

충남지역 해양산업 구조 분석 연구*

김운수*, 최경훈**, 김화영***

A Study on Analysis of Maritime Industry Structure on Chungnam Province

Kim, Un Soo · Choi, Kyoung Hoon · Kim, Hwa Young

Abstract

Maritime industry is recognized as a new value-adding and growth engine industry. It provides high value by creating clusters centering on ports. Advanced international ports are also clashing ahead to create clusters, boost profits, and strengthen competitiveness. The Korean government enacted policies for the establishment and upbringing of maritime industrial clusters in 2015. It is very important to understand which maritime industry has a comparative advantage in each region and to establish an integration strategy through maritime industrial clusters. This study analyzes the structure of the maritime industry in the Chungnam province, which is expected to deal with raw materials(mainly oil products), container throughput, and opening of ferry route with China's port. The study analyzed the existing literature on the maritime industry and classified the industry into 5 major categories, 21 sub-categories, and 84 sub-categories in shipping and logistics, shipbuilding, fishery, marine tourism industry, and other industries. Based on the reclassified maritime industry, the structure of the maritime industry in the Chungnam province was analyzed by using location quotient(LQ) and Shift-Share analysis. The study found that the fisheries industry showed the highest value(1,718) in the analysis of LQ, followed by the marine tourism industry(1,092), shipbuilding industry(0,823) and shipping and logistics industry(0,789). The total effect of the maritime industry in Chungnam province was 36,315 and the net growth effect, excluding the national growth effect, was estimated to be 21,321. Based on these results, we classify the maritime industry in the Chungnam province as comparative advantage and comparative disadvantage. The results of this study can be used as basic data for formulating strategies for the construction of the maritime industry cluster in the Chungnam province in the future.

Key words: Maritime industry, Cluster, Location quotient, Shift-Share analysis, Chungnam province

▷ 논문접수: 2018. 04. 14. ▷ 심사완료: 2018. 06. 15. ▷ 게재확정: 2018. 06. 28.

* 『이 논문은 한국항만경제학회 서산대산향 국제포럼에서 발표한 논문을 보완한 것임.』

* 인천발전연구원, 연구위원, 제1저자, uskim@idi.re.kr, ** 목포해양대학교, 공동저자, 9850zang@mmu.ac.kr

*** 목포해양대학교 국제해사수송과학부 조교수, 교신저자, hwayoung@mmu.ac.kr

I. 서론

해양산업은 지방자치단체의 새로운 부가가치 산업 또는 성장동력 산업으로 인식하고 있고, 지역 특성에 맞는 특화산업을 육성하여 지역경제와 동반 성장을 꾀하고 있다. 이와 같이 항만과 해안선을 보유하고 있는 지자체에서는 해양산업을 선도산업으로 육성하기 위한 계획과 정책을 수립하여 추진 중이다.

또한 항만을 중심으로 한 해양·항만산업, 연구 기능 등을 클러스터화하여 고부가가치를 창출하는 신해양·항만산업 육성기반을 만들기 위해 정부 및 지자체에서 추진계획과 법적 요건을 마련하고 있다.

최근 해양바이오, 수산가공, 요트 및 보트 수리 등 신해양산업이 미래 먹거리 산업으로서 부상하며 성장세를 보이고 있다(해양수산부, 2014). 여기에 항만공간은 해양산업의 집적화 및 육성을 위한 최적지로 부상하면서 항만의 공간적 확대가 가속화되고 있다. 정부에서는 이러한 항만의 기능적 확대에 대응하기 위해 기존 항만 기능 재배치에 따른 유휴부지를 이용하여 주변 여건을 고려한 개발로 해양산업클러스터를 추진하고 있다.

해양산업클러스터는 기존 유휴부지를 고부가가치 해양관련 산업이 집적된 클러스터로 조성하여 해양관련 기업의 집적화를 통한 고용과 부가가치 창출을 목적으로 하고 있다(해양수산부, 2014). 즉 항만 등 일정한 공간을 거점으로 집적을 유도하고 전통적인 해양산업 간 고부가가치와 융복합 클러스터를 구현하여 해양산업을 체계적으로 지원하고 육성하여 항만기능을 확대하고자 하는 것이다.

해양산업클러스터는 2013년 9월 해양경제특별구역 법률제정 공청회를 거쳐 2014년 3월 「해양경제특별구역의 지정 및 운영에 관한 특별법안」의 입법화를 추진하였다. 그러나 관계기관에서 해양경제특별구역의 모호성, 지정범위, 타 지역 특구와의 인

센티브 문제, 기존 특구와의 관계 등 여러 문제제기로 2015년 7월 「해양산업클러스터 조성 및 육성에 관한 법률」로 변경하였다(김운수의, 2015). 해양수산부는 2017년 제1차 해양산업클러스터 기본계획을 고시하고 부산항과 광양항을 시범지역 우선대상지역으로 선정하였다. 그러나 기존 특구개념보다는 일반 산업단지 수준의 인센티브와 유후 항만공간으로 한정되어 적용범위에 한계를 가지고 있다.

항만에서 부가가치 창출측면에서 세계적인 항만들은 항만뿐 아니라 주변지역까지 포함한 항만산업의 범위 확대를 통해 해운 및 항만산업 부가가치를 창출하고 있다. 유럽 로테르담항의 경우에는 항만산업이 전체 부가가치 중 60.6%를 차지하고 있다. 싱가포르항도 해운 및 지원서비스 산업(47.3%)에 이어 항만관련 산업이 33.7%를 차지했다. 반면에 우리나라 부산항은 해운 및 지원 산업이 60.3%로 가장 높았고 항만산업은 22.1%로 낮게 나타났다. 인천항도 해운 및 지원 산업이 69.0%인 반면 항만산업은 16.8%로 저조한 것으로 나타났다(우종균, 2016). 이처럼 선진항만과 비교하여 국내 항만에서 부가가치 창출 기여도는 해운산업 위주로 나타나고 전체적인 부가가치는 낮게 나타났다. 즉 해양산업의 한 축인 항만산업 잘 구성되어 있지 못한 것을 알 수 있다.

본 논문에서는 최근 제조업 공장 유치, 중국과의 카페리 항로 개설 등을 통해 항만을 통한 부가가치 창출을 도모하고 있는 충남지역을 연구 대상으로 하였다. 특히 항만산업을 포함한 해운·물류산업, 해양수산업, 조선 및 기자재산업, 해양관광·레저산업 등 해양을 기반으로 한 해양산업 구조 분석을 수행하였다. 분석방법으로 임지계수(LQ), 변이할당 분석(성장효과) 그리고 각 산업의 증가변화 등을 복합적으로 적용하여 분석하였다.

II. 선행 연구 분석

해양산업에 관한 연구는 국가계획 차원에서 해양산업의 부가가치를 연구하는 연구가 간헐적으로 진행되었다. 해양수산부(2001)는 “해양수산발전기본계획(Ocean Korea 21)”을 수립하고 본격적으로 해양산업에 대한 정책을 추진하였다. 이는 해양산업의 분석보다는 해양관련 종합계획으로 우리나라에서 처음으로 체계적인 해양산업을 검토하였다는데 의미가 있다. 해양수산부(2006)는 “미래 국가해양전략 연구”를 통해 UN해양법 협약 비준 10년 맞아 우리나라 해양력을 진단하고 미래 비전, 해양전략 및 실행을 위한 해양행정체계 미래상을 장기적인 관점에서 설계하였다.

