

연안지역발전지수(CoDI) 개발 연구

A Study on Regional Development Index for Coastal Regions

황재희 · 최일선 · 이슬기 · 김예림 · 최지연



한국해양수산개발원
KOREA MARITIME INSTITUTE

저자	황재희, 최일선, 이슬기, 김예림, 최지연
연구진	연구책임자 황재희 한국해양수산개발원 경제전략연구본부 전문연구원 공동연구원 최일선 한국해양수산개발원 경제전략연구본부 부연구위원 공동연구원 이슬기 한국해양수산개발원 경제전략연구본부 전문연구원 공동연구원 김예림 한국해양수산개발원 경제전략연구본부 연구원 공동연구원 최지연 한국해양수산개발원 해양연구본부 부연구위원

연구기간	2022. 5. 1. ~ 2022. 10. 31.
-------------	-----------------------------

보고서 집필내역

연구책임자	황재희 연구총괄, 제1장, 제2장 제1절 일부, 제2장 제3절, 제3장 제1절, 제3장 제2절 일부, 제3장 제3절, 제4장 제4절, 제5장 제1절, 제5장 제2절 일부
내부연구진	최일선 제2장 제1절 일부, 제2장 제2절 일부, 제4장 제1절, 제5장 제2절 일부 이슬기 제3장 제2절 일부, 제4장 제2절, 제5장 제2절 일부 김예림 제2장 제2절 일부, 제4장 제3절, 제5장 제2절 일부 최지연 제5장 제2절 일부

산·학·연·정 연구자문위원	정주철 부산대학교 도시공학과 교수 송우경 산업연구원 지역정책실 실장 민성희 국토연구원 국토계획·지역연구본부 연구위원 진승준 해양수산부 해양정책과 사무관
-----------------------	---

※ 순서는 산·학·연·정 순임

발간사

지역은 생존의 위기에 직면해 있다. ‘로컬, 로컬, 로컬’이라 불릴 정도로 지역의 중요성이 주목받고 있음에도 불구하고, 합계출산율 0.75명 수준의 전국적인 인구 감소(2022년) 추이 속에서 인구 유출, 경기침체의 장기화, 사회서비스 품질 저하와 같이 지역을 둘러싼 사회경제적 여건은 점차 악화하고 있다. 특히, 최근에는 비수도권 인구의 자연 감소와 사회적 감소가 동시에 나타나고, 저성장 요인에 대한 지역경제의 낮은 회복탄력성 문제가 지적되는 등 지역소멸의 위기가 가시화되고 있다.

연안은 이러한 생존의 위기가 더욱 심각한 수준이다. 연안지역 생산가능인구의 연평균 증감률은 2003~2008년 0.83%에서 2017~2022년 -0.12%로 감소했다. 이러한 가운데 연안 대도시는 생산가능인구의 수도권 유출에 따른 노동시장의 불균형 심화와 지역산업의 지속가능성 문제를 경험하고 있다. 또한 조선·항만·수산 등 전통산업에 의존해 왔던 주요 연안 중소도시는 여전히 정책적인 경기회복 지원이 요구되는 산업위기 대응특별지역이자 고용위기지역으로 지정되어 있다.

한편 연안의 지역경쟁력 강화는 국가 경제의 성장 모멘텀 마련에 필수적이다. 연안은 우리나라 인구의 28.3%가 거주(2022년)하고, 전국 지역내총생산 합계의 33.7%를 산출(2019년)하며 국가 경제에 주요한 영향을 미치고 있다. 더불어 고도성장기 총량적 경제성장을 견인한 풍부한 산업 인프라를 축적해 왔으며, 미래산업으로 주목받고 있는 해양경제 자원을 보유하고 있다. 이러한 연안지역의 활력 제고는 저성장이 지속되고 있는 우리나라의 경제·산업 여건을 전환할 새로운 동력으로 주목받고 있다.

그러나 연안 지역정책의 수립과 이행·평가를 체계적으로 지원할 수 있는 기초자료는 부족한 실정이다. 최근 「연안경제 활성화 전략」 등 연안을 중심으로 한 국정과제와 균형발전 정책, 지역계획이 활발하게 논의되고 있음에도 불구하고, 연안지역의 사회경제 및 공간적 특성을 반영할 수 있는 지역 지표가 없어 효과적인 정책 추진에 어려움을 겪고 있다. 이에 연안의 지역경쟁력 현황과 역량을 객관적으로 진단하거나 다각적으로 분석할 수 있는 지표를 도출하고, 부문별·지역별·시기별 지역경쟁력의 비교 분석을 지원하는 복합지수의 개발이 요구된다.

이 연구는 연안의 지역경쟁력을 진단·분석하는 종합지수를 구축했다. 연안지역의 경제성과와 산업역량 측정을 위해 연안의 공간적·사회경제적 속성에 특화된 종합지수를 체계화 했다. 또한 5단계에 걸친 양적·질적 분석을 통해 기존 지역지수 개발과정의 방법론적 한계를 보완했으며, 다각적인 공간통계 분석으로 지역발전 결정요인을 도출하는 등 연안지역을 대상으로 한 공간분석을 시도했다. 연안경제·사회·환경·정책으로 구성되는 4대 부문과 11개 항목의 분석 결과는 다양한 시각화, 도면 자료 및 통계와 함께 제공되어 수요자가 비교적 쉽게 활용할 수 있도록 구성했다.

더불어 이 연구는 연안 지역정책의 활성화를 위한 마중물 역할을 할 것으로 기대된다. 연안 지역지수 개발에 대한 높은 수요와 더불어 분석 과정의 객관성과 합리성, 사용자 접근성 제고 등으로 인해 분석 결과의 활용도가 높을 것으로 예상되기 때문이다. 특히, 본 연구는 연안지역을 객관적으로 이해할 수 있는 기초자료를 제공함으로써 정책의 수립·이행·모니터링·평가에 이르는 정책 과정 전반에 증거 기반 정책 관리(evidence-based policy management)의 토대를 마련하고 있다는 강점이 있다. 연구진이 지수의 명칭을 ‘연안지역발전지수(CoDI)’로 구상한 것과 같이, 본 연구가 협력(cooperation), 공유(co-sharing), 공존(coexistence)의 가치를 지니는 연안(coastal region)의 공간적 정체성을 반영하고 연안 지역정책 수립의 기초자료를 지원하는 조정자(coordination)로 기능할 수 있기를 바라는 바다.

의미 있는 연구 결과 도출을 위해 충실히 연구를 수행한 황재희 박사와 최일선 실장, 이슬기 전문연구원, 김예림 연구원, 최지연 본부장에게 깊은 감사를 표한다. 또한 연구의 발전을 위해 조언을 아끼지 않은 내외부 심의위원과 자문위원을 포함하여 보고서가 출판되기까지 도움을 주신 모든 분께 감사드린다.

2022년 12월
한국해양수산개발원
원장 김 중 덕

목차

정책제안 _i

요약 _iii

Executive Summary _xi

01

서론 _1

제1절 연구 배경과 목적	1
1. 연구 배경	1
2. 연구 목적	6
제2절 연구 내용과 방법	8
1. 선행연구 분석	8
2. 연구 범위와 방법	15
3. 연구 구성	17

02

연안 지역발전 이론과 개념 검토 _19

제1절 지역발전 이론과 분석 동향	19
1. 지역경쟁력 논의의 확대	19
2. 지역지수 개발·분석 동향	24
제2절 연안 지역발전의 특수성	38
1. 공간적 속성	38
2. 사회경제적 속성	44
3. 지역발전 정책과 이슈	54
제3절 연안지역발전지수의 개념	72
1. 개념 정의	72
2. 범위 설정	75

03 연안 지역발전 지표체계 구축 _77

제1절 지표체계 구성	77
1. 지표 선정과 자료	77
2. 기초안 구성	94
제2절 지표체계 타당성 검토	100
1. 정성 분석: 전문가 설문	100
2. 정량 분석: PCA 및 상관분석	114
제3절 지표체계 조정안 도출	129

04 연안 지역발전 지수 산출과 적용 _133

제1절 지수 산출	133
제2절 지수 적용: 부문별 진단	137
1. 연안경제	137
2. 연안사회	139
3. 연안환경	141
4. 연안정책	143
5. 종합	144
제3절 지수 적용: 지역별 진단	150
1. 경기·인천	150
2. 충남·전북	152
3. 전남·제주	155
4. 부산·울산·경남	157
5. 경북·강원	160
제4절 지수 기반 공간 분석	163
1. 지수 분포의 공간적 패턴	163
2. 부문·지표별 공간 군집	166
3. 연안 지역발전의 결정요인	176

05	결론 및 정책제언 _185	
	제1절 요약과 결론	185
	제2절 정책제언과 과제	192
	1. 단기 과제	193
	2. 중장기 과제	199

참고문헌 _205

부록 _215

표 목차

〈표 1-1〉 지역발전 관련 선행연구	8
〈표 1-2〉 연안·해양 지역발전 관련 선행연구	10
〈표 1-3〉 지역지수 관련 선행연구	11
〈표 1-4〉 연안·해양 지역지수 관련 선행연구	12
〈표 1-5〉 선행연구 검토 및 차별성 요약	14
〈표 2-1〉 지역혁신지수 지표체계	25
〈표 2-2〉 2020년 지역발전지수 구성 지표	27
〈표 2-3〉 지역관광발전지수 지표체계	30
〈표 2-4〉 지역문화지수 지표체계	33
〈표 2-5〉 지역 해양수산 산업역량 지표체계 구성	35
〈표 2-6〉 지역 해양관광 경쟁력 지표 체계	36
〈표 2-7〉 연안지역 공간적 범위	39
〈표 2-8〉 연안지역별 해안선 및 도서 현황	41
〈표 2-9〉 연안지역별 갯벌 현황(2018년 기준)	42
〈표 2-10〉 2012~2020년 연안지역 자연재해 피해 규모	43
〈표 2-11〉 연안지역 침식우심율 변화('11~'20)	43
〈표 2-12〉 연안지역 인구규모 특성(2020년)	45
〈표 2-13〉 연안지역 인구구조 특성(2020년)	46
〈표 2-14〉 전국·연안 지역산업·경제구조 규모와 변화(2019)	47
〈표 2-15〉 산업단지 지정 현황 변화	48
〈표 2-16〉 연안지역 산업단지 지정 현황	48
〈표 2-17〉 연안지역 항만·어항 지정 현황	49
〈표 2-18〉 연안지역 공유수면 사용 현황	51
〈표 2-19〉 연안지역 주거환경 현황	52
〈표 2-20〉 연안지역 복지·문화·교육 현황	53
〈표 2-21〉 어촌신활력증진사업의 유형별 추진방식	59
〈표 2-22〉 지역균형 뉴딜 구분	63
〈표 2-23〉 2017~2021년 부산시 도시재생 뉴딜사업 선정지	65
〈표 2-24〉 연안지역발전 관련 뉴스 분석 방법 및 수집량	68
〈표 2-25〉 연안지역발전 뉴스 워드클라우드 결과 및 빈도수 상위 10위	69

〈표 2-26〉 연안지역발전 뉴스 연결중심성 네트워크맵 및 연결중심성 지수 상위 15위 ..	70
〈표 2-27〉 연안지역발전 뉴스 단어 감성분석 시각화 차트 및 결과	71
〈표 3-1〉 측정지표 선정 기준	82
〈표 3-2〉 연안경제 중 산업구조 자료 목록(안)	84
〈표 3-3〉 연안경제 중 해양산업 자료 목록(안)	85
〈표 3-4〉 연안경제 중 고용 및 소득·소비 자료 목록(안)	86
〈표 3-5〉 연안사회 중 인구 자료 목록(안)	88
〈표 3-6〉 연안사회 중 삶의 질 자료 목록(안)	89
〈표 3-7〉 연안사회 중 주거·교육여건 자료 목록(안)	91
〈표 3-8〉 연안환경 부문 자료 목록(안)	92
〈표 3-9〉 연안정책 부문 자료 목록(안)	94
〈표 3-10〉 연안경제 부문 지표체계 기초안	95
〈표 3-11〉 연안사회 부문 지표체계 기초안	97
〈표 3-12〉 연안환경 부문 지표체계 기초안	98
〈표 3-13〉 연안정책 부문 지표체계 기초안	99
〈표 3-14〉 전문가 설문조사 설계	100
〈표 3-15〉 전문가 설문조사 응답자 특성	101
〈표 3-16〉 델파이 패널 수에 따른 내용타당도비율(CVR)의 최솟값($p=.05$)	102
〈표 3-17〉 연안경제 부문 지표 타당도 전문가 조사 결과	103
〈표 3-18〉 연안사회 부문 지표 타당성 전문가 조사 결과	104
〈표 3-19〉 연안환경 부문 지표 타당성 전문가 조사 결과	106
〈표 3-20〉 연안정책 부문 지표 타당성 전문가 조사 결과	107
〈표 3-21〉 전문가 조사 결과 종합	108
〈표 3-22〉 대분류 상대적 중요도	110
〈표 3-23〉 연안경제 중분류 상대적 중요도	111
〈표 3-24〉 연안사회 중분류 상대적 중요도	111
〈표 3-25〉 연안환경 중분류 상대적 중요도	112
〈표 3-26〉 연안정책 중분류 상대적 중요도	112
〈표 3-27〉 AHP 분석을 통한 중요도 산출 결과	113
〈표 3-28〉 주성분 요인 분석 결과	117
〈표 3-29〉 변인별 주성분 점수 분석 결과	118

〈표 3-30〉 주성분 요인의 세부 변인	120
〈표 3-31〉 주성분 분석 내용의 재구성 결과	121
〈표 3-32〉 연안경제 부문 상관분석 결과	125
〈표 3-33〉 연안사회 부문 상관분석 결과	127
〈표 3-34〉 연안환경·정책 부문 상관분석 결과	128
〈표 3-35〉 지표체계 조정안 도출 결과	132
〈표 4-1〉 시도별 연안지역발전지수 결과	134
〈표 4-2〉 연안경제 부문 진단 지수 비교 결과	138
〈표 4-3〉 연안사회 부문 진단 지수 비교 결과	140
〈표 4-4〉 연안환경 부문 진단 지수 비교 결과	141
〈표 4-5〉 연안정책 부문 진단 지수 비교 결과	143
〈표 4-6〉 연안 지역 발전지수 종합 산출 결과	145
〈표 4-7〉 경기: 시군구별 주요 지표	151
〈표 4-8〉 인천: 시군구별 주요 지표	152
〈표 4-9〉 충남: 시군구별 주요 지표	153
〈표 4-10〉 전북: 시군구별 주요 지표	154
〈표 4-11〉 전남: 시군구별 주요 지표	155
〈표 4-12〉 제주: 시군구별 주요 지표	157
〈표 4-13〉 부산: 시군구별 주요 지표	158
〈표 4-14〉 경남: 시군구별 주요 지표	159
〈표 4-15〉 울산: 시군구별 주요 지표	160
〈표 4-16〉 경북: 시군구별 주요 지표	161
〈표 4-17〉 강원: 시군구별 주요 지표	162
〈표 4-18〉 연안지역의 지표별 공간적 자기상관 결과	167
〈표 4-19〉 전국 대상 선형회귀분석 변인	177
〈표 4-20〉 전국 대상 선형회귀분석 결과	178
〈표 4-21〉 연안 시군구 대상 선형회귀분석 변인	179
〈표 4-22〉 연안 시군구 대상 선형회귀분석 결과	180
〈표 4-23〉 지리가중회귀분석 변인	181
〈표 4-24〉 가중회귀분석 결과	182

그림 목차

〈그림 1-1〉 지역소멸위험지수 분포 및 전망, 2017~2117년	2
〈그림 1-2〉 연안 시·도의 경제성장률 변화 추이, 2000~2020년	3
〈그림 1-3〉 연안 시·도 청년인구의 연평균 증감률, 2010~2020년	4
〈그림 1-4〉 연구 추진방법 및 활용	16
〈그림 1-5〉 지수 산출 방법	17
〈그림 1-6〉 연구 구성체계	18
〈그림 2-1〉 지역경쟁력의 구성요소와 작동원리	23
〈그림 2-2〉 지역별 종합혁신지수	26
〈그림 2-3〉 지역별 생활서비스 지수(좌)와 지역경제력 지수(우)	28
〈그림 2-4〉 지역별 삶의 여유공간 지수(좌)와 주민활력 지수(우)	29
〈그림 2-5〉 지역관광발전지수 종합결과: 광역지자체	31
〈그림 2-6〉 지역관광발전지수 종합결과: 기초지자체	32
〈그림 2-7〉 지역 해양관광 경쟁력 지수	37
〈그림 2-8〉 연안의 공간적 분포	39
〈그림 2-9〉 연안해양에 적용되는 주요 법률의 공간적 범위	40
〈그림 2-10〉 2020년 연안침식 등급평가	43
〈그림 2-11〉 인구 분포	45
〈그림 2-12〉 생산가능인구 분포	46
〈그림 2-13〉 여촌신타력증진사업의 체계	58
〈그림 2-14〉 연안 11개 광역 시·도의 지역균형 뉴딜 사업 분포	64
〈그림 2-15〉 가로림만 해양정원 종합계획도와 가로림만 전경	66
〈그림 2-16〉 연안지역발전지수(CoDI) 개념도	74
〈그림 2-17〉 연안지역발전지수(CoDI)의 범위	76
〈그림 3-1〉 연안경제 부문 지표체계 구성	78
〈그림 3-2〉 연안사회 부문 지표체계 구성	79
〈그림 3-3〉 연안환경 부문 지표체계 구성	80
〈그림 3-4〉 연안정책 부문 지표체계 구성	81
〈그림 3-5〉 연안지역발전지수 개발 지표 계층 구조	110
〈그림 3-6〉 주성분 요인의 스크리 도표 분석 결과	116
〈그림 3-7〉 지표체계 조정안 도출 과정	129

〈그림 3-8〉 핵심·보조지표 선정 기준	130
〈그림 4-1〉 연안 지역발전 지수 산출방안	134
〈그림 4-2〉 연안 지역발전 종합지수 분포	135
〈그림 4-3〉 연안 지역발전 부문별 지수 분포	136
〈그림 4-4〉 연안 11개 광역 시·도의 연안경제 부문 지수 결과	139
〈그림 4-5〉 연안 11개 광역 시·도의 연안사회 부문 지수 결과	141
〈그림 4-6〉 연안 11개 광역 시·도의 연안환경 부문 지수 결과	142
〈그림 4-7〉 연안 11개 광역 시·도의 연안정책 부문 지수 결과	144
〈그림 4-8〉 11개 연안시·도별 종합 연안지역 발전지수 비교	146
〈그림 4-9〉 연안지역 발전지수 부문별 진단 비교	146
〈그림 4-10〉 연안경제-연안사회 부문 비교·분석	147
〈그림 4-11〉 연안경제-연안환경 부문 비교·분석	148
〈그림 4-12〉 연안사회-연안정책 부문 비교·분석	149
〈그림 4-13〉 종합지수 분포의 핫스팟	164
〈그림 4-14〉 4대 부문별 지수 분포의 핫스팟	165
〈그림 4-15〉 전국·연안의 공간적 자기상관 예시(제조업 특화도)	166
〈그림 4-16〉 산업구조: 연안지역 핫스팟 탐색	169
〈그림 4-17〉 해양산업: 연안지역 핫스팟 탐색	170
〈그림 4-18〉 해양산업 분류: 연안지역 핫스팟 탐색	170
〈그림 4-19〉 고용·소득: 연안지역 핫스팟 탐색	172
〈그림 4-20〉 인구 규모: 연안지역 핫스팟 탐색	173
〈그림 4-21〉 인구 구조: 연안지역 핫스팟 탐색	174
〈그림 4-22〉 연안환경: 연안지역 핫스팟 탐색	175
〈그림 4-23〉 연안정책: 연안지역 핫스팟 탐색	176
〈그림 4-24〉 연안 시·군구 대상 선형회귀분석의 잔차 결과	179
〈그림 4-25〉 제조업 모형의 지역별 회귀계수 분포	183
〈그림 4-26〉 서비스업 모형의 지역별 회귀계수 분포	184
〈그림 5-1〉 연안지역발전지수(CoDI) 분석 결과 종합	189
〈그림 5-2〉 연안지역발전지수와 주요 지역지수 비교	191
〈그림 5-3〉 연안지역발전지수(CoDI) 활용·관리 로드맵	192

〈그림 5-4〉 정책 단계별 증거기반 정책관리 방안	194
〈그림 5-5〉 지방시대 종합계획(안)	197
〈그림 5-6〉 토론토시 열린 정부 웹사이트 이미지	198
〈그림 5-7〉 지역발전지수 상위50위권 시군 분포 변화 추이 분석	200
〈그림 5-8〉 연안포털 홈페이지	201
〈그림 5-9〉 Nabis 한눈에 보는 균형발전 현황판	202
〈그림 5-10〉 연안경제 오픈 플랫폼 예시(추진 중)	203

정책제안

■ 분석 내용 및 방법

1. 연안지역발전지수(CoDI)는 “연안경제 기반의 지역경쟁력을 진단·분석하는 복합지수”를 의미
2. 분석 범위는 지역경쟁력에 영향을 미치는 지역자원의 총체로서 산업·비산업 자본을 포괄하여 구성
3. 지수 체계는 ① 연안경제 ② 연안사회 ③ 연안환경 ④ 연안정책 등 4대 부문과 이에 대응하는 11개 항목으로 도출
4. 세부 지표로는 14개 핵심지표와 15개 보조지표를 선별했으며, 최종 지수 값은 AHP 분석의 가중치를 반영하여 산출
5. 분석 방법은 연구 절차 및 결과의 활용 목적에 따라 문헌조사, 설문조사, 통계구축처리, 공간통계분석 등 양적·질적 방법을 병행

■ 정책제안

1. 연안지역발전지수 활용을 통해 지역발전 정책의 효과적 수립·이행을 지원하고, 연안·해양 지역분석의 외연 확대에 기여

-
2. 부문별·지역별·시기별 연안지역발전지수 현황 비교 분석을 통해 연안경제 활성화 전략 수립 기반을 객관적으로 진단하고, 국정목표 달성 및 지역계획 구체화에 활용
 3. 4개 부문의 14개 핵심지표 중 1인당 GRDP, 생산가능인구 연평균 증감률, 1인당 재정지출 지표를 생산·인구·재정 항목을 대표하는 지표로 선정하여 지속적인 모니터링을 제안
 4. 지수의 효과적 활용을 위한 단기 과제 및 정책 제언으로 ① 지역발전 경쟁력 자가 진단 및 모니터링 ② 중앙·지역의 연안경제 정책 및 계획 수립 ③ 지방시대 구현을 위한 개발·투자 우선순위 결정 ④ 시민참여형 정보 시스템 구축 등을 제시
 5. 중장기적 관점에서는 ① 지수 발표 정례화 및 특화지수 운영 ② 현행 통계시스템 연계 활용 등을 지수 관리를 위한 주요 과제로 설정

요 약

연안지역발전지수(CoDI) 개발 연구

황재희 · 최일선 · 이슬기 · 김예림 · 최지연

1. 연구 목적

- 본 연구는 연안의 지역경쟁력을 진단·분석하는 종합지수를 구축함
- 국내외 지역경쟁력 분석사례 및 연안·해양의 공간적 차별성에 관한 선행연구 검토를 통해 연안형 지역발전 방향을 정립함
- 연안의 지역발전지수를 구성하는 지표체계를 도출하고 정량·정성 분석을 병행하여 지표체계의 타당성을 점검함
- 지수 도출 결과를 활용하여 지역별 해석, 지역 간 비교 및 공간통계 분석을 수행함으로써 연안 지역경쟁력을 진단함
- 분석결과를 기반으로 연안의 권역·지역별 지역발전 전략과 효과적인 지수 활용방안을 제안함

2. 연구 방법 및 특징

1) 연구 범위 및 방법

-
- 연구의 내용적 범위는 연안의 지역발전 역량과 경쟁력을 종합적으로 분석할 수 있는 지수 개발과 적용에 주목함
 - 공간적 범위는 연안해역과 연안육역을 보유한 행정구역이며, 11개 연안 광역시도와 74개 연안 시군구를 중심으로 지수 개발 및 진단을 진행함
 - 시간적 범위는 공공데이터의 조사검증 기간을 포함한 공식 통계 발표 기간과 자료원별 시기성의 차이를 고려하여 2018~2022년으로 설정하며, 신뢰성을 확보할 수 있는 수준에서 가장 최근 시점을 적용함
 - 연구 방법은 연구 절차 및 결과의 활용목적에 따라 문헌조사, 설문조사, 통계분석·처리, 공간통계분석 등 양적·질적 방법을 병행함
 - 지수의 활용 목적을 검토하고 개념과 범위를 정립하기 위해 지역발전 이론과 사례에 대한 문헌분석을 실시함
 - 연안지역의 공간적·사회경제적 속성과 연안·해양 관련 주요 지역발전 정책 동향 분석도 문헌 및 현장조사로 진행함
 - 지표체계의 타당성 검토와 분류 항목에 대한 가중치 산정을 위해 전문가 설문조사를 추진하며, 설문 방식으로는 분석적계층화(AHP) 및 내용타당도(CVR) 조사기법과 개방형 문항을 혼합하여 활용함
 - 지수 산출을 위한 지역통계 DB 구축 과정에는 공공·민간 데이터에 대한 광범위한 통계조사를 적용하며, 부문별·지역별 진단 내용에 따라 통계자료를 시각화하여 제시함
 - 또한 지역단위의 공간통계 분석을 위해 공간적 군집분석(Getis-Ord General G and G_i^*), 지리가중회귀모형(GWR) 등을 활용함

2) 연구 차별성

- 본 연구는 연안지역의 경제성과 및 산업역량 측정을 위해 연안의 공간적·사회경제적 속성에 특화된 종합지수를 개발함

- 내용 측면에서는 기존의 전국단위 지역발전지표 및 연안관리지표와 달리, 지역발전 패러다임의 변화와 지역경쟁력의 중요성 부상에 대응하여 공간 중심의 연안 지역발전 전략에 시사점을 제공함
- 연구 방법으로 5단계에 걸친 양적·질적 분석을 통해 지역지수 개발과정의 방법론적 한계를 보완하며, 다양한 공간통계 분석으로 지역발전 결정요인을 도출하는 등 연안지역을 대상으로 한 최초의 공간분석을 수행함
- 분석 결과를 연안경제 활성화 등 국정과제 달성과 지역정책 개발의 직접적인 기초자료로 활용할 수 있도록 제공함으로써 연구의 활용도를 제고함

3. 연구 결과 및 활용

1) 주요 결과

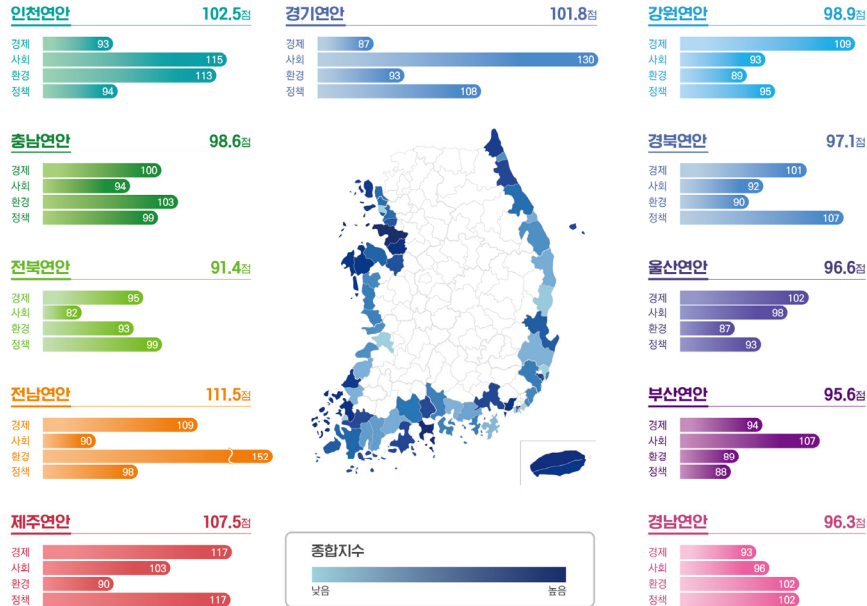
- 본 연구는 연안지역발전지수(CoDI)를 “연안경제 기반의 지역경쟁력을 진단·분석하는 복합지수”로 정의함
- 분석 범위는 지역경쟁력에 영향을 미치는 지역자원의 총체로서 산업·비산업 자본을 포괄하여 구성함
- 지역경쟁력 요소를 세분화한 결과, 지수체계는 ① 연안경제 ② 연안사회 ③ 연안환경 ④ 연안정책 등 4대 부문과 이에 대응하는 11개 항목으로 도출함
- 각 부문 및 항목을 측정하는 세부지표로는 14개 핵심지표와 15개 보조지표를 선별했으며, 최종 지수 값은 AHP 분석의 가중치를 반영하여 산출함
- 지수체계의 4대 부문별 주안점은 다음과 같음
- 먼저, 연안경제 부문은 지역산업 구조의 안정성과 생산성, 해양산업의 중요도를 진단하는 항목으로 구성되며, 전통적인 제조업 기반보다는 산업의 다양성과

서비스업 활성화 수준에 주목함

- 둘째, 연안사회 부문은 지역인구의 정태적 특성과 동태적 특성을 전반적으로 고려함
 - 셋째, 연안환경 부문은 지역 단위에서 측정 가능한 자연자원 보유 수준을 중심으로 측정함
 - 마지막으로 연안정책 부문은 지방정부의 세입 역량과 세출 규모 측정에 주력함
- 분석 결과, 연안지역발전지수는 총 11개 연안 시도 중 전남·제주·인천·경기 순으로 높은 값을 보임
- 전남은 연안환경 부문의 해양자원 보유 수준과 해양산업의 높은 중요도, 높은 고용률과 산업 다양도 수준 등 연안경제 부문의 경쟁력으로 인해 전체 시도 중 가장 높은 종합지수를 기록함
 - 제주는 특별자치도의 행정적 이점을 활용한 연안정책 역량이 높은 것으로 나타났으며, 생산가능인구 중심의 최근 5년간 인구 유입, 해양산업 경쟁력 등으로 바탕으로 사회·경제 부문에서 전반적으로 높은 지수를 획득함
 - 인천과 경기도는 수도권의 산업·인력 자산으로 인해 연안경제와 연안사회 부문의 지역발전 역량이 현저히 높은 것으로 나타남
- 한편 부산, 경남, 울산과 전북은 연안지역발전지수가 낮은 것으로 분석됨
- 부산, 경남, 울산의 경우, 해양-제조산업의 경쟁력과 비교적 높은 생산가능인구 비중에도 불구하고 낮은 산업 다양도와 서비스업 등 고차 산업으로의 낮은 발전가능성, 고용 위기, 인구 유출, 재정지출 축소 등이 종합적으로 결부되어 지역발전 지수를 낮추고 있음
 - 전북은 지역발전지수를 구성하는 4개 부문이 전반적으로 취약한 것으로 나타남

- 시군구별로 연안지역발전지수 상위 20개 지역에는 전남에 이어 인천, 경기, 제주, 충남, 부산의 시군구가 가장 많이 포함됨
 - 전남(여수, 무안, 영광, 고흥)은 풍부한 해양자원 보유에 따른 연안환경 경쟁력과 산업 다양도 기반의 연안경제 역량이 높은 것으로 평가됨
 - 인천은 도시지역(중구)에서 경제·사회 지수가 높은 반면, 비도시지역(강화, 옹진)에서는 자연자원 보유로 인한 높은 환경 지수가 종합지수 상승에 기여함
 - 이어 경기(화성, 평택)는 인구 및 소득 등 사회와 경제 부문의 경쟁력이 높고, 제주(제주, 서귀포)는 경제·사회·정책 부문에서 고르게 비교우위가 확인됨
 - 강원 일부 지역(고성, 양양)에서도 종합지수가 크게 나타났는데, 높은 해양 산업 비중과 고용률, 서비스업 특화수준이 종합 가중치가 큰 연안경제 부문의 경쟁력에 긍정적인 영향을 미치기 때문으로 보임
- 연안지역발전지수 하위 20개 시군구는 11개 연안 시도 중 경기·제주·충남을 제외한 8개 시도에 다양하게 분포함
 - 경남(거제, 사천, 고성)의 제조업 밀집지역에서 높은 특정산업 특화도로 인한 산업구조의 취약성과 주력산업 침체에 따른 최근의 인구유출 등에 따라 경제·사회 부문에서 매우 낮은 지수 값을 기록함
 - 부산(영도구, 사하구, 남구, 수영구)에서는 부산 전역의 연안사회 지수가 비교적 높고 해양산업 종사자 비중도 상위권에 포함되고 있음에도 불구하고, 낮은 고용률과 1인당 GRDP, 지방정부 세입·세출 규모의 낮은 경쟁력 등 종합지수가 매우 낮음
- 또한 본 연구는 4개 부문의 14개 핵심지표 중 1인당 GRDP, 생산가능 인구 연평균 증감률, 1인당 재정지출 지표를 생산·인구·재정 항목을 대표하는 지표로 선정함

〈그림〉 연안지역발전지수(CoDI) 분석 결과



생산 2019년

1인당 GRDP
전국 3,717 만원
연안 4,488 만원 | 전국의 1.2배

GRDP 총액
전국 1,927 조
연안 650 조 | 전국의 33.7%

인구 2022년

생산가능인구 증감 '17~'22년
전국 -0.61 %
연안 -0.12 % | 전국비 ▲0.49%p

주민등록인구 수
전국 5,158 만명
연안 1,459 만명 | 전국의 28.3%

재정 2022년

1인당 재정지출
전국 775 만원
연안 777 만원 | 전국비 ▲2만원

재정자립도
전국 49.9 %
연안 22.3 % | 전국비 △27.6%p

주: 부문별 지수는 가중치 미적용 값
자료: 저자 작성

2) 활용 과제

- 본 연구는 지수의 효과적 활용을 위한 단기 과제 및 정책 제언으로
 - ① 지역발전 경쟁력 자가 진단 및 모니터링 ② 중앙·지역의 연안경제 정책 및 계획 수립 ③ 지방시대 구현을 위한 개발·투자 우선순위 결정 ④ 시민참여형 정보 시스템 구축 등을 제안함
- 중장기적 관점에서는 ① 지수 발표 정례화 및 특화지수 운영 ② 현행 통계시스템 연계 활용 등을 지수 관리를 위한 주요 과제로 제시함

3) 기대 효과

- 연구 결과를 통해 연안 지역발전 정책을 효과적 수립·이행을 지원하고, 연안·해양 지역분석의 외연 확대에 기여함
- 첫째, 연안지역에 특화된 최초의 종합 지역발전지수 개발을 통해 연안·해양의 지역발전 현황과 역량에 대한 진단 기반을 제공함
 - 분석 결과를 정기적으로 발표하여 연안 지역발전 여건의 변화를 비교 및 추적 관찰함
- 둘째, 연안지역발전지수를 활용하여 주요 연안·해양 지역정책 수립을 지원하고, 지방시대 구현을 위한 지역균형발전 정책 구상을 지원함
 - 객관지표에 근거하여 지역별 비교우위 및 개선요구 분야에 집중할 수 있도록 지원함으로써 해양수산 정책의 효율성·효과성을 제고함
- 셋째, 연안경제 활성화 사업 등 연안·해양 지역사업의 모니터링 및 이행 평가에 활용함
 - 지역 DB와 종합지수를 바탕으로 연안 지역정책 및 국가균형발전 계획의 해양·수산 부문 이행사항을 점검·평가함

-
- 넷째, 지수를 활용한 정책 관리로 증거 기반(evidence-based)의 연안 경제 활성화 정책 추진체계 마련에 시사점을 제공함
 - 지역통계 DB 구축, 공공민간 데이터를 결합한 지표 발굴, 전문가 설문, 요인 분석 등 객관적이고 과학적인 절차를 거쳐 도출한 본 연구의 지수는 연안 지역발전 관련 데이터 기반의 정책 추진에 주요한 기초자료가 될 것으로 전망됨
 - 연안관리 관점에서 나아간 종합적인 지역분석 종합지수 개발로 연안·해양 지역분석의 외연을 확대함
 - 마지막으로 개인신용정보 및 기업평가정보 등 빅데이터를 결합한 지역 통계 DB 구축을 통해 연안의 지역적 속성을 다각적으로 관찰분석할 수 있을 것으로 기대됨

EXECUTIVE SUMMARY

A Study on Regional Development Index for Coastal Regions

Jae-Hee Hwang · Il-Sun Choi · Seul-Gi Lee · Ye-Lim Kim · Ji-Yeon Choi

1. Purpose

- This study aims to construct a composite index that diagnoses and analyzes the regional competitiveness of coastal regions.
- The direction of regional development customized to coasts is established by reviewing analysis cases of domestic and foreign regional competitiveness as well as preceding studies on spatial differentiation of coasts and oceans.
- After extracting an indicator system that constitutes a regional development index for coastal regions and simultaneously conducting quantitative and qualitative analyses, this study examined the validity of the indicator system.
- Utilizing the result of the extracted index, this study diagnosed the regional competitiveness of coasts by carrying out interpretations per region, comparisons between regions and

analyzing spatial statistics.

- Based on the analysis result, this study proposed strategies for regional development per coastal region and area while presenting effective ways to utilize the index.

2. Method and Features

1) Scope and Methods

- This study focuses on the development and application of the index, which is capable of analyzing the capacity and competitiveness of regional development in coastal regions.
- Setting administrative districts possessing coastal sea areas and coastal land areas as spatial scope, this study focuses on 11 metropolitan cities and provinces as well as 73 administrative districts (Si, Gun, and Gu) in coastal areas for the diagnosis and development of the index.
- The time scope of this research is set from 2018 to 2022, given the period of official statistics announcement which includes investigation and verification periods of public data as well as the time difference per data source. The most recent data has been applied within the level capable of securing reliability.
- Both qualitative and quantitative methods were simultaneously employed with literature review, surveys, analysis and processing of statistics and spatial statistics analysis being used depending on the process of study as well as the

purpose of utilizing the results.

- A literature review was conducted on theories and regional development cases to review the purpose of index utilization and define the concept and scope.
- A literature review and an on-site investigation was carried out to look into spatial and socioeconomic attributes of coastal regions and the trend of significant regional development policies surrounding coasts and oceans.
- This study employed a survey targeting experts to review the validity of the indicator system and calculate a weighted value for classified items. The survey methods are mixed with the analytic hierarchy process (AHP), the Content Validity Ratio (CVR), and open-ended questions.
- In constructing a DB on regional statistics, this study applied a comprehensive statistical survey on public and private data, intending to visualize the statistical data depending on the diagnosis per sector and region.
- Moreover, a spatial clustering method (Getis-Ord General G and G_i^*) and geographically weighted regression (GWR) were utilized to analyze the spatial statistics at a regional level.

2) Originality

- This study intends to develop a composite index specializing in spatial and socioeconomic attributes of coastal regions to examine the economic performance and industrial capacity

of coastal regions.

- From a content perspective, this study provides an implication for regional development strategies for coasts centering on space. Unlike the existing national-level Regional Development Index and Coastal Management Index, the index devised by this study corresponds with the paradigm change of regional development and the growing importance of regional competitiveness.
- This study carries out the very first spatial analysis targeting coastal regions. This study has supplemented methodological limitations in developing a regional index through a qualitative and quantitative analysis spanning five stages while extracting regional development determinants based on various spatial statistics analyses.
- The utilization of this study can be improved as it can serve as primary data for directly contributing to achieving national agendas such as the invigoration of coastal economies and the development of regional policies.

3. Result

1) Summary

- This study defines the Coastal Regions' Development Index (CoDI) as a "composite index to diagnose and analyze coastal economy-based regional competitiveness".
- The scope of the analysis is the totality of regional resources

that impact regional competitiveness, including industrial and non-industrial capitals.

- After subdivided factors of regional competitiveness factors, the index system consists of four specific pillars, including ① coastal economy, ② coastal society, ③ coastal environment, and ④ coastal policy as well as 11 corresponding items.
- This study selected 14 key indicators and 15 supplementary indicators as detailed indicators for measuring each area and item. At the same time, the final index value was calculated by reflecting the weighted value of AHP analysis.
- The main focus of the index system for four pillars is shown as follows:
 - First, the coastal economy area consists of items for diagnosing the stability, productivity of regional industrial structures as well as the importance of the ocean industry. Rather than being based on conventional manufacturing, this area focuses on the diversity of industries and the level of vitalization of the service industry.
 - Second, the coastal society area generally considers both static and dynamic features of regional demography.
 - Third, the coastal environment is estimated centering on the level of possession of natural resources measurable at a regional level.
 - Lastly, the coastal policy area concentrates on measuring the capacity of revenue and the amount of expenditure of local governments.

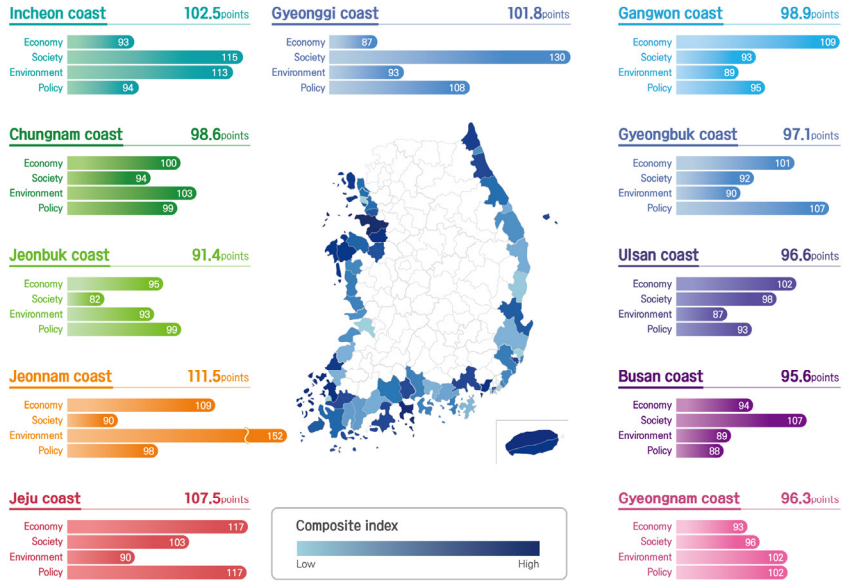
-
- According to the result of the analysis, the CoDI ranked the highest in Jeonnam province followed by Jeju, Incheon and Gyeonggi among the total 11 coastal cities and provinces.
 - Jeonnam marked the highest composite index among all cities and provinces due to the competitiveness of the coastal economy area. Such competitiveness includes the level of possession of marine resources in coastal environment areas, the high importance of the ocean industry, the high employment rate and industrial diversity.
 - Jeju showed strong capability in coastal policy by utilizing administrative advantages as a special self-governing province. The region attained high index in an overall social and economic area based on the inflow of the working-age population over the most recent 5 years and the competitiveness of the ocean industry.
 - Due to the industrial and manpower assets of the Seoul Metropolitan Area, Incheon and Gyeonggi have a substantially high capability of regional development in areas of coastal economy and coastal society.
 - However, Busan, Gyeongnam, Ulsan and Jeonbuk were analyzed to have a low Coastal Regions' Development Index (CoDI).
 - Although possessing a relatively high proportion of the working-age population as well as the competitiveness of ocean and manufacturing industries, Busan, Gyeongnam and Ulsan have a combination of issues including low industrial diversity, a low possibility for developing into advanced industries such

as the service industry, employment crisis, outflow of the population and reduction in fiscal expenditure.

- Jeonbuk showed weakness in all four areas that constitute the regional development index.
- Classified by administrative districts (city, Gun and Gu), the top 20 regions in the highest Coastal Regions Development Index include administrative districts in Jeonnam followed by Gyeonggi, Jeju, Chungnam, and Busan.
- Jeonnam (Yeosu, Muan, Yeonggwang, Goheung) is evaluated as having a high capability in the coastal economy based on the competitiveness in the coastal environment resulting from abundant marine resources and industrial diversity.
- With a high social and economic index among city areas (Jung-Gu), Incheon also ranks highly in the environmental index thanks to the possession of natural resources in non-city areas (Ganghwa-Gun, Ongjin-Gun), contributing to the increase of the composite index.
- While Gyeonggi (Hwaseong, Pyeongtaek) is highly competitive in social and economic areas such as population and income, Jeju (Jeju Si, Seogwipo Si) is analyzed as having competitive advantages evenly in areas of the economy, society, and policy.
- Some regions (Goseong, Yangyang) in Gangwon province show a high composite index. This is because of the high proportion of the ocean industry, the high employment rate and the service industry's specialization level positively impact the coastal economy in which the composite weights take a high proportion.

-
- Among 11 coastal cities and provinces, the administrative districts (city, Gun and Gu) with the bottom 20 Coastal Regions Development Index are proportionally distributed in 8 cities and provinces excluding Gyeonggi, Jeju and Chungnam.
 - Gyeongnam (Geoje, Sacheon, Goseong) recorded an extremely low index value in the areas of coastal economy and society. This is attributable to the vulnerability of industrial structure resulting from the high specialization of the manufacturing industry and the recent outflow of the population due to a slowdown in the key industry.
 - Although the index for coastal society is relatively high across Busan and the proportions of those working in the ocean industry is high in rank, Busan (Yeongdo-Gu, Saha-Gu, Nam-Gu and Suyeong-Gu) has a very low composite index due to the low employment rate, low per capita GRDP and low competitiveness in the amount of revenue and expenditure of the local government.
 - Among 14 key indicators in four areas, this study selected per capita GRDP, an annual average of the percentage change of working-age population, and per capita fiscal expenditure indicator as representative indicators of production, population and finance items respectively.

〈Figure〉 Analysis Result of the Coastal Regions' Development Index (CoDI)

**Production**
as of 2019**Per capita GRDP**

Nation KRW 317.7 Million
Coasts KRW 448.8 Million
1.2 times higher than the national value

GRDP total

Nation KRW 1,927 Trillion
Coasts KRW 650 Trillion
33% of the national value

Population
as of 2022**Change of working-age population '17-~'22**

Nation -0.61%
Coasts -0.12%
▲ 0.49%p compared to the national value

Resident registration population

Nation 51.58million
Coasts 14.59million
28.3% of the national value

Finance
as of 2022**Per capita fiscal expenditure**

Nation 7.75 m won
Coasts 7.77 m won
▲ KRW 20 Thousand compared to the national value

Source: Authors

2) Tasks for Utilization

- This study proposes four short-term tasks and policy suggestions for effectively utilizing the index: ① conducting the self-diagnosis and monitoring of regional development competitiveness, ② establishing central and regional policies and plans for the coastal economy, ③ determining the priority of development and investment to realize the era of local autonomy, and ④ building a citizen-participatory information system.
- From a mid-to-long-term perspective, major tasks suggested for the management of the index include ① regular announcement of the index and the operation of the specialization index, and ② utilization of the index in connection with the current statistics system.

3) Expected Contribution

- The result of this study contributes to the effective establishment and implementation of regional development policies for coastal regions while aiding the expansion of coastal and marine regional analyses.
- First, through the first development of a composite index on regional development specializing in coastal regions, this study provides a solid foundation for diagnosing the present status and the capacity of coasts and oceans.

- The regular announcement of analysis results will allow the comparison and tracking of changing development conditions of coastal regions.
- Second, CoDI will support establishing regional policies on coasts and oceans while supporting the formulation of a plan for balanced regional development.
- Supported by an objective index, this study concentrates on areas of competitive advantages and improvement needs per region, enhancing the effectiveness and efficiency of marine and fisheries policies.
- Third, this study can be utilized for the monitoring and implementation evaluation of coastal and marine regional projects such as the Coastal Economy Vitalization project.
- Based on regional databases and composite index, specific implementation items are monitored and evaluated within coastal regional policies as well as the oceans and fisheries sector of the national balanced development plans.
- Fourth, this study provides implications for establishing an evidence-based implementation system for vitalizing the coastal economy based on index-driven policy management.
- The index was developed in a combination of the establishment of regional statistics DB and public as well as private data, while going through an objective and scientific process including a survey on experts and factor analysis. Therefore, the index is expected to serve as important primary data for implementing

data-based policies concerning coastal regional development.

- The scope of the analysis on coastal and marine regions is expanded with the development of a comprehensive composite index, moving further from the perspective of coastal management.
- With the establishment of regional statistics DB, which integrates big data such as personal credit information and corporate rating information, regional attributes of coasts will be observed and analyzed from a multilateral perspective.

01

서론

제1절 연구 배경과 목적

1. 연구 배경

우리나라의 지역은 인구감소와 저성장, 수도권 집중의 심화에 따른 생존 위기에 직면해 있다. 2020년 사망자 수가 출생자 수보다 많은 인구감소의 데드크로스가 확인된 이후, 비수도권 지역을 중심으로 한 인구의 자연감소가 가시화되었다. 또한 글로벌 금융위기와 코로나19 등 연속적인 경기 악재로 국가지역경제의 저성장 기조가 지속되고 있다.

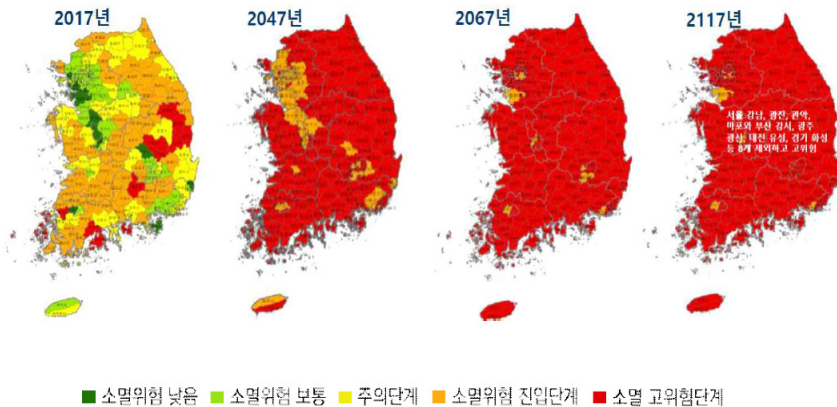
지역침체 위기 속에서 사회경제적 기반과 활동의 수도권 편중은 심화되는 양상이다. 2022년 7월 기준 우리나라 인구의 50.5%가 수도권에 거주하는 등 2020년을 기점으로 수도권 인구 비중이 비수도권을 최초로 역전했다.¹⁾ 이렇듯 전국적인 인구감소세에도 수도권으로의 인구 집중은 공고화되고 있다. 뿐만 아니라, 카드 이용금액의 75%가 수도권에서 지출되고 총 연구개발비의 68.5%가 수도권에 투자되는 등 소비와 연구투자의 수도권 집중 또한 명확하게 확인된다.²⁾

1) 통계청(2022); 국토지리정보원(2022)

2) 한국은행(2021)

이러한 가운데 지역은 인구감소·유출로 인한 소멸위기를 경험하고 있다. 감사원(2021)에 따르면, 합계출산율 0.98명 수준의 현행 인구 추이가 지속 된다면 2047년에는 모든 시군구가 지역소멸 위험 수준에 도달하며 68.6% 시군구는 소멸고위험 지역으로 전망된다(〈그림 1-1〉 참조). 지역침체 위기에 따라 전·현 정부 모두 지역 활성화를 국정목표로 설정하고 지역발전투자협약, 지방소멸대응기금 등 다양한 정책을 추진하고 있다.³⁾ 그러나 수도권으로의 인구이동과 그에 따른 인프라 편중은 여전히 지속되고 있다. 또한 코로나19 이후 생산가능인구의 수도권 유입이 더욱 심화되고 있다.⁴⁾ 이에 행정안전부는 지역소멸의 심각성을 고려하여 2021년 총 89개 지역을 인구감소지역으로 지정·고시하고, 10년간 매년 1조 원의 지방소멸 대응기금을 지원하는 계획을 발표했다.⁵⁾ 제도적 대안으로서 「인구감소지역 지원 특별법(시행 2023.1.1)」도 2022년 6월 공포된 바 있다.

〈그림 1-1〉 지역소멸위험지수 분포 및 전망, 2017~2117년



자료: 감사원(2021) 자료를 차미숙 외(2021)에서 편집한 결과로 인용

3) 국가균형발전위원회(2018); 제20대 대통령직인수위원회(2022)

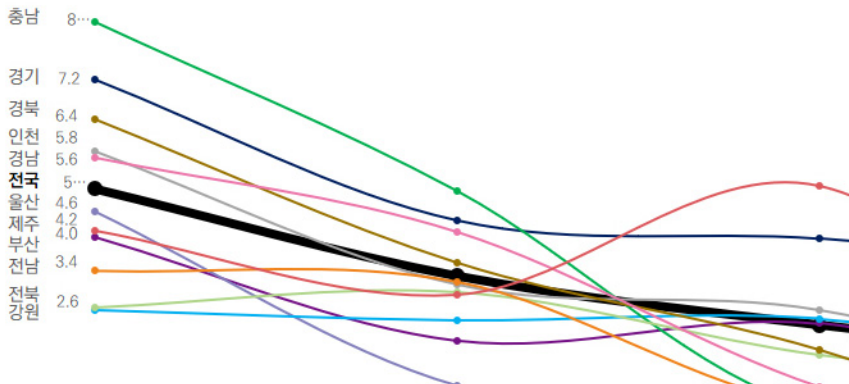
4) 한국고용정보원(2020)

5) 행정안전부 보도자료(2022.2.8.)

연안은 지역침체가 더욱 심각한 수준으로, 새로운 지역발전 전략이 절실하다. 특히, 비수도권 연안의 인구유출 및 경기침체는 전국 평균 대비 악화되고 있다. 통계청(2021) 자료를 바탕으로 분석한 결과, 연안의 지역소멸 위험은 전국 대비 높은 수준이며 비수도권 연안지역으로 한정할 경우 소멸 위험이 높아지는 것으로 나타난다.⁶⁾ 더불어 연안 사도의 경제성장률은 지난 20년간 전반적으로 저하되고 있으며, 경기와 제주를 제외하고는 전국 평균보다 두드러진 감소세를 보인다(〈그림 1-2〉 참조).

〈그림 1-2〉 연안 사도의 경제성장률 변화 추이, 2000~2020년

(단위: %)



주: 경제성장률(%)은 GRDP(지역내총생산)의 연평균 복합증감률로 계산

자료: 통계청 지역소득통계(검색일: 2022.8.4.)와 최지연 외(2021a) 재인용 자료를 활용하여 저자 작성

또한 연안지역 생산가능인구(만 15~64세)의 연평균 증감률은 2003 ~ 2008년 0.83%에서 2015~2020년 0.17%로 감소했다.⁷⁾ 인천, 경기, 충남을 제외한 8개 연안 시도에서는 동기간 생산가능인구 증감률이 마이너스

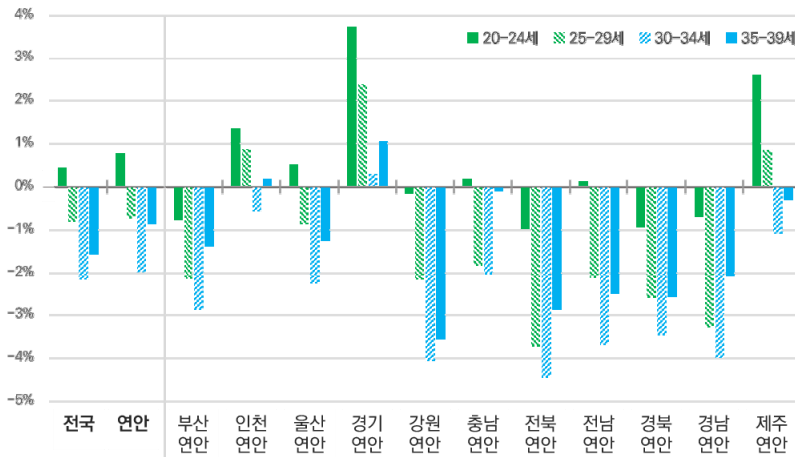
6) 2020년 인구 기준 전국의 평균 지역소멸위험지수(20~39세 여성인구/65세 이상 인구)는 0.77, 연안은 0.70, 비수도권 연안은 0.58 수준이며, 지수의 값이 작을수록 지역소멸위험이 높은 것으로 해석

7) 통계청(2022)

수준을 기록했다. 비수도권 연안의 청년인구(만 20~39세)도 <그림 1-3>과 같이 지난 10년간 현저히 줄었다.

〈그림 1-3〉 연안 시도 청년인구의 연평균 증감률, 2010~2020년

(단위: %)



자료: 통계청 인구이동통계(각년도) 자료를 최일선 외(2022)에서 재인용

한편 연안은 해양 기반의 지역발전을 위한 풍부한 인프라를 보유하고 있다. 연안지역은 2022년 기준 우리나라 인구의 28.3%와 생산가능인구의 27.9%가 거주하며, 2019년 기준 전국 GRDP(지역내총생산)의 33.7%를 산출하고 있다. 연안의 1인당 GRDP는 4,488만 원으로 전국(3,717만 원) 대비 높은 생산성을 방증한다. 또한 연안에는 2020년 기준 전국 사업체의 28.6%, 종사자의 28.2%, 제조업 종사자의 42.7%가 분포하고,⁸⁾ 전국의 83.1%에 해당하는 8만 2,677개소의 해양기업이 위치한다.

연안 지방정부도 이러한 경제산업적 인프라를 활용한 지역발전 의지를

8) 연안은 전국 산업단지(국가·일반)의 40.5%, 생산액의 69.4% 및 수출액의 67.2%(‘18) 차지

표명하고 있다. 2021년에는 해양경제 중심의 지역발전에 대한 정책 수요 증가에 따라 중앙·지방정부 공동으로 ‘연안경제 활성화’ 의제를 제안한 바 있다. 연안경제가 국가·지역경제의 새로운 성장판이라는 공감대를 형성하고, 연안경제를 인구감소와 저성장 시대에 지속가능한 연안 지역경제 활성화 방안으로 활용하려는 목적이다. 이러한 연안지역에는 국가경제의 저성장과 지역발전 패러다임 전환에 대응하여 지역경쟁력 강화 중심의 혁신 전략이 요구된다.

그러나 연안의 지역경쟁력 강화가 국가 경제의 성장 모멘텀 마련에 주요 의제로 떠오르고 있음에도 불구하고, 연안 지역정책의 수립과 이행·평가를 지원할 수 있는 기초자료는 부족한 실정이다. 특히, 지역 단위의 발전역량과 비교우위 분야를 다각적으로 진단하는 객관적 지표가 부재하다. 현재 균형발전지수 및 지역소멸지수, 지역재생지수 등 지역발전지수가 다양하게 발표되고 있으나, 이들 자료는 연안지역이 오랜 기간 축적한 산업적·공간적 특수성을 반영하지 못한다는 한계가 있다. 연안·해양 측면에 주목한 지역단위의 지표는 산업역량, 관광, 환경·생태, 재해·안전 중 일부 분야에 제한되어 종합적인 지역정책 수립에 활용하기 어렵다. 또한 연안 지역발전 정책 수립·평가의 기초자료로 활용할 수 있는 객관지표에 대한 공공과 민간의 수요가 점증하는 바, 국정과제와 균형발전 정책, 지역계획 등을 효과적으로 지원할 수 있는 지역발전지수 개발이 요구된다. 이에 연안에 특화된 종합적인 지역지표를 개발 및 운영하고, 연안의 지역경쟁력 진단을 바탕으로 연안·해양의 체계적인 발전전략을 모색할 필요가 있다.

2. 연구 목적

본 연구는 연안 특화 지역경쟁력을 진단·분석하는 종합지수 구축을 목적으로 한다. 세부 목표는 다음과 같다. 첫째, 국내외 지역경쟁력 분석사례 및 연안·해양의 공간적 차별성에 관한 선행연구 검토를 통해 연안형 지역발전 방향을 정립한다. 둘째, 지수를 구성하는 지표체계를 도출하고 타당성을 점검한다. 셋째, 지수 도출 결과를 활용하여 지역별 해석, 지역 간 비교 및 공간통계 분석을 수행함으로써 연안 지역경쟁력을 진단한다. 넷째, 지수 분석결과를 기반으로 연안 권역·지역별 지역발전 전략과 효과적인 지수 활용 방안을 제안한다.

상술한 연구 목적 달성을 통해 본 연구는 연안 지역발전 정책을 지원하고, 연안·해양 지역분석의 외연을 확대하는 데 기여하고자 한다. 일차적으로 지수 개발을 통해 연안·해양의 지역발전 현황과 역량에 대한 진단기반을 제공할 수 있다. 나아가 분석결과를 정기적으로 발표하여 연안 지역발전 여건의 변화를 비교 및 추적 가능하다. 둘째, 연안경제 활성화 전략 등 연안 지역지수를 활용한 정책수립을 지원하고자 한다. 객관지표에 근거하여 지역별 비교우위 및 개선요구 분야에 집중할 수 있도록 지원함으로써 해양수산 정책의 효율성·효과성을 제고한다. 셋째, 연안경제 활성화 사업 등 연안·해양 지역사업의 모니터링 및 이행평가에 기여한다. 지역 DB와 종합지수를 바탕으로 연안 지역정책 및 국가균형발전 5개년계획의 해양수산 부문 이행사항 점검·평가에 활용할 수 있다.

또한 지수를 활용한 정책 관리로 증거 기반(evidence-based)의 연안경제 활성화 정책 추진체계 마련에 시사점을 제공할 수 있다. 지역통계 DB 구축, 공공·민간 데이터를 결합한 지표 발굴, 전문가 설문, 요인분석 등 객관적이고 과학적인 절차를 거쳐 도출한 본 연구의 지수는 연안 지역발전 관련 데이터 기반의 정책 추진에 주요한 기초자료가 될 것으로 전망된다.

뿐만 아니라, 연안관리 관점에서 나아간 종합적인 지역분석 종합지수 개발로 연안·해양 지역분석의 외연을 확대할 수 있다. 마지막으로 개인신용정보 및 기업평가정보 등 빅데이터를 결합한 지역통계 DB 구축을 통해 연안 지역의 속성을 다각적으로 관찰분석할 수 있기를 기대하는 바이다.

제2절 연구 내용과 방법

1. 선행연구 분석

본 절에서는 전반적인 지역발전 및 연안 지역발전 주제의 연구와 지역지수 개발, 연안-해양 관련 특성화 지역지표 개발 연구 측면의 선행연구를 분석한다. 이를 통해 본 연구의 범위, 방법, 내용적 차별성을 정립하고자 한다. 먼저, <표 1-1>은 지역발전의 패러다임 변화와 지역경제 성장의 결정 요인을 실증하는 주요 선행연구 분석 결과를 담고 있다. 해당 연구들은 산업 역량 중심의 내생적 지역발전 기반과 제도, 문화, 삶의 질, 계획(planning) 요소 등이 상호보완적으로 작용하여 지역경제의 발전과 지역발전의 선순환을 가져온다고 논증한다.

