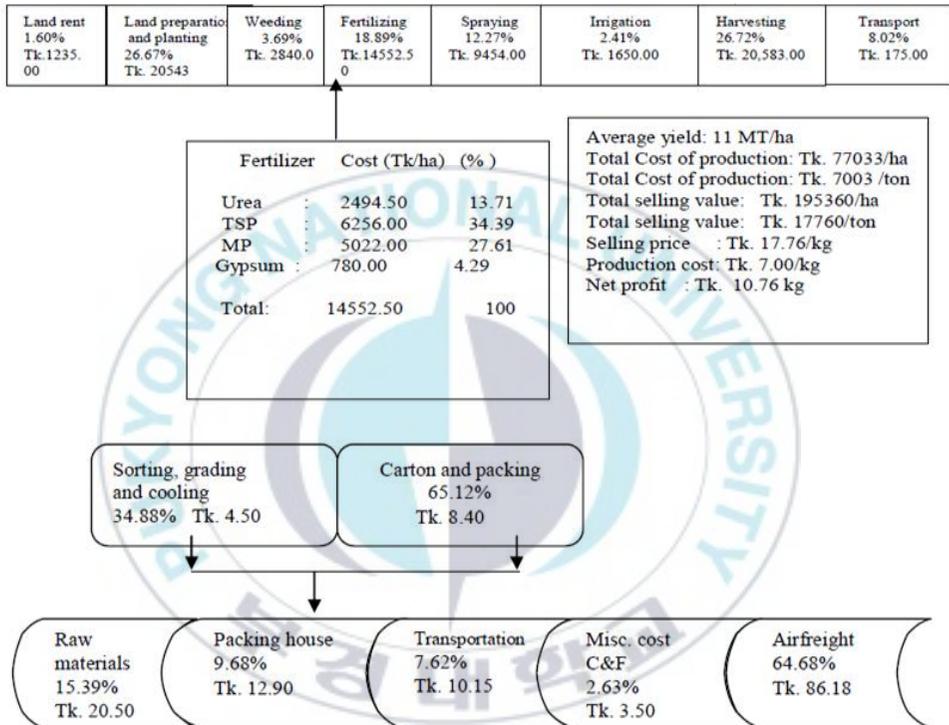
자료 : Md. Saidul Islam(2007), Towards a twin-driven commodity chain in Bangladesh shrimp aquaculture

<그림 9> 방글라데시 새우 양식산업 가치사슬 구조

MMH CHOWDHURY et al(2012)는 방글라데시 주요 수출 작물인 Yard Long Bean 산업을 대상으로 국내 및 수출 가치사슬을 비용발생적인 측면에서 분석하였다. 분석 결과 방글라데시 Yard Long Bean 생산 비용은 토지 임대(1.60%), 토지 준비 및 경작(26.67%), 제초(3.69%), 거름주기(18.89%), 분사(12.27%), 관개(2.41%), 수확(26.72%), 운송(8.02%)로 구성된 것으로 나타났다. 생산 비용은 Tk.7.00/kg, 판매 가격은 Tk. 17.76kg으로 순이익(Net profit)이 Tk.10.76kg으로 나타났다.

수출 가치사슬 분석에서는 원재료(15.39%), 패키징 하우스(9.68%), 운송

(7.62%), MISC. C&F(2.63%), 항공화물(64.68%) 순으로 비용이 발생하는 것으로 나타났다. 수출비용은 Tk. 133.23/kg, 판매 가격은 Tk.145.50/kg, 순이익 Tk.12.27/kg으로 분석되어 국내 생산·판매가치사슬보다 수출 가치사슬이 보다 높은 이익을 가져다 보는 것으로 나타났다.



Sell Value/kg = Tk. 145.50, Cost/kg = Tk. 133.23 and Profit/kg = Tk. 12.27

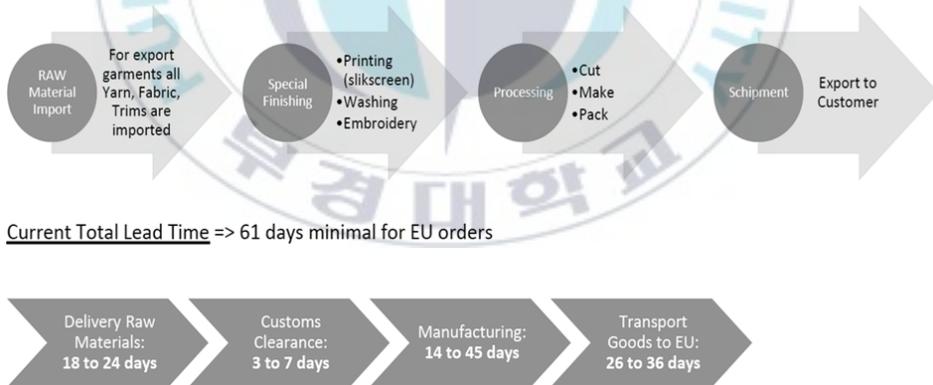
자료 : MMH CHOWDHURY et al(2012), STUDY ON SUPPLY AND VALUE CHAIN ANALYSIS FOR EXPORT ING YARD LONG

<그림 10> 방글라데시 Yard Long Bean 국내 및 수출 가치사슬 구조

CBI(2013)은 미얀마 의류산업을 대상으로 가치사슬분석을 통해 지역 소유의 의류 제조업체의 생산성 및 수익성을 향상시키고, EU 시장에 성공적으로 진입할 수 있도록 병목 현상과 개선해야 할 산업의 문제점을 분석하였다. 가

치사슬 분석 결과 미얀마 의류산업은 CMP(Cut, Make and Packs) 시스템이 가장 큰 개선 시스템으로 분석되었다. CMP 시스템은 미얀마 지역 의류 제조업체들이 취하고 있는 경영시스템으로 미얀마 생산 의류를 구매하는 해외 바이어가 모든 생산 원자재와 공장을 제공한 다음 Cut-Make-Pack만 미얀마 의류 제조업체가 임가공하여 생산하는 방식을 의미한다.

이러한 CMP 시스템은 단순한 임가공형태이기 때문에 원자재를 직접 구매하고, 수출의 모든 과정을 관여하는 FOB 수출 공장과는 다르게 가공 수수료만을 받는 수익성이 낮은 시스템이다. 미얀마 의류업체 중 약 20%만이 지역소유 공장이며, 나머지 FOB 수출 공장은 모두 해외기업으로 구성되어 있다. 미얀마는 아직까지 수출품질 수준의 원재료(raw materials)를 자체적으로 생산하지 못하고 있는 원재료의 수입의존적인 공급구조가 수익성 낮은 산업 시스템을 유발하는 병목현상의 중심 현상으로 분석되었다.



자료 : CBI(2013), Value Chain Analysis Garment Sector Myanmar

<그림 11> 미얀마 의류산업 가치사슬

ILO(2015)는 미얀마 의류산업 하위부문을 대상으로 가치사슬 분석을 실시하였다. 주요 연구 부문은 의류산업 투입 공급(Input suppliers)으로 미얀마

대규모 의류 제조업체, 중소기업 제조업체를 대상으로 심층면접조사를 중심으로 가치사슬분석을 실시하였다. 본 연구는 앞선 CBI(2013)과 달리 특정 가치사슬에 집중된 분석을 실시한다는 점에서 차이점을 가지고 있다. 본 연구에서는 미얀마 의류산업의 발전전략을 도출하기 위해 이해관계자를 중심으로 한 워크숍 개최 등 심층적인 토론과 우선과제 선택 과정을 실시하였다. 본 연구는 이해관계자들이 참석한 워크숍에서 업계에서 최우선적으로 필요한 가치사슬 개선 부문을 선별(Selection)했다는 점에서 접근방법에 특이점을 가지고 있다.

가치사슬 분석 결과 미얀마 의류산업의 주요 취약점은 FOB 생산 시스템으로 성장을 하지 못한다는 문제와 자체적인 원자재 생산 및 공급 능력이 없는 것으로 분석되었다. 또한 FOB 시스템에는 CMP 시스템과 같은 세계 혜택과 같은 인센티브가 제공되지 않는다는 것도 FOB 시스템의 전환을 가로막는 문제로 나타났다.

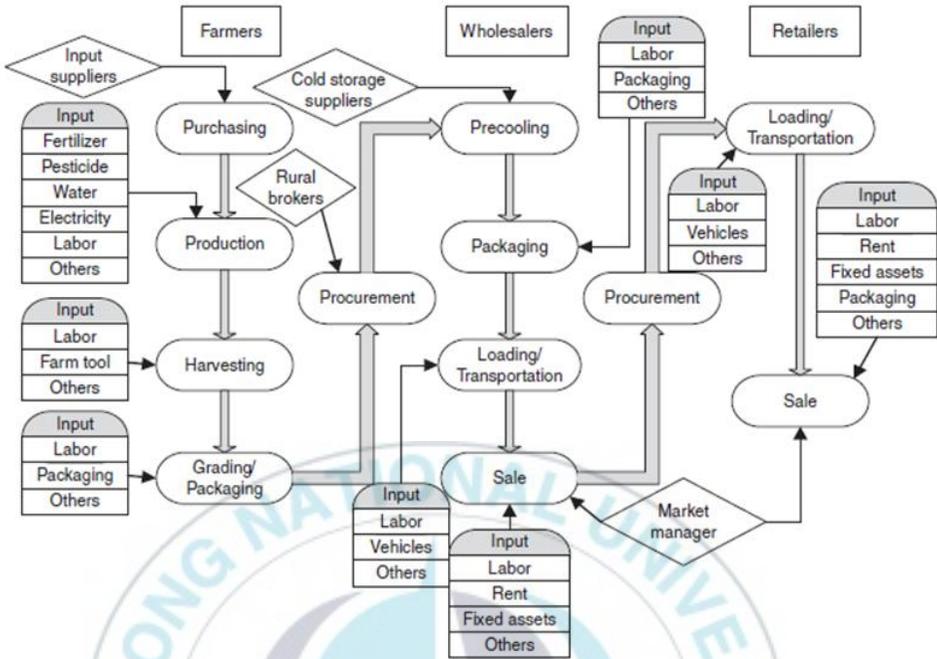
구체적인 투입 부문에서는 미얀마 의류산업의 투입 요소(실, 직물, 단추, 자수, 염색, 기계류 등)의 대부분이 국제적인 기준에 부합하지 못하는 열악한 상태로 분석되었다. 투입 서비스(services) 역량에서 가장 필요한 역량은 훈련(Training)으로 나타났으며, 투입공급 부문 역량에서는 포장 기자재(packaging materials), 옷걸이(Hangers)로 분석되었다.

A.-F.M. El-Sayed et al(2015)은 이집트 양식 사료(aquaculture feed)의 가치사슬을 분석하였다. 본 연구는 25개 어류 사료 공장과 34개 어류 양식장을 대상으로 구조화된 설문지와 심층면접조사를 통해 진행하였다. 본 연구에서는 양식 사료와 관련한 핵심 이해관계자를 분석하여 가치사슬 구조를 도식화하였다.

이집트 양식 사료 산업은 가치사슬에서 소수 수입업자에 의한 독점적인(monopoly) 양어사료 원료(원재료, 대두박, 첨가제 등) 공급구조를 가지고 있

는 것으로 나타났으며, 다음 단계로 양어사료 생산업체는 민간업체가 전체 사료의 약 90%, 국영업체가 약 10%를 생산하는 구조로 나타났다. 이러한 양어 사료의 약 85%를 양식장에 직접 거래되고 15%는 중간 유통업자를 통해 유통된다. 양어장 단계에서는 양어사료가 전체 운영비의 70-95%(평균 85%)를 차지하는 것으로 나타났다. 본 연구는 가치사슬 분석을 통해 양식 사료 산업의 핵심 요인(Critical factor)으로는 수입 사료에 대한 의존성, 제한된 생산능력으로 인한 저품질 사료 생산, 계절적 생산주기, 신용 문제, 교육 및 훈련을 도출하였다.

Lei Deng et al(2016)은 중국 포도산업의 공급사슬에서 핵심 행위자들 간의 비용과 혜택 그리고 재무성과 및 관계를 가치사슬분석을 이용하여 분석하였다. 본 연구는 중국 5개 지역을 대상으로 핵심이해관계자를 대상으로 한 필드조사(field survey)를 통해 이루어졌다. 포도산업 가치사슬에서 대다수인 소규모 포도재배업자(vine growers)들은 가장 높은 수준의 가치창출과 순이익을 차지하고 있음에도 불구하고, 도매업자와의 지배관계로 인한 생산 및 시장 리스크 등으로 불확실한 상업 수익을 가지는 것으로 분석되었다. 또한 시장수요 변화에 대한 정보가 소매점 및 도매점에서 포도재배업자에게 전달되지 못하는 비대칭 문제가 있는 것으로 나타났다.



자료 : Lei Deng et al(2016), Assessing the table grape supply chain performance in China—a value chain

<그림 12> 중국 포도산업 가치사슬 구조

Carol S. Kline et al(2016)은 미국 노스캐롤라이나주의 농식품 가치사슬 내의 문제(issue), 틈(gap), 장애물(barriers)를 분석하고, 가치사슬 구성원에게 가장 중요한 이슈를 도출하였다. 본 연구는 두 단계로 구성된 델파이 기법을 사용하여 가치사슬 내 포괄적인 이슈 리스트를 작성하고, 이들 이슈들의 우선순위를 평가하였다. 본 연구에서 농식품 가치사슬을 9단계(생산단계, 농업인 시장 접촉, 부가가치 가공, 마케팅, 외식시장, 기관, 소매업체, 직관점, 시장접근 지원)으로 구분하였다. 1단계 델파이에서는 가치사슬의 문제들을 파악하기 위해 약 200명의 전문가를 대상으로 각 가치사슬의 문제점을 응답 받았으며, 2단계에서는 도출된 문제 리스트들의 우선순위를 평가하였다.

가치사슬 단계별 문제를 분석한 결과, 유통과 관련한 물류 문제(유통업체

가용성, 유통 네트워크, 생산채널 유통 경로 등), 식품의 경제성(생산비용, 경제성, 유기농 식품의 이용가능성 및 접근가능성 등), 농업 수익성(투입비용, 토지가용성, 노동 비용, 자본접근성 등), 시장 및 마케팅에 대한 접근(시장에 대한 접근성 향상, 협동조합 및 농산물 매커니즘 촉진 등), 사회 인식 및 교육(식품 원산지에 대한 소비자 인식 제고, 지역 식품에 대한 중요성 등), 지원기관(정부 및 비영리 기관의 추가적인 지원 필요 등) 등이 도출되었다.



IV. 연구 설계

1. 연구 범위 및 대상

본 연구는 국내 명태 산업을 배경으로 생산, 가공, 유통, 소비로 이어지는 가치사슬 상의 핵심 이해관계자를 연구대상으로 설정하였다. 먼저, 산업의 첫 시작점에 해당하는 원료 생산·공급 단계에서는 러시아 해역에서 명태를 조업하는 한·러 합작선사와 국적선사를 대상으로 설정하였다. 이들은 국내 명태 공급량의 약 90%를 차지하고 있는 핵심 생산·공급자들이다.

다음으로 원료 유통단계에서는 부산 국제수산물도매시장에서 경매에 올라온 명태를 구매하여 가공업체 등에 유통하는 역할(도매)을 담당하는 1차 도매업체와 명태 수입업체(러시아산, 미국산)를 대상으로 설정하였다. 이들은 명태 원물(명란 포함)을 구매 또는 수입하여 가공업체에 원물을 유통·공급하는 역할을 수행하는 경영체들이다.

가공 단계에서는 국내 명태 가공산업 중 명태 건조품(황태, 북어, 떡태, 코다리) 가공업체와 명란젓 가공업체, 어육가공업체(어묵 등)를 대상으로 설정하였다. 이들 품목은 국내에서 핵심적인 명태 가공품을 생산하는 경영체들로 부산, 경남, 경북, 강원도, 경기도 지역에 집중적으로 분포하고 있다.

유통 단계에서는 명태 가공품이 유통되는 중간 유통업체(도매상, 대리점 등)전통시장, 대형마트, 중소형 마트, 온라인 시장, 외식시장을 연구대상으로 설정하였다. 이들 유통채널들은 명태 최종 생산품의 유통(도매)이 이루어지는 경로로 소비자와 가장 접점에 위치하여 소비자에게 명태 상품을 이전하고, 가치를 전달하는 기능을 수행한다.

소비 단계에서는 국내 명태 소비자를 대상으로 설정하였다. 본 연구에서는 수도권 지역(서울, 경기, 인천) 소비자로 지역을 한정하였다. 이들 수도권 소비시장은 명태 산업의 변화에 가장 빠르고 민감하게 반응하는 핵심 시장으로 다른 지역보다 중요도가 높다.

<표 23> 연구 범위 및 대상

구분	핵심 이해관계자	비고
원료 생산·공급	명태 조업 원양 선사 (한·러 합작선사, 국적선사)	러시아 해역 조업 (베링해, 오희츠크해)
원료 유통	명태 도매업체(1차 도매업체) 명태 수입업체(냉동·물류무역 업체)	원물 공급기능 수행
가공	명태 건조품(황태, 북어, 떡태, 코다리) 가공업체 명란젓 가공업체, 어육 가공업체(어묵 등)	1차 및 2차 가공업체 (부산, 경남, 경북, 강원도, 경기 지역 분포)
유통	중간 유통업체(도매상, 대리점 등), 전통 시장, 대형마트, 중소형 마트, 온라인 시장, 외식시장 등	주요 유통경로
소비	명태 소비자(20대~60대)	수도권 소비자 (서울, 인천, 경기)

2. 연구 문제

본 연구에서는 다음과 같은 연구 문제를 설정하기로 한다.

첫째, 명태 산업 가치사슬 단계별 효율성은 어떻게 변화하고 있으며, 어떤 가치사슬이 높은 효율성을 달성하고 있는가?

본 연구에서는 투입·산출 관점에서 명태 산업 각 가치사슬의 다른 단계에 위치한 경영체들을 대상으로 DEA 분석을 실시하여 상대적으로 높

은 효율성을 달성하고 있는 가치사슬 단계를 분석하고자 하였다. 이러한 가치사슬 단계별 상대적 효율성 분석은 핵심 이해관계자들 간에 투입·산출 구조와 가치발생 과정에 대한 통찰을 제공해줄 수 있다.

둘째, 국내 명태 산업의 핵심과정, 핵심 이해관계자, 거버넌스 구조¹⁾는 어떻게 이루어져 있는가?

본 연구에서는 가치사슬 분석을 통해 국적선 및 합작선사를 통해 생산된 명태가 국내에 공급된 이후 원물 유통, 가공, 유통, 소비 과정을 통해 소비자에게 가치를 전달하는 전 과정의 흐름과 구조를 분석하고자 하였다. 이러한 과정을 통해 도출된 가치사슬은 산업의 이해와 자원을 효율적으로 분배할 수 있는 자료로서 유용한 통찰을 제공할 수 있다.

셋째, 국내 명태 산업의 가치사슬이 가지고 있는 병목(Bottle Neck)과 한계점(Constraints)은 무엇인가?

본 연구에서는 국내 명태 산업이 가지고 있는 구조적인 문제점과 한계에 대해서 가치사슬 분석을 통해 규명하는 것을 연구 문제로 설정하였다. 이는 본 연구에서 탐색하고자 하는 가장 중요한 연구 문제로 향후 국내 명태 산업 가치사슬의 향상을 위해 밝혀내야 하는 핵심 이슈라 할 수 있다.

넷째, 명태 산업 가치사슬 부가가치는 발생과정은 어떻게 이루어지는가?

본 연구에서는 명태 산업 가치사슬 과정상에서 부가가치가 창출되는 과정을 분석하여 부가가치가 어느 가치사슬 단계에 분배되고 있는지를 분석하고자 하였다.

1) 본 연구 가치사슬 분석의 주요 틀(핵심과정, 핵심 이해관계자, 거버넌스 구조, 제약점 등)은 Raphael Kaplinsky & Mike Morris(2000)의 A handbook for value chain research 연구에서 제시되고 있는 가치사슬 주요 분석 틀을 활용한 것이다.

3. 조사방법 및 개요

명태 산업 가치사슬 단계별 효율성 분석은 한국중견기업연합회의 협조를 통해 명태 산업 관련 경영체에 대한 재무제표 및 손익계산서 자료를 확보하여 분석에 활용하였다. 명태 가치사슬 단계별 성과 변화를 측정하기 위해서 본 연구는 2013년부터 2017년까지 총 5개년의 자료를 이용하였다. 분석대상 경영체는 총 40개로 5개년 간 자료에 누락이 없는 업체들로 선정하였다. 가치사슬 단계는 생산, 원물 공급·유통, 가공, 유통 4개로 구분하여 각 가치사슬에 위치한 경영체들의 상대적 효율성을 분석하였다.

<표 24> 명태 산업 가치사슬 단계별 효율성 분석 개요

구분	내용		
분석 기간	2013년~2017년(5개년)		
표본	생산	어업(국적선, 합작선사)	5개
	원물 공급·유통	1차 도매업	5개
	가공	명태 건조 가공업(황태, 코다리 등)	8개
		명란 가공업(명란젓 등)	5개
		어묵 가공업(어묵, 게맛살 등)	6개
	유통	도매 및 상품중개업(황태, 코다리, 명란젓)	11개
	합계		40개
내용	투입	매출원가, 설비투자비, 인건비	
	산출	매출액, 영업이익	

명태 산업 가치사슬 분석의 조사 개요는 다음과 같다<표 25>. 조사 기간은 2018년 6월 1일부터 2019년 11월 1일까지 실시하였으며, 조사대상은

명태를 원재료로 활용한 가공품(황태, 북어, 멧태, 코다리, 명란젓)을 주요 사업으로 영위하는 경영체들을 대상으로 하였다.

명태 조업선사는 2개, 1차 도매업체 2개, 명태 무역유통업체 5개, 명태 건조품 가공업체 20개, 코다리 가공업체 8개, 명란젓 가공업체 5개, 어육 가공업체(어묵 등) 5개, 중간유통업체 6개를 대상으로 총 53개 업체를 조사하였다. 조사 방법은 반구조화된 설문지를 바탕으로 개별심층면접을 실시하였으며, 평균적으로 약 1시간의 심층면접을 통해 가치사슬 구조와 활동, 핵심이해관계자, 경쟁구조, 영향 요인, 산업의 문제점, 거버넌스 등에 대한 복합적인 내용을 조사하였다.

<표 25> 명태 산업 가치사슬 분석 조사 개요

구분	내용		
조사 기간	2018년 6월 1일~2019년 11월 1일		
대상 품목	명태를 원재료로 활용한 가공품 (황태, 북어, 멧태, 코다리, 명란젓, 어육가공품)		
조사 대상	명태 조업선사	2개	부산
	1차 도매업체	2개	부산
	명태 무역유통업체	5개	부산
	황태·북어·멧태 가공업체	20개	경북, 강원도
	코다리 가공업체	8개	부산, 강원도
	명란젓 가공업체	5개	부산, 강원도
	어육가공업체	5개	부산, 경남
	중간유통업체 (도매상, 대리점, 상회 등)	6개	부산, 경남, 경북
	합계	53개	
조사 내용	핵심 과정, 핵심 이해관계자, 거버넌스 구조, 제약 요소 등		
조사 방법	반구조화된 설문지를 바탕으로 한 개별심층면접(In-depth Interview) 진행 스크립트(script) 기반 분석 사용		

명태 산업 소비자 조사는 수도권 소비자를 대상으로 명태 가공업체와 소비자 간의 평가 차이(요소별 평가)를 분석하기 위해서 실시하였다. 조사 대상 품목은 황태, 코다리, 명란젓, 어묵 4개 품목으로 설정하였다.

조사 일시는 2019년 10월 1일부터 10월 28일까지 시행하였으며, 수도권(서울, 경기, 인천) 20대 이상 소비자를 대상으로 하였다. 표본 추출은 다중층화 표본 추출 방법을 사용하였다. 표본설계는 2018년 통계청 인구총조사 자료에 기반하여 지역별 층화, 연령별 층화, 성별 층화 순으로 표본 추출을 실시하였다. 표본 수는 420명이다.

<표 26> 명태 산업 소비자 조사 개요

구분	내용
조사 기간	2019. 10. 01~ 2019. 10.28
조사 지역 및 대상	수도권(서울특별시, 경기도, 인천광역시) 거주 20대 이상 소비자
표본 추출	다중층화 표본 추출(지역별 층화, 연령별 층화, 성별 층화)
표본 수	420명
조사 방법	온라인 패널 조사
조사 내용	명태 가공품 요소별 평가(황태, 코다리, 명란젓, 어묵) 인구통계적 특성

명태 산업 소비자 조사 표본의 인구통계적 특성은 다음과 같다<표 27>. 총 조사 대상 표본은 420명으로 여성 50.2%, 남성 49.8%로 구성되어 있으며, 지역별로는 경기도가 51.0%로 가장 많고, 서울 37.6%, 인천 11.4% 순으로 나타났다. 연령은 30대~50대가 20%대 수준이며, 20대 17.6%, 60대 이상 14.8% 순으로 나타났다. 직업은 일반사무직·관리직, 판매직·서비스직, 전업주부 등 분포가 다양한 것으로 나타났다.

가구원 수는 3인 28.1%, 4인 22.9%, 2인 21.0%, 1인 19.0%, 5인 이상 9.0% 순으로 나타났다. 월평균 가구소득은 2분위 28.6%, 3분위 27.1%, 4분위 22.4%, 5분위 14.0%, 1분위 7.9% 순으로 나타났다.

본 소비자 조사에서 사용한 표본은 통계청 인구통계조사(2018)에 기반한 다중층화 표본추출을 사용하여 지역, 연령, 성별에 대한 충분한 표본수를 확보하여 수도권 지역 소비자를 대표한다 할 수 있다.



<표 27> 인구 통계적 특성

구 분		빈도(명)	비율(%)
합 계		420	100.0
성별	남성	209	49.8
	여성	211	50.2
지역	서울	158	37.6
	경기	214	51.0
	인천	48	11.4
연령	20대	74	17.6
	30대	89	21.2
	40대	99	23.6
	50대	96	22.9
	60대 이상	62	14.8
직업	전업주부	54	12.9
	일반사무직/관리직	68	16.2
	판매직/서비스직	67	16.0
	생산직/기술직	52	12.4
	자영업	51	12.1
	전문직	48	11.4
	학생	40	9.5
	기타	40	9.6
가구원수	1인	80	19.0
	2인	80	21.0
	3인	118	28.1
	4인	96	22.9
	5인 이상	38	9.0
월평균 가구소득	1분위(0~144만원 미만)	33	7.9
	2분위(144~291만원 미만)	120	28.6
	3분위(291~400만원 미만)	114	27.1
	4분위(400~527만원 미만)	94	22.4
	5분위(527만원 이상)	59	14.0

V. 실증분석

1. 명태 산업 가치사슬 효율성 분석

가. 표본의 특성

가치사슬 단계별 효율성 분석 표본은 총 40개로 가치사슬 단계 순으로 어업(원물 생산·공급) 5개, 1차 도매업(원물 유통) 5개, 식료품 제조업(가공) 19개(명태 건조 가공 8개, 명란젓 가공 5개, 어육 가공 6개), 도매 및 상품중개업(유통) 11개로 나타났다. 연평균 매출액은 100억 미만이 35.0%로 가장 많았으며 다음으로 100억 이상~200억 미만 32.5%, 200억 이상~300억 미만 10.0%, 300억 이상~400억 미만 7.5%, 700억 이상~900억 미만 7.5%, 1,000억 이상 7.5%로 나타났다<표 28>, <표 29>.

<표 28> 표본의 특성

구분	항목		빈도수 (개)	비율 (%)
표본 수	합계		40	100.0
업종분류 (가치사 슬단계별 구분)	원물 생산	어업	5	12.5
	원물 유통	1차 도매업	5	12.5
	가공	명태 건조가공업(황태 코다리 등)	8	20.0
		명란 가공업(명란젓 등)	5	12.5
		어육 가공업(어묵, 게맛살 등)	6	12.5
	유통	도매 및 상품중개업 (명태 건조품, 명란젓)	11	27.5
연평균 매출액	100억 미만		14	35.0
	100억 이상~200억 미만		13	32.5
	200억 이상~300억 미만		4	10.0
	300억 이상~400억 미만		3	7.5
	700억 이상~900억 미만		3	7.5
	1,000억 이상		3	7.5

<표 29> DMU별 기본 현황

단계	업종	DMU	설립 연도	품목	연 매출액(2017) (억 원)
원물 생산·공급	원양어업	DMU 1	1994	냉동 명태 외	296
		DMU 2	1989	냉동 명태 외	373
		DMU 3	1986	냉동 명태 외	837
		DMU 4	1967	냉동 명태 외	3,934
		DMU 5	1977	냉동 명태 외	850
원물 유통	1차 도매업	DMU 6	2003	냉동수산물(명태)	206
		DMU 7	1998	명태, 꽁치, 수산물	156
		DMU 8	1992	냉동 명태 등	139
		DMU 9	1991	냉동수산물(명태)	158
		DMU 10	1990	냉동 명태	111
가공	명태 건조품	DMU 11	2000	코다리, 민대구, 갈치	140
		DMU 12	2000	코다리 등	68
		DMU 13	2009	코다리, 고등어, 건어물 등	31
		DMU 14	2009	코다리, 황태	65
		DMU 15	2013	황태 등	68
		DMU 16	1988	코다리, 북어 등	96
		DMU 17	2003	코다리, 황태	98
		DMU 18	2003	코다리, 가자미 외	95
		명란젓	DMU 19	1993	명란젓갈 외	111
	DMU 20		2003	명란젓갈 외	99
	DMU 21		2007	명란젓 등 젓갈류	189
	DMU 22		1987	명란젓 등	56
	DMU 23		2010	명란젓 등	27
	어육가공품		DMU 24	2003	어묵류	370
		DMU 25	1976	어묵류, 맛살, 조미김	1,646
		DMU 26	1986	어묵류 등	391
		DMU 27	1960	어묵류 등	140
		DMU 28	1977	어육소시지 등	702
		DMU 29	2008	어묵류 등	128
유통		도매 및 상품중개업	DMU 30	1991	냉동수산물(명태 등)	67
	DMU 31		1995	북어채, 황태 등	175
	DMU 32		1996	명란젓, 냉동명란	157
	DMU 33		2000	명란젓 등	1,742
	DMU 34		2008	명태, 꽁치, 조기	104
	DMU 35		1997	황태 가공식품	36
	DMU 36		1998	황태 가공식품	79
	DMU 37		2004	황태 가공식품	111
	DMU 38		1999	냉동 명태 외	259
	DMU 39		2006	동태, 가자미 외	243
	DMU 40		2000	냉동명란 등	14

나. 연구모형

DEA 모형은 규모수익가변 상황을 반영하여 기술효율성(TE)을 순수기술효율성(PTE)과 규모효율성(SE)로 구분하여 제시하는 BCC 모형을 적용하였다. 본 모형에서는 투입지향 모형을 통해 산출 수준을 유지하는 가운데 투입 요소 사용량을 비례적으로 감소시켜 효율성을 분석하는 모형을 택하였다.