한편 해양경제특구와 관련된 구체적인 연구는 현재 초기 단계이며 이슈페이퍼 형식의 동향분석이 주를 이루고 해양산업에 대한 구체적인 분석연구는 거의 없는 실정이다. 허윤수(2013)는 부산신항 개발로 북항 물동량이 이전되어 북항시설의 유희화로 공동화와 지역경제 침체가 나타나자 이를 해소하기 위한 방안으로 북항지역을 해양경제특구로 지정하는 방안을 제시하였다. 중점추진과제로 특별법 제정과 시범지구 지정 추진, 북항지역 R&D 및 산업기능 고도화, 북항 해양경제특구와 동남권 산업클러스터 연계 강화를 제시하였다. 박병주(2013)는 해양경제특별구역법 법규 내용과 개선과제를 중심으로 경상남도에 구축되어 있거나 추진하고 있는 다양한 해양조선관련 인프라를 기반으로 해양경제특구 지정을 위한 개발계획을 수립하여 선제적 대응 필요성을 언급하였다.

해양산업클러스터와 관련한 직접적인 연구로 해양수산부(2014)에서 해양산업클러스터 도입을 위한 논거를 제시하고 제1차 기본계획 수립을 위한 기반을 마련하였다. 여기에서는 해양

산업의 분류기준을 재정의하고, 우리나라 해양산업의 부가가치 및 해양산업 구조분석을 시행하여 해양클러스터 도입의 시범지역을 선정하였다. 김운수(2015)는 인천항의 해양산업 구분 및 산업구조 분석을 통해 인천항이 도입 가능한 해양산업클러스터의 주요 업종과 도입 가능 지역을 분석하였다. 송계희(2015)는 설문조사 방법을 통해 해양경제특구 도입이 성공하기 위한 요인으로 주관적인 요인, 산업환경적 요인, 정부정책적 요인으로 구분하였다. 해양산업클러스터의 성공적인 발전을 위해서는 입주기업 스스로가 집중화된 시장전략 및 친시장 능력을 확보하여 경쟁력을 갖추는 것이 가장 중요하다고 제시하였다.

기존 선행연구는 항만을 중심으로 해양산업을 분석했다는 한계가 있었다. 해양산업은 항만을 중심으로 배후지역의 산업을 함께 고려해야 한다는 점에서 지역 전체를 대상으로 한 연구는 많지 않았다. 따라서 본 연구에서는 항만과 산업입지를 갖추고 경쟁력을 피하고 있는 충남지역을 연구대상으로 하였다. 충남지역 전체 산업에서 해양산업을 추출하고, 입지계수, 변이할당분석 방법을 이용하여 충남지역의 해양산업의 경쟁우위 산업을 도출하였다. 이를 통해 충남지역에 있어서 해양산업의 성장 가능성과 향후 해양산업클러스터 구축을 위한 우위산업을 도출하였다.

III. 해양산업 개념 및 분류

1. 해양산업 개념

해양산업은 「해양수산발전기본법」 제3조제3호에 따른 산업으로 “해양수산업”으로 정의하고 있다. 해양수산업은 해양 및 해양수산자원의 관리·보전·개발·이용에 관련된 산업을 말한다. 구체적인 범위와 내용은 <표 1>과 같다.

표 1. 해양수산업의 범위

해양수산업의 범위
<ul style="list-style-type: none"> ○ 수산자원의 채취·포획·양식·가공·유통과 관련된 산업 ○ 해운법, 항만건설·운영업 등 해양물류 및 해상 교통과 관련된 산업 ○ 해저 또는 해수로부터 해양광물을 탐사·채집·추출·제련·생산하거나 이를 위한 시설·장비의 개발·운영과 관련된 산업 ○ 해양에너지 개발·이용과 관련된 산업 ○ 해양시설물 및 해양공간을 건설·설치·조성하거나 이를 위한 시설·장비의 개발·운영과 관련된 산업 ○ 해양환경 및 해양생태계의 보전·복원과 관련된 산업 ○ 어촌·해양관광, 해양레저스포츠 등 해양관광·레저와 관련된 산업 ○ 해수를 직접 또는 정제·가공하여 이용하거나 소금을 제조하는 것과 관련된 산업

자료 : 법제처 국가법령정보센터(www.law.go.kr)

미국에서는 직간접적으로 해양을 투입재로 활용하는 산업을 해양산업으로 분류하고 있고, 호주에서는 해양자원을 이용하거나 해양환경으로부터 부가가치를 창출하는 행위로 정의하고 있다(해양수산부, 2014). 결국 해양산업 범위에 따른 분류에 의해 해양산업의 의미가 조금씩 확대되고 있다.

최근 도입되고 있는 해양산업클러스터는 「해양산업클러스터의 지정 및 육성 등에 관한 특별법」 제2조에서 해양산업과 해양연관산업의 집적 및 융복합을 촉진하기 위하여 유희항만시설을 중심으로 조성된 지역으로서 동법 제9조에 따라 지정된 구역을 말한다. 해양연관산업이란 해양산업과 전·후방산업 연관효과가 크거나 융복합화를 통한 고도화 가능성이 높은 산업으로 대통령령으로 정하는 산업을 뜻한다. 핵심산업은 해양산업클러스터로 지정되어 중점적으로 육성하려는 해양산업과 해양연관산업을 의미한다.

2. 해양산업 분류

우리나라 산업 분류는 “한국표준산업분류”가 2008년 제9차 “한국표준산업분류표”로 개정되면서 현재까지 사용되고 있다. 여기에 해양산업 분류가 포함되어 있다. 한국표준산업분류에는 해양관련 산업들이 각각 어업, 광업, 제조업, 운수업, 도매 및 소매업, 스포츠 및 서비스업 등 여러 산업으로 분산되어 있어 해양산업 분류에 상당한 애로사항이 있고, 여러 산업군에 나뉘어져 있어 분류가 쉽지 않다.

이러한 문제점을 개선하기 위하여 해양수산부는 해양인력 수요를 판단하기 위해 전문가 의견 및 설문조사를 통해 해양정책, 해운항만, 수산, 해양안전, 해양환경, 해양과학기술 6개 대분류와 21개 세부분야로 분류하였다(해양수산부, 2002). 임진수(2009)는 해양산업을 해양서비스, 해양제조업, 해양자원, 해양연구 및 교육 4개 대분류로 구분하고, 수산업, 해양광업, 해양장비업, 조선산업, 해양건설, 해운산업, 항만산업, 해양관광, 해양수산 R&D, 해양방위 및 공공행정, 해양수산교육 11개 중분류로 세분화 하였다. 이후에도 해외 분류체계를 검토하여 해양수산부에서 해양건설, 어업·수산, 해양광업, 해양조선, 해양관광, 해상운송, 해양장비, 연구개발, 신재생 9개 대분류와 직접 관련이 있는 산업을 중심으로 51개 세부산업으로 구분하였다. 부산시에서는 「부산광역시 해양산업육성조례」 제18조에 따라 해양산업 분류 기준을 마련하였다. 해운·항만물류, 수산, 해양과학기술, 조선, 해양관광, 기타해양산업 6개 대분류와 29개 중분류, 107개 소분류로 한국표준산업분류코드와 연계하였다(김운수 외, 2015).