〈표 1-1〉 지역발전 관련 선행연구

No.	연구 목적	주요 연구내용
1	• 과제명: Regional competitiveness, economic growth and stages of development • 연구자(년도): Huggins et al.(2014) • 목적: 경제 성장을 위한 지역발전 방안 연구	• 국가 경제발전 단계에 따른 지역경쟁력 특성 분석 • 혁신 역량 중심 내생적 지역발전 전략의 효용성 제안
2	• 과제명: A Study on the Factors of Regional Competitiveness • 연구자(년도): Martin(2002) • 목적: 지역경제 활성화 방안으로서 지역경쟁력에 대한 이론 및 사례 분석	• 지역경쟁력에 대한 미시·거시경제적 시각 분석 • 지역경쟁력 요인 도출 및 지표 구성 • 산업별 지역특화계수 분석 및 시각화 • 지식허브를 통한 경쟁력 제고 방안 제안
3	• 과제명: Policies and strategies for regional development: a shift in paradigm • 연구자(년도): Bachtler & Yuill(2001) • 목적: 지역정책의 패러다임 변화 연구	• EU 국가를 사례로 지역발전 이론, 정책, 실행 메커니즘의 변화 분석 • 분권화 기반의 지역발전 이슈 검토

No.	연구 목적	주요 연구내용
4	• 과제명: Human capital and regional development • 연구자(년도): Faggian et al.(2019) • 목적: 인적 자원이 지역경제 성장에 미치는 영향	• 지역발전에 대한 인적자원의 역할과 기능 분석 • 숙련 인력의 이동이 지역 생산성 증가에 미치는 성과 분석
5	• 과제명: Regional development and planning • 연구자(년도): Friedmann & Alonso(1964) • 목적: 지역발전 이론과 지역계획 적용방안 분석	• 경제공간과 입지이론에 대한 고전적 검토 • 지역계획과 지역경제 발전 방안에 대한 이론적 고찰
6	• 과제명: Culture in urban and regional development • 연구자(년도): Bille & Schulze(2006) • 목적: 지역발전과 문화·예술의 역할 분석	• 장소정체성 형성에 문화가 미치는 영향 검토 • 문화가 도시재생, 지역관광, 지속가능성, 비시장적 수요에 기여하는 요인 탐색 • 문화산업 집적의 지역발전 효과 제언
7	• 과제명: Do institutions matter for regional development • 연구자(년도): Rodríguez-Pose(2013) • 목적: 제도와 정책이 지역발전에 미치는 영향	• 제도적 요인과 지역의 경제발전 간 관계에 대한 선행연구 검토 • 제도와 지역경제 발전, 여타 영향요인 간 내생성 분석
8	• 과제명: Regional development theories & their application • 연구자(년도): Higgins & Savoie(2017) • 목적: 지역발전 이론과 사례 분석	• 지역발전 이론과 변화 분석 • 내생적 지역발전 이론의 적용사례 고찰
9	• 과제명: Local and regional development • 연구자(년도): Pike et al.(2016) • 목적: 지역발전의 행위자와 매커니즘에 대한 이론적 이해 제공	• 지역발전의 이론과 거버넌스 연구 동향 검토 • 로컬 단위 지역발전의 행위자 분석 • 지역발전을 위한 정부 개입 방안과 사례 연구
10	• 과제명: 지방소멸 대응 대책 수립 연구 • 연구자(년도): 차미숙 외(2022) • 목적: 지방소멸 위기 대응 지역발전 전략 제시	• 경제활성화 등 양적 지역발전 목표보다 주민 삶의 질과 행복도 등 질적 발전의 중요성 강조 • 인구감소 시대 지속가능한 지역발전과 사회통합 과제로 3대 목표, 5대 전략 제언

자료: 저자 작성

연안·해양과 연계한 지역발전을 다루는 해외 연구들은 해양자원의 국가 지역의 경제성장에 미치는 긍정적인 영향을 분석하고 있다. 특히, 지속가능

한 해양경제와 유관 기업 활성화를 통한 연안·해양 지역발전의 필요성을 강조한다(〈표 1-2〉 참조).

〈표 1-2〉 연안·해양 지역발전 관련 선행연구

No.	연구 목적	주요 연구내용
1	• 과제명: Maritime Dependency and Economic Prosperity • 연구자(년도): Lane & Pretes(2020) • 목적: 해양기반의 무역 활성화가 국가 경제성장에 미치는 영향 추정	• 국가·지역의 해양의존도(Maritime Dependency) 분석 • 해양의존도가 국가의 경제성장 및 생산성에 미치는 긍정적인 영향 확인
2	• 과제명: Maritime economy: Insights on corporate visions and strategies towards sustainability • 연구자(년도): Kronfeld-Goharani(2018) • 목적: 해양산업 활성화를 통한 지속가능한 청색경제 실현 방안 도출	• 지역 민간기업의 지속가능한 산업활동을 통한 해양경제 활성화 방안 검토 • 지속가능한 청색경제를 위한 해양건강성 및 자원 보전 필요성 제언
3	• 과제명: How do environmental regulation and technological innovation affect the sustainable development of marine economy • 연구자(년도): Ren & Ji(2021) • 목적: 해양경제, 환경규제, 기술혁신의 상보적 관계 규명	• 해양경제 선진화와 연안 지역발전 방향 정립 필요성 제기 • 기술혁신이 지역 해양경제의 녹색요소 생산성(GTFP)과 환경규제 간 긍정적인 영향 추정 • 지속가능한 해양경제를 위한 지방정부의 환경규제 및 기술혁신 방향 지원

자료: 저자 작성

지역의 다양한 속성을 지수화하여 분석하는 연구도 국내외에서 다양하게 수행 중이다(〈표 1-3〉 참조). 해외에서는 서유럽을 중심으로 지역발전 기반역량을 진단하고 지역경제 성과를 측정하는 연구가 다수 수행되었다. 우리나라에서도 균형발전과 지역소멸 등 비수도권의 지역경쟁력 감소에 대응하고자 산업·정책 분야 및 지역 유형별로 특화된 지역지수를 개발·운영하는 것으로 보인다.

〈표 1-3〉 지역지수 관련 선행연구

No.	연구 목적	주요 연구내용
1	• 과제명: The EU Regional Competitiveness Index 2019 • 연구자(년도): Annoni & Dijkstra(2019) • 목적: EU의 지역경쟁력 분석 및 진단	• 경제·산업 중심의 지역경쟁력지수(RCI) • 경제기반, 효율성, 혁신 부문으로 구성 • 지역간·연차별 RCI 비교 • RCI가 경제성과에 미치는 영향 분석
2	• 과제명: Developing a Regional Governance Index • 연구자(년도): Morrison(2014) • 목적: 지역별 발전 방식의 특수성을 분석할 수 있는 거버넌스 지수 개발	• 지역계획의 경제·사회적 재구조화를 반영한 지역 거버넌스 지수 개발 • 농촌의 지역발전 패턴, 위협요인 등을 고려한 특화 지역지수 필요성 도출 • 미국·호주 농촌지역 대상 지수 적용 및 사례 분석
3	• 과제명: An overview and analysis on indices of regional competitiveness • 연구자(년도): Berger(2011) • 목적: 지역경쟁력 측정 방안 검토	• 지역경쟁력에 대한 논쟁 검토 • 지역 종합지수 개발 방향 제안 • 지역경제·소득 요인 중심 지표체계 시범 적용
4	• 과제명: 지역별 혁신성장 역량의 공간분포와 정책대응 방안 • 연구자(년도): 허문구·김윤수(2021) • 목적: 지역 간 혁신성장지수 비교 분석	• 혁신기반·미래산업기반으로 구성된 지역혁신성장역량지수 개발 • 혁신성장역량 변화의 지역 간 비교 및 공간 분석
5	• 과제명: 사회통합을 위한 지역적 대응과제 • 연구자(년도): 차미숙 외(2011) • 목적: 지역사회통합지수 개발 및 적용	• 사회안정, 형평, 참여, 제도역량으로 체계 구성 • 부문별·지역별 지수 비교 분석 • 지역사회 통합수준 제고를 위한 지수 활용 제안
6	• 과제명: 2020 지역발전지수 • 연구자(년도): 송미령 외(2021) • 목적: 지역발전지수 개발·운용을 통한 지역발전역량 종합 분석	• 생활서비스·지역경제력·삶의 여유공간·주민활력으로 지수 구성 • 2008년부터 격년 단위 시·군의 지역발전지수 발표 및 변화수준 분석 • 지역재생잠재력지수 개발로 지역 인구증가 전망
7	• 과제명: 2019 지역관광발전지수 동향분석 • 연구자(년도): 한국문화관광연구원(2020) • 목적: 지역 관광역량 및 현황 진단	• 관광 수요·공급·정책으로 구성된 지역관광 지표 체계 마련 및 지수 개발 • 지역의 지수 변화수준 분석 및 관리방안 제안
8	• 과제명: 경기도 지역발전지수 개발·분석 및 발전방안 연구 • 연구자(년도): 지우석 외(2013) • 목적: 경기 지역발전지수 개발 및 역량 진단	• 인구활력·경제기반·도시재정·기반시설로 구성된 경기도 특화 지역발전지수 개발 • 지역발전지수 진단 결과에 근거한 균형발전특별회계 설치 및 운영

자료: 저자 작성

한편 연안·해양 측면의 지수 연구는 국가 해양경제의 규모와 영향요인을 추정하거나 해양건강성 등 환경관리 측면의 해역별 지수를 계상하는 주제에 국한되어 왔다(〈표 1-4〉 참조). 최근 우리나라에서는 일부 연구를 중심으로 연안이라는 공간을 지역경제의 주체로 인식하고 산업경쟁력 분석을 시도한 기초연구가 수행된 바 있다.

〈표 1-4〉 연안·해양 지역지수 관련 선행연구

No.	연구 목적	주요 연구내용
1	• 과제명: 연안조사 지표체계 개발 연구 • 연구자(년도): 최지연 외(2007) • 목적: 연안통합관리를 위한 지침(안) 제시	• PSR 기반 연안조사 지표체계 모형 개발 • 연안오염원, 연안경관·생태계, 연안재해, 연안지역사회, 연안 거버넌스로 지표체계 구성 • 연안실태조사 지침으로 활용방안 제안
2	• 과제명: 지역 해양수산 산업역량 분석을 위한 기초 연구 • 연구자(년도): 황재희·최지연(2019) • 목적: 지역 해양수산 산업역량 지표체계 개발 및 산업구조 진단	• 지역 해양수산 산업역량 분석을 위한 지표체계 구상 • 지표체계 시범 적용을 통한 지역별 해양수산업 역량 진단
3	• 과제명: 지역 해양관광 경쟁력 지수 체계화 연구 • 연구자(년도): 최일선 외(2020) • 목적: 해양관광 경쟁력 지수 보안을 통해 지역의 해양관광 발전역량 진단	• 지역 해양관광 경쟁력 지수 종합 진단 및 지역별 역량 분석 • 해양관광 경쟁력 강화를 위한 활용방안 제안
4	• 과제명: The Ocean Economy of the United States • 연구자(년도): Colgan(2013) • 목적: 미국의 해양경제 활동 측정을 위한 정량 자료 구축 방안 연구	• 해양경제 활동의 순가치(Net Value) 측정을 위한 경제지표 개발 • 미국의 해양산업 분류와 공간 범위 설정
5	• 과제명: Sustainable Development in Marine Economy • 연구자(년도): Sun et al.(2022) • 목적: 지역의 지속가능한 해양경제 역량 평가	• 중국 산동성의 해양산업·생태 관리 역량 변화 수준 평가 • 산업·사회·환경·자원 요소를 포괄하는 지속가능한 지역 해양경제 분석 프레임 워크 개발

No.	연구 목적	주요 연구내용
6	• 과제명: Application of the Ocean Health Index to Assess Ecosystem Health for the Coastal Areas of Shanghai, China • 연구자(년도): Wu et al.(2021) • 목적: 연안의 해양건강성지수 개발·적용	• 지속가능성 연안 지역사회를 위한 해양건강성 보전의 중요성 도출 • 현황과 전망을 종합한 해양건강성지수 (OHI) 개발 및 상하이 지역 진단
7	• 과제명: Building on a decade of the Ocean Health Index • 연구자(년도): Halpern(2020) • 목적: 해양건강성지수 조사 현황 및 방향 제안	• 해양건강성지수의 4대 분야 14개 항목에 대한 폐탈형 진단 결과 분석 • 해양건강성지수 운영 현황 및 과제·전망
8	• 과제명: 해양환경 종합지수의 개발 • 연구자(년도): 광승준 외(2003) • 목적: 해역별 환경 진단을 위한 해양환경 종합 지수 분석	• PSR 기반 해양생태·환경 지수 개발 • 해역별 분석계수 비교 • 해양부문 환경계정 구축의 기초자료로 활용방안 제안
9	• 과제명: Integrated Coastal Zone Management on a Transnational Area • 연구자(년도): Caviedes et al.(2022) • 목적: 통합적 연안관리 방안으로서 PSR 기반 관리지표 제안	• 걸프만 접경지역의 생태·경제적 활동 보전을 위한 영향·위험 요인 도출 • 통합적 연안관리 지표 개발을 통한 국가간·지역 간 협력 관리방안 제안

자료: 저자 작성

지역지수와 연안 지역발전 주제의 선행연구들은 보편적인 지역범위를 대상으로 지역경쟁력을 진단하거나, 특정 정책지원 목적을 위해 지역낙후도 또는 생활SOC 접근성, 인구변화 요소 등에 주목한다. 한편 지역발전 공간으로서 연안·해양이 지니는 잠재력은 간과해 왔으며, 연안의 지역경쟁력 제고를 위한 체계적이고 종합적인 지역분석 방안은 제시되지 않았다. 이에 본 연구는 전국단위 종합지표 및 연안관리 중심의 지역지표와 차별적으로, 연안의 지역발전 현황·역량을 객관적으로 진단하기 위한 연안 특화 지역종합지수를 개발한다. 내용 측면에서는 전국단위 지역발전지표 및 연안관리 지표와 달리, 지역발전 패러다임의 변화와 지역경쟁력의 중요성 부상에 대

응하여 공간 중심의 연안 지역발전 전략에 시사점을 제공한다. 또한 연구 방법으로 5단계에 걸친 양적·질적 분석을 통해 기존 지역지수 개발과정의 방법론적 한계를 보완한다. 이어 다양한 공간통계 분석으로 지역발전 결정요인을 도출하는 등 연안지역을 대상으로 한 공간분석을 시도한다. 나아가 분석 결과를 연안경제 활성화 등 국정과제 달성과 지역정책 개발의 직접적인 기초자료로 활용할 수 있도록 지원함으로써 연구의 활용도를 제고한다(〈표 1-5〉 참조).

〈표 1-5〉 선행연구 검토 및 차별성 요약

구분	선행연구 요약		본 연구의 차별성
	주요 내용	주요 문헌	
연구 목적	• (해외) 지역발전 기반·역량 진단, 지역경제 성과 측정 • (국내) 산업분야 및 정책 과제별 지역특성 분석	• Annoni & Dijkstra(2019), Huggins et al.(2014), Faggian et al.(2019), Lane & Pretes(2020), Kronfeld-Goharani(2018) • 허문구·김윤수(2021), 문화체육관광부(2020), 차미숙 외(2011), 차미숙 외(2022)	• 연안 지역발전 종합지수 개발 → 연안 특화 지역경쟁력 진단 • 지역발전 역량의 공간 패턴 분석 → 정책관심지역과 결정요인 도출
대상 및 범위	• (공간) 도시권·광역·시·도 및 시군구 • (범위) 전체 - 종합지수 및 산업 분석 연안 - 해양경제, 해양 환경·생태	• Bachtler & Yuill(2001), Martin(2002), Wu et al.(2021), Halpern(2020), Colgan(2013) • 송미령 외(2011), 최일선 외(2020), 황재희·최지연(2019)	• 시·도 및 시군구 분석 → 전국 대상, 연안지역 중점 해석 • 연안의 지역발전 종합지수 → 사회, 경제, 환경, 정책
연구 방법	• (지수) 통계적 방법론: 요인분석, 프로빗 모형, PSM 외 • (지수) 비통계적 방법론: 사·P, 델파이, 아원비교법, MAUT, 파지집합이론 외 • (분석) 공간통계기법: Moran's I, LISA, Getis-Ord Gi*, 공간 계량모형, GWR 외	• Morrison(2014), Annoni & Dijkstra(2019), Berger(2011), Sun et al.(2022) • 황재희·최지연(2019), 이두희 외(2017), 차미숙 외(2011), 박승준 외(2003)	• 탐색적 요인분석(주성분 분석) 및 전문가 설문(타당성 검토) 병행 → 활용목적 및 모집단 특성 반영 • 공간통계분석(Getis-Ord 통계량, GWR) → 활용방안 고려

자료: 저자 작성

2. 연구 범위와 방법

연구의 내용적 범위는 연안지역의 지역발전 역량과 경쟁력을 종합적으로 분석할 수 있는 지수 개발과 적용으로 한정한다. 공간적 범위는 연안해역과 연안육역을 보유한 행정구역이며, 11개 연안 광역시도와 74개 연안 시군구를 중심으로 지수 진단 및 해석을 진행한다.⁹⁾ 지수 분석에 활용하는 시간적 범위는 공공데이터의 조사검증 기간을 포함한 공식 통계 발표 기간과 자료원별 시기성의 차이를 고려하여 2018~2022년으로 설정한다. 자료시점은 신뢰성을 확보할 수 있는 수준에서 가장 최근 시점을 적용한다.

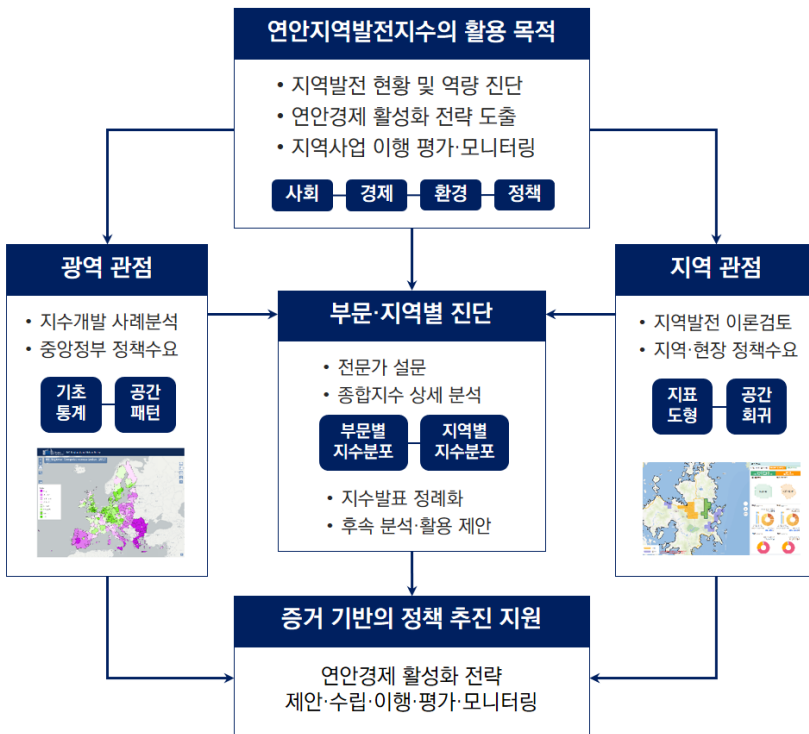
연구 방법은 연구 절차 및 결과의 활용목적에 따라 문헌조사, 설문조사, 통계분석·처리, 공간통계분석 등 양적·질적 방법을 병행하여 활용한다(〈그림 1-4〉 참조). 먼저, 지수의 활용 목적을 검토하고 개념과 범위를 정립하기 위해 지역발전 이론과 사례에 대한 문헌분석을 실시한다. 연안지역의 공간적·사회경제적 속성과 연안·해양 관련 주요 지역발전 정책 동향 분석도 문헌조사로 진행한다.

이어 지표체계의 타당성 검토와 분류 항목에 대한 가중치 산정을 위해 전문가 설문조사를 추진한다. 설문방식으로는 분석적계층화(AHP: Analytical Hierarchy Process) 및 내용타당도(CVR: Content Validity Ratio) 조사 기법과 개방형 문항을 혼합하여 활용한다. 전문가 목록은 중앙정부와 지방정부의 연안 지역발전 측면을 지원·연구하는 산학연정의 전문가 집단을 대상으로 선정하며, 한국해양수산개발원의 지역경제·관광문화연구실이 자체적으로 보유하고 있는 분야별 전문가 풀을 활용한다. 또한 본 연구는 연구진 워크숍, 전문가 자문회의 등을 통해 지수 개발의 방향 설정과 관리·활용 방안을 모색한다.

9) 연안지역의 공간 구성에 대해서는 제2장 제2절의 연안 지역발전의 특수성에서 소개

지수 산출을 위한 지역통계 DB 구축 과정에는 공공·민간 데이터에 대한 광범위한 통계조사를 진행한다. 부문별·지역별 분석결과는 해당 DB 구축 결과를 바탕으로 다양한 통계 시각화 기법을 적용하여 제시한다. 또한 지역단위의 공간통계 분석을 위해 공간적 군집분석(LISA: Local Indicators of Spatial Association), 지리가중회귀모형(GWR: Geographically Weighted Regression) 등을 활용한다.

〈그림 1-4〉 연구 추진방법 및 활용



자료: 저자 작성

지수 개발 및 지수값 산출은 〈그림 1-5〉의 과정을 따른다. 앞서 소개한 문헌연구와 전문가 활용을 통해 지표체계의 기본구조를 설정한 후, 정량적

성적 의사결정 분석을 바탕으로 지표체계의 구성요소를 식별하여 최종안을 도출한다. 다음으로 지표체계의 세부 측정지표를 표준화한 값과 가중치를 반영하여 부문별·지역별 지수값을 구한다. 마지막으로 부문별·지역별 지수값을 분석하고, 지역 DB를 기반으로 지수 분포의 공간적 패턴과 결정요인을 판단할 수 있는 실증분석 기법을 응용한다.

〈그림 1-5〉 지수 산출 방법



자료: 저자 작성

3. 연구 구성

본 연구는 연안지역의 특수성을 반영하여 연안·해양 지역발전 역량을 해석할 수 있는 종합지수를 개발하는 연구이다. 이에 연구내용은 연안지역에 특화된 지역지수 개발을 위한 방향 설정, 지표체계 구축, 지표체계 분석·활용의 흐름으로 구성한다. 세부적으로는 지수의 개념·범위 설정을 위한 선행 연구 및 이론 검토를 시작으로, 지역통계 조사 및 DB 구축, 지표체계 기초안 도출, 질적·양적 타당성 검토를 통한 조정안 제시, 지수 산출 및 공간통계 분석, 정책 및 활용방안 제안 등의 내용을 포함한다. 연구의 추진체계는 〈그림 1-6〉과 같다.

본고의 2장은 지수의 개념 정립을 위한 이론적 배경과 연안지역의 공간·사회경제·정책 현황을 소개한다. 3장에서는 지수를 구성하는 지표체계와

구득가능 자료(안) 등을 제안하고, 전문가 설문과 의사결정 분석을 거쳐 지표체계 및 측정지표 최종안을 구성한다. 다음으로 4장에서는 지표체계를 기반으로 부문별·지역별 지수를 분석하고, 공간통계 분석으로 연안 지역 경쟁력의 영향요인을 식별한다. 마지막 5장은 분석결과에 근거한 연안 지역 발전 방향과 더불어 지수의 효과적인 관리·활용방안을 제안한다.

〈그림 1-6〉 연구 구성체계



자료: 저자 작성

02

연안 지역발전 이론과 개념 검토

제1절 지역발전 이론과 분석 동향

1. 지역경쟁력 논의의 확대

지역발전에 대한 관심이 양적인 개발에서 질적인 성장으로 이동하고 있다. 전통적인 지역발전은 산업입지론(location theories)에 근거하여 자본과 노동의 효율화를 통한 지역의 고용 창출과 투자 확대에 주목했다.¹⁰⁾ 그러나 지역발전 정책이 변성하던 서유럽을 중심으로, 1970년대 오일쇼크 이후 국가적 경기 부양의 중요성이 부상하며 중앙정부 주도의 경제활동 재분배에서 지역 자체적인 내생적인 발전역량을 강화하는 것으로 지역발전의 접근 방식이 변화했다.¹¹⁾ 이어 1980년대 후반부터는 지역학습이론(learning region theories)과 같이 혁신과 네트워크 등 질적인 요소의 활성화가 지역발전을 촉진한다는 주장이 등장했다.

최근에는 지식·혁신에 더해 사회, 환경, 문화, 거버넌스 등 비경제적 요인을

10) Friedmann & Alonso(1964), pp. 388-389.

11) Bachtler & Yuill(2001), p. 9.

포용한 지역발전의 중요성을 강조한다.¹²⁾ 글로벌화에 따른 자본, 노동, 재화·서비스의 이동성 증가는 지역이 적응해야 할 새로운 경제 조건을 부과했고, 지역은 경제·생활여건을 전반적으로 개선함으로써 생산요소 확보를 위한 글로벌한 경쟁에 참여해야 했다.¹³⁾ 일부 지역은 글로벌화를 기회로 높은 수준의 경제적 편익을 산출했고, 이러한 지역은 고숙련 서비스 활동을 집적하는 등 지역경제 구조를 고부가가치형으로 전환했다.¹⁴⁾ 나아가 경제성과의 증대는 경제 외적인 요소들의 성장을 가져오고, 지역사회의 질적 요소 개선은 경제성과를 제고할 수 있는 물적·인적 인프라 유입에 기여하는 등 종합적인 지역발전의 선순환으로 이어졌다.

이러한 지역발전 패러다임의 변화와 더불어, 국가경제의 발전이 지역 성장에 미치는 영향은 점차 감소하고 있다.¹⁵⁾ 요소·효율·혁신 주도의 경로로 진화한 국가경제발전 단계는 국가 내 지역 발전에 결정적으로 작용해 왔다.¹⁶⁾ 그러나 최근 글로벌 밸류체인의 공고화와 지식경제의 위상 강화, 글로벌 지식 파이프라인의 중요성 증가 등은 개별 지역의 내생적 발전역량으로서 지역경쟁력의 중요성을 강조한다. 지역은 세계 경제구조의 변화를 이해하는 데 있어 주요한 공간적 단위로 자리매김하고 있으며, 자본·노동의 집적효과도 지역 단위에서 의미있게 나타난다.¹⁷⁾ 또한 지역의 지속가능한 성장에는 경쟁력 높은 지역들과의 글로벌 네트워크 형성이 국가경제와의 연계 수준보다 긍정적인 영향을 미친다.

지역의 경쟁력은 지역의 경제·산업적 발전역량에 주목한다.¹⁸⁾ Huggins et al.(2014)은 지역경쟁력이 본질적으로 경제성과를 통해 발현되며, 지역

12) Pike, Rodríguez-Pose and Tomaney(2016).

13) 본 보고서에서는 Globaliz(s)ation 의미의 세계화와 국제화를 '글로벌화'로 통칭하여 활용

14) Taylor and Walker(2001); Scott and Storper(2003)

15) De Bruijn and Van Oort(2008)

16) Huggins & Thompson(2014), p. 265

17) Florida(2002); Raunio(2007)

18) Malecki(2004; 2007); Huggins et al.(2014), p. 256

과 연계된 시장의 조건과 기업활동 여건이 지역경쟁력의 기초 요소임을 논한다. 특히, ‘지역은 기업활동의 외부 효과 창출을 넘어 지식자산의 융합과 확장의 장소¹⁹⁾’라는 점을 바탕으로, 지역의 경쟁력을 지식의 확산과 고도화를 통해 경제성과를 도출하는 역량으로 해석한다. 이에 정책적으로는 기업 및 연계기관의 네트워크 또는 클러스터를 통한 지역 내 지식·창의성의 활성화를 도모한다.²⁰⁾

Martin(2002)은 이러한 지역경쟁력을 두 가지 관점에서 정의하고 있다. 첫째는 지역경쟁력이 지역 내 기업 경쟁력의 총합이라는 관점이다. 지역경쟁력을 글로벌 시장의 수요를 충족시키는 재화와 서비스의 생산 능력으로 본다면, 국내외 시장에서 경쟁적 우위를 선점하고 부존자원을 효율적으로 활용하여 시장 변화에 대응하는 지역경제의 역량을 지역의 경쟁력으로 볼 수 있다. 이 관점에서는 지역 내 기업활동 여건과 과정, 성과 등 경제·산업의 전반적 요인을 지역경쟁력으로 분석한다. Camagni(2002)와 Martin and Tyler(2003)는 지역적 외부효과(regional externality)의 개념을 대입하여 지역 내 기업들의 총체적인 생산성에 영향을 주는 기업 외부적 요인이 지역경쟁력을 의미한다는 절대적 경쟁우위론을 제시한 바 있다.²¹⁾

둘째, 지역경쟁력이 국가 수준 거시경제학적 경쟁력의 파생이라는 관점이다. 환율 변화와 임금 유연성, 정책의 작동 등 국가경제의 요소는 지역에도 동일하게 적용된다. 그러나 유동요소인 노동과 자본의 국제적 이동 등도 지역의 경쟁력에 주요하게 작용하는 등 거시경제학적 조정 기제의 부재로 인해 이러한 관점을 지역 수준에 적용하기에는 무리가 있음을 지적한다.

지역경쟁력의 측정은 일반적으로 지역의 경쟁력이 기업활동 여건·성과의

19) Storper(1997), p. 44.

20) Porter(1998); Martin(2005)

21) 기업생산성에 영향을 미치는 자본과 노동의 국가 간 이동이 상대비용의 차이에 의존하는 것과는 달리, 국가 내 지역 간 또는 일정 경제수준 이상 지역 간 글로벌한 이동에는 각 지역의 절대적 비교우위가 주요하게 작용

경쟁력이라는 관점에 기반하며, 측정요소는 기업의 네트워크 자본과 개인의 사회적 자본으로 구성된다.²²⁾ 이러한 측정요소 구성은 지역경쟁력이 비공식 지식교환, 신뢰, 선호 등 질적 요소를 통해 기업거래, 특허율, 노동공급 등의 양적인 성과를 생산하는 까닭이다.²³⁾ 주요 측정지표로는 인적자본, 혁신역량, 지역 인프라 등 첨단기술 및 유망분야에서 경쟁우위를 확보하기 위한 산업적 요인과 고학력 인재를 유치할 수 있는 삶의 질 여건 등 비산업적 요인이 활용되고 있다.²⁴⁾ 산업적 요인은 기업의 경쟁력과 기업간 상호작용을 통해 발생하는 속성을 의미하며, 비산업적 요인은 사회·제도·환경·공공적 요소 등 다양한 지역자원에 내재되어 있는 속성이다.

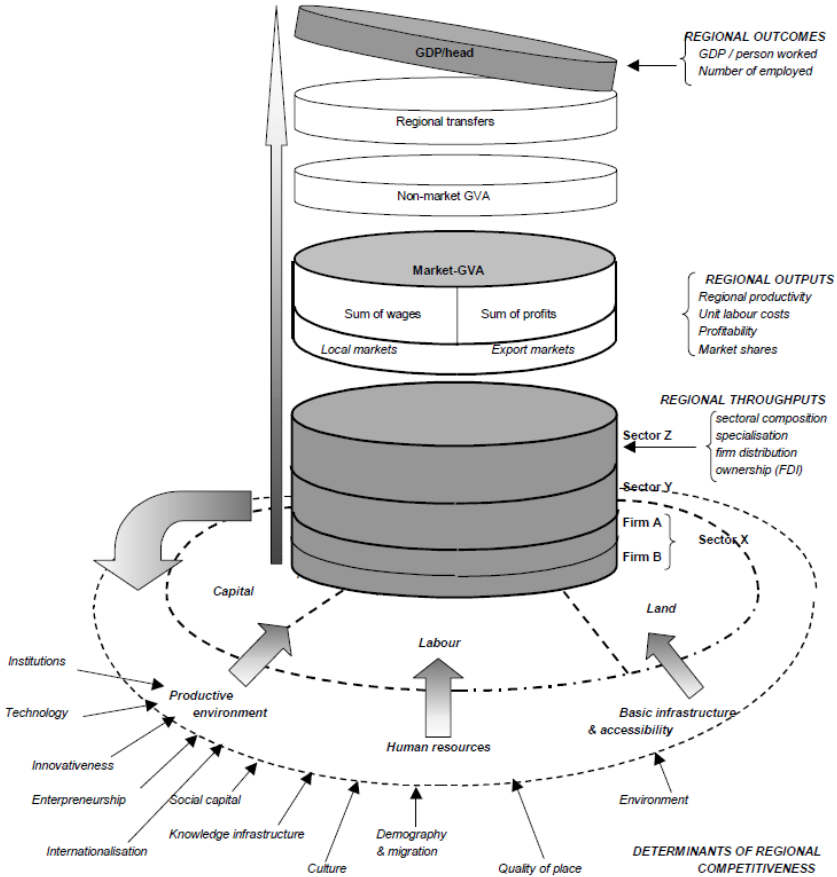
지역이 지닌 경쟁력의 요소들이 결과적으로 경제성으로 구현된다는 Martin(2002)과 Huggins et al.(2014)의 논지에 따르면, 상술한 지역경쟁력의 구성요소들은 <그림 2-1>의 과정을 통해 경제성과 확대와 지역경쟁력 강화로 이어진다. <그림 2-1>에서 자본·노동·토지로 구성되는 첫 번째 고리는 경제활동의 기본적인 생산요소로, 생산공간(regions as production sites)으로서 지역이 지니는 특징을 의미한다. 이어 두 번째 고리는 지역 투자환경의 주요 요소로서 생산환경, 인적자원, 인프라와 접근성으로 구성되며, 수익창출원(regions as sources of increasing returns)으로서 지역의 경쟁력을 대변한다. 두 번째 고리는 지역의 인구통계적 특성, 제도·정책, 글로벌화, 환경, 문화, 사회자본 등 지역을 둘러싼 소프트한 요소의 영향을 받는다. 이러한 영향 요소의 집합은 지식확산 주체로서의 지역(regions as hubs of knowledge)을 만들며 지역경제의 성과를 확대·지속가능하게 만드는 데 기여한다. 또한 지역경쟁력의 기초적 구성요소들은 상호 피드백 과정을 거치며 동적으로 진화하는 특징을 지닌다.

22) Huggins and Thompson(2014); Cantner and Meder(2009); Hauser et al.(2007)

23) Martin(2002)

24) Kitson et al.(2004)

〈그림 2-1〉 지역경쟁력의 구성요소와 작동원리



자료: Martin(2002) p. 36.

경쟁력의 구성요소를 바탕으로 Huggins et al.(2014)은 전 세계 546개 도시의 지식 규모, 역량, 지속가능성, 경제적 가치를 종합적으로 평가하는 글로벌지역경쟁력지수(WCIR: World Competitiveness Index of Regions)를 개발한 바 있다. 특히, 유럽에서는 지역의 생산성과 고용수준, 생활수준의 합을 지역경쟁력으로 정의하고, 이러한 지역경쟁력의 기본 요건이 생산

자본, 지식 자본, 인적 자본, 인프라 자본, 사회·제도적 자본, 문화 자본에 의해 좌우된다고 보았다.²⁵⁾ EU에서는 이러한 구성체계를 바탕으로 지역경쟁력지수(RCI: Regional Competitiveness Index)를 체계화하여 정기적으로 발표 및 비교하고 있다.²⁶⁾ 우리나라에서도 지역별 경쟁력 요소에 주목하여 지역경쟁력의 원천을 이론적·실증적으로 분석하는 연구가 점증하고 있다.²⁷⁾

대내외 사회경제적 환경의 변화 속에서 지역발전의 방향은 지역의 경쟁력 강화와 경제적 역량성과 제고에 주목하고 있다. 본 연구는 지역발전 패러다임의 변화와 지역경쟁력의 중요성 부상에 대응하여 공간 중심의 연안 지역발전 전략 도출에 시사점을 제공하고자 한다. 이를 위해 유사한 관점에서 추진된 지역지수 개발 사례와 우리나라 연안의 지역 현황 및 정책 동향을 분석하고, 해당 내용을 바탕으로 연안 지역발전 전략 수립의 기초자료로 활용할 수 있는 지역지수의 개념을 정립한다.

2. 지역지수 개발·분석 동향

1) 지역발전 관련 지수 사례

(1) 지역혁신지수

산업연구원은 지역의 혁신을 국가의 경제성장과 사회발전의 원동력으로 인식하고, 혁신활동의 공간적 범위를 시·도 및 경제권역으로 구분하여 지역에서 일어나고 있는 혁신활동을 평가하기 위하여 지역혁신지수를 개발하였다.²⁸⁾ 지역혁신지수는 종합지수 총합혁신지수를 기준으로 핵심투입부문과

25) Benzaquen et al.(2010)

26) Annoni and Dijkstra(2019)

27) 차미숙 외(2011); 김정홍 외(2010); 나주몽(2012); 남창우 외(2020); 김주태·고경일(2021)

28) 장재홍·유이선(2017), pp. 9-13.

핵심산출부문으로 구분한다. 핵심투입부문은 혁신과정에 필요한 요소로 인적자원, 지식창출 부문으로 구성하였고 핵심산출부문은 혁신의 활용을 나타내는 혁신활용과 지식재산권으로 구성하였다. 구체적인 지역혁신지수의 지표체계는 아래 표와 같다.

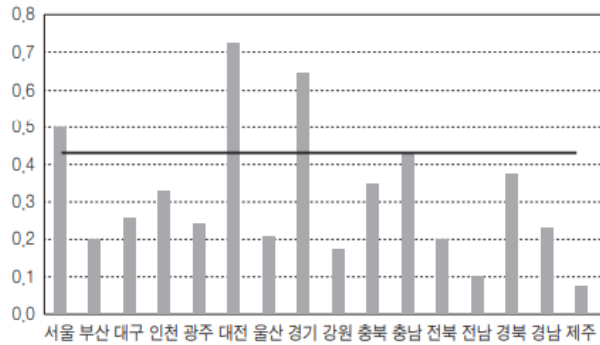
〈표 2-1〉 지역혁신지수 지표체계

관련부문		평가지표	가중치
혁신 투입 부문	인적 자원	1.1. 총종사자수 대비 공공부문 연구개발인력 비중	1.0
		1.2. 총종사자수 대비 기업부문 연구개발인력 비중	1.0
		1.3. 제조업 종사자수 대비 지식기반 제조업 업종 종사자 비율	1.0
		1.4. 서비스업 종사자수 대비 지식기반 서비스업 종사자 비율	1.0
	지식 창출	2.1. GRDP 대비 공공부문 R&D 지출액 비중	1.0
		2.2. GRDP 대비 기업부문 R&D 지출액 비중	1.0
		2.3. 총사업체 수 천 개당 공공부문 연구개발 조직 수	1.0
		2.4. 총사업체 수 천개당 기업부문 연구개발 조직 수	1.0
혁신 산출 부문	혁신 활용	3.1. 총사업체 수 천 개당 벤처기업수	1.0
		3.2. 제조업 총부가가치 중 하이테크 업종 부가가치의 점유율	1.0
		3.3. 총수출액 중 첨단기술 제품 수출액 비중	1.0
		3.4. 제조업 총종사자중 중상급 이상의 기술을 요하는 업종의 종사자수 비중	1.0
	지식 재산권	4.1. 인구 백만 명당 특허 및 실용신안 출원건수	2.0
		4.2. 인구 백만 명당 디자인 출원건수	1.0
		4.3. 인구 백만 명당 상표권 출원건수	1.0
		총합 혁신지수	

자료: 장재홍·유인선(2017), p. 26.

시·도 및 경제권역별 지역혁신지수를 적용한 결과 2014년 기준 총합혁신지수가 가장 높은 지역은 대전(0.7209)로 나타났고, 다음으로 경기(0.6371), 서울(0.5007)순으로 나타났다. 반면에 제주, 전남, 강원, 전북 지역의 총합혁신지수가 최하위권으로 나타났으며, 이는 1차산업의 비중이 높은 산업구조를 가지고 있는 것으로 분석된다.

〈그림 2-2〉 지역별 종합혁신지수



주: 수평선은 전국평균을 나타냄
 자료: 장재홍·유인선(2017), p. 28.

한편 투입과 산출부문을 비교·분석한 결과에서는 혁신투입부문 지수의 지역 간 편차가 더욱 크게 나타나 지역 불균형이 심각한 것으로 분석되었고, 특히 수도권과 충청권의 혁신투입이 압도적 우위에 있다. 산출부문은 상대적으로 지역 간 편차가 작은 편이나 대경권과 동남권의 투입 대비 성과가 높은 것으로 분석된다.²⁹⁾

(2) 지역발전지수

한국농촌경제연구원은 지역발전계획 수립의 당위성과 정책의 성과를 파악하기 위한 수단으로서 지역발전지수를 개발하여 2009년부터 전국 시·군을 중심으로 지역발전지수를 적용·발표하고 있다.³⁰⁾ 지역발전지수를 적용할 때마다 특별지수를 포함하거나 지수에 대한 수정·보완 작업을 통하여 지수의 완성도를 제고하고 있다. 가장 최신의 자료인 2020년 지역발전지수의 경우 특별지수로 지역재생잠재력지수를 개발·적용하였다.

29) 장재홍·유인선(2017), pp. 32-33.

30) 송미령 외(2021), p. 3.

지역발전지수의 개념은 지역(시·군)을 ‘삶터’, ‘일터’, ‘쉼터’, ‘공동체의 터’로 개념화하고, 각 영역의 발전정도가 주민의 삶의 질에 영향을 미치고 있는 것으로 나타났다. 지역발전지수는 앞서 제시한 개념을 바탕으로 삶터는 생활서비스 지수, 일터는 지역경제력 지수, 쉼터는 삶의 여유공간 지수, 공동체의 터는 주민활력 지수로 구분된다.

〈표 2-2〉 2020년 지역발전지수 구성 지표

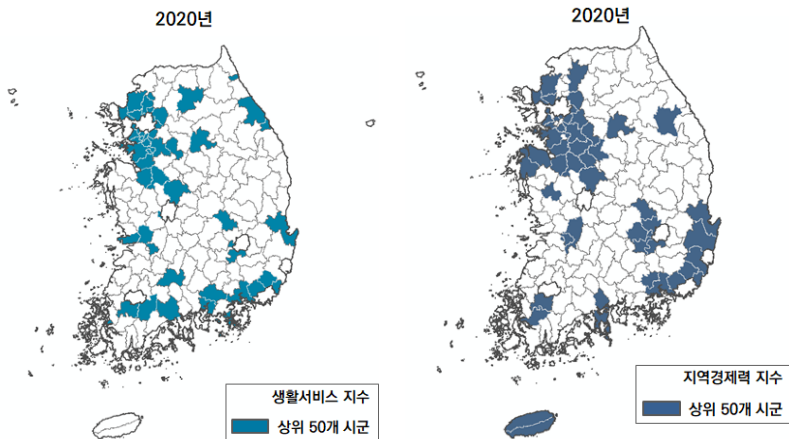
영역별 지수	부문	평가지표	부호
삶터: 생활 서비스	기초생활 여건	-노후주택비율: 준공 30년 초과 주택 비율	(-)
		- 식수보급 및 하수처리 현대화: 상하수도 보급률	+
	교육 여건	- 공교육 기반: 1㎢당 학교 수(초·중·고)	+
		- 사교육 기반: 인구 천 명당 사설학원 수	+
	보건·복지 여건	- 의료서비스 질: 인구 천 명당 의료인 수	+
		- 의료시설기반: 인구 천 명당 병상 수	+
		- 아동복지기반: 영유아(6세 미만) 천 명당 보육시설 수	+
		- 노인복지기반: 1㎢당 노인여가복지시설 수	+
일터: 지역 경제력	산업기반	- 사업체 기반: 총 사업체 수	+
		- 경제활동력: 지난 5년간 연평균 사업체 증감률	+
		- 고용기화: 15세 이상 인구 대비 총 일자리 수 비율 (사업체 종사자 수 + 농업종사자 수)	+
	주민소득 수준	- 소득 수준: 1인당 지방소득세	+
	지자체 재정력	- 재정기반: 재정자립도	+
	지자체 경제규모	-지역내총생산(GRDP): 2018년에 지표로 추가	+
쉼터: 삶의 여유 공간	녹색 휴양 기반	- 인구 천 명당 도시공원 면적	+
	녹지 기반	- 녹지확보율: 녹지율	+
	문화휴양 기반	- 문화시설: 문화기반시설 수	+
		- 체육시설: 인구 천 명당 마을체육시설 수	+
공동체의 터: 주민 활력	인구변화	- 인구증가율: 연평균 인구 증가율(15~19년)	+
	인구구조	- 고령화율: 총 인구 중 65세 이상 인구 비율	(-)
	인구활력	- 조출생률: 연앙인구 천 명 대비 출생자 비율	+

자료: 송미령 외(2021), pp. 18-19.

2020년 지역발전지수 분석결과, 생활서비스 지수가 높은 지역은 경기도 시·군이 가장 많이 포함되었고, 그 외 전주시, 목포시, 화순군, 양산시, 김해시, 진주시 등 지방 중심도시들이었 것으로 나타났다. 지역경제력 지수 상위지역은 수도권과 부산 등 대도시 중심이며, 수도권 인근에 경제활동이 활발한 충청 북부지역의 지수가 높은 편이다.

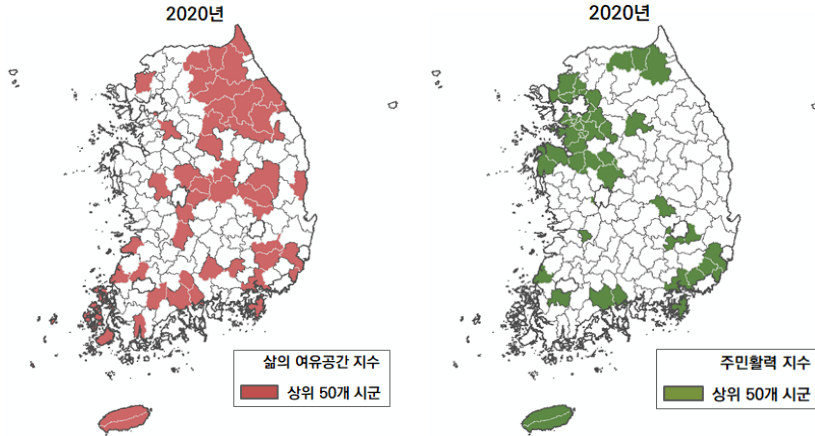
반면 삶의 여유공간 지수가 높은 지역은 산간지역과 연안지역인 강원·충북·경북, 동해안·서해안인 것으로 나타났다. 주민활력 지수에서는 수도권 남부와 충청권 북부, 부산, 대구 등 대도시 인접지역이 높은 것으로 나타났다. 한편 지역발전지수의 총합은 지표별 가중치를 적용하여 산출하였으며, 가중치는 2020년의 사회·경제 상황을 반영하기 위하여 전문가 조사를 재 실시하였다. 지역발전지수 상위권 지역은 수도권 남부, 충청권 북부, 부산, 대구, 울산 등으로 나타났고, 상위 50위 내에 포함된 군 지역은 기장군, 달성군, 울주군, 진천군 등인 것으로 분석된다.

〈그림 2-3〉 지역별 생활서비스 지수(좌)와 지역경제력 지수(우)



자료: 송미령 외(2021), p. 27, p. 29.

〈그림 2-4〉 지역별 삶의 여유공간 지수(좌)와 주민활력 지수(우)



자료: 송미령 외(2021), p. 31, p. 33.

(3) 지역관광발전지수

한국문화관광연구원은 2014년 지역관광발전지수를 개발하였고, 2015년, 2017년, 2019년 격년으로 지역의 관광발전 정도를 지수를 적용하여 비교·분석하고 있다. 지역관광발전지수는 분석 과정에서 나타난 문제점과 지자체의 담당자 의견을 반영하여 계속해서 수정·보완하여 완성도를 제고하고 있다. 지역관광발전지수는 지역별 관광 우위를 비교하기보다는 지역 관광을 지자체가 직접 진단할 수 있는 정책 추진 기초자료로 활용하는 것을 목적으로 하고 있다. 지역관광발전지수의 구성체계는 3개 대분류, 7개 중분류, 21개 소분류, 32개 세부지표로 구성되며 구체적인 지표체계는 아래 표와 같다.

〈표 2-3〉 지역관광발전지수 지표체계

대분류(3)	중분류(7)	소분류(21)	세부지표(34)
관광 수용력 지수	관광 자원 분포	자연생태자원	자연공원 면적, 자연휴양림 면적, 자연명승지 면적
		역사문화자원	문화재 수, 박물관 수
		관광(단)지	관광(단)지 면적
		관광시설	관광이용시설 수
		관광축제	관광축제 개최 일수, 스포츠 이벤트 개최 일수
	관광 인프라	숙박	일반숙박업 객실 수, 관광숙박업 객실 수
		안내	관광안내소 수, 관광안내인력 활동 일수
		교통	시티투어버스 운행 횟수
		안전	교통사고 발생 건수, 5대 범죄 발생 건수
관광 소비력 지수	지역 관광효과	관광객 수	주요관광지점 입장객 수
		관광만족도	관광만족도
		관광지출액	관광지출액
		관광산업	관광사업체 수, 관광마을 매출액, 관광숙박업 객실 이용률
	지역민 관광활력	인구구조	인구, 인구성장률
관광정책 역량지수	관광정책 환경	관광정책 사업	관광자원 개발사업 건수, 관광조례 제정 건수
		관광예산	재정자립도, 관광예산액
	인적 역량	정책인력	관광 공무원 수
		관광교육	공무원 관광교육 프로그램 이수자 수, 관광종사원 교육프로그램 예산액
	지역 홍보	홍보정책	관광홍보행사 참여 건수
		매체홍보	보도자료 건수

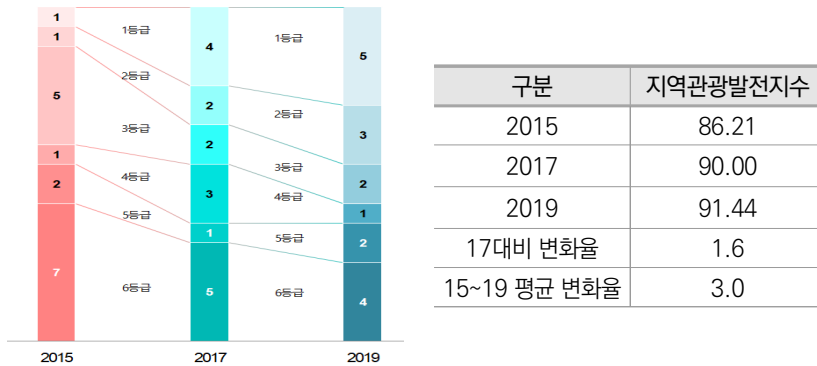
자료: 한국문화관광연구원(2020), p. 13.

지역관광발전지수는 전국 17개 광역자치단체와 152개 기초지자체를 공간적 범위로 설정하고 있으며, 광역도와 기초지자체는 행정단위별로 지수를 분리 산출하고 있다. 지표는 정부승인 통계자료, 지방정부 조사자료, 전국민 설문조사자료를 활용하며, 원데이터의 표준화 점수를 통하여 데이터

변환 후 각 지표별 가중치를 적용하여 최종 지수를 산출하고 이를 등급화하여 발표하고 있다.

지역관광발전지수 분석결과 광역지자체의 지역관광발전지수는 2015년 86.21점에서 2019년 91.44점으로 약 3.0% 상승한 것으로 나타났고, 1등급에 속하는 지역 역시 2015년 1개 지역에서 2019년 5개 지역으로 증가한 것으로 분석된다.

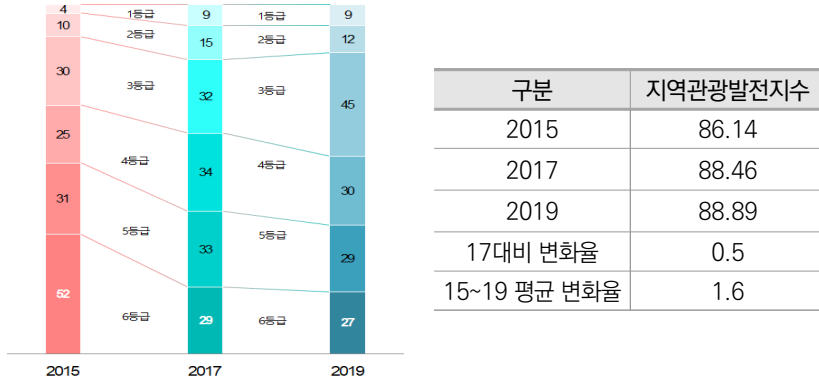
〈그림 2-5〉 지역관광발전지수 종합결과: 광역지자체



자료: 한국문화관광연구원(2020), p. 114.

기초지자체의 지역관광발전지수는 2015년 86.14점에서 2019년 88.89점으로 약 1.6% 상승하여 광역지자체보다는 성장률이 더딘 것으로 나타났다. 1등급에 속하는 기초지자체는 2015년 4개 지역에서 2019년 9개 지역으로 증가한 것으로 분석되고, 특히 6등급 지역이 52개에서 27개로 감소하여 기초지자체의 지역관광 수준이 다소 향상된 것으로 분석된다.

〈그림 2-6〉 지역관광발전지수 종합결과: 기초지자체



자료: 한국문화관광연구원(2020), p. 115.

(4) 지역문화지수

한국문화관광연구원은 2012년 「지역문화 지표개발 및 시범적용」 연구를 통하여 지역의 문화역량의 종합적인 분석을 시도하였으며, 2012년 시범사업을 토대로 2013년부터 지역문화지표 분석사업을 추진하고 있다.³¹⁾ 다만 지역문화지수는 「지역문화실태조사」 차원에서 접근하고 있어 종합지수의 분석 및 활용보다는 지역문화의 현황 및 실태를 파악하는 지표별 분석을 위주로 연구가 진행되고 있다. 지역문화지표는 지역문화수준을 객관적으로 평가할 수 있도록 대표성이 높은 지표, 지역 규모와 특성에 상관없이 비교 가능한 보편적 지표를 선정하였다. 지표의 수정·보완 작업을 꾸준히 실시하였고, 2020년 기준으로 3개 대분류, 10개 중분류, 32개 지표로 구성되었고, 특별지표로 코로나19 관련 지표를 추가하였다. 구체적인 지표 구성은 아래 표와 같다.

31) 한국문화관광연구원(2013), p. 3.

〈표 2-4〉 지역문화지수 지표체계

대분류	중분류	지표명
문화 정책	정책사업	중앙정부·광역자치단체 기획 발주 문화관련 사업 선정 건수
		전체 문화·예술사업 중 지방자치단체 자체 문화사업 비율
	정책환경	지역문화진흥기관 설치 개수
		문화관련 조례 제정 건수
		공무원 현원 대비 문화분야 행정인력 비율
	문화예산	기준년도 총예산 대비 문화관련 예산 비율
		인구 1명당 문화관련 예산액
		지역문화기금 설치 여부
		전체 문화 관련 예산 대비 문화유산 보존관리 예산
문화 자원	문화유산	시·도 지정 문화재 수
		문화보급·전수 시설 수
	기반시설	인구 천 명당 문화기반시설 수
		인구 만 명당 생활문화시설 수
		공공 문화기반시설 중 배리어프리(Barrier Free) 인증 비율
		공공 문화기반시설 중 임산부 등을 위한 휴게시설 비율
	자원활용	문예회관 공연장 공연 일수
		공공 도서관 주당 평균 개방 시간
		전국 지역축제 총괄표 기준 평균 지역축제 예산
		자치단체 지원 마을축제 건수
문화 활동	활동조직	지역문화예술법인·단체 수
		문화예술 관련 사회적 기업 수
	활동인력	인구 만 명당 등록예술인 수
		학예전문인력 및 문화재 관리인력
		인구 만 명당 문화예술교육사 수
		문화관광해설사 수
		법정사서직원 확보율
		문예회관 500객석당 무대예술 전문인력 수

대분류	중분류	지표명
문화 향유	지역주민	인구 만 명당 자체 기획 문화예술 공연 건수
		'문화가 있는 날' 자치단체 기획사업 건수
	소외계층	통합문화이용권 이용률
		장애인·노인·저소득자·위기청소년·교정시설 대상 특화 문화프로그램 건수 다문화·새터민·성소수자·이주노동자 대상 특화 문화프로그램 건수
코로나19 특별 지표	비대면사업	비대면 문화사업 추진 현황
	예술인사업	지역 거주 예술인 생계 지원 현황
	예술단체사업	지역 소재 예술단체 특별창작 지원 현황

자료: 한국문화관광연구원(2022), p. 11.

2) 연안·해양 지역지수 사례

(1) 지역 해양수산 산업역량 지표

한국해양수산개발원은 해양수산 분야 산업역량을 지역산업의 관점에서 진단하고, 지역 특성을 고려한 정책방향 제시의 필요성을 제기하며, 지역 해양수산 산업역량 지표를 개발하였다. 지표는 3대 영역, 10대 항목, 16개 핵심지표와 11개 보조지표로 구성된다. 다만 지역 해양수산 산업역량 지표는 종합지수를 분석하기보다는 지역의 지표별 현황 및 해양수산 분야 산업역량의 특성을 파악하는 차원에서 접근하고 있다.

지역 해양수산 산업역량 지표를 국내 연안지역에 위치한 11개 시도와 74개의 시군구에 적용한 결과 연안지역의 경제기반 및 산업구조의 기초 현황을 확인하였고, 지역특화산업으로서 해양수산업의 활용도가 낮고 특정 업종에 대한 높은 의존도를 가지는 것으로 분석되었다. 또한 지역 해양수산 산업역량 지표를 활용하여 국지적 공간균집 분석을 통한 산업별 특화계수의 공간적 상호작용을 확인한 결과 지역의 산업성고가 지역 내에서만 소비되고, 인근 지역으로 확대가 이루어지지 못하고 있는 등 산업 구조가 기능적으로 취약한 것으로 분석되었다.

〈표 2-5〉 지역 해양수산 산업역량 지표체계 구성

영역	항목		핵심 지표	보조 지표
지역 경제 기반	인구		인구수	인구 증감률(5년)
				순이동인구 수
	노동력		생산가능인구 비중 경제활동인구 증감률	생산가능인구 수 경제활동인구 수
				고용 증감률(5년)
	고용		고용률	지역내총생산 증감률(5년)
				1인당 지역내총생산
해양 수산 산업 구조	산업 여건		제조업 종사자 비중	제조업 종사자 증감률(5년)
				제조업 종사자 증감률(5년)
	산업 규모		해양수산업 종사자 비중	해양수산업 종사자 증감률
				해양수산업 종사자 증감률
	특 화 수 준	수산업	수산업 입지계수	-
			전국 대비 어업생산액 비중	-
민관 활동	조선·해양장비업		조선·해양장비업 입지계수	-
				-
	항만물류업		항만물류업 입지계수	-
				-
	해양관광업		해양관광업 입지계수	-
				-
다양도 수준	다양도 수준		해양수산업 다양도지수	-
				-
공공부문 투자 수준	공공부문 투자 수준		해양수산 공공 R&D 투자액 해양수산 분야 예산 비중	해양수산 공공 R&D 증감률
				해양수산 공공 R&D 증감률
민간활동 활성화 수준	민간활동 활성화 수준		해양수산업 사업체 증감률	해양수산업 50인 이상 사업체 증감률
				해양수산업 50인 이상 사업체 증감률

자료: 황재희·최지연(2019), p. 75.

(2) 지역 해양관광 경쟁력 지수

한국해양수산개발원은 지역 해양관광의 공급, 수요, 운영, 관리 등 종합적인 진단 및 평가를 위하여 지역 해양관광 경쟁력 지수를 개발·분석하였다. 지역 해양관광 경쟁력 지수는 2019년 지수를 개발하였고, 2020년 지수의 수정·보완 작업을 통하여 기존 지수의 체계화를 통하여 연안지역 11개 광역시·도를 대상으로 적용하였다. 지역 해양관광 경쟁력 지수는 3개 대분류, 6개 중분류, 14개 소분류, 34개 세부지표로 구성되며, 구체적인 지표체계는 아래 표와 같다.

〈표 2-6〉 지역 해양관광 경쟁력 지표 체계

대분류	중분류	소분류	세부지표
해양 관광 공급 지수	해양관광 매력물	자연자원	지정 해수욕장 수
			해안둘레길(해파랑길, 해안누리길 등) 길이
			자연해안선 비중
		문화자원	해양축제 비중
			해양 관련 문화재 지정 건수
			어촌체험마을 수
	해양관광 수용력	숙박 및 교통 시설	관광숙박업 객실 수
			어촌민박 수
			대중교통 접근성
		해양레저 스포츠 시설	수상레저사업장 수
			수중레저사업장 수
			마리나선박 계류 수용 능력
		해양관광 안전	해양관광 안전사고 발생 건수
해양 관광 수요 지수	해양관광 평가	관광객 수	해양관광 주요지점 평균 관광객 수
			해양레저스포츠 체험교실 참여자 수
			어촌체험마을 참여자 수
			해수욕장 이용객 수
			해양 관련 박물관/전시관 이용객 수
		관광 만족도	해양관광 만족도
			해양관광 재방문 의향
			해양관광 타인추천의사
		관광소비액	해양관광활동 관광소비액
	지역경제 효과	관광소득 창출	연안지역 해양레저관광 사업체 평균 매출액
			연안지역 해양레저관광 사업체 종사자 수
해양 관광 정책 역량 지수	인력양성	주민 역량강화	지역주민 해양관광 관련 교육 프로그램 이수자 수
			관광 관련 지자체 교육 프로그램 운영 시간
		주민인력 규모	해양 관련 지역 해설사 수
	관광행정	관광정책 인력 /예산	해양관광 전담 부서 공무원 수
			해양관광 부문 예산액
			전체 예산 대비 해양관광 부문 예산 비율

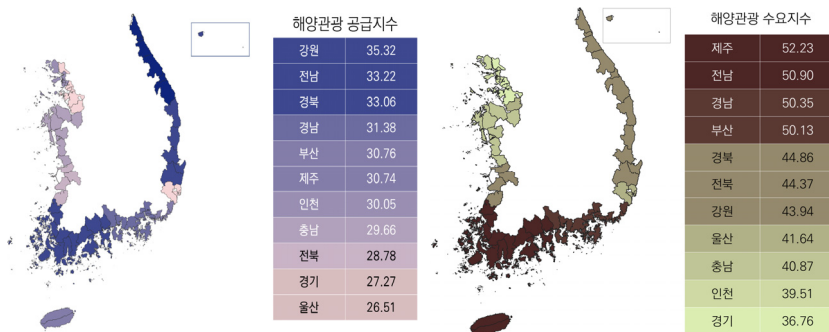
대분류	중분류	소분류	세부지표
		관광정책	해양관광 전담 부서 유무
			해양관광 관련 자치법규 수
			연안지역 시·도 연구원 관광 관련 연구수

자료: 최일선 외(2020), p. 27.

지역 해양관광 경쟁력 지수는 지표별 가중치를 산출하여 종합지수를 도출하고 있다. 지역 해양관광 경쟁력 지수의 분석결과, 해양관광 공급지수, 해양관광 수요지수, 해양관광 정책역량지수는 지역별 양적·질적 수준에 상당한 차이가 있는 것으로 분석되었으며, 구체적으로는 해양관광 공급지수의 지역별 격차가 적은 편이고 정책역량 지수는 격차가 큰 것으로 나타났다.

시도별 분석 결과 전반적으로 전남과 경남의 해양관광 경쟁력이 높은 편이며, 경기, 울산, 인천, 충남 지역은 해양관광 경쟁력을 제고할 수 있는 방안 마련이 필요한 것으로 나타났다. 다만 지역 해양관광 경쟁력 지수는 지역별 경쟁력 순위를 도출을 지양하고, 지역별 경쟁 우위에 있는 분야를 집중 육성하고, 취약한 분야를 보완할 수 있도록 기초자료를 제공하는 것을 목적으로 하였다.

〈그림 2-7〉 지역 해양관광 경쟁력 지수



자료: 최일선 외(2020), pp. 104-107.

제2절 연안 지역발전의 특수성

1. 공간적 속성

1) 연안의 공간적 범위

연안의 공간적 정의는 「연안관리법」 제2조에 의거하여 연안해역(바닷가, 바다)과 연안육역(무인도서, 육지쪽 경계선으로부터 500미터~1천 미터)을 보유하고 있는 광역·기초지자체를 뜻한다.

연안관리법 [시행 2019.4.18.] [법률 제15607호, 2018.4.17., 타법개정]

제2조(정의) 이 법에서 사용하는 용어의 뜻은 다음과 같다.

1. "연안"이란 연안해역(沿岸海域)과 연안육역(沿岸陸域)을 말한다.

2. "연안해역"이란 다음 각 목의 지역을 말한다.

가. 바닷가[「공간정보의 구축 및 관리 등에 관한 법률」 제6조제1항제4호에 따른 해안선으로부터 지적공부(地籍公簿)에 등록된 지역까지의 사이를 말한다]

나. 바다[「공간정보의 구축 및 관리 등에 관한 법률」 제6조제1항제4호에 따른 해안선으로부터 영해(領海)의 외측한계(外側限界)까지의 사이를 말한다]

3. "연안육역"이란 다음 각 목의 지역을 말한다.

가. 무인도서(無人島嶼)

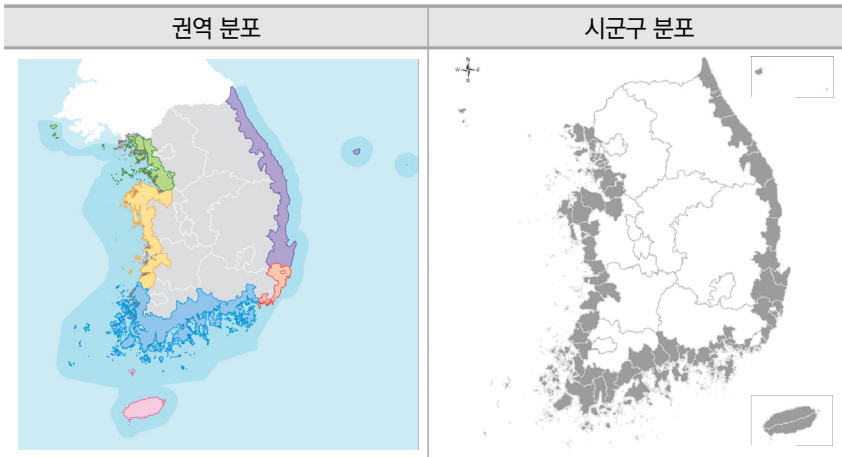
나. 연안해역의 육지쪽 경계선으로부터 500미터(「항만법」 제2조제1호에 따른 항만, 「어촌·어항법」 제2조제3호가목에 따른 국가어항 또는 「산업입지 및 개발에 관한 법률」 제2조제8호에 따른 산업단지의 경우에는 1천미터) 이내의 육지지역(「하천법」 제2조제2호에 따른 하천구역은 제외한다)으로서 대통령령으로 정한 지역

바다와 접해 있는 연안지역은 11개 시·도와 74개 시·군·구로 공간적 범위는 아래와 같다. 이들 지역은 「연안관리법」에 따라 육지부 경계선으로부터 500m 범위에 해당(항만 및 산업단지 등은 1,000m)하는 연안육역을 보유하고 있다. 정책적으로는 정책 수립·이행의 주요 행정 단위인 광역·기초자치단체를 연안지역의 범위로 설정하는 것이 일반적이다.

