

## 굴 산업 발전을 위한 정책 우선순위 결정<sup>†</sup>

유명근\* · 문태형\*\*

### 〈요 약〉

본 연구는 계층분석법(Analytic Hierarchy Process, AHP)을 활용하여 우리나라 굴 산업에 있어 정부의 정책 우선순위를 결정하고, 중요도와 만족도를 고려한 굴 산업 발전을 위한 정부정책지원 방안을 제안하고자 한다. 또한 본 연구는 AHP를 활용하여 정부의 굴 산업 지원정책의 중요도에 따른 우선순위를 결정하고, 이를 활용한 직·간접종사자의 만족도를 비교하여 우리나라 굴 산업 발전을 제고할 수 있는 정책지원방향을 제안함으로써 굴 산업 발전에 기여하고자 한다. AHP 분석에 의한 중요도 분석결과는 중요도에 있어 전체 표본을 대상으로 평가한 결과 경쟁력강화의 생산공급의 생산시설, 경쟁력강화의 생산공급의 원료구매, 위험요인해소의 구조적 위험의 노령화 순으로 가장 중요한 것으로 나타났다. 중요도의 순위에 있어서 직접과 간접종사자간 의미 있는 차이를 확인할 수 있었다. 공무원, 수협중앙회 직원, 관련 교수 등으로 구성된 간접종사자의 종합평가 결과를 보면, 경쟁력강화의 생산공급의 원료구매, 생산시설, 고품질화 순으로 나타났으나, 생산과 유통에 직접적으로 직접종사자의 경우는 위험요인해소의 환경적 위험의 해양오염, 구조적 어가인구감소, 위험요인해소의 구조적의 노령화 순으로 나타나 종사자간 차이를 보였다. 종사자간 만족도에 있어서도 생산과 유통에 있는 직접종사자 보다 지원정책을 집행하는 간접종사자의 만족도가 통계적으로 유의한 차이를 보였다.

핵심주제어: 계층분석법, 굴 산업, 정부 지원정책, 우선 순위

논문접수일: 2020년 08월 12일 수정일: 2020년 09월 18일 게재확정일: 2020년 09월 23일

† 이 논문은 제1저자의 박사학위논문 일부를 발췌 및 수정하여 작성한 것임

\* 목원대학교 경영학과 박사(제1저자), ymg0099@naver.com

\*\* 목원대학교 경영학과 조교수(교신저자), mungini@mokwon.ac.kr

## I. 서론

수산물을 포함한 식품유통 환경은 최근의 패러다임의 변화에 따라 급변하고 있는 반면에 소비자는 편의성을 추구하고, 건강·안전을 중시하는 트렌드가 보편화되고 있다. 사회적으로 웰빙 및 삶의 질을 중시하는 경향을 보임에 따라 수산물의 수요는 증가하고 있다.

그리고 환경적으로는 기후변화로 인한 수산물 생산 및 공급구조의 변화, 수산자원의 고갈, 수산물 질병 등의 위험요인이 증가, 해양환경 오염 등이 심화되는 경향을 보이고 있다(박지해, 2018).

이에 정부에서는 수산물을 안전하고 안정적으로 공급하는 것이 중요한 정책으로 부각시키고 있어 자원의 회복, 시장 공급량 확보에 대한 지원이 필요한 현실이다(김진영, 2010).

우리나라의 양식생산 및 수출적인 측면에서 중요한 위치를 차지하고 있는 굴(Oyster)은 장기간 양식으로 인한 품종의 열성화, 과밀양식에 따른 먹이생물 부족으로 인한 성장저하, 이상해황(고수온, 빈산소) 발생에 따른 대량 폐사 발생 등으로 중대한 위기를 맞고 있어 이를 해결하기 위해서 최근 굴 종묘생산업체 및 양성업체에서는 고부가치 상품으로 수출경쟁력을 높이기 위해 노력하고 있다(박미선 외 2인, 2011).

바다사업은 나만이 잘해서 되는 것이 아니다. 각자의 면허어장이 있다고 하더라도 나의 어장이 주변 어장의 영향을 받지 않고 독립적으로 운영될 수 있는 것이 아니므로 양식품종, 질병 등의 관리 및 정보를 상호, 공유하지 않으면 결국 피해를 보는 것은 개인이 아니라 바다사업을 하고 있는 모두에게로 돌아간다. 단순히 이익만

생각할 것이 아니라 그 뒤에 따라오는 피해에 대비하지 않으면 안 된다(Ogburn, 2011).

급속한 고령화와 1인·맞벌이 가구 증가 등의 사회적 구조적 변화로 인하여 간편식품에 대한 수요가 급증하고 있으며 수산물에 대한 수요는 증가하는<sup>1)</sup> 반면, 기후변화 등의 환경적인 영향으로 연근해 수산물의 생산은 정체되고 있다. 우리나라 연근해 수산물의 생산 감소<sup>2)</sup>시키는 위험요인이 되고 있으며 수산물 가격은 상승<sup>3)</sup> 추세이다.

굴의 수급 변화와 기후 환경적인 변화에 대처하기 위하여 정부정책결정에 있어 예산의 한계로 인해 우선순위를 결정할 필요성이 있다. 이에 본 연구에서는 계층분석법(Analytic Hierarchy Process, AHP)을 활용하여 우리나라 굴 산업에 있어 정부의 정책 우선순위를 결정하고, 중요도와 만족도를 고려한 굴 산업 발전을 위한 정부정책지원 방안을 제안하고자 한다. 정부예산에 있어서 한계가 있기 때문에 굴 산업에 있어서 정부정책의 우선순위를 결정되면 정책의 선택과 집중을 통하여 지속가능한 성장이 기대할 수 있을 것으로 생각된다. 그리고 본 연구의 설문에 참여한 직·간접종사자의 의견을 확인하여 정책에 반영할 수 있을 것으로 기대된다.

AHP 분석은 선행연구를 통하여 각 계층별 변수를 도출하고, 관련 직·간접종사자와 학계 전문가들과 인터뷰를 통해 1차 단계요인으로 경쟁력강화와 위험요인해소로 분야를 압축하였다.

먼저 경쟁력 강화는 세부적인 지원분야를 중심으로 생산공급, 물류유통, 수출지원, 수입규제로 분류하였다. 다음으로 위험요인해소는 구조적 위험과 환경적 위험으로 분류하였다. 다시 하부요인으로 세분류하여 분석하였다.

1) 우리나라 수산물 소비량(kg/인): 2012년 54.9kg/인, 2014년 58.9kg/인, 2015년 59.9kg/인(해양수산부, 2018)

2) 우리나라 연근해어업 생산량(천톤): 2015년 1,058천톤, 2016년 908천톤, 2017년 927천톤(해양수산부, 2018)

3) 우리나라 수산물 가격 상승률(%): 2015년 1.0%, 2016년 2.9%, 2017년 6.8%(해양수산부, 2018)

또한 본 연구는 정부의 굴 산업 지원정책의 중요도에 따른 우선순위를 AHP를 활용하여 분석하고, 이를 활용한 직·간접종사자의 만족도를 비교하여 우리나라 굴 산업 발전을 제고할 수 있는 정책지원방향을 제시함으로써 굴 산업 발전에 기여하고자 한다.

## II. 이론적 배경

### 1. 굴 산업 직·간접 지원제도

#### 1.1 굴 산업 지원정책

수산양식업은 정책적인 제도가 마련되지 않으면 산업으로서 성공하기가 어려운 대표적인 1차 산업이다. 우리나라 바다는 양식품종의 열성화로 인해 심각한 문제에 봉착해 있으며, 징후가 양식품종의 수명 단축 등으로 나타나고 있다. 수산양식업의 성공은 우량종묘의 확보로부터 시작된다 고 해도 과언이 아니다. 그러나 지금 자연산 우량 모패를 확보할 수 있을지도 의문시되고 있다. 장기간에 걸쳐 열성화 되었을 것으로 추정되는 중국산 종묘의 수입으로 인한 국내 연안 생태계의 품종 교란 등 눈에 보이지 않게 우리 바다는 병들어 가고 있다. 이제 정책기관에서도 단기간의 성과가 아닌 지속적인 양식산업의 발전을 위한 비전을 제시할 때가 되었다고 주장하고 있다 (박미선 외 2인, 2018).

또한 굴은 수산물이기 때문에 유통에 있어서도 지원이 필요하다. 수산물은 수급과 가격조정을 위해서는 저장 및 보관기능의 해결이 중요하다. 수산물의 경우 생산, 수송, 보관, 판매 등으로 이어지는 저온유통시스템이 개발되어야 할 것이다. 저온유통시스템인 콜드체인은 수산물을 냉동, 냉장의 저온상태로 생산자로부터 소비자에게 전

달되는 유통체계이다(김정열, 2009).

굴 산업을 직·간접적으로 지원하고 있는 정부의 현재진행 및 과거시행정책들은 다음과 같다.

#### 1.1.1 굴 산업의 경쟁력 강화를 위한 지원정책

##### (1) “생산공급” 관련 경쟁력강화 지원정책

생산관련하여 굴 산업의 경쟁력 강화를 위한 지원정책으로는 원료구매지원, 생산시설지원, 고품질화지원, 굴 품종 개발지원 등이 있다.

##### (2) “물류유통 관련 경쟁력강화 지원정책

물류유통관련하여 굴 산업의 경쟁력 강화를 위한 지원정책으로는 수매자금지원, 위판장시설, 유통판매, 계열화 지원, 이력제강화 등이 있다.

##### (3) “수출지원” 관련 경쟁력강화 지원정책

수출지원과 관련한 굴 산업의 경쟁력 강화를 위한 지원정책으로는 수출홍보, 수출시설, R&D 지원, 수출전문가육성 등이 있다.

##### (4) “수입규제” 관련 경쟁력강화 지원정책

수입규제와 관련한 굴 산업의 경쟁력 강화를 위한 지원정책으로는 수입관세, 수입규제, 수입 검역강화, FTA협상 등이 있다.

#### 1.1.2 굴 산업의 위험요인해소를 위한 지원정책

굴 산업 발전을 위협하는 위험에는 구조적 위험과 환경적 위험으로 구분한다.

##### (1) “구조적 위험” 관련 위험요인해소 지원정책

굴 산업 발전을 위협하는 구조적 위험으로는 어가의 구성 연령의 노령화, 어가의 저출산, 어가인구 감소 등의 위험요인을 해소하기 위한 지원이 있다.

## (2) “환경적 위험” 관련 위험요인해소 지원정책

굴 산업 발전을 위협하는 환경적 위험으로는 해양오염, 수산물질병, 지구온난화 등이 있으며 이러한 위험요인을 해소하기 위한 지원이 있다.

## 2. 계층분석법(AHP)

1970년대 초반 미국의 T. Saaty에 의해서 개발된 AHP는 의사결정의 계층구조를 구성하고 있는 요소간의 쌍대비교에 의한 판단을 통하여 평가자의 지식, 경험 및 직관을 포착하고자 하는 하나의 새로운 의사결정방법론이다. AHP는 이론의 단순성 및 명확성, 적용의 간편성 및 범용성이라는 특징으로 여러 의사 결정분야에서 널리 응용되어 왔으며, 이론구조 자체에 관해서도 활발한 연구가 진행되고 있다(강진아, 2014).

AHP는 다수의 속성들을 계층적으로 분류하여 각 속성의 중요도를 파악함으로써 최적의 대안을 선정하는 기법으로 의사결정요소들의 속성과 그 측정 척도가 다양한 의사결정문제에 효과적으로 적용되어 의사결정자가 선택할 수 있는 여러 가지 대안들을 체계적으로 순위화하고 그 가중치를 비율척도로 도출하는 방법을 제시한다. 이러한 의사결정요소 및 대안간의 비교와 이에 따른 의사결정의 응용과 같은 방법론적 특징을 지닌 AHP는 다양한 분야 특히 R&D 프로젝트의 결과로 비교 평가하는 분야에 응용될 수 있는 확장성을 갖고 있다. 이는 AHP가 의사결정 및 판단에 필요한 속성의 식별과 이에 대한 대안간의 개념적인 특징을 지니기 때문이다(조민건, 2014).

