

## 조선산업 생산네트워크의 공간 특성에 관한 연구: 삼성중공업 거제조선소를 사례로

우 연 섭\*

**요약** : 본 연구는 우리나라 조선산업 생산네트워크의 공간 특성과 기업간 협력관계를 이해하는데 그 목적이 있다. 네트워크에 관한 지리학적 연구는 전통적으로 하청구조가 성숙되어 공간적 특성이 비교적 잘 나타나는 자동차나 전자·통신산업을 중심으로 이루어져 왔다. 조선산업은 일반 제조업과는 달리 외부거래가 보편적인 생산네트워크를 구축하고 있으며, 오늘날은 인터넷을 기반으로 하는 의사소통강화와 구매환경의 유연화를 적극 추진하고 있다. 삼성조선 생산네트워크는 국제적으로 유럽과 아시아 지역의 거래관계가 중심축을 형성하고 있고, 국가적으로는 부산, 경남지역과 수도권을 양대 축으로 하고 있으며, 국지적으로는 사내업체가 중심축을 형성하고 있다. 그리고 협력업체와의 상호신뢰를 구축하기 위하여 사외업체를 중심으로 하는 '성조회'와 사내협력업체 협의회를 통하여 쌍방향적 협력관계를 강화해 나가고 있다. 결론적으로 삼성조선은 경쟁력 강화를 위하여 공간적으로 세계화-지방화를 통한 네트워크를 추구하고 있으며, 기능적으로는 상호 의사소통을 위한 동반자적 생산네트워크체계를 구축해 나가고 있다.

**주요어** : 삼성조선, 생산네트워크, 협력업체협의회, 세계화-지방화

### 1. 서 론

#### 1) 연구배경과 목적

21세기는 네트워크의 시대다. 사회 각 주체들은 신뢰를 토대로 수평적으로 느슨하게 연결된 다양한 네트워크를 통하여 상호 목표를 추구한다. 생산주체들도 개별 기업내부는 물론, 기업간, 나아가 기업 외부환경과 신뢰에 기초한 생산체인을 조직하고 결합하는 생산네트워크<sup>1)</sup>를 구축하고 있다. 기업간 네트워크가 기업 경쟁력을 결정하는 중요한 요인이 밝혀지면서(Womack et al.,

1990) 경제지리학에서는 1980년대 말부터 네트워크 이론에 구체적으로 주목하게 되었다(Green, 1993).

네트워크 경제하에서 모기업은 전체 네트워크의 허브로 활동하면서 경제 유기체의 동맥계를 이루고 있고, 하청협력기업은 그 유기체의 생존과 성장을 위한 모세 혈관계를 형성하면서 상호 공존하고 있다(한국사회연구소, 1991). 따라서 복잡하고 시스템화된 경제환경 속에서 기업간 경쟁은 네트워크화된 기업집단체제간 경쟁이며, 개별기업은 다른 기업과의 관계 속에서 존재하며, 생산조직에 있어 다른 기업과의 구체적인 경계나

\* 경상대학교 사범대학 사회교육학부 강사

범위가 모호해지고 있다.

전통적으로 기업간 관계에 관한 경제지리학적 연구는 산업연계를 중심으로 이루어져 왔다. 산업연계에 관한 연구는 생산활동과 관련된 물적 재화와 서비스의 투입과 산출의 연결관계를 강조하는 현상적 거래의 공간관계에 초점을 두고 있다. 따라서 기업간 관계에 있어 실제로 존재하는 경쟁, 통제, 보완, 지원, 협력 등 구조적 관점에 대해서는 파악하지 못할 뿐만 아니라(Taylor and Thrift, 1982), 기업의 가치사슬 속에 포함되어 있는 포괄적인 네트워크 관계와 속성의 본질을 파악하지 못한다는 비판을 받아 왔다(이철우, 2001). 이러한 한계를 극복하기 위하여 도입된 네트워크 이론은 신뢰와 협력을 기반으로 동태적으로 작동하는 포괄적인 기업간 관계특성을 파악할 수 있는 적합한 이론적 도구로 발전하고 있다(이종호, 1997). 기업간 관계에 관한 연구 방법론의 진전은 지리학적 연구에 있어 경제지리학 연구가 활성화되었을 뿐만 아니라, 사회과학 전반에 있어 지리학적 이해의 중요성이 강화되는 계기가 되었다.

오늘날 기업간 생산네트워크는 외부화(조직적 유연성)와 관련되어 집중 혹은 분산하는 패턴을 보이면서 다양한 공간규모에서 지방화와 세계화를 지향하는 생산기반을 구축하고 있다. 타산업과의 유기적 연계를 강화하는 대기업의 생산네트워크는 공간적으로 국지적, 지역적, 국가적 범위를 초월하여 글로벌화되어 가고 있다(박삼욱, 2002). 이에 따라 모기업과 하청협력업체와의 관계에 있어 거래규모, 거래기간, 거래품목, 그리고 협력관계 등을 중심으로 생산네트워크의 공간구조 특성을 파악하는 것은 지리학적으로 중요한 의미가 있을 것이다.