〈표 2-7〉 연안지역 공간적 범위

사도	해당 사군구	
부산	중구, 서구, 동구, 영도구, 남구, 해운대구, 사하구, 강서구, 수영구, 기장군	10개
인천	중구, 동구, 미추홀구, 연수구, 남동구, 서구, 강화군, 옹진군	8개
울산	남구, 동구, 북구, 울주군	4개
강원	강릉시, 동해시, 속초시, 삼척시, 고성군, 양양군	6개
경기	안산시, 화성시, 평택시, 시흥시, 김포시	5개
경북	포항시, 경주시, 영덕군, 울진군, 울릉군	5개
경남	창원시, 통영시, 사천시, 거제시, 고성군, 남해군, 하동군	7개
전북	군산시, 김제시, 고창군, 부안군	4개
전남	목포시, 여수시, 순천시, 광양시, 고흥군, 보성군, 장흥군, 해남군, 영암군, 무안군, 함평군, 영광군, 완도군, 진도군, 신안군	16개
제주	제주시, 서귀포시	2개
충남	보령시, 아산시, 서산시, 당진시, 서천군, 홍성군, 태안군	7개

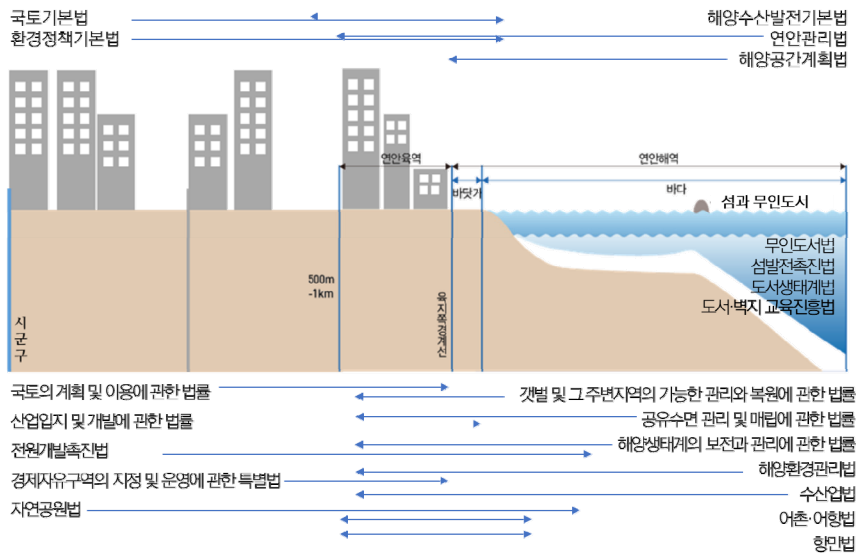
〈그림 2-8〉 연안의 공간적 분포



자료: 최지연 외(2021b), p2; Hwang(2022)

연안의 공간적 범위는 적용되는 법률을 함께 살펴보면 이해하기 쉽다. 연안해역과 연안육역은 해양수산 분야 상위법률인 「해양수산발전기본법」과 「연안관리법」에 적용되는 동시에 「국토기본법」과 「환경정책기본법」 등에 적용된다. 즉 연안지역은 바다와 국토를 동시에 이해해야 하는 공간이다. 이밖에 연안지역의 공간적 이해를 제고하기 위해서는 「갯벌법」, 「공유수면법」, 「해양생태계법」, 「어촌·어항법」 등과 「국토계획법」, 「산업입지법」 등을 함께 살펴보아야 한다.

〈그림 2-9〉 연안해양에 적용되는 주요 법률의 공간적 범위



자료: 최지연 외(2021a), p. 10.

2) 연안의 자연·생태 구조

우리나라 전체 해안선의 길이는 14,962.8km로 기후변화, 해수면상승, 인공구조물 설치 및 매립 등으로 해안선의 감소와 인공화가 진행 중이다.

이중 육지부 해안선은 7,752.5km로 자연해안선은 48.6%, 인공해안선은 51.4%를 차지하고 있다. 전남연안의 해안선이 6743.3km로 가장 길고, 경남연안(2,512.8 km), 충남연안(1,242.0km), 인천연안(1,078.8km) 순이다. 우리나라 전체 도서 수는 3,382개이며, 이중 유인도서가 464개, 무인도서가 2,918개 분포하고 있다. 전남연안에 위치한 도서가 2,015개로 가장 많고, 경남연안(552개), 충남연안(285개), 인천연안(192개) 순이다.

〈표 2-8〉 연안지역별 해안선 및 도서 현황

구분	해안선 (km)	육지부 해안선		도서수(개소)		
		해안선(km)	자연해안선 비율(%)	계	유인도서	무인도서
합계	14,962.8	7,752.5	48.6	3,382	464	2,918
부산연안	379.8	298.4	43.5	45	3	42
인천연안	1,078.8	388.4	28.9	192	39	153
울산연안	166.8	159.9	31.2	4	0	4
경기연안	260.1	217.6	29.4	42	5	37
강원연안	401.9	372.4	69.1	29	0	29
충남연안	1,242.0	808.1	49.0	285	33	252
전북연안	531.5	232.0	43.3	129	24	105
전남연안	6,743.3	2,682.3	51.0	2,015	272	1,743
경북연안	537.0	442.7	58.6	22	3	19
경남연안	2,512.8	1,718.2	45.5	552	77	475
제주연안	551.8	415.6	60.3	67	8	59

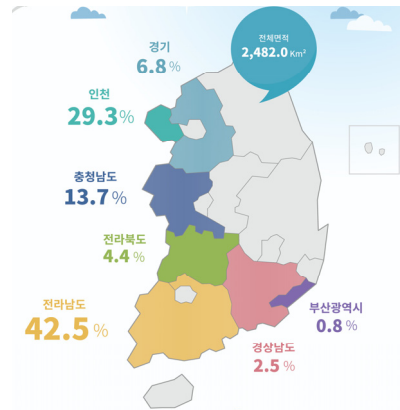
자료: 해양수산부 통계시스템(시도별 해안선 길이); 공공데이터포털(행정안전부_유인도서현황); 해양수산부 무인도서 현황(검색일:2022.8.4.)

우리나라 갯벌 면적은 2018년 기준 2,482.0km²로 2013년 보다 5.2km² 감소한 수치이다. 서해안 지역의 갯벌 면적이 2,079.9km²로 전체의 83.8%

를 차지하고 있다. 연안지역별로 살펴보면 전남연안이 42.5%로 가장 넓은 면적을 차지하고 있고, 인천연안 29.3%, 충남연안 13.7% 순이다.

〈표 2-9〉 연안지역별 갯벌 현황(2018년 기준)

구분	면적(km ²)
합계	2,482.0
서해안: 2079.9km ²	
남해안: 402.1km ²	
부산연안	20.1
인천연안	728.3
경기연안	167.7
충남연안	338.9
전북연안	110.5
전남연안	1,053.7
경남연안	62.8



자료: 해양환경정보포털(검색일: 2022.8.4.)

연안지역은 호우, 강풍, 태풍, 지진 등의 자연재해에 직접적으로 타격을 입는 공간이다. 또한 기후변화로 인한 기상이변 현상은 연안지역의 자연재해 피해를 증가시키고 있다. 2012년에서 2020년 연안지역의 자연재해로 인한 피해 규모는 총 14,648억 원이며, 전남연안이 4,370억 원 규모로 전체 피해액의 29.8%를 차지한다. 동기간 연안지역의 인명피해는 71명이며, 이재민은 37,036명이 발생하였다. 연안지역별로는 경북연안에서 가장 많은 인명피해(15명)와 이재민 피해(9,643명)가 발생하였다. 구체적인 연안지역 자연재해 피해규모는 아래 표와 같다.

〈표 2-10〉 2012~2020년 연안지역 자연재해 피해 규모

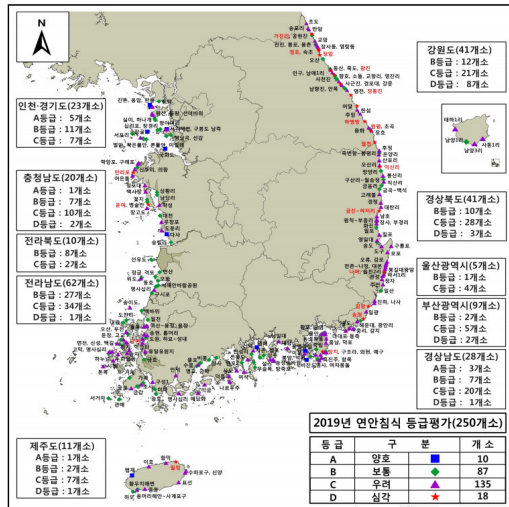
구분	경제 피해 규모 (백만 원)	인명 피해 규모 (명)	이재민 피해 규모 (명)
합계	1,464,776	71	37,036
부산연안	148,958	10	3,481
인천연안	17,995	3	3,936
울산연안	83,808	1	3,010
경기연안	8,586	3	1,631
강원연안	132,661	3	2,819
충남연안	72,274	4	1,387
전북연안	79,992	8	3,570
전남연안	437,061	12	3,349
경북연안	240,814	15	9,634
경남연안	145,947	10	2,605
제주연안	96,681	2	1,614

자료: 해양수산부 연안포털(연안재해 피해)(검색일: 2022.8.4.)

〈표 2-11〉 연안지역
침식우심율 변화('11~'20)

연도	총개소	침식 우심율 (%)
2020	250	62.4
2019	250	61.2
2018	250	59.6
2017	250	55.2
2016	250	58.0
2015	250	59.6
2014	250	43.6
2013	225	63.1
2012	172	73.3
2011	160	65.0

〈그림 2-10〉 2020년 연안침식 등급평가



자료: 해양수산부 연안포털(연안재해 피해)(검색일: 2022.8.4.)

연안지역 침식모니터링은 2020년 기준 250개소가 모니터링 대상지역이다. 2020년 연안지역 침식우심율은 62.4%이고, 최근 5년 연속(2016년-2020년) C·D등급(침식이 우려되거나 심각한 지역) 62개소이다. 이중 강원 연안이 27개소로 가장 많고, 다음으로 경북연안이 17개소로 많은 편이다.

2. 사회경제적 속성

1) 연안지역 인구구조

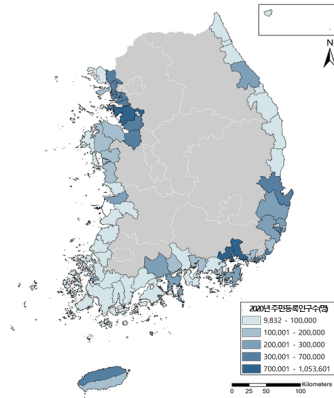
2020년 기준 연안지역은 전체 인구의 28.1%가 거주하고 있다. 최근 5년간 전국의 인구가 연평균 0.12%p씩 증가할 때, 동기간 연안지역은 0.64%p씩 증가하여 전국보다 인구증가율이 높은 추세이다. 연안지역별로 살펴보면 인천·경기연안의 인구가 전체의 32%를 차지하고, 전북·전남연안은 15%, 강원·경북연안은 9.9%에 불과하여 지역별 차이가 큰 것으로 나타났다.

지난 5년간 연평균 인구 변화율에서는 경기연안이 3.84%p로 증가하였고 인천, 제주, 충남연안도 증가한 반면에 나머지 연안지역은 모두 감소한 것으로 나타났다. 연안지역의 순인구이동률은 0.64%이나 경기연안이 4.18%로 지역 간 격차가 매우 큰 것으로 보인다. 경기연안을 제외하고 대부분 인구유출 정도가 심각한 것으로 나타났으며, 인구유출이 가장 심한 곳은 경남연안과 울산연안인 것으로 분석된다.

〈표 2-12〉 연안지역 인구규모 특성(2020년)

구분	인구(천 명)	15~20년 연평균 변화율(%p)	순이동율 (%)
전국	51,829.0	0.12	-
연안	14,565.8	0.64	0.64
부산연안	1,823.0	-0.34	-0.02
인천연안	2,151.1	1.11	0.34
울산연안	918.4	-0.23	-0.84
경기연안	3,022.3	3.84	4.18
강원연안	506.5	-0.48	0.10
충남연안	972.4	0.41	0.08
전북연안	457.0	-1.14	-0.76
전남연안	1,528.9	-0.83	-0.60
경북연안	850.5	-0.69	-0.68
경남연안	1,661.0	-0.83	-0.93
제주연안	674.6	1.56	0.51

〈그림 2-11〉 인구 분포



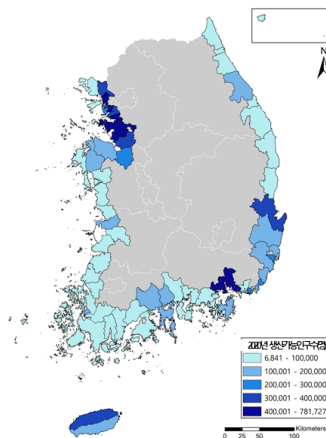
자료: KOSIS 국가통계포털, 최지연 외(2021b), p. 8. 재인용

연안지역의 생산가능인구는 전국 27.7%를 차지하고 있으며, 인천·경기 연안의 인구가 37%이고, 부산·울산·경남에 30.3%가 분포하고 있다. 노령화지수는 전국이 134.69인데 반해 연안지역이 127.25로 나타났으나, 경기연안의 노령화지수가 68.93, 울산연안이 86.04이고, 전북연안아 225.77, 강원연안이 213.03로 나타나 지역별 차이가 매우 큰 것을 알 수 있다. 지역소멸지수가 0.5 미만인 지역이 강원연, 전북연, 전남연, 경북연 안으로 4곳이 속해있었고, 울산과 경기연안의 지역소멸지수는 각각 1.0, 1.29으로 나타나 이 역시 지역 간 격차가 크다.

〈표 2-13〉 연안지역 인구구조 특성(2020년)

구분	생산가능 인구	노령화지수	지역소멸 지수
전국	37,025.3	134.69	0.77
연안	10,258.5	127.25	0.70
부산연안	1,258.4	175.03	0.60
인천연안	1,571.9	107.54	0.94
울산연안	680.3	86.04	1.00
경기연안	2,240.1	68.93	1.29
강원연안	341.2	213.03	0.43
충남연안	646.6	148.51	0.50
전북연안	293.7	225.77	0.37
전남연안	1,003.3	193.00	0.43
경북연안	578.8	181.07	0.47
경남연안	1,171.5	128.58	0.65
제주연안	472.7	110.82	0.75

〈그림 2-12〉 생산가능인구 분포



자료: KOSIS 국가통계포털, 최지연 외(2021b), p. 8. 재인용

2) 연안지역 산업·경제

2019년 기준, 연안지역의 전사업체종사자 수는 648만 9,200명으로 전국의 28.6%를 차지한다. 2014년~2019년 5년간 전사업체종사자 수는 전국이 연평균 2.69%p씩 증가하였고, 동기간 연안지역은 2.78%p씩 증가하여 전국보다 증가세가 높은 수준이다. 그러나 전사업체종사자 22.1%가 경기연안에 있고, 인천연안(13.1%), 부산연안(12.9%), 경남연안(11.1%) 순으로 분포하고 있으며, 전북과 강원연안은 각각 2.8%, 3.4%에 불과하다. 제조업특화지수는 경기연안(2.38)과 울산연안(2.04)이 상대적으로 높은 것을 알 수 있고, 반면 제주연안(0.24)과 강원연안(0.43)이 낮은 것으로 나타났다.

〈표 2-14〉 전국연안 지역산업·경제구조 규모와 변화(2019)

구분	전사업체 종사자수(천 명)		지역내 총생산 (조 원, 2018년)	1인당 GRDP (만 원, 2018년)	제조업 특화 지수
	합계	14~19년간 변화율(%p)			
전국	22,723.3	2.69	1,902.53	3,671.0	-
연안	6,489.2	2.78	647.54	4,494.5	1.50
부산연안	836.0	2.63	56.28	3,056.1	0.99
인천연안	851.5	3.83	73.71	3,481.3	1.30
울산연안	471.6	0.74	71.52	7,719.8	2.04
경기연안	1,433.1	3.85	167.14	5,998.2	2.38
강원연안	221.9	2.81	14.70	2,884.6	0.43
충남연안	472.1	4.24	71.79	7,362.8	1.93
전북연안	183.9	1.46	14.84	3,101.3	1.16
전남연안	634.7	3.12	64.84	4,168.1	0.84
경북연안	379.2	2.06	32.16	3,718.2	1.26
경남연안	718.8	0.39	60.50	3,566.5	1.54
제주연안	286.3	3.97	20.05	3,005.3	0.24

주: 지역내 총생산과 1인당 GRDP는 2018년 기준

자료: KOSIS 국가통계포털, 최지연 외(2021b), pp. 9~11.을 바탕으로 재구성

연안지역의 지역내총생산은 2018년 기준 647.5조 원으로 전국의 34% 수준으로 분석된다. 이중 경기연안이 167.1조 원으로 전체의 25.8%를 차지하고 있어 가장 많았고, 다음으로 인천연안(73.7조 원, 11.4%), 충남연안(71.8조 원, 11.1%), 울산연안(71.5조 원, 11.1%) 순이다. 1인당 GRDP는 전국이 3,671만 원이고, 연안지역이 4,494.5만 원으로 연안지역이 높다. 그러나 지역별 1인당 GRDP를 비교해 보면 울산이 7,719.8만 원으로 가장 많았고, 충남연안이 7,362.8만 원으로 높은 수준이다. 반면에 강원연안은 2,884.6만 원으로 울산연안과의 격차가 5,000만 원 이상인 것으로 나타나 지역별 차이가 매우 큰 것으로 나타났다.

산업단지는 대개 원료의 수입과 수출 등 지리적 여건을 고려하여 연안지역에 입지되는 경우가 많다. 산업단지는 국가와 지역경제 발전에 필요한 산업시설이나, 환경오염을 유발하는 요인이기도 하다.³²⁾

〈표 2-15〉 산업단지 지정 현황 변화				〈표 2-16〉 연안지역 산업단지 지정 현황				
구분	단지수 (개소)	단지 (개소)	단지면적 (km ²)	구분	단지수 (개소)	비중 (%)	단지면적 (km ²)	비중 (%)
전국	2012년	993	1,359.5	합계	437	100	924.7	100
	2021년	1261	1,447.3	부산연안	33	7.6	40.9	4.4
	변화량	268	87.8	인천연안	12	2.7	18.1	2.0
				울산연안	23	6.4	90.2	9.8
연안	2012년	386	944.5	경기연안	60	13.7	212.9	23.0
	2021년	437	924.7	강원연안	20	4.6	13.0	1.4
	변화량	51	-19.8	충남연안	80	18.3	85.5	9.3
				전북연안	18	4.1	93.2	10.1
				전남연안	72	16.5	217.0	23.5
				경북연안	53	12.1	73.2	7.9
				경남연안	55	12.6	78.2	8.5
				제주연안	6	1.4	2.5	0.3

자료: 해양수산부 연안포털(연안이용·개발)(검색일: 2022.8.5.)

2021년 기준 연안지역에 위치한 산업단지는 437개로 전국의 34.7%이나 이를 면적으로 보면 63.9%가 연안에 있다. 연안지역의 산업단지는 2012년 대비 2021년 51개소 증가하였고, 면적으로는 19.8km² 감소한 것으로 나타났다. 연안지역별 산업단지 분포 현황을 살펴보면 충남연안이 80개소(18.3%)로 가장 많았고, 다음으로 전남연안(72개, 16.5%), 경기연안(60개소, 13.7%) 순이다. 산업단지 면적을 기준으로 보면 전남연안이 217.0km²로 연안지역의 23.5%를 차지하며 가장 넓게 분포하고 있고, 다음으로 경기연안(212.9km², 23.0%), 전북연안(93.2km², 10.1%) 순이다.

32) 해양수산부 연안포털(연안이용·개발)(검색일: 2022.8.5.)

우리나라 연안지역에 위치한 항만과 어항의 현황을 살펴본다. 항만과 어항은 해양경제활동이 이루어지는 연안지역의 대표적 공간으로, 연안지역에서는 항만·어항부지의 확보를 위한 해양공간의 매립이 지속적으로 이루어지고 있다. 연안지역에는 31개의 무역항과 29개의 연안항이 있다. 2020년 기준 전체 항만시설은 면적은 총 21,722.0km²로 2014년 면적 21,036.1km² 대비 3.5% 증가한 수치로 연평균 0.6% 증가하였다. 2020년 전체 항만의 접안능력은 1,016척으로 2014년(928척) 대비 약 9.5%가 증가하였다. 2020년 전체 항만의 하역능력은 1,294,998천 톤으로 2014년 대비 16.7% 증가하였고, 이는 연평균 2.6% 증가한 수치이다.³³⁾

〈표 2-17〉 연안지역 항만·어항 지정 현황

구분	항만(개)		어항(개)		
	무역항	연안항	국가	지방	어촌6정주
합계	31	29	113	290	627
부산연안	1	1	3	13	12
인천연안	2	2	5	14	33
울산연안	1	-	2	4	13
경기연안	2(서울항포함)	-	1	5	13
강원연안	6	1	14	14	22
충남연안	3	2	9	29	31
전북연안	2	1	7	10	16
전남연안	3	11	33	93	92
경북연안	1	4	14	22	12
경남연안	8	2	20	67	337
제주연안	2	5	5	19	46

자료: 해양수산부(2020), 제4차(2021~2030) 전국 항만기본계획; 해양수산부 연안포털(연안이용·개발)(검색일: 2022.8.5.)

33) 해양수산부 연안포털(연안이용·개발)(검색일: 2022.8.5.)

어항은 「어촌·어항법」 제17조에 따라 지정·고시된 공간으로 국가어항, 지방어항, 어촌정주어항, 마을공동어항으로 구분된다. 우리나라 연안지역의 어항은 전체 2,301개소³⁴⁾이다.³⁵⁾ 이중 국가어항은 113개소로 전남연안에 33개소(29.2%)가 분포하여 가장 많았고, 경남연안(20개소, 19.5%), 경북연안(14개소, 12.4%), 강원연안(14개소, 12.4%) 순이다. 지방어항은 전체 290개소로 전남연안에 93개소가 있어 전체 중 32.0%가 분포하고 있다.

공유수면은 공공의 목적으로 사용되는 수면을 뜻하며, 「공유수면관리 및 매립에 관한 법률」에 따라 관리된다. 공유수면점용·사용행위는 동법에 의거하여 제방 등 인공구조물 설치, 토석채취, 식물재배 등과 같은 행위에 국한된다. 2021년 연안지역의 공유수면 점용·사용건수는 12,452건으로 2013~2021년 연평균 8.5% 증가하였다. 전남연안의 공유수면 점·사용이 4,726건으로 가장 많았으며, 다음으로 경남연안이 2,671건, 충남연안이 1,834건 순이다.

2013~2021년 기간 동안 연안지역의 공유수면 점·사용의 연평균 변화율을 살펴보면 부산연안이 130.3%로 가장 많이 증가하였고, 인천연안도 109.7% 증가한 것으로 나타나 두 지역의 공유수면 점·사용료가 급격히 증가한 것을 알 수 있다.

공유수면 매립은 공유수면에 인위적으로 토지를 조성하는 것으로 「공유수면관리 및 매립에 관한 법률」에 따라 10년마다 공유수면매립 기본계획을 수립하고 있다. 2013년~2021년 전체 공유수면매립 누적 현황은 반영 320건, 면허 71건, 준공 72건이다. 동기간 공유수면매립기본계획 반영 건수는 연평균 321.0% 증가하였고, 면적은 6,849.6%가 증가하였다. 연안지역별로 공유수면매립 반영 건수는 전남연안이 89건으로 가장 많았고, 다음으로 경남연안이 54건, 인천연안이 31건 순이다. 반영 면적을 기준으로는 인천연

34) 전체어항은 국가어항, 지방어항, 어촌정주어항, 마을공동어항, 소규모어항을 포함함

35) 해양수산부 연안포털(연안이용·개발)(검색일: 2022.8.5.)

안의 공유수면매립 면적이 19,453㎢로 가장 크고 전남연안(9,327㎢), 경남 연안(5,588㎢) 순으로 나타났다.

〈표 2-18〉 연안지역 공유수면 사용 현황

구분	공유수면 점용·사용건수		2013~2021년 공유수면매립					
	2021년 (건)	연평균 변화량(%) (13~21년)	반영		면허		준공	
			건수 (건)	면적 (㎢)	건수 (건)	면적 (㎢)	건수 (건)	면적 (㎢)
계	12,452	8.5	320	44,349	71	3,879	72	4,496
부산연안	141	130.3	20	957	8	118	3	66
인천연안	139	109.7	31	19,453	4	110	7	1,005
울산연안	317	7.5	18	1,885	2	234	0	0
경기연안	233	13.7	11	1,143	6	143	6	234
강원연안	958	20.1	21	1,098	3	64	2	594
충남연안	1,834	2.8	25	2,020	9	452	11	265
전북연안	188	26.5	16	149	5	38	2	15
전남연안	4,726	17.7	89	9,327	19	1,270	20	1,349
경북연안	455	-1.6	35	2,729	1	3	5	92
경남연안	2,671	17.1	54	5,588	14	1,447	16	876
제주연안	737	4.6	0	0	0	0	0	0

자료: 해양수산부 연안포털(연안이용·개발)(검색일: 2022.8.5.)

3) 연안지역 사회·문화

연안지역 주거환경을 살펴보면 2020년 기준 연안지역 빈집비율은 11.09%로 전국 전국(8.16%)보다 높다. 연안지역별로는 전북연안의 빈집비율이 16.15%로 가장 높았으며, 다음으로 강원연안(15.04%), 전남연안(14.57%) 순이다.

〈표 2-19〉 연안지역 주거환경 현황

구분	빈집비율 (2020년, %)	노후주택비율 (2020년, %)	상수도보급률 (2019년, %)	하수도보급률 (2019년, %)
전국	8.16	19.41	97.30	94.30
연안	11.09	21.09	91.64	82.45
부산연안	9.91	24.15	100.00	98.62
인천연안	6.84	17.00	81.46	83.00
울산연안	8.02	13.41	98.25	98.78
경기연안	9.05	6.95	98.94	90.88
강원연안	15.04	28.90	94.07	91.18
충남연안	13.10	19.92	90.54	70.19
전북연안	16.15	32.47	99.60	77.43
전남연안	14.57	35.63	88.08	72.28
경북연안	13.13	29.20	89.88	64.84
경남연안	12.18	25.00	86.23	83.76
제주연안	14.24	21.98	100.00	93.25

자료: KOSIS 국가통계포털(<https://kosis.kr/>, 검색일: 2021.8.20.)을 활용하여 저자작성

또한 연안지역의 30년 이상의 노후주택비율도 21.1%로 전국 19.41%에 비해 높다. 특히 전남연안의 노후주택비율이 35.6%로 매우 높았고, 전북연안 32.5%, 경북연안 29.2% 순으로 나타났다. 2019년 기준 전국의 상수도 보급률은 97.3%이고, 연안지역은 이보다 낮은 91.64% 수준이다. 연안지역별로는 섬이 많이 분포한 인천연안(81.46 %), 경남연안(86.23%), 전남연안(88.08%)의 상수도 보급률이 낮다. 하수도 보급률 역시 연안지역(82.45%)이 전국(94.30%) 대비 낮은 것을 알 수 있다.

다음으로 연안지역 복지·문화·교육 여건을 살펴보았다. 2018년 기준 연안지역의 인구10만 명당 사회복지시설 수는 14.19개소로 전국(14.63개소) 대비 약간 낮은 편이다. 그러나 상대적으로 인구수가 많은 부산연안, 울산연안 등 대도시권 연안지역의 사회복지시설 수는 낮은데 반해 인구수가 적은 강원연안, 전북연안의 사회복지시설 수는 높은 편이다. 인구 천 명당 의

료기관 병상 수는 전국(13,57개소)대비 연안지역(14.10개소)이 약간 높은 편이나, 이 역시 지역별 편차가 큰 편으로 전북연안이 21.52개소인데 반해 제주연안은 7.23개소 수준이다. 한편 문화기반시설의 경우 연안지역의 인구10만 명당 문화기반시설 수가6.68개소인데 반해 전국은 5.82개소로 연안지역이 약간 높은 편이다. 이는 지역균형 차원에서 지역 삶의 질 개선과 관련하여 문화·생화 SOC 정부 투자 증가가 원인인 것으로 분석된다. 특히 제주연안(20.57개소), 강원연안(14.37개소), 전남연안(11.08 개소) 문화기반시설의 보급이 매우 높은 편이다.

〈표 2-20〉 연안지역 복지·문화·교육 현황

구분	인구 10만 명당 사회복지시설 수('18)	인구 천 명당 의료기관병상 수('19)	인구 10만 명당 문화기반시설 ('19)	학령인구 천 명 당 학교수('19)	교원 1인당 학생수('20)
전국	14.63	13.57	5.82	1.44	15.17
연안	14.19	14.10	6.68	1.56	14.72
부산연안	6.90	19.02	4.21	1.31	16.23
인천연안	17.38	11.74	4.44	1.12	15.34
울산연안	8.55	13.88	4.22	1.26	13.84
경기연안	15.83	9.34	3.53	1.06	16.52
강원연안	28.64	10.70	14.37	2.42	14.69
충남연안	17.23	10.51	7.91	2.12	15.39
전북연안	20.24	21.52	8.43	3.32	12.17
전남연안	16.78	19.43	11.08	2.85	11.81
경북연안	9.02	17.11	6.64	2.10	13.08
경남연안	10.85	17.44	5.90	1.71	13.90
제주연안	14.69	7.23	20.57	1.39	15.86

주: 사회복지시설(아동, 노인, 장애인, 여성복지시설), 문화기반시설(도서관, 박물관, 미술관, 문예회관 등), 교
원과 학생(유치원, 초등, 중등, 고등, 전문대, 교육대, 대학교, 대학원의 합)

자료: KOSIS 국가통계포털(<https://kosis.kr/>, 검색일: 2021.8.20.)을 활용하여 저자작성

3. 지역발전 정책과 이슈

1) 연안 지역발전 정책 현황

(1) 연안경제 활성화 전략³⁶⁾

지난 문재인 정부에서는 2017년부터 국정운영 5개년 계획을 통해 “고르게 발전하는 지역”이라는 목표를 위해 국토 공간의 균형발전을 도모하기 시작했다. 이러한 목표를 달성하기 위한 전략 중 하나로 “골고루 잘사는 균형발전”을 설정하였다. 그리고 수도권외의 자원 집중을 지역으로 분산시키기 위해 국가균형발전 전략을 추진하고 자립적인 성장 기반을 마련하였다. 구체적으로, 국가균형발전을 위한 거버넌스 및 지원 체계를 재정립하면서 지역의 자립적인 성장을 지원하고, 지역의 자율성·책임성 강화를 통해 균형성장의 기반을 구축하였다.

또한 지역의 경쟁력 강화와 삶의 질 개선을 위해 전국적으로 도시재생뉴딜 사업을 공공중심으로 지원·추진하였다. 매년 도시재생뉴딜 사업지역을 정비가 시급한 지역부터 우선 선정하여 지원하면서 구도심과 노후 주거지 등 생활 여건을 개선하여 주민들의 삶의 질을 개선하고 쇠퇴지역에 다시 활력을 불어넣는 일부 성과가 있었다. 그뿐만 아니라 지속가능성과 지역중심의 사업추진을 위해 지자체·지역전문가 등 추진 주체의 역량 강화를 지원하였다. 주민이나 청년을 포함한 지역 주체들의 주도로 사회적 경제조직을 설립하고 운영할 수 있도록 사업 초기 단계부터 사전 기획 및 컨설팅 등을 국가가 지원하였다. 이 사업은 전국을 대상으로 하는 사업이었으나 다수의 연안지역이 사업대상지로 선정되면서 연안의 원도심 및 쇠퇴지역을 개선·재활성화하였다.

36) 국정기획자문위원회(2017.7.); 제20대 대통령직인수위원회(2022.5.) 자료를 바탕으로 저자 작성

문재인 정부의 국정운영 5개년 계획 중 “사람이 돌아오는 농산어촌”은 누구나 살고 싶은 농산어촌을 조성하고, 농어업인의 소득 및 경영안전 지원을 강화하고자 하였다. 우리나라의 농산어촌은 급속한 고령화와 인구감소로 인해 다양한 문제점들을 경험하고 있다. 이러한 맥락에서 연안지역의 경우, 해양공간통합관리 및 해양환경에 대한 국가 관리체계 강화하였다. 해양공간통합관리를 위해 2017년에는 해양공간계획법을 제정하고, 2018년에는 남해안부터 2021년 동해안까지의 공간계획을 수립하였고, 2022년에는 전 해역을 통합관리할 수 있는 체계를 구축하였다.³⁷⁾ 또한 2018년 휴어제, 2019년 어구관리법 제정, 2021년 전자어구 실명제 도입 등의 내용을 포함한 ‘우리 바다 되살리기’를 통해 어촌의 활력을 제고하였다. 더불어 농산어촌의 교통·의료·주거 등 기초적인 생활인프라를 확충하면서 복지 부문에서도 지원하였다.

2022년 출범한 윤석열 정부에서도 균형발전과 연안지역 활성화에 대한 관심이 이어지고 있다. 현 정부의 국정과제 중 하나인 “대한민국 어디서나 살기 좋은 지방시대”는 수도권 집중 현상과 지방소멸이라는 악순환을 끊어내고 지속가능한 대한민국을 목표로 하고 있다.³⁸⁾ 윤석열 정부의 110대 국정과제 중 하나인 “풍요로운 어촌, 활기찬 해양”은 어촌 중심의 국토균형발전과 신산업·관광 기반의 연안경제 활성화 사업을 추진하고 있다. 전 정부에서는 농산어촌이라는 용어로 농촌과 어촌을 통칭하여 통합 지원한 반면, 현 정부에서는 농산촌과 어촌을 분리하여 각각의 국정과제로 도출하면서 농산촌과는 다른 어촌의 지역 특성을 고려하여 중점 지원하려고 한다.

이 국정과제의 목표 중 하나는 어촌에 거주하는 주민들의 정주·생활환경을 개선하고 소득 수준을 높이는 것이다. 어촌을 도시 수준의 생활공간으로 만들기 위해 2023년부터 어촌 생활권의 규모와 유형별로 맞춤 지원하

37) 국정기획자문위원회(2017.7.)

38) 제20대 대통령직인수위원회(2022.5.) 「윤석열정부 110대 국정과제」.

는 어촌신활력증진사업을 단계적으로 추진하고, 특화된 어촌체험휴양마을을 조성할 계획이다. 또 다른 목표 중 하나는 해양바이오, 레저관광, 창업투자 등의 신산업 활성화를 통해 연안경제의 활력을 제고하고자 하는 것이다. 이를 위해 2027년까지 동서남 권역별 해양바이오 거점을 구축하고, 2025년까지 바이오뱅크를 3개소 확대한다는 전략을 세웠다.³⁹⁾ 또한, 복합 해양레저관광도시를 구축하고 마리나 거점 및 레저선박 클러스터를 조성하여 해양 신산업을 육성하여 새로운 성장동력을 창출하고자 한다.

(2) 어촌뉴딜 300사업과 어촌신활력증진사업⁴⁰⁾

2019~2024년까지 진행하는 ‘어촌뉴딜 300사업’은 300여 개의 낙후된 어촌어항을 현대화함으로써 어촌의 재생과 혁신성장을 견인하기 위한 해양수산부 주관 지역밀착형 생활SOC(사회간접자본) 사업 중 하나이다.⁴¹⁾ ‘가고 싶고, 살고 싶은, 혁신어촌 구현’이라는 비전하에⁴²⁾ 2019년부터 2024년까지 약 3조 원(국비 2조 1,000억 원, 지방비 9,000억 원)이 투자되는 연안·어촌지역 대상 역대 최대 지원사업이기도 하다.⁴³⁾

어촌·어항법 제47조의 6(어촌·어항재생사업의 시행)에 따라 낙후 선장 등의 기반시설을 현대화하고 어촌 특화 등의 어촌뉴딜을 통한 혁신어촌 조성 및 사업 운영·관리 비용을 지원을 통한 어촌의 지속 가능한 발전 지원을 주요 사업내용으로 한다.⁴⁴⁾ 어촌뉴딜 사업은 2018년 지자체 공모를 시

39) 제20대 대통령직인수위원회(2022.5.) 「윤석열정부 110대 국정과제」.

40) 관계부처 합동(2018.6.28.) 「어촌지역의 혁신성장을 주도하는 「어촌뉴딜 300」 추진계획」; 관계부처 합동(2018.12.19.) 「어촌지역의 혁신성장을 주도하는 「어촌뉴딜 300」 후속조치 추진방안」; 해양수산부(2022.9.) 「2023년도 어촌신활력증진사업 공모 가이드라인」 자료를 바탕으로 저자 작성

41) 국가균형발전위원회(2021), 「2021년도 국가균형발전사업 편람」

42) 관계부처 합동(2018.12.19.) 「어촌지역의 혁신성장을 주도하는 「어촌뉴딜 300」 후속조치 추진방안」 참고

43) 현대해양(2021.12.6.) 2022년 어촌뉴딜300 사업대상지 50개소 선정, 김엘진 기자.

<http://www.hdhy.co.kr/news/articleView.html?idxno=16021>

44) 국가균형발전위원회(2021), 「2021년도 국가균형발전사업 편람」

작으로 2022년 300개의 사업대상지를 선정 완료하였다. 사업대상지 선정은 개발 여건, 사업의 효과, 사업 추진 의지 등과 함께 여객선 기항지, 재정자립도 등 사회경제적 특수성과 국가 균형발전 등이 종합적으로 고려되었다.

어촌뉴딜 300사업은 그동안 어항과 어촌에 관한 정책이 연계되지 않고 이원적으로 추진되었던 점을 보완하고자 어촌·어항 통합개발을 추구하였다.⁴⁵⁾ 이에 선착장, 방파제 등의 생활 SOC 시설개선사업을 우선 수행하면서 지역주민과 국민이 체감할 수 있는 성과를 창출했고,⁴⁶⁾ 「어촌·어항법」 및 시행령 개정안의 시행(2020.2.28.)으로 체계적이고 종합적인 어촌·어항재생의 추진체계를 구축하였다. 2022년부터는 어촌뉴딜 300사업의 대상지가 모두 선정됨에 따라 연안 지역으로의 인구 유입과 생활 서비스를 지원하는 ‘포스트 어촌뉴딜’ 시범사업 대상지 4개소를 선정하여 추진 중이다.⁴⁷⁾

2023년부터는 어촌뉴딜 300사업의 후속사업(‘포스트 어촌뉴딜’)으로 어촌신활력증진사업을 추진할 계획이다. “활력 넘치는 어촌, 살고 싶은 어촌 구현”이라는 비전 아래, 특히 소멸위험이 큰 열악한 300개의 어촌지역을 대상으로 주민을 위한 경제·교육·문화·의료·일자리 등 경제·생활 플랫폼·안전 인프라 전반을 지원하는 사업이다.⁴⁸⁾ 3대 추진방향은 ① 혁신하는 일터, ② 지속하는 쉼터, ③ 함께하는 쉼터이다.

첫 번째 추진방향인 “혁신하는 일터”는 어촌의 경제거점을 조성하고, 어촌자원을 활용한 기업을 육성하며, 자동화·스마트 시설 도입 등 어촌을 혁신적인 경제·생활공간으로 전환하는 것이 사업 내용이다. 이를 위한 추진전략에는 ① 어촌 경제 신활력 제고, ② 스마트 어촌일터 구축, ③ 어촌형 소

45) 관계부처 합동(2018.6.), ‘어촌지역의 혁신성장을 주도하는 「어촌뉴딜 300」 추진계획’ 참고

46) 관계부처 합동(2018.6.), ‘어촌지역의 혁신성장을 주도하는 「어촌뉴딜 300」 추진계획’ 참고

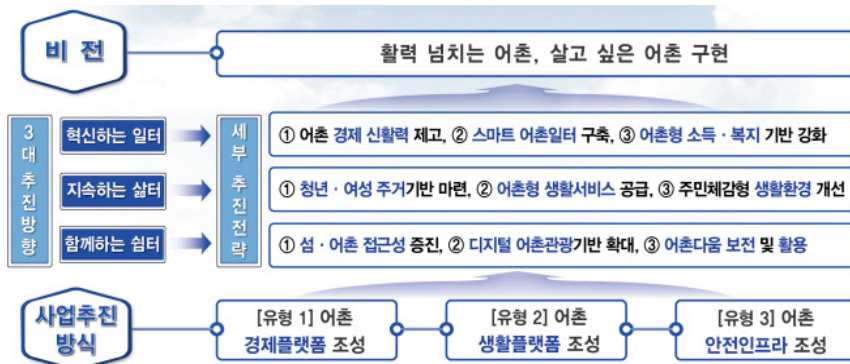
47) 현대해양(2021.12.6.) 2022년 어촌뉴딜300 사업대상지 50개소 선정, 김엘진 기자.

<http://www.hdhy.co.kr/news/articleView.html?idxno=16021>

48) 해양수산부 공고 제2022-934호(2022.9.22.); 해양수산부(2022.9.)

득·복지 기반 강화 등이 있다. 두 번째 추진방향 “지속하는 쉼터”는 청년·여성 친화형 복합 주거단지를 조성하고, 생활서비스 전달 거점 및 지원체계 구축하며, 위험·안전시설 개선 등 어촌 지속성 강화하는 것을 내용으로 한다. 세부 추진전략에는 ① 청년·여성 주거기반 마련, ② 어촌형 생활서비스 공급, ③ 주민체감형 생활환경 개선 등이 있다. 세 번째 추진방향인 “함께하는 쉼터”는 기항 시설의 개선 및 주민·관광객 교통편의 증진, AR 등 디지털 관광자원 개발을 통해 국민과 주민이 함께 누리는 어촌 공간을 조성하는 것을 그 내용으로 한다. 이를 위한 전략으로는 ① 섬·어촌 접근성 증진, ② 디지털 어촌관광기반 확대, ③ 어촌다움 보전 및 활용 등이 있다(〈그림 2-13〉 참조).

〈그림 2-13〉 어촌신활력증진사업의 체계



자료: 해양수산부(2022.9.), p. 3. 재인용

이를 위해 어촌의 규모와 특성에 따라 3개 유형으로 구분하여 맞춤형 지원할 계획으로⁴⁹⁾ 유형별로 지원 대상과 사업비 및 지원조건이 상이하다(〈표 2-21〉 참조).

49) 해양수산부(2022.9.)

〈표 2-21〉 어촌신활력증진사업의 유형별 추진방식

구분	목표	지원 대상	사업비 및 지원조건
유형 1	경제플랫폼 조성	국가어항(연안항 어항구 포함), 지방어항 및 배후지역	400억 원 이내 (국비 50%, 지방비 50%, 균특)
유형 2	생활플랫폼 조성	국가어항을 제외한 법정어항(지방어항, 어촌정주어항 등)과 소규모 항·포구 및 배후지역	100억 원 이내 (국비 70%, 지방비 30%, 균특)
유형 3	안전인프라 조성	법정어항 중 어촌정주어항, 소규모 항·포구 및 배후지역	50억 원 이내 (국비 70%, 지방비 30%, 균특)

자료: 해양수산부(2022.9.) 참고 후 저자 재구성

(3) 해안내륙권 발전종합계획

2021년 「동·서·남해안 및 내륙권 발전 특별법(약칭: 해안내륙발전법)」의 시효 연장(‘20→’30)에 따라 산업·경제 여건 변화 등을 반영한 해안내륙권 발전종합계획 변경을 확정·고시하였다.⁵⁰⁾ 해안내륙발전법에 따라 지정된 총 6개의 초광역권역 중 2020년 변경 완료한 남해안권을 제외한 2개 해안권(동해안권, 서해안권)과 3개 내륙권(내륙첨단산업권, 백두대간권, 대구·광주연계협력권) 등 5개 권역에 대한 종합계획 변경안을 확정하였다. 이 중 해안권은 수소경제벨트 조성(동해안권), 바이오·스마트 모빌리티 클러스터 구축(서해안권), 글로벌 해양레저관광 중심지 육성(남해안권) 등 각 권역의 특성을 반영한 사업들이 반영되었다.

가. 동해안권 발전종합계획

동해안권 발전종합계획은 수소경제벨트 조성, 융복합 에너지 거점 구축 등 에너지산업의 신성장 동력화를 주요 내용으로 한다.⁵¹⁾ ‘지속가능한 환

50) 국토교통부 보도자료(2021.11.17.) “초광역 인프라 구축, 관광자원 연계, 지역특화산업 발굴 등 해안내륙권의 미래 비전 담은 발전종합계획 확정” 참고

동해 블루 파워벨트’를 비전으로 4대 추진전략을 제시하고 있다: ①수소경제 생태계를 조성하여 “에너지산업의 신성장 동력화”, ②해양관광 고부가가치화를 통한 “글로벌 신관광 허브 구축”, ③해양·바이오 신산업 기반 구축 등 “산업고도화 및 신산업 육성”, ④지역거점 접근성 강화를 위한 “환동해권 소통 연계 인프라 확충”. 공간은 1개 벨트(수소경제벨트)와 4대 발전권역(국제생태관광권역, 해양자원·관광권역, 융·복합에너지 권역, 동해영토관리권역)으로 구상하고 있다.

4대 추진전략에 따라 핵심사업 7건을 포함한 83개 사업을 반영하고 있다. 핵심사업에는 동해·삼척 액화수소 클러스터, 울산 수소산업 생태계 조성사업, 강릉 환동해 해양메디컬 힐링센터 조성 등이 있다. 초광역사업으로는 동해안 바닷가 경관도로 조성(삼척~고성)과 동해안 내셔널 트레일 조성(포항~울진) 등 해안경관을 이용한 도로와 트레일 조성에 초점을 맞추고 있다.

나. 서해안권 발전종합계획

바이오 산업벨트 구축과 스마트 모빌리티 클러스터 조성 등을 통해 서해안권을 국가전략산업 혁신성장 거점으로 육성하는 것을 주요 내용으로 한다.⁵²⁾ ‘혁신과 융합의 글로벌 경제협력지대’를 비전으로 5대 추진전략을 제시하고 있다: ①바이오, 차세대 이동체 등 첨단 신산업 기반 강화 및 고부가가치 산업 육성을 위한 “국가전략산업 집적·클러스터 조성”, ②스마트 농축수산 거점 조성 등 “지역산업 경쟁력 강화, 특화산업 육성”, ③갯벌 복원, 복합관광휴양지 조성 등 “생태·문화·관광거점 조성”, ④대기질 개선·평화협력기반 등 “국경·초광역 공동발전협력체계 구축”, ⑤도서지역 정주여

51) 국토교통부 보도자료(2021.11.17.) “초광역 인프라 구축, 관광자원 연계, 지역특화산업 발굴 등 해안내륙권의 미래 비전 담은 발전종합계획 확정” 참고

52) 국토교통부 보도자료(2021.11.17.) “초광역 인프라 구축, 관광자원 연계, 지역특화산업 발굴 등 해안내륙권의 미래 비전 담은 발전종합계획 확정” 참고

권 향상을 위한 “지역·발전거점 간 연계인프라 확충”. 공간구상은 2개 벨트(국가신산업육성벨트, 해양생태문화관광벨트)와 3대 발전권역(글로벌 경제·평화권역, 융·복합 신산업 발전권역, 그린·농생명 육성권역)으로 계획하고 있다.

5대 추진전략에는 핵심사업 26건 포함, 106개 사업이 반영되었다. 핵심 사업으로는 서천 해양바이오 육성 클러스터 조성 등이, 초광역사업으로는 서해안 관광도로 조성(인천·경기·충남·전북)과 마리나 융·복합 산업거점 및 연계루트 개발(인천·경기·충남·전북) 등이 있다. 서해안권은 해양바이오 등 첨단 신산업 육성과 갯벌복원과 해양관광휴양지 조성 등을 중점적으로 추진하고 있다.

다. 남해안권 발전종합계획

남해안권 발전종합계획은 글로벌 해양레저관광 중심지 육성, 광역경제벨트조성을 통한 연계협력지대 구축, 해양신산업 중심의 국제물류·비즈니스 거점 조성을 주요 내용으로 삼고 있다.⁵³⁾ ‘상생과 번영의 남해안 공동체’를 비전으로 3대 목표(① 동북아 5위 경제권 도약, ② 새로운 국토성장축 형성, ③ 2시간대 통합생활권 달성)와 4대 추진전략(① 해안권 연계에 의한 광역관광벨트 형성, ② 미래형 산업 육성을 통한 광역경제권 조성, ③ 산업 및 관광거점 연계 인프라 구축, ④ 동서간 상생·협력벨트 조성)을 제시하고 있다.

종합계획의 실효성 확보를 위하여 19개 핵심과제를 선정하여 우선 추진할 예정이다. 핵심과제로는 통영 폐조선소 재생사업, 마리나 비즈센터 건립, 해양레포츠 아카데미센터 건립, 해상영웅벨트 조성, 해조류 특화 해양바이오연구단지 조성, 서남해안 명품경관 육성, 부산 센트럴베이 기반 조

53) 국토교통부 외(2020.6); 국토교통부 보도자료(2020.6.30.) 참고

성, 남해안 명품전망공간 및 해안경관도로 조성 등이 있다. 경남권은 통영 폐조선소 재생과 마리와 해양레포츠 거점공간 조성, 전남권은 해양바이오연구단지 조성, 부산권은 센트럴베이 기반 조성, 공통적으로는 남해안 해안경관도로와 전망공간 조성 등에 초점을 두고 있다.

(4) 지역균형 뉴딜의 연안·해양 계획

정부는 지역 주도의 분권형 국가균형발전을 위해 2018년 2월 「국가균형발전특별법」을 개정, 2019년 1월 「제4차 국가균형발전 5개년계획」을 수립하면서 본격적으로 지역균형발전정책을 추진하였다.⁵⁴⁾ 이 계획은 3대 전략, 9대 핵심과제, 37개 실천과제로 구성되며, 체계적인 추진을 위해 334개 세부과제에 대한 시행계획을 매년 수립하고 있다.⁵⁵⁾

또한 정부는 2020년부터 포스트 코로나 시대를 위한 국가 대전환 전략으로 「한국판 뉴딜 종합계획」을 발표(‘20.7.14.)하고 국가 프로젝트를 추진하였다.⁵⁶⁾ 한국판 뉴딜은 크게 ① 디지털 뉴딜 ② 그린 뉴딜 ③ 휴먼 뉴딜, 그리고 ④ 지역균형 뉴딜로 나뉜다.

이 중 지역균형 뉴딜은 한국판 뉴딜을 지역 기반으로 확장한 개념으로, 지자체가 주도적으로 추진하거나 공공기관과 협업하여 추진하는 사업 등이 포함된다.⁵⁷⁾ 지역균형 뉴딜은 ① 지역경제 혁신, ② 지역주민 삶의 질 개선 ③ 국가균형발전 도모를 목표로 하며, 전체 한국판 뉴딜 투입자금 160조 원 중 47%인 75조 3천억 원이 지역사업이 차지하고 있다.⁵⁸⁾ 그리고 이는

54) 국가균형발전위원회 산업통상자원부(2019.1.) 제4차 국가균형발전 5개년계획[2018~2022].

55) NABIS 홈페이지(검색일: 2022.7.21.)

56) 관계부처 합동(2022.3.31.) 한국판 뉴딜 성과 점검 및 향후 발전방향

57) 관계부처 합동(2020.10.13.), 지역과 함께하는 「지역균형 뉴딜」 추진방안

58) 관계부처 합동(2020.10.13.), 지역과 함께하는 「지역균형 뉴딜」 추진방안 참고

①한국판 뉴딜 지역사업, ②지자체 주도형 뉴딜, ③공공기관 선도형 뉴딜로 나뉜다(〈표 2-22〉 참조).⁵⁹⁾

〈표 2-22〉 지역균형 뉴딜 구분

구분	내용
한국판 뉴딜 지역사업	한국판 뉴딜에 포함된 지역사업*
지자체 주도형 뉴딜사업	한국판 뉴딜과 연계, 지자체가 자체재원+민자로 추진하는 사업
공공기관 선도형 뉴딜사업	공공기관이 자체재원을 활용, 지자체와 협업하여 추진하는 사업

* 지방비 매칭사업, 지역기업·인력이 활용되어 집행 시 지역에 효과가 나타나는 사업 등
자료: 관계부처 합동(2020.10.13.), 지역과 함께하는 「지역균형 뉴딜」 추진방안, p. 3. 참고 후 저자 재구성

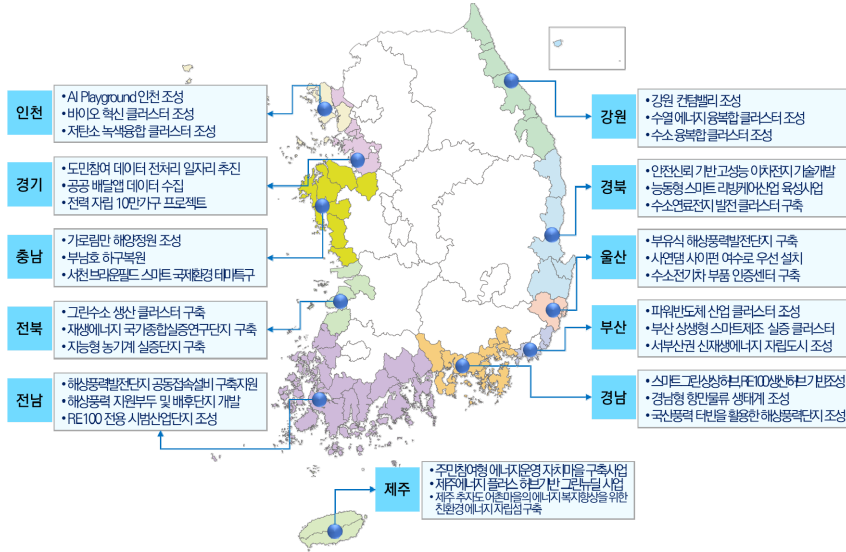
한국판 뉴딜과 기존 균형발전 및 지역경제 정책⁶⁰⁾을 연계하여 시너지 효과를 창출하려는 연안 11개 광역 시·도의 지역균형 뉴딜사업 현황은 아래 〈그림 2-14〉와 같다. 연안 11개 시·도에서는 바이오·수소·해상풍력 등 해양수산 관련 신산업 추진과 가로림만 해양정원 등과 같은 해양생태산업 등 추진하고 있다. 각 지자체는 민자유치와 자체 재원을 활용하고, 지역 특성을 고려한 지자체 자체계획 발표 및 뉴딜전략 수립, 전담부서 신설, 사업 발굴 등을 하고 있다.⁶¹⁾ 그중 특히 부산, 충남, 전남, 전북, 경남, 울산은 해양수산 관련 지역균형 뉴딜 사업들을 적극적으로 추진하고 있다.

59) 관계부처 합동(2022.3.31.) 한국판 뉴딜 성과 점검 및 향후 발전방향

60) 지역경제 정책은 혁신도시, 규제자유특구, 지역특화특구, 지역주력산업 등을 말한다.

61) 관계부처 합동(2020.10.13.), 「지역과 함께하는 지역균형 뉴딜 추진방안」을 참고하여 저자 재작성

〈그림 2-14〉 연안 11개 광역 시·도의 지역균형 뉴딜 사업 분포



자료: 관계부처 합동(2020.10.13.), 지역과 함께하는 지역균형 뉴딜 추진방안 참고 후 저자 재작성

부산은 물리적 환경개선과 주민역량 강화를 통해 도시를 종합 재생하는 도시재생 뉴딜사업이 2017년 시범사업 선도지역 4개소 선정을 포함하여 2021년까지 총 25곳에서 진행되었다(〈표 2-23〉 참조). 또한 2020년에 부산시, 한국벤처투자, 기술보증기금이 전국 최초로 지역균형 뉴딜을 위해 1천억 원 규모의 ‘부산 지역뉴딜 벤처펀드’를 출범하였다.⁶²⁾ 이를 통해 수도권에 집중된 벤처투자인프라를 지역으로 확산하면서 물류, 해양 등 부산만의 강점과 신기술 등을 접목한 지역 창업기업을 지원하고, 지역 일자리 창출을 통해 청년인구를 유입하고자 하고 있다.⁶³⁾

62) 부산시 보도자료(2020.12.11.) “전국 최초! 지역균형 뉴딜 성공을 위한 첫 신호탄! ~1천억 원 규모 「부산 지역뉴딜 벤처펀드」 출범”

63) 부산시 보도자료(2020.12.11.) “전국 최초! 지역균형 뉴딜 성공을 위한 첫 신호탄! ~1천억 원 규모 「부산 지역뉴딜 벤처펀드」 출범”

〈표 2-23〉 2017~2021년 부산시 도시재생 뉴딜사업 선정지

연도	선정지	주요 내용
2017년	4개소	동구 범일2동, 북구 구포동, 사하구 감천2동, 영도구 봉래동
2018년	7개소	서구 동대신2동, 연제구 거제4동, 중구 영주동, 해운대구 반송2동, 사하구 신평1동, 동래구 온천1동, 금정구 금사동
2019년	6개소	부산진구 부암1동, 수영구 수영동, 영도구 대평동, 남구 용호동, 사상구 괘법동, 사하구 괴정동
2020년	7개소	해운대구 반여동, 연제구 연산동, 북구 덕천동, 동구 좌천동, 남구 문현동, 부산진구 범천동, 기장군 일광면
2021년	1개소	부산 사상구

자료: 다이나믹부산(<https://www.busan.go.kr/news/index>, 검색일: 2022.7.28.) 참고 후 저자 작성

충남은 미래 먹거리 창출을 위해 충남형 지역균형 뉴딜 사업으로 가로림만 해양정원 조성, 부남호 하구복원, 금강하구 생태복원 사업 등 해양 신산업에 주목하고 있다.⁶⁴⁾ 가로림만 해양정원 조성사업은 2026년까지 2,448억 원을 투입해 국내 최대·최초 해양생물보호구역인 가로림만에 해양정원센터, 갯벌생태계 복원, 갯벌정원, 생태학교 등을 조성할 계획이며, 현재 예비타당성 조사가 진행 중이다.⁶⁵⁾ 부남호 역간척(하구복원) 사업은 해수를 유통시켜 수질 악화를 개선하고 갯벌을 복원하는 사업이다.⁶⁶⁾ 이를 통해 조성된 생태공간에 해양레저 기반을 마련하고 관광객 유입을 통한 지역경제 활성화를 도모하고 있다. 충남은 기존에 개발중심에서 해양생태복원 기반의 패러다임으로 전환하는 사업을 중점적으로 추진하고 있다는 특징이 있다.

64) 충청남도 보도자료(2020.11.25.) "충남형 뉴딜로 한국판 뉴딜 이끈다 - 대통령직속 정책기획위원회 토론회서 '충남형 뉴딜' 소개하며 지원 요청"; 도정신문(2021.7.26.) "충남 서해 요동치는 해양新산업 창출 충남의 해양건도 특별기획"

65) 가로림만 해양정원 홈페이지(검색일: 2022.7.27.); 도정신문(2021.7.26.) "충남 서해 요동치는 해양新산업 창출 충남의 해양건도 특별기획"

66) 도정신문(2021.7.26.) "충남 서해 요동치는 해양新산업 창출 충남의 해양건도 특별기획"

〈그림 2-15〉 가로림만 해양정원 종합계획도와 가로림만 전경



자료: 가로림만 해양정원 홈페이지(<https://garolim.net/pages/?p=4>, 검색일: 2022.7.27.); 국민일보 (2020.2.3.) “[이제는 지방시대] ‘충남 寶庫’ 가로림만·천수만 국가 해양신산업 이끈다”
<https://n.news.naver.com/mnews/article/005/0001284299>

전남은 정부의 한국판 뉴딜과 도 대표 브랜드 시책인 ‘청정 전남 블루 이코노미’를 연계한 전남형 뉴딜을 추진하면서⁶⁷⁾, 지역균형 뉴딜사업으로 해상풍력발전단지 조성 및 공동접속설비 건설(한전 1단계사업 참여), 목포 신항만 지원부두 및 배후단지 개발, 광양항 자동화컨테이너터미널 구축 등을 추진하고 있다.⁶⁸⁾ 전남의 ‘블루 이코노미’ 전략 중 ‘블루에너지’ 프로젝트의 핵심인 신안의 대규모 해상풍력 발전단지(8.2GW) 조성을 통해 2020년~2030년까지 민자 46조 원 규모로 450개의 기업을 유치·육성하고 12만여 개의 일자리를 창출을 목표로 하고 있다.⁶⁹⁾

전북은 2021년부터 2025년까지 민자 약 23조 원 규모로 새만금 재생에너지(태양광) 클러스터 조성 및 서남권(군산·부안) 해상풍력(6.77GW)단지 조성으로 「재생에너지 3020」 미래비전 선도할 계획이다.⁷⁰⁾

67) 전남도청 보도자료(2022.4.18.) 전남도, 한국판 뉴딜 지역균형 분야 장관상(검색일: 2022.7.21.)

68) 관계부처 합동(2020.10.13.), 지역과 함께하는 지역균형 뉴딜 추진방안

69) 전기신문(2020.11.18.) “전남도, 신안지역 해상풍력발전단지 조성 본격화”, 여기봉 기자.

<https://www.electimes.com/news/articleView.html?idxno=208230>

경남은 2020년부터 2030년까지 민자 6조 3,021억 원 규모의 'GW급 해상풍력단지 조성사업'을 추진할 계획이다. 국산풍력터빈을 활용한 해상 풍력단지 조성과 연계하여 에너지 다소비시설인 산업단지를 RE100 그린 산단으로 조성할 예정이다.⁷¹⁾ 울산은 석유공사와 '친환경에너지 융합클러스터 조성' 협업과제를 통해 부유식 해상풍력발전 클러스터 조성, 산단 지붕태양광 설치 등을 추진할 계획이다.⁷²⁾ 각 지역 특성에 맞는 해양수산 관련 지역균형 뉴딜 사업을 추진하기보다는 특히 전남, 전북, 경남, 울산은 해상풍력발전단지 조성하고 같이 최근 이슈화되고 있는 사업 위주로 추진하는 경향을 보였다.

2) 연안 지역발전 이슈와 수요

(1) 분석 방법

텍스톰(TEXTOM)을 활용하여 2017년 1월 1일부터 2021년 12월 31일 까지 최근 5년간 '연안지역발전' 관련 네이버 뉴스 기사 총 3,383건을 수집 및 분석하였다(〈표 2-24〉 참조). 텍스트마이닝 분석은 Espresso K 분석기를 사용하였고, 분석 품사는 명사, 키워드필터링은 '연안'으로 설정하였다. 시각화는 텍스톰을 통해 나온 텍스트마이닝과 연결중심성 분석 결과를 넷마이너 4.0을 활용하여 워드클라우드⁷³⁾와 연결중심성 네트워크맵⁷⁴⁾을 작성하였다.

70) 관계부처 합동(2020.10.13.), 지역과 함께하는 지역균형 뉴딜 추진방안

71) 관계부처 합동(2020.10.13.), 지역과 함께하는 지역균형 뉴딜 추진방안

72) 관계부처 합동(2020.10.13.), 지역과 함께하는 지역균형 뉴딜 추진방안

73) 워드클라우드란 단어의 중요도에 따라 글자 크기를 달리하는 시각화 방법으로 중요한 단어를 한눈에 파악할 수 있다는 장점이 있다(Cyram, 2017, NetMiner 4.3. Seoul: Cyram Inc.).

74) 단어 간 네트워크를 맵으로 표현하여 단어들 간의 관계를 직관적으로 파악할 수 있는 시각화 방법이다(Cyram, 2017, NetMiner 4.3. Seoul: Cyram Inc.).