투입 변수는 매출원가, 설비투자, 인건비를 선정하였다. 매출원가는 당기에 판매된 제품의 매출액을 실현시키는데 소비된 제조원가 또는 매입원가를 의미한다. 설비투자비는 건물, 기계장치, 설비 등 고정자산설비에 투자하는 비용을 의미한다. 설비투자비는 기업이 미래 경영을 위해 투자하는 대표적인 자본 투자에 해당한다. 인건비는 경영과 관련한 노무의 대가로 지급되는 일체의 경비를 의미한다. 인건비는 경영체의 대표적인 운영비용 항목으로 영업이익과 직결되는 주요 비용 항목이라 할 수 있다.

산출 변수는 매출액, 영업이익을 선정하였다. 매출액은 기업의 영업활동으로 인한 판매 대가로 지급받은 금액으로 대표적인 기업의 외형성장 지표에 해당한다. 영업이익은 매출총이익에서 판매비와 관리비를 차감하여 계산된 이익으로 기업의 대표적인 이익 측정항목이다. 본 분석에서는 당기순이익은 제외하기로 하였다. 당기순이익은 직접적인 경영활동을 통해 얻어진 이익뿐만 아니라 금융 수익, 부동산 임대 수익 등 영업 외 활동을 통해 얻어진 이익이 반영되기 때문에 경영활동에 따른 효율성 성과 측정에 왜곡을 발생시킬 수 있다.

<표 30> 투입·산출 변수

구분	항목	내용
투입 변수	매출원가	당기에 판매된 제품의 제조원가 또는 매입원가
	설비투자비	기계장치 등 설비투자비
	인건비	피고용자의 노무에 대한 대가로 지급되는 일체의 경비
산출 변수	매출액	기업의 정상영업활동에서 재화의 판매 대가로 지급 받은 금액
	영업이익	매출총이익에서 그 매출활동을 수행하기 위해 소요된 판매비와 관리비를 차감하여 계산한 이익

DEA 분석에 있어 투입·산출 변수 선정은 변수 간에 상관관계가 높은 변수를 선정하는 것이 바람직하다. 변수 간에 선형관계를 판단하기 위해 상관분석을 실시한 결과 모든 변수 간에 유의미한 상관관계를 형성하고 있는 것으로 나타났다. 투입 변수는 모두 매출액과 Pearson 상관계수 0.8 이상으로 강한 선형관계를 형성하고 있었으며, 영업이익과는 0.3~0.4 수준으로 다소 낮으나 유의미한 상관관계를 형성하는 것으로 분석되었다. 투입 변수와 산출 변수는 정(+)의 선형관계로 투입이 증가하면 산출도 비례적으로 증가하는 선형관계를 형성하고 있었다.

<표 31> 투입·산출 변수 상관분석 결과

구분	매출원가	설비투자비	인건비	매출액	영업이익
매출원가	1				
설비투자비	0.810*** (0.000)	1			
인건비	0.908*** (0.000)	0.848*** (0.000)	1		
매출액	0.994*** (0.000)	0.838*** (0.000)	0.930*** (0.000)	1	
영업이익	0.377*** (0.000)	0.361*** (0.000)	0.417*** (0.000)	0.445*** (0.000)	1

주 1) ***p<0.001

주 2) 2013년~2017년 투입·산출 변수를 대상으로 상관분석을 실시한 결과임

다. 기본 현황

명태 산업 관련 기업들의 매출액 변화(2013년~2017년)는 다음과 같다 <표 32>. 원양어업은 연매출액 평균 100억~3,000억원 규모로 대형 원양선사와 중소형 원양선사로 구성되어 있다. 전체 매출액은 동 기간 3개 원양선사는 매출이 감소하고, 2개 원양선사는 매출이 증가하는 모습을 보였다. 명태 원양선사들은 연간 매출액의 변동이 큰 특징을 나타내고 있다. 예를 들어, 명태 원양선사 DMU 3의 경우는 2013년 1,067억 원에서 2016년 595억 원으로 절반 수준으로 매출이 하락하는 등 매우 큰 변동 폭을 보여주고 있다.

1차 도매업체는 연매출액 150억 내외의 매출액을 기록하고 있다. 전체 평균 매출액은 2013년 174억에서 2017년 154억으로 약 20억 감소한 모습을 보였다.

명태 건조품(황태, 코다리 등) 제조업체는 연매출액 100억 원 이하로 1차

도매업체보다 매출액 규모가 상대적으로 적은 모습을 보이고 있다. 전체 평균 매출액은 2013년 50억에서 2017년 83억으로 약 33억 증가하는 모습을 나타내 대다수 명태 건조품 제조업체의 매출이 증가하는 모습을 보였다.

명란젓 제조업체는 연 매출액 20억~180억 범위를 기록하고 있다. 명란젓 제조업체는 제조업체별로 매출액 변동에 차이를 보이고 있다. 매출액 규모가 가장 큰 DMU 19는 동기간 74억이 감소하였으며, DMU 21은 동기간 100억 원이 증가하는 등 경영체별로 성과 변동에 차이를 나타냈다. 전체적인 매출액 평균은 2013년 89억에서 2017년 96억으로 8억 원 증가하였다.

어육가공품(어묵, 맛살, 어육소시지 등) 제조업체는 다른 명태 가공품 제조업체보다 평균적인 매출액이 큰 특징을 보이고 있다. 이는 대기업형 식품 제조업체들이 분포하고 있기 때문으로, 중소기업형의 경우도 일반 명태 가공품 제조업체보다 높은 매출액을 보이고 있다. 어육가공품은 전 경영체가 매출액이 증가하는 모습을 보였다. 2013년 제조업체당 평균 매출액 427억에서 2017년 563억으로 135억이 증가한 것으로 나타났다.

도매 및 상품중개업체는 유통업체별로 매출액 규모에 큰 차이를 보이고 있다. 이들 도매 및 상품중개업체들은 연도별 매출액 변화가 큰 모습을 보이고 있다. 경영체당 연평균 매출액은 2013년 206억 원에서 2017년 272억 원으로 66억 증가하는 모습을 보였다.

<표 32> 명태 산업 경영체 매출액 변화

단위 : 억 원

단계	업종	DMU	2013년	2014년	2015년	2016년	2017년	매출액 변화 (2017년-2013년)
원물 생산·공급	원양어업	DMU 1	303	100	153	280	296	-7
		DMU 2	315	411	475	473	373	58
		DMU 3	1,067	1,031	857	595	837	-230
		DMU 4	3,315	2,537	2,808	2,951	3,934	619
		DMU 5	994	1,269	1,104	983	850	-143
		평균	1,199	1,069	1,079	1,057	1,258	59
원물 유통	1차 도매업	DMU 6	401	327	255	205	206	-195
		DMU 7	120	154	176	158	156	36
		DMU 8	146	135	140	142	139	-7
		DMU 9	94	129	193	186	158	63
		DMU 10	108	108	128	112	111	3
		평균	174	171	178	161	154	-20
가공	명태 건조품 (황태, 코다리)	DMU 11	99	116	131	134	140	41
		DMU 12	75	58	62	63	68	-7
		DMU 13	33	32	32	32	31	-2
		DMU 14	38	52	53	59	65	27
		DMU 15	34	47	51	65	68	34
		DMU 16	70	85	83	91	96	26
		DMU 17	48	61	69	91	98	50
		DMU 18	2	6	20	86	95	93
		평균	50	57	63	78	83	33

	명란젓	DMU 19	185	172	151	79	111	-74
		DMU 20	98	104	98	103	99	1
		DMU 21	89	94	125	133	189	100
		DMU 22	52	60	52	59	56	4
		DMU 23	20	22	26	40	27	7
		평균	89	90	91	83	96	8
	어육가공품	DMU 24	143	186	221	78	370	227
		DMU 25	1,543	1,563	1,617	120	1,646	103
		DMU 26	82	178	336	364	391	309
		DMU 27	102	109	123	9	140	38
		DMU 28	621	741	580	148	702	81
		DMU 29	73	94	115	9	128	54
	평균	427	479	499	121	563	135	
	유통	도매 및 상품중개업	DMU 30	363	178	278	205	67	-295
DMU 31			175	187	191	189	175	-1
DMU 32			96	104	123	166	157	61
DMU 33			337	229	120	1,482	1,742	1,405
DMU 34			807	1,071	1,252	84	104	-704
DMU 35			54	75	91	39	36	-18
DMU 36			29	52	48	62	79	50
DMU 37			56	56	51	112	111	55
DMU 38			108	108	128	320	259	151
DMU 39			183	229	175	198	243	60
DMU 40			53	67	71	77	14	-39
평균			206	214	230	267	272	66

명태 산업 관련 기업들의 영업이익 변화(2013년~2017년)는 다음과 같다<표 33>.

원양어업(명태) 선사들은 영업이익이 적자가 나는 등 영업이익 변동이 큰 특징을 보였다. DMU1의 경우 2년 연속 영업이익 적자가 각 36.9억, 59.9억 원 발생했으며, DMU 3은 2013년 - 392.7억 원의 대규모 적자를 기록하였고 2016년에도 - 17.9억 영업이익 적자를 보였다. 전체적인 영업이익 평균은 2013년 - 43.7억 원에서 2017년 81.4억 원으로 다소 개선되는 모습을 나타냈다.

1차 도매업체들은 1억 원~4억 원 규모의 영업이익이 발생하는 것으로 나타났다. 1차 도매업체들의 영업이익 변동 정도는 크지 않은 편으로 일정 영업이익 수준에서 변동을 보이는 것으로 나타났다. 전체 평균 영업이익은 2013년 1.5억 원에서 2017년 2.1억 원으로 소폭 개선되는 모습을 보였다.

명태 건조품 제조업체는 1억 원~8억 원 규모의 영업이익이 발생하는 것으로 나타났다. 평균적인 영업이익은 증가하는 추세로 2013년 1.9억 원에서 2017년 6.3억 원으로 영업이익 수준이 크게 증가하는 모습을 나타냈다. 명태 건조품 제조업체는 DMU 18(2013년 - 0.2억 원 적자) 1건을 제외하고는 모두 흑자를 기록하는 모습을 보였다.

명란젓 제조업체 영업이익은 1억 원~21.8억 범위로 제조업체 간 편차가 큰 것으로 나타났다. DMU 20, DMU 22는 1억 원~4억 원의 영업이익을 안정적으로 기록하는 반면 DMU 19는 2013년 - 19.5억 적자, 2014년~2015년 11억~12억 흑자, 2016년 및 2017년 대규모 적자를 기록하는 모습을 나타냈다.

어육가공품 제조업체 영업이익은 다른 평균 15억 원 내외로 다른 명태 가공 제조업체들보다 높은 수준을 나타냈다. 한편, 어육가공품 제조업체들은 1억~72억 범위로 제조업체 간 편차가 크고, 연간 영업이익 변동이 상

대적으로 큰 모습을 나타냈다. 어육가공품 제조업체 DMU들은 단일연도에 일시적인 적자를 기록하는 모습을 보이기도 했다. 전체 연평균 영업이익은 2013년 18.8억 원에서 2017년 20.7억 원으로 소폭 증가하는 모습을 나타냈다.

도매 및 상품중개업체들의 영업이익은 1억 원~34.3억 원 범위로 유통업체 간 편차가 큰 특징과 함께 연도별로 다수 영업이익 적자가 기록되는 모습을 나타냈다. 예를 들어, DMU 30, DMU 38, DMU 40은 2년 연속 적자를 기록하는 모습을 보이고 있다. 전체 영업이익 평균은 2013년 3.3억 원에서 2017년 1.5억 원으로 줄어드는 모습을 보이고 있다.



<표 33> 명태 산업 경영체 영업이익 변화

단위 : 억 원

단계	업종	DMU	2013년	2014년	2015년	2016년	2017년	매출액 변화 (2017년-2013년)
원물 생산·공급	원양어업	DMU 1	-36.9	-59.9	2.1	56.9	15.5	52.4
		DMU 2	1.9	12.5	10.7	19.4	3.8	1.9
		DMU 3	-392.7	22.6	25.2	-17.9	44.6	437.4
		DMU 4	190.0	47.4	-63.5	58.9	285.6	95.6
		DMU 5	19.4	37.1	51.4	66.1	57.6	38.3
		평균	-43.7	11.9	5.2	36.7	81.4	125.1
원물 유통	1차 도매업	DMU 6	4.1	1.4	-6.0	2.8	5.4	1.3
		DMU 7	-0.6	0.4	0.5	0.1	0.2	0.9
		DMU 8	0.7	1.1	0.7	0.7	0.9	0.2
		DMU 9	1.3	1.6	2.2	3.0	2.3	1.0
		DMU 10	2.1	1.5	2.5	1.6	1.7	-0.4
		평균	1.5	1.2	0.0	1.6	2.1	0.6
가공	명태 건조품 (황태 코다리)	DMU 11	2.6	2.4	3.0	1.3	4.8	2.2
		DMU 12	2.4	2.5	2.4	3.6	4.4	2.0
		DMU 13	2.2	2.8	2.8	2.5	2.5	0.3
		DMU 14	2.0	2.2	2.3	3.4	3.7	1.8
		DMU 15	1.4	1.0	3.1	4.2	4.4	2.9
		DMU 16	2.8	3.1	3.7	7.4	7.8	5.0
		DMU 17	2.4	2.9	3.9	7.4	8.0	5.7
		DMU 18	-0.2	0.6	1.7	13.6	14.9	15.2
		평균	1.9	2.2	2.9	5.4	6.3	4.4

	명란젓	DMU 19	-19.5	12.5	11.6	-21.5	-10.4	9.2
		DMU 20	2.0	2.0	3.0	3.5	4.1	2.1
		DMU 21	4.1	4.3	4.9	9.0	21.8	17.7
		DMU 22	4.0	4.4	3.8	3.8	4.0	0.0
		DMU 23	1.0	1.1	1.4	2.3	1.5	0.4
		평균	-1.7	4.9	4.9	-0.6	4.2	5.9
	어육가공품	DMU 24	7.5	5.4	13.4	-0.3	32.5	25.0
		DMU 25	72.0	64.6	56.5	2.1	65.6	-6.4
		DMU 26	4.1	4.8	13.5	10.1	6.7	2.6
		DMU 27	11.9	10.7	10.9	-7.7	1.1	-10.8
		DMU 28	14.5	18.4	-3.1	28.5	15.5	1.0
		DMU 29	3.0	2.8	7.5	-5.7	3.0	0.1
	평균	18.8	17.8	16.4	4.5	20.7	1.9	
	유통	도매 및 상품중개업	DMU 30	17.1	4.2	16.9	-28.2	-15.8	-32.9
DMU 31			5.0	5.3	-1.5	2.3	1.2	-3.8
DMU 32			0.0	0.8	1.2	0.9	0.8	0.8
DMU 33			1.3	0.3	0.5	26.4	34.3	33.0
DMU 34			10.7	15.6	23.6	0.9	2.9	-7.8
DMU 35			0.4	1.1	1.2	1.8	2.0	1.6
DMU 36			2.1	2.0	2.5	3.2	3.6	1.5
DMU 37			1.7	1.7	2.8	1.6	1.7	0.0
DMU 38			2.1	1.5	2.5	-6.2	-16.4	-18.5
DMU 39			1.8	2.5	2.2	1.7	1.6	-0.2
DMU 40			-5.6	2.4	-1.9	-0.9	0.8	6.4
평균			3.3	3.4	4.5	0.3	1.5	-1.8

라. 가치사슬 단계별 기술효율성

가치사슬 단계별 기술효율성(TE) 결과는 다음과 같다<표 34>. 명태 산업 가치사슬 단계별 업종들의 기술효율성(TE)는 업종별로 차이를 보였으며, 동일한 식료품 제조업 내에서도 업종 간 편차를 보이는 것으로 나타났다.

기술효율성(TE) 평균은 도매 및 상품중개업(0.9401), 1차 도매업(0.9390) 두 업종이 가장 높은 것으로 나타났다. 이들은 명태 산업 가치사슬에서 원물 유통 및 완제품 유통을 담당하는 가치사슬 구성원이라는 특징을 가지고 있다. 도매 및 상품중개업은 가공업체에서 완성된 명태 가공품(황태, 코다리, 명란 등)을 매입하여 대형마트, 중소형마트, 진통시장, 온라인 시장 등에 판매하는 기능을 담당하고 있다. 1차 도매업은 명태 원물을 구매하여 명태 가공업체에 유통·판매하는 기능을 수행하고 있다. 이 두 업종은 공통적으로 명태 산업 가치사슬 상에서 유통을 담당하고 있다.

다음은 식료품 제조업 중 명란젓 가공업(0.9241), 어육가공업(0.9293)로 나타났다. 이들은 수입산 원료인 명란 및 연육(명태 연육 등)을 구매하여 가공품을 생산하는 제조업체들로 명태 산업 가공단계 가치사슬에서 상대적으로 높은 효율성을 달성하는 것으로 나타났다.

어업(0.8711), 명태 건조 가공업(0.8790)은 명태 산업 가치사슬 단계 중 가장 기술효율성이 낮은 것으로 나타났다. 어업은 냉동 명태를 하는 국적선 및 합작선사들로 러시아 해역에서 명태를 어획하여 선상동결한 후 국내로 반입하는 기능을 수행하고 있다. 명태 건조 가공업은 명태 선사들이 국내로 반입한 냉동 명태 원물을 1차 도매업체로부터 구매하여 황태, 코다리 등 명태건조 가공품을 생산하는 제조업체들로 구성되고 있다. 이들은 명태 산업 가치사슬에서 공통적으로 냉동 명태 생산·가공 기능을 담당하고 있다.

<표 34> 가치사슬 단계별 기술효율성(TE) 결과

구분	어업	1차 도매업	식품품 제조업			도매 및 상품중개업
			명태 건조	명란젓	어육가공품	
2013년	0.8038	0.9264	0.8667	0.9144	0.9251	0.9394
2014년	0.8574	0.9760	0.8848	0.9612	0.9498	0.9752
2015년	0.9052	0.9702	0.9178	0.9658	0.9511	0.9650
2016년	0.8528	0.8446	0.8282	0.8036	0.8903	0.8524
2017년	0.9363	0.9776	0.8977	0.9757	0.9300	0.9685
표준편차	0.0512	0.0568	0.0340	0.0714	0.0247	0.0509

기술효율성(TE) 평균



가치사슬 단계별 기술효율성 간의 상관관계(2013~2017)를 분석한 결과는 다음과 같다. 어업은 다른 가치사슬 단계와 유의한 상관관계를 가지지 않는 것으로 나타났다.

1차 도매업은 명태 건조, 명란젓 가공, 도매 및 상품중개업과 Pearson 상관계수 0.9 이상의 강한 선형관계를 형성하고 있는 것으로 나타났다. 이는 냉동 명태·명란을 공급하는 주체(1차 도매업)과 냉동 명태를 가공하는 주체(명태 건조, 명란젓 가공업)와 이를 소비시장에 판매·유통하는 주체(도매 및 상품중개업)의 효율성이 가치사슬 상에서 강한 연결구조를 가지고 있음을 의미한다. 따라서 명태 산업 가치사슬 내 원물 유통, 가공,

완제품 유통은 서로 공유된 성과(효율성)를 가지는 구조라 할 수 있다.

한편, 어육가공품은 다른 업종과 유의한 선형관계를 보이지 않는 것으로 나타났다. 이는 어육가공 산업(어묵, 게맛살, 어육소시지 등)이 냉동 명태 및 명란으로 구성된 명태 가공 산업과 독립적인 산업 영역을 형성하고 있음을 의미한다.

<표 35>가치사슬 단계별 기술효율성(TE) 상관분석

구분	어업	1차 도매업	식료품 제조업			도매 및 상품중개업
			명태 건조	명란젓	어육가공품	
어업	1					
1차 도매업	-0.325 (0.594)	1				
식 료 품 제 조 업	명태 건조	-0.167 (0.788)	0.980** (0.033)	1		
	명란젓	0.041 (0.948)	0.928** (0.023)	0.920** (0.027)	1	
	어육가공품	0.648 (0.237)	-0.305 (0.618)	0.072 (0.980)	-0.039 (0.950)	1
도매 및 상품중개업	-0.201 (0.745)	0.984** (0.002)	0.960** (0.010)	0.968** (0.007)	-0.147 (0.813)	1

주 1) **p<0.005, *p<0.001

주 2) 2013년~2017년 업종별 기술효율성(TE)을 대상으로 상관분석을 실시한 결과임

라. 가치사슬 단계별 순수기술효율성(PTE)

CCR 모형에서 기술효율성(TE)는 순수기술효율성(PTE)과 규모효율성(SE)로 분해된다. 순수기술효율성(PTE)은 투입물에서 산출물로 전환시킨 효율성으로서 투입 및 산출 요소의 조합이 효율적인지를 의미한다.

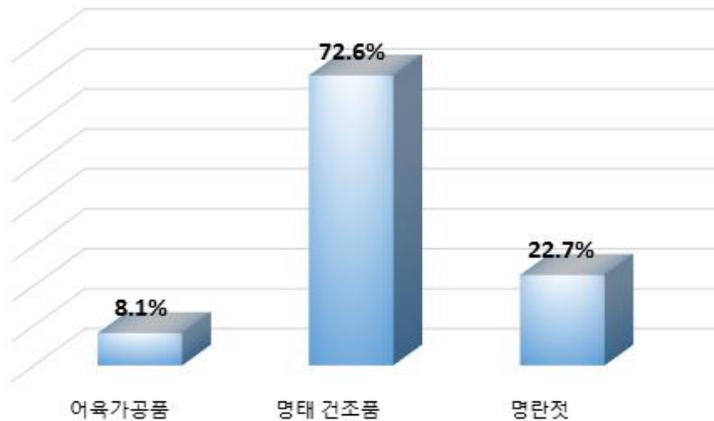
순수기술효율성(PTE) 평균은 도매 및 상품중개업(0.9603), 1차 도매업(0.9571), 식료품 제조업(어육가공품, 0.9527)이 상대적으로 높은 결과를 나

타냈다. 가치사슬 상에서 유통 기능을 수행하는 도매 및 상품중개업과 1차 도매업체는 경영활동을 위한 원물 및 완제품을 구매하고, 보관 및 유통 설비(냉동창고, 운송차량 등)와 관련 인력들의 효율적인 조합을 통해서 높은 성과를 이루고 있는 가치사슬 구성원으로 분석된다.

어육가공품은 식료품 제조업 중에서 가장 높은 순수기술효율성을 가진 것으로 나타났는데, 이는 어육가공업이 원물 구매, 설비투자, 노동을 결합하여 높은 성과를 달성하고 있기 때문으로 볼 수 있다.

특히, 어육가공품(어묵 등) 제조업은 자동화 정도가 명태 제조업체 중에 가장 높은 수준으로 발달해 있다. 어육가공품의 설비투자 비용은 연평균 242억 원으로 명태 건조품(연평균 9억 원), 명란젓(연평균 12억 원)보다 월등히 높은 설비투자가 이루어지고 있다.

명태 제조업체 간 설비투자 대비 인건비를 비교해보면, 어육가공품의 공정자동화 수준이 다른 명태가공품 제조업보다 월등히 높다는 사실을 확인할 수 있다. 명태 건조품은 설비투자 대비 인건비 비중이 평균 72.6%에 달하고 있으며, 명란젓 제조업체 또한 22.7%로 높은 수준을 기록하고 있다. 어육가공품 제조업체는 설비투자비 대비 인건비 비중이 8.1%로 다른 명태 가공품 제조업보다 인건비 비중이 낮은 모습을 보이고 있다.



<그림 13> 명태 가공품 제조업체 설비투자비 대비 인건비 비중(평균)

명란젓 가공업은 순수기술효율성(PTE)이 0.9403으로 나타났다. 명란젓 가공업은 식료품 제조업 내에서는 명태 건조 가공업보다는 순수기술효율성이 높으나 어육가공업보다는 낮은 효율성을 보였다. 명란젓 가공업은 과거 주력 시장이었던 일본 수출시장으로의 수출이 줄어들고, 내수시장으로 전환되면서 원물, 노동, 자본을 결합한 투입물의 조합을 통한 경영성고가 줄어든 것이 주요 원인으로 분석된다. 특히, 명란젓 업종 효율성은 명태 산업 내 업종들 중에서 변동이 가장 심한 특징을 보였는데, 이는 명란젓 산업이 외부적 충격(경기침체 등)에 따른 변동이 심하다는 것을 의미한다.

어업(0.9208)과 명태 건조 가공업(0.9275)는 다른 가치사슬 구성원 대비 순수기술효율성이 낮은 결과를 보였다. 어업과 명태 건조업은 공통적으로 냉동 명태 원물을 취급한다는 특징을 가지고 있다. 이들은 냉동 명태를 생산하거나, 냉동 명태를 가공하여 최종 성과(매출, 영업이익)를 도출하는 투입·산출 구조를 가지고 있다.

어업과 명태 건조가공업의 낮은 순수기술효율성은 외부환경 변화에 투입요소를 조절하기 어려운 구조적 특징에 기인한 것으로 분석된다. 냉동 명태 원물을 어획하고, 이를 가공하는 두 업종(어업, 명태 건조업)은 공통적으로

외부환경 변화에 투입 요소 조절이 어렵다는 특징을 가지고 있다. 명태 선사의 경우 러시아 해역에서 민간·정부 쿼터를 구매하여 어획 활동을 하고 있어 쿼터의존적 성격을 가지게 된다. 이런 경우 명태 선사는 선택적 조건이 없이 분배받은 쿼터를 소진해야 하는 강제성이 생기게 된다. 이는 쿼터를 소진하지 못할 시에 다음 연도에 분배받은 쿼터가 줄어들어 구조를 가지고 있기 때문이다. 명태 선사는 이러한 제한성으로 인해 경락가가 낮게 형성되어 경영손실이 발생하는 경우에도 현재의 투입요소(어선, 어구비, 유류비, 어선원 등)를 유지한 채 생산 활동을 이어가야 하는 것이다.

이러한 제한성은 명태 건조 가공업에도 나타나고 있다. 명태 건조가공업은 냉동 명태 원물 공급이 불안정하여 가격이 급등하는 상황에서도 현재의 투입 요소(가공설비, 인력 등)를 유지하기 위해서 경영손실이 발생하는 상황에서도 공장 운영을 위해 원물을 구매해야 하는 구조를 가지고 있다. 외부환경이 급변하는 상황에서도 명태 건조 가공업체는 현재의 공장(설비, 인력 등) 운영비를 유지하고, 거래처와의 관계를 지속하기 위해서 손실이 발생하는 경우에도 생산을 이어가야 하는 구조적 한계를 가지고 있다.

명태 건조품 제조업의 경우에는 이와 함께 공정자동화 부족이 주요한 순수기술효율성이 상대적으로 낮은 원인으로 분석된다. 현재 명태 건조품 제조업은 노동집약적 가공산업으로서 명태 원물을 해동하고, 할복하는 과정에서부터 건조(덕장 걸이 등)하고, 완제품으로 포장하는 순간까지 모든 과정에 가공인력이 많이 소요되는 구조를 가지고 있다.

명태 가공기술 자동화는 일부 소수 수산물 가공설비 제조업체에서 명태(코다리 등) 자동할복기 개발했으나 아직까지 흑막을 완전히 밀어내지 못하는 등 자동화에 한계를 보이고 있다. 또한 할복 과정에서 명태 안에 들어있는 명란이 터져서 판매할 수 없어, 상품성이 떨어지는 등 문제도 가지고 있다²⁾. 명태

2) 본 내용은 2019년 11월 8일 수산물 가공설비 A 제조업체를 심층 면접한 내용이다.

건조품(황태, 코다리 등) 제조에는 일부 컨베이어 벨트가 활용되는 수준의 자동화가 활용되는 정도로 파악된다.

<표 36> 가치사슬 단계별 순수기술효율성(PTE) 결과

구분	어업	1차 도매업	식품품 제조업			도매 및 상품중개업
			명태 건조	명란젓	어육가공품	
2013년	0.8327	0.96818	0.9229	0.9158	0.9328	0.9587
2014년	0.8923	0.98312	0.9439	0.9742	0.9583	0.9816
2015년	0.9576	0.97498	0.9364	0.9777	0.9676	0.9750
2016년	0.9615	0.87754	0.9036	0.8444	0.9620	0.9104
2017년	0.9597	0.98174	0.9305	0.9892	0.9429	0.9760
표준편차	0.0572	0.0449	0.0154	0.0607	0.0145	0.0292



규모효율성(SE)은 현재의 생산 및 작업 규모가 최적인지를 나타내주는 지표로서 규모적인 측면의 효율성을 의미한다. 규모효율성은 명란젓 가공업(0.9828), 1차 도매업(0.9805), 도매 및 상품중개업(0.9787), 어육가공업(0.9756) 순으로 나타났고, 한편, 어업(0.9478)과 명태 건조업(0.9301)은 앞선 순수기술효율성 결과와 마찬가지로 상대적으로 낮은 효율성을 가진 것으로 분석되었다.

규모적인 측면에서는 1차 도매업과 도매 및 상품중개업은 적절한 투입

규모 조절을 통해 최적 효율에 가까운 규모를 유지하는 것으로 분석된다. 이는 유통 기능을 담당하는 두 가치사슬 단계가 투입 규모의 조절이 용이한 산업적 특성에 기인한 것으로 해석된다. 1차 도매업은 업황에 따라서 냉동 명태 원물 구매량 조절을 통해 투입 규모를 용이하게 조절할 수 있는 특성을 가지고 있다. 도매 및 상품중개업의 경우에도 수요가 변동하는 경우 완제품 구매 규모를 축소하고 재고를 줄임으로서 투입 규모를 효율적으로 변화시킬 수 있는 특징을 가지고 있다.

