



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 석 사 학 위 논 문

부산시 연안 어선어업 경영체의
성공요인에 관한 연구



부 경 대 학 교 대 학 원

해 양 수 산 경 영 학 과

권 혁 승

경 영 학 석 사 학 위 논 문

부산시 연안 어선어업 경영체의
성공요인에 관한 연구

지도교수 송 정 현

이 논문을 경영학석사 학위논문으로 제출함.



2015년 2월

부 경 대 학 교 대 학 원

해 양 수 산 경 영 학 과

권 혁 승

권혁승의 경영학석사 학위논문을 인준함.

2015년 2월 27일



주 심 김 도 훈 (인)

위 원 송 정 현 (인)

위 원 남 중 오 (인)

목 차

I. 서론	1
1. 연구의 필요성 및 목적	1
2. 연구 내용	2
II. 선행연구 및 이론적 배경	4
1. Porter의 경쟁력 4대 결정 요인에 관한 이론적 연구	4
2. Porter의 경쟁력 4대 결정요인에 관한 실증연구	6
3. 선행연구 검토결과	10
4. 이론적 배경	11
가. 요소조건	11
나. 수요조건	12
다. 관련 및 지원 산업	12
라. 기업 전략, 구조 및 경쟁	13
III. 연안 어선어업 현황	14
1. 부산시 연안 어선어업 생산실적	14
2. 부산시 어선규모	19
3. 부산시 어가구조	20
IV. 분석방법	24
1. 변수의 조작적 정의	24
가. 요소조건	24

나. 수요조건	24
다. 관련 및 지원 산업	25
라. 기업 전략, 구조 및 경쟁	25
2. 설문조사 개요	26
3. 경쟁력 4대 결정요인 측정 방법	29
4. 로지스틱 회귀모형	30
가. 로지스틱 회귀모형의 개념	30
나. 반응함수의 의미	30
다. 종속변수가 가변수인 경우의 문제점	32
라. 로지스틱 회귀모형의 추정방법	33
마. 로지스틱 회귀분석의 가설검정방법	34
바. 로지스틱 회귀모형의 다중공선성에 관한 문제	36
5. 실증모형	38
V. 분석결과	41
1. 설문조사 결과	41
2. 다이아몬드 모델을 통한 경쟁력 평가결과	52
3. 다중공선성 검정결과	55
4. 로지스틱 회귀분석 결과	58
VI. 결론 및 시사점	62
참고문헌	65
【부록】	68

표 목 차

[표 3-1] 2013년 지역별 연안 어선어업 생산량 및 생산금액	14
[표 3-2] 부산시 연안 어선어업 어업별 생산량	17
[표 3-3] 부산시 연안 어선어업 어업별 생산금액	18
[표 3-4] 부산시 10톤 미만 어선척수	19
[표 3-5] 부산시 경영주 연령별 어가호수	21
[표 3-6] 부산시 성별 및 연령별 어가인구	22
[표 3-7] 부산시 성별 및 연령별 어업종사자가구원수	23
[표 4-1] 연안 어선어업 경영체의 경쟁력 측정지표	26
[표 4-2] 설문 구성 내용 요약	28
[표 4-3] 우도와 로그우도 그리고 -2로그우도와의 관계	35
[표 5-1] 어촌계별 경영성과별 경영체수	41
[표 5-2] 어법별 경영성과별 경영체수	42
[표 5-3] 어선톤급별 경영성과별 경영체수	43
[표 5-4] 조업일수별 경영성과별 경영체수	43
[표 5-5] 경영주 연령별 경영성과별 경영체수	44
[표 5-6] 경력별 경영성과별 경영체수	45
[표 5-7] 영어자금별 경영성과별 경영체수	46
[표 5-8] 계통판매비중별 경영성과별 경영체수	46
[표 5-9] 추가적인 판매처수별 경영성과별 경영체수	47
[표 5-10] 연평균 비용별 경영성과별 경영체수	48
[표 5-11] 어획어종별 경영성과별 경영체수	49
[표 5-12] 2013년 어종별 자급률	50
[표 5-13] 경영성과별 어법별 평균 어획비중	51
[표 5-14] 2013년 어법별 어종별 생산실적	52
[표 5-15] 하위요인별 측정결과	53

[표 5-16] 요소조건의 변수들 간에 상관관계	55
[표 5-17] 다중공선성 진단결과	55
[표 5-18] 수요조건의 변수들 간에 상관관계	56
[표 5-19] 다중공선성 진단결과	56
[표 5-20] 관련 및 지원 산업의 변수들 간의 상관관계	57
[표 5-21] 다중공선성 진단결과	57
[표 5-22] 기업 전략, 구조 및 경쟁의 변수들 간의 상관관계	57
[표 5-23] 다중공선성 진단결과	58
[표 5-24] 요소조건에 대한 분석결과	58
[표 5-25] 수요조건에 대한 분석결과	59
[표 5-26] 관련 및 지원 산업에 대한 분석결과	60
[표 5-27] 기업 전략, 구조 및 경쟁에 대한 분석결과	60
[표 5-28] 로지스틱 회귀분석 결과 요약	61

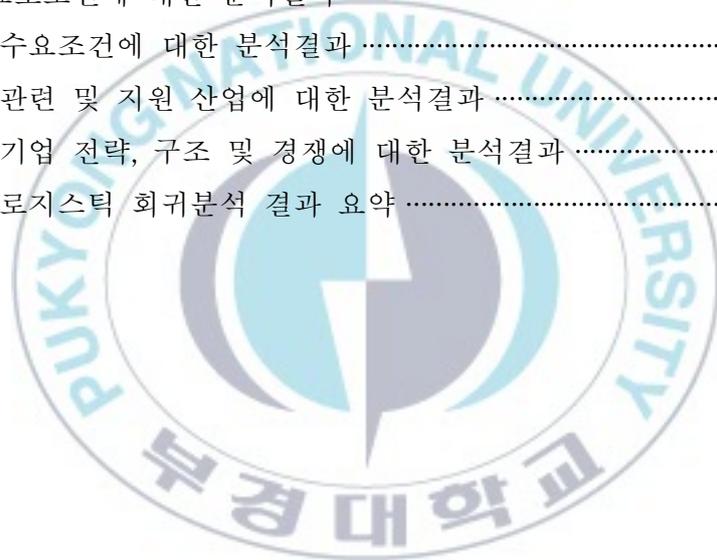


그림 목 차

[그림 2-1] 다이아몬드 모델 및 더블다이아몬드 모델	5
[그림 4-1] 종속변수가 가변수인 경우의 반응함수	31
[그림 5-1] 다이아몬드 모델 분석결과	54



A Study on the success factors of coastal fisheries in Busan

Hyeok Seung, Kwon

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

Abstract

Due to the environment changes such as decreasing and aging fishing population and increasing imported marine products, cultivation of fishery enterprises to lead the future fisheries has become an important issue. The changed environment in the fisheries led to not only the reduced the production because of degraded productivity of domestic fishery business unit but also the weakened price competitiveness in the domestic market because of increased imports of cheap marine products and thus has become threatening factor for fishing business. As such, this study intended to analyze the enterprises involved in coastal fishing near Busan and compare the enterprises with high business performance with those showing low business performance in order to deduce the success factors.

For that, the fishing village cooperatives were surveyed on 4 Determination factors of Competitiveness. The enterprises were divided into those with higher than average net profits and those with lower

profits to evaluate the competitiveness using Porter's diamond model, and the logistic regression was conducted between 4 Determination factors of Competitiveness and business performance.

Evaluation of competitiveness using the diamond model indicated that the enterprises with high business performance showed higher competitiveness index in Factor conditions, Demand condition, Related & support industry, Firm strategy, structure & rivalry, and 4 factors of competition.

The logistic regression analysis between 4 Determination factors of Competitiveness and business performance showed that the ship tonnage in Factor condition, unit price of caught fish in Demand condition, systematic sales in the (Related & supporting industries, and net profit to cost ratio in the Firm strategy, structure & rivalry had the positive (+) impact on business performance.

Following conclusion can be drawn from the study:

First, the cost should be more efficiently in order to improve the business performance. Second, having a venue of consignment sales near the village or portion of systematic sales can change the business performance.

I. 서론

1. 연구의 필요성 및 목적

최근 수산업은 어가인구의 감소 및 고령화, 수입 수산물의 수입량 증가 등 수산업을 둘러싼 환경변화에 따라 미래의 수산업을 담당할 경영체의 육성이 중요시 되고 있다.

1900년부터 2013년까지 연평균 우리나라 어가인구는 4.37%, 어업가구는 3.25%, 어업종사자가구원수는 3.05%의 감소를 나타냈다. 2013년 우리나라 어가인구는 147,330명, 어업가구는 60,325가구, 어업종사자가구원수는 97,972명으로 1990년 대비 약 86%, 66%, 76% 감소한 것으로 나타났다. 「2010년 농림어업총조사¹⁾」에 따르면 우리나라 연령별 어가인구 비중은 50대가 23%, 60대가 20%, 40대가 14%이며 전체 어가인구에서 60대 이상의 연령층이 34%로 가장 높은 비중을 차지했다.

또한 시장개방으로 인해 값싼 수산물이 국내로 대량 수입되면서 국내 경쟁도 가속화 되고 있다. 2013년 관세청 조사²⁾에 따르면 2013년도 우리나라 전체 수입량 중 상위 10개 품목이 전체 수입량의 50%이상을 차지했다. 2013년 우리나라 수산물의 수입량은 5,387,007M/T으로 2004년 (1,238,606M/T)대비 약 4.35배 증가했다. 국가별 수입실적을 살펴보면 2011년부터 2013년까지 중국과 러시아 그리고 베트남으로부터 수입된 물량이 약 60%로 이 중 중국으로부터 수입된 물량은 전체 수입량의 29%로 가장

1) 통계청. (2010). 2010년 농림어업총조사

2) 관세청. (2014). 「최근 3년간 10대 수산물 수입동향」

높은 비중을 나타냈고, 그 다음으로는 러시아가 26%, 베트남이 10%로 나타났다.

수산업의 환경변화는 국내 어가의 생산력 저하로 인한 생산량 감소뿐만 아니라 값싼 수산물의 수입증가로 국내시장에서 가격경쟁력을 약화시켜 국내 수산경영체로 하여금 경영활동에 위협적인 요소로 작용되고 있다.

이러한 환경변화 속에서 수산경영체가 존립하기 위해서는 우수경영체의 양적 및 질적 확대가 필요하다. 또한 우수경영체의 경영전략은 후발 경영체에게 중요한 사례가 될 수 있기 때문에 우수경영체의 성공사례를 발굴하고 분석하는 것은 매우 중요하다고 할 수 있다. 그러나 국내 수산업 연구에서는 우수경영체에 대한 체계적인 지표가 부족하고, 성패에 대한 원인 규명 또는 경영체의 경영전략에 대해 벤치마킹할 수 있는 자료가 충분하지 않은 실정이다.

이에 본 연구는 부산시 내에서 연안 어선어업을 주로 하는 경영체의 성공요인과 경영성과간의 관계를 규명하고자 한다. 이를 위해 경영성과가 상대적으로 높은 경영체와 낮은 경영체의 비교분석을 통해 변화하는 수산업의 환경 속에서 수산경영체의 경영개선 및 경쟁력을 강화할 수 있는 기초자료로 사용되는데 목적이 있다.

2. 연구 내용

본 연구의 내용은 크게 서론, 선행연구 및 이론적 배경, 부산시 연안 어선어업 현황, 분석방법, 분석결과, 결론 및 시사점으로 구성하였다. 선행연구 및 이론적 배경에서는 Poter의 경쟁력 4대 결정요인에 관한 이론적 연

구와 실증적 연구로 나누어 선행연구를 검토 하였고, 경쟁력 4대 결정요인에 대한 개념을 설명하였다.

연안 어선어업 현황에서는 부산시의 연안 어선어업 생산량과 생산금액, 어선규모, 어가구조의 통계자료를 정리하였다.

분석방법의 내용으로는 선행연구를 통해 경쟁력 4대 결정요인에 대한 측정지표를 선정하고, 측정지표의 표준화 방법을 제시하였다. 또한 로지스틱 회귀모형의 추정방법과 분석에 있어 다중공선성 검정방법에 대해 설명하였고, 본 연구의 실증모형을 설정하였다.

분석결과에서는 먼저 설문조사의 결과를 빈도분석을 통해 정리하였고, 경쟁력 4대 결정요인을 바탕으로 다이아몬드 모델을 활용한 경영성과별 경쟁력 평가와 로지스틱 회귀분석결과를 제시하였다.

마지막으로 결론 및 시사점에서는 분석결과를 통해 본 연구의 시사점과 한계점을 서술하였다.

II. 선행연구 및 이론적 배경

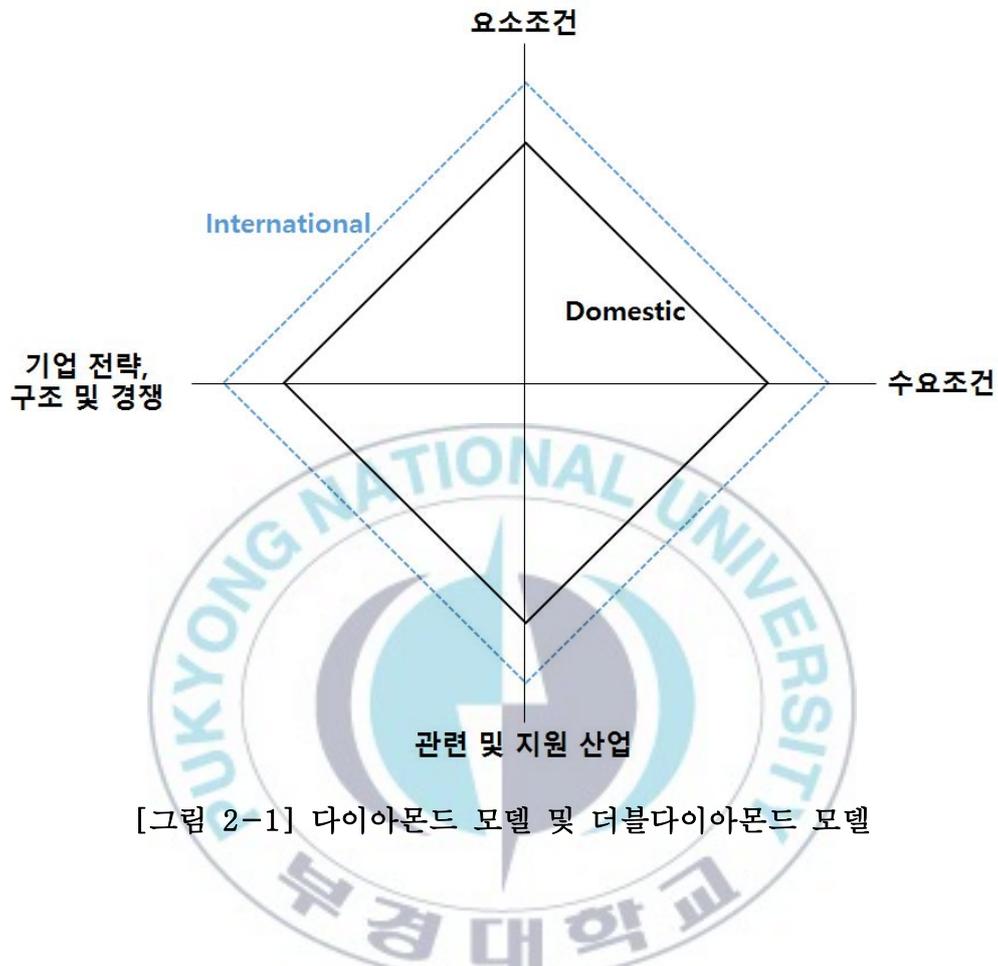
1. Poter의 경쟁력 4대 결정 요인에 관한 이론적 연구

Poter(1990)³⁾는 경쟁력 4대 결정요인(요소조건, 수요조건, 관련 및 지원 산업, 기업 전략, 구조 및 경쟁)을 다이아몬드 모형으로 배치하고, 각 요인 별 하위요인의 측정지표를 통해 동종산업 내에서 국가 간의 경쟁우위를 평가하는 다이아몬드 모델을 제시하였다.