그리고 최근 해양수산부는 해양산업클러스터 시범지역을 선정하면서 통계청 산업분류 및 주요 국가별 해양산업 분류를 참고하여 9개 대분류, 42개 세부분류로 재정의 하였다.

표 2. 국가별 해양산업 분류 사례

대분류	미국	중국	EU	영국	Douglas Westwood	프랑스
해양건설업	해양건설업	해양공정건축업		해양건설업	해양수중교통시설	해양건설업
해양생물 자원업	수산어획 양식업/종묘 생산업 수산물가공/유통/판매	해양수산업 해양화학/생물제약	해양어업 해양양식 수산물 가공 및 보전 수산물 유통·판매	수산어획 수산양식	해양어업 수산양식 해양식품 가공	수산식품산업
해양광물 및 에너지	해저 석유/가스 탐사 해사/골재채취업	해양석유가스 해양광업/염전업 해양전력/해수이용	해양에너지생산 해양광물	오일및가스 해양재생에너지	해양석유가스 신재생에너지	해저석유가스 해사골재채취 전력발전
조선업	선박, 보트 건조 및 수리	해양조선업		선박 및 보트건조 해양장비/케이블	조선업/요보트 해양장비	조선업 해저케이블
해운업 (항만)	화물운송, 여객운송 해상운송 관련 서비스, 항해장비	해양교통운수업	해양화물수송 해양여객수송	선박운영업 항만업 도선업 및 선박안전 해양안보	해운업 항만업 보안 및 안전관리	해양/내륙수상 해군
연구개발 (R&D)				연구개발 교육 해양환경	해양R&D/심층기술 해양조사업 교육및훈련	민간해양조사 공공정책/환경
해양관광업	해상경관투어 호텔/캠핑장 등 마리나 산업/보트 중개 판매업 레크레이션 서비스	연안관광업	호텔 등 숙박시설 레저, 스포츠 보트	해양비즈니스 라이선스/렌탈 레저 및 레크레이션	해양관광 크루즈 해양서비스업	연안관광

자료 : 해양경제특별구역 운영 기본구상 수립을 위한 연구, 해양수산부, 2014

점에 따라 차이를 보이고 있다.

세계 주요국가별 해양산업의 분류체계는 국가별 통계방법 및 분류기준에 따라 해양산업 분류체계를 국가별로 <표 2>와 같이 달리하고 있다. 국가별로 분류 기준이 다르다 보니 해양산업 부가가치 산정이 다소 차이가 생기고, 국가별 추진 정책에 따라 해양산업 분류 적용이 달라질 수 있다.

앞서 살펴본 바와 같이 우리나라의 해양산업 분류 기준이 변화해 오면서 부가가치 산정도 연구시

우리나라 해양산업 부가가치는 2009년 연구에서는 연간 산출액 기준으로 약 69조 7,879억원으로 추산하였다(KMI, 2009). 이는 우리나라 국민총생산(GDP) 대비 8%를 차지하는 규모였다. 2010년 해양수산부는 2007년 기준으로 국내 해양산업 총 부가가치를 54조 3,750억원으로 국내총생산(GDP)의 5.6%를 차지하는 것으로 분석하였다(해양수산부, 2010). 2014년 해양수산부는 해양산업 부가가치를

43조원으로 산정하고, 국가 전체 산업에서 해양산업이 3.4%를 차지하는 것으로 분석했다. 특히 이때는 분류기준에서 간접효과에 해당될 수 있는 산업을 해양산업의 분류에서 제외하고, 직접적인 해양산업 위주로 분류되어 해양산업 비중이 감소한 것으로 판단된다.

해외 주요 국가별로 해양산업이 국내총생산(GDP)에서 차지하는 비중을 살펴보면, 영국이 4.2%로 가장 높고, 스페인 2.9%, EU 4.0%, 아일랜드 0.8%로 나타났다(Juan.C. et al., 2013). 우리나라와 비슷한 수준을 보이고 있으며 직접적인 해양산업 비중이 다소 낮게 나타나고 있다. 이와 같이 해양산업의 분류 기준과 범위에 따라 부가가치가 추산에 차이가 발생함을 알 수 있다.

해양산업은 전 산업이 융·복합된 특화 산업이고 광범위한 산업이다. 따라서 제조 및 서비스 중심의 기존 통계분류로 구분하는데 한계가 있다. 즉 해양산업 부가가치 산정에 있어서, 관련성이 적은 일반산업까지 포함되어 과다 산정되는 문제가 발생하고 있다.

따라서 본 연구에서는 부산광역시 해양산업 분류와 물류산업 특수 분류를 참고하여 한국표준산업분류 코드를 기준으로 해양산업을 재분류하여 <표 3>과 같이 해운·물류, 수산, 관광, 조선, 기타 5개 대분류와 통계청 분류 기준에 따른 21개 중분류, 산업코드에 따른 84개 소분류로 나누어 분석하였다. 다만 본 연구에서는 기존 해양산업에서 해양건설, 해양 R&D, 해양바이오, 신재생에너지 등 통계청 분류코드 기준으로 분류할 경우 해양분야 이외 시장규모가 훨씬 크기 때문에 직접적인 비교가 어려워 본 연구에서는 제외하였다.

표 3. 해양산업 재분류 기준

대분류	중분류	소분류
해운 물류	해상 운송업	외항 여객 운송업
		내항 여객 운송업
		내륙 수상 여객 운송업
		외항 화물 운송업
		내항 화물 운송업
		내륙 수상 화물 운송업
		기타 해상 운송업
		항만내 운송업
		기타 내륙 수상 및 항만내 운송업
	터미널 운영업	항구 및 기타 해상 터미널 운영업
		기타수상운송지원서비스업
	하역업	항공 및 육상 화물 취급업
		수상 화물 취급업
	보관 및 창고업	일반 창고업
		냉장 및 냉동 창고업
		위험물품 보관업
	화물운송 관련 서비스업	화물운송 중개, 대리 및 관련서비스업
		화물포장, 검수 및 형량 서비스업
		그외 기타 분류안된 운송관련서비스업
	물류정보 시스템 개발 및 통합 서비스업	컴퓨터 프로그래밍 서비스업
		컴퓨터시스템 통합 자문 및 구축 서비스업
물류장비 임대업	기타 운송장비 임대업	
	그외 기타 산업용 기계장비 임대업	
물류장비 제조업	운송용 컨테이너 제조업	
	화물차 및 기타 특수목적용 자동차 제조업	
	차체 및 특장차 제조업	
	트레일러 및 세미트레일러 제조업	
	산업용 트럭 및 물품취급장비 제조업	
	목재갈판류 및 기타 적재용 판 제조업	
	포장용 플라스틱 성형용기 제조업	
	그외 기타 조립금속제품 제조업	
관광	수상오락 서비스업	낚시장운영업
		기타 수상오락 서비스업
	숙박업	호텔업
		휴양콘도운영업
		기타 관광숙박시설 운영업
	여행사업	일반 및 국외여행사업
		국내여행사업
		기타 여행보조 및 예약 서비스업
	전시 및 유원지 운영업	전시 및 행사 대행업
		식물원 및 동물원 운영업
	유원지 및 테마파크운영업	