명란젓 가공업과 어육가공업은 명태 건조가공업과 달리 규모효율성이 높은 결과를 보이는데, 이는 원료 공급의 안정성에 기인한 것으로 분석된다. 명태 건조가공업은 러시아 해역에서 국적선사 및 합작선사가 어획한 물량에 전적으로 의존하고 있어, 원료 공급구조가 일원화되어 있고 불안정성이 높은 구조로 되어있어 규모 효율성 달성이 어려운 한계를 가지고 있다.

한편, 명란젓 가공업과 어육가공업은 원료 공급이 상대적으로 원활하고, 원료 공급 국가가 다변화되어 있어 상대적으로 안정적인 규모효율성을 달성하고 있는 것으로 분석된다. 명란은 미국 선사가 생산한 명란과 러시아 선사가 생산한 명란이 공급되고 있으며, 일본의 명란 수요 감소로 명란 공급에 대한 변동이 상대적으로 안정적인 구조를 가지고 있다. 어육가공업은 동남아 열대어(실꼬리돔 등)로 만든 연육과 미국산 명태 연육으로 다변화된 공급구조를 가지고 있다.

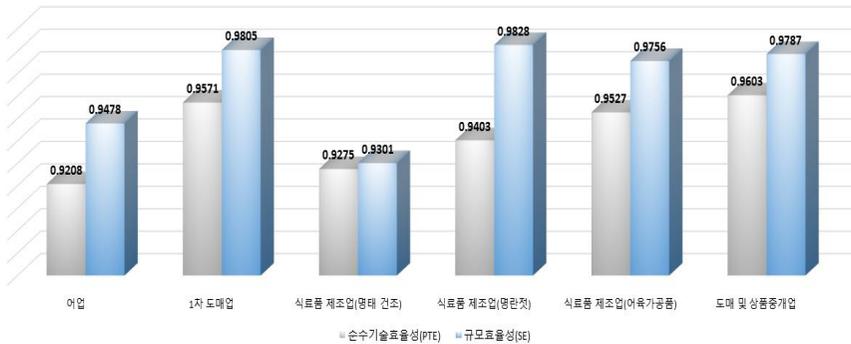
<표 37> 가치사슬 단계별 규모효율성(SE) 결과

구분	어업	1차 도매업	식품품 제조업			도매 및 상품중개업
			명태 건조	명란젓	어묵	
2013년	0.9656	0.9565	0.9285	0.9984	0.9915	0.9804
2014년	0.9643	0.9927	0.9191	0.9868	0.9911	0.9934
2015년	0.9467	0.9950	0.9807	0.9877	0.9826	0.9896
2016년	0.8859	0.9626	0.8881	0.9547	0.9266	0.9380
2017년	0.9764	0.9957	0.9341	0.9862	0.9863	0.9922
표준편차	0.0362	0.0193	0.0334	0.0165	0.0276	0.0233

규모효율성(SE) 평균



가치사슬 단계별 비효율성의 원인을 순수기술효율성(PTE)와 규모효율성(SE)로 비교한 결과 전체 가치사슬 단계에 위치한 업종 모두가 순수기술효율성(PTE)에서 더 큰 비효율성이 발생하고 있는 것으로 나타났다. 이는 규모적인 측면에서 발생하는 비효율성보다는 잘못된 투입 요소의 결합에서 발생하는 기술적 비효율성이 더 큼을 의미한다.



<그림 14> 가치사슬 단계별 비효율성 원인 비교

라. 가치사슬 단계별 규모수익

규모수익(Return to Scale)은 모든 투입 요소를 비례적으로 증가시킬 때 나타나는 산출물의 반응을 의미한다. 규모수익 상태를 통해서 경영체의 생산 규모와 관련한 의사결정에 도움을 줄 수 있다.

어업은 규모수익체감(DRS)이 88.0%로 가치사슬 단계 중 가장 큰 특징을 보였다. 이러한 명태 원양어업은 명태 어획량을 늘리기 위한 재료비, 인건비, 설비투자비를 높이더라도 산출 요소 증가를 기대하기 어려운 상태로 평가할 수 있다. 일반적인 연근해 어업의 경우 연료비, 어구비, 인건비, 설비투자비 등 투입 요소를 증가시켜 더 많은 생산을 통해 경영성과를 달성하는 것이 가능하지만, 명태 원양어업은 정책적인 쿼터 배분이라는 제약 요소로 인해 이러한 투입 증가가 오히려 효율성을 낮추는 결과로 이어질 수 있는 것으로 볼 수 있다.

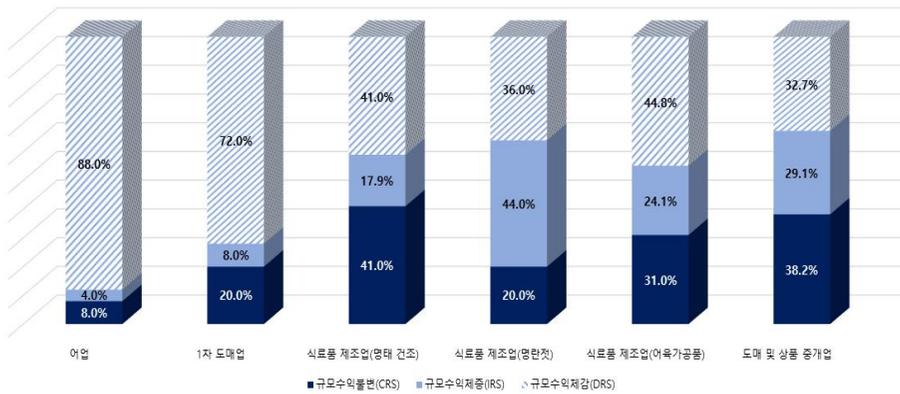
1차 도매업은 동기간 규모수익체감(DRS) 72.0% 어업 다음으로 높은 특징을 보였다. 1차 도매업은 명태 건조 가공업체들의 원물 수요에 따라 유통·판매량이 결정되는 구조이기 때문에 이러한 결과가 나타난 것으로 해석된다. 이는 1차 도매업체가 냉동 명태 원물을 많이 구매하는 것이 수

익 증대로 이어지지 않는 산업구조에 기인한 것으로 볼 수 있다. 1차 도매업체는 명태 가공업체 등 원물 수요자가 원물 구매를 많이 하느냐에 따라 경영성과가 결정되기 때문에 과도한 원물 구매(투입)가 오히려 비효율성을 초래할 수 있음을 나타낸다고 할 수 있다.

명태 가공업(건조, 명란, 어육가공), 도매 및 상품중개업은 규모수익에서 다른 업종에 비해 CRS, IRS, DRS 비율이 편중되지 않은 결과를 보였다. 이는 경영체들마다 규모수익 상태에 차이가 있어 투입물 규모의 변화에 따라 효율성 개선의 여지에 차이를 가지고 있음을 의미한다.

<표 38> 가치사슬 단계별 규모수익 상태

가치사슬	규모수익	2013	2014	2015	2016	2017	합계
어업	CRS				1	1	2(8.0%)
	IRS		1				1(4.0%)
	DRS	5	4	5	4	4	22(88.0%)
1차 도매업	CRS	1	1	2		1	5(29.0%)
	IRS				1	1	2(8.0%)
	DRS	4	4	3	4	3	18(72.0%)
식료품 제조업 (명태 건조품)	CRS	3	4	3	2	4	16(41.0%)
	IRS	2	1		2	2	7(17.9%)
	DRS	3	3	5	3	2	16(41.0%)
식료품 제조업 (명란젓)	CRS	1	2	1		1	5(20.0%)
	IRS	4		2	3	2	11(44.0%)
	DRS		3	2	2	2	9(36.0%)
식료품 제조업 (연육가공품)	CRS	1	2	2	3	1	9(31.0%)
	IRS	2	2		2	1	7(24.1%)
	DRS	2	2	4	1	4	13(44.8%)
상품 중개 및 도매업	CRS	4	5	6	1	5	21(38.2%)
	IRS	2	1	1	8	4	16(29.1%)
	DRS	5	5	4	2	2	18(32.7%)



<그림 15> 가치사슬 단계별 규모수익(2013~2017)



2. 명태 산업 가치사슬 분석

가. 원료 생산·공급 단계

(1) 핵심 과정(Core Process)

원료 생산·공급 단계는 러시아 및 미국에서 생산한 명태(alaska pollock) 및 명란(alaska pollock roe), 명태 연육(pollock surimi)가 국내에 공급되는 과정으로 구성되어 있다. 냉동 명태 주요 생산지는 러시아 오흐츠크 및 베링해로 러시아 해역에서 생산된 명태가 국내 공급의 90% 이상을 차지하고 있다. 한·러 합작선사 및 국적선사가 생산한 명태는 사이즈별(3통~16통)로 선별 및 배열이 된 이후 선상동결 과정을 거쳐 냉동 명태(W/R)로 가공된다. 생산된 냉동 명태는 운반선에 실려 국내 부산 감천항으로 반입되는 과정을 거치게 된다.

명란은 러시아 및 미국 선사에서 어획한 명태에서 나온 부산물인 명란을 등급별로 분류한 후 선상동결하여 국내로 수입되는 절차를 거친다. 명태 연육은 미국 명태 선사들이 어획과 동시에 선상 가공을 통해 명태 연육이 가공되고, 국내로 공급되는 과정으로 이어진다.

(2) 핵심 이해관계자(Key Player)

원료 생산·공급 단계 핵심 이해관계자는 한·러 합작선사 및 국적선사, 러시아 선사, 미국 선사로 구성되어 있다. 한·러 합작선사³⁾는 한국과 러시

3) 한·러 합작선사는 러시아 정부의 명태 자원 보호 정책을 펼침에 따라 2002년부터 오흐츠크해에 대한 외국어선의 조업을 전면 금지함에 따라 탄생하게 된 특수한 경영형태이다. 한·러 합작선사는 일반적으로 한국 51%, 러시아 49% 등의 식으로 지분을 투자하여 만든 선사들로 실질적인 경영 및 통제는 한국 측에서 하는 경우가 많다.

아 원양선사가 합작 투자하여 만든 특수한 형태의 경영선사로 국내 냉동 명태 생산·공급의 약 80~90%를 차지하는 가장 중요한 핵심 이해관계자이다. 한·러 합작선사는 2019년 기준 21척으로 구성되어 있다. 국적선사는 한·러 어업위원회를 통해 정해진 쿼터 수량을 바탕으로 명태를 어획하여 생산하는 경영체이다.

이들은 국내 명태 공급의 약 10%(2만 톤~3만 톤) 내외를 생산하여 공급하고 있다. 명태 조업 국적선은 현재 3척이 활동 중에 있다. 이들 한·러 합작선사와 국적선사는 정부차원에서 원양어장 개척 및 명태 공급을 위해 형성된 특수한 형태의 경영체들로 무관세 혜택과 함께 통관절차를 거치지 않아도 되는 형태를 취하고 있다. 한·러 합작선사와 국적선은 모두 한국 시장 공급을 목표로 라운드 형태(W/R) 제품을 생산하고 있다.

러시아 선사는 러시아 국적 명태 트롤 선사들로 베링해 및 오호츠크 해역에서 명태를 조업하는 경영체들이다. 러시아 선사들은 총 13개(2019년 기준) 경영체로 구성되어 있다. 주로 러시아 선사들은 중국 명태 필렛 가공용으로 H&G(Head and Gutted) 제품⁴⁾을 생산하여 공급하고 있으며, 일부는 한국으로 라운드 명태(W/R)로 수출하고 있다. 또한 러시아 선사는 우리나라 명란 원물을 공급하는 주력 공급원으로 선상에서 명태 할복 후 나온 명란을 선상동결하여 한국으로 수출하고 있다. 이외 부산물인 명태 곤이를 선상가공하여 한국으로 공급하고 있다.

미국 선사는 알래스카 해역에서 명태를 생산하는 트롤 선사들로 냉동 명태(5천 톤~6천 톤, 국내 공급 5% 내외)와 명란(2~3천 톤, 국내 공급 20% 내외), 명태 연육(2만 톤 내외, 국내 공급 100%)을 수출하고 있다. 미국에서

4) 명태 H&G(Head and Gutted)는 명태 머리와 내장이 제거된 원물 형태로 코다리 가공업체에서 해동 이후 바로 절단 가공을 수행할 수 있어, 추가적인 할복 및 내장제거에 필요한 인력을 줄일 수 있다. 한편, 원물 단가가 비싼 단점이 있어 국내에서는 적합하지 않은 원물 형태다. 명태 H&G는 일부 코다리 가공업체에서 절단 코다리 생산을 위해서만 취급되고 있는 제품 형태이다.

수입되는 냉동 명태는 한·미 FTA(2012년 발효)에 따른 6천 톤 무관세 쿼터가 설정되어 있어 관세가 필요하지 않다. 미국산 명태 무관세 수입 쿼터는 연말에 미국 선사들이 수입업체들로부터 선착순으로 물량 신청을 받고 공급하는 구조로 이루어져 있다.

(3) 거버넌스 구조(Governance Structure)

원료 생산·공급 거버넌스(냉동 명태)는 러시아 정부가 원료 생산과 공급을 지배적으로 통제하는 구조로 이루어져 있다. 러시아 정부는 매년 약 170만 톤(2019년 기준)을 설정하고 있으며, TAC 등 자원관리 정책에 따라 매년 지속가능한 수준의 생산량을 조절하여 쿼터를 분배하고 있다. 러시아 선사는 이 중 약 120만 톤을 분배받게 되고, 나머지 50만 톤은 합작선사 및 기타 선사에게 분배하고 있다.

러시아 정부는 명태 생산·공급을 통제하는 강력한 거버넌스로서 쿼터 정책에 따라 국내로 공급되는 냉동 명태가 결정되는 구조를 가지고 있다. 국내 명태 공급 약 90%를 담당하는 한·러 합작선사는 이러한 러시아 정부의 쿼터 정책에 따라 생산량과 공급량이 결정된다.

명란은 미국과 러시아 명태 선사들이 생산을 양분하는 구조를 취하고 있다. 이들은 알래스카 해역 등 주요 명태 생산 어장을 보유하고 있는 자원국으로서 세계 명태 산업 전체에 지배적인 영향력을 행사하고 있다. 명태 연육의 경우는 미국이 전 세계 생산량의 85% 이상(일본 약 15% 생산)을 생산·공급하고 있는 구조이다⁵⁾.

5) 어육가공품(어묵, 게맛살, 어육소시지 등) 원료로는 명태 연육과 열대어 연육(동남아 생산)이 대체관계에 있어 명태 연육이 연육 시장에서 절대적인 영향력을 행사하는 것은 아니다. 다만, 명태 연육이 국내에서는 고급 어육가공품(어묵, 게맛살, 어육소시지 등)에 필수적으로 들어가는 원료라는 점에서 미국산 명태 연육에 대한 의존도가 높은 구조를 가지고 있다.

명태 연육은 미국 선사 및 제조업체들이 국내 공급의 100%를 담당하는 구조로 이루어져 있다. 미국은 전 세계 명태 연육 생산량의 80% 이상을 차지하고 있는 주요 생산국으로 자국에서 생산된 명태 원물을 명태 연육으로 대량생산하여 일본, 한국 등 주요 수요국에 공급하고 있다⁶⁾.

(4) 제약 요소(Constraints)

국내 명태 산업 원물 생산·공급 단계 제약 요소는 러시아 정부의 강력한 거버넌스 구조로 분석되었다. 명태 원양선사(한·러 합작선사, 국적선사)에 분배되는 명태 쿼터는 결정적으로 러시아 정부의 명태 쿼터 정책에 의해 정해지는 구조를 취하고 있다. 이러한 러시아 정부의 강력한 거버넌스 구조로 인해 국내 명태 생산·공급량은 러시아 쿼터 배분에 따라 결정되는 취약한 구조를 형성하고 있다. 한·러 합작선사는 또한 원양선사들은 쿼터 소진을 하지 않으면 러시아 정부에 의해 다음 해 쿼터 할당량이 줄어드는 문제로 인해 경영손실이 나더라도 조업을 지속해야 하는 구조를 가지고 있어 원물 가격 변동에 따른 생산 계획을 조정하기 어려운 한계를 가지고 있다.

현재 러시아 정부는 2019년에 들어 한·러 합작선사 등 외부 세력에게 쿼터 배분을 줄이고 자국 러시아 선사들의 명태 생산을 촉진하는 정책을 추진하고 있는 것으로 나타났다. 이러한 러시아 명태 쿼터 리스크로 인해 현재(2019.12.13. 기준) 한·러 합작선사가 쿼터를 분배받지 못해 조업을 못하는 상황이 발생하고 있다. 이러한 러시아 정부 의존적 거버넌스는 명태 원양선사들의 경영 불안정성을 증가시키는 결과로 귀결된다.

다음으로 수입의존적 원물 공급구조가 원물 생산·공급 단계 제약 요소

6) 2018년 세계 연육(Surimi) 생산량은 82만 톤~85만 톤 규모로 이 중 명태 연육이 24만 톤~25만 톤 규모를 차지하고 있다. 명태 연육 생산국은 미국과 일본으로 구성되어 있다. 미국은 2018년 명태 연육 24만 톤~25만 톤, 일본(후카이도)은 3만 톤을 생산하였다(FUTURE SEAFOOD, 2019).

로 작용하고 있다. 한국은 남획 등으로 동해안 명태 어획이 2000년대부터 사실상 이루어지지 않아 자체적인 원물 생산기반을 상실한 상황이다. 이러한 러시아와 미국산 명태 원물에 의존적인 원물 공급구조는 경영불안정성을 가중시키는 요인으로 작용하게 된다.

국내 명태 관련 경영체들은 세계적으로 명태 소비시장이 형성되어 있는 명태 필렛과 명태 연육 가공품 수요가 급격히 증가하는 등 시장 변화가 발생할 시에 높아진 가격을 그대로 수용해야 하는 구조적 제약을 가지고 있다. 이러한 명태 원물 생산기반이 없는 한계는 향후에도 국내 명태 산업의 큰 제약으로 작용할 가능성이 높다.

나. 원료 유통단계

(1) 핵심 과정(Core Process)

원료 유통단계는 국내에 반입된 냉동 명태·명란·명태 연육이 유통과정을 거쳐 가공업체로 전달되는 과정으로 구성되어 있다. 러시아 해역에서 조업한 냉동 명태가 국내에서 반입되는 과정은 합작선사 및 국적선사 → 부산 감천항 냉동창고(선사 소유 또는 임대) → 국제수산물도매시장 입찰 및 경매 → 1차 도매업체 → 가공업체 순으로 유통되어 공급되는 과정을 거친다.

합작선사 및 국적선사가 생산한 냉동 명태는 운반선을 통해 부산 감천항에 있는 냉동창고(보세창고)로 이동하게 되며, 보관된 상태에서 국제수산물도매시장 또는 선상 경매를 통해 거래가 이루어진다. 냉동 명태 경매 주요 구매자는 1차 도매업체로 원물을 구매하여 냉동창고에 보관한 이후 가공업체에 유통하는 과정을 거친다.

명란은 원물 유통 단계에서 러시아 선사와 미국 선사 → 일본 바이어 →

미국 시애틀 및 부산 감천항 냉동창고 옥션 → 부산 명란 제조업체, 일본 바이어, 1차 도매업체로 유통되는 과정을 거치게 된다. 명태 연육은 미국 선사 및 연육 제조업체 → 국내 수입업체(수산물 무역·유통) → 어육 가공업체(어묵, 게맛살 등)로 공급되는 과정으로 진행된다.

(2) 핵심 이해관계자(Key Player)

원물 유통 단계에서 핵심 이해관계자는 1차 도매업체, 수산물 무역·유통업체로 구성되어 있다. 1차 도매업체는 수산물 도매업을 주요 업종으로 하는 경영체들로 부산 국제수산물도매시장에서 열리는 경매에 참여하여 원물을 구매하여 가공업체에 판매하는 기능을 수행한다. 1차 도매업체는 원물을 가공업체에 분배하는 핵심 이해관계자로 가공업체가 필요한 다양한 통수별(3통~16통) 사이즈를 모두 구매하여 냉동창고(보세창고)에 보관 후 가공업체에 유통하는 역할을 수행한다. 1차 도매업체는 명태, 명란뿐만 아니라 고등어, 삼치, 오징어 등 대중 어종도 취급하고 있다.

수산물 무역·유통업체는 러시아산·미국산 냉동 명태, 명란, 명태 연육⁸⁾을 수입하여 국내 명태 가공업체 및 시장에 공급하는 주체들로 무역 및 무역 중계 기능을 담당하고 있다. 이들은 주로 규모화된 경영체들로 러시아 선사와 계약을 맺어 Agent(대리점)로서 제반 업무(하역, 보관, 입고, 통관 등)를 수행하기도 한다.

명란은 일본 바이어, 부산 명란 제조업체(가공업체), 1차 도매업체가 핵심 이해관계자로 구성되어 있다. 일본 바이어(1차 도매 기능)는 러시아 및

7) 1차 도매업체는 전국 냉동 명태 가공업체(황태·코다리, 일부 명란)에 원료를 공급하는 역할을 수행하는 경영체들로 수산물 가공과 무역을 병행하는 업체도 존재한다. 이들은 주로 연 매출 200억 이상의 자본력이 큰 업체들로 자체적인 냉동창고(보세창고)를 보유하고 있다.

8) 명태 연육은 연육의 질과 탄력에 따라 1등급(FA, SA, AA, A), 2등급(KA, KB), 3등급(RA, B)로 분류된다.

미국 선사가 생산한 명란 원물을 독점적으로 구매하여 옥션을 개최하여 경매(미국 시애틀, 부산 감천항)를 통해 일본 및 한국 시장으로 공급하는 역할을 수행하고 있다.

부산에서 개최되는 명란 옥션에서는 일본 바이어(가공업체 및 2차 도매업체), 부산 명란 가공업체, 1차 도매업체가 참여하여 명란을 구매하고 있다. 일본 바이어들은 일본 내수 시장 공급을 목적으로 높은 등급(S~M) 명란을 구매하고 있으며, 국내 구매자(부산 명란젓 가공업체, 1차 도매업체)는 중상~중하 등급 명란을 구매하여 유통하고 있다.

(3) 거버넌스 구조(Governance Structure)

냉동 명태 원물 유통 단계는 1차 도매업체가 지배적인 물량을 통제하는 구조를 형성하는 것으로 나타났다. 1차 도매업체는 약 10여개로 이들이 국제수산물도매시장에서 상장되는 명태 물량 대부분을 매입하여 핸들링하고 있으며, 시장지배적인 위치를 차지하는 것으로 분석되었다. 이들은 대규모 자본력과 대규모 보관능력(냉동창고)을 바탕으로 명태 원물 유통량 수급을 조절하는 지배적인 영향력을 행사하고 있다.

1차 도매업체가 시장지배적인 통제력을 행사하는 것은 원물 수요자인 가공업체가 경매에 참여하기 어려운 시장구조적 특징에 기인하고 있다. 부산 국제수산물도매시장에서 명태 경매 단위는 일반적으로 9천 켤 이상(약 200톤)으로 진행되기 때문에 자금력이 부족한 가공업체들이 경매에 참여하기 어려우며, 소량 구매가 불가능한 시스템으로 이루어져 있다. 경매 한 단위에 소요되는 낙찰 금액은 약 2억 5천만 원~5억 원 규모를 형성하고 있다. 특히, 경매는 통수(9통, 10통, 11통 등)별로 이루어지기 때문에 다양한 사이즈를 구비해야 하는 가공업체는 특정 통수만 대량으로 구매하기 어려운 문제를 가지게 된다⁹⁾.

명란 원물 유통 단계에서는 일본바이어(1차 도매업체)가 독점적인 위치

를 차지하고 있다. 이들은 대규모 자본력을 갖춘 유통업체로 과거부터 대규모 명란 원물을 러시아 및 미국 선사와 계약하여 시장으로 공급하는 역할을 수행하고 있다. 국내 명란 원물 구매자들은 기본적으로 일본 바이어가 선사로부터 구매한 물량을 2차적으로 구매하는 구조를 취하고 있다.

(4) 제약 요소(Constraints)

원물 유통 단계 제약 요소는 일원화된 원물 공급구조(냉동 명태), 냉동 명태 수입 채널 비활성화, 1차 도매업체(냉동 명태) 및 일본 바이어(냉동 명란)의 높은 시장지배력, 높은 가격 변동성으로 나타났다.

먼저, 일원화된 냉동 명태 원물 공급 구조이다. 국내 명태 원물 유통 가치 사슬은 한·러 합작선사가 생산하는 어획량이 약 80~90%로 지배적인 특징을 가지고 있으며, 이 공급 채널만이 사실상 유일한 국내 명태 공급원으로 기능하고 있는 것으로 나타났다. 이러한 일원화된 공급 구조는 국내 명태 공급의 불확실성과 리스크를 높이는 매우 취약한 구조라 할 수 있다. 명태 연육은 미국산이 전체 80% 이상으로 세계 시장에서 명태 연육 수요가 증가하는 경우 가격이 상승하여 원료 구매비용이 크게 증가하는 리스크를 가지고 있다¹⁰⁾. 한편, 명란은 러시아와 미국으로 이원화된 공급구조가 활성화되어 있어 원료 공급 안정성이 상대적으로 높은 편이다. 명란 가공업체들은 명란 품질에 따라서 러시아산 또는 미국산 원물을 선택하여 가공에 사용한다.

다음으로 원물 유통 단계에서는 특정 소수 유통업체가 높은 시장지배력을 행사하고 있다. 냉동 명태와 냉동 명란 원물의 경우 소수 유통업체가 높은 시

9) 명태 가공업체(황태, 코다리)는 타겟 시장 및 거래처 요구에 따라 다양한 통수를 구비해야 한다. 예를 들어, 제수용 황태포는 6통~7통이 주로 사용되며 10통 이하의 작은 통수는 구이용 등으로 사용된다. 가공업체마다 거래처에 따라 구비하는 사이즈는 차이가 있으나 7통~9통이 가장 수요가 많은 편이다.

10) 국내에 공급되는 명태 연육(2018년) 25,404톤은 전량 미국산이다(관세청, 2019).

장지배력을 행사하는 구조가 제약 요소로 작용하고 있다. 1차 도매업체의 경우 소수의 경영체가 국내로 공급되는 냉동 명태 원물 대부분을 취급하는 시장지배적 위치를 가지고 있다. 이들은 냉동 명태 원물 공급 상황에 따라서 원물 가격을 통제하는 등 원물 유통단계 가치사슬에서의 시장지배적 우위를 가지고 있어 원물 가격의 변동성을 더욱 심화시키는 문제를 발생시킬 수 있다.

냉동 명란은 일본 바이어가 독점적인 물량을 취급하는 구조를 취하고 있어 이들이 명란 원물을 통제하고, 가격을 올리는 경우에 국내 원물 구매업체(명란 가공업체 등)는 높은 가격이 원물을 구매해야 하는 리스크로 이어질 수 있다.

냉동 명태 직접 수입 채널 비활성화이다¹¹⁾. 국내에 명태가 공급될 수 있는 경로는 한·러 합작선사를 제외하고, 러시아 직접 수입과 미국 직접 수입 경로가 존재하고 있으나 이 경로는 현재 활성화되지 못한 상태로 조사되었다. 이는 러시아·미국 선사가 생산한 냉동 명태(W/R)가 국내 시장에 부적합한 형태이기 때문이다¹²⁾. 국내 명태 시장은 명태 머리부터 내장, 알, 부산물, 껍질 등 모든 부위를 소비할 뿐만 아니라 각 세분화된 원물 사이즈(3통~16통)에 따라 가공 형태가 정해져 있는 시장이 형성되어 있는 시장적 특수성을 가지고 있다.

냉동 명태 원물 유통·공급 가치사슬은 이러한 구조적 한계로 인해 원물 가격 변동성이 심한 구조를 보이는 것으로 나타났다. 냉동 명태 원물 전체 공급량은 비교적 안정적인 모습을 이어왔으나, 원물 가격은 앞선 일원화된

11) 세계 명태 생산은 러시아와 미국이 양분하는 구조로 이루어져 있다. 세계 명태 생산량(2016)은 총 347만 톤으로 러시아 173만 톤, 미국 152만 톤을 기록하고 있다(FAO, 2019).

12) 러시아·미국 선사는 냉동 명태를 4개 또는 5개(2L, L, M, S 등) 사이즈로 단순화하여 선상동결하고 있어 한국 시장에서 활용하기 어려운 문제를 가지고 있다. 이러한 세분화되지 못한 사이즈 구분으로 인해 명태의 체장길이, 무게, 마리 수 등 편차가 심해 국내 시장에서는 활용하기 어려운 한계를 가지게 된다. 뿐만 아니라, 냉동 명태가 가지런히 배열되어 있지 않고 머리 또는 꼬리가 꺾여서 동결이 이루어져 들어오는 경우가 많아 황태포 등 시장 가치가 높은 제품을 생산하기 어려운 문제가 발생한다. 최대 수요처인 국내 명태 가공업체 입장에서는 이러한 세분화되지 못한 규격, 불규칙한 배열은 명태 할복 작업 및 명태 채 작업(황태채 등)을 하는 가공인력의 노동 강도를 높이고 가공 속도를 떨어지게 만들어 효율이 더욱 떨어지는 문제를 가지게 된다.

원물 공급구조와 러시아 정부의 쿼터 의존적 구조로 인해 변동성이 매우 높은 구조를 가진 것으로 나타났다.

본 연구가 진행된 2019년의 경우 러시아 정부의 합작선사 쿼터 감축 기조로 인해 국내로 반입되는 현상이 나타났으며, 경락가가 오를 것으로 예상됨에 따라 소수 1차 도매업체들은 원물 재고를 팔지 않고, 추가적인 가격상승을 기다리거나 1~2년 전 재고 가격을 현재 시점에 맞춰 모두 상승시키는 등 시장 지배적인 지위를 이용한 이익을 추구하는 행동을 보이는 것으로 나타났다.

현재 국내 냉동 명태 2019년 3월 경락가는 톤 당 26,500원이었으나 10월 경락가는 53,000원으로 6개월간 약 2배가 증가하는 현상이 발생하고 있다. 이런 상황에서 1차 도매업체들은 이익 추구를 위해 재고를 모두 현재 경락가인 53,000원 수준으로 올리는 가격 결정을 하게 된다.