기업간 관계에 관한 국내 선행 연구의 일반적

경향은 주로 비공간적 차원에서 하청구조의 형성 원인과 협력관계에 관한 연구가 이루어졌고, 지리학적 차원에서는 기업의 생산조직 변화에 따른 거래관계의 공간특성과 지역경제의 변화에 관한 연구가 중심이었다. 지리학적 연구에서 대기업을 중심으로 하는 기업간 관계에 관한 연구(유승한, 1988; 신성일, 1992; 서정찬, 1994; 주성재, 1994; 홍기대, 1994; 김선배, 1997; 김형주, 1999; 김의동, 1999; 이철우, 2001)에서는 대기업과 중소하청기업과의 공간적 연계관계와 기업간 협력관계의 공간특성에 대하여 주로 고찰하고 있다. 특히 홍기대(1994)는 전자산업을 대상으로 모기업과 분공장을 중심으로 공간연계 특성을 고찰하였으며, 김선배(1997)는 컴퓨터산업을 대상으로 대기업을 중심으로 하는 다양한 공간적 규모에서의 협력 네트워크를 통한 네트워크의 지방화·세계화에 대하여 고찰하였다. 그리고 이철우(2001)는 중핵대기업과 하청업체간 네트워크 관계에 있어 기업간 협력체제가 지역에 뿌리내릴 수 있도록 학습과 혁신의 제도화가 지역정책에 있어 중요하다고 역설하고 있다. 하지만 이들 연구들은 대부분이 국가적 규모에서 이루어지거나 산업화가 성숙된 지역을 대상으로 이루어졌으며, 연구대상 또한 하청구조가 성숙되어 공간적 특성이 잘 나타나는 자동차나 전자, 통신산업을 중심으로 이루어졌다. 따라서 네트워크 연구의 영역적 한계를 넘어 전후방 연계의 정도가 큰 종합산업이고, 노동·기술·자본 집약적이고 국가기간 산업이며, 수출전략산업인 세계적 수준의 조선산업을 대상으로 하는 생산네트워크의 공간적 특성에 관한 연구는 지리학적 입장에서 네트워크 연구의 지평을 확대할 수 있을 것으로 사료된다.

본 연구는 경상남도 거제지역에 입지하고 있는 삼성중공업 거제조선소(이하 삼성조선)를 사례로

우리나라 조선산업 생산네트워크가 세계화·국지화되고 있고, 동반자적 협력관계 구축이 중요하다는 인식 하에 다음과 같은 연구목적을 갖는다. 첫째, 복잡하고 다양한 부품이나 서비스를 외부 거래를 통하여 선박을 건조하는 조선산업의 기업간 거래관계 특성과 최근의 인터넷을 통한 전자상거래 특성에 대하여 고찰해 보려 한다. 둘째, 모기업과 거래하는 1차 협력업체의 공간특성을 분석하여 조선 대기업의 공간화 전략과 생산네트워크의 세계화·국지화 과정을 이해하고자 한다. 셋째, 모기업과 협력업체와의 유기적 협력관계를 분석하기 위하여 사내·외 협력업체협의회 구성 특성과 모기업의 기술지원 관계에 관하여 고찰해 보려 한다.

## 2) 사례기업과 연구방법

본 연구는 경상남도 거제시 신현읍 장평리 죽도 일대에 입지하고 있는 세계적 조선소인 삼성조선의 생산네트워크에 대한 공간적 특성을 파악하는 것이다. 삼성은 1977년 정부의 권유로 전체 공정의 50%가 진척된 상태에서 자금난으로 공사 진척이 어렵게 된 진로계열의 우진조선을 인수하여 조선산업에 본격적으로 진출했다. 그 후 삼성조선은 1979년 제 1도크와 1983년 제 2도크의 완공으로 대형 조선소로서의 면모를 갖추게 되었다(삼성중공업 사사편찬위원회, 1994). 1994년 12월에 준공한 세계적 규모의 3도크는 길이 640m, 폭 97.5m의 크기로 VLCC<sup>2)</sup>를 포함하여 동시에 여러 척의 선박을 건조할 수 있게 되었다. 제 3도크의 준공으로 삼성조선은 육의 작업량이 감소되었고, 블록 숫자와 용접 시수도 각각 50%와 20%를 절감시킬 수 있었으며, 자동화율도 90%까지 가능하게 되어 21세기 초일류 조선소의 새로운 모델을 구축하게 되었다.

이러한 시설의 확대에 따라 2001년 현재까지 삼성조선의 건조실적은 유럽지역 87척, 아시아지역 63척, 호주·미국 35척, 국내 42척으로 총 227건으로 증가하였다. 이에 따라 세계 2위 조선국인 우리나라에서의 생산비중이 크게 증가하였고(그림 1), 세계 3대 조선소가 되었다.<sup>3)</sup> 선종면에서 삼성조선은 부가가치가 높은 일반상선과 LNG선의 생산을 확대해 나가고 있으며, 해양관련 특수선의 경쟁력 확보를 위하여 심해 원유시추용 드릴쉽, 부유식 원유생산선, 저장운반선, 셔틀탱크 등의 개발기술에 노력하고 있다. 선박이 외에도 교량 철구조물, 해양 석유가스설비, 이동크레인, 하역 크레인 등을 생산하고 있다(거제시지편찬위원회, 2002).

