

# 우리 나라 조선관련산업의 성장과 지역적 함의

우 연 섭\*

## Growth of Korean Shipbuilding-Allied Industries and Regional Implications

Youn-Sub Woo\*

**요약** : 본 연구의 목적은 우리나라 조선관련산업의 지역적 특성에 관하여 종합적으로 고찰하는데 있다. 나아가 본 연구는 조선관련산업의 공간네트워크 구축을 위한 1차적 토대를 제공함으로써 지리학적 지평을 확대할 수 있을 것이다. 우리나라의 현대적 조선산업은 국가의 정책적인 지원하에 대규모 기업군의 대형 조선사들을 중심으로 진행되었다. 대형 조선사들은 우리나라 남동 해안지역에 주로 입지하며 비교적 짧은 기간에 성장하였다. 소형 조선업체와 중소 조선기자재업체들은 지역에 깊은 뿌리를 두고 고용과 생산에 있어 지역경제를 지탱해 왔지만, 정부의 정책대상에서 밀려나 상대적으로 그 역할과 기능이 축소되어 왔다. 국내의 조선관련산업은 각각 분리·독립되어 있어 장기적이고 안정적인 성장에는 한계가 있어 왔다. 우리나라 조선관련산업의 전반적인 발전을 위해서는 대·중·소형 조선소들의 균형있는 발전과 조선기자재업체와의 유기적인 연계체계가 필요하다. 이를 위한 지역화 전략으로 다음 두 가지 전략을 제안하고자 한다. 첫째, 국지적 차원에서 대규모 조선소와 근접한 지역에 국제적인 경쟁력을 갖춘 부품업체들이 집적하는 조선산업 전문화단지의 건설이 필요할 것이다. 둘째, 국가적 차원에서 조선관련산업, 대학, 국가기관, 연구기관들을 유기적으로 연결시켜 남동 해안지역을 조선산업 클러스터로 묶어 시너지와 외부효과를 극대화시킬 수 있는 장기적 전략이 필요할 것이다.

**주요어** : 조선산업, 조선기자재산업, 지역경제, 연계체계

**Abstract** : The aim of this study is to examine the regional features of shipbuilding-allied industries comprehensively. In addition, this study would offer groundwork to construct spatial networks of shipbuilding-allied industries. Relatively in short term, large modern shipbuilding firms of South Korea have developed under the national strategic support, around southeast coast region. Although small shipbuilding firms and marine equipment firms have supported regional economy, these firms have scaled down their functions and roles due to the national policy. In the long term, Korean shipbuilding-allied industries have limitations in stable development, because they have separated their roles. Consequently it is necessary the balanced development of large, medium, and small shipbuilding firms and linkage system with marine equipment firms for overall development of shipbuilding-allied industries. This study suggests two spatial strategy for shipbuilding-allied industries development. First, we need to construct a shipbuilding specialization area which agglomerates competent parts firms adjacent to large shipyards. Second, in national strategy, a long term strategy is required to utilize extremely synergy and external effects induced from a shipbuilding cluster of southeast coast region which systematically combines shipbuilding-allied industries, universities, the government authorities, and research institutions.

**Key words** : Shipbuilding, Marine equipment industries, Regional economy, Linkage system

### 1. 서론

인류의 역사가 지속되는 한, 사람의 이동과 물자의 국가간 교역은 지속될 수밖에 없으며, 우리가 사는 지구에 바다가 있는 한 조선산업은 존속할 수밖에 없다. 우리나라는 지리적으로 삼면이 바다와 접하고 있어 해운업·어업·해양개발·해양방위에 관심을 가져야 하는데, 이를 위한 필수적인 기반산업이 바로 조선산업이다. 물자와 사람의 이

동이 더욱 증가되고 있는 세계화 시대에 즈음하여 조선산업은 결코 사양사업으로 전락될 수 없을 뿐만 아니라 우리의 대응 여하에 따라서는 성숙산업으로 발전할 수도 있다.

우리나라 조선산업의 역사는 삼면이 바다이고 하천교통이 발달하여 매우 오래되었지만, 근대적인 조선산업은 일제 식민지를 통하여 시작되었다. 우리나라 조선산업의 기반은 1950년대의 사회적 혼란기를 거쳐, 1960년대 조선산업 육성정책을 통하

\* 경상대학교 사범대학 사회교육학부 강사(Instructor, Department of Geography Education, Gyeongsang National University)(geowys@yahoo.co.kr)

여 조성되었다. 1970년대와 1980년대는 포항제철의 준공과, 현대, 삼성, 대우 등 대기업들이 조선산업에 참여하면서 양적 확대기를 맞이하였다. 1990년대 조선산업은 성숙기에 접어들게 되었으며, 현재는 세계 최대의 조선국인 일본과 대등한 수준에서 경쟁하고 있다. 과거 우리나라 조선산업은 국가의 정책적 지원하에 대규모 조립기업이 중심이 되어 해외의 유명한 조선기자재업체로부터 고가의 부품을 공급받아 국내의 저렴한 노동비와 높은 노동생산성으로 성장하였다. 이에 따라 우리나라 조선산업은 국내 관련업체간 단절된 생산체계, 내수시장의 한계, 정부의 장기적 정책의 부재와 혼선, 업체의 과잉투자 등 내부적인 문제를 가지고 있다.

제조업에 대한 지리학적 연구는 주로 자동차, 섬유, 전자산업 등을 중심으로 이루어져 왔다. 조선산업은 국가기간산업이고 복잡하고 다양한 부품의 조합으로 이루어지는 종합산업임에도 불구하고 연구가 매우 적은 편이다. 그 이유는 우선 국내경제적 측면에서 반도체, 컴퓨터, 정보통신산업과 같은 첨단산업이나 자동차산업은 상대적으로 고도성장을 주도해 온 반면, 조선산업은 1980년대 중반이후 과잉공급과 노사문제 등에 따른 불황으로 사양산업 내지 대표적인 문제산업으로 인식되어 왔기 때문이다. 그리고 시장경쟁적 측면에서도 조선산업은 내수보다는 수출을 주목적으로 하고 있어 국내시장에 대한 업체간 경쟁이 거의 없었기 때문에 자연히 국내 연구자들의 관심으로부터 멀어질 수밖에 없었던 것이다.

해외에서의 한국 조선산업에 대한 연구에서 Arnsden(1989)이나 Woo(1991)는 1970년대 현대중공업의 성장에 대하여 국가의 역할에만 초점을 맞추고, 개별기업의 역할에 대해서는 간과하고 있다. Porter(1990)는 한국의 특정산업육성책은 대부분 실패했지만, 조선산업은 기업의 부족한 생산요소를 국가개입으로 보완한 예외적인 성공사례로 보고 있다. 이에 대해 Todd(1995)는 한국조선산업발전은 국가의 산업화전략의 일환으로 국가-기업의 동맹에 의해 이루어진 것이라고 주장하였다. 그리고 水野順子(1983)와 組父江(1998)는 1970년대 세계조선산업 동향과 기업적 측면에서 우리나라 현대중공업의 성공적인 조선산업 진출과정에 대하여 설명하고 있다.

조선산업에 대한 국내 연구는 다음 세 가지로 나누어 볼 수 있다. 첫째는 경영학, 경제학적 측면에서 조선산업의 발달과 경쟁력 강화에 관한 연구이다(박명환·이운식·옥영석·이태익, 1995; 이병기, 1996; 장진화, 1996; 신원철, 2001; 안정권, 2001). 이들의 연구는 조선산업의 일반적 특성, 발달과정, 가격·비가격 경쟁력 요인, 모기업과 협력업체와의 성공적 거래관계, 노동시장 특성, 구매체계 특성, 국민경제의 파급효과, 그리고 국제경쟁력 등을 중심으로 주로 비공간적인 경제적 측면에서 고찰되었다. 둘째는 조선산업 발달과정에 있어 국가의 역할 중심으로 한 연구가 있다(한인섭, 1992; 김주환, 1999; 유병찬, 2000). 이들의 연구에서는 우리나라 대형 조선소의 진입과 성장과정에 있어 국가와 기업간 관계에 초점을 맞추고, 정책적 차원에서 21세기 조선산업의 대응전략이 제시되고 있다. 셋째는 조선산업의 입지특성과 지역경제에 미친 영향에 관한 지리학적 연구이다. 지리학에 있어 조선산업에 관한 연구는 임한주(1964)의 울산공업지역에 대한 연구에서 출발한다. 그 후 김대식(1980)은 조선소가 입지한 직후 지역사회 변화를 변화의 방향과 주민의 적응관계를 중심으로 연구하였고, 송병화(1986)는 울산 미포 조선공업지역을 사례로 조선산업의 입지와 그에 따른 지역변화 과정에 대하여 연구하였고, 김인화(1993)는 대우조선이 지역경제에 미친 영향을 살펴보고 지나치게 편중된 조선산업 중심의 산업구조에서 3차 산업을 활성화시켜야 한다고 제안하고 있다. 임영대(1994)는 충무에 입지한 소형 조선소의 입지결정요인과 입지변동 특성에 관한 연구에서 산업의 특성상 조선소는 이동빈도가 낮고 범위도 국지적이라 주장하고 있다.