AHP는 정량적인 분석이 다소 곤란한 의사결정 분야에 전문가들의 정성적인 지식을 이용하여 경쟁이 되는 요소의 가중치 또는 중요도를 구하는데 유용하게 응용될 수 있다. AHP는 문

제의 구조화 및 체계화, 포괄적인 의사결정의 틀 제공, 논리적 일관성 제공, 정보 및 상황의 변화에 따른 민감도 분석 등의 특징과 편리하고 용이한 의사 결정과정 때문에 다수의 사람들이 이 기법을 선호하고 있다(최영운 외 2인, 2008). 특히, 가장 큰 특징은 복잡한 문제를 계층화하여 주요요인과 세부요인으로 나누고 이들을 쌍대비교를 통해 각 의사결정기준의 중요도를 도출할 수 있다는 점이다(김길수, 2008).

## 3. 선행연구

### 3.1 굴 산업 관련 선행연구

신영태 외 3인(1996)은 한국 굴 산업의 국제경쟁력을 제약하는 국내외 요인으로 종패 확보의 어려움과 굴 품질의 열성화, 굴양식장 환경 악화, 유통 및 가공상의 불균형 문제, 종사 인력의 부족, 수출업자간 과당경쟁, 내수시장이 취약, 양식 시설 및 어장 이용 제도상의 문제점 등으로 경쟁력 제고를 제약하고 있다고 확인하였다.

진상태(2002)는 한국의 최대 굴 생산지인 경남의 통영시, 거제시 및 고성군 지역의 해역에 설정된 미국FDA에서 지정한 지정해역에서 굴 수확식 양식 생산에 관한 경영성과와 시장과의 관계를 분석하였다. 서울 농수산물 도매시장의 1998년부터 2001년까지의 가격자료를 이용하였다. 분석결과, 굴 수확식 양식산업의 경영비용 구조상의 특징은 종묘대가 38.6%로 가장 높고 일용인건비가 12.3%로 나타났다. 굴의 경우 생굴로 판매되기 때문에 가공자재비와 포장비는 상대적으로 낮게 나타났다.

남종오·노승국(2011)은 2009년과 2010년의 김장용 굴 구매가격, 연소득자료를 사용하여 김장용 굴 수요를 추정하였다. 분석결과, 다른 조건이 일정하다면 김장용 굴 가격이 증가하면 김장

용 굴 수요는 유의하게 감소하고, 김장용 배추 구매가격이 증가하면 김장용 굴 수요도 유의하게 증가한 것으로 분석되었다. 그러나 소득은 김장용 굴 수요에 유의한 영향을 미치지 않는 것으로 나타났다.

박미선 외 2인(2018)은 국내 개체굴 양식산업의 발전 방향에 대하여 연구하였다. 국내 개체굴 양식산업의 발전을 위해서는 양식업체, 상품공급업체, 연구기관, 정책기관이 결합하여 공동체의 역할이 성공의 핵심요인이라고 하고 있다.

최석훈(2012)은 갯벌참굴사업 활성화 전략에 대해 소개하였다. 최석훈의 연구에서는 태안군 갯벌참굴 시범사업과 웅진군 갯벌참굴 기반구축 사업을 소개하고 있는데, 갯벌참굴 시범사업은 농식품부에서 2011년부터 추진되는 사업으로 신개념의 첨단 양식산업이며 기술개발과 시험생산, 수출까지 이어지는 국가보조 사업비로 운영되었다. 양식어장관리는 1헥타르당 1-2인이 관리하기 때문에 고소득 및 신규일자리 창출과 새로운 품종의 개발 및 육성 등의 기대효과가 기대된다. 이 사업의 시사점은 단순한 생산, 가공, 유통뿐만 아니라 관리 운영을 위한 최적의 수익창출시스템을 구축하고 사업이 끝난 후 어민들이 스스로 자립하여 사업해 나갈 수 있도록하는 새로운 개념의 어업모델형태인 것이다.

박보경(2013)은 굴의 수확식 수협의 위판장의 기능에 있어서 생산자가 중요시 하는 요인과 생산자의 특성과 요인의 인식이 생산자의 위판장 이용에 있어 영향을 살펴보았다. 분석결과, 위판장을 이용하는 가장 주요한 이유는 신속한 대금결제에 나타났다. 다음으로는 가격형성유리, 중도매인 수, 가격결정의 공정성 등의 요인 순으로 나타났다. 생산자의 일반사항 중 연령이 위판 편리성, 안정성, 신뢰성 중요도와 안전성, 신뢰성 만족도에 있어서 정의 영향을 미치는 것으로 나타나 연령별 위판장

인식의 차이를 보였다. 위판장의 경쟁력 강화를 위하여 연령이 젊은층의 요구를 파악해 수용할 필요성이 있음을 주장하였다. 생산자의 일반사항 중 생굴의 경우 중요도, 만족도, 계통출하비율에 있어서 양의 영향을 미치는 것으로 나타나 굴 수확식 위판장이 생굴 위주이기 때문인 것으로 확인하였다.

변지환(2019)은 굴 생산량의 변화율, 산지가격 변화율 및 도매가격과의 장기적 균형관계를 2008년부터 2018년까지의 월별 굴 생산량, 산지가격 및 도매가격을 사용하여 VECM 모형을 분석하였다. 분석결과, 생산량 변화는 현재 산지가격 및 도매가격 변화에 대해 양(+)의 영향을 미친다. 굴 양식업자의 출하량의 변화에 의해 산지 및 도매가격이 변화하였다고 보기 보다는 굴 수급현황 때문에 영향을 미친 것으로 해석하였다. 그리고 산지가격의 변화는 현재 굴 생산량 변화에 음(-)의 영향을 미치는 것으로 나타났다. 이는 굴 양식업자가 산지의 가격을 확인한다고 하여 출하량을 조절할 수 없다는 것을 의미한다. 이에 대한 이유로는 굴의 수요와 양성상태가 다르기 때문에 굴 출하량의 조절이 용이하지 못하기 때문이다.

### 3.2 AHP를 이용한 선행연구

이광복(2011)은 해외시장 PPP/PFI 진출 결정 요인과 정부 지원정책에 관해 AHP를 실시하여 1계층은 금융지원, 조세지원 및 기타유인, 기술 및 마케팅지원의 순으로 중요도 결과를 도출하였고, 금융지원의 세부항목 중 보다 중요한 해외건설 금융지원 확충과 해외건설 보증지원 강화에 대한 방안을 제시하였다.

모수원(2013)은 한·중 FTA와 관련이 있는 경상계열 대학원생들에게 설문을 하여 FTA에 따른 농산물과 수산물의 피해와 대응책의 상대적인 중요도를 평가하였다. 농업부문의

경쟁력 향상요인의 상대적 중요도는 농산물 부가가치 극대화가 가장 높게 나타났으며, 농산물 부가가치 극대화의 상대적 중요도는 농업의 융복합 산업화가 가장 높게 평가되었다. 종합분석에서 12개 항목의 중요도 및 우선순위를 종합 평가한 결과 농업부문 경쟁력 제고 요인에서 가장 중요하다고 평가된 것은 농업의 복합·융합 산업화, 신소득 작목개발과 고기능성 가공 식품 생산, 농업생산 인프라 확충 순이었으며, 한·중 간 작물과 농법 개발 공동연구, 친환경 농산물 생산 확대와 지원체계 확충, 중국의 성별 협력 체계 구축은 중요하지 않은 것으로 평가되었다. 수산업부문에서는 한·중 간 협력체계구축을 가장 높게 평가한 반면에 수산물 부가가치 극대화를 가장 낮게 평가하였다. 12개 평가항목의 우선순위 종합분석 결과, 가장 중요하다고 평가된 것은 중국의 성별 협력 체계 구축, 한·중 간 공동 연구 양식업 조성을 통한 생산, 가공 및 유통 시설의 집적 순으로 나타났다. 반면에 중요하지 않다고 평가된 항목은 수산물 명품 벨트 조성, 갯벌어업과 내수면어업의 활성화, 친환경 고품질 수산물과 가공식품 생산으로 나타났다.

조민건(2014)은 우리나라 축산업 국제경쟁력 제고를 위한 정책 방안에 관하여 설문 사용하 여 실증분석하였다. AHP분석에 따라 계층별 변수를 도출하고 인터뷰를 통해 다섯 가지 세부지 원 분야를 도출하였다. 축산업 정책지원의 상위 계층을 생산·공급, 물류·유통, 수입규제, 수출 지원으로 분류하였고, 각 의사결정의 계층에 대 한 축산업 직·간접종사자들을 대상으로 설문을 통해 응답 결과를 체계적으로 순위화하여 상대 적 중요도를 비교하였다. AHP를 통한 중요도 분석결과 축산업 국제경쟁력제고 정책방안으로 수출지원 부문이 가장 중요하며, 그 중에서도 질병정정화가 가장 중요한 것으로 인식하였다. 도

출된 결과를 바탕으로 t-test를 통하여 직접종사 자와 간접종사자간의 만족도 인식비교를 실시하 였다. 직접종사자는 정책지원의 만족도는 모든 분야에 있어 지원정책을 집행하는 간접당사자의 만족도 보다 낮은 것으로 나타났다.

김영백(2018)은 김천시에서 단기소득임산물의 재배 현황을 조사하고 단기소득임산물의 소득 증대를 위한 효율적이고 합리적인 정책 수립의 방향성을 설정하여 임가소득 증대 및 임업 환경 개선을 목적으로 IPA 분석과 AHP 분석을 실시 하였다. IPA분석 결과, 중요도는 낮으나 만족도가 높은 과잉영역에 속해있는 생산 관련 정책보 다는, 중요도는 높지만 만족도가 낮은 집중영역 에 속해 있는 판매, 경영의 정책이 시급하게 개 선되어야 할 부분이라는 결과를 얻게 되었다. 단 기소득임산물에 대한 AHP 분석에 있어서는 수 실류에서는 호두, 밤, 대추, 산나물류에서는 도라 지, 더덕, 고사리, 약용식물류에서는 오미자, 천 마, 산양삼 순으로 선호하는 것으로 나타났다.

박지해(2018)는 수산업의 발전 전략에 연구하 고자 SWOT분석과 AHP분석을 사용하였다. 연 구에서 SWOT분석의 강점, 약점, 기회, 위협을 계층 1로 하고 이에 대한 하부 각각의 4가지 세 부항목을 계층 2로 하는 AHP분석 모형을 사용 하여 수산업의 발전 전략을 모색하는 설문을 구 성하였다. 첫째, 강점의 세부항목으로 고집적도 및 고효율성, 다양한 수산품종, 지속적인 국내 수요, 높은 수준의 수산자원량 등을 선정하였다. 둘째, 약점의 세부항목으로 생산 자급률 정체, 불안정한 어가 경제, 미흡한 정부 지원, 취약한 산업인프라 구축 등을 선정하였다. 셋째, 기회의 세부항목으로 자원 관리 정책 추진, 신기술사업 출현, 양식산업 수요 증가, 기술융합과 첨단산업 화 등이 선정되었다. 끝으로 위협의 세부항목에 급속한 기후변화, 시장 개방 가속화, 수산자원 고갈, 해양환경오염 등을 선정하였다. 분석결과,

최중중요도 1위는 위협의 수산자원 고갈, 2위에는 강점의 지속적인 국내 수요 순으로 나타났다.