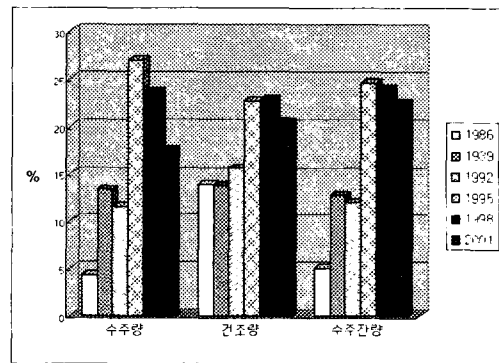


그림 1. 삼성조선의 국내 생산비중 추이

자료 : 한국조선공업협회, 조선자료집 각 연호

본 연구는 삼성조선 생산네트워크의 공간적 특성을 정량적이고 정성적인 분석을 통하여 진행하였다. 삼성조선의 생산과정에 직접적으로 참여하거나 부품이나 원자재, 각종 서비스를 공급하는 1차 협력업체의 공간특성을 실증적으로 분석하기 위하여 1995년 12월 31일과 2001년 12월 31일 현재 삼성조선과 거래하는 1320개(1995년), 1692

개(2001년) 업체의 소재지, 거래금액, 거래개시연도, 거래품목 등에 관한 자료를 분석지표로 활용하였다. 삼성조선과 거래하는 국내·외 협력업체들의 공간관계 특성을 분석하기 위하여 SPSS 11.0(Statistical Package for the Social Science 11.0)을 활용하여 각 항목에 대한 빈도분석과 교차분석 및 95%의 신뢰구간으로 카이스퀘어 검증(chi-square test)을 실시하였다. 그리고 정량적인 통계적 분석자료의 한계점을 보완하기 위한 정성적 연구로써 2002년 3월부터 2002년 10월까지 삼성조선소와 거제지역에 입지하는 협력업체들을 대상으로 방문조사를 실시하였다. 삼성조선 생산 네트워크에 관한 본 연구의 분석결과는 우리나라 조선 대기업 생산네트워크의 공간적 성격을 규명하는데 있어 거시적이고 일반적인 특성을 도출해 낼 수 있으리라 사료된다.

## 2. 거제지역의 조선산업 입지조건

### 1) 자연적 조건

거제지역은 국토의 남단에 위치하고 도서지역이라는 지리적 이점으로 국가기간 산업이고 방위 산업으로의 전환이 필요한 조선산업의 입지조건으로 양호한 편이며, 육지와와의 접근성이 높고 태평양에 면해 있어 남해와 동해를 통한 부품조달이 편리한 곳이기도 하다. 조선산업은 생산공정 중 상당부분이 육지에서 이루어지기 때문에 기후 조건이 작업능률과 작업시간에 결정적인 영향을 준다. 거제지역은 연평균 기온이 14℃, 연간 강수일수는 95일, 청정일수는 122일 정도로 조선산업이 입지할 수 있는 적합한 기후 조건을 갖추고 있다. 거제지역 해안은 수심이 20m이상으로 깊고, 조석간만의 차도 작아(평균 0.6m) 선박 건조

시 진수와 선박 출입이 용이하여 100만톤급 이상을 건조할 수 있는 조건을 갖추고 있다. 그리고 고도의 기술을 이용하는 장치산업인 조선산업은 자내력이 강해야 정지작업과 기초공사에 유리함으로 지질적으로 견고하고 안정된 지반이 요구된다. 삼성조선소가 입지하고 있는 신현만 일대는 중생대 백악기 경상분지의 남단에 위치하고 있으며, 경상계 퇴적암인 성포리층과 화산암인 안산암질 각력암으로 조적이 매우 치밀하고 암석의 경도가 높다(자원개발연구소, 1980).

### 2) 사회·경제적 조건

삼성조선이 입지한 거제지역은 건설초기 지역주민의 적극적인 관심과 지지가 있었으며, 조선산업이 발달할 수 있는 연관산업과 조선관련기관들이 인접지역에 집중되어 있다. 거제지역은 근대적 조선공업과 조선기자재산업이 발달한 부산, 세계적인 종합제철소가 입지하고 있는 포항, 우리나라 최대의 종합기계산업단지가 입지하는 창원 등이 인접해 있어 조선기술, 각종 기자재, 강재류, 선박엔진 등의 공급에 있어 지리적으로 양호한 조건을 갖추고 있다. 또한 부산, 마산, 창원 등 인근의 대도시로부터 저렴하고 풍부한 고급노동력의 공급이 용이하다. 그리고 남동 해안 지역은 우리나라 최대의 중화학 공업지대로써 대기업을 중심으로 조선관련산업의 수직적·수평적 네트워크 관계가 비교적 잘 구축되어 있고, 해양수산관련 정부기관들이 집중적으로 분포하고 있으며, 각 대학의 조선관련 학과들의 연구인력이 집중해 있다. 따라서 거제지역은 대규모 조선소를 중심으로 국가적 차원에서 중앙(지방)정부, 지역사회단체, 조선관련기업, 대학, 국가기관, 연구기능 등을 유기적으로 연결시키는 조선산업 클러스터로의 발전가능성도 가지고 있다.