이상에서처럼 우리나라 조선산업에 대한 연구는 주로 비공간적 차원에서 이루어졌으며, 지리학적 측면의 연구들도 대부분은 대형 조선소의 입지가 지역경제에 미친 파급효과를 지역경제 분석기법을 통하여 분석하고, 인구, 고용, 산업, 사회, 문화 등의 지역변화에 초점을 두고 있다. 조선산업에 대한 지리학적 연구는 조선소입지에 따른 지역변화와 주민의식 변화에 대한 연구의 한계를 넘어 장기적 차원에서 조선산업과 지역경제 발전에 기여할 수 있는 토대를 제공할 수 있어야 할 것이다. 본 연구

의 목적은 우리나라 조선관련산업의 발전과정과 지역적 분포변화를 파악하고, 대형 조선업체를 중심으로 조선관련산업이 집중하고 있는 남동 해안 지역에 조선관련산업의 공간적 네트워크를 구축하기 위한 1차적 토대를 제공하는데 있다. 이를 위하여 본 연구는 각종 통계자료와 문헌연구를 통하여 우리나라 조선산업의 특성과 발전과정을 살펴보았다. 그리고 조선관련산업의 지역적 특성을 분석하기 위하여 중·대형 조선소들을 회원사로 하는 한국조선공업협회, 소형 조선소들을 회원사로 하는 한국조선공업협동조합, 조선기자재업체들을 회원사로 하는 한국조선기자재공업협동조합 등에서 발간되는 각종 자료와 홈페이지를 이용하였다. 따라서 조선관련 협회나 조합에 가입하지 않은 업체들에 대한 자료는 자료수집이 불가능하고 생산비중이 매우 낮아 분석에서 제외시켰다.<sup>1)</sup>

## 2. 조선산업의 특성

### 1) 조선산업의 일반적 특성

선박은 일종의 플랜트이며, 조선산업은 거대하고 다양한 부품이나 소재를 해안의 대규모 부지에서 거대한 장치와 설비를 동원하여 선박을 건조하는 대표적인 종합조립산업이다. 특히 조선산업은 부존자원이 부족하고 숙련된 노동력이 풍부했던 산업화 초기 우리나라의 실정에 맞는 산업이었으며, 오늘날까지 국가 기간산업으로서 생산, 수출, 고용, 부가가치 등에 있어 국민경제에 미치는 영향이 지대하다. 조선산업의 일반적 특성은 다음과 같다. 첫째, 기술상 특성에서의 조선산업은 노동·기술 집약적이고 전후방 연계효과가 큰 종합산업이다. 대부분의 조선소는 설비, 건설, 가동에 있어 막대한 자본이 투하되며, 거대한 사회간접 자본-항만시설, 플랜트, 수송로, 주거단지, 생활시설-투자가 선행되어야 하기 때문에 국가개입이 절대적이다. 조선산업은 해운업, 수산업, 방위산업, 레저산업 등 전방산업의 기초가 되고, 선박건조에 소요되는 각종 소재나 부품들은 기계, 금속, 철강, 화학, 전기·전자 등 제조업 전 분야에 걸쳐 후방산업으로 연결되어 있어 그 파급효과가 광범위하다. 그리고 조선산업은 건조공정<sup>2)</sup>이 매우 다양하고 복잡하며, 대

형구조물의 제작상 자동화에 한계가 있어 적정 기능인력의 확보가 불가피한 노동집약적 산업이며, 고도의 생산기술이 요구되는 기술집약적 산업이다.

둘째, 경제·경영상 특성에서의 조선산업은 세계 단일시장에서 주문생산방식을 원칙으로 하는 자본 집약적인 고부가가치산업이다. 선박은 항로, 적재 화물, 선주취향 등에 따라 발주자가 요구하는 도면과 견적조건을 발주자의 해당국가 및 조선 검사기관의 조건에 맞도록 사전에 점검하여 건조해야 하기 때문에 사양이 매우 다양하다. 따라서 조선산업은 일반 제조업과는 달리 양산이 불가능하며, 다양한 수요를 충족시켜 줄 수 있는 종합적이고 유연한 생산관리가 요구되며, 수주에서 선박인도까지 각 건조과정에 참여하는 외부업체가 많으며, 마케팅·기획·구매·회계 등 경영의 종합화가 관건인 산업이다. 선박은 생산단가가 높아 수출기여도 및 외화가득률이 높으며, 선대, 도크, 초대형 크레인, 각종 중장비 등 대형설비가 필수적인 자본집약적 산업이다. 하지만 조선산업은 고도의 성숙산업으로 주기적인 호황과 불황이 반복(선박의 수명은 20~25년 정도)되며, 막대한 시설자금과 장기간 선박건조에 필요한 운영자금이 소요되기 때문에 자본회전율이 매우 낮은 단점을 가지고 있다.

셋째, 제도적 특성에서의 조선산업은 국가 정책적 산업으로 민·관협조가 중요하며, 산업상 입지를 단순히 경제논리로 취급하지 않아야 한다. 따라서 선진국은 노동문제, 국가방위 등의 이유로 조선산업을 포기하지 않으려 하고 있으며, 개발도상국도 타산업의 파급효과를 감안하여 세계시장에 새롭게 진입하거나 확대하려는 노력을 진행하고 있다. 조선산업은 국가 방위산업으로써 일단 유사시 모든 선박이나 건조시설이 군수용 수송선, 고속함정 및 전투함정의 건조와 수리체제로의 전환이 가능한 기동력을 갖고 있다.

### 2) 조선산업의 입지적 특성

일반적으로 조선산업의 입지조건은 자연적, 사회적, 정책적 조건에 있어 일반적인 제조업과는 상이한 점이 많다. 첫째, 자연적 조건에 있어 조선산업은 반드시 해안에 입지해야 하며, 방위산업으로써 유사시 군수업체로의 전환이 예상되는 전략산업이

기 때문에 지정학적으로 안보상 이점을 가지고 있어야 한다. 그리고 조선산업은 생산공정 중 상당부분의 작업이 옥외에서 이루어지기 때문에 강수량과 기온 등의 기후조건들이 작업능률과 작업시간에 결정적인 영향을 준다. 지형적으로 바다는 풍랑으로부터 안전하고 조차가 적고, 수심이 깊어야 연중 대형선박의 건조가 가능할 것이다. 그리고 해안의 넓고 안정된 지반의 용지확보는 오늘날 세계적 추세인 선박규모의 대형화와 관련산업의 집적지인 조선관련 산업단지의 건설에 있어 매우 중요한 것이다.

둘째, 사회·경제적 조건에 있어 조선산업은 종합산업으로 관련산업의 비중이 매우 크므로 인접 지역에 조선관련산업이 입지해 있는 것이 유리하다. 따라서 조선산업은 선박건조에 있어 가장 중요한 강재류의 생산지인 제철소나 선박용 엔진을 제조하는 기계산업, 기타 선박을 구성하는 각종 조선기자재산업이 전통적으로 발달한 곳에 집중하게 되어 있다. 우리나라 조선산업은 선박건조에 철강제품을 공급하는 포항과 광양의 세계적인 종합제철소, 우리나라 최대의 무역항이고 근대적 조선산업의 기원지이며, 조선기자재공업이 발달한 부산, 그리고 우리나라 종합기계산업의 메카라 할 수 있는 창원산업단지 등이 위치하고 있는 남동 해안지역을 중심으로 세계적인 규모로 발달해 있다. 남동 해안지역은 우리나라 제 1의 중화학공업의 지대로서 경제개발 초기부터 국가의 적극적인 투자에 따른 대기업의 입지로 산업화의 여건이 성숙되어 있으며, 풍부하고 숙련된 노동력의 공급이 가능한 지역이다. 그리고 이 지역은 우리나라 대규모 조선산업의 진입시기에 주로 기술도입을 했던 일본과 지리적으로 최단 거리에 있으며, 기타 외국의 기술

유치와 선박의 출입이 용이한 지역이기도 하다.

