최종보고서

전북특별자치도
어업 활성화 방안 연구

전북특별자치도

think 전북연구원

제 출 문

전북특별자치도의회장 귀하

본 보고서를 『전북특별자치도 어업 활성화 방안 연구』
최종보고서로 제출합니다.

2024년 12월

전북연구원장 이 남 호

【 참여연구진 】

연구책임자 나 정 호 책임연구위원
연구참여자 김 희 수 전문연구원

목차

제1장 서론 ····· 1

1. 연구의 배경과 필요성 ····· 3
2. 연구목적 ····· 8

제2장 전북특별자치도 어업 현황과 과제 현황과 과제 ····· 11

1. 정책동향 ····· 13
2. 전북특별자치도 수산업 현황 ····· 39
3. 전북특별자치도 어업 현황과 과제 ····· 52

제3장 연구동향 및 사례조사 ····· 55

1. 지속 가능한 어업 활성화 연구동향 ····· 57
2. 어업 활성화 사례조사 ····· 74

제4장 전북특별자치도 어업 경쟁여건 분석 ····· 97

1. 전북특별자치도 어업 활성화 SWOT 분석 ····· 99
2. 전북특별자치도 어업 활성화 방향 검토 ····· 118

제5장 전북특별자치도 어업 활성화 방안 ····· 135

1. 전북특별자치도 어업 활성화 중장기 전략 구상 ····· 137
2. 전북특별자치도 어업 활성화 사업 제안 ····· 141

제6장 정책제언 ····· 189

1. 전북특별자치도 어업 활성화 방안 기대효과 ····· 191
2. 전북특별자치도 어업 활성화 방안 추진체계 ····· 195
3. 전북특별자치도의회 어업 활성화 연구회 제안 ····· 200

참고문헌 ····· 209

표 목차

〈표 2-1〉 전북특별자치도 시·군별 어업인구 현황 ····· 39
〈표 2-2〉 전북특별자치도 어업인구 추세 ····· 40
〈표 2-3〉 귀어인 현황 ····· 41
〈표 2-4〉 전북특별자치도 수협 구조 ····· 42
〈표 2-5〉 농가 및 어가소득 현황 ····· 43
〈표 2-6〉 어업별 생산량 ····· 44
〈표 2-7〉 어업별 생산금액 ····· 45
〈표 2-8〉 전북특별자치도 흰다리새우 양식 현황 ····· 46
〈표 2-9〉 물김 생산 현황 ····· 47
〈표 2-10〉 바지락 양식 현황 ····· 48
〈표 2-11〉 내수면어업 양식장 현황 ····· 49
〈표 2-12〉 내수면어업 생산량 현황 ····· 50
〈표 2-13〉 전북특별자치도 수산종자 매입 방류 현황 ····· 51
〈표 3-1〉 수산업 및 어촌 관련 분야 정책연구동향 ····· 57
〈표 3-2〉 뉴노멀 시대 수산·어촌 발전 방향 ····· 65
〈표 3-3〉 페루 주요 수산물 수출국 ····· 75
〈표 3-4〉 모로코 어종별 어획량 비교 추이 ····· 77
〈표 3-5〉 1차 산업 분야별 수출액 ····· 79
〈표 3-6〉 푸젠성 수산업 관련 개황 ····· 81
〈표 3-7〉 노르웨이 10대 주요 품목별 수출액 ····· 83
〈표 3-8〉 귀어·귀촌 체험프로그램 운영 현황 ····· 85
〈표 3-9〉 지역별 어촌체험 프로그램 참여 인원 ····· 87

그림 목차

〈그림 1-1〉 연구배경과 목적 ····· 9
〈그림 2-1〉 수산혁신 2030 계획의 비전 체계도 ····· 13
〈그림 2-2〉 수산혁신 2030 계획의 연근해어업 부문 추진과제 ····· 14
〈그림 2-3〉 수산혁신 2030 계획의 양식어업 부문 추진과제 ····· 15
〈그림 2-4〉 수산혁신 2030 계획의 어촌 부문 추진과제 ····· 15
〈그림 2-5〉 제3차 해양수산발전기본계획의 비전과 목표 ····· 16
〈그림 2-6〉 제3차 해양수산발전기본계획 6대 추진전략 ····· 17
〈그림 2-7〉 제2차 수산업·어촌발전기본계획의 방향 ····· 18
〈그림 2-8〉 제2차 수산업·어촌발전기본계획의 비전 및 5대 목표 ····· 18
〈그림 2-9〉 제2차 수산업·어촌발전기본계획의 10대 전략 ····· 19
〈그림 2-10〉 제5차 내수면어업 진흥 기본계획의 비전 체계도 ····· 20
〈그림 2-11〉 제5차 내수면어업 진흥 기본계획 전략과 중점과제 ····· 21
〈그림 2-12〉 제1차 후계·청년어업인 육성 기본계획 ····· 23
〈그림 2-13〉 제5차 양식산업발전 기본계획 비전 체계도 ····· 24
〈그림 2-14〉 제5차 양식산업발전 기본계획 추진전략 및 과제 ····· 25
〈그림 2-15〉 제2차 수산종자산업 육성 기본계획 비전 체계도 ····· 26
〈그림 2-16〉 제2차 수산종자산업 육성 기본계획 추진전략 및 과제 ····· 27
〈그림 2-17〉 제2차 해양수산생명자원 관리기본계획 비전 체계도 ····· 28
〈그림 2-18〉 제2차 해양수산생명자원 관리기본계획 추진전략 및 세부 추진과제 ····· 29
〈그림 3-1〉 정부 정책 동향과 시사점 ····· 31
〈그림 2-19〉 전북특별자치도 수산정책·수산연구 추진 동향 ····· 34
〈그림 2-20〉 전북특별자치도 도민 참여형 정책 발굴 추진현황 ····· 38
〈그림 2-21〉 전북특별자치도 어업 현황과 과제 ····· 53
〈그림 3-2〉 충청북도 내수면어업 중장기발전 기본계획 비전 체계도 ····· 58
〈그림 3-3〉 파주시 내수면어업 발전방안 비전 체계도 ····· 59

〈그림 3-4〉 새만금 어업적 활용용지 조성방안 방향 ····· 60
〈그림 3-5〉 전북 수산업·어촌 지원조직 활용방안 체계도 ····· 61
〈그림 3-6〉 전북 해양수산 경쟁력 제고방안 ····· 62
〈그림 3-7〉 수산양식 탄소저감 활용방안 ····· 63
〈그림 3-8〉 내수면어업 진흥 기본계획 비전 체계도 ····· 64
〈그림 3-9〉 인천광역시 수산업·어촌 발전계획 비전 체계도 ····· 66
〈그림 3-10〉 미래 환경변화에 대응한 지속 가능 수산업·어촌을 위한 정책 방향 ····· 67
〈그림 3-11〉 제5차 양식산업발전 기본계획 수립 체계도 ····· 68
〈그림 3-12〉 전북특별자치도 김 육상양식 집적화 단지 사업화 방안 ····· 69
〈그림 3-13〉 내수면 창업지원 비즈니스 센터 건립 기본계획 ····· 70
〈그림 3-14〉 어업 활성화 관련 연구동향 시사점 ····· 73
〈그림 3-15〉 세계 시장에서 다양한 단백질원의 탄소발자국 ····· 79
〈그림 3-16〉 노르웨이 RAS(순환여과식) 양식장 ····· 83
〈그림 3-17〉 어촌체험 프로그램 유형 ····· 86
〈그림 3-18〉 바이오플락 양식 모식도 ····· 90
〈그림 3-19〉 강원특별자치도 연어 스마트양식클러스터 조감도 ····· 93
〈그림 3-20〉 어업 활성화 벤치마킹 사례 유형화 ····· 95
〈그림 3-21〉 전북특별자치도 어업 활성화 사례 시사점 ····· 96
〈그림 4-1〉 전북특별자치도 어업 활성화 SWOT 분석 결과 ····· 117
〈그림 4-2〉 전북특별자치도 어업 활성화 방향 검토 ····· 133
〈그림 5-1〉 전북특별자치도 어업 활성화 중장기 전략 ····· 140
〈그림 5-2〉 전북형 특성화 어업 생태계 개념 ····· 141
〈그림 5-3〉 전북형 특성화 미래 어업 생태계 제안 ····· 143
〈그림 5-4〉 전북형 특성화 미래 어업 산업생태계 네트워크 ····· 146
〈그림 5-5〉 수산식품 안전관리와 확장 방향 ····· 149
〈그림 5-6〉 어업인과 어촌 공간 구성 ····· 157
〈그림 5-7〉 어촌 커뮤니티 문제 해결 방법론 제안 ····· 163
〈그림 5-8〉 귀어·귀촌인 유치전략과 어촌 커뮤니티 활성화 전략 ····· 170
〈그림 5-9〉 디지털 기반 산업의 특징과 종류 ····· 174

〈그림 5-10〉 디지털 기반 산업 생태계 조성 전략 ····· 176
〈그림 5-11〉 탄소중립 친환경 정책 실증 중심지 추진전략 ····· 180
〈그림 5-12〉 지속 가능 어업 활성화를 위한 체계 구축 전략 ····· 183
〈그림 5-13〉 어업 자원 지속 가능한 관리 추진전략 ····· 187
〈그림 6-1〉 전북특별자치도 어업 활성화 방안 기대효과 ····· 194
〈그림 6-2〉 지속가능 어업혁신센터 구상 ····· 196
〈그림 6-3〉 전북특별자치도 어업 활성화 협력적 거버넌스 구성과 운영계획 ····· 199
〈그림 6-4〉 전북특별자치도의회 어업 활성화 연구회 정책제안 ····· 206

제1장 서론

제1장 서론

1. 연구의 배경과 필요성

가. 전북자치도의회 어업 활성화 정책 연구회 출범

○ 전북특별자치도는 해양 자원과 어업 기반을 갖추고 있지만, 어업 산업의 경쟁력 부족, 고령화, 인력 감소, 어촌 환경 악화 등 여러 문제에 직면하고 있음

- 디지털 기술이 접목되는 국내외 여건을 고려할 때, 새로운 기회를 창출하기 위해 중요한 시기임

- 어민 지원 전략을 포함한 전북특별자치도의 어업을 활성화하고 지속 가능한 발전을 이루기 위한 전략적인 방안이 필요함

○ 전북특별자치도의회는 2024년 어업 활성화 정책 연구회를 조직하여, 전북자치도의 특수성과 어업·어촌의 지속 가능성을 고려한 효과적인 정책 설계와 실행을 위한 방안을 연구하고자 함

○ 자원 고갈과 기후변화 문제 대응, 탄소중립 및 친환경 어업 전환 요구 등 지속 가능한 어업과 어촌 발전을 위한 체계적 접근 필요

- 어업 자원의 고갈과 해양 생태계 변화로 인해 지속 가능한 어업 관리가 필수적이므로 연구회를 통해 기후변화와 어업 생태계 문제를 체계적으로 분석하고, 정책 대안을 마련

- 세계적 탄소중립 목표와 블루카본 등 해양 생태 분야의 친환경 정책을 전북자치도 여건에 맞추어 구체화할 필요가 있음

○ 지역 특화 전략 필요성과 지역 자원의 브랜드화를 통해 전북특별자치도 어업의 특수성과 경쟁력 강화가 필요함

- 전북자치도는 전남, 충남 등 어업 강세 지역과 차별화된 전략이 필요하며, 이를 위한 연구와 데이터 기반 정책이 필요함

- 바지락, 김 등 전북자치도의 수산물과 어촌 자원을 활용해 지역 경쟁력을 높이고, 이를 브랜드화할 정책적 기반이 요구됨

○ 어업 현장의 목소리를 반영하고 실증적 정책 수립을 지원하기 위해 과학적이고 현장 중심적인 정책 마련이 필요

- 어업인, 어촌 거주자, 민간기업, 연구기관, 행정 전문가 등의 의견을 수렴하여 현장 중심의 정책 반영이 필요함

- 디지털 기술이 접목되는 여건을 고려하여 데이터 기반의 과학적인 전략 수립과 실증 사례를 통해 실행 가능하고 효과적인 정책을 마련함

○ 어촌 경제 활성화와 일자리 창출, 귀어·귀촌 활성화 등 전북자치도 어촌의 다원적 가치 실현

- 연구회를 통해 어촌을 단순 어업 생산 공간이 아닌 복합적 경제 및 문화 공간으로 발전시키는 방안을 논의할 수 있습니다.

- 청년층과 도시민의 귀어·귀촌을 유도하고 정착을 돕기 위한 정책적 지원을 설계할 수 있습니다.

○ 전북자치도 여건에 적합한 특성화 어업 모델을 국책사업화하고, 핵심 거점을 지역에 유치하기 위한 정치력 발휘

- 해양수산부, 환경부 등과의 협력을 통해 전북자치도를 탄소중립과 지속 가능한 어업 실증의 중심지로 만들 수 있음

- 연구회를 통해 검토한 내용을 기반으로 국책사업과 연계된 정책을 개발하고, 중앙정부의 재정적·기술적 지원을 효과적으로 유치하는 전북자치도의회 정치력 발휘 가능

○ 지속 가능 어업 활성화를 위한 정부와 전북특별자치도 정책의 일관성을 유지하고, 지속성 확보함

- 연구회는 전북자치도 어업 활성화를 위한 장기적이고 일관된 정책을 수립하는 데 중심 역할을 수행할 수 있음

- 연구회를 통해 학계, 산업계, 어업인, 정부 관계자 간의 협력 네트워크를 형성하여 전문성을 강화할 수 있음

나. 연구배경

1) 지속 가능한 해양수산업 육성 정책

○ 해양수산부는 지속 가능한 어업 관리 체계 구축을 위해 총허용어획량(TAC) 제도 확대, 지속 가능한 연근해어업 발전법 제정, 어선 감척 및 어업 구조 개선 등을 추진하고 있음

- (**총허용어획량 제도 확대**) 어획량 중심의 자원관리 체계 도입으로 어업자원의 지속 가능성을 확보함
- (**지속 가능한 연근해어업 발전법 제정 노력**) 어획확인서 발급 및 불법어획물 유통 방지를 위한 체계적인 법적 기반을 마련하기 위한 노력을 하고 있음
- (**어선 감척 및 어업 구조 개선**) 어선 수 감축(감척)을 통해 어업 자원 보호와 효율적인 어업 구조를 구축함

○ 스마트·디지털 양식업 전환, 친환경 어업 정책 등 지속 가능한 해양수산업을 위한 스마트·친환경 어업 전환을 추진하고 있음

- (**스마트·디지털 양식업 전환**) IoT와 AI를 활용한 스마트양식 기술 보급으로 생산성과 환경 효율성 제고
- (**친환경 어업 정책**) 탄소중립 및 블루카본 활용 프로젝트를 통해 해양 생태계 복원과 온실가스 감축 추진

○ 어업인 경영·소득 안전망 확충, 여성어업인 육성, 어촌 공동체 활성화 등 어업인 지원과 사회적 지속 가능성 높이는 정책을 지원하고 있음

- (**어업인 경영·소득 안전망 확충**) 어업인의 경영 리스크 완화와 소득 안정화를 위한 지원체계 강화
- (**여성어업인 육성**) 여성어업인의 지위와 역할 강화를 위한 맞춤형 지원책 마련
- (**어촌 공동체 활성화**) 귀어·귀촌 지원 및 어촌의 다원적 가치 창출로 지속 가능한 지역사회 조성

2) 전북특별자치도 어업 경쟁력 강화

○ 전북특별자치도는 어업 경쟁력 강화를 위해 종합계획 수립, 어업 지원, 생활 안정 강화 등 다양한 정책을 추진하고 있음

- “미래산업으로 성장하는 수산업 육성”을 비전으로 설정하고, 5대 전략과 17개 추진 과제를 통해 2030년까지 해양수산업 생산액을 1조 4,000억 원으로 확대하는 목표 수립
- 지역 어업인의 소득 증대와 연안 수산자원 회복을 위해 희망 종자 방류 사업을 추진하고 있음
- 어업 중 발생할 수 있는 다양한 사고에 대비하여 어업인들이 안심하고 생업에 전념할 수 있도록 어업인 안전보험과 양식수산물 재해보험 등을 지원함

○ 전북자치도의 해양 환경과 어업 자원을 효율적으로 관리하고 보전하여 장기적 경쟁력 확보할 필요가 있음

- (**지속 가능성 제고**) 어업자원고갈과 해양생태계 변화에 대응하는 지속 가능한 어업 활성화를 위한 전략 마련 필요
- (**탄소중립·친환경 어업 전환 대응**) 세계적인 어업 트렌드 변화와 탄소중립 동참에 부응하기 위한 어업 전환은 어업 경쟁력 강화에 필수적임

○ 전통적인 어업 강세 지역과 차별화할 수 있는 전북특별자치도만의 특성화 어업 육성과 생태계 기반 조성 필요

- (**특별함과 차별성 강화**) 전북형 첨단양식, 전북자치도 특산물, 블루카본 프로젝트 등을 연계하여 특별함과 차별성 강화
- **전북형 첨단양식 시스템 구축**과 **김 육상양식 집적화단지** 등 미래 수산업 트렌드에 부합하면서 전북자치도가 선도적으로 추진하는 산업 생태계를 중심으로 브랜드화

○ 어촌 공간을 어업, 관광, 교육 등 복합적으로 활용하여 지역 경제와 주민 삶의 질을 향상시키는 혁신 성장의 거점으로 활용

- (**어촌 공간 다원적 가치 창출**) 전통적으로 어업 공간과 어업인 거주 공간의 주 기능을 수행한 어촌 공간의 관광, 휴식 등 다양한 가치 창출을 유도할 수 있음

- (**귀어·귀촌 활성화 연계**) 귀어·귀촌인이 전국에서 3번째로 많은 전북자치도 어촌 공간에 새로 오는 사람이 다양한 공간 가치를 창출할 수 있도록 유도

3) 전북특별자치도 어업 활성화 정책 연구회 출범

○ 전북특별자치도의회 어업 활성화 정책 연구회는 지속 가능한 전북자치도 어업 활성화를 위한 다양한 정책 방안을 연구하기 위해 2024년 구성됨

○ 전북자치도의 지속 가능한 어업 활성화를 위한 구체적인 추진 과제와 실행 방안을 제시하고, 연구회에서 검토할 수 있는 자료 확보 필요

- 전북자치도 어업 활성화를 위한 다양한 정책과 실행 전략에 대한 실질적이고 체계적인 자료 제공

2. 연구목적

○ 이 과업의 목적은 전북특별자치도의 어업 활성화 방안을 도출하고, 이를 통해 지역 경제 활성화, 어촌 주민 삶의 질 향상에 이바지하는 데 있음

- 구체적으로 전북특별자치도 어업의 지속 가능성을 높이는 발전전략을 모색하고, 이를 지원하기 위한 전북특별자치도의회 대응 전략을 제안하는 것을 목적으로 함

○ 지속 가능한 어업 관리 방안 제시, 지역 특화 어업 전략 수립 등 전북특별자치도 어업 활성화 방안 도출

- (**지속 가능한 어업 관리 방안 제시**) 전북자치도의 해양수산자원의 특성을 고려한 지속 가능한 어업 관리 모델 개발, 어업자원 고갈 방지와 생산성 증대를 위한 정책과 기술적 대안 마련

- (**지역 특화 어업 전략 수립**) 바지락, 김 등 전북자치도의 특산물을 활용한 차별화된 어업 전략 도출, 어촌 공간의 다원적 활용 및 복합적 어업 활성화 방안 모색

○ 어업과 연계한 부가가치 창출, 일자리 창출 및 소득 증대 등 전북특별자치도 지역 경제 활성화 전략 제시

- (**어업과 연계한 부가가치 창출**) 어업과 가공, 유통, 로컬푸드, 해양관광 등을 연계한 지역 경제 활성화 방안 마련, 어업 생산물의 고부가가치화와 브랜드화를 통한 시장 경쟁력 강화

- (**일자리 창출 및 소득 증대**) 스마트 어업 및 친환경 양식업 확대를 통해 어촌 지역 내 새로운 일자리 창출, 어업인의 안정적 소득 보장을 위한 지원 체계 구축

○ 귀어·귀촌 활성화 및 정주 여건 개선, 어촌 커뮤니티 강화 등 전북자치도 어촌 주민 삶의 질 향상

- (**귀어·귀촌 활성화 및 정주 여건 개선**) 청년층, 도시민의 귀어·귀촌을 유도하고 이를 지원하기 위한 정책적 기반 마련, 주거, 교육, 의료, 교통 등 생활 인프라 개선으로 어촌의 정주 환경 향상

- (**어촌 커뮤니티 강화**) 주민 주도형 자율 관리를 통해 공동체 활성화, 어촌 주민 간 협력 강화와 상생 문화를 조성하여 사회적 안정성 확보

○ 탄소중립과 친환경 어업 실현, 지속 가능 어업에서 선도적 역할 부각 등 전북특별자치도의 지속 가능한 발전에 기여

- (**탄소중립과 친환경 어업 실현**) 블루카본, 스마트 어업 기술 등을 활용하여 환경과 조화를 이루는 어업 모델 제안, 어촌의 생태적·사회적 지속 가능성을 높이는 전북형 어업 정책 개발
- (**전북자치도 어업의 선도적 역할 부각**) 전북자치도가 국내외 지속 가능한 어업 정책의 모범 사례로 자리 잡을 수 있도록 기여



〈그림 1-1〉 연구배경과 목적

제2장 전북특별자치도 어업 현황과 과제

제2장 전북특별자치도 어업 현황과 과제 현황과 과제

1. 정책동향

가. 정부 동향

1) 수산혁신 2030

○ 수산혁신 2030 계획은 수산업이 미래 성장산업으로 재도약하기 위해 중장기 로드맵을 바탕으로 과감한 수산혁신을 위한 **"지속 가능한 젊은 수산업, 함께 잘 사는 어촌 실현"**을 비전으로 설정함

□ (비전) "지속가능한 젊은 수산업, 함께 잘 사는 어촌 실현"

□ 목표

구 분	현재	'22	'30
수산업 전체 매출액(연2.9% 성장)	('16) 67.2조원	80조원	100조원
어가소득(연 3.8% 성장)	('17) 49백만원	60백만원	80백만원
수산업 신규 일자리 ('19년부터 매년 3,300개 창출)	-	13,000개	40,000개

□ 부문별 추진전략

구분	정책 패러다임 전환	정책 추진방향
연근해어업	생산지원 중심 ⇨ **자원관리 중심**	TAC 확대, 불법어업 근절 등 자원관리형 어업구조로 전면 개편
양식어업	소규모·재래식·사후 대응양식 ⇨ **규모화·스마트·예방양식**	기업화, 스마트화를 통한 친환경·고부가가치 양식어업으로 혁신
어촌지역	생산지원 공간 중심 ⇨ **정주·여가 공간 중심**	어촌뉴딜 300 사업, 어촌관광 등 혁신사업으로 어촌활력 제고
수산기업	단순 기업 비용 지원 ⇨ **기업 창업·성장 지원 중심**	수산기업 창업·투자 확대로 자생력 갖춘 산업으로 전환
유통·소비	공급자 편의 중심 ⇨ **소비자 권리 중심**	유통시설 현대화, 안전관리 강화로 안심 소비문화 정착

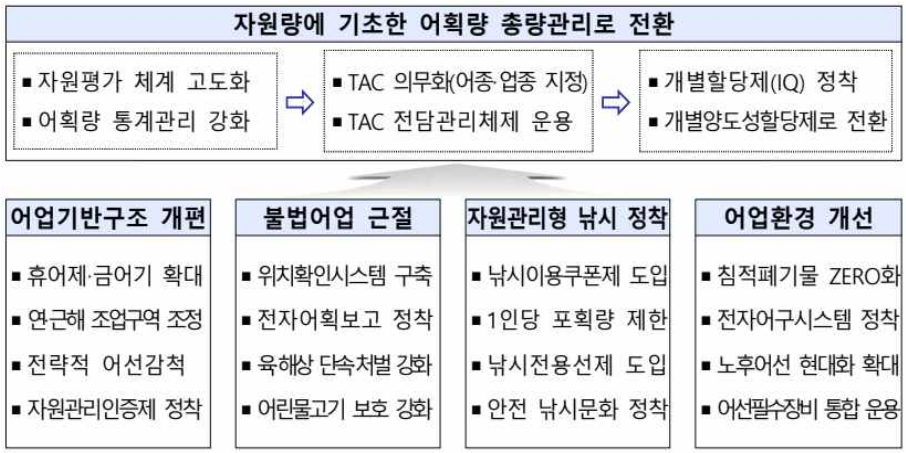
〈그림 2-1〉 수산혁신 2030 계획의 비전 체계도

○ 5개 부문의 수산업 실태를 조사하고 그에 따른 문제점 분석 및 글로벌 동향을 파악하여 부문별 수산혁신 비전을 수립함

○ 연근해어업 분야는 **“바다와 어업인이 공존하는 지속 가능한 수산업으로 탈바꿈합니다”**를 비전으로 수립하고 생산지원 중심의 정책에서 자원관리형 어업구조로 전면 개편함

- 주요 추진과제는 자원평가 체계 고도화, 어획량 통계관리 강화, TAC 의무화, TAC 전담관리체제 운용, 개별할당제(IQ) 정착, 개별양도성할당제(ITQ)로 전환 등임

- 장기적인 관점에서 개별할당제(IQ)를 도입하고 어선별 할당된 어획량을 상호 거래 가능한 개별양도성할당제(ITQ) 방식으로 전환하여 자원의 효율적 이용을 도모하고자 함

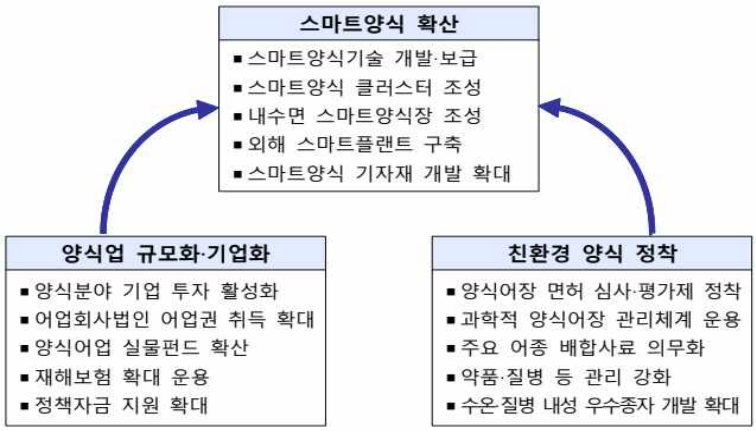


〈그림 2-2〉 수산혁신 2030 계획의 연근해어업 부문 추진과제

○ 양식어업 분야는 **“질 좋은 친환경 양식수산물 공급으로 어업인 소득이 증대됩니다”**를 비전으로 재래식의 소규모, 사후 대응양식에서 현대식의 스마트, 규모화, 예방양식으로 개편하고 친환경·스마트화를 통한 고부가가치 양식어업으로 혁신함

- 주요 추진과제는 스마트양식기술 개발 및 보급, 스마트양식 클러스터 조성, 외해 스마트 플랜트 구축, 기업 투자 활성화, 수온·질병 내성 우수종자 개발 확대 등임

- 기후변화로 인한 수온 상승으로 인해 우수종자를 개발하고자 ‘골든씨드 프로젝트’를 수행하고 권역별 종자센터를 통해 고수온·질병 내성 종자를 개발 및 보급함

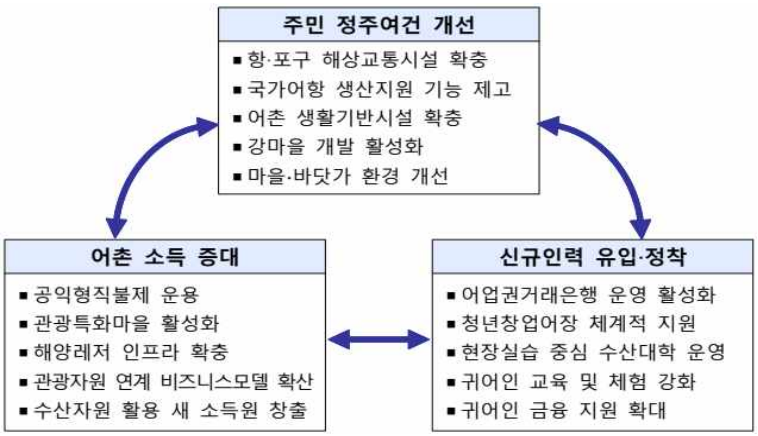


〈그림 2-3〉 수산혁신 2030 계획의 양식어업 부문 추진과제

○ 어촌 분야는 **"국민들이 즐겨 찾고 젊은이가 살고 싶은 어촌으로 재탄생합니다"**를 비전으로 생산지원 공간 중심에서 정주·여가의 공간으로 전환하고 어촌뉴딜 300 사업, 어촌관광 등의 혁신사업으로 어촌활력 제고하고자 함

- 주요 추진과제는 귀어인 교육 및 체험 강화, 청년창업어장 체계적 지원, 관광특화마을 활성화, 해양레저 인프라 확충, 관광자원 연계 비즈니스 모델 확산 등임

- 어촌체험마을, 숙박시설 연계 비즈니스모델과 국가중요어업유산 관광프로그램을 개발하고 수산물을 활용한 신상품 개발 및 판매로 마을기업 육성 및 수산특화마을 조성 계획



〈그림 2-4〉 수산혁신 2030 계획의 어촌 부문 추진과제

2) 제3차 해양수산발전기본계획(2021~2030)

○ 해양수산발전기본계획은 최상위 해양수산계획으로 모든 해양수산 분야 국가계획(군사 및 에너지 관련 제외)은 분야별 해양수산 계획에 우선하며 그 기본이 됨

- 「해양수산발전기본법」 제6조제1항에 따라 해양 및 수산자원의 합리적인 이용 및 해양수산업의 육성에 관한 중장기 목표 및 방향을 설정하고 10년 주기로 계획을 수립해야 함

○ 제3차 해양수산발전기본계획(2021~2030)은 "**전환의 시대, 생명의 바다 풍요로운 미래**"로 비전을 설정함

- 다양한 분야에서 불확실성이 증가하고 다각적 변화가 발생하는 '전환의 시대' 도래를 직시할 필요가 있으며 개발 중심에서 친환경으로 이동될 전망이 보임

- 3대 목표 : ① 안전하고 행복한 포용의 바다(국민 모두가 안전한 바다, 국민이 행복한 포용의 바다), ② 디지털과 혁신이 이끄는 성장의 바다(디지털과 해양수산업의 융합, 해양수산업의 혁신성장), ③ 세대와 세계를 아우르는 상생의 바다(해양의 지속 가능성 확보, 국제사회와 함께 하는 상생의 바다)



〈그림 2-5〉 제3차 해양수산발전기본계획의 비전과 목표

○ 3대 목표 달성을 위하여 6대 추진전략, 18대 정책목표, 50대 정책과제, 160개의 세부과제를 제시하고 있음

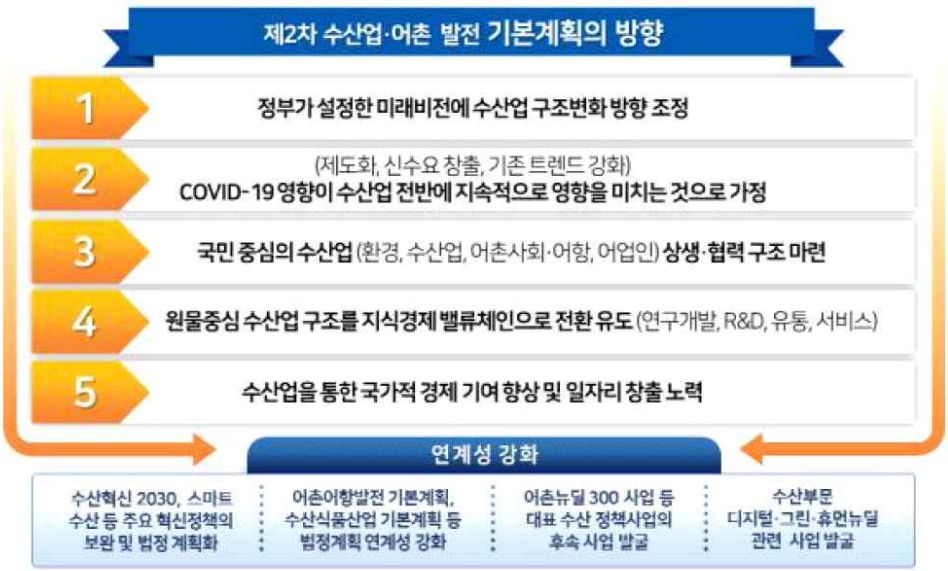
- 6대 추진전략 : ① 해양수산의 안전 강화, ② 머물고 싶은 어촌·연안 조성, ③ 해양수산업의 디지털 전환, ④ 해양수산업의 질적 도약, ⑤ 환경친화적·합리적 해양 이용, ⑥ 국제협력을 선도하는 해양강국



〈그림 2-6〉 제3차 해양수산발전기본계획 6대 추진전략

3) 제2차 수산업·어촌발전기본계획(2021~2025)

○ 수산업·어촌발전기본계획은 코로나19 이후 제시된 정부의 미래비전에 부합한 수산업 구조 변화 방향을 조정하고 국민 중심의 수산업 상생구조 마련 및 수산업을 통한 국가경제 위기를 극복할 수 있도록 함



〈그림 2-7〉 제2차 수산업·어촌발전기본계획의 방향

○ 제2차 수산업·어촌발전기본계획(2021~2025)은 수산업의 지속 가능성과 경제 기여를 위해 국민과 협력하고자 "**국민과 함께하는 미래를 준비하는 수산업·어촌**"을 비전으로 삼고 5대 목표를 설정함



〈그림 2-8〉 제2차 수산업·어촌발전기본계획의 비전 및 5대 목표

○ 5대 목표 달성을 위하여 10대 추진전략, 30대 추진과제, 90대 세부과제를 제시하고 있음

- 주요 추진전략은 기후·환경위기 극복을 위한 수산업 생산 환경 조성, 수산업의 스마트 산업화, 수산업 신산업 육성 및 창업 지원 등임



〈그림 2-9〉 제2차 수산업·어촌발전기본계획의 10대 전략

4) 제5차 내수면어업 진흥 기본계획(2022~2026)

○ 내수면어업 진흥 기본계획은 「내수면어업법」 제5조에 따라 내수면어업의 진흥을 위한 법정 기본계획으로 5년 마다 수립함

○ 제5차 내수면어업 진흥 기본계획(2022~2026)은 **"친환경 내수면어업 육성과 미래가치 창출을 통한 재도약"**을 비전으로 설정하여 다부처 관리체계로 인한 거버넌스의 부재로 내수면어업 맞춤형 서비스를 제공하고 자원조성사업, 양식시설 스마트화 및 수급 불안정에 대응하고자 함



〈그림 2-10〉 제5차 내수면어업 진흥 기본계획의 비전 체계도

○ 2대 목표 달성을 위하여 4대 추진전략, 12대 중점과제, 24대 세부과제를 제시하고 있음

- 주요 추진전략은 내수면 양식산업 활성화 및 내수면어업 고부가가치화로 미래지향적 양식 기술을 개발하고 안정적 양식생산 기반 마련, 내수면어업 인력양성 및 맞춤형 교육개발 등임

4대 전략		12대 중점과제
1	내수면 양식산업 활성화	① 안정적 양식생산 기반 마련 ② 사전 예방적 안전관리 체계 구축 ③ 미래지향적 양식 기술 개발
2	어로어업 체질개선	① 내수면 수생태계 자원 복원 및 관리 ② 어도 유지·관리 체계 실효성 확보 ③ 어로어업 생산체계 개선
3	수산물 소비 확산	① 가공역량 강화 및 접근성 확대 ② 데이터기반 수급안정화 여건 마련 ③ 내수면 수산물 유통인프라 혁신
4	내수면어업 고부가가치화	① 내수면어업 6차 산업화 실현 ② 내수면 협력적 거버넌스 강화 ③ 내수면어업 인력양성 및 맞춤형 교육개발

〈그림 2-11〉 제5차 내수면어업 진흥 기본계획 전략과 중점과제

5) 제1차 후계·청년어업인 육성 기본계획(2023~2027)

○ 후계·청년어업인 육성 기본계획은 어업 인력의 체계적인 육성으로 후계·청년어업인의 안정적인 어촌 정착을 유도하고 지속 가능한 어촌사회의 발전을 도모함

○ 제1차 후계·청년어업인 육성 기본계획(2023~2027)은 고령화, 저출산, 수산업 기피 등으로 인구감소 시대에 진입한 어촌의 미래를 위하여 "**수산업의 미래성장산업화를 이끄는 후계·청년어업인 육성**"을 비전으로 설정함

- 어촌지역의 65세 이상 인구 비율은 40.5%로 전국 대비 2배 이상 높은 수준으로 섬 지역의 경우 지역소멸 위험지수가 가장 심각한 수준으로 나타남

- 청년귀어인이 지속적으로 감소하며 외국인 종사자 의존도가 증가하고 인프라 부족 등 어촌의 삶의 질은 다른 지역과 큰 격차를 보여 수산업의 안정적 생산 기반을 확보하고 소멸문제를 대응하고자 함

○ 수산업의 미래성장산업화를 위한 4대 추진전략은 후계·청년어업인의 수산분야 진출 여건 마련, 전문성 갖춘 후계·청년어업인 육성, 후계·청년어업인의 수산분야 창업 지원, 후계·청년 어업인의 어촌 생활 여건 개선임

- 수산기자재 스마트화, 스마트양식 클러스터를 조성해 작업 환경을 개선함으로써 수산분야의 열악한 근로환경에 대한 인식을 제고하고 수산업의 첨단산업화를 지원함

- 어촌계의 폐쇄성으로 신규 어촌계원 유치가 힘든 실정이므로 가입조건을 완화하여 신규 어촌계원을 유치한 어촌계에 인센티브 제공 등 청년 어업인의 접근성을 높임

- 후계·청년어업인의 창업을 지원하기 위해 수산업경영인 육성자금 지원대상 확대와 지원조건 개선 등 실질적인 지원이 필요하며 창업어가 멘토링 및 지속적 수익 창출을 위한 도움을 제공하고 초기 수산업 경영을 지원하여 정착 성공률 제고

- 안정적 어촌 정착을 위해 주택구입 지원자금 제도 개선, 주거 지원 등 신규 유입 정책을 효과적으로 추진하고 편의 제고 및 집적 효과를 기대함

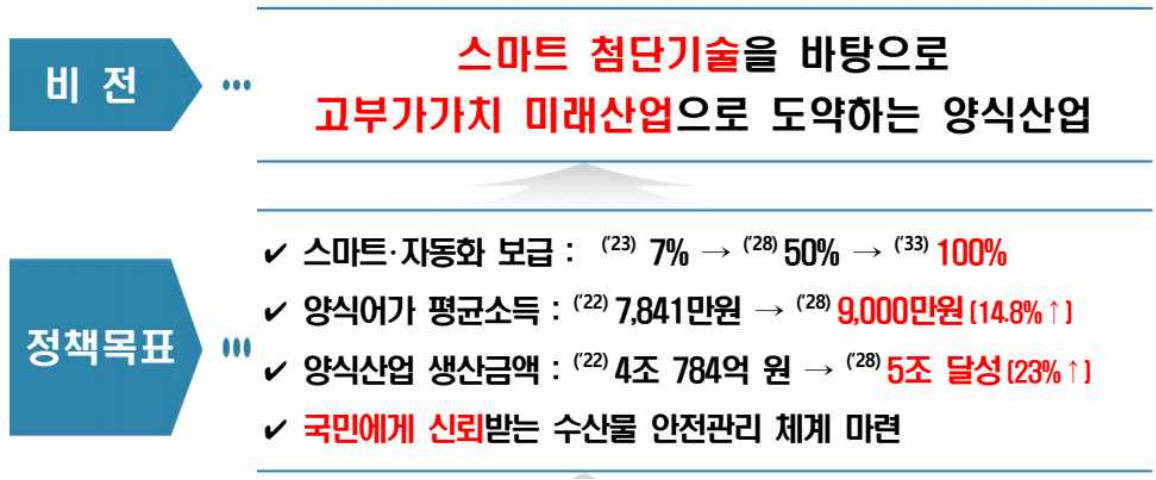


〈그림 2-12〉 제1차 후계·청년어업인 육성 기본계획

6) 제5차 양식산업 발전 기본계획(2024~2028)

○ 양식산업 발전 기본계획은 양식산업 현황 및 전망, 연구기술 개발, 양식 인력 교육 및 해외진출, 소비촉진 및 활성화, 양식단지 등을 조성하고자 함

○ 제5차 양식산업 발전 기본계획(2024~2028)은 기존의 현장에서 탈피하고 혁신을 위하여 **"스마트 첨단기술을 바탕으로 고부가가치 미래산업으로 도약하는 양식산업"**으로 비전을 설정함



〈그림 2-13〉 제5차 양식산업발전 기본계획 비전 체계도

○ ① 스마트·자동화 보급 100% 달성(2033년), ② 양식어가 평균소득 9,000만원 달성(2028년), ③ 양식산업 생산금액 5조 달성(2028년), ④ 국민에게 신뢰받는 수산물 안전관리 체계 마련의 자세한 목표를 설정하고 달성하기 위하여 4대 추진전략, 16대 세부과제를 수립함

○ 주요 추진전략으로 역동적 혁신성장을 위한 양식산업 체질개선, 지속 가능한 양식산업의 토대마련 등이 있음

- 주요 추진과제는 체질개선을 하기 위해 스마트양식 클러스터 활성화를 통한 스마트·자동화 체계 전환 가속, 면허심사평가 고도화 및 정보 통합관리 시스템을 이용한 양식장 통합 관리체계 정비 및 경쟁력 강화를 위한 제도개선 지속 추진 등임

- 지속 가능한 양식산업 생태계 마련의 방안으로 청청한 어장 관리를 통한 건강한 어장환경 조성(어장휴식 제도 등) 및 육상 양식장 배출수의 전수조사 등 순환여과양식(RAS) 기술 확대 방안 마련, 양식산업 기후변화 대응 전략 등이 있음

추진 전략	세부 과제
❶ 역동적 혁신성장을 위한 양식산업 체질개선	① 신규인력의 양식업 도전 기반 마련 ② 양식산업 민간투자 활성화 ③ 스마트·자동화 체계 전환 가속 ④ 양식장 통합 관리체계 정비
❷ 기초산업 내실화를 통한 단단한 도약기반 마련	① 양식분야 기초산업 경쟁력 제고 ② 국민에게 신뢰받는 안전한 수산물 공급 ③ 데이터 기반 수급관리 고도화 ④ 내수면·관상어 산업 내실화
❸ 생산·가공·수출 연계로 고부가가치 산업으로 도약	① 양식수산물 전략품목 육성 ② 소비활성화 및 유통체계 개선 ③ 수산식품산업 육성·수출 확대 ④ 새로운 부가가치 확장기반 마련
❹ 지속가능한 양식산업의 토대마련	① 건강한 어장환경 조성 ② 양식산업 기후변화 대응 전략 ③ 양식어가 경영 안정화 방안 ④ 인력양성 및 거버넌스 구축

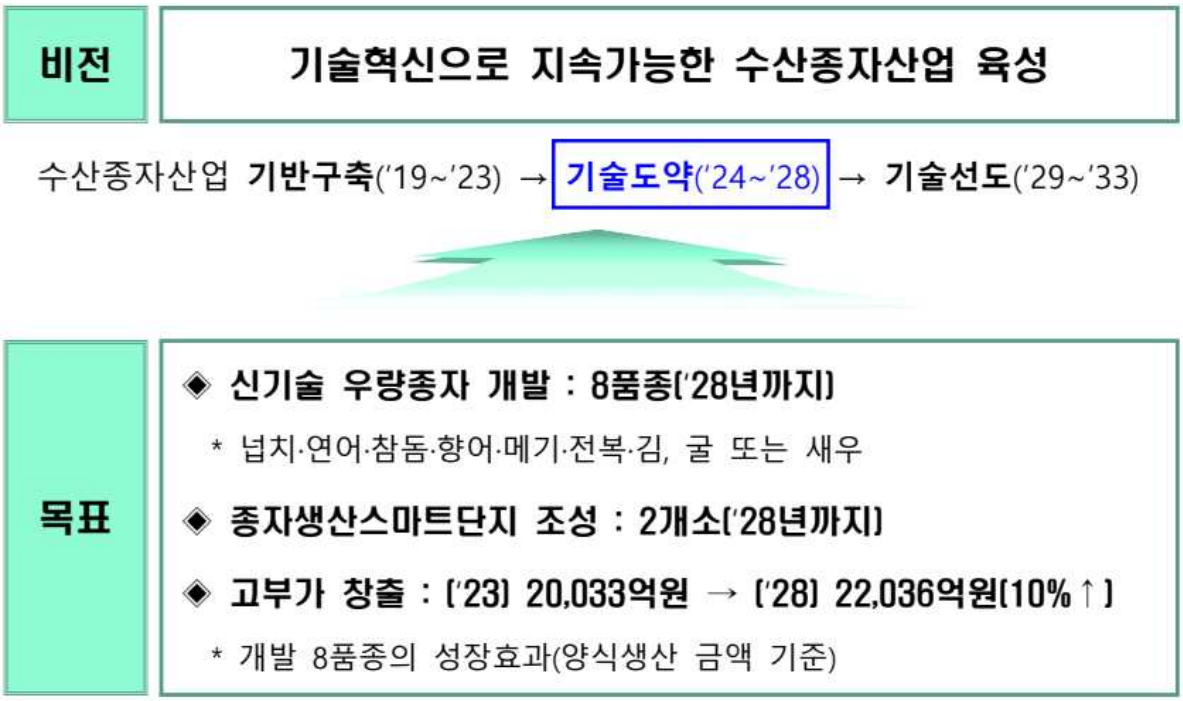
〈그림 2-14〉 제5차 양식산업발전 기본계획 추진전략 및 과제

7) 제2차 수산종자산업 육성 기본계획(2024~2028)

○ 수산종자산업 육성 기본계획은 수산업의 기반인 종자산업을 체계적으로 지원하며 수산식품으로서 고부가가치를 창출하기 위해 가공·유통 등 연관 산업을 성장시키는 원동력인 종자산업의 중요성을 부각하고 지속 가능한 산업으로 육성하고자 함

○ 제2차 수산종자산업 육성 기본계획(2024~2028)은 기후변화 대응 수산종자의 개발·보존 집중투자 및 종자산업 생산기반 체질개선을 위해 **"기술혁신으로 지속 가능한 수산종자산업 육성"**으로 비전을 설정함

- 빠르게 변화하는 기후 등 환경에 대응한 우량종자의 생산을 예측할 수 있는 신기술(디지털육종) 최적화를 위한 집중투자가 필요함
- 수산생물자원 확보와 이를 활용하기 위해 주요 양식 품종의 생식세포 및 산업소재용 배양주 보존 등 고도화 작업이 필요함
- 재래방식의 생산법에서 탈피하고 안정적인 수급체계를 구축해야하며, 먹이생물의 대량생산 체계 구축이 필요한 실정임



〈그림 2-15〉 제2차 수산종자산업 육성 기본계획 비전 체계도

○ 목표 달성을 위한 3대 추진전략은 ① 기술혁신으로 수산종자 생산역량 강화, ② 품질 ·유통관리 정착 및 체계화, ③ 도약기반 마련을 위한 정책지원 구현 등임

- 수산종자 생산역량 강화를 위해 우량종자 생산을 위한 원천기술을 확립 및 고도화를 통해 우량종자(넙치, 연어, 참돔, 전복 등)의 생산 신기술을 표준화 기반을 마련해야 함

- 품질 및 유통관리의 체계화를 위해 한국수산자원공단(FIRA)의 수산종자생산업실태조사를 통한 기초자료를 확보하고 종자의 전주기를 관리하는 통합관리시스템 개발 및 안정적 유통체계를 확립해야 함

- 정책지원을 위해서 현장 특성에 맞는 첨단 생산기술을 전수하는 종자생산 전문인력 양성교육을 추진하고 산업화에 맞춘 실질적인 행정지원으로 체질개선 지속 추진함

추진전략	세부 추진과제
1. 기술혁신으로 수산종자 생산역량 강화	① 신기술을 활용한 종자개량 효율화 ② 기반기술을 통한 연관산업 지원 촉진 ③ 종자생산 기반 체질개선
2. 품질 · 유통관리 정착 및 체계화	① 수급·유통관리 체계 정착 ② 품질표준 체계화 ③ 품종보호제도 기반 강화
3. 도약기반 마련을 위한 정책지원 구현	① 종자생산 기반 활성화 ② 산업화에 맞춘 행정지원

〈그림 2-16〉 제2차 수산종자산업 육성 기본계획 추진전략 및 과제

8) 제2차 해양수산생명자원 관리기본계획(2024~2028)