### 3. 조선산업 조달체계 특성

#### 1) 기업간 거래관계 유형

기업간 거래관계는 시스템 효율적 차원에서 가치활동들(value activities)을 연결할 때 기본구조가 형성되며(김기찬, 1995) 시장환경과 거래상황에 따라 효율적인 형태가 선택되어 진다(표 1). 전통적으로 기업간 관계는 가격 메카니즘을 통하여 개별이해 당사자의 이기적 행위를 자동적으로 조정하는 시장거래관계와 명령과 통제에 의하여 수직적으로 통합된 내부 구성원들간의 조정을 추구하는 위계적 계층관계의 양측면만이 존재하였다. 그런데 시장관계는 거래 당사자들이 비협동적으로 참여하고 이타적 성격이 약하므로 거래관계에 있어 유인효과는 크지만 학습이나 기술이전의 효과는 떨어진다. 계층관계는 권위적 명령, 전문화, 명백한 권한체계, 공식적 의사결정과정 등에 의존함으로써 외부환경의 변화가 클 경우 탄력성이 결여될 수 있다(김석용, 1996). 따라서 오늘날은 기본적으로 시장과 위계적 계층관계의 중간

적 형태로서 행위 주체들간의 동태적 관련성과 상호협력을 지향하는 동반자적 기업관계인 네트워크 관계가 중요시되고 있다(Powell, 1990; Amin and Hausner, 1997). 네트워크 관계는 당사자간 상호지향성, 보완성, 적응성, 상호의존성의 특성을 지니고 있으며, 네트워크 내에서의 정보의 흐름은 시장보다 두텁고 계층보다 자유스럽다(김석용, 1996). 그리고 네트워크 관계는 시장과 위계적 계층관계 모두를 아우를 수 있기 때문에(Frances et al., 1991) 기업간 거래관계를 엄격히 분리하는 것은 무의미할 수 있으며, 시장과 위계적 계층관계간의 조잡한 이분법적 사고들을 극복할 수 있다(Yeung, 1994).

#### 2) 삼성조선의 기업간 거래 관계 특성

조선산업은 건조선박의 종류나 선박의 재질이 다양하고, 제조 공정이 불연속적이며 선박 구성품의 표준화가 잘 되어 있지 않다. 특히 수출을 목적으로 대형선박을 건조하는 조선산업은 주문생산형태로 국제선급협회에서 규정하는 부품을 사용하며, 다단계의 복잡한 건조과정을 거치도록

표 1. 기업간 거래관계의 유형

	시장(market)	계층(hierarchy)	네트워크(network)
규범적 기초	계약, 재산권	고용관계	상보적 힘
의사 소통 수단	가격	관행(routines)	관계
갈등 해결 방법	홍정, 법정 소송	관리적 명령, 감독	상호 이익의 규범 평판에 대한 고려
유연성의 정도	높다	낮다	중간 이상
분위기, 풍토	정확성, 의심	공식적, 관료적	개방적 상호이익
참여도	낮다	높다	높다
경제적 행위자들간의 관계	독립	종속	상호 의존

자료 : Powell, W. W., 1990; 신기업이론연구회 편, 1998

되어 있어 수주에서 선박인도까지 각 건조과정에서 참여하는 외부업체가 매우 많다(한국은행 부산지점, 2001). 따라서 대형조선소에서 건조하는 선박의 부품, 기자재, 각종 서비스는 극히 일부를 제외하면 대부분이 네트워크를 통한 외부업체로부터 공급받는다. 본 연구의 대상인 삼성조선의 경우 하청률(매출액대비 납품받은 금액비율)이 2001년 현재 68.6%<sup>4)</sup>로 높게 나타나고 있다.

시스템화된 생산네트워크 하에서 삼성조선의 기업간 거래관계 유형은 계열사<sup>5)</sup>를 통한 거래, 국내외의 조선 전문 대리점을 통한 거래, 그리고 하청협력업체를 통한 거래 등으로 구분할 수 있다(그림 2). 첫째, 삼성조선의 부품체계에서 삼성조선 내에서 직접 생산되는 조선관련 부품은 거의 없으며, 그룹 계열사를 통한 거래는 엔진(HSD엔진), 기계(삼성중공업 수원사업장), 도료(삼성석유화학), 블록조립(중국 영파공장) 등 부가가치가 매우 높은 부품이나 기업정보에 관한 업무(삼성SDS)에 한정되어 있다. 한편 모기업과 직접적인 계열관계는 아니지만 부지조성 등 모기업의 초기자본투자와 직접적인 인적관계와 경영관계<sup>6)</sup>가 형성되어 있는 사내·외 하청업체의 비중은 비교적 높게 나타나고 있다. 사내 하청업체는 조선소 설립초기부터 입주하여 2001년 12월 현재 95개 사(5,426명)이며 주로 가공, 조립, 탑재, 도장, 의장, 발판 등의 공정에서 모기업의 직무와 유기적으로 연결된 용역서비스형태로 참여하고 있다. 이들 공정 중 노동강도가 비교적 높고 안전성 문제가 높은 도장부문과 발판부문에서는 전체 공정을 사내하청업체들이 담당하고, 나머지 공정은 직영 노동자들과 50:50 정도의 비율로 공정에 참여하고 있다. 그리고 삼성조선은 사내의 공장부지부족으로 1994년과 1995년에 인근의 한내지역과 성내지역에 각각 90억원과 187억원을