### III. 연구 모형 및 설계

#### 1. 연구 모형의 설정

##### 1.1 AHP분석의 단계별 계획

###### 1.1.1 1단계

AHP의 적용에서 첫 번째 단계에서는 의사결정 분석자가 상호 관련된 여러 의사결정 사항들을 계층화한다. 가장 포괄적인 의사결정의 목적이 최상층에 설정되며, 다음 계층들은 의사결정의 목적에 영향을 미치는 다양한 속성들로 구성한다. 그리고 각 요소들 간에 쌍대비교를 한다. 본 연구에서는 굴 산업 발전을 위한 1단계 의사결정계층으로 경쟁력강화와 위험요인해소를 설정하였다. 다음으로 2단계로는 경쟁력강화의 하부 속성으로 생산공급, 물류유통, 수출지원, 수입규제로 구성하였으며, 위험요인해소의 하부 속성으로 구조적위험, 환경적위험을 구성하였다.

###### 1.1.2 2단계

AHP분석의 2 단계에서는 상위계층에 있는 목표를 위해 각각의 직계 하위계층에 있는 요인들을 쌍대비교를 통하여 행렬을 작성한다. 다음으로 쌍대비교를 통하여 상위항목에 기여하는 정도를 9점 척도로 점수를 부여한다. 이에 본 연구에서도 A변수와 B변수를 비교하고 각각의 중요도에 대하여 질문한 9점 척도(A가 절대 중요, A가 확실히 중요, A가 매우 중요, A가 약간 중요, A와 B가 동일, B가 약간 중요, B가 매우 중요, B가 확실히 중요, B가 절대 중요)를 사용하였다.

###### 1.1.3 3단계

AHP분석의 3 단계는 의사결정 요소들 간의 쌍대비교를 위해 판단자료를 수집한다. 이 단계에서는 일관성 비율(Consistency ratio: CR) 지수를 통하여 일관성을 점검는 데 그 비율이 10% 이내이면 해당 쌍대비교 행렬은 일관성이 있다고 가정한다(김영섭, 2018).

###### 1.1.4 4단계

AHP분석의 4 단계는 평가대상인 여러 대안들의 정책결정의 우선 순위를 얻기 위해 각 의사결정 사항들의 상대적인 중요도(가중치) 값을 종합한다.

#### 1.2 연구모형 및 설문문의 구성

##### 1.2.1 연구변수와 모형설정

본 논문에 연구변수를 도출하기 위해서 굴 산업 발전을 위한 정책 우선 순위를 결정하기 위하여 수산업 전반에 관한 논문 중 본 논문의 취지와 내용에 있어서 맥을 같이하는 굴 산업에 정책지원 방향을 제시한 논문을 검토하였고 다소 방향이 다른 논문 중에서도 굴 산업정책을 내용에 포함하고 있거나 굴 산업과 관련된 내용을 설명한 연구를 선행연구(모수원, 2013; 조민건, 2014)로 하였으며 이를 통해 1단계 요인으로 생산공급, 물류유통, 수출지원, 수출규제 등의 네 가지 분야를 선정하였다.

이를 다시 세분화하기 위하여 공무원, 수협중앙회, 관련 대학교수 등 20명의 굴 산업 분야별 전문가들을 선별하여 그들을 대상으로 심층적인 면담 인터뷰를 시행하였다.

이외에도 수산 분야의 각계에서 최소한 근무연한이 10년 이상된 20명의 전문가에 심층 인터뷰를 통하여 세부정책 지원분야의 세부요인을 도출하였으며 세부요인의 도출과정에서는 결과

에 공정성을 확보하기 위하여 공급업자, 어가(생산자), 유통업자 등의 직접 이해종사자는 배제하였다.

인터뷰 방법은 선행연구를 통하여 도출한 우리나라 굴 산업의 현황과 문제점에 대해서 개인적인 의견을 묻고 굴 산업 경쟁력을 위한 정부의 여러 가지 다양한 세부정책지원 방향 중 가장 중요하다고 인식하는 부분을 제시하거나 택일하도록 인터뷰와 이를 기초로한 5점 척도의 평균값을 기준으로 요인을 선정하였다. 또한 인터뷰 결과에서 세부지원 선택의 호응도가 높은 지원분야는 채택하고, 호응도가 떨어지는 지원분야는 제외시켰다. 이러한 과정을 통해서 정리된 우리나라 굴 산업의 발전을 위한 정책 1차 단계 요인에 경쟁력 강화와 위험요인의 해소로 구분하였다. 경쟁력 강화는 세부적인 지원분야를 중심으로 생산공급, 물류유통, 수출지원, 수입규제로 분류하였다. 다음으로 위험요인해소는 구조적 위험과 환경적 위험으로 분류하였다.

분류된 2차 단계 요인에서 세부적인 지원분야를 중심으로 다시 네 가지 2차 단계 요인을 세분화하였다. 첫 번째, 생산공급 부문에서는 원료구매, 생산시설, 고품질화지원, 고품종개발로 분류하였다. 두 번째, 물류유통 부문으로는 수매자금, 위판장시설, 유통 판매, 계열화지원, 이력제강화로 분류하였다. 세 번째, 수출지원 부분으로는 수출홍보, 수출시설, R&D지원, 전문가육성으로 분류하였다. 마지막으로 네 번째, 수입규제 부문은 수입관세, 수입규제, 검역강화, FTA협상, 원산지표시제 등과 같이 3차 단계 요인으로 분류하였다.

위험요인 해소의 세부적인 지원분야를 중심으로 구조적 위험과 환경적 위험으로 분류하였다.

분류된 2차 단계 요인에서 세부적인 위험을 중심으로 다시 두 가지 2차 단계 요인을 세분화하였다. 첫 번째, 구조적 위험 부문에서는 노령

화, 저출산, 어가인구감소로 분류하였다. 두 번째, 환경적 위험 부문으로는 해양오염, 수산물질병, 지구온난화 등과 같이 3차 단계 요인으로 분류하였다.

의사결정의 계층 중에서 굴 산업 발전을 위한 요인의 단계적 계층구조를 구성하고 있는 세부적인 요인들간의 쌍대비교에 의한 판단을 통하여 세부지원 정책의 대안들을 체계적으로 순위화하고 그 가중치를 비율척도로 도출하였다.

또한 AHP 분석을 통해 나온 결과를 바탕으로 원재료공급업자, 수출입 관련 유통업자를 직접종사자로, 수협중앙회, 관련 교수, 공무원을 간접종사자로 구분하여 t-test를 통해 AHP분석에 활용된 정책요인들에 대한 만족도 비교를 실시하였다. 각 분석결과를 종합하여 우리나라 굴 산업 발전을 위한 정책지원의 방향을 제시하고자 한다.

### 1.2.2 설문의 구성

본 논문은 우리나라 굴 산업 발전정책 지원 방안을 제안하고자 굴 산업 전반에서 요구하는 정책방향들이 각각의 전문가와 이해 당사자들에 따라 각 요인별로 중요도에 차이가 있을 것으로 보고 이에 대한 비교를 통하여 각 항목간의 영향 요인을 파악하였다. 정책지원 단계를 1차, 2차, 3차단계로 세분하여 분류하였고 이해 당사자들이 어떠한 분야에 중점을 두어 정책지원을 해야 하는지에 관하여 의견이 집중되는 분야가 있을 것으로 보고 분석을 통하여 정책방안의 중요도를 도출하였다.

굴 산업의 발전을 위한 정책 1차 단계 요인에 경쟁력 강화와 위험요인의 해소로 구분하였다. 경쟁력 강화는 세부적인 지원분야를 중심으로 생산공급, 물류유통, 수출지원, 수입규제로 분류하였다. 다음으로 위험요인해소는 구조적 위험과 환경적 위험으로 분류하였다.



2차 단계 요인에서 세부적인 지원분야를 중심으로 네 가지 2차 단계 요인을 세분화하였다.

위험요인 해소의 세부적인 지원분야를 중심으로 구조적 위험과 환경적 위험으로 분류하였다.

분류된 2차 단계 요인에서 세부적인 위험을 중심으로 두 가지 2차 단계 요인을 세분화하였다. 첫 번째, 구조적 위험 부문에서는 노령화, 저출산, 어가인구감소로 분류하였다. 두 번째, 환경적 위험 부문으로는 해양오염, 수산물질병, 지구온난화 등과 같이 3차 단계 요인으로 분류하였다.

선행연구와 심층인터뷰를 통하여 결정된 설문 의 단계별 구성요인과 내용은 다음의 <표 1>와 같다.

### 1.3 연구의 설계

#### 1.3.1 표본 선정

본 연구의 설문 대상은 굴 산업 전반에 전문적인 지식을 가지고 있으며 현행 정책에 있어서 직·간접 적으로 영향을 미치고 있는 전문가로 공무원, 수협중앙회 직원, 관련학과 교수 등과 현재 굴 산업에 종사하며 생산 공급, 그리고 굴 산물 유통에 종사하며 정책에 대한 직접 이해 당사자들로 볼 수 있는 어가, 유통업자 등에 설문을 시행하였다.

조사에 사용된 설문지는 총 28부로 설문의 내

용이 세부적인 지원내용 등을 담고 있으므로 심층적인 설문을 위해 대부분 직접 현장에 찾아가 방문조사를 하였다. 또한 설문대상자가 공무상에 이유로 부재중이거나, 방문을 허용하지 않는 경우에만 이메일(e-mail) 및 우편조사 방법을 병행하여 수행하였다.

본 연구와 관련된 대상자들을 의견을 다양하게 수렴하여 실증분석의 타당성을 높이고자 하였다.

#### 1.3.2 자료 분석방법

수집된 자료의 분석은 각 계층화된 모형의 쌍대비교에 의한 단계별 의사를 파악하고자 계층 분석적 의사결정법(Analytic Hierarchy Process: AHP)을 활용하였고, 이를 통해 굴 산업 직접종사자와 간접종사자간의 만족도 인식비교를 하고자 t-test를 사용하였다.

AHP의 문제해결절차들은 현재 상용화된 다수의 프로그램에서 제공되고 있으며, 대표적인 소프트웨어로는 Expert Choice나 LINDO와 같은 프로그램을 들 수 있다. Expert Choice 패키지는 이용의 용이성, 시각적 효과, 민감도 분석 등 다양한 활용을 가능하게 하기 때문에 많은 연구자에 의해 활용되고 있으며, 본 연구에서도 Expert Choice 2000을 이용하여 분석하였고, t-test 분석을 위해서는 SPSS 23 프로그램을 활용하였다.