○ 해양수산생명자원 관리기본계획은 해양수산생명자원 주권화 경쟁 심화에 따른 자원 확보전략을 강화하고 자원의 관리 및 활용체계 고도화 방안 마련 등 해양수산생명자원의 활용기반을 조성하여 미래 신성장 동력 확보를 위한 중장기 정책 수단을 마련하고자 함

○ 제2차 해양수산생명자원 관리기본계획(2024~2028)은 해양수산생명자원의 서식 현황 기초조사 등 조사 방법을 다각화하여 자원 확보 체계 마련 및 해양바이오산업 육성 지원을 위해 **"2030 해양바이오 기반 블루 이코노미 실현"**으로 비전을 설정함

- 자원 관리역량 강화를 위해 자원 주권화 및 산업적 활용 자원의 확보전략이 시급하고 인프라 확충 및 자원정보 디지털화 등 관리역량 강화가 필요함
- 미래 신성장 동력인 해양바이오산업의 육성을 지원하기 위해 상용화 소재 제공을 확대하고 기업 맞춤형 정책 서비스가 제공되어야 하며 정책 실효성 제고 및 정책지원기반 조성이 필요함
- 전략적·체계적인 자원 활용기술 육성을 위해 산·학·연 R&D 구성 및 투자 확대 등 민간수요에 기반한 기술 개발 확대 등 해양바이오 연구개발의 체질 개선이 필요함



〈그림 2-17〉 제2차 해양수산생명자원 관리기본계획 비전 체계도

○ 목표 달성을 위한 4대 추진전략은 ① 자원의 조사·확보·관리 고도화, ② 산업 혁신생태계 조성, ③ 전주기 연구개발 확대, ④ 정책지원체계 강화 등임

- 기존의 자원확보 및 수장 중심이었던 관리 체계를 활용가치 중심의 활용 목적별 자원조사 체계를 수립하고 활용과 연계한 자원확보 중심으로 개편해야 함

- 산업 혁신생태계 조성을 위해 상용화 중심의 유망분야 해양바이오뱅크 및 기능성 뱅크 확대 운영이 필요하며 DB 구축 등 정보의 고도화를 기반으로 해양바이오 기업의 성장 사다리를 구축함

- 산업소재 지원을 위한 대량생산 기술확보가 우선되어야 하며 탄소중립을 위한 기술의 고도화 및 고부가가치 창출이 가능한 유망기술 확보 등 전문인력 양성과 정책지원 기반이 강화되어야 함

추진전략	세부 추진과제
1 자원의 조사·확보·관리 고도화	① 활용가치 중심 자원 조사·확보체계 개선 ② 해양수산생명자원 관리역량 강화
2 산업 혁신생태계 조성	① 유용소재 제공을 위한 해양바이오뱅크 고도화 ② 해양바이오기업 성장 사다리 구축
3 전주기 연구개발 확대	① 해양바이오 소재 고도화 및 대량생산 기술확보 ② 성과 창출·연계형 기술개발
4 정책지원체계 강화	① 전문인력 양성 및 대국민 인식제고 확대 ② 해양수산생명자원 정책기반 강화

〈그림 2-18〉 제2차 해양수산생명자원 관리기본계획 추진전략 및 세부 추진과제

9) 정부 정책 동향과 시사점

○ 정부는 풍요로운 어촌, 활기찬 해양을 위해 수산물 생산·가공·유통혁신을 추진하고 신산업 창업투자 활성화를 통한 어업인 소득을 제고하며 스마트화를 통한 양식업혁신, 내수면 양식업 육성 등으로 수산업 생산구조 혁신을 이루고자 함

- **(수산혁신 2030)** 수산업 전체 매출액 상승, 어가 소득 향상, 수산업 신규 일자리를 창출하여 "지속 가능한 젊은 수산업, 함께 잘 사는 어촌 실현" 비전 달성 목표

- **(해양수산발전기본계획)** 안전하고 행복한 포용의 바다, 디지털과 혁신이 이끄는 성장의 바다, 세대와 세계를 아우르는 상생의 바다를 목표로 "전환의 시대, 생명의 바다 풍요로운 미래"를 만들고자 함

- **(수산업·어촌 발전 기본계획)** 수산업 구조변화 방향 조정, 국민 중심의 수산업 상생·협력 구조 마련, 지식경제 밸류체인으로 전환, 국가적 경제 기여 향상 및 일자리 창출 노력으로 모든 정부 정책과 연계하여 "국민과 함께하는 미래를 준비하는 수산업·어촌"으로 국민과의 협력을 기대함

- **(내수면어업 진흥 기본계획)** 내수면 양식산업의 활성화 및 고부가가치화를 통한 "친환경 내수면어업 육성과 미래가치 창출을 통한 재도약"으로 거버넌스를 강화하고 내수면어업의 생산 구조를 개선하고자 함

- **(후계·청년어업인 육성 기본계획)** 어촌의 인구소멸 문제를 대응하고 어업인후계자와 청년어선원을 육성하여 우리 수산업의 안정적 생산기반을 확보하고자 "수산업의 미래성장화를 이끄는 후계·청년어업인 육성"에 노력함

- **(양식산업 발전 기본계획)** 기존 방식에서 탈피하고자 지속 가능한 양식산업의 토대를 마련하고 역동적인 혁신성장을 위해 양식산업의 체질개선 등 "스마트 첨단기술을 바탕으로 고부가가치 미래산업으로 도약하는 양식산업"을 달성하고자 함

- **(수산종자산업 육성 기본계획)** 기후변화에 대응하는 우량종자 생산의 신기술 최적화 및 기존 생산법을 대체할 수 있는 대량생산 체계 구축이 필요한 실정으로 "기술혁신으로 지속 가능한 수산종자산업 육성"으로 고부가가치를 창출하고자 함

- **(해양수산생명자원 관리기본계획)** 미래 신성장 동력인 해양바이오 산업의 육성을 통해 "2030 해양바이오 기반 블루 이코노미 실현"을 위한 정책 체계를 강화하고자 함



〈그림 3-1〉 정부 정책 동향과 시사점

나. 전북특별자치도 정책 동향

1) 전북특별자치도 수산정책·수산연구 추진 동향

○ 2024년 전북자치도 새만금해양수산국은 “미래신산업·관광복합도시, 새만금!”을 지향하며, 해양수산·항만경제 거점으로 도약하기 위한 도정을 추진하고 있음

- 수산정책은 “활력있는 수산업, 함께 잘사는 혁신어촌 실현”을 위한 스마트화 확산과 지역특화산업 육성을 추진하고 있음

- 수산연구분야는 전북형 스마트양식기술 개발과 안전한 수산물을 생산하여 첨단양식에 적합한 신품종 개발로 미래 식량 먹거리를 육성하고자 함

○ 전북특별자치도는 수산업의 미래 산업화를 추진하는 정부 정책 동향에 따라 지역자원을 활용하여 대응해 오고 있음

- “풍요로운 어촌, 활기찬 해양”, “수산업 생산구조 혁신”을 추진하는 국정과제에 대응하여 전북자치도의 자원과 여건을 고려한 전략이 담긴 기본계획 수립과 핵심사업의 국책사업 반영과 이행을 추진하고 있음

○ (**전북 해양수산발전 기본계획**) 전북 연안의 자원과 공간을 효율적으로 활용하는 방안을 도출하여 전북 해양수산 분야가 발전할 수 있는 계기 마련

- “바다의 힘, 큰 전북”을 비전으로 설정하고 이를 달성하기 위한 3대 목표(상생하는 창조의 바다, 삶이 있는 소통의 바다, 살아있는 생명의 바다), 6대 추진전략, 31개 핵심과제 제안 및 시군별 핵심과제 실행 계획을 수립함
- 특히, 31대 핵심과제에 대해서는 어업인, 어촌주민, 행정, 전문가 등이 평가위원회를 구성하여 우선순위를 검토하였고, 최우선 사업에 대한 시군별 맞춤형 전략을 구성하기 위한 실행전략을 수립함

○ (**전북 내수면 어업육성 6차 산업화 계획**) 전북자치도의 내수면산업 잠재성을 활용하여 내수면 산업 1번지로 지속 가능한 발전을 지원하는 계획 수립

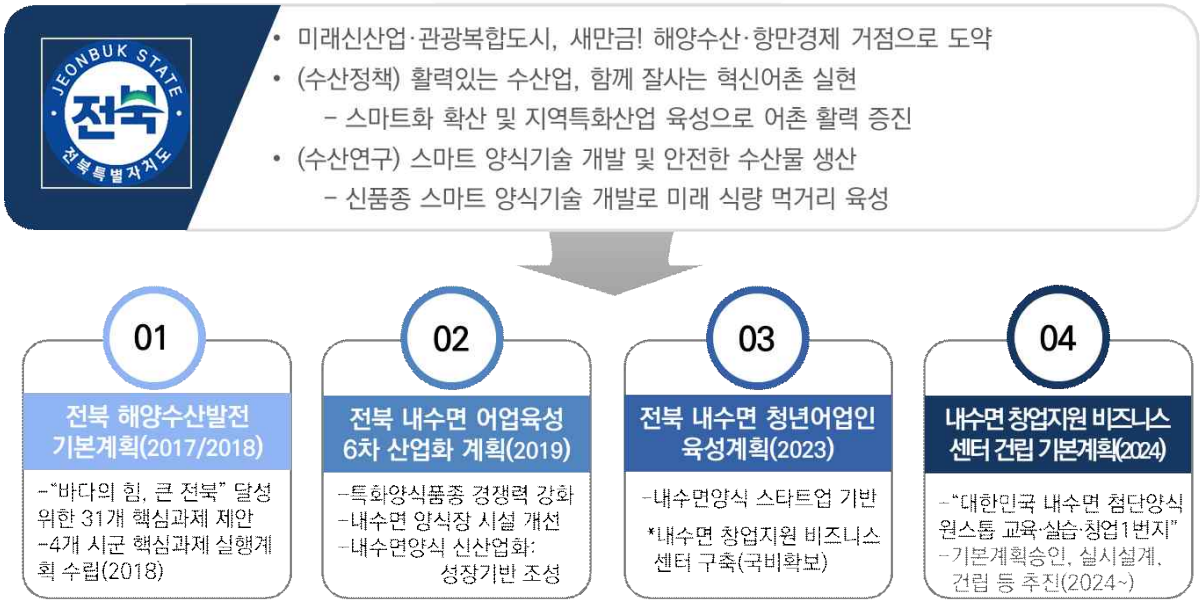
- "(생산자가)제값받고, (소비자가)찾아가는 민물고기"를 비전으로 설정하고, 이를 달성하기 위한 3대 목표(산업화 기반 마련, 가격 안정화, 6차 산업화), 3대 추진전략을 제시함
- 양식 품종 경쟁력 강화, 귀어·귀촌 활성화, 지속 가능한 생태계 조성 등 3대 추진전략을 구체화하는 24개 핵심과제를 제안함

○ (**전북 내수면 청년어업인 육성계획**) 전북 내수면어업의 지속 가능성을 높이기 위해 청년 어업인 교육 및 창업지원 기관 설립 등 내수면어업 종사자 지원 방안 마련

- "젊어지는 전라북도 내수면 양식산업"을 비전으로 설정하고, 이를 달성을 위한 3대 목표, 3대 추진전략, 9대 세부과제를 제안함
- 특히 이 계획에서 제시된 "내수면 창업지원 비즈니스 센터 구축"이 정부 사업으로 확정되어 국가예산을 확보하는 성과를 달성함

○ (**내수면 창업지원 비즈니스 센터 건립 기본계획**) 전북 내수면 청년어업인 육성계획 결과 확정된 "내수면 창업지원 비즈니스 센터" 건립 계획을 수립함

- "대한민국 내수면 첨단양식 원스톱 교육·실습·창업 1번지" 달성을 위해 고부가가치 어종 양식기술 연구개발, 데이터기반 첨단양식 교육·실습 환경 제공, 창업 컨설팅과 안정적 판로 확대 지원 등 전북특별자치도에 정착할 수 있는 여건 마련
- 다양한 구성원의 대한민국 내수면 창업을 지원하여 어업을 통한 지역 활력, 인구 유입, 전·후방 관련 산업 생태계 조성 등으로 지역경제 활성화, 대한민국 해양수산 경쟁력 제고에 긍정적 효과를 미칠 것으로 기대함



〈그림 2-19〉 전북특별자치도 수산정책·수산연구 추진 동향

2) 도민 참여형 정책 발굴 추진현황

○ 전북특별자치도는 어업인, 어촌주민이 참여하는 현장 중심의 정책발굴과 현안 해결, 미래 지속 가능성을 높이기 위한 도민 참여형 정책 발굴을 추진하고 있음

- 현장 중심의 정책발굴과 실천적 대안 마련을 위하여 전라북도 삼락농정위원회 수산분과 포럼, 전북특별자치도 농어업·농어촌위원회 수산활력분과포럼을 운영하고 있음

○ "전라북도 삼락농정위원회"는 『전라북도 삼락농정위원회 설치 및 운영 조례(전북특별자치도조례 제5144호)』에 의해 설치되었고, 수산분과를 포함한 10개 분과로 구성함

- "삼락농정"은 보람찾는 농어민, 제값받는 농어업, 사람찾는 농어촌 등 농어민, 농어업, 농어촌 관련 다양한 이해 관계자가 참여하여 실천적 대안을 만드는 공론의 장을 의미함

- 세부 분과회의는 연간 4차례의 분과 관련 현안 이슈에 대하여 협의하고, 핵심주제를 선정한 정책 세미나를 개최하였음

○ "전북특별자치도 농어업·농어촌위원회"는 『전북특별자치도 농어업·농어촌위원회 설치 및 운영 조례(전북특별자치도조례 제5508호)』에 의해 설치되었고, 수산활력분과를 포함한 7개 분과로 구성함

- 전북자치도 농어업인과 협치농정을 통해 현장 중심의 농정 혁신을 이루고 농어업·농어촌의 지속 가능한 발전에 이바지하기 위함(조례 제1조)

- 전북자치도 농어업·농어촌의 경쟁력 강화, 정책 실행 효율성 제고, 농어촌 지역 경제 활성화와 함께 지속 가능한 발전 모델 구축이 가능할 것으로 기대

○ (**전북 수산물 소비촉진 방향 모색**) 안전하게 생산된 수산물을 어업인 소득과 연계시키기 위한 방안 모색

- 안전하게 생산된 수산물이 어업인 소득과 연계될 수 있도록 정책적 지원 전략과 마케팅 홍보 전략 연계에 관한 주제 발표를 진행함

- 전북에서 생산되는 수산물의 안정적인 공급과 소비 촉진을 위한 구체적인 전략 마련과 수산업의 경쟁력을 높이기 위한 다양한 정책 추진 방안을 토론함

○ (**전북 양식산업 활성화 방안**) 국내·외 양식산업 동향과 전북 양식산업 발전방안 구축방안 및 전북 내수면어업 진흥방안 모색

- 전북 양식산업 활성화 방안에 관하여 주제발표를 진행하고, 어업인, 어촌주민, 행정, 전문가 등이 토론 패널로 참여하여 현안과 정책지원 방안 논의를 하였음

- 내수면 양식 면적 1위의 경쟁력을 공고히 할 수 있는 양식어업인 지원 정책과 관련 연관 산업 활성화를 위한 제안 등을 토론함

○ (**전북 어촌·어항관광 인프라 구축방안**) 전북 어촌·어항 관광 인프라 구축 방안 및 어촌·어항 관광 인프라 구축 및 운영사례 소개

- “전라북도 어촌·어항 관광 인프라 구축 방안”, “어촌·어항 관광 인프라 구축 및 운영사례”에 대하여 정부 정책과 사례 발표를 진행함

- 특화개발이라는 이름으로 전국적으로 보편적인 프로그램, 인프라가 확산되는 여건을 직시하여 전북 어촌·어항 여건에 적합한 개성 있는 관광 인프라를 조성 필요성에 대한 토론이 이루어짐

○ (**전북 수산식품 개발 및 활성화 방안**) 세계 수산식품 소비트렌드와 전북 수산식품 개발 방향 및 수산물을 활용한 청년스타트업 창업 및 식품개발 사례 소개

- “세계 수산식품 소비트렌드와 전북 수산식품개발 방향”과 “수산물가공 청년스타트업 창업 및 펫푸드 개발사례”에 대한 주제 발표를 진행함

- 수산식품개발시 고려사항, 유관 기관의 제품개발 지원사업 안내, 지역 수산식품산업 발전을 위한 지원 정책 요청 등에 대한 토론이 이루어짐

○ (**전북 친환경·스마트양식산업 육성방안**) 스마트양식 정책동향과 전북의 대응 전략 마련, 한국형 순환여과 스마트양식(RAS)의 산업화 현황과 전망 및 친환경양식 인증 사례와 전북의 활용방안 제시

- “스마트양식 정책동향과 전북 대응전략”, “스마트양식 도입사례와 국내 스마트양식 현주소”, “친환경양식 인증사례와 전북 활용방안” 등에 대한 주제 발표를 진행함

- 양식업자 활용, 전후방 연계산업 활성화, 첨단양식 경쟁력 제고 등 전북 여건에 적합한

스마트·친환경 양식산업 육성방안을 토론함

- 이를 계기로 전북형 첨단양식 연구개발이 추진되어 관련 국가예산을 확보하였고, 완주, 임실, 김제 등 내수면 스마트양식 분야의 전문성을 높이는 계기가 됨

○ (**전북 어촌체험·휴양 마을 활성화 방안**) 지속 가능한 어촌발전 기반으로 어촌체험휴양마을 사업의 중요성 강조 및 농어촌체험휴양마을 사례와 전북 과제 제안

- “어촌체험휴양마을사업, 지속 가능한 어촌발전 기반으로!”, “농어촌체험·휴양마을 사례와 전북의 과제” 등에 관한 주제 발표를 진행함

- 어촌의 공간, 시간, 인간을 연계하고 공간의 다기능화를 통한 다양한 창업이 이루어질 수 있는 농어촌 체험휴양 마을의 비즈니스 모델에 대하여 토론함

○ (**전북 김산업 집적화단지 조성과 발전전략**) 국내 김 산업 현황과 전북특별자치도 김 산업 분석을 통해 도내 김 산업의 방향 제시, 기후변화로 인한 품질 문제 해결 강조 및 김 육상양식 개발 및 생산체계 구축으로 수출 적극 대응 방안 제시

- “전북 김산업 현황과 육성방향”, “푸드테크를 통한 김산업 발전방향” 등에 관한 주제 발표를 진행함

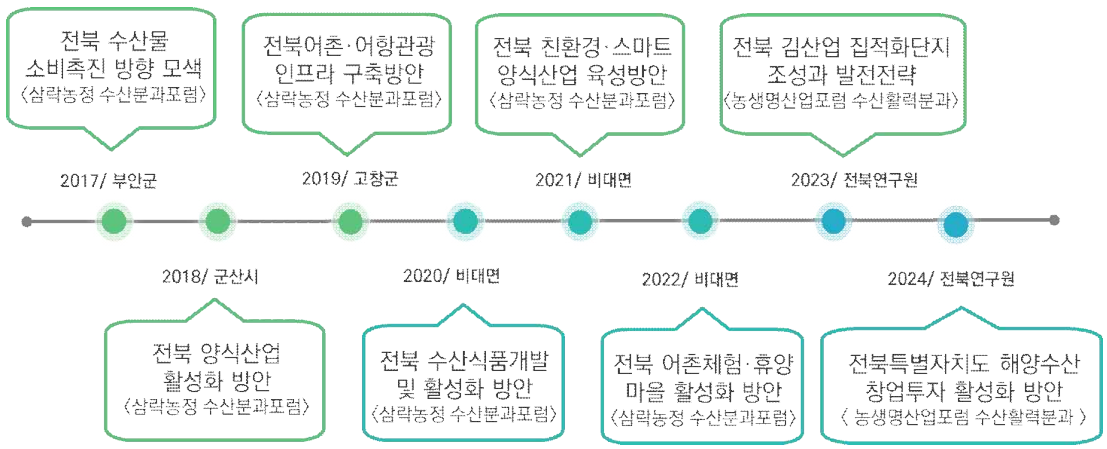
- 김 산업 육성을 위한 집적화단지 운영을 구체적으로 실현하기 위한 육상양식 기술 개발과 협력체계 구축 등 현실적인 방안을 토론함

- 전북자치도 수산기술연구소에서는 김 육상양식을 위한 기술 개발을 산·학·연·관 협력 방식으로 추진해 오고 있으며 2024년 현재 본양성 기술 개발 중에 있음

○ (**전북특별자치도 해양수산 창업투자 활성화 방안**) 해양바이오 산업과 수산식품 산업 클러스터를 기반으로 창업 지원 프로그램의 중요성 강조 및 스마트양식 기술의 현황과 미래 발전 가능성 제시

- “부산광역시 해양수산창업투자센터 운영사례”, “스마트 기술을 적용한 해양수산 신산업 동향과 전망” 등 주제 발표를 진행함

- 수산물 유통 활성화를 위한 판매방식 세분화 대응, 내수와 수출을 통한 판로 확장, 청년 창업생태계 조성을 위한 지원정책, 전북해양수산창업투자지원센터 역할 등에 대하여 토론함



〈그림 2-20〉 전북특별자치도 도민 참여형 정책 발굴 추진현황

○ “전북특별자치도 농어업·농어촌위원회 수산활력분과”에서는 분기별 1회 어업인 및 전문가가 참여하는 분과회의를 개최하고 있음

- 어업현장, 어촌 공간에서 이루어지는 다양한 현안에 대한 실천적 대안을 모색하고 있으며, 논의 결과에 대한 후속 이행 과정을 공유하여 만족도가 높음

2. 전북특별자치도 수산업 현황

○ 2020년 농림어업총조사에 따르면 전국 어가수는 46,021개, 어가인구는 104,232명, 어업종사자 72,649명이 존재함

- 전국 대비 전북특별자치도의 어가는 5.54%, 그 중 내수면 어가는 10.65%로 어가인구 및 어업종사자 각각 9.9%, 10.80%로 높은 비율을 차지함

- 전북특별자치도의 총 어가수는 2,549개로 그 중 내수면 어가 수는 306개였으며 어가인구 5,438명 중 내수면 어가인구는 711명으로 나타남

〈표 2-1〉 전북특별자치도 시·군별 어업인구 현황

시군별	어가(개)			어가인구(명)			어업종사자(명)		
	계	해면	내수면	계	해면	내수면	계	해면	내수면
전 국	46,021	43,149	2,872	104,232	97,062	7,170	72,649	68,169	4,480
대 비	5.54%	5.20%	10.65%	5.20%	4.87%	9.90%	5.70%	5.30%	10.80%
계	2,549	2,243	306	5,438	4,727	711	4,127	3,643	484
부안군	1,327	1,278	49	2,793	2,669	124	2,078	1,994	84
군산시	697	684	13	1,454	1,423	31	1,198	1,176	22
고창군	296	247	49	656	547	109	503	418	85
김제시	46	8	38	102	23	79	72	15	57
정읍시	33	9	24	78	27	51	53	16	37
완주군	32	-	32	74	-	74	48	-	48
익산시	26	5	21	67	12	55	43	6	37
임실군	22	-	22	45	-	45	27	-	27
남원시	19	1	18	56	2	54	31	1	30
전주시	16	4	12	37	9	28	25	6	19
진안군	15	3	12	33	6	27	21	5	16
무주군	14	2	12	29	4	25	19	3	16
순창군	5	2	3	12	5	7	8	3	5

자료: 통계청, 2020년 농림어업총조사

○ 2012년부터 2023년까지 어업인구 추세를 조사한 결과 전국의 어업인구는 지속적으로 감소하는 추세이나 전북특별자치도의 경우 소폭 증가하거나 유사한 경향을 보이는 것으로 나타남

- 전국 어업인구는 2012년 대비 32.1% 감소하였으나 전북특별자치도의 경우 2012년 대비 9.0% 증가하였음

〈표 2-2〉 전북특별자치도 어업인구 추세

구 분	어가		어가인구		어업종사자	
	전북	전국	전북	전국	전북	전국
2012	2,406	61,493	5,882	153,106	4,463	100,173
2013	2,386	60,325	5,673	147,330	4,270	97,972
2014	2,308	58,791	5,477	141,344	4,177	95,809
2015	2,908(445)	54,793(3,659)	6,434(1,357)	128,352(10,848)	4,953(730)	90,144(5,902)
2016	2,776	53,221	6,067	125,660	4,856	88,214
2017	2,884	52,808	6,223	121,734	5,150	87,885
2018	2,924	51,494	6,035	116,883	5,231	84,982
2019	2,951	50,909	6,123	113,898	5,443	83,209
2020	2,243(306)	43,149(2,872)	4,727(711)	97,062(7,170)	3,643(484)	68,169(4,480)
2021	2,391	43,327	4,981	93,798	4,202	72,503
2022	2,557	42,536	5,149	90,805	4,373	70,684
2023	2,622	41,775	5,182	87,115	4,411	68,803

자료: 통계청, 2015년 농림어업총조사 및 2020년 농림어업총조사
*내수면 어업인구의 경우 숫자가 적어 매년 전국 단위만 발표하며, 5년 단위 농림어업총조사시 시도별로 발표함

○ 귀어인 현황을 조사한 결과 2023년 전북특별자치도의 귀어인 규모는 74명으로 전국 대비 9.9%이었으며, 전국 3위를 차지함

- 전국적으로 감소하는 추세로 보이고 있으며 이는 귀어·귀촌의 주요 연령대인 60대 이상의 도시 취업이 증가하고, 수산업법 개정 등 신고요건 강화가 원인으로 판단됨

〈표 2-3〉 귀어인 현황

(단위: 명)

구 분	계	2014~2020	2021	2022	2023
계	9,948	6,959	1,216	1,023	750
전북특별자치도	948(9.5%)	649(9.3%)	111(9.1%)	114(11.1%)	74(9.9%)
부산광역시	11	10	1	-	-
인천광역시	639	460	110	46	23
울산광역시	22	15	-	5	2
경기도	169	124	15	16	14
강원특별자치도	181	112	30	21	18
충청북도	48	36	5	5	2
충청남도	3,275	2,291	399	370	215
전라남도	3,334	2,332	403	311	288
경상북도	275	185	27	34	29
경상남도	882	641	92	86	63
제주특별자치도	164	104	23	15	22

자료: 통계청, 2015년 농림어업총조사 및 2020년 농림어업총조사

○ 전북특별자치도의 수협 구조를 조사한 결과 2023년 12월 기준 전체 어촌계는 총 65개, 조합원은 14,182명, 위판장은 6개소, 급유시설은 12개소로 확인됨

- 어촌계는 군산 21개, 부안 19개, 고창 13개, 김제 12개 순으로 많았으나 계원수는 부안 2,728명. 군산 2,309명, 김제 639명, 고창 661명 순으로 많았으며 이는 어법별 종사자 수의 차이로 판단됨

- 위판 물량 및 금액은 군산 37,555M/T, 107,276백만 원, 고창 1,556M/T, 83,945백만 원, 부안 706M/T, 6,115백만 원 순으로 군산시의 위판 물량이 가장 많으나 고창군에서 수협 물량 대비 판매 금액이 5.3천만 원/톤으로 높았음

〈표 2-4〉 전북특별자치도 수협 구조

구 분		합 계	군 산	김 제	고 창	부 안
어촌계 (계원수)		65개 (6,337명)	21개 (2,309명)	12개 (639명)	13개 (661명)	19개 (2,728명)
조합원 (직원수)		14,182명 (444명)	5,345명 (176명)	1,095명 (47명)	2,139명 (68명)	5,603명 (153명)
위판장		6개소	4개소 (해망, 비응, 중동, 선유)	-	1개소 (고창읍)	1개소 (격포)
위판	물 량	39,827M/T	37,555M/T	-	1,556M/T	706M/T
	금 액	197,336백만 원	107,276백만 원	-	83,945백만 원	6,115백만 원
급유시설		12개소	6개소 (해망동, 비응항, 개야도, 어청도, 연도, 장자도)	-	1개소 (고창읍)	5개소 (격포, 위도, 곰소, 해변,계화)

자료: 전북특별자치도 수산정책과

○ 2000년부터 2023년까지의 전국 농가 및 어가경제조사 결과 2000년부터 2008년까지 어가소득이 농가소득에 비해 낮거나 유사한 경향을 보였으나 2009년부터 어가소득이 높게 나타남

- 2023년 기준 어가소득은 54,779천 원으로 2008년 대비 약 1.8배 상승하였고 농가소득은 50,828천 원으로 2008년 대비 약 1.7배 상승하였음

〈표 2-5〉 농가 및 어가소득 현황

(단위: 천 원)

연 도 별	어가소득	농가소득	근로자소득
2000	18,875	20,860	28,643
2001	22,252	23,907	31,501
2002	21,816	24,475	33,509
2003	23,916	27,544	35,280
2004	26,159	26,822	37,360
2005	28,028	28,238	39,010
2006	30,006	32,303	41,320
2007	30,668	31,967	44,105
2008	31,176	30,523	46,736
2009	33,945	30,814	48,335
2010	35,696	32,121	48,492
2011	38,623	30,148	49,242
2012	37,381	31,031	51,030
2013	38,586	34,524	51,834
2014	41,015	34,950	52,505
2015	43,895	37,215	52,417
2016	47,077	37,197	52,559
2017	49,016	38,239	-
2018	51,836	42,066	-
2019	48,415	41,182	-
2020	53,187	45,029	-
2021	52,392	47,759	-
2022	52,911	46,153	-
2023	54,779	50,828	-

자료: 통계청, 「농가 및 어가경제조사」

○ 기초 통계자료 분석을 토대로 어업별 생산량 현황을 분석하였음

- 전북특별자치도의 어업별 총 생산량은 전국 대비 2.41%로 연평균 81,352톤(2019년~2023년 기준)을 생산한 것으로 나타남

- 내수면어업 생산량은 전국 대비 18.86%로 연평균 7,676톤(2019년~2023년 기준)을 생산하였으며 일반해면어업 및 천해양식업에 비해 생산량은 적으나 전국 대비 점유율은 가장 높음

〈표 2-6〉 어업별 생산량

(단위: 톤)

연도별		2019	2020	2021	2022	2023
어업별	구분					
계	전북	82,664	87,190	88,520	81,261	67,126
	전국	3,321,825	3,711,412	3,386,667	3,203,822	3,268,191
	대비	2.49%	2.35%	2.61%	2.53%	1.84%
일 반 해 면	전북	24,565	24,530	25,127	18,966	23,145
	전국	914,570	932,322	942,875	887,239	955,955
	대비	2,69%	2.63%	2.66%	2.14%	2.42%
천 해 양 식	전북	51,052	55,947	55,143	53,297	36,608
	전국	2,371,999	2,308,149	2,401,121	2,267,830	2,269,357
	대비	2.15%	2.42%	2.29%	2.35%	1.61%
내수면 어 업	전북	7,047	6,712	8,250	8,998	7,373
	전국	35,255	33,935	42,672	48,753	42,879
	대비	19.99%	19.78%	19.33%	18.45%	16.19%

자료: 통계청, 「어업생산동향」

○ 기초 통계자료 분석을 토대로 어업별 생산금액 현황을 분석하였음

- 전북특별자치도의 어업별 총 생산금액은 전국 대비 4.3%로 연평균 337,240백만 원(2019년~2023년 기준)으로 나타났음

- 내수면어업 생산금액은 전국 대비 21.57%로 연평균 122,020백만 원(2019년~2023년 기준)으로 타 어업 및 생산량 대비 생산금액이 높음

〈표 2-7〉 어업별 생산금액

(단위: 백만 원)

연도별 / 어업별	구분	2019	2020	2021	2022	2023
계	전북	318,080	318,018	339,131	353,826	357,145
	전국	7,247,232	7,711,816	7,926,921	8,115,336	8,189,752
	대비	4.39%	4.12%	4.28%	4.36%	4.36%
일 반 해 면	전북	132,683	133,441	128,988	113,326	160,523
	전국	3,957,149	4,371,757	4,150,427	4,036,954	4,367,256
	대비	3.35%	3.05%	3.11%	2.81%	3.68%
천 해 양 식	전북	82,877	84,503	97,028	90,798	51,932
	전국	2,805,298	2,895,227	3,255,896	3,384,320	3,137,860
	대비	2.95%	2.92%	2.98%	2.68%	1.66%
내수면 어 업	전북	102,520	100,074	113,115	149,702	144,690
	전국	484,785	444,832	520,598	694,062	684,636
	대비	21.15%	22.50%	21.73%	21.57%	21.13%

자료: 통계청, 「어업생산동향」

○ 전북특별자치도의 흰다리새우 양식 현황을 살펴보면 2024년 기준 총 양식어가 127개, 양식면적은 총 267ha로 이 중 입식어가 및 입식면적은 105어가/229ha로 2023년 대비 16.7% 증가하였음

- 2024년 입식량은 10,806만미로 2023년 6,811만미 대비 58.7% 증가하였으며 지속적으로 증가하는 추세임

- 흰다리새우의 종자 수요량은 연간 약 10억미로 이중 1억미는 직접 수입하고 9억미는 국내 종자생산업체에서 담당하며, 국내 종자 생산업체는 총 6개임

- 전북특별자치도에는 종자생산 업체가 없으므로 타 지자체에서 수급하며 이는 종자생산 시설의 초기시설투자 비용이 높고 어미 수급 및 관리가 어려운 것이 원인임

〈표 2-8〉 전북특별자치도 흰다리새우 양식 현황

구분	입식 시기 (월)	양식 방법	양식 어가	면적(ha)	입식 동향		
					입식어가(개소)	입식면적(ha)	입식량(만미)
전북	3~6	합계	127	267.09	105	229.10	10,807
군산	4~5	소 계	5	2.27	4	2.20	80
		지수식	3	2.00	3	2.00	70
		육상 수조식	2	0.27	1	0.20	10
익산	3~4	지수식	8	3.30	6	2.70	225
김제	4~6	소 계	18	7.13	13	4.98	2,439
		지수식	13	6.29	11	4.88	2,237
		육상수조식	5	0.84	2	0.10	202
고창	3~6	소 계	78	218.27	66	187.28	6,823
		지수식	13	7.96	11	7.39	1,018
		육상 수조식	7	1.94	7	1.94	485
		축제식	58	208.37	48	177.96	5,320
부안	3~5	소 계	18	36.13	16	31.94	1,240
		육상 수조식	2	0.87	2	5.45	110
		축제식	16	35.26	14	26.49	1,130

자료: 전북특별자치도 수산정책과

○ 물김 생산 현황을 살펴보면 2023년 기준 생산량은 533,249톤, 생산금액은 630,894백만 원으로 생산량은 전년 대비 소폭 감소하였으나 생산금액은 증가하였음

- 전북특별자치도의 생산량은 35,604톤으로 전국 대비 6.7%, 생산금액은 36,692백만 원으로 5.8%를 차지하여 전국 2위로 나타났으며 생산량은 감소하였으나 생산금액이 증가하였음

- 도내 생산량은 전남에 이어 2위 수준이지만 후속 가공업체가 부족하여 인근 지역으로 유출되는 현상이 나타남

〈표 2-9〉 물김 생산 현황

(단위: 톤, 백만 원)

구분	2021년		2022년		2023년	
	생산량	생산금액	생산량	생산금액	생산량	생산금액
계	547,587	474,956	550,222	469,477	533,249	630,894
부산	14,440	14,140	16,987	17,108	17,570	19,287
인천	6,360	4,232	6,937	4,766	6,728	6,925
경기	25,692	17,082	23,023	16,713	22,267	22,972
충남	41,465	27,178	33,965	21,945	31,605	27,387
전북	**35,132**	**23,372**	**35,807**	**25,368**	**35,604**	**36,692**
전남	416,652	381,420	425,685	376,345	419,475	517,631
경남	7,846	7,532	7,818	7,232	0	0

자료: 통계청, 「'23년 어업생산동향조사(잠정)」

○ 바지락 생산 현황을 살펴보면 2023년 기준 총 생산량은 21,707톤, 총 면적은 565건/5,744ha로 집계됨

- 전북특별자치도의 생산량은 10,447톤으로 전국 대비 48.1%를 차지하며 1위로 생산하고 있으나 전년 대비 감소하는 경향을 보임

- 전북특별자치도 양식장 건수 및 면적은 각각 124건, 1,279ha로 전국 대비 22.2%를 차지하고 있으나 최근 종자 수급 문제가 대두되고 있음

〈표 2-10〉 바지락 양식 현황

구 분		2019년	2020년	2021년	2022년	2023년
생산량	전 국(톤)	22,254	18,054	23,818	22,704	21,707
	전 북(톤)	17,162	13,504	18,300	16,162	10,447
	점유율(%)	77.1	74.7	76.8	71.1	48.1
면 적	전 국 건수/면적(ha)	563/5,376	570/5,462	565/5,433	566/5,436	565/5,744
	전 북 건수/면적(ha)	123/954	128/1,004	125/995	126/999	124/1,279
	점유율(%)	21.8	22.4	22.1	18.3	22.2

자료출처: 통계청, 「천해양식어업권통계」

○ 전북특별자치도의 내수면어업 양식장 현황을 살펴본 결과 전국 대비 26.5%로 1위를 차지했으며, 단일 품종으로는 향어의 양식장 개소가 전국 대비 75.0%로 가장 많이 나타남

- 전북특별자치도 시군 중에서 고창군의 내수면어업 양식장이 169개소로 가장 많았고 이 중 뱀장어 양식장이 88개소로 52.0%를 차지함

- 전국 대비 1위인 향어의 경우 완주군 39개소, 김제시 29개소, 부안군 13개소 순으로 많았음

〈표 2-11〉 내수면어업 양식장 현황

(단위: 건/ha)

구분		계		향 어		메 기		미꾸라지		동자개		뱀장어		기 타	
		개소	면적	개소	면적	개소	면적	개소	면적	개소	면적	개소	면적	개소	면적
계	전국	2,714	876.0	134	52.0	320	115.0	286	61.0	92	18.0	646	278.0	1,236	352.0
	전북	719	280.0	101	38.0	169	69.0	102	34.0	28	8.0	147	67.0	172	64.0
	비율	26.5	32.0	75.4	73.1	52.8	60.0	35.7	55.7	30.0	44.4	22.8	24.1	13.9	18.2
지역별	고창	169	85.0	2	0.2	15	6.4.0	14	4.1	3	1.3	88	46.0	47	27.0
	김제	136	48.7	29	12.3	51	19.0	4	1.2	8	2.2	9	1.9	35	12.1
	부안	120	47.1	13	7.0	39	17.0	45	17.0	3	0.5	7	2.6	13	3.0
	정읍	73	30.2	9	6.7	34	13.2	15	5.0	1	0.4	7	2.2	7	2.7
	완주	55	11.0	39	7.6	-	-	1	0.2	-	-	6	1.2	9	2.0
	익산	51	28.0	1	0.1	18	10.0	-	-	4	1.0	11	7.6	17	9.3
	남원	27	6.7	-	-	-	-	17	4.4	-	-	2	1	8	1.3
	임실	23	4.0	-	-	-	-	-	-	7	1.8	4	0.8	12	1.4
	진안	19	4.1	1	0.5	5	0.7	2	0.3	1	0.1	-	-	10	2.5
	군산	18	8.3	-	-	3	1.4	3	1.6	1	0.3	3	1.6	8	3.4
	순창	13	2.9	-	-	3	0.6	1	0.2	-	-	9	2.1	-	-
	전주	7	3.3	7	3.3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	장수	5	0.5	-	-	1	0.3	-	-	-	-	-	-	4	0.2
	무주	3	0.1	-	-	-	-	-	-	-	-	1	0.0	2	0.1

자료: 전북특별자치도 수산정책과

○ 내수면어업 생산량 현황을 살펴본 결과 전북특별자치도의 생산량은 총 7,372톤으로 전국 대비 17.2%로 2위를 차지했으며, 전국 대비 가장 높은 생산량은 향어로 72.7%였으며 이는 향어 양식장이 많은 것이 원인임

- 전국 대비 생산량은 향어(72.7%), 금붕어(70.6%), 쏘가리(66.6%), 미꾸라지(62.6%), 동자개(52.1%) 등의 순으로 집계됨

- 전북특별자치도내 생산량은 뱀장어(53.3%), 향어(17.0%), 메기(16.0%), 미꾸라지(5.6%) 등의 순으로 집계됨

〈표 2-12〉 내수면어업 생산량 현황

(단위: 건/ha)

구 분		품 종 명	순위	전 북(톤)	전 국(톤)	비율(%)	비 고
합 계			②	7,372	42,879	17.2%	
양식어업	어 류	소 계	②	7,029	24,841	28.3%	전남, 경남
		동 자 개	①	38	73	52.1%	전남, 충남
		메 기	①	1,176	2,419	48.6%	충남, 충북
		미꾸라지	①	414	661	62.6%	충북, 경기
		뱀 장 어	②	3,926	16,045	24.5%	전남, 경기
		금 붕 어	①	12	17	70.6%	충남, 전남
		붕 어	②	43	175	24.6%	경기, 인천
		비단잉어	①	5	19	26.3%	충북, 전남
		쏘 가 리	③	2	3	66.6%	경남, 경북
		향 어	①	1,256	1,727	72.7%	전남, 경북
		송 어	⑥	25	2,757	9.0%	강원, 경북
		기 타	①	132	945	13.7%	전남, 경북
	갑각류	새우류 등	④	1	26	3.8%	경북, 전남
	패 류	우렁이 등	⑥	251	10,125	2.5%	전남, 부산
	기 타	자 라 등	②	19	62	30.6%	전남, 경북
어로어업	어류, 갑각류, 패류, 기타	붕 어 등	⑧	72	7,825	0.9%	경기, 경남

○ 전북특별자치도의 수산종자 매입 방류 현황을 살펴본 결과 2021년부터 방류량은 증가하고 있으며 방류 품종은 어류, 패류, 갑각류 총 3가지 품종으로 확인됨

- 수산종자 방류사업의 경우 첫 번째 어업인 수요조사, 두 번째 전북특별자치도 수산기술연구자문위원회 자문 및 의결 후 최종적으로 방류하고 있음

- 23년 방류품종은 해수면 품종인 넙치, 조피볼락, 감성돔, 말쥐치 4가지 품종, 내수면 품종은 메기, 뱀장어, 동자개, 붕어, 쏘가리, 참게, 다슬기, 미꾸라지 8가지 품종이며 내수면 품종 비율이 더 높음

〈표 2-13〉 전북특별자치도 수산종자 매입 방류 현황

연도별	시군별	방류품종	방류량 (천마리)	사 업 비 (백만원)			
				계	국비	도비	시군비
2021	계	넙치 외 11종	6,249	1,875		1,500	375
2022	계	넙치 외 12종	6,293	1,875		1,500	375
2023	계	넙치 외 11종	7,866	2,360		1,888	472
	군산	넙치 외 1종	1,667	500		400	100
	익산	메기	44	13		11	3
	정읍	뱀장어 외 3종	550	165		132	33
	남원	쏘가리	167	50		40	10
	김제	뱀장어 외 4종	1,333	400		320	80
	완주	붕어 외 3종	267	80		64	16
	진안	참게 외 3종	667	200		160	40
	무주	쏘가리 외 2종	67	20		16	4
	장수	다슬기	67	20		16	4
	임실	다슬기 외 2종	400	120		96	24
	순창	다슬기	57	18		14	4
	고창	붕어 외 4종	667	200		160	40
	부안	넙치 외 6종	1,913	574		459	115

자료: 전북특별자치도 수산정책과

3. 전북특별자치도 어업 현황과 과제

○ 글로벌 트렌드, 정부 정책 동향을 종합하면 “**지속 가능한 해양수산업**”, “**어업인 소득향상**”, “**해양수산업 혁신생태계**”, “**첨단양식(기술)·창업투자(지원)**” 등으로 정리할 수 있음

- 지속 가능한 해양수산업을 위한 FAO의 지속 가능 어업 가이드라인과 MSC 인증 확대 등 국제적 동향에 대응하여 총허용어획량 제도, 불법어업 근절, 블루카본 활용, 생태계 복원 등의 정책을 추진하고 있음

- 어업인 소득 향상을 위한 어업인 복지, 생활 안정 지원 강화 등 선진국 사례를 벤치마킹하여 어업 생산성 증대, 어업인 안전망 강화, 수산물 브랜드화 등을 추진하고 있음

- 디지털 플랫폼 구축과 혁신 생태계 조성을 통해 해양산업 경쟁력을 높이고 있는 EU와 일본 등 선진국 동향에 대응하여 스마트 어업 및 디지털 전환, 융복합 산업 육성, 민관 협력 생태계 조성 등 해양수산업 혁신 생태계 조성을 지원하고 있음

- 첨단양식기술을 활용한 지속 가능한 양식업을 육성하고, 수산업 스타트업 육성 지원을 하는 글로벌 트렌드에 맞추어 첨단양식(기술)·창업투자(지원) 등 정책적 지원기조를 확인할 수 있음

○ 전북특별자치도는 이러한 글로벌 트렌드와 정책 동향에 대응하여 특성화 방향을 모색하고 구체적인 기본계획을 수립·추진하고 있음

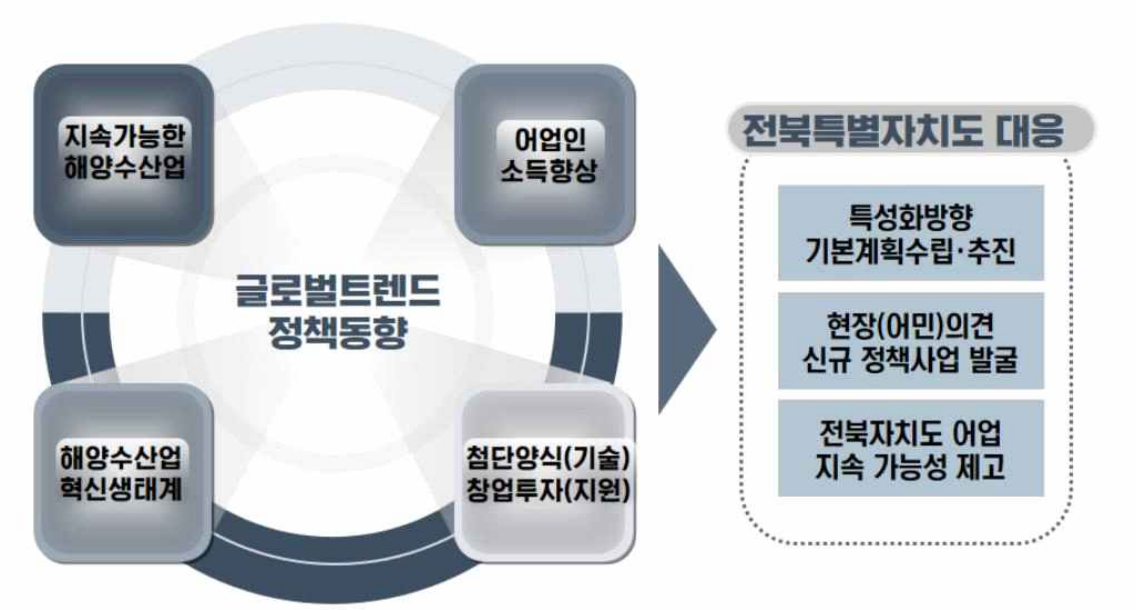
- 정책 구상 및 이행과정에서 현장(어업인, 어촌거주자 등) 의견을 반영하여 실질적 해결방안 모색을 추진하고 있음

- 최근 수립한 전북 내수면 청년 어업인 육성계획, 내수면 창업지원 비즈니스 센터 건립 기본계획 등은 전북자치도의 특성화 방향을 선점한 것으로 판단됨

○ 어업인이 감소하는 타 지역과 달리 어업인구를 유지하고 있으며, 귀어·귀촌 3위, 내수면 생산면적 1위 등 전북특별자치도 경쟁우위 요소를 접목하여 특성화 방향 설정과 정책사업 발굴이 필요함

- 지속 가능한 해양수산업, 어업인 소득향상, 해양수산업의 혁신생태계, 첨단양식·창업투자 등 최근 어업 트렌드와 정책 동향에 부합하는 방향성을 견지할 필요가 있음

- 이에 따라 전북자치도는 지역 자원을 활용하여 특별한 성장동력을 발굴하고, 이를 계기로 특성화 발전 기반 마련과 성과를 전국으로 확산할 수 있는 지속 가능한 어업 활성화 전략을 수립해야 함



〈그림 2-21〉 전북특별자치도 어업 현황과 과제

제3장 연구동향 및 사례조사

제3장 연구동향 및 사례조사

1. 지속 가능한 어업 활성화 연구동향

가. 정책연구동향

○ 정책연구는 주로 수산업에 대한 중장기 발전계획 및 발전방안에 관한 연구가 많았으며, 내수면어업 발전과 기후변화 대응에 따른 발전방향 및 청년 지원 정책 등이 논의되었음

○ 2019년부터 2024년까지 5년간의 정부 용역 관련 동향을 조사하였으며, 정책연구관리시스템 PRISM 등에 등록된 연구보고서를 대상으로 한정하였음