〈표 2-24〉 연안지역발전 관련 뉴스 분석 방법 및 수집량

분석 방법	수집 기간	수집량(건)
	2017.1.1. ~ 2017.12.31.	740
	2018.1.1. ~ 2018.12.31.	729
	2019.1.1. ~ 2019.12.31.	637
	2020.1.1. ~ 2020.12.31.	592
	2021.1.1. ~ 2021.12.31.	685
	총합계	3,383

자료: 저자작성

워드클라우드와 빈도수 상위 10위 결과의 경우, 연안지역발전 관련 단어 중 ‘연안’, ‘지역’, ‘발전’은 검색어에 해당해 상위 1~3위를 차지하여 분석에서 제외하였다. 연결중심성 분석은 weight 80 이상 단어를 대상으로 분석하였으며,⁷⁵⁾ 연결중심성 지수 상위 15위 단어를 도출하여 주요 이슈를 살펴보았다. 또한 연결중심성 네트워크맵을 통해 연안지역발전 관련 주요 연관어들과의 관계를 분석하였다.

(2) 워드클라우드 분석

연안지역발전 관련 빈도수 상위 10위에는 ‘사업’, ‘경제’, ‘개발’, ‘건설’ 등의 단어가 있다. 이는 연안유휴지 ‘개발’ ‘사업’, 연안정비 ‘사업’ 등과 같은 지역 ‘경제’ 부흥을 위한 정부 주도의 지역발전 ‘사업’에 관한 뉴스가 많이 보도됨에 따른 결과로 보인다(〈표 2-25〉 참조).

지역적으로는 ‘인천’과 ‘중국’ 언급 빈도수가 많았다. ‘인천’은 ‘해양’ ‘관광’ 활성화를 통해 ‘지역사회’와 상생발전할 수 있는 ‘개발’ ‘사업’들을 추진하고 있다. ‘중국’의 경우, 중국경제를 선도하는 동부연안지역에 관한 내용

75) ‘마련’, ‘노력’, ‘반영’, ‘기대’, ‘발굴’ 등 뉴스에서 빈번하게 사용되는 일반적인 명사는 제외하고 분석하였다.

〈표 2-25〉 연안지역발전 뉴스 워드클라우드 결과 및 빈도수 상위 10위

워드클라우드 결과 (상위 200위)		빈도수 상위 10위		
		순위	단어	빈도
		1	사업	760
		2	경제	488
		3	해양	348
		4	인천	283
		5	개발	276
		6	주민	240
		7	중구	225
		8	건설	202
		9	관광	194
		10	지역사회	185

(3) 연결중심성 분석

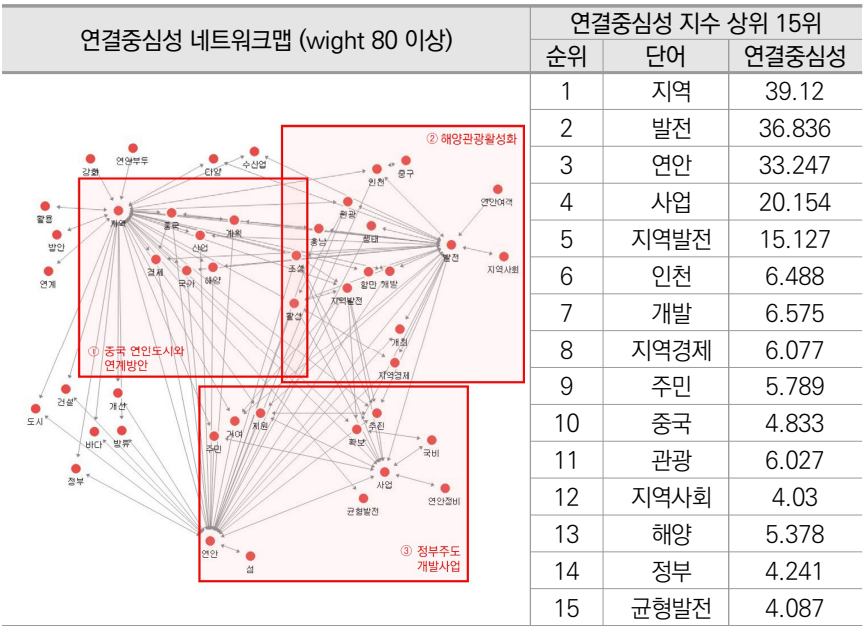
첫 번째 그룹은 중국 연안도시와 연계방안과 관련된 그룹이다. ‘중국’은 동부 연안도시를 중심으로 ‘경제’를 이끌어가고 있고, 이를 중서부 지역으로 인구 유입을 유도하고 있다는 기사와 광주-부산 공동 도시포럼에서 ‘중국’ 연안과 연계한 **환황해권 산업벨트 구축**안을 제시한다는 뉴스가 다수 보도되었다.

두 번째 그룹은 해양관광활성화 관련 그룹이다. 연안도시들은 ‘해양’ ‘관광’ 활성화를 통한 ‘지역발전’ 및 ‘지역경제’ 활성화와 사업들에 대해 발표했다. 특히 ‘인천’이 많았으며, 그 외에도 부산, 여수, 고성 등이 있었다. 충남

태안과 가로림만, 고흥 용동지구 함평 돌머리 연안유휴지 ‘개발’사업 등 연안지역에서 ‘관광’객을 끌어들이기 위해 활발히 투자하고 있다.

세 번째 그룹은 정부 주도의 연안지역 개발사업 관련 그룹이다. ‘연안정비’사업 등 ‘국비’ ‘확보’를 통해 다양한 ‘연안’ ‘균형발전’ 사업들에 대한 보도가 많이 이루어졌다(〈표 2-26〉 참조).

〈표 2-26〉 연안지역발전 뉴스 연결중심성 네트워크맵 및 연결중심성 지수 상위 15위



자료: 텍스트툰과 넷마이너 4.0 활용 저작작성

(4) 감성 분석

단어 감성분석 결과, 긍정은 1,949건(88.4%), 부정은 256건(11.6%)로 나타나 연안지역발전 관련 뉴스에서 긍정단어가 더 많았다(〈표 2-27〉 참조). 긍정 키워드 중 가장 빈도가 높았던 것은 ‘호감’(1,234건, 63.3%)이었

고 주요 단어는 ‘균형’(468건, 37.9%)과 ‘성장하다’(232건, 18.8%)가 있었다. 부정 키워드 중 최다빈도수는 ‘거부감’(148건, 57.8%)으로 주요 단어로는 ‘난해하다’(68건, 45.9%)와 ‘어렵다’(32건, 21.6%)였다. 이는 연안지역발전을 위한 지역‘균형’ ‘성장’과 ‘혁신’을 ‘기대’하는 뉴스가 많은 점에서 비롯되었다고 할 수 있다.

〈표 2-27〉 연안지역발전 뉴스 단어 감성분석 시각화 차트 및 결과

단어 감성분석 시각화 차트	단어 감성분석 결과			
	구분	빈도(비율)	단어	빈도(비율)
	긍정 키워드	호감 1,234건 (63.3%)	균형	468건(37.9%)
			성장하다	232건(18.8%)
		흥미 613건 (31.5%)	기대하다	170건(27.7%)
			혁신적	137건(22.3%)
		기쁨 102건 (5.2%)	행복하다	54건(52.9%)
			감사하다	26건(25.5%)
	부정 키워드	거부감 148건 (57.8%)	난해하다	68건(45.9%)
			어렵다	32건(21.6%)
		슬픔 63건(24.6%)	울다	63건(100%)

자료: 텍스트톤 활용 저자 작성

제3절 연안지역발전지수의 개념

1. 개념 정의

본 연구는 연안을 지역경쟁력의 주체로 인식함으로써 연안지역에 특화된 지역 종합지수를 개발하고자 한다. 해당 지수를 통해 연안의 지역발전 현황과 역량을 객관적으로 측정하고, 전국 단위의 연안경제 활성화 전략과 권역·지역별 발전 방안을 제안할 계획이다. 이에 연구에서 다루는 연안지역 대상의 발전지수는 전국 단위의 지역발전지수 또는 연안관리 중심의 지역 지표 등 기존의 지표·지수와 달리, 공간적으로 연안의 지리·환경·자원적 속성을 포함하고 사회경제적으로 연안의 인구구조와 해양연관산업의 특수성을 반영한다.

연구에서 개발·활용하는 지수는 연안경제 기반의 지역경쟁력을 진단·분석하는 복합지수의 형태를 지닌다. 글로벌 밸류체인이 공고화와 저성장의 경제적 뉴노멀 속에서 연안지역의 지속가능성은 국가경제의 총량적 성장 지원보다는 권역·지역 단위의 경쟁력 강화에 달려 있다. 연안은 1972년 제1차 국토종합개발계획의 대규모 공업기지 구축 전략 이후 국가경제의 성장을 지원하는 제조·물류 인프라의 거점으로 기능해 왔다. 그러나 세계 경제질서와 산업구조의 변화로 인해 물리적 인프라 중심의 지역경제는 쇠퇴하고 있다.⁷⁶⁾

우리나라의 연안도 앞서 제2절에서 확인한 바와 같이 인구의 유출과 생산규모의 감소가 가시화되는 등 지역경제의 침체를 경험하고 있다. 국가경제의 성장이 지역경제의 성과로 이전되는 규모가 축소하고,⁷⁷⁾ 제4차 산업혁명의 본격화와 코로나19로 인한 부의 지역적 편중 심화 등은 지역경쟁력 중심의 지역경제 전략 개편을 요구한다.⁷⁸⁾ 한편 제2절에서는 연안의 지역

76) 남창우 외(2020)

77) De Bruijn and Van Oort(2008)

적 특수성을 반영한 지역발전 전략이 부재하고, 지역 현황을 진단하고 전망할 수 있는 체계화된 기초자료가 없어 데이터 기반의 지역경쟁력 구상 기반이 부족한 것으로 분석된다. 이에 연안지역의 사회경제적 지속가능성을 위해서는 연안의 공간·경제적 속성에 기반한 지역경쟁력 논의와 전략을 구체화할 필요가 있다.

본 연구의 지수는 연안 ‘지역경쟁력’의 분석·진단에 집중하되, 지역경쟁력에 영향을 미치는 지역자원의 총체를 다룬다는 점에서 ‘지역발전’이라는 표현을 활용하여 ‘연안지역발전지수’로 지칭한다. 약칭은 연안지역발전지수의 활용·관리·홍보의 편의성과 지속성을 위해 CoDI(Coastal Regions’ Development Index; Regional Development Index for Coastal Area)로 한다. 연안지역발전지수의 약칭인 CoDI는 협력(cooperation), 공유(sharing; co-sharing), 공존(coexistence)의 가치를 지니는 연안지역(coastal region)의 긍정적인 정체성을 반영하며, 연안 지역정책 수립의 기초자료를 제공하고 지원하는 조정자(coordination)라는 의미를 담고 있다.

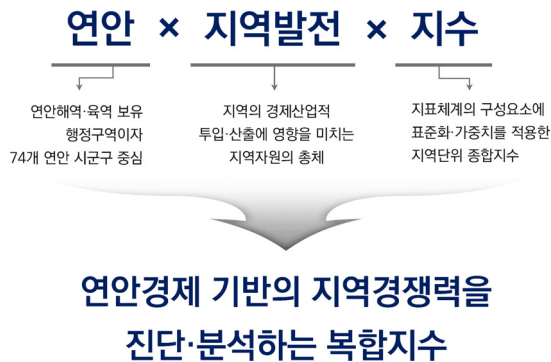
상술한 배경을 바탕으로 연안지역발전지수는 “연안경제 기반의 지역경쟁력을 진단 및 분석하는 종합지수”로 정의한다. 해당 개념은 다음과 같이 구체화 할 수 있다(〈그림 2-16〉 참조). 첫째, 연구의 공간적 기반인 연안지역은 「연안관리법」에 따라 연안해역·육역을 보유하고 있는 행정구역을 대상으로 한다. 연안지역을 정의하는 기준은 각 분야의 법령과 국내외 해안선의 특성, 기업활동의 범위와 노동시장의 규모 등에 따라 상이하다. 본 연구는 지수개발의 목적, 산출결과의 정책적 활용, 자료구득 가능성을 고려하여 우리나라의 11개 연안 시도와 74개 연안 시군구를 분석 대상으로 설정한다. 다만, 공간분석 과정에서는 분석결과의 통계적 유의성과 활용도 제고를 위해 연안 행정구역 외 전국 시군구를 분석 대상으로 포함하고 있다.

78) ECB(2021); OECD(2019); 박종구(2021)

둘째, 지역발전의 관점은 지역경쟁력 강화를 통해 연안의 내생적인 지역 경제 발전 역량을 제고할 수 있다는 절대적 경쟁우위 이론에 기반한다. 이에 따르면 연안의 지역경쟁력은 지역 내 기업생산성에 영향을 미치는 지역 자원의 총합을 의미한다. 이러한 지역경쟁력은 기업활동을 통해 지식의 확산과 자본 네트워크 형성을 가능하게 하는 투입과 산출 요소를 통해 측정한다.⁷⁹⁾ 본 연구는 연안 지역발전의 특수성을 고려하여, 연안의 경제산업적 투입과 산출에 영향을 미치는 지역자원의 총체를 연안 지역발전을 진단·분석하는 지표체계로 구성하고자 한다.

셋째, 지수는 세부지표를 표준화한 복합지수(composite index)로 도출한다. 복합지수 도출을 위한 지표체계는 대분류, 중분류, 소분류, 세부 측정 지표로 구성하며, 전문가 설문조사와 요인분석 등 양적·질적 분석을 병행하여 지표체계의 타당성을 점검한다. 지표체계의 분류 기준은 이어 지수의 범위 설정과 제3장의 지표체계 기초안 작업을 통해 설정한다. 복합지수 산출에는 Z-score 기반의 변환 표준화 점수에 AHP 조사를 통한 가중치를 반영한다.

〈그림 2-16〉 연안지역발전지수(CoDI) 개념도



자료: 저자 작성

79) 제1절의 이론 검토 내용 참조

2. 범위 설정

본 연구는 지역경쟁력 분석 범위를 연안지역 내 사회경제 활동의 투입·산출에 영향을 미치는 산업과 비산업 자본으로 설정하고자 한다. 기업 외부의 요인이자 기업활동과 지역경제에 영향을 미치는 지역자원은 산업적 요인과 비산업적 요인으로 측정된다.⁸⁰⁾ 산업적 요인은 기업활동의 경쟁우위에 직접적으로 영향을 미치는 인적·물적 인프라를 의미하고, 비산업적 요인은 자본과 노동의 유치를 위한 제반여건을 포괄한다.

먼저, 산업적 요인은 지역경쟁력에 직접적인 영향을 미치는 지역의 경제 및 산업구조를 대변한다. 지역경쟁력이 본질적으로 지역에 위치하는 기업들의 투입·산출 활동을 통한 지역경제의 성과에 의해 구현된다는 점을 고려한다면,⁸¹⁾ 이러한 경제산업적 투입과 산출에 직결되는 결정요인들을 연안 지역발전지수를 구성하는 한 축으로 설정할 필요가 있다. 기존의 연안·해양 관련 지역지수는 주로 연안관리와 재해대응, 환경평가의 측면에서 운영되어온 바, 본 연구는 지역경제 관련 요소를 연안지역발전지수의 주요 부문으로 제안하고 지역경쟁력 분석에 활용하고자 한다.

비산업적 요인은 인력의 유입과 사업자원, 제도 등 지역경제에 영향을 미치는 지역자원의 외부효과 관련 항목으로 측정 가능하다. 본 연구의 연안지역발전지수 개념에 따라 ‘연안경제 기반의 지역경쟁력’을 분석하기 위해서는 연안의 지역경제에 영향을 미치는 간접적인 요인을 포괄적으로 다룰 필요가 있다. 지역이 효율적인 경제활동 공간으로 기능하기 위해서는 인적자원이 선호하는 생활공간이자, 사회·환경적 지속가능성이 보장되며 효과적인 제도·정책적 지원이 수반되는 공간이어야 한다.⁸²⁾ 연안지역 대상

80) Huggins and Thompson(2014); Kitson et al.(2004)

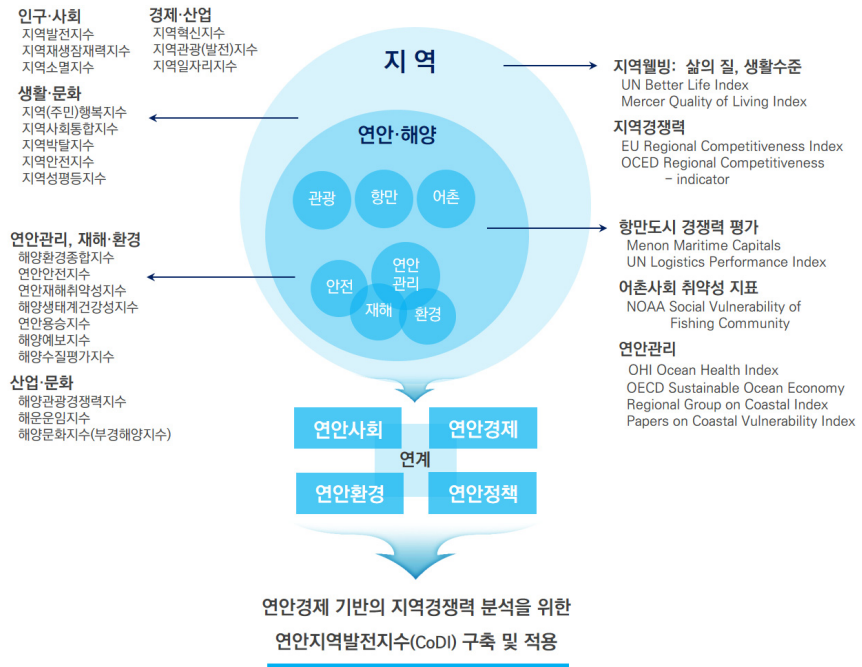
81) Huggins et al.(2014)

82) Rodríguez-Pose(2013); 정기성·홍사흠(2019); 황재화·최지연(2019)

의 지표·지수들은 사회, 환경, 정책 등 지역경제에 영향을 미치는 경제 외적 요소들을 일부 분절적으로 다루고 있으나, 지역경쟁력의 관점에서 종합적으로 분석하는 사례는 없는 것으로 보인다.

상술한 내용을 종합하여 지수의 범위는 연안의 경제·사회·환경·정책 부문으로 구체화하고, 각 부문에 해당하는 세부지표를 선정하여 지역발전 현황과 역량을 분석한다. <그림 2-17>은 연안지역발전지수(CoDI)의 개념을 구현하기 위해 이론 및 선행연구 검토를 통해 정립한 지수의 범위를 의미한다. 이러한 지역경쟁력 분석 범위를 바탕으로 본 연구의 지수체계는 크게 ① 연안경제 ② 연안사회 ③ 연안환경 ④ 연안정책으로 구성한다.

〈그림 2-17〉 연안지역발전지수(CoDI)의 범위



자료: 저자 작성

03

연안 지역발전 지표체계 구축

제1절 지표체계 구성

1. 지표 선정과 자료

1) 지표체계 도출

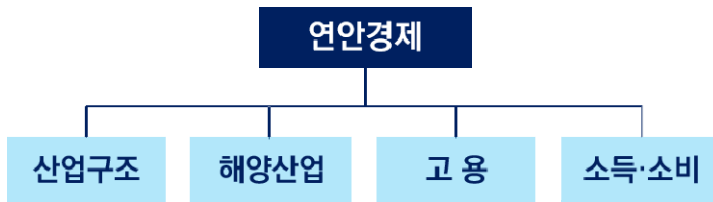
연안 지역발전 역량수준을 측정하기 위한 지표체계는 앞서 제2장에서 도출한 바와 같이 4개 축으로 구분한다. 해당 4개 축은 ① 연안경제 ② 연안사회 ③ 연안환경 ④ 연안정책으로 구성하며, 연안 지역경쟁력에 영향을 미치는 산업적·비산업적 요인을 담고 있다.

먼저, 연안경제 부문은 연안지역의 경제·산업을 대표하는 대분류 축으로서 지역산업 구성의 일반 요인과 연안의 특수성을 반영한 산업 특성화 요인으로 구성할 수 있다. 본 연구는 연안경제를 분석하는 중분류 기준으로 지역의 산업구조와 노동시장 현황, 지역생산·소득·소비 규모, 연안·해양의 특수성을 반영한 해양수산 산업의 특성을 활용한다.⁸³⁾

83) 이두희 외(2017); 황재희·최지연(2019)

산업구조는 지역산업이 제조업 중심인지 또는 서비스업 중심인지에 주목하며, 지역산업의 다양성 수준이 어느 정도인지를 분석한다. 더불어 산업구조에는 산업활동을 위한 교통체계와 항공·항만 보유 여부 등 물리적 인프라 측면을 포함한다. 지역 해양산업의 경쟁력 진단은 지역 내 해양수산 기업 데이터를 바탕으로 해양산업의 규모를 분석하고, 수산업·조선업·항만물류업·해양관광업 등 주요 산업부문의 특화도와 지역의 고용, 소득, 소비 현황을 활용한다. 이에 해양산업의 세분류 항목은 해양산업 규모, 해양산업을 구성하는 세부 산업부문별 특화수준, 지역고용, 지역소득, 지역소비로 구성한다(〈그림 3-1〉 참조).

〈그림 3-1〉 연안경제 부문 지표체계 구성



자료: 저자 작성

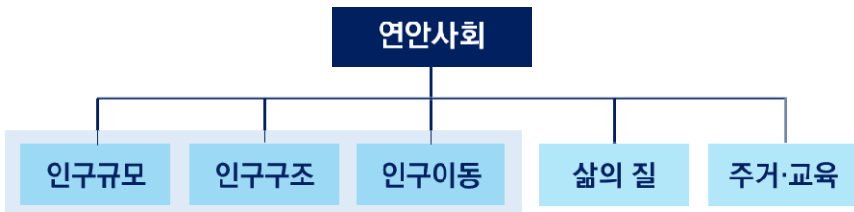
둘째, 연안사회는 지역경제의 기반으로 기업활동의 네트워크 활성화와 우수인력 유입에 기여하는 대분류 항목이다. 생활공간으로서 지역사회의 안정성과 지속가능성은 지역경제 활성화를 촉진하는 대표적인 요인이다.⁸⁴⁾ 전문인력은 안정적인 생활여건을 보유한 지역으로 이동하고, 우수인력의 유입은 노동시장의 질을 높이며 기업활동의 성과를 제고·확산하기 때문이다. 이러한 기업활동 성과의 확대는 노동인구의 선호도가 높은 고소득 고용기회를 창출하고, 양질의 고용기회 찾아 기대소득이 높은 전문인력이 집중(people follow jobs)되는 지역경제와 지역발전의 선순환을 가져온

84) 정기성·홍사흠(2019); 김리영·양광식(2013)

다. 본 연구는 인구와 삶의 질, 주거·교육여건을 연안 지역사회 현황을 분석하는 중분류 항목으로 설정한다.

인구 영역은 지역의 인구통계적 특성이 지역경제 기반으로서 지역사회의 특성을 대표한다는 점을 고려하여 인구규모, 인구구조, 인구이동의 중분류 항목으로 분류하여 구체적으로 다루고자 한다.⁸⁵⁾ 이 중 인구규모는 지역의 총 인구 규모와 증감률로 세분화하고, 인구구조는 생산가능인구의 규모·비중·증감률과 고령화율로, 인구이동은 전체 인구이동과 생산가능인구의 이동 특성으로 세분류 항목을 구성한다. 다음으로 연안 지역사회 분석의 중분류 기준인 삶의 질 영역은 삶의 질 수준과 복지여건, 문화시설, 안전관리, 분배수준으로 재분류한다. 주거여건은 주택가격, 지가안정성, 주택 현황을 바탕으로 분석하고, 교육여건 인적자원 유치와 양질의 생활기반 측면에서 고등교육 시설 규모와 초·중등교육 여건을 소분류 항목으로 설정한다 (〈그림 3-2〉 참조).

〈그림 3-2〉 연안사회 부문 지표체계 구성



자료: 저자 작성

셋째, 연안환경 부문은 연안지역이 고유하게 보유하고 있는 산업·환경자원과 생활환경 측면에서 지역경쟁력에 영향을 미친다. 환경 부문은 지역경쟁력과 선순환 관계를 형성하며, 지역발전과 지역경쟁력을 지원하는 비산

85) Faggian et al.(2019); 박승규·이범현(2019); 오준범 외(2021); 이종하이병주(2020)

업적 요인 중 하나이다. 특히, 연안지역에서는 해양환경과 자원이 지역의 산업활동과 삶의 질 여건에 주요하게 작용하는 관계로 환경 부문을 지역경쟁력 분석의 한 축으로 포함시킬 필요가 있다.⁸⁶⁾ 본 연구는 연안환경을 구성하는 중분류 기준으로 연안자원, 연안이용, 해양환경, 생활환경 등을 활용한다.

연안환경을 구성하는 소분류 항목은 다음과 같다. 연안자원은 연안지역이 보유하고 있는 자연자원과 산업자원을 통해 분석한다. 연안이용은 산업단지 이용과 습지보전 및 매립 측면을 다룬다. 이어 환경 영역 중 해양환경은 해수수질과 해양·연안대기질, 해양오염 관리 측면으로 소분류하며, 생활환경은 녹지 현황과 오염관리 등 삶의 질 영역과 차별적인 환경 요소에 주목하여 진단한다(〈그림 3-3〉 참조).

〈그림 3-3〉 연안환경 부문 지표체계 구성



자료: 저자 작성

마지막으로 행정·재정 등 연안지역의 정책 역량은 기업활동 활성화와 지역경쟁력 강화를 위한 제도적 배경을 구성한다.⁸⁷⁾ 본 연구는 연안정책 부문을 지역·해양산업을 지원할 수 있는 자치단체의 재정기반과 해양정책 역량으로 구성한다. 재정기반은 재정력과 재정지출·수입 규모, 해양정책 역량

86) 황재희·최지연(2019)

87) 김종웅·황석준(2009)

은 정책 집행을 위한 자치단체의 전반적인 행정역량, 해양정책의 규모와 추진동력으로 소분류하여 측정한다(〈그림 3-4〉 참조).

〈그림 3-4〉 연안정책 부문 지표체계 구성



자료: 저자 작성

2) 자료 현황

(1) 선정 기준

지표체계의 세부지표를 평가하는 측정지표 선정은 대표성, 독립성, 명확성, 측정가능성, 신뢰성에 근거한다(〈표 3-1〉 참조). 지표의 대표성은 해당 지표가 대분류-중분류-소분류 체계가 명시하는 지표의 영역과 항목을 대표할 수 있는 지표인지를 뜻한다. 독립성은 측정지표가 다른 요인의 영향을 받지 않는 독립적인 지표인지, 전체 지표체계를 구성하는 세부 측정지표 간 중복성, 높은 수준의 상관성, 통계적인 다중공선성이 존재하지 않는지를 확인하는 기준이다.

명확성의 경우, 측정지표의 정의가 명시적이며 활용방안이 단순해야 한다는 점을 강조한다. 측정가능성은 선정하고자 하는 지표가 단일한 정량지표로 구축 가능한 지표인지, 종합지수를 수치적으로 구성·해석하는 데 기여할 수 있는 지표인지를 의미한다. 신뢰성(Reliability)은 지표의 객관적인 측정과 지속가능한 관리에 중요한 요소이다.⁸⁸⁾ 신뢰성 기준은 측정지표의 조

사 출처를 신뢰할 수 있으며, 조사 방법과 결과의 통계적 타당성이 보장되고 조사 결과를 검증할 수 있는지(test-retest)에 주목한다. 본 절에서 제시하는 세부지표(안)은 주로 통계청의 승인·등록통계 또는 중앙부처 주관 조사통계를 활용하거나 신용정보회사의 빅데이터에 기초하는 바, 높은 수준의 신뢰성을 보유하는 것으로 판단하고 있다.

〈표 3-1〉 측정지표 선정 기준

구 분	선정 기준	내 용
1	대표성	지표의 영역, 항목을 대표할 수 있는 지표인가
2	독립성	다른 지표와 차별성이 있는 지표인가
3	명확성	해석과 활용방안이 명확하고 단순한 지표인가
4	측정가능성	정량화 가능한 지표인가
5	신뢰성	객관적이고 신뢰할 수 있는 자료로 구성된 지표인가

자료: 황재희·최지연(2019) p. 68.

상술한 측정지표 선정 기준에 근거하여 본 연구의 소분류 지표를 측정할 수 있는 자료 조사원은 다음과 같다. 연안경제와 연안사회 부문의 자료는 황재희·최지연(2019: 58-63) 및 최지연 외(2021b: 4-6)에서 소개하는 자료와 통계청의 지방지표 목록, 전국사업체조사(2020년은 경제총조사), 개인·기업 신용평가정보사의 개인신용정보 집계자료, 기업데이터 등을 중심으로 검토한다. 연안환경 부문을 측정하는 자료 현황은 해양환경정보포털(<https://www.meis.go.kr>) 및 해양수산부 통계시스템(<https://www.mof.go.kr/stat> Portal)의 해역별 자료를 시군구 단위에서 재집계·조정하여 조사한다. 연안환경 중 생활환경 항목의 자료는 환경부와 행정안전부의 통

88) OECD(2013): 44-46.

계청 등록통계, 한국환경공단(<https://www.keco.or.kr>)이 공표하는 데이터를 종합적으로 검토한다. 마지막으로 연안정책 부문은 황재희 외(2020)의 재정분석 자료와 통계청의 지방지표 목록, 연안 지방자치단체의 조직도와 업무계획 등을 바탕으로 유관 자료를 구축한다.

자료 구성을 위한 공간적 단위의 경우, 행정구역 단위로 집계하는 우리나라의 지역통계 현황을 고려하여 11개 광역시·도, 74개 시군구, 505개 읍면동의 자료를 검토한다. 지수 개발을 통한 주요 분석대상은 74개 시군구인 관계로, 시군구 단위의 자료 현황을 중점적으로 조사하여 DB화하고자 한다. 연안 외 전국 시군구와의 비교가 필요한 자료는 2022년 행정구역 분류 기준 전국의 279개 시군구를 대상으로 자료를 조사한다.

본 연구는 지표체계에 따른 자료 목록을 제시하고, 자료 수집·분석 연구진의 자체 평가를 통해 자료별 대표성, 독립성, 명확성, 측정가능성, 신뢰성 수준을 판단한다. 해당 결과를 바탕으로 연안지역발전지수(CoDI)를 구성하는 전체 지표체계의 기초안을 구성하고자 한다.

(2) 연안경제 부문

연안의 지역경제를 진단·분석할 수 있는 자료 목록과 선정 기준에 따른 평가 결과는 <표 3-2>에서 <표 3-4>과 같다. 산업구조 측면에서는 목록에 제시된 상당수 자료가 명확성과 측정가능성을 보유하고 있음에도 불구하고, 지역의 산업 규모와 별개로 구조적 특성을 설명할 수 있는 대표성에는 한계가 있는 것으로 보인다. 특히, 사업체 및 종사자 수와 같이 지역의 인구규모와 비례하는 지표들은 지역경제의 산업구조를 설명하기에 대표성과 독립성 수준이 부족한 것으로 판단된다.

〈표 3-2〉 연안경제 중 산업구조 자료 목록(안)

자 료	공간 단위	선정 기준				
		대표성	독립성	명확성	정량화	신뢰성
전체 사업체·종사자 수	시군구	○	△	◎	◎	◎
제조업 종사자 수	시군구	△	△	◎	◎	◎
제조업 종사자 비중	시군구	◎	○	◎	◎	◎
최근 5년간 제조업 종사자 증감률	시군구	◎	○	◎	◎	◎
제조업 특화계수(LQ)	시군구	◎	◎	◎	◎	○
서비스업 종사자 수	시군구	△	△	◎	◎	◎
서비스업 종사자 비중	시군구	◎	○	◎	◎	◎
최근 5년간 서비스업 종사자 증감률	시군구	◎	○	◎	◎	◎
서비스업 특화계수(LQ)	시군구	◎	◎	◎	◎	○
도소매업 사업체·종사자 수	시군구	△	△	◎	◎	◎
운수업 사업체·종사자 수	시군구	△	△	◎	◎	◎
광공업생산지수	시 도	△	◎	◎	◎	○
수출액·수입액	시 도	○	△	◎	◎	◎
산업단지 지정 면적	시군구	△	△	◎	◎	◎
도로포장률	시군구	△	△	◎	◎	◎
사업체 천개당 벤처기업 수	시 도	○	△	◎	◎	◎
GRDP 대비 공공 R&D 지출액 비중	시 도	△	○	◎	◎	◎
GRDP 대비 기업 R&D 지출액 비중	시 도	△	○	◎	◎	◎
인구 대비 산업재산권 등록 건수	전 국	△	△	◎	◎	◎
산업 다양도지수(DI)	시군구	◎	◎	◎	◎	○

주: (1) 공간 단위는 자료 공표기준이 아닌 연구진의 재집계·재구성성을 통해 구성할 수 있는 최소 범위

(2) 정량화는 측정가능성을 의미하며, 독립성은 전문가 설문결과를 바탕으로 한 상관관계 분석으로 재확인

(3) 매우 높음 ◎, 높음 ○, 보통 △, 낮음 ×, 판단 불가 -

자료: 저자 작성

연안경제 부문 중 해양산업 항목을 분석할 수 있는 자료 목록은 주로 전반적인 해양산업 규모와 특화수준을 설명할 수 있는 자료로 구성된다. 산업별 특화수준을 보조적으로 설명할 수 있는 자료들은 많으나, 시군구 단

위의 자료 구축이 어렵거나 자료 조사의 시기적 일관성과 해당 세부 산업 부문을 대표할 수 있는 자료 확인에는 한계가 있다. 이에 본 연구는 기업신용평가사의 해양관련 기업 조사 DB와 전국사업체조사·경제총조사를 통해 직접 해양수산 산업 소분류 항목의 자료를 추출하는 방식으로 지역의 해양 산업 진단·분석자료를 구축한다.

〈표 3-3〉 연안경제 중 해양산업 자료 목록(안)

자 료	공간 단위	선정 기준				
		대표성	독립성	명확성	정량화	신뢰성
해양기업 수	시군구	◎	○	◎	◎	○
최근 5년간 해양기업 수 증감률	시군구	◎	◎	◎	◎	○
해양기업 매출액	시군구	◎	○	◎	◎	○
최근 5년간 해양기업 매출액 증감률	시군구	◎	◎	◎	◎	○
해양기업 부가가치액	시군구	◎	○	◎	◎	○
최근 5년간 해양기업 부가가치액 증감률	시군구	◎	◎	◎	◎	○
해양산업 종사자 수	시군구	◎	○	◎	◎	◎
총 종사자 대비 해양산업 종사자 비중	시군구	◎	◎	◎	◎	◎
50인 이상 해양수산 사업체 수	시군구	○	○	◎	◎	◎
최근 5년간 50인 이상 사업체 수 증감률	시군구	○	◎	◎	◎	◎
수산업 특화계수	시군구	◎	◎	◎	◎	○
수산업 사업체 수	시군구	○	△	◎	◎	◎
수산업 종사자 수	시군구	○	△	◎	◎	◎
연근해어업 생산량	시 도	△	△	◎	◎	○
수산업 고용형태별 종사자 수	시 도	△	△	◎	◎	○
수산 가공업 생산량, 생산액	시군구	△	△	◎	◎	○
마을어업 면허 현황	시 도	△	△	◎	◎	○
정치망어업 면허 현황	시 도	△	△	◎	◎	○
천해양식 어업권 현황	시 도	△	△	◎	◎	○
품종별 양식 어업권 면허	시 도	△	△	◎	◎	○
연안어업 허가 현황	시 도	△	△	◎	◎	○

자 료	공간 단위	선정 기준				
		대표성	독립성	명확성	정량화	신뢰성
조선·장비업 특화계수	시군구	◎	◎	◎	◎	○
항만물류업 특화계수	시군구	◎	◎	◎	◎	○
주요 무역항별 컨테이너 처리량	-	○	○	◎	◎	◎
연도별 물동량 처리 실적 추이	-	◎	○	◎	◎	◎
해양관광업 특화계수	시군구	◎	◎	◎	◎	○
해양관광 소비액(신용카드 이용금액)	시 도	◎	◎	◎	◎	○
주요관광지점 입장객통계	시군구	△	◎	◎	◎	○
어촌체험마을 현황	시군구	△	◎	△	◎	○

주: (1) 공간단위는 자료 공표기준이 아닌 연구진의 재집계·재구성성을 통해 구성할 수 있는 최소 공간단위
(2) 정량화는 측정가능성을 의미하며, 독립성은 전문가 설문결과를 바탕으로 한 상관관계 분석으로 재확인
(3) 매우 높음 ◎, 높음 ○, 보통 △, 낮음 ×, 판단 불가 -
자료: 저자 작성

연안경제 부문을 구성하는 고용 항목과 소득소비 항목은 산업구조 및 해양산업 대비 소분류 기준을 측정할 수 있는 자료의 수가 적다. 고용의 경우, 통계청의 경제활동인구조사와 지역별 고용조사에서 제공하는 경제활동 인구, 취업인구, 실업률·고용률 등을 중심으로 활용 가능하다. 연안의 소득과 소비 현황 진단은 지역소득을 대표하는 지역내총생산 자료와 개인신용평가정보사에서 구축하고 있는 개인소득 추정치, 신용카드 이용금액 평균치 등을 활용한다(〈표 3-4〉 참조).

〈표 3-4〉 연안경제 중 고용 및 소득소비 자료 목록(안)

자 료	공간 단위	선정 기준				
		대표성	독립성	명확성	정량화	신뢰성
고용	취업자 수	시군구	◎	○	◎	◎
	인구 천 명당 사업체 종사자 수	시군구	◎	◎	◎	◎
	전체 종사자 중 상용근로자 수	전 국	○	○	◎	◎
	경제활동 참가율	시군구	○	○	◎	◎

자 료		공간 단위	선정 기준				
			대표성	독립성	명확성	정량화	신뢰성
	실업률	시군구	◎	◎	◎	◎	◎
	고용률	시군구	◎	◎	◎	◎	◎
	최근 5년간 고용 증감률	시군구	◎	◎	◎	◎	◎
	청년고용률	시군구	◎	◎	◎	◎	◎
	한 해 평균 고용 기간	전 국	△	◎	△	◎	○
	학력별 종사자 수	전 국	△	△	△	◎	○
	직업별 취업자 수	시 도	△	△	△	◎	○
소득 · 소비	경제성장률	시 도	◎	◎	◎	◎	◎
	지역내총생산(GRDP)	시군구	◎	○	◎	◎	◎
	1인당 지역내총생산(GRDP)	시군구	◎	○	◎	◎	◎
	1인당 연평균 개인소득	시군구	◎	○	◎	◎	○
	1인당 월평균 신용카드 이용금액	시군구	◎	○	◎	◎	○
	1인당 민간소비 지출액	시 도	◎	○	○	◎	◎

주: (1) 공간단위는 자료 공표기준이 아닌 연구진의 재집계·재구성을 통해 구성할 수 있는 최소 공간단위
 (2) 정량화는 측정가능성을 의미하며, 독립성은 전문가 설문결과를 바탕으로 한 상관관계수 분석으로 재확인
 (3) 매우 높음 ◎, 높음 ○, 보통 △, 낮음 ×, 판단 불가 -
 자료: 저자 작성

(3) 연안사회 부문

연안사회 부문의 측정지표(안) 목록은 송미령 외(2021)와 김태완 외(2020)의 사회지표 관련 자료와 통계청의 지역통계, 건강·문화·복지·안전 등 전반적인 삶의 질 여건을 확인할 수 있는 자료를 중심으로 검토한다. 한국보건사회연구원과 한국고용정보원에서 모니터링하고 있는 인구이동과 지역 인구구조의 변화 자료도 함께 확인한다. 연안의 지역사회 현황과 발전 역량 확인을 위해 유관 자료를 평가한 결과는 <표 3-5>부터 <표 3-7>에 제시하고 있다.

본 연구는 인구 항목을 인구규모, 인구구조, 인구이동으로 중분류하여 지표체계에 반영하고 있는 등 지역경제를 지원하는 사회적 속성으로서 인

구의 중요성을 강조하고 있다. 이에 관련 측정지표(안)도 인구 현황을 확인할 수 있는 자료를 다수 포함한다. 연안경제 활성화에는 전반적인 인적자원 규모와 생산가능인구의 비중, 지역인구의 지속가능성을 측정할 수 있는 자료가 주요 측정지표로서 대표성이 높은 것으로 보인다.

〈표 3-5〉 연안사회 중 인구 자료 목록(안)

자 료		공간 단위	선정 기준				
			대표성	독립성	명확성	정량화	신뢰성
인구 규모	주민등록인구 수	읍면동	◎	○	◎	◎	◎
	최근 5년간 주민등록인구 증감	읍면동	◎	◎	◎	◎	◎
인구 구조	생산가능인구 수	시군구	◎	○	◎	◎	◎
	생산가능인구 비중	시군구	◎	◎	◎	◎	◎
	최근 5년간 생산가능인구 증감	시군구	◎	◎	◎	◎	◎
	65세 이상 인구수	시군구	△	△	◎	◎	◎
	65세 이상 인구 비중	시군구	◎	◎	◎	◎	◎
	20~39세 청년인구 수	시군구	△	△	◎	◎	◎
	20~39세 청년인구 비중	시군구	○	△	◎	◎	◎
	여성인구 수	시군구	×	◎	◎	◎	◎
	여성인구 비중	시군구	×	◎	◎	◎	◎
	지역소멸지수(20~39세 여성/65세)	시군구	◎	○	◎	◎	○
인구 이동	인구 순유출 규모	시군구	○	△	◎	◎	◎
	인구 순이동률	시군구	◎	○	◎	◎	◎
	생산가능인구 순유출 규모	시군구	○	△	◎	◎	◎
	생산가능인구 순이동률	시군구	◎	○	◎	◎	◎
	20~39세 청년인구 순유출 규모	시 도	△	△	◎	◎	◎
	20~39세 청년인구 순이동률	시 도	△	○	◎	◎	◎

주: (1) 공간단위는 자료 공표기준이 아닌 연구진의 재집계·재구성성을 통해 구성할 수 있는 최소 공간단위
 (2) 정량화는 측정가능성을 의미하며, 독립성은 전문가 설문결과를 바탕으로 한 상관관계 분석으로 재확인
 (3) 매우 높음 ◎, 높음 ○, 보통 △, 낮음 ×, 판단 불가 -
 자료: 저자 작성

삶의 질 항목의 경우, 건강과 사회복지, 주관적 웰빙, 사회참여, 네트워크, 안전 등 다양한 세분류 자료들로 구성된다. 이 중 다양한 사회적 속성을 지수 또는 등급화하여 제시하는 자료가 대표성이 높은 것으로 보인다. 삶의 질 항목에서는 설문조사를 통해 지역 주민의 주관적 판단을 반영하여 구축한 자료가 다수이나, 해당 자료는 개인정보보호 등을 사유로 시군구보다는 광역 단위에서 제공하는 까닭에 본 연구의 지표체계에 적용하기에는 제약이 따른다.

〈표 3-6〉 연안사회 중 삶의 질 자료 목록(안)

자 료	공간 단위	선정 기준				
		대표성	독립성	명확성	정량화	신뢰성
건강 관련 삶의 질 지수(EQ-5D)	시군구	◎	○	◎	◎	○
기대여명	시 도	◎	◎	◎	◎	◎
규칙적 운동 실천율	시 도	△	◎	◎	◎	○
비만율	시군구	○	◎	◎	◎	◎
스트레스 인지율	시군구	△	△	◎	◎	○
주관적 건강수준 인지수준	시군구	◎	△	◎	◎	○
인구 10만 명당 자살율	시군구	○	◎	◎	◎	◎
65세 이상 독거노인 비율	시군구	◎	◎	◎	◎	◎
65세 이상 인구대비 수급자 현황	시 도	○	○	◎	◎	◎
65세 이상 천 명당 노인여가복지시설 수	시군구	○	△	◎	◎	◎
인구 10만 명당 사회복지시설 수	시군구	○	△	◎	◎	◎
사회복지시설 종사자 수	시 도	○	△	◎	◎	◎
보건 및 사회복지 사업체 비율	시 도	○	◎	◎	◎	◎
보건 및 사회복지사업 종사자 비율	시 도	○	◎	◎	◎	◎
인구 천 명당 의료기관 종사의자 수	시군구	○	△	◎	◎	◎
일반회계 중 보건예산 비중	시군구	◎	◎	◎	◎	◎
건강보험 적용인구 현황	시군구	○	△	◎	◎	◎
국민기초생활보장 수급자 수	시 도	○	△	◎	◎	◎
인구 10만 명당 문화기반시설 수	시군구	◎	△	◎	◎	◎

자 료	공간 단위	선정 기준				
		대표성	독립성	명확성	정량화	신뢰성
인구 1만 명당 생활문화시설 수	시군구	◎	△	◎	◎	◎
문화예술 및 스포츠 관람 현황	시 도	◎	○	○	◎	◎
소득 만족도	시군구	○	○	◎	◎	○
소비생활 만족도	시 도	◎	○	◎	◎	○
주관적 소득 수준	시 도	○	△	◎	◎	○
주관적 귀속계층	시 도	○	△	◎	◎	○
소득 불평등 수준(지니계수)	시군구	◎	◎	◎	◎	○
소득기반 공간분리 수준(비유사성지수)	시군구	○	◎	◎	◎	○
지역민으로서 자부심과 지역정체성	시 도	○	○	◎	◎	○
지역 거주기간 및 정주의사	시 도	○	○	◎	◎	○
일반인에 대한 신뢰	시 도	◎	△	◎	◎	○
기관 신뢰	시 도	◎	△	◎	◎	○
사회적 관계별 소통수준	시 도	○	○	◎	◎	○
조이혼율	시군구	○	◎	△	◎	◎
다문화가족 지원센터 수	시군구	○	○	◎	◎	◎
사회단체 참여율	시 도	◎	○	◎	◎	◎
후원(기부) 참여율	시 도	○	○	◎	◎	◎
대통령, 국회의원, 지방의원 투표율	시군구	◎	◎	◎	◎	◎
생활안전 등급	시군구	◎	◎	◎	◎	○
범죄안전 등급	시군구	◎	◎	◎	◎	○
지역안전 등급	시군구	◎	◎	◎	◎	○
119 1개 센터당 담당인구 수	시군구	○	○	◎	◎	◎
구조구급대원 1인당 담당인구 수	시군구	○	○	◎	◎	◎
소방서 1개서당 담당인구 수	시군구	○	○	◎	◎	◎
인구 만 명당 화재 발생 건수	시군구	○	○	◎	◎	◎
인구 천 명당 범죄 발생 건수	시 도	○	○	◎	◎	◎

주: (1) 공간단위는 자료 공표기준이 아닌 연구진의 재집계·재구성을 통해 구성할 수 있는 최소 공간단위
(2) 정량화는 측정가능성을 의미하며, 독립성은 전문가 설문결과를 바탕으로 한 상관관계 분석으로 재확인
(3) 매우 높음 ◎, 높음 ○, 보통 △, 낮음 ×, 판단 불가 -
자료: 저자 작성

연안 지역사회의 특성을 설명하는 주거·교육여건 항목은 지역의 인구규모 또는 소득 수준에 영향을 받는 자료들이 많아 다른 항목에 비해 대표성과 독립성 측면이 취약한 것으로 판별된다. 주거 항목 중 빈집과 노후주택 비율이 상대적으로 만 65세 이상 고령인구의 거주 비율이 높은 지역에 분포하는 경향이 있다. 이어 교육 관련 자료의 대부분을 차지하는 학생 수와 교육시설 수는 생산가능인구의 비중이 높은 지역에서 높은 수치를 보이는 등 독립성이 다소 낮은 수준으로 나타난다.

〈표 3-7〉 연안사회 중 주거·교육여건 자료 목록(안)

자 료		공간 단위	선정 기준				
			대표성	독립성	명확성	정량화	신뢰성
주거	종합주택가격지수	시군구	◎	○	◎	◎	○
	최근 5년간 지가변동률	시군구	◎	◎	◎	◎	◎
	주택보급률	시군구	○	◎	◎	◎	◎
	빈집비율	시군구	◎	○	◎	◎	◎
	30년 이상 노후주택 비율	시군구	◎	○	◎	◎	◎
교육	취학률	시 도	◎	◎	◎	◎	◎
	교원 1인당 학생 수	시군구	◎	○	◎	◎	◎
	유치원 수	시군구	○	○	◎	◎	◎
	초등학교 수	시군구	○	○	◎	◎	◎
	초등학교 1개소당 학생 수	시군구	◎	○	◎	◎	◎
	학급당 학생 수	시군구	○	○	◎	◎	◎
	인구 천 명당 사설학원 수	시군구	◎	○	◎	◎	◎
	대학교 수	시군구	○	○	◎	◎	◎
	대학교 입학정원 수	시군구	○	○	◎	◎	◎
	대학교 졸업생 수	시군구	○	○	◎	◎	◎

주: (1) 공간단위는 자료 공표기준이 아닌 연구진의 재집계·재구성성을 통해 구성할 수 있는 최소 공간단위
 (2) 정량화는 측정가능성을 의미하며, 독립성은 전문가 설문결과를 바탕으로 한 상관관계수 분석으로 재확인
 (3) 매우 높음 ◎, 높음 ○, 보통 △, 낮음 ×, 판단 불가 -
 자료: 저자 작성

(4) 연안환경 및 정책 부문

연안환경 부문을 구성하는 자료는 해역 단위의 자료를 중심으로 구성되어 연안지역발전지수의 공간적 범위인 시군구 단위와 매칭하는 데 한계가 있다. 그럼에도 불구하고 상당수 자료는 국립해양조사원(<http://www.khoa.go.kr>)과 국가해양정보마켓센터(<http://www.khoa.go.kr/komc>)에서 제공하는 지도데이터(shape file)을 바탕으로 시군구 단위로 추출할 수 있다. 유사 자료를 공간 단위에 준하여 분리하고 있는 관계로 자료 간 독립성은 상대적으로 낮지만, 대표성이 높은 핵심지표를 바탕으로 연안자원, 연안이용, 해양환경, 생활환경 항목을 측정할 수 있을 것으로 보인다(〈표 3-8〉 참조).

〈표 3-8〉 연안환경 부문 자료 목록(안)

자 료			공간 단위	선택 기준				
				대표성	독립성	명확성	정량화	신뢰성
안 연 자 원	자 연	해안선 길이	시군구	◎	○	◎	◎	◎
		자연해안선 길이	시군구	○	○	◎	◎	◎
		자연해안선 비중	시군구	○	○	◎	◎	◎
		인공해안선 길이	시군구	△	○	◎	◎	◎
		인공해안선 비중	시군구	△	○	◎	◎	◎
		해안산책로 길이	시 도	○	○	◎	◎	◎
		관할해역 면적	해 역	◎	○	◎	◎	◎
		도서(섬) 수	시군구	△	◎	◎	◎	○
	산 업	항만별 물동량 규모	시군구	◎	◎	◎	◎	◎
		어업생산액	시군구	○	◎	◎	◎	◎
		어업양식 규모	시군구	△	○	◎	◎	◎
		해수욕장 수	시군구	◎	○	◎	◎	○
		해수욕장 방문객 수	시군구	◎	○	◎	◎	○
연 안 이 용	산업단지 지정면적(매립지 및 인근)		시군구	◎	○	◎	◎	◎
	최근 30년간 매립 준공면적		시 도	◎	△	◎	◎	◎
	연안습지(갯벌) 면적		시군구	○	○	◎	◎	◎
	최근 20년간 갯벌 면적 증감률		시군구	◎	△	◎	◎	◎
	공유수면 점·사용 규모		-	◎	○	◎	◎	◎

자 료	공간 단위	선정 기준				
		대표성	독립성	명확성	정량화	신뢰성
해 양 환 경	연근해역별 부유물질량(mg/t)	시군구	◎	○	◎	◎
	최근 20년간 부유물질량 증감률	시군구	○	◎	◎	◎
	해역별 오염도(COD) 현황(mg/l)	시군구	◎	○	◎	◎
	수질오염도	해 역	○	○	◎	◎
	항만별 미세먼지량(mg/m2)	항 만	○	◎	◎	◎
	대기질 정보	시군구	◎	◎	◎	◎
	최근 10년간 특별관리해역 지정 여부	해 역	◎	○	◎	◎
	폐기물 해양배출량	해 역	○	◎	◎	◎
	해양쓰레기 수거처리량	시 도	◎	◎	◎	◎
	해양환경 부담금 징수 현황	전 국	○	◎	◎	◎
생 활 환 경	녹지율	시군구	◎	○	◎	◎
	인구 천 명당 도시공원 면적	시군구	◎	○	◎	◎
	1인당 생활폐기물 배출량	시군구	○	◎	○	◎
	일반폐기물 재활용률	시군구	△	◎	○	◎
	폐수배출업소 수	시군구	△	◎	◎	◎
	하수도 보급률	시군구	○	△	◎	◎
	상수도 보급률	시군구	○	△	◎	◎

주: (1) 공간단위는 자료 공표기준이 아닌 연구진의 재집계·재구성을 통해 구성할 수 있는 최소 공간단위
 (2) 정량화는 측정가능성을 의미하며, 독립성은 전문가 설문결과를 바탕으로 한 상관관계 분석으로 재확인
 (3) 매우 높음 ◎, 높음 ○, 보통 △, 낮음 ×, 판단 불가 -
 자료: 저자 작성

연안정책 부문은 중분류와 소분류 항목이 적고, 활용가능 자료도 비교적 적다. <표 3-9>에서 재정역량을 분석할 수 있는 항목은 황재희 외(2020)와 지방재정 365(<https://lofin.mois.go.kr>)를 통해 확인할 수 있는 자료로 구성되어 있으며, 해양정책 역량은 각 시도 홈페이지와 연도별 업무계획 자료를 통한 추가적인 자료 수집이 필요하다. 이에 해양정책 역량 항목을 구성하는 자료 목록은 자료의 측정가능성 및 신뢰성 수준이 상대적으로 낮게 나타난다.

〈표 3-9〉 연안정책 부문 자료 목록(안)

자 료		공간 단위	선정 기준				
			대표성	독립성	명확성	정량화	신뢰성
재정 역량	재정력지수	시군구	◎	○	◎	◎	○
	통합재정수지 비율	시군구	△	○	◎	◎	◎
	자체수입 비율	시군구	△	○	◎	◎	◎
	지방보조금 증감률	시군구	△	○	◎	◎	◎
	재정자립도	시군구	◎	○	◎	◎	◎
	재정자주도	시군구	○	○	◎	◎	◎
	지출예산 규모	시군구	○	○	◎	◎	◎
	1인당 재정지출액	시군구	◎	◎	◎	◎	◎
	지방세 수입 규모	시군구	○	○	◎	◎	◎
	1인당 지방세	시군구	◎	◎	◎	◎	◎
해양 정책	일반회계 공공행정예산 비중	시군구	◎	◎	◎	◎	◎
	인구 1인당 공무원 수	시군구	○	◎	◎	◎	○
	해양수산 전담부서 예산 규모	시 도	○	○	◎	○	△
	해양수산 전담부서 예산 비중	시 도	◎	○	◎	○	△
	해양수산 전담부서 공무원 수	시 도	○	○	◎	○	△
	해양수산 기본·실행계획 유무	시 도	◎	◎	○	○	○

주: (1) 공간단위는 자료 공표기준이 아닌 연구진의 재집계·재구성성을 통해 구성할 수 있는 최소 공간 단위
 (2) 정량화는 측정가능성을 의미하며, 독립성은 전문가 설문결과를 바탕으로 한 상관관계수 분석으로 재확인
 (3) 매우 높음 ◎, 높음 ○, 보통 △, 낮음 ×, 판단 불가 -
 자료: 저자 작성

2. 기초안 구성

본 연구는 지표체계를 측정하는 세부 측정지표 목록을 분석·평가한 결과를 바탕으로, 4개 부문별 지표체계 기초안을 제시하고 있다. 하단의 표에 기술하고 있는 기초안은 앞서 분석한 자료 선정 기준 중 대표성과 공간 단위 측면을 주요한 판단 기준으로 활용한 결과이다. 연구진은 해당 기초안

을 토대로 전문가 설문과 요인분석 등 정성·정량적 타당성 검토를 통해 연안지역발전지수를 산출할 수 있는 최종안을 제안하고자 한다.

첫째, 연안경제 부문의 지표체계 기초안은 총 33개의 측정지표로 구성된다(〈표 3-10〉 참조). 세부적으로 산업구조 항목은 9개, 해양산업은 15개, 고용은 5개, 소득소비는 4개의 측정지표를 지닌다. 이 중 해양산업 항목은 해양기반의 지역경제 역량을 분석할 수 있는 관계로, 지수에 반영하는 정보의 양을 늘리고 유관 전문가들에게 다양한 대안을 제시하고자 시군구 단위 해양수산 산업 관련 지표를 대부분 포함시켰다.

〈표 3-10〉 연안경제 부문 지표체계 기초안

중분류	소분류	측정지표
산업구조	제조업 집중도	제조업 종사자 비중
		최근 5년간 제조업 종사자 증감률
		제조업 특화계수(LQ)
	서비스업 집중도	서비스업 종사자 비중
		최근 5년간 서비스업 종사자 증감률
		서비스업 특화계수(LQ)
	산업 다양성	산업 다양도지수(DI)
	산업 인프라	도로포장률
		산업단지 지정면적
해양산업	산업 규모	해양기업 수
		최근 5년간 해양기업 수 증감률
		해양기업 매출액
		최근 5년간 해양기업 매출액 증감률
		해양기업 부가가치액
		최근 5년간 해양기업 부가가치액 증감률
		해양산업 종사자 수
		총 종사자 대비 해양산업 종사자 비중
		50인 이상 해양수산 사업체 수
		최근 5년간 50인 이상 해양수산 사업체 수 증감률

중분류	소분류	측정지표
	특화수준	수산업 특화계수
		조선·해양장비업 특화계수
		항만물류업 특화계수
		해양관광업 특화계수
		해양관광 소비액(신용카드 이용금액)
고용	취업 현황	취업자 수
		인구 천 명당 사업체 종사자 수
	고용 현황	고용률
		최근 5년간 고용 증감률
	청년고용 현황	청년고용률
소득	지역소득 규모	GRDP
	1인당 지역소득	1인당 GRDP
	개인소득 규모	1인당 연평균 개인소득
소비	1인당 카드 이용액	1인당 월평균 신용카드 이용금액

주: 산업구조 중 산업인프라는 제조·서비스업 집중도 항목이 포괄하는 내용이자, 연안환경 부문의 산업단지 이용 지표와 중복되므로 전문가 설문을 통해 조정 예정
 자료: 저자 작성

둘째, 연안사회를 분석하는 측정지표 기초안은 총 31개로 인구 9개, 삶의 질 12개, 주거·교육·여건 10개의 구성을 보인다(〈표 3-11〉 참조). 인구 항목은 지역의 경제기반을 구성하는 주요 요인이며, 규모·구조·이동 측면을 세분화하여 이후 최종 지표체계를 구축할 예정이다. 한편 삶의 질 측면은 상관분석 결과를, 주거·교육 여건은 전문가 설문 결과를 중점적으로 반영하여 측정지표의 수를 축소하고자 한다.

〈표 3-11〉 연안사회 부문 지표체계 기초안

중분류	소분류	측정지표
인구규모	인구 규모	주민등록인구 수
	인구 증감률	최근 5년간 주민등록인구 연평균 증감률
인구구조	생산가능인구 규모	생산가능인구 수
	생산가능인구 비중	총 인구 중 생산가능인구 비중
	생산가능인구 증감률	최근 5년간 생산가능인구 연평균 증감률
	고령화율	총 인구 중 65세 이상 인구 비중
	지역소멸지수	20~39세 여성인구/65세 고령인구 수
인구이동	인구이동률	주민등록인구 순이동률
	생산가능인구 이동률	생산가능인구 순이동률
삶의 질	삶의 질 수준	건강 관련 삶의 질 지수(EQ-5D)
	복지여건	인구 10만 명당 자살율
		독거노인비율
		인구 10만 명당 사회복지시설 수
		인구 천 명당 의료기관 종사의사 수
		일반회계 중 보건예산 비중
	문화시설	인구 10만 명당 문화기반시설 수
		인구 1만 명당 생활문화시설 수
	안전관리	생활안전 등급
		범죄안전 등급
	분배수준	소득 불평등 수준(지니계수)
		소득기반 공간분리 수준(비유사성지수)
주거·교육 여건	주택가격	종합주택가격지수
	지가안정성	최근 5년간 지가변동률
	주택 현황	주택보급률
		빈집비율
		30년 이상 노후주택 비율
	초·중등교육 여건	취학률
		학급당 학생 수
		교원 1인당 학생 수
	고등교육 시설 규모	대학교 수
		대학교 입학정원 수

자료: 저자 작성

셋째, <표 3-12>에 따르면 연안환경 부문의 지표체계 기초안은 총 20개 지표를 포함한다. 중분류 기준별 지표 수는 연안자원은 5개, 연안이용은 4개, 해양환경은 5개, 생활환경은 6개이다. 해당 기초안은 각 자료가 지나는 소분류 항목 측정의 대표성과 시군구 단위의 자료 구성 가능 여부를 중심으로 도출한 결과이다.

〈표 3-12〉 연안환경 부문 지표체계 기초안

중분류	소분류	측정지표
연안자원	자연자원	해안선 길이
		자연 해안선 비중
	산업자원	항만별 물동량 규모
		어업생산액
		해수욕장 방문객 수
연안이용	산업단지	산업단지 지정면적
	습지보전	최근 30년간 매립 준공면적
		연안습지(갯벌) 면적
		최근 20년간 연안습지(갯벌) 면적 증감률
해양환경	해수수질	연근해역별 부유물질량(mg/t)
		최근 20년간 부유물질량 증감률
		해역별 오염도(COD) 현황(mg/l)
	해양대기	주요 항만별 미세먼지량(mg/m ²)
	오염관리	최근 10년간 특별관리해역 지정 여부
생활환경	녹지 현황	녹지율
		인구 천 명당 도시공원 면적
	오염관리	1인당 생활폐기물 배출량
		일반폐기물 재활용율
		폐수배출업소 수
		하수도보급률

자료: 저자 작성

넷째, 연안정책 부문의 지표체계 기초안은 총 9개 측정지표를 지닌다(〈표 3-13〉 참조). 정책 부문의 측정지표 후보 수는 지수를 구성하는 4개 부문 중 가장 적은 수준이다. 재정역량은 재정수준을 대표하는 지표로, 재정지출수입을 지역 규모 대비 표준화하여 확인할 수 있는 1인당 재정지출과 지방세 규모로 지표체계의 기초안을 형성한다. 해양정책 역량은 지방정부의 전반적인 행정·사업 추진기반을 대변할 수 있는 지표로 기초안을 구성한다. 한편 해양정책 규모와 추진 역량을 측정할 수 있는 자료가 부족한 바, 연구진의 추가 검토를 통해 기초안의 측정지표를 시군구 단위에서 확보할 수 있는 방안을 마련하고자 한다.

〈표 3-13〉 연안정책 부문 지표체계 기초안

중분류	소분류	측정지표
재정역량	재정수준	재정력지수(기준재정수입액/기준재정수요액)
		재정자립도
	재정지출·수입	1인당 재정지출액
		1인당 지방세
해양정책 역량	행정역량	일반회계 중 일반공공행정예산 비중
	해양정책 규모	해양수산 전담부서 예산액
		총 예산 중 해양수산 전담부서 예산 비중
	해양정책 추진	해양수산 전담부서 공무원 수
		해양수산 기본·실행계획 유무

자료: 저자 작성

제2절 지표체계 타당성 검토

1. 정성 분석: 전문가 설문

1) 조사 개요

연안지역발전지수 개발을 위한 다음 단계로 도출된 지표의 내용타당도 조사를 실시하였다. 조사에는 경제학, 도시계획학, 지역학, 해양정책학 등 다양한 분야의 전문가 30명이 참여하였다. 조사는 구조화된 설문지를 활용한 온라인 조사로 진행하였으며, 측정지표의 내용타당도 조사와 함께 대분류와 중분류별 중요도에 대한 가중치 조사도 실시하였다.

〈표 3-14〉 전문가 설문조사 설계

구 분	내 용
조사대상	경제학, 도시계획학, 지역연구학, 해양정책학, 수산정책학, 관광학 분야 전문가 30명
조사방법	구조화된 설문지를 활용한 전문가 설문 조사
조사기간	2022년 8월 17일~9월 1일
조사내용	1. 측정지표 적합성 평가 2. 연안지역발전지수 측정 지표 가중치 조사 3. 연안지역발전지수 활용 및 관리방안 의견수렴

자료: 저자 작성

설문에 참여한 응답자의 소속기관으로는 연구기관이 차지하는 비중이 70%로 가장 높게 나타났다. 다음으로 학교, 정부기관 관계자 순이었다. 주요 업무(연구)분야 중에는 해양정책이 26.6%로 가장 높은 비중을 차지했으며, 다음으로 지역개발, 지역산업 등 지역학을 전공한 전문가들이 20%였다. 전문가 조사의 응답자 특성에 대한 사항은 아래의 〈표3-15〉와 같다.