수산	어업	원양 어업
		연근해 어업
		내수면 어업
	양식어업	해면 양식 어업
		내수면 양식 어업
		수산물 부화 및 종묘 생산업
	어업관련 서비스업	어업 관련 서비스업
	수산동물 가공 및 저장 처리업	수산동물 훈제, 조리 및 유사 조제식품 제조업
		수산동물 건조 및 염장품 제조업
		수산동물 냉동품 제조업
		기타 수산동물 가공 및 저장처리업
		수산식품 가공 및 저장 처리업
	수산물 무역업	수산물 도매업
		수산물 가공식품 도매업
수산물 소매업		
낙시용품 제조업	어망 및 기타 끈가공품 제조업	
	낙시 및 수렵용구 제조업	
조선	선박 건조업	강선 건조업
		합성수지선 건조업
		비철금속 선박 및 기타 항해용 선박 건조업
		선박 구성부분품 제조업
		기타 선박 건조업
		오락 및 스포츠용 보트 건조업
		항공기, 우주선 및 보조장치 제조업
	조선 기자재 제조업	항행용 무선기기 및 측량기구 제조업
		기타 측정, 시험, 항해, 제어 및 정밀기기 제조업
		전동기 및 발전기 제조업
		변압기 제조업
		기타 발전기 및 전기변환장치 제조업
		전기회로 개폐, 보호 및 접속 장치 제조업
		배전반 및 전기가동제어반 제조업
		전구 및 램프 제조업
		운송장비용 조명장치 제조업
		일반용 전기 조명장치 제조업
	기타 조명장치 제조업	
	기타	전기경보 및 신호장치 제조업
		전기용 탄소제품 및 절연제품 제조업
		그외 기타 전기장비 제조업
		농림수산 행정
		수로, 댐 및 급·배수시설 건설업
		수중공사업
	소금 채취업	

IV. 충남지역 해양산업 구조 분석

1. 일반현황

본 연구에서 재분류한 해양산업을 기준으로 전국 해양산업 현황을 살펴보면, 2015년 기준으로 전국적으로 136,500개 업체가 있고 1,063,451명이 종사하고 있다. 경기도가 24,218개로 업체수가 가장 많고, 부산광역시(13,299개), 경상남도(11,719개) 순으로 나타났다.

충청남도의 해양산업체는 6,580개이며, 수산업체가 2,556개로 가장 많고, 해양관광(2,370개), 해운·물류(1,086개)순으로 나타났다. 해양산업 종사자는 36,111명으로 해운·물류기업에 10,580명으로 가장 많고 조선업(9,027명), 수산업(8,039명)순으로 나타났다. 전국에서 충남지역에 위치한 해양산업체수와 종사자수는 각각 6%, 5%를 차지하고 있다.

충남지역 해양산업 중분류에 있어서 해운·물류산업 증가율이 전체적으로 높게 나타났다. 이것은 대산항의 품목별 화물량 추이와 비중에 있어서 유류 및 석탄화물 등 원료 화물에서 방직용 섬유, 목재, 플라스틱 및 고무 등 화물품목이 다양화되었고 처리량도 증가한데 따른 것으로 판단된다. 특히 충남지역의 해양산업은 <표 4>와 같이 과거 10년(2006년~2015년) 동안 총사업체 수가 연평균 5.4%, 종사자수는 5.2% 증가하였다. 특히 해운·물류산업이 평균 증가치 보다 높은 상승을 보였다. 해운·물류산업에는 해상운송업, 터미널운영업, 하역업, 화물운송관련서비스업, 물류정보시스템업, 물류장비 임대업 등이 포함되어 있다. 이와 함께 수산·동물가공 및 저장처리업, 수상오락서비스업도 높은 증가세를 보였다. 가장 높은 증가세를 보인 수중공사업은 과거 10년 동안 사업체가 34.1%, 종사자수가 42.5% 증가하였다.

표 4 해양산업 대분류별 사업체 현황

(단위 : 개)

구분	전국	인천	부산	경기	전북	전남	경남	경북	충남	울산	제주	강원
해운물류	35,638	2,524	4,316	8,991	779	1,078	2,293	1,486	1,086	661	270	492
조선	18,431	1,264	1,787	6,294	316	702	2,211	795	457	872	40	155
수산	42,432	2,306	5,755	4,198	1,970	5,534	3,736	3,172	2,556	850	1,320	2,303
관광	37,582	1,645	1,360	4,559	1,553	2,276	3,363	2,534	2,370	392	2,994	5,711
기타	2,417	52	81	176	177	1,195	116	229	111	16	35	89
합계	136,500	7,791	13,299	24,218	4,795	10,785	11,719	8,216	6,580	2,791	4,659	8,750

자료 : 통계청 총사업체조사, 2015을 기준으로 저자 재분류하여 작성

표 5 해양산업 대분류별 종사자 현황

(단위 : 명)

구분	전국	인천	부산	경기	전북	전남	경남	경북	충남	울산	제주	강원
해운물류	395,141	26,687	44,510	94,910	12,093	12,174	21,197	12,680	10,580	10,281	2,310	2,811
조선	323,123	11,642	18,032	65,069	4,469	23,120	89,695	15,829	9,027	55,526	219	1,304
수산	137,781	6,142	21,658	16,598	4,933	18,872	15,208	9,282	8,039	1,544	3,846	8,564
관광	177,118	6,266	9,047	20,142	4,852	6,036	9,948	8,375	6,566	1,583	12,959	19,007
기타	30,288	709	2,111	3,388	2,587	5,197	3,027	3,521	1,899	226	751	2,140
합계	1,063,451	51,446	95,358	200,107	28,934	65,399	139,075	49,687	36,111	69,160	20,085	33,826

자료 : 통계청 총사업체조사, 2015을 기준으로 저자 재분류하여 작성

표 6 충남지역 해양산업 중분류별 현황

대분류	중분류	2006년		2015년		연평균 증가율	
		사업체수(개)	종사자수(명)	사업체수(개)	종사자수(명)	사업체수	종사자수
해운물류	해상 운송업	21	153	49	406	9.9%	11.5%
	터미널 운영업	6	16	9	112	4.6%	24.1%
	하역업	14	294	35	777	10.7%	11.4%
	보관 및 창고업	98	1,092	151	1,466	4.9%	3.3%
	화물운송 관련 서비스업	222	1,408	342	2,606	4.9%	7.1%
	물류정보시스템 개발 및 통합 서비스업	20	136	88	398	17.9%	12.7%
	물류장비 임대업	8	18	64	193	26.0%	30.2%
조선	물류장비 제조업	165	2,895	348	4,622	8.6%	5.3%
	선박 건조업	17	105	25	192	4.4%	6.9%
	조선기자재 제조업	187	5,299	432	8,835	9.8%	5.8%
	어업	0	0	0	0	-	-
수산	양식 어업	7	37	6	50	-1.7%	3.4%
	어업관련 서비스업	1	2	2	2	8.0%	0.0%
	수산동물 가공 및 저장 처리업	170	1,589	282	3,196	5.8%	8.1%
	수산물 무역업	1,576	3,357	2,248	4,717	4.0%	3.9%
	낙시용품제조업	25	68	18	74	-3.6%	0.9%
관광	수상오락 서비스업	71	109	124	210	6.4%	7.6%
	숙박업	1,126	3,266	1,886	4,982	5.9%	4.8%
	여행사업	211	820	245	980	1.7%	2.0%
	전시 및 유원지 운영업	61	619	115	394	7.3%	-4.9%
기타	농림수산 행정	47	1,374	51	1,598	0.9%	1.7%
	수로, 댐 및 급·배수시설 건설업	8	135	22	102	11.9%	-3.1%
	수중공사업	1	5	14	121	34.1%	42.5%
	소금 채취업	53	173	24	78	-8.4%	-8.5%
	합계	4,115	22,970	6,580	36,111	5.4%	5.2%