셋째, 국가 정책적 조건에서의 조선산업은 산업화 초기단계부터 국가적 차원에서 진행되었다. 대형 조선소는 설비건설과 가동에 있어 막대한 초기 자본과 시간이 필요하기 때문에 국가에 의한 대규모 사회간접자본 투자와 대규모 금융지원이라는 국가개입이 절대적이다. 우리나라의 조선산업은 진입과 성장에 있어 국가와 시장을 연결하는 중간적 조직(국가, 기업, 연구소, 대학, 시민단체, 언론 등이 참여하는 정책 조정 조직)을 통하여 산업의 이슈를 결정하기보다는 독점적인 국가 주도하에서 국가와 대기업간의 개별적인 관계가 조선산업의 발전방향을 결정하였다(김주환, 1999, 150). 따라서 개별 조선기업의 발전과정은 경쟁구조 하에서의 자생적 질서보다는 진입 초기 개별기업의 상황이 국가와 어떠한 관계를 맺는가에 의하여 결정될 수밖에 없었다. 이러한 결정은 개별 조선소의 성장과정에서의 위기극복 과정과 기업성과에도 결정적인 영향을 줄 수밖에 없었다.

### 3) 조선산업의 산업연관상 특성

조선산업의 발전 궤적은 우리나라 산업화의 성과와 문제점을 가장 단적으로 보여주는 하나의 나이테와 같다. 우리나라 조선산업은 1970년대에 성장을 주도하고 수출을 확대했던 산업이고, 지금까지 매출액, 부가가치, 고용, 수출입 등의 측면에서 철강, 자동차, 반도체, 석유화학산업 등과 더불어 한국의 5대 핵심산업의 하나이다. 특히 조선산업은 대표적인 수출 전략산업으로 외화가득률이 매우 높아 국제수지개선에 큰 몫을 담당하고 있다(표 1). 특정산업의 수출입실적을 비교하여 그 산업이

표 1. 조선산업 성장지표의 변화

		20	20	32	21	25	28
조선산업의 제조업대비 성장지표	매출액	20	20	32	21	25	28
	부가가치	1.9	2.9	3.2	2.0	2.6	3.2
	고용	1.6	2.1	2.7	1.8	2.5	2.9
	수출	2.7	3.5	5.2	4.3	4.4	6.5
	수입	-	2.1	1.7	1.1	1.2	3.5

자료 : 전경련, 1997, 272, 통계청(<http://kosis.nso.go.kr/>).

수출중심인지 아니면 수입중심인지를 판단하는 지표로 사용되는 무역특화지수<sup>3)</sup>에 있어서도 2001년 기준 조선산업은 86.64로 나타나 수출특화 업종으로 분류된다. 그리고 산업연관 분석에 있어 영향력 계수<sup>4)</sup>는 철강이나 자동차산업에 비해 낮지만, 제조업 전체 평균인 1.0을 상회하고 있어 생산과정에서 관련산업과의 후방연계가 크다는 것을 알 수 있다. 반면에 전방연계효과인 감응도계수<sup>5)</sup>는 상대적으로 낮게 나타나고 있다. 이는 조선산업의 특성상 감응도계수가 중간수요를 기준으로 편제되어 최종수요가 반영되지 않은 데 주로 기인한 것이므로 실제 조선산업의 전방연계효과가 작다고는 할 수 없다 (표 2).

표 2. 조선산업의 산업연관분석 결과

	영향력 계수 (후방관련효과)	감응도계수 (전방관련계수)
조선산업	1.028796	0.595755
철강산업	1.296056	1.728114
자동차산업	1.216172	1.061446

자료 : 한국은행, 2001, 100-118.

### 3. 우리나라 조선산업의 발달과정

우리나라는 삼면이 바다인 반도국가로서 오래 전부터 조선산업을 키워왔고, 앞으로도 계속해서 발전시켜 나가야 한다. 역사적으로 우리나라의 조선산업은 신라 말기에는 장보고가 많은 선박을 건조하여 중국과 일본을 상대로 교역한 기록이 있고, 16세기말 임진왜란 때는 판옥선과 거북선과 같은 우수하고 독창성 있는 군함도 건조한 경력을 가지고 있다. 하지만 우리나라의 조선산업은 이를 계승·발전시키지 못하고 근대화를 경험하게 되었다.

우리나라 근대적 조선산업의 특성을 시기별 가치연쇄 변화과정을 통하여 알아보자(삼성경제연구소, 2000). 첫째, 1950년대 이전의 조선산업은 '수리'에 중점을 두는 식민지형 공업화시기로 일제에 의하여 파행적인 구조로 이루어져 자주적인 조선산업의 근대화는 불가능했다. 1945년 광복을 계기로 국내 조선소들은 일본인의 소유에서 우리의 것으로 전환되었으나 정치적, 경제적 혼란과 무질서

속에서 많은 어려움이 뒤따르게 되었으며, 수많은 숙련공들이 조선산업을 떠나갔다(신원철, 2001, 94). 둘째, '목선 건조 및 강선 수리'에 치중한 1950년대는 해방후의 혼란과 전쟁으로 인한 조선산업발전정책의 부재기로 볼 수 있다. 그러나 막대한 선박과 함만의 피해는 결과적으로 UN군수물자와 원조물자의 수송을 증가시킴으로서 선박의 수리 및 건조 수요가 증가되었고, 해운업과 조선산업이 재생활 수 있는 전기가 되었다(한국조선공업협회). 셋째, '단순가공·조립생산·과학적 관리법'이 시작된 1960년대는 국가적 차원의 조선산업 발전정책(조선공업진흥법, 기계공업진흥법, 조선공업장려책)을 통하여 우리나라 조선산업의 자주적 기반이 조성된 시기라 할 수 있다. 군사정부의 경제개발 5개년 계획은 자립경제 달성을 위해 철강, 비료, 시멘트, 발전설비와 함께 조선산업을 핵심적 육성 대상 산업으로 선정하였다(대한조선공사, 1968, 80-81). 넷째, '설비확충'에 역점을 둔 1970년대 조선산업은 장기 조선공업진흥계획, 4대 핵공장계획, 선박연불수출제도 등을 통하여 현대중공업(1973년 설립)과 삼성중공업(1979년 설립) 등 대규모 조선소의 확충과 지속적인 기술향상을 통하여 건조물량과 수출물량이 획기적으로 신장되었다. 다섯째, '생산·마케팅·국산화'에 중점을 둔 1980년대 조선산업은 중화학공업 육성정책으로 건설된 대우중공업(1981)이 추가되어 총 건조능력은 380만 GT6)으로 증가하였고, 세계시장 점유율은 20%대에 이르게 되었다. 여섯째, '선형개발과 설계능력 강화'에 중점을 두고 있는 1990년대는 전반적으로 세계 조선시황이 회복되고 우리나라 조선산업이 국제적인 경쟁력을 가지고 꾸준히 성장하는 성숙기로 볼 수 있다. 향후 우리나라 조선산업의 과제는 R&D에 대한 투자를 확대하여 신기술개발에 박차를 가해야 하며, 선종을 특화시켜 고부가가치선의 비중을 확대하고, 중·소형 조선소를 육성하여 수출 산업화해야 할 것이다. 나아가 업계간 협력을 위한 통합 관리시스템을 구축하여 통상압력에 대응하고, 해외시장에서 자국 조선소와의 과당경쟁을 방지하여야 하며<sup>7)</sup>, 정보화 시대에 맞추어 이마켓 플레이스(e-market place), 이비즈니스(e-business)를 적극 추진하여 조선 선진국으로서의 지위를 확고히 해야 할 것이다.

