

어항개발사업의 지역경제 파급효과 분석

- 전북 부안군 격포항을 사례로 -

허재완 / 중앙대학교 교수

1. 서론

정부는 지역어업기반시설 확충을 위해 2001년도에 61개 국가어항에 총 1,482억원을 투자하기로 결정, 충남 남당항 등 6개 신규 지정어항을 비롯하여 61개 국가어항에 모두 1,482억원을 투입, 방파제와 물양장 등 어항시설을 대폭 확충 정비키로 했다.

그러나 어항개발 투자의 지속 필요성에 대해서는 찬반 양론이 있다. 반대론자들은 어업인구가 계속 줄어들고, 어항에 대한 수요가 감소하는 추세이기 때문에 더 이상 어항개발에 대한 신규투자는 불필요하다고 주장하는 반면, 찬성론자들은 비록 어업 종사자 인구는 줄어든다 할지라도 어항기능이 시대적 여건변화에 따라 다양해지고 어항에 대한 수요 또한 증가하기 때문에 어항개발에 대한 투자는 필요하다고 주장하고 있다.

이러한 논란의 핵심은 결국 어항개발투자의

타당성이 어떠한지 하는 문제로 귀결된다. 즉, 어항건설에 소요된 비용에 비해 실제 건설된 어항으로 인해 얻을 수 있는 사회적 편익이 더욱 큰가 아니면 적은가 하는 문제이다.

그런데 어항개발 투자사업의 편익측정에 있어서 가장 핵심이 되는 것은 사업의 지역 경제적 파급효과에 대한 면밀한 검토라 할 수 있겠다. 즉, 어항사업으로 인해 지역의 고용 창출, 주민소득증대, 연관산업 활성화 등에 구체적으로 얼마만한 효과를 나타내고 있는지를 체계적으로 파악하는 것이 필요하다.

본 연구는 서해안의 대표적 어항 중의 하나인 전북 부안군의 격포항을 사례지역으로 어항개발사업의 지역 경제적 파급효과를 보다 체계적인 방법에 의거하여 실증분석하는데 그 주요한 목적이 있다.

어항개발의 파급효과를 어항건설로 인한 파급효과와 어항기능 활성화로 인한 파급효과로 구분하고, 지역산업 연관모형 및 계량 경제적

분석방법에 의하여 주요효과를 실증분석하고, 그 결과가 주는 의미를 검토하고자 한다.

2. 어항개발사업의 파급효과에 관한 이론적 논의

어항개발사업의 파급효과는 파급효과의 발생시기를 기준으로 크게 2가지 유형으로 구분 가능하다. 하나는 어항건설사업으로 인하여 발생하는 파급효과이고 다른 하나는 어항건설 완료 후 어항기능의 활성화로 인하여 발생하는 파급효과이다.

어항건설사업으로 인한 파급효과는 어항건설사업은 토목, 건축, 도로 등 다양한 형태의 건설활동이 수반되고 있다. 즉 △방파제 물양장 선양장 호안 진입도로 선착장 등과 같은 기본시설의 건설 △수산물위판장 수산물직매장 하역시설 급유시설 등과 같은 기능시설의 건설 △선박출입항신고소 등과 같은 공공시설의 건설 △판매시설, 여객편의시설 등과 같은 기타시설의 건설 등이다.

따라서 어항건설사업도 일반 SOC 건설사업의 경우와 유사한 경제적 파급효과를 유발하는데 건설관련산업의 생산활동 촉진효과, 지역고용 창출효

과, 지역소득 증대효과 등이 그 대표적인 예이다.

어항기능 활성화로 인한 파급효과는 어항건설이 완료되어 어항기능이 활성화될 경우 해당 어항의 규모 입지 기능 등에 따라 그 파급효과의 유형이 상이하나 기본적으로 지역수산업 활성화, 생활환경 개선, 지역경제 활성화, 재해대책, 자연보전, 국토의 균형개발 등의 효과들이 기대된다.

△수산업 활성화효과는 어항개발로 인해 지역 수산업이 외형적으로 성장하고, 생산성의 증대로 경쟁력이 강화되는 효과를 의미한다. 여기에는 수산물 생산코스트의 절감효과, 어획물의 부가가치 증대효과 등이 포함된다. 우리나라는 연간 300여 만톤의 수산물을 생산하는 세계 10위권의 수산강국으로 국민 1인 1일당 섭취하는 동물성 단백질의 약 40%를 수산물이 공급하고 있다. 어항은 이러한 어업활동에 필요한 각종 선수물자의 원활한 공급, 어선·어구의 수리 및 보관, 어획물의 양륙, 위판, 가공처리, 물류 확산 등 수산물의 안정적 공급을 위한 생산 및 유통기반을 제공하게 된다. 뿐만 아니라 어항의 개발로 인해 어업 취업자의 노동환경이 개선되고 이로 인해 생산성이

증대되는 효과도 나타난다.

△생활환경 개선효과는 어항 건설에 따른 각종 기반시설의 정비로 지역주민의 삶의 질이 증진되는 효과를 의미한다. 어항은 어촌의 핵심시설로서 분리될 수 없는 불가분의 관계에 있고, 어촌지역주민의 생활 및 경제 등 모든 활동은 어항을 중심으로 이루어지고 있으며, 문화복지시설 등은 어항구역 내에 존재한다. 특히, 도서·벽지에서 어항은 일상생활물자의 운반, 정기항로의 선착장 등 어촌의 현판으로 이용되고 있다. 어항공간은 어촌의 경제적 중심지 일뿐 아니라 공공장소로서 휴식, 모임, 교제 등 다목적으로 이용되고 있다.