〈표 3-15〉 전문가 설문조사 응답자 특성

구분		사례수(%)
전문분야	도시계획·도시재생	5명(16.6%)
	지역학	6명(20%)
	해양정책	8명(26.6%)
	항만물류	2명(6.6%)
	수산·어촌	2명(6.6%)
	경제학	3명(10%)
	미래연구	1명(3.3%)
	관광	3명(10%)
근무기관	정부	2명(6.6%)
	연구기관	21명(70%)
	학교	7명(23.3%)

자료: 저자 작성

내용타당도 조사에서는 연안 지역발전 역량·수준을 측정하기 위한 항목별 세부지표들이 연안지역 경쟁력을 측정하는 지표로 얼마나 타당한지를 CVR(Content Validity Ratio) 값으로 검증하였다. 내용타당도비율(CVR)이란 주요 쟁점에 대한 일치된 의견을 계량화(quantifying consensus)하는 것으로 유의도 0.05 수준에서 패널 수에 따른 최소값 이상의 CVR 값을 가진 항목에 대해 내용타당도가 있다고 판단하는 방법이다.⁸⁹⁾

$$\text{CVR(내용타당도)} = \frac{n_e - \frac{N}{2}}{\frac{N}{2}}$$

여기서 n_e 는 ‘타당하다’고 응답한 패널의 수로 본 연구에서 사용한 리커트식 5단계 척도에서는 ‘타당하다(4점)’, ‘매우 타당하다(5점)’에 응답한 응답자 수를 의미한다.⁹⁰⁾ Lawshe(1975)가 제시한 내용타당도 비율표에 따

89) Lawshe(1975), p. 85.

90) 이슬기 외(2021), p. 86.

르면 30명의 패널 수일 때 0.33 이상이면 내용타당도가 있는 것으로 판단한다, 따라서 본 연구는 CVR 값이 0.33 미만인 항목은 지표의 대표성과 타당성이 부족한 것으로 판단하여 채택하지 않았다.

〈표 3-16〉 델파이 패널 수에 따른 내용타당도비율(CVR)의 최솟값($p=.05$)

패널 수(명)	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	20	25	30	35	40
CVR 최솟값	.99	.99	.99	.75	.78	.62	.59	.56	.54	.51	.49	.42	.37	.33	.31	.29

자료: Lawshe(1975), p. 568.

2) 지표타당도 검토 결과

(1) 연안경제 부문

연안의 지역경제를 진단·분석할 수 있는 33개 지표 중 0.33 이상의 CVR 값을 보이는 항목은 18개로 초기문항 중 54.5%가 선정되었다. 전체적으로 보면 CVR값은 -0.33에서 0.73까지 비교적 편차가 높은 것으로 나타났다. 특히 소득·소비 평가 항목 중 1인당 GRDP 측정 지표가 0.73으로 타당도가 가장 높은 것으로 나타났으며, 산업인프라의 도로포장율이 -0.33으로 가장 낮은 타당도를 보였다. 연안경제 부문의 5개 중분류별로 살펴보면, 산업구조 항목에서는 산업인프라 측정지표의 모든 항목이 낮은 내용타당도를 보여 선정되지 못하였다. 해양산업, 고용, 소득·소비 항목은 비교적 높은 수준으로 지표항목이 선정되었다.

〈표 3-17〉 연안경제 부문 지표 타당도 전문가 조사 결과

중분류	소분류	측정지표	평균	CVR값	채택 여부
산업구조	제조업 집중도	제조업 종사자 비중	3.57	0.07	X
		최근 5년간 제조업 종사자 증감률	3.70	0.07	X
		제조업 특화계수(LQ)	3.80	0.33	O
	서비스업 집중도	서비스업 종사자 비중	3.53	0.13	X
		최근 5년간 서비스업 종사자 증감률	3.73	0.13	X
		서비스업 특화계수(LQ)	3.83	0.40	O
	산업다양성	산업 다양도지수(DI)	3.97	0.40	O
	산업인프라	도로포장률	3.00	-0.33	X
		산업단지 지정면적	3.30	-0.13	X
해양산업	산업규모	해양기업 수	3.73	0.07	X
		최근 5년간 해양기업 수 증감률	3.77	0.20	X
		해양기업 매출액	3.90	0.33	O
		최근 5년간 해양기업 매출액 증감률	3.87	0.33	O
		해양기업 부가가치액	3.87	0.13	X
		최근 5년간 해양기업 부가가치액 증감률	3.77	0.20	X
		해양산업 종사자 수	4.20	0.60	O
		총 종사자 대비 해양산업 종사자 비중	4.00	0.53	O
		50인 이상 해양수산 사업체 수	3.62	0.13	X
		최근 5년간 50인 이상 해양수산 사업체 수 증감률	3.52	0	X
	특화수준	수산업 특화계수	4.07	0.33	O
		조선·해양장비업 특화계수	3.90	0.33	O
		항만물류업 특화계수	4.00	0.33	O
		해양관광업 특화계수	4.13	0.47	O
		해양관광소비액(신용카드 이용금액)	3.77	0.27	X
고용	취업 현황	취업자 수	3.83	0.33	O
		인구 천 명당 사업체 종사자 수	3.97	0.27	X
	고용 현황	고용률	4.07	0.53	O
		최근 5년간 고용 증감률	4.00	0.33	O
	청년고용 현황	청년고용률	3.83	0.40	O

중분류	소분류	측정지표	평균	CVR값	채택 여부
소득·소비	지역소득 규모	GRDP	3.93	0.33	O
	1인당 지역소득	1인당 GRDP	4.37	0.73	O
	개인소득 규모	1인당 연평균 개인소득	3.90	0.33	O
	1인당 카드 이용액	1인당 월평균 신용카드 이용금액	3.37	-0.27	X

자료: 저자 작성

(2) 연안사회 부문

연안의 사회·문화를 측정하는 지표 체계는 인구규모, 인구구조, 인구이동, 삶의 질, 주거·교육여건 등 5개 중분류와 31개의 세부지표로 구성되어 있다. 전문가 설문 결과 초기문항 31개 중 13개의 지표가 CVR값 0.33 이상을 보여 41.9%가 채택되는 결과를 보였다. 전체적으로 보면 CVR값은 -0.47에서 0.67까지 비교적 편차가 높게 나타났다. 특히 삶의 질 수준을 측정하는 삶의 질 지수(EQ-5D) 타당도 값이 가장 높았으나, 이를 제외한 삶의 질과 주거·교육여건 부문의 측정지표 대부분은 타당도가 낮아 채택되지 못하였다.

〈표 3-18〉 연안사회 부문 지표 타당성 전문가 조사 결과

중분류	소분류	측정지표	평균	CVR값	채택 여부
인구규모	총 인구 규모	주민등록인구 수	3.93	0.33	O
	총 인구 증감	최근 5년간 주민등록인구 연평균 증감률	4.20	0.53	O
인구구조	생산가능인구 규모	생산가능인구 수	4.23	0.47	O
	생산가능인구 비중	총 인구 중 생산가능인구 비중	4.40	0.87	O
	생산가능인구 증감	최근 5년간 생산가능인구 연평균 증감률	4.17	0.60	O
	고령화율	총 인구 중 65세 이상 인구 비중	4.13	0.40	O
	지역소멸지수	20~39세 여성인구/65세 고령인구 수	3.62	0.13	X

중분류	소분류	측정지표	평균	CVR값	채택 여부
인구이동	인구이동률	주민등록인구 순이동률	4.00	0.40	O
	생산가능인구 이동률	생산가능인구 순이동률	4.07	0.47	O
삶의 질	삶의 질 수준	건강 관련 삶의 질 지수(EQ-5D)	4.10	0.67	O
	복지여건	인구 10만 명당 자살율	3.20	-0.33	X
		독거노인비율	3.43	-0.13	X
		인구 10만명당사회복지시설수	3.77	0.20	X
		인구 천 명당 의료기관 종사의사 수	4.07	0.47	O
		일반회계 중 보건예산 비중	3.33	-0.27	X
	문화시설	인구 10만명당문화기관시설수	3.63	-0.07	X
		인구 1만 명당 생활문화시설 수	3.80	0.20	X
	안전관리	생활안전 등급	4.00	0.33	O
		범죄안전 등급	3.77	0.07	X
	분배수준	소득 불평등 수준(지니계수)	3.97	0.47	O
		소득기반 공간분리 수준(비유사성지수)	3.57	-0.07	X
주거·교육 여건	주택가격	종합주택가격지수	3.57	0.07	X
	지가안정성	최근 5년간 지가변동률	3.50	-0.27	X
	주택 현황	주택보급률	3.43	-0.27	X
		빈집비율	3.90	0.20	X
		30년 이상 노후주택 비율	4.00	0.33	O
	초·중등교육 여건	취학률	3.23	-0.33	X
		학급당 학생 수	3.47	-0.20	X
		교원 1인당 학생 수	3.33	-0.27	X
	고등교육 시설 규모	대학교 수	3.03	-0.40	X
		대학교 입학정원 수	2.93	-0.47	X

자료: 저자 작성

(3) 연안환경 부문

연안환경을 구성하는 소분류 항목은 연안자원, 연안이용, 해양환경, 생활환경 등 4개 중분류와 19개의 세부지표로 구성되어 있다. 전문가 설문 결과 초기문항 19개 중 5개의 지표만이 0.33 이상의 타당도 비율을 보여 전체 중 26.3%라는 다소 적은 지표가 채택되었다. 선정된 연안지역 환경 측정지표로는 어업생산액, 연안습지(갯벌) 면적, 최근 20년 간 연안습지(갯벌) 면적 증감률, 해역별 오염도 현황, 주요 항만별 미세먼지량으로 습지, 해수, 대기 상태 측정 지표가 포함되었으나 연안환경 변화의 큰 부분을 차지하는 생활환경 배출량과 관리역량 항목은 낮은 타당도를 보여 선정되지 못하였다.

〈표 3-19〉 연안환경 부문 지표 타당성 전문가 조사 결과

중분류	소분류	측정지표	평균	CVR값	채택 여부
연안자원	자연자원	자연 해안선 비중	3.87	0.27	X
	산업자원	항만별 물동량 규모	3.80	0.20	X
		어업생산액	4.13	0.47	O
		해수욕장 방문객 수	3.67	0.13	X
연안이용	산업단지	산업단지 지정면적	3.53	0.13	X
	습지보전	최근 30년간 매립 준공면적	3.50	0	X
		연안습지(갯벌) 면적	4.13	0.67	O
		최근 20년간 연안습지(갯벌) 면적 증감률	3.87	0.47	O
해양환경	해수수질	연근해역별 부유물질량(mg/t)	3.90	0.27	X
		최근 20년간 부유물질량 증감률	3.73	0.27	X
		해역별 오염도(COD) 현황(mg/l)	4.13	0.60	O

중분류	소분류	측정지표	평균	CVR값	채택 여부
	해양대기	주요 항만별 미세먼지량(mg/m2)	3.77	0.33	O
	오염관리	최근 10년간 특별관리해역 지정 여부	3.67	0.07	X
생활환경	녹지 현황	녹지율	3.63	0	X
		인구 천 명당 도시공원 면적	3.23	-0.13	X
	오염관리	1인당 생활폐기물 배출량	3.67	0.13	X
		일반폐기물 재활용율	3.30	-0.07	X
		폐수배출업소 수	3.43	0.07	X
		하수도보급률	3.53	0.07	X

자료: 저자 작성

(4) 연안정책 부문

연안정책 지표체계는 2개의 중분류와 9개의 세부지표로 다른 대분류에 비해 지표 수가 적지만, 초기문항 9개 중 6개가 선정되어 높은 채택률을 보였다. 전문가 설문 결과 재정역량 측정 지표에서는 재정력 지수, 재정자립도, 1인당 재정지출액이 높은 타당도를 보였고, 해양정책 역량에서는 해양수산 예산 비중, 해양수산 전담 공무원 수, 해양수산 실행계획 유무가 선정되었다.

〈표 3-20〉 연안정책 부문 지표 타당성 전문가 조사 결과

중분류	소분류	측정지표	평균	CVR값	채택 여부
재정역량	재정수준	재정력지수	4.20	0.60	O
		재정자립도	4.10	0.53	O
	재정지출·수입	1인당 재정지출액	3.97	0.53	O
		1인당 지방세	3.97	0.27	X
해양정책 역량	행정역량	일반회계 중 일반공공행정예산 비중	3.40	-0.07	X

중분류	소분류	측정지표	평균	CVR값	채택 여부
	해양정책 규모	해양수산물 예산액	3.73	0.20	X
		총 예산 중 해양수산물 예산 비중	4.07	0.53	O
	해양정책 추진	해양수산물 전담부서 공무원 수	3.80	0.33	O
		해양수산물 기본·실행계획 유무	3.87	0.33	O

자료: 저자 작성

(5) 종합 지표체계

전문가 조사 결과 연구진이 제안한 초기측정 지표 중 4개의 대분류와 14개의 중분류, 32개의 소분류, 42개의 세부 지표가 선정되었다. 초기 92개 측정지표 중 45.6% 지표가 최솟값 이상의 내용타당도를 확보하였다. 각 부문별로 보면, 연안경제 부문이 18개, 연안사회 부문이 13개, 연안환경 부문이 5개, 마지막으로 연안정책 부문은 6개 지표이다. 선정된 연안지역발전지수 측정 지표의 구체적인 내용은 아래의 표와 같다.

〈표 3-21〉 전문가 조사 결과 종합

대분류	중분류	소분류	측정지표	CVR값
연안 경제	산업구조	제조업 집중도	제조업 특화계수(LQ)	0.33
		서비스업 집중도	서비스업 특화계수(LQ)	0.40
		산업다양성	산업 다양도지수(DI)	0.40
	해양산업	산업규모	해양기업 매출액	0.33
			최근 5년간 해양기업 매출액 증감률	0.33
			해양산업 종사자 수	0.60
			총 종사자 대비 해양산업 종사자 비중	0.53
		특화수준	수산업 특화계수	0.33
			조선·해양장비업 특화계수	0.33
			항만물류업 특화계수	0.33
			해양관광업 특화계수	0.47
	고용	취업 현황	취업자 수	0.33

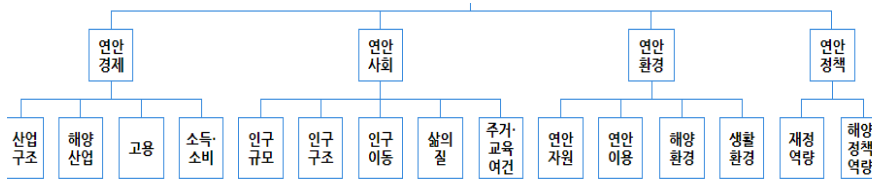
대분류	중분류	소분류	측정지표	CVR값
	소득·소비	고용 현황	고용률	0.53
			최근 5년간 고용 증감률	0.33
		청년고용 현황	청년고용률	0.40
		지역소득 규모	GRDP	0.33
		1인당 지역소득	1인당 GRDP	0.73
		개인소득 규모	1인당 연평균 개인소득	0.33
연안 사회	인구규모	총 인구 규모	주민등록인구 수	0.33
		총 인구 증감	최근 5년간 주민등록인구 연평균 증감률	0.53
	인구구조	생산가능인구 규모	생산가능인구 수	0.47
		생산가능인구 비중	총 인구 중 생산가능인구 비중	0.87
		생산가능인구 증감	최근 5년간 생산가능인구 연평균 증감률	0.60
		고령화율	총 인구 중 65세 이상 인구 비중	0.40
	인구이동	인구이동률	주민등록인구 순이동률	0.40
		생산가능인구 이동률	생산가능인구 순이동률	0.47
	삶의 질	삶의 질 수준	건강 관련 삶의 질 지수(EQ-5D)	0.67
		복지 여건	인구 천 명당 의료기관 종사의사 수	0.47
		안전관리	생활안전 등급	0.33
		분배수준	소득 불평등 수준(지니계수)	0.47
	주거·교육 여건	주택 현황	30년 이상 노후주택 비율	0.33
연안 환경	연안자원	산업자원	어업생산액	0.47
	연안이용	습지보전	연안습지(갯벌) 면적	0.67
			최근 20년간 연안습지(갯벌) 면적 증감률	0.47
		해수수질	해역별 오염도(COD) 현황(mg/l)	0.60
	해양환경	해양대기	주요 항만별 미세먼지량(mg/m2)	0.33
연안 정책	재정역량	재정수준	재정력지수	0.60
			재정자립도	0.53
		재정지출·수입	1인당 재정지출액	0.53
	해양정책 역량	해양정책 규모	총 예산 중 해양수산과 예산 비중	0.53
		해양정책 추진	해양수산 전담부서 공무원 수	0.33
			해양수산 기본·실행계획 유무	0.33

자료: 저자 작성

3) AHP 분석 결과

동일 전문가를 대상으로 내용타당성 검증과 함께 AHP 조사를 실시하여 지표별 가중치를 도출하였다. 전문가들에게는 연안경제, 연안사회, 연안환경, 연안정책 4개의 대분류 간 쌍대비교와 각각의 하위항목인 중분류까지 중요도를 평가하도록 하였다. 분석 결과 모든 항목의 비일관성비율은 0.1 이하의 범위를 보였다.

〈그림 3-5〉 연안지역발전지수 개발 지표 계층 구조



자료: 저자 작성

연안지역발전지수 개발을 위한 대분류 지표의 가중치 조사결과를 살펴보면 연안경제가 0.410으로 가장 높은 우선순위를 보였고, 연안사회(0.258), 연안환경(0.204), 연안정책(0.126) 순으로 중요도를 나타냈다.

〈표 3-22〉 대분류 상대적 중요도

대분류	상대적 중요도	우선순위
연안경제	0.410	1
연안사회	0.258	2
연안환경	0.204	3
연안정책	0.126	4

자료: 저자 작성

다음으로 4개의 대분류별 중분류의 상대적 중요도를 살펴보면, 연안경제 부문에서는 해양기업의 매출액과 해양산업 특화계수 등이 포함된 해양산업이 0.313으로 가장 높은 것으로 나타났고, 고용(0.259)이 소득·소비(0.232) 보다 중요도가 높게 평가되었다. 반면 제조업과 서비스업의 특화계수를 포함하는 산업구조는 0.194로 가장 낮은 중요도를 보였다.

〈표 3-23〉 연안경제 중분류 상대적 중요도

중분류	상대적 중요도	우선순위
산업구조	0.194	4
해양산업	0.313	1
고용	0.259	2
소득·소비	0.232	3

자료: 저자 작성

연안사회 부문에서는 삶의 질이 0.281로 가장 높은 중요도를 보였고, 주거·교육 여건(0.236), 인구구조(0.184), 인구규모(0.172) 순으로 중요도를 나타냈다. 인구가동은 0.125로 중요도가 가장 낮았다.

〈표 3-24〉 연안사회 중분류 상대적 중요도

중분류	상대적 중요도	우선순위
인구규모	0.172	4
인구구조	0.184	3
인구가동	0.125	5
삶의 질	0.281	1
주거·교육 여건	0.236	2

자료: 저자 작성

연안환경의 중분류 중에서는 해양환경이 0.305로 연안자원, 연안이용, 생활환경에 비해 중요도가 가장 높다고 응답했다. 연안이용과 생활환경은 유사한 중요도를 보였다.

〈표 3-25〉 연안환경 중분류 상대적 중요도

중분류	상대적 중요도	우선순위
연안자원	0.264	2
연안이용	0.218	3
해양환경	0.305	1
생활환경	0.211	4

자료: 저자 작성

마지막으로 연안정책에서는 해양정책역량(0.507)이 재정역량(0.492)보다 중요하다고 나타났으나 두 항목 간 큰 차이는 보이지 않았다.

〈표 3-26〉 연안정책 중분류 상대적 중요도

중분류	상대적 중요도	우선순위
재정역량	0.492	2
해양정책역량	0.507	1

자료: 저자 작성

위에서 기술한 AHP 분석 결과를 정리하면 다음과 같다. 우선 대분류 간 중요도 분석결과, 연안경제, 연안사회, 연안환경, 연안정책 순으로 높은 가중치 값을 보였다. 각 대분류 평가지표들 중에서는 연안경제 항목이 가장 높은 중요도를 가지는 것으로 나타났다. 한편 개별가중치는 각 지표들 간의 비교를 위한 값으로 대분류 중요도(A)×중분류 평가지표 중요도(B)의 값이며, 모든 지표 가중치의 합이 ‘1’이다.⁹¹⁾ 본 지표항목의 개별 가중치를

비교한 결과, 연안경제 항목 내 해양산업과 고용이 가장 높은 중요도를 지니는 것으로 나타난 반면, 연안사회의 인구이동 항목이 가장 낮은 가중치 값으로 평가되었다.

〈표 3-27〉 AHP 분석을 통한 중요도 산출 결과

대분류	중요도 (A)	우선 순위	중분류	중요도 (B)	우선 순위	개별 지표별 중요도 (A×B)
연안경제	0.410	1	산업구조	0.194	4	0.080
			해양산업	0.313	1	0.128
			고용	0.259	2	0.106
			소득·소비	0.232	3	0.095
연안사회	0.258	2	인구규모	0.172	4	0.044
			인구구조	0.184	3	0.047
			인구이동	0.125	5	0.032
			삶의 질	0.281	1	0.072
			주거·교육 여건	0.236	2	0.061
연안환경	0.204	3	연안자원	0.264	2	0.054
			연안이용	0.218	3	0.044
			해양환경	0.305	1	0.062
			생활환경	0.211	4	0.043
연안정책	0.126	4	재정역량	0.492	2	0.062
			해양정책 역량	0.507	1	0.064
합계	1.000					1.000

자료: 저자 작성

91) 주진호 외(2016), p. 26.

2. 정량 분석: PCA 및 상관분석

1) 주성분 분석

본 연구는 지표체계의 통계적 타당성 확보를 위해 요인분석과 상관분석을 거쳐 세부지표 조정안을 선별한다. 요인분석 수행에는 상관분석과 분산팽창인자 검토 등 변인 간 상관관계수 조정을 선행하는 것이 일반적이다. 그러나 본 연구는 전문가 설문 결과를 최대한으로 반영하고 상관관계수 해석에 대한 주관적 판단 가능성을 낮추기 위해 탐색적 요인분석을 먼저 실시한다. 이러한 절차는 전문가 검토 결과로 선정된 39개의 다양한 지표를 고유파생해(eigen decomposition)를 통해 저차원으로 축소하고, 최종 지표선정의 객관성과 통계적 타당성 보완에 기여한다. 탐색적 요인분석 방법으로는 주성분 분석(PCA: principal component analysis)을 적용한다.

주성분 분석은 데이터셋의 정보를 저차원으로 축소하는 대표적인 다변량 분석 방법(multivariate methods)이다. 특히, 최근 빅데이터 기반의 머신러닝과 데이터 마이닝 연구가 활발한 시류에서 주성분 분석의 효용성은 증가하고 있다.⁹²⁾ 본 연구의 정량 분석에 활용할 데이터셋은 74개 공간 단위 관찰치에 대한 39개 변인으로 구성되어 빅데이터에 해당한다고 보기는 어렵다. 그러나 주성분 분석이 지니는 전통적인 강점인 차원 축소를 통한 세부지표 선별이 가능하다는 점, 분산을 극대화하는 비상관 요인을 생성함으로써 차원 축소에 따르는 정보 손실을 최소화한다는 점을 바탕으로 해당 분석 방법을 지표체계의 정량적 타당성 검토 방법으로 활용한다.⁹³⁾

분석 절차는 변인의 평균중심화(정규화) 후 가장 큰 표본분산을 지니는 변인 간 선형결합을 탐색함으로써 핵심 주성분 요인을 순차적으로 도출하

92) Towards Data Science 홈페이지(검색일: 2022.10.10.)

93) Jolliffe & Cadima. (2016). pp. 1-2.

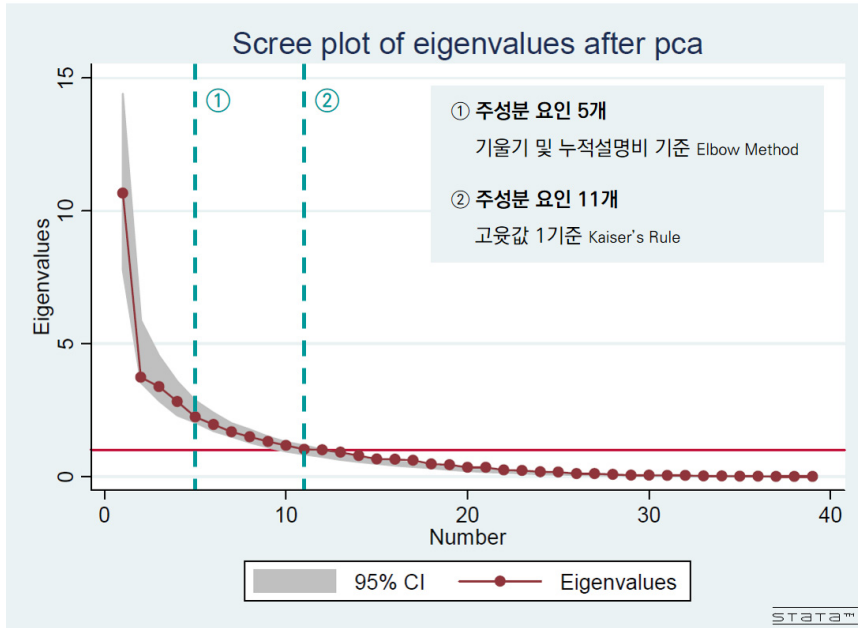
는 방식을 따른다. 첫 번째 주성분 요인을 찾는 분석 식은 식(0)와 같다. 식(0)에서 Z_1 은 첫 번째 주성분 요인, ϕ_{p1} 는 첫 번째 로딩벡터, X_p 는 선형 결합의 표본분산이 가장 큰 변인의 행렬을 뜻한다. 다음으로 두 번째와 세 번째 주성분 요인도 식(0)의 논리에 기초하여 차례로 계산된다. 이렇게 계산된 복수의 요인 간에는 상관관계가 없으므로 주성분 로딩벡터의 방향은 직교한다.

$$Z_1 = \phi_{11}X_1 + \phi_{21}X_2 + \dots + \phi_{p1}X_p, \text{ where } \sum_{j=1}^p \phi_{j1}^2 = 1. \dots \text{식(0)}$$

분석 결과, 전문가 설문을 통해 선정된 39개 측정지표의 주성분은 5개, 지표는 29개로 축약된다. 이는 39개의 관찰변인에 공통적으로 영향을 미치는 주성분 요인이 5개 차원의 29개 지표로 요약될 수 있다는 것을 의미한다. 선정 기준으로는 고윳값(eigenvalue)과 분산 누적 설명비(누적비; cumulative proportion), 스크리 도표의 기울기가 급격히 감소하는 지점(elbow method)을 종합적으로 고려한 결과이다.

첫 번째로 주성분 요인에 대한 스크리 도표는 2개의 주성분 요인 도출안을 제시한다(〈그림 3-6〉 참조). 1안은 그래프의 기울기가 급감하는 동시에 선정된 요인이 전체 데이터셋의 정보(분산)를 설명하는 비중이 50%를 상회하는 지점이 주성분 요인 5개일 때라는 점을 보여준다. 2안은 카이저 규칙(Kaiser's rule)에 따라 고윳값이 1 이상인 11개의 주성분 요인으로 정보의 차원을 압축한 결과이다. 본 연구는 고윳값을 하나의 참고요인으로 보고, 당초 분석의 목적에 따라 정보의 차원을 최소한으로 축소하는 데 주목하여 1안의 주성분 요인 5개를 지표체계의 일차적인 정량적 검토 결과로 활용한다.

〈그림 3-6〉 주성분 요인의 스크리 도표 분석 결과



자료: 저자 작성

또한 요인별 고윳값을 내림차순으로 정렬한 〈표 3-0〉에 따르면, 본 분석 데이터셋을 5개 차원으로 축소했을 때 설명되는 분산의 누적비는 58.56% 수준이다. 해당 5개 요인의 고윳값은 모두 2를 초과한다. 반면 6번째 요인(PC6)부터는 고윳값이 2 이하이고, 앞서 분석된 요인과의 고윳값 차이도 0.27, 0.18 순으로 감소할 뿐만 아니라 각 요인이 전체의 분산을 설명하는 비율도 5% 이하 수준으로 급격히 줄어드는 것을 볼 수 있다. 이러한 결과를 토대로, 본 연구는 5개의 주성분 요인을 지표체계를 합리적으로 압축한 결과로 해석하고 있다.

〈표 3-28〉 주성분 요인 분석 결과

주성분	고윳값	차이	설명비	누적비	주성분	고윳값	차이	설명비	누적비
PC1	10.6615	6.9286	0.2734	0.2734	PC21	0.3427	0.0957	0.0088	0.9662
PC2	3.7329	0.3532	0.0957	0.3691	PC22	0.2469	0.0220	0.0063	0.9726
PC3	3.3797	0.5553	0.0867	0.4557	PC23	0.2249	0.0502	0.0058	0.9783
PC4	2.8244	0.5852	0.0724	0.5282	PC24	0.1747	0.0105	0.0045	0.9828
PC5	2.2392	0.2850	0.0574	0.5856	PC25	0.1642	0.0600	0.0042	0.9870
PC6	1.9542	0.2732	0.0501	0.6357	PC26	0.1041	0.0021	0.0027	0.9897
PC7	1.6810	0.1827	0.0431	0.6788	PC27	0.1020	0.0257	0.0026	0.9923
PC8	1.4983	0.1794	0.0384	0.7172	PC28	0.0763	0.0256	0.0020	0.9943
PC9	1.3189	0.1475	0.0338	0.7510	PC29	0.0506	0.0059	0.0013	0.9956
PC10	1.1714	0.1526	0.0300	0.7811	PC30	0.0447	0.0061	0.0011	0.9967
PC11	1.0188	0.0206	0.0261	0.8072	PC31	0.0387	0.0037	0.0010	0.9977
PC12	0.9982	0.0826	0.0256	0.8328	PC32	0.0349	0.0125	0.0009	0.9986
PC13	0.9155	0.1332	0.0235	0.8563	PC33	0.0224	0.0037	0.0006	0.9992
PC14	0.7824	0.1281	0.0201	0.8763	PC34	0.0187	0.0125	0.0005	0.9996
PC15	0.6543	0.0109	0.0168	0.8931	PC35	0.0062	0.0023	0.0002	0.9998
PC16	0.6433	0.0396	0.0165	0.9096	PC36	0.0039	0.0015	0.0001	0.9999
PC17	0.6037	0.1285	0.0155	0.9251	PC37	0.0024	0.0013	0.0001	1.0000
PC18	0.4752	0.0344	0.0122	0.9373	PC38	0.0012	0.0010	0.0000	1.0000
PC19	0.4408	0.0943	0.0113	0.9486	PC39	0.0002	-	0.0000	1.0000
PC20	0.3465	0.0039	0.0089	0.9574	-	-	-	-	-

주: PC는 주성분 요인(Principal Components)의 영문 약어

자료: 저자 작성

세 번째로 5개 주성분 요인을 구성하는 변인을 주성분 점수에 따라 분류한 결과는 〈표 3-29〉에 표기된 바와 같다. 해당 결과에서는 전문가 설문으로 도출된 39개 변인 중 29개 변인이 전체 데이터셋을 타당한 수준으로 설명하는 세부지표로 나타난다. 각 주성분 요인을 구성하는 변인 선별은 주성분 점수가 절대값 0.2 이상인지 여부를 기준으로 한다. 각 주성분에 영향을 미치는 변인들을 측정한 결과에서 해양기업 매출액, 지역소득 총량, 지역소비, 소득불평등 수준(gini index), 건강 관련 삶의 질 지수(EQ-5D)

등 10개 변인은 연안 지역정보를 해석하는 주요한 변인이 아닌 것으로 추가 판정되고 있다. 이는 정성 분석 단계의 전문가 설문에서 연구진이 각 대분류·중분류·소분류 항목을 대표하는 것으로 제안한 다수 변인들의 타당도 값이 낮은 것으로 나타나 주요 변인에서 제외된 것과 같은 논리이다.

〈표 3-29〉 변인별 주성분 점수 분석 결과

변인	주성분 1	주성분 2	주성분 3	주성분 4	주성분 5
1 제조업 특화수준	0.1750	0.0911	0.2051	-0.1899	-0.0190
2 서비스업 특화수준	0.0152	-0.2099	0.2175	0.4193	0.1335
3 산업 다양도지수	-0.1630	-0.0404	-0.2590	0.1435	-0.0678
4 해양기업 매출액	0.1654	-0.0948	0.1007	-0.1186	0.1252
5 해양기업 매출 증감률, 5년간	0.0092	-0.0350	-0.0792	-0.0660	0.0751
6 해양산업 종사자 수	0.1197	-0.1813	0.2562	-0.2941	0.0554
7 해양산업 종사자 비중	-0.0405	-0.1739	0.3435	-0.3226	-0.0019
8 수산업 특화수준	-0.1776	0.0865	0.0239	-0.0522	-0.0141
9 조선·해양장비업 특화수준	0.0234	-0.1735	0.2933	-0.3912	-0.0644
10 항만물류업 특화수준	0.0234	-0.1590	0.2463	0.3534	0.0915
11 해양관광업 특화수준	-0.0578	-0.0504	0.1522	0.1587	0.2389
12 취업자 수	0.2502	0.0807	-0.1100	-0.0550	0.1805
13 고용률	-0.1741	0.2511	0.0269	-0.1193	0.2595
14 종사자수 증감률, 5년간	-0.0128	0.3594	-0.0147	0.0235	-0.0220
15 청년고용률	-0.0726	0.1232	0.1518	0.0922	0.4552
16 GRDP	0.2444	0.1461	0.0160	-0.0281	0.1613
17 1인당 GRDP	0.1390	0.0649	0.2388	0.0829	0.0872
18 1인당 개인소득	0.2330	0.0490	-0.0646	-0.0280	0.0016
19 1인당 개인소득 변화	0.2332	0.0238	-0.1364	0.1395	0.0000
20 1인당 카드사용액	-0.0336	0.1447	-0.0996	0.0955	-0.0394
21 주민등록인구 수	0.2532	0.0712	-0.1144	-0.0507	0.1651
22 주민등록인구 증감률, 5년간	0.0712	0.3167	0.2714	0.0832	-0.1624
23 생산가능인구 수	0.2542	0.0741	-0.1079	-0.0483	0.1670
24 생산가능인구 비중	0.2692	-0.0761	-0.0273	0.0456	0.1018
25 생산가능인구 증감률, 5년간	-0.0388	0.2595	0.2718	0.0727	-0.1788
26 65세 이상 인구 비중	-0.2805	0.0158	0.0333	0.0021	-0.0441

변인	주성분 1	주성분 2	주성분 3	주성분 4	주성분 5
27 주민등록인구 순이동률	0.0965	0.2854	0.1835	0.0942	-0.2439
28 생산가능인구 순이동률	0.0816	0.2767	0.1853	0.1060	-0.2726
29 삶의 질 지수(EQ-5D)	-0.0759	0.0373	-0.0668	-0.0373	-0.0209
30 의사 수, 인구 천 명당	0.0076	-0.2255	0.0845	0.2209	-0.0242
31 생활안전 등급	-0.0397	-0.1235	0.1664	0.2358	0.1482
32 소득 불평등 수준	0.1729	-0.1285	-0.1015	0.0066	-0.1220
33 노후주택 비율	-0.2649	-0.0250	0.0450	0.0032	0.0300
34 해안선 길이	-0.1177	0.1619	-0.0416	-0.1324	0.2819
35 연안습지 면적	-0.0961	0.2428	0.0137	-0.0101	0.1664
36 연안습지 증감률, 20년간	0.0746	0.0789	-0.0980	0.0258	0.0063
37 해역별 오염도(COD)	-0.0429	-0.0057	-0.1935	-0.1197	0.0905
38 재정자립도	0.2691	0.0847	0.0291	0.0846	0.1312
39 1인당 재정지출	-0.2513	0.1355	0.0591	-0.0666	0.1430

주: 음영은 주성분 점수(인자 점수)의 절댓값이 0.2 이상인 경우를 의미

자료: 저자 작성

다음으로 복수의 주성분 요인에 포함되는 변인들은 변인 간 상관관계 및 연계 해석 가능 여부 등을 고려하여 단일 주성분 요인에 속하도록 조정하는 과정을 거친다. 결과적으로 주성분 요인별 구성 변인은 <표 3-0>으로 정리할 수 있다. 먼저, 요인1은 인구규모와 지역소득·재정 변인 등 총 9개의 세부지표를 지닌다. 요인2는 지역의 인구변화 특성을 대표하는 3개 변인과 연안환경 측면의 1개 변인으로 구성된다. 요인3은 지역의 산업구조와 해양산업 특성 등 총 8개 변인으로 산업적 속성을 대변한다. 요인4의 경우, 삶의 질 항목의 복지여건과 안전관리를 대표하는 2개 변인이 선정된 것으로 보인다. 요인5는 고용 및 인구이동 등 5개 변인과 연안지역의 자연환경 요소에 해당하는 1개 변인으로 구성된다. 이러한 구성의 5개 주성분 요인에 대한 상관분석 결과에서 변인 간 상관관계수(ρ_{hat})는 0, 다중공선성을 의미하는 VIF(분산팽창인자) 값은 1로 나타나는 등 요인 간 독립성이 매우 높은 수준으로 분석된다.

〈표 3-30〉 주성분 요인의 세부 변인

주성분 요인		구성 변인	
번호	내용	개수	내용
1	인구규모, 소득, 재정	9	• 주민등록인구 수 • 생산가능인구 수 • 총 인구 중 생산가능인구 비중 • 총 인구 중 65세 이상 인구 비중 • 30년 이상 노후주택 비율 • 1인당 연평균 개인소득 • 1인당 연평균 개인소득 변화 • 재정자립도 • 1인당 재정지출
2	인구변화, 환경	4	• 최근 5년간 종사자수 증감률 • 최근 5년간 주민등록인구 연평균 증감률 • 최근 5년간 생산가능인구 연평균 증감률 • 연안습지 면적
3	산업	8	• 1인당 GRDP • 제조업 특화수준 • 서비스업 특화수준 • 산업 다양도지수 • 해양산업 종사자 수 • 총 종사자 대비 해양산업 종사자 비중 • 조선·해양장비업 특화수준 • 항만물류업 특화수준
4	생활, 사회	2	• 인구 천 명당 의료기관 종사의사 수 • 생활안전 등급
5	고용, 인구이동, 환경	6	• 고용률 • 청년고용률 • 해양관광업 특화수준 • 주민등록인구 순이동률 • 생산가능인구 순이동률 • 해안선 길이
합계	-	29	-

자료: 저자 작성

앞서 주성분 분석으로 도출한 29개 변인은 본 장 제1절에서 제시한 지표 체계 기초안을 토대로 재구성한다. 이는 정량적 타당성 검토의 목적이 지표 간 그룹핑보다는 연안지역의 공간정보를 효과적으로 설명하는 주요 세부지표를 선별하고, 지표체계를 압축적으로 대표할 수 있는 조정안 제시에 있기 때문이다. 또한 전반적인 지표체계의 타당성은 전문가 설문과 연구진의 종합적 판단 등 질적인 검토를 통해 기 검증된 바 있다. 주성분 분석 결과를 본 연구의 지표체계에 맞게 재구성한 결과는 <표 3-31>과 같다.

<표 3-31>에 따르면, 연안경제 부문의 측정지표는 산업구조, 해양산업, 고용, 소득 항목의 총 14개 지표로 구성된다. 연안사회 부문은 인구의 규모·구조·이동 등 인구 항목을 중심으로 지역 삶의 질과 주거여건 항목을 포괄하는 총 11개 지표를 보인다. 연안환경과 연안정책 부문은 다양한 중분류·소분류 항목이 제외되어 각 2개의 세부지표로 구성되는데, 환경 부문은 연안자원, 정책 부문은 재정역량이 주요 항목으로 나타난다.

<표 3-31> 주성분 분석 내용의 재구성 결과

대분류	중분류	측정지표			
연안 경제	산업구조	v1	제조업 특화수준	v3	산업 다양도지수
		v2	서비스업 특화수준	-	
	해양산업	v4	해양산업 종사자 수	v7	항만물류업 특화수준
		v5	해양산업 종사자 비중	v8	해양관광업 특화수준
		v6	조선·해양장비업 특화수준	-	
	고용	v9	고용률	v11	청년고용률
		v10	최근 5년간 종사자수 증감률	-	
	소득	v12	1인당 GRDP	v14	1인당 연평균 개인소득 증감률
		v13	1인당 연평균 개인소득	-	
연안 사회	인구규모	v15	주민등록인구 수	v16	최근 5년간 주민등록인구 증감률
	인구구조	v17	생산가능인구 수	v19	최근 5년간 생산가능인구 증감률
		v18	생산가능인구 비중	v20	65세 이상 인구 비중

대분류	중분류	측정지표			
	인구이동	v21	주민등록인구 순이동률	v22	생산가능인구 순이동률
	삶의 질	v23	인구 천 명당 의료기관 의사 수	v24	생활안전 등급
	주거여건	v25	30년 이상 노후주택 비율	-	
연안 환경	연안자원	v26	해안선 길이	v27	연안습지 면적
연안 정책	재정역량	v28	재정자립도	v29	1인당 재정지출

주: 지표 번호(v0)는 이후 상관분석 결과 표의 변인 번호와 동일

자료: 저자 작성

2) 상관관계 분석

상관관계 분석은 29개 측정지표에 대한 피어슨 상관계수 추정치(ρ_{hat})와 통계적 유의성을 바탕으로 지표의 독립성을 판단하는 데 활용한다. 상관계수는 일반적으로 절댓값이 0.8 이상일 때 강한 상관(correlation)이 존재하는 것으로 해석된다. 그러나 이러한 수치는 절대적 기준이 아닌 참고 기준으로, 본 연구는 계수의 크기 및 가설검정($H_0: \rho=0$) 결과와 연구진의 질적인 자료 해석, 전문가 검토 의견 등을 바탕으로 변인 간 상관수준을 분석한다. 특히, 본 절의 상관관계 분석 결과는 직접적인 지표 수 축소보다는 지역 속성의 이해와 지표체계 조정안 도출 과정의 핵심·보조지표 판별을 위한 보완 자료로 활용한다.

(1) 연안경제 부문

연안경제 부문의 14개 지표는 전반적으로 독립성이 높은 것으로 보인다. 전체 사례 중 4개에서만 유의수준 0.01 이하의 통계적 타당성과 함께 0.8 이상의 높은 상관계수가 나타나며, 사례의 51.4%에서 귀무가설을 기각하지 못하여 지표 간 상관관계가 있다고 보기 어려운 것으로 해석된다. <표

3-32)에서 상관계수가 높게 분석된 지표들은 다음과 같다.

먼저, 제조업 특화도(v1)와 산업 다양도(v3) 간 상관계수는 -0.8296로 높은 수준의 음(-)의 상관관계가 확인된다. 일반적으로 특정 산업에 대한 특화수준이 높을수록 전반적인 산업 다양도는 낮게 나타나는 경우가 많다. 특히, 국내총생산(GDP)에서 제조업이 차지하는 비중이 2021년 기준 27.9%로 OECD 평균(14.9%) 대비 매우 높은 우리나라는 산업 대분류 기준의 다양도지수와 제조업 특화수준 간 음(-)의 상관성이 나타날 개연성이 크다.⁹⁴⁾ 또한 본 연구에서 두 지표는 산업구조 항목에 해당하는 지표들로, 우리나라 연안지역은 지역의 주력산업이 제조업에 특화되어 있을수록 지역 산업의 구조적 안정성과 직결되는 다양성 수준은 저하되는 관계에 있는 것으로 보인다.

둘째, 연안에서는 지역의 서비스업 특화도(v2)와 항만물류업 특화도(v7)가 상승효과를 지니는 것으로 나타난다. 두 지표 간 상관계수는 0.8545로 매우 높고, 유의수준은 0.01 이하로 통계적 타당성을 담보하고 있다. 이러한 상관관계는 일차적으로 항만물류업을 분류하는 3개 소분류 기준이 통계청 기준 서비스업 분류체계에 해당하는 16개 대분류 중 「운수 및 창고업(H)」의 하위 항목에 포함되기 때문으로 보인다. 그러나 서비스업을 규정하는 16개 대분류 내 122개 소분류 중 항만물류업이 차지하는 비중은 2.46%에 불과하여 상관계수 형성에 절대적인 영향을 미친다고 보기는 어렵다.⁹⁵⁾ 오히려 항만물류가 발달한 지역이 배후도시의 성장, 일자리 기반의 주거·관광 여건 개선 등에 영향을 미치며 전반적인 서비스업 활성화에 기여하고 있는 것으로 해석할 수 있다. 이에 본 연구는 연안지역 산업구조의 특성으로서 항만물류업 특화수준을 보조지표로 설정하여 서비스업 집중도 분석을 보완한다.

94) 통계청, OECD회원국 경제활동별 국내총생산(당해년가격). (검색일: 2022.10.10.)

95) 제10차 한국표준산업분류(KSIC) 기준

셋째, 해양산업 종사자 비중(v5)과 조선·해양장비업 특화도(v6)는 0.8584의 높은 상관계수를 지닌다. 본 분석에서 해양산업 종사자 비중은 지역산업 내 해양산업 규모를 대변하는 관계로, 이러한 관계는 해양산업 비중과 항만물류업 및 해양관광업 간 상관계수가 낮거나 유의하지 않은 것과 달리 주목할 만한 결과이다. 지역의 해양산업 규모가 클 때 조선·해양장비업에 대한 특화수준도 높게 나타나는 것은 해양산업이 지역경제에 미치는 영향을 확대하거나, 해양산업에 종사하는 인적자원의 양적 증가를 위해서는 조선·해양장비업 육성이 결정적이라는 점을 시사한다. 또한 우리나라의 전반적인 지역산업 구조에서 조선·해양장비업 등 제조업이 차지하는 비중이 높기 때문으로도 볼 수 있다. 한편 이러한 관계는 제조 중심으로 구성된 우리나라 지역 해양산업의 구조적 경직성을 보여주기도 한다. 수산·항만·물류·관광 등 전통적인 해양산업뿐만 아니라 해양바이오 등 신산업 분야의 종사인력 확대에도 투자할 필요가 있다.

마지막으로 1인당 연평균 개인소득 수준(v13)과 최근 5년간 1인당 연평균 개인소득 증감률(v14)도 높은 상관관계를 지니는 것으로 나타난다. 두 지표 간 상관계수는 0.8062 수준이다. 이러한 결과는 지역 내 개인의 소득 수준 평균치가 높을수록 소득 총합의 증가세도 높다는 것으로 해석 가능하다. 또한 연구진이 최초 제시한 불평등 지수와 직접적인 비교는 어려우나,⁹⁶⁾ 개인소득 수준과 증감률의 상관분석 결과는 특정 지역으로의 부의 편중과 이에 따른 지역 간 격차가 심화될 수 있다는 점을 시사한다.

96) 소득 불평등도(gini index)와 공간적 비유사성 지수(dissimilarity index)가 정성·정량적 타당성 검토를 거치며 조정안에서 제외

〈표 3-32〉 연안경제 부문 상관분석 결과

구분	v1 제조특화	v2 서비스특화	v3 산업다양도	v4 해양중시수	v5 해양중시비중	v6 조선·해양특화	v7 항만물류특화	v8 해양관광특화	v9 고용률	v10 중상지중간	v11 청년고용률	v12 1인GDP	v13 1인소득	v14 1인소득증감
v1	1													
v2	-0.1003	1												
v3	-0.8296 ***	-0.0255	1											
v4	0.2725 **	0.0275	-0.3418 ***	1										
v5	0.1121	0.0002	-0.1984	0.7546 ***	1									
v6	0.3356 ***	-0.1095	-0.3364 ***	0.7296 ***	0.8584 ***	1								
v7	-0.0350	0.8545 ***	-0.1192	0.0706	0.0087	-0.0345	1							
v8	-0.2509 **	0.3792 ***	0.0766	0.0834	0.2980 ***	-0.0894	0.1265	1						
v9	-0.1145	-0.2553 **	0.0954	-0.2695 **	0.0439	-0.0609	-0.2662 **	0.2296 **	1					
v10	0.0007	-0.2078 *	0.0218	-0.1726	-0.1668	-0.2035 *	-0.2237 *	0.0322	0.3473 ***	1				
v11	-0.0654	0.1715	-0.0398	-0.1303	0.0770	-0.0576	0.1449	0.3194 ***	0.4454 ***	0.1396	1			
v12	0.6189 ***	0.3024 ***	-0.4940 ***	0.1715	-0.0025	0.1018	0.3205 ***	0.0118	-0.0577	0.0052	0.0615	1		
v13	0.3951 ***	-0.0775	-0.2805 **	0.2711 **	-0.1132	0.0428	-0.0864	-0.1359	-0.3000 ***	0.1219	-0.1724	0.4276 ***	1	
v14	0.2066 *	0.0926	-0.1646	0.1390	-0.2657 **	-0.1693	-0.0243	0.0017	-0.4330 ***	0.1403	-0.1573	0.2248 *	0.8062 ***	1

주: ***는 p-value(0.01, **는 p-value(0.05, *는 p-value(0.1 수준. 음영으로 표시한 변인은 상관계수(ρ_{hat}) 0.8 이상이면서 p-value 0.01 이하
자료: 저자 작성

(2) 연안사회 부문

인구와 생활환경 측면을 중심으로 구성된 연안사회 부문의 11개 지표 간에는 상관성이 높은 것으로 나타난다. 특히, 주민등록인구의 특성과 생산가능인구 간 정(+)의 상관관계, 생산가능인구와 고령인구 간 부(-)의 상관관계가 높게 분석된다. 이는 인구를 연령대별로 분류하여 주민등록인구와 생산가능인구(만 15~65세), 고령인구(만 65세 이상)와 같은 규모·구조·이동으로 구체화하는 까닭이다. 예를 들어, 주민등록인구 수(v15)와 생산가능인구 수(v17)의 상관계수는 0.9990, 최근 5년간 주민등록인구 증감률(v16)과 최근 5년간 생산가능인구 증감률(v19)은 0.8592, 생산가능인구 비중(v18)과 65세 이상 인구 비중(v20)은 -0.9695, 주민등록인구 순이동률(v21)과 생산가능인구 순이동률(v22) 간 상관계수는 0.9780 등이다.

또한 연안사회 부문의 생활환경 중 주거여건을 대표하는 30년 이상 노후주택 비율 지표는 전체 인구수가 많고, 생산가능인구 비중이 크고, 인구유입이 활발한 변인들과 부(-)의 상관을 보인다. 반면 고령인구 비중과는 높은 수준의 정(+)의 상관을 나타낸다. 따라서 30년 이상 노후주택 비율 지표를 인구구조 항목의 보조지표로 활용하여 연안사회 지수의 해석을 보완한다.

〈표 3-33〉 연안사회 부문 상관분석 결과

구분	v15	v16	v17	v18	v19	v20	v21	v22	v23	v24	v25
	주민등록인구	등록인구증감	생산가능인구	생산인구비중	생산인구증감	고령인구비중	등록인구이동	생산인구이동	천명당의사수	생활안전등급	노후주택비율
v15	1										
v16	0.1669	1									
v17	0.9990 ***	0.1775	1								
v18	0.6945 ***	0.0517	0.7049 ***	1							
v19	-0.0750	0.8592 ***	-0.0690	-0.2830 **	1						
v20	-0.6993 ***	-0.1274	-0.7067 ***	-0.9695 ***	0.2638 **	1					
v21	0.1866	0.5250 ***	0.1932 *	0.2024 *	0.3315 ***	-0.2938 **	1				
v22	0.1356	0.5101 ***	0.1404	0.1263	0.3580 ***	-0.2235 *	0.9780 ***	1			
v23	-0.0246	-0.0689	-0.0249	0.0790	0.0209	0.0175	-0.1063	-0.0870	1		
v24	-0.2115	-0.1016	-0.2131	-0.0541	-0.0338	0.1204	-0.0462	-0.0391	0.0939	1	
v25	-0.6116 ***	-0.1561	-0.6164 ***	-0.8058 ***	0.2257 *	0.8659 ***	-0.2520 **	-0.2075 *	0.1332	0.0640	1

주: ***는 p-value<0.01, **는 p-value<0.05, *는 p-value<0.1 수준
 음영으로 표시한 변인은 상관관계수(ρ_{hat}) 0.8 이상이면서 p-value 0.01 이하
 변인 번호는 앞서 〈표 3-31〉의 지표 번호 참고
 자료: 저자 작성

(3) 연안환경·정책 부문

연안환경 부문의 2개 지표와 연안정책 부문의 2개 지표는 각 부문을 대표하는 지표 간 상관관계가 통계적으로 유의하지만, 계수의 크기가 크지 않은 수준이다. 해안선 길이와 연안습지 규모의 상관계수는 0.5633이나, 연안습지는 서·남해안의 일부 지역에 집중되어 있으므로 전문가 설문결과를 반영하여 독립적인 지표로 상정한다. 지역의 재정자립도와 주민 1인당

재정지출 규모 간 상관계수는 -0.5985이며, 이는 재정지출 변인이 통상적으로 세수가 적은 지역에 더 많이 제공되는 특별회계 예산을 포함하고 있기 때문으로 보인다. 연안환경과 정책 부문은 타당성 검토를 통해 선정된 지표 수가 적은 관계로 세부 4개 지표에 대한 상관관계 분석 결과를 <표 3-34>와 같이 종합적으로 제시한다.

〈표 3-34〉 연안환경·정책 부문 상관분석 결과

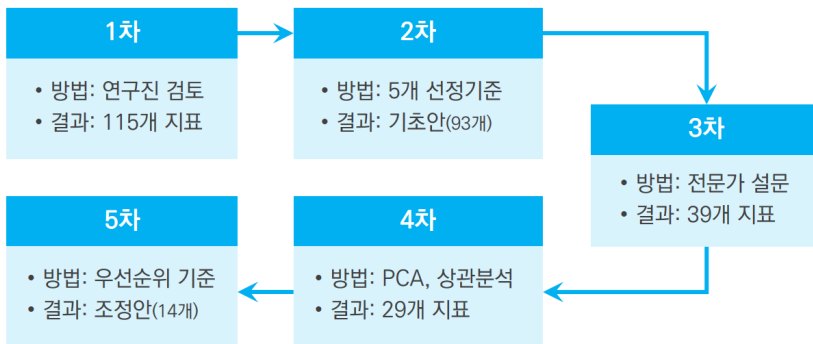
구분		연안환경		연안정책	
		해안선 길이	연안습지 규모	재정자립도	1인당 재정지출
연안 환경	해안선 길이	1			
	연안습지 규모	0.5633 ***	1		
연안 정책	재정자립도	-0.2655 **	-0.2018 *	1	
	1인당 재정지출	0.3228 ***	0.3164 ***	-0.5985 ***	1

주: ***는 p-value<0.01, **는 p-value<0.05, *는 p-value<0.1 수준
음영으로 표시한 변인은 상관계수(ρ_{hat}) 0.8 이상이면서 p-value 0.01 이하
자료: 저자 작성

제3절 지표체계 조정안 도출

본 연구는 지표체계 기초안에 대한 정성·정성적 타당성 검토를 진행하여 최종적으로 14개 핵심지표와 15개 보조지표로 구성된 조정안을 제시하였다. 조정안 도출은 총 5단계에 걸쳐 실시되었다. 먼저, 앞서 제1절에서 1단계 연구진 검토를 통해 최초 115개의 세부지표를 선정하고, 2단계로는 대표성·독립성·명확성·측정가능성·신뢰성 등 5개 지표선정 기준을 근거로 4대 부문과 세부지표 93개로 이루어진 지표체계 기초안을 제안하였다. 지표체계는 ① 경제 ② 사회 ③ 정책 ④ 환경을 중심의 대분류·중분류·소분류로 구성하였다. 이어 3단계에서 전문가 설문을 통해 39개의 세부지표를 선별하고, 4단계의 주성분 분석과 상관분석 결과를 바탕으로 세부지표 수를 29개로 축약하였다. 마지막으로 5단계에서는 연안 지역발전 수준·역량을 진단할 수 있는 14개 핵심지표와 15개의 보조지표를 도출하였다. 이러한 최종 지표체계 도출 과정은 <그림 3-7>로 요약할 수 있다.

<그림 3-7> 지표체계 조정안 도출 과정

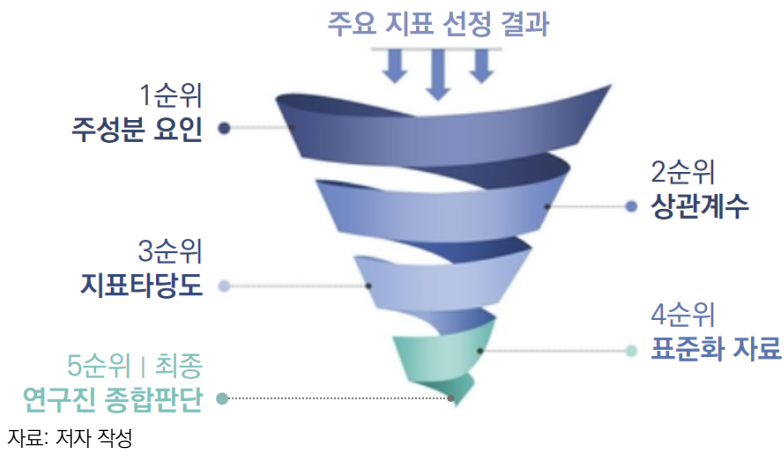


자료: 저자 작성

본 절은 5단계에 해당하는 핵심지표 도출 과정과 결과를 증점적으로 다룬다. 지표체계 조정안 도출은 1~4단계의 분석결과를 반영한 29개의 세부지표를 대상으로, <그림 3-8>과 같이 1~5순위의 최종 판단 기준에 준하여 진행하였다. 1순위는 주성분 분석 결과의 5개 주성분 벡터(eigenvectors)를 구성하는 주성분 점수, 2순위는 상관계수로 설정하여 독립성과 대표성이 높은 변인을 선정할 수 있도록 의도하였다. 3순위로는 전문가 설문 결과에 따른 지표타당도(CVR) 값이 클수록 핵심지표로서의 타당성이 높은 것으로 판단하였다.

이어 4순위에서는 세부지표가 객관적인 계산식으로 구성된 지수이거나 비율, 비중, 등급, 인당 자료 등 표준화 자료인 경우에 세부지표의 타당성을 더 높게 평가하였다. 최종적으로는 모든 분석결과를 종합하여 지표체계 구축의 목적과 방법, 활용방안에 대한 이해도가 높은 연구진의 판단에 따라 연안지역발전지수의 4대 부문을 측정·진단할 수 있는 핵심지표를 선정하였다. 나아가 1~5순위에서 중요도가 높은 것으로 나타난 변인 중 핵심지표와의 상관계수와 CVR 값을 근거로, 핵심지표를 보완할 수 있는 보조지

〈그림 3-8〉 핵심·보조지표 선정 기준



표를 추가로 도출하였다.

지표체계 조정안은 지역경제의 구조적 안정성, 지역경제를 구성하는 인구·환경·정책 자원 및 역량 측면에 주목하고 있다(〈표 3-35〉 참조). 연안경제 부문은 지역산업의 다양성을 중심으로 해양산업의 규모, 고용 및 소득 수준을 핵심지표로 한다. 이에 제조업 중심의 산업·고용이 형성된 연안 공업지역보다는 산업적 다양성을 기반으로 해양산업의 발전가능성을 보유한 지역에서 연안경제 종합지수가 높게 나타날 것으로 예상된다. 연안사회 부문은 인구의 규모와 구조, 이동 측면을 다각적으로 고려하고 인구 유입에 기여할 수 있는 생활여건 요소를 지표로 구성함으로써 지역경쟁력의 인적자원 기반역량을 측정한다. 연안환경 부문의 경우, 정성·정량적 타당성 검토 결과에 따라 적주성(livability)과 쾌적성보다는 연안에 특화된 자연자원을 대변하는 해양자원의 보유 수준을 측정하는 데 주력한다.⁹⁷⁾ 마지막으로 연안정책 부문은 세입과 세출 규모를 모두 반영할 수 있는 지표로 구성하여 지역경쟁력 강화를 지원할 수 있는 정책기반 역량을 확인한다.

97) 전문가 설문에서 환경 부문의 세부 측정지표는 지역의 자연·생활환경 관리나 산업자원 보유 여부보다는 해안선 길이 중심의 자연자원을 중심으로 선정되. 이에 연안지역발전지수의 환경 부문은 서·남해역의 시군구가 주로 보유하고 있는 자연자원으로 측정하며, 관련 지수 해석의 한계와 후속 과제 등은 본 보고서의 5장에 제시

〈표 3-35〉 지표체계 조정안 도출 결과

부문	항목	핵심지표		보조지표
연안 경제	산업구조	1	산업 다양도지수(DI)	제조업 특화계수(LQ)
		2	서비스업 특화계수(LQ)	항만물류업 특화계수(LQ)
	해양산업	3	해양산업 종사자 비중	해양산업 종사자 수
				조선·해양장비업 특화계수(LQ)
				해양관광업 특화계수(LQ)
	고용	4	고용률	청년고용률 종사자수 증감률, 5년간
	소득	5	1인당 GRDP	1인당 연평균 개인소득 1인당 연평균 개인소득 변화, 5년간
연안 사회	인구규모	6	생산가능인구 수	주민등록인구 수
	인구구조	7	생산가능인구 비중	65세 이상 고령인구 비중 30년 이상 노후주택 비율
		8	생산가능인구 증감률, 5년간	주민등록인구 증감률, 5년간
	인구이동	9	생산가능인구 순이동률	주민등록인구 순이동률
	삶의 질	10	인구 천 명당 의사 수	생활안전 등급
연안 환경	자원	11	해안선 길이	-
		12	연안습지(갯벌) 면적	-
연안 정책	재정	13	재정자립도	-
	지출	14	1인당 세출예산액	-

주: 증감률은 자료 구축시기 기준 최근 5년간 연평균 복합증감률(CAGR)로 계산

자료: 저자 작성

04

연안 지역발전 지수 산출과 적용

제1절 지수 산출

지표체계 기초안에 대한 정량·정성적 타당성 검토를 통하여 최종 도출된 연안 지역발전 지표체계에 대하여 종합적인 연안 지역발전 지수를 산출하고자 한다. 서로 다른 단위와 성질을 가진 지표를 상호비교 가능한 값으로 산출하기 위해서는 표준화(Normalization), 가중치 부여(Weighing) 등의 방법이 있고, 표준화 방법에는 순위산정(Ranking), Z-score, 스케일 재조정(Re-scaling), 범주 스케일(Categorical scales) 등의 다양한 방법이 있다.⁹⁸⁾ Z-score는 지수 산출시 가장 많이 활용되고 있는 방법 중 하나로 모든 지표 값의 평균을 0, 표준편차를 1로 되도록 한다. 본 연구는 Z-score를 기반으로 표준화 값을 산출하여 지수를 산출하고자 한다. 표준화 값 100점이 지역의 평균 점수를 의미한다. 이후 연안 지역발전 지수의 복합지수 산출에는 Z-score 기반의 변환 표준화 값에 전문가 AHP 조사를 통하여 도출된 가중치를 반영한다. 연안 지역발전 지수 산출방안은 아래 그림과 같다.

98) Nardo 외(2005), 백승협 외(2011), p. 413.에서 재인용.

〈그림 4-1〉 연안 지역발전 지수 산출방안



연안 지역발전 지수 산출

자료: 저자 작성

연안 지역발전 지수 산출방안을 바탕으로 연안 광역시·도별 연안 지역발전 지수의 표준화 값을 산출하였으며, 도출된 표준화 값에 가중치를 적용한 종합지수 값은 아래 표와 같다. 종합지수 값을 기반으로 연안 광역시·도의 연안 지역발전 현황을 비교·분석해보면 인천·경기 수도권 연안과 전남·제주 연안의 지역발전 지수 값이 평균 이상으로 나타나 상대적으로 높은 것으로 나타났다. 반면 전북연안과 부산연안의 연안 지역발전 지수 종합지수 값은 각각 91.42점, 95.56점으로 상대적으로 낮은 것으로 분석된다.