- 관련 용역연구의 주제는 중장기 계획, 발전 및 조성방안, 기본계획 등을 제시하는 연구가 많았으며, 연구방법은 국내·외 사례조사, 문헌분석, 동향분석 등을 통해 정책 및 국내·외 현황을 살펴보고 미래 환경 변화에 따른 효율적인 정책지원을 하고자 함

○ 대부분 수산업 및 어촌을 위해서는 친환경·스마트양식으로의 전환, 고부가가치품종 개발, 지속성 제고, 전문성 강화 및 R&D 지원이 필요하다고 주장함

〈표 3-1〉 수산업 및 어촌 관련 분야 정책연구동향

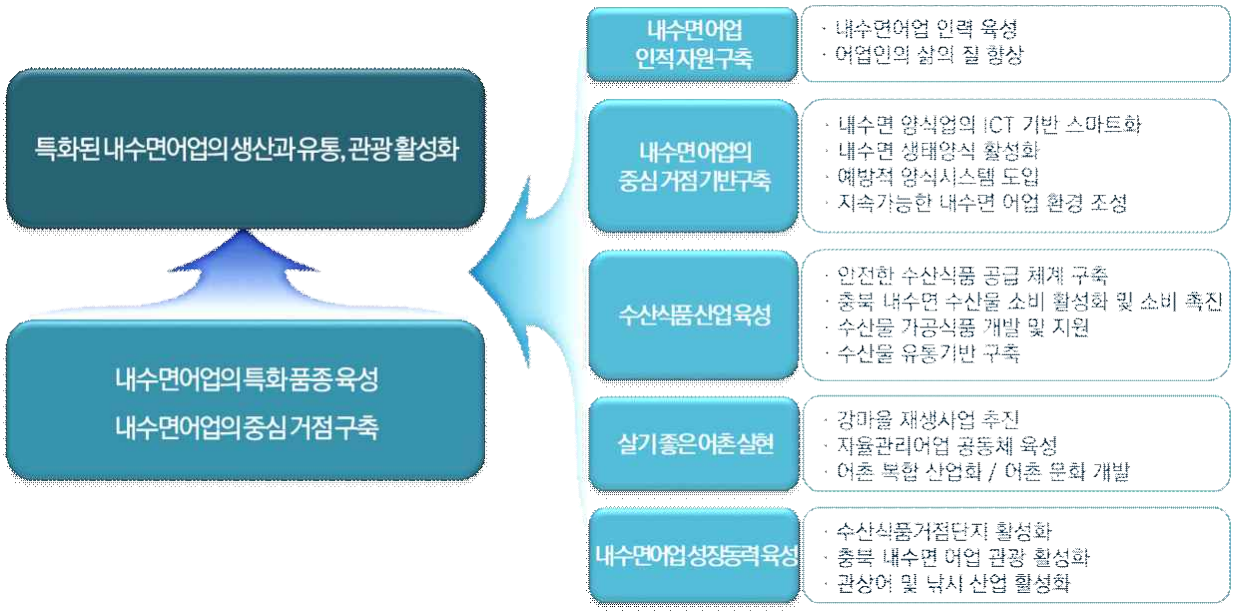
연구명	수행기관
충청북도 내수면어업중장기발전기본계획 연구 용역	충북발전연구원(2019)
파주시 내수면어업발전방안 수립 용역	군산대학교(2021)
새만금 어업적 활용용지 조성방안 연구	전북연구원(2021)
전라북도 해양수산 경쟁력 제고방안 연구	전북연구원(2021)
전라북도 수산업·어촌 지원조직 활용방안 연구	전북연구원(2022)
수산양식 탄소저감 활용방안 연구용역	전남대학교 산학협력단(2021)
내수면어업진흥 기본계획 수립 및 실태조사 연구	한국해양수산개발원(2021a)
뉴노멀시대 수산·어촌 발전 방향	한국해양수산개발원(2021b)
'23~'27년 인천광역시 수산업·어촌 발전계획 수립 용역	(사)한국해양정책학회(2022)
미래 환경 변화에 대응한 지속 가능 수산업·어촌을 위한 정책과제	부경대학교산학협력단(2022)
제5차 양식산업발전 기본계획 수립 연구	한국해양수산개발원(2023)
전북특별자치도 김 육상양식집적화 단지 사업화 방안 연구	전북연구원(2024)
내수면 창업지원 비즈니스 센터 건립 기본계획 수립 용역	전북연구원(2024)

1) 충청북도 내수면어업 중장기발전 기본계획(2019)

○ 충청북도에서는 내수면어업의 중심 거점을 구축하고 특화 품종 육성으로 특화된 내수면어업의 생산과 유통 및 관광을 활성화해야 한다고 주장함

- 충청북도는 내수면어업 종사자가 많으며 내수면어업 인력 육성을 통한 어업인의 삶의 질을 향상하여 인적자원을 구축해야 함

- 내수면양식업의 ICT 기반 스마트화를 통한 지속 가능한 내수면어업 환경을 조성하고 이에 따른 안전한 수산식품 공급 체계가 마련되어야 수산식품거점단지 활성화 및 내수면어업 관광의 활성화가 이루어 짐



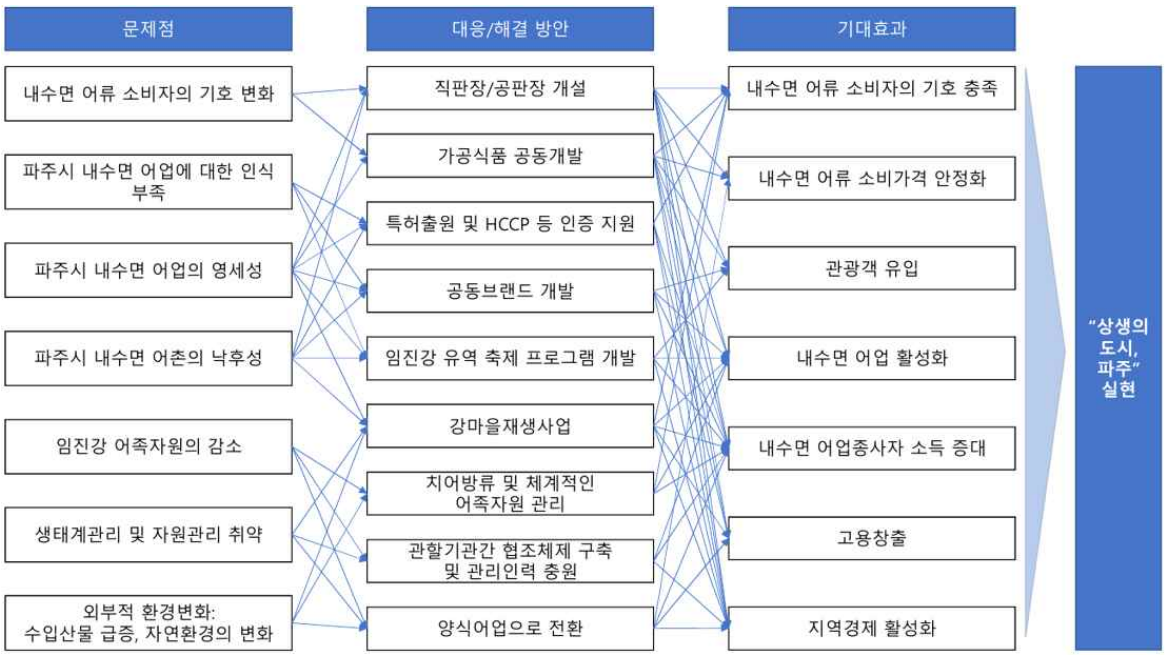
〈그림 3-2〉 충청북도 내수면어업 중장기발전 기본계획 비전 체계도

2) 파주시 내수면어업 발전방안 수립 용역(2021)

○ 파주시에서는 내수면 생태계의 자원관리 및 수질관리를 위하여 지자체 차원에서의 관리체계를 설정할 필요가 있으며 수산자원 증강 대책 마련 등 어민들에 실질적인 지원을 위해 행정 체계를 강화의 필요성을 제시함

- 파주시 내수면어업 참여 어가는 2021년 기준 어선어업 90개소, 양식장 25개소, 낚시터 15개소, 투망어업 8명으로 영세한 가족단위로 이루어져 있으며 이로 인해 발전 가능성은 풍부하나 발전방안에 대한 수립이 필요한 실정임

- 임진강에 서식하는 황복, 참게, 뱀장어 등은 고부가가치 품종으로 현재는 자원량이 감소하고 있으나 지속 가능한 내수면어업을 위하여 토산어종을 보호함으로써 어업종사자의 소득 증대, 일자리 창출, 관광 연계 등 부가가치를 확장해야함



〈그림 3-3〉 파주시 내수면어업 발전방안 비전 체계도

3) 새만금 어업적 활용용지 조성방안 연구(2021)

○ 지역주민들의 지속적인 어업적 활용용지 필요성을 토대로 새만금 부지에 수산업 경쟁력 제고 및 기후변화를 대응할 수 있는 친환경·스마트양식 관련 산업 확장 전략을 수립하고 수산업 발전 천혜의 입지여건으로 활용 가능성을 제시함

- 스마트양식클러스터, 양식단지, 친환경 생태농업, R&D 등 수산업으로 제한하지 않고 타 산업과 연계하여 중장기 확장전략을 수립할 필요가 있음

- 재생에너지클러스터 조성에 따른 재생에너지로 양식수산물을 양성하는 친환경 생산, 탄소중립 등 마케팅 전략을 활용한다면 친환경 양식의 모범사례가 될 가능성이 존재함



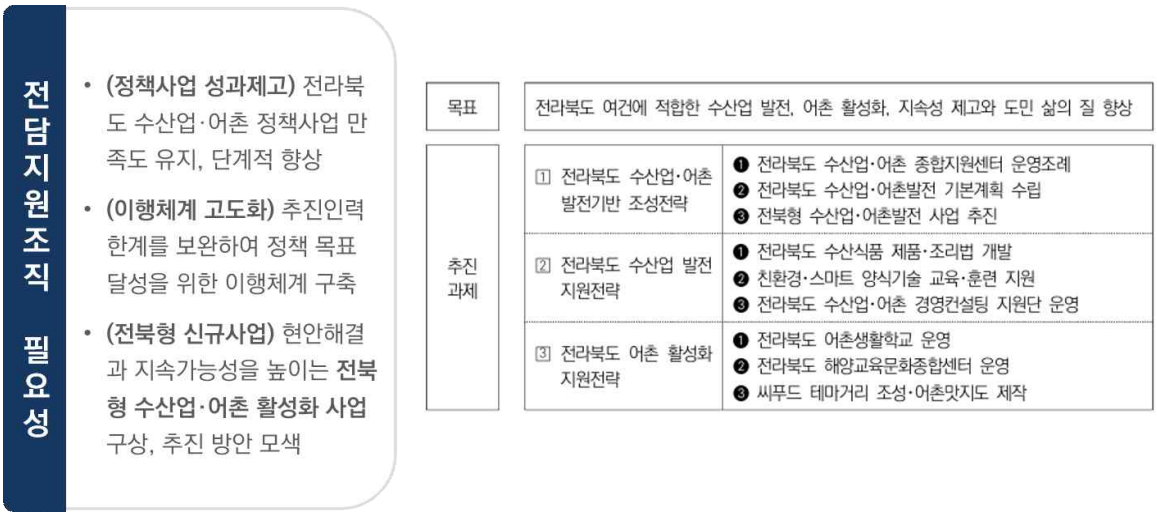
〈그림 3-4〉 새만금 어업적 활용용지 조성방안 방향

4) 전라북도 수산업·어촌 지원조직 활용방안 연구(2022)

○ 전북의 여건에 적합한 수산업 발전, 어촌 활성화, 지속 가능한 어업 등 도민 삶의 질을 향상해야하며 어촌인구 소멸에 대한 방안을 제시함

- 전북 수산업·어촌 발전기반 조성전략과 발전 지원전략 및 어촌 활성화 지원전략 등 체계적이고 광범위한 수산업·어촌 발전 사업을 추진하고 지역 특성에 적합한 정책 지원과 활성화가 이루어져야 함

- 전담지원조직의 형성으로 만족도를 유지하고 단계적으로 향상할 수 있는 성과 제고가 필요하며, 인력 한계를 보완한 이행체계 구축으로 고도화 전략을 수립하고 이를 바탕으로 현안해결과 지속 가능성을 높이는 활성화 사업을 구상해야 함



〈그림 3-5〉 전북 수산업·어촌 지원조직 활용방안 체계도

5) 전라북도 해양수산 경쟁력 제고방안 연구(2021)

○ 전북 해양수산 경쟁력 강화를 위한 선택과 집중이 필요하며 전북의 산·학·연 협력을 통한 현안대응역량, 현안발굴역량 등 전문성을 강화함으로써 전북의 해양수산 경쟁력을 강화할 수 있는 전략을 제시함

- 전문성 및 변화인식역량 강화를 위해 해양수산조직을 세분화하고 이를 위해 조직개편을 단계적으로 추진함으로써 공무원의 전문성을 강화해야 한다고 주장함
- 수입에 의존하지 않는 수출주도형의 수산식품산업을 육성하고 탄소중립으로 대두되고 있는 갯벌생태환경 보전으로 지역소멸의 대응전략 주도 등 전북만의 특성화가 필요함
- 전북 해양수산발전포럼 운영 등 지역의 성공적인 산·학·연 협력체계 구축으로 전북의 발전을 위한 참여가 강화되어야 함



〈그림 3-6〉 전북 해양수산 경쟁력 제고방안

6) 수산양식 탄소저감 활용방안 연구용역(2021)

○ 저탄소 녹색 기술로 혁신 비상하는 전남수산을 만들어나가기 위해서 수산양식 분야의 첨단 저탄소 녹색 기술을 연구개발할 필요가 있다고 주장함

- 수산양식 온실가스 흡수원 및 CDM(Clean Development Mechanism) 방법론 개발 및 저탄소 스마트 수산양식 시스템 개발로 수산양식 과정에서 발생하는 탄소를 저감하는 것이 목표임

- 전남의 주 양식품종인 패류, 해조류의 온실가스 흡수 연구를 수행하고 온실가스 저감을 위한 스마트양식 시스템 및 기후변화 적응 신품종 개발 등 기후위기에 대응할 수 있는 세부과제를 설정함



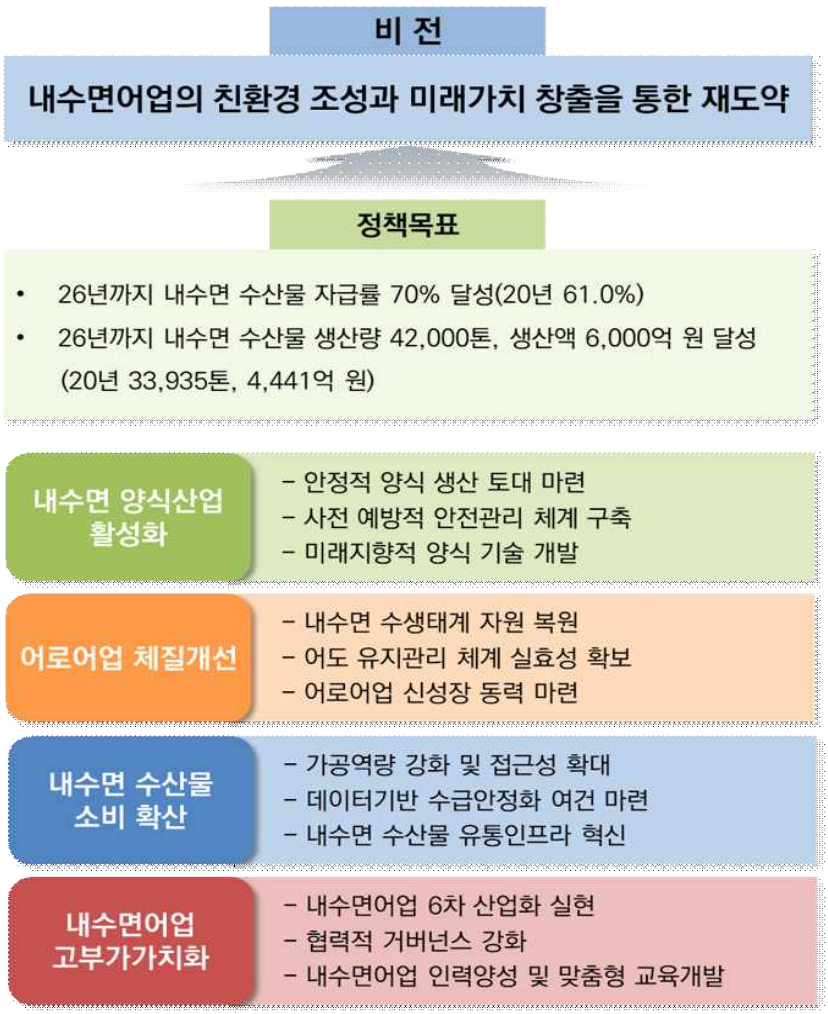
〈그림 3-7〉 수산양식 탄소저감 활용방안

7) 내수면어업 진흥 기본계획 수립 및 실태조사 연구(2021a)

○ 내수면어업의 친환경 조성과 미래가치 창출을 통한 재도약을 위하여 내수면 양식산업 활성화 및 내수면어업 고부가가치화를 위한 6차 산업화 실현의 전략을 제시함

- 안정적인 내수면 양식 생산의 토대를 마련하고 예방 체계를 구축함으로써 미래지향적 양식 기술 개발 등 양식산업 활성화를 목표로 함

- 내수면 수산물 소비 확산을 위한 유통인프라 혁신과 협력적 거버넌스 강화 등 내수면어업의 발전을 위한 인력양성 및 맞춤형 교육개발 방향을 제시함



〈그림 3-8〉 내수면어업 진흥 기본계획 비전 체계도

8) 뉴노멀 시대 수산·어촌 발전 방향(2021b)

○ 코로나19 이후 수산어촌 이슈에 대한 중장기 대응 방향을 제안하고 탄소중립시대 수산업 대응을 위한 녹색수산포럼 창립 필요성을 강조함

- 탄소중립시대 수산업 대응, 지방소멸시대 어촌사회 유지, 디지털혁명시대 수산업 전환 목표를 세웠으며 이에 따른 7대 전략 21대 과제를 제시함

- 기후변화에 대응한 수산부문 탄소중립 대응체계 마련 및 그린뉴딜 확대 필요성이 강조되었으며 탄소중립 계획을 확대하고 친환경에너지 활용 방안을 제시함

〈표 3-2〉 뉴노멀 시대 수산·어촌 발전 방향

3대 목표	7대 전략	21대 과제
탄소중립시대 수산업 대응	수산부문 탄소중립 대응체계 마련	① 수산부문 탄소중립 대응 거버넌스 구축 ② 수산부문 탄소중립 이행계획 마련 ③ 수산부문 탄소중립 과학적 연구 확대
	수산부문 그린뉴딜 확대	① 수산부문 탄소흡수원 확충사업 확대 ② 수산부문 친환경에너지 활용 확대 ③ 연근해어업 발전기금 신설·운영
지방소멸시대 어촌사회 유지	인구소멸 위기지역 대응강화	① 여성과 청년 중심의 어촌사회 인재 양성 ② 인구소멸 위기지역 지원에 관한 특별법 제정 추진 ③ 청년 어업인프라 공유경제 지원 및 평생계좌 신설
	포스트 어촌뉴딜사업 마련	① 어촌복합발전모델(경제+생활) 개발 ② ESG 투자 거점화 ③ 스마트 어촌 및 에너지자립마을 실증 및 보급
디지털혁명시대 수산업 전환	'고객가치' 지향 수산업으로 전환	① 전주기 비대면 사업화 ② 수산물유통지도 작성 및 활용 ③ 수요예측 기반 수산물 생산, 마케팅, 추천
	첨단기술의 수산부문 융합 확대	① 어업·자원관리 스마트화 ② 스마트양식 클러스터 활성화 ③ 스마트 유통·가공·소비기술 도입 및 확대 ④ 씨푸드테크 기술 개발
	글로벌가치사슬 변화 대응	① 수산분야 전후방 참여도 제고를 위한 지원 ② 수산업의 지식산업화 ③ GVC 활용 교역 전략 마련

9) ’23년~’27년 인천광역시 수산업·어촌 발전계획(2022)

○ 지속 가능하고 미래를 준비하는 인천 수산업·어촌을 위한 8개의 기본방향을 제시하였으며, 활력있고 풍요로운 어촌·어항 구축 및 고부가가치 스마트양식어업 기반 구축 방향 등임

- 어촌소멸위기가 심화되고 사회적 가치 관심이 증대함에 따라 적극적인 귀어·귀촌 유입 방안 마련 및 정주여건 개선 등 사회적 경제조직 활성화에 대한 대응 방안을 마련함

- 양식어업의 스마트화 및 산업화로 패러다임이 변화하면서 양식의 산업화를 통한 수산물 생산력을 증대시키고 양식 전문가 확보와 양식 품종 개발 등 연구개발의 중요성과 인구 유입을 강조함



〈그림 3-9〉 인천광역시 수산업·어촌 발전계획 비전 체계도

10) 미래 환경 변화에 대응한 지속 가능 수산업·어촌을 위한 정책 과제(2022)

○ 사람·환경·공간 중심의 수산업·어촌의 정책 방향을 제안했으며, 수산업·어촌의 현주소를 제시하고 국민의 인식 조사를 통해 미래 정책 방향을 수립함

- 사람 중심의 수산·어촌을 만들기 위하여 불안정한 어업인의 소득을 안정시키기 위한 지원정책 다변화 및 수산물 소비환경을 조성하고자 함

- 환경 중심의 수산·어촌을 위하여 깨끗한 바다환경 및 지속 가능한 연근해어업 육성 등 탄소중립 시대에 걸맞는 친환경 양식산업을 육성함으로써 안전한 수산물 공급을 목표로 삼음



〈그림 3-10〉 미래 환경변화에 대응한 지속 가능 수산업·어촌을 위한 정책 방향

11) 제5차 양식산업발전 기본계획 수립 연구(2023)

○ 어가부채 증가, 기후변화로 인한 피해 지속, 원전오염수로 인한 대내·외 여건이 악화됨에 따라 기초산업 내실화 필요성 강조 및 지속 가능한 양식산업 토대 마련 등 혁신을 위한 체질개선 방향을 제시함

- 소비자와 수출에 걸맞는 전략품목을 체계적으로 육성하고 고부가가치 품종의 활성화 등으로 인한 소비 활성화를 목표로 삼음

- 면허심사평가제, 어장휴식 내실화 등 철저한 어장환경 관리를 통해 지속 가능한 양식이 이루어질 수 있도록 하며 기후변화 대응 중장기 전략을 수립함

제5차 양식산업발전 기본계획 ('24~'28)	혁신을 위한 체질개선	기초산업 내실화	고부가가치 창출	지속가능한 양식산업 토대
	스마트·자동화 보급 확대를 통한 양식산업 체질 개선	철저한 3중 방사능 검사체계로 안심수산물 공급	소비자·수출에 중점을 맞춘 전략품목(15종) 체계적 육성	면허심사평가제, 어장휴식 내실화 등 건강한 어장환경 조성
	양식산업의 민간투자 기반을 구축하여 미래 산업으로 도약	종자 개발-보급 연계구조, 생사료 관리체계 신규 도입	김, 굴, 전복 등 대표 수출품목 중심으로 가공·수출 부가가치 창출	기후변화에 체계적으로 대응하기 위한 중장기 전략 수립
	양식장 임대제 등 새로운 제도 도입으로 신규인력의 도전기반 마련	데이터 기반 수급예측을 토대로 생산자 중심 자율적 수급관리	소비 활성화와 더불어 6차 산업화를 통한 부가가치 창출	양식어가 경영안정 지원 및 통합 교육플랫폼 조성

〈그림 3-11〉 제5차 양식산업발전 기본계획 수립 체계도

12) 전북특별자치도 김 육상양식 집적화 단지 사업화 방안 연구(2024)

○ **세계시장 초격차를 실현하는 김 육상양식 집적화 단지 설립에 중점을 두고 김 육상양식 기술 개발과 R&D 센터 조성으로 전후방 산업의 확장을 실현하고자 함**

- 자연환경에서 양식하는 김을 전주기 육상양식이 가능하도록 대량생산 기술 개발을 마련하고 첨단양식 기술 및 기자재 개발을 통해 세계시장 초격자 실현을 목표로 함
- 전북특별자치도내 산·학·연관 협의체를 운영하여 스마트 김 육상 R&D 등 성공적인 기술 개발을 수행하고 자체 품종 개발과 같은 기술 개발을 위해 R&D 센터 조성 필요성을 강조함

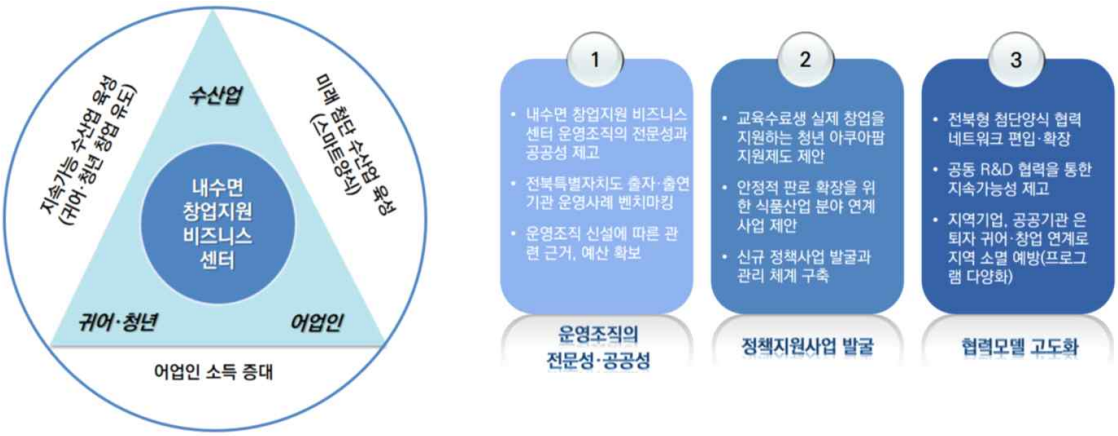


〈그림 3-12〉 전북특별자치도 김 육상양식 집적화 단지 사업화 방안

13) 내수면 창업지원 비즈니스 센터 건립 기본계획 수립 용역(2024)

○ 전국 최초 내수면 창업지원 비즈니스센터로 기후변화 대응 첨단 수산업과 수산업의 지속 가능성을 높이기 위해 청장년층 육성하고자 함

- 운영조직의 전문성과 공공성을 위하여 전북특별자치도 출자·출연기관 운영사례를 벤치마킹하고 성공적인 운영을 하고자 함
- 청년의 내수면어업 창업을 유도하고자 지원 제도를 제안하고 안정적 판로를 위한 식품산업 연계 등 체계적인 기반을 구축하고 정책지원사업을 발굴함
- 전북형 첨단양식 협력 네트워크를 확장할 수 있는 기반이자 공동 R&D 협력이 가능한 공간으로 만들고 지역기업, 공공기관 은퇴자 등 취업 연계가 가능하도록 다양한 프로그램을 운영하며 지역소멸 예방이 목표임



〈그림 3-13〉 내수면 창업지원 비즈니스 센터 건립 기본계획

나. 시사점

○ 선행연구 동향을 분석한 결과 어업 활성화의 핵심은 **"지속 가능성"**과 **"특성화"**이며, 대부분 지역에서 지역 특수성을 고려한 선택과 집중의 노력을 하고 있음

- 정책연구에서 어업 활성화를 검토하기 위한 핵심 3요소는 '**사람**', '**환경**', '**공간**'으로 정리할 수 있으며, '**지속 가능**', '**어촌소득향상**'이 중요한 성과로 인식됨

  • 사람은 어업인과 귀어인, 창업희망 도시민 등을 대상으로 하며, 다양한 정책 지원을 통해 어촌 소멸을 예방하고자 함

  • 환경은 어업 환경보호와 기후위기 대응(탄소중립) 등이 중요한 요소로 어업 자원 관리, 친환경적인 어업 생산 기법 연구, 탄소중립을 위한 블루카본 연구개발 등이 대표적임

  • 전통적으로 어업생산과 어업인 생활공간이었던 어촌의 관광, 후속 연계 모델 등 다원적 가치를 창출하여 지역 경제 활성화의 전진 기지로 활용하고자 함

○ 지속 가능한 어업 활성화를 위해서는 기존 전통적인 어업 중심의 구조에서 체질 개선과 내실화를 도모해야 함

- 이를 위해 디지털 첨단기술을 접목한 어업 생산성 향상과 전후방 연관 산업 생태계를 구축해야 함

- 내수면 어업과 관련해서는 지역별 특성화 품종 발굴과 선점 경쟁이 치열하며, 고부가가치 품종에 대한 연구개발, 인프라 선점 등 경쟁이 치열함

○ 전북특별자치도는 최근 김 육상양식 연구개발과 집적화 단지 조성을 위한 전략과 내수면 첨단양식 창업을 원스톱 지원하는 정책 연구성과가 있음

- 김 육상양식 기술 개발 사업을 정부에 제안하면서, 선제적으로 산·학·연·관 협력방식으로 육상양식 기술 개발 성과를 달성하고 있음

  • 전북자치도수산기술연구소는 연구기관(국립공주대, 국립군산대, 국립한국농수산대 등), 기업 등과 공동으로 Bioreactor 김 육상양식 프로세스를 정립하고 1단계 종자 생산, 2단계 유엽 생산을 거쳐 현재 3단계 본양성(물김 생산) 기술 개발을 추진하고 있음

- 2024년 국가예산을 확보한 내수면 창업지원 비즈니스 센터는 건립 기본계획 수립 후 본격적인 건축 절차를 이행하고 있음

  • 전북자치도수산기술연구소의 전북형 첨단양식 실증단지 사업의 중장기 계획에 의거 내수면 흰다리새우 양식 빅데이터 축적(완주), 첨단양식 표준양식장 운영(임실)에 이어 교육, 창업 등 원스톱 지원을 하는 내수면 창업지원 비즈니스 센터(김제) 운영을 준비하고 있음

  • 전북자치도민 뿐 아니라 내수면 첨단양식 창업을 희망하는 전 국민을 대상으로 하므로 향후 인구유입 및 내수면 첨단양식 중심지로 도약할 핵심 기반이 될 수 있음

○ 김 육상양식 기술 개발과 집적화단지 조성은 세계 시장에서 대한민국 김 제품의 경쟁력을 고려하고, 물김 생산 여건 변화 대응 등을 고려할 때 방향성이 적절하다고 판단함

- 전북자치도 수산기술연구소에서 김 육상양식의 표준 모델을 제시하고, 그에 맞추어 단계별 기술 개발 성과를 축적하여 국가 주도 전략에 반영될 가능성이 있다고 판단함

- 김 육상양식 기술 개발과 집적화단지를 활용하여 연중 고품질의 김을 생산하고, 관련 전후방 연관 산업으로 생태계를 구성할 경우 미래 지속 가능성을 높일 것으로 기대함

○ 내수면 창업지원 비즈니스 센터는 2024년 신규 사업으로 확정되었고, 건립 기본계획 수립 완료 후속 단계를 이행하고 있음

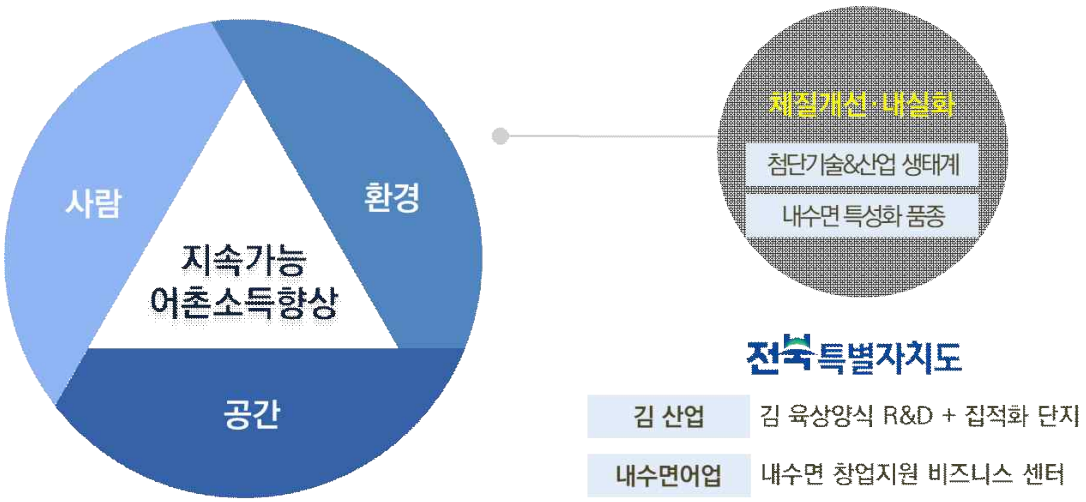
- 전북형 첨단양식 기술 개발의 성과를 활용하여 스마트양식의 진입 장벽을 낮추고 전후방 연관 산업 생태계 조성을 통해 산업 관점의 성장을 기대할 수 있음

- 전통적인 내수면 산업 경쟁우위 이미지와 교육, 훈련, 창업지원 등 원스톱 지원과 전문성을 브랜드화하여 내수면 첨단양식 중심지의 이미지를 고도화할 수 있음

○ 지속 가능한 어업 활성화를 위한 특성화 영역 발굴의 관점에서 전북특별자치도가 설정한 김 육상양식, 내수면 첨단양식의 방향성이 적절하다고 판단됨

- 현재 확보한 국가예산, 선점한 기술 우위 등 경쟁우위 요소를 결합하여 전북자치도 특성화 어업 생태계로 고도화할 필요가 있음

- 이를 통해 지속 가능성을 높이고, 대한민국 미래 어업 생태계 형성과 글로벌 경쟁력 제고에도 긍정적 효과를 미칠 것이라 예상함



〈그림 3-14〉 어업 활성화 관련 연구동향 시사점

2. 어업 활성화 사례조사

가. 해외 어업 활성화 사례

1) 페루

▮ 현황분석

○ 약 3,000km에 달하는 긴 해안선과 Humblot 해류 등으로 인해 풍부한 자원을 보유하고 있으며 세계 5대 수산물 생산국임

○ 풍부한 수산자원을 보유하고 있으며 수산가공품 수출이 활발하여 생산과 유통의 표준 체계가 정립되어 있음

- 2021년부터 2023년까지 연간 평균 수산물 수출량은 1,741톤, 수출액은 3,546 백만 $를 기록함

- 주요 수산물 수출국은 중국, 미국, 대한민국, 스페인, 일본이며 중국이 50% 이상을 점유하였고, 우리나라의 경우 새우, 오징어를 주로 수입하는 것으로 나타남

▮ 성공요인

○ (**풍부한 수산자원 활용**) 긴 해안선과 해류로 풍부한 자원을 보유하고 있으며 FAO(2024) 보고서에 따르면 전 세계 수산물 생산량의 3%를 차지한다고 밝힘

- 해면·내수면 포획은 전체 생산량의 95% 이상을 차지하며 양식어업의 비중은 적음

- 2023년 기후변화로 수산물 생산량은 전년 대비 34.3% 감소했으나, 2024년 회복세를 유지하며 전년 대비 95.7% 증가함

○ (**정부의 산업 육성 의지**) 정부는 생산부 산하 제2차관을 수산업 차관으로 두고 정책 수립, 지원, 보호 및 육성을 위해 노력하고 있음

- 수산물 소비 확산 캠페인 'A Comer Pescado(Let's Eat Fish)'을 통해 수산물의 건강 식품으로서의 장점을 전 국민에게 홍보하고 소비를 확산시켜 수산업 진흥과 지역 경제 발전을 도모함

○ (**수산물 유통·물류 프로세스**) 약 300개의 수산물 가공업체가 수산물 부가가치를 높여 수출하는 과정에서 신선물류 관리 기기를 수입하고 있으며, 수산물 유통·물류 기반이 마련되어야 함을 의미함

〈표 3-3〉 페루 주요 수산물 수출국

(단위: US$ 백만, %)

순위 (2023년)	국가	2021년	2022년	2023년	2024년7월	비중 (2024)
1	중국	1,863	1,775	1,213	1,243	51.7
2	미국	301	309	259	200	8.3
3	**대한민국**	**141**	**219**	**232**	**97**	**4.0**
4	스페인	202	240	199	126	5.2
5	일본	159	200	116	88	3.7

자료: KOTRA 리마무역관 정리, Adex Data Trade

2) 모로코

▌현황분석

○ 대서양과 지중해를 접한 3,000km의 해안선과 풍부한 자원을 가지고 있어 수출 강국이며 2020년 할리우티스 전략 수립 후 고부가가치 수산업을 형성함

○ 대구, 도미, 가자미, 문어 및 원양어종 등 고부가가치 어종이 다양하게 서식하고 있으며 수산업의 모로코 GDP 기여도는 약 2%임

- 세계 최고 정어리 수출국이며 품질이 좋아 전 세계에서 수입하는 품종 중 하나로 시장 수요에 맞춰 다양한 용도로 가공됨

- 오징어, 문어 등 어획 물량은 많으나 종교적 원인으로 소비하지 않고 수출하기 때문에 수출 주력 품종임

○ 수산물 수출추이는 연간 70~90만톤, 20~30억 달러로 성장세를 보임

- 수출지역은 EU, 아프리카, 기타 유럽, 미주, 아시아 등의 순임

▌성공요인

○ (**수산업 진흥 정책: Halieutis Strategy**) 어획 할당량 및 해양 보호 구역 지정 등 지속 가능한 정책 제시

- 재정적 인센티브와 같은 재정지원과 교육 및 연구개발 지원 등 생산을 다양화하고 수산 자원의 안정적 공급을 위해 수산양식업을 장려하고 있음

○ (**수출 육성을 위한 방안**) 고부가가치 제품(통조림 및 냉동) 수출 및 국제 인증 획득에 노력하며 지속적인 인프라 업그레이드 추진

- 통조림과 냉동해산물 가공은 수산물의 품질과 효율을 향상시키는 효과적인 방법이며 이는 고부가가치 제품으로서 수출액이 지속적으로 증가하고 있음

- 제품 품질을 인증받고 글로벌 시장에 성공적인 진출을 하기 위해서는 ISO, HACCP, MSC 등의 국제 인증이 중요하며 이를 위해 노력함

○ (**경제적 여건**) EU/미국 등 55개국과 FTA 체결 및 유럽시장과 인접하며 인건비가 저렴함

- FTA 체결로 인해 관세 혜택을 받으며, 인근 국가(세네갈, 말리 등)의 시장진출이 유리해 시장기회가 많음

○ (**정부 정책에 따른 기반 조성**) 모로코 정부가 해양 주권을 강조하면서 주변 아프리카 국가의 수산물 가공거점 역할을 하고 있으며 수산업 인프라를 중요시하기 때문에 냉동 인프라 구축 등 고부가가치 시설을 구축하고 있음

〈표 3-4〉 모로코 어종별 어획량 비교 추이

(단위: 톤)

어획 형태	2018	2019	2020	2021	2022
합계	1,371,690	1,463,142	1,382,997	1,417,840	1,556,406
1. 연근해어업	1,296,757	1,378,255	1,274,084	1,312,261	1,499,418
원양어류	1,189,229	1,254,918	1,139,197	1,149,351	1,347,813
두족류	38,354	48,437	53,814	68,925	60,461
흰살생선	63,789	69,362	75,487	86,184	83,081
갑각류	4,515	4,419	3,927	6,761	6,832
2. 심해어업	57,294	64,169	82,569	81,054	40,994
3. 기타	17,639	20,718	26,344	24,525	15,994
양식업	607	895	812	1,133	1,439

자료: KOTRA, 모로코 농축산해양수산부 연차보고서(2022)

3) 뉴질랜드

▌현황분석

○ 남서 태평양에 위치한 뉴질랜드의 수산업을 포함한 1차 산업은 GDP 7.5%를 차지하며 수산업은 1차 산업 중 다섯 번째로 높은 수출 비중을 차지함

○ 주력 양식 품종은 킹연어, 굴, 초록입홍합이며 육류 대비 낮은 탄소발자국을 나타내어 뉴질랜드의 청정 이미지를 강조함

- 2008년 양식어업의 수익성과 지속 가능성을 위한 시장 확대 전략을 발표했으며, 미래 성장을 위한 전술적 플랜(Tactical Plan)을 추진하고 있음

- 주요 품종을 대상으로 한 지속 가능한 양식 프로젝트의 관리 도구인 SMF(Sustainable Management Framework)를 제공하고 환경을 보존하면서 발전시키고자 함

▌성공요인

○ (**양식어업 활성화**) 시장 확대 전략, 양식어업 실천 계획, 지속 가능한 양식 프로젝트, 고부가가치화 연구 등 환경과 양식업 발전을 위한 전략을 마련함

- 품질 및 위생 관리를 위한 모니터링 프로그램을 꾸준히 실시하고 이에 대한 안정성이 입증되었을 때 공식 인증서 발급으로 안전한 먹거리 생산이 가능함

- 중국 전자상거래 시장 진출 및 세미나 등 행사를 지원하여 유통시장을 확대하고 수산물을 항공으로 배송하여 72시간 내 제공하는 서비스 등 네트워크를 확장할 수 있는 대책을 수립함

○ (**자금 및 교육 지원**) 양식 품종에 대한 자조금 조성과 바닷가재 자조금 사업 등 지속적인 양식 활동에 도움 되는 방안 마련 및 체계적인 교육 지원으로 이직률 낮춤

- 자조금 조성을 통해 양식어업과 관련된 홍보 활동, 지속 가능한 환경을 위한 모니터링, 양식어장 환경보호 등 운영에 도움되도록 함

- 1차 산업 교육기관인 Primary ITO는 수산업 분야의 전반적인 교육을 제공하여 직무 능력을 향상시키고 자부심을 높이도록 함

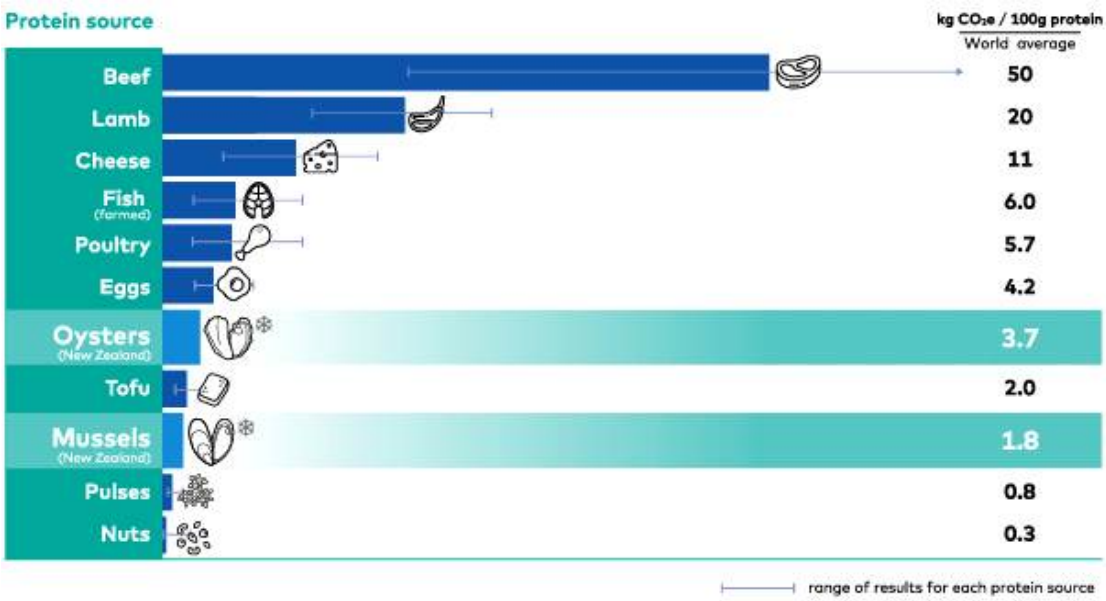
○ (**프리미엄 & 친환경 양식**) 프리미엄 수요를 겨냥한 뉴질랜드식 친환경 양식 시스템을 구축하여 초록입홍합, 킹연어, 굴을 대상으로 약품을 사용하지 않는 자연친화적 양식 지향 등 대표적인 친환경 이미지를 생성하고 있음

〈표 3-5〉 1차 산업 분야별 수출액

(단위: 백만 뉴질랜드 달러)

순위	품목	2013	2014	2015	2016
1	유제품(Dairy)	13,139	17,791	14,050	13,289
2	육류&양모(Meat&Wool)	7,794	8,162	9,001	9,201
3	산림(Forestry)	4,527	5,199	4,682	5,330
4	원예(Horticulture)	3,540	3,781	4,165	4,982
5	수산물(Seafood)	1,546	1,500	1,562	1,766
6	곡류(Arable)	225	228	177	205
7	기타(Other)	1,689	1,677	2,089	2,376
총계		32,460	38,338	36,726	36,959

자료: 해양수산개발원(2017), 뉴질랜드, 노르웨이의 양식 수산물 수출 전략



자료: Aquaculture New Zealand & Ministry for Primary Industries(2021), Life cycle Assessment of New Zealand Mussels and Oysters

〈그림 3-15〉 세계 시장에서 다양한 단백질원의 탄소발자국

4) 중국 푸젠성

▌현황분석

○ 수산물 총생산량 중국 내 3위로 1인당 소비량 2위에 해당하는 수산업의 질적 발전을 도모하며 유망분야를 발전시키기 위해 노력함

○ 해양경제 확대 강화를 중점으로 해양바이오분야, 심해양식 등의 산업 발전을 추진하고 있으며 연해지역으로 해안선이 길다는 점을 기반으로 발전시키고자 함

- 2023년 해양경제 총 생산액은 1조 2,000억 위안으로 지속적으로 확대하고자 중점추진 업무로 언급하였으며 산업 발전을 적극 추진함

- 수산물 총 생산량은 890만 톤, 양식 생산량은 579만 톤이며 가공생산 판매액은 1,040억 위안, 어업생산액은 1,868억 위안으로 이 중 해면양식업 생산액이 1,125억 위안임

- 수산물 가공생산액 중 밀키트 생산액은 약 200억 위안으로 20%를 차지하고 있음

▌성공요인

○ (**수산물 가공업의 발전**) 중국의 수산물 소비자는 양보다 품질을 중시하여 가공제품의 선호도가 높음

- 밀키트 산업이 유망분야로 2026년 2,576억 위안으로 성장 가능성을 밝힘

○ (**고도화된 수산업 발전 정책**) 소비자의 증대되는 양적, 질적 수요에 대응한 8개의 방안을 강조했으며 표준화, 규모화, 녹색화, 스마트화를 위해 노력함

- 효과적인 생산공급, 생산기술 및 시설 업그레이드, 콜드체인 물류 건설 인프라 확대, 중국 내 시장 개척 등의 방안 마련

- 생태건강양식 모델 확대, 양식이용수 순환, 수산양식용 약품 절감, 배합사료 성분 변화, 수산종자업 품질 제고 등

○ (**성숙기 도래 산업의 대응 전략**) 수산양식업의 발전과 이에 따른 심화가공제품으로의 전환을 이루어 이를 통한 성숙기를 맞이한 B2B 시장에서 제품의 다양화, 유통 및 물류 체계의 발달 등을 위한 B2C 시장으로의 전환을 맞음

〈표 3-6〉 푸젠성 수산업 관련 개황

구분	주요 내용
해양경제 발전 정책	2023년 해양경제 총 생산액 1조 2,000억 위안 해양경제 확대 및 강화를 2024년 중점추진업무로 언급 해양설비, 해양생물의약, 심해양식, 해양정보 등 산업 발전 적극 추진
수산물 생산가공	2023년 총 생산량 890만 2,000톤(전년 대비 3.3% 성장, 중국 내 3위) 2023년 해면 양식 579만 8,000톤(전년 대비 5.9% 성장) 2023년 수산물가공생산 1,040억 위안(중국 내 2위)
수산물 소비	2022년 주민 수산물 식용소비(신선제품) 총량 265만 3,200톤(중국 내 5위) 2022년 주민 1인당 수산물 소비량 63.35kg(중국 내 2위)
주요 수산물	조기, 전복, 굴, 미역 등

자료: KOTRA(푸젠성정부 업무보고, 중국수산과학연구원, 2023 푸젠성 통계공보 등)

5) 노르웨이

▮ 현황분석

○ 유럽 수산업의 최대 규모를 차지하는 노르웨이는 최근 양식어업의 비중이 2015년 기준 37.2%로 매우 증가하는 추세를 보이며 효율적인 방식으로 양질의 수산물을 생산하고 있는 수산업 강국임

○ 주력 양식 품종은 대서양연어, 무지개송어, 대구이나 넙치, 바닷가재, 패류 등 새로운 품종으로 범위를 넓혀 나가면서 연구개발이 지속적으로 수행되고 있음

- 고부가가치 어종이자 주 양식어종인 대서양연어는 1970년대에 시작되어 지속적으로 발전되고 있으며 스몰트 단계에서 RAS(순환여과식) 방식으로 양식함

▮ 성공요인

○ (**고품질 양식 수산물 생산 체계**) 정부의 꾸준한 R&D 지원으로 우수한 품질의 수산물을 생산하고, 4개의 수산 관련 연구소를 통합하여 공기업을 설립하고 양식기술의 개발과 고도화를 진행 중임

- 연어는 노르웨이에서 세계적인 육종기술을 통해 품질이 뛰어난 양식을 하고 있으며, 스마트(자동화)시스템을 구축하여 육상에서 컨트롤타워로 관리할 수 있는 체계를 마련함

- EU 국가들의 높은 식품 안전 기준에 도달하기 위하여 양식 품종의 품질 관리를 위한 식품 안전 관리 시스템 도입 등 철저한 자원관리와 품종 개량이 이루어짐

- 수출국가의 소비자가 원하는 가공 제품을 지속적으로 개발 및 출시하여 국가별로 선호하는 가공제품으로 제작하여 수출에서의 차별화를 둠

○ (**글로벌 수산양식기업 양성**) 노르웨이는 수산양식 대규모화, 정부의 법제도적 지원 및 적극적인 정책 추진이 이루어지며 2006년 이후 소규모 양식어업 종사자 중심 산업에서 기업화·규모화를 통해 세 번째 수출산업으로 성장시킴

- 어류육종법(Fish Breeding Act, 1991) 제정으로 양식면허의 자유로운 매매를 허용해 양식기업의 대규모화와 가격 경쟁력을 확보하여 기업형 산업구조로 전환함

- 수산양식법(Aquaculture Act, 2006)의 도입으로 양식면허 발급을 용이하게 하고 규제

는 완화하고 환경관리에 대한 책임은 강화함

○ (**수산물위원회 통합지원**) 노르웨이 수산물위원회 내에서 수출 통계 자료를 제공하고 시장 분석과 향후 전망에 대한 자료를 공유하고 있으며 소비자들의 설문을 통해 피드백을 받는 등 체제를 일원화하고 마케팅 시장에 도움을 줌

○ 체계화된 양식 시스템의 고도화로 고유 이미지 구축에 적극 활용하며, 프리미엄 이미지를 구축해 해외 시장으로의 차별적인 진출이 가능함

〈표 3-7〉 노르웨이 10대 주요 품목별 수출액

(단위: 백만 NOK)

순위	품목	2013년	2014년	2015년	2016년
1	연어	39,661	43,731	47,604	61,347
2	대구	5,812	7,233	7,917	8,766
3	청어	3,158	2,725	2,348	3,133
4	고등어	2,905	4,129	3,828	4,066
5	은대구	1,682	1,861	2,022	1,803
6	송어	2,367	2,348	2,304	3,899

자료: 해양수산개발원(2017), 뉴질랜드, 노르웨이의 양식 수산물 수출 전략



AquaBIoTech | AquaBounty Technologies

〈그림 3-16〉 노르웨이 RAS(순환여과식) 양식장

나. 국내 어촌 활성화 사례

1) 어촌특화지원센터 운영

▮ 현황분석

○ 해양수산부에서 지정하는 기관으로 창업·컨설팅 지원, 기술 연구개발 지원 등으로 어업 종자사의 안정적 운영과 성장을 위해 다양한 지원 교육 및 프로그램을 운영함

○ 2024년 기준 8개 지자체에서 해양수산부 지원으로 센터를 운영중이며, 귀어·귀촌인에 대한 지원정책을 체계적으로 수행하고 있음

- 전문가를 통한 맞춤형 창업 컨설팅 지원으로 마을별 여건 및 특수성을 반영하고 어촌어항재생사업 등 관련 사업의 교육을 지원함

- 수산물 판매 도움을 위한 직거래 장터·박람회 등 참가 지원, 온라인 기획전 운영으로 유통체계를 구축하고 귀어·귀촌인과 어업종사자의 성장기반을 마련함

▮ 성공요인

○ (**지역 활성화**) 어촌마을의 역량강화를 통한 마을단위 사업을 추진하여 특화산업화에 도움을 제공하고 지속적인 컨설팅 등 발전 기반을 구축함

- 수산물 생산량이 높아도 타지역에 유출되는 등 이러한 현상을 극복할 수 있는 제품의 고도화 및 유통망을 확보하는 기반을 마련하고, 가공 상품을 특화하는 도움을 제공함

- 미디어 및 SNS 활용을 통한 우수 어촌마을, 축제, 수산물 등 홍보와 마케팅 지원으로 자립적으로 성장할 수 있도록 육성 기틀을 마련함

○ (**수요자 맞춤형 지원**) 귀어·귀촌 희망자의 사전 교육과 체험으로 업종 선택 기회를 부여하고 지역 선정 등 창업 계획을 수립할 수 있는 발판을 제공함

○ (**지역 맞춤형 매칭**) 신제품 개발, 유통체계 구축 등 산업 발달에 도움을 제공하고 지역에 적합한 특화 정책을 지원하며 지역 경제 활성화를 추진함

2) 귀어·귀촌 체험 프로그램

▌현황분석

○ 귀어·귀촌 희망자의 여건과 적성, 기술 수준 등에 걸맞는 지역 및 업종 선정을 위해 직접 어업(양식업)을 체험할 수 있는 기회를 마련하고 실질적인 정보 수집과 기술 습득에 도움을 줌

○ 지자체별 귀어·귀촌센터, 지자체, 한국어촌어항공단 귀어·귀촌종합센터 등 다양한 기관에서 각종 프로그램 및 교육과정을 운영함

- 어촌체험마을에서의 어촌체험, 양식장 및 가공공장 견학 및 체험, 어촌 비즈니스 교육 및 해녀어업 체험 등 각 지역에 걸맞는 다양한 프로그램을 지원함

▌성공요인

○ (**체계적인 프로그램 제공**) 각 지역의 특성에 맞는 특화된 프로그램을 제공하고 도시민들이 안정적인 정착을 할 수 있도록 도움을 줌

- 쉽게 찾을 수 없는 정보를 제공하는 기회의 장을 마련하고 어업종사자와 함께 소통하는 과정에서 귀어·귀촌을 다짐할 수 있음

○ (**다양한 수요자 맞춤 지원**) 직장 생활에서의 스트레스, 은퇴 후 불안감 등으로 인한 문제로 귀어·귀촌 희망자들이 늘어남에 따라 본인의 성향에 맞는 사업 방식을 선택할 수 있도록 체험할 수 있는 프로그램을 제공하여 도움을 기여함

〈표 3-8〉 귀어·귀촌 체험프로그램 운영 현황

지역	프로그램명	지원기관
전북특별자치도	아미도살아보기 현장 체험 교육/ 전북어촌투어 현장 체험 교육	전북귀어·귀촌지원센터
강원특별자치도	어촌·어업 체험프로그램	강원귀어·귀촌지원센터
경상남도	귀어4도(都) 3촌(村) 프로그램	경남귀어·귀촌지원센터
인천광역시	도시민 어촌어업체험프로그램	인천귀어·귀촌지원센터
전라남도	귀어희망자 영광 바다체험	전라남도
제주특별자치도	귀어·귀촌체험프로그램	제주귀어·귀촌지원센터

자료: 귀어·귀촌 종합센터 홈페이지, 접속일: 2024. 11. 16.