△어항관련산업 활성화효과는 어항과 직간접적으로 관련된 산업들의 활동으로 인해 어민소득증대, 지방재정기반 강화 등을 유발하는 효과를 의미한다. 어항을 기점으로 한 해양스포츠, 관광활동 등으로 인한 요식업, 숙박업 등의 활성화이다.

△재해대책효과는 어항의 어선피난, 재산보전·방어효과를 의미한다. 어항의 방파제에 의한 해일, 조류 피해방지와 태풍 등 이상기상 시에 있어서 선박의 피난 그리고 재해발생 시 구조물자의 운반, 재해복구

기지 등 재해방지의 거점역할, 어업인의 주요재산인 어선의 안전한 정박이다.

△국토의 균형개발효과는 어촌의 핵심기반시설인 어항개발로 인해 도·농간 지역 불균형이 완화되는 효과를 의미한다. 어항개발로 어촌의 삶의 질이 높아지면 도시집중인구의 분산을 유도, 좁은 국토의 효율적 이용과 균형적 발전을 도모하고 아름다운 국토의 개발보전에 기여한다. 어업은 기본적으로 환경조화산업으로서 합리적인 어업활동은 양호한 해양환경의 유지 및 형성에 기여하며, 연안역이 가지고 있는 기타 공익기능을 보전한다.

3. 사례지역의 특성

1) 격포항의 개요

전북 부안군 변산면 격포리에 위치한 격포항은 1972년에 제2종 어항으로 지정되었다가 1985년 3월 1일 제1종 어항으로 승격되었다. 격포항은 부안군에서 가장 서쪽에 있는 변산면 격포리에 위치하여 내륙지역과는 상당히 떨어져 있다.

제1종 어항으로 지정된 해에 기본시설계획을 수립, 1996년에 기본시설 완공되었다.

격포항의 기본시설은 북방과

제 610m, 남방과제 380m, 물양장 320m, 선양장 30m, 호안 335m, 진입도로 160m, 선착장 70m이고, 기능시설은 수산물위판장 2개소, 수산물 직매장 2개소, 하역시설(크레인), 급유시설 1개소이며 공공시설은 선박출입항신고소 1개소(51㎡)이다. 그리고 기타시설로는 종합판매시설 1개소(3,557㎡), 여객편의시설 2개소(1,000㎡), 어항시설용지는 38필지에 80,782㎡가 있다.

2) 어항이용실태

격포항의 지방어선 수는 총 234척이며, 외래어선은 일평균 5척 정도가 이용하고 있다. 격포항 선박출입항신고소에 따르면 격포항에는 외래어선을 포함한 239척의 어선 가

운데 일평균 50여척이 출입항하고 있으며, 연간 317일 정도가 출입항이 가능하다.

따라서 격포항을 이용하는 연이용어선척수는 일평균 출입항척수 50척에 연평균 출입항기간 317일을 곱한 1만 5,850척의 어선이 격포항을 이용하고 있는 것으로 추정된다.

그리고 격포항에는 부안수협 의 위판장 2개소와 어촌계에서 운영하는 수산물 직매장 2개소가 있다. 격포항 옆에 '채석강'이라는 관광명소가 있어 관광객들을 대상으로 한 횡집이 어항 배후지에 다수 분포하고 있기 때문에 격포항 자체에서 소비되는 수산물이 많고, 매일 수산물을 양륙·위판하고 있다. 격포항의 수산물 위판실

〈표-1〉 격포항의 기능시설현황

시설명	수산물 위판장	수산물 직매장	급유시설	하역시설	선박출입항 신고소	종합 판매시설	여객 편의시설
규모	2개소	2개소	1개소	1기	1개소	1개소	2개소
(능력)	(1,276㎡)	(1,500㎡)	(1,000㎡)		(51㎡)	(3,557㎡)	(1,000㎡)
시설년도	1999	1997	2000	1999	1972	1999	1999
운영자	수협	어촌계	수협	수협	해경	수협	개인

주) 종합판매시설은 어민복지회관과 복합적으로 설치·운영되고 있음
자료: 한국어항협회

〈표-2〉 격포항의 연이용어선척수(추정)

연이용어선척수	일평균 출입항척수	연평균 출입항기간
15,850척	50척	317일

〈표-3〉 격포항의 수산물 위판실적

(단위: 톤, 백만원)

구 분	1995		1996		1997		1998		1999	
	수 량	금 액	수 량	금 액	수 량	금 액	수 량	금 액	수 량	금 액
계	2,650	9,203	2,837	9,530	3,023	8,974	3,079	8,527	1,798	8,469
어 류	677	2,604	316	2,101	581	2,935	350	2,209	407	2,571
해조류	315	309	1,560	1,540	1,231	1,033	1,704	1,826	1,302	831
기 타	1,658	6,290	961	5,889	1,211	5,006	1,025	4,492	89	5,067

자료: 부안수협

적은 1995년에 2,650톤, 1996년 2,837톤, 1997년 3,023톤, 1998년 3,079톤으로 꾸준히 증가했으나 1999년에는 어획부진 등의 이유로 위판량이 1,798톤으로 크게 감소했다.

한편, 격포항의 위판량을 전북도 및 부안군에서 차지하는 비중을 보면 1995년에 격포항의 위판량은 전북도와 부안군이 6.3%와 61.9%를 차지했으나 1998년에 가서는 이것이 각각 8.2%와 100.0%로서 그 비중이 크게 증가했다.