2. 분석방법론

본 연구에서는 입지계수(Location Quotient)와 변이할당분석방법을 이용하였다. 입지계수 분석을 통해 해양산업이 충남지역 내에서 차지하는 비중과 전국에서 차지하는 비중을 비교하여 충남지역의 해양산업이 상대적으로 특화된 정도를 가늠할 수 있다. 입지계수 값이 1보다 크면 상대적으로 특화되어 있다고 판단할 수 있다. 영국상무성(2001)에서는 1.25 이상이면 해당 산업이 지역 내 집적(集積)되어 산업클러스터가 형성되어 있다고 판단하고 있다.

$$LQ_{ij} = \frac{Q_{ij}/Q_j}{Q_i/Q} = \frac{j\text{지역의 } i\text{산업 구성비}}{\text{전국의 } i\text{산업 구성비}} \quad (1)$$

입지계수는 산업의 경쟁력을 분석하고 성장하는 산업을 찾거나 산업 자체의 질적인 변화를 분석하는데 한계를 가지고 있기 때문(유영명 외, 2010)에 이를 보완하기 위해 변이할당분석을 실시하였다. 변이할당분석은 어떤 지역에 있어서 특정산업의 기준년도와 비교년도의 성장요인을 분석하는 기법이다. 이 기법을 이용하여 도시 및 지역의 성장 또는 변화 요인을 규명하고, 지역산업의 입지적 타당성 여부를 판단하는데 활용할 수 있다. 본 연구에서 분석에 이용한 기준년도와 비교년도는 9차 한국표준산업분류표 개정 시작년도인 2006년과 최근 자료를 확보한 2015년도로 설정하였다.

총 성장효과는 식(2), (3), (4)를 통해 국가성장효과(NG_{ij}), 산업구조효과(IM_{ij}), 지역할당효과(RS_{ij})를 산정한다. 총효과(TE: total effect)는 국가성장효과와 산업구조효과 그리고 지역할당효과를 합한 것이며, 산업구조효과와 지역할당효과만을 합한 것은 순효과(NE: net effect)이다(모수원, 2017).

$$NG_{ij} = E_{ij}^{t-1} \times [(E_r^t/E_r^{t-1}) - 1] \quad (2)$$

$$IM_{ij} = E_{ij}^{t-1} \times [(E_{ir}^t/E_{ir}^{t-1}) - (E_r^t/E_r^{t-1})] \quad (3)$$

$$RS_{ij} = E_{ij}^{t-1} \times [(E_{ij}^t/E_{ij}^{t-1}) - (E_{ir}^t/E_{ir}^{t-1})] \quad (4)$$

3. 분석결과

충남지역 입지계수 분석결과는 <표 7>과 같이 수산업이 가장 높은 1.718로 나타났고 해양관광(1.092), 조선업(0.823) 순으로 나타났다. 해운·물류업은 가장 낮은 0.789으로 나타났다. 즉 충남 지역은 수산업에서 어느 정도 집적화된 산업클러스터가 형성되고 있음을 알 수 있다. 세분류된 산업별 분석은 부록에 수록하였다.

표 7 충남지역 입지계수 분석결과

대분류	입지계수		종사자수(명)		증감률
	2006년	2015년	2006년	2015년	
해운물류업	0.789	0.789	6,012	10,580	76%
조선업	0.771	0.823	5,404	9,027	67%
수산업	1.490	1.718	5,053	8,039	59%
해양관광업	1.188	1.092	4,814	6,566	36%
기타업	1.871	1.846	1,687	1,899	13%

충남지역은 사업체수와 종사자수에서 확인했듯이 해운·물류산업에 대한 성장세가 확인되었다. 입지계수 분석결과도 소분류에 해당하는 기타해상운송업, 기타 내륙수상 및 항만내운송업, 수상화물취급업, 냉장 및 냉동 창고업에서 2006년과 비교하여 2015년에 입지계수가 1.25이상으로 집적화가 이루어지고 있음을 확인하였다. 그러나 위험물품 보관업, 운송용 컨테이너 제조업은 2006년에는 집적화가 이루어졌지만 2015년에는 입지계수가 1.25 미만으로 분석되었다.

조선업의 경우 소분류에 해당하는 합성수지 건조업, 비철금속 선박 및 기타항행용선박 건조업이 2015년 입지계수가 1.25 이상으로 나타났으며, 중분류 조선기자재업에 해당하는 소분류에 있어서 변압기 제조업, 전기용 탄소제품 및 절연제품 제조업이 집적화를 이루고 있었다. 반면에 항행용 무선기기 및 측량기구제조업, 배전반 및 전기자동제어반

제조업, 일반용 전기조명장치 제조업 등은 2015년에 입지계수가 대폭 감소하였다.

수산업은 소분류에 해당하는 수산동물 훈제 및 조제식품제조업, 수산동물 건조 및 염장품 제조업이 2015년에 입지계수가 높게 나타난 반면에 수산물 부하 및 종묘 생산업은 2006년에는 집적화가 높았으나 2015년에는 0.9로 입지계수가 감소했다.

해양관광업은 소분류에 해당하는 낚시장 운영업은 집적화가 높아진 반면 식물원 및 동물원 운영업, 유원지 및 테마파크 운영업은 2006년에 비해 2015년에는 입지계수가 1.25미만으로 하락하였다.

충남지역 해양산업의 종사자수는 2006년 대비 2015년에 모든 산업에서 최소 13%에서 최대 76%까지 증가하였다.

충남지역 해양산업 변이할당 분석결과는 <표 8>과 같으며 총 성장효과는 36,315명으로 나타났으며 국가성장효과를 제외한 순성장효과는 21,321명으로 산정되었다. 해운·물류업은 순성장효과 12,856명으로 충남지역 전체 해양산업의 절반을 차지하였고, 특히 수상화물취급업이 4,747명으로 가장 높은 성장을 기록했다. 그 외 500명 이상의 순성장을 보인 업종은 기타해상운송업, 화물운송중개 및 관련서비스업, 운송관련서비스업, 산업용 기계장비 임대업 등으로 나타났다.