다이아몬드 모형에서의 (i)요소조건은 특정 산업에서 경쟁하기 위해 필수적인 숙련된 노동자나 인프라와 같은 생산요소를 의미하며 Poter는 자본과 노동의 양을 중요시 하였다. (ii)수요조건은 Linder(1996)⁴⁾의 시장유사성이론에 근거한 것이다. 시장유사성이론이란 어느 국가의 특정 제품이 높은 수출성과를 내기 위해서는 먼저 제품의 국내수요가 만족되어야 하고, 이와 비슷한 수요구조를 가진 국가들 사이에서 무역이 발생한다는 것이다. (iii) 관련 및 지원 산업은 자본조달을 용이하게 하거나 생산지와 소비지를 연결하는 유통조직, 금융, 유통, 정부의 지원 사업 등 특정 산업을 중심으로 연결되어 있는 전후방 산업을 의미한다. 마지막으로 (iv)기업 전략, 구조 및 경쟁은 특정 산업에서 기업이 생성, 조직, 운영되는 전반적인 구조 및 전략과 국내시장에서의 경쟁관계를 만들어내는 환경이다.

3) Porter, M. E. (1990). The Competitive Advantage of Nations. Harvard business review.

4) Linder, S. B. (1983). An essay on trade and transformation (pp. 82-109). Garland Pub.



[그림 2-1] 다이아몬드 모델 및 더블다이아몬드 모델

Rugman 외 1명(1993)⁵⁾의 연구에서는 Porter의 다이아몬드 모델에 대한 문제점을 보완하기 위해 더 확장된 개념의 모델을 제시하고 이를 일반화된 더블다이아몬드 모델이라고 명명하였다.

Cartwright(1993)⁶⁾, 김숙(2001)⁷⁾은 최근 글로벌 기업들은 대부분 자국의

5) Rugman, A. M., D'cruz, J. R. (1993). The "double diamond" model of international competitiveness: The Canadian experience. *MIR: Management International Review*, 17-39.

6) Cartwright, W. R. (1993). Multiple linked "diamonds" and the international competitiveness of export-dependent industries: The New Zealand experience. *MIR: Management International Review*, 55-70.

7) 김숙. (2001). 일반화된 더블다이아몬드 모델 적용에 의한 제주 관광산업의 국제경쟁력에 관한 연구, 숙명여자대학교 대학원 박사학위 청구 논문

있는 물적요소뿐만 아니라 타국의 물적요소에도 의지하는 경우가 많아지고 있다는 점을 감안하여 Poter의 다이아몬드 모델을 사용하지 않고 일반화된 더블다이아몬드 모델을 통한 경쟁력 평가를 실시하였다.

H. C. Moon 외 1명(1998)⁸⁾의 연구에서는 특정 국가에서 지속가능한 가치는 국내 소유 기업뿐만 아니라 외국 소유 기업에서도 발생할 수 있기 때문에 국제경쟁력평가에 있어서는 일반화된 더블다이아몬드 모델을 통한 분석이 국제적인 요인도 함께 고려할 수 있다고 하였다.

2. Poter의 경쟁력 4대 결정요인에 관한 실증연구

Eickelpasch 외 2명(2010)⁹⁾의 연구에서는 동독(east germany) 2,345개의 기업을 대상으로 2003년부터 2004년까지 특허신청을 했던 기업은 혁신적인 기업, 그렇지 않은 기업은 혁신적이지 않은 기업으로 분류하여 Poter의 경쟁력 4대 결정요인이 기업의 경영성과에 미치는 영향을 분석하였다. 분석 방법으로는 부분최소자승법(PLS)으로 추정되는 구조방정식을 사용하였다. 분석결과 혁신적인 기업의 경우 지역의 수요조건과 관련 및 지원 산업은 혁신에 양(+)의 영향을 미치며 혁신은 경영성과에 양(+)의 영향을 미치는 것으로 나타났다. 그러나 지역의 수요조건과 기업전략, 구조 및 경쟁요인은 경영성과에 음(-)의 영향을 미치는 것으로 나타났다. 혁신적이지 않은 기업의 경우 요소조건, 관련 및 지원 산업은 혁신에 양(+)의 영향을 미치는

8) Moon, H. C., Rugman, A. M., Verbeke, A. (1995). The generalized double diamond approach to international competitiveness. *Research in global strategic management*, 5, 97-114.

9) Eickelpasch, A., Lejpras, A., Stephan, A. (2010). Locational and internal sources of firm competitive advantage: applying Porter's diamond model at the firm level.

반면 기업 전략, 구조 및 경쟁은 음(-)의 영향을 미치며 혁신은 경영성과에 양(+)의 영향을 미치는 것으로 나타났다. 또한 지역의 수요조건은 성과에 음(-)의 영향 미치고, 관련 및 지원 산업은 성과에 양(+)의 영향을 미치는 것으로 나타났다.

김민경 외 4명(2010)¹⁰⁾은 우리나라, 북미, 유럽 7개 국가의 양돈산업 경쟁력을 비교하기 위해 Porter가 제시한 4대 결정요인에 대한 11개의 하위요인을 선정하여 분석하였다. 요소조건 하위요인으로는 생산규모, 생산비, 인력, 연구개발을 사용하였다. 수요조건 하위요인으로는 국내 소비시장, 소비자의 역량, 소비시장 성장률을 선정하였다. 여기서 소비자의 역량 측정지표를 측정하기 위해 소비자의 만족도, 민감도, 요구도에 대한 설문조사를 실시하였다. 관련 산업 하위요인은 전·후방 산업의 생산규모를 사용하였고, 조직 및 경쟁양산 하위요인은 경영성과와 경쟁양상을 선정하였다. 그러나 통계자료의 부재와 국가별 설문조사가 사실상 불가능하여 관련 및 지원 산업에 대한 하위요인을 측정하지 못하였다. 분석결과 우리나라의 경쟁력지수는 65.54로 7개 국가 중 5번째로 높았다. 결정요인별로는 수요조건이 70으로 7개 국가 중 가장 높았고 요소조건은 19.04로 가장 낮았으며 경쟁양상은 55를 나타냈다.

김성욱 외 2명(2006)¹¹⁾은 OECD 7개 국가 간의 의료산업 경쟁력 분석을 위해 Porter가 제시한 경쟁력 4대 결정요인을 측정하는 과정에서 하위요인별 측정지표는 의료산업에 미치는 영향은 동일할 수 없다는 점을 감안하여 델파이기법을 통해 가중치를 산출하였다. 하위요인의 측정지표는 10분위로 표준화하여 델파이기법을 통해 산출된 가중치를 곱하여 하위요인별로 평균

10) 김민경, 조원주, 진현정, 김윤두, 이철희. (2010). 논문: 포터의 다이아몬드 모델을 이용한 국내 양돈산업의 경쟁력 분석. 농업경제연구, 51(4), 49-74.

11) 강성욱, 심재선, 권영대.(2006). 다이아몬드 모델을 이용한 의료산업 경쟁력 고찰-OECD 7 개국 비교연구. 보건경제와 정책연구 (구 보건경제연구), 12(1), 1-32.

값을 계산하였다. 평균값은 다시 하위요인별 가중치를 곱하여 최댓값을 100으로 하는 방법을 사용하였다. 분석결과 가중치가 가장 높은 하위요인으로 생산요소에서는 자본의 규모, 수요조건에서는 소비자의 만족도, 민감도, 요구도 및 이용양상, 관련 및 지원 산업은 생명산업의 크기, 성장률 및 질, 기업 전략 구조 및 경쟁에서는 생산성의 효율성으로 나타났다. 경쟁력 평가결과 한국은 4가지 결정요인 모두에서 가장 낮은 경쟁력지수를 보였다.

김효중 외 2명(2013)¹²⁾은 한국과 중국, 그리고 일본의 항공운송산업 경쟁력을 분석함에 있어 각 국가별 통계자료의 단순 비교를 통해 경쟁력을 분석하였다. 분석결과 요소조건과 기업 전략, 구조 및 경쟁에서는 한국과 일본은 비슷한 수준을 보이고 있으며 중국보다는 앞선 경쟁력을 갖춘 것으로 나타났다. 수요조건은 중국이 가장 높았고, 그 다음으로는 한국, 일본 순이었다. 마지막으로 관련 및 지원 산업의 평가결과 일본이 가장 높게 나타났고, 한국은 가장 낮은 것으로 평가되었다.

박소진(2011)¹³⁾은 요소조건의 하위요인의 측정지표로는 투자액, 자동차 보유량, 종사자 인구수, R&D 지출액을 사용하였다. 수요조건은 인구수, 1인당 GDP, 신차등록, GDP 증가율을 사용하였으며, 관련 및 지원 산업은 자동차 관련 산업의 수출액으로 선정하였다. 그리고 생산량, 판매량, 수출량, 자동차 수입량을 사용하여 기업 전략, 구조 및 경쟁의 하위요인을 측정하였다. 하위요인의 측정 방법에 있어 김성욱 외(2006)의 연구와 같이 측정지표를 표준화 하였으나 가중치를 산출하지 않고 표준화된 데이터의 평균값 중 최댓값을 100으로 계산하는 방법을 사용하였다.

12) 김효중, 김은희, 임성진. (2013). 다이아몬드 모델을 이용한 항공운송산업의 국가경쟁력 비교분석 연구. 한국항공경영학회지, 11(2), 43-65.

13) 박소진. (2011). 한·중 자동차산업의 국제경쟁력 분석 : 포터의 다이아몬드 모델을 중심으로, 순천향대학교 대학원 박사학위 청구 논문

박경민(2009)¹⁴)은 지역산업 발전을 위한 블루오션 전략수립으로 국내 지역별 특성이 모험레포츨산업의 지역 간 경쟁력에 미치는 영향력을 평가하기 위해 Porter의 경쟁력 4대 결정요인과 지방자치단체 역할에 대한 설문조사를 실시하였다. 수집된 자료는 신뢰도분석과 분산분석을 통해 지역 간 모험레포츨산업의 경쟁력을 비교하였다. 분석결과 전문 인력 및 장비, 지자체의 제도개선 및 시설/인력 투자지원 노력이 유의한 차이를 보였다.

조영상(2012)¹⁵)은 한국·중국·일본의 조선해양산업 경쟁력 분석방법에 있어 다이아몬드 모델을 사용하지 않고, 2003년부터 2011년도까지 자료를 수집하여 단순 비교를 통해 경쟁우위의 정도를 4가지(경쟁우위, 경쟁양호, 경쟁미흡, 경쟁저하)로 나누어 평가하였다. 평가결과에서 우리나라가 우위에 있는 가격, 기술, 비가격, 인적자원, 정부정책에 대해 한국조선해양산업 종사자들을 대상으로 설문조사를 실시하고 신뢰성분석 및 회귀분석을 통해 한국조선해양산업 경쟁력에 미치는 영향을 분석하였다. 경쟁우위 평가결과 요소조건의 하위요인 중 원가구조 및 임금수준을 제외하고는 한국이 중국과 일본보다 우위에 있었다. 회귀분석결과로는 가격, 기술, 비가격, 인적자원, 정부정책이 한국 조선해양산업 경쟁력에 유의한 영향을 미치는 것으로 나타났다.

김숙, 문원석(2003)¹⁶)은 제주 관광산업의 경쟁력 분석을 위해 우리나라와 홍콩과 싱가포르를 여행했던 사람들을 대상으로 설문조사를 실시하였다. 분석방법으로는 일반화된 더블다이아몬드 모델과 차이분석(t-test)을

14) 박경민. (2009). 지역산업 발전을 위한 블루오션전략 수립: 래프팅산업에의 적용 사례. 경영과학, 26(1), 7-20.

15) 조영상. (2012). 한국·중국·일본 조선해양산업 경쟁력에 관한 실증연구 -포터의 다이아몬드 모델을 중심으로-. 부산대학교 박사학위 청구 논문

16) 김숙, 문원석 (2003). 산업의 국제경쟁력 결정요인에 관한 실증적 연구. 문화산업연구, 3(1), 5-34.

실시하였다. 일반화된 더블다이아몬드를 이용한 직종별, 성별 분석결과 남성의 경우 국내적차원에서 제주도의 경쟁력지수가 0.533으로 높게 나타났으나 국제차원에서는 0.372로 가장 낮게 나타났다. 여성의 경우 국내 및 국제차원에서 제주도의 경쟁력이 모두 낮은 것으로 평가되었다. 직종여부에 따라서는 관광관련 직업에 종사하는 응답자는 국내차원에서는 제주도가 가장 높았지만 국제차원에서는 제주도가 가장 낮은 것으로 나타났다. 비관광관련 직업에 종사하는 응답자들은 국내 및 국제차원에서 제주도의 경쟁력은 낮은 것으로 평가하였다. 직종별, 성별, 연령별로 중요도 차이분석결과 직종별, 성별 연령별에서 모두 차이를 보인 변수는 수요조건 중 관광객의 국제화가 유의한 차이를 보였다.

3. 선행연구 검토결과

기존의 선행연구들은 대부분 Poter가 제시한 경쟁력 4대 결정요인을 이용하여 동종산업 내에서 국가 간의 경쟁력을 평가하였다. 그러나 경쟁이란 국가와 국가 사이뿐만 아니라 특정 국가 안의 동종산업에서도 발생할 수 있다는 점을 감안했을 때 경쟁력 4대 결정요인을 통한 분석이 가능할 것으로 판단된다.