이밖에도 격포항에는 위도

등 인근 도서를 운항하는 여객 터미널이 있고, 유명관광지이기 때문에 어선 이외의 많은 선박들이 격포항을 이용하고 있다. 우선 위도 등 인근 도서 지방을 운항하는 여객선(60~150톤) 4척이 겨울에는 1일 3회, 여름에는 1일 6~8회 정도 운항하고 있다.

변산농협에서 운영하는 격포~위도간 부정기 화물선 1척(68톤)과 그밖에 30톤 규모의 해경선박, 고창군어업지도선 각 1척이 상시 정박하고 있다. 또한 양식장 관리선 3척과 낚시어선 90척이 매일 격

포항을 이용하고 있고, 관광용 모터보트 20여척과 격포~위도를 오가는 비정기 유람선 2척이 있다. 이 외에도 급유선 1척과 어항청소선 1척이 월 1회 정도 출입항하고 있다.

특히 격포항은 변산반도국립공원에 위치하고 있고, 인근에 채석장과 적벽강, 천연기념물 제123호인 후박나무군락, 격포해수욕장 등 유명관광지가 있어, 주말과 휴가철은 물론이고 평일에도 하루 평균 1,000여명 내외의 많은 관광객이 격포항을 찾고 있다. 따라서 격포항에는 관광관련시설이 타 어항에 비해 매우 발달되어 있다. 그러나 횃집과 숙박시설위주의 단순형태로 되어 있는 것이 단점이다. 관광관련시설 개수는 대형회센터 2개소를 비롯한 수산물직매장, 횃집과 음식점, 낚시가게, 일반상점 등 100여개소와 여관 20여개소로 추정된다. 그밖에 바다관광을

〈표-4〉 격포항의 위판량 비중

(단위: 톤, %)

구 분	1995	1996	1997	1998	비 고
전북도(A)	41,776	38,957	37,921	37,512	
부안군(B)	4,279	3,514	3,216	3,079	
격포항(C)	2,650	2,837	3,023	3,079	격포항 위판량
C/A	6.3	7.3	8.0	8.2	
B/A	61.9	80.7	94.0	100.0	

자료: 수협중앙회 수산물계통판매고통계연보(1999) 및 부안수협

위한 유람선 2척과 모터보트 20여척 외에도 격포항 입구에 어린이와 청소년을 위한 유료 놀이시설 등이 운영되고 있다.

격포항의 인근에는 제3종 어항 1개와 제2종 어항 5개 및 다수의 소규모어항이 있다. 해상으로 14km지점에 위치한 제3종 어항인 위도항이 있고, 제2종 어항인 곰소항이 해상으로 15km 떨어져 있다. 인근 항과의 관계에 있어 기능이 취약한 제2종 어항과 소규모어항은 격포항에 의존하고 있는 실정이다.

제3종 어항인 위도항은 대피항으로서 기능이 다르기 때문에 큰 문제는 없는 것으로 판단된다.

3) 배후지역 현황

격포항의 관련지역범위로서 우선 경제·사회적으로 격포항이 직접 의존하고 있는 지역은 변산면이고, 포괄적으로 의존하고 있는 지역은 부안군, 전북도이다. 또한 수산업과 관련해서는 어선정박의 경우 격포항이 속해있는 변산면 어선이 주로 이용하고 있다. 따라서 이하에서는 전북도, 부안군 및 변산면의 통계자료를 가지고 분야별로 배후지역 현황을 검토하고자 한다. (다만, 수산관련통계는 변산면에 속해 있는

3개(도청, 격포, 대항) 어촌계 현황자료를 사용)

변산면의 총 가구수는 2,107호로서 전북도의 0.3%, 부안군의 8.1%를 차지하는데 이중 어업가구수는 528호로서 전북도와 부안군의 1.5%와 11.3%를 차지, 어업인구는 1,703명으로 전북도와 부안군의 1.6%와 11.5%를 차지하고 있다. 격포항의 배후인구는 3,280명, 1,703가구이며, 그중 전업인구는 1,703명, 528가구로 인구대비 약 52%, 가구대비 약 30%를 차지하고 있다.

부안군의 인구는 7만7,502명으로 여타 지방도시와 같이 지속적인 감소추세이지만 가구수는 2만6,475가구로 지속적인 증가추세를 나타내는데 이는 핵가족화에 따라 가구당 인구가 3.1명으로 줄어들었기 때문이다.

변산면의 수산물 총생산량은 1,158톤(4,113백만원)으로서 전북도의 2.2%, 부안군의 33.0%를 차지하며 주요 생상품종은 김 새고막 전복 바지락 해삼 도미 광어 등이다.

그리고 부안군의 산업구조를 결정하는 토지의 이용을 보면,

〈표-5〉 변산면의 총 가구수와 어업가구수

(단위: 호, 명, %)

구 분	총가구수	어업가구수	어업인구
전북도(A)	625,000	34,208	105,420
부안군(B)	26,070	4,686	14,759
변산면(C)	2,107	528	1,703
C/A	0.3	1.5	1.6
B/A	8.1	11.3	11.5

자료: 해양수산부 해양수산통계연보(1999), 부안군 통계연보(1999), 수협중앙회 어촌계 현황(1999)

〈표-6〉 변산면의 수산물 생산실적

(단위: 톤, %)

구 분	생 산 량	주요 생산 품목
전북도(A)	52,288	김, 새고막, 전복, 바지락, 해삼, 도미, 광어 등
부안군(B)	3,514	
변산면(C)	1,158	
C/A	2.2	
B/A	33.0	

자료 : 상계서

농경지가 전체의 42.0%로 가장 많고, 임야가 41.9%를 차지하고 있다. 그러나 부안군의 북측 계화면은 농경지가 대부분을 차지하는 반면, 나머지 지역은 국립공원을 포함하여 해안 측의 평지 외에는 임야로 이루어져 있다.