<표 1> 설문의 구성 및 내용

주요인			세부요인	세부 내용
굴 산업 발전 정책 우선 순위 결정	경쟁력 강화	생산 공급	원료구매	원료구매지원, 원료수입선 다변화
			생산시설	양식어장자동화, 양식장 HACCP, 양식장현대화자금지원, 수산장비 구입지원사업, 굴 박신장 위생세척시설 지원사업, 양식어장 재배치 지원사업, 양식어장관리, 양식어업재해보험, 굴가공산업육성
			고품질화지원	고품질지원, 어촌계 특산물 상품화 지원사업, 브랜드화지원
			굴품종개발	수산종자관리사업, 패류 지역특화품종 육성사업, 패류 종패 지원사업

위험 요인 해소	물류 유통	수매자금	굴수매자금지원, 가격안정지원	
		위판장시설	수산물유통시설건립지원, 수산물위판장지원	
		유통 판매	수산물유통정보시스템, 수산물유통판매지원, 수산물생산유통기반구축	
		계열화 지원	수산물물류표준화, 유통기반구축, 수산물특화단지조성	
		이력제 강화	수산물이력제강화(유통과정투명성확보), 굴등급제 확립	
		수출 지원	수출홍보	수산물해외시장개척지원, 수출시장조사 및 마케팅 지원사업, 수산물수출 홍보 지원, 수산물 홍보영상 제작 지원사업
			수출시설	수출주력품종위생안전관리, 주산지수출기지 설치육성 지원
			R&D지원	수출주력품종육성지원, 수출검역지원, 수출검역분야 R&D지원, 수산물 고차가공식품개발지원사업
			전문교육성	수출수산물가공기술전문가, 수산물수출전문가 교육육성지원
		수입 규제	수입관세	할당관세, 계절관세 등의 적극적용
			수입규제	수입유통회사의 규제강화(허가제도입, 수입유통이력제강화)
			검역강화	수산물검역강화
			FTA협상	한·중 FTA 등 FTA협상력 강화(수산분야), FTA수산협력사업
			원산지표시제	수산물이력추적관리제, 원산지표시제 강화 (단속 및 과태료 강화)
		구조적 위험	노령화	어촌의 노령화에 따른 생산인력 감소 => 양식장첨단화(스마트양식) 노인전문병원과 복지시설 지원
	저출산		교육비·보육비지원, 세금감면, 보육시설지원, 육아휴직확대	
	어가인구감소		귀어정책, 해상교통 및 생활여건, 의료혜택 개선 등 어촌 인구소멸 위험지역의 지정 및 지원, 어촌6차산업화지원, 어촌발전 기반조성 지원, 귀어귀촌활성화, 어업인교육훈련 및 기술지원, 어촌뉴딜 혁신어촌조성, 청년어촌정착지원 => 자동작업공정, 외국인노동자 문제	
	환경적 위험		해양오염	오염어장환경개선, 오수처리시설 설치 지원사업, 적조피해예방지원(가두리시설 현대화)사업, 수산종자발생장환경개선, 폐각 친환경처리 지원사업 해상오염원 배출 상시모니터링 시스템 구축
			수산물질병	노로바이러스, 패류독소, 비브리오 불니피구스(비브리오 패혈증유발) 등 수산생물질병관리시스템, 유해생물구제
			지구온난화	이열대화와 해양생물변화 초래, 고수온대응지원사업, 온실가스 배출규제

## 2. AHP 분석법 적용 근거

AHP는 정량적인 검증보다는 정성적인 판단을 위한, 즉 우선순위에 대한 의사결정을 위해 활용되는 기법이다. 따라서 해당 분야의 전문가들의

인식을 바탕으로 상대적 중요한 정책 결정 등에 자주 활용된다(조민진, 2014).

본 논문에서는 AHP를 적용한 선행연구와 마찬가지로 정책의 우선순위 도출을 위해 기하평균을 적용한 AHP를 활용하였다. 본 논문의 핵

심은 굴 산업의 발전을 위한 정책 요소들을 도출해내고 해당 요소들의 우선순위를 파악하여 정책지원을 위한 시사점을 제공하는 것이다. 따라서 상대적 효율성을 측정하는 DEA 분석이나, 변수들 간의 인과관계를 분석하는 구조방정식 등의 분석기법은 본 논문의 성격과 맞지 않고, AHP 분석만으로 본 논문에서 제시하고자 하는 정책의 우선순위를 위한 결과의 도출이 가능하며, AHP 분석을 통해서 나온 중요도 결과와 t-test를 통한 만족도 비교를 통해 분석의 타당성을 더 높이고자 한다.

따라서 AHP 계층을 위한 정책 요소 도출에 있어 해당 분야 전문가들의 인터뷰를 통해 신뢰성 있는 요인 도출 및 상대적 중요도 분석을 실시한다. 추가로 AHP를 통해 도출된 중요도와 조사된 만족도를 비교하고자 한다.

### 3. 조사대상자의 일반적 특성

조사 대상자의 일반적 특성은 다음과 같다. 간접종사자는 어촌지역의 공무원과 수협중앙회 직원, 그리고 관련분야 교수들로 구성되었으며, 직접종사자는 굴 생산과 유통에 직접적으로 종사하고 있는 사람들을 대상으로 하였다.

간접종사자의 성별을 살펴보면 남성 12명(75.0%), 여성 4명(25.0%)로 나타났다. 학력을 살펴보면 고졸 0명(0.0%), 대졸 12명(75.0%), 대학원 4명(25.0%)으로 나타났다. 업무경력을 살펴보면, 5년 미만 3명(18.8%), 5년~10년 미만 2명(12.5%), 10년 이상 11명(68.8%)으로 나타났다. 직접종사자의 성별을 살펴보면 남성 10명(83.3%), 여성 2명(16.7%)으로 나타났다. 학력을 살펴보면 고졸 3명(25.0%), 대졸 7명(58.3%), 대학원 2명(16.7%)으로 나타났다. 업무경력을 살펴보면 5년 미만 2명(16.7%), 5년~10년 미만 3명

(25.0%), 10년 이상 7명(58.3%)으로 나타났다.

## IV. 실증 분석

### 1. 요인들간 상대적 중요도 분석

굴 산업 발전을 위한 정책의 우선순위를 결정하기 위하여 AHP분석을 통해 지원정책 요인들을 쌍대비교를 하여 요인들간 상대적 중요도를 산출한다. 먼저 1단계 주평가요인인 경쟁력 강화와 위험요인해소 간을 비교하여 분석하고, 2단계로는 생산공급, 물류유통, 수출지원, 수입규제, 구조적위험, 환경적위험 요인들 간을 비교하여 분석하다. 그리고 끝으로 2단계의 각각의 세부요인들에 대하여 분석을 실시하였다.

#### 1.1 1단계 정책 평가기준의 중요도 분석결과

<표 2>는 경쟁력강화와 위험요인해소 간의 중요도 분석결과이다. 간접종사자를 대상으로 1단계의 정책별 우선순위는 경쟁력강화 0.7900, 위험요인해소 0.2100 순으로 나타났다. 일관성 비율인 CI값은 0.000, CR 값은 0.0000로 0.1보다 작아 유효한 것으로 판단된다. 다음으로 직접종사자를 대상으로 한 1단계의 정책별 우선순위는 위험요인해소 0.5800, 경쟁력강화 0.42000, 순으로 나타났다. 일관성 비율인 CI값은 0.000, CR값은 0.0000로 0.1보다 작아 유효한 것으로 판단된다. 종사자 간에 중요도 순위에 있어 차이를 보이고 있다. 끝으로 전체를 대상으로 1단계의 정책별 우선순위이다. 위험요인해소 0.5800, 경쟁력강화 0.42000, 순으로 나타났다. 일관성 비율인 CI값은 0.000, CR값은 0.0000로 0.1보다 작아 유효한 것으로 판단된다.

<표 2> 경쟁력강화와 위험요인해소 간의 중요도 분석결과

구분	종사분야	경쟁력강화	위험요인해소	중요도	순위
경쟁력 강화	간접종사자	1.0000	3.8750	0.7900	1
	직접종사자	1.0000	0.7292	0.4200	2
	<b>전체</b>	<b>1.0000</b>	<b>2.5268</b>	<b>0.7200</b>	<b>1</b>
위험요인해소	간접종사자	0.2581	1.0000	0.2100	2
	직접종사자	1.3714	1.0000	0.5800	1
	<b>전체</b>	<b>0.3958</b>	<b>1.0000</b>	<b>0.2800</b>	<b>2</b>

간접종사자는 경쟁력강화에 직접종사자는 위험요인해소에 중요도의 우선순위가 있는 것으로 나타나 우선순위에 차이를 보였으며, 이를 확인하기 위하여 집단간 t-검정을 실시하였다.

<표 3>는 추가적인 분석으로 1단계의 경쟁력

강화 대 위험요인해소에 대한 상대적인 중요도의 종사분야 집단간 차이를 확인하기 위해서 t-검정을 실시한 결과이다. t-value가 5.61로 나와 통계적으로  $p < 0.001$ 에서 유의한 차이가 나타나 종사자간 차이를 확인하였다.

<표 3> 경쟁력강화 : 위험요인해소에 대한 중요도 차이 검정

요인	종사분야	표본수	평균	표준편차	t
경쟁력강화 : 위험요인해소	간접	16	3.8750	1.8574	5.61***
	직접	12	0.7292	0.6258	

\*  $p < 0.05$ , \*\*  $p < 0.01$ , \*\*\*  $p < 0.001$

위와 같은 결과에 따르면 간접종사자들은 경쟁력강화가 더 중요한 것으로 판단한 반면 직접종사자들은 위험요인해소가 더 중요한 것으로 판단하여 우선순위에 있어 통계적으로 차이를 보였으며, 이를 다시 해석하면 공무원과 교수 등으로 구성된 간접종사자들은 정부 정책의 효과를 빠르게 확인하고자 하는 경향이 있어 경쟁력강화에 우선순위를 두고 있는 것으로 해석된다. 그렇지만 어가의 굴 생산자와 굴의 유통업자들로 구성된 직접종사자들은 환경적인 위협과 생산현지에서 직접적으로 느끼고 있는 인구감소에 의한 굴 생산량 감소를 더 큰 위협으로 판단하고 있는 것으로 해석된다.

### 1.2 2단계 정책 평가기준의 중요도 분석결과

<표 4>는 2단계 경쟁력강화의 하부 요인 간

의 중요도 분석결과이다. 간접종사자를 대상으로 한 2단계의 정책별 우선순위는 생산공급이 0.4374로 가장 높고, 물류유통 0.2918, 수출지원 0.1769, 수입규제 0.0939 순으로 나타났다. 일관성 비율 CI값은 0.0204, CR 값은 0.0229로 0.1보다 작아 유효한 것으로 판단된다. 다음으로 직접종사자를 대상으로 한 2단계의 정책별 우선순위는 생산공급이 0.3531로 가장 높고 수출지원 0.2876, 물류유통 0.2141, 수입규제 0.1453 순으로 나타났다. 일관성 비율 CI값은 0.0147, CR 값은 0.0055로 0.1보다 작아 유효한 것으로 판단된다. 종사자간의 중요도 순위에 있어 차이가 있다. 끝으로 전체를 대상으로 1단계의 정책별 우선순위는 생산공급이 0.4106로 가장 높고, 물류유통 0.2671, 수출지원 0.2107, 수입규제 0.1115 순으로 나타났다. 일관성 비율 CI값은 0.0141, CR 값은

0.0158로 0.1보다 작아 유효한 것으로 판단된다.

<표 4> 1단계 경쟁력강화의 하부 요인 간의 중요도 분석결과

구분	종사분야	생산공급	물류유통	수출지원	수입규제	중요도	순위
생산공급	간접종사자	1.0000	1.9479	2.4453	3.5104	0.4374	1
	직접종사자	1.0000	1.9167	1.2083	2.0972	0.3531	1
	<b>전체</b>	<b>1.0000</b>	<b>1.9345</b>	<b>1.9152</b>	<b>2.9048</b>	<b>0.4106</b>	<b>1</b>
물류유통	간접종사자	0.5134	1.0000	2.0313	3.1719	0.2918	2
	직접종사자	0.5217	1.0000	0.7847	1.6181	0.2141	3
	<b>전체</b>	<b>0.5169</b>	<b>1.0000</b>	<b>1.4970</b>	<b>2.5060</b>	<b>0.2671</b>	<b>2</b>
수출지원	간접종사자	0.4089	0.4923	1.0000	2.3594	0.1769	3
	직접종사자	0.8276	1.2743	1.0000	2.0833	0.2876	2
	<b>전체</b>	<b>0.5221</b>	<b>0.6680</b>	<b>1.0000</b>	<b>2.2411</b>	<b>0.2107</b>	<b>3</b>
수입규제	간접종사자	0.2849	0.3153	0.4238	1.0000	0.0939	4
	직접종사자	0.4768	0.6180	0.4800	1.0000	0.1453	4
	<b>전체</b>	<b>0.3443</b>	<b>0.3990</b>	<b>0.4462</b>	<b>1.0000</b>	<b>0.1115</b>	<b>4</b>

<표 5>는 2단계 위험요인해소의 하부 요인 간의 중요도 분석결과이다. 간접종사자를 대상으로 2단계의 정책별 우선순위는 구조적 위험이 0.7300으로 높고 환경적 위험 0.2700 순으로 나타났다. 일관성 비율 CI값은 0.0000, CR 값은 0.0000로 0.1보다 작아 유효한 것으로 판단된다. 다음으로 직접종사자를 대상으로 2단계의 정책별 우선순위 또한 구조적 위험이 0.5100으로 높고 환경적 위험의 중요도가 0.4900 순으로 나타났다. 일관성 비율 CI값은 0.0000, CR 값은 0.0000로 0.1보다 작아 유효한 것으로 판단된다. 종사자간의 중요도 순위에 있어 차이가 없다. 끝

으로 전체를 대상으로 1단계의 정책별 우선순위 또한 구조적 위험이 0.6600으로 높고 환경적 위험이 0.3400 순으로 나타났다. 일관성 비율 CI값은 0.0000, CR 값은 0.0000로 0.1보다 작아 유효한 것으로 판단된다.