분석방법에 있어 일반화된 더블다이아몬드 모델의 경우 국가와 국가 간의 경쟁력을 평가하는 모델이기 때문에 본 연구는 Poter의 다이아몬드 모델을 사용하고자 한다. 그러나 다이아몬드 모델은 단순히 경쟁력 4대 결정요인의 크기만을 측정하여 비교하기 때문에 각 요인이 경영성과에 미치는 영향을 구체적으로 분석할 수 없다. 이에 통계적으로 유의미한 결과를 도

출하기 위해 경영성과가 낮은 경영체와 높은 경영체로 구분하여 로지스틱 회귀분석을 함께 실시하고자 한다. 로지스틱 회귀분석의 경우 독립변수가 반응변수(경영성과가 높고 낮음)에 미치는 영향을 분석하고, 반응변수 값을 예측하는데 유용하기 때문에 본 연구에서는 로지스틱 회귀분석을 사용하는 것이 적절할 것으로 판단된다.

또한 선행연구에서의 자료수집 방법으로는 통계자료를 활용하는 방법과 설문조사를 활용하는 방법으로 나누어 볼 수 있다. 그러나 통계자료를 사용할 경우 개별 경영체의 매출액, 비용 등의 세부적인 자료를 수집하는데 제한사항이 많고, 경영성과가 높은 경영체와 낮은 경영체를 구분할 수 없기 때문에 본 연구에서는 설문조사 방법과 통계자료를 함께 이용하고자 한다.

4. 이론적 배경

가. 요소조건

요소조건은 어떤 제품이나 서비스를 생산하는데 필요한 노동, 자원, 자본, 인프라와 같은 생산에 필요한 생산요소이다. 그러나 이런 생산요소들은 일반적이고 확연히 구별하기 어렵기 때문에 Poter는 이들을 인적자원, 물적자원, 지식자원, 자본자원, 인프라로 그룹화 하여 세부적으로 분류하였다. Poter는 요소조건 중에서 자본과 노동의 양과 질을 중요시 하였으며, 다른 국가가 모방할 수 없는 진보적인 생산요소를 개발하고 유지하는 것 또한 중요하다고 주장 하였다.

나. 수요조건

수요조건에서의 경쟁력은 국내시장의 구매자 니즈(needs)를 어떻게 인지하고, 이해하며, 대응할지로 결정된다. 시장의 수요조건은 수요의 양과 수요의 질로 구분할 수 있다. 수요의 질은 국내 소비자의 세련미(sophistication)와 까다로운 정도에 따라 결정된다. 또한 세련되고 높은 수준을 요구하는 소비자들은 앞서가는 소비자들의 요구를 알려준다. 결과적으로 수요의 양과 질 가운데 수요의 질이 경쟁력을 높이는데 더 큰 역할을 한다(조영상, 2012).

다. 관련 및 지원 산업

한 국가 안에서 경쟁력 있는 관련 산업이 있을 때 새로운 경쟁력 있는 산업이 창출된다. 관련 산업은 기업들이 경쟁하면서 가치사슬상의 활동을 공유하거나 협력할 수 있는 산업 또는 서로 보완되는 제품을 포함하는 산업들을 의미한다.

Poter는 관련 및 지원 산업을 수평적 산업과 수직적 산업으로 설명하였다. 수직적 산업은 특정 산업의 가치사슬 안에서 제품의 생산부터 소비까지의 과정에 직접적으로 연관되어있는 관련 산업을 의미한다. 수평적 산업은 특정 산업의 가치사슬 외에 있는 산업으로 자본을 조달하거나 생산 활동에 필요한 정보 또는 서비스를 제공하는 산업을 의미한다.

라. 기업 전략, 구조 및 경쟁

기업전략, 구조 및 경쟁은 기업을 조직하고 경영하는 환경이다. 기업의 경영환경은 경쟁자의 수와 규모, 진입장벽의 높이, 제품차별화 정도, 원가우위 등과 같은 경쟁관계 속에서 발생하는 경영여건을 의미한다. 기업의 경영방식은 경영환경에 따라 달라지며 기업의 목표에 부합되는 전략을 선택하게 된다. 이러한 개별 기업들의 경영방식에서의 차이는 특정 산업에서 우위를 창출하게 된다.



Ⅲ. 연안 어선어업 현황

1. 부산시 연안 어선어업 생산실적

2013년도 우리나라 연안 어선어업 생산량은 178,013M/T으로 나타났다. 이 중 가장 많은 생산량을 보인 전남은 35,903M/T으로 전체 생산량 중 20.17%를 차지하였다. 그 다음으로 충남이 28,485M/T으로 전체 생산량 중 16.00%를 차지하고 있는 것으로 나타났다. 2013년도 부산시 연안 어선어업 생산량은 8,801M/T으로 전체 생산량 중 4.94%를 차지하였다.

2013년 생산금액은 1,262,593,148천 원으로 나타났으며 이 중 전남이 325,431,052천 원으로 전체 생산금액 중 가장 높은 25.77%를 차지하였다. 그 다음으로는 충남이 186,393,233천 원으로 전체 생산금액 중 14.76%를 차지하고 있는 것으로 나타났다. 부산시 연안 어선어업 생산금액은 52,917,954천 원으로 전체 생산금액 중 4.19%를 차지했다.

[표 3-1] 2013년 지역별 연안 어선어업 생산량 및 생산금액

(단위 : M/T, 천 원, %)

구분	생산량	비율	생산금액	비율
전남	35,903	20.17	325,431,052	25.77
충남	28,485	16.00	186,393,233	14.76
경남	27,881	15.66	167,177,120	13.24
제주	18,692	10.50	136,328,480	10.80

경북	17,531	9.85	121,312,273	9.61
강원도	15,707	8.82	102,182,670	8.09
인천	11,317	6.36	72,522,693	5.74
부산	8,801	4.94	52,917,954	4.19
전북	7,682	4.32	49,644,950	3.93
울산	3,646	2.05	20,646,445	1.64
경기도	2,368	1.33	28,036,278	2.22
합계	178,013	100	1,262,593,148	100

(자료 : 통계청, 어업생산량동향조사)

주) 연안 선망, 연안 채낚기, 연안 자망, 연안 개량안강망, 연안 통발, 연안 연승, 연안 들망, 연안 조망, 연안 복합

1990년부터 2013년까지 부산시 연안 어선어업 어업별 생산량의 연평균 증감률은 14.98%인 것으로 나타났다. 1990년 연승어업의 생산량은 1,891M/T으로 전체 생산량 중 61.22%로 가장 높은 비중을 차지하고 있었다. 그 다음으로는 채낚기어업이 454M/T(14.70%), 통발어업이 440M/T(14.24%)으로 나타났다. 부산시 연안어업 생산량은 1993년과 2006년 그리고 2010년에 전년대비 증감률이 100%가 넘었으며 2013년에는 자망어업이 5,511M/T으로 부산시 연안 어선어업 전체 생산량 중 62.61%를 차지하고 있었다. 그 다음으로는 복합어업이 1,624M/T(18.45%)으로 나타났다.

부산시 연안 어선어업 생산금액의 연평균 증감률은 14.48%로 나타났다.

1990년 가장 높은 생산금액을 보인 연승어업은 3,947,935천 원으로 전체 생산금액 중 35.73%로 나타났다. 그 다음으로 채낚기어업이 2,999,644천 원 (27.15%), 통발어업이 1,434,600천 원(12.98%)으로 나타났다. 1990년부터 2013년까지 자망어업의 생산금액은 증가추세를 보이면서 2013년 자망어업의 생산금액은 22,797,670천 원으로 전체 생산금액 중 43.02%로 가장 높은 비중을 차지하고 있었으며 그 다음으로는 복합어업이 12,413,189천 원 (23.46%)으로 나타났다. 그러나 2013년 자망어업의 생산량은 복합어업 생산량에 비해 약 3.4배 높았지만 생산금액의 차이는 약 1.8배로 생산량 차이에 비해 생산금액의 차이는 다소 적은 것으로 나타났다.



[표 3-2] 부산시 연안 어선어업 어업별 생산량

(단위 : M/T, %)

연도	선망	채낚기	자망	개량 안간망	통발	형망	연승	들망	복합	합계	
											증감률
1992		1,753	1,223		2,452		1,448			6,876	65.33
1993		1,426	3,022		8,055	1,219	1,238			14,960	117.57
1994		1,573	8,877	598	7,823	1,124	1,131			21,126	41.22
1995		1,323	5,453		6,666	1,229	2,020			16,691	-20.99
1996		126	2,275		6,015	1,583	446			10,445	-37.42
1997		250	1,348		7,362	3,777	322			13,059	25.03
1998	61	571	2,160		2,060	7	484			5,343	-59.09
1999		1,505	1,686	138	1,335		318			4,982	-6.76
2000		973	2,265		1,246		1,054	68		5,606	12.53
2001		995	3,034		2,362		542	4		6,937	23.74
2002		696	1,869		2,575	105	141	5		5,391	-22.29
2003	8		3,433		1,577				3,365	8,383	55.50
2004	22		2,826		1,953			3	4,432	9,236	10.18
2005	45		3,313		924				1,431	5,713	-38.14
2006	33		8,525	1	794			767	1,621	11,741	105.51
2007	27		6,438	97	919			11	2,097	9,589	-18.33
2008	277		5,923	117	1,661			247	1,617	9,842	2.64
2009	304		4,334		1,094			264	1,620	7,616	-22.62
2010	6,357		4,335	280	904			2,890	1,626	16,392	115.23
2011	4,211		3,804	4,080	1,221			2,667	2,088	18,071	10.24
2012	1,053		3,973	23	1,336			419	1,658	8,462	-53.17
2013	669		5,511	94	662			241	1,624	8,801	4.01

(자료 : 통계청, 어업생산량동향조사)

[표 3-3] 부산시 연안 어선어업 어업별 생산금액

(단위 : 천 원, %)

연도	선망	채낚기	자망	개량 안간망	통발	형망	연승	들망	복합	합계	
											증감률
1992		9,472,851	4,999,877		8,629,192		4,358,594			36,089,706	96.92
1993		2,084,098	7,539,381		29,739,529	3,303,645	3,153,207			75,559,389	109.37
1994		1,677,481	16,017,579	465,708	28,043,658	3,270,826	3,333,925			80,852,835	7.01
1995		821,317	16,532,656		26,240,424	2,495,148	4,132,360			76,462,329	-5.43
1996		816,501	11,562,730		22,732,135	1,860,865	1,440,038			61,144,404	-20.03
1997		775,946	6,080,425		33,861,596	4,831,780	864,448			80,275,791	31.29
1998	662,844	3,475,731	13,184,357		10,929,421	8,064	2,124,357	750		41,977,789	-47.71
1999		10,945,506	10,895,281	108,901	7,776,652		1,664,113			39,167,105	-6.70
2000		4,666,180	12,033,814		6,544,310		7,381,424	13,696		37,183,734	-5.06
2001		5,134,465	13,354,303		12,569,477		3,986,045	5,664		47,619,431	28.07
2002	198	3,944,341	11,585,168		19,163,928	52,290	751,756	10,279		54,672,086	14.81
2003	3,216		16,436,294		11,367,862				20,458,677	59,637,127	9.08
2004	33,767		15,078,099		7,634,111			53,436	27,787,545	58,254,836	-2.32
2005	68,082		9,604,055		6,437,278				7,345,945	29,960,720	-48.57
2006	66,981		21,570,265	1,978	4,272,638			513,339	11,424,821	42,189,641	40.82
2007	34,849		12,756,499	109,582	5,917,252			19,937	13,141,446	37,931,666	-10.09
2008	530,896		30,373,405	176,134	13,626,725			673,318	8,936,605	68,474,704	80.52
2009	763,241		28,124,284		10,610,464			584,954	11,642,569	63,099,217	-7.85
2010	15,738,695		26,735,720	505,851	9,411,251			6,772,244	10,644,182	94,957,889	50.49
2011	8,419,742		29,061,063	6,034,637	12,976,406			4,871,757	14,582,942	97,342,695	2.51
2012	1,586,936		36,520,226	49,954	15,838,391			1,737,268	13,557,325	86,715,427	-10.92
2013	1,605,144		22,767,670	250,763	6,901,865			472,314	12,413,189	52,917,954	-38.98

(자료 : 통계청, 어업생산량동향조사)

2. 부산시 어선규모

부산시 10톤 미만 어선척수는 지속적으로 감소하고 있는 것으로 나타났다. 1톤 미만의 어선은 1992년 2,590척으로 부산시 10톤 미만 전체 어선 중 45.62%로 가장 높은 비중을 차지하고 있었지만 1997년부터 지속적으로 감소하여 2013년에는 1997년 대비 62.12% 감소한 1,132척(34.0%)으로 나타났다. 5 ~ 10톤 사이의 어선의 경우도 1998년 이후 지속적인 감소추세를 보였으며 2013년 어선 척수는 110척으로 1998년 대비 65.19% 감소를 보였다. 그러나 5 ~ 10톤 사이의 어선은 1998년까지는 지속적으로 감소하였으나 이후에는 2,000척 대를 유지하면서 2013년에는 2,084척으로 부산시 10톤 미만 전체 어선 중 62.66%로 가장 높은 비중을 차지하고 있는 것으로 나타났다.

[표 3-4] 부산시 10톤 미만 어선척수

(단위 : 척, %)

구분	부산 합계	1톤 미만		1 ~ 5톤		5 ~ 10톤	
		실수	비율	실수	비율	실수	비율
1992	5,677	2,590	45.62	2,842	50.06	245	4.32
1993	5,719	2,732	47.77	2,737	47.86	250	4.37
1994	5,492	2,746	50.00	2,454	44.68	292	5.32
1995	5,593	2,992	53.50	2,288	40.91	313	5.60
1996	-	-	-	-	-	-	-
1997	5,389	2,989	55.46	2,078	38.56	322	5.98
1998	5,152	2,878	55.86	1,958	38.00	316	6.13
1999	5,181	2,878	55.55	2,001	38.62	302	5.83

2000	4,916	2,593	52.75	2,024	41.17	299	6.08
2001	4,599	2,314	50.32	2,000	43.49	285	6.20
2002	4,596	2,285	49.72	2,030	44.17	281	6.11
2003	4,423	2,132	48.20	2,017	45.60	274	6.19
2004	4,400	2,030	46.14	2,106	47.86	264	6.00
2005	4,130	1,760	42.62	2,112	51.14	258	6.25
2006	3,938	1,708	43.37	2,060	52.31	170	4.32
2007	3,894	1,678	43.09	2,071	53.18	145	3.72
2008	3,698	1,527	41.29	2,042	55.22	129	3.49
2009	3,619	1,479	40.87	2,025	55.95	115	3.18
2010	3,532	1,408	39.86	2,024	57.30	100	2.83
2011	3,493	1,325	37.93	2,064	59.09	104	2.98
2012	3,442	1,249	36.29	2,088	60.66	105	3.05
2013	3,326	1,132	34.03	2,084	62.66	110	3.31

(자료 : 통계청, 시도별 톤급별 어선세력)

주) 1996년 해당연도의 통계는 조사되지 않음

3. 부산시 어가구조

부산시 어가호수는 1990년부터 2010년까지 지속적인 감소를 보이고 있다. 2010년 어가호수는 1990년 4,901호에서 49.96% 감소한 2,469호로 나타났다. 경영주 연령별로는 30세 미만에서 39세 사이의 경영주 어가가 1990년 1,172호(23.01%)에서 2010년 79호(3.20%)로 93.26% 감소하였다. 그러나 60세에서 70세 사이의 경영주 어가는 1990년 대비 약 1.44배 증가한 것으로 나타났다.