이에 따라 1차 산업 65.8%, 2차 산업 10.5%, 3차 산업 23.7%로 수산업 및 농업 위주의 1차 산업인구의 비중이 매우 높으며, 제조업기반이 취약하여 2차 산업 종사인구

는 미미하다. 부안군에 계획적으로 조성된 산업단지는 줄포농공단지 있으며, 주 업종은 지역내 생산물인 농수산물가공업 외에 기계금속업, 섬유봉제업 등으로 12개 업체가 입주해 있다.

4) 격포항 어항개발투자 내역
1985년에 제1종 어항으로 승격되면서 기본시설계획을 수립하였고, 이에 따라 어항개발투자가 시작되었으며, 2000년까지 어항개발에 투입된 총

투자규모는 약 267억원에 달한다. 기본적인 어항개발투자는 1996년까지 대부분 완료되었으며 이때까지 총 12년에 걸쳐 약 257억원이 투입되었고, 1997년 이후 2000년까지는 약 10억원을 투자하여 기존시설에 대한 부분적인 정비사업을 추진했다. 시설별 세부 투자내역을 보면 방파제 건설에 약 202억원, 물양장 건설에 30억원, 호안 및 진입도로 정비에 12억원, 선착장·선양장 건설에 7억원 그리고 준설

〈표-7〉 격포항 연도별 투자액

연도	총액	세 부 내 역				
		방파제	물양장	호안·도로	선착장 선양장	준설
1985	77,550,000	77,550,000	-	-	-	-
1986	141,706,850	141,706,850	-	-	-	-
1987	579,501,420	555,447,420	-	24,054,000	-	-
1988	1,243,918,490	1,243,918,490	-	-	-	-
1989	2,444,060,940	1,933,760,788	374,559,298	86,723,965	-	49,016,889
1990	2,828,992,730	2,828,992,730	-	-	-	-
1991	3,573,870,860	3,573,870,860	-	-	-	-
1992	2,866,049,210	2,076,379,768	789,669,442	-	-	-
1993	2,847,209,560	2,847,209,560	-	-	-	-
1994	2,846,320,470	2,846,320,470	-	-	-	-
1995	3,718,508,590	2,042,561,350	1,346,734,370	35,813,580	293,399,290	-
1996	2,507,456,240	26,589,640	409,709,450	997,967,550	384,199,600	688,990,000
1997	-	-	-	-	-	-
1998	889,000,000	-	-	-	-	889,000,000
1999	87,960,550	-	87,960,550	-	-	-
2000	26,000,000	-	-	26,000,000	-	-
계	26,678,105,910	20,194,307,926	3,008,633,110	1,170,559,095	677,598,890	1,627,006,889

사업에 16억원 등이 각각 소요됐다.

4. 어항건설사업의 지역경제 파급효과 분석

1) 분석방법

일반적인 SOC 투자의 경제적 파급효과는 지역투입 산출 모형에 의하여 측정했다.

어항도 SOC시설로 분류되기 때문에 어항건설투자의 경제적 파급효과를 지역투입 산출모형에 의거하여 측정하는 것이 바람직하므로 이를 위해 부안군 지역투입 계수표(Regional Input-Output Coefficient Table)를 간접적인 방법에 의거하여 도출했다.

한국은행이 작성한 1995년도 28개 부문 '전국투입산출계수표'를 기준으로 하여 입지상(Location Quotient)법에 의하여 부안군 지역투입계수표를 작성했다. 부안군의 산업별 입지상지수는 1995년도 총사업체조사보고서상의 산업별 고용인원을 기준으로 하여 도출했다.

지역투입계수표에서 도출된 생산유발효과계수표와 <표-8>의 어항개발투자액을 기초자료로 하여 유발효과를 추정했다.

2) 분석결과

어항건설투자의 지역산업 생산유발효과

1986~2000년동안 격포항의 건설 및 정비를 위하여 총 268억원의 자금이 투자됐다.

이러한 어항건설사업은 주로 지역건설업체들에 의하여 공사가 시행되었으며, 따라서 전북 및 부안군 지역 내에서 건설업과 직간접 적으로 관련된 여러 업종들의 생산활동을 자극했다. 그러나 보다 정확한 지역투입 산출분석을 위해서는 격포항에 투입된 267억원 중 실제 지역 내 건설업체에게 귀속된 금액이 얼마인지를 파악해야 한다. 현실적으로 어항 건설사업은 부안군 소재 건설

업체 보다는 타지역 (예를 들어, 전주나 광주 등)의 대형업체들에 의하여 수주되는 것이 일반적이다. 다만, 원청을 받은 이들 외의 건설업체들이 하청 혹은 재하청을 부안군 지역 내 건설업체들에게 어느 정도 주었느냐 하는 점이다.

본 연구에서는 부안군의 종합건설업 비중이 전국평균 대비 63%(즉 건설업 LQ가 0.63)라는 점을 감안하여 총 투자액 중 63%가 지역내 업체들에게 귀속되었다고 전제(약 168억원)하고 있다.