조선업에 있어서는 산업구조가 전국과 비교할 때 열위에 있지만 충남지역 내에서는 성장세를 보여 2,300명의 순성장효과를 기록했다. 특히 조선기자재 제조업에 해당하는 변압기 제조업, 전기회로 개폐, 보호 및 접속 장치 제조업, 기타 측정, 시험, 항해, 제어 및 정밀기기 제조업에서 2,000명 이상의 순성장효과가 나타났다.

수산업에 있어서 총 성장효과는 6,300명으로 나타났고 순성장효과는 2,959명을 기록했다. 수산물 무역업에 해당하는 수산물 도매업과 수산동물 가공

및 저장 처리업에 해당하는 수산식품 가공 및 저장 처리업, 수산동물 훈제, 조리 및 유사 조제식품 제조업에서 500명 이상의 순성장효과가 나타났다.

해양관광업은 총 성장효과 3,724명, 순성장효과 995명으로 나타났다. 이 가운데 숙박업에 해당하는 기타 관광숙박시설 운영업과 기타 수상오락 서비스업에서 300명 이상의 순성장효과가 발생했다.

기타업은 3,000명의 총 성장효과와 2,211명의 순성장효과가 나타났다. 이 가운데 수증공사업이 2,756명의 순성장효과가 발생했다.

표 8 충남지역 변이할당 분석결과
(단위 : 명)

대분류	국가 성장 효과	산업 구조 효과	지역 할당 효과	총성장 효과	순성장 효과
해운물류업	4,397	703	12,190	17,239	12,856
조선업	3,751	-51	2,352	6,051	2,300
수산업	3,341	-1,270	4,229	6,300	2,959
해양관광업	2,729	1,645	-650	3,724	995
기타업	789	-605	2,816	3,000	2,211
합계	15,007	421	20,936	36,315	21,321

변이할당 분석할당분석에서 지역의 산업구조효과와 지역할당효과, 순성장 효과를 각각 양(+)의 요인과 음(-)의 요인으로 구분하여 보면 크게 네 가지 유형으로 나타난다(김석중, 2012). 본 연구에서는 산업군을 성장산업, 성장 잠재력이 높은 산업, 산업구조는 양호하지만 경쟁력이 열위에 있는 산업, 산업구조와 경쟁력 열위산업으로 분류하였다. <표 9>에는 충남지역 해양산업 중 총성장효과와 순성장효과를 고려하고 입지계수 1.25 이상, 종사자수 100인 이상의 업종에 해당한다.

표 9 충남지역 해양산업 구조 분석에 의한 성장산업 및 열위산업

분류	충남지역 해양산업	
성장산업	기타 해상 운송업 목재칼관류 및 기타 적재용 판 제조업 변압기 제조업 전기용 탄소제품 및 절연제품 제조업	컴퓨터 프로그래밍 서비스업 전동기 및 발전기 제조업 운송장비용 조명장치 제조업 수산물 도매업
성장 잠재력이 높은 산업	수상 화물 취급업 산업용 트럭 및 물품취급장비 제조업 전기회로 개폐, 보호 및 접속 장치 제조업 수산동물가공 및 저장처리업 휴양콘도운영업	냉장 및 냉동 창고업 포장용 플라스틱 성형용기 제조업 낚시장운영업 수중공사업 농림수산 행정
산업구조는 양호하나, 타 지역과 상대적 경쟁력 열위산업	내항 여객 운송업 차체 및 특장차 제조업 기타 관광숙박시설 운영업	일반 창고업 배전반및 전기자동제어반 제조업 전시 및 행사 대행업
산업구조 및 지역적 열위산업	항공 및 육상 화물 취급업 일반용 전기 조명장치 제조업 호텔업 수로, 댐 및 급·배수시설 건설업	항행용 무선기기 및 측량기구 제조업 그외기타 전기장비 제조업 국내여행사업

V. 결론

해양클러스터는 항만지역에서 그 범위가 확대되면서 클러스터화를 통한 집적화를 유도하고, 부가가치를 늘리고자 국가 및 지방자치단체에서는 정책적 실행을 추진하고 있다. 충남지역 해양산업 구조 분석결과, 해운·물류업, 수산업, 해양관광업에 있어서 입지적으로 집적화가 이루어지고 있었고 성장효과에 있어서도 우위에 있는 것을 확인할 수 있었다.

충남지역은 해운·물류업에 있어서 대산항이 성장함에 따라 사업체수 및 종사자수가 증가하고 있다. 또한 수산가공 및 저장처리업, 수상오락서비스업, 수중공사업 등에서도 높은 증가율을 보이고 있다. 특히 냉동냉장, 수상화물취급업, 낚시운영업, 수

중공사업 등에서 입지계수가 높아 집적화되고 있음을 알 수 있었다.

따라서 입지적 우위와 성장효과가 높은 산업을 중심으로 해양산업클러스터 도입을 장기적 관점에서 검토할 필요가 있다. 현재 해양산업클러스터는 항만종류, 시설종류, 유희부지, 면적기준(10만㎡) 등의 요건이 필요하여 일부 항만에만 적용이 가능한 실정이다. 따라서 적용대상지역의 확대 및 요건에 대한 법적인 제반사항에 대한 정비가 필요하다.

그리고 앞서 분류기준에서도 살펴보았듯이 분류기준에 대한 명확한 기준이 없어 해양산업 범위와 통계분류에 있어서 통일된 기준을 마련하여 체계적인 해양산업 통계가 관리, 이용될 수 있도록 하여 효과적인 분류체계의 정립이 필요하다.

그리고 해양산업클러스터 지정에 따른 인센티브가 일반 산업단지 수준에 그치고 있어 이에 대한

보완이 필요하다. 또한 유희항만 공간으로 지역이 한정되어 있으나 해양산업클러스터 지정지역이 항만배후단지 또는 연안항, 어항 등으로 확대되어 해양산업의 전체적인 산업을 수용할 수 있는 면적조건도 완화될 필요가 있다.

그리고 부산항, 광양항 등 중추항만 중심으로 물류기능이 빠르게 재편되면서 중소항만은 시설 노후화, 유희화가 빨라지고 있다. 또한 주변의 항만기능도 약화되어 관련 기능 재개발 및 활성화 필요성이 제기되고 있다. 따라서 기존 재개발, 도시계획, 해양산업클러스터와의 관계를 정립할 필요성이 있다. 또한 해양산업클러스터 지정 과정에 있어서 지역이기주의에 의한 중복 지정 등 부작용을 해결할 수 있는 제도적 장치가 마련되어야 하고 지역별로 특화된 해양산업에 대해서는 해양산업클러스터로 지정할 수 있도록 해야 할 것이다.