이상에서 살펴 본 우리나라 조선산업의 성장과

발전과정을 전통적인 조선 선진국들과 비교하여 보자. 1965년까지는 서구 여러 나라가 수주량과 건조량에 있어 세계 조선시장의 45% 이상을 차지하였다. 그 후 약 30년 이상 일본이 서구에 이어 시장점유율 50% 정도를 유지하면서 선두를 굳건히 하였다. 1973년에 수주량 96만 GT(세계수주량의 1.3%)로 로이드(영국선급협회) 통계에 처음 기록된 우리나라는 1990년대 들면서 시장점유율을 30%정도로 끌어올려 세계적인 조선국으로서의 면모를 갖추게 되었다. 1976년 이후 우리나라 조선산업의 성장과정을 보면, 1976년에는 건조량이 불과 814천 GT(세계 건조량의 2.4%)였지만, 2001년에는 10,598천GT(세계 건조량의 37.0%)로 13배정도 증가하였다(그림 1). 그리고 수주량은 1976년에 323천GT(세계 수주량의 2.5%)에서 2001년에는 11,840천GT(세계 수주량의 32.4%)로 급성장하였으며, 수주잔량도 1976년에는 전혀 없었지만, 2001년에는 30,254천 GT(세계 수주잔량의 39.9%)로 세계 1위의 조선국이 되었다.

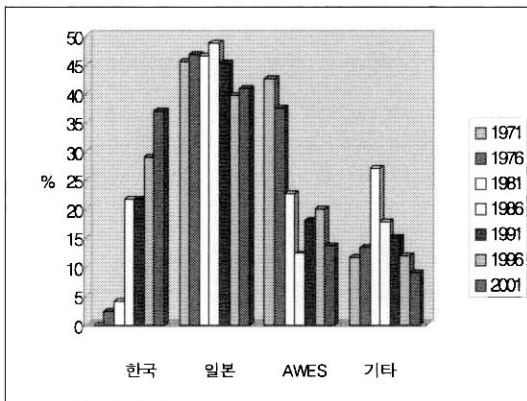


그림 1. 우리나라 조선산업의 건조량 추이

주 : AWES는 유럽 조선공업협회의 약칭으로 회원가맹국은 14개국임(스웨덴, 독일, 스페인, 영국, 노르웨이, 프랑스, 덴마크, 이태리, 네덜란드, 핀란드, 벨기에, 포르투갈, 그리스, 폴란드).

자료 : 전경련, 1997, 168 ; 조선공업협회, 2002, 61.

단일 조선소별 건조능력에 있어서도 세계 1, 2, 3위가 모두 우리나라 조선업체들이다.<sup>8)</sup> 최근 우리나라 조선산업은 이러한 양적 성장뿐만 아니라, 기술경쟁력, 생산성향상, 생산자동화 등 질적인 면에서도 크게 성장하여 유조선, 컨테이너선, 벌크 화

물선 등은 크게 감소하고, 초대형 컨테이너선, LNG선, 특수작업선, 그리고 초고속여객선 등 고부가가치선의 수주비중이 점차적으로 증대되고 있다. 이처럼 우리나라 조선산업의 세계시장 점유율이 비약적으로 높아지고 질적으로 성장하게 된 것은 다음 두 가지 요인으로 파악할 수 있다. 국내적 요인으로는 저렴한 인건비 및 원자재비용과 높은 노동생산성에 따른 가격경쟁력에서의 지속적 우위, 정부의 적극적이고 지속적인 조선공업 육성정책, 그리고 조선 대기업들의 과감한 설비투자에 따른 건조능력의 확대 동일 것이다. 그리고 외부적으로는 영국, 독일, 미국을 비롯한 전통적인 조선국들이 수주경쟁에서 밀려나고 있을 뿐만 아니라, 최대 경쟁국인 일본 역시 현재 10여년 이상 조선산업의 구조조정기를 경험하면서 설계와 생산능력이 약화되어 선주의 요구에 적절하게 대응하지 못하는 데 그 원인이 있다.

#### 4. 우리나라 조선관련산업의 규모별 특성과 지역적 분포

##### 1) 조선관련산업의 지역적 분포 특성

우리나라는 1960년대 초 경제개발정책을 추진한 이래 연평균 8%를 상회하는 비약적인 성장을 실현하였다. 하지만 대기업 위주의 성장은 장기적인 국제수지 악화는 물론 국민경제와 산업경쟁력 약화의 중요한 원인이 되어 왔다(한국은행 창원지점, 1997, 13). 따라서 대기업과 관련 중소기업들은 활발한 상호작용과 의사소통을 통하여 복잡한 개별 거래에서 파생되는 거래비용을 줄이고, 서로간의 전문성을 활용함으로써 고객의 요구에 부응하는 제품을 만들어 국내의 시장점유율을 높이는 것이 우리나라 산업구조의 과제가 되어 왔다(정종암, 2000).

조선관련산업은 각종 선박이나 해양구조물을 건조하는 조선산업과 선박의 건조나 수리에 사용되는 모든 기계와 자재를 생산하는 조선기자재산업을 포함한다. 우리나라 조선관련산업의 규모별 특성은 전체 730개 업체 중 중소기업이 97.9%이며, 대기업은 2.1%에 불과하다. 특히 종업원 20명 미만의 소규모업체의 비중은 전체업체 중 44.9%를 차

지하고 있어 조선관련업체의 영세성을 나타내어 주고 있다(통계청, 2001). 소형 조선업체들은 대부분이 지방의 중소규모 항·포구에서 소형 어선이나 모터보트를 수리·건조하고 있으며, 조선기자재업체도 강재류나 대형 엔진 생산업체를 제외하고는 다양한 선박 의장품이나 기타 소형 부품들을 불연속적으로 공급하는 중소기업들이 대부분이다. 이들 조선관련 중소기업들은 기본적으로 대형 조선업체보다 입지지역에 더 강한 후방연계효과를 갖고 지역경제에 뿌리내리고 있다(Glasmeier, 1988).

조선관련산업의 지역별 분포는 업체수, 종업원수, 생산액, 수출액에 있어 거의 대부분이 부산과 울산·경남 등 남동 해안지역을 중심으로 집중되어 있다(표 3). 이 지역은 부산, 포항, 창원 등 조선관련산업이 발달하고 있으며, 사회·경제적으로 산업화의 여건이 성숙된 지역으로, 조선관련산업이 발달할 수 있는 1차적인 입지적 장점을 가지고 있다. 특히 경남 거제지역과 울산지역은 대규모 조선소를 중심으로 관련업체들이 집적되어 있어 조선관련산업의 집중도가 매우 높다. 이에 따라 조선대기업이 입지하는 지역을 중심으로 정부기관, 연구소, 대·중·소형 조선관련기업간 국제적 네트워크관계를 강화하여 조선산업 집적화 단지의 조성이 가능할 것이다. 이에 따라 경상남도도 진해, 마산, 거제, 통영, 고성, 사천, 남해 등을 중심으로 해양수산업벨트(Coastal Belt)를 설정하여 조선산업, 수산업, 해양관광에 역점을 두고 있다. 특히 조선산업 발전을 위한 구체적 전략으로 강도 높은 구조개선 추진, 기계·철강 등 연관산업과의 연계, 산·학·연 기술개발을 통한 선박제조의 고부가가치화, 수출시장의 다변화 등을 추구하고 있으며, 주요정책 및 사업으로는 인프라 구축 및 행정서비스

확충, 정보기술접목 및 신규사업의 확대, 수주활동 강화, 국내의 경기동향 및 정보분석 등이 있다(경상남도, 2000).