이상의 전제에 근거하여 어항건설투자가 관련 지역산업에 미친 파급효과를 추정하면 △어항건설투자는 부안군 지역산업에 약 247억원에 달하

<표-8> 어항건설사업의 지역내 연관산업 파급효과

산 업	생산유발효과(원)	산 업	생산유발효과(원)
농림어업	185,622,832	가구·기타 제조업	26,569,457
광산품	512,751,278	전력·가스·수도	206,312,687
음식료품	181,856,730	건설업	16,896,217,014
섬유제품	5,881,150	도소매업	524,764,914
목재제품	808,218,542	음식점·숙박	92,022,036
인쇄 출판	1,001,138	운수 및 보관	390,306,623
화학제품	7,026,474	통신·방송업	131,290,073
비금속광물	2,318,587,879	금융 및 보험	815,557,284
금속제품	257,802,914	부동산·사업서비스	877,208,508
일반기계	31,720,254	교육 및 보건	141,519,508
전기전자기기	2,720,254	사회서비스	6,983,886
정밀기기	41,288	기타	396,470,688
합계: 24,727,846,580원			

는 생산증대를 유발 △산업별로 보면 지역건설업이 최대수혜자로서 약 168억원에 달하는 생산증대효과를 나타내었고, 그 뒤를 이어 비금속광물 부문이 약 24억원, 부동산·사업서비스가 약 9억원, 금융 및 보험업 8억원, 목재제품 8억원의 생산증대효과를 각각 나타내고 있다.

어항건설사업의 고용유발효과

어항건설사업에 직접 고용된 인원을 비롯하여 지역 내 관련사업의 활성화로 인해 추가적인 고용의 유발 등 어항건설은 직간접 적으로 지역내 고용창출을 유발했다. 한국해양수산개발원(1997)은 ‘어촌종합개발을 위한 기반구축연구’에서 어항 및 어촌지역의 개발사업 유형에 따라 취업유발효과가

〈표-9〉 개발사업 유형별 취업유발계수

구 분	취업유발계수 (명/백만원)
어선계류시설	0.002839
어촌관광사업	0.003237
어촌환경사업	0.001068
유통가공사업	0.010025
어항육상사업	0.002839
어촌지원사업	0.000558
해안시설사업	0.001989
기타시설사업	0.001031

다양함을 제시하고 있다.

격포항 개발사업에 투입된 267억원 중 시설유형별 투자액이 〈표-10〉에 제시되어 있다. 이 가운데 방파제, 물양장, 선착장, 선양장은 어선계류시설에 해당하고 호안·도로는 해안시설사업, 준설은 기타 시설사업으로 구분된다.

이들 사업별 고용유발인원을 추정하면 총 72명의 고용이 창출되는데, 방파제 물양장 선착장 선양장 68명, 호안·도로 3명, 준설 1명 등이다.

어항건설사업의 소득유발효과

어항건설사업을 비롯하여 지역내 관련산업의 활성화로 인해 추가적인 소득상승이 유발되는 등 어항건설로 인해 직간접적으로 지역주민들의 소득이 증대되었다. (소득증대가 주로 근로소득의 증대에 기인한다는 점을 고려하여 부가가치계수 중 ‘비용자 보수’를 이용하여 소득을 추정했다. 1998년에 발표된 한국은행의 산업연관표에 의하면 전

산업의 평균비용자 보수는 0.4184이다.) 어항건설로 인해 불안군 지역에서 유발된 소득증대는 약 103억4,613만원에 달한다.

그리고 격포항 어항건설투자의 지역경제 파급효과는 투자 규모에 비해 높지 않은 것으로 판단된다. 어항건설을 위한 총 투자규모 267억에 비해 지역내 생산유발효과는 247억원, 고용유발효과는 72명, 소득증대효과는 103억원에 불과하다. 이같이 낮은 효과는 지역건설업의 기반이 약해 어항개발을 위한 건설투자의 역외유출이 높은 반면, 지역건설업의 지역 내 여타산업과의 연관관계가 상대적으로 낮은 두 가지 요인으로 판단된다.

5. 어항기능 활성화로 인한 지역경제 파급효과 분석

1) 기본개념

어항건설사업이 완료되어 어항이 정상적인 기능을 할 경우 이는 지역경제에 또 다른 형태

〈표-10〉 어항건설사업의 지역경제효과 요약

총어항투자	지역내 투자	생산유발효과	고용유발효과	소득증대효과
268억원	167억원	247억원	72명	103억원 (주민 1인당 약 13만원)

의 주요한 영향을 미치게 된다. 어항건설사업의 경우에는 건설활동 자체가 지역경제에 미치는 파급효과를 의미하지만 여기에서는 어항이란 사회간접자본시설 자체가 지역경제에 미치는 파급효과를 의미한다. 즉, 어항이란 기반시설이 건설되어 기능을 함으로써 그러한 시설이 없었을 경우에 비해서 지역경제전반에 다양한 활력을 유발한다. 어항을 매개로 한 관련산업의 활성화와 그로 인한 소득증대 및 지방재정기반의 강화가 그 대표적인 파급효과라 할 수 있다. 이에 덧붙여 해상재난의 효과적인 대비와 그로 인한 재산상 손실의 감소도 어항의 주요한 기여로 간주할 수 있다.

본 연구에서는 어항기능의 지역경제 파급효과 중 지역자료여건을 감안하여 △지역수산업의 활성화 효과 △어민소득증대 효과 △지역재정기반의 강화 효과 △지역관광산업의 활성화 효과에 대해서 집중적으로 분석하고자 한다.