다. 가공 단계

(1) 핵심 과정(Core Process)

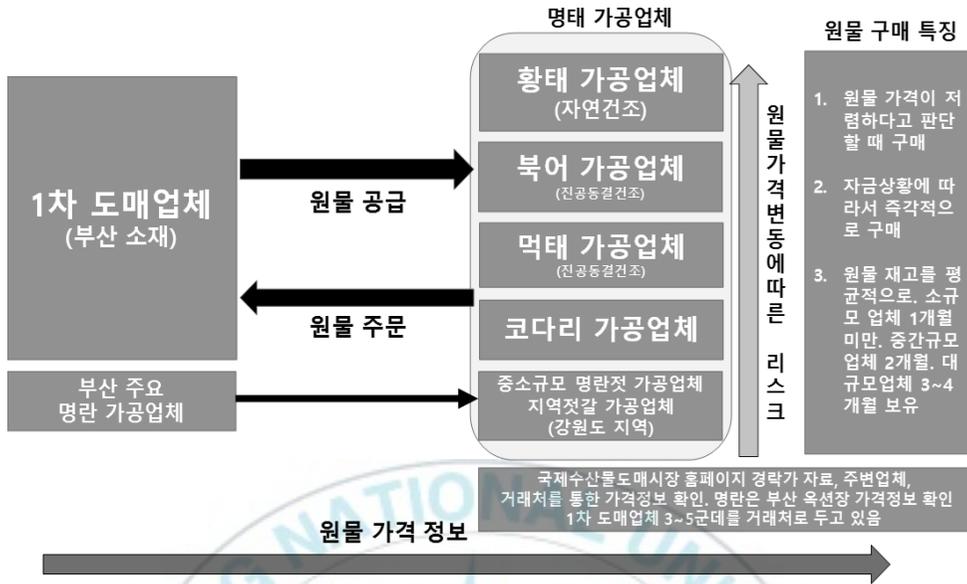
가공 단계는 명태 가공업체가 명태 원물을 구매하여 반제품 및 완제품으로 가공하는 과정으로 구성되어 있다. 명태 원물(냉동 명태 및 명란)은 명태 가공업체로 유통되어 황태, 북어, 떡태, 코다리, 명란젓 품목으로 가공되는 과정을 거치며, 명태 연육은 어육가공업체에서 어묵, 계맛살, 어육소시지 등으로 가공된다.

명태 건조품 가공업체(황태·코다리)들의 냉동 명태 원물 구매 특성은 원물 가격이 저렴하고, 자금 여유 상황에 따라서 즉각적인 구매 형태를 취하고 있다. 이들 가공업체는 즉각적인 상황에 따라 구매 의사결정을 취하는 특성을 가지고 있으며, 평균적으로 1개월에서 4개월 분량의 재고를 냉동창고에 보관하고 있다. 냉동 명태 원물 가격 정보는 국제수산물도매시장 홈페이지 경락가 정보, 주

변 가공업체를 통한 정보, 1차 도매업체를 통해 가격 및 수량 정보를 획득하는 것으로 나타났다. 평균적으로 명태 가공업체는 3개~5개 거래처를 대상으로 원물을 구매하는 것으로 나타났다.

냉동 명태 원물 재고는 소규모 업체는 1개월 미만, 중간 규모 업체는 2개월, 대규모 업체는 3개월~4개월분의 재고를 보관하여 가공을 하는 것으로 나타났다. 이러한 재고보관 능력은 명태 가공업체들의 중요한 핵심성공요인(CSF)으로 자리하고 있다. 특히, 명태 원물 공급이 줄어들어 가격이 상승하는 상황에서 이러한 재고보관 능력은 더욱 중요한 경쟁우위 요소로 작용하게 된다. 일반적으로 명태 가공업체는 냉동창고를 모두 보관하고 있으며, 경영체 규모에 따라 여러 동의 냉동창고를 가지고 있는 경우도 있다.

냉동 명태 원물과 관련하여 경영체들은 주변 명태 가공업체들 간에 원물 판매 및 거래를 하는 경우도 존재한다. 예를 들어, A 가공업체가 명태 원물이 부족하면 B 가공업체가 A 가공업체에 명태 원물을 판매하는 형태이다. 이러한 거래는 일시적인 가공공장의 원물 부족 현상에서 이루어지며, 중소기업 경영체들 사이에 원물 공급능력을 완충하는 기능을 수행하게 된다.



<그림 16> 가공 단계 - 명태 원물 구매 특성

(가) 명태 건조품 - 황태 가공

황태 가공은 일반적으로 공동 할복장에서 내장 제거 등 할복 과정을 거친 이후에 이를 냉동 보관하여 12월~4월에 강원도 명태 덕장(용대리 등)에 임가공을 맡겨 자연건조하여 가공하는 과정을 거치고 있다. 이러한 황태 가공은 원물 구매부터 약 1년이 소요된다는 특징을 가지고 있다. 황태 가공업체는 다른 가공업체들보다 상대적으로 시설투자 등 비용이 적게 든다는 장점을 가지고 있다.

공동 할복장은 지역 내에 위치한 할복만을 전문으로 수행하는 공동가공장으로 할복작업을 수행하는 전문 가공인력들이 연중 할복작업을 진행하고 있다. 황태 가공업체는 공동 할복장에 임가공을 맡기고, 가공작업을 마친 뒤 공장으로 원물을 들고 와 냉동보관하는 과정을 거치게 된다. 황태 가공업체들은 일반적으로 공동 할복장을 이용하고 있는데, 이는 가공공장 폐수 처리 문제 및 시설투자비 등 비용 소모가 많이 발생하는 이유와 황태는 겨

울철(12월~4월)에만 자연건조에 필요한 물량이 필요하기 때문에, 연중 할복 작업이 필요하지 않은 경영적 특성에 기인한 것이다.

냉동 명태 원물을 해동하고, 할복하는 과정에서는 부산물로 명란과 창난 등이 나오게 되는데, 이는 지역 젓갈 가공업체로 판매되게 된다. 황태 가공업체는 명란이 많이 들어있는 알태(명란이 들어있는 명태를 이르는 말)를 선호하며, 이는 추가적인 수익원으로 작용한다¹³⁾. 이는 육동 명란(육상동결 명란)이라고 칭하기도 하는데, 선동 명란보다 품질이 떨어지는 저가격 제품으로 가공되어 저가격 시장(전통시장 중심)으로 유통되게 된다.

본격적인 황태 건조철(12월)이 되면 보관하고 있던 냉동 명태는 강원도 각 지역의 명태 덕장(인제군 등)으로 옮겨지게 된다¹⁴⁾. 강원도 명태 덕장은 12월부터 4월까지 운영되는 자연건조 가공장으로 전국 황태의 90% 이상을 건조하는 기능을 수행하고 있다. 명태 덕장은 개인 소유로 운영되고 있으며, 황태 가공업체가 이를 소유하는 형태가 일반적이다. 명태 덕장을 소유하고 있지 않은 황태 가공업체는 임가공을 맡겨 비용을 지불하고, 건조 작업을 하게 된다. 명태 덕장은 계절적으로 운영되기 때문에 전국의 일용직 인부를 고용하여 일시적으로 운영하게 된다.

겨울철 건조가 완료된 황태는 황태 가공업체로 공급되어 2차 가공 과정을 거치게 된다. 이는 가공인력들이 채를 뜯는 작업, 포를 뜨는 작업 등 손질하여 완제품으로 포장하는 작업이다. 완제품은 박스 단위로 담겨져 냉동 창고에 보관하게 된다. 이러한 황태 완제품¹⁵⁾은 원물 구매부터 완제품까지

13) 명란이 들어있는 명태는 품질을 보장하는 지표로 작용하기도 한다. 명란이 없는 명태는 크릴새우 등 섭취로 인해 배설 부분이 빨갛게 변화하는 현상이 발생하기도 하며, 이런 경우 부패가 빠르게 진행되어 품질이 저하되는 문제가 생기게 된다. 명란이 들어있는 원물은 일반적으로 이러한 문제가 발생하지 않는다고 알려져 있다.

14) 경상북도, 경기도 등에는 일부 지자체에서 주도적으로 시범사업을 통해 운영하는 명태 덕장이 존재하기도 한다. 경기도 A 지역 경우는 포도농장을 겨울철에 황태 덕장으로 운영하는 시범사업을 진행했으며, 경상북도 B 지역은 주변 황태 가공업체들이 이용할 수 있는 덕장을 운영 중에 있다. 다만, 아직까지 이들 명태 덕장은 활성화 정도가 높지 않은 것으로 알려져 있다.

총 1년이 소요되는 특성을 가지고 있다.

한편, 일부 물량은 강원도 명태 덕장에서 중국 황태 가공업체로 유통되는 경우도 존재한다. 이들 중국 가공업체들은 주로 한중 합작 가공공장으로 중국 내에 진출한 소수 국내업체가 운영하는 경영체들이다. 여기에서는 저렴한 중국 가공인력을 이용하여 2차 가공(황태채 등)을 수행하게 되며, 아휴 포장을 한 뒤 한국 황태 가공업체로 다시 수입하는 과정을 거치게 된다.

(나) 명태 건조품 - 북어·떡태 가공

북어·떡태 가공은 기계식 건조로 진공동결건조기를 통해 북어 및 떡태를 생산하는 방식이다. 진공동결건조 방식은 동결한 상태의 원물이 가진 수분을 증발(기화)시켜 약 2일 만에 기계건조하는 방식이다. 진공동결건조 방식은 4개월이 소요되는 자연건조 방식과 달리 단시간에 명태 건조를 완료할 수 있다는 점에서 생산기간을 크게 단축시키는 가공 방식이다. 이러한 북어 가공 업체를 FD(Freeze Drying) 업체라고 부르기도 한다.

북어 가공업체는 완제품으로 통북어를 생산하게 된다. 통북어는 머리가 온전히 달린 원형 상태를 보전한 건조 형태를 말한다. 통북어는 황태와 달리 빛깔이 흰 특징을 가지고 있으며, 단기간 가공되는 제품으로 자연건조된 황태보다는 시장 가격이 상대적으로 낮게 형성되어 있다.

북어 가공업체는 일반적으로 자체 활복장에 가공인력을 고용하여 운영하고 있다. 북어 가공업체는 연중 공장가동을 통해 통북어를 생산하기 때문에, 냉동 명태 원물을 해동한 후에 활복 작업을 해둔 후에 냉동창고에 재입고하여 진공동결건조용 명태 원물이 항상 전날까지 준비되어 있어야 하기 때문이다. 북어 가공업체는 주로 1차 가공 기능만을 수행하는 임가공 업체

15) 황태 가공품은 통황태(온마리 형태), 황태포(주로 제수용), 황태채(찢은 형태)가 대표적이다. 일부 황태 가공업체에서는 부수적인 품목으로 황태 양념구이를 생산하기도 한다. 황태 양념구이는 황태포를 수작업으로 양념(물엿, 고춧가루, 마늘 등)을 발라 포장한 제품이다.

로 생산한 통복어를 2차 가공업체 또는 먹태 가공업체로 공급하는 역할을 수행하고 있다.

먹태는 복어를 2차 가공하여 채작업 한 것으로 황태채와는 다르게 수분을 더하는 공정¹⁶⁾을 통해 상대적으로 부드러운 식감을 가지고 있는 제품으로 주로 안주용으로 소비되는 가공형태이다. 먹태의 경우 원물 동결건조부터 숙성작업, 채작업, 포장 작업 등 마지막 공정까지 총 6일 정도 소요된다.

(다) 코다리 가공

코다리 가공은 냉동 명태를 해동 한 후 반건조(동결건조)시킨 코다리 가공품을 하는 것이다. 코다리 가공은 냉동 원물을 해동하는 데 1일(24시간)이 소요되며, 이후 활복 과정, 세척과정 등을 통해 동결건조실에서 약 반나절(약 15시간 내외)을 건조하면 코다리 제품으로 완성되게 된다. 총 제조시간은 약 2일이 소요된다.

코다리 제품은 가공정도에 따라 냉동코다리, 냉동절단코다리, 코다리, 절단코다리, 갈끔코다리 등으로 구분되며 제품 단가가 높아지는 특징을 가지고 있다. 이들 가공 정도에 따라 각각 다른 시장으로 유통되는 특징을 가지고 있다. 예를 들어, 갈끔코다리는 주로 코다리조림용 음식점에 납품되고 있다. 코다리는 원물 가격이 상승하거나 경기침체 등으로 소비자의 가격민감도가 높아지는 경우에 냉동코다리, 냉동절단 코다리와 같은 가공정도가 낮고, 제품 가격이 낮은 가공품에 대한 수요가 증가하는 경향을 가지고 있다.

코다리 가공업체는 자체 활복장을 통해 고정적인 가공인력을 고용하여 연중 운영하고 있으며, 주요 인프라로 동결건조실을 가지고 있다. 코다리 가공과정에서 발생하는 부산물인 명태 머리는 냉동창고에 동결 보관하고

16) 먹태 가공업체마다 차이는 있으나 숙성 공정(수분을 입히면서 숙성시키는 과정)을 통해 쫄깃한 식감을 높이는 과정을 거치게 된다. A업체의 경우 하루 10분씩 물을 뿌려주면서 3일간 숙성시키는 공정을 진행하고 있었다.

있다가 강원도 명태 덕장에 겨울철에 건조하여 판매하는 것이 일반적이며, 소수 대규모 업체는 진공동결건조기를 구비하여 명태 머리만을 건조하여 유통처에 판매하는 경우도 있다. 다른 부산물인 창난, 곤이의 경우에도 지역 젓갈업체와 냉동수산물 가공업체로 판매하고 있다.

가공된 코다리 반제품은 일부 2차 가공업체로 유통되기도 한다. 코다리 2차 가공업체는 코다리조림 즉석가공품(코다리조림 HMR 등)¹⁷⁾을 개발·생산하고 있는 식품제조업체들로 아직까지 시장개척 단계에 있는 것으로 파악된다.

(라) 명란젓 가공

명란젓 가공은 냉동 명란 원물을 해동, 세척 및 선별, 1차 조미, 2차 조미, 선별, 계량, 포장 등 과정을 통해 최종 제품인 명란 젓갈 제품으로 온명란, 자른 명란, 미숙명란, 튜브형 명란 젓갈을 생산하는 과정으로 구성되어 있다.

명란젓은 사용하는 원물 종류(선동명란, 육동명란)와 등급에 따라 각각 다른 시장을 목표로 가공되는 특징을 가지고 있다. 부산 지역에 위치한 명란젓 가공업체들은 규모가 상대적으로 큰 가공업체들로 중상 등급 또는 상 등급 선상동결명란을 구매하여 대형마트, 백화점, 온라인을 중심으로 유통하고 있으며, 비교적 고가격 시장을 타겟팅한 제품을 생산하고 있다. 이들 부산 지역 명란젓 가공업체들은 일반적으로 보존료를 사용하지 않고 있다.

중소규모 명란젓 제조업체는 중간 등급 선동명란을 구매하여 전통시장, 대형마트를 타겟팅한 명란젓을 생산하고 있다. 중소규모 명란젓 가공업체들은 일반적으로 보존료를 사용하여 장기간 보관할 수 있는 형태로 가공하고 있으며, 창난젓 등 다른 품목을 병행하여 생산하기도 한다.

17) 코다리 가공업체에서 2차 가공품으로 코다리 조림 즉석 제품(HMR)을 개발을 시도하여 생산하는 경우도 있으나 대다수 업체가 실패한 상황으로 파악된다. 코다리 조림 HMR 제품은 일부 지역 소매업체(마트 등)에 냉동판매대에 진열되어 유통되고는 있으나 판매량은 부진한 것으로 파악된다. 코다리 조림 HMR 제품은 시장에서도 시장개척 단계에 머무르고 있다.

지역 젓갈 제조업체는 주로 전통시장 등 저가격 시장을 타겟팅으로 국내 냉동 명태 활복과정에서 나온 부산물인 육동명란(육상동결)을 원료로 명란젓을 가공하고 있다. 육동명란으로 가공한 명란젓의 경우 일반적으로 보존료와 발색제(아질산나트륨 등) 첨가물이 많은 편으로 재래식 명란(고염식) 형태가 많은 편이다.

(마) 어육 가공

어육 가공은 명태 연육 및 기타 연육을 원재료로 해동, 분쇄, 배합, 성형, 튀김·가열, 냉각, 포장 등의 과정을 거쳐 어묵, 맛살, 어육소시지 등으로 가공되는 과정을 거친다. 어육 가공품은 대표적으로 어묵, 맛살, 어육소시지 3가지 제품군으로 분류된다. 어묵은 튀김 어묵, 찜 어묵, 구운 어묵 3가지 가공형태가 있으며, 튀김 어묵 형태가 가장 주력 가공형태로 구성되어 있으며, 가장 많은 생산량을 기록하고 있다¹⁸⁾. 맛살은 찌는 형태로 가공되어 세절, 말기, 색소 코팅 등을 통해 가공되며, 어육소시지는 필름에 연육 등 원재료를 충전하여 열처리를 통해 완성된다.

어육가공품을 가공하기 위한 어묵 반죽에는 연육(명태, 갈치, 조기, 잡어 등)과 함께 밀가루, 물, 튀김유, 부재료(고추, 당근, 부추, 양파, 오징어, 떡, 치즈 등)가 원료로 사용되게 된다. 어묵은 어묵 반죽에 어떤 부재료를 조합하느냐에 따라서 다양한 각각 다른 상품들이 생산되게 되며, 각 가공업체별로 최소 10개~최대 300개 종류의 다양한 어묵을 제조하고 있다. 어육가공은 어떤 연육(어종과 함량)과 함께 어떤 부재료를 배합해서 가공하느냐에 다양한 제품군을 생산할 수 있다는 특성을 가지고 있다¹⁹⁾.

18) 국내 연제품(어육가공품) 생산량 중 튀김어묵은 2018년 기준 101,252톤을 기록하고 있다. 이는 전체 연제품 생산량 70%에 달하는 수치이다. 우리나라 어육가공품 시장은 튀김어묵에 대한 선호도가 높은 특징을 가지고 있다.

19) 어묵은 어육가공품 중 제품다양성 수준이 가장 높은 제품군으로 어묵 반죽에 따라 다양한 종류의 제품과 맛을 낼 수 있다. 어묵은 가공과정 상에서 성형틀을 통해 어

맛살과 어육소시지는 상대적으로 생산되는 제품 수가 제한된 특징을 가지고 있다. 맛살은 김밥 등 식재료에 사용되는 일반적인 기본 맛살 제품군과 명태 연육 함량을 높인 고급 맛살 제품군으로 분류된다. 맛살 가공 제품군은 부재료를 연육 함량과 원료 브랜딩(붉은대게살 등)을 통해 제품다양화를 추구하고 있다. 어육소시지는 기본 제품 이외 치즈 첨가 제품이 가장 많이 생산되며, 고추 등 부재료를 넣은 제품이 생산되고 있다.

(2) 핵심 이해관계자(Key Player)

(가) 명태 건조품 - 황태 가공

황태 가공은 황태 가공업체, 코다리 가공업체, 중국 황태 가공업체가 핵심 이해관계자로 구성되어 있다. 황태 가공업체는 국내 황태 가공품을 생산하는 기능을 수행하며, 주로 강원도(인제군, 고성군, 속초시 등) 지역에 집중적으로 분포하여 자연건조 방식으로 황태 가공품을 생산하고 있다.

중국 황태 가공업체는 중국 연길, 대련, 훈춘에 위치한 제조업체들로 러시아에서 공급받은 냉동 명태 원물을 자연 건조하여 황태채, 북어채 등 건조품을 가공하여 국내로 수출하는 경영체들이다. 일부 중국 황태 가공업체는 한·중 합작투자형식으로 국내 가공업체와 연결되어 있는 경우도 있다.

(나) 명태 건조품 - 북어·떡태 가공

북어·떡태 핵심 이해관계자는 북어 가공업체(FD업체), 중국 북어 가공업체, 떡태 가공업체, 2차 가공업체, 소스 제조업체로 구성되어 있다. 북어

묵의 모양(사각형, 원형, 삼각형 등)을 주문자의 요구에 따라서 생산할 수 있으며, 배합하는 원료에 따라 전혀 다른 제품을 만들 수 있다는 특징이 있다. 또한 기계 공정이 아닌 사람 손으로만 제작한 수제 어묵으로 가공하는 형태도 발달해 있다. 수제 어묵은 연육의 성질을 그대로 살려줄 수 있다는 점에서 기계가공 어묵보다 품질이 더 뛰어난 장점이 있다.

가공업체는 진공동결건조기로 1차 가공을 한 이후 2차 가공업체(경기도, 강원도)으로 통북어를 판매하고, 2차 가공업체는 이를 2차 가공하여 떡태 가공품을 생산하는 기능을 수행하고 있다.

떡태 가공업체는 자체적으로 진공동결건조기를 통해 냉동 명태를 건조한 이후 떡태 완제품을 생산하는 제조업체(2차 가공업체)이다. 소스 제조업체는 떡태 제품에 들어가는 소스를 OEM 방식으로 생산·공급하는 조미료 및 식품첨가물 제조업체이다.

중국 북어 가공업체는 앞선 황태 가공업체와 마찬가지로 황태 및 북어를 동시에 가공하는 북어채를 생산하여 국내로 수출하는 제조업체로 국내 북어 가공업체와 직접적인 경쟁 관계에 있다.

(다) 명태 건조품 - 코다리 가공

코다리 가공은 코다리 가공업체, 수산물(오징어) 가공업체, 2차 가공업체가 주요 핵심 이해관계자로 구성되어 있다. 코다리 가공업체는 코다리를 주력 품목으로 건조 생산하는 제조업체들이다. 수산물(오징어) 가공업체는 강원도에 위치한 가공업체들로 원물 가격 변동에 따라 일시적으로 코다리 가공으로 전환하여 생산하는 소규모 경영체들이다. 2차 가공업체는 코다리조림 즉석 가공품을 만드는 식품제조업체로 코다리 가공업체로부터 코다리를 공급받아 2차 가공을 수행하는 경영체들이다.

(라) 명란젓 가공

명란젓 가공 핵심 이해관계자는 부산 지역 명란젓 제조업체(10여개 대규모 업체), 중소규모 명란젓 제조업체(강원도 등), 지역 젓갈 제조업체로 구성되어 있다. 부산 지역 대규모명 명란젓 제조업체는 주로 명란젓 단일 품목을 생산하는 경우가 많으며, 중소규모 명란젓 제조업체는 강원도에 주로

분포하여 명란젓을 주력 품목으로 창난젓 등을 병행·생산하는 제조업체이다. 지역 젓갈 제조업체는 명란젓뿐만 아니라 오징어젓, 낙지젓 등 다품종 젓갈을 생산하는 가공업체이다.

(마) 어육 가공

어육 가공(어묵, 게맛살, 어육소시지 등) 핵심 이해관계자는 대기업형 어육 제조업체(경기도 중심), 중소기업형 어육 제조업체(부산, 경남 중심)가 경쟁하는 구조로 이루어져 있다²⁰⁾.

대기업형 어육 제조업체들은 주로 수도권 지역에 위치하고 있는 경영체들로 CJ씨푸드(어묵, 맛살), 사조대림(어묵, 맛살), 동원 F&B(어묵, 맛살, 어육소시지), 진주햄(어육소시지), 한성식품(어묵, 맛살), 신라에스지(어육소시지) 등이 있다. 이들은 자본력을 바탕으로 한 대규모 생산능력과 유통능력으로 시장에서 높은 점유율을 차지하고 있다.

중소기업형 어육 제조업체는 주로 어묵 가공업체들로 부산과 경남에 집중적으로 분포하고 있다. 이들 어육 제조업체들은 1950년대부터 지금까지 오랜 어묵 산업의 역사를 이어온 어묵 제조업체들로 구성되어 있다.

(3) 거버넌스 구조(Governance Structure)

(가) 명태 건조품 - 황태 가공

황태 가공은 중국 황태 가공업체가 시장지배적인 위치를 차지하고 있는 것으로 나타났다. 중국산 황태 제품은 저렴한 인건비를 바탕으로 높은 가격 경쟁력을 가지고 있으며, 국내 가공품보다 약 60~70% 더 저렴한 생산단가

20) 2017년 어육가공품 국내 판매액 상위 20위에는 대기업 4개, 중소기업(부산 15개, 경남 1개) 16개 업체로 구성되어 있다(식품의약품안전처, 2018). 이들 상위 부산 어육 제조업체들은 1950년~1960년대에 창립하여 오랜 기간 경영활동을 이어온 경영체로 구성되어 있다.

를 형성하고 있다. 현재 중국산 황태 가공품 수입량은 국내 생산량을 넘어서는 상태로 시장잠식 현상이 발생하고 있다²¹⁾. 중국산 황태 및 북어 가공품은 현재 대형마트를 중심으로 한 대형 유통채널에서 높은 점유율을 기록하고 있다.

(나) 명태 건조품 - 북어·떡태 가공

북어 가공은 황태와 마찬가지로 중국 북어 가공업체²²⁾가 시장지배적인 위치를 차지하고 있다. 중국에서 생산된 북어는 일반적으로 북어채 형태로 국내에 유통되고 있으며, 황태와 마찬가지로 가격경쟁력이 높아 국내 생산품이 열위에 위치하고 있는 상황이다. 국내 북어 가공업체들은 진공동결방식으로 자연 건조 방식으로 생산기간을 단축시켜 북어를 생산하고 있으나 중국산보다 가격경쟁력이 낮은 상태이다.

한편, 떡태 가공은 강원도 지역 가공업체와 수도권 지역 가공업체가 경쟁하는 구조를 취하고 있다. 강원도 지역 떡태 가공업체들은 냉동 명태 원물을 직접 진공동결건조 방식으로 건조하여 떡태 제품을 생산하고 있으며, 수도권 떡태 가공업체는 북어 가공업체로부터 통북어를 공급받아 2차 가공 형태로 떡태를 생산하고 있다.

(다) 명태 건조품 - 코다리 가공

코다리 가공은 자금력이 우수한 대규모 경영체가 시장지배적 위치를 차지하는 구조를 취하고 있다. 대규모 경영체들은 일반적으로 자금력을 바탕

21) 통계적으로도 중국산 명태 건조품의 시장잠식 현상은 그 수치를 확인할 수 있었다. 중국산 명태 건조품(황태, 북어 등) 수입량은 2012년 5,746톤에서 2018년 8,291톤으로 증가한 것으로 나타나고 있다(관세청, 2019). 이는 국내 명태 소건품(황태, 북어 등) 생산량이 2017년 4,695톤을 넘어서는 수치로 국내 황태 시장의 상당 부분이 중국산으로 대체되는 현상이 심화되는 것으로 볼 수 있다.

22) 앞선 중국 황태 가공업체와 북어 가공업체는 동일한 제조업체이다.

으로 중소기업 경영체보다 더 많은 원료를 구매하여 보관할 수 있어 보다 장기간 가공할 수 있는 원물(6개월 이상)을 냉동창고에 보관하고 있다. 한편, 중소기업 코다리 가공업체는 상대적으로 원물 구매 능력이 부족해 가공에 필요한 단기간 원물만(2~3개월)을 보관하는 형태를 취하고 있다.

(라) 명란젓 가공

명란젓 가공은 부산 명란젓 제조업체, 중소기업 명란젓 제조업체(강원도 등), 지역 젓갈 제조업체가 경쟁하는 구조로 부산 지역 10개 명란젓 제조업체들이 시장지배적 위치를 차지하는 것으로 나타났다. 부산 지역 명란젓 제조업체들은 규모가 큰 경영체들로 미국 및 부산에서 열리는 명란 옥션에서 직접 명란 원물을 구매하여 보관 후 가공하고 있어 원물 확보 면에서 중소기업 및 지역 젓갈 제조업체보다 경쟁우위를 가지고 있다.

또한 부산 지역 명란젓 제조업체들은 자본력을 바탕으로 HACCP 인증, 자체 연구소를 통한 연구개발 능력, 자체 온라인 쇼핑몰 운영, 브랜딩화 등을 통해 상대적으로 높은 경쟁우위를 달성하고 있다²³⁾.

한편, 중소기업 명란젓 제조업체 및 지역 젓갈 제조업체는 원물 구매를 1차 도매업체에 의존하는 형태를 취하고 있어 원물 확보 능력에서 열위에 있다. 다수 품목의 젓갈을 생산하는 젓갈 제조업체는 제조원가 면에서 명란젓 단일 및 주력 업체보다 열위에 있다.

(마) 어육 가공

어육 가공품은 대기업형 제조업체, 중소기업형 제조업체가 시장에서 경쟁하는 구조로 이루어져 있다. 대기업형 제조업체는 동원 F&B, 사조대림, CJ

23) 명란젓 가공 생산량(2018)은 부산 지역이 50.5%, 강원도 38.5%로 구성되어 있다(해양수산부, 2019). 부산에 있는 주요 10개 메이저 명란젓 제조업체들이 시장을 주도하는 구조로 이루어져 있다.

씨푸드, 한성기업 등으로 자본력을 바탕으로 한 대량생산능력과 유통 능력을 바탕으로 대형마트 등 주요 채널에서 높은 시장점유율을 기록하고 있다. 대기업형 제조업체들의 생산 품목 수는 최소 10개~최대 40개 범위로 소품종 대량생산체제 형태를 취하고 있다. 대기업형 제조업체들은 기본적으로 자체 생산과 OEM 생산을 병행하는 구조를 가지고 있다.

중소기업형 제조업체는 부산, 경남²⁴⁾에 주로 위치한 제조업체들로 어묵 가공품을 주로 생산하고 있다. 이들 중소기업형 제조업체들은 대기업과 차별화하기 위해 타겟시장에 맞춤형 다품종소량 생산 형태를 취하고 있다. 대기업형 제조업체들은 소규모 품목을 대량생산하는 체제를 가지는 반면, 중소기업형 제조업체들은 최대 300여가지에 달하는 어묵 종류를 각각 제조업체가 거래처에 요구에 맞춰 가공하여 생산함으로써 차별화 전략을 추진하고 있다.

(4) 제약 요소(Constraints)

가공 단계 제약 요소는 가격경쟁 중심 구조, 원료의존적·노동의존적 비용 구조, 원료 가격 변동 취약성으로 나타났다.