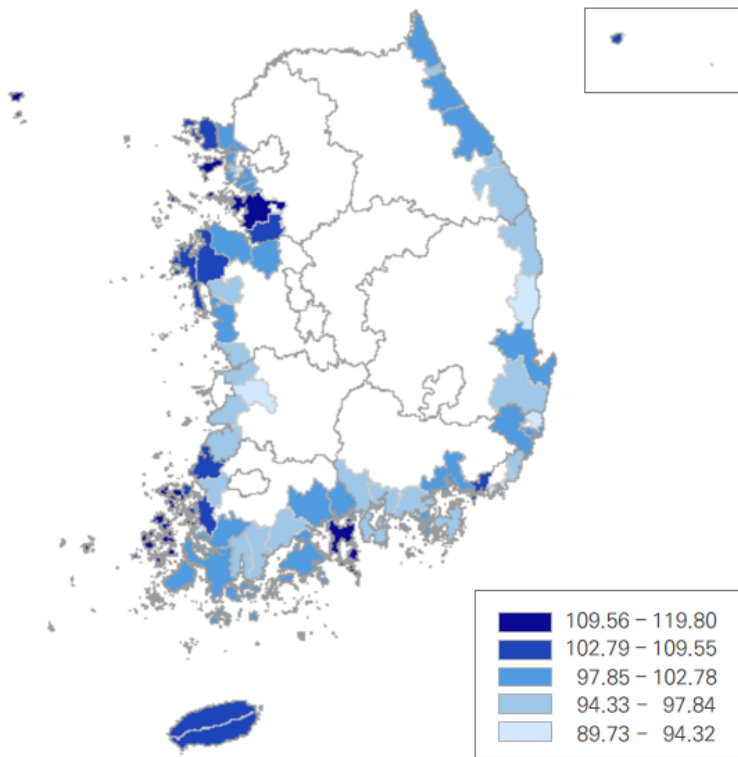
〈표 4-1〉 시도별 연안지역발전지수 결과

부문	연안경제	연안사회	연안환경	연안정책	종합지수
부산연안	38.68	27.59	18.24	11.06	95.56
인천연안	38.02	29.59	23.05	11.83	102.48
울산연안	41.84	25.26	17.85	11.71	96.65
경기연안	35.68	33.63	18.95	13.59	101.85
강원연안	44.89	23.90	18.15	11.93	98.87
충남연안	40.85	24.31	20.93	12.49	98.58
전북연안	38.85	21.23	18.91	12.44	91.42
전남연안	44.86	23.25	31.00	12.38	111.49
경북연안	41.34	23.85	18.29	13.60	97.07
경남연안	38.05	24.68	20.76	12.81	96.30
제주연안	47.96	26.52	18.29	14.78	107.54

자료: 저자 작성

연안 지역발전 종합지수 값을 바탕으로 연안 지역발전 현황 분포를 살펴 보면 수도권 연안의 발전 정도가 집중적으로 높은 것으로 나타났다. 또한新安郡, 여수시 등 일부 전남연안과 제주연안의 지역발전 정도가 높은 것으로 분석된다. 반면에 경북연안과 전북연안의 종합지수가 상대적으로 낮은 지역인 것을 확인할 수 있다.

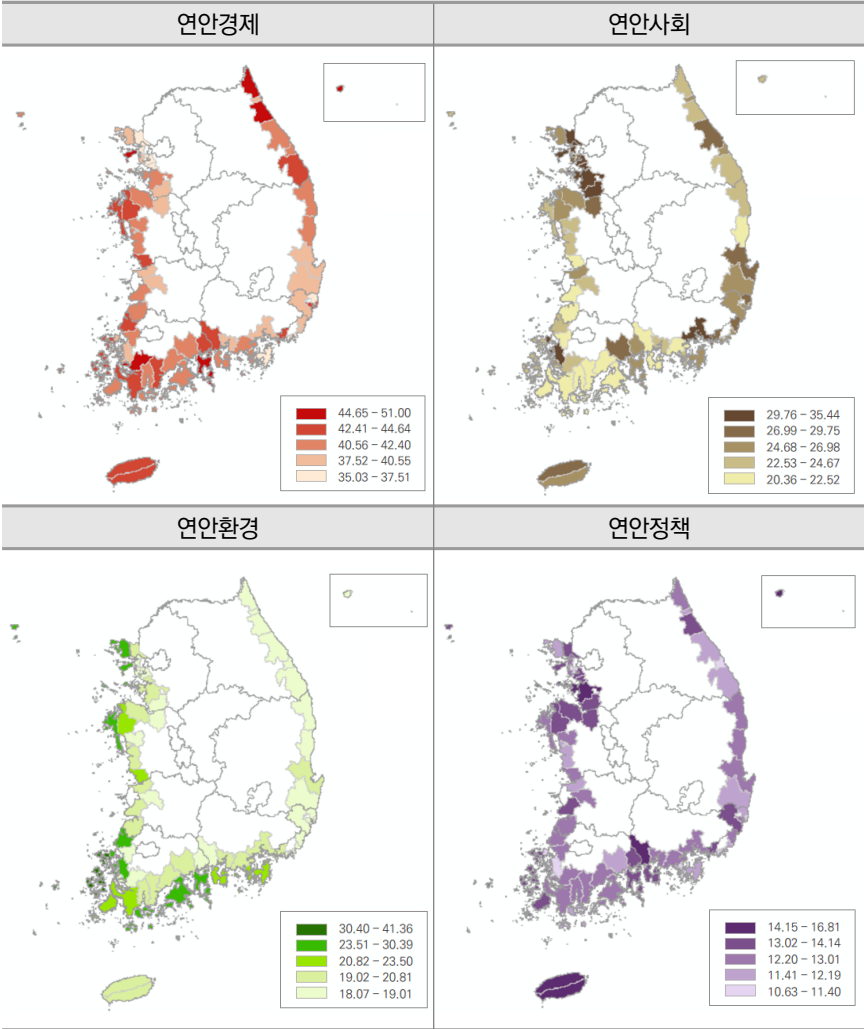
〈그림 4-2〉 연안 지역발전 종합지수 분포



자료: 저자 작성

다음으로 연안 지역발전의 부문별 지수 분포를 살펴보았다. 먼저, 연안 경제의 경우 강원지역과 전남지역의 분포가 집중된 것을 확인할 수 있으며, 일부 부산연안의 기초지자체 중 연안경제 경쟁력이 높은 것을 확인할 수 있다.

〈그림 4-3〉 연안 지역발전 부문별 지수 분포



자료: 저자 작성

다음으로 연안사회 부문의 지수 분포를 살펴보면 경기·인천연안의 수도권과 부산연안의 경쟁력이 높은 것으로 확인된다. 반면에 전북연안과 전남연안의 연안사회 지수의 분포가 상당히 저조한 것을 알 수 있다. 연안환경 부문의 지수 분포는 극명하게 구분된다. 경북연안, 울산연안, 부산연안을 포함하는 동해안의 경우 연안환경 부문의 경쟁력이 상대적으로 저조한 것을 확인할 수 있고, 해안선 길이와 갯벌을 보유한 서해안과 남해안 연안지역의 연안환경 지수 분포가 집중된 것으로 분석된다. 마지막으로 연안정책 부문의 지수는 다른 지수와 비교하여 고르게 분포된 것을 확인할 수 있다. 그중에서도 경기·인천연안의 수도권과 제주연안, 전남연안의 연안정책 부문 경쟁력이 상대적으로 높은 것으로 분석된다.

제2절 지수 적용: 부문별 진단

1. 연안경제

연안경제 부문은 지역산업의 다양성을 중심으로 해양산업의 규모, 고용 및 소득 수준의 경쟁력 지수값을 반영하였다. 6개의 핵심지표를 분석한 결과 산업 다양도지수(DI) 항목이 연안 지역별 편차가 가장 큰 것으로 나타났다. 전남연안 지수값 123.77로 산업다양성이 가장 높은 지역으로 확인되었고, 제조업이 발달된 경기연안이 62.83으로 최솟값을 보였다. 서비스업 특화계수(LQ)와 해양관광업 특화계수 지표항목에서는 제주가 상당히 큰 차이로 높은 특화도를 보였으며, 총 종사자 대비 해양산업 종사자 비중과 1인당 GRDP는 울산이 다른 연안에 비해 가장 높았다.

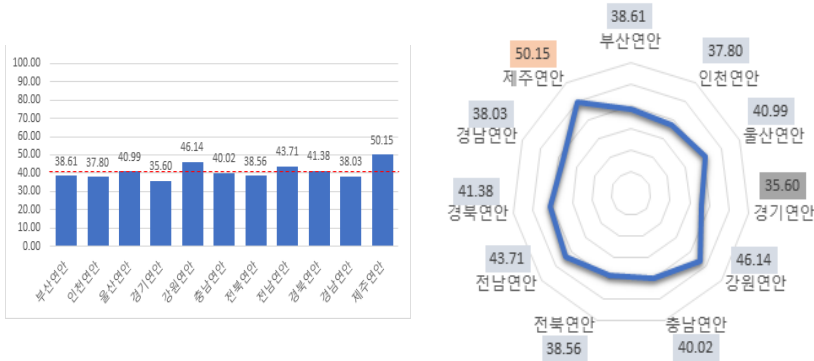
〈표 4-2〉 연안경제 부문 진단 지수 비교 결과

지역	연안경제 핵심지표					
	산업 다양도 지수(DI)	서비스업 특화계수 (LQ)	해양산업 종사자 비중	해양관광업 특화계수	고용률	1인당 GRDP
부산연안	115.87	117.90	96.12	93.23	56.12	85.72
인천연안	105.32	90.51	81.60	89.56	97.18	88.97
울산연안	74.21	83.44	139.45	89.68	75.35	137.74
경기연안	62.83	87.54	77.38	85.91	92.80	114.58
강원연안	118.08	121.52	118.71	127.88	104.64	84.42
충남연안	78.17	88.52	81.64	87.45	114.78	135.09
전북연안	108.60	89.82	83.65	90.61	104.86	86.81
전남연안	123.77	90.42	112.07	92.59	122.92	97.96
경북연안	107.64	97.30	95.88	101.51	109.83	93.46
경남연안	93.90	86.39	93.12	92.55	98.71	91.85
제주연안	111.60	146.66	120.37	149.03	122.81	83.39
지역별 편차	16.52	15.65	16.47	14.25	14.51	15.89

주 : 가중치 반영 전 지수값
자료: 저자 작성

핵심지표 지수값에 가중치를 반영한 11개 도시의 연안경제 지수 평균 표준화 값은 41.00으로 나타났다. 이를 지역별로 구분하면, 제주가 50.15점으로 가장 높고 강원(46.14), 전남(43.38), 경북(41.38) 등 4개 지역이 평균값 이상을 보였다. 반대로 표준화 값이 가장 낮은 지역은 경기(35.60), 인천(37.80), 경남(38.03), 부산(38.61)의 순서로 나타났다. 본 연구에서 도출된 연안경제 지수 측정 항목들이 산업의 다양성을 기반으로 한 해양산업의 발전가능성 측면에 주목하고 있기 때문에 대규모 산업단지가 밀집해 있는 울산, 부산, 인천연안 지역보다는 제주, 강원, 전남의 지수가 더 높게 평가된 것으로 보인다.

〈그림 4-4〉 연안 11개 광역 시·도의 연안경제 부문 지수 결과



2. 연안사회

연안사회 부문은 인구의 규모와 구조, 이동 측면과 함께 인구 유입에 기여할 수 있는 생활여건 평가 지표 등 5개의 항목의 지수값을 분석하였다. 분석결과 ‘총 인구 중 생산가능 인구 비중’ 항목의 지역별 편차가 가장 높았다. 경기연안 지수값이 131.12로 최댓값을 보였고, 전북연안이 70.18로 생산가능 인구 비중이 11개 연안시도 중 가장 낮았다. 연안사회 부문에서는 경기연안이 높은 순위를 기록했다. 제조업 특허계수(LQ) 지수값이 가장 높은 경기연안은 생산가능인구 규모와 순이동률 등의 항목에서 최댓값을 나타냈다. 지역별 생활여건을 평가하는 ‘인구 천 명당 의료기관 종사자 수’ 항목에서는 부산 지수값이 150.31로 가장 높았으며, 충남이 69.03으로 가장 적은 의료기관 종사자 수를 보유하고 있었다.

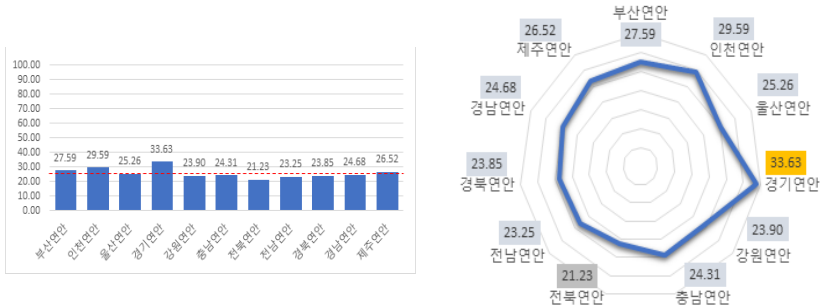
〈표 4-3〉 연안사회 부문 진단 지수 비교 결과

지역	연안사회 핵심지표				
	생산가능 인구 수	총 인구 중 생산가능인구 비중	최근 5년간 생산가능인구 연평균 증감률	생산가능인구 순이동률	인구 천 명당 의료기관 총사 의사 수
부산연안	109.64	96.35	88.50	89.80	150.31
인천연안	121.37	122.10	114.22	111.44	104.36
울산연안	91.36	126.43	94.09	75.32	102.24
경기연안	145.37	131.12	150.12	144.31	80.87
강원연안	80.57	86.82	90.62	101.75	103.46
충남연안	90.95	86.17	105.77	119.17	69.03
전북연안	78.93	70.18	80.53	84.41	97.34
전남연안	101.73	79.40	90.49	86.30	92.66
경북연안	88.10	90.41	86.35	101.51	95.78
경남연안	106.88	105.20	86.59	80.92	98.71
제주연안	85.10	105.82	112.72	105.06	105.23
지역별 편차	15.45	16.48	15.06	15.13	11.92

주 : 가중치 반영 전 지수값
자료: 저자 작성

핵심지표 지수값에 가중치를 반영한 11개 도시의 연안사회 지수 평균 표준화 값은 25.80이다. 이를 지역별로 구분하면, 경기가 33.63으로 가장 높고 인천(29.59), 부산(27.59), 제주(26.52) 등 4개 지역이 평균값 이상을 보였다. 반대로 표준화 값이 가장 낮은 지역은 전북(21.23), 전남(23.25), 경북(23.85)의 순서로 나타났다. 11개 연안시도별 연안사회 지수 편차는 연안경제 부문에 비해 높지 않았다.

〈그림 4-5〉 연안 11개 광역 시·도의 연안사회 부문 지수 결과



주 : 수평선은 연안 11개 지역의 평균을 나타냄
 자료: 저자 작성

3. 연안환경

연안환경 부문은 연안에 특화된 자연자원을 대변하는 해양자원의 보유 수준 측정값을 분석하였다. 두 개의 지표 항목 분석 결과 전남연안이 해안선 길이와 연안습지(갯벌) 면적에서 큰 차이로 최댓값을 보였고, 지리적 특성 때문에 울산연안이 11개 연안시도 중 최솟값을 나타냈다. 세부항목별 연안시도의 지수 편차는 연안경제와 연안사회 부문에 비해 크지 않았다.

〈표 4-4〉 연안환경 부문 진단 지수 비교 결과

지역	연안환경 핵심지표	
	생산가능인구 수	총 인구 중 생산가능인구 비중
부산연안	90.59	88.19
인천연안	97.44	128.51
울산연안	87.93	87.05
경기연안	89.14	96.60
강원연안	90.89	87.05
충남연안	98.84	106.34

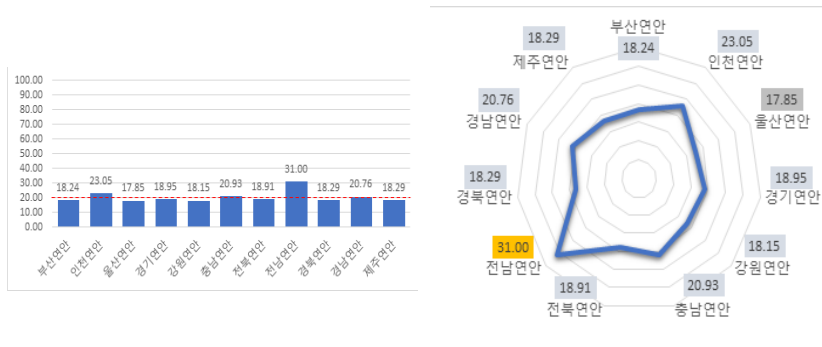
지역	연안환경 핵심지표	
	생산가능인구 수	총 인구 중 생산가능인구 비중
전북연안	92.03	93.34
전남연안	156.87	147.04
경북연안	92.22	87.05
경남연안	111.80	91.77
제주연안	92.26	87.05
지역별 편차	12.48	14.89

주 : 가중치 반영 전 지수값

자료: 저자 작성

핵심지표 지수값에 가중치를 반영한 11개 도시의 연안환경 지수 평균 표준화 값은 20.40으로 나타났다. 이를 지역별로 구분하면, 전남이 31.00으로 가장 높고 인천(23.05), 충남(20.93), 경남(20.76) 등 4개 지역이 평균 값 이상을 보였다. 반대로 표준화 값이 가장 낮은 지역은 울산(17.85), 강원(18.15), 경북(18.29)과 제주(18.29)의 순서로 나타났다.

〈그림 4-6〉 연안 11개 광역 사도의 연안환경 부문 지수 결과



주 : 수평선은 연안 11개 지역의 평균을 나타냄

자료: 저자 작성

4. 연안정책

지역의 정책기반 역량을 평가하는 연안정책 지수는 재정과 지출 항목으로 평가하였다. 재정자립도 항목에서는 경기연안 지수값이 140.93으로 가장 높은 자립도를 보였고, 전북연안이 78.70으로 최솟값을 나타냈다. 세출 규모를 판단하는 1인당 재정 지출액은 경북이 125.34로 11개 연안시도 중 가장 큰 규모를 보였고, 울산연안이 71.30으로 비교적 낮은 재정 지출액 규모로 분석되었다. 1인당 재정 지출액 항목은 연안경제, 연안사회, 연안환경, 연안정책 지수를 측정하는 모든 핵심지표 중 가장 큰 지역별 편차를 보였다.

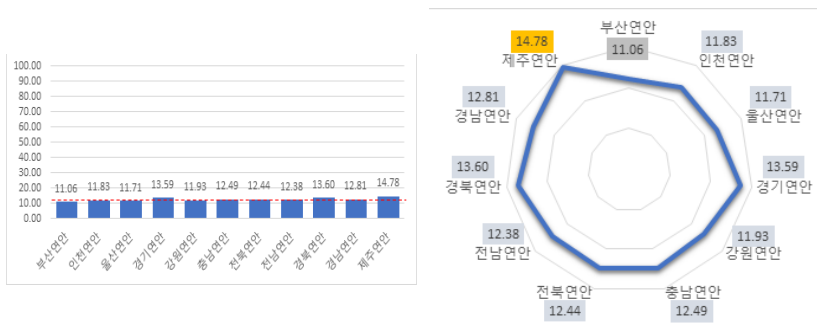
〈표 4-5〉 연안정책 부문 진단 지수 비교 결과

지역	연안정책 핵심지표	
	재정자립도	1인당 재정 지출액
부산연안	102.44	73.05
인천연안	100.57	87.15
울산연안	114.52	71.30
경기연안	140.93	74.81
강원연안	81.09	108.27
충남연안	97.70	100.55
전북연안	78.70	118.71
전남연안	78.97	117.52
경북연안	90.48	125.34
경남연안	89.24	114.04
제주연안	125.34	109.27
지역별 편차	15.23	17.03

주 : 가중치 반영 전 지수값
자료: 저자 작성

핵심지표 지수값에 가중치를 반영한 11개 도시의 연안정책 지수 평균 표준화 값은 12.60이다. 이를 지역별로 구분하면, 제주가 14.78로 가장 높고 경북(13.60), 경기(13.59), 경남(12.81) 등 4개 지역이 평균값 이상을 보였다. 반대로 표준화 값이 가장 낮은 지역은 부산(11.06), 울산(11.71), 인천(11.83)의 순서로 나타났다.

〈그림 4-7〉 연안 11개 광역 시·도의 연안정책 부문 지수 결과



주 : 수평선은 연안 11개 지역의 평균을 나타냄
자료: 저자 작성

5. 종합

본 연구는 전술한 연안경제, 연안사회, 연안환경, 연안정책의 부문별 진단지표 및 가중치를 산술하여 11개 연안시도의 종합 연안지역지수를 생성하였다. 분석결과 모든 지표에서 고르게 상위권을 기록한 전남이 11개 우리나라 연안시도 중 가장 높은 연안지역발전 경쟁력을 보유하고 있는 것으로 평가되었다. 그 다음은 연안경제와 연안정책 분야에서 가장 높은 순위를 기록한 제주연안이 근소한 차이로 2위를 기록했다. 11개 연안지역의 발전지수 평균값은 99.80으로 평균값 이상을 기록한 도시는 1·2위인 전남,

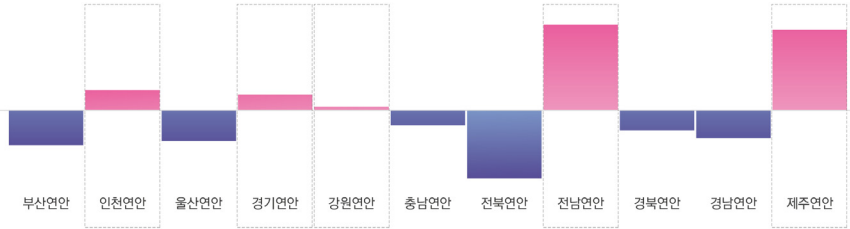
제주를 비롯한 인천(102.16), 경기(101.77), 강원(100.13) 등 5개 연안시도이다. 반면 조선, 항만, 물류 등 전통적인 해양산업 단지를 보유한 부산, 울산, 경남이 하위권을 기록한 점은 주목할 만하다. 세 지역은 안정적인 인력 및 인프라를 기반으로 특정분야의 해양수산업 특화역량이 높게 나타났으나, 서비스 및 관광업 등 타산업 활성화와 연계되지 못하고, 생산가능 인구를 도시로 모여들게 하는 도시의 매력도 부분 등에서는 미흡한 것으로 해석할 수 있다.

〈표 4-6〉 연안 지역 발전지수 종합 산출 결과

부문	연안경제	연안사회	연안환경	연안정책	종합(합계)
부산연안	38.61	27.59	18.24	11.06	95.48
인천연안	37.80	29.59	23.05	11.83	102.26
울산연안	40.99	25.26	17.85	11.71	95.80
경기연안	35.60	33.63	18.95	13.59	101.77
강원연안	46.14	23.90	18.15	11.93	100.13
충남연안	40.02	24.31	20.93	12.49	97.75
전북연안	38.56	21.23	18.91	12.44	91.14
전남연안	43.71	23.25	31.00	12.38	110.34
경북연안	41.38	23.85	18.29	13.60	97.11
경남연안	38.03	24.68	20.76	12.81	96.28
제주연안	50.15	26.52	18.29	14.78	109.74
11개 연안 평균	41.00	25.80	20.40	12.60	99.80

주: 가중치 반영 후 지수값
자료: 저자 작성

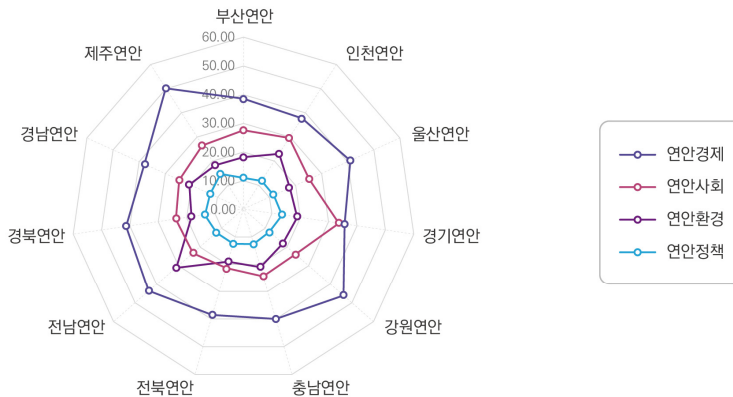
〈그림 4-8〉 11개 연안시도별 종합 연안지역 발전지수 비교



자료: 저자 작성

아래 〈그림 4-9〉는 11개 연안시도의 지수값을 표준화하여 4개의 부문별로 비교한 결과이다. 연안경제력 부문은 전통적인 해양산업 도시의 약진이 두드러지게 나타났으며, 연안사회 부문은 경기, 인천 등 수도권 지역이 상위권에 포진되어 있다. 연안정책 부문은 재정자립도가 높은 경기, 제주와 환동해 지역본부 설치 이후 국비예산이 대폭 증가한 경북연안이 상위권을 차지했다.

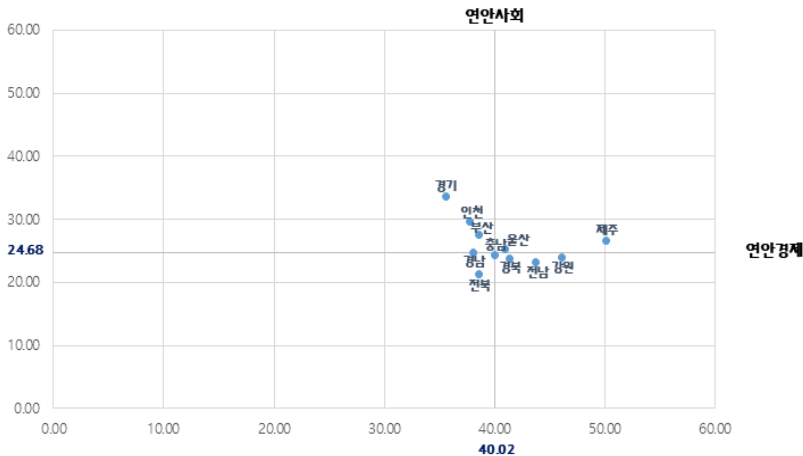
〈그림 4-9〉 연안지역 발전지수 부문별 진단 비교



자료: 저자 작성

마지막으로 연안경제-연안사회 부문, 연안경제-연안환경 부문, 연안사회-연안정책 부문별 지역경쟁력 비교·분석을 실시하였다. 첫 번째로는 지역 경제 기반의 안전성과 지역경쟁력의 인적자원 기반 역량을 비교하였다(〈그림 4-10〉 참조). 연안경제와 연안사회 기반 모두 견고한 지역은 제주, 울산이며, 중간값 기준선에 있는 충남, 경북, 전남, 강원 등이 안정적인 경제 및 사회 역량을 보유하고 있는 지역이다. 하지만 경기연안은 연안사회 부문에서는 높은 경쟁력을 가지고 있으나, 해양산업의 발전가능성은 비교적 낮게 나타났다. 이러한 결과는 산업 다양도지수와 최근 5년간 생산가능인구의 연평균 증감을 비교에서도 동일한 결과를 보였다. 경기도는 해양레저 산업 부문에서 다른 시·도에 비해 높은 경쟁력을 가지고 있으나 낮은 해양수산 정책적 관심도와 대규모 매립사업으로 인한 해양자원 및 공간 소멸 등이 발생하는 지역이다.⁹⁹⁾ 이러한 지역적 상황이 본 분석결과에 영향을

〈그림 4-10〉 연안경제-연안사회 부문 비교·분석



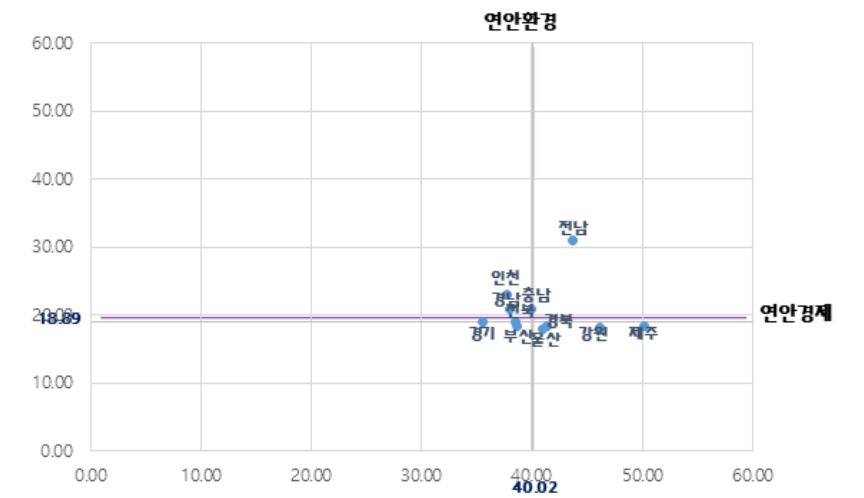
주: x축, y축 값은 표준화 값이며(평균 100점, 표준편차 20점), 유형 구분선 중위값 기준임
자료: 저자 작성

99) 최지연 외(2020), p. 112.

미친 것으로 사료된다. 따라서 경기도는 풍부한 인적자원과 안정적인 산업 기반시설을 바탕으로 관광, 수산, 유통 등 해양수산업과 연계하는 다각화 전략이 필요해 보인다.

두 번째는 경제 기반의 안정성과 연안이 보유한 해양자원 역량을 비교하였다(〈그림 4-11〉 참조). 분석결과 경제적 기반과 다양한 해양자원을 보유하고 있는 지역은 전남이며, 제주, 강원, 경북, 울산, 충남이 중간값 기준선에 위치한 지역으로 나타났다. 11개 연안시도 중 인천은 풍부한 연안자원을 보유하고 있지만 그 자원을 해양산업과 연계하여 연안경제를 고도화 및 다양화하는 측면에서는 다소 미흡한 것으로 평가되었다. 따라서 인천시의 해양수산 경쟁력을 강화하기 위해서는 인천시가 보유한 연안자원과 지역적 특성에 맞는 해양산업 구조체계 마련을 통해 해양수산업의 특화도를 높이는 노력이 필요하다.

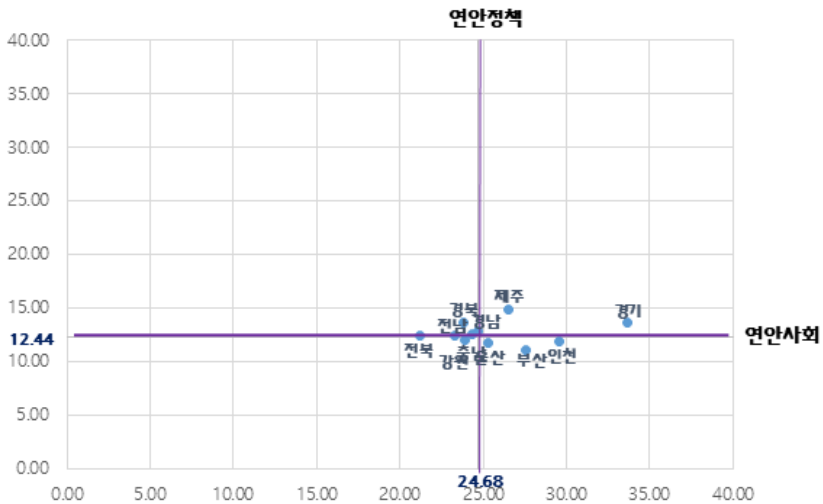
〈그림 4-11〉 연안경제-연안환경 부문 비교·분석



주: x축, y축 값은 표준화 값이며(평균 100점, 표준편차 20점), 유형 구분선 중위값 기준임
 자료: 저자 작성

세 번째로는 연안지역의 생활여건 및 인적기반 역량과 지역의 경쟁력 강화를 지원하는 정책기반 역량을 비교하였다(〈그림 4-12〉 참조). 분석결과 경기와 제주가 연안정책 기반과 사회적 역량 모두 안정적인 것으로 나타났으며, 이 외에도 11개 연안지역 모두 중간값 기준선에 근소한 차이로 위치했다.

〈그림 4-12〉 연안사회-연안정책 부문 비교·분석



주: x축, y축 값은 표준화 값이며(평균 100점, 표준편차 20점), 유형 구분선 중위값 기준임
 자료: 저자 작성

제3절 지수 적용: 지역별 진단

1. 경기·인천

연안사회 부문은 경기권이 전국 연안지역에서 1위(가중치 반영 후 33.63)로 가장 좋았고, 연안정책 부문은 양호한 편(3위, 가중치 반영 후 13.59)인 반면, 연안경제 부문은 최하위로(11위, 가중치 반영 후 35.6) 가장 취약한 것으로 나타났다.

경기 연안은 연안사회 핵심지표 중 생산가능인구 수(1위, 145.37), 총 인구 중 생산가능인구 비중(1위, 131.12), 최근 5년간 생산가능인구 연평균 증감률(1위, 150.12), 생산가능인구 순이동률(1위, 144.31) 등 모두 전국 1위를 기록하면서 연안사회 부문에서 안정적이고 높은 점수를 보여줬다.

특히 경기 5개 시군구 중 종합 연안지역발전지수가 가장 높은 곳은 화성시(가중치 적용 111.75)였으며, 연안경제·사회·환경·정책 4개 부문 모두 경기도 내 1위를 차지했다. 전국 연안지역 중에서 화성시는 가장 높은 최근 5년간 생산가능인구 연평균 증감률(1위, 162.7)을 보이면서 안정적인 생산가능인구 수(2위, 167.96)를 기반으로 연안사회 부문에서 높은 점수(가중치 적용 35.63)를 보였다. 더불어 화성시는 주민등록인구 수 2위(167.9), 최근 5년간 주민등록인구 연평균 증감률 1위(162.26) 등 높은 연안사회 보조지표가 눈에 띄었다.

연안정책 핵심지표 중 재정자립도는 1위(140.93)로, 경기도는 전국에서 재정자립도가 가장 높은 지역이었다. 특히 화성시 재정자립도는 전국 1위(161.68)였다.

반면, 경기권은 연안경제 핵심지표 중 산업 다양도지수(DI)가 전반적으로 낮은 경향을 보이면서 연안경제 부문에서 전국의 연안지역 중 지수가 가장 낮아 최하위를 기록했다. 구체적으로는 산업 다양도지수(11위, 62.83), 총 종사자 대비 해양산업 종사자 비중(11위, 77.38), 해양관광업 특화계수(11

위, 85.91) 모두 전국 최하위를 기록하면서 가장 취약했다. 또한, 연안환경 부문 핵심지표 중 해안선 길이는 경기 연안이 전국 10위(89.14)로 전국에서 2번째로 짧았고, 이는 해안보다 내륙이 더 넓은 지역적 특성이 지수에 반영되었다고 할 수 있다.

〈표 4-7〉 경기: 시군구별 주요 지표

구분		연안경제			연안사회		연안환경	연안정책	종합 (가중치 적용)
		산업 다양도 지수(DI)	총 종사자 比 해양산업 종사자 비중	해양관광업 특화계수	생산가능 인구 수	최근 5년간 생산가능인구 연평균 증감률	해안선 길이	재정자립도	
평택시		78.32	91.82	90.80	137.45	143.94	90.73	137.60	105.21
안산시		74.66	88.93	93.41	147.90	101.45	93.25	129.57	100.87
시흥시		65.88	88.30	91.02	132.97	145.36	88.77	131.45	99.80
김포시		66.98	88.99	89.35	126.66	148.48	89.16	129.74	99.37
화성시		60.44	88.18	89.99	167.96	162.70	91.72	161.68	111.75
경기 연안	가중치 미적용	62.83	77.38	85.91	145.37	150.12	89.14	140.93	-
	가중치 적용	35.60			33.63		18.95	13.59	101.77

자료: 저자 작성

인천 연안지역은 종합 연안지역발전지수 3위(가중치 반영 102.26)로, 연안사회 부문(2위, 가중치 반영 29.59)과 연안환경 부문(2위, 가중치 반영 23.05)의 지수가 상위권에 해당할 만큼 상당히 양호했다. 반면 연안경제 부문은 끝에서 두 번째로 하위권에 해당하면서 부족하다고 나타났다(10위, 가중치 반영 37.8).

구체적인 핵심지표들을 살펴보면, 연안사회 부문에서는 생산가능인구 수(2위, 121.37), 최근 5년간 생산가능인구 연평균 증감률(2위, 114.22), 인구 천명당 의료기관 종사의사 수(3위, 104.36) 등 전반적으로 높은 점수를 보여줬다. 연안환경 부문에서는 연안습지(갯벌) 면적이 전국 2위(128.51)를 기록하였고, 인천 시군구 중 옹진군의 연안습지(갯벌) 면적이 전국 2위(179.43)를 기록하면서 가장 넓었다.

인천 시군구 중 중구는 연안경제 핵심지표 중 1인당 GRDP 전국 2위로 (158.85) 가장 점수가 높았으나, 전체 인천 연안지역의 1인당 GRDP는 전국 대비 중간 수준(7위, 가중치 적용 88.97)이었다. 시군구별 산업 다양도지수(DI)는 미추홀구가 전국 2위(124.72)를 기록했고, 연수구(116.99)와 강화군(104.05)도 양호하게 나타났다.

〈표 4-8〉 인천: 시군구별 주요 지표

구분	연안경제			연안사회		연안환경	연안정책	종합 (가중치 적용)	
	산업 다양도 지수(DI)	해양관광업 특화계수 (LQ)	1인당 GRDP	생산가능 인구 수	최근 5년간 생산가능인구 연평균증감률	연안습지 (갯벌) 면적	재정자립도		
중구	92.99	129.87	158.85	95.87	153.20	142.16	136.40	119.19	
동구	81.36	90.14	110.18	87.05	74.98	89.93	92.33	92.50	
미추홀구	124.72	91.12	78.33	120.35	100.85	89.93	92.16	95.76	
연수구	116.99	92.75	91.38	119.56	133.38	89.93	124.27	99.88	
남동구	83.41	90.57	89.74	131.13	98.41	89.93	103.61	94.42	
서구	83.88	89.04	93.34	137.73	127.22	89.93	118.30	98.90	
강화군	104.05	88.53	84.70	87.20	102.08	166.80	85.84	103.30	
옹진군	92.49	94.16	93.73	83.65	90.22	179.43	80.89	111.19	
인천 연안	가중치 미적용	105.32	89.56	88.97	121.37	114.22	128.51	100.57	-
	가중치 적용	37.8			29.59		23.05	11.83	102.26

자료: 저자 작성

2. 충남·전북

충남의 종합 연안지역발전지수는 전국 6위(가중치 적용 97.75)로 연안경제(6위, 가중치 적용 40.02), 연안사회(5위, 가중치 적용 24.31), 연안환경(9위, 가중치 적용 20.93), 연안정책(7위, 가중치 적용 12.49) 등 부문별로도 중간 수준의 점수와 순위를 기록했다. 충남의 시군구별 종합 점수는 서산시(103.97), 아산시(100.77), 태안군(103.75) 순으로 높았다. 충남 시군구별 특징을 살펴보면, 연안경제 핵심지표 중 1인당 GRDP는 서산시가 전국 3위(153.89)로 상위권에 해당했고,

충남 연안지역 내에서는 서산시(153.89), 아산시(143.67), 당진시(122.68), 태안군(103.18) 순으로 높았다.

핵심지표 중 천안 연안지역이 전국 하위권을 기록한 것은 인구 천 명당 의료기관 종사의사 수(연안사회 핵심지표)와 해양관광업 특화계수(연안경제 핵심지표)였다. 연안사회 핵심지표 중 생산가능인구 순이동률은 전국 2위(119.17)로 상당히 양호했지만, 인구 천 명당 의료기관 종사 의사 수는 충남 연안지역이 최하위(69.03)로 전국에서 의사 수가 가장 적었다. 연안경제 핵심지표 중 해양관광업 특화계수는 전국 10위(87.45)로 취약한 것으로 나타났다.

〈표 4-9〉 충남: 시군구별 주요 지표

구분		연안경제			연안사회		연안환경	연안정책	종합 (가중치 적용)
		산업 다양도 지수(DI)	해양관광업 특화계수 (LQ)	1인당 GRDP	생산가능인구 순이동률	인구 천 명당 의료기관 종사 의사 수	연안습지 (갯벌) 면적	1인당 재정지출액	
보령시		119.95	91.34	99.70	88.89	92.01	99.09	104.27	97.64
아산시		58.49	91.75	143.67	133.94	90.71	92.24	84.30	100.77
서산시		90.56	93.18	153.89	109.46	90.05	109.74	94.80	103.97
당진시		75.59	94.21	122.68	112.42	89.26	96.00	96.77	99.52
서천군		99.62	89.58	102.21	88.77	94.56	111.63	114.07	96.78
홍성군		119.52	88.51	92.25	97.39	95.72	93.96	98.58	96.17
태안군		112.52	91.00	103.18	94.77	89.75	128.59	109.88	103.75
충남 연안	가중치 미적용	78.17	87.45	135.09	119.17	69.03	106.34	100.55	-
	가중치 적용	40.02			24.31		20.93	12.49	97.75

자료: 저자 작성

전북의 종합 연안지역발전지수는 전국 최하위(11위, 가중치 적용 91.14)였고, 부문별로는 연안경제(8위, 가중치 적용 38.56)와 연안사회(11위, 가중치 적용 21.23)는 취약했고, 연안환경(6위, 가중치 적용 18.9)과 연안정책(가중치 적용 6위, 12.44)부문은 중간 수준으로 나타났다. 전북 시군구별로는 종합지수가 부안군(가중치 적

용 97.27), 군산시(가중치 적용 96.57), 고창군(가중치 적용 94.87), 김제시(가중치 적용 92.67) 순으로 높았다.

핵심지표별로는 연안경제 부문 중 산업 다양도지수(DI)(5위, 108.6)는 중위권인 반면, 서비스업 특화계수(LQ)(7위, 89.82)와 1인당 GRDP(8위, 86.81)는 중하위권이어서 종합지수 중 연안경제 부문이 전반적으로 취약하였다. 연안사회 핵심지표 중 총 인구 중 생산가능인구 비중(11위, 70.18)과 최근 5년간 생산가능인구 연평균 증감률(11위, 80.53) 전국 최하위를 기록했고, 생산가능인구 순이동률도 전북이 9위(84.41)로 취약한 편이었다. 이러한 결과로 종합지수 중 연안사회 부문에서 전북이 최하위를 기록하는 결과로 이어졌다. 또한, 연안정책 핵심지표 중 재정자립도가 전북 연안지역이 최하위(11위, 78.7)로 전국에서 가장 재정자립도가 취약하였다.

〈표 4-10〉 전북: 시군구별 주요 지표

구분		연안경제			연안사회		연안환경	연안정책	종합 (가중치 적용)
		산업 다양도 지수(DI)	서비스업 특화계수 (LQ)	1인당 GRDP	총 인구 중 생산가능인구 비중	최근 5년간 생산가능인구 연평균증감률	연안습지 (갯벌) 면적	재정자립도	
군산시		108.90	96.50	92.92	107.48	98.20	97.29	91.48	96.57
김제시		89.13	95.23	93.61	79.78	90.09	89.93	85.84	92.67
고창군		116.17	94.89	89.83	72.15	72.57	108.96	83.11	94.87
부안군		110.39	93.97	87.39	76.72	80.73	96.72	83.28	97.27
전북 연안	가중치 미적용	108.60	89.82	86.81	70.18	80.53	93.34	78.70	-
	가중치 적용	38.56			21.23		18.91	12.44	91.14

자료: 저자 작성

3. 전남·제주

전남의 종합 연안지역발전지수는 전국 최상위(1위, 가중치 적용 110.34)였고, 부문별로는 연안경제(3위, 가중치 적용 43.71)와 연안환경(1위, 가중치 적용 31.0)은 강세를 보였고, 연안정책(7위, 가중치 적용 12.38)부문은 중간 수준, 연안사회(10위, 가중치 적용 23.25)는 취약하다고 나타났다. 전남 시군구별 종합지수는 신안군(118.64), 여수시(110.03), 무안군(104.91), 영광군(103.19) 순으로 높았다.

〈표 4-11〉 전남: 시군구별 주요 지표

구분	연안경제			연안사회		연안환경	연안정책	종합 (가중치 적용)
	산업 다양도 지수(DI)	총 종사자 比 해양산업 종사자 비중	고용률	생산가능 인구 수	인구 천 명당 의료기관 종사 의사 수	연안습지 (갯벌) 면적	1인당 재정지출액	
목포시	114.40	97.01	81.96	101.64	109.53	91.19	85.67	94.42
여수시	114.70	99.94	100.97	106.47	97.96	98.55	89.09	110.03
순천시	123.23	89.74	99.04	107.80	103.24	98.67	88.83	98.38
광양시	103.22	90.57	106.48	96.33	88.05	94.38	99.77	100.57
고흥군	110.61	104.67	131.00	86.09	96.33	114.30	119.59	101.68
보성군	109.69	92.40	125.22	84.62	101.53	102.66	127.95	95.37
장흥군	117.43	98.95	124.94	84.56	100.68	97.80	122.20	95.33
강진군	118.30	96.64	118.05	84.36	101.47	98.43	120.55	95.57
해남군	108.53	100.76	129.35	86.90	97.83	110.85	118.37	98.59
영암군	65.04	182.24	116.67	86.26	89.61	89.93	115.83	99.72
무안군	117.04	89.99	87.74	89.74	94.09	135.43	93.31	104.91
함평군	115.30	93.74	118.60	84.14	100.90	96.00	128.39	94.59
영광군	122.48	113.15	116.67	85.95	104.03	134.32	114.92	103.19
완도군	109.66	120.28	107.58	85.47	93.65	104.25	113.69	101.91
진도군	112.09	95.62	127.42	84.12	94.88	96.75	125.41	99.13
신안군	121.44	95.37	140.92	84.70	99.31	191.68	133.11	118.64
전남 연안	가중치 미적용	123.77	112.07	122.92	101.73	92.66	147.04	117.52
	가중치 적용	43.71			23.25	31.00	12.38	110.34

자료: 저자 작성

부문별 핵심지표를 살펴보면, 연안경제 핵심지표 중 산업 다양도지수(DI)(1위, 123.77)와 고용률(1위, 122.92)는 전국 최상위권, 총 종사자 대비 해양 산업 종사자 비중(4위, 112.07)도 상위권을 기록하면서 전남 연안지역이 상당히 우세한 경향을 보였다. 또한, 연안환경 핵심지표 중 연안습지(갯벌) 면적(1위, 147.04)은 최상위권을 기록하였다. 연안사회 핵심지표 중 전남 연안의 생산가능인구 수(5위, 101.73)와 인구 천 명당 의료기관 종사의사 수(9위, 92.66)는 다른 부문에 비해 취약하였다. 연안정책 핵심지표 중 1인당 재정지출액(3위, 117.52)도 상위권에 자리했다.

제주의 종합지수는 상위권(2위, 가중치 적용 109.74)이었고, 부문별로는 연안경제(1위, 가중치 적용 20.15)와 연안정책(1위, 가중치 적용 14.78)부문은 모두 전국 1위로 강세를 보였고, 연안사회(4위, 가중치 적용 26.52)는 중상위권, 연안환경(7위, 가중치 적용 18.29)은 중간 수준으로 나타났다.

부문별 핵심지표를 살펴보면, 연안경제 핵심지표 중 서비스업 특화계수(LQ)(1위, 146.66), 해양관광업 특화계수(1위, 149.03), 고용률(2위, 122.81)은 전국 최상위권으로 강세를 보였다. 또한 연안정책 핵심지표 중 재정자립도(2위, 125.34)도 상당히 높게 나타났다. 한편, 연안환경 핵심지표 중 해안선 길이(5위, 92.26)는 중간 수준으로 나타났고, 연안환경의 또 다른 핵심지표인 연안습지(갯벌) 면적(87.05)도 전국 최하위를 기록하였다. 연안사회 핵심지표 중 최근 5년간 생산가능인구 연평균 증감률(3위, 112.72)은 양호한 편이었으나, 생산가능인구 수(9위, 85.1)가 취약한 편으로 나타나면서 종합지수의 연안사회 부문은 중상위권에 머물렀다.

제주 시군구별 종합지수는 서귀포시(108.60)와 제주시(108.06)으로 비슷한 수준이었다. 핵심지표별로 살펴보면, 서귀포시가 연안경제 핵심지표 중 해양관광업 특화계수(159.97)와 고용률(124.39)에 있어 제주시보다 더 양호한 것으로 결과가 도출되었다. 한편, 제주시가 연안사회 핵심지표 중 생산가능인

구 수(127.72)와 최근 5년간 생산가능인구 연평균 증감률(114.62), 연안환경 핵심지표 중 해안선 길이(108.86)가 서귀포시보다 더 양호하다고 나타났다.

〈표 4-12〉 제주: 시군구별 주요 지표

구분	연안경제			연안사회		연안환경	연안정책	종합 (가중치 적용)
	서비스업 특화계수 (LQ)	해양관광업 특화계수 (LQ)	고용률	생산가능 인구 수	최근 5년간 생산가능인구 연평균증감률	해안선 길이	재정자립도	
제주시	114.72	118.68	104.55	127.72	114.62	108.86	124.96	108.06
서귀포시	112.53	159.97	124.39	98.14	112.05	102.59	124.96	108.60
제주 연안	가중치 미적용 146.66	149.03	122.81	85.10	112.72	92.26	125.34	-
	가중치 적용	50.15		26.52		18.29	14.78	109.74

자료: 저자 작성

4. 부산·울산·경남

부산의 종합지수는 하위권(10위, 가중치 적용 95.48)이었고, 부문별로는 연안 사회(3위, 가중치 적용 27.59) 상위권, 연안경제(7위, 가중치 적용 38.61)와 연안환경(9위, 가중치 적용 18.24)은 중하위권, 연안정책(11위, 가중치 적용 11.06)부문은 전국 최하위로 매우 취약하다는 결과가 도출되었다. 부산 시군구별 종합지수는 중구(가중치 반영 109.39), 강서구(가중치 반영 104.93), 동구(가중치 반영 100.14), 서구(가중치 반영 98.84) 순으로 높았다. 특히 중구는 연안경제 핵심지표 중 서비스업 특화계수(LQ)(1위, 234.36)에서 전국 1위와 부산 내 연안경제 부문 1위(가중치 반영 50.82)를 기반으로 부산 내 종합지수 최상위권을 차지했다.

부산의 연안사회 핵심지표 중 인구 천 명당 의료기관 종사의사 수(1위, 150.31)는 최상위를 기록했고, 생산가능인구 수(3위, 109.64)도 상당히 양호하게 나타났다. 연안경제 핵심지표 중 서비스업 특화계수(LQ)(3위, 117.9)와 해

양관광업 특화계수(4위, 93.23)는 중상위권으로 양호한 편이었으나, 고용률(11위, 56.12)은 전국 최하위로 매우 취약했다. 또한 연안환경 핵심지표 중 해안선 길이(9위, 90.59)와 연안정책 핵심지표 중 1인당 재정지출액(10위, 73.05)도 하위권에 머물렀다.

〈표 4-13〉 부산: 시군구별 주요 지표

구분	연안경제			연안사회		연안환경	연안정책	종합 (가중치 적용)	
	서비스업 특화계수 (LQ)	해양관광업 특화계수 (LQ)	고용률	생산가능 인구 수	인구 천 명당 의료기관 중사 의사 수	해안선 길이	1인당 재정지 출액		
중구	234.36	121.83	70.93	85.48	156.19	87.65	86.31	109.39	
서구	113.94	95.02	66.53	90.83	239.77	88.35	82.00	98.84	
동구	157.11	99.05	63.49	89.50	134.21	87.75	83.46	100.14	
영도구	94.55	91.20	55.50	90.97	98.97	89.97	82.57	89.71	
남구	90.98	90.16	62.39	105.10	98.45	89.50	77.66	92.08	
해운대구	106.36	103.54	69.83	117.74	112.12	88.38	77.21	96.88	
사하구	87.35	89.19	73.97	109.70	98.29	92.73	77.25	90.78	
강서구	118.60	89.03	99.87	94.76	84.02	95.50	80.95	104.93	
수영구	97.16	93.37	73.97	97.69	115.05	87.73	78.12	93.08	
기장군	94.46	98.22	83.33	97.62	92.74	91.50	85.25	97.44	
부산 연안	가중치 미적용	117.90	93.23	56.12	109.64	150.31	90.59	73.05	-
	가중치 적용	38.61			27.59		18.24	11.06	95.48

자료: 저자 작성

경남의 종합지수는 하위권(8위, 가중치 적용 96.28)이었고, 부문별로는 연안정책(4위, 가중치 적용 12.81)과 연안환경(4위, 가중치 적용 20.76)은 상위권이였다. 연안사회(6위, 가중치 적용 24.68)는 중위권이였지만, 연안경제(9위, 가중치 적용 38.03)가 하위권을 기록함에 따라 종합지수는 하위권에 머무르게 되었다. 경남의 시군구별 종합지수는 창원시(101.90), 통영시(99.09), 하동군(97.31) 순으로 높았다. 특히 창원시는 연안사회 핵심지표 중 생산가능인구 수 전국 1위(178.66)를 기반으로 경남 내 종합지수 1위를 차지하였다.

부문별 핵심지표는 연안환경 핵심지표 중 해안선길이(2위, 111.8)는 상당히 양호한 편이었고, 연안정책 핵심지표 중 1인당 재정지출액(4위, 114.04)도 양호한 편에 속했다. 연안사회 핵심지표 중 생산가능인구 수(4위, 106.88)와 총인구 중 생산가능인구 비중(5위, 105.2)은 중간 수준이었다. 연안경제 핵심지표 중 해양관광업 특화계수(6위, 92.55)와 고용률(7위, 98.71)은 중위권이었지만, 서비스업 특화계수(LQ)(10위, 86.39)가 하위권을 차지했다.

〈표 4-14〉 경남: 시군구별 주요 지표

구분		연안경제			연안사회		연안환경	연안정책	종합 (가중치 적용)
		서비스업 특화계수 (LQ)	해양관광업 특화계수 (LQ)	고용률	생산가능 인구 수	최근 5년간 생산가능인구 연평균증감률	해안선 길이	1인당 재정지출액	
창원시		95.94	91.77	86.09	178.66	119.92	107.48	82.75	101.90
통영시		94.27	109.20	81.13	92.73	103.80	137.37	93.14	99.09
사천시		96.11	87.86	97.11	91.23	99.15	100.48	98.98	94.80
거제시		89.65	103.94	89.40	104.30	119.23	120.43	87.96	95.81
고성군		88.97	95.48	111.16	85.74	79.75	101.22	120.22	95.60
남해군		99.67	90.22	110.61	84.88	65.94	111.48	121.86	95.78
하동군		92.56	102.99	118.33	85.08	73.38	92.37	136.96	97.31
경남 연안	가중치 미적용	86.39	92.55	98.71	106.88	105.20	111.80	114.04	-
	가중치 적용	38.03			24.68		20.76	12.81	96.28

자료: 저자 작성

울산의 종합지수는 하위권(9위, 가중치 적용 95.8)이었다. 부문별로는 연안경제(5위, 가중치 적용 40.99)와 연안사회(5위, 가중치 적용 25.26)는 중위권이었지만, 연안정책(10위, 가중치 적용 11.71)과 연안환경(11위, 가중치 적용 17.85)은 하위권으로 매우 취약하다고 나타나면서 종합지수가 하위권을 차지했다.

부문별 핵심지표를 살펴보면, 연안경제 핵심지표 중 1인당 GRDP(1위, 137.74)는 전국 최상위권이었으나, 산업 다양도지수(DI)(10위, 74.21)와 해양관광업 특화계수(8위, 89.68)가 하위권에 머물면서 울산의 종합지수 중 연안경

제 부문이 중위권을 기록하게 되었다. 연안사회 핵심지표 중 총 인구 중 생산가능인구 비중(2위, 126.43)은 전국에서 상위권이었지만, 생산가능인구 순이동률(11위, 75.32)은 최하위권을 기록하면서 종합지수의 연안사회 부문은 중위권에 머물렀다. 한편, 연안정책 핵심지표 중 1인당 재정지출액(11위, 71.3)와 연안환경 핵심지표 중 해안선 길이(87.93)는 모두 전국 최하위로 매우 취약했다.

〈표 4-15〉 울산: 시군구별 주요 지표

구분	연안경제			연안사회		연안환경	연안정책	종합 (가중치 적용)	
	산업 다양도 지수(DI)	해양관광업 특화계수 (LQ)	1인당 GRDP	총 인구 중 생산가능인구 비중	생산가능인구 순이동률	해안선 길이	1인당 재정지출액		
남구	121.92	96.19	140.54	129.10	77.37	89.40	76.99	101.42	
동구	55.44	93.06	109.33	119.31	80.06	90.18	77.87	98.67	
북구	55.53	89.59	119.15	126.83	92.88	88.43	77.69	93.17	
울주군	68.33	92.82	136.35	119.60	99.76	90.75	86.84	98.27	
울산 연안	가중치 미적용	74.21	83.44	137.74	126.43	75.32	87.93	71.30	-
	가중치 적용	40.99			25.26		17.85	11.71	95.80

자료: 저자 작성

5. 경북·강원

경북의 종합지수는 중하위권(7위, 가중치 적용 97.11)이었다. 부문별로는 연안정책(2위, 가중치 적용 13.6)가 상위권, 연안경제(4위, 가중치 적용 41.38)가 중상위권을 기록하였다. 반면, 연안환경(8위, 가중치 적용 18.29)과 연안사회(9위, 가중치 적용 23.85)는 하위권을 차지하면서 경북의 종합지수는 중하위권이 되었다. 경북의 시군구별 종합지수는 울릉군(109.11), 포항시(99.8), 경주시(96.53) 순으로 높았다. 특히 울릉군은 연안경제 부문에서는 높은 해양관광업 특화계수(158.1)와 고용률(156.9), 연안정책 부문에서는 높은 1인당 재정지출액(166.1)을 기반으로 경북 연안지역 내 종합지수 최상위를 기록했다.

부문별 핵심지표의 경우, 연안정책 핵심지표 중 경북 연안지역의 1인당 재정지출액이 최상위권(1위, 125.34)였다. 연안경제 핵심지표 중 해양관광업 특화계수(3위, 101.51), 고용률(4위, 109.83), 1인당 GRDP(5위, 93.46)가 중상위권을 차지했다. 연안환경 핵심지표 중 해안선길이(6위, 92.22)와 연안사회 핵심지표 중 생산가능인구 순이동률(6위, 101.51)은 중위권을 차지한 반면, 최근 5년간 생산가능인구 연평균 증감률(10위, 86.35)은 하위권에 머물렀다.

〈표 4-16〉 경북: 시군구별 주요 지표

구분	연안경제			연안사회		연안환경	연안정책	종합 (가중치 적용)
	해양관광업 특화계수 (LQ)	고용률	1인당 GRDP	최근 5년간 생산가능인구 연평균증감률	생산가능인구 순이동률	해안선 길이	1인당 재정지출액	
포항시	94.09	85.81	96.48	97.04	106.23	101.12	89.38	99.80
경주시	112.21	93.53	98.68	97.78	99.61	90.42	93.97	96.53
영덕군	109.17	99.31	82.86	79.86	88.45	93.61	126.16	94.56
울진군	89.36	95.46	103.11	88.76	91.82	95.09	113.32	94.91
울릉군	158.10	156.90	92.16	84.24	95.74	92.74	166.10	109.11
경북 연안	가중치 미적용	101.51	109.83	93.46	86.35	101.51	92.22	125.34
	가중치 적용	41.38		23.85		18.29	13.60	97.11

자료: 저자 작성

강원의 종합지수는 중위권(5위, 가중치 적용 100.13)이었다. 부문별로는 연안경제(2위, 가중치 적용 46.14)가 상위권을 차지했지만, 연안정책(8위, 가중치 적용 11.93)과 연안사회(8위, 가중치 적용 23.9)는 중하위권, 연안환경(10위, 가중치 적용 18.15)은 하위권을 차지하면서 강원의 종합지수는 중위권이 되었다. 강원의 시군구별 종합지수는 고성군(107.62), 양양군(107.41), 강릉시(99.81) 순으로 높게 나타났다. 특히 삼척시는 연안경제 핵심지표 중 산업 다양도지수(DI) 부문에서 전국 최상위(1위, 125.85)를 기록했다. 그리고 양양군(1위, 188.16)과 고성군(2위 185.12)는 연안경제 핵심지표 중 해양관광업 특화계수 부문에서 전

국 최상위에 해당하였다.

부문별 핵심지표는 연안경제 핵심지표 중 산업 다양도지수(DI)(2위, 118.08), 서비스업 특화계수(LQ)(2위, 121.52), 해양관광업 특화계수(2위, 127.88) 모두 상위권을 차지했다. 연안사회 핵심지표 중 인구 천 명당 의료기관 종사의사 수(4위, 103.46)는 양호한 편이었지만, 생산가능인구 수(10위, 80.57)는 하위권으로 취약해 강원도의 종합지수 연안사회 부문은 중하위권에 머물렀다. 연안정책 핵심지표 중 1인당 재정지출액(6위, 108.27)은 중위권, 연안환경 핵심지표 중 해안선 길이(8위, 90.89)는 중하위권을 기록했다.

〈표 4-17〉 강원: 시군구별 주요 지표

구분		연안경제			연안사회		연안환경	연안정책	종합 (가중치 적용)
		산업 다양도 지수(DI)	서비스업 특화계수 (LQ)	해양관광업 특화계수 (LQ)	생산가능 인구 수	인구 천 명당 의료기관 종사 의사 수	해안선 길이	1인당 재정지출액	
강릉시		115.78	107.54	114.31	100.66	112.30	92.28	93.58	99.81
동해시		119.84	93.66	99.75	89.77	92.75	90.01	91.19	95.61
속초시		102.67	107.34	91.07	89.36	97.75	89.22	92.13	96.09
삼척시		125.85	104.10	122.63	87.31	90.10	95.29	107.05	97.85
고성군		102.23	120.38	185.12	84.12	80.99	93.87	127.49	107.62
양양군		101.88	121.30	188.16	84.14	81.58	91.26	123.35	107.41
강원 연안	가중치 미적용	118.08	121.52	127.88	80.57	103.46	90.89	108.27	-
	가중치 적용	46.14			23.90		18.15	11.93	100.13

자료: 저자 작성

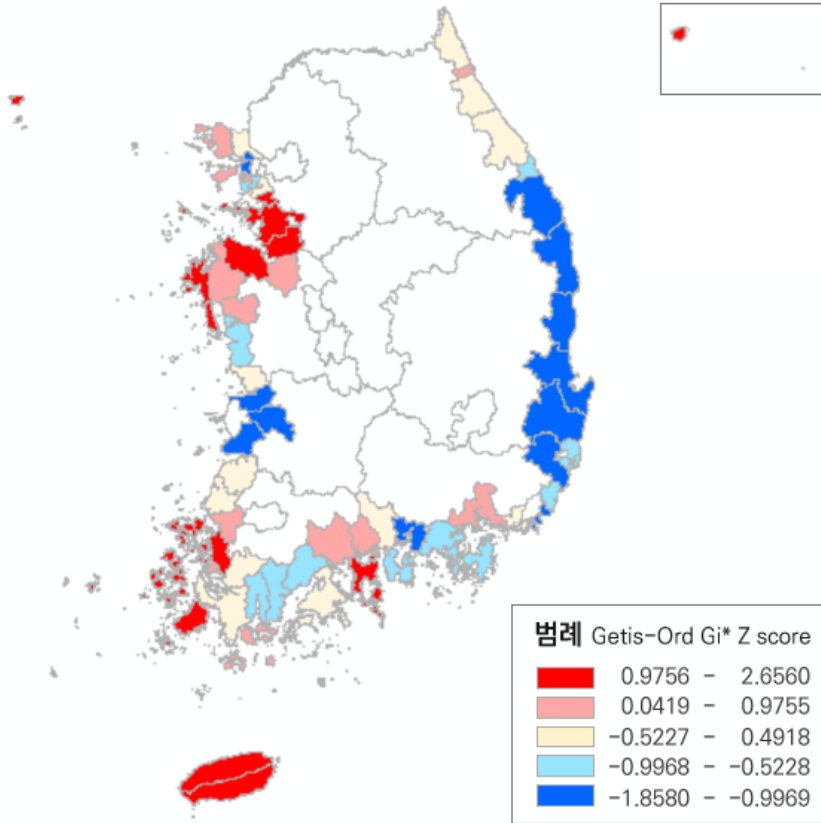
제4절 지수 기반 공간 분석

1. 지수 분포의 공간적 패턴

본 절에서는 연안지역발전지수와 주요 지표별 공간적 군집을 분석하여 지수·지표 분포가 공간적 상호작용을 통해 특정한 공간 패턴을 형성하는지를 확인했다. 이를 위해 전역적인 공간적 자기상관을 확인하는 공간통계량인 Getis-Ord General G와 국지적인 핫스팟 분석이 가능한 공간통계량인 Getis-Ord G_i^* 를 활용했다. 상술한 두 통계량은 Global Moran's I 및 Local Moran's I(LISA)와 함께 공간통계 분석에 주로 활용되는 방법이다. 본 연구는 연안지역의 관찰치 수가 적고 인접지역도 많지 않은 관계로, 분석 결과를 시각적으로 쉽게 확인하기 위해 상관성을 4개로 유형화하는 LISA가 아닌 Getis-Ord G_i^* 를 적용하여 관찰치 간 공간적 관계를 분석했다. 특히, 국지적 자기상관 분석으로 도출된 핫스팟과 콜드스팟을 정책관심지역 관점에서 해석했다.