투입하여 각 15,000평, 16,000평에 이르는 협력업체 전용공단인 '협동화 단지'를 조성하여 전체 25개 사(종업원 900명 정도)를 입주시켜 조선 원가 경쟁력 확보를 도모하고 있다.

둘째, 조선 전문 대리점을 통한 거래는 조선 관련 다양한 전문부품이나 서비스를 국내외 유명업체들로부터 공급받아 삼성조선과 거래한다. 국내의 조선 전문 대리점은 전통적으로 조선공업이 발달한 부산과 부품산업의 국내외 유통망이 발달된 서울을 중심으로 집중적으로 나타나고 있다. 이들 조선 전문 대리점과의 거래지속기간은 전체 하청협력업체와 거의 비슷하게 증장기적이고 안정적인 거래관계를 보이고 있다. 해외로부터 공급되는 조선기자재는 일반적으로 생산업체와 직접 거래하는 경우도 있지만, 상당부분은 상사(agent)를 통하여 부품을 공급한다. 특히 일본의 경우는 대부분이 상사를 통하여 구입하는 것을 원칙으로 한다(사내 인터뷰자료).

셋째, 하청협력업체를 통한 거래는 거래 유형 중 가장 많은 비중을 차지하며 부품협력업체나 독립부품기업을 중심으로 구성되어 있다. 국내 하청협력업체들은 부산, 포항, 창원, 김해 등을 중심으로 강재류, 엔진, 선박의장품 등 각종 부품을 장기적이고 안정적으로 공급하고 있다. 해외 협력업체들은 전통적으로 조선선진국인 영국, 독일을 비롯한 유럽이나 일본으로부터 고기술과 고부가가치 부품을 중심으로 안정적인 거래관계를 유지하고 있다. 최근 삼성조선 하청거래의 특성은 종이, 장갑 등 잡사재나 단가와 규격이 정해진 볼트, 너트, 파이프, 강재류, 가스 등은 점차적으로 1개의 전문메이커로 발주루트가 집약화되고 있다. 하지만 대부분의 조선기자재는 국내외 다수의 협력업체들과 경쟁적으로 거래하는 다원적 하청구조를 보이고 있다.(사내 인터뷰 자료)