위험요인해소에 대한 우선순위에 있어서는 두 집단이 의견을 같이하고 있으며, 환경적위험보다 구조적위험이 더 중요한 위험요인으로 판단하고 있는 것으로 확인되었다. 이는 집단 모두가 환경적위험도 중요하지만 노령화, 저출산, 어가인구 감소에 따른 생산에 위험을 주는 요인들이 더 큰 위험요인으로 느끼고 있는 것으로 해석된다.

<표 5> 1단계 위험요인해소의 하부 요인들 간의 중요도 분석결과

구분	종사분야	구조적위험	환경적위험	중요도	순위
구조적 위험	간접종사자	1.0000	2.6719	0.7300	1
	직접종사자	1.0000	1.0451	0.5100	1
	<b>전체</b>	<b>1.0000</b>	<b>1.9747</b>	<b>0.6600</b>	<b>1</b>
환경적 위험	간접종사자	0.3743	1.0000	0.2700	2
	직접종사자	0.9568	1.0000	0.4900	2
	<b>전체</b>	<b>0.5064</b>	<b>1.0000</b>	<b>0.3400</b>	<b>2</b>

### 1.3 3단계 정책 평가기준의 중요도 분석결과

<표 6>은 2단계 생산공급의 하부 요인들 간의 중요도 분석결과

간접종사자를 대상으로 3단계의 정책별 우선 순위이다. 원료구매가 0.3148로 가장 높고 생산 시설 0.2883, 고품질화 0.2469, 고품품개발 0.1500 순으로 나타났다. 일관성 비율 CI값은 0.0252, CR값은 0.0283으로 0.1보다 작아 유효한 것으로 판단된다. 다음으로 직접종사자를 대상으로 3단계의 정책별 우선순위는 생산시설 0.3686로 가장

높고 원료구매가 0.2793, 고품질화 0.1857, 고품품개발 0.1664 순으로 나타났다. 일관성 비율 CI값은 0.0035, CR값은 0.0039로 0.1보다 작아 유효한 것으로 판단된다. 종사자간의 중요도 순위에 차이가 있다. 끝으로 전체를 대상으로 3단계의 정책별 우선순위는 생산시설 0.3211로 가장 높고 원료구매가 0.3030, 고품질화 0.2206, 고품품개발 0.1553 순으로 나타났다. 일관성 비율 CI값은 0.0158, CR값은 0.0178로 0.1보다 작아 유효한 것으로 판단된다.

<표 6> 2단계 생산공급의 하부 요인들 간의 중요도 분석결과

구분	종사분야	원료구매	생산시설	고품질화	고품품개발	중요도	순위
원료 구매	간접종사자	1.0000	1.3750	1.2760	1.7188	0.3148	1
	직접종사자	1.0000	0.8542	1.4583	1.5313	0.2793	2
	<b>전체</b>	<b>1.0000</b>	<b>1.1518</b>	<b>1.3542</b>	<b>1.6384</b>	<b>0.3030</b>	<b>2</b>
생산 시설	간접종사자	0.7273	1.0000	1.6042	1.6875	0.2883	2
	직접종사자	1.1707	1.0000	2.2083	2.2292	0.3686	1
	<b>전체</b>	<b>0.8682</b>	<b>1.0000</b>	<b>1.8631</b>	<b>1.9196</b>	<b>0.3211</b>	<b>1</b>
고품 질화	간접종사자	0.7837	0.6234	1.0000	2.2188	0.2469	3
	직접종사자	0.6857	0.4528	1.0000	1.2083	0.1857	3
	<b>전체</b>	<b>0.7385</b>	<b>0.5367</b>	<b>1.0000</b>	<b>1.7857</b>	<b>0.2206</b>	<b>3</b>
고품 품개 발	간접종사자	0.5818	0.5926	0.4507	1.0000	0.1500	4
	직접종사자	0.6531	0.4486	0.8276	1.0000	0.1664	4
	<b>전체</b>	<b>0.6104</b>	<b>0.5209</b>	<b>0.5600</b>	<b>1.0000</b>	<b>0.1553</b>	<b>4</b>

<표 7>은 2단계 물류유통의 하부 요인들 간의 중요도 분석결과이다. 간접종사자를 대상으로 3단계의 정책별 우선순위이다.

<표 7> 2단계 물류유통의 하부 요인들 간의 중요도 분석결과

구분	종사분야	수매 자금	위판장 시설	유통 판매	계열화 지원	이력체 강화	중요도	순위
수매 자금	간접종사자	1.0000	1.6198	1.1302	1.6146	1.7370	0.2589	2
	직접종사자	1.0000	2.1042	1.2500	1.4792	2.3125	0.2939	1
	<b>전체</b>	<b>1.0000</b>	<b>1.8274</b>	<b>1.1815</b>	<b>1.5565</b>	<b>1.9836</b>	<b>0.2759</b>	<b>1</b>
위판장 시설	간접종사자	0.6174	1.0000	1.9844	1.9063	2.2813	0.2706	1
	직접종사자	0.4752	1.0000	0.9306	1.4306	1.7292	0.1925	3
	<b>전체</b>	<b>0.5472</b>	<b>1.0000</b>	<b>1.5327</b>	<b>1.7024</b>	<b>2.0446</b>	<b>0.2376</b>	<b>2</b>
유통	간접종사자	0.8848	0.5039	1.0000	2.6875	2.5469	0.2359	3

판매	직접종사자	0.8000	1.0746	1.0000	2.2500	1.6875	0.2423	2
	<b>전체</b>	<b>0.8463</b>	<b>0.6524</b>	<b>1.0000</b>	<b>2.5000</b>	<b>2.1786</b>	<b>0.2372</b>	<b>3</b>
계열화 지원	간접종사자	0.6194	0.5246	0.3721	1.0000	1.6563	0.1316	4
	직접종사자	0.6761	0.6990	0.4444	1.0000	1.8125	0.1574	4
	<b>전체</b>	<b>0.6424</b>	<b>0.5874</b>	<b>0.4000</b>	<b>1.0000</b>	<b>1.7232</b>	<b>0.1424</b>	<b>4</b>
이력제 강화	간접종사자	0.5757	0.4384	0.3926	0.6038	1.0000	0.1030	5
	직접종사자	0.4324	0.5783	0.5926	0.5517	1.0000	0.1140	5
	<b>전체</b>	<b>0.5041</b>	<b>0.4891</b>	<b>0.4590</b>	<b>0.5803</b>	<b>1.0000</b>	<b>0.1069</b>	<b>5</b>

위판장시설 0.2706으로 가장 높고 구매자금 0.2589, 유통판매 0.2359, 계열화지원 0.1316, 이력제강화 0.1030순으로 나타났다. 일관성 비율 CI값은 0.0520, CR 값은 0.0489로 0.1보다 작아 유효한 것으로 판단된다. 다음으로 직접종사자를 대상으로 3단계의 정책별 우선순위이다. 구매자금 0.2939로 가장 높고 유통판매 0.2423, 위판장시설 0.1925, 계열화지원 0.1574, 이력제강화 0.1140 순으로 나타났다. 일관성 비율 CI값은

0.0248, CR 값은 0.0223로 0.1보다 작아 유효한 것으로 판단된다. 종사자간 중요도 순위에 차이가 있다. 끝으로 전체를 대상으로 한 3단계의 정책별 우선순위는 구매자금 0.2759로 가장 높고 위판장시설 0.2376, 유통판매 0.2372, 계열화지원 0.1424, 이력제강화 0.1069 순으로 나타났다. 일관성 비율 CI값은 0.0376, CR 값은 0.0339로 0.1보다 작아 유효한 것으로 판단된다.

<표 8> 2단계 수출지원의 하부 요인들 간의 중요도 분석결과

구분	종사분야	수출홍보	수출시설	R&D지원	전문가육성	중요도	순위
수출홍보	간접종사자	1.0000	2.0313	1.7031	1.8594	0.3803	1
	직접종사자	1.0000	1.2431	1.9097	1.5208	0.3250	2
	<b>전체</b>	<b>1.0000</b>	<b>1.6935</b>	<b>1.7917</b>	<b>1.7143</b>	<b>0.3617</b>	<b>1</b>
수출시설	간접종사자	0.4923	1.0000	1.4375	1.6094	0.2463	2
	직접종사자	0.8045	1.0000	2.6667	2.4792	0.3561	1
	<b>전체</b>	<b>0.5905</b>	<b>1.0000</b>	<b>1.9643</b>	<b>1.9821</b>	<b>0.2933</b>	<b>2</b>
R&D지원	간접종사자	0.5872	0.6957	1.0000	1.7656	0.2175	3
	직접종사자	0.5236	0.3750	1.0000	0.9375	0.1506	4
	<b>전체</b>	<b>0.5581</b>	<b>0.5091</b>	<b>1.0000</b>	<b>1.4107</b>	<b>0.1863</b>	<b>3</b>
전문가육성	간접종사자	0.5378	0.6214	0.5664	1.0000	0.1559	4
	직접종사자	0.6575	0.4034	1.0667	1.0000	0.1684	3
	<b>전체</b>	<b>0.5833</b>	<b>0.5045</b>	<b>0.7089</b>	<b>1.0000</b>	<b>0.1587</b>	<b>4</b>

<표 8>은 2단계 수출지원의 하부 요인들 간의 중요도 분석결과이다. 간접종사자를 대상으로 3단계의 정책별 우선순위는 수출홍보 0.3803로 가장 높고 수출시설 0.2463, R&D지원 0.2175, 전

문가육성 0.1559 순으로 나타났다. 일관성 비율 CI값은 0.0220, CR 값은 0.0247로 0.1보다 작아 유효한 것으로 판단된다. 다음으로 직접종사자를 대상으로 한 3단계의 정책별 우선순위이다. 수출

시설 0.3561로 가장 높고 수출홍보 0.3250, 전문가육성 0.1684, R&D지원 0.1506 순으로 나타났다. 일관성 비율 CI값은 0.0175, CR 값은 0.0197로 0.1보다 작아 유효한 것으로 판단된다. 종사자간 중요도 순위에 차이가 있다. 끝으로 전체를 대상으로 한 3단계의 정책별 우선순위는 수출홍보 0.3617로 가장 높고 수출시설 0.2933, R&D지원 0.1863, 전문가육성 0.1587 순으로 나타났다. 일관성 비율 CI값은 0.0231, CR 값은 0.0260로 0.1보다 작아 유효한 것으로 판단된다.