[표 3-5] 부산시 경영주 연령별 어가호수

(단위 : 호, %)

구분	1990		1995		2000		2005		2010	
	실수	비율								
합계	4,901	100	3,894	100	3,591	100	3,216	100	2,469	100
30세 미만	251	5.12	111	2.85	53	1.48	21	0.65	8	0.32
30~39세	1,172	23.91	815	20.93	419	11.67	199	6.19	79	3.20
40~49세	1,517	30.95	1,350	34.67	1,121	31.22	810	25.19	381	15.43
50~59세	1,269	25.89	1,028	26.40	1,203	33.50	1,181	36.72	861	34.87
60~69세	567	11.57	475	12.20	663	18.46	803	24.97	848	34.35
70세 이상	125	2.55	115	2.95	132	3.68	202	6.28	292	11.83

(자료 : 농림어업총조사)

부산시 어가인구는 1990년부터 2010년까지 지속적인 감소를 보였다. 연령별로 살펴보면 20세 미만, 20 ~ 29세, 30 ~ 39세 어가인구는 1990년 대비 각각 85.65%, 78.31%, 75.65% 감소한 것으로 나타났다. 40~ 49세와 50 ~ 59세 연령의 경우 1995년까지는 증가를 보였지만 이후 지속적으로 감소하여 2010년에는 1,004명으로 부산시 전체 어가인구 중 각각 13.55%, 22.35%를 차지하였으며 50 ~ 59세 연령의 어가인구가 가장 많은 비중을 차지하고 있었다. 60세 이상의 어가인구는 1990년부터 증가와 감소를 반복하고 있지만 전체 어가인구에서의 비중은 1990년 대비 증가한 것으로 나타났다.

[표 3-6] 부산시 성별 및 연령별 어가인구

(단위 : 명, %)

구분	1990		1995		2000		2005		2010	
	실수	비율	실수	비율	실수	비율	실수	비율	실수	비율
합계	21,527	100	19,694	100	12,938	100	10,800	100	7,408	100
남자	11,156	51.82	9,898	50.26	6,541	50.44	5,560	51.48	3,716	50.16
여자	10,371	48.18	9,796	49.74	6,427	49.56	5,240	48.52	3,692	49.84
20세 미만	7,284	33.84	5,516	28.01	2,975	22.94	1,829	16.94	1,045	14.11
20~29세	4,149	19.27	3,797	19.28	2,337	18.02	1,922	17.80	900	12.15
30~39세	3,199	14.86	2,530	12.85	1,465	11.30	1,140	10.56	779	10.52
40~49세	2,922	13.57	3,196	16.23	2,310	17.81	1,829	16.94	1,004	13.55
50~59세	2,253	10.47	2,613	13.27	2,118	16.33	2,108	19.52	1,656	22.35
60~69세	1,149	5.34	1,355	6.88	1,208	9.32	1,369	12.68	1,389	18.75
70~79세	423	1.96	505	2.56	412	3.18	457	4.23	517	6.98
80세 이상	148	0.69	182	0.92	143	1.10	146	1.35	118	1.59

(자료 : 농림어업총조사)

부산시 성별 및 연령별 어업종사자가구원수는 1990년 8,241명에서 2010년 3,675명으로 1990년 대비 55.41% 감소한 것으로 나타났다. 연령별로는 20세 미만에서 59세 이하 사이의 종사자수는 감소하였고, 60세 이상은 872명(1.58%)에서 1,444명(32.29%)으로 약 65.60% 증가하여 고령층의 비중이 가장 높은 것으로 나타났다.

[표 3-7] 부산시 성별 및 연령별 어업종사자가구원수

(단위 : 명, %)

구분	1990		1995		2000		2005		2010	
	실수	비율	실수	비율	실수	비율	실수	비율	실수	비율
합계	8,241	100	7,471	100	7,963	100	7,515	100	3,675	100
남자	5,300	64.31	4,399	58.88	-	-	-	-	2,074	56.44
여자	2,941	35.69	3,072	41.12	-	-	-	-	1,601	43.56
20세 미만	70	0.85	8	0.11	-	-	-	-	-	-
20~29세	1,228	14.90	423	5.66	-	-	-	-	1743	0.01
30~39세	2,183	26.49	1,535	20.55	-	-	-	-	203	5.52
40~49세	2,182	26.48	2,425	32.46	-	-	-	-	671	18.26
50~59세	1,706	20.70	2,013	26.94	-	-	-	-	1,314	35.76
60세 이상	872	10.58	1,067	14.28	-	-	-	-	1,444	39.29

(자료 : 농림어업총조사)

17) 「2010년 농림어업총조사」 연령 및 성별 어업종사자가구원수 중 15세 ~ 29세 종사자 가원수를 사용.

IV. 분석방법

1. 변수의 조작적 정의

가. 요소조건

본 연구에서 요소조건은 하위요인으로 생산규모와 인적자원을 선정하였다. 생산규모는 경영체가 보유한 어선의 톤수와 연평균 출어 일수를 사용하였고, 인적자원은 선주의 연령, 선주의 경력을 통해 하위요인을 측정하였다.

나. 수요조건

수요조건은 하위요인으로 우리나라 시장규모로 연안 어선어업 경영체별 어획어종의 어법별 단위당 가격과 어획어종별 평균 자급률을 사용하였다. 어업별 어획어종의 kg당 평균 가격은 어법에 따라 어획어종이 달라지고, 같은 어종을 어획하더라도 어법마다 어획물 판매가격의 차이가 발생하게 된다는 점을 감안하였다. 그러나 경영체별로 같은 어법으로 동일 어종을 대상으로 조업하는 경우 어종의 단위당 가격이 같은 결과 값으로 나타나게 된다. 이러한 문제를 해결하기 위해 먼저 개별 경영체의 전체 어획량에서 어획어종의 비중을 조사하고, 어법별 어획어종의 단위당 가격에 곱하여 이를 평균하여 사용하였다. 어획어종별 평균 자급률은 연안 어선어업 어종별

로 ‘국내 생산량’에 대한 ‘국내 생산량 + 수입량’의 비중으로 계산하였다.

다. 관련 및 지원 산업

수산업에서 관련 및 지원 산업의 대표적인 조직으로 수산업협동조합(이하 수협)이 있다. 수협은 경제적으로 열세에 놓여 있는 계층에 대해 어민들의 불리한 경제활동을 개선하고 동시에 어민들의 사회적 지위를 보호하며, 조합원들의 가계나 경제활동을 개선·증진키기 위해 만들어진 상호부조적 조직이다¹⁸⁾. 수협은 지도 사업, 구매 사업, 판매 사업, 이용 가공 사업 및 신용 사업을 통해 어민들의 경제적 편익을 증진 시키고, 거래 조건을 유리하게 하는 등의 역할을 수행하고 있다.

본 연구에서는 관련 및 지원 산업의 하위요인측정을 위해 경비 부담경감과 생산성향상을 위한 수협의 영어자금과 계통판매 비중을 선정하였다. 계통판매는 어민들이 수협에 위탁판매 함으로써 거래교섭력을 강화하고, 정해진 성어기에 조업에서부터 어획물을 판매하고 재출항까지의 과정을 신속하게 만든다. 이러한 점에서 계통판매는 수산업에서 매우 중요한 유통단계이기 때문에 계통판매 비중과 경영성과 간에 관계를 분석하고자 한다.

라. 기업 전략, 구조 및 경쟁

기업 전략, 구조 및 경쟁에 대한 하위요인으로는 판매전략과 비용을 선정하였다. 어획물 판매에 있어 계통판매의 경우 수수료가 부과 되고, 어장 인근에 위판장이 없을 경우 어촌계에서 공동으로 수집하여 판매하거나 개

18) 송정현. 수산업협동조합론

별적으로 수집상 또는 소매점에 판매해야 한다. 이에 각 개별 경영체가 속한 어촌계의 총 계원수 또는 개별 경영체의 추가적인 판매처수에 따라 거래능력의 정도가 달라질 것이다. 비용의 하위요인을 측정하기 위한 측정지표로는 비용당 순이익을 사용하였다. 비용항목으로는 어업에 있어 대표적인 3가지 비용(어구비용, 유류비용, 인건비)과 기타 비용을 조사하였다.

[표 4-1] 연안 어선어업 경영체의 경쟁력 측정지표

결정요인	하위요인	측정지표
요소조건	생산규모	어선 톤(Ton)수
		연평균 출어 일수
	인적자원	선주의 연령
		선주의 경력
수요조건	시장규모	어법별 어획어종의 kg당 평균 가격
		어획어종별 평균 자급률
		영어자금
관련 및 지원 산업	수협의 금융사업	계통판매 비중
	수협의 판매사업	
기업 전략, 구조 및 경쟁	판매전략	소속 어촌계의 총 계원수
		계통판매 외 추가적인 판매처수
	비용	비용당 순이익

2. 설문조사 개요

부산시 연안 어선어업 경영체의 성공요인을 도출하기 위해 Porter의 경쟁

력 4대 결정요인에 대한 측정지표를 선정하고 설문지를 작성하였다. 설문 조사는 부산시 내에 있는 송정, 공수, 신암, 대변, 학리, 이동, 칠암, 월내, 하단, 대저, 진목, 동리, 다대포어촌계를 중심으로 연안 어선어업을 주로 하는 경영체를 대상으로 실시하였다. 설문조사는 두 차례에 걸쳐 실시되었으며 2014년 9월 29일부터 10월 6일(8일)까지 1차 설문조사를 통해 총 35부의 설문지를 수거하였고, 2014년 11월 10일부터 13일(4일)까지 2차 설문조사를 통해 총 35부의 설문지를 수거하여 총 70부의 설문지를 획득하였다. 이 중 불성실한 설문지 6부를 제외한 총 64개의 유효한 설문지를 분석에 사용하였다.

설문방식은 일 대 일 면접으로 진행하였으며 설문지 구성은 크게 3가지로 분류 하였다. 먼저 선주 및 어선 그리고 선원에 관한 내용에서는 선주의 연령과 선주의 어선어업 경력, 경영체가 보유한 어선의 톤수, 그리고 선원수에 관한 내용들로 질문을 구성하였다. 다음으로 비용 및 생산실적에 관한 내용에서는 경영체가 작년 한해 조업을 위해 지출하였던 어구비용, 면세유비용(유류비용), 인건비용, 그리고 기타 잡비용의 지출금액에 관한 질문과 수협이 영어자금에 관한 질문, 마지막으로 경영체의 전체 어획량에서 계통판매를 통해 판매되는 비중이 어느 정도인지 조사하였다. 일반사항은 대부분 질적자료에 해당되는 것으로 소속어촌계의 계원수, 추가적인 판매처수, 어획어종의 종류와 비율을 조사하였다. 또한 소속어촌계와 총 계원수에 관한 질문과 작년 한해 조업일수, 경영체가 사용하고 있는 어법의 종류 및 단일어업 또는 복수어업 여부, 휴계자 유무에 관한 내용으로 구성하였고, 조직의 형태에서는 개인, 법인, 그리고 협업 여부에 대해 조사하였다. 마지막으로 2013년 작년 한해 어업을 통한 순이익과 어업 외의 기타 수입원의 종류와 금액에 관한 질문들로 구성하였다.

그러나 설문조사 결과 연안 어선어업에서 조업은 부부가 하는 경우가 대부분으로 나타났으며 후계자의 유무에 관한 질문에서는 모두 후계자가 없다고 응답하였다. 또한 조직형태에서도 모두 개인으로 나타나 위의 3가지 질문에 관한 내용들은 본 연구의 분석에 사용하지 않았다.

[표 4-2] 설문 구성 내용 요약

구분	측정지표 설명
선주 및 어선 그리고 선원에 관한 내용	선주의 연령
	선주의 어선어업 경력
	보유 어선의 톤수
	선원수
비용 및 생산실적에 관한 내용	조업을 위해 지출한 금액
	영어자금 금액
	계통판매 비중
일반사항	소속 어촌계와 총계원수
	추가적인 판매처수
	어획어종의 종류와 비율
	조업일수
일반사항	어법의 종류
	단일어업 또는 복수어업 여부
	후계자 유무
	조직형태
	2013년 한해 순이익
	기타 수입원의 종류와 금액

3. 경쟁력 4대 결정요인 측정 방법

다이아몬드 모델을 통한 분석에 있어 하위요인별 측정지표는 단위가 모두 상이하기 때문에 이들을 표준화하여 사용하여야 한다. 본 연구는 김민경 외(2010), 김석욱 외(2006), 박소진(2011)의 연구에서 사용한 표준화방법¹⁹⁾을 사용하고자 한다. 이는 WEF의 보고서에서 국제경쟁력을 평가하기 위한 표준화방법으로 <식1>을 통해 지수(index)화 시킬 수 있다.

$$\text{standard index} = \left[\frac{(X_i - \text{Min} X)}{(\text{Max} X - \text{Min} X)} \times 9 \right] + 1 \quad \text{<식1>}$$

표준화지수를 계산하는 방법에 있어 X_i 가 관측치 중 최소값을 갖는다면 ' $(X_i - \text{Min} X) / (\text{Max} X - \text{Min} X)$ '는 '0'이 되므로 표준화지수는 '1'의 값으로 나타나게 되고, X_i 가 최댓값을 가질 경우 ' $(X_i - \text{Min} X) / (\text{Max} X - \text{Min} X)$ '는 '1'이 되므로 표준화지수는 '10'으로 나타나게 된다. 이는 최소값과 최댓값 사이의 관측치를 10분위로 나타낸 것이다.

19) Porter, M. E 외 2명 (2002). Global Competitiveness Report, 2001-2002 (pp. 16-25). New York: Oxford University Press.

4. 로지스틱 회귀모형

가. 로지스틱 회귀모형의 개념

로지스틱 회귀모형(logistic regression model)은 회귀분석의 한 종류로 종속변수가 '예/아니오'와 같이 두 가지 또는 세 가지 이상의 값을 가지는 명목척도를 로지스틱 변환(logistic transformation)하여 사용하는 모형이다. 로지스틱 회귀모형은 종속변수를 로지스틱 변환하는 과정과 결과를 해석하는 과정을 제외하고는 일반적인 회귀분석과 동일한 원칙으로 분석이 이루어진다.