3) 어촌체험휴양마을

▮ 현황분석

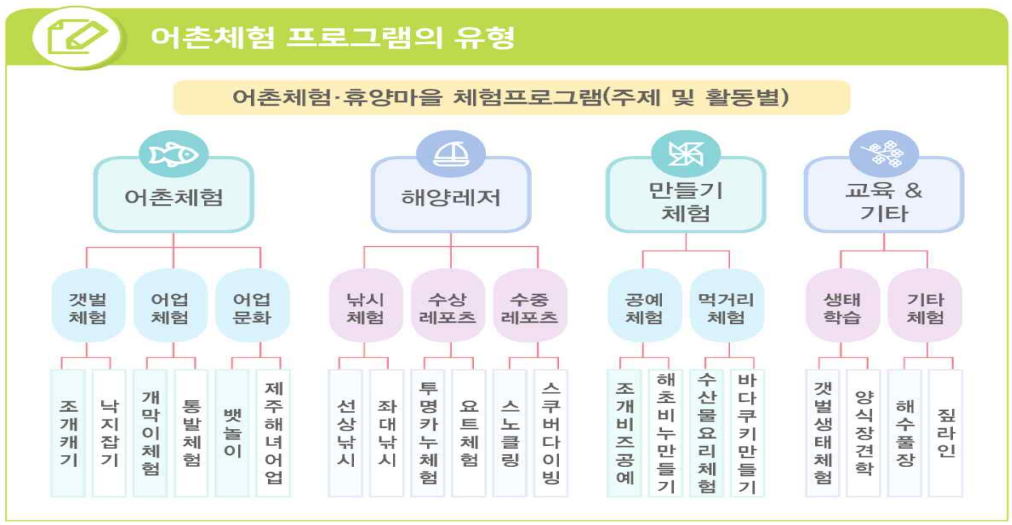
○ 마을협의회 또는 어촌계가 어업체험을 중심으로 어촌 문화와 연계한 관광기반시설을 조성하고 도시민에게 프로그램을 제공하여 어업 외 소득증대 및 어촌 활성화를 도모하고자 함

○ 2024년 기준 총 132개소가 지정되었고, 2023년 총 156만 명이 방문했으며 221억 원의 관광 소득이 기록됨

- 코로나19로 인해 감소하였다가 증가하는 추세를 보이고 있으며, 132개 마을 기준 270개 이상의 체험프로그램을 운영하고 있음

- 동해의 경우 투명카약, 스노쿨링 등 청정바다 자원을 활용하고 있으며, 남해와 제주는 갯벌체험과 해녀체험, 서해는 갯벌 및 염전체험으로 각 지역의 특성에 걸맞는 프로그램을 추진하고 있음

- 숙박과 음식도 어촌계 내에서 운영하고 있으며, 어촌 고유의 먹거리를 이용할 수 있는 기회를 마련함



자료: 해양수산부(2024), 어촌체험휴양마을 설명자료

〈그림 3-17〉 어촌체험 프로그램 유형

▌ 성공요인

○ (**치유와 휴양의 바다**) 도심에서 즐길 수 없는 풍경과 미식을 즐길 수 있으며, 각 지역의 자원을 활용할 수 있는 기회가 마련됨

- 한국어촌어항공단에서는 어촌체험휴양마을 워케이션 프로그램을 운영하며 심신을 치유할 수 있는 새로운 근무 방식의 트렌드를 제공함

- 지역별로 관광지만 제공하는 것이 아닌 다양한 체험 프로그램을 제공함으로써 가족 단위의 여행객들에 높은 선호도 보임

○ (**어업 외 수익원 발굴**) 단순한 관광지가 아닌 어촌 문화를 보존하고 지속 가능한 관광 모델로 기능할 수 있으며 어업활동 수익뿐만이 아닌 관광지로서의 새로운 경제 활동의 기회를 제공하고 지역 경제 활성화에 기여함

○ (**첨단 기술 접목과 사용자 경험 활용**) 디지털 플랫폼과 SNS의 발달로 방문객들의 다양성이 높아졌으며, 예약 플랫폼을 제공함으로써 방문하기 용이해짐에 따라 프로그램 참여 인원이 증가하고 있음

〈표 3-9〉 지역별 어촌체험 프로그램 참여 인원

(단위: 명)

구분	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
합계	1,308,204	1,454,288	1,501,403	959,387	1,139,827	1,296,498	1,569,877
강원	176,482	190,551	267,406	75,877	148,672	170,434	388,949(24.5%)
충남	93,681	94,402	143,842	94,997	111,883	146,065	204,697(13.0%)
전북	158,431	159,491	181,627	144,025	132,928	164,920	197,354(12.6%)
제주	57,895	98,694	121,201	160,325	231,726	191,468	176,782(11.3%)
인천	28,833	41,590	73,785	122,200	162,039	185,806	158,116(10.1%)

자료: 해양수산부(2024), 어촌체험휴양마을 설명자료

4) 충남 서산 귀어타운하우스 설립

▌현황분석

○ 귀어를 희망하는 도시민에 안정적인 주거 공간 및 정착 환경을 제공하고 어촌 청장년층 인구 유입과 지역 경제 활성화를 도모하고 어촌 인구소멸 문제 해결을 위한 기반을 마련함

○ 초기 주거 문제를 해소하기 위해 주거환경을 지원하고 성공적인 정착을 위한 임대료 및 융자 지원 등 실질적인 혜택을 제공함

- 6개월 – 1년 단위 계약으로 월 30~45만 원에 입주할 수 있으며 1.5%의 저금리 융자로 실질적인 정책을 지원하고 있음

- 어촌 정착 초기 문제로 대두되는 적응, 기술 교육 문제를 해소함으로써 안정적인 귀어가 가능하도록 함

▌성공요인

○ (**상생 기반 마련**) 어촌계와 수협 가입으로 지역 주민과 귀어인이 교류할 수 있는 공동 어업활동, 마을 행사를 마련하고 함께 협력하며 상생할 수 있는 기반 마련함

- 귀어 초기 어로 활동에 참여하며 기존 주민들과 함께 일하는 기회를 마련하고 노하우를 전수받을 수 있도록 함

○ (**어촌 커뮤니티 형성**) 초기 정착 귀어인의 안정적인 거주 환경을 제공하고 기존 어촌 원주민들과 함께 일하며 노하우를 전수받고 생산량 증가에 도움을 주는 등 실질적인 지원을 제공함

○ (**협력적 문제 해결모델**) 지역 자원을 활용한 효율적인 경제 구조, 어촌인구 고령화 시대에 젊은 노동력 유입 등 어촌의 지속 가능성을 높이고 낙후된 어촌 인프라를 개선한 지속 가능한 발전 모델로 확장해나갈 필요가 있음

5) 바이오플락(Biofloc)

▌현황분석

○ 수산양식업 분야의 첨단 기술로 미세 유기물 덩어리를 활용해 무항생제·무환수 방식의 친환경 양식방법으로 지속 가능성을 추구하고 장소와 날씨에 국한되지 않는 혁신적 양식 기법임

○ 친환경 양식의 관심이 대두되면서 점차 도입되는 추세로 현재까지는 대규모 양식보다 R&D 및 소규모 위주로 이루어지고 있음

- 기술의 복잡성과 초기 투자 비용이 높기 때문에 한정적으로 운영되고 있으며, 한국에서는 주로 흰다리새우를 대상으로 양식되고 있는 현황임(국내 87개소)

- 재사용이 가능한 순환양식 시스템으로 폐수 배출이 적고 사료에 대한 부담감이 적음으로써 환경 친화성, 경제 효율성을 가지고 있음

▌시사점

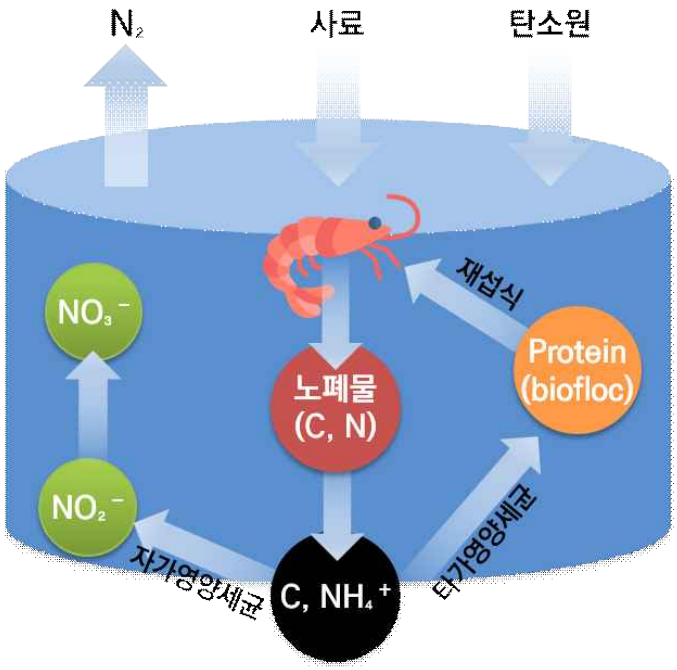
○ (**지속 가능한 수산업**) 환경 문제와 식량 위기의 대응방법으로 친환경 수산 양식 기술 수요가 높아지는 만큼 스마트·친환경 양식이 중요한 실정임

- 환경보호와 지속 가능한 수산업이 가능하도록 하며 정부 및 기업의 ESG 경영에 걸맞는 방향을 제시함

- 자원 절약과 폐쇄형 순환양식 시스템이기 때문에 도시 근교와 내륙지역 등 장소에 국한되지 않는 장점이 존재함

○ (**체계적인 지원 필요**) 초기 설치 비용이 높고 전문성이 필요한 양식방법이나 장기적인 비용 절감 효과를 목표로 삼고 교육 프로그램 및 전문가 교육 강화로 체계적인 관리 시스템 마련이 필요함

○ (**첨단양식 전환 트렌드**) 기후변화로 인한 수온 변화 및 해양 환경에 대한 불안감을 대체할 수 있는 실내 양식법으로 기존의 재래식 어업에서 스마트양식으로의 전환이 가능하도록 함



〈그림 3-18〉 바이오플락 양식 모식도

6) 아쿠아포닉스(Aquaponics)

▌현황분석

○ 수산양식과 수경재배를 결합한 지속 가능한 양식 방법으로 물고기와 식물을 함께 키우며 물고기의 배설물을 식물의 영양분으로 사용하고 다시 물고기 사육수로 순환되는 방식임

○ 현재 상용화되는 단계이며 지속 가능성과 물 절약이 가능하다는 점에서 다양한 국가에서 연구개발이 진행 중임

- 주로 농업 분야에서 연구를 수행 중이며 수산업 분야에서는 담수 어종 양식(틸라피아, 메기 등)에서 시험 중임

- 스마트 농업 정책과 연계되면서 아쿠아포닉스와 스마트팜 모델이 연구되고 있으며 IoT 장비와 온실 시스템을 결합하여 시범 운영하고 있음

- 장소에 국한되지 않는 양식 방법으로 유휴 공간을 활용한 도심형 모델로 선보여지고 있으며 스마트양식 클러스터 사업과 연계됨

▌시사점

○ **(다중 수익 모델)** 자원을 효율적으로 활용하며 작물과 어류를 동시에 생산할 수 있는 다중 수익 모델로서 서로 보완적 역할을 함으로써 위험 분산 효과를 가짐

- 한 시스템에서 두 가지 품목을 생산하기 때문에 두 사업군이 보완적이며 화학 비료와 약품 비용의 절감이 가능한 유기농 생산 방식임

- 폐수를 정화하고 재활용함으로써 환경 오염을 방지할 수 있고 폐기물 처리 비용이 없어 경제성이 높음

○ (**친환경 기술 경쟁력**) 친환경 식품 수요의 증가와 지속 가능한 기술 트렌드로 글로벌 시장이 확대되고 있으며, 도심형 농업기술로 주목받음

○ (**정책 일관성**) 초기 단계에서 전문 지식과 투자 지원이 필요하며 민·관 협력을 기반으로 추진해야 성공적인 기술의 발달이 가능, 지속적인 연구개발과 보조 정책이 필요함

7) 강원특별자치도 K-연어 산업화

▌현황분석

○ 첨단양식 체질개선과 혁신생태계 조성을 위한 연어 스마트양식 클러스터 조성으로 세계 60조 원 연어 시장 공략과 국내 소비자의 수요를 대응함

○ 수요량이 높은 어종 중 하나인 연어는 약 90% 이상 노르웨이 등 수입에 의존하고 있음으로 국산 대체제가 부족한 실정임

- 유통 체계 내에서 신선도 저하 가능성이 존재하고 국내 소비 시장은 더 나은 품질을 요구하며 가격 안정이 이루어질 수 있음

- 연어 스마트양식 산업화를 위한 대서양연어 수정란 수입과 국가차원의 질병백신 연구센터 건립의 필요성이 강조되고 있음

▌시사점

○ **(천혜의 입지 조건 및 지속 가능한 양식)** 동해안의 깨끗한 바닷물을 활용한 연어로 품질 및 경쟁력이 제고되며 순환여과식(RAS) 양식 기술을 발전시킴

- 동해의 친환경적인 인식을 제고하고 지속 가능한 친환경 양식인 순환여과식 양식 기술을 바탕으로 자연환경에 미치는 영향을 최소화하며 소비자의 신뢰 구축 기반을 마련할 수 있음

- 대규모 클러스터 조성으로 인해 스마트·친환경 양식 방법인 순환여과 양식 시스템의 지속적인 연구개발과 인력 유입 등이 성공적으로 이루어질 것으로 예측됨

○ **(K-연어 브랜드화 및 프리미엄화)** 연어 수요도가 높은 국내에서 국산 연어에 대한 신뢰를 구축하고 틈새시장을 공략하여 프리미엄 브랜드화 형성 가능성 높음

- 수입산에 비해 유통 과정이 단순하고 이동 시간의 단축이 이루어질 수 있기 때문에 신선도가 높고 비용의 감소로 소비자의 만족도를 높일 수 있음

- 지자체뿐만 아니라 중앙정부에서도 스마트·친환경 양식의 중요성을 강조하고 지속적인 지원이 이루어지고 있어 체계적인 산업 생태계 구축 기반이 마련됨

○ (**기르는 어업 전환**) 전량 수입에 의존하고 있는 연어를 K-연어 산업화를 통해 국내 시장에서 수입 의존도를 낮추고 수산업의 자립성을 키우며 아시아의 연어 생산 중심지로 도약할 수 있음

○ (**K-연어 산업생태계 조성**) 테스트베드 및 연어양식단지를 조성함으로써 강원형 K-연어 산업화 기반을 마련하여 육상 스마트양식 기술 확립과 전후방 연관 산업 육성화로 지역경제 활성화 기반을 마련함



스마트양식테스트베드	연어육상양식단지

자료: 강원특별자치도(2024), 2024 정책사례집

〈그림 3-19〉 강원특별자치도 연어 스마트양식클러스터 조감도

8) 고부가가치 품종 양식 가능성 실증

▌현황분석

○ 남해안에 주로 서식하는 우럭조개가 서해안에 출현함에 따라 서식 가능성을 확인하고 경기도 해양수산자원연구소에서 고부가가치 품종인 우럭조개를 방류함

○ 기후변화에 따른 수온 상승으로 남해에 주로 서식하는 우럭조개를 방류해 정착시키는 사업을 착수함

- 우럭조개는 평균 10,000원/kg로 서해안에서 주로 서식하는 바지락(3,000원/kg), 새꼬막(5,000원/kg)보다 고부가가치 품종임

- 최근 표면수온이 1.0~4.0℃까지 상승하는 경향을 보이고, 2023년부터 우럭조개 치패가 경기도, 전북도 갯벌에 출현하고 있으며 기후변화에 따라 서식 품종이 변화하고 있음

▌시사점

○ 현재 전북특별자치도의 주 양식 품종인 바지락의 경우 종자 수급 문제가 대두되는 등 문제점으로 인해 어민들의 피해가 큰 상황이며 경기도의 우럭조개 시험 방류사업을 참고하여 갯벌 생태 모니터링 등 자원조사를 통해 대체 품종 개발이 시급함

○ 산·학·연 협력을 통해 종자생산 연구 및 대량생산 기술 개발 등 기후변화에 대응하여 유용 수산자원 발굴과 같은 지속 가능한 어업을 위해 사전준비를 해야함

다. 어업 활성화 사례 시사점

○ 국내외 어업 활성화 사례를 살펴본 결과를 종합하면 강점·기회 활용, 약점·위기 대응 등 두 가지 유형으로 구분할 수 있음

- 강점·기회 활용 유형은 노르웨이, 뉴질랜드, 페루, 모로코 등 어업 자원이 풍부한 국가 중심으로 국가 주요 정책으로 반영하여 인프라를 비롯한 산업 전반의 경쟁력이 뛰어남

- 약점·위기 대응 유형은 중국 푸젠성, 국내 어촌 활성화 사례에서 살펴볼 수 있으며, 성숙기에 도래한 전통적인 수산업의 지속 가능성을 높이기 위한 유사·인접 영역과의 융복합을 시도하는 경향이 있음



〈그림 3-20〉 어업 활성화 벤치마킹 사례 유형화

○ 사례조사의 주요 내용을 이 연구에서 활용하기 위해서 전북특별자치도 어업의 내부 역량진단과 외부 환경분석이 선행되어야 함

- 전북특별자치도의 내부 역량은 어업 환경과 어업 역량에 기인하며 제2장에서 살펴본 바와 같이 바지락, 김 등 특화 수산물, 어업 인구 유지 및 귀어·귀촌 증가, 내수면 산업 경쟁력 등을 활용할 수 있음

- 외부 환경분석을 통해 기후변화, 탄소중립, 인구감소, 첨단양식 기술 개발 경쟁 심화 등 현재 세계적인 트렌드를 검토하여 활용 가능한 기회 요소와 대응이 필요한 위협 요소를 인식해야 함

○ 전북특별자치도 어업 활성화는 핵심 요소인 사람, 환경, 공간의 상호작용 관점에서 접근할 필요가 있음

- '사람'은 어업인(귀어인 포함), 어촌 거주자(귀촌인 포함), 어촌 방문자 등을 의미하며, 어업인과 지역 주민의 삶의 질 향상 및 경제적 안정, 지속 가능한 어업을 위한 어업인의 역량 강화와 지원을 검토해야 함

- '환경'은 기후변화와 탄소중립 대응을 위한 친환경 어업을 실천하고, 해양 생태계 보호와 어업 자원의 지속 가능한 관리 방안을 모색해야 함

- '공간'은 어업, 관광, 생태 보전 등 어촌과 연안 지역의 다원적 활용과 어촌 공간의 효율적 관리와 지속 가능성 증대 방안을 검토해야 함

○ 궁극적으로 사람, 환경, 공간의 상호작용을 기반으로 지속 가능한 어업 활성화를 실현하여 어업인의 삶의 질 향상, 해양 환경 보호, 어촌 공간 활용 극대화를 통한 지역 경제 발전을 지향하도록 해야 함



〈그림 3-21〉 전북특별자치도 어업 활성화 사례 시사점

제4장 전북특별자치도 어업 경쟁여건 분석

제4장 전북특별자치도 어업 경쟁여건 분석

1. 전북특별자치도 어업 활성화 SWOT 분석

가. SWOT 분석 필요성과 목적

1) SWOT 구성요소

○ SWOT 분석은 특정 사업, 조직 또는 지역의 강점(Strengths), 약점(Weaknesses), 기회(Opportunities), 위협(Threats)을 체계적으로 정리하여 내외부 요인을 분석하여 전략적 의사결정을 돕기 위해 설계됨

- Strengths (강점)는 조직 또는 지역이 가진 내적인 강점으로 성공적인 사업 추진과 목표 달성을 위한 핵심 자원과 능력을 의미함
  • 대표적인 강점의 예시는 특화된 기술, 풍부한 자원, 숙련된 인력 등이 있음

- Weaknesses (약점)는 내부적으로 개선이 필요한 약점과 한계이며, 목표 달성에 방해가 되는 요소 또는 취약점임
  • 대표적인 약점의 예시는 낮은 재정 자립도, 기술 부족, 인프라 열악 등이 있음

- Opportunities (기회)는 외부 환경에서 발생하는 긍정적인 요인과 기회를 의미하며, 새로운 성장 가능성과 경쟁 우위를 확보할 수 있는 환경 변화 요소가 있음
  • 대표적인 기회의 예시는 정부 정책 지원, 기술 혁신, 시장 확대 등이 있음

- Threats (위협)는 외부적으로 조직 또는 지역에 부정적인 영향을 줄 수 있는 요인으로, 외부 환경에서 발생할 수 있는 장애물이나 위험 요소를 의미함
  • 대표적인 위협의 예시는 경쟁 심화, 기후변화, 법규 변화 등이 있음

2) SWOT 분석의 목적

○ SWOT 분석은 특정 사업이나 지역의 내외부 환경을 체계적으로 평가하고, 이를 바탕으로 실행 가능한 전략을 수립하는 데 유용한 도구임

- 강점과 기회를 극대화하고 약점과 위협을 최소화하는 방향으로 활용하여, 지속 가능한 성장과 경쟁력 강화를 목표로 설정할 수 있음

○ 강점을 활용하고 약점을 보완하며, 기회를 극대화하고 위협을 최소화하기 위한 체계적인 접근에 활용함

- 조직의 자원, 역량, 운영 구조 등 내부 역량의 강점과 약점(Strengths & Weaknesses)을 평가하여 강점을 유지하고 약점을 개선하는 전략을 제시함
- 경제적, 사회적, 환경적 외부 요인(Opportunities & Threats)을 분석하여 기회를 포착하고 위협에 대응함

3) TOWS분석

○ TOWS 분석은 SWOT 분석에서 확장된 형태로, 강점, 약점, 기회, 위협 요소를 조합하여 구체적인 전략을 도출하는데 활용함

- TOWS 분석은 SWOT 분석 결과를 바탕으로, 네 가지 요소 간의 상호작용을 통해 전략을 도출하는 데 중점을 둠
- (**SO 전략; 강점-기회 활용 전략**) 조직의 내부 강점을 활용해 외부 기회를 극대화 활용하는 전략
- (**WO 전략; 약점-기회 보완 전략**) 외부 기회를 활용해 조직의 내부 약점을 극복하거나 보완하는 전략
- (**ST 전략; 강점-위협 대응 전략**) 조직의 내부 강점을 활용해 외부 위협 요소에 대응하는 전략
- (**WT 전략; 약점-위협 최소화 전략**) 조직의 약점과 외부의 위협을 동시에 완화하거나 회피하는 전략

나. 전북특별자치도 어업 활성화 SWOT 분석

1) Strengths (강점)

가) 바다, 내수면 어업 자원

○ 전북특별자치도는 바다, 내수면 어업 자원을 보유하여, 바다, 갯벌, 연안 생태계의 다양한 어종과 해양 생물이 서식하며, 전국 내수면어업 면적 1위의 경쟁력을 보유하고 있음

○ 전북특별자치도 바다 자원의 강점

- (**다양한 수산자원의 서식지**) 전북 연안은 수심이 얕고 어자원이 풍부하여 다양한 수산자원이 서식하고 있음
- (**풍부한 갯벌 자원**) 부안 줄포만 갯벌과 고창 갯벌 등 생태·경관이 우수한 갯벌이 분포하고 있어, 수산자원 보호와 어업활동에 유리한 환경을 제공함
- (**어업활동 구역 지정**) 전북특별자치도 해양공간 중 약 35.1%가 어업활동 구역으로 지정되어 있어, 조업과 양식 활동을 위한 체계적인 관리가 이루어지고 있음

○ 전북특별자치도 내수면 어업 자원의 강점

- (**넓은 양식장 면적**) 2024년 10월 기준 전북자치도의 내수면 양식장 719개소, 280ha로 전국에서 면적이 가장 넓으며, 생산량은 전남에 이어 두 번째로 많음
- (**다양한 양식 품종**) 다양한 어종의 양식이 가능하여 어업인의 소득 증대와 지역 경제 활성화에 기여하고 있음

나) 김, 내수면 등 특성화 기반 선점

○ 전북특별자치도는 김 육상양식 기술 개발 및 집적화단지 조성, 전북형 첨단양식 실증단지 조성 등 특성화 기반을 선점하였음

- (**김 육상양식 기술 개발**) 전북자치도 수산기술연구소에서 국립공주대학교, 국립군산대학교, 국립한국농수산대학교 등 대학, 민간기업(P사)과 함께 육상 김 종자개발, 유엽 생산, 대량생산 등 3단계 기술 개발을 추진하고 있음

- 현재 2단계 유엽 생산까지 완료하고, 3단계인 본 양성(대량생산) 연구개발 중이며, 2025년 국가 R&D 과제 공모를 준비하고 있음

- (**전북형 첨단 스마트양식 기술 개발**)은 전북자치도 수산기술연구소가 데이터 기반 첨단양식 기술 개발로 시작하여 빅데이터 센터(완주/완료), 표준 양식장 조성(임실/완료), 원스톱 지원센터(김제/진행) 구축까지 체계적으로 추진되고 있음

- 기존 내수면 어업 생산 경쟁우위에 미래 트렌드인 데이터 기반 첨단양식 기술 개발과 교육, 훈련, 창업지원의 중심지로 도약할 기회를 선점하였음

○ 김 육상양식 기술 개발 및 집적화단지 조성

- (**김 육상양식 기술 개발 추진**) 전북자치도는 기후변화로 인한 해양 환경 변화에 대응하고, 김 생산의 안정성을 확보하기 위해 육상양식 기술 개발에 주력하고 있으며, 이를 통해 연중 생산이 가능한 친환경 김 생산 기반을 구축하고자 함

- (**산·학·연·관 협력을 통한 전문성 강화**) 민간기업과 주요 대학, 전북특별자치도는 김 육상양식 기술의 상업화를 목표로 공동 연구를 진행하고 있으며, 이를 통해 고부가가치 김 제품 개발과 기술 상용화를 추진하고 있음

○ 전북형 첨단 스마트양식 기술 개발

- (**1단계: 전북형 스마트양식 시스템 구축**) 전북자치도 수산기술연구소 민물고기연구센터는 데이터 기반의 표준화와 디지털화를 접목한 '전북형 첨단 스마트양식 시스템'을 구축하여 내수면 양식업의 진입장벽 해소와 안정화를 위한 기반을 마련하고 있음

- (**2단계: 디지털·표준화 실증연구단지 조성**) 임실군에 스마트양식 실증연구단지를 구축하여 흰다리새우 등 고부가가치 갑각류의 실내양식 표준공정 확립 및 기술 개발

을 추진하고, 이를 통해 민간 보급과 대중화를 실현하고자 함

- (**3단계: 내수면 창업지원 비즈니스 센터**) 국내 최초로 건립되는 내수면 양식 분야의 교육 및 창업을 원스톱으로 지원하는 기관으로 내수면 양식업 한계를 극복하고, 스마트양식 기술을 도입하여 생산성과 경영 효율성을 높이고자 함

다) 수산업, 식품산업, 수출입 등 연계 산업 생태계 경쟁력

○ 전북특별자치도 어업과 관련성이 높은 식품산업, 수출입 물류 기지 등을 연계하여 산업 생태계 경쟁력이 있음

○ 특히, 대한민국 유일한 국가식품클러스터, 새만금 수산식품단지, 새만금 글로벌 푸드허브 등이 조성되어 수산물 생산 후속 산업 생태계 형성에 유리함

- (**국가식품클러스터**) 익산시에 위치한 국가식품클러스터는 대한민국 유일의 식품산업 전문단지로, 식품기업의 제품 개발, 기술 실증, 마케팅 및 수출 지원 등 다양한 사업을 펼치고 있음

- (**새만금 수산식품단지**) 새만금 국가산업단지 2공구에 조성 중인 '새만금 수산식품 수출가공 종합단지'는 수산물 가공 기업, 수산식품 연구개발 시설, 협력지원센터, 아파트형 공장 등이 들어설 예정이며, 이를 통해 수산물의 고부가가치화와 해외시장 개척을 추진하고 있음

- (**새만금 글로벌 푸드허브**) 농림축산식품부와 전북특별자치도는 새만금을 글로벌 식품허브로 조성하기 위한 노력을 기울이고 있으며, 새만금개발청도 글로벌 식품허브를 새만금의 3대 허브로 도약하기 위한 정책 역량을 집중하고 있음

○ 군산항, 새만금신항 등 항만물류거점과 새만금국제공항 조성에 따른 물류 지원을 통해 수산물의 판로 개척에 유리함

- 새만금 수산식품단지, 글로벌 푸드허브 등 현재 추진 중인 사업의 핵심 인프라에 온·습도 관리가 가능한 콜드체인 시설이 도입될 예정임

- 수산물 유통 효율성 및 품질 향상, 수출확대 및 글로벌 시장 접근성 강화, 수산식품 가공산업 활성화, 물류비용 절감 등 부수적인 파급효과를 기대할 수 있음

○ (**콜드체인 인프라 조성 기대효과**) 콜드체인 인프라가 조성되면 수산업 및 식품산업 전반에 걸친 긍정적인 효과를 기대할 수 있음

- 새만금신항 인근에 콜드체인 거점이 조성되면, 수산물 신선도 유지, 유통 효율성 증대, 가공산업 활성화, 물류비용 절감 등 산업 생태계 전반에 긍정적인 효과가 나타날 것임

- 이를 통해 전북특별자치도는 국내외 수산물 유통과 수출 허브로 자리매김하며, 지역 경제와 어촌 활성화에 기여할 수 있음

○ (**수산물 유통 효율성과 품질 향상**) 수산물 신선도 유지, 부가가치 증대, 폐기율 감소 등 수산물 유통 효율성과 품질 향상에 긍정적 효과가 기대됨

- (**수산물 신선도 유지**) 콜드체인을 통해 냉동·냉장 상태에서 수산물의 유통이 이루어져 신선도를 유지하고 품질 저하를 방지할 수 있음

- (**부가가치 창출 효과**) 신선한 고품질 수산물의 유통이 가능해지면 프리미엄 시장 공략이 가능하며, 다양한 부가가치를 창출할 수 있음

- (**폐기율 감소; 소득증대**) 신선도 유지로 유통 과정에서의 폐기율이 줄어들어 원가 절감, 수익성 향상을 통해 어업인 소득 증대에 긍정적 효과를 미침

○ (**새만금신항 콜드체인물류 특성화**) 글로벌 경쟁력 강화, 새만금신항의 물류 효율성 활용 등 수출 확대 및 글로벌 시장 접근성 강화에 이바지함

- (**글로벌 경쟁력 강화**) 콜드체인을 통해 국제 기준에 부합하는 신선도와 품질 유지가 가능해져 수출 시장 경쟁력 확보에 긍정적 효과가 있음

- (**새만금신항의 물류 효율성 활용**) 새만금신항을 통한 수출·수입 물류 허브 역할 강화로 아시아 및 글로벌 시장으로의 접근성이 높아짐

- (**수출 품목 다양화**) 냉동·냉장 저장 시설을 활용해 신선수산물, 가공식품 등 다양한 품목의 수출이 가능함

○ (**수산식품 가공산업 활성화**) 가공산업의 집적화, R&D 및 고부가가치 제품 개발 등 수산식품 가공산업 활성화에 긍정적 효과가 기대됨

- (**가공산업의 집적화**) 콜드체인과 연계하여 수산물 가공업체들이 원료 수급과 제품 유통을 보다 효율적으로 수행할 수 있음
- (**R&D 및 고부가가치 제품 개발**) 콜드체인을 통해 고품질 원료가 안정적으로 공급되면, 고부가가치 수산식품 개발을 위한 기반을 마련할 수 있음

○ (**비용 절감을 통한 수익성 개선**) 유통 단계 축소, 효율적인 물류 관리 등으로 인한 물류비용 절감 효과가 있으며 이는 산업 전반의 경쟁력 제고에 긍정적 영향을 줌

- (**유통 단계 축소**) 항만과 인접한 콜드체인 거점에서 바로 유통망으로 연결되어 운송비용이 절감될 수 있음, 새만금신항과 인접성으로 물류 시간이 단축되고 비용이 감소함
- (**효율적인 물류 관리**) 단일 지역(푸드허브)에서 냉동·냉장, 분류, 포장 등 유통 과정을 통합적으로 관리해 효율성 증대 효과가 기대됨

○ (**지역경제 활성화 효과**) 새로운 일자리 창출, 어업과 연계한 경제 효과, 기업 유치 등 어업과 콜드체인 인프라를 연계할 때 지역 경제 활성화 효과를 기대할 수 있음

- (**새로운 일자리 창출**) 콜드체인 운영을 위한 물류 인력, 운송 인프라 관리 인력, 기술 지원 인력 등 일자리 창출 범위가 확장될 수 있음
- (**어업과 연계한 경제 효과**) 어업과 수산식품 산업의 성장으로 어촌 경제 활성화와 지역 소득 증대에 이바지함
- (**기업 유치 효과**) 콜드체인을 기반으로 국내외 기업들이 지역에 투자 및 생산 기지를 조성할 가능성 증가

○ (**친환경 유통 시스템 구축**) 폐기물 및 탄소배출 감소, 스마트 물류 연계 등 친환경 유통 시스템을 구축하여 지속 가능한 경쟁우위 선점에 영향을 줌

- (**폐기물 및 탄소배출 감소**) 신선도 유지로 폐기물이 줄어들고, 지역 내 물류 집중화를 통해 운송 거리와 에너지 소비 감소에 이바지할 수 있음
- (**스마트 물류 연계**) 콜드체인 관리 시스템을 통해 IoT와 데이터 기반 물류 관리를 도입하여 친환경 및 효율적인 유통이 가능할 것으로 기대됨

2) Weaknesses (약점)

가) 상대적 경쟁열위

○ 전북특별자치도는 풍부한 해양자원과 어업 잠재력이 있지만, 어업이 활성화된 전남, 충남 등에 비해 상대적 경쟁열위에 있음

- 시설 노후화 및 어업 인프라 부족, 수산업 종사자 고령화와 인력 부족, 전남, 충남 대비 가공산업 및 유통 인프라가 열악하다고 판단됨

- 전라남도 어업은 광활한 해역과 다양한 어종, 대규모 양식업 기반이 조성되고, 수산물 가공산업 발달했다고 평가됨

- 충청남도는 수산물 유통 네트워크와 수도권 접근성을 활용한 내수시장 선점에 경쟁우위가 있다고 판단됨(전북자치도에서 생산된 물김의 대부분은 충청남도 가공공장의 원료로 활용됨)

나) 소규모 영세 어업 구조

○ 전북특별자치도의 어업은 소규모 영세 구조로 인해 생산성과 경쟁력이 낮으므로, 이에 대응하는 전략 마련이 필요

- (**어업종사자 규모**) 전북특별자치도의 어업종사자 수는 2023년 기준 5,182명으로, 전남(33,272명) 및 충남(12,555명)에 비해 적으며, 전체 어가의 약 65%가 60세 이상으로 고령화 어업인 비중이 높음(통계청, 2024)

- (**어업생산 규모**) 전북특별자치도의 어업 생산량은 2022년 기준 81,000톤(2.5%)으로, 전남(1,866,000톤, 58.3%), 충남(142,000톤, 4.4%)에 비해 낮음(통계청, 2023)

- (**어업 형태**) 전북자치도 어업은 주로 소규모 연안 어업과 전통적 방식의 갯벌 어업에 의존하고 있으며, 1인 또는 가족 단위의 영세 어가 비중이 높음(호남지방통계청, 2020)

  • 평균 어선 톤수는 5톤 미만 소형 어선이 전체 어선의 78.6%(2023년 기준)를 차지하며, 최신 어업 장비 및 기술을 도입한 비율이 낮아 어획 효율성이 낮다고 판단됨(전북특별자치도 수산정책과; 해양수산부 통계시스템. mof.go.kr. 접속일: 2024. 11. 25.)