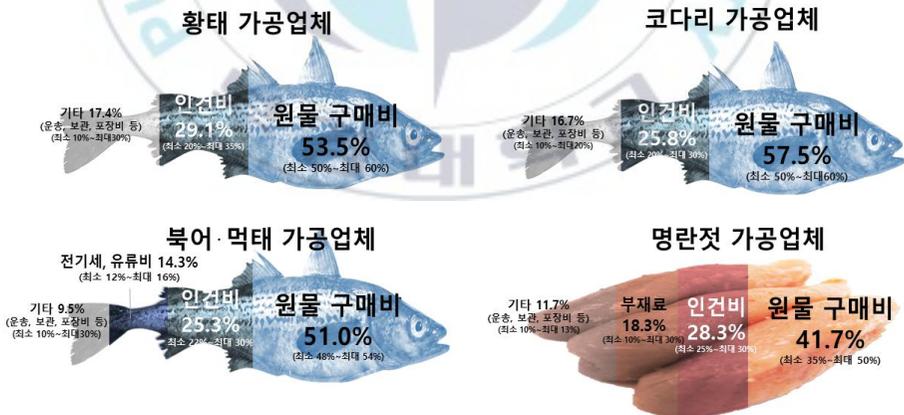
먼저, 명태 가공산업은 가격경쟁 중심 구조를 취하고 있다. 명태 가공산업(황태, 북어, 떡태, 코다리, 명란젓 등)은 제품 간에 차별화가 어려운 구조를 가지고 있어 이러한 한계가 더 높은 부가가치를 창출하는 가공품이 아닌 가격이 핵심 성공요인(Critical Success Factors)으로 작용하는 산업 구조를 가지고 있는 것으로 나타났다. 명태 가공품의 제품 품질은 각 경영체들마다 평준화 되어 있어 사실상 동일한 수준으로 인식되고 있다.

다음은 원료의존적·노동의존적 비용 구조이다. 명태 가공업체들의 평균적

24) 중소기업형 어묵 가공업체는 주로 부산, 경남에 밀집해 있으며, 전국에서도 산포적으로 분포하고 있다. 부산·경남 소재 가공업체들은 중소기업형 중에서도 상대적으로 규모가 큰 제조업체들이 많은 편이다. 중소기업형 어묵 가공업체 이외에 가내수공업형 및 소규모 점포형(수제 어묵 등)도 존재한다. 이들은 주로 수제어묵 형식으로 소량 생산하는 어묵 제조업체들이다.

인 생산비용 중 원물이 차지하는 비중은 황태 53.5%, 코다리 57.5%, 북어·떡태 51.0%로 절반 이상을 차지하고 있으며, 명란젓은 41.7%로 나타났다. 인건비는 황태 29.1%, 코다리 25.8%, 북어·떡태 25.3%, 명란젓 28.3%로 나타나 비용 항목 중 두 번째로 높은 것으로 분석되었다. 이러한 명태 가공업체의 경영성과는 원물의 구매 가격과 인건비 변동에 큰 영향을 받는 구조를 가지는 것으로 분석되었다.

명태 가공품 중 북어·떡태 가공품은 진공동결건조기 사용으로 인해 다른 가공업체와 달리 전기료 및 유류비 비중이 평균 14.3%로 높은 특징을 가지고 있다. 여기서 주목할 점은 북어·떡태는 기계건조를 하는 가공품임에도 인건비 비중이 25.3%로 높다는 점이다. 이는 북어·떡태에 사용되는 냉동 명태를 할복하는 공정에 고정적인 인력을 연중 고용하여 운영해야 하기 때문이다. 명란젓은 고춧가루·청주·식품첨가물 등 부재료 비중이 18.3%로 높은 구조를 가지고 있다.



<그림 17> 명태 가공단계 - 가공업체 생산 비용 구조

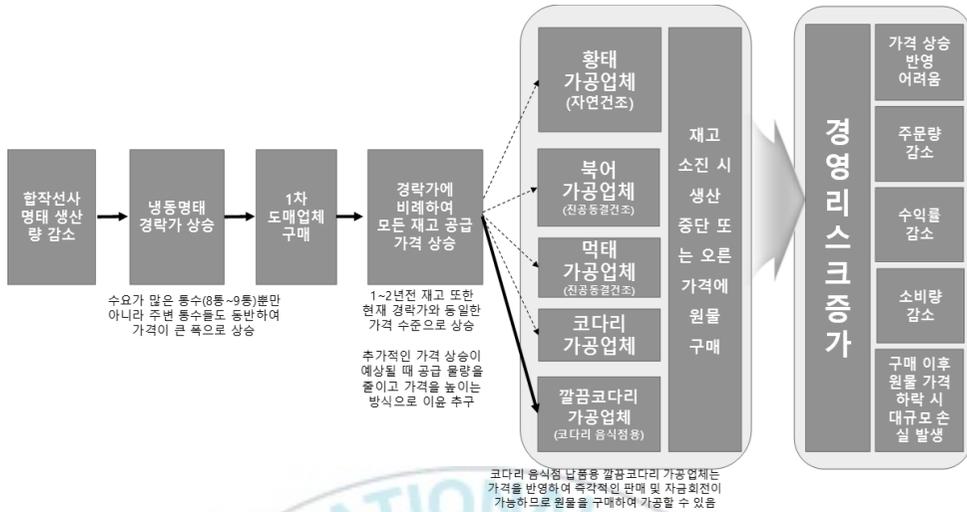
이러한 가격경쟁 중심 산업 구조와 원물 구매비 및 인건비 의존적 생산비용 구조 결과적으로 낮은 진입장벽을 형성하게 된다. 명태 가공산업은 낮은

진입장벽이라는 산업적 특성으로 인해 주력 품목 이외에 여러 가공품목(황태·떡태, 코다리·황태 등)을 병행하는 것이 일반적이며, 각 가공품목 간에 전환이 비교적 자유로운 구조로 이루어져 있다.

또한 명태 원물 비용이 생산비에서 차지하는 비중이 높은 산업적 특성은 원료 가격 변동 취약성으로 이어진다. 원료 가격이 급격하게 오르는 상황에서 명태 가공업체는 다음과 같은 영향을 받게 된다. 먼저, 원료 가격이 급등하게 되면 가공업체는 재고를 소진하는 시점까지 가공하거나 재고가 없는 경우 운영을 중단하는 형태로 대응하는 것으로 나타났다. 이러한 결과는 해당 원물 가격에 구매하여 가공하더라도 원물 가격 상승분을 반영한 가격에 판매하기 어렵기 때문으로 볼 수 있다.

원물 가격이 상승하여 납품 가격이 증가하게 되면 이와 비례해서 거래처에서의 주문량은 감소하는 현상이 나타난다. 명태 가공업체는 주문량 감소로 수익이 감소하는 현상을 겪게 되고, 일부 경우에는 거래처와의 관계가 유지되지 못하는 상황도 발생하게 된다.

최종 소비자 관점에서는 명태 소비자 가격이 상승하여 소비량이 감소하게 되는 현상이 발생하게 된다. 소비자들은 명태가 아닌 다른 수산물 품목을 구매함으로써 명태 대체재를 구매하는 행태로 대응을 하게 된다. 최종적으로 명태 시장의 수요는 줄어들게 되고, 이러한 과급효과가 경영체의 수익성 감소로 연결되어 경영 불안정성을 증가시키는 구조로 이어지게 된다.



<그림 18> 가공 단계 - 냉동 명태 원물 가격의 급격한 변동이 유발하는 효과

라. 유통 단계

(1) 핵심 과정(Core Process)

유통 단계는 가공업체에서 생산된 명태 가공품이 도소매 유통업체 및 직접 유통을 통해 소비자에게 전달되는 과정으로 진행된다.

(가) 명태 건조품 - 황태 유통

황태 가공업에서 생산된 강원도 황태 가공품은 지역별로 유통채널에 차이를 가지고 있는 것으로 나타났다. 국내 대표 황태 산지인 인제군 용대리에 밀집해 있는 황태 가공업체의 경우 온라인 판매와 전화 주문 비중이 평균 50% 이상으로 온라인 채널이 활성화되어 있는 특성을 가지고 있다. 이들은 주요 채널로 중간 유통업체를 거치지 않는 온라인과 전화주문을 주요 유통 채널로 확대해가는 전략을 취하고 있다.

또한 용대리 지역은 다른 지역과는 다르게 황태 직판장과 황태 음식점을

병행하는 직접 유통 형태를 가지고 있다. 이들은 가족경영 형태를 가지고 있는데, 황태 1차 가공, 2차 가공, 직판장, 음식점을 가족 경영인이 각각 나누어 운영하는 형태를 취하고 있다. 나머지 유통 물량은 중간 유통업체(기업형 마트, 식자재 업체 등)를 통해 전통시장, 중소형마트, 대형마트 등 유통채널로 판매하고 있다.

고성·속초·강릉에 위치한 황태 가공업체는 인제군보다는 온라인·전화주문 판매가 낮은 편으로 평균 20%~30% 매출 비중을 차지하고 있다. 이들 업체들은 주로 중간 유통업체를 통해서 전통시장 등 소매점으로 판매하는 형태를 취하고 있다. 일반적으로 황태 가공업체는 도매까지 수행하고 있으며, 소매는 온라인 판매를 통해서만 이루어지고 있는 유통 구조를 가지고 있다.

(나) 명태 건조품 - 북어·떡태 유통

북어·떡태 가공품은 떡태 가공업체에서 생산된 떡태 가공품(손질떡태, 북어 등)은 주로 맥주 안주용 제품으로 유통되고 있다. 북어·떡태 가공품의 주력 유통채널은 호프집으로 비중이 가장 큰 특성을 가지고 있으며, 이외 대형마트 및 중소형 마트, 온라인 쇼핑몰, 전통시장 등으로 유통되고 있다. 일반적으로 중간 유통업체를 통해서 최종 소매업체로 전달되는 구조를 취하고 있다.

자체적인 북어 가공시설(진공동결건조기)이 없는 떡태 2차 가공업체는 FD업체에서 1차 가공된 통북어를 맥주 안주용 손질떡태, 북어 등으로 가공하여 중간 유통업체를 통해 호프집 등 주요 유통시장으로 판매하는 구조를 가지고 있다.

(다) 명태 건조품 - 코다리 유통

코다리 가공업체는 코다리 가공품목을 주요 판매처인 코다리조림 음식점, 단체급식, 전통시장, 대형마트·중소형 마트, 온라인 쇼핑 등으로 유통하고 있다. 이 중 최근 확대되고 있는 유통채널은 코다리조림 음식점으로 최근 코다리

프렌차이즈가 확장되면서 최근 5년간 수요가 증가하였으며, 현재는 수요가 정제하는 상태로 파악되고 있다.

코다리 가공업체는 수요처에서 요구하는 사이즈(통수)와 가공 정도(냉동코다리~갈끔코다리)에 따라서 맞춤형 가공품을 가공하여 납품하는 구조를 가지고 있으며, 일반적으로 중간 유통업체를 거치지 않고 판매처와 직접 거래하는 형태로 유통이 이루어지고 있다. 코다리 가공품은 완제품이 아닌 반제품으로 최종 소비처에서는 코다리조림, 코다리 찜 등의 식재료로 유통되는 특성을 가지고 있다.

(라) 명란젓 유통

명란젓의 주요 유통 채널은 대형마트, 전통시장과 이외 백화점, 온라인 등으로 구성되어 있다. 부산 주요 명란젓 제조업체의 경우 직접 유통을 수행하며, 자체적인 유통 차량을 운영하고 직영 온라인몰을 보유하고, 대면판매 직원을 대형마트, 백화점에 파견하여 명란젓을 유통하는 특성을 가지고 있다. 부산 주요 명란젓 제조업체는 과거 일본 명란젓 시장에 대규모 수출을 진행해왔으나 일본 명란젓 시장이 축소되면서 수출량이 감소하기 시작했으며, 환율 문제와 한일 무역분쟁 등으로 최근에는 수출링크가 단절된 것으로 나타났다.

명란젓의 경우 대형마트, 백화점, 홈쇼핑 채널 바이어들이 HACCP 인증을 요구하는 경우가 많아 전통시장 및 온라인 시장을 제외한 유통에 진입하기 위해서는 HACCP 인증이 필요한 경우가 많다. 특히, 백화점과 홈쇼핑, 수출시장(한인시장)의 경우 더욱 요구도가 높은 것으로 나타났다. 중소기업 명란젓 제조업체는 HACCP 시스템을 갖추지 못한 경우가 많아 홈쇼핑, 수출시장, 백화점 유통채널에는 접근이 어려운 한계를 가지고 있다²⁵⁾.

중소규모 명란젓 제조업체는 중간 유통업체를 통한 간접 유통 형태가 일반

25) 대형마트 유통채널의 경우는 HACCP을 일반적으로 요구하는 경우가 많지만, 가격 등의 이유로 HACCP 인증이 없는 중소기업과 거래하는 경우도 다수 이루어지고 있다.

적이며, 대형마트와 전통시장을 주요 타겟팅 대상으로 하고 있다. 지역 첫걸 제조업체 또한 마찬가지로 중간 유통업체를 통한 간접 유통 형태를 취하고 있다.

(마) 어육 가공품 유통

어육 가공품 주요 유통채널은 대형할인점, 전통시장, 급식시장, 음식점 등으로 형성되어 있다. 어육 가공품은 전국적으로 유통채널이 형성되어 있고, 가정 소비용 유통뿐만 아니라 급식, 외식(분식, 음식점 등), 백화점 등 다양한 유통채널이 형성되어 있다는 특징을 가지고 있다. 주요 유통채널은 대형마트 및 슈퍼마켓, 전통시장으로 구성되어 있다.

어육 가공품 중 어묵 유통채널은 특히 분식점, 어묵 베이커리 등 소비자와 직접적으로 커뮤니케이션할 수 있는 유통채널이 발달해 있다는 특징을 가지고 있다. 이러한 특징은 다른 명태 가공품이 가지고 있지 못한 어묵 가공품만의 고유한 장점이라 할 수 있다.

특히, 2013년에 A업체가 베이커리형 어묵 매장을 최초로 개설하면서 전국적으로 베이커리형 어묵 유통 채널이 확대되는 계기를 마련하게 되었다. 베이커리형 어묵 매장은 기존 대형마트·전통시장 등 제한된 유통 채널 중심에서 소비자와 대면하면서 판매하는 직접 유통채널로서 어육 가공품의 새로운 유통 채널을 형성시키는 계기가 되었다. 현재는 부산 및 경남 지역 중소형 어묵 제조업체들이 베이커리형 어묵 매장을 확대하여 전국적으로 유통 채널을 형성시켜 활성화가 되어있는 상태이다.

(2) 핵심 이해관계자(Key Player)

(가) 명태 건조품 - 황태 유통

황태 유통에서 핵심 이해관계자는 중간 유통업체(건어물 상회, 식자재 유통

업체, 온라인 벤더 등), 수입업체, 중소형마트, 대형마트, 온라인 쇼핑(오픈마켓 등)으로 구성되어 있다. 중간 유통업체는 도매 기능을 수행하는 이해관계자로 황태 제조업체로부터 황태를 매입하여 일정 마진을 더해 소매 유통으로 공급하는 역할을 수행한다. 중간 유통업체는 대표적으로 건어물 상회, 식자재 유통업체, 온라인 벤더 등이 있다. 수입업체²⁶⁾는 중국 훈춘, 연길, 대련 지역 황태 가공업체에서 생산된 황태 제품을 수입하는 경영체들로 주로 벌크 물량을 수입하여 국내 업체로 공급하는 역할을 수행하고 있다.

(나) 명태 건조품 - 북어·떡태 유통

북어·떡태 유통 핵심 이해관계자는 중간 유통업체, 주류음식점(호프집), 대형마트 및 중소형 마트, 온라인 쇼핑몰, 전통시장(건어물 상회), 수입업체로 구성되어 있다. 중간 유통업체는 도매 기능을 수행하는 유통주체들로 2차 가공으로 완성된 떡태 가공품을 주류음식점(호프집), 대형마트 및 중소형 마트 등에 공급하는 역할을 수행한다. 주류음식점(호프집)와 대형마트는 떡태 가공품을 소비자에게 최종적으로 판매하는 기능을 수행하고 있다.

수입업체는 중국산 북어(북어채)를 수입하여 국내에 유통하는 업체들이다²⁷⁾. 이는 수입된 북어채는 소분·포장되어 대형 소매점을 중심으로 황태채와 동일한 용도로 소비자에게 유통되고 있다.

26) 수입업체는 OO상사와 같은 무역회사가 일반적이며, 대형유통업체(대형마트)에서 직접 수입하여 소분·포장하기도 한다. 한편, 황태 가공업체에서도 중국산 황태를 수입하여 소분·포장하여 완제품을 만드는 경우도 있다.

27) 본 연구가 진행된 시점(2019년, 8월)에는 현재까지 떡태 가공품은 수입되고 있지 않은 것으로 파악되고 있다. 이는 떡태 가공 과정에서 진공동결건조기 및 숙성 공정을 수행하기 위한 추가적인 인프라를 투자해야 하는 점과 기술 및 공정에 대한 노하우가 없는 점, 그리고 국내 떡태 시장 규모가 아직까지 크지 않은 점 등을 이유로 진출하지 못하고 있는 것으로 추정된다.

(다) 명태 건조품 - 코다리 유통

코다리 유통 핵심 이해관계자는 코다리조림 음식점(프랜차이즈 중심), 중간유통업체(식자재 유통업체), 단체급식, 전통시장, 대형마트·중소형마트, 온라인 쇼핑 등으로 구성되어 있다.

코다리는 유통에서 중간유통업체는 식자재 유통업체 등으로 코다리조림 음식점, 단체급식 등 소비처로 유통하거나 전통시장, 대형마트 등으로 유통하는 도매 기능을 수행하고 있다.

(라) 명란젓 유통

명란젓 유통 핵심 이해관계자는 중간 유통업체, 대형마트, 전통시장(젓갈 상회), 백화점, 온라인 쇼핑몰로 구성되어 있다. 중간 유통업체(온라인 벤더 포함)는 중소규모 명란젓 제조업체와 지역 젓갈 제조업체가 생산한 명란젓을 주요 유통채널에 공급하는 역할을 수행하고 있다.

(마) 어육가공품 유통

어육가공품 핵심 이해관계자는 대형마트, 대리점, 식자재 유통업체 등으로 구성되어 있다. 대형마트는 대기업형 제조업체들이 주로 직접 계약을 통해 어육을 판매하는 주요 유통점(소매업체)들로 구성되어 있으며, 주로 대량 구매를 통해 소비자에게 판매하는 기능을 수행하고 있다.

어육 제조업체 유통(주로 중소기업형 제조업체) 대리점과 중간 도매상이 유통·판매 기능을 수행하는 구조로 이루어져 있다. 대리점과 중간 도매상²⁸⁾은 단일 제조업체 및 복수 제조업체에서 생산된 어육을 매입하여 소비자(전통시장 내 소매점), 식자재 유통업체, 슈퍼마켓 등으로 유통·판매하는

28) 대리점과 중간 도매상은 주로 벌크 제품으로 어육 제조사 제품을 구매하여 판매차익을 통해 이익을 추구하는 유통을 수행하고 있다. 단일 제조업체와 계약한 대리점의 경우 OO어육 대리점이라고 명칭을 명시하고 있으며, 복수 제조업체 제품을 계약한 대리점은 부산어육 총판 대리점과 같은 명칭을 사용한다.

기능을 수행하고 있다.

(3) 거버넌스 구조(Governance Structure)

(가) 명태 건조품 - 황태 유통

황태 유통은 온라인 매출 비중이 20%~50% 이상(용대리 50% 이상)으로 직접 유통이 비교적 활성화 되어있고 전통시장 비교적 등 오프라인 유통채널이 다양하게 형성되어 있다.

그러나 대형마트 유통 채널은 중국산 황태 가공품이 시장지배적인 우위를 차지하고 있는 것으로 나타났다. 대형마트(대형 소매업체)는 중국에서 가공된 황태 제품을 벌크로 구매하여 소분·포장하여 자체 PB 상품으로 진열하는 방식으로 판매하고 있다. 대형 소매업체들이 중국산 황태를 진열하는 이유는 보다 높은 마진을 취할 수 있기 때문이다. 대형 소매업체들은 국내산과 중국산 가격 차이를 일반적으로 15%~30% 범위로 설정하고, 소비자들이 중국산을 구매하도록 유도하여 보다 높은 수익을 얻는 전략을 취하고 있다.

(나) 명태 건조품 - 북어·떡태 유통

북어·떡태 유통은 다른 품목과 마찬가지로 대형마트가 거래교섭력에서 우위를 점유하는 형태를 취하고 있다. 대형마트는 대량 구매를 바탕으로 낮은 가격에 북어·떡태 가공품을 구매하여 판매하는 전략을 취하고 있다. 호프집, 중소형마트, 온라인 쇼핑몰, 전통시장은 상대적으로 구매교섭력이 높지 않은 유통채널들로 대형마트보다는 높은 수익을 얻을 수 있다. 중간 유통업체는 북어·떡태 가공업체를 대신하여 도매 기능을 수행하는 주체로서 유통 채널에 지배적인 역할을 수행하고 있지는 않다.

(다) 명태 건조품 - 코다리 유통

코다리 유통은 반제품적 특성에 따라 코다리조림 음식점, 단체급식, 전통 시장, 대형마트 및 중소형마트, 온라인 쇼핑 등 소매 기능을 수행하는 유통 채널이 코다리 수요자로서 높은 교섭력을 가지고 있다. 코다리 주요 유통채널들은 코다리 가공업체에 사이즈, 가격, 가공방법 등을 요청하고, 코다리 가공업체는 수요자인 유통채널을 확보하기 위해 손실이 발생하는 상황에서도 거래 관계 유지를 위해 요구 물량을 충족해야 하는 관계를 가지고 있다.

(라) 명란젓 유통

명란젓 유통은 부산 명란젓 제조업체(대규모)와 중소규모 명란젓 제조업체 및 지역 젓갈 제조업체에 교섭력에 차이를 가지고 있다. 부산 명란젓 제조업체는 직접 유통을 수행하며, 자체 온라인몰을 보유하고 있으며 대면판매 직원을 운영하여 중간 유통단계를 거치지 않고, 소매점 또는 최종 소비자에게 유통을 수행하고 있다. 한편, 중소규모 명란젓 제조업체 및 지역 젓갈 제조업체는 소매 유통을 중간유통업체에 의존하고 있다. 중간 유통업체(온라인 벤더 포함)는 명란젓을 매입하여 전통시장, 대형마트, 온라인 시장 등에 유통하는 역할을 수행한다.

명란젓은 HACCP 인증 여부가 유통 거버넌스에 영향을 미치는 구조를 가지고 있다. 대형마트, 백화점 등 대형 소매업체는 일반적으로 명란젓 제조업체에 HACCP 시설을 갖추는 것을 요구하는 편이다. 이러한 경우 HACCP 시설을 갖추지 못한 중소 명란젓 제조업체는 대형 유통채널에 진입이 어려워지게 된다.

(마) 어육 가공품 유통

어육가공품 유통은 대기업형 어육 제조업체와 중소기업형 어육 제조업체로 양분화된 유통 구조를 가지고 있다. 대기업형 어육 제조업체는 대형 유통채널(대형마트, 백화점 등)에서 지배적인 영향력을 행사하고 있으며, 중소기업형(부산, 경남 등) 어육 제조업체들은 전통시장, 식자재 유통, 급식 업체, 대리점(도매상) 채널에서 높은 시장점유율을 가지고 있다.

대기업형 어육 제조업체들은 자체적인 대형유통채널을 바탕으로 대형마트 등 소매 유통채널에 소비자에게 직접 판매를 하는 형태를 주로 취하고 있다. 이는 대기업형 어육 제조업체들이 보유한 자본 및 유통·영업 능력에 기인한 것으로 이들은 어육뿐만 아니라 육가공품 등 종합식품 유통·판매 네트워크를 가지고 있어 중소기업형 제조업체보다 대형유통 채널에서 우위를 점하고 있다.

어육가공품은 다른 명태 가공품 달리 수출시장 유통(한인 수출시장 및 현지 시장)이 활성화되어 있는 특징을 가지고 있다. 현재 어육은 미국 시장을 중심으로 활성화되어 있으며, 동남아 시장 등으로 확장되고 있다. 게맛살은 포르투갈과 중국(이외 태국, 일본, 이탈리아 등)으로 중심으로 수출시장이 형성되어 있다. 어육소시지는 95% 이상이 중국 시장으로 수출되고 있다. 이러한 어육가공품은 앞선 명태 가공품(황태, 북어·떡태, 코다리, 명란젓)과 달리 세계적인 연육가공품 소비시장과 가치사슬 링크가 연결되어 있다는 특징을 가지고 있다.

(4) 제약 요소(Constraints)

유통 단계 제약 요소는 수출 유통채널 비활성화, 중국산 황태 가공품의 대형마트 잠식 현상, 황태·떡태 품목의 유통 시장에서의 자기잠식(Canibalization)현

상으로 나타났다.

어육가공품을 제외한 명태 가공품(황태, 떡태, 코다리, 명란젓)은 공통적으로 수출 시장으로 유통하는 채널이 비활성되어 있다는 한계를 가지고 있다. 명태 가공품은 수출이 일부 이루어지고는 있으나 제한된 한인 시장(한인 마트)으로 일부 유통되는 것을 제외하고는 사실상 수출이 이루어지지 않고 있다. 명란젓은 부산 업체를 중심으로 과거 일본으로 수출하는 링크가 활성화되어 있었으나 일본 내에서 명란 소비가 크게 감소하고, 환율 변동, 한일 무역분쟁 등 요인으로 사실상 수출 링크가 단절된 상태로 국내 시장을 중심으로 한 유통채널만이 활성화되어 있는 상태이다.

황태 유통의 경우는 중국산 가공품이 대형마트 채널에서 시장지배적 위치를 차지하고 있는 것으로 나타났다. 따라서 상대적으로 제품 가격이 높은 국내산 황태는 대형 유통채널에 진입하지 못하는 제약이 발생하고 있는 것으로 나타났다.

황태와 떡태 품목은 유통 채널에서 두 품목의 유사한 제품적 특성으로 인해 대체관계를 형성하여 자기잠식(Cannibalization) 현상²⁹⁾이 나타나는 것으로 분석되었다. 떡태는 현재 황태 유통 시장의 상당 부분을 대체하는 현상이 발생하는 것으로 분석되며, 이는 황태와 떡태가 대형마트 주요 유통채널에서 유사한 제품 특성에 기인한 것으로 볼 수 있다.

29) 자기잠식(cannibalization) 현상은 후속 제품이 기존 제품의 시장점유율 및 수익성과 판매를 감소시키는 현상을 의미한다

마. 소비 단계

(1) 핵심 과정(Core Process)

소비 단계는 최종 소비자가 명태 가공품을 구매하고, 식품으로서 소비하는 과정으로 이루어진다.

(가) 명태 건조품 - 황태 소비

황태는 주로 가정에서 요리에 들어가는 식재료 형태로 소비되고 있다. 황태는 대표적으로 황태국, 황태구이로 소비되는 형태가 가장 대중적이며, 이외 황태무침, 황태국밥, 황태채 등이 있다. 황태포의 경우에는 제사 음식으로도 활용되고 있다.

황태 부산물인 황태 머리의 경우는 김장용 육수 및 국물요리 육수 용도로 소비되고 있으며, 황태 껍질은 무침용도 또는 황태부각(튀김) 형태로 많이 소비되고 있다. 특히, 최근에는 미디어의 영향으로 황태 껍질에 대한 수요가 증가하는 모습을 보이고 있다³⁰⁾.

황태는 가정 내 식재료 중심 시장을 형성하고 있으며, 외식시장은 황태 음식점이 대중화되지 못한 특징을 가지고 있다. 현재 강원도 지역(용대리 등) 산지 및 일부 소수 지역에서만 황태 음식점(황태국밥, 황태구이 등)이 존재하고 있다.

(나) 명태 건조품 - 북어·떡태 소비

북어는 일반적으로 황태와 동일한 용도로 소비되는 편이며, 떡태는 술안

30) 황태 껍질은 콜라겐 등 몸에 좋다는 정보와 요리 방법(황태 튀김, 황태 무침 등)에 대한 정보가 TV 미디어를 통해 많이 노출되면서 수요가 증가하게 된 것으로 추정되고 있다.

주 용도에 특화된 제품으로 맥주 안주 등으로 주로 소비되는 특성을 가지고 있다. 떡태는 특히 호프집 등 주류음식점에서 소비가 가장 많은 편으로 떡태 소스(특제 소스 및 마요네즈)에 찍어먹는 안주 형태 소비가 대중적으로 이루어지고 있다.

(다) 명태 건조품 - 코다리 소비

코다리는 식재료로서 일반적으로 코다리조림, 코다리찜 형태로 주로 소비되고 있다. 이외 코다리 강정과 같은 소비형태도 존재한다. 코다리는 밥과 함께 먹는 가정 및 음식점 반찬용으로 소비되고 있다. 코다리는 최근(2016년 전후) 코다리조림 프렌차이즈가 전국적으로 유행하면서 소비가 증가하는 추세를 보이고 있다³¹⁾. 이들은 코다리조림 전문 외식업체들로 코다리조림을 주력 메뉴로 판매하고 있다.

(라) 명란젓 소비

명란젓은 가정에서 젓갈 형태로 주로 소비되고 있다. 명란젓은 주로 밥과 함께 먹는 반찬으로서 대중적인 소비가 이루어지고 있다. 명란젓은 최근 SNS 및 TV 미디어 매체를 중심으로 명란 파스타, 명란 아보카도 덮밥, 명란 바게트 등이 유행하면서 전통적인 젓갈 형태에서 소비 형태가 다양해지는 모습을 보이고 있다. 명란젓은 외식시장이 사실상 활성화되어 있지 않은 소비 상태로 가정식 중심의 시장 특성을 가지고 있다³²⁾.

31) 코다리조림 프렌차이즈가 증가하게 된 배경은 코다리가 상대적으로 다른 식재료에 비해 가격이 저렴하여 경쟁력이 높은(가성비가 좋은) 식재료이기 때문으로 업계에서는 파악하고 있다. 이와 함께 TV 미디어(요리프로그램 등)에서 코다리조림에 대한 노출이 증가하면서 코다리조림 붐이 일어난 것으로 추정된다.

32) 명란 파스타, 명란 돈까스, 명란 바게트, 일본 선술집 명란구이 등이 있으나 시장 규모는 적은 것으로 파악되고 있다.

(마) 어육 가공품 소비

어육은 대중적인 품목으로서 넓은 범위의 내식 및 외식 시장을 형성하고 있다. 어육은 사각어육과 꼬치용 어육이 가장 대중적인 소비 형태로 가정에서 어묵볶음과 같은 반찬류 소비가 이루어지고 있으며, 외식으로는 분식점 등 음식점에서 소비되는 꼬치형 어묵, 떡볶이 어묵 형태가 있다. 최근에는 2013년을 기점으로 어묵베이커리 매장이 대중화됨에 따라 기존 반찬 및 식재료용 어묵 소비에서 간식용 어묵 소비가 확대되고 있다. 이러한 새로운 소비 형태로 확장됨에 따라 어묵 소비는 증가되는 추세를 보이고 있다.