나. 반응함수의 의미

로지스틱 회귀모형과 일반적인 회귀모형의 차이점은 종속변수로 사용되는 자료의 특성에 있다. 일반적인 회귀모형의 종속변수가 <식2>와 같은 가변수(dummy variable)라고 가정하자.

$$y_i = C + \beta_1 x_i + e_i, \quad (y_i = 0, 1) \quad \text{<식2>}$$

이때 $E(e_i) = 0$ 이라고 하면 <식3>과 같이 표현된다.

$$E(y_i) = C + \beta_1 x_i \quad \text{<식3>}$$

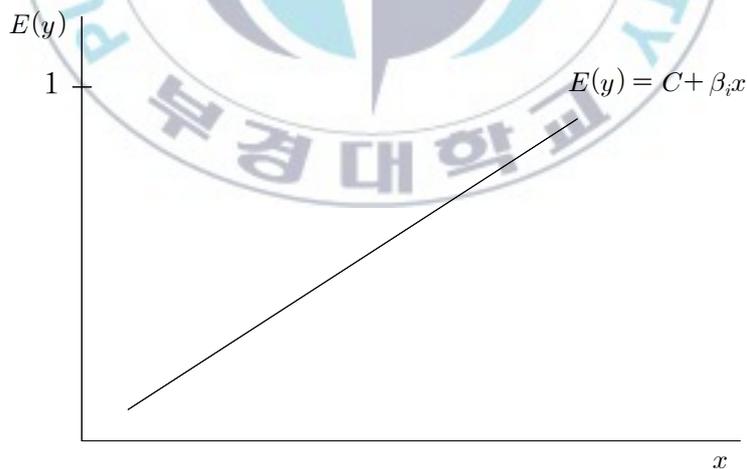
여기서 y_i 가 '0' 또는 '1'의 값을 가지므로 변수 y_i 는 다음과 같은 베르누이(Bernoulli) 확률변수이다.

$$P(y_i = 1) = p_i$$

$$P(y_i = 0) = 1 - p_i = q_i$$

$$\text{따라서 } E(y_i) = 1 \cdot P(y_i = 1) + 0 \cdot P(y_i = 0) = p_i \quad \langle \text{식4} \rangle$$

y_i 가 '0'이 될 확률은 q_i 이고, y_i 가 '1'이 될 확률은 p_i 이므로 $p_i + q_i = 1$ 이다. 즉, 독립변수가 x_i 일 때 y_i 의 기대반응은 $y_i = 1$ 이 되는 확률이다. 반응함수는 확률을 나타내는 것이고, <그림 4-1>은 x 가 증가함에 따라 y 가 어떻게 변화하는지를 보여준다.



[그림 4-1] 종속변수가 가변수인 경우의 반응함수

다. 종속변수가 가변수인 경우의 문제점

일반적인 회귀모형으로 추정된 \hat{y} 은 $\pm\infty$ 값을 갖지만 종속변수가 단순히 '0'과 '1'의 가변수인 경우 (i)오차항의 비정규성(non-normality), (ii)오차항의 비등분산성(unequal variance of errors), 그리고 (iii)반응함수의 제약성(constraint on response function)이라는 문제점을 갖는다.

먼저 오차항의 비정규성으로 <식5>는

$$e_i = y_i - (C + \beta_1 x_i) \quad \text{<식5>}$$

일 때 y_i 는

$$\begin{aligned} e_i &= y_i - (C + \beta_1 x_i) \quad (y_i = 1) \\ e_i &= y_i - (C + \beta_1 x_i) \quad (y_i = 0) \quad \text{<식6>} \end{aligned}$$

의 값을 취하기 때문에 오차항 e_i 는 정규분포 한다고 가정할 수 없다. 이러한 경우 회귀분석의 검정방법(t-검정, F-검정)을 사용할 수 없게 된다. 두 번째로는 오차항 e_i 는 동분산이 아니다. 일반적인 회귀모형의 경우

$$\begin{aligned} \text{Var}(e_i) &= \text{Var}(y_i) \\ &= E[y_i - E(y_i)]^2 \\ &= (1 - p_i)^2 p + (0 - p_i)^2 (1 - p_i) = p_i (1 - p_i) \quad \text{<식7>} \end{aligned}$$

로 $p_i \neq p_j$ 즉 $Var(e_i) \neq Var(e_j)$ 으로 더 이상 동분산이 아니다. 그 이유는 오차항이 y_i 의 조건부 기댓값에 의존하고, y_i 가 취할 수 있는 값은 x_i 값에 의존하고 있으므로 동분산이라 할 수 없다. 이처럼 이분산이 존재할 경우 최소자승법을 통한 추정량은 불편추정량이지만 효율적이지 못하다.

마지막 반응함수 $E(y_i)$ 는 확률이므로 이 함수가 취할 수 있는 범위는 <식8>과 같이 '0'과 '1'사이이기 때문에 회귀직선의 제약조건이 없는 상태로 그대로 접합시키고 해석하는 것은 타당하지 못하다.

$$0 \leq E(y_i) \leq 1 \quad \text{<식8>}$$

라. 로지스틱 회귀모형의 추정방법

로지스틱 회귀모형의 경우 위에서 설명했던 문제점들로 인해 일반적인 회귀모형에서 사용하는 최소자승법(ordinary least square)을 사용하지 못하고 최대우도추정법(maximum likelihood estimation : MLE)을 사용하게 된다. 최소자승법의 경우 일반적인 회귀모형의 모수 추정을 위한 기본적인 가정 하에서는 적합한 추정방법이지만 종속변수가 이분변수를 갖는 로지스틱 회귀모형의 경우에는 그렇지 않다.

최대우도추정법이란 실제 자료에서 측정된 값이 나타날 수 있는 확률을 최대화하는 값을 통해 모수를 추정하는 방법이다. 이를 위해서는 우도함수(likelihood function : L)에 자연로그를 취해 <식10>과 같이 변환하여 사용한다.

$$\text{우도함수} = L(\beta) = \prod_{i=1}^n [p(x_i)^{y_i} [1-p(x_i)]^{1-y_i}] \quad \langle \text{식9} \rangle$$

$$\Rightarrow L(\beta) = \ln[L(\beta)] = \sum_{i=1}^n y_i \ln[p(x_i)] + (1-y_i) \ln[1-p(x_i)] \quad \langle \text{식10} \rangle$$

$\langle \text{식10} \rangle$ 에서 우도함수의 우도를 최대화 하는 값을 찾기 위해서는 β 를 편미분하여 '0'이 되는 MLE를 구해야한다. 이를 도식화 하면 다음과 같다.

$$\text{Max}L(\beta) = \frac{\partial \ln L(\beta)}{\partial \beta} = 0 \quad \langle \text{식11} \rangle$$

이와 같이 최대우도추정법은 관찰된 자료의 실제 데이터에서 $y_i = 1$ 이 발현될 확률을 최대가 되도록 하여 계수를 추정하는 방법이다. 즉, 우도함수 L 은 x_i 를 통해 얻어진 $p_i^{y_i} (1-p_i)^{1-y_i}$ 를 모두 곱하여 얻어지기 때문에 x_i 에 대한 $p_i^{y_i} (1-p_i)^{1-y_i}$ 을 최대화되는 값을 찾는 것이라 할 수 있다. 실제 계산 과정에서는 위의 함수식을 반복적으로 다르게 계산하여 가장 큰 $\ln[L(\beta)]$ 값이 산출되는 계수를 모집단의 모수의 추정치로 사용한다.

마. 로지스틱 회귀분석의 가설검정방법

로지스틱 회귀모형의 경우도 일반적인 회귀모형과 마찬가지로 추정된 모형에 대한 가설 검정이 필요하다. 로지스틱 회귀모형에서의 가설검정방법은 모형에 대한 유의성 검정과 추정된 개별 회귀계수에 대한 유의성 검

정을 수행하게 된다.

먼저 로지스틱 회귀분석의 모형에 대한 가설검정은 우도비 검정(log likelihood ratio test)을 사용한다. 우도비 검정은 설명변수가 포함되지 않은 모형(비제약모형 : unrestricted model)과 설명변수가 포함된 모형(제약 모형 : restricted model)을 통해 계산된 로그우도(log likelihood) 값을 비교하게 된다. 검정방법은 비제약모형(L_U)과 제약모형(L_R)의 로그우도 값의 차이에 -2를 곱한 값으로 이는 언제나 0부터 ∞ 의 값을 갖고 카이스퀘어 (X^2) 분포를 따른다. 이를 도식화하면 <식11>과 같다.

$$LR = \frac{L_U}{L_R}$$

$$\Rightarrow \ln LR = -2 \ln \left(\frac{L_U}{L_R} \right) = -2 \ln(L_U - L_R) = -2LL \sim X^2 \quad \text{<식12>}$$

우도비 검정에서 $-2LL$ 이 양(+)
수로 커짐에 따라 모형의 적합도가
좋다고 해석할 수 있다.

[표 4-3] 우도와 로그우도 그리고 -2로그우도와의 관계

함수	범위	완벽한 적합도	좋음	나쁨
우도(L)	$0 \leq L \leq 1$	1	1에 근접	0에 근접
ln우도(lnL)	$-\infty \leq \ln L \leq 0$	0	0에 근접	음수로 감소
-2LL	$0 \leq -2LL \leq \infty$	0	0에 근접	양수로 감소

다음으로 개별 회귀계수에 대한 가설검정은 wald통계량(wald statistic)을 사용하게 된다. wald통계량은 추정된 회귀계수(β)에 대한 표준오차 비율의 자승(square)값으로 자유도가 1일 때의 카이스퀘어 분포를 따르며 귀무가설은 일반적인 회귀모형과 같이 로지스틱 회귀모형을 통해 ‘추정된 계수값은 0이다’라는 귀무가설에 대한 유의성 검정을 실시하게 된다. 이를 수식으로 표현하면 <식13>과 같다.

$$WS = \left(\frac{\hat{\beta}}{\sqrt{\text{Var}(\hat{\beta})}} \right)^2 \quad \text{<식13>}$$

wald통계량은 우도비 검정보다 더 강력한 검정 결과를 제시하고 간단히 계산될 수 있다는 측면에서 유용하지만 계수를 하나씩 추가하는 위계적인 비교절차를 거쳐야한다. 그러나 우도비 검정은 단번에 모든 회귀계수의 유의성을 검정할 수 있다는 점에서 효율적이다(최진이, 2005)²⁰.

바. 로지스틱 회귀모형의 다중공선성에 관한 문제²¹)

다중공선성이란 비확률변수들 사이에 선형관계가 존재하는 것으로 <식14>, <식15>와 같이 두 개의 설명변수(x_2, x_3)에 대한 상관계수가 ‘1’ 또는 ‘-1’에 근접할수록 분산확대요인 $\frac{1}{1-r_{23}^2}$ 이 비례하여 커지게 되어 0에 수렴

20) 최진이. (2005). 로지스틱 회귀모형과 로지스틱 다층모형의 경험적 비교. 연세대학교 석사학위 청구 논문.

21) 류시균. (2008). 로지스틱 회귀모형에 있어 다중공선성의 영향에 관한 연구. 대한교통학회지, 26(1), 113-126.

하고 결과적으로 회귀계수의 분산은 무한대로 커지게 된다.

$$Var(\beta_2) = \frac{\sigma^2}{S_{22}(1-r_{23}^2)} \quad \text{<식14>}$$

$$Var(\beta_3) = \frac{\sigma^2}{S_{33}(1-r_{23}^2)} \quad \text{<식15>}$$

이는 회귀계수의 신뢰도지표 즉, t값이 0에 수렴해가게 되므로 회귀계수의 신뢰도는 저하된다.

다중공선성의 문제는 공차(tolerance)와 분산확대요인(variance inflation factor : VIF)을 통해 진단할 수 있으며 여기서 공차와 분산확대요인은 역수의 관계를 갖는다. 그러나 로지스틱 회귀분석에 있어 다중공선성의 문제가 발생하였을 때 이를 완화시키거나 해결하기 위해서는 다음의 세 가지를 고려해야 한다. 첫째, 회귀분석에서는 설명변수의 추가를 통해서 모델의 전반적인 적합도(R^2)를 제고할 수 있지만 로지스틱 회귀모형에서는 설명변수의 추가를 통해서 모델의 적합도가 개선될 수도 있고, 저하될 수도 있다. 둘째, 유사변수에 대해서 계수를 공유(generic variable)하도록 모델을 구성하면 두 변수 간에 상관관계가 높아짐에 따라 모델의 적합도가 저하되는 경향이 있다. 셋째, 다중공선성이 설명변수의 계수값에 미치는 영향은 크지는 않지만 높은 상관관계를 맺고 있는 변수들 중에는 선택행동에 대한 기여도가 과대평가될 가능성이 있다.

5. 실증모형

종속변수가 가변수인 경우 x_i 가 증가함에 따라 $E(y_i)$ 의 값이 1로 수렴해 가는 'S'자 형태의 로지스틱함수(Logistic function)는 <식16>과 같이 표현된다.

$$E(y) = \frac{\exp(C + \beta_1 x_i)}{1 + \exp(C + \beta_1 x_i)} \quad \text{<식16>}$$

그러나 이 경우 로지스틱반응함수는 C 와 β_1 에 대해서 비선형이기 때문 이 이를 선형으로 나타내기 위해서 다음과 같은 과정이 필요하다.

$$E(y) = p \quad \text{<식17>}$$

먼저 <식17>에서 $E(y_i)$ 는 확률을 의미하는 것으로 <식18>으로 변환할 수 있다.

$$p' = \left(\frac{p}{1-p} \right) = \left(\frac{E(y)}{1-E(y)} \right) \quad \text{<식18>}$$

이를 이용하여 <식16>를 <식18>에 대입시켜 자연로그를 취하면 <식19>와 같은 선형모형으로 변환할 수 있다.

$$\ln p' = \ln \frac{\frac{\exp(C + \beta_1 x_i)}{1 + \exp(C + \beta_1 x_i)}}{1 - \frac{\exp(C + \beta_1 x_i)}{1 + \exp(C + \beta_1 x_i)}} = \ln \exp(C + \beta_1 x_i) = C + \beta_1 x_i \quad \langle \text{식19} \rangle$$

이와 같은 로지스틱변환(Logistic transformation)을 통해 실수 전체의 영역에 대한 예측이 가능해진다.

본 연구는 설문조사를 통해 수집된 자료 중 순이익의 평균을 기준으로 경영성과가 낮은 경영체와 높은 경영체로 구분하여 비교분석하고자 한다. 이를 위해 경영성과가 높은 경영체를 '1', 경영성과가 낮은 경영체를 '0'으로 하여 Poter의 경쟁력 4대 결정요인에 대해 이항 로지스틱 회귀분석을 실시하기 위해 다음과 같은 요소조건, 수요조건, 관련 및 지원 산업, 기업 전략, 구조 및 경쟁에 대한 네 가지 모형과 가설을 설정하였다.