**2) 조선산업의 지역적 분포 특성**

선박을 실제로 건조하는 조선산업은 생산규모에 있어 대형, 중형, 소형 조선산업으로 구분할 수 있지만, 우리나라에서는 일반적으로 최대선 건조능력 5,000GT를 기준으로 중·대형과 소형 조선업체로 구분하고 있다. 중·대형 조선소는 거시적인 국민경제 차원에서 매출, 고용, 수출, 부가가치 등에 있어 중요한 부문을 담당하고 있을 뿐만 아니라, 세계 조선산업을 선도하는 역할을 수행하고 있다. 이들 대형 업체들은 국산화추진실무자협의회(1986)를 시작으로 자재부장회의, 국산화과정회의, 강재부장회의, 외주협의회 등 정기적인 조달담당교류협의회를 통하여 부품수급, 시장, 기술, 정보에 관한 포괄적인 기업간 협의의 장을 형성하고 있다. 이에 비해 소형 조선소는 각종 어선, 바지선, 관공선, 내항선의 신조·개조·수리를 전담함으로써 수산업 진흥과 원활한 연안해상 수송을 도모하고 있으며, 지역의 고용증대와 소득증대 등을 통한 지방중소도시의 지역경제 활성화에 크게 이바지하고 있다(신종구 외, 1987). 하지만 우리나라의 소형 조선소들은 기능의 약화와 규모의 영세성에 따른 생산시설과 장비의 노후화, 기술수준의 한계, 업무량의 불균형 등으로 인한 구조적인 문제들을 공통적으로 가지고 있다. 뿐만 아니라 소형 조선소간의 협력은 물론 대형업체와의 기술적 협력이나 임가공적 하청관계는 거의 이루어지지 않고 있는 실정이다. 오늘날 시설과 고용의 규모면에서 유연성의 중요성이 증가되고 있기 때문에 소형 조선소들은 다양한 선종과 선형의 개발, 노동시장의 유연성, 경기변동에 대한 탄력성, 기술 축적의 용이성 등에 강점을 갖고 있다. 따라서 소형 조선소는 조선소의 운영상 규모나 원가구성 및 국가 전체의 조선산업 발전에 있어 기여하는 면이 보다 강화될 것으로 기대된다.

우리나라 조선산업은 1980년을 기점으로 현대, 삼성, 대우 등 대형 조선소들이 본격적으로 가동되면서 급속한 성장을 이룩하였다. 이에 따라 전통적인 조선산업의 입지적 특성이 남아있었던 1980년

표 3. 시·도별 조선관련산업의 비중(1999년)

(단위 : %)

	부산	울산·경남	전남	기타	계
업체수	16.7	56.8	12.7	13.8	100.0
종업원수	8.1	83.4	6.2	2.3	100.0
생산액	7.8	87.6	3.7	0.9	100.0
수출액	6.5	88.0	3.6	1.9	100.0

주 : 1999년 기준, 다만 수출액은 2000년 기준.  
 자료 : 한국은행부산지점, 2001.

과 조선산업의 대형화와 어느 정도 구조조정이 진행된 2001년의 지역별 분포 변화를 살펴보는 것은 의의가 있을 것이다. 조선산업의 분포에 있어 1980년에는 동해안과 남해안을 중심으로 집중적으로 분포하였으나, 2001년에는 동해안의 비중은 감소하고 남해안과 서해안에 입지하는 업체가 증가되어 분포에 있어 변화가 나타나고 있다. 이러한 현상은 대형조선의 입지는 변함이 거의 없지만, 내수시장을 중심으로 형성되는 소형선박의 용도가 어선이나 바지선 등 제한적인 용도에서 관광레저용, 유람선, 관광선, 군함 등의 다양한 용도로 전환됨에 따라 조선소의 입지가 소비지 중심으로 일부 이동하였거나, 신규 진입한 조선소의 경우 남해안과 서해안에 집중적으로 분포하였기 때문으로 이해된다(그림 2).

이를 구체적으로 규모와 선종별로 구분하여 보면, 1980년 현재 우리나라 조선업체의 규모별 특성은 현대중공업(주), (주)대한조선공사, 삼성중공업(주) 등의 대형 조선업체가 3사였으며, 중형 조선업체는 대동조선을 포함하여 7사였다. 이들 중·대형 조선소는 경남(울산포함 7사)과 부산지역(3사)에 모두 분포하고 있었다. 소형 조선업체는 강선보

다는 목선의 비중이 높은 가운데 총 143사였다. 소형 조선소의 규모를 세분하여 보면, 최대선 건조능력이 1,000GT~5,000GT 규모의 업체는 전체 강선업체의 36.7%인 25개업체이며, 목선과 FRP선을 포함하여 1,000GT급 이하의 조선소는 118개 업체로 구분된다. 소형 조선소는 대체로 경남(48사), 부산(25사), 전남(18사), 경북(17사), 강원(12사) 등 전국적으로 분포하고 있었다. 이에 비해 2001년 현재 우리나라 조선업체의 규모별 특성은 대우와 삼호중공업이 추가되어 대형업체가 5개 사로 증가하였지만, 중형 조선사는 5개 업체로 감소하였다. 이들 중·대형 조선소는 경남(5사), 부산(2사), 울산(2사), 전남(1사)에 입지하고 있다. 전체 업체수가 115개 사로 감소한 소형 조선소는 최대선 건조능력 1,000GT~5,000GT 규모의 업체는 29개 사로 증가하였으나, 목선과 FRP선을 포함하여 1,000GT급 이하 조선소는 86개 업체로 크게 감소하였다. 소형 조선소의 지역적 분포는 전남(32사), 부산(17사), 그리고 경남지역(13사)을 중심으로 대부분의 업체들이 분포하고 있으며, 지역적으로는 경남의 통영과 전남의 목포지역에 집중 분포하고 있다. 그리고 소형 조선소들의 선종별 변화특성은 강선과 목선<sup>9)</sup>

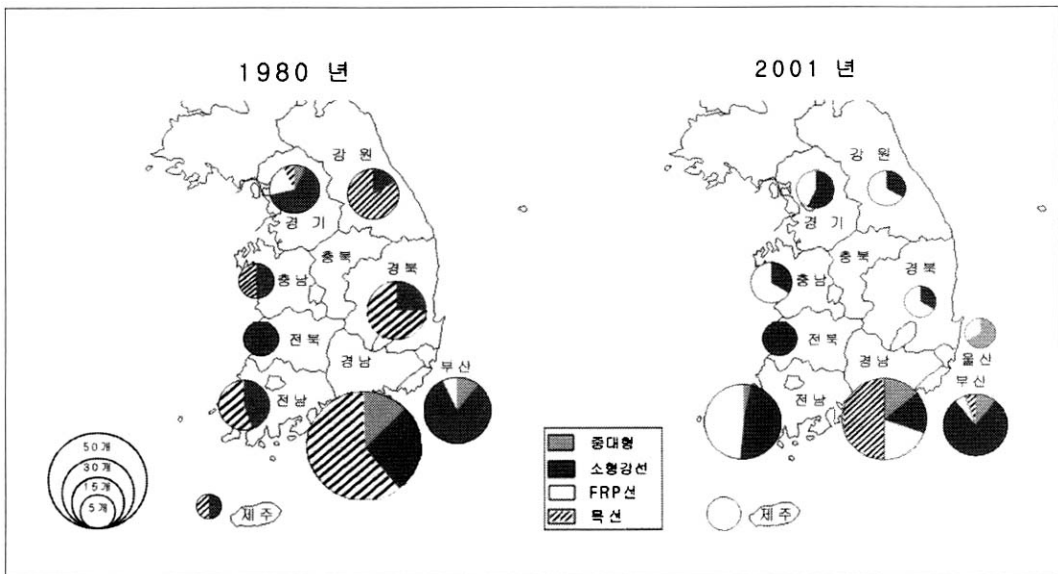


그림 2. 조선산업의 지역별 업체수 분포변화

주 : 수도권에는 인천, 경기, 서울 포함, 1980년의 경우 울산은 경남에 포함.

자료 : 한국조선공업협동조합, 1998, 한국조선공업협회, 2002, 한국조선공업협동조합(<http://www.kosic.co.kr>).



의 비중은 감소하고 있지만, FRP선의 비중은 크게 증가하고 있다. 이러한 FRP선의 비중 증가는 국내 조선시장의 방향이 여선중심에서 관광·레저용으로 이동하고 있다는 것을 의미한다고 볼 수 있다. 조선업체의 지역별 분포 특성에서 중·대형업체는 큰 변화 없이 남동 해안지역에 집중 분포하고 있으며, 소형업체는 경북과 강원지역의 업체들을 중심으로 감소하고 있음을 알 수 있다.