2) 접근방법

어항기능 활성화의 지역경제 파급효과 측정은 크게 계량경제분석기법을 이용한 간접적 접근방법과 정밀한 현장조사를 통한 직접적 접근방법 등

두가지 접근방법이 가능하다.

계량경제분석기법을 이용한 간접적 접근방법은 입수 가능한 공식자료를 이용하여 회귀분석기법에 의해 어항개발이 추진되지 않았을 경우의 지역경제활동 수준을 추정한 뒤 실제의 활동수준과 비교하여 어항의 지역 경제적 공헌도를 분석하는 접근법으로 논리적으로 설득력이 높다는 이점이 있으나 추정에 필요한 시계열자료가 제한되어 있다는 점과 지역경제에 대한 공식자료가 행정구역단위로 되어 있기 때문에 파급효과의 공간적 범위가 부안군으로 확대된다는 한계가 있다.

현장조사를 통한 직접적 접근방법은 어항과 관련된 산업을 어항관련산업, 어항직접의존사업, 어항간접의존사업 등으로 분류한 뒤, 설문조사나 현장조사를 통하여 이들 산업에 대한 어항의 전반적인 기여도를 정밀 분석하는 접근법으로 행정구역에 관계없이 격포항의 실질적인 공간단위를 설정하여 지역경제 파급효과를 분석할 수 있다는 이점이 있으나 정밀한 현장조사가 요구되어 자료수집에 시간과 비용이 많이 소요될 뿐 아니라 연구결과가 연구자의 주관적인 판단에 크게 의존한다는 한계

가 있다.

본 연구에서는 계량경제분석기법을 통한 간접적 접근법을 통해 어항의 지역경제 기여도를 파악하고자 한다.

3) 지방재정 확충효과

어항의 완공으로 어항기능이 활성화 될 경우 여러 형태로 지역개발에 기여하게 되고, 이는 곧바로 지역의 재정기반을 강화하는 요인이 된다. 어항주변지역의 지가 및 부동산가격이 상승하게 되고, 이는 곧바로 취득세, 등록세, 종합토지세, 재산세 등과 같은 부동산 관련 지방세 수입의 증가를 야기하는 한편, 어항의 활성화로 인구가 증가하고 관련 사업체가 많아지면 주민세, 자동차세, 담배소비세 등과 같은 지방세 수입의 증가를 초래한다. 본 연구에서는 어항개발의 지방재정기반에 대한 기여도를 추정하기 위해 식(1)과 같은 추가모형을 설정했다.

$$I = a + bT + cH + dD + \dots \dots \dots (1)$$

상기 식은 지방세수입(I)은 지역의 전반적인 발전추세(T), 가구수(H), 그리고 어항인프라 존재여부(D)에 의하여 영향을 받는다고 가정하고 있다.

〈표-11〉 지방세 수입에 대한 회귀분석

	시간(T)	세대수(H)	더미(D)
추정치 (t 값)	681,620.51 (12.92) ¹⁾	477.3 (3.64) ²⁾	31,400.92 (1.47)
$R^2 = 0.97$			

주 1)은 1%의 유의수준 하에서 통계적으로 유의미
2)는 5%의 유의수준 하에서 통계적으로 유의미

〈표-12〉 지방세 수입 변화추이(연평균)

어항건설 전(1992~1995)	어항건설 후(1996~1999)
9,035,614천원	12,445,310천원

지방세 수입은 앞에서 설명한 것처럼 가구수, 소득수준, 부동산가격 등 여러 가지 요인에 의해 영향을 받지만 그러나 제한된 자료여건으로 인하여 이들 요인들을 모두다 설명변수로 하기에는 한계가 있다. 어항더미(D)변수는 기본적인 어항건설이 완료되어 정상적인 기능을 시작한 1996년 시점을 기준으로 완료 전에는 0, 완료 후에는 1의 값을 각각 부여했다.

최근 20년(1980~1999)의 시계열 자료를 이용하여 상기식을 추정한 결과는 〈표-11〉과 같다. R^2 값이 0.97로 매우 높게 나타났을 뿐만 아니라 지방세 수입을 설명하는 설명변수들의 부호가 이론적 예측과 동일하게 나타나 추정식의 설정이 양호한 것으로 판단된다.

설명변수 중 지역발전을 나타내는 시간변수와 가구규모를 나타내는 세대수 변수의 추정치는 통계적으로 유의미한 것으로 나타났다. 반면, 어항건설을 나타내는 더미변수의 경우 t값이 상대적으로 낮아 통계적 유의성은 다소 약하게 나타났다.

계량경제분석결과를 이용하여 어항개발에 따른 지방재정 파급효과를 △1단계 : 격포항이 개발되지 않았을 경우 예상되는 지방세 수입의 추정(격포항 투자사업이 완료된 1996년부터 시간변수(T) 및 세대수(H) 값의 실제 치를 대입하고 더미(D)값은 0을 대입하여 추정) △2단계 : 격포항 개발로 인한 지방세 수입의 증가액 추정(1996년 이후 해당 연도 실제 지방세 수입액과 1단계에

서 계산한 추정치의 차이를 합산)의 절차에 의하여 추정해 보았다.

추정결과는 파급효과 총액 27억7,068만2천원(연평균: 6억9,267만원), 이는 어항개발 후 실제 지방세 수입액 124억4,531만원의 약 5.5%에 해당하는 금액으로 격포항 건설로 인해 지방재정이 확충되는 효과를 가져왔다.