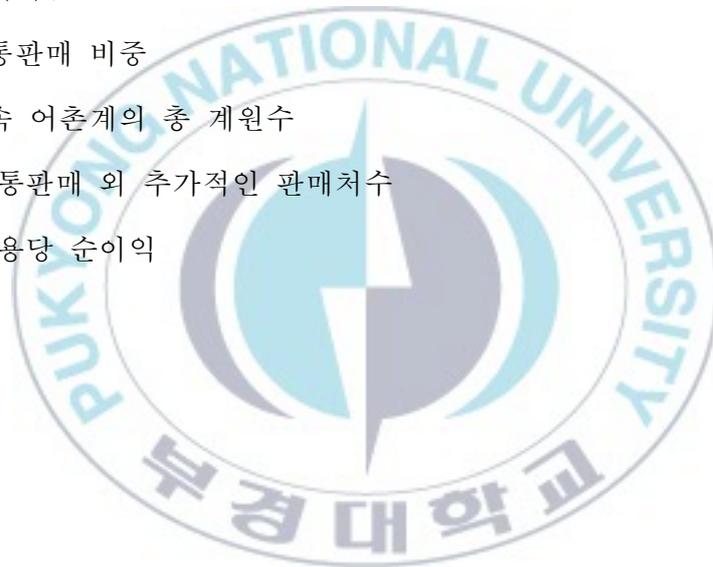
$$\text{모형1(요소조건)} : \ln\left(\frac{p}{1-p}\right) = C + b_1x_1 + b_2x_2 + b_3x_3 + b_4x_4$$

$$\text{모형2(수요조건)} : \ln\left(\frac{p}{1-p}\right) = C + b_5x_5 + b_6x_6$$

$$\text{모형3(관련 및 지원 산업)} : \ln\left(\frac{p}{1-p}\right) = C + b_7x_7 + b_8x_8$$

$$\text{모형4(기업 전략, 구조 및 경쟁)} : \ln\left(\frac{p}{1-p}\right) = C + b_9x_9 + b_{10}x_{10} + b_{11}x_{11}$$

- x_1 : 어선 톤(Ton)수
- x_2 : 연평균 출어 일수
- x_3 : 선주의 연령
- x_4 : 선주의 경력
- x_5 : 어법별 어획어종의 kg당 평균 가격
- x_6 : 어획어종별 평균 자급률
- x_7 : 영어자금
- x_8 : 계통판매 비중
- x_9 : 소속 어촌계의 총 계원수
- x_{10} : 계통판매 외 추가적인 판매처수
- x_{11} : 비용당 순이익



V. 분석결과

1. 설문조사 결과

설문조사를 통해 얻은 전체 표본 64개의 평균 순이익은 50,953,125원으로 나타났다. 어촌계별로 살펴보면 다대포어촌계가 21개(32.81%), 대변어촌계가 14개(21.89%), 칠암어촌계가 13개(20.31%), 학리어촌계가 16개(25.00%)인 것으로 나타났다. 이 중 순이익이 20,000 ~ 50,000천 원인 경영체가 37개로 전체 표본 중 57.82%를 차지하고 있었다.

[표 5-1] 어촌계별 경영성과별 경영체수

(단위 : 개, %)

구분	다대포	대변	칠암	학리
10,000~20,000	1	3	1	1
20,000~50,000	17	7	6	7
50,000~100,000	3	4	5	6
100,000~150,000	-	-	1	2
합계	21	14	13	16
10,000~20,000	1.6	4.7	1.6	1.6
20,000~50,000	26.6	10.9	9.4	10.9
50,000~100,000	4.7	6.2	7.8	9.4
100,000~150,000	-	-	1.6	3.1
합계	32.8	21.9	20.3	25.0

어법별로는 복합어업이 30개(46.89%), 자망어업이 19개(26.69%), 통발어업이 13개(20.32%)로 조사되었고, 복수어업이 2개(3.12%)로 조사되었다. 이 중 복수어업을 하는 경영체 모두 복어어업, 자망어업인 것으로 나타났다.

[표 5-2] 어법별 경영성과별 경영체수

(단위 : 개, %)

구분	복합	자망	통발	복수어업
10,000~20,000	3	3	-	-
20,000~50,000	18	13	6	-
50,000~100,000	7	3	7	1
100,000~150,000	2	-	-	1
합계	30	19	13	2
10,000~20,000	4.7	4.7	-	-
20,000~50,000	28.1	20.3	9.4	-
50,000~100,000	10.9	4.7	10.9	1.6
100,000~150,000	3.1	-	-	1.6
합계	46.9	29.7	20.3	3.1

어선 톤급별로는 1 ~ 1.99톤과 2 ~ 2.99톤의 어선을 보유한 경영체가 각각 19개로 전체 표본 중 29.69%로 가장 많은 비중을 차지하고 있었다. 다음으로는 3 ~ 3.99톤의 어선을 보유한 경영체가 13개(20.31%)였으며 6톤 이상의 어선을 보유한 경영체는 3개(4.69%)로 나타났다.

[표 5-3] 어선톤급별 경영성과별 경영체수

(단위 : 개, %)

구분	1~1.99톤	2~2.99톤	3~3.99톤	4~4.99톤	5~5.99톤	6톤 이상
10,000~20,000	3	3	-	-	-	-
20,000~50,000	14	12	8	2	1	-
50,000~100,000	2	2	5	6	1	2
100,000~150,000	-	2	-	-	-	1
합계	19	19	13	8	2	3
10,000~20,000	4.7	4.7	-	-	-	-
20,000~50,000	21.9	18.8	12.5	3.1	1.6	-
50,000~100,000	3.1	3.1	7.8	9.4	1.6	3.1
100,000~150,000	-	3.1	-	-	-	1.6
합계	29.7	29.7	20.3	12.5	3.1	4.7

조업일수별 경영성과별 경영체수는 조업일수가 100 ~ 199일과 200 ~ 299일 사이인 경영체가 46개로 전체 표본 중 71.88%로 나타났으며 조업일수가 300일 이상인 경영체는 17개로 전체 표본의 26.56%를 차지하고 있었다. 조업일수가 100일 미만인 경영체는 1개로 나타났다.

[표 5-4] 조업일수별 경영성과별 경영체수

(단위 : 개, %)

구분	1~99일	100~199일	200~299일	300일 이상
10,000~20,000	1	4	1	-
20,000~50,000	-	8	19	10
50,000~100,000	-	6	5	7
100,000~150,000	-	2	1	-
합계	1	20	26	17
10,000~20,000	1.6	6.3	1.6	-

20,000~50,000	-	12.5	29.7	15.6
50,000~100,000	-	9.4	7.8	10.9
100,000~150,000	-	3.1	1.6	-
합계	1.6	31.3	40.6	26.6

연령별로는 50대 연령이 31개로 전체 표본 중 48.44%로 나타났으며 이 중 55 ~ 59세 연령이 16개(25.00%)로 가장 많은 비중을 차지하고 있었다. 그 다음으로는 45 ~ 49세가 14개로 전체 표본 중 21.88%를 나타냈다.

[표 5-5] 경영주 연령별 경영성과별 경영체수

(단위 : 개, %)

구분	40~44세	45~49세	50~54세	55~59세	60~64세	65세이상
10,000~20,000	1	2	1	-	2	-
20,000~50,000	4	9	11	8	2	3
50,000~100,000	2	3	3	6	3	1
100,000~150,000	-	-	-	2	1	-
합계	7	14	15	16	8	4
10,000~20,000	1.6	3.1	1.6	-	3.1	-
20,000~50,000	6.3	14.0	17.2	12.5	3.1	4.7
50,000~100,000	3.1	4.7	4.7	9.4	4.7	1.6
100,000~150,000	-	-	-	3.1	1.6	-
합계	10.9	21.9	23.4	25.0	12.5	6.3

경력별 경영성과별 경영체수에서는 30년 이상 어선어업에 종사했던 경영주는 36개로 전체 표본 중 55.38%를 차지하고 있었다. 이 중 경력이 30 ~ 34년인 경영체는 21개(32.81%)로 가장 많은 비중을 차지하고 있었다. 경

력이 40년 이상인 경영체는 10개로 전체 표본 중 15.63%의 비중을 나타냈다.

[표 5-6] 경력별 경영성과별 경영체수

(단위 : 개, %)

구분	15~19년	20~24년	25~29년	30~34년	35~39년	40년 이상
10,000~20,000	2	1	1	1	-	1
20,000~50,000	-	10	9	11	4	3
50,000~100,000	1	2	2	7	1	5
100,000~150,000	-	-	-	2	-	1
합계	3	13	12	21	5	10
10,000~20,000	3.1	1.6	1.6	1.6	-	1.6
20,000~50,000	-	15.6	14.0	17.2	6.25	4.7
50,000~100,000	1.6	3.1	3.1	10.9	1.56	7.8
100,000~150,000	-	-	-	3.1	-	1.6
합계	4.7	20.3	18.8	32.8	7.81	15.6

전체 표본 64개 중 수협으로부터 영어자금을 대출받은 경영체는 48개로 나타났으며 이 중 영어자금 대출금이 5,000 ~ 10,000천 원인 경영체가 19개로 전체 표본 64개 중 29.69%를 차지하고 있었다. 그 다음으로는 10,000 ~ 15,000천 원인 경영체가 14개(21.88%)로 조사되었다. 1 ~ 5,000천 원과 15,000 ~ 20,000천 원인 경영체가 각각 7개로 전체 표본 중 10.94%를 차지하고 있는 것으로 나타났다.

[표 5-7] 영어자금별 경영성과별 경영체수

(단위 : 개, %)

구분	1~5,000	5,000~10,000	10,000~15,000	15,000~20,000	20,000천원이상
10,000~20,000	2	1	3	-	-
20,000~50,000	13	11	8	4	1
50,000~100,000	7	5	3	3	-
100,000~150,000	1	1	-	-	1
합계	23	18	14	7	2
10,000~20,000	3.1	1.6	4.7	-	-
20,000~50,000	20.3	17.2	12.5	6.3	1.6
50,000~100,000	10.9	7.8	4.7	4.7	-
100,000~150,000	1.6	1.6	-	-	1.6
합계	35.9	28.1	21.9	10.9	3.1

계통판매 비중별로 살펴보면 전체 어획물량 중 50%이상을 계통판매하는 경영체가 46개로 전체 표본 중 64.07%를 차지하고 있는 것으로 나타났다. 이 중 60%를 수협을 통해 판매하는 경영체가 11개로 나타났으며 70%를 계통판매하는 경영체 중 순이익이 20,000 ~ 50,000천 원인 경영체가 8개 (12.50%)로 가장 많은 비중을 차지하고 있었다.

[표 5-8] 계통판매비중별 경영성과별 경영체수

(단위 : 개, %)

구분	0.1	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.75	0.8	0.9	1
10,000~20,000	-	2	-	1	3	-	-	-	-	-
20,000~50,000	2	2	4	6	7	8	-	5	3	-
50,000~100,000	-	3	1	2	1	-	2	5	4	-
100,000~150,000	-	-	-	-	-	-	2	-	-	1

합계	2	7	5	9	11	8	4	10	7	1
10,000~20,000	-	3.1	-	1.6	4.7	-	-	-	-	-
20,000~50,000	3.1	3.1	6.3	9.4	10.9	12.5	-	7.8	4.7	-
50,000~100,000	-	4.7	1.6	3.1	1.6	-	3.1	7.8	6.3	-
100,000~150,000	-	-	-	-	-	-	3.1	-	-	1.6
합계	3.1	10.9	7.8	14.1	17.2	12.5	6.3	15.6	10.9	1.6

추가적인 판매처수별 경영성과별 경영체수에서는 판매처를 3개 보유한 경영체가 17개로 전체 표본 중 26.56%로 가장 높은 비중을 차지하고 있었다. 이 중 경영성과가 100,000 ~ 150,000천 원인 경영체는 10개로 가장 많은 것으로 나타났으며 추가적인 판매처수가 10개인 경영체는 1개로 조사되었다.

[표 5-9] 추가적인 판매처수별 경영성과별 경영체수

(단위 : 개,
%)

구분	1	2	3	4	5	6	7	8	10
10,000~20,000	-	-	2	-	1	-	1	1	1
20,000~50,000	2	3	5	7	9	7	2	2	-
50,000~100,000	-	4	8	3	2	1	-	-	-
100,000~150,000	1	-	2	-	-	-	-	-	-
합계	3	7	17	10	12	8	3	3	1
10,000~20,000	-	-	3.1	-	1.6	-	1.6	1.6	1.6
20,000~50,000	3.1	4.7	7.8	10.9	14.1	10.9	3.1	3.1	-
50,000~100,000	-	6.3	12.5	4.7	3.1	1.6	-	-	-
100,000~150,000	1.6	-	3.1	-	-	-	-	-	-
합계	4.7	10.9	26.6	15.6	18.8	12.5	4.6	4.7	1.6

평균 보다 순이익이 낮은 경영체는 43개, 평균 보다 순이익이 높은 경영체는 21개인 것으로 조사되었다. 비용별 경영성과별 경영체수는 순이익이 20,000 ~ 50,000천 원 사이의 경영체가 37개로 전체 표본 중 56.25%를 차지하고 있었다. 순이익이 20,000 ~ 50,000천 원인 경영체 중 연평균비용이 50,000 ~ 100,000천 원인 경영체가 31개(48.44%)로 가장 많았으며 그 다음으로는 순이익이 50,000 ~ 100,000천원 이면서 연평균비용이 50,000 ~ 100,000천 원인 경영체가 14개(21.88%)로 나타났다.

[표 5-10] 연평균 비용별 경영성과별 경영체수

(단위 : 개, %)

구분	연평균비용(천 원)				
	10,000~20,000	20,000~50,000	50,000~100,000	100,000~150,000	100,000~150,000
10,000~20,000	-	3	3	-	-
20,000~50,000	-	5	31	1	-
50,000~100,000	-	3	14	1	-
100,000~150,000	-	-	2	1	-
합계	-	11	50	3	-
10,000~20,000	-	4.7	4.7	-	-
20,000~50,000	-	7.8	48.4	1.6	-
50,000~100,000	-	4.7	21.9	1.6	-
100,000~150,000	-	-	3.1	1.6	-
합계	-	17.2	78.1	4.7	-

어획어종별 경영성과별 경영체수에서 전체 표본 64개 중 20,000 ~ 50,000천 원의 순이익을 내는 경영체의 경우 멸치를 어획하는 경영체가 14개(21.88%), 붕장어를 어획하는 경영체가 17개(26.56%), 삼치를 어획하는 경영체가 16개(25.00%) 였으며 가지미를 어획하는 경영체가 21개(32.81%)로 가장 많은 비중을 차지하고 있었다. 경영성과가 높은 경우 붕장어와 낙

지를 어획하는 경영체가 각각 13개와 16개로 전체 표본 중 20.31%, 25.00%를 차지하고 있는 것으로 나타났다.