위와 같은 결과에 따르면 수출지원에 있어서 간접종사자들은 수출홍보가 더 중요한 것으로 판단한 반면 직접종사자들은 수출시설을 더 중요한 것으로 판단하여 우선순위에 있어 차이를 보였으며, 이를 다시 해석하면 간접종사자들은 시설보다는 국가의 수출홍보에 우선순위를 두고 있는 것으로 해석된다. 그렇지만 직접종사자들은 수출홍보 보다 수출시설에 우선순위를 두고 있어 응답자들의 특성을 확인할 수 있었다.

<표 9>는 2단계 수입지원의 하부 요인들 간의 중요도 분석결과이다. 간접종사자를 대상으로 3단계의 정책별 우선순위는 수입규제의 중요도가 0.2558로 가장 높고 수입관세 0.2436, 검역강화 0.2380, FTA협상 0.1414 순으로 나타났다. 일관성 비율 CI값은 0.0674, CR값은 0.0607로 0.1보다 작아 유효한 것으로 판단된다. 다음 직접종사자를 대상으로 한 3단계의 정책별 우선순위는 검역강화의 중요도가 0.2333로 가장 높고 수입규제 0.2249, 수입관세 0.2179, FTA협상 0.1584 순으로 나타났다. 일관성 비율 CI값은 0.0138, CR 값은 0.0124로 0.1보다 작아 유효한 것으로 판단된다. 종사자간 중요도에 순위에 차이가 있다. 끝으로 전체를 대상으로 3단계의 정책별 우선순위는 수입규제의 중요도 0.2404로 가장 높고 수입규제 0.2357, 수입관세 0.2308, FTA협상 0.1499, 원산지표시 0.1434 순으로 나타났다. 일관성 비율 CI값은 0.0255, CR 값은 0.0230로 0.1보다 작아 유효한 것으로 판단된다.

<표 9> 2단계 수입지원의 하부 요인들 간의 중요도 분석결과

구분	종사분야	수입관세	수입규제	검역강화	FTA협상	원산지표시	중요도	순위
수입관세	간접종사자	1.0000	1.2917	1.3932	1.3672	1.5417	0.2436	2
	직접종사자	1.0000	1.3438	0.8264	1.1806	1.2014	0.2179	3
	<b>전체</b>	<b>1.0000</b>	<b>1.3178</b>	<b>1.1098</b>	<b>1.2739</b>	<b>1.3716</b>	<b>0.2308</b>	<b>3</b>
수입규제	간접종사자	0.7742	1.0000	1.8906	1.8906	1.3542	0.2558	1
	직접종사자	0.7442	1.0000	0.8611	1.7917	1.5938	0.2249	2
	<b>전체</b>	<b>0.7588</b>	<b>1.0000</b>	<b>1.3759</b>	<b>1.8412</b>	<b>1.4740</b>	<b>0.2404</b>	<b>1</b>
검역강화	간접종사자	0.7178	0.5289	1.0000	2.8750	2.2969	0.2380	3
	직접종사자	1.2101	1.1613	1.0000	1.2708	1.3264	0.2333	1
	<b>전체</b>	<b>0.9011</b>	<b>0.7268</b>	<b>1.0000</b>	<b>2.0729</b>	<b>1.8117</b>	<b>0.2357</b>	<b>2</b>
FTA협상	간접종사자	0.7314	0.5289	0.3478	1.0000	1.7917	0.1414	4
	직접종사자	0.8471	0.5581	0.7869	1.0000	0.9097	0.1584	5
	<b>전체</b>	<b>0.7850</b>	<b>0.5431</b>	<b>0.4824</b>	<b>1.0000</b>	<b>1.3507</b>	<b>0.1499</b>	<b>4</b>
원산지표시	간접종사자	0.6486	0.7385	0.4354	0.5581	1.0000	0.1212	5
	직접종사자	0.8324	0.6275	0.7539	1.0992	1.0000	0.1656	4
	<b>전체</b>	<b>0.7291</b>	<b>0.6784</b>	<b>0.5520</b>	<b>0.7404</b>	<b>1.0000</b>	<b>0.1434</b>	<b>5</b>



<표 10>은 2단계 구조적 위험의 하부 요인들 간의 중요도 분석결과이다. 간접종사자를 대상으로 3단계의 정책별 우선순위는 노령화의 중요도가 0.5420으로 가장 높고 저출산 0.2810, 어가인구감소 0.1780 순으로 나타났다. 일관성 비율 CI값은 0.0517, CR 값은 0.0994로 0.1보다 작아 유효한 것으로 판단된다. 직접종사자를 대상으로 3단계의 정책별 우선순위는 노령화의 중요도가 0.4600으로 가장 높고 저출산 0.2810, 어가인구감

소 0.2580 순으로 나타났다. 일관성 비율 CI값은 0.0185, CR 값은 0.0356으로 0.1보다 작아 유효한 것으로 판단된다. 종사자간 중요도에 순위의 차이는 없다. 끝으로 전체를 대상으로 3단계의 정책별 우선순위는 노령화 0.5090으로 가장 높고 저출산 0.2850, 어가인구감소 0.2050 순으로 나타났다. 일관성 비율 CI값은 0.0200, CR 값은 0.0385로 0.1보다 작아 유효한 것으로 판단된다.

<표 10> 2단계 구조적 위험의 하부 요인들 간의 중요도 분석결과

구분	종사분야	노령화	저출산	어가인구감소	중요도	순위
노령화	간접종사자	1.0000	2.6042	2.1406	0.5420	1
	직접종사자	1.0000	1.5000	1.9375	0.4600	1
	<b>전체</b>	<b>1.0000</b>	<b>2.1667</b>	<b>2.0089</b>	<b>0.5090</b>	<b>1</b>
저출산	간접종사자	0.3840	1.0000	2.1432	0.2810	2
	직접종사자	0.6667	1.0000	1.0000	0.2810	2
	<b>전체</b>	<b>0.4615</b>	<b>1.0000</b>	<b>1.6890</b>	<b>0.2850</b>	<b>2</b>
어가인구 감소	간접종사자	0.4672	0.4666	1.0000	0.1780	3
	직접종사자	0.5161	1.0000	1.0000	0.2580	3
	<b>전체</b>	<b>0.4978</b>	<b>0.5921</b>	<b>1.0000</b>	<b>0.2050</b>	<b>3</b>

<표 11>은 2단계 환경적 위험의 하부 요인들 간의 중요도 분석결과이다. 간접종사자를 대상으로 3단계의 정책별 우선순위는 해양오염 0.4100으로 가장 높고 지구온난화 0.3230, 수산물질병 0.2670 순으로 나타났다. 일관성 비율 CI값은 0.0017, CR 값은 0.0032로 0.1보다 작아 유효한 것으로 판단된다. 다음으로 직접종사자를 대상으로 3단계의 정책별 우선순위는 지구온난화 0.4470으로 가장 높고 해양오염 0.3660, 수산물질

병 0.1860 순으로 나타났다. 일관성 비율 CI값은 0.0258, CR 값은 0.0497로 0.1보다 작아 유효한 것으로 판단된다. 종사자간 중요도 순위에 차이가 있다. 끝으로 전체를 대상으로 3단계의 정책별 우선순위는 해양오염 0.4120으로 가장 높고 지구온난화 0.3580, 수산물질병 0.2300 순으로 나타났다. 일관성 비율 CI값은 0.0013, CR 값은 0.0026로 0.1보다 작아 유효한 것으로 판단된다.

<표 11> 2단계 환경적 위험의 하부 요인들 간의 중요도 분석결과

구분	중사분야	해양오염	수산물질병	지구온난화	중요도	순위
해양 오염	간접중사자	1.0000	1.4531	1.3438	0.4100	1
	직접중사자	1.0000	2.4375	0.6563	0.3660	2
	<b>전체</b>	<b>1.0000</b>	<b>1.8839</b>	<b>1.0893</b>	<b>0.4120</b>	<b>1</b>
수산물질병	간접중사자	0.6882	1.0000	0.7813	0.2670	3
	직접중사자	0.4103	1.0000	0.5313	0.1860	3
	<b>전체</b>	<b>0.5308</b>	<b>1.0000</b>	<b>0.6786</b>	<b>0.2300</b>	<b>3</b>
지구 온난화	간접중사자	0.7442	1.2800	1.0000	0.3230	2
	직접중사자	1.5238	1.8824	1.0000	0.4470	1
	<b>전체</b>	<b>0.9180</b>	<b>1.4737</b>	<b>1.0000</b>	<b>0.3580</b>	<b>2</b>

<표 12>는 간접중사자를 대상으로한 전체 요인들 간의 중요도 종합 순위이다. 간접중사자의 굴 산업 정책의 종합평가 결과를 보면, 1위가 경

쟁력강화의 생산공급의 원료구매 0.109, 2위 생산시설 0.100, 3위 고품질화 0.085 순으로 나타났다.

<표 12> 전체 요인들 간의 중요도 종합 순위(간접중사자)

1단계		2단계			3단계			종합 중요도	순위
요인	중요도	요인	중요도	순위	요인	중요도	순위		
경쟁력 강화	0.790	생산 공급	0.437	1	원료구매	0.315	1	0.109	1
					생산시설	0.288	2	0.100	2
					고품질화	0.247	3	0.085	3
					굴품질개발	0.150	4	0.052	9
		물류 유통	0.292	2	수매자금	0.259	2	0.060	6
					위판장시설	0.271	1	0.062	5
					유통판매	0.236	3	0.054	7
					계열화지원	0.132	4	0.030	15
		수출 지원	0.177	3	이력제 강화	0.103	5	0.024	16
					수출홍보	0.380	1	0.053	8
					수출시설	0.246	2	0.034	12
					R&D지원	0.218	3	0.030	14
		수입 규제	0.094	4	전문가육성	0.156	4	0.022	17
					수입관세	0.244	2	0.018	19
					수입규제	0.256	1	0.019	18
					검역강화	0.238	3	0.018	20
위험 요인 해소	0.210	구조적 위험	0.730	1	FTA협상	0.141	4	0.010	22
					원산지표시	0.121	5	0.009	24
					노령화	0.410	1	0.063	4
					저출산	0.267	3	0.041	11
		환경적 위험	0.270	2	어가인구감소	0.323	2	0.050	10
					해양오염	0.542	1	0.031	13
					수산물질병	0.281	2	0.016	21
					지구온난화	0.178	3	0.010	23

<표 13>은 직접종사자를 대상으로 한 전체 요인들 간의 중요도 종합 순위이다. 직접종사자의 굴 산업 정책의 종합평가 결과를 보면, 1위가

위험요인해소의 환경적 위협의 해양오염 0.131, 2위 구조적의 어가인구감소 0.126, 3위 위험요인해소의 구조적의 노령화 0.114 순으로 나타났다.

<표 13> 전체 요인들 간의 중요도 종합 순위(직접종사자)

1단계		2단계			3단계			종합 중요도	순위
요인	중요도	요인	중요도	순위	요인	중요도	순위		
경쟁력 강화	0.420	생산 공급	0.353	1	원료구매	0.279	2	0.041	9
					생산시설	0.369	1	0.055	7
					고품질화	0.186	3	0.028	11
					굴품종개발	0.166	4	0.025	13
		물류 유통	0.214	2	수매자금	0.294	1	0.026	12
					위판장시설	0.193	3	0.017	17
					유통판매	0.242	2	0.022	14
					계열화지원	0.157	4	0.014	19
		수출 지원	0.288	3	이력제 강화	0.114	5	0.010	22
					수출홍보	0.325	2	0.039	10
					수출시설	0.356	1	0.043	8
					R&D지원	0.151	4	0.018	16
		수입 규제	0.145	4	전문가육성	0.168	3	0.020	15
					수입관세	0.218	3	0.013	21
					수입규제	0.225	2	0.014	20
					검역강화	0.233	1	0.014	18
위험 요인 해소	0.580	구조적 위험	0.510	1	FTA협상	0.158	5	0.010	24
					원산지표시	0.166	4	0.010	23
					노령화	0.386	2	0.114	3
					저출산	0.188	3	0.056	6
		환경적 위험	0.490	2	어가인구감소	0.426	1	0.126	2
					해양오염	0.460	1	0.131	1
					수산물질병	0.284	2	0.081	4
					지구온난화	0.256	3	0.073	5

<표 14>는 표본전체를 대상으로 한 전체 요인들 간의 중요도 종합 순위이다. 직접종사자의 굴 산업 정책의 종합평가 결과를 보면, 1위가 경쟁력강화의 생산공급의 생산시설 0.095, 2위 경쟁력강화의 생산공급의 원료구매 0.090, 3위 위험요인해소의 구조적 위협의 노령화 0.076 순으로 나타났다.