먼저, 종합지수는 경기 남부 및 충남 북부 일대와 제주, 전남 신안·진도, 순천·광양·여수 지역에서 인접 지역 간 지수 값을 높이는 핫스팟이 확인되었다. 반면 인접 지역의 낮은 지수 값이 특정 지역의 지수 값을 낮추는 등 상호 부정적인 영향을 미치는 콜드스팟은 강원 삼척부터 울산까지의 동해안 일대에서 나타났다. 이러한 공간적 군집 패턴은 앞서 지수 산출 개요에서 확인한 지수 값 분포 형태와 상이한 결과이다. Getis-Ord G_i^* 로 분석한 종합지수 및 경제·사회 지수의 핫스팟은 지수 값이 높은 경기·인천뿐만 아니라, 지수 값이 낮은 전남과 강원 일대에서도 일부 나타나고 있다.

〈그림 4-13〉 종합지수 분포의 핫스팟

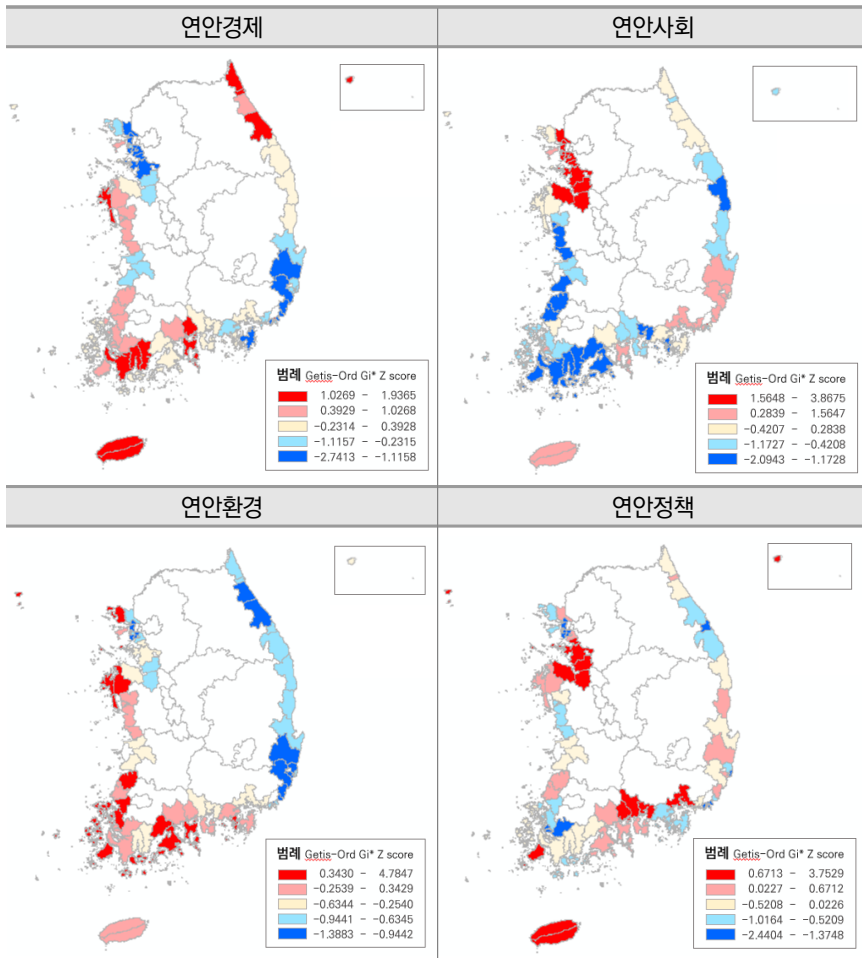


자료: 저자 작성

연안경제 지수의 경우, 전남에서는 해남·강진과 여수·순천·광양, 강원에서는 강릉·양양·속초·고성에서 인접지역 간 지수 값을 높이는 정(+)의 군집이 확인되었다. 전남과 강원의 경제 부문 지표가 다른 지역에 비해 취약하다는 점을 고려한다면, 지수의 상승효과가 강하게 나타나는 해당 지역에는 지역 간 연계를 통한 권역 단위의 지역경제 활성화 전략이 효과적일 것으로 보인다. 연안사회 지수는 인구 규모가 크고 유입이 활발한 지역 간 핫스

팻을 형성하고 있으며, 연안정책은 세수가 많은 수도권 인접 지역과 인구 대비 세출 규모가 큰 전남연안에서 핫스팟이 나타났다. 연안환경의 경우, 세부 측정지표가 해안선 등 해양자원 여건을 중심으로 구성되기 때문에 서해안 연안에서 광범위한 핫스팟이 관찰되고 있다.

〈그림 4-14〉 4대 부문별 지수 분포의 핫스팟



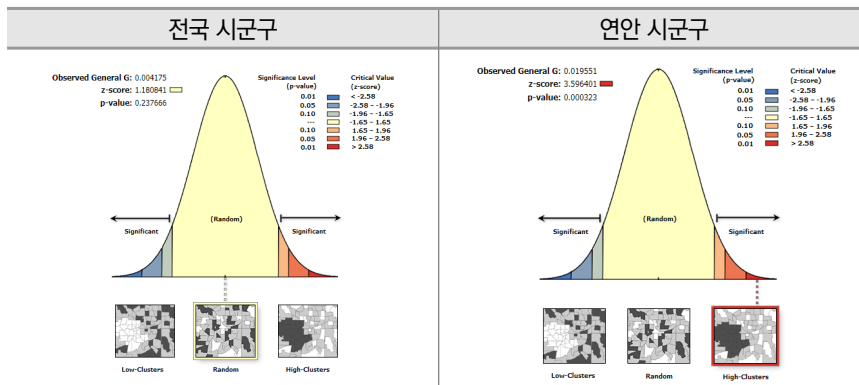
주: 지역별 결과값에 대한 가설검정 결과는 지면 한계상 미제시
자료: 저자 작성

2. 부문·지표별 공간 군집

1) 전역적 자기상관

부문·지표별 공간 군집 파트에서는 4개 부문 내 주요 지표들의 공간 군집 분석을 위해 전역적인 자기상관 존재 여부 측정을 선행했다. 전국 단위에서 특정한 공간적 패턴이 발견되지 않는 지표의 경우에도 연안지역으로 관찰 범위를 한정하면 명확한 공간적 패턴이 있는 것으로 나타나는 경우가 있다. 가령 연안경제 부문의 보조지표인 제조업 특화도의 경우, 전국 시군구 단위에서는 지역 간 공간적 자기상관이 존재하지 않는 것으로 분석되었으나 연안 시군구로 한정하면 자기상관이 유의한 수준에서 나타났다(〈그림 4-15〉 참조). 이에 본 연구는 연안지역을 대상으로 주요 지표에 대한 전역적 자기상관 여부를 검정한 후, 해당 지표의 공간적인 핫스팟과 콜드스팟이 형성되는지를 분석했다. 통계량으로는 앞의 분석결과와 동일한 Getis-Ord General G와 Getis-Ord Gi*를 활용했으며, 공간가중행렬은 연안 분포의 특성을 고려하여 인접성을 광범위하게 포함(queen's case contiguity)하여 구성했다.

〈그림 4-15〉 전국·연안의 공간적 자기상관 예시(제조업 특화도)



자료: 저자 작성

전역적 자기상관 검정 결과, 본 연구의 14개 핵심지표와 15개 보조지표 중 총 29개 지표에서 공간적 자기상관의 존재가 확인되었다(〈표 4-18〉 참조). 이를 바탕으로 해당 지표들 중 공간적 군집이 유의미하게 해석될 수

〈표 4-18〉 연안지역의 지표별 공간적 자기상관 결과

부문	항목	핵심지표	자기상관	보조지표	자기상관
연안 경제	산업 구조	산업 다양도지수(DI)	***	제조업 특화계수(LQ)	***
		서비스업 특화계수(LQ)	***	항만물류업 특화계수(LQ)	***
	해양 산업	해양산업 종사자 비중	×	해양산업 종사자 수	×
				조선·해양장비업 특화계수(LQ)	×
				해양관광업 특화계수 (LQ)	×
	고용	고용률	***	청년고용률	***
				종사자수 증감률, 5년간	×
	소득	1인당 GRDP	***	1인당 연평균 개인소득	***
				1인당 연평균 개인소득 변화, 5년간	***
연안 사회	인구규모	생산가능인구 수	***	주민등록인구 수	***
	인구 구조	생산가능인구 비중	***	65세 이상 고령인구 비중	***
		생산가능인구 증감률, 5년간	×	30년 이상 노후주택 비율	***
	인구이동	생산가능인구 순이동률	×	주민등록인구 증감률, 5년간	×
	삶의 질	인구 천 명당 의사 수	***	주민등록인구 순이동률	×
연안 환경	자원	해안선 길이	**	생활안전 등급	**
		연안습지(갯벌) 면적	×	—	
연안 정책	재정	재정자립도	***	—	
	지출	1인당 세출예산액	***	—	

주: (1) 전역적 자기상관은 여부는 Getid-ord General G 통계량(H_0 : 공간 분포가 랜덤하다)으로 분석

(2) 분석 결과는 p-value<0.01일 때 ***, <0.05 **, ≥0.05 ×로 표기

자료: 저자 작성

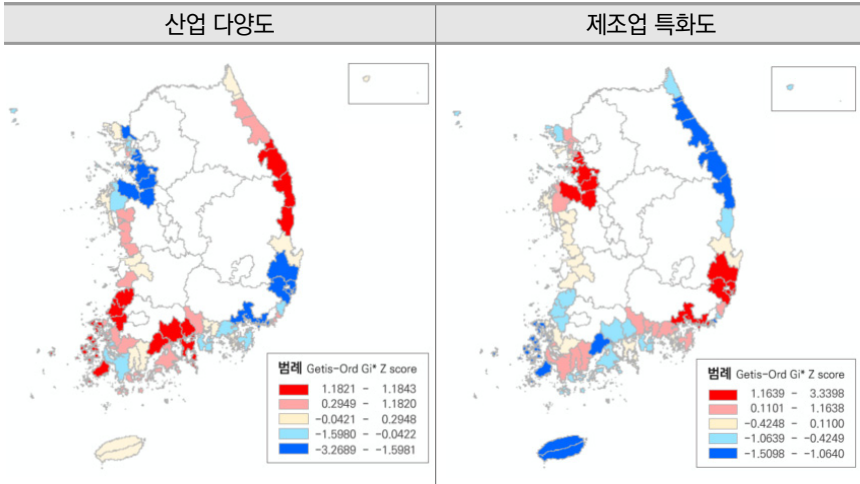
있는 지표를 선정하여 Getis-Ord G_i^* 기반 핫스팟과 콜드스팟을 분석했다. 상술한 바와 같이 본 연구는 핫스팟과 콜드스팟을 바탕으로 정책 관심지역을 추출하며, 핫스팟은 인접 지역 간 상호작용에 따라 지표 값 증가의 유사성이 높게 나타나는 지역을 의미한다. 콜드스팟은 인접 지역 간 지표 값을 상호 낮추는 패턴을 보이는 군집이다.

2) 연안경제 부문

먼저, 연안경제 부문의 핵심지표인 산업 다양도 지표에서는 3개의 핫스팟 권역과 4개의 콜드스팟 권역이 나타났다(〈그림 4-16〉). 핫스팟의 경우, 강원 속초, 경북 울진과 영덕 일대, 전남 영광·함평, 전남 신안·진도, 전남 순천·광양·여수 등 대도시권이 아닌 지역에서 인접 지역 간 다양도를 높이는 상승효과를 지니는 것으로 확인되었다. 특정 지역의 다양도 값이 인접 지역의 다양도 값을 낮추는 콜드스팟은 경남 창원과 부산 강서, 경기 김포와 인천 서구, 경기 안산·화성·평택과 충남 아산·당진, 경북 경주와 울산 권역으로 분석되었다. 이 중 경기와 충남의 연안 시군구는 각각 산업 다양도 값이 높게 나타나지만, 지역산업의 다양도지수가 인접 지역 간 경쟁적인 관계를 통해 형성되는 것으로 보인다.

산업 다양도의 보조지표인 제조업 특화도는 산업 다양도가 콜드스팟으로 형성된 지역과 유사한 분포로 핫스팟이 도출되었다. 특히, 경남 창원과 부산 강서 등 조선업과 해양장비 관련 제조업이 활발한 지역들에서 집적효과를 산출하는 방식으로 군집이 나타나는 것을 볼 수 있다. 제조업 특화의 콜드스팟은 기초통계상 제조업 기반이 취약한 것으로 분석되는 강원 및 경북 북부 일대와 전남, 제주 등지로 나타났다.

〈그림 4-16〉 산업구조: 연안지역 핫스팟 탐색



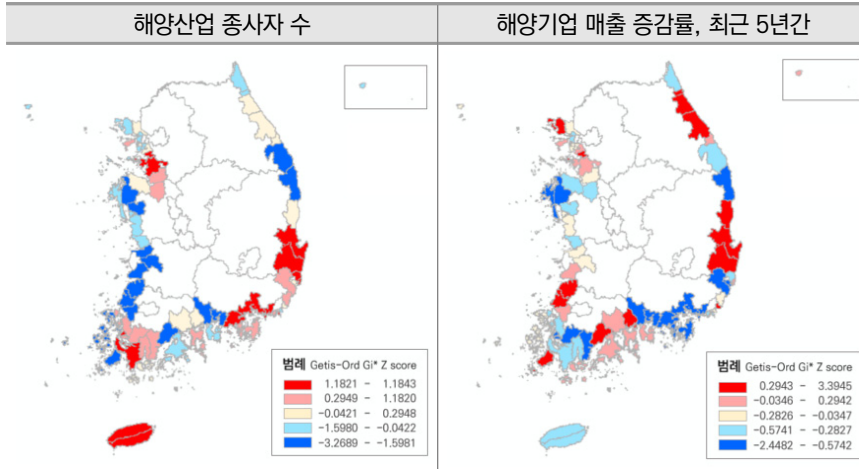
주: 지역별 결과값에 대한 가설검정 결과는 지면 한계상 미제시

자료: 저자 작성

해양산업 종사자가 밀집하여 인접 지역 간 상보적 관계를 지니는 핫스팟은 경기와 충남의 화성·평택·아산, 경북 포항·경주와 울산, 경남 창원·거제·고성, 전남 영암·해남·강진과 제주 권역 등으로 확인되었다. 또한 종사자 수의 핫스팟이 형성되는 곳에서 매출액의 핫스팟도 일치하는 분포를 보인다. 인접 지역 간 해양산업 종사자 수를 낮추는 공간 패턴이 도출된 지역은 충남 당진부터 전남 함평까지 서해안 일대와 경남 하동·사천, 강원 삼척과 경북 울진으로 나타났다.

한편 해양기업 매출 증감률의 핫스팟이 관찰되는 지역은 경북 포항·경주와 울산 외 강원 양양과 강릉 등지로, 종사자 수 핫스팟과는 상이하게 분포한다. 특히, 핫스팟 중 포항·경주·울산과 콜드스팟 중 창원·거제·사천·고성은 해양산업 종사자와 매출 증감 등에 상호 밀접한 영향을 미치고 있는 것으로 해석된다.

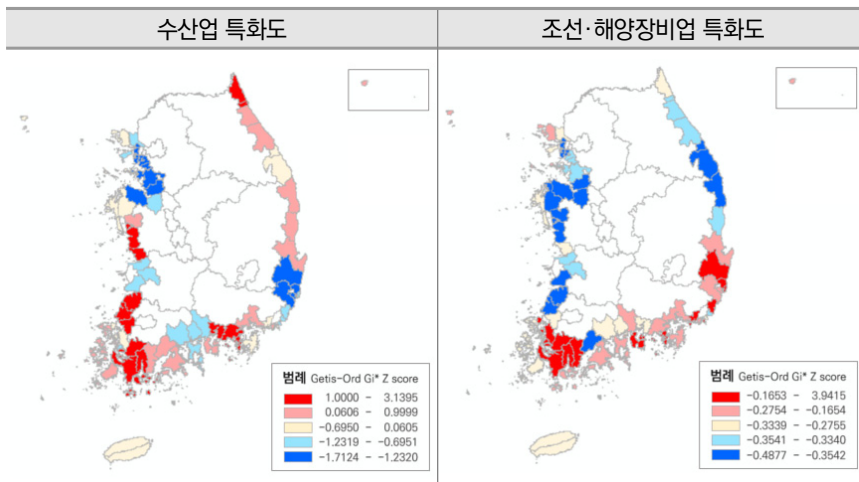
〈그림 4-17〉 해양산업: 연안지역 핫스팟 탐색

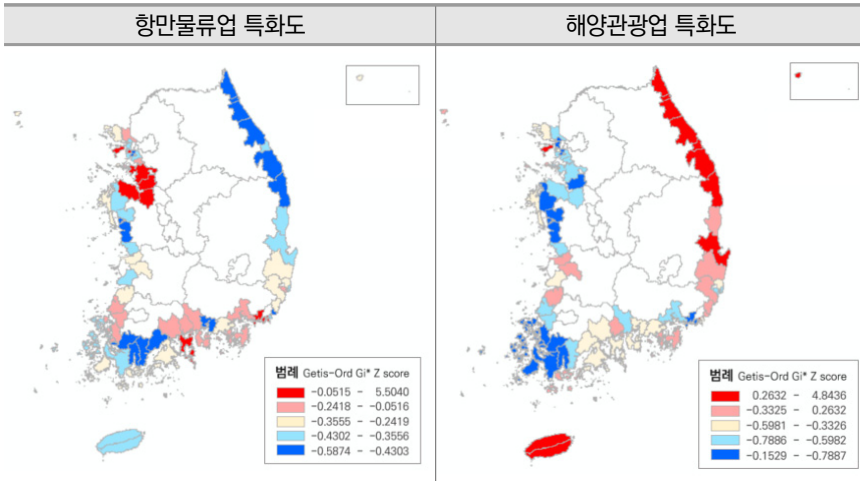


주: 지역별 결과값에 대한 가설검정 결과는 지면 한계상 미제시
자료: 저자 작성

해양산업 부문별 특화도의 경우, 부문별로 주요 핫스팟 지역이 현저히 다르게 나타났다. 수산업은 충남 홍성·보령, 전북 고창과 전남 영광·함평,

〈그림 4-18〉 해양산업 분류: 연안지역 핫스팟 탐색

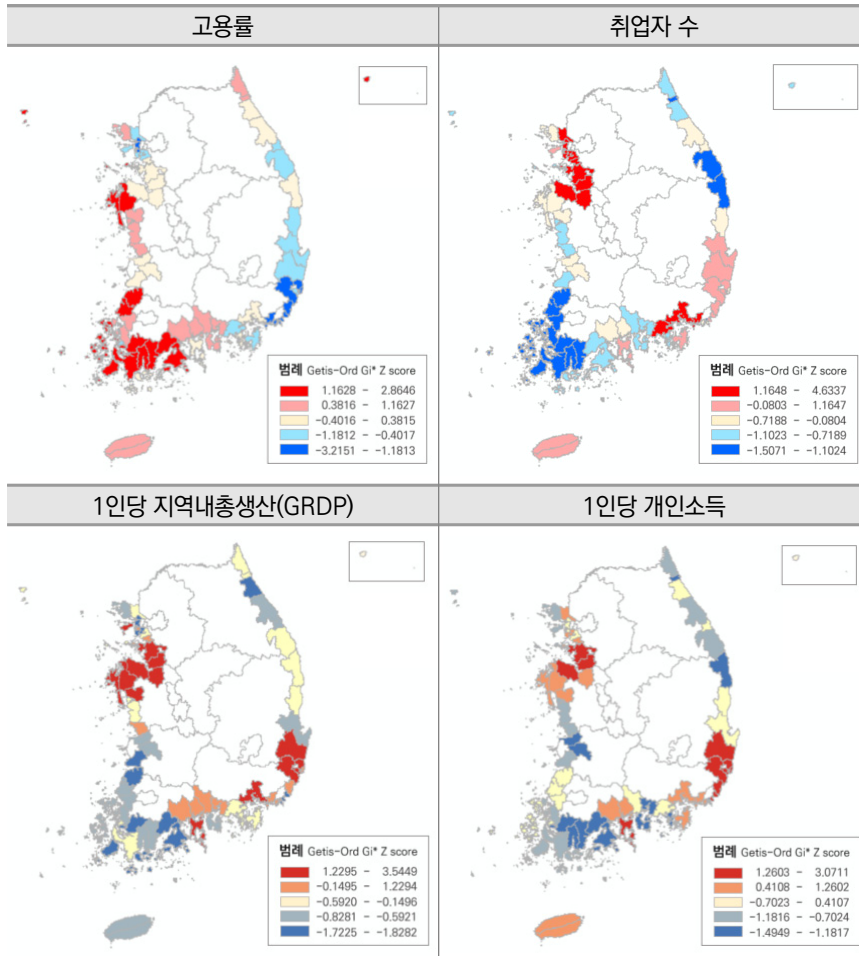




주: 지역별 결과값에 대한 가설검정 결과는 지면 한계상 미제시
자료: 저자 작성

다음으로 취업자 수와 고용률의 핫스팟과 콜드스팟은 상반되는 방향으로 나타났다. 고용률의 핫스팟은 경기 남부와 충남 북부 일대, 전남연안 일원에서 확인되는 반면, 이들 지역은 취업자 수 감소에 상호 지역적인 영향을 미치는 콜드스팟으로 분석되었다. 또한 고용·소득 항목 중 통계청의 지역계정으로 확인한 1인당 GRDP와 나이스지니데이터의 개인신용정보 빅데이터를 활용한 1인당 개인소득 지표는 유사한 핫스팟 분포를 보인다. 1인당 소득 측면에서는 경기 화성·평택과 충남 아산·당진·서산·태안, 경북 경주와 울산에서 공통적으로 인접 지역의 소득 증가가 해당 지역의 소득 증가를 가져오는 핫스팟이 형성되어 있다.

〈그림 4-19〉 고용·소득: 연안지역 핫스팟 탐색

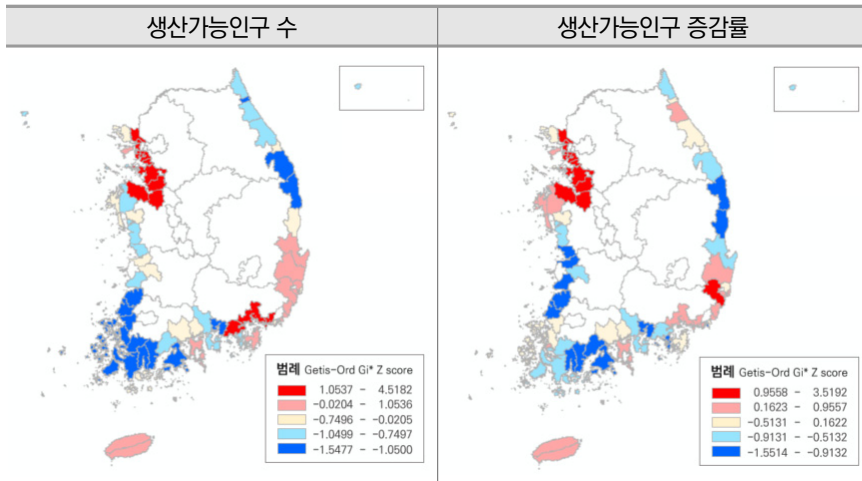


주: 지역별 결과값에 대한 가설검정 결과는 지면 한계상 미제시
자료: 저자 작성

3) 연안사회 부문

연안사회 부문의 인구규모 항목을 대표하는 생산가능인구 수의 핫스팟은 연안경제 부문 중 1인당 소득의 핫스팟과 유사하게 분포한다. 다만, 수도권 지역에서는 인천과 경기, 충남 북부를 포괄하는 광범위한 형태의 공간 군집을 형성한다는 차이를 지닌다. 인접 지역의 낮은 생산가능인구가 해당 지역의 생산가능인구를 낮추는 콜드스팟 지역은 영광부터 고흥까지의 전남 연안과 강원 삼척 및 경북 울진·영덕 일대이다. 이들 지역은 전체적인 인구 감소가 가속화되는 대표적인 인구감소 위기 지역으로, 인구감소로 인한 주거여건 악화가 인접 지역의 인구유출에도 영향을 미치고 있는 것으로 해석할 수 있다. 최근 5년간 생산가능인구 증감률 지표도 인구수 지표와 거의 동일한 핫스팟·콜드스팟 분포를 보인다.

〈그림 4-20〉 인구 규모: 연안지역 핫스팟 탐색

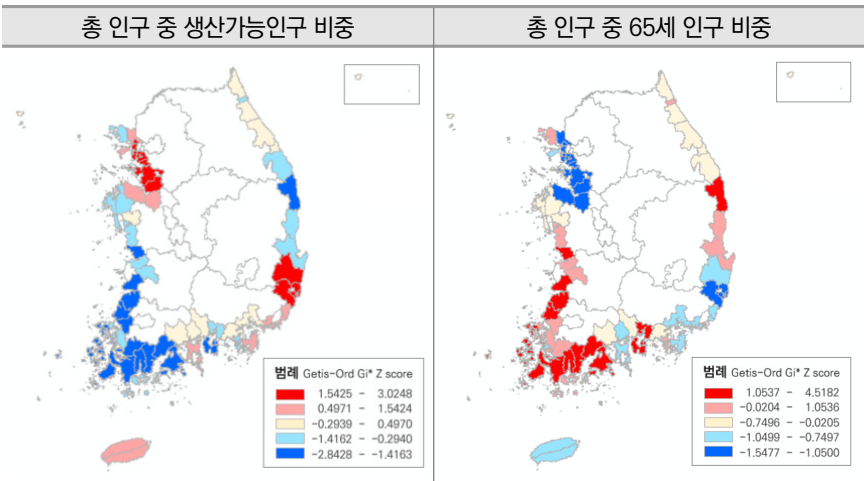


주: 지역별 결과값에 대한 가설검정 결과는 지면 한계상 미제시

자료: 저자 작성

인구구조 항목의 핵심지표인 생산가능인구 비중의 핫스팟·콜드스팟은 생산가능인구의 규모와 유사한 공간적 패턴을 지닌다. 특히, 전남연안과 경북 연안에서 전반적인 핫스팟이 관찰된다. 이는 인구감소가 심화하는 지역에서 청·장년층을 비롯한 생산가능인구가 집중적으로 유출되고, 결과적으로 만 65세 이상의 고령인구 비중이 증가하는 등 지역사회의 불균형적 인구구조가 고착되고 있음을 의미한다. 인구이동 항목의 생산가능인구 및 주민등록인구 순이동률은 전역적 자기상관이 유의미한 수준에서 확인되지 않았으므로, 국지적 공간분석에서 제외하였다.

〈그림 4-21〉 인구 구조: 연안지역 핫스팟 탐색



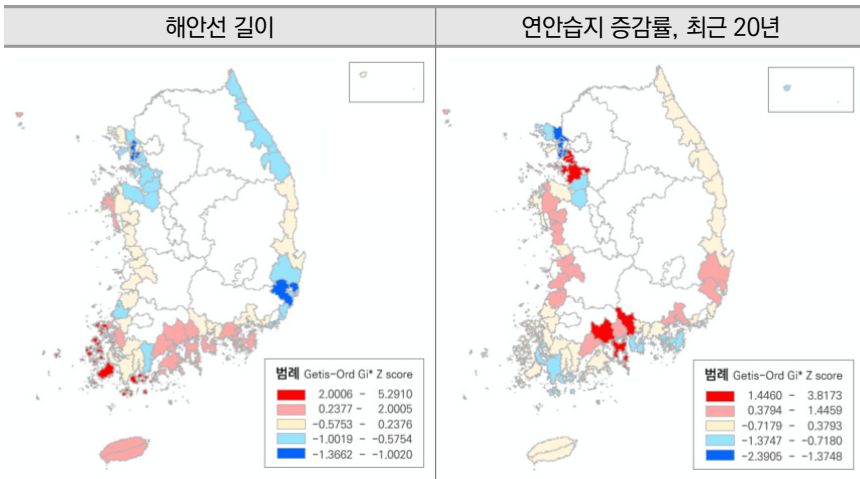
주: 지역별 결과값에 대한 가설검정 결과는 지면 한계상 미제시
자료: 저자 작성

4) 연안환경·정책 부문

해안선과 연안습지 등 자연자원 지표로 구성되는 연안환경 부문은 핫스팟 및 콜드스팟과 같은 공간 군집의 형성이 적게 나타났다. 해안선 길이

지표는 다수의 섬을 보유한 전남·신안·진도·완도에서 핫스팟이, 해안선 형태가 비교적 단순한 강원연안 일대에서 콜드스팟이 관찰되었다. 최근 20년간 연안습지 증감률의 경우, 대규모 간척사업 후 습지보전사업 등이 일부 진행되고 있는 경기 안산·화성과 전남 순천·여수·광양 및 경남 하동 일원이 핫스팟으로 도출된 점 외에는 특징적인 공간 군집이 나타나지 않았다.

〈그림 4-22〉 연안환경: 연안지역 핫스팟 탐색

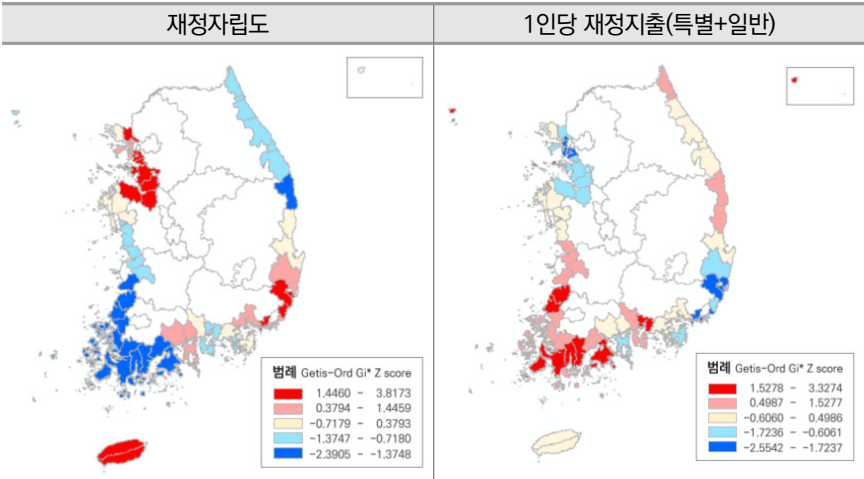


주: 지역별 결과값에 대한 가설검정 결과는 지면 한계상 미제시
자료: 저자 작성

정책 부문의 재정자립도와 1인당 재정지출의 핫스팟·콜드스팟은 상당 부분 상반되는 분포를 보인다. 지역소득이 높은 인천 및 경기연안과 부산 및 경남 연안에서 재정자립도의 핫스팟이 도출되는 것과는 달리, 1인당 재정지출은 해남·강진·장흥·고흥을 중심으로 한 전남연안에서 핫스팟이 나타났다. 이러한 결과는 재정자립도가 세수를 기반으로 형성되는 지표인 반면에, 1인당 재정지출 지표는 일반·특별회계의 재정지출을 합산하는 등 지방이전 재원을 포함하고 있기 때문으로 추정된다. 이에 재정지출의 핫스팟은 지역

경기 부양 및 복지 지원 등 정부지출 규모가 크고, 인구규모는 상대적으로 적은 전남 및 경북연안에서 주요하게 확인할 수 있다.

〈그림 4-23〉 연안정책: 연안지역 핫스팟 탐색



주: 지역별 결과값에 대한 가설검정 결과는 지면 한계상 미제시
자료: 저자 작성

3. 연안 지역발전의 결정요인

1) 선형회귀모형 분석

본 파트에서는 연안지역발전지수와 주요 측정지표를 중심으로 연안 지역 발전에 영향을 미치는 요인을 규명하였다. 일차적으로 전국과 연안 지역 대상의 선형회귀 분석을 진행하여 연안경제에 미치는 요인을 추정하였다. 이를 바탕으로 지역 간 공간적 관계(spatial lag) 기반의 회귀분석에 적용하는 주요 변인을 검토하였다.

먼저, 주요 지표를 활용한 전국 단위 분석을 통해 지역의 경제·산업적 경쟁력 강화에 영향을 미치는 결정요인을 분석하였다. 전반적인 결정요인 탐색을 위해 OLS 기반의 단순한 선형회귀모형을 활용하였으며, 종속변인으로는 1인당 GRDP 추정치를 활용하였다. 본 연구에서 구축한 시군구의 최신 GRDP 실측치는 2019년 기준이므로, 국내총생산(GDP) 자료의 2019년 1/4분기부터 2022년 2/4분기까지의 분기 평균 증감률을 활용하여 2022년 기준의 시군구별 GRDP 값을 추정하나 후 종속변인으로 활용하였다.¹⁰⁰⁾ 설명변인은 앞서 해석한 지표별 분석결과와 다중공선성 검토 내용을 바탕으로 구성하였다.

〈표 4-19〉 전국 대상 선형회귀분석 변인

변인	설명	변인	설명
1인당 GRDP	ln(1인당 GRDP, 천 원) ※ 2022년 추정치	인구규모	ln(주민등록인구 수)
연안	연안=1, 비연안=0	생산인구 증감	생산가능인구 증감률, 2017-2022년
제조업 특화	제조업 특화도(LQ)	생산인구 비중	총 인구 중 생산가능인구 비중
서비스업 특화	서비스업 특화도(LQ)	해양산업 종사자 규모	ln(해양산업 종사자 수)
연안*서비스	교호항	해운물류 특화	해운물류 특화도(LQ)

자료: 저자 작성

분석 결과에 따르면, 다른 조건이 동일할 때 연안 여부는 비연안에 비해 1인당 지역소득 1% 증가할 확률이 0.57배 높은 것으로 나타났다(〈표 4-20〉 참조). 또한 제조업 특화도보다 서비스업 특화도가 인당 지역소득 수준을 높이는 데 기여하는 것으로 보인다. 한편 상대적으로 제조업에 편

100) 2019년 이전의 시군구별 GRDP 증감률로 2022년 추정치를 예측하기에는 2020년 1/4분기부터 시작된 코로나19의 광범위한 경제적 영향이 한계로 작용한다고 판단. 따라서 한국은행 「국민소득」의 분기별 국민총생산(명목, 시장가격) 집계자료를 바탕으로 2022년 시군구별 GRDP 추정치 계산

중된 연안지역의 산업구조로 인해, 연안이면서 서비스 특화도가 높은 것(연안*서비스)은 인당 지역소득 감소에 유의한 영향을 미치는 것으로 확인되었다. 인구 측면에서는 인구규모보다 생산가능 인구의 유입과 비중이 인당 지역소득 제고에 긍정적인 영향을 미치는 것으로 나타났다. 또한 본 모형에서 해운물류산업의 특화도는 1점 증가할 때 인당 지역소득의 0.02% 증가에 기여하는 반면, 해양산업 종사자 규모는 지역소득에 유의미한 영향을 미치지 않는 것으로 분석되었다.

〈표 4-20〉 전국 대상 선형회귀분석 결과

변인	추정계수	표준오차(Robust)	VIF
상수항	11.1335 ***	0.2587	-
연안	0.5759 ***	0.1462	1.06
제조업 특화	0.1928 ***	0.0207	1.09
서비스업 특화	0.4499 ***	0.0585	1.14
연안*서비스	-0.4626 ***	0.1659	-
인구규모	-0.2043 ***	0.0390	3.71
생산인구 증감	0.0234 *	0.0122	1.42
생산인구 비중	0.0157 **	0.0061	3.90
해양산업 종사자 규모	-0.0032	0.0062	1.03
해운물류 특화	0.0266 ***	0.0099	1.13

주: (1) 모형에 대한 F검정 결과는 유의하며(p-value<0.01), R-square 값은 0.6478

(2) 분석 결과는 p-value<0.01일 때 ***, <0.05 **, <0.1 *로 표기

자료: 저자 작성

이어 74개 연안 시군구를 대상으로 연안지역발전지수에 주요하게 영향을 미치는 요인을 확인하기 위한 선형회귀를 진행하였다. 본 분석에는 연구에서 구축한 연안지역발전지수를 종속변인으로 활용하였으며, 각 부분별 핵심지표 1개를 중심으로 설명변인을 구축하였다. 관찰치의 크기가 크지 않은 관계로 모형 설정은 가능한 단순한 형태로 구성하였다.

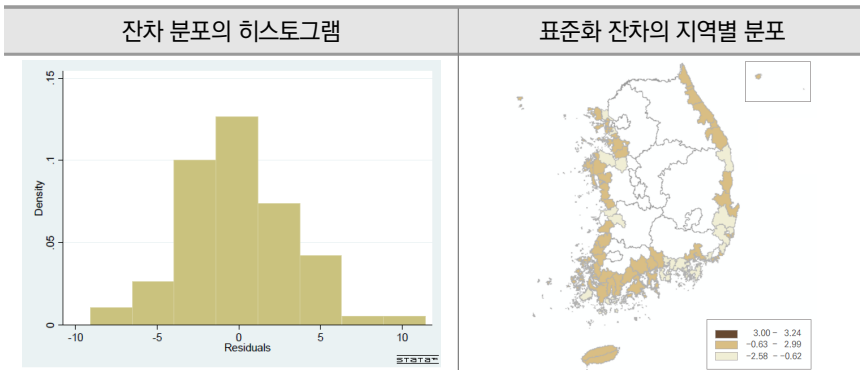
〈표 4-21〉 연안 시군구 대상 선형회귀분석 변인

	변인	부문	설명
종속변인	연안지역발전지수	-	연안지역발전지수(종합지수) 도출 결과 ※ 가중치 미반영 값 활용
설명변인	1인당 GRDP	경제	$\ln(1인당\ GRDP, \text{천 원})$ ※ 2022년 추정치
	생산인구 증감	사회	생산가능인구 증감률, 2017-2022년
	해안선 길이	환경	해안선 길이(km ²)
	1인당 재정지출 규모	정책	1인당 일반·특별회계 재정지출액

자료: 저자 작성

회귀계수의 잔차는 정규분포와 유사한 형태를 보인다. 표준화 잔차의 지역별 분포에서는 74개 연안 시군구 관찰치 중 1개 지역(부산 중구)을 제외하고는 표준화 잔차값이 3 이하로 나타나 이상치가 적은 것으로 확인되었다.

〈그림 4-24〉 연안 시군구 대상 선형회귀분석의 잔차 결과



주: 표준화 잔차 3 이상인 지역은 부산 중구(3.8)

자료: 저자 작성

분석모형에 대한 회귀결과는 지역소득 규모와 생산인구 증감수준 등 경제·사회적 측면이 연안의 지역발전지수 증가에 주요한 영향을 미치고 있음을 보여준다. 인당 지역소득 규모의 경우, 1인당 GRDP가 1% 증가할 때 연안

지역발전지수는 4.7점 증가하는 것으로 나타났다. 이어 지역의 생산가능인구 유입이 1% 증가하면 연안지역발전지수는 1.3점 증가하는 등 유의한 영향을 미치는 것으로 보인다. 본 분석이 가중치를 반영하지 않은 지수 값을 종속변인으로 활용하고 있음에도 불구하고, 선형회귀 결과에서도 전문가 AHP 조사로 확인한 부문별 가중치 배분과 유사하게 경제와 사회 부문이 연안 지역발전에 미치는 중요도가 높게 평가되고 있다.

〈표 4-22〉 연안 시군구 대상 선형회귀분석 결과

변인	추정계수	표준오차(Robust)	VIF
상수항	46.9460 ***	11.2533	-
1인당 GRDP	4.7316 ***	1.0930	1.12
생산인구 증감	1.3458 ***	0.2623	1.46
해안선 길이	0.0097 ***	0.0015	1.12
1인당 재정지출 규모	0.0003 ***	0.0001	1.45

주: (1) 모형에 대한 F검정 결과는 매우 유의(p-value<0.01), R-square 값은 0.6492

(2) 분석 결과는 p-value<0.01일 때 ***, <0.05 **, <0.1 *로 표기

자료: 저자 작성

2) 지리가중회귀모형(GWR) 분석

앞서 지수·변인의 공간 패턴과 선형회귀 분석 결과를 바탕으로 연안지역 간 공간적 자기상관(spatial autocorrelation)을 반영한 지리가중회귀분석을 진행했다. 지리가중회귀모형(GWR: Geographically Weighted Regression)은 공간가중행렬을 매개로 공간 관찰치 간 상호작용을 고려하여 지역별 회귀계수 값을 도출해 준다는 이점이 있다.¹⁰¹⁾ 공간 단위의 집계자료는 필연적으로 개인·가구 등의 미시자료에 비해 관찰치 수가 상대적으로 적고, 종속변인에 영향을 미치는 지역별 효과를 반영하기 어려운 까닭에 일반 선형회귀모형으로 분석하기에 한계가 있다. GWR 모형은 공간

101) Harris et al.(2010); 황재희·이성우(2014) pp. 40-41

가중치를 반영하는 커널함수에 Gaussian 분포를 적용하는 등의 방식으로 관찰치에 정규분포의 분산을 대입함으로써 통상적인 선형회귀분석 결과와 유사하게 해석할 수 있는 지역별 계수를 추정한다.

분석 모형은 <표 4-23>과 같이 제조업 모형과 서비스업 모형으로 나누어 설정했다. GWR 모형이 공간가중행렬을 통해 표본 사이즈를 가상적으로 확대함에도 불구하고, 연안지역의 실제 관찰치가 많지 않기 때문에 AICc (Akaike Information Criterion, corrected) 값과 Adjusted R^2 가 합리적인 수준에서 모형을 단순하게 구성했다. 두 모형의 종속변인으로는 지역의 경제·산업적 발전 수준을 대표하며, 앞서 연안지역 대상 선형회귀 결과에서 연안지역발전지수 증가에 가장 결정적인 영향을 미치는 것으로 분석된 1인당 GRDP의 2022년 추정치를 설정했다. 제조업 모형의 설명변인은 제조업 특화수준과 최근 5년간 생산가능인구 증감률을 적용했다. 서비스업 모형의 경우, 제조업 변인을 서비스업 특화수준으로 변경하여 활용했다.

〈표 4-23〉 지리가중회귀분석 변인

변인		설명
종속변인	1인당 GRDP	$\ln(1인당\ GRDP, \text{천 원}) \times 2022년\ 추정치$
제조업 모형	제조업 특화도	제조업 특화계수(LQ), KCIS의 제조업 분류 기준
	생산인구 증감	생산가능인구 연평균 증감률(CAGR), 2017-2022년
서비스업 모형	서비스업 특화도	서비스업 특화계수(LQ), KCIS의 서비스업 분류 기준
	생산인구 증감	생산가능인구 연평균 증감률(CAGR), 2017-2022년

자료: 저자 작성

연안지역에서는 지역의 생산·소득이 영향을 미치는 결정요인이 차등적으로 작용한다. 본 연구는 이러한 차등적 영향을 세부적으로 분석하기 위해 각 변인의 지역별 추정계수를 4분위로 나누어 <표 4-24>로 제시하고, <그

림 4-25)와 <그림 4-26>을 통해 도면상에 표현했다.¹⁰²⁾ 먼저, 본 분석에서 통제된 모형에서는 전 연안 시군구에 걸쳐 설명변인이 1인당 GRDP 증가에 정(+)의 영향을 미치는 것으로 보인다. 특히, 연안지역에서는 제조업 모형보다는 서비스업 모형에서 서비스업 특화도가 한 단위 증가할 때 평균적으로 1인당 GRDP가 0.43% 증가하는 것으로 분석되었다. 최근 5년간의 생산인구 증가가 1인당 GRDP 상승에 미치는 영향도 서비스업 모형에서 평균적으로 크게 나타났다.

<표 4-24> 가중회귀분석 결과

구분	변인	평균	표준 편차	4분위 기준(Interquartile Range: IQR)				
				Min.	Lower Quar.	Median	Upper Quar.	Max.
제조업 모형	상수항	10.3115	0.0000	10.3114	10.3115	10.3115	10.3115	10.3116
	제조업 특화도	0.2288	0.0000	0.2288	0.2288	0.2288	0.2288	0.2288
	생산인구 증감	0.0106	0.0000	0.0106	0.0106	0.0106	0.0106	0.0107
서비스업 모형	상수항	10.2580	0.0002	10.2576	10.2578	10.2580	10.2581	10.2582
	서비스업 특화도	0.4305	0.0002	0.4303	0.4303	0.4304	0.4306	0.4308
	생산인구 증감	0.0637	0.0000	0.0637	0.0637	0.0637	0.0638	0.0638

주 1) 제조업 모형의 경우, AICc 66.3465, R^2 0.3541, Adjusted R^2 0.3359

2) 서비스업 모형은 AICc 82.5305, R^2 0.1962, Adjusted R^2 0.1735

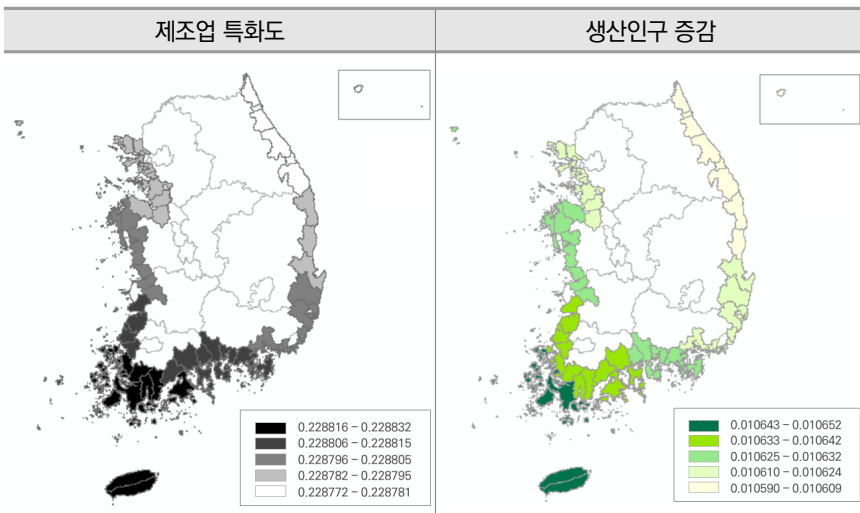
3) GWR 모형의 부합도 평가에는 작은 표본에 대한 AIC 편향 값을 주로 활용
자료: 저자 작성

연안지역발전지수 증가에 주요한 영향을 미치는 1인당 GRDP 수준은 실제 제조업 특화도가 낮은 지역일수록 해당 산업부문의 특화수준을 제고했을 때 지역소득 증가 효과도 높은 것으로 분석되었다. 제조업 모형에서는 생산가능인구 증감률이 평균 수준으로 통제되었을 때, 전남연안을 중심으로 거리가 멀어질수록 제조업 특화도가 지역의 1인당 GRDP 증가에 미치

102) GWR 분석 변인의 가설검정 결과는 지역별로 제공되므로, 추정계수를 종합하는 <표 4-24>는 계수 값에 대한 기술통계만 제시

는 영향도 줄어드는 것으로 추정되었다. 추정계수가 크게 나타난 전남의 무안·해남·강진·장흥·고흥 등지는 산업 다양도는 높지만, 제조업 특화도가 낮고 생산가능인구의 규모와 비중, 증감률도 모두 낮은 지역이다. 이러한 지역에서 산업 다양성을 바탕으로 수산가공이나 소형 장비제조 등 해양자원과 연계한 제조업 활성화 전략을 추진한다면 1인당 GRDP 상승효과가 다른 지역 대비 현저히 높을 것으로 예상된다.

〈그림 4-25〉 제조업 모형의 지역별 회귀계수 분포



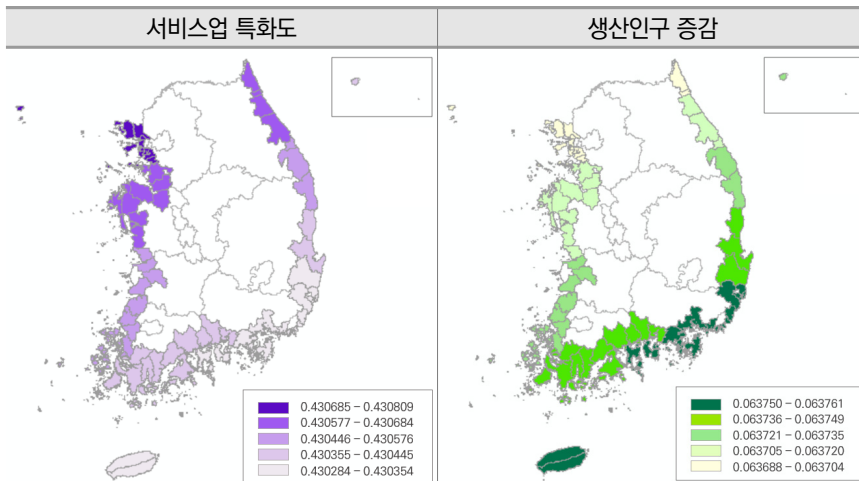
주: 지역별 추정계수는 p-value(0.10 수준에서 도식화한 결과
자료: 저자 작성

서비스업 모형의 경우, 인천·경기 및 강원 등 서비스업 특화도가 평균 이상인 지역에서 서비스 특화도를 한 단위 증가시켰을 때 1인당 GRDP 상승에 미치는 영향이 큰 것으로 나타났다. 서비스업 특화도가 비교적 낮은 울산·부산·경남연안은 현행 지역산업 구조에서 서비스업 특화도를 제고하더라도 1인당 GRDP의 증가 확률이 다른 지역에 비해 낮은 것으로 분석되었

다. 반면 서비스업 특화도를 평균 수준으로 가정했을 때, 생산가능인구의 증가가 지역의 1인당 GRDP 증가에 미치는 영향은 울산·부산·경남연안에서 멀어질수록 점차 감소하는 것으로 보인다.

앞서 전국 단위 선형회귀분석 결과에서 확인한 바에 따르면, 전국적으로 제조업보다는 서비스업 특화도가 1인당 GRDP 증가에 미치는 영향이 크지만 연안의 서비스업 특화도 증가는 비연안에 비해 1인당 GRDP 증가에 미치는 영향이 적다. 이러한 결과를 고려하면 연안지역에서는 전반적으로 서비스업 등 산업 다양화 전략을 활용하되, 제조업 경쟁력이 취약한 지역에 해양자원을 활용한 소규모의 제조업을 발굴·유치하는 것이 1인당 GRDP 증가를 가져오는 유의미한 전략이 될 수 있다. 또한 전체 연안 관점에서는 전남·경남연안을 중심으로 한 생산가능인구 유치 전략이 투입 대비 지역소득 증가의 효과를 강화할 수 있는 효율적인 인구 전략으로 보인다.

〈그림 4-26〉 서비스업 모형의 지역별 회귀계수 분포



주: 지역별 추정계수는 p-value(0.10 수준에서 도식화한 결과

자료: 저자 작성

05

결론 및 정책제언

제1절 요약과 결론

연안지역은 고도성장기 효율적인 산업화·도시화를 지원하며 국가경제의 총량적 성장에 기여해 왔다. 한편 국가 단위 성장극(growth pole) 발전 전략의 이면에서 지역의 사회·공간적 자산을 지역발전 동력으로 연계하는 전략이 부재했다. 이에 연안은 글로벌 경제환경의 변화 및 인적·물적 자원의 감소와 맞물려 주요 산업·고용위기 대응 지역으로 지정되거나 인구소멸 위험지역으로 분석되는 등 지역쇠퇴가 가시화되기 시작했다.¹⁰³⁾ 또한 지역산업의 구조적 불안정성, 산업역량의 공간적 확산 부족, 지속가능성의 제약 등은 연안지역의 경쟁력을 저하시키는 요인으로 작용했다. 이러한 환경에서 연안의 지역활성화 방안으로 경제·산업적 경쟁력 강화를 통한 지역발전 선순환 구축의 필요성이 제기되고 있다.

최근에는 연안을 중심으로 한 지역발전 전략이 균형발전의 주요 아젠다 중 하나로 떠오르고 있다. 지난 5월 출범한 윤석열 정부에서는 「국정과제 73. 풍요로운 어촌, 활기찬 해양」을 통해 연안지역의 새로운 성장동력으로

103) 황재희·최지연(2019) pp. 2-3; 박상우 외(2018)

연안경제의 활력 제고 방안을 제안했다.¹⁰⁴⁾ 이를 바탕으로 연안지역과 중앙정부는 연안경제 활성화가 국정목표 중 하나인 「대한민국 어디서나 살기 좋은 지방시대」 구현에 기여할 수 있도록 정책·제도를 설계해 나가고 있다. 최근 언급되고 있는 연안경제, 연안지역발전 구상, 연안경제 플랫폼 등의 정책 키워드는 이러한 연안 지역발전 논의를 담고 있다.

본 연구는 연안의 경제·산업적 지역경쟁력 진단을 위해 연안에 특화된 지역발전 종합지수를 개발했다. 특히, 종합지수 개발과 분석을 바탕으로 연안경제 활성화 전략을 지원하고, 연안·해양 균형발전 정책의 기초자료를 구축하고자 5단계에 걸친 객관적·과학적 방법을 활용하여 지수 개발을 진행했다. 분석 방법으로는 전문가 설문 등의 정성 분석과 주성분·상관분석 등 정량 분석을 병행했다. 지수 활용의 주요 목적이 정책 개발과 관리에 있는 바, 연안지역의 범위는 해안선과 접하는 74개 연안 기초자치단체(시군구)와 11개 연안 광역자치단체(시도)로 한정했다.¹⁰⁵⁾

연구에서 도출한 연안지역발전지수(CoDI)는 “연안경제 기반의 지역경쟁력을 진단·분석하는 복합지수”로 정의했다. 분석 범위는 지역경쟁력에 영향을 미치는 지역자원의 총체로서 산업·비산업 자원을 포괄하여 구성했다. 이러한 지역경쟁력 요소를 세분화한 결과, 지수체계는 ① 연안경제 ② 연안사회 ③ 연안환경 ④ 연안정책 등 4대 부문과 이에 대응하는 11개 항목으로 도출했다. 각 부문 및 항목을 측정하는 세부지표로는 14개 핵심지표와 15개 보조지표를 선별했으며, 최종 지수 값은 AHP 분석의 가중치를 반영하여 산출했다.

정성·정량 분석을 통해 정립한 지수체계의 부문별 주안점은 다음과 같다. 먼저, 연안경제 부문은 지역산업 구조의 안정성과 생산성, 해양산업의 중요도를 진단하는 항목으로 구성되며, 전통적인 제조업 기반보다는 산업의 다

104) 제20대 대통령직인수위원회(2022.5.) 「윤석열정부 110대 국정과제」.

105) 해당 74개 시군구는 국토 면적의 32.2% 차지. 목록은 보고서 제2장 제2절의 [1. 공간적 속성] 참고

양성과 서비스업 활성화 수준에 주목하고 있다. 둘째, 연안사회 부문에서는 지역인구의 정태적 특성과 동태적 특성을 전반적으로 고려한다. 인구 규모와 더불어 생산가능인구의 비중 및 증감·순이동을 주요하게 관찰하며, 인구의 유지와 유입에 기여하는 생활여건 및 삶의 질 측면의 지표도 일부 활용한다. 셋째, 연안환경 부문은 지역 단위에서 측정 가능한 자연자원 보유 수준을 중심으로 측정된다. 연구진이 제시한 연안환경 부문의 기초안이 연안자원(자연·산업), 연안이용, 해양환경, 생활환경 등 자원 보유와 쾌적성, 적주성을 포함하여 구성된 것과는 달리, 최종안에서는 본 지수의 종합적인 주안점을 반영하여 자연자원 항목만이 핵심지표로 선정되었다. 마지막으로 연안정책 부문은 지방정부의 세입 역량과 세출 규모 측정에 주력한다.

분석 결과, 연안지역발전지수는 총 11개 연안 시도 중 전남·제주·인천·경기 순으로 높은 값을 보인다(〈그림 5-1〉 참조). 전남은 연안환경 부문의 해양자원 보유 수준과 해양산업의 높은 중요도, 높은 고용률과 산업 다양도 수준 등 연안경제 부문의 경쟁력으로 인해 전체 시도 중 가장 높은 종합지수를 기록했다. 이어 제주는 특별자치도의 행정적 이점을 활용한 연안정책 역량이 높은 것으로 나타났다. 또한 생산가능인구 연령대를 중심으로 한 최근 5년간의 인구유입, 해양산업 경쟁력 등으로 바탕으로 사회·경제 부문에서 전반적으로 높은 지수를 획득했다. 인천과 경기도는 수도권의 산업·인력 자산으로 인해 연안경제와 연안사회 부문의 지역발전 역량이 현저히 높게 분석되었다.

한편 전북과 부산, 경남, 울산은 연안지역발전지수가 낮게 나타났다. 전북은 4개 부문에서 전반적으로 낮은 값을 보였다. 부산, 경남, 울산의 경우, 해양·제조산업의 경쟁력과 비교적 높은 생산가능인구 비중에도 불구하고 낮은 산업 다양도와 서비스업 등 고차 산업으로의 낮은 발전가능성, 고용위기, 인구 유출, 재정지출 축소 등이 종합적으로 결부되어 지역발전 지수를 낮추고 있다.

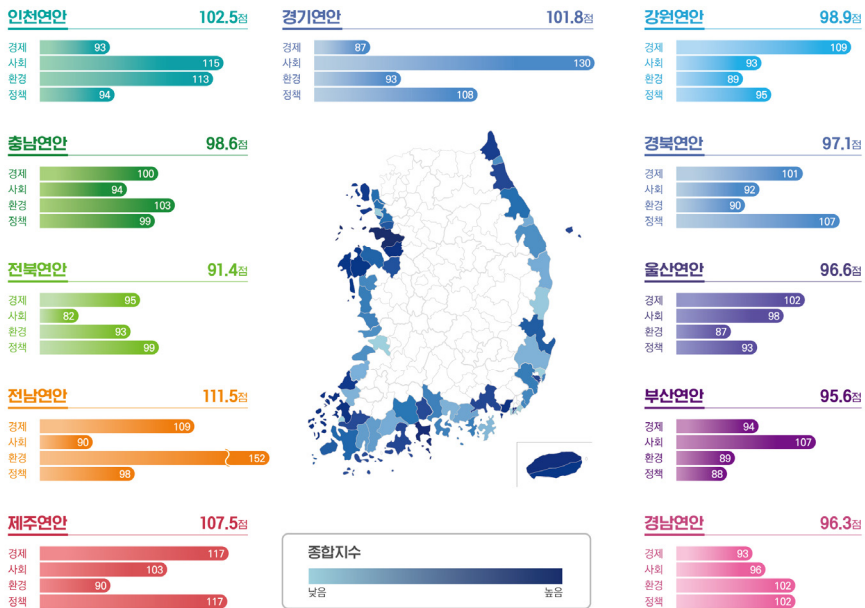
시군구별 종합지수 검토 결과는 다음과 같다. 연안지역발전지수 상위 20개 지역에는 전남에 이어 인천, 경기, 제주, 충남, 부산의 시군구가 가장 많이 포함되는 것으로 나타났다. 전남(여수, 무안, 영광, 고흥)은 풍부한 해양자원 보유에 따른 연안환경 경쟁력과 산업 다양도 기반의 연안경제 역량이 현저히 높게 평가되었다. 인천은 도시지역(중구)에서 경제·사회 지수가 높은 반면, 비도시지역(강화, 옹진)에서는 자연자원 보유로 인한 높은 환경지수가 종합지수 상승에 기여했다. 다음으로 경기(화성, 평택)는 인구 및 소득 등 사회와 경제 부문의 경쟁력이 높고, 제주(제주, 서귀포)는 경제·사회·정책 부문에서 고르게 비교우위가 확인되었다. 강원 일부 지역(고성, 양양)에서도 종합지수가 크게 나타났는데, 높은 해양산업 비중과 고용률, 서비스업 특화수준이 종합 가중치가 큰 연안경제 부문의 경쟁력에 긍정적인 영향을 미치기 때문으로 보인다.

연안지역발전지수 하위 20개 시군구도 11개 연안 시도 중 8개 시도에 다양하게 분포(경기·제주·충남 제외)하는 것으로 분석되었다. 특히, 경남(거제, 사천, 고성)의 제조업 밀집지역에서 높은 특정산업 특화로 인한 산업구조의 취약성과 주력산업 침체에 따른 최근의 인구유출 등에 따라 경제·사회 부문에서 매우 낮은 지수 값을 기록했다. 부산(영도구, 사하구, 남구, 수영구)에서는 부산 전역의 연안사회 지수가 비교적 높고 해양산업 종사자 비중도 상위권에 포함되고 있음에도 불구하고, 낮은 고용률과 1인당 GRDP, 지방정부 세입·세출 규모의 낮은 경쟁력 등 종합지수가 매우 낮게 도출되었다.

또한 본 연구는 4개 부문의 14개 핵심지표 중 1인당 GRDP, 생산가능인구 연평균 증감률, 1인당 재정지출 지표를 생산·인구·재정 항목을 대표하는 지표로 선정했다. 지표 목록의 기초안에 제시한 것과 같이, 연안지역발전지수 체계의 최종 14개 핵심지표와 15개 보조지표 외에도 다수의 지표들이 다양한 관점과 수요를 대변한다. 가령 본 지수와 달리 경제 부문의 관점을

특정 산업에 대한 특화도 또는 지역의 소비력에 두거나, 환경 부문의 측정을 안정적인 인적자본 확보를 위한 주거의 쾌적성 및 안전성 측면에 주목한다면 지역별 지수 값의 해석과 종합지수의 크기가 달라질 가능성이 높다. 그럼에도

〈그림 5-1〉 연안지역발전지수(CoDI) 분석 결과 종합



생산 2019년 1인당 GRDP 전국 3,717 만원 연안 4,488 만원 전국의 1.2배 GRDP 총액 전국 1,927 조 연안 650 조 전국의 33.7%	인구 2022년 생산가능인구 증감 '17~'22년 전국 -0.61 % 연안 -0.12 % 전국비 ▲0.49%p 주민등록인구 수 전국 5,158 만명 연안 1,459 만명 전국의 28.3%	재정 2022년 1인당 재정지출 전국 775 만원 연안 777 만원 전국비 ▲2만원 재정자립도 전국 49.9 % 연안 22.3 % 전국비 △27.6%p
--	--	--

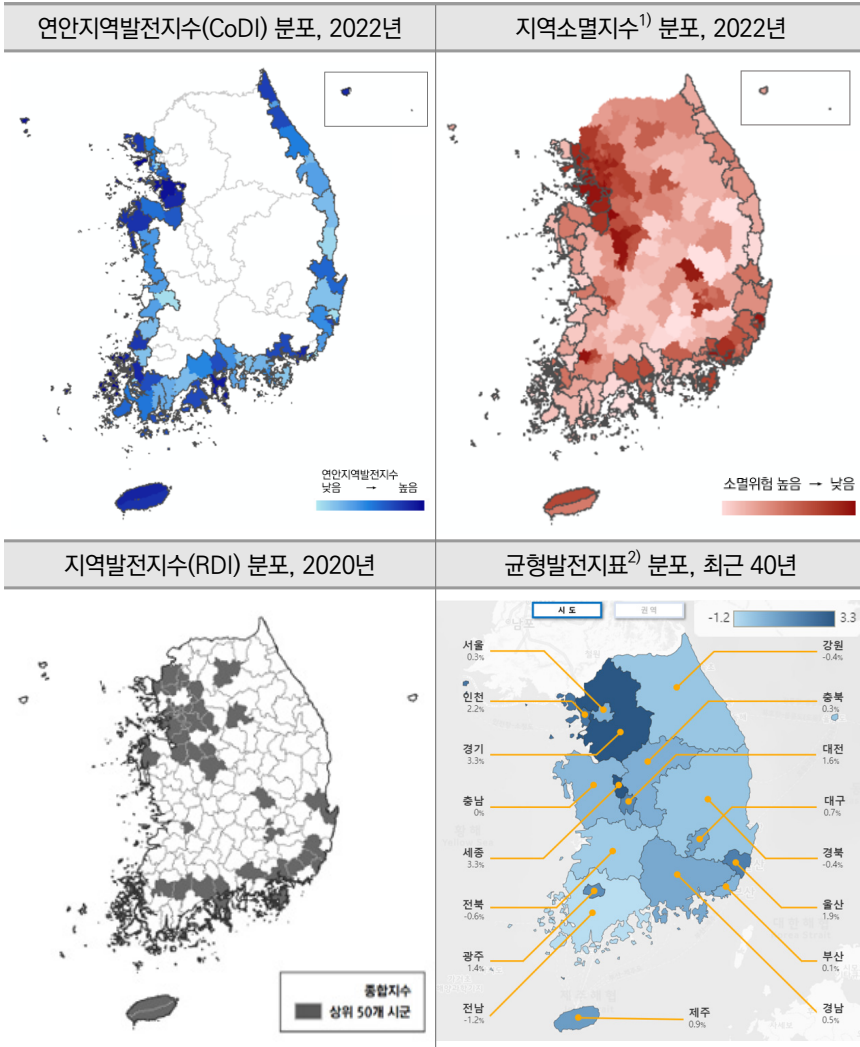
주: 부문별 지수는 가중치 미적용 값
자료: 저자 작성

불구하고 본 연구는 지수 개발과 활용의 목적을 고려하여 연안지역의 경제·산업적 경쟁력을 총체적으로 진단할 수 있는 종합지수의 관점에서 체계적인 분석을 거쳐 대표지표와 핵심지표를 제안했다. 지표 개발 및 결과 제시 과정에서는 지역의 현재 상태를 측정하는 것에서 나아가 부문별 경쟁력, 지역을 둘러싼 대내외 환경 변화 및 전망을 종합적으로 고려하는 데 주목했다.