[표 5-11] 어획어종별 경영성과별 경영체수

(단위 : 개, %)

구분	멸치	물메기	아귀	붕장어	낙지	조피볼락	삼치	갈치	넙치	가자미	방어
10,000~20,000	2	2	1	4	2	1	3	2	4	-	
20,000~50,000	14	7	10	17	7	3	16	9	12	21	3
50,000~100,000	4	1	2	13	16	-	3	6	8	10	-
100,000~150,000	1	-	-	1	2	-	-	-	3	2	1
합계	21	10	13	35	25	5	20	18	25	37	4
10,000~20,000	3.13	3.1	1.6	6.3	3.1	1.5	4.7	3.1	6.3	-	
20,000~50,000	21.9	10.9	15.6	26.6	10.9	4.7	25.0	14.1	18.8	32.8	4.7
50,000~100,000	6.3	1.6	3.1	20.3	25.0	-	4.7	9.4	12.5	15.6	-
100,000~150,000	1.6	-	-	1.6	3.1	-	-	-	4.7	3.1	1.6
합계	32.8	15.6	20.3	54.7	39.1	7.8	31.3	28.1	39.1	57.8	6.3

어종별 자급률은 멸치와 물메기, 삼치, 가자미, 방어의 경우 99%이상 우리나라 자체생산에 의존하고 있는 것으로 나타났다. 또한 붕장어와 조피볼락도 자급률이 70%이상으로 상대적으로 높은 자급률을 보였으며, 낙지의 경우 자급률이 11.61%로 매우 낮은 것으로 나타났다.

[표 5-12] 2013년 어종별 자급률

(단위 : M/T, %)

구분	생산량(A)	수입량(B)	자급률[A/(A+B)]
멸치	209,102	1,188	99.44
물메기	3,797	-	100.00
아귀	11,686	23,103	33.59
붕장어	13,409	2,255	85.61
낙지	5,061	38,535	11.61
조피볼락	26,168	9,994	72.36
삼치	31,423	47	99.85
갈치	47,657	29,142	62.05
넙치	41,281	26,486	60.92
가자미	19,017	1,440	92.96
방어	13,783	108	99.22

(자료 : 통계청, 어업생산량동향조사)

경영성과에 따른 어종별 어법별 평균 어획비중에서 전체적으로 복합어업의 경우 붕장어와 삼치의 비중이 높게 나타났고, 자망어업에서는 멸치의 비중이 가장 높게 나타났다. 통발어업의 경우 붕장어와 낙지의 어획비중이 높은 것으로 나타났으나 경영성과가 낮은 경영체의 경우 갈치의 어획비중이 높은 것으로 나타났다.

[표 5-13] 경영성과별 어법별 평균 어획비중

(단위 : %)

구분	경영성과 낮음			경영성과 높음			
	복합	자망	통발	복합	자망	통발	복수어업
멸치	-	0.66	-	-	0.50	-	0.45
물메기	0.02	0.04	0.03	0.03	-	0.02	-
아귀	0.03	0.05	-	0.08	-	-	-
붕장어	0.28	0.03	0.61	0.37	-	0.44	-
낙지	0.04	-	0.21	0.21	-	0.50	0.30
우럭	0.02	0.01	0.01	-	-	-	-
삼치	0.34	0.01	-	0.16	-	-	-
갈치	0.15	-	0.04	-	-	-	0.15
넙치	0.02	0.08	0.01	0.07	0.22	0.02	0.05
가자미	0.09	0.12	0.09	0.09	0.28	-	0.05
방어	0.01	0.02	-	-	-	0.02	-

2013년 어법별 어종별 생산실적 중 복합어업에서 가장 많은 생산량을 나타내는 것은 갈치로 2013년 생산량은 6,079M/T, 생산금액으로는 69,938,514천 원이었지만 kg당 가격은 다른 어종에 비해 낮은 것으로 나타났다. 자망어업에서는 가자미가 4,769M/T으로 가장 많은 비중을 차지하였으며 생산금액으로는 51,388,343천 원이었으며 kg당 가격은 10,775원을 나타냈다. 통발어업의 경우 낙지의 생산량이 2,224M/T, 생산금액은 60,911,104천 원으로 나타났으며 kg당 가격은 27,388원으로 통발어업 중 두

번째로 높았다.

[표 5-14] 2013년 어법별 어종별 생산실적

(단위 : M/T, 천 원, 원)

구분	복합			자망			통발		
	M/T	천 원	원/kg	M/T	천 원	원/kg	M/T	천 원	원/kg
멸치	14	7,720	551	3,235	6,498,480	2,009	5	7,051	1,410
물메기	39	168,561	4,322	1,578	8,691,950	5,508	955	4,731,857	4,955
아귀	414	1,749,922	4,227	4,066	17,984,623	4,423	105	305,727	2,912
붕장어	1,058	11,959,184	11,304	53	534,288	10,081	1,481	18,540,657	12,519
낙지	1,676	46,261,862	27,603	56	1,737,021	31,018	2,224	60,911,104	27,388
우럭	679	6,777,940	9,982	503	4,508,206	8,963	99	930,820	9,402
삼치	897	6,237,332	6,954	293	999,495	3,411	0	643	-
갈치	6,079	69,938,514	11,505	464	2,245,684	4,840	-	-	-
넙치	642	7,410,340	11,543	1,223	13,501,158	11,039	4	80,274	20,069
가자미	1,250	15,722,475	12,578	4,769	51,388,343	10,775	217	3,156,510	14,546
방어	960	5,270,147	5,490	186	824,269	4,432	0	838	-

(자료 : 통계청, 어업생산량동향조사)

2. 다이아몬드 모델을 통한 경쟁력 평가결과

다이아몬드 모델을 통한 부산시 연안 어선어업 경영체의 경쟁력 4대 결정요인의 분석결과는 다음과 같다. 먼저 각 요인별 측정지표를 표준화한

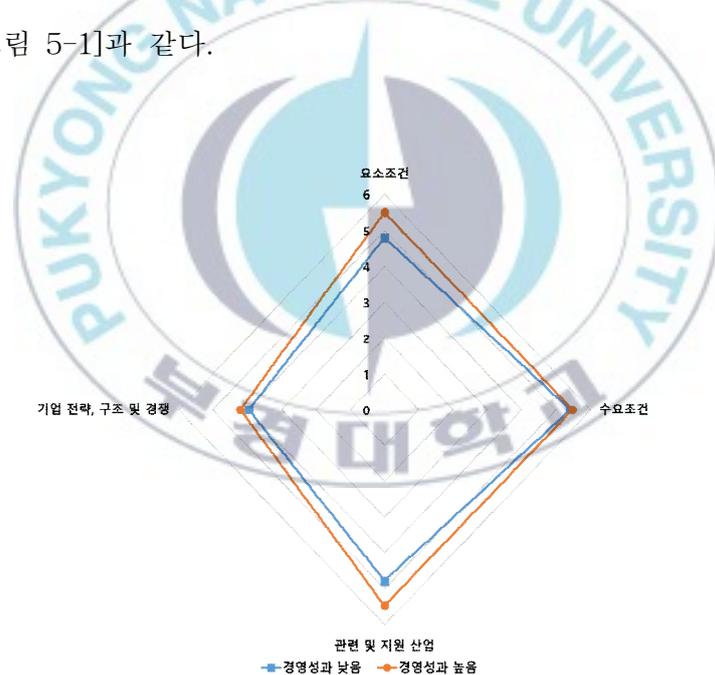
결과 요소조건에서는 경영성치가 높은 경영체가 낮은 경영체에 비해 어선
 톤수, 연평균 출어 일수, 선주의 경력에서 표준화지수가 높은 것으로 나타
 났다. 수요조건에서는 경영성치가 높은 경영체의 어법별 어획어종의 kg당
 평균 가격 표준화지수가 높게 나타났으며 어획어종의 평균 자급률은 경영
 성치가 낮은 경영체가 더 높은 표준화지수를 보였다. 관련 및 지원 산업의
 하위요인을 측정된 결과 경영성치가 낮은 경영체가 수협의 영어자금에 대
 한 실적이 높은 것으로 나타났으며 계통판매 비중은 경영성치가 높은 경영
 체의 표준화지수가 높은 것으로 나타났다. 마지막으로 기업 전략, 구조 및
 경쟁에 관한 하위요인 측정결과 소속 어촌계의 총 계원수와 비용당 순이익
 에서 경영성치가 높은 경영체의 표준화 지수가 높게 나타났지만 추가적인
 판매처수는 경영성치가 낮은 경영체가 더 높은 표준화지수를 보였다.

[표 5-15] 하위요인별 측정결과

결정요인	하위요인	변수	낮음	높음
요소조건	생산규모	어선 톤(Ton)수	2.88	4.72
		연평균 출어 일수	6.86	7.52
	인적자원	선주의 연령	4.99	4.85
		선주의 경력	4.44	4.94
수요조건	시장규모	어법별 어획어종의 kg당 평균 가격	3.17	5.70
		어획어종별 평균 자급률	7.64	5.24
		영어자금	4.28	3.95
관련 및 지원 산업	수협의 금융사업	계통판매 비중	5.28	7.00
	수협의 판매사업			
기업 전략, 구조 및 경쟁	판매전략	소속 어촌계의 총 계원수	4.95	5.23
		계통판매 외 추가적인 판매처수	4.88	3.59
	비용	비용당 순이익	2.01	3.77

하위요인별 측정결과를 바탕으로 다이아몬드 모델을 이용한 분석결과 경영성과가 낮은 경영체체의 경우 요소조건 4.79, 수요조건 5.13, 관련 및 지원 산업 4.78, 기업 전략, 구조 및 경쟁 3.94로 나타났다. 경영성과가 높은 경영체는 요소조건 5.51, 수요조건 4.92, 관련 및 지원 산업 5.48, 기업 전략, 구조 및 경쟁 4.20으로 분석 되었다. 경영성과가 높은 경영체가 낮은 경영체 보다 요소조건, 관련 및 지원 산업, 기업 전략 구조 및 경쟁에서 더 경쟁력이 있는 것으로 나타났다. 반면 수요조건에서는 경영성과가 낮은 경영체가 더 높은 경쟁력을 가진 것으로 분석되었다.

개별 요인에 대한 측정결과를 다이아몬드 모형의 매트릭스로 도식화한 결과는 [그림 5-1]과 같다.



[그림 5-1] 다이아몬드 모델 분석결과

3. 다중공선성 검정결과

로지스틱 회귀분석 앞서에 경쟁력 4대 결정요인별 변수들 간에 다중공선성을 진단하기 위해 상관행렬과 VIF값을 통해 검정한 결과는 다음과 같다.

먼저 요소조건의 변수 중 선주의 연령과 선주의 경력의 상관계수는 -0.602로 다소 높게 나타났지만 VIF값이 각각 1.650과 1.580으로 10이하의 값으로 나타나 변수들 간에 다중공선성은 없는 것으로 분석되었다.

[표 5-16] 요소조건의 변수들 간에 상관관계

구분	선주의 경력	연평균 출어 일수	어선 톤(Ton)수	선주의 연령
선주의 경력	1.000			
연평균 출어 일수	-.169	1.000		
어선 톤(Ton)수	-.114	-.170	1.000	
선주의 연령	-.602	.274	.074	1.000

[표 5-17] 다중공선성 진단결과

구분	공차	VIF
어선 톤(Ton)수	.947	1.055
연평균 출어 일수	.888	1.126
선주의 연령	.606	1.650
선주의 경력	.633	1.580

수요조건의 변수에서 어법별 어획어종의 kg당 평균가격과 어획어종의

평균 자급률의 상관계수는 0.650으로 다소 높게 나타났으나 VIF값이 각각 1.732로 나타나 두 변수들 사이에 다중공선성은 없는 것으로 분석되었다.

[표 5-18] 수요조건의 변수들 간에 상관관계

구분	어획어종별 평균 자급률	어법별 어획어종의 kg당 평균 가격
어획어종별 평균 자급률	1.000	
어법별 어획어종의 kg당 평균 가격	.650	1.000

[표 5-19] 다중공선성 진단결과

구분	공차	VIF
어법별 어획어종의 kg당 평균 가격	.577	1.732
어획어종별 평균 자급률	.577	1.732

관련 및 지원 산업의 변수 중 영어자금과 계통판매 비중 간에 상관계수 -0.004이고, VIF값도 1에 가까운 값으로 나타나 다중공선성이 없는 것으로 분석되었다.

[표 5-20] 관련 및 지원 산업의 변수들 간의 상관관계

구분	계통판매 비중	영어자금
계통판매 비중	1.000	
영어자금	-.044	1.000

[표 5-21] 다중공선성 진단결과

구분	공차	VIF
영어자금	.998	1.002
계통판매 비중	.998	1.002

기업 전략, 구조 및 경쟁의 변수들 간에 상관계수는 절대값이 모두 0.364 이하로 나타났으며 VIF값은 3개의 변수 모두에서 2 이하로 나타났다. 따라서 기업 전략, 구조 및 경쟁의 변수들 간에는 다중공선성문제가 없는 것으로 판단된다.

[표 5-22] 기업 전략, 구조 및 경쟁의 변수들 간의 상관관계

구분	소속 어촌계의 총 계원수	계통판매 외 추가적인 판매처수	비용당 순이익
소속 어촌계의 총 계원수	1.000		
계통판매 외 추가적인 판매처수	-.008	1.000	
비용당 순이익	-.138	.364	1.000

[표 5-23] 다중공선성 진단결과

구분	공차	VIF
계통판매 외 추가적인 판매처수	.865	1.156
비용당 순이익	.849	1.178
소속 어촌계의 총 계원수	.979	1.021

4. 로지스틱 회귀분석 결과

Poter의 경쟁력 4대 결정요인에 대한 통계적 검정을 위해 로지스틱 회귀모형을 통해 분석한 결과는 다음과 같다. 먼저 요소조건에 대한 분석결과 연평균 출어 일수, 선주의 연령, 선주의 경력은 유의수준 5%에서 유의하지 않은 것으로 나타났다. 반면 어선 톤수는 $p=0.002$ 로 유의수준 1%에서 유의한 것으로 나타나 어선 톤수가 증가함에 따라 경영성과도 증가하는 것으로 나타났다.

요소조건에 대한 로지스틱 회귀모형에 대한 카이스퀘어 검정결과 $X^2=16.083$, $p=0.003$ 으로 1%에서 유의한 것으로 나타났다..