- (**어업 기반 시설**) 주요 항구, 어업 관련 시설이 노후화되어 어업생산과 가공, 유통의 연계가 미흡하며, 수산물 가공공장 수가 2023년 기준 170개(전국 3,682개, 4.6%)임

○ 경쟁력 저하, 유통·가공산업 연계 취약, 환경변화에 따른 지속 가능성 문제 등 소규모 영세 어업 구조 특성상 약점이 있음

- (**경쟁력 저하**) 소규모 어가는 자본력과 기술력이 부족하여 대규모 어업 대비 생산성과 수익성이 낮으며, 대형 어업 협동조합이나 민간기업의 투자 유치도 부족한 상황에 있음

- (**유통·가공 산업 연계 취약**) 생산된 수산물을 즉시 소비하거나 외부로 판매하는 비율이 높고, 지역 내 가공이나 브랜드화된 제품으로 전환하지 못하며, 소규모 생산체계로 인해 안정적인 수산물 공급이 어려워 시장 신뢰도와 수요 확보에 제약이 있음

- (**환경변화와 지속 가능성 문제**) 기후변화, 연안 환경 오염 등으로 소규모 어업의 생존 기반이 약화되는 상황에서 전통적 방식의 어업은 지속 가능성을 담보하지 못하며, 수산자원의 남획 및 감소 문제도 존재함

- (**지원 체계의 한계**) 정부와 지자체의 정책적 지원이 대규모 어업보다 상대적으로 적으며, 어업 기반 시설 및 기술 지원 정책이 대부분 대형 양식업 또는 연안 개발 중심으로 이루어져, 소규모 어가에 실질적 혜택이 적음

다) 단순한 어업 생태계 구조

○ 전북특별자치도의 어업 생태계는 소규모 영세 어업 특성상 전통적인 갯벌 어업, 연안 어업, 내수면 어업 등 어업 생산에 집중됨

- 전북자치도의 어업은 연안 어업과 갯벌 자원을 활용한 소규모 수산물 채취가 중심이며, 대표적인 생산 어종은 바지락, 꽃게, 새우, 장어 등으로, 특정 어종에 생산이 집중됨

- 양식업은 연안에서 제한적으로 이루어지고 있으며, 생산량은 전라남도나 충청남도에 비해 적음

○ 단순한 어업 생태계 구조는 경제적, 환경적 취약성으로 연계될 수 있으므로 어업 및 전후방 연계 인프라 개선을 통해 부가가치 창출 가능성을 높일 필요가 있음

- 특정 어종 생산 의존으로 인해 시장 수요 변동이나 환경변화에 취약하며, 수산물의 부가가치 창출이 어려워 경제적 다변화 및 지속 가능성 대응에 한계가 있음

- 기후변화와 해양 생태계 변화에 따른 어종 감소 우려와 단일 자원 집중으로 남획 및 자원 고갈 가능성이 있음

라) 새만금개발, 재생에너지, 해상풍력 등 어업 공간 제약

○ 정부의 국책사업인 새만금 개발, 재생에너지 클러스터, 해상풍력 발전 사업 등으로 어업 공간이 축소되었고, 이는 어업 활성화에 약점으로 작용함

- (**새만금 개발과 어업 공간 축소**) 새만금 사업으로 인해 갯벌과 연안 어업 공간이 축소되었으며, 어업인들은 생산 공간 감소와 수산자원의 감소를 호소함

- (**재생에너지 사업과 해상풍력 발전**) 탄소중립 정책의 일환으로 해상풍력 발전단지 조성을 통해 재생에너지 거점으로 육성하고자 실증단지를 조성하고 있으며, 이는 어업 활동에 직접적인 공간적 제약을 초래함

  • 해상풍력 발전단지가 조성된 지역에서는 어선 이동 및 조업이 제한되며, 특히 저인망 어업과 같은 특정 어업 방식이 어려워짐

  • 현재 해상풍력 수산업 공존 리빙랩 위원회를 구성하여 서남권 해상풍력 발전단지 인근 어업인, 주민 상생형 사업을 발굴하고 해상풍력과 수산업의 공존 방안을 모색하고 있음

○ 수산자원 감소와 어획량 저하, 어업인 생계의 위협, 지역 어업의 지속 가능성 저하 등 어업 공간 제약이 가져오는 문제점이 있음

- 새만금 개발 및 해상풍력 단지 조성으로 인해 전통적인 어업 공간이 줄어들면서 어획량이 감소함

- 어업 공간 축소로 인해 조업 활동이 어려워지고, 어업인의 소득 감소와 생계 불안정으로 이어짐

- 어업 공간의 제약은 전북자치도 어업의 지속 가능성을 약화시키며, 어업 활성화 정책을 시행하는 데 있어 구조적 한계로 작용할 수 있음

3) Opportunities (기회)

가) 지속 가능 어업 육성 트렌드

○ 지속 가능 어업 육성은 단순히 환경 보호 차원을 넘어 전북특별자치도의 어업 경쟁력을 강화하고 지역 경제를 활성화할 수 있는 중요한 기회 요인임

- 지속 가능 어업(sustainable fisheries)은 해양 생태계를 보존하고 어업 자원의 남획을 방지하며, 지역 경제와 공동체의 지속 가능한 발전을 도모하는 어업 방식을 의미함

- 환경보호와 경제적 이익을 동시에 고려하며, 글로벌 및 국내적으로 어업 정책의 중심으로 자리 잡고 있음

○ 지속 가능 어업 육성 트렌드의 특징은 친환경 어업 확대, 해양 자원 관리 강화, 스마트 어업 기술 도입, 글로벌 인증 및 시장 확대 등이 있음

- 저탄소 어업 방식 도입과 에너지 효율성을 높이는 기술 개발이 이루어지고 있으며, 해양 생태계에 미치는 영향을 최소화하는 어획 방식(예: 친환경 어구 사용, 스마트 어업 기술 도입)을 강화함

- 어종별 어획량 규제 및 금어기를 확대 시행하며, 해양 보호구역(MPA) 설정 및 해양 생태계 복원 사업을 강화함

  • 해양 보호구역(Marine Protected Area, MPA)은 해양 생태계와 생물 다양성을 보호하고 지속 가능한 해양자원관리를 위해 특정 지역의 활동을 제한하거나 규제하는 해역이며, 국제적으로 통용되는 개념으로, 해양 환경 보호, 어업자원 회복, 지속 가능성 높이는 수단임

- 인공지능(AI), 사물인터넷(IoT), 빅데이터를 활용한 스마트양식 기술 및 어획 관리 시스템을 도입하고, 생산량 예측, 품질 관리, 수산물 유통 효율화 등 기술 기반의 혁신적인 어업 방식이 확산됨

- 지속 가능성을 증명하는 MSC(Marine Stewardship Council), ASC(Aquaculture Stewardship Council) 인증을 통해 글로벌 시장 접근성을 높일 수 있으며, 국내외 소비자들의 지속 가능한 수산물에 대한 선호도가 증가하면서 고부가가치 수산물 시장이 확대될 수 있음

○ 전북특별자치도는 지속 가능 어업 육성 트렌드를 활용하여 전북자치도 연안 생태 연계, 스마트 어업 인프라 구축, 지속 가능한 수산물 브랜드화, 해양 관광 및 체험

어업 연계 등을 추진할 수 있음

- 전북자치도 연안 지역의 갯벌을 통해 지속 가능 어업 모델을 구축할 수 있으며, 갯벌 생태계를 활용한 저영향 어업과 특화된 친환경 수산물을 생산할 수 있음

- 스마트 기술 도입으로 생산성을 높이고, 자원 낭비를 최소화할 기회이며, 이는 정부와 지자체의 스마트 어업 관련 지원금 및 연구개발 자금을 통해 지원받을 수 있음

- 꽃게, 바지락 등 지역 특화 수산물의 지속 가능성 인증을 통해 프리미엄 브랜드로 육성하면, 지속 가능성을 중시하는 국내외 시장으로 판로를 확대할 수 있음

- 지속 가능 어업을 기반으로 한 어촌체험 마을, 생태관광 등을 관광자원으로 활용하고, 관광과 어업을 결합한 새로운 지역 경제 활성화 모델을 구축할 수 있음

나) 어업 공간의 다원적 가치

○ 어업 공간이 단순히 수산물을 생산하는 장소를 넘어, 다양한 기능과 가치를 지니고 있다는 다원적 가치 인식은 어업 활성화에 새로운 기회를 제공함

- 생태적, 경제적, 사회적, 문화적 관점에서 어업 공간의 다원적 가치를 발굴하며, 공간 가치를 활용하여 지역 경제와 공동체를 지속 가능할 수 있음

○ 어업 공간의 다원적 가치로 생태적 가치, 경제적 가치, 사회적 가치, 문화적 가치 등이 있음

- 어업 공간의 생태적 가치는 생물 다양성의 보전, 자연재해 완화, 탄소 흡수원(블루카본) 등으로 기능할 수 있음

  • (**생물 다양성의 보전**) 갯벌, 연안, 해양은 다양한 어종의 서식지이자 생태계의 핵심 구성 요소를 제공할 수 있음

  • (**자연재해 완화**) 갯벌은 해양 생태계에서 자연 방파제 역할을 하며, 태풍이나 해일 등 자연재해를 완화하는 데 도움을 줌

  • (**탄소 흡수원 '블루카본'**) 해양 생태계는 블루카본(Blue Carbon)으로 불리는 탄소를 흡수·저장하는 역할을 하여 기후 변화 완화에 기여함

- 어업 공간의 경제적 가치는 고부가가치 산업화, 관광 연계, 재생에너지 연계 등으로 지역 경제 활성화의 혁신 성장 거점이 될 수 있음

- (**고부가가치 산업화**) 지역 특화 어종과 친환경 어업으로 고부가가치 제품을 개발하고, 수출 가능성을 높임
- (**관광자원 연계 활용**) 어촌체험마을, 생태관광, 해양레저 등 어업 공간이 관광자원으로 활용될 수 있음
- (**재생에너지 연계 활용**) 해상풍력과 수산업 공존 모델을 연구하는 리빙랩위원회의 성과가 도출되면 해상풍력과 양식업, 관광 레저 등을 결합한 새로운 비즈니스 모델을 구축할 수 있음

- 어업 공간의 사회적 가치는 지역 공동체 유지와 지속 가능한 어업을 통한 식량 안보 강화에 이바지함
  - (**지역 공동체 유지**) 어업은 지역 주민의 생계 기반을 제공하며, 공동체 문화와 전통을 유지하는 데 기여함
  - (**안정적인 먹거리 확보, 식량 안보 강화**) 지속 가능한 어업을 통해 지역 식량 자원을 안정적으로 공급할 수 있음
- 어업 공간의 문화적 가치는 해양문화와 역사 보전, 전통 어업 방식의 계승을 통해 지역 정체성을 높일 수 있음
  - (**해양문화와 역사 보전**) 어촌 지역은 지역의 해양문화와 전통을 보존하며, 관광 및 교육 자원으로 활용할 수 있음
  - (**전통 어업 방식의 계승**) 갯벌 어업과 같은 전통 방식은 지역 정체성을 강화하고, 세계적인 문화적 자산으로 발전할 수 있으며, '곰소 천일염업'은 2021년 해양수산부가 제10호 국가중요어업유산으로 지정하였음

○ 전북특별자치도 어업 활성화를 위해서 새만금과 연계한 어업 공간 활용, 어촌관광과 연계한 경제 활성화, 다목적 해양공간 활용과 연계하는 기회로 활용할 수 있음

- 새만금 개발 지역을 중심으로 어업, 생태관광, 재생에너지를 융합한 다목적 활용을 검토하고, 갯벌 활용, 친환경 양식업을 통해 생태적 가치를 높일 수 있음
- 전북자치도의 풍부한 해양 자원을 기반으로 어촌체험마을과 해양레저 관광을 활성화하고, 지역 특화 어종과 지역의 독특한 어촌 문화를 결합한 체험형 관광 상품을 개발함
- 해상풍력 발전 지역과 연계하여 양식업과 재생에너지를 결합한 새로운 비즈니스 모델을 개발하고, 블루카본 프로젝트(해양 탄소 흡수)로 기후 변화 대응에 기여함

다) 안전한 먹거리, 공감대 확산

○ 안전한 먹거리 중요성에 대한 공감대 확산 트렌드는 전북자치도의 수산물을 친환경, 고품질 먹거리로 자리매김하고, 국내외 소비자에게 신뢰받는 어업 시스템을 구축한다면 어업의 지속 가능성과 경제적 가치를 동시에 높일 수 있음

- 세계적으로 식품 안전과 건강에 대한 관심이 증가하면서, 신선하고 안전한 먹거리를 우선시하는 소비자 트렌드가 강화되고 있음

- 코로나19 팬데믹 이후 두드러진 현상이며, 수산물 소비에서도 이와 같은 흐름이 있어, 소비자들은 해양 오염, 항생제 사용, 화학물질 처리 등과 무관한 안전하고 친환경적인 수산물을 선호함

○ 안전한 먹거리 공감대 확산은 친환경 수산물 생산을 통한 경쟁력 강화, 지역 특화 어종으로 프리미엄 시장 공략, 지속 가능한 어업과 연계, 건강 및 웰빙 트렌드 등 전북특별자치도 어업 활성화에 기회 요인으로 작용할 수 있음

- 전북특별자치도는 갯벌과 연안 생태계를 활용한 친환경 어업 방식으로 경쟁력을 갖출 수 있으며, 유기 인증, HACCP(위해요소중점관리기준) 인증을 받은 고품질 수산물 생산을 통한 차별화, 지역 먹거리 직거래, 로컬푸드와 연계한 판매 확대를 할 수 있음

- MSC, ASC 등 지속 가능 어업 인증을 통해 친환경성과 안전성을 보장하여 소비자 신뢰를 확보하고, 스마트양식 기술을 도입해 항생제 사용을 줄이고, 환경 영향을 최소화한 생산 시스템을 구축할 수 있음

- 수산물은 건강한 단백질 공급원으로서 가치가 있으며, 오메가-3, DHA 등 기능성 성분을 강조하여, 건강식 또는 웰빙 트렌드와 연계해 브랜드화 할 수 있음

○ 친환경 인증 수산물 확대, 로컬푸드 및 직거래 시스템 활성화, 지역 특화 브랜드 개발 등을 통해 어업 관련 산업 생태계를 형성할 수 있음

- GAP, HACCP 등 친환경 인증과 MSC, ASC 등 글로벌 인증을 지원하고, 유통 및 가공 과정에서 안전성을 보장하는 기술과 인프라 투자를 확대할 필요가 있음

- 전북자치도의 어촌과 도시를 연결하는 직거래 네트워크를 통해 신선하고 안전한 수산물을 공급하고, 플랫폼을 활용한 전자상거래 강화.

- 바지락, 꽃게 등 지역 생산량이 많은 특산물을 로컬 브랜드화하여 소비자 홍보와 유통 확장성을 높이고, 장기적으로 품질과 안전성을 담보하도록 함

라) 첨단기술 접목과 확산 가능성

○ 최근 수산업 분야에서는 스마트 어업과 디지털 혁신을 통한 첨단기술 도입이 가속화되고 있음

- 이는 전통적인 어업 방식의 한계를 극복하고, 생산성을 높이며, 지속 가능성을 강화하는 핵심 요인으로 작용하고 있음

- 스마트양식 기술, 데이터 기반 어업, 블록체인 유통 등 첨단기술을 적극 도입하면, 전북자치도 어업은 생산성과 지속 가능성을 동시에 강화할 수 있음

- 이를 통해 전북은 어업의 새로운 혁신 모델을 창출하고, 지역 경제와 환경 모두에 긍정적인 영향을 미칠 수 있음

○ 스마트양식 기술, 데이터 기반 어획 관리, 블록체인 기반 유통, 재생에너지 연계 기술 등 다양한 첨단기술 접목이 가능한 보편적 기술 발전이 이루어짐

- (**스마트양식 기술**) 인공지능(AI), 사물인터넷(IoT), 빅데이터를 활용해 어종의 성장 상태를 실시간으로 모니터링하고 최적의 양식 환경을 제공함

  • 먹이 공급 자동화, 수질관리 시스템 등으로 인력과 자원을 절감하고 생산성을 극대화할 수 있으며, 지역 특화 어종에 스마트 기술을 도입하여 생산성, 품질을 향상할 수 있음

- (**데이터 기반 어획 관리**) 빅데이터와 AI를 활용해 어종별 어획량과 계절별 어장 상태를 예측하여 효율적인 어획 계획 수립과 자원 남획을 예방할 수 있음

- (**블록체인 기반 유통**) 블록체인을 활용한 수산물 이력 관리로 안전성과 투명성을 확보하여, 소비자 신뢰를 높이고, 고품질 수산물의 프리미엄 브랜드화 가능

- (**재생에너지 연계 기술**) 해상풍력 발전과 어업을 연계해 에너지를 효율적으로 활용하는 모델을 구축할 수 있으며, 스마트양식장에 태양광 및 풍력을 활용해 친환경적이고 경제적인 어업 운영이 가능함

○ 첨단기술이 어업에 적용되면 생산성과 효율성 향상, 자원관리와 환경 보존, 시장

경쟁력 강화, 지역 경제 활성화 등 효과가 기대됨

- (**생산성과 효율성 향상**) 스마트양식 도입으로 기존 대비 생산성과 품질이 향상되고, 자동화 기술을 통해 인건비 절감과 고령화 문제에 대응할 수 있음

- (**수산자원 관리증진**) 데이터 기반 어업으로 해양 자원을 효율적으로 관리하여 남획과 환경 파괴를 예방하고, 친환경 기술 도입으로 탄소배출을 줄이고 지속 가능한 어업 모델을 구축할 수 있음

- (**시장 경쟁력 강화**) 블록체인 기반 유통으로 전북 수산물의 신뢰성과 가치를 높여 국내외 시장에서 경쟁력을 확보할 수 있으며, 고품질·친환경 수산물 생산으로 프리미엄 시장 공략이 가능함

- (**지역 경제 활성화**) 첨단기술 산업과의 융합으로 새로운 일자리를 창출할 수 있으며, 스마트 어업과 연계된 관광, 교육, 연구개발 산업의 성장 가능성을 확대함

4) Threats (위협)

가) 기후변화, 환경규제 강화

○ 기후변화는 전 세계적으로 해양 생태계와 어업에 심각한 영향을 미치고 있으며, 이는 어업 활성화에 큰 위협으로 작용하고 있음

○ 기후변화의 대표적 변화는 수온 상승과 어종 분포 변화, 해수면 상승과 연안 환경 변화, 해양 생태계 교란, 자연재해 증가 등이 있음

- (**수온 상승과 어종 분포 변화**) 수온 상승으로 인해 기존의 주요 어종이 서식지를 옮기거나 개체 수가 줄어드는 현상이 발생하며, 꽃게, 바지락 등 전북자치도의 주요 어종의 산란 및 성장 환경이 악화될 수 있음

- (**해수면 상승과 연안 환경변화**) 해수면 상승으로 인해 갯벌과 연안 생태계가 침식되거나 침수될 위험이 있으며, 연안 어업과 갯벌 자원을 활용한 어업의 생산성이 저하될 수 있음

- (**해양 생태계 교란**) 빈산소 수역(저산소 사태)과 해양 산성화가 증가하여 어류와 패류 생태계가 손상될 수 있으며, 적조와 녹조 현상이 잦아져 양식업에 피해를 초래할 수 있음

- (**자연재해 증가**) 태풍, 폭우 등의 자연재해가 빈번해지면서 어업활동과 인프라에 직접적인 피해가 발생하며, 어선과 양식장이 파괴되거나 조업 활동이 제한될 가능성이 있음

○ 어획량 제한, 해양 환경규제 강화, 탄소배출 감축 요구, 연안 보호구역 확대 등 전 세계적으로 환경 보호와 지속 가능한 발전을 위한 규제가 강화될 것으로 예상

- (**어획량 제한 강화**) 남획 방지와 어종 보전을 위해 총허용어획량(TAC) 제도가 강화되면서 소규모 어가가 많은 전북자치도 어가에 경제적 어려움 발생 가능성이 있음

- (**해양 환경규제 강화**) 해양 쓰레기, 폐어구 관리 강화, 플라스틱 사용 제한, 어구 인증 등 규제 강화로 운영비용 상승이 예상됨

- (**탄소배출 감축 요구**) 선박 연료 사용과 관련된 탄소배출 감축 요구로 인해 어선 현대화, 친환경 전환 비용이 증가하며, 친환경 양식업 도입에 따른 초기 투자 부담이 있음

- (**연안 보호구역 확대**) 갯벌, 해양 보호구역 지정이 확대되면서 일부 어업활동이 제한될 가능성이 있음

○ 전북특별자치도 연안의 민감한 생태 환경, 소규모 어가가 많은 구조, 기술과 자본력에 열위에 있는 지역 어업 활성화 위협요인 대응 필요

- (**전북자치도 연안의 민감한 생태 환경**) 새만금 개발과 갯벌 어업이 주요 기반인데, 이들 지역은 기후변화와 환경규제의 영향을 더 크게 받을 가능성이 있으며, 갯벌 생태계가 손상되거나 어종 분포가 변화하면 지역 어업 기반이 약화될 수 있음

- (**소규모 어가에 미치는 경제적 부담**) 환경규제 강화로 인해 어업 활동에 추가 비용이 발생하면, 대형 어선이나 대규모 양식업보다 소규모 영세 어가가 더 큰 영향을 받을 가능성이 있음

- (**기술 및 자본력 경쟁열위**) 친환경 기술 도입과 규제 준수를 위한 초기 투자 부담이 커서 어업 현대화가 늦어질 위험이 있음

나) 인구감소

○ 인구감소는 전국적으로도 심화되고 있는 문제이며, 어업 분야에도 고령화와 청년층 유출로 인해 어업종사자의 부족과 지역 경제 위축이라는 문제에 직면하고 있음

- 전국적으로 어촌지역 인구감소, 청년 인구 유출, 지역경제 위축 등 인구감소에 따른 문제점이 대두됨

- 이는 중장기적으로도 지속될 문제이자, 국가적, 세계적 문제이므로 정부 정책 및 글로벌 트렌드에 부합하는 전략으로 대응할 필요가 있음

○ 인구감소는 어업 노동력 부족, 지속 가능성 약화, 지역 내 서비스와 인프라 축소, 소비 기반 축소 등 어업뿐 아니라 사회 전반적인 문제를 발생시킴

- (**어업 노동력 부족**) 어업에 종사할 젊고 건강한 인력이 부족해 조업 능력이 저하되고, 고령화된 노동력으로 인해 생산성과 안전성이 약화되며, 새로운 기술 도입과 스마트 어업 전환을 위한 인력 확보도 어려워짐

- (**지속 가능성 약화**) 인구감소와 함께 전통적인 어업 방식이 단절될 위험이 커져, 어촌 공동체가 유지되기 어렵고, 지역 경제 기반이 약화됨에 따라 장기적인 어업 활성화가 어려워짐

- (**지역 내 서비스와 인프라 축소**) 인구감소는 지역 학교, 의료 시설, 생활 편의시설 등의 축소로 이어져, 남아 있는 주민들의 삶의 질 저하로 악순환되며, 어촌지역에서의 정주 여건을 더욱 악화시킴

- (**소비 기반 축소**) 인구 감소로 인해 지역 내 수산물 소비가 줄어들어, 어업의 경제적 지속 가능성이 약화됨

다) 글로벌 경쟁 심화

○ 세계적으로 어업 및 수산업 시장은 기술 발전, 대규모 생산, 글로벌화로 인해 치열한 경쟁을 하고 있으며, 저비용 생산국의 부상, 수입 수산물 증가, 수산물 가공 및 유통의 글로벌화, 글로벌 수산물 인증과 규제 강화 등이 대표적인 현상임

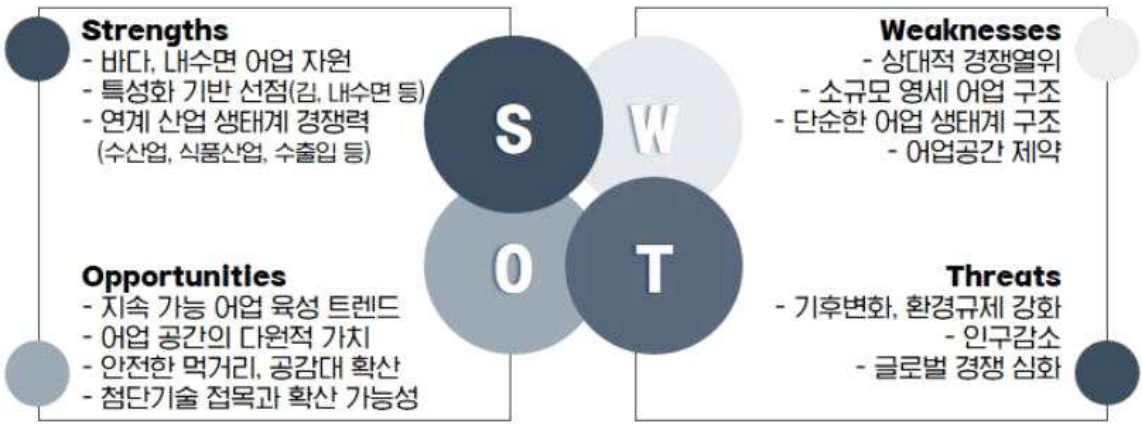
- (**저비용 생산국의 부상**) 중국, 베트남, 태국 등 저비용으로 대량생산이 가능한 국가들이 글로벌 시장에서 큰 점유율을 차지하며, 이들 국가는 인건비와 생산 비용이 낮아 전북 수산물의 가격 경쟁력을 위협함

- (**수입 수산물 증가**) 수입 수산물 비중이 지속적으로 증가하며, 특히 냉동 및 가공 수산물은 가격이 저렴하고 공급이 안정적이어서 국내 소비자들에게 인기가 많음

- (**수산물 유통·가공의 글로벌화**) 글로벌 기업들의 첨단 가공 기술과 효율적인 유통 네트워크는 품질과 가격에서 강점을 가짐

- (**글로벌 수산물 인증과 규제 강화**) 글로벌 시장에서 지속 가능성과 친환경성을 보증하는 인증(예: MSC, ASC)이 중요해짐

- (**수출 경쟁력 약화**) 수출 시장에서 소규모 어업인은 브랜드 인지도와 품질 관리 면에서 열위에 있으며, 환율, 무역 규제, 수출국 간 관세 문제 등도 어업 경쟁력에 영향을 미침



〈그림 4-1〉 전북특별자치도 어업 활성화 SWOT 분석 결과

2. 전북특별자치도 어업 활성화 방향 검토

가. 역량 확대(SO strategies)

1) 어업 자원의 다원적 활용

○ 전북특별자치도의 바다, 내수면 어업 자원 강점과 현재 확산되고 있는 지속 가능한 어업 육성 트렌드와 안전한 먹거리에 대한 수요 증가 기회를 활용해 어업 자원의 다원적 가치를 극대화할 수 있음

- 어업 자원의 다원적 활용은 전북특별자치도의 해양 및 수산자원을 단순히 어획과 생산에만 사용하지 않고, 다양한 산업 및 활동으로 확장하여 활용하는 것을 의미하며, 생태, 경제, 관광, 교육, 환경보호 등의 영역에서 다양한 가치를 창출할 수 있음

○ 어업 자원의 다원적 활용은 친환경 어업과 블루카본 활용, 어촌관광 및 체험 프로그램 개발, 고부가가치 수산물 가공과 수출 확대, 스마트 어업과 데이터 기반 관리, 교육 및 연구 자원으로 활용 등이 가능함

- (**친환경 어업과 블루카본 활용**) 전북 갯벌과 연안을 블루카본(Blue Carbon) 프로젝트에 활용해 탄소 흡수 및 환경 보호에 기여하고, 탄소중립 시대에 적합한 친환경 어업 비즈니스 모델을 구축할 수 있음

- (**어촌관광 및 체험 프로그램 개발**) 전북자치도 어촌의 풍부한 해양 자원을 활용해 바지락 캐기 체험, 갯벌 생태 탐험, 해양 레저 스포츠 등 체험 프로그램으로 어촌 마을 활성화를 추진할 수 있음

- (**고부가가치 수산물 가공과 수출 확대**) 전북자치도 특산물을 활용한 고부가가치 가공식품(예: 장어 가공품, 꽃게 간편식)을 개발하고, 친환경 인증을 획득해 국내외 프리미엄 시장을 공략할 수 있음

- (**스마트 어업과 데이터 기반 관리**) 전북의 연안 어업을 스마트 양식 기술과 빅데이터 기반 어업 관리 시스템으로 현대화하여 자원 관리와 생산성 증대를 동시에 달성함

- (**교육 및 연구 자원으로 활용**) 전북자치도의 어업 자원을 활용해 해양 생태 교육과 연구 활동을 지원하여 학생과 연구자 대상의 어업 현장학습과 실습 기회를 제공함

○ 어업 자원을 다원적으로 활용하는 역량 확대 전략은 지역 경제 활성화, 지속 가능한 발전 모델 구축, 어촌 브랜드 가치 증대에 긍정적 효과가 있을 것으로 기대함

- (**지역 경제 활성화**) 어업 자원을 다각도로 활용하여 지역 주민 소득 증대, 일자리를 창출하고, 어촌 관광과 어업 기반 산업의 연계를 통한 경제적 파급 효과를 기대함

- (**지속 가능한 발전 모델 구축**) 환경 보존과 경제적 가치를 동시에 실현하여 지속 가능한 어업 모델을 구현하고, 전북자치도의 해양 생태계를 활용해 국제적인 친환경 어업 모델로 발전할 수 있음

- (**전북자치도 어업 브랜드 가치 증대**) 전북자치도 특산물과 해양 자원의 친환경, 지속 가능 이미지로 국내외 시장에서 브랜드 가치를 향상함

2) 연계 산업과 첨단기술 접목

○ 전북자치도의 바다, 내수면 어업 자원과 연계 산업 생태계 경쟁력 강점을 기반으로 첨단기술을 도입하여 어업의 부가가치를 높이는 방향을 검토할 수 있음

- 어업 자원의 현대화, 관광과 산업 융합, 스마트 기술 도입을 통해 지역 경제를 활성화하고 지속 가능한 어업 모델을 구현하는 데 이바지할 수 있으며, 이러한 전략은 전북자치도 어업 활성화의 미래 핵심 동력이 될 수 있음

○ 어업 연계 산업과 첨단기술 접목은 스마트 어업, 어업과 관광 융합, 수산물 유통·가공 혁신, 재생에너지 연계, 교육 및 연구개발 등에서 가능하다고 판단됨

- (**스마트 어업 기술 도입**) 어업 분야의 첨단기술은 스마트양식장, 자동화 어업 시스템, 데이터 기반 어획 관리 등이 가능함

  • (**스마트양식장 구축**) 사물인터넷과 인공지능 기술을 활용해 어류 생육 상태, 수질, 먹이 공급을 실시간 모니터링, 제어함

  • (**자동화 어업 시스템**) 어획, 선별, 가공 과정을 자동화해 생산성을 향상함

  • (**데이터 기반 어획 관리**) 빅데이터와 기계 학습을 통해 계절별 어획량 예측과 자원관리 최적화

- (**어업과 관광 산업 융합**) 해양 생태관광과 어촌체험 프로그램을 개발해 관광 산업과 연계하고, 새만금을 활용한 해양 레저 스포츠, 생태 탐방 등 체험형 프로그램 확대, 지역 특산물을 활용한 미식 관광 활성화를 추진함

- (**수산물 유통·가공 혁신**) 고부가가치 수산물 가공품(예: 냉동 간편식, 수산물 기반 건강식품)을 개발하고 블록체인 기술을 도입하여 이력 관리로 소비자 신뢰 확보, 프리미엄 시장을 공략할 수 있음

- (**재생에너지와의 연계**) 해상풍력 단지와 친환경 스마트 양식장을 결합한 복합 산업 모델 구축, 재생에너지를 활용해 탄소중립 어업 모델을 개발할 수 있음

- (**교육 및 연구개발**) 지역 대학, 연구소와 협력하여 스마트 어업과 수산 기술 개발, 청년층과 기존 어업인을 대상으로 스마트 어업 기술 교육과 지원 프로그램을 운영하여 지속 가능성을 높임

○ 어업 연계 산업과 첨단기술을 접목하는 전략 방향을 추진하게 되면 어업 생산성 향상, 연계 산업 활성화, 지속 가능한 어업 체계 구축 등 효과를 기대할 수 있음

- (**어업 생산성 및 효율성 향상**) 첨단기술을 접목함으로써 생산성과 자원관리 효율성을 동시에 달성하고, 특산 어종의 품질과 생산성을 개선하여 경쟁력을 강화할 수 있음

- (**연계 산업 활성화**) 어업과 관광, 가공, 유통 산업의 융합으로 지역 경제의 다각화를 달성할 수 있으며, 새로운 일자리 창출과 지역 인구 유입 가능성을 높임

- (**지속 가능한 어업 체계 구축**) 스마트 기술과 친환경 모델 도입으로 기후변화와 환경규제에 효과적으로 대응하고, 해양 생태계 보존과 경제적 이익을 동시에 달성할 수 있음

- (**전북자치도 어업 브랜드 가치 상승**) 첨단기술과 융합된 프리미엄 수산물 브랜드를 구축하여, 국내외 시장에서 전북자치도 수산물의 인지도와 신뢰도를 높일 수 있음

3) 안전한 먹거리와 인증 선도

○ 전북자치도의 바다, 내수면 어업 자원(특산물) 강점과 안전한 먹거리, 공감대 확산과 첨단기술 접목의 기회를 접목하여 안전한 먹거리와 친환경 인증을 선도함으로써 소비자 신뢰를 확보하고, 국내외 시장에서 경쟁력을 강화할 수 있음

- 이를 통해 전북자치도 어업은 지역 경제를 활성화하고, 국내외 시장에서 지속 가능한 발전 모델을 구축할 수 있음

○ 안전한 먹거리와 인증은 안전성을 강조한 제품 개발, 글로벌 인증 획득, 스마트 기

술 도입 품질 관리, 로컬푸드와 직거래 강화, 프리미엄 시장 공략 등을 통해 실현할 수 있음

- (**안전성 강조 제품 개발**) 무항생제, 유기 인증 수산물을 생산하여 "안전한 먹거리" 트렌드를 선도하며, 바지락, 꽃게 등 특산물을 활용해 친환경, 고품질을 내세운 프리미엄 브랜드를 구축함

- (**글로벌 인증 획득**) 국제적으로 인정받는 MSC, ASC 인증을 통해 글로벌 시장에서 신뢰도를 확보하고, 국내 소비자에게는 HACCP, GAP 인증으로 안정성과 품질을 보증함

- (**스마트 품질 관리**) IoT와 AI를 활용해 수산물 생산부터 유통까지 전 과정에서 데이터 기반의 투명성을 보장하여 안전성과 품질을 실시간으로 관리함

- (**로컬푸드와 직거래 강화**) 지역에서 생산된 안전한 수산물을 로컬푸드 직거래 방식으로 소비자에게 직접 공급하는 물류 전략 구상 및 “전북자치도산 수산물=안전한 먹거리”라는 이미지를 구축함

- (**프리미엄 시장 공략**) 친환경 인증 제품과 고품질 수산물을 통해 프리미엄 시장에 진출하여 판로 확대에 따른 비약적인 수익증대 효과를 기대함

○ 안전한 먹거리와 인증을 통해 소비자 신뢰 확보, 어업인 소득 증대, 지역 경제 활성화, 글로벌 경쟁력 강화 등 효과를 기대할 수 있음

- (**소비자 신뢰 확보**) 안전하고 품질 높은 먹거리 제공으로 소비자 신뢰를 높이고, 인증을 통해 제품 가치, 시장 경쟁력을 강화함

- (**어업인의 소득 증대**) 친환경 인증을 통한 프리미엄 가격 형성으로 어업인의 소득 향상에 이바지하고, 안정적인 시장 형성을 통해 어업 기반을 강화할 수 있음

- (**지역 경제 활성화**) 특산물 인증과 브랜드화를 통해 지역 경제 활성화에 긍정적 영향을 줄 수 있으며, 인증 시스템 구축으로 관련 산업(유통, 가공, 연구 등)도 동반 성장함

- (**글로벌 경쟁력 강화**) 친환경 인증 수산물로 글로벌 시장 진출 가능성을 높이고, 국내외 시장에서 지속 가능한 어업의 선도적 이미지를 구축함

나. 선택 집중(ST strategies)

1) 기후변화 대응형 어업 전환

○ 전북특별자치도는 바다, 내수면 어업 자원의 강점으로 기후변화, 환경규제 강화라는 외부 위협에 대응하기 위해 지속 가능한 어업 모델 전환 전략을 마련해야 함

- 기후변화 대응형 어업 전환은 첨단 기술, 친환경 모델, 생태 복원 등을 통해 기후변화에 적응하면서 지속 가능한 어업과 지역 경제 활성화를 동시에 달성할 수 있음
- 수온 상승, 해양 생태계 교란, 자연재해 증가 등 기후변화는 전북특별자치도 어업 활성화에도 영향을 미칠 것으로 예상함

○ 기후변화 대응형 어업 전환의 핵심 전략으로 스마트 어업 기술 도입, 저영향 양식업 전환, 탄소중립 어업 체계 구축, 지역 기반 생태 복원, 적응형 어업기술 개발 등을 검토할 수 있음

- (**스마트 어업 기술 도입**) IoT, 빅데이터, AI를 활용해 어종 분포 변화, 수질 상태, 적조 발생 등을 실시간으로 모니터링 및 예측하고, 자동화된 양식 기술과 효율적인 어획 관리 시스템을 통해 생산성을 유지하면서 환경 영향을 최소화할 수 있음
- (**저영향 양식업 전환**) 친환경 어업 자원,온 변화에 강한 어종을 양식하여 환경 영향을 줄이고, 멸종 위기 어종 복원을 위한 인공 번식과 양식 기술을 개발함
- (**탄소중립 어업 체계 구축**) 갯벌과 해양 보호구역을 활용한 블루카본(Blue Carbon) 프로젝트에 참여하고, 해상풍력, 태양광 등 재생에너지를 활용한 친환경 양식장 조성·운영
- (**지역 생태자원 활용**) 전북자치도 연안의 갯벌을 통해 어종 서식지를 확보하고, 해양 생태계를 회복할 수 있음
- (**적응형 어업 기술 개발**) 기후변화에 따른 새로운 어종의 상업적 가능성을 탐색하고, 양식 기술을 통한 자원화로 기존 어업 방식을 개선해 기후변화로 인한 피해를 줄임

○ 기후변화 대응형 어업 전환의 핵심 전략이 달성되면 기후변화 적응력 향상, 지역 경제 활성화, 생태적 가치를 활용한 차별화 등 효과를 기대할 수 있음

- (**기후변화 적응력 향상**) 기후변화로 인한 어업자원 감소를 완화하고, 어업종사자의 생계를 보호하며, 변화하는 환경 속에서도 어업의 지속 가능성을 유지할 수 있음

- (**지역 경제 활성화**) 친환경 어업과 새로운 어종 개발로 지역 어업의 수익성과 경쟁력을 강화하고, 탄소중립과 친환경 모델을 통해 글로벌 시장 진출 가능성을 높임

- (**생태적 가치를 활용한 차별화**) 갯벌과 블루카본 프로젝트를 통해 환경 보호와 어업 활성화를 동시에 달성하고, 이를 지속 가능한 어업 모델로 격상하여 전북자치도의 브랜드 가치를 향상함

- (**정부·국제적 지원 확보**) 기후변화 대응 전략이 국가 정책과 국제기구의 지원과 연계될 가능성이 있으므로, 친환경 기술과 재생에너지 활용으로 어업 현대화를 위한 투자 유치

2) 수출 시장 다각화

○ 글로벌 경쟁 심화, 기후변화 등 위협요인 속에서 전북특별자치도의 수산물 수출 경쟁력을 강화하고, 수출 시장 다각화를 통해 새로운 기회를 창출하는 전략이 필요함

- 수출 시장 다각화는 전북특별자치도의 강점인 바다, 내수면 어업 자원과 연계 산업 생태계 경쟁력을 활용하여 글로벌 경쟁 심화라는 위협에 대응하는 전략임

- 친환경 인증, 고부가가치 제품 개발, 새로운 시장 개척 등을 통해 전북 수산물의 수출 경쟁력을 강화하고, 안정적인 수출 구조를 형성하여 지역 어업과 경제 활성화에 이바지할 수 있음

- 특히 글로벌 경쟁이 심화되고 있으며, 리스크 분산과 지속 가능성을 높이기 위해 프리미엄 시장 진출을 하려면 수출 시장 다각화가 요구됨

○ 전북특별자치도 수산물의 수출 시장 다각화를 위해서는 친환경 인증, 고부가가치 상품 개발, 신흥 시장과 프리미엄 시장 개척, 수출 인프라 강화, 디지털 마케팅 활용 등의 전략 추진이 필요함

- (**친환경 인증 확보**) 국제적으로 신뢰받는 MSC, ASC 등 친환경 인증을 통해 글로벌 시

장 진출의 필수 요건을 충족하고, 전북자치도산 수산물을 “지속 가능하고 친환경적인 고품질”로 차별화할 필요가 있음

- (**고부가가치 상품 개발**) 바지락, 꽃게, 장어 등을 활용한 고급 요리재료, 간편식 등 고부가가치 가공식품을 개발하고, 건강식, 웰빙 트렌드에 부합하는 수산물 기반 기능성 식품 생산을 유도함

- (**신흥 시장 개척**) 태국, 필리핀 등 동남아시아, 중동, 아프리카 등 경제성장과 함께 수산물 소비가 증가하는 신흥 시장 진출을 지원하고, 글로벌 시장 조사를 통해 수출 가능성이 있는 지역에 맞춤형 상품 개발을 지원함

- (**프리미엄 시장진출**) 유럽, 북미 등 고소득 시장에서 수요가 높은 친환경, 지속 가능 제품으로 시장을 공략함

- (**수출 인프라 강화**) 물류 시스템 개선과 항만 시설 현대화를 통해 수출 경쟁력을 확보할 수 있으며, 특히 새만금 글로벌 푸드허브, 수산식품단지 등을 연계하여 유통·가공 클러스터 활성화 효과를 기대할 수 있음

- (**디지털 마케팅 활용**) 글로벌 전자상거래 플랫폼을 활용하여 소규모 생산자도 해외 소비자에게 직접 접근할 수 있으므로, 이를 지원하기 위한 소비자 중심의 투명한 유통 정보를 제공하는 블록체인 기반 시스템 도입 검토

○ 수출 시장 다각화는 수출 다변화로 안정성 강화, 부가가치 창출과 소득 증대, 글로벌 경쟁력 강화, 지역 경제 활성화 등 효과를 기대할 수 있음

- (**수출 다변화로 안정성 강화**) 특정 시장 의존도를 줄여 외부 충격에 강한 수출 구조를 형성함

- (**부가가치 창출과 소득 증대**) 고부가가치 상품 개발과 신흥 시장 개척, 프리미엄 시장진출을 통해 어업인의 소득 증대에 기여함

- (**글로벌 경쟁력 강화**) 친환경 인증과 품질로 차별화하여 글로벌 시장에서 신뢰와 경쟁력 확보하여 장기적 판로 확장 효과를 기대함

- (**지역 경제 활성화**) 수출 증대와 연계된 유통·가공, 물류 등 지역 산업의 활성화로 일자리 창출, 지역 경제 활성화 효과가 있음

3) 친환경 어업 생태계 기술 개발

○ 친환경 어업 생태계 기술 개발은 바다, 내수면 어업 자원의 강점으로 기후변화, 환경규제 강화, 글로벌 경쟁 심화 등 위협요인을 극복하기 위한 전략임

- 이를 통해 지속 가능성과 경제성을 강화하고, 글로벌 시장에서 차별화된 경쟁력을 확보하여 지역 어업과 경제의 선순환 구조를 구축할 수 있음

- 기후변화와 환경규제 대응, 글로벌 시장 경쟁력 확보, 지역 생태계 보호와 경제적 가치 창출 등을 위해 친환경 어업 생태계 기술 개발이 필요함

  • (**기후변화와 환경규제 대응**) 지속 가능한 어업을 위해 친환경 기술이 필수적이며, 이는 어업 생태계 복원 및 관리에 핵심 역할을 하며, 탄소중립 목표를 달성하려면 기존의 어업 방식을 친환경적으로 전환해야 함

  • (**글로벌 시장 경쟁력 확보**) 글로벌 시장에서 지속 가능한 어업과 친환경 인증 제품의 수요가 증가하고 있으며, 전북자치도 어업의 경쟁력을 높이기 위해 기술 도입이 필요.

  • (**지역 생태계 보호와 경제적 가치 창출**) 갯벌과 연안 생태계를 보호하면서 어업 생산성을 높이는 기술은 지역 어업과 경제 활성화의 기반이 될 수 있음

○ 친환경 어업 생태계 기술 개발은 블루카본(Blue Carbon) 프로젝트 활용, 적응형 어종 양식 기술, 친환경 어업 인프라 구축, 갯벌 생태 등으로 추진할 수 있음

- (**블루카본 프로젝트**) 전북자치도의 갯벌을 탄소흡수원으로 활용하여 기후변화 완화와 해양 생태계 복원을 동시에 추진할 수 있으며, 해조류와 염생식물 재배를 통해 추가적인 탄소 감축 효과를 달성할 수 있음

- (**적응형 어종 양식 기술 개발**) 기후변화로 인한 수온 상승과 환경변화에 적합한 어종과 양식기술을 개발하여 고부가가치 어종과 환경 적응력이 높은 어종으로 전환함

- (**친환경 어업 인프라 구축**) 해상풍력 발전과 연계한 에너지 절약형 어업 기반 시설을 구축하고, 생분해성 어망과 같이 친환경 어구와 폐기물 처리 기술 개발과 보급 추진

- (**갯벌 활용**) 전북자치도 갯벌을 통해 어류 산란과 성장에 적합한 환경을 조성하고, 해양보호구역 제도로 어업자원의 지속 가능성을 높일 수 있음

○ 친환경 어업 생태계 기술 개발 전략 추진은 어업 자원의 지속 가능성 확보, 지역 경제 활성화, 글로벌 경쟁력 강화, 조화로운 환경과 경제 발전 등을 기대할 수 있음

- (**어업 자원의 지속 가능성 확보**) 기후변화와 환경 악화 속에서도 어업 자원을 보전하고 생산성을 유지할 수 있음

- (**지역 경제 활성화**) 친환경 기술을 활용한 고부가가치 어업으로 어업인의 소득 증대와 기술 기반의 어업 현대화로 일자리 창출 및 지역 경제 활성화를 기대함

- (**글로벌 경쟁력 강화**) 친환경 기술로 생산된 수산물을 통해 글로벌 시장에서 경쟁력을 높이고, 국제 인증 획득과 품질 향상으로 프리미엄 시장 진출 확대

- (**환경과 경제의 조화**) 해양 생태계 복원을 통한 환경 보존과 경제적 이익을 동시에 실현하고, 탄소중립 어업 모델을 구축하여 지속 가능한 발전을 도모함

다. 기회 포착(WO strategies)

1) 소규모 어업 구조 개선

○ 첨단기술 접목과 확산 가능성, 지속 가능 어업 육성 트렌드 등 외부 기회 요인으로 소규모 영세 구조로 인해 생산성과 경쟁력이 낮다는 약점을 극복하는 전략 구상이 필요함

- 소규모 어가는 현대적이고 지속 가능한 모델로 전환되고, 전북자치도 어업의 경제적·사회적 가치를 높이고 지역 경제 활성화에 이바지할 수 있음

○ 소규모 어업 구조 개선의 구체적 방안은 스마트 기술 도입으로 생산성 향상, 어업 협동조합 및 클러스터화, 시설 현대화 및 인프라 구축, 친환경 인증과 고부가가치 제품 개발, 청년 귀어 지원, 유통 및 판로 확대 등으로 추진할 수 있음

- (**스마트 기술 도입으로 생산성 향상**) 소규모 어가에 적합한 스마트 양식 기술(IoT, AI 기반 모니터링)을 도입하여 수질 관리, 먹이 공급 자동화 등 효율성을 높이고 생산성을 개선할 수 있음

- (**어업 협동조합 및 클러스터화**) 소규모 어가를 중심으로 협동조합을 조직하여 공동 구매, 생산, 유통 시스템 운영하고, 지역별 특화 어업 클러스터를 구축해 규모의 경제를

실현할 수 있음

- (**시설 현대화 및 인프라 구축**) 노후화된 어업 장비와 양식시설을 현대화, 친환경 설비로 전환하고, 유통·저장·가공 시설을 확충해 부가가치를 창출하고 안정적 공급망을 구축함

- (**친환경 인증과 고부가가치 제품 개발**) 소규모 어가가 친환경 인증(HACCP, ASC, MSC 등)을 획득할 수 있도록 지원하고, 고부가가치 가공 제품 개발을 지원함

- (**청년 귀어 지원**) 청년 어업인을 대상으로 시설, 자본, 기술 교육 지원 프로그램을 운영하여, 청년층 유입으로 노동력 확보와 어촌 인구 감소 문제를 완화함

- (**유통 및 판로 확대**) 로컬푸드 시스템과 직거래 시장을 통해 소규모 어가의 안정적 판매망을 구축하고, 온라인 플랫폼을 활용한 디지털 마케팅과 글로벌 시장 진출을 지원함

○ 소규모 어업 구조를 개선하면 어가 경쟁력 강화, 지역 어업의 지속 가능성 확보, 어촌인구 감소 완화, 글로벌 및 국내 시장에서의 경쟁력 상승 등 효과가 기대됨

- (**어가 경쟁력 강화**) 첨단기술과 협업 시스템 도입으로 생산성과 효율성이 향상되고, 고부가가치 제품으로 수익성이 증대됨

- (**어업의 지속 가능성 확보**) 친환경 기술 도입과 인증을 통해 지속 가능한 어업 모델을 구축할 수 있으며, 소규모 어가의 현대화를 통해 자원 고갈과 남획 문제 해결.