맛살의 경우 김밥 등 식재료와 간식용(프리미엄형 맛살 제품)으로 소비되고 있으며, 어육소시지는 즉석 간식 형태로 주로 소비되고 일부 반찬용으 식재료 소시지로 이용되고 있다.

(2) 핵심 이해관계자³³⁾(Key Player)

소비 단계 핵심 이해관계자는 명태 최종 제품을 소비하는 20대~60대로 구성된 세분 시장으로 구성되어 있다. 명태 소비 단계 핵심 소비자는 크게 연령대별로 분류할 수 있다.

20대 소비자는 전통적인 명태 가공품(황태·복어, 코다리, 명란젓)을 잘 먹지 않는 세분시장으로 가장 소비량이 적은 집단으로 위치하고 있다. 이들은 명태에 대한 선호도와 친숙도가 낮은 특성을 가지고 있다. 한편, 떡태(술안주)와 새로운 형태의 명란 음식(명란 파스타, 명란 바게트, 명란 아보카도 비빔밥 등)에 대한 선호도는 상대적으로 높은 모습을 보이고 있다. 20대 소비자는 어육가공품(어묵 등)에 대해 선호도를 높은 편으로 가정 내 반찬 용도보다는 분식 등 외식(분식 등) 및 간식 용도로 소비하는 성격이 강

33) 명태 소비 단계 핵심 이해관계자는 명태 가공업체의 심층면접인터뷰를 기반으로 생산 품목의 주력 소비 계층과 프로파일을 종합하여 도출하였다.

한 성격을 가지고 있다³⁴⁾.

30대~40대 소비자는 주로 떡태(안주용) 주력 소비층으로 자리하고 있다. 이들은 2015년 전후로 수도권 호프집을 중심으로 일어난 떡태 붐 현상을 일으킨 주력 소비계층으로 파악된다. 30대~40대 소비자는 이외 명태 가공품(황태, 코다리, 명란젓 등)에 대해서는 중립적인 소비 및 선호도를 가지고 있다. 이들은 어육가공품에 대해서 긍정적인 선호도를 가지고 있으며, 가정 내 반찬 및 외식, 간식 등 다양한 형태로 소비하고 있다.

50대~60대 소비자는 명태 산업에 있어 전통적인 주력 소비계층으로 자리하고 있다. 이들은 황태·복어·코다리·명란젓 품목을 가장 많이 소비하는 계층으로 명태 가공품에 대한 선호도가 높고, 명태 어종에 대한 가치를 높게 평가하는 집단이다. 50대~60대는 어육가공품을 주로 가정 내 반찬 용도(어묵볶음 등)로 소비하는 성격을 가지고 있다.

(3) 거버넌스 구조(Governance Structure)

소비 단계 거버넌스는 매스미디어(TV 프로그램), 소셜미디어(SNS)가 명태 소비에 영향을 미치는 것으로 나타났다. 특히, 명태 가공품은 공통적으로 소비자에게 정보 전달 기능을 수행하는 두 미디어 매체에 노출되느냐에 따라 연간 소비량에 영향을 받는 구조로 분석되었다.

황태의 경우 TV 먹거리를 소개하는 프로그램 반영이 소비량 증가에 영향을 미치는 것으로 나타났으며, 코다리 조림 요리 프로그램에 노출되는 것이 소비 증가에 영향을 미치는 것으로 조사되었다. 명란젓의 경우는 매스미디어, 소셜미디어(SNS)를 통해 명란 아보카도 비빔밥, 명란 파스타 등이

34) 20대들은 특히 분식점 및 배달 분식(떡볶이 등)을 통해 어묵을 소비하는 빈도가 높은 특성을 가지고 있다. 이러한 소비 경험으로 인해 다른 명태 가공품(황태 등)에 대한 선호도가 낮은 반면 어묵 등 어육가공품은 선호도가 높은 시장 특성으로 이어진 것으로 볼 수 있다.

소개되고, 노출되는 빈도가 증가함에 따라 소비량이 변동하는 영향을 미치는 것으로 나타났다.

(4) 제약 요소(Constraints)

명태 소비 단계 제약 요소는 젊은 소비층(20대 이하) 소비 감소 현상(어육가공품 제외), 가공업체와 소비자 간 가치 인식의 차이, 소비자 커뮤니케이션 채널의 비활성화, 제품 혁신 부족으로 나타났다.

명태 가공품은 산업 전체(어육가공품 제외)에서 현재 20대 이하로 대표되는 젊은 층 소비가 감소하는 현상이 나타나고 있는 것으로 나타났다. 이는 명태 가공품이 베이비부머 등 기성세대에는 기호 식품으로서 역할을 해왔지만, 현 밀레니얼 및 Z세대에게 외면받는 식품으로 자리하고 있음을 의미한다. 한편, 전통적인 명태 가공품(황태, 코다리, 명란 등)과는 달리 어육가공품(어묵 등)은 연령별 소비가 반대로 확대되고 있는 것으로 나타났는데, 이는 어육가공품이 지속적인 제품 혁신을 통해 현대 소비자의 기호에 맞는 변화를 이어왔기 때문으로 해석할 수 있다.

소비 단계 가치사슬에서는 가공업체와 소비자 간의 가치 인식의 괴리 현상이 발생하는 것으로 나타났다<표 39>, <그림 19>. 전통적인 명태 가공업체(황태, 코다리, 명란젓)들은 대체적으로 자신들이 제조하고 있는 식품이 14개 평가 요소에 대해 대체적으로 우수함(4점)으로 평가하여 전반적으로 소비자의 기호를 충족시키고 있다는 인식을 가지고 있다.

한편, 소비자들은 전통적인 명태 가공품(황태, 코다리, 명란젓)에 대해서 가공업체 인식과 달리 상대적으로 낮은 가치 평가를 하고 있는 상태로 파악된다. 소비자들은 명태 가공품(황태, 코다리, 명란젓)에 대해 대체적으로 보통(3점) 내외의 평가를 보이는 것을 확인할 수 있다. 이러한 가공업체와 소

비자 간의 가치 인식의 괴리는 가공업체가 소비자들이 원하는 욕구와 필요를 파악하지 못한 채 생산자 중심의 근시안에 빠져 있음을 의미한다.

전통적인 명태 가공품과는 다르게 어묵 가공품은 전반적인 소비자 평가와 가공업체의 인식의 차이가 적은 모습을 확인할 수 있다. 어묵 가공업체는 전반적으로 4점(우수)대로 긍정적인 평가를 내리고 있으며, 소비자들은 평균 3.5점(보통~우수함)으로 평가하여 황태·코다리·명란젓보다 높은 평가를 내리는 것으로 분석되었다. 이는 어묵 가공품이 소비자들의 기호를 충족시키고 있는 매력적인 식품으로 포지셔닝하고 있음을 의미한다.

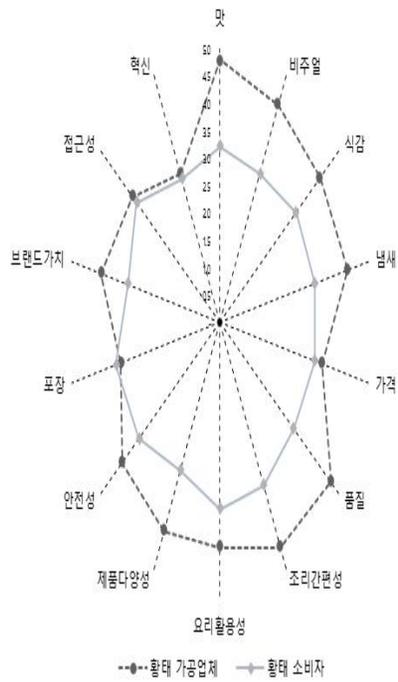
<표 39> 명태 주요 가공품별 요소별 평가

구분	황태		코다리		명란젓		어묵	
	소비자	가공업체	소비자	가공업체	소비자	가공업체	소비자	가공업체
맛	3.2	4.8	3.2	4.3	3.0	4.5	3.9	4.2
비주얼	3.0	4.4	3.0	4.2	3.2	3.8	3.5	4.1
식감	3.2	4.2	3.2	4.1	3.2	4.3	4.0	4.3
냄새	3.2	4.3	3.2	4.0	3.2	3.8	3.4	4.0
가격	3.2	3.4	3.2	2.8	3.3	2.3	3.5	3.5
품질	3.1	4.7	3.3	4.1	3.2	4.1	3.8	4.0
조리간편성	3.3	4.6	2.9	3.7	3.1	3.9	4.2	4.1
요리활용성	3.4	4.1	2.8	4.0	3.0	3.0	4.0	4.1
제품다양성	3.0	4.2	2.9	3.8	2.9	3.3	3.1	4.0
안전성	3.4	4.1	3.3	4.0	2.8	3.8	3.5	4.2
포장	3.5	3.3	2.9	4.7	3.1	3.2	3.7	3.9
브랜드 가치	3.1	4.0	3.3	4.0	3.5	4.3	4.0	4.1
접근성	3.5	3.7	3.2	4.1	3.5	4.3	4.1	4.0
혁신	2.9	3.0	2.7	3.3	3.5	2.0	3.5	3.9

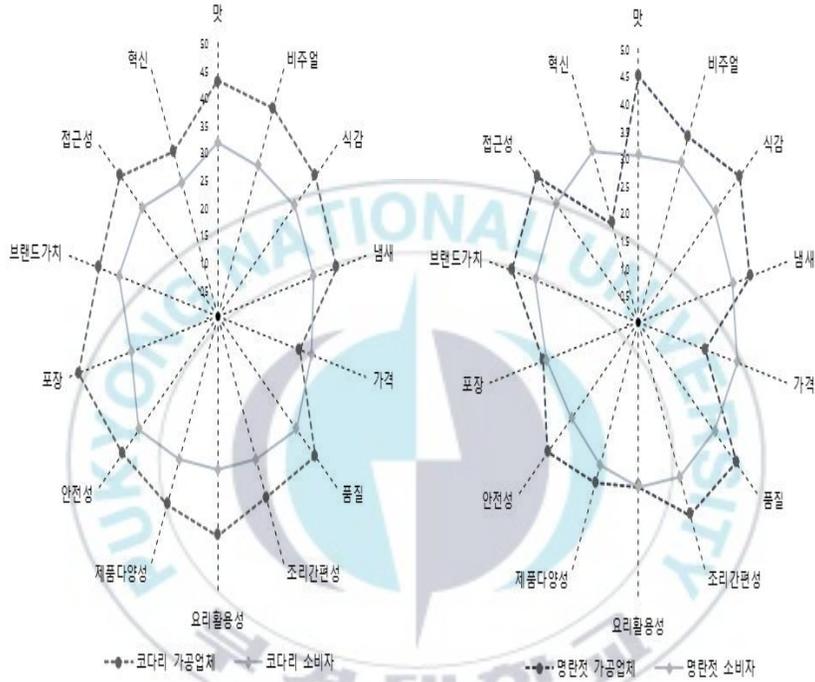
주 1) 1 : 매우 부족, 2 : 부족함, 3 : 보통, 4 : 우수함, 5 : 매우 우수함

주 2) 소비자 평가 결과는 수도권 소비자 420명을 대상으로 설문조사 결과임

주 3) 가공업체 결과는 가치사슬 분석 대상 가공업체 설문조사 결과임

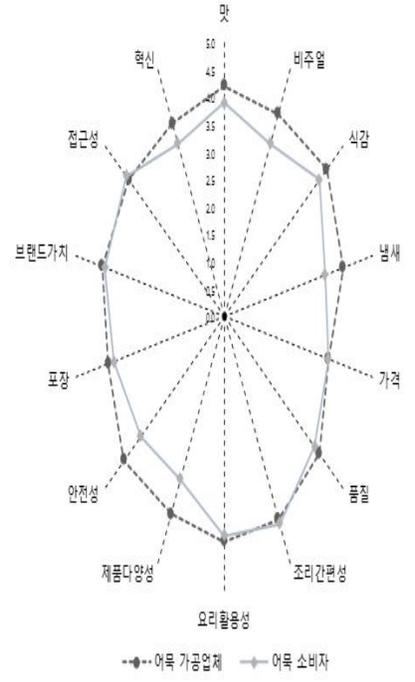


황태



코다리

명란젓



어묵

<그림 19> 명태 가공품 요소별 평가 - 소비자과 가공업체의 인식 차이

또한 소비단계 가치사슬 구조상 제약 요소로 소비자와 소통할 수 있는 커뮤니케이션 채널 비활성화가 자리하고 있다. 명태 가공업체(어묵 제외)는 소비자와 직접적으로 커뮤니케이션할 수 있는 경로가 부족한 구조를 취하고 있다. 황태·코다리·명란젓은 일반적으로 대형마트, 전통시장 등 유통채널에서 제품의 판매 순간을 제외하고는 소비자에게 가치와 메시지를 전달하고, 피드백을 받을 수 있는 채널이 활성화되어 있지 않은 구조를 취하고 있다³⁵⁾. 이러한 커뮤니케이션 채널 부재는 전통적인 명태 가공품들이 소비자들의 인식(특히, 젊은 세대)에서 자리 잡지 못하는 문제로 이어질 수 있다.

어묵의 경우는 반대로 커뮤니케이션 채널이 활성화되어 있는 구조를 취하고 있다. 어묵은 분식점 등 전국적인 외식시장이 형성되어 있어 전 연령대가 유년시절부터 소비 경험을 형성하게 되면서 친숙한 인식을 가지는 구조로 이어지고, 2013년 전후로 전국적으로 어묵 전문 분식점, 어묵 베이커리 형태의 새로운 커뮤니케이션 채널이 형성되면서 어묵에 대한 인지도와 소비자 소통이 활성화되는 구조를 확립하게 되었다. 이러한 어묵이 다른 명태 가공품보다 높은 소비자 선호를 받는 이유도 이러한 활성화된 커뮤니케이션 채널이 영향을 미친 것으로 볼 수 있다.

마지막 소비 단계 제약 요소로는 제품 혁신 부족이 자리하고 있다. 현재 전통적인 명태 가공품인 명태 건조품(황태, 북어, 멧태, 코다리)와 명란젓은 1950년~1960년대에 가공되던 제품과 현재의 제품에 큰 변화가 없는 한계를 가지고 있다. 황태의 경우 1세대 제품으로 통황태, 2세대 황태포, 3세대 황태채로 변화해왔으며, 최근에는 안주용 멧태(손질 멧태)로 변화하는 과정을 보이고 있는데, 이는 새로운 가치를 창출하는 제품 혁신이 아닌 생산비용 절감, 생산기간 단축을 중심으로 한 제품 변화로 해석할 수 있다³⁶⁾.

35) 특히, 황태·코다리·명란젓은 외식시장이 전국적으로 활성화되어 있지 않아 소비자 커뮤니케이션이 더욱 어려운 구조를 가지고 있다.

36) 일부 소수 수산물 가공업체(2차 가공업체)에서는 황태 스낵, 황태 튀각 등을 개발하여 유통하고 있으나 시장에서 소비가 확대되지 못한 채 개척 단계에 정체하고 있다.

명란은 과거 1세대 재래식 명란(고염 명란)에서 2세대 저염 명란으로 변화해왔으나 새로운 가치 혁신이 이루어지지 못하고 염도를 줄이고, 발효 방식의 일부 변화를 주는 것 이외에는 제품 혁신이 이루어지지 못하고 있는 상황이다. 코다리의 경우도 과거 코다리(온마리)에서 절단 코다리, 갈끔코다리 형태로 손질 정도만 변화했을 뿐 어떤 새로운 변화가 이루어지지 못하고 있는 상태이다³⁷⁾.

한편, 어육가공품 중 어묵은 사각어묵, 탕 어묵 중심의 반찬용·분식용 시장이라는 제한된 제품 생산구조에서 2013년 어묵 베이커리 등장을 기점으로 어묵 프리미엄 제품화가 이루어지면서 명태 연육 함량 증가, 치즈, 새우, 베이컨 등 소비자 기호에 맞춘 새로운 원료배합 제품 확대로 제품 다양화에 성공하면서 제품 혁신을 이어가고 있다. 최근에는 선도 기업을 중심으로 어묵 고로케, 어묵 우동, 어묵 피자, 어묵 그라탕, 어묵 샐러드, 어묵 HMR 등 새로운 제품이 계속해서 등장하고 있다.

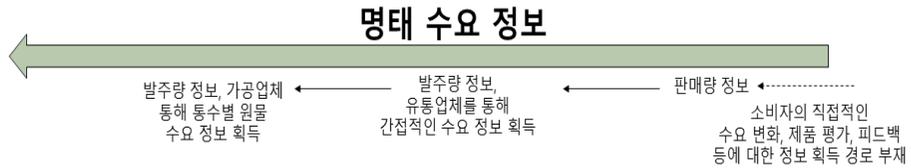
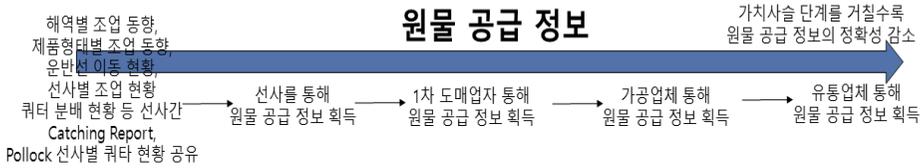
37) 대기업 및 코다리 가공업체에서 코다리조림 HMR을 개발하여 유통하고 있으나 아직 까지 활성화되지 못한 상태로 평가된다.

바. 정보의 흐름

명태 산업 가치사슬 내에서 핵심 정보인 원물 공급 정보는 가치사슬 전방 단계로 갈수록 원물 공급 정보에 대한 불확실성이 증가하는 구조를 가지고 있다. 러시아 선사(합작선사 및 국적선사)에서는 해역별 조업동향, 제품형태별 조업 동향(라운드, H&G 등), 운반선 이동 현황, 선사별 조업 현황, 쿼터 분배 현황 등 선사 간 Catching Report를 공유하여 실시간적인 조업 정보를 공유하는 시스템을 구축하고 있다. 이러한 정보는 원물 유통단계에서 선사를 통해 정보가 전달되고, 가공업체에서는 1차 도매업체, 유통업체는 가공업체를 통해 원물 공급 정보를 획득하는 구조로 흐름이 진행된다.

명태 수요 정보는 소비 단계에서 소비자의 직접적인 수요 변화, 제품 선호도 변화, 평가, 피드백 등에 대한 직접 정보를 획득할 수 있는 경로가 형성되어 있지 못한 구조를 취하고 있다. 가공업체에서 온라인 쇼핑 등에 올라오는 댓글을 통해 일정 수준의 평가 및 피드백은 전달되고 있으나 단편적인 응답 위주의 평가에 치중되고 있는 한계를 보이는 것으로 분석된다.

가공업체는 유통업체(소매업체)를 통해서 판매되는 물량의 수량 및 사이즈 정보(통수)와 같은 단편적인 수요 정보만을 획득하는 구조를 취하고 있다. 원물 유통 단계에서 1차 도매업체들은 가공업체의 발주량 정보, 통수별 원물 수요 정보를 바탕으로 재고 등 원물 공급 계획을 수립하고 있다.



<그림 20> 명태 원물 공급 정보와 명태 수요 정보의 흐름

사. 가치사슬 부가가치 발생과정 분석

본 분석에서는 명태 산업 각 가치사슬에서 부가가치가 형성되는 과정과 핵심 과정(Core Process) 중 어느 단계에서 부가가치 비중이 높은 단계와 이익의 분배 구조를 분석하고자 하였다. 본 분석에서 부가가치는 제품 판매 및 거래 가격으로 정의하였다. 제품 판매 및 거래 가격은 일반적으로 경영체들의 비용과 수익이 모두 반영된 지표로서 경영활동을 통해 창출된 부가가치라 할 수 있다.

마진율(Margin)은 원가와 판매가 사이 차액인 마진의 판매가에 대한 비율로서 본 분석에서 각 가치사슬 단계별 부가가치 창출과 이익 분배 추정을 위한 변수로 활용하였다. 수율(Yield Rate)은 명태 원물을 가공했을 때, 생산되는 가공품의 중량 비율로 정의하여 명태 1 PAN(21.5kg)을 가공했을 때 만들어지는 가공품의 생산량을 추정하기 위해 사용하였다.

본 부가가치 발생과정 분석에서는 대표적인 명태 가공품인 황태를 대상 품목으로 설정하였다. 황태는 원물 공급에서부터 보관, 유통, 할복, 냉동, 보관, 건조, 1차 가공, 2차 가공 등 복잡한 과정을 거쳐 최종 제품으로

완성되는 대표적인 명태 가공품이라 할 수 있다.

<표 40> 가치사슬 부가가치 발생과정 분석의 주요 정의

지표	정의	비고
부가가치 (Added Value)	제품 판매 및 거래 가격	제품 판매 가격에 비용과 수익이 모두 반영되어 있다고 가정
마진율(Margin)	제품 판매가격에 대한 마진의 비율	원가와 판매가 사이의 차액인 마진의 판매가에 대한 비율
수율(Yield Rate)	명태 원물을 가공했을 때 생산되는 가공품의 중량 비율	냉동 명태 1팬(PAN) 21.5kg을 가공했을 때 생산되는 황태 가공품의 중량 비율

부가가치 측정 방법에서 원물 생산단계는 국제수산물도매시장 냉동 명태 팬당 경락가격(2018년 평균)을 사용하였다. 경락가격은 원양선사의 어업활동을 통해 창출되는 부가가치라 할 수 있다. 원물 유통·공급 단계에서는 1차 도매업체의 가공업체 납품 가격 - 경락가격으로 설정하였다. 이는 1차 도매업체의 판매 차액이 반영된 수치로서 유통 과정을 통해 형성되는 부가가치라 할 수 있다.

가공 단계에서는 완제품 판매가격(도매 가격) - 1차 도매업체 공급 가격으로 측정하였다. 이는 가공 단계에서 가공업체가 완제품을 생산을 통해 창출되는 부가가치에서 1차 도매업체로부터의 원물 구매비용을 제외한 부가가치라 할 수 있다.

유통 단계에서는 소매업체 납품가격 - 가공업체 구매 가격으로 중간 유통업체가 취하는 이익으로 설정하였다. 이는 중간 유통업체가 도매 역할을 수행하면서 소요되는 물류비와 수익이 반영된 부가가치라 할 수 있다.

소비 단계에서는 소매업체가 취하는 수익인 최종소비자 가격 - 중간 유통업체 납품 가격으로 설정하였다. 이 단계에서 소매업체는 자신들의 판매 마진을 설정하여 최종 소비자에게 판매를 통해 수익을 실현하게 된다. 여기에 중간 유통업체 제품 구매가격을 제외하면 소매업체가 실현하는 부가가치를 측정할 수 있게 된다.

<표 41> 부가가치 발생 과정 측정 방법

단계	핵심이해관계자	내용
원물 생산	원양선사(국적선사)	국제수산물도매시장 경락가격
원물 유통·공급	1차 도매업체	가공업체 납품 가격 - 경락가격
가공	명태 가공업체(황태)	완제품 판매가격(도매) - 도매업체 공급 가격
유통	중간 유통업체(도매)	소매업체 납품가격 - 가공업체 제품 구매가격
소비	소매업체	최종소비자 가격 - 중간 유통업체 납품 가격

원양 선사가 생산한 명태 원물이 황태 가공품으로 가공되어 최종 소비되는 과정에서 발생하는 부가가치를 추정하면 다음과 같다<표 40>. 먼저, 생산자인 원양선사가 어획한 냉동 명태는 1팬(PAN) 21.5kg 단위로 부산 감천항 국제수산물도매시장에서 경락가 형성을 통해 부가가치가 발생하게 된다. 2018년 냉동 명태 평균 경락가는 29,756원이다.

원물 유통·공급 단계에서 1차 도매업체는 냉동 명태를 경매를 통해 구매하여 평균적으로 팬(PAN)당 5% 수준의 마진을 붙여 가공업체에 판매하게 된다. 따라서 1차 도매업체 부가가치는 1,488원이 창출되게 된다. 여기에는 1차 도매업체의 원물 보관 비용, 운반 비용 등 제비용과 판매 수익이 반

영되어 있다.

가공 단계에서 명태 가공업체는 원물을 팬(PAN)당 31,244원에 구매하여
할복 → 냉동 → 보관 → 덕장 건조(12월~4월) → 저온저장 → 1차 및 2
차 가공 → 포장 과정을 통해 부가가치를 창출하게 된다. 냉동 명태 1팬
21.5kg는 덕장 건조를 통해 통황태는 5,268g(수율 24.5%)으로 가공되며, 이
는 황태 가공을 위한 원재료로서 사용되게 된다. 통황태 5,268g은 가공과정
을 통해 황태 2,265g(수율 43%), 황태 머리 1,880g(수율 8.7%), 황태 껍질
1,122g(수율 5.2%)이 생산되게 된다.

가공단계에서 황태채 2,265g × 도매가격(100g당 3,600원), 황태머리
1,880g × 도매가격(100g당 900원), 황태껍질 1,122g(100g당 906원)을 합산
하면 총 부가가치는 109,231원이 창출되게 된다. 여기에 원물 구매 비용
31,244원을 제외하면 77,987원이 가공업체의 순부가가가치가 된다.

중간 유통업체는 가공업체에서 황태 가공품을 구매하여 평균적으로 10%
의 마진을 더해 소매업체로 유통하게 된다. 이 과정에서 10,923원(109,231원
×10%)의 부가가치가 발생하게 된다.

소매업체는 중간 유통업체로부터 납품받은 120,154원에 마진을 30%를
더해 최종 가격으로 156,200원에 소비자에게 판매하게 되고, 36,046원의 부
가가치를 창출하는 과정을 거치게 된다.

냉동 명태 원물 1팬(21.5kg)이 국내에 공급되어 황태 가공품으로 가공되
는 과정을 통해 최종 소비자에게 전달되는 과정에서 발생하는 누적 부가가
치는 총 156,200원으로 g당 0.727원의 부가가치가 발생하는 것으로 분석되
었다. 냉동 명태 원물 경락가를 기준으로 하면 21.5kg 한 팬에 29,756원인
냉동 명태는 가공과정을 통해 소비자에게 전달되어 경락가 대비 5.25배의
부가가치를 창출하는 것으로 볼 수 있다.

부가가치 발생 비중은 가공업체(49.9%), 소매업체(23.1%), 원양선사

(19.0%) 순으로 분석되어 가공과정에서 통황태, 황태채, 황태머리, 황태껍질로 다양한 소비시장을 타겟팅한 황태 제품 및 부산물 제품이 가공되면서 높은 부가가치를 창출하는 것으로 볼 수 있다. 가공단계에서 부가가치 발생 비중이 높은 것은 한국 시장이 명태 머리부터, 어육(황태채), 껍질에 이르기까지 모든 부위를 소비하는 시장이 활성화되어 있기 때문으로 해석된다.

<표 42> 부가가치 발생 과정

단계	핵심이해관계자	부가가치(원)	누적 부가가치(원)	부가가치 비중(%)
원물 생산	원양선사	29,756	29,756	19.0
원물 유통·공급	1차 도매업체	1,488	31,244	1.0
가공	명태 가공업체(황태)	77,987	109,231	49.9
유통	중간 유통업체(도매)	10,923	120,154	7.0
소비	소매업체 (대형 소매업체)	36,046	156,200	23.1

명태 산업 수익 분배를 추정해보면 다음과 같다<표 43>. 원양 선사는 A사와 B사 2017년 매출총이익률(매출액-매출원가)인 8%를 기준을 기준으로 하였다. 1차 도매업체는 명태 1팬(21.5kg)당 5%의 마진을 얻게 되고, 명태(황태) 가공업체는 평균적으로 최종 판매가격(도매가격)에서 30% 수준의 마진을 획득하게 된다. 중간 유통업체는 평균 10% 마진을 붙여 소매업체로 명태 가공품을 유통하게 되고, 소매업체는 평균 30% 마진을 더해 최종 소비자에게 판매하는 과정을 거친다.

평균 마진율을 누적지수로 볼 때, 첫 시작점을 100이라 했을 때 원양선

사를 통해서 누적지수는 108이 되고, 다음으로 1차 도매업체 113, 가공업체 147, 중간 유통업체 162, 소매업체 211로 지수가 소비 단계로 갈수록 확대 되는 과정을 거친다.

명태 산업 수익 분배는 소매업체가 43.9%로 가장 높은 것으로 나타났다. 이는 가치사슬 단계를 거쳐 부가가치가 확대되는 마지막 과정에서 약 30% 마진을 더해 판매하는 소매업체가 절대 수치로서 가장 큰 수익을 얻게 되는 구조를 이루고 있다.

다음은 명태 가공업체로 30.7%로 분석되었다. 명태 가공업체는 가치사슬 상 중간 단계이자 핵심 단계인 가공에서 건조품 가공을 통해 부가가치를 창출하는 주체로서 전체 부가가치 창출 비중인 약 50%보다는 낮은 수준의 이익을 분배받는 구조로 나타났다.

세 번째는 중간 유통업체로 13.3%를 차지하는 것으로 나타났다. 생산자인 원양선사는 전체 7.2% 수익을 가져가는 것으로 분석되었다. 1차 도매업체는 4.9% 비중으로 나타났다.

<표 43> 명태 산업 수익 분배 구조

단계	핵심이해관계자	평균 마진률	누적지수	전체 비중(%)
원물 생산	원양선사	8% (매출총이익률)	108	7.2
원물 유통·공급	1차 도매업체	5%	113	4.9
가공	명태 가공업체(황태)	30%	147	30.7
유통	중간 유통업체(도매)	10%	162	13.3
소비	소매업체 (대형 소매업체)	30%	211	43.9

아. 가치사슬 매핑(Value Chain Mapping)

명태 산업 가치사슬 분석을 통해 명태 원물이 생산·공급되는 단계부터 원물 유통, 가공, 유통, 소비로 이어지는 가치사슬을 도식화하면 다음 그림과 같다<그림 21>. 국내 명태 산업의 핵심 프로세스(Core Process)는 세계 명태 산업으로 대표되는 글로벌 가치사슬과 국내 명태 산업 가치사슬 5단계(1. 원물 생산·공급, 2. 원물 유통, 3. 가공, 4. 유통, 5. 소비)로 구분할 수 있다.

세계 명태 산업은 러시아(명태 자원 보유·생산국, 냉동 명태 수출국), 미국(명태 자원 보유·생산국, 명태 연육·명태 필렛 가공수출국)가 주도하는 구조로 이루어져 있다. 이들 국가는 세계 명태 자원을 보유하고 있는 자원보유국으로 원물 생산에서 가공수출에 이르기까지 세계 명태 산업의 지배적인 위치를 차지하고 있다.