### 3) 조선기자재산업의 지역적 분포 특성

조선산업의 경쟁력은 기자재산업의 경쟁력에서 출발한다. 따라서 국내 기자재산업의 발전 없이 해외에서 조선기자재를 대량으로 수입하거나 외국기술에 지나치게 의존해서는 조선산업의 고부가가치화는 불가능하다. 조선기자재는 고도의 안전성, 내구성, 내식성 등이 요구됨에 따라 국제해사기구와 각 국 선급협회 등 국제적 기준에 의한 엄격한 품질관리가 요구된다. 조선기자재의 국제적인 지명도는 선주의 선택에 있어 결정적이기 때문에 기술적 전통이 비교적 짧고<sup>10)</sup>, 규모가 영세한 우리나라의 조선기자재업체로서는 외국의 까다로운 선주들을 대상으로 독자적인 마케팅으로 수출시장을 개척하기는 매우 어렵다. 이러한 어려운 상황에서도 우리나라의 조선기자재산업은 오늘날 세계적인 경쟁력을 가진 산업으로 성장하고 있다. 특히 선박엔진의 생산에 있어서는 일본에 이어 세계 2위의 생산국이 되었으며, 다른 부문에 있어서도 전통적인 조선 선진국인 일본과 거의 대등한 수준을 보여 국산화율이 85% 정도<sup>11)</sup>까지 달성되고 있다.

선박의 건조나 수리에 투입되는 조선기자재의 수는 대략 460여종으로 선박 건조원가의 55% 내외를 차지한다. 조선기자재산업은 선종 및 선형에 따라 조선업체의 주문내용이 다양하기 때문에 다품종 소량생산체제를 유지하고 있어 표준화가 어렵고, 수요가 연속적으로 이루어지기보다는 단속적인 특성을 가지고 있다. 따라서 조선기자재업체들은 독립된 생산체계를 가지고 특정 품목만을 주생산품으로 생산하는 단위업종을 이루지 않고, 각각 별개의 다양한 업종을 영위하는 제조업체들이 대체로 육상용 제품생산에 주력하면서 조선조립업체들의 주문이 있으면 생산되는 제품의 사양이나 규격

을 변형시켜 해상용으로 생산하는 업체들이 대부분이다(송병화, 1986). 뿐만 아니라 전문 기자재생산업체들도 대부분은 다양한 종류의 기자재를 다양한 규모의 국내외 조선업체에 공급하고 있다. 조선기자재업체는 강재류나 대형엔진업체를 제외하고는 대부분 중소기업이기 때문에 대형 조선소와 협력업체협의회를 중심으로 광범위한 계열화 형태를 취하고 있다(한국은행 부산지점, 2001, 4).

우리나라 조선기자재업체는 2001년 현재 167개 업체이며, 최근 그 수는 소폭이지만 감소하고 있는 추세이다. 조선기자재업체의 지역적 분포는 부산과 울산·경남지역에 위치한 업체가 133개로 전체의 77.8%를 차지하고 있다(그림 3). 이들 지역의 비중이 높은 이유는 조선기자재의 국내공급처인 대규모 조선소와의 지리적 접근이 용이하고, 기계, 금속, 전기 등 관련산업이 발달하였기 때문으로 보인다. 특히 부산지역의 비중이 가장 높은 이유는 근대적 조선산업의 전통적인 메카이고, 우리나라 최대의 무역항으로 선박의 건조나 수리에 있어 수요가 많으며, 지리적으로 일본을 비롯한 해외 업체와의 교류가 양호한 지역이기 때문일 것이다. 하지만 최근 부산지역의 조선기자재업체들은 일반적인 제조업체들이 다른 지역으로 이전하려는 추세와 맞물려 인근의 경남 김해나 양산 등으로 이전하려는 업체들이 증가하고 있다. 이에 부산시는 강서구 송정동 일대에 조선기자재 협동화 단지<sup>12)</sup>를 조성하여 전통적으로 발달해온 조선기자재산업의 타지역 유

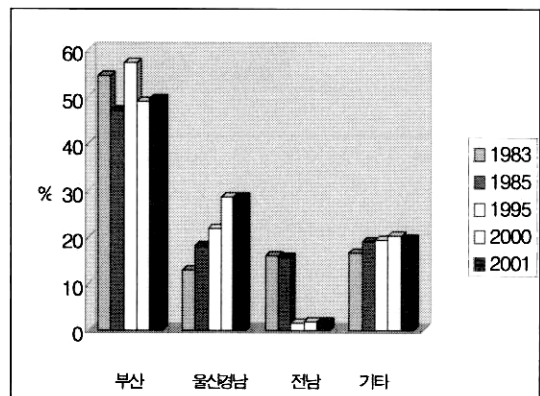


그림 3. 조선기자재산업의 지역별 분포변화

주 : 한국조선기자재공업협동조합 회원사에 한함.  
 자료 : 한국조선기자재공업협동조합, 조선기자재 각 연호.

출을 막고 조선기자재산업의 육성을 적극 지원하고 있다.

조선기자재는 선박의 구성부문에 따라 금속, 화학, 용접, 주단강품 등의 선체부, 추진장치와 보조장치의 기관부, 조타장치, 항해설비, 계선장치, 하역장치, 안전설비, 거주설비, 배관설비, 어로장비 등의 의장부, 그리고 동력장치, 배선장치, 조명장치, 통신장비, 계기류 등의 전기·전자부로 구분한다. 조선기자재산업의 부문별 지역적 분포 특성은 부산, 경남지역과 수도권지역이 양대 축을 형성하고 있음을 알 수 있다. 부문별 분포 특성에서 의장부는 전체 79개 업체로 가장 많은 부문을 차지하고 있으며, 부산(37개 사)과 경남(21개 사)에 주로 분포하고 있다. 기관부는 전체 50개 업체이며, 부산(20개 사)과 경남(13개 사)이 높게 나타났다. 선체부는 전체 11개 업체 중 부산(3개 사)과 경남(3개 사)에 많이 나타났다. 그리고 전기·전자부는 전체 27개 업체 중 22개 사가 부산에 입지하고 있어 특징적이다(그림 4).

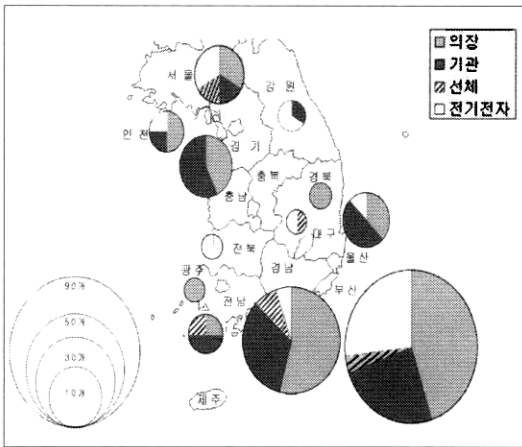


그림 4. 조선기자재산업의 지역적 분포(2001년)

주 : 한국조선기자재공업협동조합 회원사에 한함.  
 자료 : 한국조선기자재협동조합, 2002.

조선기자재의 부문별 생산규모는 2000년 현재 전체 생산실적(2조 8,192억 5,300만원) 중 기관부에 해당하는 제품의 생산실적은 전체의 절반(56.5%)을 상회하고 있다.<sup>13)</sup> 이는 선박용 디젤엔진은 주로 대기업들을 중심으로 세계조선시장을 무대로 생산하고 있기 때문일 것이다. 하지만 기관부를 제외한 우리나라 조선기자재산업은 국내 개발품목의 제품수준과 다양화에 있어 선진국에 비해 뒤떨어지고 있다. 특히 고도의 첨단기술을 응용하는 항해통신장비와 기관실 제어를 위한 핵심부품은 여전히 국산화가 미흡하고, 국제표준화활동에 참여가 부진하여 국내 규격의 국제규격화가 부합하지 못해 수출산업화에 지장을 초래하고 있는 경우도 있다(김영주, 2002, 23).