- (**어촌인구 감소 완화**) 청년 귀어와 소득 증대로 지역 경제 활성화, 정주 여건을 개선할 수 있음

- (**글로벌 및 국내 시장 경쟁력 상승**) 친환경 인증 제품과 프리미엄 수산물로 시장 점유율 확대에 이바지하며, 소규모 어가도 글로벌 시장 진출이 가능할 것으로 기대함

2) 다원적 공간 활용: 공간 제약 극복

○ 새만금 개발, 해상풍력 발전 등으로 어업 공간이 제약을 받는 약점을 첨단기술 접목, 다원적 공간 활용 기회로 공간의 경제적, 생태적, 산업적 가치를 높이는 전략이 필요함

- 전북특별자치도의 어업 공간 축소 약점을 첨단기술 접목, 어업 공간의 다원적 가치를 활용해 어업의 지속 가능성과 경제적 가치를 동시에 높일 수 있음

○ 다원적 공간 활용을 통해 어업 공간 제약을 극복하기 위한 구체적 방안은 복합 공간 활용, 해상풍력과 어업의 융합, 스마트 기술 접목, 생태 관광 연계, 블루카본 프로젝트 활용 등이 있음

- (**새만금 복합공간 활용**) 새만금 지역을 활용한 해양관광, 레저 스포츠와 기존 어업의 융합 모델 도입을 검토하고, 연안 갯벌을 통해 생태계 가치를 회복함

- (**해상풍력과 어업의 융합**) 해상풍력 단지 내에서 친환경 양식업을 접목하여 풍력 발전 시설과 어업 공간을 통합 관리하여 조업과 에너지 생산이 공존하는 발전 모델 구축

- (**스마트 어업 기술로 공간 효율화**) IoT와 AI를 활용한 스마트양식장을 도입해 기존 공간의 생산성을 높이고, 데이터 기반 공간 활용도를 최적화하여 제한된 연안 자원을 효과적으로 활용함

- (**생태관광 연계**) 갯벌과 연안을 생태 관광지로 개발하여 어업과 관광 산업이 상생하도록 유도하고, 해양 생태 체험 프로그램을 통해 전북자치도의 해양 자원을 알리고 경제적 부가가치를 창출함

- (**블루카본 프로젝트**) 갯벌과 염생식물을 활용한 탄소 흡수 및 생태 복원 프로젝트를 추진하여, 환경 보존과 어업 활성화를 동시에 달성할 수 있는 공간 활용 방법 모색

○ 다원적 공간 활용을 통해 어업 공간 제약을 극복하기 위한 방안이 추진되면 공간 제약 문제 해결, 어업 생산성 향상, 지속 가능성 제고, 새로운 부가가치 창출 등 효과가 기대됨

- (**공간 제약 문제 해결**) 새만금과 해상풍력 등으로 인한 어업 공간 축소 문제를 다목적 공간 활용으로 극복할 수 있음

- (**어업 생산성과 경제적 가치 향상**) 제한된 공간에서도 스마트 어업과 복합 산업 모델로 생산성을 극대화하고, 공간을 다각도로 활용함으로써 지역 경제 활성화에 기여함

- (**지속 가능성과 환경 보존**) 생태 복원과 블루카본 프로젝트를 통해 환경 보존과 어업의 지속 가능성을 확보하고, 친환경 어업 모델로 전환하여 기후변화와 환경규제에 대응함

- (**새로운 부가가치 창출**) 어업, 관광, 재생에너지가 융합된 복합 산업 모델을 통해 새로운 경제적 가치를 창출함

3) 어업 생태계 다양화

○ 전북특별자치도의 어업은 전통적 방식에 의존하고 어업생산 중심의 단순한 구조라는 약점을 지속 가능 어업 육성 트렌드와 첨단기술 접목 기회를 활용해 어업 생태계의 다각화를 추진하여 극복할 수 있음

- 다양한 어종 양식, 스마트 기술 도입, 생태 복원 등 다각적인 접근을 통해 전북자치도 어업은 경제적, 환경적 가치를 향상시키며, 이를 기반으로 지역 경제 활성화와 글로벌 경쟁력 강화를 도모할 수 있음

○ 어업 생태계 다양화를 위해 양식 어종 다각화, 스마트 기술 도입, 바이오 산업 연계, 전통어업과 첨단기술 융합, 어업 생태관광 활성화 등을 추진할 수 있음

- (**양식 어종 다각화**) 기후변화와 환경 변화에 적응 가능한 새로운 고부가가치 어종을 양식 대상으로 확장하고, 김, 미역, 다시마 등 친환경 해조류의 대량생산 시스템을 구축함

- (**스마트 어업 기술 도입**) 첨단기술을 활용하여 어종별 서식 환경과 어획량을 관리하고, 스마트 양식 기술로 어종 다양화에 따른 관리 복잡성을 해소하고 생산성을 극대화함

- (**해양 바이오 산업 연계**) 해양 생물 다양성을 활용해 제약, 화장품, 식품 등 해양 바이오 산업과 연계하여 전북자치도 자원을 활용한 고부가가치 해양 바이오 소재 개발

- (**전통 어업과 첨단기술 융합**) 전통적인 갯벌 어업 방식을 첨단기술과 결합하여 생산성과 효율성을 높이고, 지역 전통 어업의 문화적 가치를 보존하면서 새로운 경제적 가치를 창출할 수 있음

- (**어업 생태관광 활성화**) 어종별 양식 및 어획 체험, 갯벌 생태 탐험 등 차별화된 어촌 체험 프로그램 개발과 해양 생태계와 어업의 다양성을 관광 자원화함

○ 어업 생태계 다양화 전략을 추진하면 어업의 경제적 안정성 확보, 지역 경제 활성화, 글로벌 경쟁력 확보 등 효과를 기대할 수 있음

- (**어업의 경제적 안정성 확보**) 어종의 다양화로 시장 변화와 환경 위협에 대한 대응력이 향상되며, 다양한 수산물 생산으로 국내외 시장에서 경쟁력 강화

- (**지역 경제 활성화**) 고부가가치 어종과 바이오 산업 연계를 통해 어업인의 소득 증대에

이바지하며, 생태관광과 연계하여 어촌 지역의 경제적 활력 증진에 기여함

- (**글로벌 경쟁력 확보**) 다양한 어종을 기반으로 HACCP, ASC 등 친환경 인증을 확대하여 글로벌 시장 진출과 지속 가능한 어업 모델 구축으로 국제적 신뢰도 향상에 기여함

라. 약점 보완(WT strategies)

1) 기후변화 대응 시스템 구축

○ 전북자치도는 소규모 영세 어업 구조의 약점, 그리고 기후변화로 인한 어업 환경의 악화라는 위협에 대응하기 위해 기후변화에 적응할 수 있는 시스템 구축이 필요함

- 기후변화 대응 시스템 구축은 기후변화에 의한 어업 영향을 최소화하고, 어업의 지속 가능성을 확보하여, 환경적·경제적 도전에 대응해야 함

- 기후변화는 어업 환경에 직접적인 영향을 미치며, 어종 분포 변화와 생산량 감소, 생태계 파괴를 초래하므로 기후변화 대응 시스템을 구축하여 어업 생태계를 보전하고 어업인의 생계를 안정적으로 유지할 필요가 있음

○ 소규모 영세 어업 구조에서 기후변화 대응 시스템을 구축하기 위해서는 첨단기술 도입과 정부와 지자체의 지원정책을 활용하는 것이 현실적이라 판단함

- (**정부와 지자체 정책 연계**) 기후변화 대응 어업 정책과 전북자치도의 전략을 연계해 자금 지원 및 연구개발을 강화하고, 탄소중립 정책, 친환경 어업 정책사업 지원

- (**첨단기술 접목**) 적조와 같은 기후변화로 인한 해양 재해를 예측하고 선제적으로 대응할 수 있는 디지털 기술 활용

- (**기후변화 적응형 양식업 도입**) 정부 주도로 연구개발한 성과를 활용하여 수온 상승과 환경변화에 적응력이 강한 어종을 양식하고, 친환경 자원의 양식을 통해 탄소중립과 생태계 복원에 기여함

- (**어업 기반 시설 현대화**) 정부·지자체 지원사업을 활용하여 기존의 노후화된 시설과 장비를 친환경, 내구성이 강화된 설비로 전환하고, 저탄소 어업 시설을 도입함

- (**자연재해 대응체계 강화**) 태풍, 폭우 등 자연재해로부터 어업 시설을 보호하기 위한 방재 시스템 구축, 어업인 대상 기후변화와 재난 대응 교육을 제공함

2) 글로벌 경쟁을 위한 차별화 전략

○ 전북특별자치도는 소규모 어업 구조 약점과 함께 글로벌 수산물 시장에서의 치열한 경쟁 위협에 직면하여 지역 특산물을 활용한 고부가가치화, 브랜드화, 친환경 인증 등으로 차별화 대응 전략을 모색해야 함

- 전북자치도 어업의 약점을 극복하고, 글로벌 시장에서의 치열한 경쟁 속에서 생존하고 성장하기 위한 필수 전략으로 친환경 인증, 고부가가치 제품 개발, 디지털 유통 등을 통해 차별화된 경쟁력을 확보해야 함

○ 글로벌 경쟁 제고를 위한 차별화는 친환경 인증, 제품 개발, 브랜드화, 마케팅 지원 등을 통해 대응할 수 있으며, 소규모 어업인이 독자적으로 추진하기보다 정부·지자체의 지원을 통하는 방법이 현실적임

- (**친환경 인증 확대**) 국제적으로 신뢰받는 친환경 인증을 획득할 수 있도록 정부, 지자체가 지원하고, 인증 제품을 통해 고부가가치 시장을 공략할 수 있음

- (**고부가가치 제품 개발**) 특산물을 활용한 가공식품 개발, 해양 바이오 소재 사업화를 통한 의약품, 건강기능식품 등 다양한 전방 제품을 개발함

- (**지역 특화 브랜드화**) 전북자치도의 특산물을 '지속 가능하고 안전한 고품질 수산물'로 브랜드화하여 차별화함

- (**디지털 유통 및 마케팅 활용**) 전자상거래 플랫폼을 통해 지역 수산물, 가공식품의 판로 개척이 원활하게 이루어지도록 마케팅 지원 추진

3) 어업 노동력 확보와 교육강화

○ 전북특별자치도 어업은 인접 지역에 비해 상대적 경쟁 열위, 소규모 영세 어업 구조 약점과 기후 변화, 글로벌 경쟁 심화 등 외부 위협에 노출되어 어업 활성화를 위해 노동력 확보와 교육을 통한 인력 유입을 유도할 필요가 있음

- 국가·지자체 및 관련 기관의 주요 정책사업을 통해 어촌으로 인력이 공급되도록 유도하는 정책 지원이 필요

- 2024년 국가예산을 확보한 “내수면 창업지원 비즈니스 센터”가 귀어·귀촌을 희망자에게 스마트양식 기술, 양식장 운영 경험 등을 교육·훈련하여 어업인을 육성, 공급하는 취지의 사업임

○ 어업 노동력 확보와 교육 강화를 위해서 청년 귀어 지원, 스마트 어업 교육, 지역 인재 육성, 노동환경 개선 등 정책적 지원이 필요함

- (**청년 귀어 지원 확대**) 청년층에게 어업 초기 정착을 지원하는 주거비 보조, 창업 자금 제공, 어선 및 양식장 임대 프로그램을 운영하고, 어업을 지속 가능한 직업으로 인식시키기 위해 스마트기술과 친환경 이미지를 홍보 지속

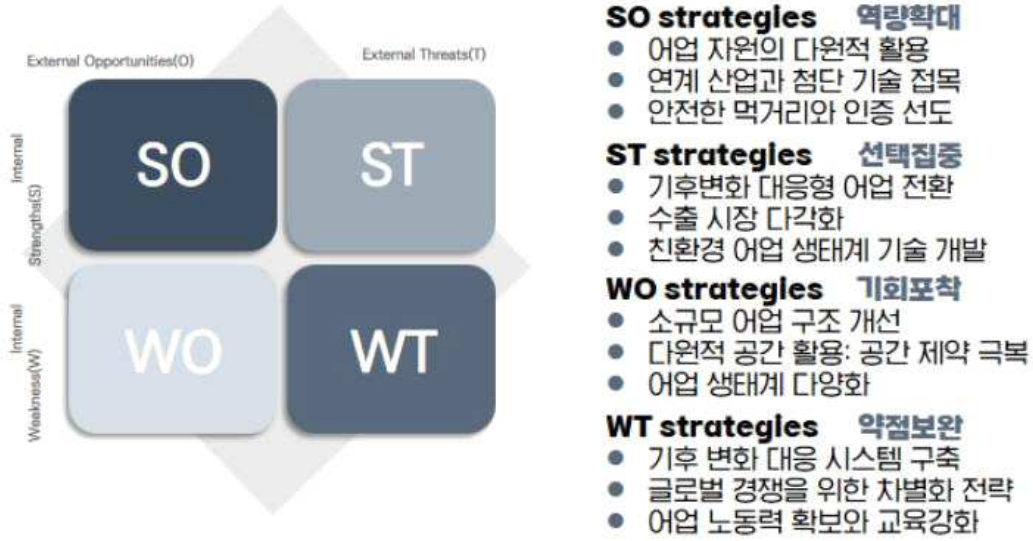
- (**스마트 어업 교육 체계 구축**) 스마트 어업 기술 교육 프로그램 운영하고, 지역 대학, 연구기관과 협력하여 실습 기반의 기술 교육 제공과 맞춤형 교육 콘텐츠 개발 필요

- (**지역 사회 중심의 인재 육성**) 지역 내 교육기관에서 어업 관련 학과를 설립하거나 지원을 확대해 지역 인재를 육성하고, 지역 어촌체험 마을과 연계한 실습 및 교육 프로그램을 운영함

- (**노동 환경 개선 및 직업 안정성 강화**) 스마트 장비와 자동화 시스템 도입으로 노동 강도를 줄이고 안전성을 높이면서 어업인 소득 안정을 위한 제도적 지원이 병행되어야 함

- (**외국인 노동자 활용 및 정착 지원**) 어업 노동력 부족을 보완하기 위해 외국인 노동자 채용을 체계적으로 관리하고 정착을 지원함

- (**전문 어업인 인증 및 경력 개발**) 어업인을 대상으로 전문성 인증 제도를 도입하여 경력 개발 기회를 제공하고, 어업인의 전문성을 인정받을 수 있는 경로를 마련하여 직업 만족도를 높임



〈그림 4-2〉 전북특별자치도 어업 활성화 방향 검토

제5장 전북특별자치도 어업 활성화 방안

제5장 전북특별자치도 어업 활성화 방안

1. 전북특별자치도 어업 활성화 중장기 전략 구상

가. 중장기 비전과 목표

○ 전북특별자치도 어업 활성화 중장기 전략 구상을 위하여 글로벌트렌드, 정책동향, 선행연구, 현황분석, 사례조사 등을 수행함

○ 탄소중립과 지속 가능이라는 글로벌 트렌드에 맞추어 정부 정책과 전북특별자치도 정책도 지속 가능성에 초점을 맞추고 있음

○ 4차산업혁명시대의 첨단기술, 인구감소와 지역소멸 위기, 기후변화에 대응하는 어업 전환 등 다양한 요소를 고려할 필요가 있으며, 대부분 지자체에서 특성화 기반 선점 영역을 중심으로 관련 산업 생태계를 확장하는 방향을 설정하고 있음

○ 전북특별자치도는 첨단양식, 기후변화 위기 대응 등을 위해 전북형 첨단 스마트양식 기술 개발, 김 육상양식 기술 개발을 선도적으로 추진하여 가시적 성과를 달성하고 있음

○ 따라서 김 육상양식, 전북형 첨단 스마트양식 등 미래 지속 가능 영역과 전통적인 어업과 조화로운 성장을 할 수 있도록 중장기 발전 전략을 설정할 필요가 있음

○ 이러한 여건을 종합하여 이 연구에서는 전북특별자치도 어업 활성화 중장기 비전으로 **"전북자치도의 '특별한' 지속 가능 어업 활성화"**로 설정하였음

- 해양수산업 특성상 특정 지역에서'만' 할 수 있는 어업을 찾기 어렵지만, 전북형 첨단 스마트양식 기술 개발과 김 육상양식 기술 개발은 자체적인 노력과 적절한 정부 지원이 결합하여 단계별 성과를 달성하여 기술적 우위를 선점하였다고 판단함

  • 전북형 첨단 스마트양식 기술 개발은 데이터기반 내수면 갑각류 첨단 스마트양식 시스템 구축(완주), 표준 양식장 실증모델(임실) 구축을 완료하였고, 2024년 확정된 내수면 창업지원 비즈니스 센터에서 첨단양식 기술 보급과 창업 지원을 할 예정임

  • 김 육상양식 기술 개발도 육상양식에 적합한 종자 개발, 유엽 생산 등 2단계까지 기술 개발 성과를 창출하였으며, 현재 대량배양을 하는 본 양성 단계에 있음

○ 중장기 비전 달성을 위한 목표는 “전북특별자치도의 지속 가능 어업 활성화 기반 마련”으로 설정하였음

- 지속 가능한 어업 활성화를 위해서는 특별한 핵심사업을 발굴하였더라도 기존 어업과 조화로운 성장 체계를 구축해야 하며, 전후방 연관 산업과 융복합 확산까지 고려해야 하므로 현재 전북특별자치도 수산정책, 수산기술연구소 인력 체계로 한계가 있음

- 따라서 지속 가능 어업 활성화 기반 구축을 위한 장기적 관점의 전략 수립과 추진을 위해서는 “지속 가능한 어업 활성화 기반”을 마련하는 것이 중요함

나. 추진전략

1) 첨단 어업 생태계 구축

○ 전북형 특성화 어업 생태계 구축

- 전북형 특성화 어업 생태계의 핵심 사업은 “전북형 첨단 스마트양식 기술 개발”, “김 육상양식 집적화단지”이며, 해당 사업의 전후방 연관 산업 생태계를 구축하여 미래 전북자치도의 핵심 산업으로 육성함

○ 안전한 수산식품 인증과 물류 연계 프로세스

- 디지털 플랫폼 기반 안전 인증과 수출과 연계한 판로 확장을 위해 전북특별자치도가 주도하여 국가식품콜드체인 안전인증제도를 제안함

- 국가식품안전인증을 글로벌 표준화하여 전북자치도가 식품안전의 중심지가 되도록 하고, 플랫폼과 블록체인 기술을 접목하여 중소기업 제품의 안전성을 보증하여 판로 개척을 지원할 수 있음

○ 조화로운 어업 생태계 조성

- 어업공간, 거주공간, 어업외 작업공간, 관광공간 등 어업 공간의 다원적 가치를 고려하고 생산방식, 전후방 산업생태계, 연령별, 신규 진입 여부 등 다양한 어업인이 조화로운 어업 생태계를 조성할 수 있도록 해야 함

2) 다원적 가치 창출

○ 어업 공간의 다원적 가치 창출·관리체계

- 어업 공간에서 지속적으로 다원적 가치를 창출할 수 있도록 시스템을 개선하고, 신규 사업 발굴, 진행, 사후 관리 등이 가능하도록 어업인, 거주자가 참여하는 체계 제안

○ 귀어·귀촌 및 어촌 커뮤니티 활성화

- 경제적 유인, 사회적 매력, 거주여건 개선 등 귀어·귀촌 인구 유입을 지원(귀어·귀촌 전국 3위)하고 정주여건 개선 등 통합지원을 통한 어촌 커뮤니티를 활성화함

○ 어촌 공간 일자리 창출·지역경제 활성화

- 전북형 특성화 어업 및 전후방 연관 산업과 공간적 제약이 적은 디지털 기반 산업 등 신규 산업 유치를 통해 일자리 창출과 지역경제 활력을 높임

3) 지속 가능 체계 구축

○ 탄소중립·친환경 정책 실증의 전진 기지

- 미래 수산업, 어촌 키워드는 “탄소중립·친환경”이므로 이러한 실증의 중심지로 전북특별자치도 어업 공간이 역할을 할 수 있도록 탄소중립, 친환경 기술 혁신, 친환경 경제 모델, 실증단지 조성전략 등을 제안함

○ 지속 가능 어업 활성화를 위한 체계 구축

- 환경적, 경제적, 사회적 지속 가능성을 고려한 통합적인 지원 체계 도입을 제안하며, 지속 가능 어업관리 및 친환경화, 스마트 기술 디지털 혁신, 지역사회 활성화 및 정책지원 등 기반 조성전략을 제안

○ 어업 자원의 지속 가능한 관리

- 과학적 자원 관리, 어업 환경 보전, 지역 공동체 참여를 유도하는 어업 자원의 지속 가능한 관리 체계를 제안함



〈그림 5-1〉 전북특별자치도 어업 활성화 중장기 전략

2. 전북특별자치도 어업 활성화 사업 제안

가. 첨단 어업 생태계 구축

1) 전북형 특성화 어업 생태계 구축

가) 개념·필요성

○ "**전북형 특성화 어업**"은 전북특별자치도가 잘 할 수 있는 미래 어업을 의미하며, 해양수산 정책의 보편성과 전북자치도의 고유한 특성이 결합된 새로운 포지셔닝 전략을 의미함

- 전북특별자치도가 잘 수행할 수 있는 미래 지향적 어업 모델로, 전북자치도의 지역적 특성과 해양수산 산업의 트렌드를 반영하여, 국가 및 글로벌 시장에서 경쟁력 있는 어업 체계를 구축하는 것을 의미함

○ 해양수산 자원의 보편적 특성으로 어업 세력이 상대적 열위에 있는 전북특별자치도는 지역 자원을 활용하고, 핵심 역량을 차별화하여 특성화 어업 육성이 필요함

- 자원 경쟁 심화로 인해 지역의 고유 자원을 활용한 경제적 가치 창출이 요구되며, 차별화된 어업 모델은 지역 경제 활성화와 지속 가능한 일자리 창출에 기여할 수 있음

- 해양 자원의 지속 가능한 이용을 위해 친환경 어업 방식 도입이 필수적이며, 데이터 기반 기술과 스마트 양식으로 환경 영향을 최소화하는 기술 경쟁우위로 대응할 수 있음

- 글로벌 트렌드인 디지털화와 친환경 중심의 어업 발전에 대응하여, 지역 특성화와 브랜드화를 통해 국제 시장에서 전북자치도 어업의 경쟁력을 높여야 함



〈그림 5-2〉 전북형 특성화 어업 생태계 개념

나) 현황

○ 글로벌 트렌드에 부합하며 국가 어업 경쟁력 강화에 이바지할 수 있는 전북형 특성화 어업의 대표적인 사례로는 “데이터 기반 전북형 첨단 양식 산업 생태계”와 “김 육상양식 집적화단지”가 있음

○ (**데이터기반 전북형 첨단양식**) 내수면 갑각류에 특화된 데이터 기반 스마트 양식 기술을 개발하여 지역적 특성을 살린 양식 산업 생태계를 구축함

- (**스마트 양식 기술 개발 완료, 표준 양식장 실증 중**) 완주에서 데이터 기반 스마트 양식 기술을 개발하고 이를 임실의 표준 양식장에서 실증하고 있음
- (**내수면 창업지원 비즈니스 센터 유치 확정**) 귀어·귀촌, 창업 희망자, 은퇴 노동자를 대상으로 교육과 훈련을 제공하며, 창업까지 원스톱으로 지원하는 내수면 창업지원 비즈니스 센터를 김제에 조성
- (**연관 산업 활성화**) 데이터기반 전북형 첨단양식의 전후방 연관 산업 생태계를 통해 지속 가능한 산업 기반을 조성하고자 함

○ (**김 육상양식 집적화단지**) 대한민국 대표 수출 식품인 김의 연중 생산과 품질 향상을 위해 육상 양식 기술을 개발하고 생산, 유통, 가공을 집적화한 산업 단지를 구축하고자 함

- (**김 육상양식 기술 개발**) 종자, 유엽배양, 본 양성의 3단계 기술 개발을 산학연관 협력체를 통해 추진하고 있으며 현재 2단계 기술개발 완료, 3단계 기술 개발 진행 중
- (**산학연관 협력체 운영**) 전북특별자치도 수산기술연구소, 대학, 연구기관, 기업 등이 참여하여 기술 개발 및 산업화를 가속화하고자 함
- (**김 육상양식 산업생태계 조성**) 대규모 김 육상양식 기반을 장기적으로 구축하고, 이를 뒷받침할 유통 및 가공 산업과의 연계를 통해 김 육상양식 집적화단지를 조성함



〈그림 5-3〉 전북형 특성화 미래 어업 생태계 제안

다) 추진전략

(1) 전북형 특성화 미래 어업 생태계 중장기 추진계획

○ 전북형 특성화 미래 어업 생태계의 성공적인 구축을 위해서는 중장기적인 관점에서 체계적인 기반 조성과 전략적 추진이 필수적이며, 이를 통해 지속 가능하고 경쟁력 있는 어업 생태계를 조성할 수 있음

○ (**전북형 특성화 미래 어업 생태계 기반 조성**) 필수 인프라 구축과 인재 양성과 교육, 연구·개발 역량 강화를 위한 전북형 특성화 미래 어업 생태계 기반 구축

- (**핵심 인프라 구축**) 첨단 기자재, 스마트 양식 기술, 김 육상양식 시설 등 핵심 인프라를 단계적으로 확충

- (**미래 어업 특성화 교육 및 인재 양성**) 지역 특화 인재 양성을 위한 교육 및 훈련 프로그램 개발

- (**연구·개발 강화**) 전북특별자치도 수산기술연구소, 전북바이오융합산업진흥원 등과 협력하여 첨단기술 연구와 실증사업 추진

○ (**전북형 특성화 미래 어업 중장기 추진 전략 수립**) 전북형 특성화 미래 어업 육성을 위한 단계별 중장기 추진전략 수립

- (**단기전략: 1~3년**) 전북형 첨단 스마트 양식 기술과 김 육상양식 기술의 개발 및 실증 완료, 초기 생산 기반 조성

- (**중기전략: 3~5년**) 생산, 가공, 유통 시스템의 집적화 단지 완성, 지역 기반 창업 지원 활성화

- (**장기전략: 5년 이상**) 글로벌 수출 시장 진출 및 경쟁력 강화를 위한 브랜드화 및 지속 가능한 어업 생태계 구축

○ (**전북형 특성화 미래 어업 민관 협력과 거버넌스 구축**) 정부, 지자체, 기업, 대학, 연구기관 간의 협력할 수 있는 거버넌스 구축을 기반으로 정책적 지원과 규제 개선을 통해 사업의 원활한 진행을 보장함

(2) 전북형 특성화 미래 어업 전후방 산업 생태계 조성

○ 전북형 특성화 미래 어업 전후방 산업 생태계의 세 가지 축은 서로 연계되어 후방 지원 → 생산 및 어업 활동 → 전방 유통 및 판매의 순환 구조를 이루며, 전북형 특성화 어업 생태계를 체계적으로 발전시키는 데 기여함

○ (**후방산업 지원**) 전북형 특성화 미래 어업의 기반을 지원하는 핵심 역할을 담당하며, 첨단 기자재 및 사료 개발, 종자 연구를 통해 고부가가치 품종 개발을 목표로 함

- 전북특별자치도 수산기술연구소, 전북바이오융합산업진흥원, 전북씨그랜트센터 등 전북자치도 내 다양한 기관의 협력체계를 구축하여 지속 가능한 발전을 도모할 수 있음

  • 전북특별자치도 수산기술연구소: 수산업 관련 기술 개발과 연구를 통해 어업인과 기업에 기술적 지원을 제공

  • 전북특별자치도 바이오융합산업진흥원: 바이오 기술을 융합하여 어업 관련 기자재와 사료 등 첨단 솔루션 개발에 주력

  • 전북씨그랜트센터: 해양과학 및 어업 지원을 통해 전문 인재 양성과 기술 확산을 추진, 지역 대학 및 연구기관과 협력하여 이론적 기반과 응용 기술을 뒷받침하며, 후방 산업의 혁신을 촉진

○ (**전북형 특성화 어업**) 전북형 특성화 어업은 생산성을 극대화하고, 친환경 양식 기술을 통해 지속 가능성을 확보하여 국내외 경쟁력을 강화하는 전북특별자치도의 고유한 어업 모델임

- 이를 통해 지역 특성을 살린 차별화된 어업 모델로 발전시키고, 해양수산업의 새로운 가능성을 제시하여 해양수산업의 지속 가능성을 보장하며, 지역 경제 활성화와 국제 경쟁력 강화에 기여함

- (**전북형 첨단 스마트양식**) 스마트 양식 기술과 데이터 기반 관리 시스템을 활용하여 내수면 갑각류 및 해양 양식의 생산성과 품질을 향상함

  • 친환경 사료와 양식 환경 모니터링 기술을 도입하여 지속 가능한 양식 산업 생태계를 구축하고, 귀어·귀촌 희망자와 창업자를 대상으로 한 교육 및 지원 프로그램으로 지역 인재를 육성함

- (**김 육상양식 집적화단지**) 육상 김 생산의 연중 안정성을 확보하고, 대규모 생산 시설을 통해 효율성을 극대화

  • 생산, 가공, 유통을 집적화해 산업 전반의 연결성을 강화하고 부가가치를 창출하며, 글로벌 수출 확대를 위해 품질 관리 체계와 브랜드화 전략을 도입하여 전북자치도의 대표 산업으로 육성함

○ (**전방산업 연계**) 전방산업은 생산된 수산물을 가공하고 유통하며 판로를 개척하는 단계로, 전북형 특성화 어업 생태계의 최종 단계에 해당

- 전북특별자치도의 수산물을 국내외 시장에 확산시키고 경쟁력을 강화하며, 수산물의 가공, 유통, 판로 개척을 통해 부가가치를 높임

- 국내외 시장 판로 개척을 통해 전북자치도 수산업의 글로벌 경쟁력을 강화하고, 지역 경제를 활성화하며, 지속 가능한 유통 구조를 마련하여 어업의 안정적 성장을 촉진함

- 새만금 물류 인프라(공항, 항만 등), 새만금 수산가공 복합단지, 국가식품클러스터, 새만금 글로벌 푸드허브 등을 연계할 수 있음

  • 새만금 물류 인프라(공항, 항만 등): 새만금 지역의 공항과 항만 인프라를 활용해 수산물의 물류 및 유통 과정을 효율적으로 지원하며, 국내외 시장으로의 수출 물류 체계를 강화함

  • 새만금수산식품단지: 수산물 가공과 식품화에 특화된 산업 단지로, 고부가가치 제품 생산을 목표로 하며, 생산된 수산물을 다양하게 가공하여 시장 수요에 부합하는 상품으로 개발함

  • 국가식품클러스터: 전북특별자치도를 기반으로 국가적 식품산업 허브 역할을 수행하며, 수산물

관련 첨단 식품 기술과 가공 기술을 개발하고 실용화함

- 새만금 글로벌 푸드허브: 글로벌 시장을 겨냥한 유통 거점으로, 수산물의 해외 수출 확대와 브랜드화를 지원하며, 국제 품질 기준을 충족하는 제품 생산 및 유통 시스템을 구축함



〈그림 5-4〉 전북형 특성화 미래 어업 산업생태계 네트워크

(3) 대한민국 지속 가능한 어업 전략 사업 반영

○ 전북형 특성화 미래 어업 산업의 지속 가능한 육성을 위해서는 국가 정책에 반영되어 안정적인 추진이 보장되어야 함

- 이를 위해 정책 및 제도 기반 강화, 기술 혁신과 글로벌 확장, 지역 경제 활성화 및 지속 가능성 확보를 위한 체계적인 노력이 필요함

○ 전북형 특성화 미래 어업을 국가 전략으로 채택해 법적·재정 지원과 협력 체계를 구축해야 함

- (**해양수산 국책과제 반영**) 전북형 특성화 미래 어업을 국가 지속 가능한 어업 전략의 우선 과제로 채택하고, 중앙과 지방 간 협력을 강화함

- (**제도적 지원 마련**) 특별법·조례 제정, 재정적 지원 확대, 인센티브 제도 도입 등을 통해 전북형 특성화 어업 모델의 성공 가능성을 강화함

- (**산학연관 거버넌스 체계 구축**) 정부, 전북특별자치도, 대학·연구기관, 기업 간 협력체계를 구축하고, 성과 관리 시스템을 운영함

○ 스마트 양식 표준화, 글로벌 브랜드화, 기술 협력, 품질 인증으로 전북특별자치도 어업의 글로벌 경쟁력을 확보함

- (**첨단기술 개발 및 확산**) 스마트양식 기술과 김 육상양식 기술을 국가 표준으로 확대하며, R&D 투자를 강화함
- (**글로벌 브랜딩 및 수출 확대**) 전북자치도 수산물의 글로벌 브랜드화를 지원하며, 새만금 글로벌 푸드허브를 활용해 해외시장의 판로를 확장함
- (**국제협력 및 인증**) 선진국과의 기술 협력을 강화하고, 전북자치도 수산물의 국제 품질 인증을 획득하여 글로벌 신뢰를 확보함

○ 고부가가치 생산과 친환경 유통으로 지역 경제를 활성화하고, 교육과 홍보로 전북형 특성화 어업의 가치를 확산함

- (**지역 경제 활성화**) 고부가가치 수산물의 생산과 유통을 통해 지역 경제를 활성화하고 일자리 창출에 기여함
- (**지속 가능한 유통 구조 마련**) 친환경 기술과 효율적인 물류 시스템을 도입해 환경 부담을 줄이며 안정적인 성장을 지원함
- (**교육 및 홍보**) 전북형 특성화 어업의 가치와 필요성을 국민에게 알리며, 어업인과 지역 주민을 대상으로 교육 프로그램을 운영함

2) 안전한 수산식품 인증과 물류 연계 프로세스 기반 조성

가) 개념·필요성

○ 안전한 수산식품 인증과 물류 연계 프로세스 기반 조성은 소비자 안전을 넘어 소비자가 안심하고 섭취할 수 있도록 디지털 플랫폼 기반 안전 인증과 판로개척을 지원하는 것을 의미함

- 안전한 수산식품 인증은 소비자가 신뢰할 수 있는 수산식품을 제공하기 위해 수산물의 생산, 가공, 유통 전 과정을 대상으로 안전성과 품질을 보장하는 인증 체계임
  - HACCP, ASC, MSC 등 국내외 인증을 통해 국제 경쟁력을 강화하고, 지속 가능한 어업과 양식업을 촉진하며, 환경 보호와 소비자 건강을 동시에 실현함
- 물류 연계 프로세스는 수산식품의 생산지에서 소비자까지의 이동 경로를 효율적이고 투명하게 관리하는 시스템을 의미함
  - 콜드체인과 디지털 추적 시스템(예: 블록체인 기반 기술)을 활용해 물류 과정에서 품질 유지와 신뢰성을 확보하고, 생산, 가공, 유통을 연계하여 비용 효율성과 시장 대응 속도를 향상함

○ (**소비자 안전과 안심**) 먹거리 안전을 충족하고 지속 가능한 경쟁 우위를 확보하기 위해 소비자 안전과 안심의 개념을 새롭게 정의함

- 식품이 안전기준에 부합하게 제조되었는지를 확인하는 것이 소비자 안전이며, 소비자의 심리적 불안 요소까지 해소하는 것을 소비자 안심으로 정의함
- 비대면 거래가 급증하는 현실에서 콜드체인 기술을 활용한 유통업체가 급성장한 이유는 신선식품 분야에서 소비자 안심을 충족시켰기 때문으로 판단됨

○ 안전한 먹거리 인증을 통한 신뢰와 투명성 강화, 글로벌 수출 확대, 환경 지속 가능성 확보, 경제적 부가가치 창출, 디지털 물류 관리로 경쟁력을 향상함

- (**소비자 신뢰 확보**) 식품 안전과 품질에 대한 요구 증가에 대응하여 인증을 통해 신뢰를 제공하고, 시장 경쟁력을 확보하며, 원산지, 생산 방식, 유통 경로를 명확히 밝혀 투명성을 강화함
- (**판로 개척 및 수출 확대**) 글로벌 시장에서 요구하는 인증 기준을 충족해 수출 판로를 확대, 물류 연계 기반을 통해 국제 물류망에 효율적으로 대응하며, 신선도와 품질 보장

- (**환경 보호와 지속 가능성**) 지속 가능한 어업을 유도하고 환경 친화적 생산 방식을 확산하며, 에너지 효율화를 통해 탄소 발자국을 줄이고 친환경 이미지를 강화함

- (**경제적 효과**) 생산-유통-소비의 연결성을 강화하여 비용을 절감하고 부가가치를 창출하며, 인증 수산물의 선호도를 활용해 시장 점유율을 확대함

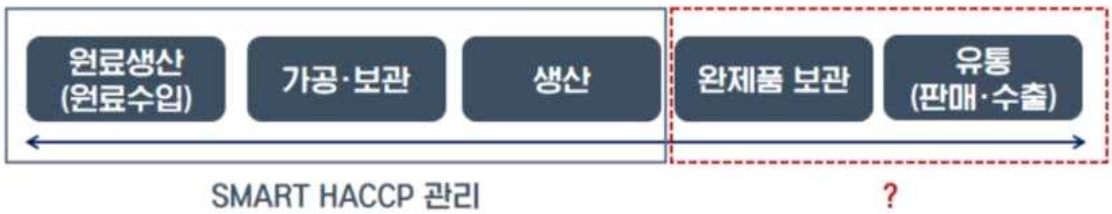
- (**디지털화된 물류 관리 필요성**) 실시간 데이터 추적과 관리를 통해 품질 문제에 신속하게 대응하고, 스마트 물류 체계를 통해 운영 효율성과 안전성을 동시에 달성함

나) 현황

○ 식품안전관리는 대표적으로 HACCP(Hazard Analysis and Critical Control Points) 인증이 있으며 제조 과정의 안전 관리에 초점을 맞추고 있음

- HACCP은 식품 안전을 위협할 수 있는 위해요소를 분석하고, 이를 예방하기 위해 중요 관리점을 설정하여 체계적으로 관리하는 국제적인 식품 안전 관리 시스템

- SMART HACCP은 기존 HACCP에 디지털 기술을 결합해 데이터 기반의 실시간 관리 및 자동화를 통해 더욱 정교하고 효율적인 관리 체계



〈그림 5-5〉 수산식품 안전관리와 확장 방향

○ 제조 과정에서의 안전 관리뿐만 아니라 소비자가 섭취하기까지의 전 과정을 종합적으로 관리해야 소비자 안심을 충족할 수 있음

- 현행 제도에서는 제조업체가 SMART HACCP 인증을 통해 안전한 제조 과정을 인증하도록 하고 있으나, 이후 보관 및 유통 과정의 안전성에 대한 검증도 필요함

- 저온 유통 및 보관 시스템을 갖춘 대기업은 콜드체인 시스템을 통해 자체적으로 관리하며, 기업 브랜드 신뢰를 기반으로 후속 과정에서 소비자 안심을 충족할 수 있음

- 식품산업의 약 70%를 차지하는 영세·중소 식품기업은 독자적인 콜드체인 시스템 구축이 어려우며, 브랜드 신뢰를 쌓기 위해 필요한 시간과 비용을 감당하기 힘든 실정임

○ (**GMP & GSP 인증사례**) GMP와 GSP는 제조부터 유통까지 전 과정의 품질과 안전을 보장하며, 소비자 신뢰를 확보함

- GMP(**Good Manufacturing Practice, 제조 및 품질 관리 기준**): 의약품 제조 과정은 품질과 안전성을 보장하기 위해 국제 기준에 따라 원료 선택부터 제조, 포장, 품질 검사까지 철저히 관리하고 검증하며, 오염 방지, 품질 일관성 유지, 위해 요소 제거를 주요 목표로 함

- GSP(**Good Storage Practice, 유통 및 보관 관리 기준**): 의약품 유통 및 보관 과정은 적정 온도와 습도 관리, 물류 추적, 제품 상태 모니터링 등을 통해 품질을 유지하고 신뢰성과 안정성을 확보하며, 주요 목표는 유통 과정에서의 품질 유지와 손실 및 파손 방지임

다) 추진전략

○ 이 연구에서 제안하는 디지털 플랫폼 기반 안전 인증과 수출 연계 판로 개척은 SMART HACCP 인증으로 제조 과정의 신뢰성을 강화하고, 온·습도 센싱 기술을 디지털 플랫폼과 연계해 후속 과정에서 소비자 안심을 높이려는 취지임

(1) 수산물 안전 강화를 위한 콜드체인 플랫폼 구축과 실증

○ 수산물의 안전성과 품질 강화를 위해 콜드체인 플랫폼 개발과 실증이 필수적이며, 이를 통해 식품 콜드체인 물류시스템의 경쟁력을 강화할 수 있음

○ (**온·습도 물류 관리 데이터 플랫폼 개발 필요성**) 온·습도 관리와 블록체인 기반 플랫폼을 활용한 콜드체인 시스템 구축으로 수산물의 품질과 안전성을 보장하며 표준화와 기술 경쟁력을 확보함

- 온·습도 관리를 위한 전용 데이터 플랫폼은 물류 과정에서 실시간 정보를 수집·관리하여 수산물의 품질과 안전성을 보장함

- 블록체인 기반 플랫폼 개발과 콜드체인 관리 시스템 구축이 연구개발의 핵심으로, 이를 통해 표준화와 기술 경쟁력을 확보할 수 있음

○ (**블록체인 기술을 활용한 콜드체인 시스템 개발**) 블록체인 기술을 활용해 물류 데이터를 투명하고 표준화된 방식으로 관리하며, 실시간 모니터링과 신속 대응을 통해 신뢰성과 협력 생태계를 강화함

- (**투명성과 신뢰성 강화**) 블록체인 기술은 물류 전 과정에서 데이터를 투명하게 기록하고, 변경 불가능한 데이터 저장 방식으로 신뢰성을 제공함

- (**실시간 추적 및 관리**) 물류 단계별 데이터를 추적하여 온·습도 변화를 실시간으로 모니터링하고, 이상 상황 발생 시 즉각적인 대응이 가능함

- (**표준화된 플랫폼 구축**) 블록체인 기술을 활용해 물류 데이터 표준화를 이루어내고, 이를 기반으로 다양한 식품 물류 기업이 협력할 수 있는 생태계를 조성함

○ (**전용 포장재와 포장설비 개발**) 콜드체인 물류 시스템의 품질 경쟁력을 확보하려면, 콜드체인물류시스템 이용 기업과 생산자가 활용할 수 있는 전용 포장재와 포장설비의 개발이 필요함

- (**콜드체인 전용 포장재 개발**) 온·습도 유지 기능이 탁월한 고기능성 포장재를 개발하여 수산물의 신선도를 극대화함

- (**콜드체인 전용 포장설비 개발**) 자동화된 포장설비를 통해 효율성과 생산성을 높이고, 표준화된 포장 시스템으로 물류 과정의 품질 편차를 줄임

○ (**실증을 통한 시스템 검증**) 콜드체인 플랫폼과 포장 기술의 성능 검증을 위해 실증이 필요하며, 이를 통해 품질과 안전성 유지 효과를 평가하고 시스템을 개선함

- 콜드체인 플랫폼과 전용 포장 기술의 성능을 검증하기 위해 실증 연구를 통해 개발된 시스템과 설비가 실제 물류 과정에서 품질과 안전성을 얼마나 효과적으로 유지하는지 평가하고, 이를 바탕으로 시스템을 개선함

○ (**기대효과**) 온·습도 관리와 표준화된 콜드체인 시스템을 통해 수산물의 품질 경쟁력을 강화하고 글로벌 시장 진출을 촉진하며, 대한민국 식품물류 생태계를 구축함

- (**수산물 품질 경쟁력 강화**) 온·습도 관리와 포장 기술의 결합으로 국내외 시장에서 신뢰도를 높임

- (**글로벌 시장 진출 긍정적 효과**) 표준화된 콜드체인 시스템으로 국제 인증을 확보하고, 수출 판로를 확대함

- (**식품 콜드체인 물류 생태계 조성**) 국가식품클러스터, 새만금 수산식품단지, 글로벌 푸드허브를 중심으로 기술 개발과 협력이 이루어지는 식품 콜드체인 물류 생태계를 구축

(2) 식품 콜드체인 안전 인증제도 도입 및 글로벌 표준 추진

○ 식품 콜드체인 안전 인증제도는 국내외 소비자 신뢰와 글로벌 시장 경쟁력을 확보하는 핵심 수단으로, 변화하는 경제 환경과 비대면 시장의 요구에 대응하여 수산물과 식품 콜드체인 물류 산업 전반을 혁신할 수 있는 제도로 발전할 수 있음

○ (**식품 콜드체인 안전 인증제도의 핵심 역할**) 식품 콜드체인 물류 표준시스템을 기반으로 품질과 안전성을 인증하며, 글로벌 표준화를 통해 경쟁력을 강화하고, 디지털 플랫폼으로 비대면 환경에서도 신뢰와 품질 관리를 보장

- (**신뢰 제공 및 글로벌 표준화**) 국가식품 콜드체인 물류표준시스템을 기반으로, 제품의 품질과 안전성을 객관적으로 인증하여 국내외 소비자에게 신뢰를 제공할 수 있음

- 글로벌 표준화를 통해 국제적으로 통용될 수 있는 인증 체계를 마련하여 글로벌 시장에서 경쟁력을 강화함

- (**비대면 경제 환경에서도 품질 관리 가능**) 디지털 플랫폼 기반의 인증 체계는 비대면 거래가 확대되는 상황에서도 안정적인 품질 관리를 가능하게 하며, 소비자와 기업 모두에게 신뢰와 안전성을 보장

○ (**식품 콜드체인 물류 인증 도입과 글로벌 시장 확대**) 식품 콜드체인 물류 표준 인증은 글로벌 시장에서 품질과 신뢰도를 높이며, 식품 콜드체인 시스템의 핵심 제도로 발전해 국제 경쟁력과 수출 확대에 기여할 수 있음

- (**표준 기반 인증 부여**) 식품 콜드체인 물류 표준시스템에서 설정한 기준을 충족한 제품에 인증을 부여하여, 글로벌 시장에서 품질 인지도와 신뢰도를 높이고, 국제 경쟁력을 강화하며 수출 판로 확대의 주요 수단으로 작용함

- (**대표 인증 제도로의 발전 전망**) 이 인증은 단순한 품질 보증을 넘어 식품 콜드체인 시스템의 핵심 제도로 자리 잡아, 글로벌 무역 환경에서 경쟁력 확보에 기여할 수 있음

○ (**품질 인증을 통한 소비자 신뢰 확보**) 비대면 경제 확산으로 높아진 품질과 안전성 요구에 대응해, 식품 콜드체인 물류 품질 인증은 전 과정을 철저히 관리하여 소비자 신뢰와 안심을 보장하며 시장 변화에 유연하게 대응함

- (**비대면 경제 확산과 소비자 요구 변화**) 비대면 경제의 확산으로 소비자 요구가 더 높은 품질과 안전성을 중시하는 방향으로 이동하고 있음

- (**소비자 안심 확보를 위한 전략**) 식품 콜드체인 물류 프로세스 품질인증은 이러한 변화에 대응하여 소비자 안심을 보장하는 핵심 전략으로 활용 가능함

- (**엄격한 관리로 신뢰 구축**) 이 인증은 물류와 유통의 전 과정을 철저히 관리하여 품질과 안전성을 보장하고, 이를 통해 소비자 신뢰를 확보하며, 변화하는 시장 수요에 유연하게 대응할 수 있음

○ (**인증제도의 효과와 미래**) 인증제도는 소비자 신뢰를 확보하며, 산업생태계 활성화와 수출 확대를 통해 국제 시장에서의 경쟁력을 강화함

- (**신뢰 확보와 품질 보증**) 인증 제품은 국내외 소비자에게 신뢰를 제공하며, 글로벌 시장에서 품질 보증의 척도로 기능함

- (**산업 생태계 활성화**) 국가식품클러스터와 연계된 콜드체인 시스템은 인증제도를 통해 기술 개발과 협력을 촉진하며, 식품 물류 생태계를 강화함

- (**수출 확대와 경쟁력 강화**) 글로벌 인증 기준을 충족하여 국제 시장에서 수출 판로를 확대하고, 글로벌 경쟁력을 제고함

(3) 국내외 판로 개척 지원

○ 식품 콜드체인 전용 물류 인프라 조성과 스마트 콜드체인 시스템 도입은 국내외 판로 개척과 수출 활성화를 지원하며, 친환경·스마트 물류 특성화 사업을 통해 글로벌 경쟁력을 확보하는 기반이 될 수 있음

○ (**새만금 물류거점의 전략적 역할**) 새만금신항과 국제공항을 연계한 물류거점은 스마트 콜드체인 기술로 물류 효율성과 지역 경제 활성화를 지원함

- 새만금신항과 국제공항을 연계한 식품 콜드체인 전용 물류거점은 수산물 및 식품 수출입의 중심지로 활용될 수 있음

- 스마트 콜드체인 기술과 글로벌 인증 기준을 적용하여 물류 효율성과 경쟁력을 강화하며, 국가식품클러스터와 연계해 생산-유통-수출의 일원화를 실현

- 이를 통해 글로벌 시장 접근성을 높이고 지역 경제를 활성화하는 핵심 허브로 발전할 수 있음

○ (**국가 수출입 거점에 친환경·스마트 콜드체인 프로세스 도입**) 식품 콜드체인 물류 시스템을 도입한 전용항만과 공항은 스마트 물류로 품질과 안전성을 보장하며, 효율성과 친환경성을 통해 글로벌 경쟁력과 수출입 판로를 강화함

- 식품 콜드체인 물류시스템을 도입한 전용항만, 공항은 품질 유지와 안전성을 극대화하여 수출입 물류의 신뢰성을 강화함

- 첨단 기술을 접목한 스마트 물류 시스템은 효율성과 친환경성을 확보하며, 저탄소 물류와 에너지 효율적 설비를 통해 지속 가능한 물류 환경을 조성함

- 이를 통해 글로벌 경쟁력을 강화하고 수출입 판로를 확대하며, 환경 보호에도 기여할 수 있음

○ (**친환경·스마트 콜드체인 물류 특성화 사업 발굴**) 전용항만과 콜드체인 물류거점을 기반으로 친환경·스마트 기술과 특성화 수출 모델을 통해 품질과 경쟁력을 강화하며, 국제 시장 판로 확대와 지역 경제 활성화에 기여

- 전용 항만과 콜드체인 물류거점은 친환경·스마트 기술로 품질 유지와 비용 절감을 실현하며 수출 경쟁력을 강화함

- 글로벌 시장 요구에 부합하는 특성화 수출 활성화 사업을 발굴하고, 지역별 맞춤형 수출 모델을 개발하여 국제 시장 판로 확대, 지역 경제 활성화, 일자리 창출에 기여함

○ (**전북특별자치도 수출통합지원센터 지원사업**) 전북특별자치도 수출통합지원센터와 협력하여 영세·중소기업의 수출 판로 개척을 위한 맞춤형 지원사업을 추진

- 수출 역량이 부족한 영세·중소기업도 글로벌 시장에 진출할 기회를 확대하며, 지원사업과 연계를 통해 수출 컨설팅, 해외 시장 개척 등 종합적인 지원을 제공하여 기업 경쟁력을 강화

3) 조화로운 어업 생태계 조성

가) 개념·필요성

○ 조화로운 어업 생태계는 어업 활동이 환경, 경제, 사회적 요구와 균형을 이루며 지속 가능한 방식으로 운영되는 것을 의미함

- 해양과 내수면 생태계의 건강성을 유지하면서 어업 자원을 지속 가능하게 이용하며, 어업인의 소득 안정과 어업 관련 산업의 경쟁력 강화

- 지역사회와 어업인의 협력을 기반으로 공동체의 이익을 증대하고, 세대 간 어업 자원의 공정한 분배 실현

나) 현황

○ 어업인은 해양과 내수면에서 수산물을 생산·가공·유통하며, 다양한 역할과 특성을 가진 주요 집단으로, 이들의 협력과 화합이 어촌 공동체의 역량을 결정함

- (**어업 및 양식업 종사자**) 어업 종사자는 전통적인 어획 활동, 양식업 종사자는 친환경·스마트 기술을 활용한 양식으로 수산물을 생산하며, 각자의 방식으로 수산 자원의 지속 가능성과 품질 향상에 기여함

  • 어업 종사자는 전통적인 어획 방식으로 수산물을 채취하는 어업 활동에 종사하는 이들로 주로 해양과 내수면에서 이루어지며, 계절성과 지역 특성에 따라 활동함

  • 양식업 종사자는 수산 자원의 지속 가능성을 위해 양식 기술을 활용해 수산물을 생산하는 어업인으로 친환경 양식 및 스마트 양식 기술을 도입하여 효율성과 품질을 높이는 데 기여함

- (**청년어업인**) 청년 어업인은 어업과 양식 분야에서 가치를 창출하며, 지역에 정착해 어촌 활성화와 지속 가능한 어업 생태계 구축에 중요한 역할을 함

- (**귀어·귀촌 어업인**) 귀어·귀촌 어업인은 어촌으로 돌아오거나 이주하여 전통 기술과 현대 기법을 융합하고, 창업과 신기술 활용을 통해 지역 경제와 어촌 활성화에 기여함

  • 도시 또는 비어업 지역에서 어촌으로 이주해 어업에 종사하며, 전통 기술과 현대적 기법을 융합하여 지역 경제에 활력을 불어넣고, 창업과 신기술 활용을 통해 어촌에 새로운 동력을 제공하며 인구 감소 문제 해결에도 기여함

- (**전후방 연계 산업 종사자**) 어업의 생산, 가공, 유통, 수출입 등과 관련된 전후방 연계 산업에 종사하는 이들뿐만 아니라 어업 외 경제활동에 종사하는 거주자도 포함됨

  • 수산물 가공, 포장, 유통, 마케팅 등 부가가치를 창출하는 어업 전방 산업과 어업 기자재, 친환경 사료, 양식 기술 개발 등 생산 기반을 지원하는 어업 후방 산업이 있음

  • 관광, 서비스업 등 어촌 지역에서 어업과 직접 관련이 없는 산업 분야에 종사하며 지역 경제를 다각화하고 활성화하는 산업 종사자도 중요한 역할을 함