중국은 명태 필렛 가공·수출국으로서 러시아에서 수입한 냉동 명태를 가공하여 유럽시장으로 수출하는 역할을 수행하고 있다. 현재 중국은 저렴한 인건비를 바탕으로 한 가공경쟁력으로 명태 필렛 가공기지 역할을 담당해왔으나 최근 미국 및 러시아 명태 필렛 생산이 증가하면서, 가공기지로서 기능이 점차 축소되는 방향으로 변화하고 있다.

세계 명태 소비시장은 독일을 중심으로 한 유럽시장(명태 필렛)과 명태 연육(Pollock Surimi) 수요 시장인 일본 시장이 자리하고 있다. 세계 명태 수요는 명태 필렛 수요와 명태 연육 수요에 따라서 명태 원물 가격에 영향을 받는 구조로 이루어져 있다³⁸⁾. 이러한 세계 명태 가공품(명태 연육, 명태 필렛) 수요는 국내 명태 산업 전체에 영향을 미치는 거시적 요소로서 작용하고 있다.

38) 명태 연육 가격은 세계 연육(Surimi) 생산량과도 밀접한 관계를 가지고 있다. 2018년 세계 연육 생산량은 약 82만 톤으로 추정되며, 이 중 동남아 국가(태국, 베트남, 인도 등)에서 생산되는 열대어(Tropical Fish) 연육이 48만 톤으로 높은 비중을 차지하고 있다. 미국산 명태 연육 생산량은 약 20만 톤, 약 25% 비중을 차지하고 있다(Future Seafood, 2019).

국내 명태 산업 가치사슬은 1. 원물 생산·공급, 2. 원물 유통, 3. 가공, 4. 유통, 5. 소비 5단계 프로세스로 구성되어 있다.

원물 생산·공급 단계는 러시아 해역(베링해, 오호츠크해 등)에서 명태 원양선사(한·러 합작선, 국적선)이 국내 냉동 명태 공급량의 90% 이상을 담당하는 구조로 이루어져 있다. 이 중 핵심적인 명태 생산자는 한·러 합작선사로 연간 20만 톤 내외의 민간 쿼터를 러시아 선사로부터 구매하여 어업 활동이 이루어지고 있다. 국내 공급량의 약 10% 내외는 미국 및 러시아 직접 수입 물량이 공급되고 있다. 명란과 명태 연육은 모두 수입 형태로 러시아 선사와 미국 선사 생산·가공을 통해 국내로 공급되고 있다.

원물 유통 단계는 운반선을 통해 국내(부산)에 반입된 러시아산 냉동 명태가 냉동창고에 입고되고, 국제수산물도매시장에서 경매를 통해 1차 도매업체가 구매한 이후 명태 가공업체에 공급되는 과정을 거치게 된다. 명란³⁹⁾과 명태 연육은 수산물 무역·유통업체에 의해서 가공업체에 공급되는 구조로 이루어져 있다.

가공 단계는 명태 원물이 가공과정을 통해 명태 건조품(황태, 북어, 떡태, 코다리), 명란젓, 어육가공품(어묵, 맛살, 어육소시지)으로 완성되는 과정으로 이루어져 있다. 가공 단계에서는 각 명태 가공품별 특성에 따라 자연건조(황태), 기계건조(북어, 떡태, 코다리)와 발효(명란젓), 튀김·구이·찜 가공(어육가공품-어묵, 맛살, 어육소시지)을 통해 확장된 부가가치를 가진 완제품으로의 전환이 이루어진다.

명태 가공 단계는 명태 덕장, 공동할복장(명태 원물 1차 가공), 지역 젓갈가공업체(할복과정에서 나온 부산물 구입), 명태 2차 가공업체(떡태 가공), 식자재 공급업체(명란 및 어육 가공업체 부재료 공급) 등 다양한 이해

39) 명란의 경우 일본 명란 바이어가 1차적으로 구매한 원물이 미국 및 부산에서 옥션이 열리게 되고, 이후에 구매자(국내 명란젓 가공업체, 무역업체, 일본 명란 구매자 등)가 참여하여 2차 구매하는 형태로 진행된다.

관계자들로 구성되어 있다.

유통 단계는 도·소매 유통 및 직접 유통을 통해 소비자에게 명태 가공품이 전달되는 과정으로 구성되어 있다. 일반적인 명태 가공품 유통은 중간 유통업체(도소매 기능)를 통해 소매점으로 전달되는 구조로 진행되게 된다. 수출시장 유통은 어육 가공품(어묵, 맛살, 어육소시지)를 제외하고는 한인 시장을 중심으로 활성화가 이루어져 있다. 주요 유통 채널(소매)은 대형마트, 전통시장, 중소형마트, 급식시장, 음식점(외식시장), 온라인 시장, 홈쇼핑 등으로 구성되어 있다.

이러한 유통 단계에서는 가격경쟁력이 높은 중국 황태·북어 건조품이 대량으로 국내에 수입되어 대형 유통채널을 중심으로 시장을 잠식해나가는 현상이 발생하고 있다. 중국 명태 건조품(황태, 북어)은 국내 가공품과 동일한 수준의 품질과 저렴한 가격을 형성하고 있어 국내 시장에 치명적인 위협 요소로 위치하고 있다.

소비 단계에서 명태 가공품은 소비자에게 전달되어 소비되는 과정을 거치게 된다. 각 명태 가공품은 반찬용, 식재료용, 제수용, 육수용, 술안주용, 간식용 등 다양한 형태로 소비되는 과정을 통해 최종적으로 소비자에게 가치가 전달되게 된다.

소비 단계에서는 매스미디어(TV 프로그램) 및 소셜미디어가 소비자 태도 및 명태 가공품 소비량에 영향을 미치는 구조로 이루어져 있다. 명태 산업은 코다리조림, 명란젓 파스타, 명란 아보카도 덮밥 등이 미디어에 얼마나 노출되느냐에 따라서 소비시장 반응이 결정되는 결과로 나타나고 있다. 황태의 경우는 황태 껍질이 콜라겐 때문에 피부에 좋다는 정보가 전달되면서, 최근 이에 대한 수요가 증가하는 현상도 발생하고 있다. 명란젓의 경우 소셜미디어에서 명란 파스타 등 노출과 검색량이 증가하면서 소비량이 증가하는 현상이 나타나고 있다.

세계 명태 산업

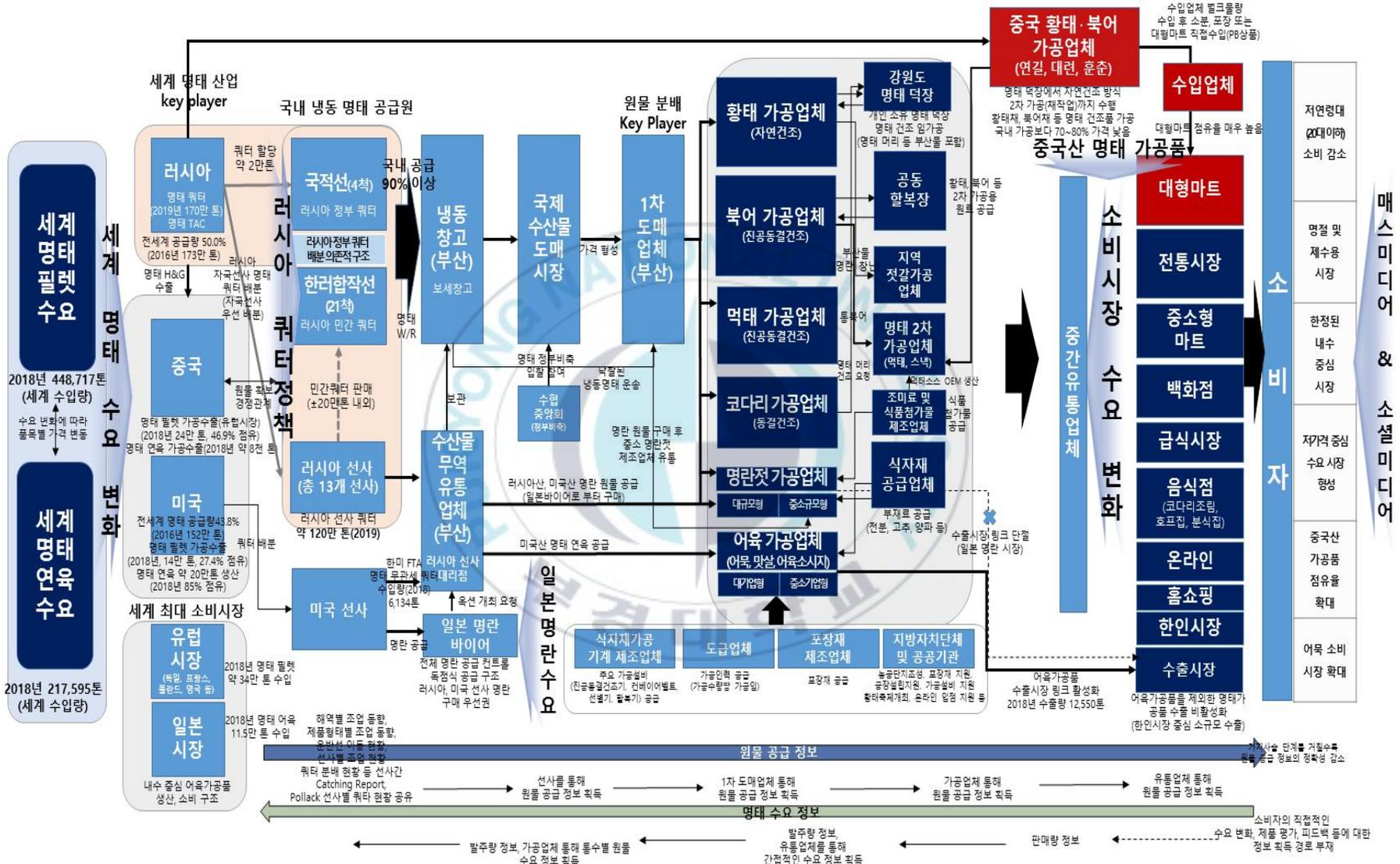
원물 생산·공급

원물 유통

가공

유통

소비



<그림 21> 명태 산업 가치사슬

국내 명태 산업 가치사슬 상의 제약과 한계는 다음과 같다.

원물 생산·공급 단계에서는 러시아 정부를 통해 쿼터를 분배받는 한·러 합작선 및 국적선 중심 생산 구조로 인해 의존도가 높은 제약을 가지고 있다. 이러한 명태 생산·공급 구조로 인해 국내 명태 산업은 러시아 정부의 쿼터 배분 정책과 한·러 합작선사 어획량에 의해 국내 공급량이 결정되는 구조를 가지고 있다. 국내 명태 산업은 한·러 합작선사 중심의 공급 구조⁴⁰⁾가 활성화된 반면 수입 공급 채널은 비활성화 상태에 있어 일원화된 원료 공급 구조를 취하고 있다.

일원화된 원물 공급 구조는 원물 유통 단계에서 원료 공급 불안정성을 유발하게 된다. 2019년의 경우 러시아 정부에서 한·러 합작선사에 분배하는 쿼터를 제한함에 따라 국내에서는 가격 폭등 현상이 발생했으며, 작년 대비 냉동 명태 경락가가 2배~3배 급등하고, 강원도 명태 가공업체(코다리 공장 중심)들이 생산을 중단하는 등 생산이 마비되는 현상으로 이어지고 있다. 이러한 원물 가격 변동은 가공업체들의 경영리스크로 연결되어 생산량·수익성·판매량이 동시에 감소하는 결과로 나타나게 된다.

가공 단계에는 황태·북어·떡태·코다리·명란젓으로 대표되는 전통적인 명태 가공산업에서 원물 공급 변동 취약성, 가격경쟁 중심 구조, 노동의존적 산업 구조(공정자동화 부족), 제품혁신 및 시장개척능력 부족, 소비자 커뮤니케이션 비활성화가 제약 요소로 작용하고 있다.

이들 명태 가공산업에 위치한 제조업체들은 품질경쟁 구조가 아닌 가격경쟁 구조를 가지고 있어 새로운 부가가치를 가진 제품 개발보다는 저렴한 원물을 구매하여 수익을 확대하는 산업 생태계를 형성하고 있다. 이는 단순가공품의 한계로 제조업체마다 제품 및 품질차별화가 어려운 한계에 기인한 것이다. 또한 자동공정화 기술 개발 부족으로 인한 노동의존적 산업 구조로 인해 낮은 진입장벽을 형성하게 되고, 결과적으로 저임금 노동력을 바탕으로 가격경쟁력이 높은 중국 명태

40) 러시아 냉동 명태 직접 수입이 활성화되지 못한 것은 한·러 합작선사 및 국적선에 의해 국내로 반입되는 물량에 대한 무관세 혜택이 큰 영향을 미친 것으로 볼 수 있다.

가공업체(황태·북어)가 국내 시장을 잠식하는 구조로 이어지고 있는 상황이다.

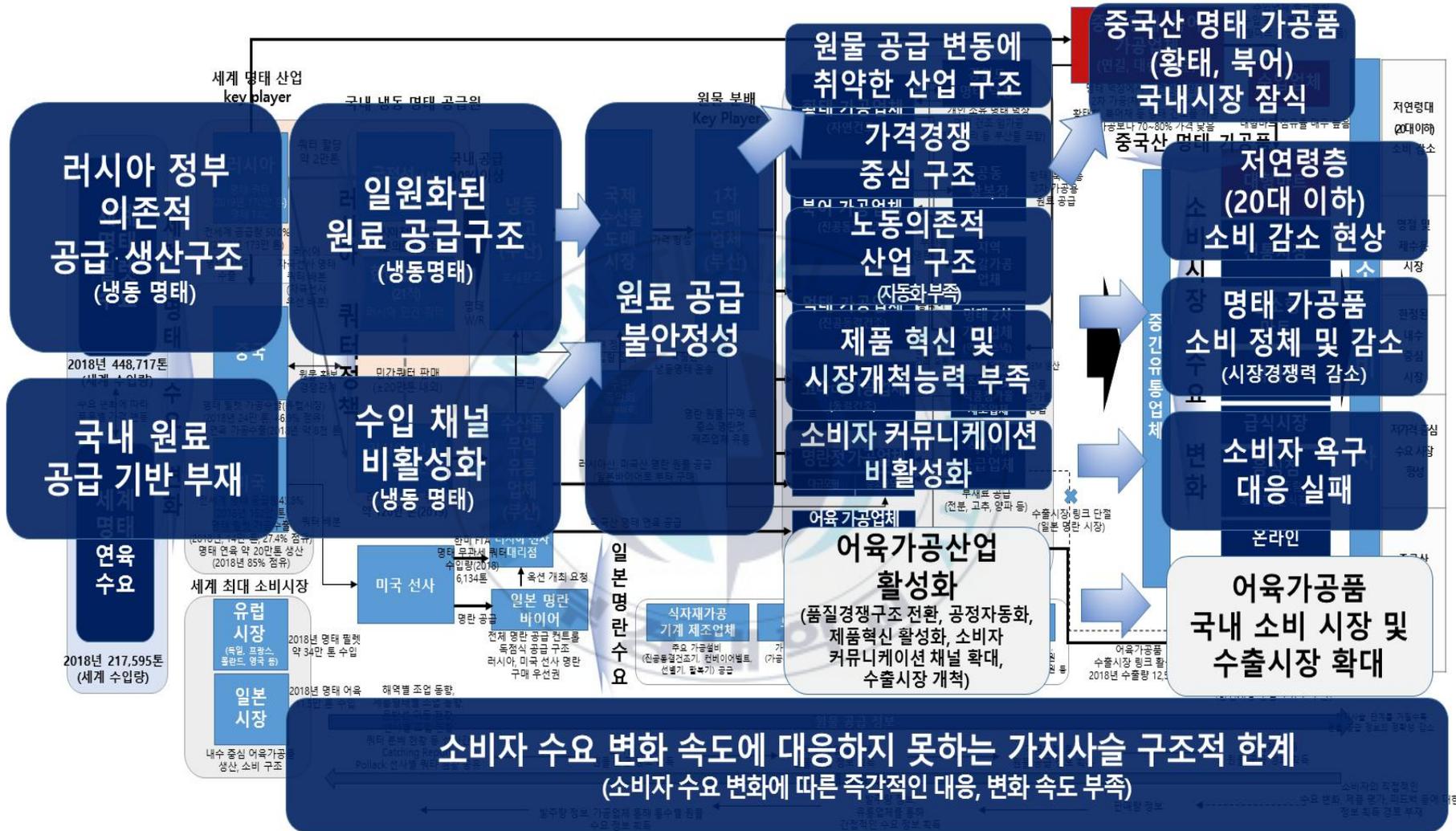
가공 단계에서는 제품 혁신 및 시장개척능력 부족과 소비자 커뮤니케이션 비활성화 요소도 제약 요소로 작용하고 있다. 명태 가공품은 전통적인 단순가공품 형태에서 고부가가치화 상품으로 전환이 이루어지지 못하고 있으며, 전통적인 건조 및 발효 가공에만 의존하는 구조로 나타나고 있다⁴¹⁾. 이러한 변화 능력 부족에는 소비자의 신제품 수요, 의견, 피드백 등에 대한 커뮤니케이션 경로가 활성화되지 못한 제약이 자리하고 있다.

한편, 가공 단계에서 어육가공산업(어묵 등)은 가격경쟁 구조에서 품질경쟁 구조로의 전환, 공정자동화, 제품혁신 활성화, 소비자 커뮤니케이션 채널 확대, 수출 시장 확대 등을 배경으로 시장에서 높은 경쟁력을 가진 식품산업으로 성장하는 위치를 가지고 있다. 어육가공산업은 현재 황태·코다리·명란젓 등 명태 가공산업이 가지고 있는 제약 요소를 극복하고, 성장 산업으로 전환된 사례라 할 수 있다.

소비 단계는 가공 단계에서 나타난 제약 요소들로 인해 결과적으로 저연령층(20대 이하) 소비 감소, 명태 가공품 소비 정체 및 감소 현상, 소비자 욕구 대응 실패로 이어지고 있다. 전통적인 명태 가공산업은 빠르게 변화하는 소비자들의 라이프스타일과 욕구에 대응하지 못하는 한계로 인해 저연령층을 중심으로 소비가 축소되는 결과로 귀결되고 있다.

마지막으로 명태 산업 전체 가치사슬은 소비자 수요 변화에 따른 변화 및 대응 속도가 느린 한계를 가지고 있다. 명태 산업은 소비자 수요 변화에 즉각적인 변화가 아닌 느린 속도의 점진적인 반응을 보이고 있어 기존의 보수적인 생산 형태를 벗어나지 못하는 모습을 보이고 있다.

41) 명태 가공품과 관련한 명태조림 HMR, 황태 스낵 등 고부가가치화 상품 개발은 명태 가공품 주 생산지인 강원도가 아닌 수도권 지역 및 전남 지역 수산물 가공업체에서 시도되고 있다. 이렇듯 명태 가공품(황태, 코다리)의 경영체가 집결해있는 강원도 지역에서 이러한 고부가가치화 상품이 개발되어 시장을 개척하지 못한다는 것은 명태 산업 생태계가 제품 혁신을 통한 변화 능력이 부족함을 증명하는 현상이라 할 수 있다.



<그림 22> 명태 산업 가치사슬 제약과 한계

VI. 결 론

1. 연구 결과 요약

본 연구는 국내 명태 산업을 원료 생산부터 소비자에게 전달되는 과정을 가치사슬 관점에서 분석함으로써 명태 산업의 가치사슬 구조와 한계점을 도출하고자 하였다.

명태 산업 가치사슬 효율성 분석에서는 가치사슬상 다른 단계에 위치한 명태 산업 경영체들은 효율성에 차이를 보이는 것으로 나타났다. DEA 분석 결과 가치사슬에서 유통 기능을 담당하는 도매 및 상품중개업(0.9401)과 1차 도매업(0.9390)이 상대적으로 높은 효율성을 달성하고 있는 것으로 나타났다. 이들은 가치사슬 내 원물 및 완제품 유통 기능을 담당하는 구성원으로 효율적인 투입·산출 구조를 가지는 것으로 분석되었다.

가공 단계 가치사슬에서는 어육가공품(TE=0.9293), 명란젓(TE=0.9241)이 상대적으로 순수기술효율성과 규모효율성을 달성하고 있는 것으로 나타났다. 어육 가공품 제조업은 대규모 설비투자를 통한 높은 수준의 자동화 공정으로 노동 인력 비용을 절감하고 있는 것으로 나타났다. 명란젓은 안정적인 명란 원물 조달 구조 및 공급환경으로 인해 가치사슬 중 규모효율성(0.9828)을 달성하는 것으로 분석되었다. 이들은 공통적으로 다변화된 수입산 원료에 기반하여 높은 효율성을 달성하는 것으로 나타났다.

한편, 명태 산업 가치사슬 중 어업(TE=0.8711)과 명태 건조품(TE=0.8780)은 상대적으로 규모효율성과 순수기술효율성 모두 낮은 효율성을 달성하는

것으로 나타났다. 이들은 명태 산업 가치사슬에서 공통적으로 원양어업(한·러 합작선사 및 국적선사)을 통해 국내로 공급되는 냉동 명태를 생산 품목으로 영위하는 경영체라는 공통점이 있다. 어업와 명태 건조품은 산업 구조적으로 불안정한 원물 생산환경(쿼터의존적 성격)과 외부환경 변화에 따른 투입 요소 조절 어려움, 공정자동화 부족 및 노동의존적 성격으로 인해 가치사슬 내에서 낮은 효율성을 가진 것으로 분석되었다.

국내 명태 산업 명태 산업의 가치사슬 구조는 원물 생산·공급, 원물 유통, 가공, 유통, 소비 5단계 핵심 과정으로 구성된 것으로 나타났다.

원물 생산·공급 단계는 러시아 및 미국에서 생산된 명태 원물이 국내에 공급되는 과정으로 구성되어 있다. 원물 생산·공급 단계는 러시아 해역(베링해, 오호츠크해 등)에서 명태 원양선사(한·러 합작선, 국적선)가 국내 냉동 명태 공급량의 90% 이상을 담당하는 구조로 이루어져 있으며, 명란·명태 연육은 수입 의존적(러시아, 미국) 형태를 취하는 것으로 나타났다. 원물 생산·공급 단계는 러시아 정부 쿼터 의존적 생산 구조와 한·러 합작선사를 통한 일원화된 공급 구조(냉동 명태 수입채널 비활성화)라는 제약이 존재하는 것으로 분석되었다. 이러한 원물 생산·공급 단계에는 러시아 정부가 지배적인 거버넌스를 통제하는 구조로 나타났다.

원료 유통단계는 국내에 반입된 냉동 명태·명란·명태 연육이 유통과정을 거쳐 가공업체로 전달되는 과정으로 구성되어 있다. 원물 유통 단계는 일원화된 공급구조와 수입 채널 비활성화로 인한 원료 공급환경 불안정성(높은 가격 변동성)을 가지고 있으며, 소수업체(1차 도매업체 및 일본 명란 바이어)에 의한 지배적인 시장지배력을 행사하는 구조로 나타났다.

가공 단계는 명태 가공업체가 명태 원물을 구매하여 반제품 및 완제품으로 가공하는 과정으로 구성된 것으로 나타났다. 가공 단계는 가격경쟁 중심 생산 구조로 품질경쟁이 아닌 가격이 핵심 성공요인으로 작용하는

산업 구조를 가지고 있었으며, 원료 가격변동 취약성, 노동의존적 성격, 소비자 커뮤니케이션 비활성화가 제약 요소로 작용하고 있었다. 이러한 산업적 구조로 인해 가공 단계는 중국산 명태 가공품(황태, 북어)가 저렴한 노동력을 활용하여 대형 유통채널을 중심으로 국내 시장을 잠식하는 현상이 발생하는 것으로 나타났다. 이러한 현상은 단순가공품 형태의 가공 구조에 기인한 것으로 볼 수 있다.

한편, 어육가공품 제조업(어육)은 가격 경쟁구조에서 품질 경쟁구조로의 전환, 높은 수준의 공정자동화 구조, 제품 혁신, 다품종 소량 생산 구조, 소비자 커뮤니케이션 채널 활성화, 수출시장 링크 연결을 통해 전통적인 명태 제조업이 가지고 있는 제약 요소를 극복하고, 소비시장에서 시장 정체에서 성장으로 구조적 전환을 이룬 것으로 분석되었다.

유통 단계는 가공업체에서 생산된 명태 가공품이 도소매 유통업체 및 직접 유통을 통해 소비자에게 전달되는 과정으로 나타났다. 유통 단계는 각 품목별로 다양한 주력 유통채널이 형성되어 있는 구조로 분석되었다. 중소규모 명태 가공업체들은 대리점, 도매상 등 중간유통업체들이 유통 기능을 담당하는 구조를 취하고 있었으며, 대규모 가공업체들은 자체적인 유통 기능을 수행하는 특징을 가지는 것으로 분석되었다. 유통 단계는 공통적으로 수출 유통채널이 비활성화(어육가공품 제외) 되어있다는 제약이 존재하고 있었으며, 중국산 명태 가공품의 유통시장 잠식, 황태·떡태 품목의 자기잠식 현상이 나타나는 것으로 분석되었다.

소비 단계는 최종 소비자가 명태 가공품을 구매하고, 식품으로서 소비하는 과정으로 구성되어 있다. 소비 단계에서는 각 연령대별로 세분화된 시장을 형성하고 있는 것으로 나타났으며, 공통적으로 젊은 소비층(20대 이하) 소비 감소 현상, 가공업체와 소비자 간 가치 인식의 괴리, 소비자 커뮤니케이션 채널 비활성화, 제품 혁신 부족이 제약 요소로 작용하는 것

으로 분석되었다. 이러한 소비 단계에는 매스미디어(TV 프로그램 등), 소셜미디어가 소비자에게 영향력을 미치는 지배적인 거버넌스로 작용하는 것으로 나타났다.

명태 산업(황태)의 부가가치 발생 과정은 원물 생산 단계 19.0%, 원물 유통·공급 단계 1.0%, 가공 단계 49.9%, 유통 단계 7.0%, 소비 단계 23.1%로 원물 생산과 가공 단계에서의 부가가치 창출 비중이 높은 것으로 분석되었다. 한편, 명태 산업 수익 분배 구조는 생산 단계 7.2%, 원물 유통·공급 단계 4.9%, 가공 단계 30.7%, 유통 단계 13.3%, 소비 단계 43.9%로 나타나 핵심 가치사슬인 생산과 가공 단계의 수익 분배 비중이 부가가치 발생 대비 낮은 구조로 분석되었다.

2. 연구 시사점 및 한계점

향후 급속하게 빠르게 변화하는 글로벌 명태 산업 가치사슬 속에서 국내 명태 산업이 발전하기 위해서는 다음과 같은 개선을 제시할 수 있다.

원물 생산·공급단계는 첫째, 일원화된 원료 공급구조의 개선을 통한 원물 공급 안정화가 필요하다. 현재 국내 명태 산업은 한·러 합작선사라는 러시아 정부 정책에 따른 외부환경적 리스크가 큰 공급구조를 형성하고 있다. 이러한 불안정한 원료 공급구조는 가치사슬 전체 성과를 저해시키고, 경영 불확실성을 증폭시키는 장애물이라 할 수 있다. 이를 위해서는 러시아 및 미국산 직접 수입 경로를 활성화시키는 방안이 고려될 필요가 있다.

둘째, 생산단계에 위치한 원양선사(한·러 합작선사, 국적선사)들에 대한 효율성 개선이 필요하다. 이들 생산 단계는 가공 단계에 이어 가치사슬 부가가치 발생 비중이 높은 가치사슬로 국내 냉동 명태 원물 공급의 약 90%를 차지하고 있는 중요한 위치에 있는 산업이다. 이러한 중요성에도 불구하고

고, 정치적 리스크(러시아 정부 쿼터 리스크)로 인해 새로운 설비에 대한 재투입 및 재투자가 이루어지지 않은 채 노후화가 진행되고 있어 낮은 효율성을 가진 산업으로 쇠퇴해 가고 있다. 향후 생산 단계는 정부 협상을 통한 안정적인 쿼터 확보와 함께 시설 현대화를 통한 재투자 활성화로 효율성을 향상시켜 안정적인 명태 원물 생산 구조를 확립할 필요가 있다.

원물 유통 단계는 원양선사 및 가공업체와의 원물 생산·공급 계획 및 재고 정보 공유 시스템 구축을 통해 원물 공급 불안정성을 개선할 필요가 있다. 이는 원양선사가 가지고 있는 조업 및 국내 공급 계획과 1차 도매업체들의 재고 정보, 수산물 유통·무역업체들의 수입 및 재고 정보, 가공업체의 수요 정보를 개방하는 것으로 가공업체의 수요에 따라 불필요한 재고를 제거하고, 정보의 폐쇄성에 의한 공급 불안정성 및 비효율성을 개선할 수 있을 것이다.

가공 단계는 첫째, 명태 가공품의 가격경쟁 중심에서 품질경쟁 중심의 가치사슬 구조 전환이 필요하다. 현재 명태 가공산업은 각각의 경영체가 유사한 품질의 유사한 제품을 생산하여 제품차별화가 안 되고, 오직 가격으로만 경쟁이 이루어지는 가격경쟁 중심 구조를 취하고 있다. 이러한 구조로 인해 명태는 소비자들에게 선택받는 식품이 아닌 외면 받는 식품으로 수요층이 지속적으로 감소하는 현상이 나타나고 있으며, 가격경쟁력이 높은 중국산 명태 가공품이 국내 시장을 잠식하는 현상으로 귀결되고 있다.

품질경쟁 구조로의 전환을 위해서는 혁신적인 신제품 개발을 통해 현재의 구조적 한계를 탈피할 필요가 있다. 향후 혁신 제품 중심의 생태계로의 전환을 위해서는 가치사슬 체인 업그레이드를 통해 펫푸드(Pet Food)⁴²⁾ 시장, 명태 스낵 시장, HMR 시장 등 새로운 가치사슬 확장을 촉진할 필요가 있다.

둘째, 노동의존적 산업 구조 개선을 위한 공정자동화 촉진이다. 명태 가

42) 국내 펫푸드 산업에 진출할 수 있는 유력한 가공업체는 진공동결건조기를 가지고 있는 북어 가공업체, 떡태 가공업체를 들 수 있다. 기존 반려동물을 대상으로 한 펫푸드 가공업체들은 진공동결건조 방식으로 제품을 다수 생산하고 있어 이 시장에 빠른 속도로 진입이 가능할 것으로 예상된다.