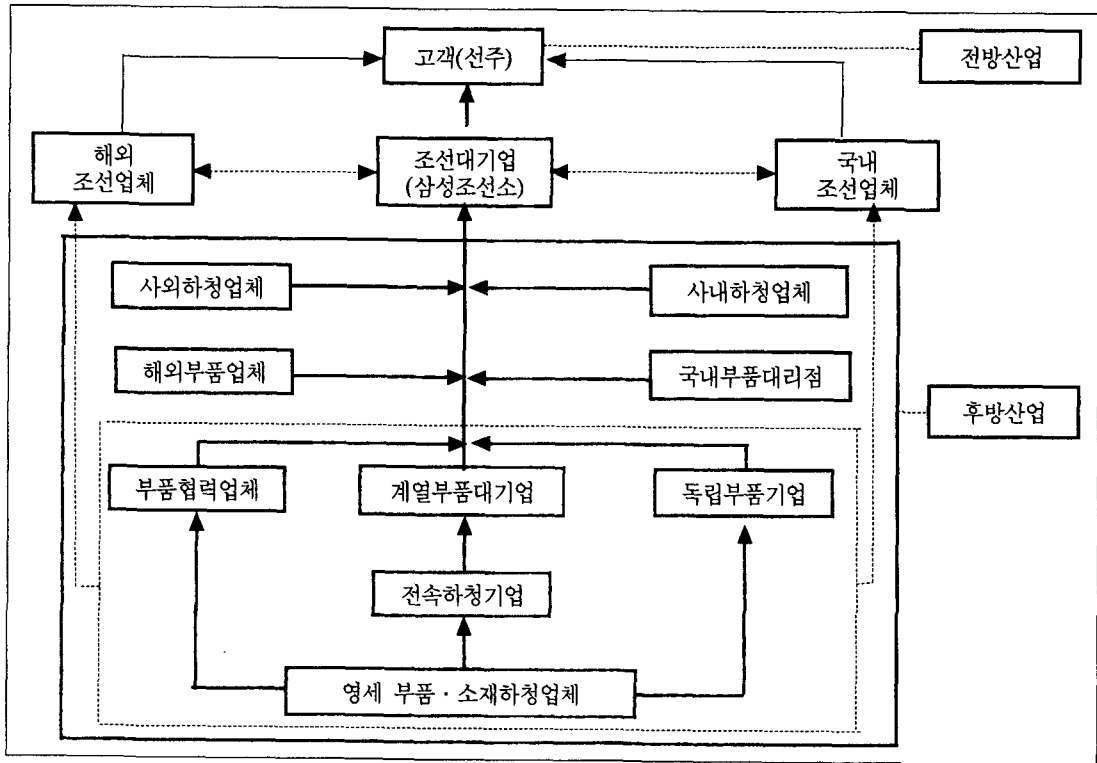


그림 2. 삼성조선 기업간 거래관계 체계

한편 오늘날 정보통신기술이 발달함에 따라 조선산업의 부품거래 유형도 일대 전기를 맞고 있다. 웹기반을 활용한 기업간 전자상거래(B2B)는 인터넷 기술과 기업간 업무 프로세스의 표준화를 통하여 다수의 구매업체와 공급업체가 가상 공간을 시장으로 중립적인 위치에서 재화와 서비스에 관한 제품의 정보를 상호교환하고 온라인 거래를 촉진할 수 있다(Scott and Robin, 1999). 삼성조선은 급변하는 구매환경에 유연하게 대응하고, 동반자적 협력관계를 강화하기 위하여 2001년 1월 협력업체와의 인터넷환경 구매활동 지원시스템인 S-Gips(Samsung Global Internet Procurement System)를 도입하였다. 이를 통하여 모기업과 협력업체와의 업무가 전산화되고, 인터넷

기반 의사소통(Internet Based Communication)으로 업무 스피드가 빨라졌으며, 실시간 정보교류를 통한 관리비용이 감소하는 등 상호이익을 증대시키고 있다. 이러한 구매환경의 변화는 조선산업 생산네트워크의 글로벌화를 보다 가속화시킬 것으로 기대된다(<http://www.s-gips.co.kr/>).

#### 4. 삼성조선 생산네트워크의 공간 특성

##### 1) 1995년 삼성조선 생산네트워크 특성

1995년 삼성조선 생산네트워크의 거래관계에

대하여 빈도분석을 실시한 결과 전체 1320개 업체의 거래규모별 특성을 살펴보면, 1000만원 미만인 업체가 422개(32.0%)로 가장 많았으며, 100억원 이상은 4개 업체(0.3%)로 나타났다. 생산네트워크의 공간적 특성에서 국제적 규모에서는 유럽(16.6%)이나 아시아 지역(12.4%)의 비중

이 높았다. 국내에 입지하고 있는 882개 업체(66.8%)의 지역별 분포는 부산(24.6%)이 가장 높게 나타났으며, 거제지역도 사내업체의 비중(5.1%)이 높은 가운데 113개 업체(8.6%)나 되었다(표 2).

1995년도 삼성조선 생산네트워크의 거래규모별 공간특성에서는 유의한 차이( $\alpha=0.000$ )가 있었다. 국제적 규모에서는 유럽지역이 거래규모가 큰 업체들이 많았으며, 국가적 규모에서는 경남·울산과 부산의 거래규모가 큰 반면, 수도권 지역은 규모가 비교적 작게 나타났다. 국지적 규모에서는 사내업체의 거래규모가 사외업체에 비해 크게 나타났다(표 3).

표 2. 1995년 삼성조선 생산네트워크 공간특성

구분	지역	사례수(%)
국제적 네트워크	유럽	219(16.6)
	아시아	164(12.4)
	북미·호주	55(4.2)
국가적 네트워크	경남·울산	204(15.5)
	부산	325(24.6)
	수도권	204(15.5)
	기타	36(2.7)
국지적 네트워크	사내	67(5.1)
	사외	46(3.5)
계		1320(100)

자료 : 삼성조선 사내자료

2) 2001년 삼성조선 생산네트워크 특성

2001년 현재 삼성조선 생산네트워크의 거래관계에 대한 빈도분석을 실시한 결과, 전체 1692개 업체의 거래규모별 특성은 1억원 이상-10억원 미만인 업체가 592개(35.0%)로 가장 많았으며,

표 3. 1995년도 삼성조선 생산네트워크의 거래규모별 특성

구분	항목	단위 (%)					df	sig.
		1000만원 미만	1000만원-1억원	1억-10억 미만	10억-100미만	100억원 이상		
국제적 네트워크	유럽	17.5	15.7	17.6	12.9	50.0	32	0.000*
	아시아	12.6	15.5	10.2	9.3	0.0		
	북미·호주	6.4	4.2	2.5	0.7	25.0		
국가적 네트워크	경남울산	13.3	16.2	17.3	15.0	25.0		
	부산	22.7	26.9	28.9	13.6	0.0		
	수도권	20.6	17.0	11.9	5.0	0.0		
	국내기타	2.8	3.2	2.0	2.9	0.0		
국지적 네트워크	거제사내	0.0	0.2	5.9	32.1	0.0		
	거제사외	4.0	1.0	3.7	8.6	0.0		
계		100	100	100	100	100		