4) 지역 수산업 활성화 효과 어항기능의 지역수산업 활성화 효과를 측정하기 위하여 다음과 같은 추정식을 설정하였다.

$$Y = a + bT + cF + dD \dots\dots\dots (2)$$

여기에서 Y는 지역의 수산물 어획고(금액), T는 연도, F는 어업종사자수 그리고 D는 어항건설 더미를 각각 나타낸다. 이 식은 지역의 수산물 어획고는 지역의 전반적인 발전추세(T), 지역수산업종사자규모(F) 및 어항인프라 존재여부(D)에 의하여 결정됨을 의미한다. 최근 20년(1980~1999)의 시계열 자료를 이용하여 추정한 결과는 〈표-13〉에서 나타나 것처럼 R^2 값이 0.72로 다소 낮게 나타났으나 어업종사자수와 더미변수는

〈표-13〉 수산물 어획고에 대한 회귀분석

	시간(T)	어업종사자수(H)	더미(D)
추정치 (t 값)	-11,405.85 (1.77)	771.27 (2.92) ¹⁾	1,889.482.1 (2.06) ²⁾
R ² = 0.72			

주 1)은 10%의 유의수준 하에서 통계적으로 유의미
2)는 5%의 유의수준 하에서 통계적으로 유의미

통계적으로 매우 유의미한 것으로 나타나는 반면, 시간변수는 통계적 유의성이 약하게 나타났다.

시간변수 추정치의 부호가 음(-)으로 나타난 것은 1991년을 정점으로 격포항의 수산물 어획고가 점차 감소하는 것을 반영(〈표-14〉 참조)하는 반면, 어업종사자수도 매년 감소하고 있기 때문에 이의 부호는 양(+의 값을 나타냈다. 한편, 더미변수의 부호가 양(+인 것은 비록 수산물 어획고가 전반적으로 감소하는 추세이긴 하지만 격포항의 개발로 인해 그 같은 감소추세를 부분적으로 완화시키는 효과가 있음을 시사하고 있다.

계량경제분석결과를 이용하여 어항개발에 따른 수산물 파급효과를 지방재정의 경우와 유사한 절차에 의하여 추정 즉, 격포항이 개발되지 않았을 경우 예상되는 수산물 어획고를 추정한 다음 어항개발 후의

실제 어획고를 대비하여 파급효과를 계산한 결과 격포항 건설로 인한 수산업 활성화 효과는 파급효과 총액 14억5,909만2천원(연평균 3억6,477만3천원)으로 이는 어항건설 후 격포항 연평균 수산물 어획고의 약 3.2%에 해당된다.

5) 어민소득 증대효과

어항기능의 어가소득 증대효과를 측정하기 위하여 다음과 같은 추정식을 설정했다.

$$I = a + bT + cD \dots\dots\dots (3)$$

여기에서 I는 어가 호당 평균소득, T는 연도, 그리고 D는 더미를 각각 나타낸다. 이 식은 어가소득은 지역의 전반적인 발전추세(T) 및 어항인

프라 존재여부(D)에 의하여 크게 영향받는 것을 의미한다. 어가소득통계가 1987~1999년 기간동안만 가능하기 때문에 자유도(degree of freedom) 확보를 위해 설명변수를 최소화했다. 어가소득통계는 지역 내 3개(도청, 격포, 대항) 어촌계의 평균소득을 기준으로 하였다.

시계열 자료를 이용하여 추정한 결과는 다음과 같다. 즉, R²값이 0.96으로 매우 높게 나타나 추정식의 설정이 의미가 없음을 반영하고, 시간변수와 더미변수의 통계적 유의성도 강하게 나타나고 부호도 이론적 예측과 일치하여 추정결과가 매우 만족스럽게 나타났다(〈표-15〉 참조). 이는 어민들의 소득이 지역발전 추세 및 어항개발로 인하여 상당한 영향을 받고 있음을 의미한다.

회귀분석결과를 이용하여 어항개발에 따른 어가소득 파급효과를 유사한 절차에 의하여 추정 즉, 격포항이 개발되지 않았을 경우 예상되는 어가소득을 추정한 다음, 이를

〈표-14〉 수산물 어획고 변화추이(연평균)

어항건설 전(1992~1995)	어항건설 후(1996~1999)
13,317,822.50천원	11,363,650.75천원

〈표-15〉 어가소득에 대한 회귀분석

	시간(T)	더미(D)
추정치 (t 값)	1,149.954 (7.17) ¹⁾	3,974.022 (3.09) ²⁾
R ² = 0.96		

주 1)은 1%의 유의수준 하에서 통계적으로 유의미
2)는 5%의 유의수준 하에서 통계적으로 유의미

〈표-16〉 어가소득 변화추이(호당 연평균)

어항건설 전(1992~1995)	어항건설 후(1996~1999)
10,055.5천원	17,159.75천원

어항개발 후의 실제 어획고와 대비하여 파급효과를 계산한 결과 격포항 건설로 인한 어가소득 증대효과는 어가 호당 파급효과는 총액 375만3천원(연평균 93만8천원)으로 이는 지역 어가소득의 약 5.5%에 해당한다.