본 연구의 연안지역발전지수는 전반적으로 지역소멸위험이 높고, 지역발전 수준이 낮고, 균형발전 기반·성과가 취약한 지역을 대상으로 했다. 현재 연안은 장기간의 사회경제적 침체 이후 지역쇠퇴 대응을 위해 새로운 지역발전 동력 발굴이 필수적으로 요구되는 시점이다. 전국 단위의 주요 지역지수·지표로 활용되고 있는 지역소멸지수, 지역발전지수, 균형발전지표 등 <그림 5-2>의 다양한 지수에서도 연안의 지역발전 환경을 긍정적으로 평가하고 있지 않다.

그러나 취약한 지역발전 여건 속에서 연안지역발전지수가 보여주는 종합지수 현황과 특성은 효과적인 부문별·지역별 발전 전략 수립에 쓰일 수 있다. 가령 인천·경기의 사회 기반, 강원·충청의 경제 기반, 전남의 환경 기반, 경북·경남의 정책 기반 등을 전략적으로 활용한다면 해양경제 기반의 우리나라 연안 지역경제 활성화 방안을 모색할 수 있을 것으로 보인다. 또한 <그림 5-2>에서 지역소멸위험이 낮고 지역발전지수와 균형발전지표가 비교적 높은 지역 중 동남권 일대는 높은 지역경쟁력을 견인하는 특화 부문 없이 전반적인 연안지역발전지수가 낮다. 이러한 지역은 생활공간으로서 현상 만족도는 높으나, 연안·해양의 경제산업적 자원을 활용한 지역발전 전망을 긍정적으로 평가하기 어렵다. 따라서 차별적인 연안경제 활성화 전략 마련에 본 연구가 제안하는 연안지역발전지수를 유용하게 적용해볼 수 있다. 이어 체계적인 자료 관리를 통해 본 연구 결과가 지역별 연안경제 활성화 전략 발굴·수립의 기초자료로 활용될 수 있기를 기대하는 바이다.

〈그림 5-2〉 연안지역발전지수와 주요 지역지수 비교



주: 1) 지역소멸지수는 만 20~39세 여성인구를 만 65세 이상 고령인구로 나눈 값, 값이 작을수록 소멸위험이 높은 것으로 전망

2) 균형발전지표는 핵심지표 2개 중 최근 40년간(1980~2020년) 연평균 인구증감률로 표기

자료: 연안지역발전지수와 지역소멸지수 분포도는 연구결과를 바탕으로 저자 작성, 지역발전지수는 송미령 외 (2020) p. 90, 균형발전지표는 NABIS 홈페이지(검색일: 2022.10.23.) 참고

제2절 정책제언과 과제

앞서 도출한 연구 결과와 연안 지역정책 수립을 위한 제언은 단기 및 중 장기 관점에서 구현할 수 있다. 본 연구는 연안지역발전지수와 분석 결과의 활용도 제고를 위해 <그림 5-3>의 연구·정책 로드맵을 제안한다. 먼저, 단기적으로는 지수 도출 결과를 연안의 지역발전 경쟁력 자가 진단과 모니터링 하는 과정에 적용할 수 있다. 또한 중앙정부와 지방정부의 협력을 통해 현 정부의 주요 국정 목표인 지방시대 구현에 기여할 수 있는 개발·투자 우선 순위 설정과 지역계획 수립에도 활용 가능하다. 이어 연안지역발전지수 기반의 데이터 모니터링 체계를 마련함으로써 지역의 연안경제 정책사업을 모니터링하고 성과를 분석·평가할 것을 제안한다. 장기 관점에서는 통계 구축 및 협력체계 도출 등과 더불어 본 지수를 정례화 하여 발표하고, 지역 수요 기반의 특화지수를 개발하여 다각적인 지역 진단 기반을 제공할 필요가 있다.

〈그림 5-3〉 연안지역발전지수(CoDI) 활용·관리 로드맵



자료: 저자 작성

1. 단기 과제

1) 지역발전 경쟁력 자가 진단 및 모니터링

효과적인 정책 추진에는 객관 자료에 근거한 정책 발굴·관리가 필수적이다. 증거 기반(evidence-based; evidence-informed)의 정책 관리는 정책 설계부터 집행, 평가, 피드백으로 이어지는 정책과정에서 데이터를 활용한 의사결정 기준이 필요하다는 점을 강조한다(〈그림 5-4〉 참조). 정책 설계 단계에서는 신뢰성 높은 데이터를 활용하여 정책여건과 정책대상에 대한 현상을 진단하고, 집행 및 관리 단계에서는 성과지표 기반의 모니터링과 과정평가를 진행하며, 엄격한 평가모형 기반의 정책 평가를 통해 정책효과를 분석하고 신규·현행 정책에 피드백을 제공하는 방식이다.

특히, 연안·해양 지역정책은 재정지출 확대와 지역균형 강화에 대응한 객관적인 진단지표와 모니터링 및 평가 방안이 요구된다.¹⁰⁶⁾ 본 연구에서 제시한 연안지역발전지수와 지역통계 DB는 중앙·지역 해양수산 재정규모의 지속적인 증가와 더불어 증거기반의 정책 추진을 위한 ‘신뢰할 수 있는 정보’로 활용될 수 있다. 먼저, 연안지역발전지수는 지역이 직접 지역발전 전략 모색을 위한 경쟁력 현황과 비교우위 분야를 진단하는 과정에 적용 가능하다. 연안지역에서는 재정분권에 따른 지역 자체사업 규모의 확대와 연안경제 사업의 본격화 등을 배경으로 정책 추진의 기초자료에 대한 수요가 증가하고 있다.¹⁰⁷⁾ 이에 종합지수와 부문별 지수 현황 등을 활용하여 지역발전 경쟁력을 자체적으로 진단할 수 있는 여건을 조성한다면, 연안이 신규 정책과 전략을 발굴해 나가는 과정에 유용할 것으로 판단된다.

또한 연안지역발전지수를 바탕으로 지수의 변화 수준을 상시 모니터링하고,

106) 2022년 정부 예산은 전년 대비 8.9%, 해양수산 분야 4.1%, 연안경제 활성화 281억 원 증가

107) 황재희 외(2020); 최지연 외(2021c)

정책·사업을 관리하는 성과관리 체계를 마련할 수 있다. 정책 추진의 정당성과 효과성 제고를 위해서는 모니터링과 평가 과정을 통한 체계적인 정책 관리가 필수적이다. 본 연구의 종합지수와 부문별 지수, 핵심·보조지표를 중심으로 사업 특성을 고려한 성과지표를 설정하고, 지표 수준을 추적 및 관리한다면 효과적인 모니터링 과정에 기여할 수 있을 것으로 보인다.

〈그림 5-4〉 정책 단계별 증거기반 정책관리 방안



자료: National Conference of State Legislatures 홈페이지 참고(검색일: 2022.10.24.)

2) 중앙·지역의 연안경제 정책 및 계획 수립

최근 연안지역은 급격한 생산인구감소, 고령화, 환경 변화 등으로 인해 심각한 지역소멸 위기를 겪고 있다. 이에 따라 데이터를 기반으로 한 정책 추진체계가 더욱 중요해지고 있다. 연안지역의 현 상황을 더욱 면밀히 분석하여 현장 밀착형 정책 및 계획을 수립하기 위해서는 연안지역발전지수와 같은 특화지수가 근간이 되어야 한다.

중앙정부의 연안경제 활성화를 위한 정책 설계 및 수립, 정책사업 추진에 있어 국가균형발전을 위해 한정된 예산을 분배하는 기초자료로 연안지역발전지수를 활용할 수 있다. 또한 연안지역을 진단하는 체계로 이 지수를 활용해 전국 연안지역을 모니터링하고, 지역별/부문별 개선을 통해 연안지역발전 생태계를 구축할 수 있을 것이다. 중앙정부 차원에서 매년 혹은 주기적으로 연안지역발전지수를 산출하여 모니터링한다면 부문별/지표별 취약지역 파악이 가능하고, 이를 바탕으로 연안지역의 균형발전 기반을 마련할 수 있다.

기초자치단체는 연안경제 정책 및 계획을 수립하고 시행하는 주도적이고 일차적인 주체이다. 개별 시군구별로 연안지역발전지수를 활용해 매년 4개 부문별(연안경제·사회·환경·정책) 현황 파악이 중요할 것이다. 이 지수는 타 연안지역과의 전체 지수 및 부문별 비교도 가능하지만, 개별 시군구별로 취약한 부문 파악이 가능해 연안경제 활성화를 위한 정책 방향을 모색하고 정책사업을 계획하는 기반이 될 수 있다. 연안지역발전지수 기반하에 기초자치단체가 주도적으로 각 지역 특성에 맞는 정책사업을 계획할 수 있을 것이다.

단기적으로는 개별 시군구에서 지표별로 개선이 시급하거나 단기 투자만으로 성과를 낼 수 있는 지표에 투자 결정 혹은 정책사업을 추진하는 기초자료로 활용할 수 있다. 그리고 지표별 최소 수준이나 목표를 설정하여 개별 기초자치단체별로 이를 충족·달성하는지 여부 등을 관리할 수 있는 토대가 된다.

3) 지방시대 구현을 위한 개발·투자 우선순위 결정

본 연구에서 개발한 연안지역발전지수는 연안지역 개발 및 투자의 우선순위 결정 과정에서 국가균형발전을 위한 기초자료로 활용할 수 있다. 현재 한정된 정부예산을 시급한 지역부터 우선 지원하기 위해 균형발전지수 또는 지역소멸지수 등의 지수들이 균형발전 정책 결정의 기초자료로 활용되고 있다. 연안지역발전지수는 연안지역에 특화된 기초자료로 병행 활용하여 연안지역 중 개발·투자를 위한 사업 발굴 및 예산투입 우선순위를 결정하는 기반이 될 수 있다.

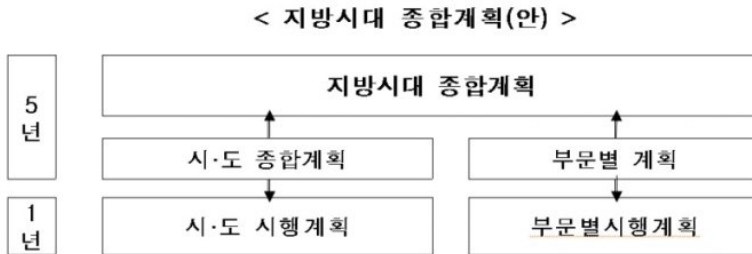
특히 이 지수는 연안경제 부문에서는 총 종사자 대비 해양산업 종사자 비중과 해양관광업 특화계수, 연안환경 부문에서는 해안선 길이와 연안습지(갯벌) 면적 등 연안지역 특성 관련 지표들을 추가하여 연안지역에 특화된 지역의 여건을 파악하는 데 유용하다. 특히 지역 간 종합지수 및 부문별 지수 비교를 토대로 결핍 수준이 높아 정책적 개발·투자가 우선시되어야 하는 취약지역 파악하고 결정하는 데 활용한다면, 지수에 입각한 맞춤형 연안지역 정책사업 추진에 이바지할 수 있을 것이다.

현 정부에서는 국가의 균형발전을 위해 기존에 지방분권과 균형발전 정책으로 나누어 추진되었던 것을 통합하고자 지방분권법과 균형발전법을 통합해 '지방자치분권 및 지역균형발전에 관한 특별법(통합법률안)'의 입법을 추진하고 있다.¹⁰⁸⁾ 또한 지역균형발전 국정과제 컨트롤타워인 지방시대 위원회 설치 검토 중이다.¹⁰⁹⁾ 이를 통해 지방정부가 정책사업을 계획한 뒤 중앙정부가 지원하는 상향식 운영 방식을 채택할 계획이다.

108) 머니투데이(2022.9.13.) 윤석열 정부 '지방시대' 밑그림 나왔다..균형발전+자치분권 통합. 이창명 기자.
<https://news.mt.co.kr/mtview.php?no=2022091313033384616>, 검색일: 2022.10.18.

109) 행정안전부 홈페이지 참고
(https://www.mois.go.kr/frt/bbs/type001/commonSelectBoardArticle.do?bbsId=BBS_MSTR_000000000009&ntId=93525, 검색일: 2022.10.18.)

〈그림 5-5〉 지방시대 종합계획(안)



자료: 머니투데이(2022.9.13.)(검색일: 2022.10.18.) 재인용

이에 따라 지방정부가 지방시대 구현을 위한 우선 개발·투자 부문 및 지역을 선정하는데 이 지수를 활용할 수 있다. 예를 들어 정부의 균형발전·자치분권 관련 10대 국정과제 중 ‘지역맞춤형 창업혁신 생태계 조성’ 측면에서는 이 지수가 일자리 창출을 위한 연안지역 경제 및 산업 현황 파악을 위한 기초자료로 활용될 수 있다.

4) 시민참여형 정보 시스템 구축

본 연구에서 개발된 연안지역발전지수는 객관적인 지표에 근거한 지역의 발전 현황과 역량을 정확하게 진단하는데 주목적이 있다. 따라서 지표 측정 자료는 정부가 일방적으로 생산한 기초통계 자료에 근거한다. 하지만 연안지역발전 지수를 활용한 연안지역 경쟁력 평가가 실효성 있게 추진되기 위해서는 연안지역의 다양한 정보가 개방되고 연계되어야 하며, 모든 구성원이 공유할 수 있는 체계 구축이 필요하다. 그동안 필요한 정보를 수집하기 위한 과정에서 시민은 일방적으로 정부가 수집한 데이터를 이용하는 사용자의 일부분으로만 정의되어 왔다. 또한 본인이 거주하고 있는 연안지역의 문제점을 인식하고 해결을 위한 플랫폼에 직접적으로 참여할 수 있는 역할도 부여받지 못하고 있는 것이 대부분의 상황이다.

이러한 시민참여의 한계를 극복하기 위해서는 시민참여형 정보 시스템의 구축이 필요하다. 시민에게 지역의 정보 수집 및 공급자이자 지역의 현황과 경쟁력을 평가하고 모니터링하는 평가자로서의 다양한 역할을 부여하는 것이다. 사례로 캐나다 토론토는 다년간에 걸친 토론과 협의를 바탕으로 열린 정부 정책을 추진하여 시민 실생활과 관련된 다양한 오픈데이터를 공개하고 있다.¹¹⁰⁾ 소통을 바탕으로 한 오픈데이터의 정책으로 시민의 실제적 참여를 이끌어 냈으며, 시정부가 시민의 요구사항을 정책에 반영할 수 있게 되었다.¹¹¹⁾

〈그림 5-6〉 토론토시 열린 정부 웹사이트 이미지



자료: 토론토시 웹사이트
[\(https://www.toronto.ca/city-government/accountability-operations-customer-service/city-administration/open-government/\)](https://www.toronto.ca/city-government/accountability-operations-customer-service/city-administration/open-government/)

우리나라도 최근 시민참여를 고도화하는 오픈데이터 활동이 주목받고 있다. 오픈데이터포럼(ODF)은 공공 데이터 정책과 활용을 위해 여러 이해당사자가 모여 활동하는 일종의 정책 협의체로 한국지능정보사회진흥원(NIA)의 예산으로 공공데이터 주무부처인 행정안전부와 민간 위원들의 적극적인 참여로 운영된다.¹¹²⁾ 이들은 공익데이터를 활용하여 사회문제를 해

110) 서울특별시, 세계도시동향 웹페이지 참고(<https://www.si.re.kr/node/61767>)(검색일 : 2022.10.2.)

111) 위의 자료

112) commonslab.cc 홈페이지 참고(검색일: 2022.10.8.)

결하는 시민주도 프로젝트를 진행하거나 데이터의 투명성을 제고하는 역할에 앞장서고 있다.

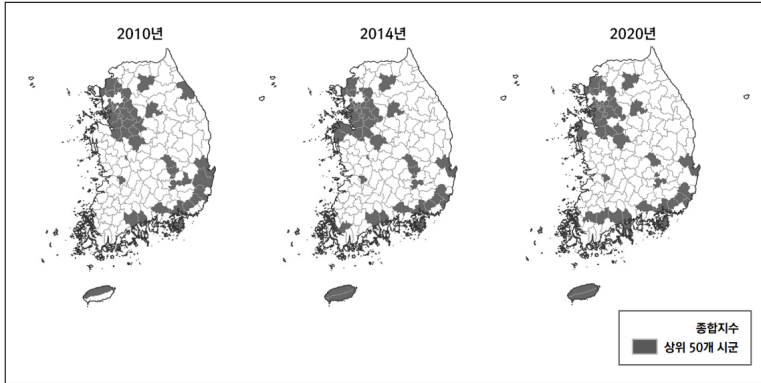
이러한 사례들을 참고하여 연안지역의 시민들이 연안 서비스의 수혜자뿐만 아니라 서비스를 위해 필요한 데이터를 생산하는 주체로 참여를 확대하려는 노력이 요구된다. 연안 지역발전 관련 통계자료를 한곳에 모아놓은 플랫폼이 구축된다면 시민들은 본인이 거주하고 있는 지역과 다른 지역과 비교 분석이 가능하고, 이는 지역문제 해결에 시민의 참여를 확대하는 데 긍정적인 효과를 기대할 수 있다. 오픈데이터를 활용한 시민 간의 자유로운 소통과 참여는 연안지역발전지수의 활용도를 높이고 정착하는 데 핵심 요소가 될 것이다.

2. 중장기 과제

1) 지수 발표 정례화 및 특화지수 운영

연안지역발전지수의 지속적인 활용 및 관리를 위해서는 지수 발표의 정례화가 중요하다. 앞서 분석한 지역지수 개발·분석 동향에 있어 농촌분야의 지역발전지수나 관광분야의 지역관광발전지수는 주기적인 지수 적용·발표를 통하여 분야별 지역의 경쟁력을 파악하고 있다. 또한 지수 발표의 정례화를 통하여 지수에 대한 수정·보완 작업을 시행하고 지수의 완성도를 제고하고 있다. 지역발전지수는 발표 시 특별지수를 포함하여 현안에 적합한 새로운 부문의 지수를 개발하고 있다. 또한 2009년부터 발표된 지역발전지수는 데이터가 축적되어 지역발전의 중장기 변화추이 분석이 가능하다는 장점을 가지고 있다.

〈그림 5-7〉 지역발전지수 상위50위권 시군 분포 변화 추이 분석



자료: 송미령 외(2021) p. 77.

지역관광발전지수는 격년으로 지수를 발표하고 있으며, 이를 통하여 지자체에서는 중장기 관광정책 방향 설정과 정책의사 결정의 기초자료로 활용할 수 있도록 하였다. 지수 발표를 정례화하면 연안 지역발전의 연도별 변화추이를 진단할 수 있고, 지자체에서는 현재 해당 지역의 경쟁력 위치, 강점과 약점 등을 파악하여 정책에 활용할 수 있다. 연안 지역발전 지수의 지속적인 생산과 외부 환경 모니터링을 통한 지수의 수정·보완, 새로운 지수의 발굴 등을 위해서는 지수생산과 관련된 전문 조사·관리기관을 선정하여 지수 발표를 정례화할 수 있도록 해야 한다.

또한 연안지역발전지수의 종합적 차원과 더불어 주제별 특화지수를 개발하여 연안지역의 발전 현황을 진단하고 변화추이를 파악할 수 있도록 한다. 예를 들어 연안문화지수를 개발하여 연안지역별 문화수준을 진단하고 지역의 문화발전과 정책을 평가할 수 있도록 한다. 이 밖에 연안경제지수, 연안생활지수 등 연안지역발전지수와 연계 가능한 특화지수를 지속해서 개발·적용할 수 있게 한다. 양적인 측면 외에도 삶의 질이나 생활수준 등과 같이 지역의 질적인 측면을 진단할 수 있는 정성적인 지표·지수를 구축하는 것도 주요한 과제이다.

2) 현행 통계시스템 연계 활용

연안 지역발전 통계 및 지수생산은 현행 통계시스템을 활용하여 상시 공표할 수 있도록 한다. 현재 해양·연안 분야의 통계시스템으로는 해양수산부에서 운영하는 연안포털과 해양수산통계시스템이 있다. 연안포털은 공유수면, 연안정비, 연안활동, 연안현황 등과 관련한 정보를 관리하고 제공하는 포털사이트이다.¹¹³⁾ 연안포털 내 연안사회·경제부문의 통계를 연안 지역발전 지수 통계와 연계하여 확장·활용할 수 있을 것이다.

해양수산통계시스템은 국가승인통계, 행정통계, 관련 보도자료 등 다양한 정보를 제공하고 있어 연안 지역발전 관련 통계를 연계하여 서비스 영역을 확대할 수 있다. 해양수산통계시스템 내에서는 분야별 통계 중 해양 내 연안부분을 마련하여 연안경제, 연안사회, 연안환경, 연안정책 등 상세 분야를 마련할 수 있을 것으로 판단된다.

〈그림 5-8〉 연안포털 홈페이지

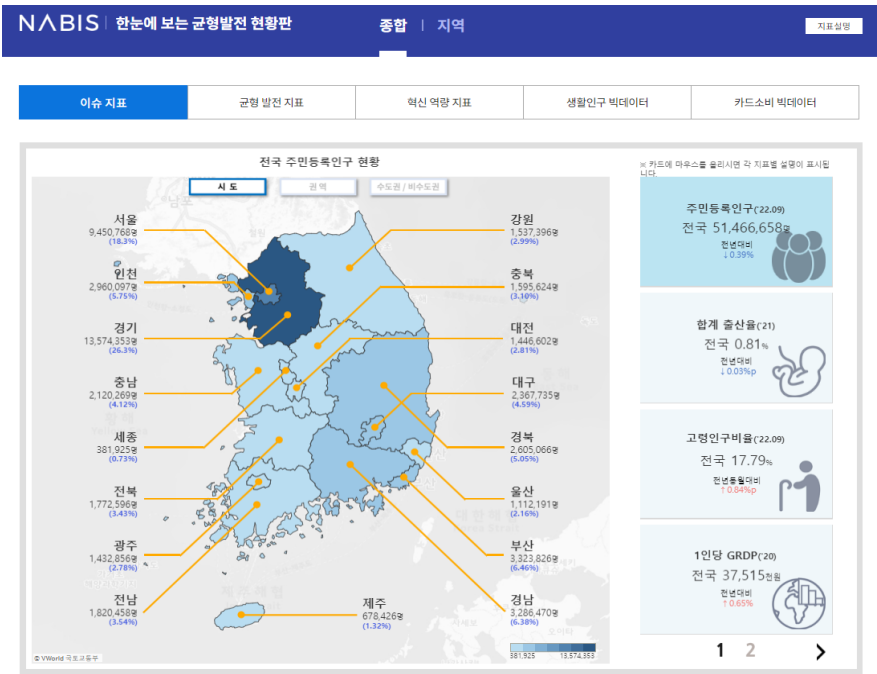


자료: 연안포털 홈페이지(검색일: 2022.10.19.)

113) 연안포털 홈페이지(검색일: 2022.10.19.)

지역발전과 관련한 현행 통계시스템과 협업을 통한 관리도 가능하다. 국가균형발전위원회와 한국산업기술평가관리원에서 운영 중인 국가균형발전 종합정보시스템은 균형발전지표, 혁신역량지표, 생활인구·카드소비 빅데이터 등의 지표를 활용하여 균형발전 현황판을 제공하고 있다. 이와 연계하여 연안지역에 특화된 연안 지역발전 관련 통계와 지수에 대한 정보를 제공한다. 특히 균형발전 현황판에서는 기초지자체 단위의 종합적인 통계가 제공되고 있어 추후 연안 지역발전 관련 DB구축 등이 용이할 것으로 사료된다.

〈그림 5-9〉 Nabis 한눈에 보는 균형발전 현황판



자료: Nabis 한눈에 보는 균형발전 현황판 홈페이지(검색일: 2022.10.19.)

〈그림 5-10〉 연안경제 오픈 플랫폼 예시(추진 중)



자료: 연안경제 오픈 플랫폼 개발 중

마지막으로 연안지역발전지수는 연안지역에 특화된 공간을 기반으로 지역의 현황을 실시간 볼 수 있게 하는 시스템이 필요하다. 한국해양수산개발원에서 개발 중인 ‘연안경제 오픈 플랫폼’을 활용하여 공간 기반 정보 제공을 위한 플랫폼 운영으로 관리할 수 있다. 연안경제 오픈 플랫폼은 연안경제 규모와 범위, 생산과 서비스 체계, 지역 간 영향 범위 등에 관하여 GIS 기반 통합 포털 관리체계를 지원할 예정이다. 이에 지역 연안발전 관련 통계를 생산하여 누구나 쉽게 데이터를 활용하고 분석할 수 있는 환경 제공이 필요하다. 또한 해당 플랫폼을 활용하여 연안 지역발전 지수에 대한 컨설팅, 이해관계자와의 상시적 소통 채널 구축 등 실용적 데이터와 실시간 현안 공유를 통하여 연안 지역발전 정책에 활용할 수 있을 것으로 기대한다.

참고문헌

국내 문헌

- 감사원(2021), 감사 보고서: 인구구조변화 대응실태 I (지역), 감사원.
- 국가균형발전위원회(2018), 문재인 정부 국가균형발전 비전과 전략.
- 국가균형발전위원회(2021), 2021년도 국가균형발전사업 편람.
- 국가균형발전위원회·산업통상자원부(2019), 제4차 국가균형발전 5개년계획, 2018~2022년.
- 국정기획자문위원회(2017.7.) 문재인정부 국정운영 5개년 계획.
- 국토지리정보원(2022), 2021년 국토조사.
- 김리영·양광식(2013), 인구 유입과 유출을 결정하는 지역 특성 요인에 관한 연구, 한국 지역개발학회지, 25(3), 한국지역개발학회, 1-20.
- 김정홍·변창욱·김동수(2010), 지역경쟁력의 원천 및 특성에 관한 연구, 산업연구원.
- 김종웅·황석준(2009), 지역경제모형을 활용한 지방재정정책의 효과분석 : 대구경북 지역을 중심으로, 경제연구, 27(3), 105-130.
- 김주태·고경일(2021), 지역혁신체계 활성화를 통한 지역경쟁력 강화 방안 연구, 경영 컨설팅연구, 21(1), 363-374.
- 나주몽(2012), 지식기반경제에 있어 지역경제의 경쟁력 지표와 지역성장의 특성: 미국의 SCI 사례를 중심으로, 국제지역연구, 15(3), 국제지역학회, pp. 285-306.
- 남창우·송인호·한재필·문운상·이종연·마강래(2020), 지역발전의 정책방향과 전략, 한국개발연구원.

-
- 박상우·류정곤·황재희·이상규(2018), 인구소멸 시대의 어촌사회 정책 연구, 한국해양수산개발원.
- 박승규·이범현(2019), 인구변화의 지역경제 성장효과 분석, 한국지역개발학회지, 31(3), 한국지역개발학회, pp. 253-278.
- 박종구(2021), 산업 대전환: 제조업이 바꾸는 미래 경제 지도, 스리체어스.
- 백승협·최시중·홍승진·김동필(2011), 홍수관련 지표 산정을 위한 표준화 및 가중치 비교 연구, 한국습지학회지, 13(3), 411-426.
- 송미령·성주인·심재현·서형주(2021), 2020 지역발전지수, 한국농촌경제연구원.
- 오준범·신유란·류승희(2021), 지역 인구 현황과 시사점, 현대경제연구원.
- 이두하·김송년·유이선·김지수(2017), 지역별 산업역량분석을 통한 지역발전 전략, 산업연구원.
- 이슬기 외(2021), 해양교육의 사회·경제적 가치 평가 연구, 한국해양수산개발원.
- 이종하·이병주(2020), 인구구조의 변화가 지역경제에 미치는 영향, 재정정책논집, 22(1), 한국재정정책학회, pp. 3-36.
- 장재홍·유이선(2017), 지역별 혁신활동 수준 및 정책효과 분석, 산업연구원.
- 정기성·홍사흠(2019), 공간 분석을 통한 지역별 수도권 인구유입에 영향을 미치는 요인 연구, 국토계획, 54(6), 대한국토·도시계획학회, pp. 116-127.
- 차미숙·김승중·남기찬·민성희·서연미·김수진·이보경·최예슬·조은주·이인규(2022), 지방소멸 대응 대책 수립 연구, 행정안전부
- 차미숙·임은선·김혜승·윤윤정(2011), 사회통합을 위한 지역적 대응과제: 지역사회통합지수 개발 및 활용방안, 국토연구원 주관 협동연구총서, 경제·인문사회연구회.
- 최일선·이성우·최지연·황재희·김예림·박홍열(2022), 섬·바다마을 청년 비즈니스 모델 연구, 한국농촌경제연구원 주관 협동연구총서, 경제·인문사회연구회.
- 최일선·이정아·홍장원·최지연(2020), 지역 해양관광 경쟁력 지수 체계화 연구, 한국해양수산개발원.
- 최지연·이정아·최일선·이영주(2020), 지역 해양수산 오픈 플랫폼 구축방안 연구, 한국해양수산개발원.
- 최지연·최일선·황재희(2021b), 연안·해양 지역발전 종합 진단 및 분석, 한국해양수산

개발원.

최지연·최일선·황재희·김예림·이성우(2021a), 지역 주도의 연안경제 활성화 협력과제, 2021년 전국 해양수산 대토론회 발표자료(2021.11.29).

최지연·최희정·김종덕·정지호·신철오(2007), 연안조사 지표체계 개발 연구, 한국해양수산개발원.

최지연·황재희·이호림·신진원(2020), 지역 해양수산 혁신성장체계 구축 연구, 한국해양수산개발원.

통계청(2022), 2021년 인구주택총조사 결과.

한국고용정보원(2020), 포스트 코로나19와 지역의 기회.

한국문화관광연구원(2013), 2013 지역문화지표 지수화를 통한 비교분석, 문화체육관광부.

한국문화관광연구원(2020), 2019 지역관광발전지수 동향분석, 문화체육관광부.

한국문화관광연구원(2022), 2020년 기준 지역문화실태조사, 문화체육관광부.

한국은행(2021), 지역경제보고서(2021년 12월).

황재희·이성우(2014), 공간통계기법을 활용한 선거구 특성과 정당 선호 결정요인 분석, 국토연구, 81, 35-53.

황재희·최지연(2019), 지역 해양수산 산업역량 지표 개발을 위한 기초 연구, 한국해양수산개발원.

황재희·최지연·이영주(2020), 지역 해양수산 재정분권 대응방향, 한국해양수산개발원.

국외 문헌

Annoni, P. & Dijkstra, L. (2019). The EU Regional Competitiveness Index 2019. Luxembourg: European Union.

Bachtler, J., & Yuill, D. (2001). Policies and strategies for regional development: a shift in paradigm? (pp. 1-41). Glasgow: University of Strathclyde, European Policies Research Centre.

-
- Benzaquen, J., Carpio, L. A. D., Zegarra, L. A., & Valdivia, C. A. (2010). A competitiveness index for the regions of a country. *Cepal Review*.
- Berger, T. (2011). An overview and analysis on indices of regional competitiveness. *Review of Economics & Finance*, 2, 17-33.
- Bille, T., & Schulze, G. G. (2006). Culture in urban and regional development. *Handbook of the Economics of Art and Culture*, 1, 1051-1099.
- Cantner, U., & Meder, A. (2009). Regional effects on cooperative innovation activities and the related variety of regional knowledge bases (No. 2009, 064). *Jena Economic Research Papers*.
- Caviedes, V., Arenas-Granados, P., & Barragán-Muñoz, J. M. (2022). Integrated Coastal Zone Management on a transnational area: The Gulf of Honduras. *Marine Policy*, 136, 104931.
- Colgan, C. S. (2013). The ocean economy of the United States: Measurement, distribution, & trends. *Ocean & coastal management*, 71, 334-343.
- Cyram, 2017, NetMiner 4.3. Seoul: Cyram Inc.
- De Bruijn and Van Oort(2008). Connectivity and co-location in innovation processes of Dutch firms. In *Creative Regions* (pp. 80-98). Routledge.
- ECB (2021). Regional economic impact of Covid-19: The role of sectoral structure and trade linkages, Working Paper Series No.2528.
- Faggian, A., Modrego, F., & McCann, P. (2019). Human capital and regional development. In *Handbook of regional growth and development theories*. Edward Elgar Publishing.
- Florida, R. (2002) *The Rise of the Creative Class, and How It's Transforming Work, Leisure, Community, and Everyday Life*, New York, NY: Basic Books.
- Friedmann, J., & Alonso, W. (1964). Regional development and planning. A reader. *Regional development and planning. A reader*.
- Halpern, B. S. (2020). Building on a decade of the Ocean Health Index. *One Earth*, 2(1), 30-33.
- Harris, P., Fotheringham, A. S., Crespo, R., & Charlton, M. (2010). The use of geographically weighted regression for spatial prediction: an evaluation of models

- using simulated data sets. *Mathematical Geosciences*, 42(6), 657-680.
- Hauser, C. Tappeiner, G. and Walde, J. (2007) "The learning region: the impact of social capital and weak ties on innovation", *Regional Studies*, 41, 75-88.
- Higgins, B., & Savoie, D. J. (2017). *Regional development theories & their application*. Routledge.
- Huggins, R., Izushi, H., Prokop, D., & Thompson, P. (2014). Regional competitiveness, economic growth and stages of development. *Zbornik radova Ekonomskog fakulteta u Rijeci: časopis za ekonomsku teoriju i praksu*, 32(2), 255-283.
- Hwang, J. (2022). Who Becomes a Fisherman? A Two-Stage Sample Selection Analysis on Small-Scale Fishery Choice and Income in Korea. *Sustainability*, 14(4), 2167.
- Kitson, M., Martin, R. and Tyler, P. (2004) "Regional competitiveness: An elusive yet key concept?" *Regional Studies*, 38, 991-999.
- Kronfeld-Goharani, U. (2018). Maritime economy: Insights on corporate visions and strategies towards sustainability. *Ocean & Coastal Management*, 165, 126-140.
- Lane, J. M., & Pretes, M. (2020). Maritime dependency and economic prosperity: Why access to oceanic trade matters. *Marine Policy*, 121, 104180.
- Lawshe, C. H. (1975). A quantitative approach to content validity. *Personnel psychology*, 28(4), 563-575.
- Malecki, E. J. (2004) "Jockeying for position: what it means and why it matters to regional development policy when places compete", *Regional Studies*, 38(9), 1101-1120.
- Malecki, E. J. (2007) "Cities and regions competing in the global economy: knowledge and local development policies", *Environment and Planning C: Government and Policy*, 25(3), 638-654.
- Martin, R. (2002). *A Study on the Factors of Regional Competitiveness*. European Commission Directorate-General Regional Policy.
- Martin, R. (2005). *Thinking About Regional Competitiveness: Critical issues*, Report Commissioned by the East Midlands Regional Development Agency, Nottingham, UK: East Midlands Regional Development Agency.

-
- Morrison, T. H. (2014). Developing a regional governance index: The institutional potential of rural regions. *Journal of Rural Studies*, 35, 101-111.
- Nardo, M., Saisana, M., Saltelli, A., & Tarantola, S. (2005). Tools for composite indicators building. European Commission, Ispra, 15(1), 19-20.
- OECD (2013). "Concept and validity", in OECD Guidelines on Measuring Subjective Well-being, Paris: OECD Publishing.
- OECD (2019). *Regional Outlook 2019: Leveraging Megatrends for Cities and Rural Areas*. Paris: OECD Publishing.
- Pike, A., Rodríguez-Pose, A., & Tomaney, J. (2016). *Local and regional development*. Routledge.
- Porter, M. E. (1998) *On Competition*. Boston, MA: Harvard Business School Publishing.
- Raunio, M. (2007) "Creative regions and globalizing social capital: connecting foreign ICT experts to Finnish innovation environments", in Cooke, P. and Schwartz, D. (eds) *Creative Regions: Technology, Culture and Knowledge Entrepreneurship*, Abingdon: Routledge, 40-61.
- Ren, W., & Ji, J. (2021). How do environmental regulation and technological innovation affect the sustainable development of marine economy: New evidence from China's coastal provinces and cities. *Marine Policy*, 128, 104468.
- Rodríguez-Pose, A. (2013). Do institutions matter for regional development?. *Regional studies*, 47(7), 1034-1047.
- Scott, A., & Storper, M. (2003). Regions, globalization, development. *Regional studies*, 37(6-7), 579-593.
- Storper, M. (1997) *The Regional World: Territorial Development in a Global Economy*, New York: Guilford Press.
- Sun, J., Miao, J., Mu, H., Xu, J., & Zhai, N. (2022). Sustainable development in marine economy: Assessing carrying capacity of Shandong province in China. *Ocean & Coastal Management*, 216, 105981.
- Taylor, P. J., & Walker, D. R. F. (2001). World cities: a first multivariate analysis of their service complexes. *Urban Studies*, 38(1), 23-47.
- Wu, Z., Chen, R., Meadows, M. E., & Liu, X. (2021). Application of the Ocean Health

Index to assess ecosystem health for the coastal areas of Shanghai, China.
Ecological Indicators, 126, 107650.

인터넷 자료

- KOSIS 국가통계포털 (<https://kosis.kr/>, 검색일: 2021.8.20.)
- NABIS 홈페이지 (<https://www.nabis.go.kr/contentsDetailView.do?menucd=142&menuFlag=Y>, 검색일: 2022.7.21.)
- National Conference of State Legislatures 홈페이지 (검색일: 2022.10.24.) <https://www.ncsl.org/research/labor-and-employment/the-abcs-of-evidence-informed-policymaking.aspx>
- 가로림만 해양정원 홈페이지(<https://garolim.net/pages/?p=4>, 검색일: 2022.7.27.)
- 공공데이터포털(행정안전부_유인도서현황; 해양수산부 무인도서 현황(검색일:2022.8.4.)
- 국민일보(2020.2.3.) “[이제는 지방시대] ‘충남 寶庫’ 가로림만·천수만 국가 해양신산업 이끈다” <https://n.news.naver.com/mnews/article/005/0001284299>
- 다이내믹부산 홈페이지 <https://www.busan.go.kr/news/index> (검색일: 2022.7.28.)
- 도정신문(2021.7.26.) “충남 서해 요동치는 해양新산업 창출 충남의 해양건도 특별기획” http://www.chungnam.go.kr/media/mediaMain.do?article_no=MD0001739131&mnu_cd=CNMENU00003&med_action=view
- 부산시 보도자료(2020.12.11.) “전국 최초! 지역균형 뉴딜 성공을 위한 첫 신호탄! -1천억 원 규모 「부산 지역뉴딜 벤처펀드」 출범”, <https://www.busan.go.kr/nbtnewsBU/1469824>
- 전기신문(2020.11.18.) “전남도, 신안지역 해상풍력발전단지 조성 본격화” <https://www.electimes.com/news/articleView.html?idxno=208230>
- 전남도청 보도자료(2022.4.18.) “전남도, 한국판 뉴딜 지역균형 분야 장관상” <https://www.jeonnam.go.kr/M7116/boardView.do?seq=1950298&menuId=jeonnam0202000000&boardId=M7116>

충청남도 보도자료(2020.11.25.) “충남형 뉴딜로 한국판 뉴딜 이끈다 - 대통령직속 정책기획위 토론회서 ‘충남형 뉴딜’ 소개하며 지원 요청” http://www.chungnam.go.kr/cnnet/board.do?mnu_cd=CNMENU02362&mnu_url=/integratedBoardView.do?board_seq=347070&code=600.

통계청 지역소득통계(경제성장률, 시도) https://kosis.kr/statHtml/statHtml.do?orgId=101&tblId=DT_1YL20571&conn_path=I3 (검색일: 2022.8.4.)

해양수산부 연안포털 <https://coast.mof.go.kr> (검색일: 2022.8.4.)

해양수산부 통계시스템 <https://www.mof.go.kr/statPortal> (검색일: 2022.8.4.)

해양환경정보포털 <https://www.meis.go.kr> (검색일: 2022.8.4.)

행정안전부 홈페이지 https://www.mois.go.kr/frt/bbs/type001/commonSelectBoardArticle.do?bbsId=BBSMSTR_000000000009&nttId=93525 (검색일: 2022.10.18.)

현대해양(2021.12.6.) 2022년 어촌뉴딜300 사업대상지 50개소 선정. <http://www.hdhy.co.kr/news/articleView.html?idxno=16021>

기타 자료

관계부처 합동(2018.6.28.) 어촌지역의 혁신성장을 주도하는 「어촌뉴딜 300」 추진계획.
관계부처 합동(2018.12.19.) 어촌지역의 혁신성장을 주도하는 「어촌뉴딜 300」 후속 조치 추진방안.

관계부처 합동(2020.10.13.), 지역과 함께하는 「지역균형 뉴딜」 추진방안.

관계부처 합동(2022.3.31.) 한국판 뉴딜 성과 점검 및 향후 발전방향.

국토교통부 보도자료(2020.6.30.) “향후 10년 해로운 청사진 담은 남해안권 발전종합 계획 확정”.

국토교통부 보도자료(2021.11.17.) “초광역 인프라 구축, 관광자원 연계, 지역특화산업 발굴 등 해안·내륙권의 미래 비전 담은 발전종합계획 확정”.

제20대 대통령직인수위원회(2022.5.), 윤석열정부 110대 국정과제.

해양수산부 공고 제2022-934호(2022.9.22.).

해양수산부(2020), 제4차 전국 항만기본계획, 2021~2030년.

해양수산부(2022.9.) 2023년도 어촌신활력증진사업 공모 가이드라인.

행정안전부 보도자료(2022.2.8.) “연1조 지방소멸대응기금, 인구감소지역에 집중 투자한다: 지방소멸대응기금 배분 기준 고시 제정 등”.

부 록

전문가 설문지

연안지역발전지수(CoDI) 개발을 위한 전문가 의견조사

안녕하십니까? 해양수산 분야 국책연구기관인 한국해양수산개발원은 「연안지역발전지수(CoDI) 개발 연구」를 수행하고 있습니다. 본 과제는 연안지역발전지수 개발을 통해 연안의 지역발전 현황과 역량을 객관적으로 진단하고, 전국 단위의 연안경제 활성화 전략과 권역·지역별 발전 방안을 제안하는 연구입니다.

연안지역발전지수는 연안경제 기반의 지역경쟁력을 분석하는 복합지수입니다. 해당 지수는 연안지역의 ① 경제 ② 사회 ③ 환경 ④ 정책 부문으로 구성되며, 연안 지역경쟁력에 영향을 미치는 산업적·비산업적 지역자원의 총체를 다루고 있습니다.

※ 약칭은 CoDI(Coastal Regions' Development Index; Regional Development Index for Coastal Area)로 구성 중

본 전문가 의견조사는 연안지역발전지수를 구성하는 세부지표를 선정하기 위해 지표의 내용타당도와 항목별 가중치를 측정하는 데 목적이 있습니다.

본 조사는 법률 제11690호 개인정보보호법 제15조(개인정보 수집·이용)에 의거 보호 받을 수 있으며, 동법 제21조(개인정보의 파기)에 의거 조사 종료 후 파기되오니 안심하시고 원활한 연구 진행이 될 수 있도록 모든 문항에 빠짐없이 응답해 주시기를 부탁드립니다.

감사합니다.

2022년 8월



한국해양수산개발원
KOREA MARITIME INSTITUTE

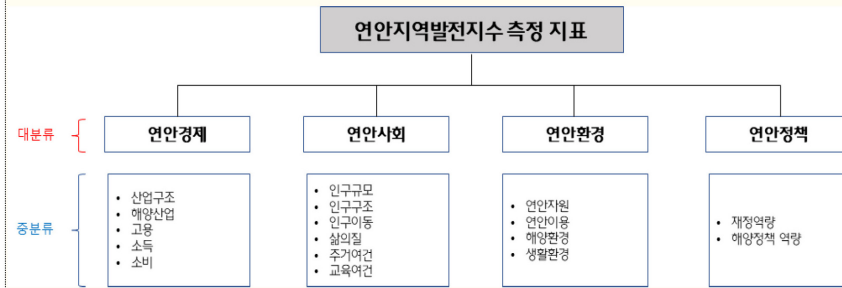
Part 1. 연안지역발전지수 측정 지표 가중치 조사

연구팀은 연안의 지역발전 역량 수준을 측정하기 위한 지표 체계를 4개 부문(① 연안경제 ② 연안사회 ③ 연안환경 ④ 연안정책)으로 구성하고, 하위 항목과 측정 지표를 선정한 지표체계(안)를 마련하였습니다. 전문가 여러분께서는 **대분류와 중분류 지표항목을 검토하신 후, 아래 링크에 접속하시어 각 지표항목에 대한 중요도를 입력해 주시기 바랍니다.**

☞ 설문 답변 링크 바로가기(<http://----->)

< 연안지역발전지수 측정 지표(안) 체계도 >

연구원님, 아래 중분류에서 (1) 경제 중 소득·소비 (2) 사회 중 주거·교육여건으로 수정 부탁드립니다.



< AHP 평가방법 >

- ♦ AHP 평가방법은 두 개의 평가항목 중에서 상대적으로 중요한 평가항목이 그렇지 못한 평가항목보다 얼마나 중요한지를 비교 평가하는 것을 말함
- ♦ 이러한 평가는 계층구조별로 반복되며, 응답의 일관성 유지가 중요함
- ♦ 평가방법은 두 평가항목 간 상대적으로 중요한 항목을 선택하고, 그 항목이 다른 항목에 비해 상대적으로 중요한 정도에 √표시
- ♦ 가령 평가항목 중 A가 B보다 중요하다고 생각하면 A 부분 중에서 중요하다고 생각하는 정도에 따라 택 1 하여 √를 기입

기준(척도) : ① 같음, ③ 조금 중요함, ⑤ 중요함, ⑦ 매우 중요함, ⑨ 절대적으로 중요함
②, ④, ⑥, ⑧ : 각 기준의 중간 수준

평가항목	중요도																		평가항목	
	매우중요			중요			약간중요			동일			약간			중요				매우중요
A	⑨	⑧	⑦	⑥	⑤	④	③	②	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	B		

Part 2. 측정지표 적합성 평가 부문

연구진이 제안한 연안지역발전지수 측정지표의 내용타당도(CVR: Content Validity Ratio)를 진단하고자 합니다. 각 항목별 측정지표들이 연안지역 경쟁력을 측정하는 지표로 얼마나 타당한지에 대해 평가값을 입력해 주시기 바랍니다. 아래 측정지표(안)은 연구진 검토를 통해 분류체계별 대표성이 높은 지표를 1차 선정한 결과입니다. 최종 측정지표 수는 전문가 검토 결과와 요인분석 결과를 바탕으로 20개 이내로 조정할 계획입니다.

2-A. 연안경제 지표 내용 타당도

전혀 타당 하지 않음		보통		매우 타당함
1	2	3	4	5
중분류	소분류	측정지표 후보 목록	타당도 (1~5점)	검토 의견
산업 구조	제조업 집중도	제조업 종사자 비중		
		최근 5년간 제조업 종사자 증감률		
		제조업 특화계수(LQ)		
	서비스업 집중도	서비스업 종사자 비중		
		최근 5년간 서비스업 종사자 증감률		
		서비스업 특화계수(LQ)		
	산업다양성	산업 다양도지수(DI)		
해양 산업	산업규모	도로포장율		
		산업단지 지정면적		
		해양기업 수		
		최근 5년간 해양기업 수 증감률		
		해양기업 매출액		
		최근 5년간 해양기업 매출액 증감률		
		해양기업 부가가치액		
		최근 5년간 해양기업 부가가치액 증감률		
	특화수준	해양산업 종사자 수		
		총 종사자 대비 해양산업 종사자 비중		
		50인 이상 해양수산 사업체 수		
		최근 5년간 50인 이상 해양수산 사업체 수 증감률		
		수산업 특화계수		
		조선·해양장비업 특화계수		
		항만물류업 특화계수		
고용	취업현황	해양관광업 특화계수		
		해양관광 소비 비중(신용카드 이용금액)		
		취업자 수		

		인구 천명당 사업체 종사자 수		
	고용현황	고용률		
		최근 5년간 고용 증감률		
	청년 고용현황	청년고용률		
	지역소득 규모	GRDP		
소득 소비	1인당 지역소득	1인당 GRDP		
	개인소득 규모	1인당 연평균 개인소득		
	1인당 카드이용액	1인당 월평균 신용카드 이용금액		

2-B. 연안사회 지표 내용 타당도

전혀		보통		매우
타당 하지 않음	-----		-----	타당함
1	2	3	4	5

중분류	소분류	측정치표 후보 목록	타당도 (1~5점)	검토 의견
인구 규모	총 인구 규모	주민등록인구 수		
	총 인구 증감	최근 5년간 주민등록인구 연평균 증감률		
인구 구조	생산가능인구 규모	생산가능인구 수		
	생산가능인구 비중	총 인구 중 생산가능인구 비중		
	생산가능인구 증감	최근 5년간 생산가능인구 연평균 증감률		
	고령화율	총 인구 중 65세 이상 인구 비중		
	지역소멸지수	20~39세 여성인구/65세 고령인구수		
인구 이동	인구이동률	주민등록인구 순이동률		
	생산가능인구 이동	생산가능인구 순이동률		
삶의 질	삶의질 수준	건강 관련 삶의질 지수(EQ-5D)		
	복지여건	인구 10만명당 자살율		
		독거노인비율		
		인구 10만명당 사회복지시설 수		
		인구 천명당 의료기관 종사의사 수		
		일반회계 중 보건예산 비중		
	문화시설	인구 10만명당 문화기반시설 수		
		인구 1만명당 생활문화시설 수		
	안전관리	생활안전 등급		
		범죄안전 등급		
	분배수준	소득 불평등 수준(지니계수)		
		소득기반 공간분리 수준(비유사성지수)		
주거 교육 여건	주택가격	종합주택가격지수		
	지기안정성	최근 5년간 지기변동률		
		주택보급률		
	주택현황	빈집비율		
		30년 이상 노후주택 비율		
		취학률		
	초·중등교육 여건	학급당 학생 수		
		교원 1인당 학생 수		
	고등교육 시설 규모	대학교 수		
		대학교 입학정원 수		

2-C. 연안환경 지표 내용 타당도

전혀 타당 하지 않음 1	-----	보통 3	-----	매우 타당함 5
2		4		

중분류	소분류	측정지표 후보 목록	타당도 (1~5점)	검토 의견
연안자원	자연자원	자연 해안선 비중		
	산업자원	항만별 물동량 규모		
		어업생산액		
		해수욕장 방문객 수		
연안이용	산업단지	매립지(인근) 산업단지 지정면적		
	습지보전	최근 30년간 매립 준공면적		
		연안습지(갯벌) 면적		
		최근 20년간 연안습지(갯벌) 면적 증감률		
해양환경	해수수질	연근해역별 부유물질량(mg/t)		
		최근 20년간 부유물질량 증감률		
		해역별 오염도(COD) 현황(mg/l)		
	해양대기	주요 항만별 미세먼지량(mg/m2)		
	오염관리	최근 10년간 특별관리해역 지정 여부		
생활환경	녹지현황	녹지율		
		인구 천명당 도시공원 면적		
	오염관리	1인당 생활폐기물배출량		
		일반폐기물재활용율		
		폐수배출업소 수		
		하수도보급률		

2-D. 연안정책 지표 내용 타당도

전혀 타당 하지 않음	-----	보통	-----	매우 타당함
1	2	3	4	5

중분류	소분류	측정치표 후보 목록	타당도 (1~5점)	검토 의견
재정역량	재정수준	재정력지수		
		재정자립도		
	재정지출·수입	1인당 재정지출액		
		1인당 지방세		
해양정책 역량	행정역량	일반회계 중 일반공공행정예산 비중		
	해양정책 규모	해양수산물 예산액		
		총 예산 중 해양수산물 예산 비중		
	해양정책 추진	해양수산 전담부서 공무원 수		
		해양수산 기본·실행계획 유무		

2-E. 연안지역발전지수 지표체계(안)의 보완수정 의견

E1. 본 의견조사서에서 제시한 지표체계(안) 외에 연안지역발전 역량을 진단하기 위해 추가보완해야 할 내용이 있으면 자유롭게 제안해 주시기 바랍니다.

E2. 소속기관 및 업무연구 분야의 특성을 고려하실 때, 본 연구가 주목해야 할 이슈 또는 방향성에 대한 의견이 있으면 자유롭게 기술해 주시기 바랍니다.

Part 3. 연안지역발전지수 활용 및 관리방안

3-A. 연안지역발전지수의 활용 방안을 중요성이 높은 순위에 따라 2가지 선택해 주시기 바랍니다.

1순위() / 2순위()

- ① 중앙정부의 연안경제 정책·계획 수립에 활용
- ② 지방정부의 해양수산 정책·계획 수립에 활용
- ③ 균형발전 측면의 개발·투자 우선순위 결정에 활용
- ④ 지역 정책사업 모니터링 및 성과 분석에 활용
- ⑤ 지역발전 수준(경쟁력) 자가 진단에 활용
- ⑥ 대국민 또는 주민 대상 지역현황 정보 제공
- ⑦ 기타 ()

3-B. 연안지역발전지수의 중장기 관리 방안을 효과성이 높은 순위에 따라 2가지 선택해 주시기 바랍니다.

1순위()/ 2순위()

- ① 지수 발표 정례회 예: 2년, 5년 주기 등
- ② 주제별 특화지수 개발 및 발표 예: 연안경제지수, 연안생활지수, 연안문화지수 등
- ③ 지수 변화수준 상시 모니터링 체계 마련
- ④ 해양연안 통계시스템 내 정보 제공을 통해 관리 예: 연안포털, 해양수산통계시스템 등
- ⑤ 공간 기반 정보 제공을 위한 플랫폼 운영을 통해 관리 예: 연안경제 정보플랫폼
- ⑥ 기존 해양수산 통계조사 항목 보안을 통해 관리
- ⑦ 기존 균형발전 정보시스템과의 협업을 통해 관리 예: 국가균형발전종합정보시스템 등
- ⑧ 기타()

3-C. 연안지역발전지수의 효과적인 활용관리와 후속과제 등에 대한 제안사항이 있으시면 자유롭게 기술해 주시기 바랍니다.

♣ 끝까지 응해주셔서 진심으로 감사드립니다. ♣

기본연구보고서 발간목록

Ⅰ 2022년

01	선박투자 가치평가 및 위험관리 모형 연구	박성화
02	항만 컨테이너 반출입 예약시스템 가격결정 모형 연구	서정용
03	연안재해 대응을 위한 그린인프라 구축방안 연구	정지호
04	탄소중립이 해양수산업에 미치는 경제적 영향분석 연구	권장한
05	수산물 안전성 관리체계 개선방안 연구	조현주
06	준해양사고 통보제도 개선방안 연구	박상원
07	MZ세대 소비트렌드를 반영한 해양관광 추진방안 연구	최일선
08	연근해 어종별 어획쿼터제도 도입방안 연구	심성현
09	행위자기반 해양공간계획 시뮬레이션 개발 연구	조성진
10	항만분야 탄소중립 관리체계 개선방안 연구	안승현
11	탄소중립 시대 양식산업 대응전략 연구 - 육상 어류양식을 중심으로 -	마창모
12	수산물식품산업의 탄소중립 대응방안 연구 - 가공업을 중심으로 -	김지연
13	해양환경보전정책 도입방안 연구	박수진
14	포스트 코로나 시대의 컨테이너 해운산업 대응방안 연구 - 디지털 플랫폼을 중심으로 -	최건우
15	항만분야 공공갈등 관리방안 연구	김세원
16	글로벌 가치사슬 변화와 국제물류 분야 대응방안 연구 - 전기자동차 산업을 중심으로 -	권보배
17	항만개발제도 개선방안 연구	이수영
18	클러스터 혁신을 통한 선박관리업 발전방안 연구	허성례
19	수입수산물 예방적 관리체계 도입방안 연구 - IUU 수산물을 중심으로 -	안지은
20	양식수산물 유통 빅데이터 구축방안 연구	이기영
21	글로벌 혁신성장을 위한 신남방·신북방 정책 연구 - 신남방 지역 ICT산업 가치사슬 변화에 따른 물류 공급사슬 대응방안	최나영환

2021년

01	시민참여형 해안돌봄 정책 도입방안 연구	정치호
02	해양 플라스틱 쓰레기가 선박 운항에 미치는 영향분석 연구	김보람
03	여성어업인 노동정책 방향 연구	홍혜수
04	순환경제 시스템을 활용한 어업폐기물의 자원화 방안 연구	고동훈
05	1conomy 시대, HMR 시장 확대에 따른 수산부문 대응전략 수립 연구	마창모
06	AIS 데이터 기반 해상교통 안전 평가모델 개발 연구	황선일
07	항만 에너지 관리시스템 도입을 위한 로드맵 구축 연구 - 부산항 신항 전기에너지 소비를 중심으로 -	김근섭
08	해양분야 리빙랩 활성화 방안 연구	좌미라
09	빅데이터의 연계·활용을 통한 선박의 배출량 산정체계 고도화 방안 연구	안용성
10	해양공간계획 집행체계 고도화 방안 연구	최희정
11	수산식품산업 푸드테크 환경분석 및 적용전략 연구	이상건
12	AIS데이터기반 해상물동량 추정 연구	황수진
13	항만부문 정책의사결정 지원 빅데이터 플랫폼 구축 방안 연구	이기열
14	항만 컨테이너 물류 프로세스 디지털화 모형 연구	서정용
15	해양수산 분야 국제산업연관표 구축기반 연구	정수빈
16	해양수산 과학기술 정책평가모형 연구 - 해양수산 R&D를 중심으로 -	전형모
17	글로벌 경제위기와 해운산업 대응체계 연구	박성화
18	항만산업 경기진단체계 구축 연구 - 경기동행지수 개발을 중심으로 -	김성아
19	전국 무역항 부두 분류 체계 개선방안 연구	이수영
20	IMO 규제기반 해사산업의 글로벌 지속발전방안 연구 - 新해사산업의 육성 및 지원을 위한 법제화 연구(5차년도) -	박한선
21	수소에너지 거점 구축을 위한 항만의 대응방안 연구	신수용

수시연구보고서 발간목록

Ⅰ 2022년

01	항만의 탄소중립 이행·관리 표준안 연구	안용성
02	매립지 소유권 분리 제도화의 이해관계 분석과 관리방안	윤성순
03	글로벌 공급망 리스크별 영향분석 및 대응방안 연구 - 에너지·곡물을 중심으로	조지성
04	대북제재 강화와 코로나 팬데믹 이후 북한 해양수산 이슈와 대응 방안	윤인주
05	남극환경보호의정서 제6부속서의 국내 이행을 위한 법제 정비방안 연구	박예나
06	해양바이오산업 활성화를 위한 해양수산생명자원 법령 정비 방안 연구	좌미라
07	우리나라 수산종자 관리체계 개선방안 연구	조현주
08	2050 신해양강국 미래비전 수립 연구	김민수

Ⅰ 2021년

01	해양환경산업 육성 방안 연구	한기원
02	선원의 인권 및 근로여건 향상을 위한 선원근로감독관 제도 개선 방안 연구	허성례
03	포스트 코로나 시대를 대비하는 지역 해양축제 활성화 연구	최일선
04	회복탄력성 개념을 적용한 항만 위기관리 시스템 구축 연구	김성기
05	중대재해처벌법 시행에 따른 항만에서의 대응방안 연구	최상균
06	크루즈산업 COVID-19 방역체계 구축방안 연구	황진희
07	한국형 선주사의 최적 운영방안 연구	고병욱
08	어촌형 생활서비스 전달체계 개선 연구	이호림
09	원양산업의 ESG 도입 기초 연구	윤미경
10	수상레저활동 관리체계 개선방안 연구	홍장원
11	연안지역 자연성 회복을 위한 정책 방향_간척지·담수호 중심으로	정지호
12	스마트항만 구축에 따른 탄소저감 효과 연구 - 동력전환을 중심으로 -	김가현

일반연구보고서 발간목록

Ⅰ 2022년

01	건화물선 시장 비용분석을 통한 해운시장 위험관리지표체계 구축	류희영
02	해상운임 예측모형 고도화 연구(Ⅰ)	황수진
03	IMO 시장기반조치 도입이 국내 해운기업에 미치는 영향	김한나
04	연안지역발전지수(CoDI) 개발 연구	황재희
05	CGE 기반 국제통상환경 변화의 해양수산부문 파급효과 분석	임병호
06	글로벌 수산부문 이미징 이슈 분석 모델 개발 연구	한기욱
07	양식 수산물 중장기 수급전망모형 구축 연구 - 굴을 중심으로 -	김철현
08	Network DEA를 이용한 물류기업 경쟁력 비교 분석 연구	황선일
09	해양수산 사업체 성과 및 효율성 분석 연구	김주현
10	베이지안 방법을 이용한 양식 명계 단수 추정방안 연구	천성훈
11	수입수산물과 국산 간의 대체관계 분석 연구 - 활·신선냉장품을 중심으로 -	박혜진
12	국내 컨테이너 해운기업의 디지털 전환 활성화 방안 연구	전서연
13	비컨테이너 항만물동량 예측모형 고도화 방안 연구(Ⅰ) - 자동차, 석탄, 고철, 시멘트를 중심으로 -	최석우
14	동중국해 해양경계획정 방안 기초 연구	박영길
15	해양수산 분야 미래 리스크 발굴 및 파급효과 분석 연구(Ⅱ)	김찬호
16	항만개발사업의 정책효과 적용방안 연구	이종필
17	국가 해양전략 기본구상 연구	정현욱
18	선박대기시간 예측모형 개발을 위한 방법론 연구	조아현
19	안전항만 구축을 위한 비용 산정 및 지원체계 마련을 위한 연구	최상균

Ⅰ 2021년

01	해양수산 정책영향평가를 위한 기초 연구	김주현
02	해양교육의 사회·경제적 가치 평가 연구	이슬기
03	해양수산업 경기진단체계 기초연구 - 해운업을 중심으로 -	권장한
04	선박 기술진보를 고려한 탄소 배출량 추정 연구	최건우
05	서포트벡터머신(SVM) 기법을 활용한 해운시황 예측 연구	김병주
06	크루즈 여객 수요 전망 모형 구축 연구	안승현
07	디지털 공급사슬 물류정보통합 구축전략 연구(Ⅲ)	서정용
08	수출용 전복의 유통경로 분석 연구	이정필
09	인공지능기반 해상운임 예측 연구(3차년도)	황수진
10	인공신경망모형을 이용한 양식수산물 단수 전망에 관한 연구 - 김 양식을 중심으로 -	천성훈
11	해양수산분야 미래 리스크 발굴 및 파급효과 분석 연구	박광서

일반연구 2022-04

연안지역발전지수(CoDI) 개발 연구

인쇄 2022년 12월 29일

발행 2022년 12월 31일

발행인 김 종 덕

발행처 한국해양수산개발원

주소 49111 부산시 영도구 해양로 301번길 26(동삼동)

연락처 051-797-4800 (FAX 051-797-4810)

등록 1984년 8월 6일 제313-1984-1호

조판·인쇄 캡스앤디 컴퍼니 (051-911-9890)

판매 및 보급: 정부간행물판매센터 Tel: 02-394-0337

정가 6,000원