주 : \*  $p < 0.05$   
 자료 : 삼성조선 사내자료



100억원 이상 금액을 거래하는 업체는 28개 (1.7%)로 나타났다. 생산네트워크의 공간 특성에서 국제적으로는 유럽(21.2%)과 아시아(10.6%) 지역의 비중이 높게 나타났다. 국내에 입지하는 1084개 업체(64.0%)의 지역별 분포는 부산지역 (20.5%)이 가장 높게 나타났으며, 수도권 지역 (15.9%)이나 경남·울산지역(15.3%)의 비중도 높게 나타났다(표 4).

거래금액 측면에서 국내 업체들의 비중은 업체 수 비중보다 약간 높은 65.8%를 차지하고 있다. 국내 지역별 거래금액 비중은 엔진을 비롯한 기계류의 공급이 많은 창원(25.4%)이 가장 높게 나타났으며, 그 다음은 조선 임가공부품이 발달한 거제(21.8%), 각종 선박 의장품을 공급하는 부산 (13.6%), 강재류를 공급하는 포항(10.0%), 서비스나 부품대리점을 통하여 각종 부품을 공급하는 수도권(8.6%) 등의 순으로 나타났다(그림 3).

표 4. 2001년 삼성조선 생산네트워크 공간특성

구 분	항 목	사례수(%)
국제적 네트워크	유럽	358(21.2)
	아시아	179(10.6)
	북미·호주	71( 4.2)
국가적 네트워크	경남울산	259(15.3)
	부산	347(20.5)
	수도권	269(15.9)
	국내기타	60( 3.5)
국지적 네트워크	거제사내	95( 5.6)
	거제사외	54( 3.2)
계		1,692(100)

자료 : 삼성조선 사내자료

국지적 생산네트워크에서는 삼성조선 사내에 입지하는 사내하청업체가 95개(5.6%)로 사외업체(3.2%)보다 높게 나타났다. 사외에 입지하는

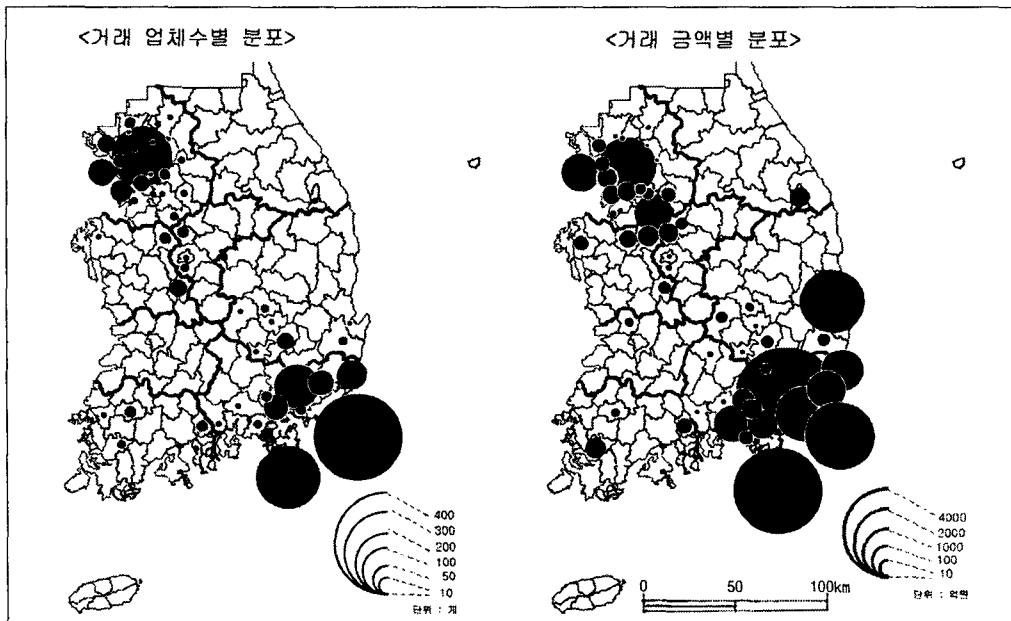


그림 3. 2001년 국가적 생산네트워크의 공간 특성

자료 : 삼성조선 사내자료



표 5. 2001년도 삼성조선 생산네트워크의 거래규모별 특성

단위(%)

구 분	항 목	1000만원 미만	1000만원 -1억원	1억-10억 미만	10억 -100억	100억원 이상	df	sig.
국제적 네트워크	유럽	11.7	17.9	28.4	22.7	7.1	32	0.000*
	아시아	7.8	10.7	10.5	12.3	21.4		
	북미·호주	3.9	6.2	4.2	0.7	3.6		
국가적 네트워크	경남울산	19.6	15.4	13.3	13.0	35.7		
	부산	24.2	20.2	22.8	13.7	7.1		
	수도권	25.6	23.3	10.3	4.3	14.3		
	국내기타	4.6	4.3	2.9	2.5	3.6		
국지적 네트워크	거제사내	0.0	0.4	4.6	23.8	0.0		
	거제사외	2.5	1.6	3.0	6.9	7.1		
계		100	100	100	100	100		