공산업은 본 연구에서 인건비가 비용 중 25~30% 범위를 차지하고 있는 노동의존적 성격을 강하게 가지고 있는 것으로 분석되었음. 이러한 성격으로 인해 인건비가 저렴한 중국 가공품이 가격경쟁력을 바탕으로 국내 시장을 잠식해나가고 있는 현상이 심화되고 있다. 현재 명태 2차 가공품(명태 스낵, 펫푸드 등)은 가격을 이유로 국내산이 아닌 중국산에서 수입한 명태 가공품로 가공이 이루어지고 있다. 향후 노동의존적 비용 구조를 개선하여 가격경쟁력을 높이기 위해서는 명태 할복과정에 대한 집중적인 R&D 투자를 편성하여 자동공정 대중화를 촉진할 필요가 있다. 향후 고차가공산업화(HMR 등) 확대과정에서도 고차가공에 사용되는 원료 가격경쟁력은 경쟁력에 중요한 역할을 차지하고 있어 자동화를 통한 비용 절감은 중요한 산업적 핵심성공요인이 될 것으로 예상된다.

셋째, 제품 혁신 및 시장개척을 위한 공동 네트워크 형성이다. 현재 명태 가공업계는 개별경쟁 체제로 단편적인 정보 교류 이외에는 공동활동이 전무한 실정이다. 현재의 중소기업형 명태 경영체들의 개별경쟁 체제로는 새로운 혁신적인 제품이 개발되더라도 개별기업만의 역량으로는 새로운 시장을 형성시키기 어려운 한계를 가지고 있다.

이러한 개별경쟁 시스템은 향후 공동 협업 가치사슬로 전환될 필요가 있다. 예를 들어, 공동 원료 구매 활동, 공동 마케팅 활동, 공동 신제품 개발 협업 활동 등을 들 수 있다. 현재 중소기업 경영체로 구성되어 있는 명태 가공업체를 향후 밀집시켜 공동활동으로 가치사슬 성과를 함께 향상시켜 나가는 구조적 전환이 동반되어야 할 것이다. 이러한 협업 네트워크는 산업의 혁신을 촉진하는 역할을 수행할 수 있을 것이다.

넷째, 산업의 원료 공급 변동 대응 속도 향상을 위한 원료 공동 수급 네트워크 구축이다. 현재 명태 가공업체는 영세성으로 인해 소규모 주문 형태로 원물을 확보하고 있어 원료 공급환경이 급변하는 상황에 대응하기 어려

운 한계를 가지고 있다. 이러한 한계를 극복하기 위해서는 대규모 원료 공동구매 시스템을 구축하여 지역 내에서 공동으로 원료를 수요에 따라 분배하는 시스템이 마련될 필요가 있다.

소비 단계는 명태 산업 가치사슬 속도 향상을 위한 소비자 혁신 플랫폼(CIP : Consumer Innovation Platform) 구축을 제시할 수 있다. 현재 명태 산업의 가장 치명적인 문제 중 하나는 산업 전체 가치사슬이 소비시장의 변화를 따라가지 못한다는 점에 있다. 특히, 20대를 중심으로 한 저연령층에서는 이미 명태 식품에 대해 오래되고 트렌드에 뒤처지는 식품으로 인지하고 있어 향후 소비 감소 현상은 더욱 심화될 것으로 예상된다.

이러한 문제는 소비자들의 명태 제품에 대한 평가와 생각, 피드백, 의견, 가치가 가치사슬 후방(가공 등)으로 전달되지 못하는 구조적 문제에 기인한 것으로 볼 수 있다. 명태 산업이 전통적인 식품 형태에서 벗어나지 못하는 이유 또한 소비자의 수요 변화 속도를 전혀 따라잡지 못하고 있는 가치사슬 구조에서 문제를 찾을 수 있다. 현재 성숙기에서 재성장기로 진입한 어묵 가공산업의 경우도 2013년 베이커리 어묵으로 인한 프리미엄화가 진행된 이후 6년이 지난 지금 시점까지 소비자들에게 새로운 변화는 제시하지 못하고 있다. 명태 산업 가치사슬에서 지속적인 파괴적 혁신이 나오기 위해서는 가치사슬 속도를 향상시키는 방안이 필수적으로 갖추어져야 한다.

향후 명태 산업 가치사슬 속도 향상을 위해서는 소비자들이 명태 식품에 대해 가지는 평가, 생각, 인식과 함께 신제품에 대한 의견, 제품 개선점, 아이디어 등이 1분, 1초 단위 등 실시간으로 가치사슬 전체 구성원들에게 전달되는 플랫폼을 구축할 필요가 있다. 소비자 혁신 플랫폼(CIP)은 가치사슬 전 과정에 소비의 관점을 투영시켜 변화를 주도하는 시스템으로서 실시간적인 소비자 정보 전달은 명태 산업 가치사슬 전체 속도를 향상시키고, 혁신을 촉진하는 효과를 기대할 수 있을 것이다.

향후 국내 명태 산업은 글로벌 명태 산업에서 지배적인 위치에 있는 러시아와 미국의 가공·수출산업 확대로 인해 더욱 큰 불안정성에 직면할 것으로 예상된다. 러시아와 미국은 자국에서 생산된 명태 원물을 바탕으로 이를 가공한 명태 필렛, 명태 연육에 대한 가공산업에 집중적인 진출 및 투자를 통해 기존 명태 필렛 가공수출기지 역할을 수행하는 중국의 기능을 흡수해가고 있다.

국내 명태 산업은 러시아 정부의 자국 선사 우선주의 기조로 인해 2019년 발생한 쿼터 사태와 같은 불안정한 상황이 더욱 심화될 것으로 예상된다. 기존 러시아 해역의 합작선사 물량을 통해 냉동 명태 원물이 공급되는 구조는 직접 수입 냉동 명태(러시아·미국산)가 일정 부분 대체되어 시장에 완충재 역할을 하는 구조로 전환되어 직접 수입 물량이 가공 원료로 자리 잡을 것으로 예상된다.

명태 가공산업은 현재 상태가 지속되는 경우 어육가공품(어묵, 맛살, 어육소시지)를 제외한 황태·복어·떡태·코다리·명란젓 가공품은 시장 축소 현상이 더욱 심화될 것으로 예상된다. 이 산업들은 급격한 시장 변화 속도를 쫓아가지 못한 채 생산 비용과 기간 단축을 위한 가격경쟁 중심 구조에 머무르고 있어 향후 새로운 혁신이 발현되지 못하는 한 산업 쇠퇴는 지속될 것으로 보인다.

특히, 노동의존적인 단순가공품 성격의 명태 가공품인 황태, 복어, 코다리 등은 저렴한 노동력을 바탕으로 한 중국뿐만 아니라 동남아(베트남, 태국 등) 가공품과 직접적인 경쟁을 해야 하는 구조가 심화될 것으로 예상된다. 국내 명태 가공품은 향후 중국산뿐만 아니라 베트남 등에서 생산된 명태 가공품과도 경쟁해야 하는 구조에 직면할 것으로 보인다. 이러한 구조적 한계를 탈피하기 위해서는 고차가공 식품화로 전환하여 저임금 노동력을 가진 국가들이 진입할 수 없도록 공정 기술화를 통해 높은 진입장

벽을 형성할 필요가 있다. 이러한 성공 사례는 어묵 제조업이 보여주고 있다.

이러한 전통적인 명태 가공품(황태·북어·떡태·코다리·명란젓)의 시장 축소와 동시에 명태 가공산업은 향후 외식시장(코다리 음식점 등)과 HMR (스낵 포함) 시장, 펫푸드 시장과 매칭되는 시장 품목을 중심으로 재편될 것으로 예상된다. 현재 명태 원료는 세계적으로 수산물 중에서 높은 가격경쟁력을 가지고 있어 가공식품 및 식재료로서 활용은 지속될 것으로 예상된다.

러시아와 미국이라는 자원국이 강력한 거버넌스를 행사하는 글로벌 명태 산업에서 국내 명태 산업이 생존하기 위해서는 가치 혁신을 통한 산업 변화가 필요할 것으로 생각된다. 이는 비용절감적 노력뿐만 아니라 새로운 가치 혁신을 통해 시장에서 부가가치를 창출하고, 이를 확장시켜 나가는 산업 변화를 의미한다. 명태를 원료로 한 새로운 가치혁신을 제시하는 변화를 어느 국가에서 먼저 제시하느냐가 향후 새로운 글로벌 가치사슬을 탄생시키는 변화의 신호탄이 될 것으로 생각된다. 끝으로 대내외적인 위기에 처한 국내 명태 산업이 위기의식과 긴장감 속에 새로운 변화와 파괴적 혁신을 만들어내기를 기대해 본다.

본 연구는 다음과 같은 한계점을 가지고 있다.

첫째, 제한된 표본 수에 의한 대표성 문제이다. 본 연구는 명태 산업의 가치사슬 효율성 분석에서 40개의 제한된 표본을 사용했다는 점에서 대표성에 한계를 가지고 있다. 이와 함께 각 가치사슬 구성원 표본이 5개~11개로 편차가 존재하는 문제가 있다.

둘째, 정성적 조사에 근거한 가치사슬 구조 분석과 연구자의 주관의 개입 문제이다. 본 가치사슬 분석에서 진행한 개별심층면접은 질문을 하는 연구자의 주관이 개입될 여지를 가지고 있으며, 이에 대한 해석 또한 연구자가 평소에 가지고 있는 정보 및 편향성에 영향을 받을 가능성을 가지고 있다.

<참고 문헌>

<국내 문헌>

- 강상목(2015), “효율성 생산성 성과분석”, 법문사
- 김도훈(2006), “우리나라 근해어업의 어획능력 측정에 관한 연구”, 수산경영론집 제37권 제1호, pp.1-24
- 김도훈, 안희춘, 이경훈, 황진욱(2007), “DEA기법을 이용한 낙지통발어업의 어획능력 측정(2007)”, 수산해양기술연구 제43권 제4호, pp.339-346
- 김선래, 김은미(2014), “한국의 러시아 명태 수입과 러시아 수산업투자 고찰 - 러시아 명태 수입 의존도 분석을 중심으로-”, 한국시베리아연구 제18권 제1호, pp.55-78
- 김성호, 최태성, 이동원(2007), “효율성 분석 : 이론과 활용”, 서울경제경영 출판사
- 김지웅·장영수(2018), “수산식품산업의 산업조직론적 분석-경상북도 주요 수산가공업을 중심으로-”, 수산해양교육연구, 30 (5), 1507-1518.
- 박연지(2014), “DEA를 이용한 OECD 국가 수산업 효율성 분석”, 부경대학교 대학원, 석사학위논문
- 박만희(2008), “효율성과 생산성 분석”, 한국학술정보
- 박미영(2013), “DEA모형을 이용한 국가어항 효율성 분석”, 부경대학교 대학원, 석사학위논문
- 박혜진, 김지웅, 장영수(2018), “마른김 가공업체의 경영효율성 분석”, 수산경영론집, 49(1), 37-50
- 신용민, 박유정(2017), “구조변화를 고려한 냉동명태 가격의 동태적 인과관계 분석”, 한국수산해양교육학회 제29권 제5호, pp.1531-1545

- 이선영, 주수현, 이동철(2008), “수산물도매업 정보화와 상대적 효율성 : 부산지역의 수산물도매업을 중심으로, 유통정보학회지 제11권 제1호, pp.51-68
- 이경화(2008), “DEA 모형을 이용한 수산물 산지시장 효율성 분석”, 부경대학교 대학원, 석사학위논문
- 이정필, 장영수(2012), “DEA를 이용한 선박기관 수리기업의 경영 효율성 분석”, 수산경영론집 제43권 제2호, pp.51-66
- 이정동, 오동현(2012), “효율성 분석이론 : DEA 자료포락분석법”, 지필출판사
- 윤상호, 박철형(2015), “수산식품 가공업의 효율성 분석”, 수산경영론집 제46권 제2호, pp.111-125
- 장영수, 송정현(2006), “WTO/NAMA협상 대비 국제명태시장에서의 우리나라 경쟁력”, 한국수산경영학회 제37권 제2호, pp85-109
- 최정윤, 남수현, 강석규(2003), “한국 수산업협동조합의 경영효율성 평가 : 자료포락분석”, 수산경영론집 제34권 제2호, pp.109-129
- 해양수산부(2018), “수산물 생산 및 유통산업 실태조사”
- 해양수산부(2019), “2019년 러시아 수역 어획쿼터 작년보다 늘어”, 2019.4.22

<국외 문헌>

- Banker, R. D., A. Charnes, W. W. Cooper(1984), Some models for estimating technical and scale inefficiencies in data envelopment analysis, Management Science Vol. 30, No. 9, pp.1078-1092
- Charnes, A., W. W. Cooper, and E. Rhodes(1978), “Measuring the efficiency of decision making unit, European Journal of Operation Research”, Vol. 2, No. 6, pp.429-444
- CBI(2013), Value Chain Analysis Garment Sector Myanmar

- CHOWDHURY, M. M. M & FARUQ, A. (2012). STUDY ON SUPPLY AND VALUE CHAIN ANALYSIS FOR EXPORT ING YARD LONG BEAN FROM BANGLADESH, *Int. J. Sustain. Agril. Tech*, 8(10), pp.6-10
- Deng, L., Wang, R., Dong, T., Feng, J., & Weisong, M. (2016), Assessing the table grape supply chain performance in China - a value chain analysis perspective. *British Food Journal*, 118(5), pp.1129-1145
- El-Sayed, A. F. M. and Dickson, M. W. & El-Naggar, G. O. (2015). Value chain analysis of the aquaculture feed sector in Egypt. *Aquaculture*, 437, pp.92-101
- Farrell, M. J. (1957), The measurement of productive efficiency. *Journal of the Royal Statistical Society: Series A (General)*, 120(3), 253-281
- FUTURE SEAFOOD(2019), SURIMI MARKET UPDATE
- Gereffi, G. (1994). The organization of buyer-driven global commodity chains: how US retailers shape overseas production networks. *Contributions in economics and economic history*, pp.95-95
- Gereffi, G. (1999). A commodity chains framework for analyzing global industries. *Institute of Development Studies*, 8(12), pp.1-9
- H.A. Cinemre, V. Ceyhan, M. Bozoglu, K. Demiryurek, O. Kilic, "The cost efficiency of trout farms in the Black SSea Resion, Turkey", *Aquaculture* 251 pp.324-332
- Hines, P. and Rich, N & Esain, A. (1999), Value stream mapping: a distribution industry application. *Benchmarking: An International Journal*, 6(1), 60-77
- ILO(2015), Myanmar garment sub-sector value chain analysis
- JAE W. PARK(2012), SURIMI and SURIMI SEAFOOD THIRD EDITION
- Kaplinsky R. and Morris M. (2010), "A handbook for value chain research, 113,

University of Sussex, Institute of development Studies.

Kline, C. S., Joyner, L. E., Kirchoff, J. F., Crawford, A., Jilcott Pitts, S., Wall-Bassett, E., ... & Dunning, R. (2016), Gaps and barriers along the North Carolina agri-food value chain. *British Food Journal*, 118(2), pp.301-317

Niels Vestergaard, Dale Squires, Jim Kirkley(2003), “Measuring capacity and capacity utilization in fisheries : the case of the Danish Gill-net fleet”, *Fisheries Research* 60, pp.357-368

Porter M. E (1985), *Competitive Advantage: Creating and Sustaining Superior Performance*, N. York: The Free Press

Sean Pascoe, Louisa Coglán, Simon Mardle(2001), “Physical versus harvest-based measures of capacity : the case of the United Kingdom vessel capacity unit system”, *ICES Journal of Marine Science* 58, pp.1243-1252

Simar, L. and Wilson, P. W. (1998), “Sensitivity Analysis of Efficiency Scores: How to Bootstrap in Nonparametric Frontier Models”, *Management Science*, 44, pp.49-61

Simar, L. and Wilson, P. W. (1999), “Estimating and Bootstrapping Malmquist Indices” , *European Journal of Operational Research*, 115, pp.459-471.

Simar, L. and Wilson, P. W. (2000a), “Statistical Inference in Nonparametric Frontier Models: The State of the Art”, *Journal of Productivity Analysis*, 13, pp.49-78.

Simar, L. and Wilson, P. W. (2000b), “A General Methodology for Bootstrapping Nonparametric Frontier Models”, *Journal of*

Applied Statistics, 27, pp.779–802

UNIDO(2010), AGRI-VALUE CHAIN ANALYSIS AND DEVELOPMENT

The UNIDO Approach, A staff working paper

Islam, M. S. (2008). From pond to plate: towards a twin-driven commodity chain in

Bangladesh shrimp aquaculture. Food Policy, 33(3), pp.209-223

<통계 및 2차 자료>

관세청, 수출입무역통계, 2019년 12월 1일 접속(<http://unipass.customs.go.kr>)

통계청, 어업생산동향조사, 2019년 11월 24일 접속(<http://kosis.kr>)

해양수산부, 수산물가공업 통계

FAO, Fishstat J, Global Statistical Collections

ITC, Trade Statistics for International Business Development, 2019년

11월 20일 접속(<http://www.trademap.org>)

<설문조사지> 명태 가공업체 조사

1. 현재 본인이 생산하고 있는 가공품(황태, 코다리, 어묵 등)에 대한 각 요소를 평가해주세요.

구분	우수함 정도
맛	①매우 부족함 ②부족함 ③보통 ④우수함 ⑤매우 우수함
비주얼	①매우 부족함 ②부족함 ③보통 ④우수함 ⑤매우 우수함
식감	①매우 부족함 ②부족함 ③보통 ④우수함 ⑤매우 우수함
냄새	①매우 부족함 ②부족함 ③보통 ④우수함 ⑤매우 우수함
가격	①매우 부족함 ②부족함 ③보통 ④우수함 ⑤매우 우수함
품질	①매우 부족함 ②부족함 ③보통 ④우수함 ⑤매우 우수함
조리간편성	①매우 부족함 ②부족함 ③보통 ④우수함 ⑤매우 우수함
요리활용성	①매우 부족함 ②부족함 ③보통 ④우수함 ⑤매우 우수함
제품다양성	①매우 부족함 ②부족함 ③보통 ④우수함 ⑤매우 우수함
안전성	①매우 부족함 ②부족함 ③보통 ④우수함 ⑤매우 우수함
포장	①매우 부족함 ②부족함 ③보통 ④우수함 ⑤매우 우수함
브랜드 가치	①매우 부족함 ②부족함 ③보통 ④우수함 ⑤매우 우수함
접근성	①매우 부족함 ②부족함 ③보통 ④우수함 ⑤매우 우수함
혁신	①매우 부족함 ②부족함 ③보통 ④우수함 ⑤매우 우수함

2. 최종 제품을 생산하는데 각 요소들이 차지하는 비중을 응답해주세요.

구분	비중
원물 구매 비용	()%
부재료 비용	()%
가공임(인건비)	()%
전기세	()%
운송 비용	()%
보관 비용	()%
포장 비용	()%
기타()	()%

<설문조사지> 명태 소비자 조사

안녕하십니까?

바쁘신 중에도 본 조사에 기꺼이 참여해 주신데 대하여 진심으로 감사드립니다. 본 연구는 “명태 소비행태”에 대해 알아보고자 계획되었습니다. 부디 귀하의 솔직하고 정확한 응답을 부탁드립니다, 응답하신 자료는 무기명으로 작성되고 순수한 연구목적으로만 사용될 것을 약속드립니다.

2019년 10월

부경대학교 해양수산경영학과

연구자 : 김 지 응

연락처 : 010-6328-0297

E-mail : holdin_down@naver.com

1. 황태 제품의 각 요소에 대해 평가해주세요.

구분	우수함 정도
맛	①매우 부족함 ②부족함 ③보통 ④우수함 ⑤매우 우수함
비주얼	①매우 부족함 ②부족함 ③보통 ④우수함 ⑤매우 우수함
식감	①매우 부족함 ②부족함 ③보통 ④우수함 ⑤매우 우수함
냄새	①매우 부족함 ②부족함 ③보통 ④우수함 ⑤매우 우수함
가격	①매우 부족함 ②부족함 ③보통 ④우수함 ⑤매우 우수함
품질	①매우 부족함 ②부족함 ③보통 ④우수함 ⑤매우 우수함
조리간편성	①매우 부족함 ②부족함 ③보통 ④우수함 ⑤매우 우수함
요리활용성	①매우 부족함 ②부족함 ③보통 ④우수함 ⑤매우 우수함
제품다양성	①매우 부족함 ②부족함 ③보통 ④우수함 ⑤매우 우수함
안전성	①매우 부족함 ②부족함 ③보통 ④우수함 ⑤매우 우수함
포장	①매우 부족함 ②부족함 ③보통 ④우수함 ⑤매우 우수함
브랜드 가치	①매우 부족함 ②부족함 ③보통 ④우수함 ⑤매우 우수함
접근성	①매우 부족함 ②부족함 ③보통 ④우수함 ⑤매우 우수함
혁신	①매우 부족함 ②부족함 ③보통 ④우수함 ⑤매우 우수함

2. 코다리 제품의 각 요소에 대해 평가해주세요.

구분	우수함 정도
맛	①매우 부족함 ②부족함 ③보통 ④우수함 ⑤매우 우수함
비주얼	①매우 부족함 ②부족함 ③보통 ④우수함 ⑤매우 우수함
식감	①매우 부족함 ②부족함 ③보통 ④우수함 ⑤매우 우수함
냄새	①매우 부족함 ②부족함 ③보통 ④우수함 ⑤매우 우수함
가격	①매우 부족함 ②부족함 ③보통 ④우수함 ⑤매우 우수함
품질	①매우 부족함 ②부족함 ③보통 ④우수함 ⑤매우 우수함
조리간편성	①매우 부족함 ②부족함 ③보통 ④우수함 ⑤매우 우수함
요리활용성	①매우 부족함 ②부족함 ③보통 ④우수함 ⑤매우 우수함
제품다양성	①매우 부족함 ②부족함 ③보통 ④우수함 ⑤매우 우수함
안전성	①매우 부족함 ②부족함 ③보통 ④우수함 ⑤매우 우수함
포장	①매우 부족함 ②부족함 ③보통 ④우수함 ⑤매우 우수함
브랜드 가치	①매우 부족함 ②부족함 ③보통 ④우수함 ⑤매우 우수함
접근성	①매우 부족함 ②부족함 ③보통 ④우수함 ⑤매우 우수함
혁신	①매우 부족함 ②부족함 ③보통 ④우수함 ⑤매우 우수함

3. 명란젓 제품의 각 요소에 대해 평가해주세요.

구분	우수함 정도
맛	①매우 부족함 ②부족함 ③보통 ④우수함 ⑤매우 우수함
비주얼	①매우 부족함 ②부족함 ③보통 ④우수함 ⑤매우 우수함
식감	①매우 부족함 ②부족함 ③보통 ④우수함 ⑤매우 우수함
냄새	①매우 부족함 ②부족함 ③보통 ④우수함 ⑤매우 우수함
가격	①매우 부족함 ②부족함 ③보통 ④우수함 ⑤매우 우수함
품질	①매우 부족함 ②부족함 ③보통 ④우수함 ⑤매우 우수함
조리간편성	①매우 부족함 ②부족함 ③보통 ④우수함 ⑤매우 우수함
요리활용성	①매우 부족함 ②부족함 ③보통 ④우수함 ⑤매우 우수함
제품다양성	①매우 부족함 ②부족함 ③보통 ④우수함 ⑤매우 우수함
안전성	①매우 부족함 ②부족함 ③보통 ④우수함 ⑤매우 우수함
포장	①매우 부족함 ②부족함 ③보통 ④우수함 ⑤매우 우수함
브랜드 가치	①매우 부족함 ②부족함 ③보통 ④우수함 ⑤매우 우수함
접근성	①매우 부족함 ②부족함 ③보통 ④우수함 ⑤매우 우수함
혁신	①매우 부족함 ②부족함 ③보통 ④우수함 ⑤매우 우수함

4. 어묵 제품의 각 요소에 대해 평가해주세요.

구분	우수함 정도
맛	①매우 부족함 ②부족함 ③보통 ④우수함 ⑤매우 우수함
비주얼	①매우 부족함 ②부족함 ③보통 ④우수함 ⑤매우 우수함
식감	①매우 부족함 ②부족함 ③보통 ④우수함 ⑤매우 우수함
냄새	①매우 부족함 ②부족함 ③보통 ④우수함 ⑤매우 우수함
가격	①매우 부족함 ②부족함 ③보통 ④우수함 ⑤매우 우수함
품질	①매우 부족함 ②부족함 ③보통 ④우수함 ⑤매우 우수함
조리간편성	①매우 부족함 ②부족함 ③보통 ④우수함 ⑤매우 우수함
요리활용성	①매우 부족함 ②부족함 ③보통 ④우수함 ⑤매우 우수함
제품다양성	①매우 부족함 ②부족함 ③보통 ④우수함 ⑤매우 우수함
안전성	①매우 부족함 ②부족함 ③보통 ④우수함 ⑤매우 우수함
포장	①매우 부족함 ②부족함 ③보통 ④우수함 ⑤매우 우수함
브랜드 가치	①매우 부족함 ②부족함 ③보통 ④우수함 ⑤매우 우수함
접근성	①매우 부족함 ②부족함 ③보통 ④우수함 ⑤매우 우수함
혁신	①매우 부족함 ②부족함 ③보통 ④우수함 ⑤매우 우수함

5. 귀하의 성별을 표기하여 주세요.

- ① 남자 ② 여자

6. 거주하시는 지역을 표기하여 주세요.

- ① 서울 ② 경기 ③ 인천

7. 귀하의 연령대를 표기하여 주세요.

- ① 20대 ② 30대 ③ 40대 ④ 50대 ⑤ 60대 이상

8. 귀하의 직업은 무엇입니까?

- ① 전업주부 ② 일반사무직/관리직 ③ 판매직/서비스직 ④생산직/기술직 ⑤자영업
⑥전문직 ⑦학생 ⑧ 무직 ⑨ 기타()

9. 귀택에서 실제 거주하고 있는 가구원 수는 몇 명입니까?

- ① 1인 ② 2인 ③ 3인 ④ 4인 ⑤ 5인 이상

10. 귀하의 월 평균 가구 소득은 어떻게 되십니까?

- ① 144만원 미만 ② 144~291만원 미만 ③ 291~400만원 미만 ④ 400~527만원 미만
⑤ 527만원 이상

감사의 글

부경대학교 해양수산경영학과에 들어와 수산업과 인연을 맺은 지 10년이 훌쩍 지나가는 시점에 어느덧 학위를 마무리하는 순간에 서게 되었습니다. 제가 수산분야에 깊은 인연을 맺게 된 것은 어릴 적 아버지와 영도바닷가에서 홍합, 게, 굴 등을 잡으며 함께 했던 행복한 그 순간에 맡았던 잊을 수 없는 바다 내음이 지금의 저를 이 자리까지 오게 한 게 아닌가 하는 생각이 듭니다.

지난 학사 과정부터 석사·박사과정에 이르기까지 저는 너무나 운이 좋은 사람이었습니다. 저를 지금 이 자리까지 이끌어주신 장영수 교수님을 만나 지금까지 매 어려운 순간마다 좋은 형, 누나, 동생, 선배님들이 함께 있었기에 많은 노력과 시간이 필요한 학위 과정을 잘 마칠 수 있게 되었습니다. 지난 시간 동안 저를 이끌어주신 교수님과 함께 해주신 모든 소중한 인연에 감사의 마음을 전합니다.

이 논문을 완성하는 데는 제 노력보다 오히려 저를 도와주신 많은 분들이 고생을 많이 하셨습니다. 특히, 업계 분들을 직접 연결해주시고, 먼저 발 벗고 나서 조사와 인터뷰를 도와주신 지윤이 형님, 상걸이 형님께 진심으로 감사의 마음을 전합니다. 학부 때 인연을 계기로 지금까지 너무나 많은 도움을 받고 있습니다. 앞으로는 제가 도움이 될 수 있는 기회가 많기를 희망합니다.

논문 심사 과정 동안 바쁜 일정 속에서도 세심하게 심사해주신 정명생 단장님, 장홍석 박사님, 김도훈 교수님, 박정아 심사위원께도 감사드립니다. 심사위원님들의 많은 응원과 격려, 그리고 세심한 지도 덕에 마지막 과정까지 힘내어 논문에 마침표를 찍을 수 있었습니다. 앞으로 훌륭한 연구자로 성장하여 기대를 저버리지 않도록 노력하겠습니다.

같은 대학원 연구실에서 동거동락 했던 정필이 형에게도 감사의 마음을 전합니다. 처음 어렵고 낯설기만 했던 대학원 생활에서 정말 많은 도움과 배움을 얻을 수 있었습니다. 또 함께 힘든 과정을 보내며, 많은 조언과 따뜻한 말을 해주신 정민이 형에게도 감사의 마음을 전합니다. 언젠가 예전 처럼 함께하는 그런 순간이 오면 좋겠습니다. 함께 할 수 있어서 대학원 생활 동안 정말 많은 추억과 즐거운 시간을 보낼 수 있었던 것 같습니다. 같은 연구실에서 많은 웃음을 준 동생들(혜진이, 소희, 지현이, 주예, 효슬이, 막내 지현이), 정아 누나에게도 감사의 마음을 전합니다. 조만간 다 같이 모여서 그동안 못했던 이야기를 할 수 있는 순간이 금방 찾아오기를 바랍니다.

보잘것 없는 저에게 항상 곁에서 아낌없이 응원해주신 최상철 선생님, 이장재 선생님, 장철호 박사님에게도 감사의 마음을 전합니다. 제가 받은 응원을 보답할 수 있는 순간이 빨리 왔으면 합니다. 항상 옆에서 많이 응원해주시고 많은 조언을 해주신 종천이 형님께도 진심으로 감사의 마음을 전합니다. 이외 부경대학교에서 수업을 통해 많은 가르침을 주신 모든 교수님들께도 진심으로 감사드립니다.

마지막으로 언제나 자식들을 위해 모든 삶을 헌신하신 부모님께 깊은 사랑을 전합니다. 부모님의 헌신해 온 시간과 노력의 땀들이 빛 바라지 않도록 앞으로도 성실하고 바른 사람으로 살아가도록 노력하겠습니다.

함께 해온 모든 인연에 진심으로 감사의 마음을 전합니다.