참고문헌

- 김상호(2014), 비교적 관점에서 지역산업구조의 변이할당분석, 지방정부연구, 제18권 제3호
- 김운수(2010), 인천시 해양산업 육성 종합계획 수립을 위한 기초연구, 인천발전연구원.
- 김운수·이명화(2015), 인천항 해양경제특별구역 도입에 관한 연구, 인천발전연구원.
- 모수원(2017), 불변시장점유율분석, 변이할당분석, 국별 비교우위지수, 국별비교열위지수를 이용한 광양항의 수출경쟁력 분석, 한국해양환경학회지 제33집 제3호 pp.89-102.
- 박병주(2013), 해양경제특별구역법 제정추진과 개선과제, 경남정책Brief.
- 송계의(2015), 해양경제특구의 성공 요인, 한국해양경제학회지, 제31집 제1호, pp.51-68.
- 우종균(2016), 해양클러스터의 생태계 변화와 항만물류정책, 2016년 인천국제물류포럼.
- 유영명·김형빈·주수현(2010), 부산지역 산업별 구조 변동에 따른 경쟁력 분석, 지방정부연구, 제14권 제3호
- 이춘근(2006), 지역산업연관분석론, 학문사
- 한국해양수산개발원(2009), 해양기반의 신국부 창출전략(1).
- 한국해양수산개발원(2009), 글로벌 해양전략수립 연구.
- 해양수산부(2014), 해양경제특별구역 운영 기본구상 수립을 위한 연구.
- 해양수산부(2015), 해양경제특별구역 제도 도입 타당성 검토용역.
- 허윤수(2013), 북항 재도약을 위한 선택, 해양경제특구 지정, BDI포커스.
- Juan.C. et al.(2013), Marine Economy : A Proposal for its definition in the European Union,
- OECD(2016), The Ocean Economy in 2030.

충남지역 해양산업 구조 분석 연구

김운수, 최경훈, 김화영

국문요약

해양산업은 새로운 부가가치산업 및 신성장동력 산업으로 인식되고 있다. 특히 항만을 중심으로 클러스터를 조성하여 고부가가치를 창출하고 있다. 해외 선진항만들도 앞 다투어 클러스터를 조성하여 수익창출과 경쟁력 강화에 나서고 있다. 우리나라도 2015년 해양산업클러스터 조성과 육성에 관한 법률을 제정하였다. 따라서 각 지역별로 어떤 해양산업이 비교우위에 있는지 파악하는 것은 해양산업클러스터를 통한 집적화 전략을 수립하는데 매우 중요하다. 따라서 본 연구에서는 유류를 중심으로 한 원자재 처리와 함께 컨테이너 처리, 중국과 카페리 항로 개설을 앞두고 있는 충남지역을 대상으로 해양산업 구조를 분석하였다. 먼저 해양산업 분류에 대한 기존 문헌분석을 실시하여 해운·물류업, 조선업, 수산업, 해양관광업, 기타업 5개의 대분류와 21개 중분류, 84개 소분류로 해양산업을 재분류하였다. 재분류한 해양산업을 기준으로 입지계수와 변이할당분석 기법을 활용하여 충남의 해양산업 구조를 분석하였다. 충남지역 해양산업 구조 분석결과, 입지계수 분석에 있어서 수산업이 1.718로 가장 높게 나타났고, 해양관광(1.092), 조선업(0.823), 해운·물류업(0.789)순으로 나타났다. 그리고 변이할당분석을 통해 충남지역 해양산업의 총 성장효과는 36,315명으로 나타났고 국가성장효과를 제외한 순성장효과는 21,321명으로 산정되었다. 이러한 결과를 바탕으로 충남지역 해양산업 중 비교우위, 비교열위에 있는 산업을 분류하였다. 이 연구결과는 향후 충남지역 해양산업클러스터 구축 시 전략수립에 기초자료로 활용할 수 있을 것이다.

주제어: Maritime industry, Cluster, Location quotient, Shift-Share analysis, Chungnam province

부 록

부록 1. 충남지역 해양산업 입지분석계수 및 변이할당 분석결과

대분류	중분류	소분류	입지계수(LQ)		성장효과				
			2006년	2015년	국가성장 효과(B)	산업구조 효과(B)	지역할당 효과(C)	총성장 (A+B+C)	순성장 (B+C)
총합계					15007.52	421.30	20936.54	36314.99	21321.19
해운 ·물류	해상 운송업	외항 여객 운송업	0.0000	0.0000	0.00	0.00			
		내항 여객 운송업	1.6711	1.4259	43.22	1.01	-7.77	36.47	-6.75
		내륙 수상 여객 운송업	0.4320	1.0324	7.90	-7.47	32.14	32.57	24.68
		외항 화물 운송업	0.0000	0.0071	1.25	2.73			
		내항 화물 운송업	0.0000	0.0619	5.40	3.21			
		내륙 수상 화물 운송업	0.0000	0.0000	0.00	0.00			
		기타 해상 운송업	1.0413	2.7350	76.88	4.77	511.18	592.84	515.96
		항만내 운송업	0.6562	0.9284	29.92	30.06	75.38	135.36	105.44
	터미널 운영업	기타 내륙 수상 및 항만내 운송업	0.0000	4.8278	4.16	32.77			
		항구 및 기타 해상 터미널 운영업	0.2527	0.3997	13.30	71.33	88.18	172.80	159.50
	하역업	기타 수상 운송지원 서비스업	0.2023	0.2872	33.25	255.80	212.77	501.82	468.57
		항공 및 육상 화물 취급업	1.1650	0.6601	100.57	42.01	-142.59	0.00	-100.57
	보관 및 창고업	수상 화물 취급업	0.1637	1.3085	222.34	-137.33	4884.31	4969.33	4746.98
		일반 창고업	0.9508	0.7234	389.00	44.75	-212.42	221.33	-167.67
		냉장 및 냉동 창고업	0.9496	1.5188	194.91	-115.98	425.35	504.28	309.37
		위험물품 보관업	1.6919	0.7677	25.35	-18.61	-33.61	-26.86	-52.21
	화물운송 관련 서비스업	화물운송 중개, 대리 및 관련서비스업	0.5964	0.7593	815.81	-435.44	969.93	1350.30	534.49
		화물포장, 검수 및 하역 서비스업	1.4936	2.5132	247.69	-64.64	676.75	859.80	612.11
		그외 기타 분류안된 운송관련 서비스업	0.0229	0.5789	19.53	12.05	2130.41	2162.00	2142.47
	물류정보시스템 개발 및 통합 서비스업	컴퓨터 프로그래밍 서비스업	0.1887	0.2247	109.72	301.90	217.92	629.54	519.82
		컴퓨터시스템 통합 자문 및 구축 서비스업	0.0680	0.0561	55.69	147.85	-27.96	175.59	119.90
	물류장비 임대업	기타 운송장비 임대업	0.1526	0.4056	6.23	4.17	49.60	60.00	53.77
		그외 기타 산업용 기계장비 임대업	0.2141	1.1916	73.98	89.81	1770.48	1934.27	1860.29
	물류장비 제조업	운송용 컨테이너 제조업	1.3627	1.2217	7.90	9.36	-0.16	17.10	9.20
		화물차 및 기타 특수목적용 자동차 제조업	0.0000	0.0318	2.91	-2.04			
		차체 및 투장차 제조업	3.5346	2.9377	354.50	638.61	-142.11	851.00	496.50
		트레일러 및 세미트레일러 제조업	6.9922	5.1825	52.36	29.03	-36.68	44.71	-7.66
		산업용 트럭 및 물품취급장비 제조업	1.4819	1.7155	667.03	-262.28	574.03	978.78	311.75
		목재결판류 및 기타 적재용 판 제조업	1.9674	1.8350	118.44	18.16	15.09	151.69	33.25
		포장용 플라스틱 성형용기 제조업	1.4435	1.5037	606.35	-32.14	318.93	893.13	286.78
		그외 기타 조립금속제품 제조업	1.0572	0.5893	111.38	39.53	-159.61	-8.71	-120.09
	조선	선박 건조업	소계	0.7894	0.7885	4,397	703	12,190	17,239
강선건조업			0.0087	0.0237	13.30	-19.68	100.38	101.06	80.70
합성수지선 건조업			1.1499	1.8977	33.25	-29.65	38.97	31.76	9.32
비철금속 선박 및 기타 항해용 선박 건조업			0.0000	2.1741	100.57	-9.65			
선박 구성부분품 제조업			0.0100	0.0142	222.34	20.50	46.05	84.00	66.55
기타 선박 건조업			0.8416	0.1589	389.00	83.40	-100.59	-4.31	-17.19
오락 및 스포츠용 보트 건조업			0.4140	0.3901	194.91	-1.84	0.18	0.00	-1.66
항공기, 우주선 및 보조장치 제조업			0.0102	0.0080	25.35	-0.27	-0.14	0.00	-0.42