앞에서와 같이 종합순위의 결과에 있어서 중

사자간 차이를 있는 것으로 나타났다. 이러한 결과에 따르면, 간접종사자인 공무원, 수협중앙회 직원, 관련 교수 등은 굴 산업 발전을 위해서 경쟁력강화가 중요하다고 인식하고 있으며, 굴 산업에 직접종사자인 어촌계 생산자, 굴 유통업자 등은 굴 산업의 발전을 위해서는 위험요인해소가 더 중요하다고 인식하고 있는 것으로 해석된다.

<표 14> 전체 요인들 간의 중요도 종합 순위(전체)

1단계		2단계			3단계			종합 중요도	순위
요인	중요도	요인	중요도	순위	요인	중요도	순위		
경쟁력 강화	0.720	생산 공급	0.411	1	원료구매	0.303	2	0.090	2
					생산시설	0.321	1	0.095	1
					고품질화	0.221	3	0.065	5
					굴품종개발	0.155	4	0.046	9
		물류 유통	0.267	2	수매자금	0.276	1	0.053	7
					위판장시설	0.238	2	0.046	10
					유통판매	0.237	3	0.046	11
					계열화지원	0.142	4	0.027	15
		수출 지원	0.211	3	이력제 강화	0.107	5	0.021	18
					수출홍보	0.362	1	0.055	6
					수출시설	0.293	2	0.044	12
					R&D지원	0.186	3	0.028	14
		수입 규제	0.112	4	전문가육성	0.159	4	0.024	17
					수입관세	0.236	2	0.019	21
					수입규제	0.213	3	0.017	22
					검역강화	0.244	1	0.020	19
위협 요인 해소	0.280	구조적 위협	0.660	1	FTA협상	0.165	4	0.013	23
					원산지표시	0.141	5	0.011	24
					노령화	0.412	1	0.076	3
		환경적 위협	0.340	2	저출산	0.230	3	0.043	13
					어가인구감소	0.358	2	0.066	4
					해양오염	0.509	1	0.048	8
					수산물질병	0.285	2	0.027	16
					지구온난화	0.205	3	0.020	20

<표 15> 종사자 유형에 만족도 분석( Shapiro-Wilk 검정)

요인	종사분야	Shapiro-Wilk			결과
		통계량	자유도	유의확률	
원료구매	간접종사자	0.882	16	0.042*	불만족
	직접종사자	0.894	12	0.133	만족
생산시설	간접종사자	0.787	16	0.002*	불만족
	직접종사자	0.780	12	0.006*	불만족
고품질화	간접종사자	0.778	16	0.001*	불만족
	직접종사자	0.886	12	0.106	만족
굴품종개발	간접종사자	0.878	16	0.037*	불만족
	직접종사자	0.824	12	0.018*	불만족
수매자금	간접종사자	0.849	16	0.013*	불만족
	직접종사자	0.753	12	0.003*	불만족
위판장시설	간접종사자	0.884	16	0.045*	불만족
	직접종사자	0.784	12	0.006*	불만족
유통판매	간접종사자	0.809	16	0.004*	불만족

유통계열화	직접종사자	0.640	12	0.000*	불만족
	간접종사자	0.738	16	0.000*	불만족
	직접종사자	0.784	12	0.006*	불만족
이력제강화	간접종사자	0.869	16	0.026*	불만족
	직접종사자	0.884	12	0.099	만족
수출홍보	간접종사자	0.925	16	0.205	만족
	직접종사자	0.884	12	0.099	만족
수출시설	간접종사자	0.878	16	0.036*	불만족
	직접종사자	0.867	12	0.060	만족
R&D지원	간접종사자	0.648	16	0.000*	불만족
	직접종사자	0.886	12	0.106	만족
전문가육성	간접종사자	0.878	16	0.036*	불만족
	직접종사자	0.875	12	0.077	만족
수입관세	간접종사자	0.759	16	0.001*	불만족
	직접종사자	0.807	12	0.011*	불만족
수입규제	간접종사자	0.860	16	0.019*	불만족
	직접종사자	0.891	12	0.123	만족
수입검역강화	간접종사자	0.826	16	0.006*	불만족
	직접종사자	0.903	12	0.172	만족
FTA협상	간접종사자	0.687	16	0.000*	불만족
	직접종사자	0.894	12	0.133	만족
원산지표시	간접종사자	0.911	16	0.122	만족
	직접종사자	0.781	12	0.006*	불만족
노령화	간접종사자	0.873	16	0.030*	불만족
	직접종사자	0.802	12	0.010*	불만족
저출산	간접종사자	0.849	16	0.013*	불만족
	직접종사자	0.824	12	0.018*	불만족
어가인구감소	간접종사자	0.760	16	0.001*	불만족
	직접종사자	0.807	12	0.011*	불만족
해양오염	간접종사자	0.788	16	0.002*	불만족
	직접종사자	0.811	12	0.012*	불만족
수산물질병	간접종사자	0.810	16	0.004*	불만족
	직접종사자	0.824	12	0.018*	불만족
지구온난화	간접종사자	0.796	16	0.002*	불만족
	직접종사자	0.818	12	0.015*	불만족

\* p<0.05

<표 16> 종사자 유형에 만족도 분석( Mann-Whitney U검정)

요인	종사분야	N	Mean	Rank Sum	Mann-Whitney U test	
					U	p-value
원료구매	간접종사자	16	16.28	260.50	67.500	0.189
	직접종사자	12	12.13	145.50		
생산시설	간접종사자	16	16.38	262.00	66.000	0.174
	직접종사자	12	12.00	144.00		
고품질화	간접종사자	16	16.13	258.00	70.000	0.241
	직접종사자	12	12.33	148.00		

골품증개발	간접종사자	16	16.03	256.50	71.500	0.260
	직접종사자	12	12.46	149.50		
수매자금	간접종사자	16	13.28	212.50	76.500	0.371
	직접종사자	12	16.13	193.50		
위판장시설	간접종사자	16	13.56	217.00	81.000	0.507
	직접종사자	12	15.75	189.00		
유통판매	간접종사자	16	15.41	246.50	81.500	0.507
	직접종사자	12	13.29	159.50		
유통계열화	간접종사자	16	13.84	221.50	85.500	0.631
	직접종사자	12	15.38	184.50		
이력제강화	간접종사자	16	14.94	239.00	89.000	0.767
	직접종사자	12	13.92	167.00		
수출시설	간접종사자	16	15.13	242.00	86.000	0.664
	직접종사자	12	13.67	164.00		
R&D지원	간접종사자	16	13.75	220.00	84.000	0.599
	직접종사자	12	15.50	186.00		
전문가육성	간접종사자	16	13.59	217.50	81.500	0.507
	직접종사자	12	15.71	188.50		
수입관세	간접종사자	16	14.34	229.50	93.500	0.909
	직접종사자	12	14.71	176.50		
수입규제	간접종사자	16	14.22	227.50	91.500	0.837
	직접종사자	12	14.88	178.50		
수입검역강화	간접종사자	16	15.66	250.50	77.500	0.397
	직접종사자	12	12.96	155.50		
FTA협상	간접종사자	16	14.25	228.00	92.000	0.873
	직접종사자	12	14.83	178.00		
원산지표시	간접종사자	16	17.88	286.00	42.000	<b>0.011*</b>
	직접종사자	12	10.00	120.00		
노령화	간접종사자	16	15.84	253.50	74.500	0.324
	직접종사자	12	12.71	152.50		
저출산	간접종사자	16	15.84	253.50	74.500	0.324
	직접종사자	12	12.71	152.50		
어가인구감소	간접종사자	16	17.22	275.50	52.500	<b>0.042*</b>
	직접종사자	12	10.88	130.50		
해양오염	간접종사자	16	15.75	252.00	76.000	0.371
	직접종사자	12	12.83	154.00		
수산물질병	간접종사자	16	15.16	242.50	85.500	0.631
	직접종사자	12	13.63	163.50		
지구온난화	간접종사자	16	14.88	238.00	90.000	0.802
	직접종사자	12	14.00	168.00		

\* p<0.05

## 2. 종사유형에 따른 만족도 분석

우리나라 골산업 발전을 위한 정책지원에 관한 만족도의 인식에 있어 종사유형별로 차이가

있는지 검정하였다. <표 15>를 살펴보면 AHP분석의 3단계는의 정규성을 확인하기 위해 Shapiro-Wilk 검정을 실시하였다. 검정결과 수출 홍보를 제외한 나머지 세부요인에서 정규성을

만족하지 못하였다. 따라서 정규성을 충족한 세부요인은 Student's t검정을 실시하고, 정규성을 충족하지 못한 세부요인은 비모수적인 방법인 Mann-Whitney U 검정을 실시하였다.

<표 16>은 만족도가 종사분야(직접 vs 간접)에 따라서 차이가 나는지 Mann-Whitney U 검정을 실시하였다. 세부 요인 중 원산지표시, 어가인구감소를 제외한 대부분의 요인에서 유의수준  $p < 0.05$ 에서 통계적으로 유의한 차이가 없는 것으로 나타났다. 원산지표시, 어가인구감소의 만족도는 Mann-Whitney U값이 42.000( $p < 0.05$ ), 52.500( $p < 0.05$ )로 통계적으로 유의하게 나타났다. 즉, 종사분야에 따라 원산지표시제 만족도에 차이가 있다고 할 수 있다.

## V. 결 론

### 1. 연구의 요약

본 연구는 정부의 굴 산업 지원정책의 중요도에 따른 우선순위를 AHP를 활용하여 분석하고, 이를 활용한 직·간접종사자의 만족도를 비교, 확인함으로써 우리나라 굴 산업 발전을 제고할 수 있는 정책지원방향을 제시함으로써 굴 산업 발전에 기여하고자 한다.

먼저 선행연구와 굴 산업을 직간접으로 지원하고 있는 정책을 고찰하고, 직·간접종사자를 대상으로 설문조사를 실시하였다. AHP 분석을 사용하여 굴 산업 지원정책의 우선순위를 제시하였다.

AHP 분석은 선행연구를 통하여 각 계층별 변수를 도출하고, 관련 직·간접종사자와 학계 전문가들과 인터뷰를 통해 1차 단계요인으로 경쟁력강화와 위험요인해소로 분야를 압축하였다.

먼저 경쟁력 강화는 세부적인 지원분야를 중

심으로 생산공급, 물류유통, 수출지원, 수입규제로 분류하였다. 다음으로 위험요인해소는 구조적 위험과 환경적 위험으로 분류하였다.

분류된 2차 단계 요인에서 세부적인 지원분야를 중심으로 다시 네 가지 2차 단계 요인을 세분화하였다. 첫 번째, 생산공급 부문에서는 원료구매, 생산시설, 고품질화지원, 굴품종개발로 분류하였다. 두 번째, 물류유통 부문으로는 수매자금, 위판장시설, 유통 판매, 계열화지원, 이력제강화로 분류하였다. 세 번째, 수출지원 부문으로는 수출홍보, 수출시설, R&D지원, 전문교육성으로 분류하였다. 마지막으로 네 번째, 수입규제 부문은 수입관세, 수입규제, 검역강화, FTA협상, 원산지표시제로 등과 같이 3차 단계 요인으로 분류하였다.