우리나라 조선기자재업체의 자산규모와 매출액은 국내외 수요증가에 따라 크게 증가하고 있다. 그리고 조선기자재산업은 선주문 후생산방식에 따른 단속적 수요가 이루어지기 때문에 전체 매출액에서 조선산업이 차지하는 비중인 조선전업도는 일반적으로 낮다. 하지만 우리나라 조선기자재업체의 조선전업도는 최근 10년 사이에 41.8%(2000년)로 크게 증가하였다(표 4). 이는 최근 들어 세계조선시장의 안정적 성장으로 국내의 조선업체의 수요량이 증가됨에 따라 조선기자재업체들이 한정된 자원으로 급증하는 공급물량을 충당하기 위하여 성장성이 높은 조선부문으로의 전업도를 증가시켜왔기 때문으로 이해된다.

### 5. 결론 및 제언

이상에서 우리나라 조선관련산업의 일반적 특성, 성장과정, 그리고 지역별 분포특성에 관하여 문헌자료와 통계자료를 이용하여 고찰해 본 결과, 부산, 포항, 창원 등의 조선관련산업과 울산, 거제 등의

표 4. 우리나라 조선기자재산업의 자산과 매출규모

(단위 : 백만원)

	자산규모		매출액		조선전업도 (B/A * 100)
	자본금	총자산	총매출액(A)	조선부문(B)	
1990	924,662	4,160,206	3,232,206	685,948	21.2%
2000	2,180,067	7,800,152	6,741,522	2,818,253	41.8%

주 : 한국조선기자재공업협동조합 회원사에 한함.  
 자료 : 한국조선기자재협동조합, 1992, 2002.

대규모 조선소를 중심을 남동 해안지역으로의 집중도가 보다 강화되고 있는 것으로 나타났다. 이러한 지리적 집중화 추세는 조선관련기업간 유기적인 연계를 위한 지역적 여건이 보다 성숙되어가고 있다는 것을 의미하는 것이다.

우리나라 조선관련산업은 대규모 기업군의 계열사를 중심으로 비교적 짧은 기간에 조선산업의 생산기반이 강한 남동 해안지역에 집중적으로 분포하고 있다. 조선산업의 성장은 대형 조선사를 중심으로 경제개발과정에서 국가의 정책적인 지원프로그램과 기업의 자체적인 경영전략간의 상호관계에 의한 것으로 볼 수 있다. 이에 비해 소형 조선업체는 국내의 해운, 수산, 관광, 레저 산업을 후방에서 지원하는 필수적인 기간산업이고 지방중소도시의 지역경제발전에서 중요한 부문임에도 불구하고, 정부의 정책대상에서 밀려나 상대적으로 그 역할과 기능이 축소되어 왔다. 우리나라 조선산업에 있어 대형 조선사가 국민경제의 발전을 주도하였다면, 소형 조선업체와 조선기자재업체들은 지역에 깊은 뿌리를 두고 고용과 생산에 있어 지역경제를 지탱해 왔다고 볼 수 있다. 따라서 소형 조선소와 조선기자재업체들에 대한 접근은 단순한 경제논리 이상으로 지방화시대 지역경제의 회생과 우리나라 조선산업의 장기 발전전략 차원에서의 접근이 필요하리라 본다.

오늘날 우리나라의 대형조선사들은 설비의 대형화, 선박의 고부가가치화, 생산공정의 자동화, 기술개발, 전자상거래 등을 통하여 세계적인 조선사로 발전을 거듭하고 있다. 그리고 소득향상, 주 5일제 근무 등에 따른 여가수요의 증가로 해양 레저·관광이 활성화되고 있기 때문에 국내 소형 조선산업이 발달할 수 있는 새로운 수요가 창출되고 있다. 이러한 환경변화에 따라 국내 조선기자재산업도 동반 성장할 수 있는 새로운 전기를 맞고 있다. 하지만 우리나라 조선관련산업의 성장은 지금처럼 각기 분리·독립된 구조하에서는 한계가 있을 수밖에 없다. 조선산업의 전반적인 발전을 위해서는 대·중·소형 조선소들의 균형있는 발전과 조선기자재업체와의 유기적인 상호연계체계가 필요하다. 우리나라 조선관련산업의 장기적이고 종합적인 발전을 위한 지역화 전략에 대하여 다음 세 가지로 제안하고자 한다. 첫째, 거시적 차원에서 조선공업

협회, 중소조선공업협동조합, 조선기자재공업협동조합 등이 중심이 되어 기업간 인력, 기술, 장비, 부품 등의 유기적인 협력과 교환을 주선하고 강화해야 할 것이다. 미시적 차원에서도 생산공정에 있어 대형 조선소와 중·소형 조선소간에 협업체제를 구축하여 선체블럭, 철구조물, 기타 임가공 등 비교적 단순한 건조공정에 있어 중·소형 조선소가 참여하도록 함으로서 계열화를 도모할 필요성이 있을 것이다. 특히 선박 건조공정에 있어 모든 조선관련업체들이 직·간접적으로 자유롭게 참여할 수 있도록 하는 모듈생산방식의 강화, B2B(Business to Business) 전자상거래 사업 추진, 공동구매체계, 표준화, 선형의장 강화, 조선소의 하이테크화를 폭넓게 수용해야 할 것이다.

둘째, 조선산업을 비롯하여 복잡하고 다양한 부품의 조립으로 생산이 이루어지는 기계공업의 발전에 있어 관건은 전문적인 기술력을 가진 부품산업의 발전일 것이다. 조선산업 발전을 위한 국지적 전략으로써 지리적으로 대규모 조선소와 근접한 지역에 국제적인 경쟁력을 갖춘 부품업체들이 집적하는 조선산업전문화단지의 건설이 필요할 것이다. 이러한 단지의 조성은 조선산업과 지역경제의 경쟁력 향상은 물론, 독자적인 사회경제영역으로써 지역경제가 지속적으로 성장·발전하여 세계적 차원의 네트워크 영역에서도 자신의 지위를 확고히 할 수 있을 것이다.

셋째, 우리나라의 남동 해안 지역은 대기업을 중심으로 하는 조선관련기업들의 수직적·수평적 네트워크 관계가 비교적 잘 구축되어 있으며, 부산, 울산, 포항, 마산, 통영 등의 해양수산물 관련 정부기관들이 집중적으로 분포하고 있다. 특히 부산은 지방분권의 일환으로 거론되고 있는 해양수산부의 강력한 이전 후보지 중의 하나이기도 하다. 그리고 각 대학의 조선관련 학과들의 연구인력이 집중해 있다. 이에 따라 국가적 차원에서 조선관련기업, 대학, 국가기관, 연구기능들을 유기적으로 연결시켜 이 지역을 조선산업 클러스터로 묶어 개별기업들의 단순한 총합의 차원을 넘어 시너지와 외부효과를 극대화시킬 수 있는 장기적 전략이 필요할 것이다.

註

- 1) 실제로 우리나라 소형 조선소나 조선기자재업체는 조합에 가입하지 않은 업체들이 많다. 한국중소조선기술연구소 자료에 의하면 1999년 8월 현재 소형 조선소는 전체 221개 업체 중 106개 업체가 비조합원사이다. 그리고 한국조선기자재협동조합 자료에 의하면 2000년 현재 조선기자재업체는 전체 221개 업체 중 50개 업체가 비조합원사로 나타났다.
- 2) 조선산업의 일반적인 건조공정은 견적→계약→설계→가공→소조립→대조립→선형의장→도장→탑재→토크의장→진수→안벽의장→시운전→인도의 단계를 거친다.
- 3) 무역특화지수는  $(Xi - Mi / Xi + Mi) * 100$ 으로 산출(단,  $Xi$ ,  $i$ 제품 수출액,  $Mi$ ,  $i$ 제품 수입액)되며, 일반적으로 무역특화지수는 100(완전수출특화), 70이상(수출특화), 30~70(수출우위), 30~-30(중립), -30~-70(수입우위), -70이상(수입특화), -100(완전수입특화) 등으로 분류한다. 2001년 현재 조선산업의 수출은 9,909백만불, 수입은 569만불이기 때문에 무역특화지수는  $(9,909 - 569 / 9,909 + 569) * 100 = 86.64$ 이다. 조선산업의 무역특화지수는 자동차, 가전, 섬유, 반도체, 철강, 석유화학, 일반기계 등 다른 산업보다 높게 나타났다(최봉, 2002, 39-41).
- 4) 영향력계수는 특정산업의 생산물에 대한 최종수요가 한 단위 증가함에 따라 전 산업에 미치는 효과, 즉 후방연관효과(backward linkage effect)의 정도를 나타낸다.
- 5) 감응도계수는 모든 산업부문의 생산물에 대한 최종수요가 한 단위씩 발생했을 때 수요증가가 특정산업에 미치는 영향, 즉 전방연관효과(forward linkage effect)를 나타낸다. 감응도계수는 중간재 산업일수록 크게 나타난다.
- 6) 선박의 크기를 표현하는데 사용되는 Ton은 중량의 단위로서의 톤만이 아니고 용적의 개념으로도 Ton을 사용하며 다음 5가지가 주로 사용되고 있다. 배수량톤수(Displacement Tonnage: DISPT)는 물위에 떠있는 선박의 수면하 부피와 동일한 물의 중량이 배수톤수이며, 총톤수(Gross Tonnage: GT)는 용적톤(Capacity Tonnage)로서 선각으로 둘러싸여진 선체 총용적으로부터 상갑판 상부에 있는 추진, 항해, 안전, 위생에 관계되는 공간을 차감한 전용적이다. 순톤수(Net Tonnage : NT)는 직접 영업행위에 사용되는 면적으로 직접 상행위를 하는 용적이며, 재화중량 톤수(Deadweight Tonnage: DWT)는 선박이 적재할 수 있는 화물의 중량을 말한다. 표준화물선 환산톤수(Compensated Gross Tonnage: CGT) 표준화물선으로 환산한 수적총톤으로 기준선인 1.5만 DWT(1만GT) 일반화물선의 1GT당 건조에 소요되는 가공공수를 1.0으로 하고 각 선종, 선형과의 상대적 지수로서 CGT계수를 설정하고 GT를 곱한 것으로 실질적 공사량을 나타낼 수 있는 톤수이다(한국조선공업협회).