부록 1. 충남지역 해양산업 입지분석계수 및 변이할당 분석결과(계속)

대분류	중분류	소분류	입지계수(LQ)		성장효과						
			2006년	2015년	국가성장 효과(B)	산업구조 효과(B)	지역할당 효과(C)	총성장 (A+B+C)	순성장 (B+C)		
조선기자재 제조업		항해용 무선기기 및 측량기기 제조업	1,7501	0,8690	76,05	0,49	-116,42	-39,88	-115,94		
		기타 측정, 시험, 항해, 제어 및 정밀기기 제조업	0,0719	1,2998	29,09	22,91	2328,00	2380,00	2350,91		
		전동기 및 발전기 제조업	1,8851	2,5425	748,07	193,42	1364,98	2306,46	1558,39		
		변압기 제조업	0,5777	2,5650	444,69	285,25	7075,26	7805,19	7360,51		
		기타 발전기 및 전기변환장치 제조업	3,2469	2,2772	362,40	-378,04	-189,35	-205,00	-567,39		
		전기회로 개폐, 보호 및 접속 장치 제조업	0,7947	1,6898	829,94	-310,14	3426,58	3946,38	3116,44		
		배전반 및 전기자동제어반 제조업	1,4088	0,9204	487,91	178,72	-505,09	161,54	-326,37		
		전구 및 램프 제조업	0,9216	0,4847	48,62	-31,69	-55,71	-38,78	-87,40		
		운송장비용 조명장치 제조업	3,1257	3,0723	413,10	440,15	169,15	1022,40	609,30		
		일반용 전기 조명장치 제조업	1,7582	0,6148	106,39	114,35	-291,61	-70,87	-177,26		
		기타 조명장치 제조업	0,0000	0,5663	7,07	34,87					
		전기경보 및 신호장치 제조업	0,2984	0,0000	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		
		전기용 탄소제품 및 절연제품 제조업	1,0596	2,1098	59,85	4,53	252,42	316,80	256,95		
		그외 기타 전기장비 제조업	1,2896	0,6760	58,60	-37,73	-67,65	-46,78	-105,38		
		소계	0,7712	0,8227	3751,57	-51,76	2352,16	6051,97	2300,40		
		수산	어업	원양 어업	0,0000	0,0000					
				연근해 어업	0,0000	0,0000					
				내수면 어업		0,0000					
			양식 어업	해면 양식 어업	0,4243	0,6863	13,71	3,80	40,23	57,75	44,04
내수면 양식 어업	1,0665			0,5700	1,25	0,81	-2,05	0,00	-1,25		
수산물 부화 및 종묘 생산업	4,0651			0,9307	5,82	15,22	-26,13	-5,09	-10,91		
어업관련 서비스업	어업 관련 서비스업		0,0863	0,2181	0,83	-2,12	1,29	0,00	-0,83		
수산동물 가공 및 저장 처리업	수산동물 훈제, 조리 및 유사 조제식품 제조업		0,6603	1,4072	211,54	-138,29	795,85	869,09	657,55		
	수산동물 건조 및 염장품 제조업		0,8393	1,5544	236,47	-193,01	647,31	690,77	454,30		
	수산동물 냉동품 제조업		0,1612	0,6773	43,22	-18,45	472,11	496,89	453,67		
	기타 수산동물 가공 및 저장처리업		0,1470	0,1156	4,57	-4,02	-1,46	-0,92	-5,49		
	수산식품 가공 및 저장 처리업		3,6023	5,0438	832,44	-519,33	1285,34	1598,44	766,01		
	수산물 무역업		1,1017	1,2054	754,72	660,52	694,78	2110,02	1355,30		
낙시용품제 조업	수산물 가공식품 도매업		1,0297	1,1309	91,02	-16,56	64,46	138,92	47,90		
	수산물 소매업		2,2485	2,2187	1114,62	-1042,04	263,94	336,52	-778,11		
	어망 및 기타 낚시용품 제조업		0,7971	0,6427	29,92	-15,52	-9,03	5,37	-24,55		
소계	0,0129		0,0239	0,83	-0,88	2,05	2,00	1,17			
소계	1,4900		1,7183	3,341	-1,270	4,229	6,300	2,959			
관광	수상오락 서비스업		낚시장 운영업	2,1606	4,0021	66,08	-104,59	127,37	88,85	22,77	
		기타 수상오락 서비스업	0,1074	0,7667	21,20	-25,33	324,71	320,57	299,38		
		호텔업	0,4577	0,3102	175,80	-151,14	-110,69	-86,03	-261,83		
	숙박업	휴양콘도운영업	2,1937	2,1935	410,19	-85,91	144,87	469,16	58,97		
		기타 관광숙박시설 운영업	3,3228	2,5588	1484,50	2164,79	-1045,50	2603,79	1119,29		
		일반 및 국외여행사업	0,4513	0,5219	268,89	-154,36	216,53	331,06	62,17		
	여행사업	국내여행사업	1,6064	1,4246	106,39	-83,98	-4,20	18,21	-88,18		
		기타 여행보조 및 예약 서비스업	0,9794	0,3393	32,00	-8,26	-61,99	-38,25	-70,25		
		전시 및 행사 대행업	0,5362	0,3879	109,72	106,72	-2,99	106,72	-2,99		
	전시 및 유원지 운영업	식물원 및 동물원 운영업	2,9617	0,5198	18,29	-27,45	-45,74	-27,45	-45,74		
		유원지 및 테마파크 운영업	1,4922	0,2997	35,74	-62,45	-98,19	-62,45	-98,19		
		소계	1,1877	1,0917	2,729	3,724	995	3,724	995		
	기타	기타	농림수산 행정	2,3779	2,1719	664,12	260,52	-403,60	260,52	-403,60	
			수로, 댐 및 급·배수시설 건설업	1,3615	0,8892	42,39	-24,95	-67,32	-24,95	-67,32	
			수중공사업	0,0352	1,3774	50,29	2807,20	2756,91	2807,20	2756,91	
			소금 채취업	2,1041	0,8652	32,42	-42,83	-75,25	-42,83	-75,25	
			소계	1,8717	1,8464	789	3,000	2,211	3,000	2,211	