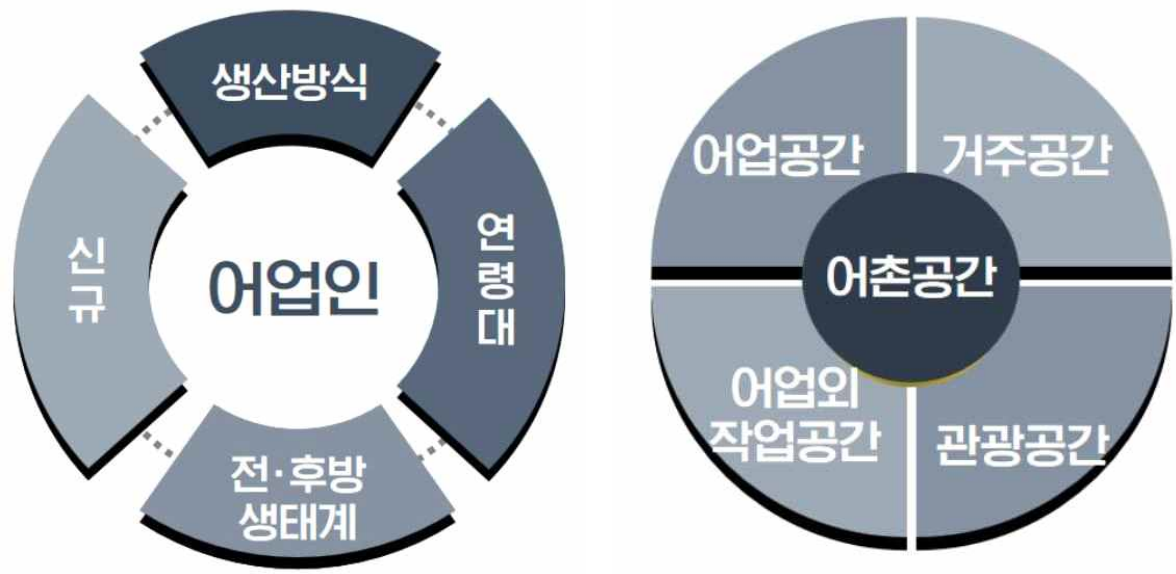
○ 어촌 공간은 어업공간, 거주공간, 어업 외 작업공간, 관광공간 등으로 구성되며, 다양한 가치를 창출함

- (**어업공간**) 어획과 양식 등 어업 활동이 이루어지는 해양 및 내수면 공간으로, 자원의 지속 가능성과 환경 보전을 중시함

- (**거주공간**) 어촌 주민들의 삶의 질을 높이는 주거와 커뮤니티 중심의 공간으로, 생활 인프라와 환경 개선을 포함

- (**어업 외 작업공간**) 가공업, 유통업 등 어업 부가가치 산업이 이루어지는 공간으로, 경제 활동의 다각화를 지원

- (**관광공간**) 해양과 어촌의 자연환경 및 문화 자원을 활용해 관광과 여가를 제공하는 공간으로, 지역 경제를 활성화하는 데 기여



〈그림 5-6〉 어업인과 어촌 공간 구성

다) 추진전략

○ 조화로운 어업 생태계는 다양한 어업인과 어촌 공간의 상호 보완적 역할을 통해 지속 가능한 어업 생태계를 구축하는 것을 의미함

- 환경, 경제, 사회적 요구를 조화롭게 충족하며, 일과 삶의 균형(Work-Life Balance)을 지원해 삶의 가치를 강화하는 어촌 모델 구현

○ (**지속 가능한 어업 생태계 조성**) 다양한 어업인과 어촌 공간의 조화를 바탕으로 지속 가능한 어업 생태계를 구축하여 경제적, 사회적, 환경적 가치를 극대화하고, 어업인과 주민의 워라밸을 실현하는 새로운 어촌 발전 전략을 제시함

- (**공간 간 상호 보완성**) 각 공간이 독립적으로 기능하면서도 서로 연계하여 시너지를 창출하도록 설계되며, 예를 들어 관광 공간의 수익이 어업 공간의 환경 개선에 재투자되거나, 거주 공간의 정주 여건 개선이 어업 노동력을 지원함

- (**지속 가능성**) 환경 보존과 자원 관리를 통해 어촌 공간의 장기적 생태적 안정성을 확보하며, 어촌의 전통과 문화 자산을 보존하면서 현대적 요구를 충족함

- (**균형 발전**) 어촌 내 다양한 공간이 불균형 없이 발전하도록 지원하며, 경제적, 사회적, 환경적 가치를 균형 있게 배분함

- (**지역사회 협력**) 어촌 주민, 어업인, 외부 투자자, 관광객 등 다양한 이해관계자가 협력해 공동의 목표를 추구

○ (**다양한 어업인 간의 조화와 협력 강화**) 다양한 어업인의 공존과 귀어·귀촌 어업인 및 청년 어업인 지원을 통해 어촌의 지속 가능성을 높이고 경제 활성화를 도모

- (**다양한 어업인의 공존**) 다양한 어업인의 공존을 통해 어업 자원의 지속 가능성을 강화하고, 기술 교류와 협업을 통해 어업의 다각화와 생산성 향상을 추구

- (**귀어·귀촌 어업인 정착 지원**) 초기 정착 지원과 창업, 기술 교육을 통해 어촌 지역의 인구감소 문제를 해결하고, 어촌 커뮤니티와의 협력을 통해 지역 경제 활성화에 기여

- (**청년 어업인 육성**) 스마트 어업 기술과 친환경 양식 분야에 특화된 교육과 지원을 통해 청년층의 어촌 정착을 유도하고, 청년 어업인이 어촌 경제의 중심으로 자리 잡을 수 있는 환경을 조성

○ (**어촌 공간의 조화로운 활용**) 어업 공간의 지속 가능성 보장, 정주 여건 개선, 부가가치 산업 육성, 어촌 관광 연계를 통해 생태 보전과 경제 활성화를 조화롭게 실현

- (**어업 공간의 지속 가능성 보장**) 어획량 조절과 양식 기술 개선을 통해 해양 및 내수면 생태계를 보존
- (**거주 공간의 정주 여건 개선**) 주거 환경 개선과 생활 인프라 확충을 통해 주민의 삶의 질을 향상
- (**어업 외 작업 공간 활성화**) 수산물 가공 및 유통 등 부가가치 산업을 육성하여 어촌의 경제 기반을 다각화
- (**관광 공간의 개발과 연계**) 자연환경과 문화 자원을 활용한 어촌 관광 사업을 통해 추가적인 수익을 창출

○ (**조화로운 어업 생태계 조성 기대 효과**) 어업인과 어촌 주민의 삶의 균형을 실현하고, 지속 가능한 발전과 글로벌 경쟁력을 갖춘 어촌 모델을 구축

- (**일과 삶의 균형 실현**) 어업인과 어촌 주민이 안정적인 경제활동과 삶의 질을 조화롭게 누릴 수 있는 균형 있는 환경 조성
- (**어촌의 지속 가능한 발전**) 어업 생태계와 어촌 공간의 조화를 통해 지역 경제와 공동체의 장기적 발전을 도모함
- (**글로벌 경쟁력 강화**) 친환경 어업 생태계 구축과 첨단 기술 도입으로 국제 시장에서 경쟁력을 갖춘 어촌 모델을 개발함

나. 다원적 가치 창출

1) 어업 공간의 다원적 가치 창출·관리체계 구축

가) 개념·필요성

○ 어업 공간의 다원적 가치는 어획과 양식 등 생산적 기능에 국한되지 않고, 생태적, 문화적, 경제적, 사회적 가치를 포함한 다차원적 역할을 수행할 수 있도록 설계하고 체계적으로 관리하는 것을 의미함

- 어업 공간의 지속 가능성을 보장하며, 환경 보전, 공동체 활성화, 관광 및 교육 등 부가적 활용 가치를 창출하고 이를 통합적으로 관리하는 체계 구축에 초점을 둠

○ (**어촌 발전을 위한 통합적 접근 전략**) 어업 공간의 지속 가능성 확보, 경제적·사회적 가치 극대화, 문화·환경 자원의 보존과 활용, 종합적 관리체계 구축을 통해 어촌의 생태 보전과 경제·사회적 발전을 조화롭게 실현해야 함

- (**어업 공간의 지속 가능성 확보**) 자원의 남획과 환경 오염으로 어업 공간의 지속 가능성이 위협받는 상황에서, 효율적 관리와 다원적 활용을 통해 생태계를 보전하고 어업 자원의 장기적 안정성을 확보해야 함

- (**경제적·사회적 가치 극대화**) 어업 공간을 부가가치 창출의 장으로 활용하여 지역 경제를 활성화하고 어촌 주민의 소득을 증대시켜야 하며, 특히 관광, 교육, 체험 프로그램 등과 연계하여 지역 경제 기반을 다각화할 필요가 있음

- (**문화·환경 자원의 보존과 활용**) 어촌의 전통문화와 환경 자원을 보존하며, 이를 현대적으로 재해석하여 문화적 정체성을 강화하고 지속 가능한 활용 방안을 마련해야 함

- (**종합적 관리체계의 필요성**) 어업 공간의 다원적 가치가 상호 충돌하지 않도록 통합적 관리체계를 구축하고, 공간 간 시너지 창출과 이해관계자 간 협력을 유도함

나) 현황

○ 어촌 공간은 기존의 어업·거주 중심 구조에서 벗어나 어업 외 작업공간과 관광 공간으로서의 잠재력을 포함하는 통합적 관점에서 재평가와 발전이 필요함

- (**전통적 활용**) 어촌 공간은 주로 어업 활동을 위한 어업 공간과 주민들의 생활 기반이 되는 거주 공간으로 활용되어 왔음
- (**재평가의 필요성**) 현대의 사회·경제적 변화에 따라 어촌 공간의 활용 범위와 가치에 대한 재평가가 요구됨
- (**어업 외 작업 공간의 가능성**) 수산물 가공, 유통, 저장 등 부가가치 창출이 가능한 산업적 기능을 강화하고, 어촌 경제의 다각화와 경쟁력 제고에 기여할 잠재력을 보유함
- (**관광 공간으로의 확장**) 어촌의 자연환경, 전통문화, 독특한 생활양식을 기반으로 관광 공간으로서의 가치를 확대하고, 체험형 관광, 생태관광 등 새로운 활용 방식으로 부가가치 창출이 가능함

○ 해양수산부 공모사업 중심의 대형 인프라 조성은 사업 종료 후 지속적 활성화에 한계가 있다는 지적이 있음

- (**사업의 일회성 문제**) 사업 기간 동안 인프라 구축에만 초점이 맞춰져 종료 이후의 활용 방안이나 유지·관리 대책이 부족함
- (**지역 경제와의 연계 부족**) 대형 인프라가 지역 경제 활성화와 실질적으로 연결되지 않아 지속 가능한 발전으로 이어지지 못함
- (**주민 참여 미흡**) 인프라 조성 과정에서 지역 주민과 이해관계자의 참여가 부족해 사업의 수용성과 효과성이 저하됨
- (**운영·관리의 과제**) 사업 종료 후 운영·관리 주체의 불명확성과 예산 부족으로 인해 유지·보수가 어려운 상황이 발생함
- (**다각적 활용 방안의 부재**) 구축된 인프라의 다양한 활용 방안이 미흡해 잠재적 가치를 충분히 실현하지 못함

다) 추진전략

(1) 어촌 공간의 다원적 가치 창출을 위한 어촌 커뮤니티 구축과 활성화

○ (**다양한 이해관계자 간 협의와 협력의 중요성**) 어촌 공간에서 발생하는 문제는 다양한 이해관계자 간의 협의와 협력을 통해 해결하는 것이 중요함

- (**공동 목표 설정과 지속 가능한 발전 방향 모색**) 어업인, 주민, 민간 투자자, 공공기관 등 어촌 공간의 주요 이해관계자가 함께 공동의 목표를 설정하고 지속 가능한 발전 방향을 모색해야 함

- (**어촌 커뮤니티 중심의 문제 해결 논의**) 어촌 커뮤니티를 중심으로 문제의 원인과 해결 방안을 논의하며, 각 이해관계자의 역할과 책임을 명확히 정의해야 함

- (**협력 구조를 통한 조화로운 가치 실현**) 이러한 협력 구조는 어촌 공간의 경제적, 사회적, 환경적 가치를 조화롭게 실현하고, 어촌 공간의 지속 가능성과 다원적 가치를 충족하는 발전을 가능하게 함

○ 어촌 커뮤니티를 중심으로 주민과 이해관계자의 협력을 강화하여 어촌 공간의 다원적 가치를 조화롭게 활용하고, 지속 가능한 발전과 잠재력 극대화를 도모해야 함

- (**커뮤니티 중심의 어촌 공간 활용**) 어촌 공간을 어업, 거주, 관광, 작업 등 다양한 용도로 조화롭게 활용하기 위해 주민과 이해관계자 중심의 커뮤니티 기반 강화 필요

- (**지역 주민의 역할 강화**) 어촌 커뮤니티를 중심으로 지역 주민이 공간 운영과 관리에 참여하며, 주체적인 역할을 수행할 수 있는 환경 조성

- (**다양한 이해관계자의 협력체계 구축**) 어업인, 주민, 외부 투자자, 관광객 등 다양한 이해관계자가 공동의 목표를 공유하고 협력할 수 있는 구조 필요

- (**사회적 자본 형성**) 어촌 커뮤니티를 통해 신뢰와 협력 관계를 강화하며 지역사회의 결속력과 자생력을 높이는 사회적 자본 형성

- (**지속 가능한 발전 기반 마련**) 커뮤니티 활성화를 통해 어촌 공간의 다원적 가치 창출을 지속 가능하게 유지할 수 있는 토대 구축

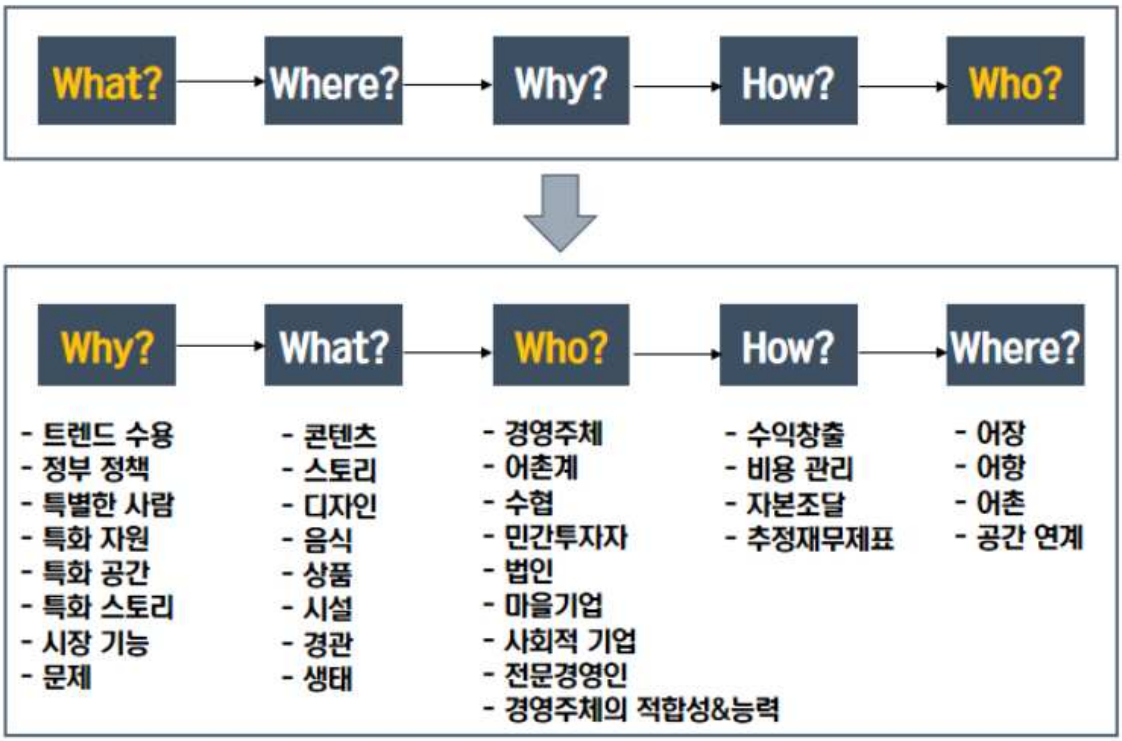
- (**외부 자원의 연계 활용**) 커뮤니티를 중심으로 공공 지원이나 민간 투자를 효과적으로 연계하여 어촌 공간의 잠재력을 극대화

(2) 어촌 커뮤니티 문제 해결 방법론 제안

○ 전통적인 하향식 공모사업 대응 방식에서 벗어나 어촌 커뮤니티 중심의 현안 해결형 문제 해결 방법론을 제안함

- 어촌 커뮤니티와 관련된 문제를 체계적으로 분석하고 해결함으로써 실질적인 문제 해결과 어촌 공간의 지속 가능한 발전을 도모함

- 기존의 순서(What → Where → Why → How → Who)를 재구성하여, 문제의 배경과 중요성(Why)을 먼저 이해한 후, 실행 요소(What), 관련 주체(Who), 해결 방법(How), 실행 장소(Where)를 단계적으로 계획하는 새로운 접근 방식임



자료: 이승우. (2019). 전북어촌·어항관광 인프라 구축방안. 삼락농정 수산분과포럼 발표자료집. 재구성

〈그림 5-7〉 어촌 커뮤니티 문제 해결 방법론 제안

○ 어촌 커뮤니티 중심으로 공통 현안과 장기 과제를 체계적으로 해결하고, 지역 맞춤형 특화사업을 통해 주민 참여와 자립적 발전을 유도하며, 지속 가능한 경제적·사회적·환경적 가치를 실현하는 발전 모델을 구축함

- (**단기적 대응에서 장기적 접근으로 전환**) 단기적 대응에 한계가 있는 기존 공모사업 방식과 달리, 이 방법론은 어촌 커뮤니티의 공통 현안과 장기 과제를 체계적으로 해결하여 지속 가능한 발전을 도모함

- (**지역 맞춤형 특화사업 제안 가능**) 어촌 커뮤니티의 특성과 지역 여건에 맞는 독창적이고 차별화된 특화사업을 주민 참여와 협력을 통해 제안하고 실행할 수 있도록 지원함

- (**현안 중심의 문제 해결**) 공모사업의 틀을 넘어 어촌 커뮤니티의 실제 현안을 중심으로 문제를 정의하고 해결 방안을 모색하여 지역의 필요와 요구를 충족하는 성과를 도출함

- (**장기적 발전을 위한 기반 마련**) 어촌 커뮤니티의 문제를 장기적 관점에서 다뤄 지속 가능성과 경제적·사회적·환경적 가치를 모두 충족하는 발전 모델을 구축함

- (**커뮤니티 주도의 자립적 발전 유도**) 주민과 이해관계자의 참여와 협력을 통해 자립적이고 지속 가능한 발전을 유도하며, 공공 지원 이후에도 자생적으로 유지·발전할 수 있는 기반을 마련함

2) 귀어·귀촌 및 어촌 커뮤니티 활성화

가) 개념·필요성

○ 귀어·귀촌 및 어촌 커뮤니티 활성화는 도시민의 어촌 정착을 지원하고 기존 어촌 주민과의 협력을 통해 지속 가능한 어촌 사회를 구축하는 것을 의미함

- 이를 위해 어촌의 경제적, 사회적, 문화적 기반을 강화하고, 새로운 인구 유입과 공동체 활성화를 통해 어촌의 활력을 증진하는 것을 목표로 함

○ (**귀어·귀촌 및 어촌 커뮤니티 활성화의 필요성**) 귀어·귀촌과 어촌 커뮤니티 활성화를 통해 어촌의 인구 감소 문제를 해결하고, 경제적·사회적·환경적 가치를 강화하며, 지속 가능한 균형 발전을 실현해야 함

- (**어촌 지역의 인구 감소 문제 해결**) 어촌 지역은 고령화와 인구 유출로 인한 노동력 부족과 지역 사회 약화 문제를 겪고 있으며, 귀어·귀촌을 통해 새로운 인구를 유입하고 인구 구조를 개선해야 함

- (**지역 경제 활성화**) 귀어·귀촌 인구의 창업, 생산 활동, 소비 증가 등을 통해 어촌 경제를 활성화하고, 새로운 기술과 아이디어를 도입해 어촌의 경쟁력을 강화할 수 있음

- (**어촌 공동체의 회복과 결속력 증대**) 기존 주민과 귀어·귀촌 인구 간 협력을 통해 어촌 커뮤니티의 결속력을 강화하며, 주민 간 신뢰와 협력을 바탕으로 공동체 기반의 지속 가능한 발전을 도모해야 함

- (**어촌의 다원적 가치 실현**) 귀어·귀촌 인구의 다양성을 활용해 어촌의 경제적, 문화적, 사회적 가치를 확장하고, 생태 관광, 체험 프로그램, 문화 콘텐츠 개발 등 어촌의 다원적 기능을 활성화해야 함

- (**국가 차원의 균형 발전 실현**) 농어촌과 도시 간 인구와 자원의 불균형을 해소하고, 귀어·귀촌을 통해 지역 간 균형 발전과 어촌의 지속 가능성을 강화해야 함

- (**환경 보전과 지속 가능성 확보**) 귀어·귀촌 인구의 참여를 통해 환경 친화적 어업과 지역 보전 활동을 촉진하며, 어촌 커뮤니티의 환경적·생태적 지속 가능성을 높여야 함

나) 현황

○ 전북특별자치도는 귀어귀촌인이 2023년 74명(전체 9.9%)으로 전국 3위 수준이며 2014년부터 2023년까지 총 948명 귀어귀촌한 것으로 집계됨

○ (**전북특별자치도 귀어귀촌인 유치 전략**) 전북자치도는 귀농귀촌 지원센터 운영, 특화 프로그램 개발, 홍보·교육 강화, 내수면 어업 활성화를 통해 도시민 유치와 안정적인 정착을 지원하며 차별화된 발전 전략을 추진하고 있음

- (**지자체의 적극적 지원 정책**) 귀농귀촌 지원센터 운영, 교육 및 홍보를 통해 도시민 유치와 안정적인 정착을 지원

- (**특색 있는 프로그램 운영**) '청년 쉐어하우스', '농촌에서 살아보기' 등 지역 특화 프로그램을 운영하며, 민관 협력 거버넌스 체계를 구축해 지역 특성과 주민 참여를 기반으로 차별화된 발전 전략을 수립 및 실행

- (**다양한 홍보 및 교육 활동**) 귀농귀촌 지식 콘서트 개최, 박람회와 언론을 활용한 적극적인 홍보와 교육 활동 강화

- (**내수면어업 활성화**) 흰다리새우, 미꾸리, 메기 등 내수면 양식 체험 교육 확대를 통해 귀어귀촌 유도

다) 추진전략

(1) 귀어·귀촌인 유치전략

○ 귀어·귀촌인 유치를 위해 경제적 안정, 사회적 포용, 생활 편의성을 충족하는 통합적 전략을 통해 지역 주민과 귀어·귀촌인의 상생과 지속 가능한 어촌 사회를 구축해야 함

- 귀어·귀촌인을 효과적으로 유치하기 위해 경제적 유인, 사회적 매력, 거주 여건 개선이라는 세 가지 측면에서 전략적으로 접근할 필요가 있음

○ (**경제적 유인 전략**) 귀어·귀촌인에게 경제적 안정과 수익 창출의 가능성을 제공하는 것은 유입을 촉진하는 핵심 요소임

- (**초기 정착 지원**) 주택 구입비, 어업 창업비, 양식 기술 도입비 등의 초기 비용을 지원하여 경제적 부담 완화

- (**소득원 다각화**) 전통적 어업 외에도 수산물 가공, 체험 프로그램 운영, 생태 관광 등 다양한 소득 창출 기회를 제공

- (**지원금 및 대출 혜택**) 정부와 지자체 차원에서 정착 지원금, 저리 대출, 창업 지원금 등의 혜택을 제공

- (**직업 교육 및 기술 지원**) 귀어·귀촌인을 대상으로 한 어업·양식 기술 교육 및 컨설팅 제공으로 생산성 증대

○ (**사회적 매력 제고**) 귀어·귀촌인들이 지역 공동체와 조화를 이루고, 삶의 질을 향상시킬 수 있는 매력적인 사회적 환경 조성

- (**어촌 커뮤니티 활성화**) 기존 주민과 귀어·귀촌인이 협력할 수 있도록 커뮤니티 활동을 지원하며, 지역 내 상호 이해와 신뢰를 구축

- (**문화적·사회적 활동 지원**) 전통 어촌 문화를 체험하고 참여할 기회를 제공하며, 주민 간 소통과 화합을 촉진

- (**교육·복지 인프라 개선**) 귀어·귀촌 가구 자녀를 위한 교육시설 및 지역 주민을 위한 복지 서비스 확충

- (**사회적 기업과 연계**) 지역 내 사회적 기업 활동 참여를 장려해 커뮤니티 내 포용적 경제를 형성

○ (**거주 여건 개선 지원**) 귀어·귀촌인이 안정적으로 생활할 수 있는 주거 환경과 생활 인프라를 마련하여 유입을 촉진

- (**주거 시설 개선 및 생활 인프라 확충**) 기존 주택 리모델링 지원, 공공임대주택 확대, 청년층을 위한 쉐어하우스 제공과 함께 의료시설, 대중교통, 상업시설, 인터넷 등 필수 생활 기반 시설을 확충하여 도시와의 격차를 해소함

- (**환경 친화적 정주 여건 조성 및 장기 거주 유도**) 깨끗한 환경과 자연과의 조화를 이루는 친환경 정주 환경을 마련하고, 일정 기간 정착 시 세제 혜택과 추가 지원금을 지급하는 등 장기 거주를 유도하는 정책을 수립함

(2) 어촌 커뮤니티 활성화 전략

○ 어촌 커뮤니티 활성화를 위해서는 정책적 지원, 지역 경제와 일자리 창출, 커뮤니티 강화, 지역 맞춤형 전략 수립이라는 네 가지 핵심 전략을 중심으로 접근해야 함

○ (**정책적 지원**) 어촌 커뮤니티 활성화를 위해 정부와 지자체의 체계적이고 지속적인 지원이 필수적임

- (**재정적 지원**) 커뮤니티 기반 사업에 필요한 재정을 지원하고, 마을기업이나 사회적 기업 설립을 촉진
- (**제도적 기반 마련**) 어촌 주민과 귀어·귀촌인의 협력을 촉진하기 위한 법적·제도적 기반을 강화
- (**교육 및 역량 강화 프로그램**) 어촌 커뮤니티의 자생력을 높이기 위해 주민 대상 리더십 훈련, 경영·기술 교육 등 지원
- (**홍보 및 네트워크 구축**) 어촌의 매력을 알리고, 귀어·귀촌인을 포함한 이해관계자들이 네트워크를 형성할 수 있도록 지원

○ (**지역 경제와 일자리 창출**) 경제적 자립은 커뮤니티 활성화의 핵심 동력으로, 지역 기반 경제와 일자리 창출이 중요함

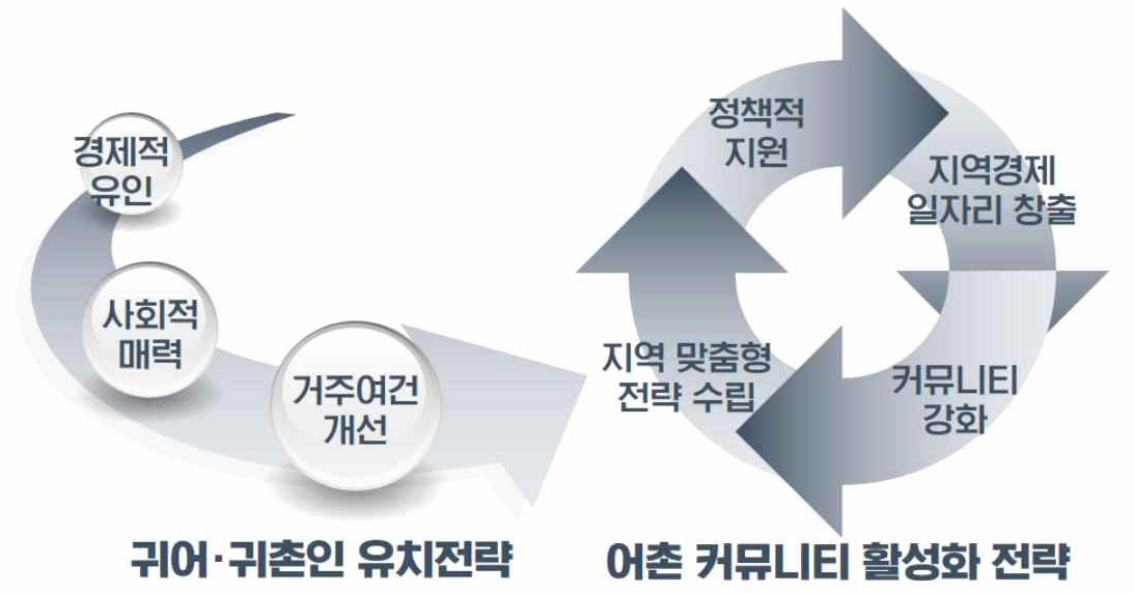
- (**어업 외 부가가치 창출**) 수산물 가공업, 체험 관광, 생태 관광 등 어업 외 부문에서의 부가가치 산업 육성
- (**지속 가능한 일자리 제공**) 어업뿐만 아니라 관광, 환경 보전, 교육 등 다양한 분야에서 지속 가능한 일자리 창출
- (**창업 지원**) 귀어·귀촌인을 포함한 주민들에게 창업 교육과 자금 지원을 통해 새로운 경제 활동 기회를 제공
- (**청년층 유입 촉진**) 청년 귀어·귀촌인을 위한 맞춤형 일자리와 창업 지원으로 어촌 경제의 활력을 증대

○ (**커뮤니티 강화**) 커뮤니티의 결속력과 협력은 어촌 활성화의 핵심 요소로, 주민 간 신뢰와 협력을 강화해야 함

- (**공동체 기반 활동 지원**) 주민들이 협력할 수 있는 커뮤니티 활동, 예를 들어 어촌 마을 축제, 워크숍 등을 지원함
- (**귀어·귀촌인과 주민 간 소통 촉진**) 귀어·귀촌인이 지역 주민과 조화롭게 융화할 수 있도록 상호 이해와 협력을 촉진하는 프로그램 운영
- (**사회적 자본 형성**) 주민 간 신뢰를 바탕으로 협력 구조를 강화하고, 공동체의 자립적 운영을 촉진함
- (**리더십 발굴 및 육성**) 어촌 커뮤니티를 이끌 지역 리더를 발굴하고 육성하여 지속 가능한 커뮤니티 운영을 지원함

○ (**지역 맞춤형 전략 수립**) 어촌마다 상황과 특성이 다르므로, 지역별 맞춤형 전략 수립이 필요함

- (**지역 특성을 반영한 사업**) 지역의 자연환경, 전통문화, 산업구조 등을 고려하여 맞춤형 커뮤니티 활성화 사업 설계
- (**소규모 시범사업 도입**) 초기 단계에서 소규모 시범사업을 통해 지역 주민의 수용성을 확인하고, 성공 사례를 확산
- (**데이터 기반 정책 설계**) 지역 인구, 경제, 환경 데이터를 기반으로 정책을 설계하여 효과성을 극대화
- (**다양한 이해관계자 참여 유도**) 어업인, 주민, 귀어·귀촌인, 민간 기업 등 다양한 주체가 참여하는 협력형 전략 수립



〈그림 5-8〉 귀어·귀촌인 유치전략과 어촌 커뮤니티 활성화 전략

3) 어촌 공간 일자리 창출·지역경제 활성화

가) 개념·필요성

○ 어촌 공간 일자리 창출·지역경제 활성화는 어촌 자원을 활용해 다양한 산업과 융합으로 새로운 일자리를 창출하고 경제 기반을 다각화하여 주민과 귀어·귀촌인의 삶의 질을 높이는 지속 가능한 성장 전략임

○ 어촌 지역의 인구 감소와 경제 약화를 해결하기 위해 일자리 창출과 경제 다각화, 귀어·귀촌인의 정착 지원, 지역 특화 산업 육성, 균형 발전을 통한 지속 가능한 지역 활성화가 필요함

- (**어촌 지역의 인구 감소와 고령화 문제 해결**) 어촌 지역은 인구 감소와 고령화로 인해 노동력 부족과 지역 경제 약화 문제를 겪고 있어, 새로운 일자리 창출을 통해 청년층과 귀어·귀촌인을 유입하고 인구 구조를 개선해야 함

- (**어촌 경제의 다각화와 안정성 확보**) 전통적 어업에 의존하던 어촌 경제는 환경 변화와 자원 고갈로 위기를 맞고 있으며, 수산물 가공, 관광, 체험 프로그램 등 부가가치가 높은 산업으로 경제 기반을 다각화해야 함

- (**지역 내 소비와 소득 증가 유도**) 새로운 일자리 창출을 통해 지역 주민과 귀어·귀촌인의 소득을 증대시키고, 지역 내 소비를 활성화하여 경제의 선순환 구조를 형성해야 함

- (**지역 특화 산업의 발전과 경쟁력 강화**) 어촌의 자연환경, 전통문화, 지역 특산물을 활용한 차별화된 산업을 육성해 지역 경쟁력을 강화하고, 이를 통해 전국적으로 차별화된 어촌 공간 모델을 구축해야 함

- (**귀어·귀촌인 정착 지원**) 귀어·귀촌인의 안정적 정착을 위해 경제적 기반이 되는 일자리를 제공하고, 이를 통해 지역사회 참여와 어촌 공동체와의 융화를 촉진하여 지역 활성화에 기여해야 함

- (**국가 균형 발전과 지역 격차 해소**) 수도권과 대도시에 집중된 인구와 자원을 분산시켜 국가 차원의 균형 발전을 도모하고, 지역 간 경제적·사회적 격차를 해소하여 지속 가능한 지역 발전을 실현해야 함

나) 현황

○ 어촌 지역의 인구 감소와 고령화로 인한 경제적·사회적 문제를 해결하기 위해 정부와 지자체는 다양한 일자리 창출과 지역경제 활성화 정책을 추진하고 있음

- (**어촌신활력증진사업 추진**) 해양수산부는 2023년부터 5년간 300개소에 총 3조 원을 투자하여 어촌의 경제 거점 조성과 생활환경 개선을 목표로 사업을 추진 중임

- (**어촌지역 활성화 대책**) 정주 여건 개선과 소득 창출 환경 조성을 통해 자립형 어촌을 구축하고, 도시로의 인구 유출을 방지하며 어촌 내 안정적인 생활 기반을 마련

- (**어촌마을 전진대회 개최**) 해양수산부와 한국어촌어항공단이 주관하여 어촌 지역 활성화 사업의 우수사례와 성과를 공유하고, 어촌의 지속 가능한 발전 방안을 모색

○ (**어촌 지역 인프라 개선과 경제활동 활성화 전략**) 어촌 인프라 개선과 경제활동 활성화 정책은 생활 여건을 향상시키고 안정적 발전을 도모하는 현실적인 방안임

- (**열악한 인프라 문제 해결의 시급성**) 어촌 지역의 교통, 의료, 교육, 주거 등 부족한 인프라를 개선하는 정책은 기본 생활 여건을 향상시키고 지역의 매력을 높이는 현실적인 대응 방안임

- (**기존 어업인과 거주자 중심 정책의 효율성**) 기존 주민과 어업인을 중심으로 한 정책은 어촌 경제와 사회의 핵심 구성원을 기반으로 경제활동을 활성화하고 정주 여건을 개선하여 지역의 안정적 유지와 발전에 중요한 역할을 함

○ (**기존 어업인 중심 정책의 한계**) 기존 어업인 중심의 정책은 귀어·귀촌인 유치에 필요한 지원 부족, 단기적인 효과, 주민 간 갈등, 어업 의존 경제의 취약성 등으로 인해 지역 경제의 지속 가능성과 다각화에 한계가 있음

- (**귀어·귀촌인 유치와의 괴리**) 기존 어업인과 거주자 중심의 정책은 귀어·귀촌인을 유치하는 데 필요한 맞춤형 지원이 부족해 인구 유입에 제한이 있을 수 있음

- (**정책 효과의 단기성**) 인프라 개선과 기존 주민 중심 활성화는 일시적인 효과를 낼 수 있으나, 장기적으로 어촌 경제의 다각화와 지속 가능성을 확보하기 어려우며, 젊은 층과 외부 인구 유입 없이는 고령화와 인구 감소 문제를 해결할 수 없음

- (**주민 간 갈등 가능성**) 기존 주민 중심의 정책은 귀어·귀촌인과 외부 이해관계자 간 협력 부족 시 지역 갈등과 마찰을 초래할 수 있음

- (**지역 경제의 지속 가능성 부족**) 어업에 의존하는 경제 구조는 외부 변화에 취약하며, 기존 어업인 중심 정책만으로는 지역 경제 다각화와 부가가치 창출이 어려움

다) 추진전략

(1) 디지털 기반 산업 생태계 조성

○ 이 연구에서는 기존 전통적인 어업, 어업외 활동의 틀을 깨고 공간제약이 낮은 디지털 기반 산업 유치를 제안함

- (**디지털 기반 산업의 개념**) 디지털 기반 산업은 정보통신기술과 디지털 기술을 활용하여 제품과 서비스를 제공하는 산업을 의미

- (**디지털 기술의 활용**) 인터넷, 클라우드 컴퓨팅, 빅데이터, 인공지능(AI), 사물인터넷(IoT) 등 디지털 기술을 기반으로 하며, 물리적 공간이나 자원에 대한 제약이 적어 다양한 분야에서 활동 가능

- (**산업 분야**) 디지털 기반 산업은 소프트웨어 개발, 전자상거래, 온라인 교육, 디지털 콘텐츠 제작, 핀테크, 사이버 보안 등 다양한 분야를 포함하며, 기술 혁신과 효율성을 통해 경제적 가치를 창출하는 특징을 가짐

○ (**디지털 기반 산업 유치의 필요성**) 기존 어업과 어업 외 활동은 자연적 제약과 공간적 한계가 많으나, 디지털 기반 산업은 물리적 공간에 대한 제약이 적어 어촌 지역에도 적합

- (**경제적 다각화 촉진**) 디지털 산업은 새로운 일자리 창출과 함께 지역 경제를 다각화할 기회를 제공

- (**지속 가능성 확보**) 디지털 기반 산업은 기후 변화나 자원 고갈의 영향을 덜 받으며, 지속 가능한 경제 성장을 도울 수 있음

- (**젊은 인구 유입**) 디지털 산업은 젊은 세대의 관심을 끌어 어촌 지역으로의 인구 유입을 촉진할 수 있음

○ 디지털 기반 산업은 기술을 활용해 공간적 제약을 줄이고, 새로운 형태의 서비스와 비즈니스 모델을 창출하는 산업으로 디지털 서비스, 플랫폼 비즈니스, 프리랜스 원격 서비스 등 특징을 가지고 있음

- (**디지털 서비스**) 디지털 기술을 기반으로 제공되는 비대면 서비스로, 온라인 교육, 디지털 헬스케어, 스트리밍 서비스, 모바일 결제 등이 있으며, 물리적 제약 없이 전 세계에서 이용 가능하고, 대부분 구독 기반으로 운영됨

- (**플랫폼 비즈니스**) 공급자와 소비자를 온라인에서 연결하는 중개 서비스로, 전자상거래 플랫폼(Amazon, eBay), 공유경제 플랫폼(Uber, Airbnb), 소셜 미디어(Facebook, Instagram) 등이 있으며, 네트워크 효과와 거래 수수료 또는 광고 수익 모델을 기반으로 운영됨

- (**프리랜스 원격 서비스**) 프리랜서가 원격으로 제공하는 디지털 서비스로, 디지털 마케팅, 프로그래밍, 그래픽 디자인, 번역 등이 있으며, 시간과 장소에 구애받지 않고, 유연한 계약 조건과 다양한 보수 지급 방식을 특징으로 함



〈그림 5-9〉 디지털 기반 산업의 특징과 종류

(2) 디지털 기반 기업 유치 전략

○ 디지털 기반 산업 육성을 위해 인프라 구축, 교육, 마케팅 지원, 주거 환경 개선, 네트워크 형성, 재정적 지원 등을 통해 기업 성장과 지역 경제 활성화를 도모함

- (**디지털 인프라 구축**) 디지털 기반 산업을 육성하려면 인터넷 연결, 데이터 처리 능력, 클라우드 서비스, 고속 네트워크 등 필수적인 디지털 인프라가 갖춰져야 함

  • 고속 인터넷망 구축, 클라우드 서비스 제공, IoT(사물인터넷) 기반의 인프라 확보 등을 통해 기업이 원활하게 활동할 수 있는 환경을 조성함

- (**교육 및 역량강화**) 지역 주민과 귀어·귀촌인의 디지털 역량을 강화하여 산업에 참여할 수 있도록 지원

  • 디지털 기술 관련 교육 프로그램을 통해 지역 주민과 인구 유입자에게 필요한 기술적 역량을 배양하고, 프로그래밍, 데이터 분석, 디지털 마케팅 등 다양한 분야의 교육을 제공

- (**마케팅 판로개척 지원**) 지역 기업들이 외부 시장에 효과적으로 접근하고, 디지털 플랫폼을 통해 제품과 서비스를 홍보할 수 있도록 지원

  • 디지털 마케팅 지원, 온라인 판매 플랫폼 구축, 해외 진출을 위한 마케팅 및 판로 개척을 통해 지역 기업의 경쟁력을 강화하고, 글로벌 시장에 진입할 수 있는 기회를 제공

- (**주거, 생활환경 개선**) 디지털 기반 산업 유치를 위한 전제 조건으로, 정착하는 사람들에게 안정적이고 편리한 생활 환경을 제공함

  • 주택 공급, 교육, 의료, 교통 등 생활 편의시설을 개선하여 귀어·귀촌인들이 정착할 수 있는 환경을 조성하며, 디지털 산업 종사자들에게 적합한 생활환경을 마련하는 것이 중요

- (**네트워크, 커뮤니티 형성**) 디지털 산업 종사자 간의 협력과 정보 교류를 촉진하여 산업 생태계를 활성화

  • 산업 관련 세미나, 포럼, 커뮤니티 활동을 통해 기업 간 협력을 유도하고, 산업 발전을 위한 다양한 네트워크를 구축하며, 지역 사회와의 연계를 통해 사회적 자본을 형성하고, 지역 공동체의 지원을 받는 환경을 조성

- (**재정적 지원**) 디지털 기반 산업이 초기 비용 부담 없이 성장할 수 있도록 재정적 지원을 제공

  • 기업 설립 자금, 창업 지원금, 저리 대출, 세금 혜택 등을 통해 초기 창업자와 기업들이 경제적 부담을 덜고 안정적으로 사업을 운영할 수 있도록 지원



〈그림 5-10〉 디지털 기반 산업 생태계 조성 전략

다. 지속 가능 체계 구축

1) 탄소중립·친환경 정책 실증의 전진 기지

가) 개념·필요성

○ 탄소중립·친환경 정책 실증의 전진 기지는 탄소배출 감소와 환경 보호를 위한 정책과 기술을 실험하고 검증하는 장소로, 이를 통해 효과성을 확인하고 국가 및 지역 차원의 환경 정책을 수립하고 실행할 수 있음

○ 탄소중립 및 친환경 정책 실증을 통해 기술 개발과 검증, 정책 효과 평가, 사회적 신뢰 구축, 지역 경제 활성화 등을 촉진하며, 각 지역에 적합한 실현 가능성 있는 전략을 개발할 수 있음

- (**탄소중립 목표 달성**) 기후 변화 대응과 탄소배출 감소를 위한 정책을 실험하고, 효과적으로 구현 가능한 방안을 찾는 것이 필요하며, 실증을 통해 각 지역과 산업에 적합한 실현 가능성 있는 전략을 개발할 수 있음

- (**친환경 기술 개발과 검증**) 친환경 기술과 정책은 다양한 실험을 통해 효율성을 입증해야 하며, 실증 기지를 통해 새로운 기술을 실제 환경에서 실험하고 이를 상용화할 수 있음

- (**정책 효과 평가와 개선**) 정책 시행 후 실시간으로 효과를 평가하고, 결과를 반영하여 정책을 보완하며, 실증 기지를 통해 문제점을 사전에 발견하고 수정할 수 있음

- (**사회적 신뢰 구축**) 탄소중립 및 친환경 정책에 대한 시민들의 신뢰를 높이기 위해 실증적 사례가 필요하며, 효과적인 실증 결과는 정책에 대한 사회적 수용성을 높이는 데 기여함

- (**지역 발전과 경제적 이익**) 탄소중립 및 친환경 기술을 실증하는 지역은 새로운 산업과 일자리를 창출할 수 있으며, 실증 기지 구축은 지역 경제 활성화와 지속 가능한 발전을 촉진하는 기회를 제공함

나) 현황

○ 기후 변화 대응과 지속 가능한 발전을 위한 필수적 정책으로 2050년까지 탄소 순 배출량 Zero 목표를 설정함

- 탄소중립 이행 촉진을 위한 지자체 우수 사례를 공유하고, 탄소중립 기술 혁신 전략 이행안을 수립하여 핵심 기술 확보를 위한 범부처 전략을 마련함

- 탄소중립·녹색성장 기본계획을 수립하여 국가 온실가스 감축 목표를 설정하고 이를 실현하기 위한 전략을 마련함

○ 기후 변화 대응과 지속 가능한 어촌 경제를 위해 탄소 배출 감축, 자연 자원 보호, 친환경 어업 활성화, 지속 가능한 관광 산업 촉진이 필요함

- 어촌 지역의 탄소배출 저감을 위한 정책을 개발하고, 친환경 어업 기술, 어선, 친환경 연료 기술 실증을 추진함

- 생태관광과 지역 브랜드화를 통해 탄소중립을 촉진하며, 어촌 특성에 맞는 맞춤형 탄소중립 및 친환경 정책을 수립하고 추진함

다) 추진전략

○ 탄소중립과 친환경 정책 실증 중심지는 기술 혁신과 지역 경제모델을 통해 실효성 있는 변화를 도모하며, 환경 보호와 지역 경제 발전을 동시에 추구하고 이를 실험적으로 적용하여 확산시키는 방법을 제시함

○ (**탄소중립**) 갯벌식물 조성 및 산업화를 통해 블루카본을 활용하고, 친환경 생태관광 자원을 활용하여 탄소중립을 촉진하는 지역 브랜드를 형성함으로써 탄소 배출 저감과 친환경 이미지를 강화함

- (**블루카본: 갯벌식물 기능성 소재 산업화**) 갯벌과 같은 자연 생태계를 활용하여 블루카본을 통해 탄소를 흡수하고, 갯벌식물을 기능성 소재로 산업화하여 탄소 흡수 역할을 강화함

- (**생태관광 연계 친환경 지역브랜드 형성**) 지역의 친환경 관광 자원을 활용하여 탄소중립을 촉진하고, 생태관광 자원을 홍보하여 친환경 이미지를 강화함

○ (**친환경 기술 혁신**) 전통형 첨단양식과 친환경 어선 및 연료 기술을 결합하여 어업의 지속 가능성을 높이고, 환경에 미치는 영향을 최소화하며, 실증을 통해 친환경 어업 확산을 유도함

- (**양식 산업에 친환경 기술 도입**) 전통적인 양식과 현대 기술을 결합한 친환경 양식 방법을 개발하고 적용하여, 지속 가능한 어업을 실현하고 환경 영향을 최소화함

- (**친환경 어선, 친환경 연료 기술 개발 및 실증**) 친환경 어선과 연료 개발, 실증을 통해 환경 친화적인 어업 기술 적용 및 확산 유도

○ (**친환경 경제모델**) 지역 수산물을 친환경적으로 생산하고 브랜드화하여 경쟁력을 확보하며, 탄소중립 특화마을을 통해 친환경 운영과 탄소 배출 최소화 모델을 구축하여 지역 사회의 자발적 참여를 유도함

- (**지역 수산물 친환경 브랜드화**) 지역 수산물을 친환경적으로 생산하여 브랜드화하고, 친환경 인증을 받은 수산물을 마케팅하여 차별화된 경쟁력을 확보하고 소비자 신뢰를 얻어 지속 가능한 어업 경제 모델을 확립

- (**탄소중립 특화마을**) 탄소중립을 목표로 하는 마을을 특화하여 친환경적으로 운영되고 탄소 배출을 최소화하는 모델을 만들어 지역 사회가 자발적으로 참여할 수 있는 환경을 조성

○ (**실증단지 & 홍보**) 탄소중립과 친환경 정책을 실증할 수 있는 단지를 마련하고, 우수 사례를 축적하여 홍보함으로써 정책의 실현 가능성을 높이고 다른 지역으로의 확산과 참여를 촉진함

- (**친환경 정책 실증 데이터 축적**) 탄소중립과 친환경 정책을 실증할 수 있는 실험 단지를 마련하고, 이를 통해 정책을 실현 가능하게 하고 데이터를 축적하여 지속적인 개선과 확장을 지원