는 어항건설 더미를 각각 나타낸다. 이 식은 지역관광수입은 지역의 전반적인 발전추세(T), 국민소득수준의 향상(NI) 및 어항인프라 존재여부(D)에 의하여 크게 영향 받는 것을 의미한다. 최근 20년간(1980~1999)의 시계열 자료

를 이용하여 추정 한 결과는 R²값이 0.92로 높게 나타나고, 시간변수, 국민소득변수 및 더미변수의 부호도 이론적 예측과 일치하며 시간변수를 제외한 나머지 변수들의 통계적 유의성도 높게 나타나 추정식의 설정이 의미 있음을 시사하고 있다.

계량경제분석결과를 이용하여 어항개발에 따른 지역관광 활성화 효과를 유사한 절차에 의하여 추정 즉, 격포항이 개발되지 않았을 경우 예상되는 관광수입을 추정한 다음 이를 어항개발 후의 실제 관광수입과 대비하여 파급효과를 계산한 결과 파급효과 총액 3억 4,472만(연평균 8,618만원)으로 지역관광수입의 약 7.6%에 해당하는 관광수입 증대효과가 있다.

6) 지역관광산업 활성화 효과

어항기능의 지역관광산업 활성화 효과를 측정하기 위하여 다음과 같은 추정식을 설정했다.

$$R = a + bT + cNI + dD \dots\dots\dots (4)$$

여기에서 R은 지역관광수입, T는 연도, NI는 국민 1인당 GNP 그리고 그리고 D

〈표-17〉 관광수입에 대한 회귀분석

	시간(T)	국민소득(NI)	더미(D)
추정치 (t 값)	165,715.1 (1.03)	80.42 (3.25) ¹⁾	91,266.13 (4.12) ¹⁾
R ² = 0.92			

주 1)은 5%의 유의수준 하에서 통계적으로 유의미

〈표-18〉 관광수입 변화추이(연평균)

어항건설 전(1992~1995)	어항건설 후(1996~1999)
517,538.50천원	1,130,971.75천원

6. 요약 및 결론

어항개발사업의 지역경제 파급효과를 정확히 파악하는 것은 매우 중요하다. 어항투자의 사회적 편익을 제대로 평가함으로써 보다 합리적인 공공투자 의사결정이 가능하다.

본 연구에서는 어항투자의 파급효과를 지역투입산출모형을 이용하여 생산유발효과, 고용유발효과, 부가가치유발효과 측정에 의한 어항건설과정에서 건설투자자로서 인한 지역경제 파급효과와 계량경제분석을 이용하여 지방재정 파급효과, 지역 수산업 활성화 효과, 어가소득 증대효과, 지역관광산업 활성화효과 측정에 의한 어항개발 완료 후 어항기능 활성화로 인한 지역경제 파급효과 등 2가지 유형으로 구분하여 측정했다.

서해안의 격포항을 사례지역으로 지역경제 파급효과를 측정할 결과 상당히 흥미로운 결과들이 도출되었다. △어항건설과정에서 나타나는 지역경제 파급효과는 어촌지역의 낙후성을 고려할 경우 절대적 금액 측면에서 보면 적지 않은 기여도가 있는 것으로 판단된다. 그러나 어항개발 투자의 규모를 감안할 경우 지역경제 유발효과의 크기는 상대적으로

로 낮은 것으로 판단된다. 이는 지역 건설업의 기반이 취약해 건설투자의 역외유출이 많은 데다가 지역 내 여타 산업과의 연관성이 낮기 때문인 것으로 추정된다. △어항개발 후 어항기능의 활성화로 인한 지역경제 파급효과를 검토한 결과, 일반적인 예측대로 지방재정 확충효과, 수산업 활성화효과, 어민소득 증대효과, 관광산업 활성화효과가 나타나고 있다. 그리고 어항개발은 지역 관광산업 활성화에 상대적으로 가장 큰 효과가 있는 것으로 나타났으며, 반면 수산업 활성화에 대한 기여도가 가장 낮은 것으로 나타났다. 수산업 활성화효과는 지역수산업 자체의 규모가 축소되고 있기 때문에 외형적 확충효과가 아니라 축소 억제적 효과의 형태로 나타났다.

이상의 논의들이 주는 정책적 시사점으로는 다음과 같은 것들을 도출할 수 있다. △어항건설사업의 지역경제 파급효과를 제고하기 위해서는 건설투자효과의 역외유출을 가능한 최소화하여야 한다. 어항건설사업을 가능한 지역 내 건설업체들에게 발주하며, 건설공사에 필요한 인력, 자재 등을 가능한 지역 내에서 조달하도록 정책적으로 유도할 필요

가 있다. △어촌지역의 지역경제적 관점에서는 어항건설사업에 의한 파급효과보다는 어항기능 활성화에 의한 파급효과가 더욱 의미 있는 것으로 판단되며, 그 중에서도 특히 관광산업 활성화효과를 극대화하는 전략이 중요하다. 이는 부분적으로 격포항 인근에 유명 관광지가 있기 때문에 나타난 결과이기도 하지만 어항기능을 보다 다원화하여야 할 필요성을 강하게 시사하는 결과이기도 하다.

비록 본 연구가 일부 흥미로운 결과들을 제시하고 있기는 하지만 본 연구에서 제시된 추정결과들은 이용된 분석기법들이 갖고 있는 본원적 한계, 그리고 입수 가능한 지역통계의 제약 등으로 인해 조심스럽게 해석될 필요가 있다.

그리고 이러한 분석모형에 의한 추정의 한계점을 보완하기 위해서는 비록 시간과 비용의 제약이 있다하더라도 정밀한 현장조사에 의한 직접분석기법을 병행하여 종합적으로 검토하는 것이 바람직한 것으로 사료된다. \square