위험요인 해소의 세부적인 지원분야를 중심으로 분류된 2차 단계 요인에서 세부적인 위험을 중심으로 2차 단계 요인을 세분화하였다. 첫 번째, 구조적 위험 부문에서는 노령화, 저출산, 어가인구감소로 분류하였다. 두 번째, 환경적 위험 부문으로는 해양오염, 수산물질병, 지구온난화 등과 같이 3차 단계 요인으로 분류하였다.

위와 같이 계층이 분류된 설문지를 작성하여 직·간접종사자를 대상으로 설문을 통해 조사된 응답결과를 AHP 분석을 통해 체계적으로 순위화하고, 상대적 중요도와 만족도를 비교하였다.

AHP 분석에 의한 중요도 분석결과는 다음과 같다.

중요도에 있어 표본 전체를 대상으로 평가한 결과 경쟁력강화의 생산공급의 생산시설, 경쟁력강화의 생산공급의 원료구매, 위험요인해소의 구조적 위험의 노령화 순으로 가장 중요한 것으로 나타났다.

그리고 중요도의 순위에 있어서 종사자간 의미 있는 차이를 확인할 수 있었다. 공무원, 수협중앙회 직원, 관련 교수 등으로 구성된 간접종사

자의 종합평가 결과를 보면, 경쟁력강화의 생산공급의 원료구매, 생산시설, 고품질화 순으로 나타났으나, 생산과 유통에 직접적으로 직접종사자의 경우는 위험요인해소의 환경적 위험의 해양오염, 구조적의 어가인구감소, 위험요인해소의 구조적의 노령화 순으로 나타나 종사자간 차이를 보였다.

결과에서 확인할 수 있는 것과 같이 공무원들 중심으로 한 간접종사자들은 경쟁력강화에 중점을 두고 지원해야 한다고 인식하고 있지만 직접적으로 생산과 유통에 참여하고 있는 직접종사자들은 위험요소의 해소의 중요성을 인식하고 이에 중점을 두고 정부가 지원해 주었으면 하는 직접종사자들의 바램을 확인할 수 있었다. 이러한 결과는 정부가 정책을 지원하는 데 있어서 직접종사하는 국민들의 의견을 수렴하고, 실제 필요로 하는 부분에 있어서 지원을 할 수 있어야 한다는 것을 시사한다. 또한 정부를 대신하여 정책을 지원하는 공무원은 직접종사자들과 충분한 의사소통을 통하여 관련 정책을 지원할 필요가 있을 것이다.

종사자간 만족도 있어서 생산과 유통에 있는 직접종사자 보다 지원정책을 집행하는 간접종사자의 만족도가 통계적으로 유의하게 높게 나타났다. 이러한 결과는 정부의 지원정책과 지원결과에 있어서 굴 산업을 지원하는 공무원들은 지원을 잘 하고 있는 것으로 인식하고 있으며, 굴 산업에 직접적으로 종사하고 있는 종사자들은 만족을 못하고 있다는 반증이기 때문에 이에 대한 노력이 더 필요할 것으로 생각된다.

그리고 종사자전체가 평가한 지원정책의 중요도와 만족도의 차이로도 종사자간의 눈높이의 차이를 확인할 수 있었다. 중요도 1위가 경쟁력강화의 생산공급의 생산시설, 2위 경쟁력강화의 생산공급의 원료구매, 3위 위험요인해소의 구조적 위험의 노령화 순으로 나타났으나, 만족도 1

위가 경쟁력강화의 생산공급의 생산시설, 2위 경쟁력강화의 생산공급의 원료구매, 3위 경쟁력강화의 이력제 강화, 수출홍보 순으로 나타났다. 이와 같이 정부지원과 직접종사자간에 만족도는 비례하지 않음을 알 수 있었다. 따라서 보다 현실적이며 효율적인 지원이 이루어져야 한다는 것을 시사하고 있다.

## 2. 연구 결과의 시사점 및 한계

본 연구의 시사점은 다음과 같다.

첫째, 우리나라의 굴 산업의 발전을 위해서 경쟁력을 강화하고 위험요인들을 해소해야 한다는 것이다. 굴 산업 대한 선행연구가 있었지만 경쟁력강화와 위험요인해소를 함께 고려한 실증연구는 없었다.

둘째, 굴 산업의 생산과 유통에 직접적으로 종사하고 있는 국민들의 의견을 조사한 연구이며, 그 연구결과에 있어서 지금까지 정부가 일방적으로 지원한 정책과는 상반된 지원요구를 확인할 수 있었다는데 의의가 있다.

셋째, 굴 산업 발전을 위한 정책 우선순위의 중요도와 만족도의 차이가 큰 정책들부터 확인하고 시행하는 정책의 우선순위로 활용할 수 있을 것으로 생각된다.

끝으로 본 연구의 한계점과 향후 연구방향을 제시한다.

첫째, AHP 분석의 특성상 본 연구의 표본 수가 적어 연구결과가 제한적일 수 있다. 향후 연구를 발전시켜 지속적인 연구와 적절한 표본 수로 분석을 실시한다면 연구의 강건성을 높일 수 있을 것으로 생각된다.

둘째, 굴 산업 정책부분에 대한 자료가 미비하여 수산업 정책을 중심으로 그 안에서 세부적인 굴 산업 지원정책을 도출하여 세부요인으로 사용하였다. 따라서 본 연구는 굴 산업과 수산업이



연계된 흐름으로 연구를 진행한 한계가 있을 수 있다. 향후 굴 산업에 대한 연구가 축적되면 굴 산업에 집중된 연구가 가능할 것으로 생각된다.

셋째, 연구의 특성상 국내의 연구를 중심으로 하였으나 향후 발전된 연구를 위해서 선진국의 자료와 비교하고 선진국의 지원을 벤치마킹한다면 더 좋은 연구로 발전시킬 수 있을 것으로 생각한다.

### 참고문헌

1. 강진아(2014), 석유화학기업의 해운선사 선택요인에 관한 연구, 중앙대학교 대학원 석사학위논문.
2. 김기동(2012), 지속가능한 국산재 공급 확대를 위한 정책방안에 관한 연구, 경북대학교 대학원 박사학위논문.
3. 김길수(2008), "AHP방법에 의한 항만경쟁력 주역할자의 확인에 관한 연구", *해양정책연구*, 23(1), 199-218.
4. 김영백(2018), IPA/AHP 분석을 통한 경북 김천지역의 단기소득 임산물 생산농가 소득 증대방안, 서울시립대학교 과학기술대학원 석사학위논문.
5. 김영섭(2018), 통일 전후 북한 축산지원 사업 우선순위 설정 및 미래예측, 강원대학교 대학원 박사학위논문.
6. 김철열(2009), "우리나라 수산업의 경쟁력 분석 및 유통구조 선진화 방안에 관한 연구", *한국항만경제학회지*, 25(3), 283-302.
7. 남종오·노승국(2011), "김장굴의 수요 분석 및 예측", *수산경영론집*, 42(2), 69-83.
8. 남종오·노승국·박은영(2012), "시계열 분석을 이용한 굴 가격 예측에 관한 연구", *해양정책*

- 연구, 27(1), 65-94.
9. 노성래(2012), 축산물브랜드 인식에 관한 연구: 소비자·생산자·전문가를 대상으로, 건국대학교 대학원 박사학위논문.
10. 모수원(2013), 한·중 FTA에 따른 농산물과 수산물의 상대적 중요도와 우선순위에 관한 연구, 목포대학교 대학원 석사학위논문.
11. 박보경(2013), 산지수협 위판요인의 중요도·만족도 분석-굴 수하식 수협을 사례로-, 부경대학교 대학원 석사학위논문.
12. 박지해(2018), SWOT-AHP 분석을 통한 지속가능수산 발전 전략에 관한 연구 : 기술혁신의 관점을 포함하여, 부경대학교 기술경영전문대학원 석사학위논문.
13. 박미선·도용현·로승욱(2018), "국내 개체굴 양식산업 발전 방향", *수산해양교육연구*, 30(3), 913-922.
14. 변지환(2019), 굴 생산량과 산지가격 및 도매가격의 동적 관계에 관한 연구, 경상대학교대학원 석사학위논문.
15. 이광복(2011), 해외시장 PPP/PFI 진출 결정요인과 정부 지원정책에 관한 연구, 배재대학교 대학원 박사학위논문.
16. 신영태·정명생·박미선·최종두(1996), 한국 굴 산업의 국제경쟁력 제고방안, 한국농촌경제연구원.
17. 조민건(2014), 우리나라 축산업 국제경쟁력 제고를 위한 정책 방안에 관한 실증적 연구, 중앙대학교 대학원 박사학위논문.
18. 조휘영(2019), "직무특성과 성과요인 간의 영향 관계 분석 : 금융업을 중심으로", *한국콘텐츠학회 논문지*, 14(5), 309-321.
19. 지태관(2012), 도시농업정책의 우선순위 결정에 관한 연구: AHP 분석을 중심으로, 배재대학교 대학원 박사학위논문.
20. 진상대(2002), 한국 굴 양식산업의 경영과 시

- 장에 관한 연구, 부경대학교 대학원 박사학위 논문.
21. 최석훈(2012), “갯벌참굴사업 활성화 전략”, *어항 여장*, 4(1), 19-22.
  22. 최영윤 · 진기재 · 하현구(2008), “AHP를 이용한 전자상거래업체의 택배업체 선정 기준에 관한 연구”, *한국물류학회지*, 18(3), 45-62.
  23. 해양수산부(2018), *2018년 수산물 생산 및 유통 산업실태조사*.
  24. Duke, C. R. and M. A. Persia(1996), “Consumer-defined dimensions for the escorted tour industry segment: expectations, satisfactions, and importance”, *Journal of Travel & Tourism Marketing*, 5(1), 77-99.
  25. Martilla, J. A. and J. C. James(1977), “Importance-Performance Analysis”, *Journal of Marketing*, 41(1), 77-118.
  26. Ogburn, D. M.(2011), The NSW oyster industry: A risk indicator of sustainable coastal policy and practice, The Australian national university.

## Abstract

### Policy on the Development of the Oyster Industry<sup>†</sup>

Yu, Myung-gun\* · Mun, Tae-Hyoung\*\*

This study analyzes the priority according to the importance of the government's oyster industry support policy using AHP (analytic hierarchy process), and it compares and confirms the satisfaction level of direct and indirect workers using this policy in contribution to the development of the oyster industry.

The results of the importance analysis by AHP analysis are as follows:

As a result of the evaluation of the importance of the entire sample, it is found that the most important factor is the production facilities of the production supply of the competitiveness enhancement, the purchase of raw materials of the production supply of the competitiveness enhancement, and the aging of the structural risks of risk reduction.

Also, significant differences among the workers in the ranking of importance are identified. According to the comprehensive evaluation results of indirect workers, which consist of public officials, the National Federation of Fisheries Cooperatives, and related professors, raw materials, production facilities, and high-quality products are produced in order to increase competitiveness. There are differences among workers in order of marine pollution of environmental risks, structural fish population reduction, and structural aging of risk factors.

Key Words: Analytic Hierarchy Process, Oyster Industry, The Government's Support Policy, Prioritization

---

<sup>†</sup> This paper is excerpt from the first author's doctoral dissertation and revised.

\* Ph.D., Dept of Business Administration, Mokwon University, ymg0099@naver.com

\*\* Assistant Professor, Dept of Business Administration, Mokwon University, mungini@mokwon.ac.kr