[표 5-24] 요소조건에 대한 분석결과

구분	B	S.E	WS	p	EXP(B)
어선 톤(Ton)수	2.274	.752	9.148	.002	9.720
연평균 출어 일수	.439	.897	.239	.625	1.550
선주의 연령	-3.058	3.176	.927	.336	.047
선주의 경력	2.102	1.426	2.171	.141	8.179
C	.373	12.041	.001	.975	1.453
카이제곱(p)	16.083(.003)				

수요조건에 대한 로지스틱 회귀분석을 실시한 결과 어종별 어획어종의 kg당 평균 가격이 p=0.014로 유의수준 5%에서 유의한 결과로 나타났다. 따라서 어법별 어획어종의 kg당 평균 가격은 경영성과에 양(+)의 영향을 미치는 것으로 나타났다. 반면 어획어종별 평균 자급률은 유의수준 5%에서 유의하지 않은 것으로 나타났다.

로지스틱 회귀모형에 대한 카이스퀘어 검정결과 $X^2=28.365$, p=0.000으로 유의수준 0.1%에서 유의한 것으로 나타났다.

[표 5-25] 수요조건에 대한 분석결과

구분	B	S.E	WS	p	EXP(B)
어법별 어획어종의 kg당 평균 가격	2.151	.877	6.015	.014	8.591
어획어종별 평균 자급률	-3.467	1.995	3.020	.082	.031
C	-15.44 1	5.691	7.361	.007	.000
카이제곱(p)	28.365(.000)				

관련 및 지원 산업에 대한 분석결과는 영어자금은 p=0.153으로 유의수준 5%에서 유의하지 않은 결과를 나타낸 반면 계통판매 비중의 p=0.006으로 1% 유의수준에서 유의한 결과를 나타내 계통판매 비중이 높을수록 경영성과가 높아지는 것으로 나타났다.

관련 및 지원 산업의 로지스틱 회귀모형의 카이스퀘어 검정결과 $X^2=12.206$, p=0.002로 유의수준 1%에서 유의한 결과를 나타내 귀무가설을 기각하였다.

[표 5-26] 관련 및 지원 산업에 대한 분석결과

구분	B	S.E	WS	p	EXP(B)
영어자금	-.059	.041	2.041	.153	.943
계통판매 비중	2.482	.901	7.581	.006	11.960
C	2.041	.814	6.289	.012	7.696
카이제곱(p)	12.206(.002)				

기업 전략, 구조 및 경쟁의 로지스틱 회귀분석결과는 [표 5-10]과 같다. 먼저 계통판매 외 추가적인 판매처수와 소속 어촌계의 총 계원수의 유의확률은 각각 $p=0.388$, 0.849 로 유의수준 5%에서 유의하지 않은 것으로 나타나 귀무가설을 기각하지 못하였다. 반면 비용당 순이익은 $p=0.03$ 으로 유의수준 1%내에서 유의한 결과를 나타내 귀무가설을 기각하였다. 즉, 비용당 생산금액과 경영성과는 양(+)의 관계를 갖는 것으로 나타났다.

기업 전략, 구조 및 경쟁에 대한 카이스케어 검정결과 $X^2=22.005$, $p=0.000$ 으로 유의수준 0.1%에서 유의한 것으로 나타났다.

[표 5-27] 기업 전략, 구조 및 경쟁에 대한 분석결과

구분	B	S.E	WS	p	EXP(B)
계통판매 외 추가적인 판매처수	-.594	.689	.744	.388	.552
소속 어촌계의 총 계원수	-.095	.497	.036	.849	.910
비용당 순이익	6.843	2.275	9.050	.003	936.949
C	-2.345	3.009	.607	.436	.096
카이제곱(p)	22.005(.000)				

[표 5-28] 로지스틱 회귀분석 결과 요약

결정요인	하위요인	변수	관계
요소조건	생산규모	어선 톤(Ton)수	양(+)
수요조건	시장규모	어법별 어획어종의 kg당 평균 가격	양(+)
관련 및 지원 산업	수협의 판매사업	계통판매 비중	양(+)
기업 전략, 구조 및 경쟁	비용	비용당 순이익	양(+)



VI. 결론 및 시사점

본 연구는 수산업의 환경변화 속에서 수산경영체의 경쟁력 강화 및 경영개선을 위해 부산시 연안 어선어업 경영체의 성공요인을 도출하고자 하였다. 이를 위해 Poter의 다이아몬드 모델과 로지스틱 회귀분석을 이용하여 평균보다 경영성과가 높은 경영체와 낮은 경영체의 경쟁력 평가 및 경영성과와 경쟁력 4대 결정요인 간의 관계를 분석하였다. 분석결과를 정리하면 다음과 같다.

다이아몬드 모델을 통해 경영성과가 높은 경영체와 낮은 경영체의 경쟁력을 평가한 결과 경영성과가 높은 경영체가 요소조건, 수요조건, 관련 및 지원 산업, 기업 전략, 구조 및 경쟁 네 가지 요인에서 모두 경쟁력지수가 높은 것으로 나타났다.

측정지표별로 살펴보면 경영성과가 높은 경영체는 요소조건에서 어선 톤수, 연평균 출어일수, 선주의 경력의 경쟁력지수가 높았으며, 수요조건에서는 어법별 어획어종의 kg당 가격이 높게 평가 되었다. 그러나 어획어종별 평균 자급률의 경우 경영성과가 낮은 경영체가 더 높은 경쟁력 지수를 나타냈다. 관련 및 지원 산업의 경우 경영성과가 높은 경영체가 계통판매에 있어서 더 높은 경쟁력지수를 나타냈으며 기업 전략, 구조 및 전략에서는 소속 어촌계의 총 계원 수, 비용당 순이익 측정지표가 높은 경쟁력지수를 나타냈다.

다음으로는 경쟁력 4대 결정요인별 로지스틱 회귀분석을 실시한 결과 요소조건에서는 경영체가 보유한 어선의 톤수가 경영성과에 유의미한 영향을 미치는 것으로 나타났으며 수요조건에서는 어법별 어획어종의 kg당 평

균 가격이 경영성과에 유의미한 영향을 미치는 것으로 나타났다. 관련 및 지원 산업과 기업전략 구조 및 경쟁 요인에서는 계통판매 비중과 비용당 순이익이 경영성과에 양(+)의 영향을 미치는 것으로 나타났다.

이상으로 본 연구의 분석결과를 종합하여 다음과 같은 시사점을 도출하였다.

첫째, 연안 어선어업 경영체의 경영성과를 개선하기 위해서는 비용의 효율적인 투입이 이루어져야 할 것이다. 최종열 외 2명(2010)²²⁾의 연구에서는 연안자망어업의 생산효율성을 DEA와 SFA 기법을 통해 추정한 결과 경영체별로 효율적인 생산이 이루어질 경우 생산금액이 각각 평균 22.4%, 24 ~ 54% 증가될 것이라는 결과를 나타냈다. 본 연구의 결과에서도 어선의 규모가 커짐에 따라 순이익이 증가 하지만 이는 단순히 투입요소를 늘리는 것뿐만 아니라 효율적인 생산도 함께 이루어져야 경영성과도 개선될 수 있을 것이라 판단된다.

둘째, 마을 인근에 위판장의 유무 또는 계통판매 비중에 따라 경영성과가 달라 질 수 있다. 본 연구에서 조사된 어촌계 중 칠암, 다대포, 학리어촌계의 경우 현재 마을 인근에 위판시설이 있었지만 대변어촌계의 경우 현재 위판장을 신설하고 있는 것으로 보였다. 대변어촌계는 마을 인근에 위판장시설의 부재로 인해 어촌계에서 공동으로 수집하여 판매하거나 어민들이 개별적으로 중간상인이나 소매상에 직접 판매하고 있다. 어촌계에서 공동으로 수집하여 판매하게 되면 비용과 시간이 많이 소요되고, 중간상인을 경유하는 경우 유통마진이 많기 때문에 계통판매를 하더라도 실질적으로는 낮은 가격으로 판매하게 된다.

본 연구의 한계점으로는 분석에 활용된 표본수가 다른 연구에 비해 적

22) 최종열, 김기석, 김도훈. (2010). 연안어업경영의 생산효율성 분석 : DEA와 SFA기법 비교를 중심으로. 한국경영과학회지, 35(3), 59-68.

어 통계적 분석에 있어 보다 정교한 분석을 실시하지 못하였다. 또한 성공에 대한 기준을 순이익이 상대적으로 높고 낮음으로 구분하였기 때문에 향후 연구에서는 이에 대한 조금 더 객관적이고 타당성 있는 기준을 통해 분석이 이루어져야 할 것이다.



참고문헌

강성욱, 심재선, 권영대. (2006). 다이아몬드 모델을 이용한 의료산업 경쟁력 고찰-OECD 7 개국 비교연구. 보건경제와 정책연구 (구 보건경제연구), 12(1), 1-32.

관세청. (2014). 「최근 3년간 10대 수산물 수입동향」

김민경, 조원주, 진현정, 김윤두, 이철희. (2010). 논문: 포터의 다이아몬드 모델을 이용한 국내 양돈산업의 경쟁력 분석. 농업경제연구, 51(4), 49-74.

김숙. (2001). 일반화된 더블다이아몬드 모델 적용에 의한 제주 관광산업의 국제경쟁력에 관한 연구, 숙명여자대학교 대학원 박사학위 청구 논문.

김숙, 문원석. (2003). 산업의 국제경쟁력 결정요인에 관한 실증적 연구. 문화산업연구, 3(1), 5-34.

김효중, 김은희, 임성진. (2013). 다이아몬드 모델을 이용한 항공운송산업의 국가경쟁력 비교분석 연구. 한국항공경영학회지, 11(2), 43-65.

류시균. (2008). 로짓모형에 있어 다중공선성의 영향에 관한 연구. 대한교통학회지, 26(1), 113-126.

박경민. (2009). 지역산업 발전을 위한 블루오션전략 수립: 래프팅산업에의 적용 사례. 경영과학, 26(1), 7-20.

박소진. (2011). 한·중 자동차산업의 국제경쟁력 분석 : 포터의 다이아몬드 모델을 중심으로, 순천향대학교 대학원 박사학위 청구 논문.

송세현. (2014). 여수해역 정치망어업의 환경요인변화에 의한 경영수지분석. 부경대학교 석사학위 청구 논문.

송정현. 수산업협동조합론

조영상. (2012). 한국·중국·일본 조선해양산업 경쟁력에 관한 실증연구 - 포터의 다이아몬드 모델을 중심으로-. 부산대학교 박사학위 청구 논문.

최종열, 김기석, 김도훈. (2010). 연안어업경영의 생산효율성 분석 : DEA와 SFA기법 비교를 중심으로. 한국경영과학회지, 35(3), 59-68.

최진이. (2005). 로지스틱 회귀모형과 로지스틱 다층모형의 경험적 비교. 연세대학교 석사학위 청구 논문. 연세대학교 대학원 석사학위 청구 논문.

통계청. (2010). 「농림어업총조사」.

Cartwright, W. R. (1993). Multiple linked "diamonds" and the international competitiveness of export-dependent industries: The New Zealand experience. *MIR: Management International Review*, 55-70.

Eickelpasch, A., Lejpras, A., Stephan, A. (2010). Locational and internal sources of firm competitive advantage: applying Porter's diamond model at the firm level.

Linder, S. B. (1983). An essay on trade and transformation (pp. 82-109). Garland Pub.

Moon, H. C., Rugman, A. M., Verbeke, A. (1995). The generalized double diamond approach to international competitiveness. *Research in global strategic management*, 5, 97-114.

Porter, M. E. (1990). The Competitive Advantage of Nations. Harvard business review.

Porter, M. E., Sachs, J., Schwab, K. (2002). Global Competitiveness Report, 2001-2002 (pp. 16-25). New York: Oxford University Press.

Rugman, A. M., D'cruz, J. R. (1993). The "double diamond" model of international competitiveness: The Canadian experience. MIR: Management International Review, 17-39.



【부록】

부산시 연안 어선어업 경영체의 성공요인에 관한 설문조사

안녕하십니까?

본 설문조사는 부산시 연안 어선어업 경영체(어가)의 성공을 결정짓는 요인을 알아보기 위해 실시하는 설문조사입니다. 바쁘시더라도 귀하께서 느끼신 바를 진솔하게 답변해 주시다면 우리나라 수산 경영체의 경영개선 및 효율성을 높이는 데 소중한 자료로 활용될 수 있을 것입니다. 성실히 응답해 주시길 부탁드립니다.

본 설문은 부산시 연안 어선어업 경영체의 성공요인을 도출하고자 마련되었으며, 조사내용은 「통계법 제8조」에 의거 비밀이 보장되며 통계조사 목적 외에는 절대 사용되지 않음을 알려드립니다.

2014년 9월

부경대학교 수산과학대학 해양산업경영학과

연구 기관 : 부경대학교 해양산업경영학부

연구 책임자 : 송정현/교수 ☎011-688-1886

권혁승/대학원 ☎010-3787-7845

※ 다음 질문의 대한 답을 ()안에 기입하여 주시기 바랍니다.

-선주(선장) 및 어선, 선원에 관한 내용-

1. 귀하의 연령은 어떻게 되십니까?

(세)

2. 귀하께서는 어선어업에 얼마나 종사하셨습니다?
(년)

3. 귀하께서 보유하신 어선의 톤(Ton)수는 얼마입니까?
(Ton)

4. 귀하의 어선에 선원 수는 몇 명입니까?
(명)

-비용 및 생산실적에 관한 내용-

5. 아래 내용 중 귀하께서 조업을 위해 작년(2013)년 한 해 동안 지출했던 비용은 얼마입니까?

- 어 구 : (원)
- 면세유 (유류비) : (원)
- 인 건 비 : (원)
- 가 타 잡 비 : (원)

6. 귀하께서 수협으로부터 받은 영어자금 있으시다면 얼마입니까?
(원)

7. 귀하의 작년(2013년) 전체 판매량 중 수협을 통한 판매량 비중을 아래 ()안에 기입하여 주시기 바랍니다.

작년(2013)년 전체 판매량 중에
수협을 통한 판매량은 (%)이다.

-일반 사항-

8. 귀하께서 속하신 어촌계 및 어촌계의 총 계원수는 몇 명입니까?
(어촌계, 명)

9. 귀하께서는 수협을 통한 판매를 제외하고, 추가적으로 판매하는 거래처는 몇 곳
입니까?
(개)

10. 귀하께서 작년(2013년) 한 해 동안 잡았던 수산물의 종류와 비율은 어떻게 되
십니까?

종류	비율	조업기간
①	%	
②	%	
③	%	
④	%	
⑤	%	

11. 귀하께서는 작년(2013년) 몇 번 조업을 나가셨습니까?
(번)

12. 귀하의 소속 어촌계와 총 계원수는 몇 명입니까?
()

13. 귀하께서는 어떤 어업 종류에 종사하십니까?

- ①연안자망어업 ②연안안망어업 ③연안통발 ④연안개량안강망 ⑤연안들망
⑥연안선망 ⑦연안조망 ⑧연안선인망 ⑨연안복합

14. 단일어업과 복수어업 중 어느 것 입니까?

- ①단일어업 ②복수어업