- 7) 국내업체간 지나친 수주경쟁은 저가경쟁으로 이어질 수도 있다. 특히 계약만 해도 전체 선가의 10~30% 정도의 선수금이 들어오기 때문에 배가 완성되는 2~3년 동안 원자재 가격이 상승하거나 원화강세가 이어질 경우 실질적인 수익에는 차질을 가져올 가능성도 배제할 수 없다(중앙일보, 2003. 2. 4).
- 8) 1991~2000년 최대건조량 기준으로 보면, 1위는 현대(2,395,000CGT), 2위는 대우(1,365,000CGT), 3위는 삼성(1,141,000CGT), 5위는 삼호(476,000CGT), 9위는 한진(370,000CGT) 등 세계 10대 조선소에 우리나라 업체가 모두 5개 업체이다.
- 9) 강선은 주로 150~5,000GT의 규모가 일반적이며, 목선은 일반적으로 20~200GT의 규모가 일반적이며, 대부분의 목선 조선소는 경남의 통영지역(18개소)에 나타나고 있다.
- 10) 현재 우리나라 조선기자재산업은 전체의 40% 정도가 대형 조선소가 본격적으로 가동되기 이전인 1980년 이전에 설립되었으며, 80% 이상은 1990년 이전에 설립되었다. 하지만 이러한 역사는 유럽이나 일본의 전문업체와는 비교가 되지 않을 뿐만 아니라, 대부분이 소규모의 영세한 업체들이 노동집약적인 형태로 이루어졌기 때문에 현실적으로 기술축적이 어려운 상황이다.
- 11) 일본의 경우 조선기자재의 국산화율은 95%정도이며, 선박용 대형엔진은 오히려 우리나라로부터 수입하고 있다.
- 12) 이 단지는 부산과 경남일원에 산재하는 중소조선기자재 업체들을 유치하기 위하여 총면적 278,000m<sup>2</sup>(개별공장부지 270,400m<sup>2</sup>, 공동사업장 부지 7,600m<sup>2</sup>)의 부지에 조선기자재업체 52개 사가 입주할 계획이며, 2002년 8월 현재 38개 업체가 입주하였다. 그리고 중소조선기술연구소와 조선기자재공업협동조합이 입지해 있다.
- 13) 의장부는 28.8%, 전기·전자부는 10.9%, 선체부는 3.9%로 나타났다.

文獻

경상남도, 2000, 제 3차 경상남도 종합개발계획, 14-21.

김영주, 2002, 21세기 우리 나라 조선기자재산업의 전망, 조선기자재, 20-40.

김인화, 1993, 거제도지역경제개발의 현황과 발전, 고려대학교 교육대학원 석사학위논문.

김주환, 1999, 한국 '발전국가'에서의 국가-기업 관계와 '지원-규율' 테제, 조선산업 3대기업(현대조선, 대우조선, 삼성조선)을 중심으로, 한국과 국제정치, 15(2), 143-172.

대한조선공사, 1968, 대한조선공사 30년사.

박명환·이운식·육영석·이태익, 1995, 국내 조선

- 산업의 개요와 국내의 산업공학관련 연구, 산업공학, 8(2).
- 송병화, 1986, 울산 미포 조선공업지역에 관한 연구, 성신여자대학교 석사학위논문.
- 삼성경제연구소, 2000, 한국 주력산업의 21세기 발전전략, 삼성경제연구소
- 신원철, 2001, 기업내부노동시장의 형성과 전개: 한국 조선산업에 관한 사례연구, 서울대학교 박사학위논문.
- 신종구 외, 1987, 중형 및 소형 조선소의 위치, 조선공업, 114, 6-20.
- 안정권, 2001, 조선산업의 생산효율성과 경쟁력 분석, 산은조사 월보 546, 한국산업은행.
- 유병찬, 2000, 한국 조선산업의 발전과정과 정책과제, 연세대학교 석사학위논문.
- 이병기, 1996, 조선산업의 수직분할 요인분석-거래비용이론적 접근-, 산업조직연구 4.
- 임영대, 1994, 충무조선공업의 입지변동, 부산여자대학교 논문집, 38.
- 임한주, 1964, 울산공업지역의 경제지리학적 연구, 서울대학교 석사학위논문.
- 장진화, 1996, 조선산업에서의 모기업과 협력업체간의 성공적 거래관계에 관한 연구-S조선소사례를 중심으로-, 한국과학기술원 석사학위논문.
- 전경련, 1997, 한국의 조선산업, 정문사문화.
- 정종암, 2000, 하청관계에서 대기업과 중소기업 간 협력적 관계정립에 관한 연구: 전자산업에서 대기업-중소기업간 하청관계를 중심으로, 연세경영연구 37(2), 173-204.
- 최봉, 2002, 한국 주력산업의 경쟁력 분석, 삼성경제연구소.
- 통계청, 2001, 2000년 기업체통계보고서
- 한국조선기자재협동조합, 1985, 1987, 1992, 1996, 1997, 2001, 2002, 조선기자재.
- 한국은행 부산지점, 2001, 부산지역 조선 및 조선기자재산업의 현황과 과제, 원명사.
- 한국은행 창원지점, 1997, 창원공단입주 대·중소기업의 협력관계 실태조사결과.
- 한국은행, 2001, 산업연관표.
- 한국조선공업협동조합, 1998, 조선조합50년사, 창보사.
- 한국조선공업협회, 2002, 조선자료집2002, 창보사.
- 한인섭, 1992, 한국의 산업화 과정에 있어서 국가역할의 변화에 관한 연구, 서울대학교 행정대학원 석사학위논문.
- 水野 順子, 1983, 韓國における造船産業の急速な發展, アジア經濟, 24(12), 56-75.
- 組父江 利衛, 1998, 需要サイドからみた韓國造船業の國際船舶市場 參入要因-現代重工業の1975~80年の竣工狀況を中心に, アジア經濟, 39(2), 18-50.
- Amsden, A.H., 1989, *Asian's Next Giant, South Korea and Late Industrialization*, Oxford University Press, London.
- Glasmeier, A., 1988, Factors governing the development of high tech industry agglomerations: a tale of three cities, *Regional Studies* 22, 287-301.
- Poter, M.E., 1990, *The Competitive Advantage of Nations*, The Free Press.
- Todd, D., 1995, *The World Shipbuilding Industry*, Croom Helm Ltd.
- Woo, J., 1991, *Race to the Swift State and Finance in Korean Industrialization*, Columbia University Press, New York..

(접수 : 2002. 12. 20, 채택 : 2003. 2. 12)