- (**탄소중립 1번지 사례 축적 & 홍보**) 탄소중립을 실현하는 우수 사례를 축적하고 이를 홍보하여 다른 지역으로 확산시키고, 탄소중립 정책에 대한 관심과 참여를 촉진



〈그림 5-11〉 탄소중립 친환경 정책 실증 중심지 추진전략

2) 지속 가능 어업 활성화를 위한 체계 구축

가) 개념·필요성

○ 지속 가능 어업 활성화를 위한 체계 구축은 환경적, 경제적, 사회적 지속 가능성을 고려하여 어업의 장기적 생존 가능성을 보장하는 통합적인 관리와 운영 체계를 설계하고 도입하는 것을 의미함

○ 어업 활동이 해양 생태계에 미치는 영향을 최소화하고, 어업 종사자의 경제적 안정과 어촌 사회의 지속 가능성을 동시에 달성하는 것을 목표로 함

○ 과도한 어획 방지와 생태계 보호를 기반으로 탄소 배출을 줄이며, 경제적 안정과 경쟁력 강화를 도모하고, 어촌 공동체와 전통을 유지하는 지속 가능한 어업 체계를 구축해야 함

- (**환경적 지속 가능성**) 과도한 어획 방지와 수산 자원 보존, 해양 생태계 건강성 유지와 생물 다양성 보호, 탄소 배출 감축과 기후 변화 대응
- (**경제적 지속 가능성**) 어업 생산성의 장기적 보장을 통한 경제적 안정, 친환경 어업 기술과 혁신으로 경쟁력 강화, 지속 가능한 어업 인증 확대를 통한 시장 접근성 향상
- (**사회적 지속 가능성**) 어업 종사자의 소득 안정과 삶의 질 향상, 어촌 공동체의 유지와 지역 경제 활성화, 세대 간 어업 기술과 전통의 전승

나) 현황

○ 정부와 지자체는 블루카본 추진과 지속가능발전 전략 수립 등 친환경 및 지속 가능한 어업 관련 업무를 기존 부서와 협력 기구에 할당하여 수행

- 해양수산부는 “블루카본 추진전략”을 통해 해양 탄소흡수력 및 기후재해 대응능력을 강화하며 이를 기존 부서인 해양생태과에서 담당
- 지자체는 지속가능발전 기본법 시행에 따라 지속가능발전 기본전략 및 이행체계를 수립하고 기존 부서와 지속가능발전협의회가 협력하여 업무 수행
- 정부와 지자체는 별도의 조직 신설 없이 기존 부서에 친환경 및 지속 가능한 어업 관련 업무를 할당하여 추진

○ 해양수산부와 지자체는 어촌활력증진을 위한 앵커조직 운영과 자율관리어업 활성화 추진 지원단 구성을 통해 지속 가능한 어업과 어촌 발전을 도모하고 있음

- 해양수산부의 “어촌활력증진 지원 시범사업”을 통해 지역관리회사 역할의 앵커조직을 현장에 상주시켜 지속 가능한 어촌 발전 도모

- 해양수산부와 지자체, 관계기관이 참여하는 “자율관리어업 활성화 추진 지원단” 구성으로 자율관리어업 활성화와 제도 개선 추진

다) 추진전략

(1) 지속 가능 어업관리 및 친환경화

○ 자원관리 중심 체계 구축으로 수산 자원의 지속 가능한 이용 보장과 환경친화적 어업 방식 전환 추진, 해양 생태계 보호와 탄소중립적 어업 체계 구축

- 자원관리 중심 체계를 도입하여 어획량의 적정성과 자원 재생 가능성을 고려한 관리 방식을 적용하고, 어종별 생태 특성에 맞는 어업 규제, 금어기 및 금지구역을 설정하여 자원을 보호함

- 친환경 어업 기술과 장비 개발 및 보급을 통해 탄소 배출을 줄이고, 블루카본 확대와 해양 생태계 복원을 통해 기후변화에 대응함

(2) 스마트 기술 및 디지털 혁신

○ 첨단 기술과 디지털 혁신을 통해 어업 활동의 효율성과 생산성을 향상시키고, 데이터 및 자동화 시스템을 활용하여 자원 관리와 어획 과정을 최적화하며, 노동 강도를 완화하고 경쟁력을 강화함

- IoT, 빅데이터, AI 기술을 활용한 어획량 예측과 자원 모니터링 시스템을 구축하고, 스마트 양식 기술 도입을 통해 생산성을 향상시키며 환경 영향을 최소화함

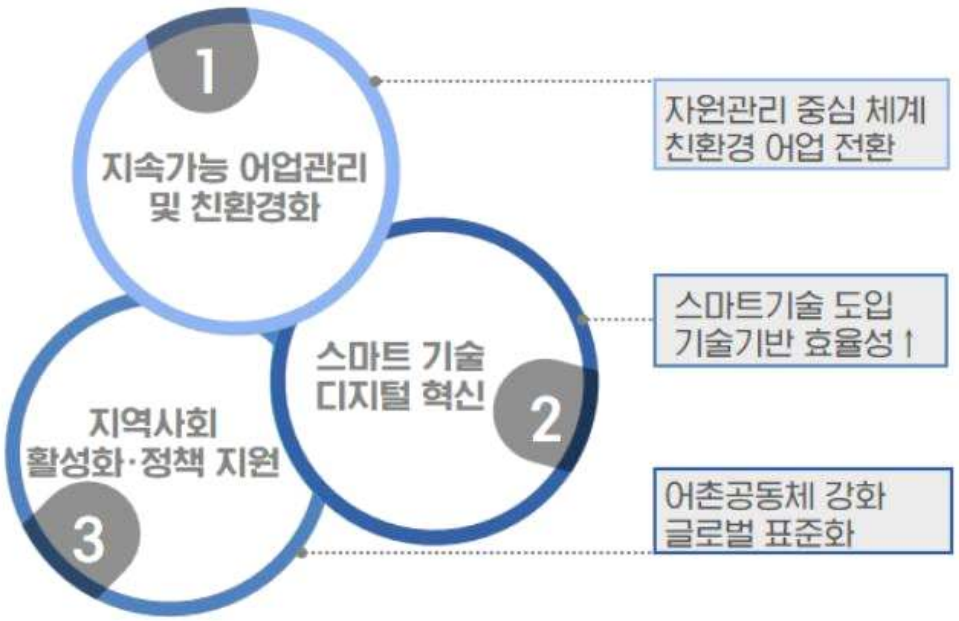
- 디지털 플랫폼을 활용한 어업 종사자와 소비자 간 직거래 활성화와 스마트 선박 및 자동화 장비 도입으로 효율적이고 안전한 어업 활동을 지원함

(3) 지역사회 활성화 및 정책 지원

○ 어촌 공동체 강화와 지역사회 지속 가능한 성장 지원, 글로벌 표준화를 통한 국제적 경쟁력 확보, 어촌 주민의 소득 증대와 삶의 질 향상을 위한 정책적 지원과 협력 강화

- 어촌 공동체 간 협력 네트워크를 구축하여 자율적 관리를 강화하고, 지역 특성에 맞는 친환경 어촌 관광 프로그램을 개발하여 운영함

- 어촌 청년 인구 유입을 위한 주거, 교육, 창업 지원을 확대하고, 정책적 지원을 통해 어업 종사자의 권익을 보호하며, 지역 브랜드화와 글로벌 인증 프로그램을 지원하여 지역 수산물의 부가가치를 창출함



〈그림 5-12〉 지속 가능 어업 활성화를 위한 체계 구축 전략

3) 어업 자원 지속 가능한 관리

가) 개념·필요성

○ 어업 자원 지속 가능한 관리란 수산 자원의 이용과 보호를 균형 있게 조화시키며, 현재와 미래 세대 모두가 자원을 안정적으로 활용할 수 있도록 과학적이고 체계적으로 관리하는 방식을 의미함

○ 어업 활동이 생태계에 미치는 영향을 최소화하고 어업 환경의 건강성을 유지하며, 지역 공동체의 적극적인 참여를 통해 자원의 지속 가능성을 높이는 접근 방식임

○ 어업 자원의 지속 가능한 관리는 수산 자원의 고갈 방지와 생태계 보전, 지역 공동체 참여를 통한 자율적 관리, 기후 변화 대응, 어촌 경제 활성화를 통합적으로 실현하기 위해 필요함

- (**환경적 지속 가능성**) 수산 자원의 고갈을 방지하고 생태계의 건강성을 유지하며, 어종별 생태 특성을 반영한 과학적 관리로 자원의 재생 가능성을 극대화
- (**지역 공동체 참여**) 어업 환경을 보전하여 지속 가능한 어획 활동을 보장하고, 지역 공동체의 참여를 통해 책임 있는 자원 관리와 자율적인 보호 활동을 촉진
- (**기후변화 대응과 경제적 안정성**) 탄소 배출을 줄이고 블루카본을 확대하여 기후 변화에 대응하며, 어촌 경제를 활성화하고 어업 종사자의 안정적인 소득을 보장

나) 현황

○ 정부, 지자체, 어업인 단체는 자율관리어업 공동체 운영, 어획증명제도와 총허용어획량 확대 등 지속 가능한 어업 관리 체계 구축을 위해 협력하고 있음

- (**해양수산부**) “제2차 수산업·어촌 발전 기본계획(2021~2025)”을 수립하여 지속 가능한 생산 관리 체계 정비, 소비자 중심 가치 실현, 활력 있는 어촌·어항 조성, 글로벌 수산업 위상 확대 등을 추진
- (**지방자치단체**) 해양수산부와 협력하여 자율관리어업 공동체를 운영하며, 지역 어업인들의 자율적 자원 관리와 보호 활동을 지원

- **어업인 단체**) 자율관리어업 공동체를 구성하여 지역별로 수산 자원의 지속 가능한 이용과 보호를 위한 자율적 관리와 보호 활동을 수행

- (**정부와 지자체의 협력**) “지속가능한 연근해어업 발전법” 제정을 추진하여 어획 실적 보고 의무와 어획증명제도 도입 등을 통해 지속 가능한 어업 관리 체계 구축

- (**기후변화 대응**) 수산·양식분야 기후변화 대응 종합계획을 마련하여 총허용어획량 제도 전면 확대, 어선공공임대·양식임대 등을 통한 어업 진입·은퇴 지원, 민간·공공 이중 수급 관리체계 구축 등을 추진

다) 추진전략

(1) 과학적 자원 관리 및 생태계 복원

○ 수산 자원 모니터링 시스템을 구축하고, 자원 회복 및 어장 복원을 추진하며, 해양 쓰레기 처리와 블루카본 활용을 통해 자원 재생과 탄소 흡수 능력을 강화하여 기후 변화에 대응함

- 수산 자원 모니터링 시스템을 구축하여 자원의 상태를 과학적으로 분석하고 관리

  • 수산 자원 모니터링 시스템은 해양 환경과 수산 자원의 상태를 실시간으로 관측하고 데이터화하여, 어종별 자원의 분포와 변화 추이를 과학적으로 분석하고 어획량 조절이나 금어기 설정과 같은 정책적 결정을 지원하는 체계임

- 자원 회복 정책 지속 추진, 어장 복원과 인공어초 및 바다숲 조성 등 자원 재생을 위한 환경 조성

  • 자원 회복 정책은 남획과 환경 파괴로 손실된 수산 자원을 복구하는 데 중점을 두며, 어장 복원, 인공어초 설치, 바다숲 조성을 통해 해양 생물의 서식 환경을 제공하고 수산 자원의 재생 가능성을 증대시킴

- 해양 환경 개선을 위해 해양 쓰레기 처리와 오염물질 제거 강화

  • 해양 쓰레기와 오염물질은 수산 자원의 생존과 생태계 건강에 심각한 위협을 초래하므로, 쓰레기 수거와 오염물 제거 활동을 강화하여 해양 생물의 서식 환경을 개선하고 어업 활동의 지속 가능성을 제고함

- 블루카본 생태계를 활용하여 해양의 탄소흡수 능력을 증대하고 기후 변화에 대응

  • 블루카본 생태계는 염습지, 맹그로브, 해초 등 해양 생태계가 이산화탄소를 흡수하고 탄소를 저장하는 역할을 하며, 이를 보존하고 활용함으로써 해양의 탄소 흡수 능력을 강화해 기후 변화에 대응할 수 있음

(2) 기술혁신을 통한 지속 가능성 강화

○ 스마트어업 기술 도입, 어장 모니터링 체계 구축, 수산물 이력 관리, 친환경 어선과 에너지 체계 도입을 통해 어업의 투명성과 환경적 지속 가능성을 강화함

- 스마트어업 기술 도입, 드론 및 위성 기술을 활용한 어장 모니터링 체계 구축

  • 스마트어업 기술과 드론, 위성 기술을 활용한 어장 모니터링 체계를 구축하여 어획 활동을 효율화하고 자원 관리를 체계적으로 수행함

- 수산물 이력 관리를 통해 어업의 투명성과 신뢰성 향상

  • 수산물 이력 관리 시스템을 통해 유통 과정을 투명하게 추적하고 품질과 신뢰성을 높여 국제 시장 경쟁력을 강화함

- 친환경 어선 전환과 친환경 에너지 체계 도입으로 어업의 환경적 지속 가능성 강화

  • 친환경 어선 전환과 친환경 에너지 체계를 도입하여 탄소 배출을 줄이고 어업의 환경적 지속 가능성을 강화함

(3) 지역사회 협력과 경제적 유인

○ 어업 자원의 자율관리 체계 강화, 친환경 수산물 인증 및 브랜드화, 관광과 글로벌 푸드 연계를 통한 경제 다각화, 정책 지원과 글로벌 인증 대응으로 지역사회와 어업 종사자의 경제적 안정성을 도모함

- 어업 자원의 자율관리 체계를 강화하여 지역 공동체가 주도적으로 자원을 보호하고 관리하도록 함

  • 자율관리 체계는 어촌 공동체가 자발적으로 어업 규칙을 설정하고 자원을 관리하며, 지역 특성을 반영한 맞춤형 보호와 활용을 가능하게 하고, 주민 참여와 협력을 통해 지속 가능한 관리 체계를 구축하는 데 기여함

- 친환경 수산물 인증과 브랜드화로 부가가치를 창출하고 시장 경쟁력 강화

  • 친환경 수산물 인증은 지속 가능한 어업 방식을 통해 소비자의 신뢰와 프리미엄 가치를 확보하며, 브랜드화를 통해 지역 수산물의 차별성과 경쟁력을 강화하고 어촌 경제 활성화에 기여함

- 어촌 경제의 다각화를 위해 관광, 글로벌 푸드 연계 등 새로운 경제 모델 개발

  • 어촌 관광과 글로벌 푸드 연계는 지역 자원을 활용한 체험 프로그램과 수산물 가공·요리 문화 결합을 통해 관광 수익과 부가가치를 창출하며, 어촌 경제의 다각화와 활성화에 기여함

- 정책 지원과 글로벌 인증 대응을 통해 지역사회와 어업 종사자의 경제적 안정을 도모함

  • 정부와 지자체의 정책 지원과 글로벌 인증 대응은 어촌 공동체의 지속 가능성을 강화하고, 국제적 기준에 맞는 어업 관리로 수출 시장 확대와 어업 종사자의 경제적 안정에 기여함



〈그림 5-13〉 어업 자원 지속 가능한 관리 추진전략

제6장 정책제언

제6장 정책제언

1. 전북특별자치도 어업 활성화 방안 기대효과

○ 전북특별자치도의 어업 활성화 방안은 지속 가능성, 지역 경제, 커뮤니티를 아우르는 통합적인 접근으로, 어업과 어촌의 장기적인 발전과 경쟁력을 확보하는 데 기여할 것으로 기대함

가. 지속 가능성 제고

1) 자원·생태계 복원

○ 생태계 보호를 통해 수산 자원의 재생 가능성을 높이고, 장기적으로 어업의 지속 가능성을 보장함

○ 어업 자원의 과잉 이용으로 인한 자원 고갈과 해양 생태계 파괴를 예방하며, 생태계 복원 사업을 통해 어류와 해양 생물이 서식할 수 있는 환경을 조성함

2) 탄소중립 실현

○ 전북형 특성화 어업에 친환경 에너지를 도입하고, 친환경 어업 기술 개선을 통해 어업 과정에서 발생하는 탄소 배출을 줄임

○ 갯벌식물 자원화를 활용하여 블루카본 생태계를 활성화하고, 대기 중 이산화탄소를 흡수·저장함으로써 기후 변화에 적극 대응함

3) 친환경 강화

○ 친환경 어업 기술과 에너지 전환을 통해 어업이 환경에 미치는 영향을 최소화하고, 지속 가능한 어업 모델을 정착시킴

○ 친환경 수산물 인증은 소비자의 신뢰를 확보하고, 프리미엄 시장을 창출하여 시장 경쟁력을 강화함

나. 지역경제 활성화

1) 생산성 향상

○ 전북형 특성화 어업은 스마트어업 기술과 자동화 시스템을 도입하여 어업 생산성을 높이고 자원을 효율적으로 관리함

○ 기술 기반의 효율성 증대는 어업 종사자의 노동 강도를 줄이고, 경제적 안정성을 강화하는 데 기여함

2) 지역 경제 활성화

○ 어촌 관광과 식품산업 등 어업의 전후방 산업 연계를 통해 지역 경제를 다각화하고, 어촌 주민들에게 새로운 경제적 기회를 제공함

○ 어업과 어업 외 산업을 연계한 모델은 산업 생태계를 풍성하게 하고, 다양한 신규 일자리 창출과 소비 촉진을 통해 지역 경제 활성화에 이바지함

3) 글로벌 경쟁력 제고

○ 전북형 특성화 어업과 안전한 수산식품 인증을 통해 글로벌 경쟁력을 갖춘 지속 가능한 어업 모델로 인정받아, 세계 시장에서 경쟁력을 강화하고 수출 기회를 확대할 수 있음

○ 영세 중소 식품기업과 어업인의 국내외 시장 판로 개척을 지원하며, 지역 특화 수산물의 브랜드 가치를 창출하여 지속적인 발전에 기여함

다. 커뮤니티 활성화

1) 어촌커뮤니티

○ 어촌 공간을 활용하여 어업인들의 협력과 참여를 기반으로 자율관리 체계를 구축하고, 이를 통해 공동체의 유대를 강화함

○ 어촌 커뮤니티는 자원 관리와 경제 활동을 자율적으로 주도하며, 지역의 지속 가능성을 높이는 데 기여함

2) 삶의 질 향상

○ 어촌 주민이 안정적인 소득과 일자리를 유지할 수 있도록 지원하며, 주거, 교육, 의료 등 기본적인 삶의 질을 향상시키는 데 기여함

○ 생활 인프라 개선은 어촌 지역의 인구 유입을 촉진하고, 공동체의 지속 가능성을 강화할 것으로 기대됨

3) 다원적 가치 실현

○ 어촌의 전통과 문화, 생태적 가치를 보존하면서 이를 경제적·사회적 자원으로 활용하여 다원적 가치를 창출함

○ 이러한 접근은 어촌의 정체성을 유지하면서도 경제적 지속 가능성을 보장하는 데 기여함



〈그림 6-1〉 전북특별자치도 어업 활성화 방안 기대효과

2. 전북특별자치도 어업 활성화 방안 추진체계

가. 개념·필요성

○ 전북특별자치도의 어업 활성화 방안 추진체계는 지속 가능한 어업 혁신센터를 중심으로 정부, 지자체, 어업인, 기업, 연구기관, 신규 유입 주체 간 협력과 연계를 통해 어업의 지속 가능성과 경쟁력을 높이는 체계를 의미함

○ 이 체계는 어업 활동의 효율성과 환경적 지속 가능성을 강화하기 위해 각 주체의 역할을 통합적으로 조정하고 지원하는 협력 플랫폼임

○ 전북특별자치도는 다양한 이해관계자 간 협력, 첨단 기술 도입, 친환경 어업 및 어촌 관광 산업 개발, 정책 지원과 글로벌 인증을 통해 어업의 지속 가능성과 지역 경제 활성화를 실현할 필요가 있음

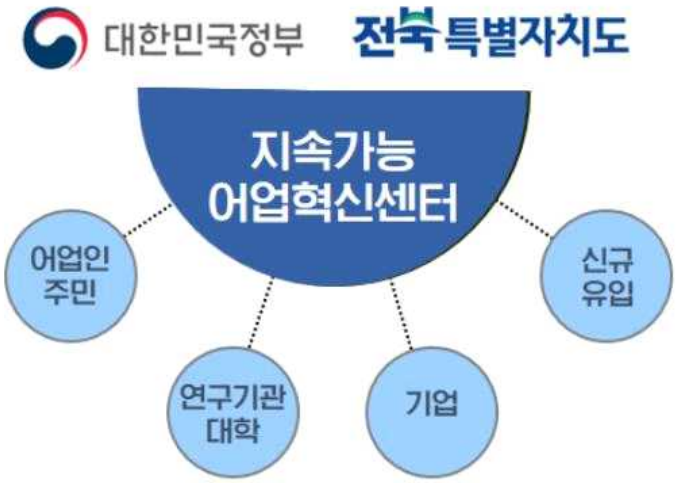
- (**통합적 지원 체계 구축**) 어업인, 연구기관, 기업 등 다양한 이해관계자를 연결하여 협력과 정보 공유를 강화하고, 각 주체의 전문성과 자원을 결합해 어업 혁신과 지속 가능성을 동시에 실현함
- (**지속 가능한 어업 환경 조성**) 어업 종사자와 신규 인력에 대한 교육과 지원을 통해 어촌 공동체의 지속 가능성을 확보하고, 연구기관과 기업 간 협력을 통해 첨단 기술을 어업에 도입하여 생산성과 환경적 지속 가능성을 강화함
- (**지역 경제 활성화와 인구 유입**) 신규 유입 주체를 통해 어촌에 활력을 더하고, 친환경 어업과 어촌관광 등 새로운 산업 모델을 개발하여 지역 경제 기반을 확장하고 활성화함
- (**정책적 지원과 글로벌 경쟁력 강화**) 정부와 지자체의 지속적인 정책 지원과 글로벌 인증을 통해 어업의 경쟁력을 높이고, 수출 시장 확대와 전북특별자치도의 브랜드 가치 제고를 도모함

나. 제안

○ 이 연구에서는 전북특별자치도의 어업 활성화를 장기적으로 추진할 주체로 “지속가능 어업혁신센터” 형태의 거버넌스를 제안함

- 융복합적이고 통합적인 운영 주체는 다양한 협의체의 역할을 조정하며, 현장의 수요를 반영하고 실무적 전문성을 바탕으로 지속 가능한 안정성을 확보할 수 있음

- 이를 통해 어업 및 어촌 활성화의 장기적이고 효과적인 성과를 달성할 수 있을 것으로 기대할 수 있음



〈그림 6-2〉 지속가능 어업혁신센터 구상

○ 어업 및 어촌 활성화를 위해 다양한 협의체를 통합적으로 조정하고, 현장 수요를 반영한 전문성과 지속 가능한 행정 기반을 갖춘 중심 운영 주체를 통해 자원 관리, 경제 활성화, 환경 지속 가능성을 장기적으로 실현해야 함

- (**현재 다양한 협의체 운영**) 어업 및 어촌 활성화를 위해 다양한 협의체가 운영되고 있으나, 개별적이고 한정된 역할로 인해 자원의 중복 투자, 협업 부족, 효과성 저하 등의 문제가 발생함

- (**융복합적·통합적 운영 주체의 필요성**) 협의체 간 기능을 통합적으로 조정하며, 중복 업무를 해소하고 종합적인 전략 수립과 실행력을 강화할 중심 운영 주체가 필요함

- (**현장의 수요 반영과 실무적 전문성**) 지역 어업 종사자와 주민 수요를 반영하고, 정책·기술·자원 관리에 대한 전문성을 바탕으로 실질적 성과를 도출하는 현장 중심의 접근이 요구됨

- (**지속 가능한 행정적 안정성과 장기적 효과성**) 일관되고 지속 가능한 행정 기반을 통해 단기 성과를 넘어 자원 관리, 경제 활성화, 환경 지속 가능성 등 장기적인 성과를 달성할 체계적 지원과 거버넌스가 필요함

다. 추진전략

○ 이 연구에서 제안하는 추진체계는 기반 구축에서 시작하여 정책의 확산, 지속 가능성 확보, 성과 공유에 이르는 단계별 접근으로, 장기적이고 체계적인 어업 활성화 전략을 실현하는 데 중점을 둠

○ 이를 통해 전북특별자치도의 어업과 지역 경제를 지속 가능하고 경쟁력 있게 발전시킬 수 있음

1) 1단계: 기반구축

○ 지속 가능한 어업 활성화를 위한 정책 로드맵을 수립하고, 데이터를 기반으로 체계적인 플랫폼을 구축하여 어업 정책의 비전을 구체화하는 단계임

- 지속 가능한 어업 활성화를 위한 초석을 다지는 과정으로, 장기적인 발전을 위해 체계적이고 구체적인 방향성을 설정하는 단계임

- 이 단계에서는 정책 로드맵을 통해 어업 정책의 비전을 명확히 하고, 데이터 기반 플랫폼을 구축하여 실질적인 어업 활성화 전략을 지원함

- 전북특별자치도의 지역적 특성과 자원을 반영한 전북형 첨단어업 도입, 친환경 어선 전환, 탄소중립 특화 어업 도입 등 미래지향적이고 지속 가능한 어업 모델의 기틀을 마련하는 데 중점을 둠

○ 지속 가능한 어업 데이터 기반 플랫폼 구축, 실증사업 추진, 전북형 첨단어업 도입, 친환경 어선 전환, 탄소중립 특화 어업 등으로 지속 가능한 어업 모델을 구체화함

2) 2단계: 정책 확산과 정착

○ 지속 가능한 어업 정책의 실증 결과를 분석하여 효과적인 정책 모델을 도출하고, 이를 바탕으로 정책을 지역 전반에 확산하고 정착시키는 것을 목표로 함

- 2단계는 1단계에서 구축된 기반을 바탕으로 지속 가능한 어업 정책을 지역 전반에 확산하고 정착시키는 데 중점을 둔 단계임
- 실증사업의 결과를 면밀히 분석하여 효과적인 정책 모델을 도출하고, 이를 타 지역에 확대 적용함으로써 정책의 범위를 넓히고 효율성을 강화함
- 정책의 지속 가능성을 보장하기 위해 어업 종사자와 신규 인력을 대상으로 한 교육 프로그램과 전문가 양성 체계를 마련하여 인적 자원의 역량을 강화함
- 정책 실행에 필요한 물적·제도적 인프라를 확장하여 정책 실행의 기반을 강화하고, 어촌 공동체와 지역 경제가 조화를 이루며 발전할 수 있도록 체계적인 접근을 도모함

○ 성공 사례를 타 지역으로 확대 적용하고, 어업 종사자와 신규 인력을 대상으로 한 교육 및 전문가 양성 체계를 구축하여 인적 자원의 역량을 강화함

○ 정책 실행의 기반 강화를 위해 물적·제도적 인프라를 확장하여 정책의 지속 가능성을 보장하고, 어촌 공동체와 지역 경제의 균형 있는 발전을 이루는 데 기여함

3) 3단계: 지속 가능성 관리

○ 지속 가능한 어업 정책의 점검과 개선을 통해 장기적인 성과를 유지하고, 정책의 실효성을 높이는 것을 목표로 함

- 3단계는 이전 단계에서 구축되고 확산된 어업 정책과 모델의 지속 가능성을 주기적으로 점검하고 개선하여 안정적인 성과를 유지하는 데 중점을 둔 단계임
- 정책 실행 과정을 주기적으로 검토하고 문제점을 파악하여 개선안을 도출함으로써 정책의 실효성과 지속 가능성을 강화함
- 지속 가능한 어업 모델을 국내외로 확산하기 위해 협력 체계를 구축하고, 글로벌 협업을 통해 어업의 국제적 경쟁력을 확대함

- 지역 경제와 어업의 상생을 도모하기 위해 지역 통합 경제 모델을 개발하여 어촌의 경제 기반을 강화하고, 어업 종사자와 지역 주민의 안정적인 생활을 지원함

- 이러한 접근은 지역 단위 자원의 효율적 활용과 장기적인 경제 성과 도출을 동시에 실현함

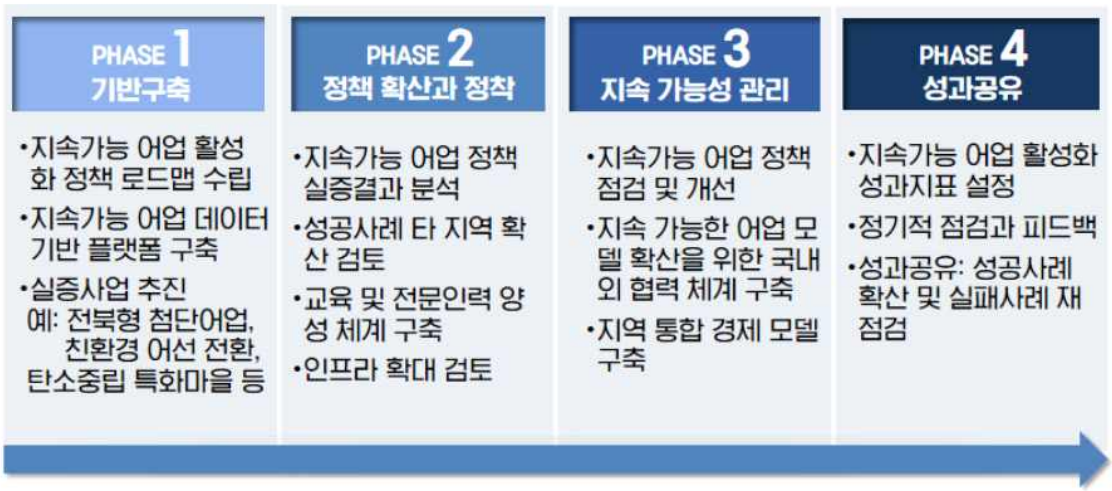
4) 4단계: 성과 공유

○ 정책 성과를 체계적으로 평가하고 공유하여 지속 가능한 어업 활성화 모델을 확산시키는 것을 목표로 함

- 성과 지표를 설정하여 정책 효과를 객관적으로 측정하고, 정기적인 점검과 피드백을 통해 정책의 실효성을 검증함

- 성공 사례를 발굴하고, 이를 타 지역 및 분야에 적용함으로써 정책의 확장성과 실질적인 효과를 강화함

- 성과 공유와 피드백 체계를 통해 정책 개선과 발전을 도모하며, 장기적인 어업 활성화 목표를 지속적으로 추진함



〈그림 6-3〉 전북특별자치도 어업 활성화 협력적 거버넌스 구성과 운영계획

3. 전북특별자치도의회 어업 활성화 연구회 제안

가. 정책입안

1) 전북특별자치도 지속 가능 어업·어촌발전 전략

○ 전북특별자치도는 지역적 특성을 반영한 지속 가능한 어업 및 어촌 발전을 위해 중장기 전략을 수립하고, 이를 기반으로 체계적인 발전 방향을 제시해야 함

- 전북특별자치도가 보유한 독창적 자원과 환경을 활용하여 차별화된 경쟁력을 확보하는 데 중점을 두어야 함

- 전북형 특성화 어업 생태계 육성을 위한 조례를 제정하여 제도적으로 중장기 발전 근거를 확보할 수 있음

○ 전북형 특성화 어업 생태계를 중심으로 지속 가능 어업·어촌발전 전략에 반영하고, 전북특별자치도의 어업과 어촌이 지속 가능한 방식으로 발전하며 전국적으로 차별화된 경쟁력을 선점할 수 있도록 지원해야 함

- 김 육상양식 집적화 단지는 육상 김 생산과 가공의 효율성을 극대화할 수 있는 핵심 사업으로, 생산성 향상과 고부가가치 상품 개발을 통해 글로벌 시장에서 경쟁력을 강화할 수 있으며, 2025년 국가 R&D 공모를 앞두고 있음

- 전북형 첨단 스마트 양식(내수면 갑각류)은 수산업의 디지털 전환과 자동화를 통해 내수면 양식업의 생산성을 높이고, 환경 친화적인 방식으로 운영될 수 있도록 첨단 기술을 접목한 혁신 모델로, 기존 양식업의 한계를 극복하고 고품질 갑각류 생산으로 국내외 시장에서의 경쟁력을 확보할 수 있으며, 핵심 인프라 유치가 완료된 중점 사업임

2) 어촌커뮤니티 활성화 지원

○ 어촌 주민들의 협력과 참여를 기반으로 자율적 커뮤니티 운영을 지원하고 활성화하여 지역 공동체의 유대를 강화

○ 전북특별자치도의회 어업 활성화 정책 연구회의 도의원들이 현장 행정을 적극적으로 수행하며 주민 의견을 수렴하고 이를 정책에 반영하여 실효성과 수용성을 높임

○ 현장 중심의 접근은 주민들의 실제 수요를 정책에 반영함으로써 실무적 전문성을 강화하고, 최적의 정책 추진이 가능하도록 기여함

○ 이러한 노력은 어촌 공동체 내 상호 협력적 관계를 형성하고 자율적인 자원 관리와 경제 활동을 촉진하며, 어촌 커뮤니티의 지속 가능성을 높이고 지역 공동체의 발전에 기여할 수 있음

3) 어촌 공간의 다원적 활용 유도

○ 어촌 공간을 어업뿐만 아니라 관광, 교육, 문화 등 다양한 분야에서 활용하도록 유도하여 경제적·사회적 가치를 창출

- (**관광 활용**) 어촌 체험 프로그램, 수산물 축제, 해양 레저 스포츠 등을 통해 지역 경제를 활성화하고, 주민과 방문객 간의 상호작용 강화
- (**교육 활용**) 어촌의 생태적 가치와 전통 어업 방식을 활용한 환경 교육 및 체험 학습 프로그램을 제공하여 학습 기회를 창출
- (**문화 활용**) 어촌의 전통과 문화유산을 보존하고 이를 콘텐츠화하여 어촌의 고유한 매력을 강조

○ 이러한 다원적 활용은 전북특별자치도 어촌 공간의 가치를 재발견하고, 경제적·사회적 중심지로 발전할 수 있도록 지원하며, 주민의 삶의 질 향상과 지속 가능한 발전에 기여할 수 있음

나. 예산확보 및 관리·지원

1) 국책사업의 전북특별자치도 유치 지원

○ 정부의 국책사업을 적극적으로 유치하여 전북특별자치도의 어업과 어촌 활성화를 위한 안정적인 재정 기반을 마련

- (**김 육상양식 기술개발**) 생산성과 고부가가치 상품 개발 가능성을 바탕으로 글로벌 시장에서 경쟁력을 강화할 수 있는 핵심 사업으로, 국가 예산 지원을 통해 육상양식의 효율성을 극대화 가능

- (**첨단 내수면 스마트 양식**) 디지털 전환과 환경 친화적인 운영 방식을 도입하여 내수면 양식업의 생산성을 높이고, 고품질 갑각류 생산을 통해 국내외 시장 경쟁력을 확보

○ 전북형 특성화 어업 생태계가 국책사업으로 반영될 수 있도록 도의회 차원의 정책 지원과 정부 협력이 필요

○ 중앙정부와의 협력을 통해 전북특별자치도의 특화 사업의 중요성을 강조하고, 국가 예산 확보와 실행력을 높이는 데 중추적 역할 수행

2) 예산의 적재적소 활용 관리

○ 확보된 국가 예산과 지자체 예산을 효율적으로 관리하고, 어촌의 수요와 우선순위를 반영하여 필요한 분야에 적재적소로 활용

○ 전북형 특성화 어업 생태계 조성을 위해 예산이 효과적으로 배분되고, 김 육상양식과 첨단 스마트 양식 등 주요 사업에 우선적으로 활용되도록 지원

○ 지속 가능한 어업 공동체 형성을 위해 자원 관리, 기술 지원, 인프라 구축 등 핵심 분야에 예산이 적절히 사용되도록 체계적 관리

○ 어업 활성화 정책 연구회는 예산의 적재적소 활용 여부를 감시하고 관리하며, 투명성과 효율성을 강화하여 사업의 성공 가능성을 높임

다. 지역사회 거버넌스 협력

1) 어촌 현장 의정 활동 강화

○ 어촌 현장을 중심으로 의정 활동을 강화하여 지역 문제를 직접적으로 이해하고 해결 방안을 마련

○ 어업 활성화 정책 연구회 소속 도의원들이 현장을 방문하여 어촌 주민들과 소통하며 의견을 수렴

○ 현장에서 수렴한 주민 의견을 정책에 반영함으로써 어촌 커뮤니티의 수요를 충족하고 실효성 있는 정책을 추진

○ 어업 활성화 정책 연구회는 어촌 커뮤니티 활성화를 위해 주민 참여를 유도하고 자율적 운영을 지원하며, 현장 중심의 의정 활동으로 정책과 현장의 연결고리 역할을 수행할 수 있음

2) 지역 주민 의견 반영 인식 제고

○ 어업 및 어촌 관련 정책 수립 과정에서 지역 주민의 의견을 반영하고, 정책의 중요성에 대한 인식을 확산

○ 주민의 특성과 이해관계에 따라 지속 가능한 어업 활성화 정책에 대한 수용도가 다를 수 있으며, 이는 갈등을 유발할 수 있음

○ 어업 활성화 정책 연구회는 이러한 갈등을 중재하는 역할을 하여 정책 수립과 실행 과정에서 주민들의 의견을 조화롭게 반영

○ 어업 활성화 정책 연구회는 지역 주민과의 소통을 강화하고, 다양한 이해관계를 조율하여 정책의 수용성을 높이고, 정책 실행의 효과를 극대화하는 역할 수행할 수 있음

3) 민관(산학연관) 협력 유도

○ 민간, 정부, 학계, 연구기관, 산업계 등 다양한 주체 간 협력을 통해 어촌과 어업의 종합적인 발전을 도모

○ 지속 가능한 전북특별자치도 어업 생태계 형성과 발전을 위해 민간, 학계, 연구기관, 산업계, 정부 등 산학연관의 자발적 협력을 유도하여 융복합 효과를 극대화

○ 이러한 협력을 통해 기술, 자원, 정책이 유기적으로 결합되며, 전북형 특성화 어업 생태계 구축과 발전을 가속화

○ 어업 활성화 정책 연구회는 다양한 주체 간 협력과 조율을 지원하며, 앵커 역할을 통해 산학연관의 연계를 강화하고 지속 가능한 어업 생태계 구축에 중추적인 역할을 수행할 수 있음

라. 지속가능 어업 활성화 피드백 체계

1) 전북형 특성화 어업 활성화 사업 관리

○ 전북특별자치도의 특성을 반영한 특성화 어업 활성화 사업을 체계적으로 관리하여 성과를 극대화

○ 이 연구에서 제안한 전북형 특성화 어업 생태계 조성은 지역적 특성과 자원을 활용한 맞춤형 발전 전략을 통해 김 육상양식과 전북형 내수면 갑각류 첨단 스마트 양식 등의 사업으로 지속 가능한 어업 모델을 구축하고 지역 경제 활성화를 도모할 수 있음

○ 전북형 특성화 어업의 성과 관리는 단순히 사업을 추진하는 데 그치지 않고, 성과를 주기적으로 점검하고 개선점을 도출하여 장기적으로 지속 가능한 발전을 가능하게 함

○ 김 육상양식과 내수면 갑각류 양식의 성과를 관리하고 피드백 체계를 구축하여 전북특별자치도가 대한민국 최고, 나아가 세계 최고 수준의 특성화 어업 생태계를 구축할 수 있도록 해야 함

○ 사업의 혁신성과 지속 가능성을 보장하고, 글로벌 경쟁력을 갖춘 어업 모델로 성장할 수 있도록 성과 관리와 피드백 체계를 갖추고 어업 활성화 정책 연구회는 해당 사업을 지속적으로 모니터링할 필요가 있음

2) 지속가능 어업 활성화 정책 성과 관리

○ 지속 가능 어업 정책의 효과와 성과를 평가하고, 이를 바탕으로 개선점을 도출하여 정책의 실효성을 높임

○ 어업 활성화 정책연구회는 지속적으로 정책을 모니터링하고 현안에 대한 신속한 대응력을 높이는 데 기여할 수 있음

○ 글로벌 트렌드 변화와 현장 수요를 반영하여 시시각각 변화하는 상황에 대응할 수 있는 유연한 정책 조정이 필요함

○ 이를 통해 지속 가능한 어업 활성화 정책의 효과를 극대화하고, 어업 현장의 실질적인 변화에 적합한 대응을 할 수 있도록 함

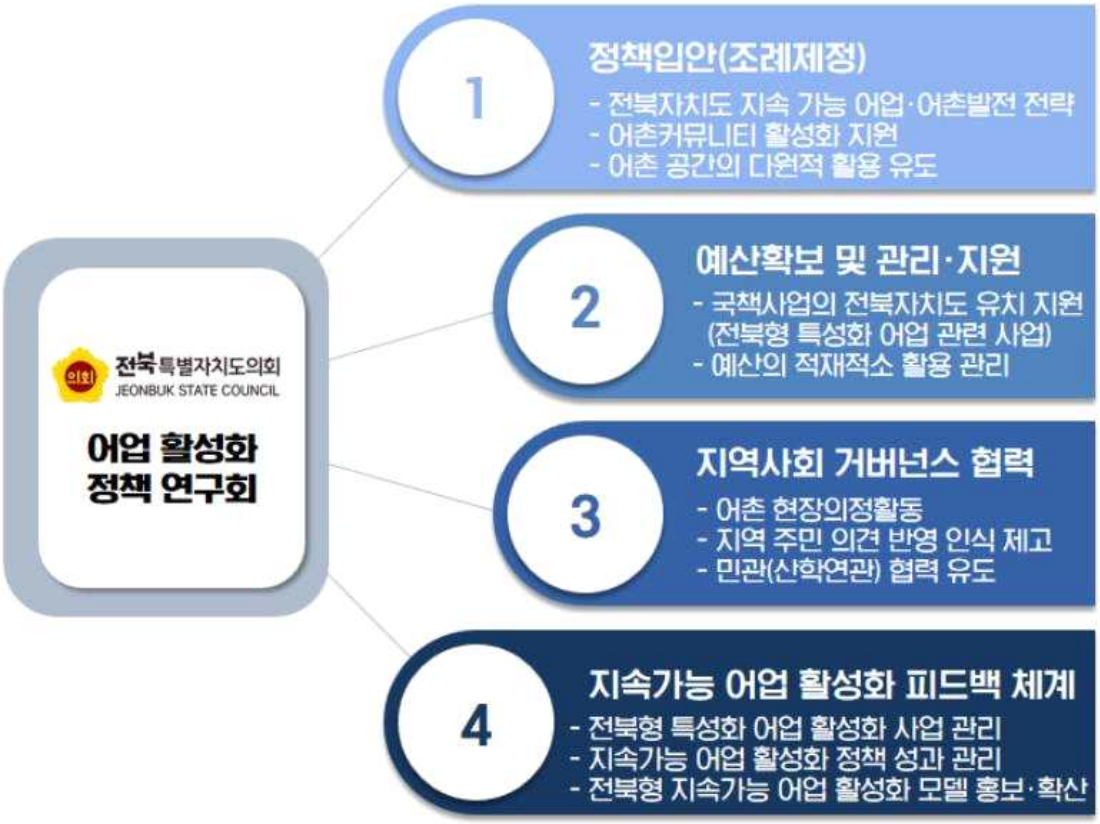
3) 전북형 지속가능 어업 활성화 모델 홍보·확산

○ 전북형 지속 가능 어업 모델을 국내외에 홍보하고, 성공 사례를 확산하여 전북특별자치도의 브랜드 가치를 제고

○ 어업 활성화 정책 연구회 회원이 국내외 다양한 의정 활동을 통해 전북형 지속 가능 어업 모델을 적극적으로 홍보

○ 전북형 지속가능 어업 모델의 사례를 타 지역과 국가에 소개하여 다른 지역도 동참할 수 있도록 유도

○ 이를 통해 전북특별자치도의 어업 모델을 글로벌 수준에서 인정받고, 브랜드 가치를 높이는 데 기여할 수 있음



〈그림 6-4〉 전북특별자치도의회 어업 활성화 연구회 정책제안

참고문헌

참고문헌

관계부처 합동. (2019). 수산혁신 2030 계획.

경상북도 수산자원연구원. (2021). 내수면 수산물 식품개발 R&D센터 기본계획 수립 용역. 경상북도.

군산대학교. (2021). 파주시 내수면어업 발전방안 수립용역. 경기도 파주시.

나정호, 은성태, 정미선, 김민경. (2023). 전북형 물류 서비스 산업화 방안 연구. 전북연구원.

나정호, 조원지, 김민경, 정미선. (2022). 국가식품콜드체인물류시스템 구축방안 연구. 전북연구원.

부경대학교. (2022). 전라북도 내수면 청년 어업인 육성계획 수립 연구. 전라북도.

부경대학교 산학협력단. (2023). 전라북도 내수면 청년 어업인 육성계획 수립 연구. 전라북도.

사단법인 한국창업경영연구원. (2020). 지역 창업기업의 정주화 개선 방안 개선. 지방시대위원회.

산업연구원. (2021). 제주특별자치도 창업지원 종합계획 수립 연구용역. 제주특별자치도.

이승우. (2019). 전북어촌·어항관광 인프라 구축방안. 삼락농정 수산분과포럼 발표자료집.

전남대학교. (2019). 광양시 내수면 수산자원 및 적정어업 연구용역. 전라남도 광양시.

정보통신정책연구원. (2016). 창업지원 효율화 및 창업기업 진입장벽 해소 방안 연구. 과학기술정보통신부

제20대 대통령직인수위원회. (2022). 윤석열정부 110대 국정과제.

제20대 대통령직인수위원회. (2022). 지역균형발전 비전 대국민 발표.

조담. (2002). 현대재무관리. 무역경영사.

㈜글로벌앤로컬브레인파크. (2020). 은평형 창업지원 정책연구. 서울특별시 은평구.

㈜선재. (2020). 포항형 스마트양식 클러스터 조성사업 기본계획. 경상북도 포항시.

충북발전연구원. (2019). 충청북도 내수면어업중장기발전 기본계획 연구용역. 충청북도.

캡스톤브릿지. (2021). 인천시 창업생태계 조성 및 창업마을 드림촌 운영 방안 연구용역. 인천광역시.

통계청. (2023). 2022년 어업생산동향 조사 결과.

통계청. (2024). 2023년 농림어업조사 결과.

포항대학교. (2014). 창업지원정책 국제비교를 통한 정부지원 모델 개발 연구. 교육부.

한가람경제연구소. (2016). 체류형 농업창업지원센터 관리운영계획 수립 연구 용역.

전라남도 구례군.
한국과학기술기획평가원. (2023). 기술동향 스마트양식. 한국과학기술기획평가원.
한국기업지식연구원. (2019). 광주광역시 창업지원 종합계획 수립 연구 용역. 광주광역시.
한국농어촌공사. (2022). 제3차 어도종합관리계획 수립 및 어도관리 개선방안 마련 연구. 해양수산부.
한국농촌경제연구원. (2020). 스마트 농산업 벤처창업 캠퍼스 조성 기본구상 및 타당성 조사 연구. 농림축산식품부.
한국생산성본부. (2022). 서해5도 해조류 스마트양식 조성 기초조사 및 추진방안 연구. 한국생산성본부.
한국전자통신연구원. (2019). 아쿠아 디지털트윈 구축사업 기본계획수립 용역(전북형 첨단 스마트양식 시스템 구축사업). 전북특별자치도.
한국해양수산개발원. (2019). 전라북도 내수면어업육성 및 6차 산업화 계획 수립 용역. 전라북도.
한국해양수산개발원. (2019). 해양수산 미래전략 수립연구
한국해양수산개발원. (2020). 스마트양식 클러스터 추진 방안 수립 연구.
한국해양수산개발원. (2021). 내륙공유수면의 합리적 이용 관리 방안 마련 연구. 해양수산부.
한국해양수산개발원. (2021). 내수면어업 진흥 기본계획 수립 및 실태조사 연구. 해양수산부.
한국해양수산개발원. (2023). 제5차 양식산업발전 기본계획 수립 연구. 해양수산부.
한국환경과학기술원. (2017). 내수면 생태 및 어업 자원 실태조사 용역. 전북특별자치도 남원시.
해양수산부. (2021a). 제2차 수산업어촌발전기본계획(2021-2025).
해양수산부. (2021b). 제3차 해양수산발전기본계획(2021-2030).
해양수산부. (2022). 제5차 내수면어업 진흥 기본계획(2022-2026).
해양수산부. (2023). 제1차(23-27) 후계.청년 어업인 육성 기본계획
해양수산부. (2024). 2024년 주요업무 추진계획.
해양수산부 통계시스템. mof.go.kr. 접속일: 2024. 11. 25.
호남지방통계청. (2020). 최근 10년간(2010~2019) 전라북도 어업구조 변화상. 농어업조사과.