주 : \* p < 0.05  
 자료 : 삼성조선 사내자료

표 6. 2001년도 삼성조선 생산네트워크의 거래년수별 특성

단위(%)

구 분	항 목	1년 미만	2-3년	4-6년	7-9년	10년이상	df	sig.
국제적 네트워크	유럽	25.1	28.5	21.8	12.4	10.0	32	0.000*
	아시아	11.0	13.5	7.8	11.3	5.0		
	북미·호주	7.2	4.8	3.2	3.1	0.0		
국가적 네트워크	경남울산	11.9	14.8	15.6	18.2	13.3		
	부산	12.5	11.8	23.1	30.6	25.0		
	수도권	17.6	15.0	18.1	13.5	13.3		
	국내기타	5.0	4.5	2.8	2.2	5.0		
국지적 네트워크	거제사내	5.3	4.3	4.3	5.3	28.3		
	거제사외	4.4	2.5	3.2	3.3	0.0		
계		100	100	100	100	100		

주 : \* p < 0.05  
 자료 : 삼성조선 사내자료

표 7. 2001년도 삼성조선 생산네트워크의 거래부품별 특성

단위 (%)

구분	항목	선체부	기관부	의장부	전기전자부	임가공부	서비스 및 기타	df	sig.
국제적 네트워크	유럽	15.0	35.6	25.9	24.5	0.0	5.9	40	0.000*
	아시아	4.7	13.1	15.5	17.9	2.1	3.1		
	북미·호주	2.8	6.2	6.0	4.4	0.0	1.3		
국가적 네트워크	경남울산	20.6	8.9	14.4	12.4	9.2	21.6		
	부산	31.8	20.3	18.1	20.4	5.6	25.2		
	수도권	15.9	11.1	13.2	13.9	0.0	29.0		
	국내기타	5.6	2.2	4.3	3.3	1.4	5.1		
국지적 네트워크	거제사내	0.9	0.0	0.3	0.0	59.2	2.8		
	거제사외	2.8	2.4	2.3	3.3	22.5	5.9		
계		100	100	100	100	100	100		

주 : \* p < 0.05

자료 : 삼성조선 사내자료

비스 및 기타부문은 수도권과 부산지역의 비중이 높게 나타났다(표 7).

3) 1995년 2001년 생산네트워크 특성 비교

1995년과 2001년도 삼성조선 생산네트워크의 거래규모별 특성을 분석한 결과, 1995년과 2001년의 분포에는 유의한 차이( $\alpha=0.000$ )가 있었다. 그리고 1995년과 비교하여 2001년에는 1000만원 미만의 소규모 거래업체들은 감소한 반면, 1억원 이상의 대규모 거래 업체들은 전체적으로 증가하고 있다(표 8).

1995년과 2001년도 삼성조선 생산네트워크의 공간특성을 분석한 결과, 업체수에 있어서는 국제적으로는 유럽, 국내적으로는 수도권, 국지적으로는 사내업체의 비중이 증가한 반면, 대부분의 지역들은 비중이 감소하고 있다. 거래금액의 비중은 아시아 지역과 경남·울산지역의 비중이 크게 증가한 반면, 유럽, 부산, 사내하청업체의 비

표 8. 1995년과 2001년 거래규모별 비교

단위(%)

구분	항목	년도		df	sig.
		1995	2001		
거래 규모	1000만원미만	32.0	16.7	4	0.000*
	1000만원-1억	30.4	30.5		
	1억-10억	26.7	35.1		
	10억-100억	10.6	16.4		
	100억이상	0.3	1.4		
계		100	100		

주 : \* p < 0.05

자료 : 삼성조선 사내자료

중은 상대적으로 크게 감소하고 있다(표 9). 이러한 현상은 국제적, 국가적 규모에서 지리적으로 인접한 지역과의 거래규모를 확대하려는 모기업의 공간화 전략으로 이해되어 진다. 하지만 지리적으로 인접한 거제지역의 사내·외 하청업체들의 거래금액 비중이 상대적으로 감소한 것은 거래관계가 임가공부문에 한정되어 있고, 모기업과

표 9. 1995년과 2001년 업체수와 거래금액 비교  
단위 (%)

구 분	항 목	업체수		거래금액	
		1995	2001	1995	2001
국제적 네트워크	유럽	16.6	21.2	18.8	12.3
	아시아	12.4	10.6	9.9	17.9
	북미·호주	4.2	4.2	6.2	4.0
국가적 네트워크	경남·울산	15.5	15.3	20.1	25.9
	부산	24.6	20.5	15.2	8.9
	수도권	15.5	15.9	5.9	9.2
	기타	2.7	3.5	1.8	7.5
국지적 네트워크	사내	5.1	5.6	16.6	9.1
	사외	3.5	3.2	5.6	5.2
계		100	100	100	100

자료 : 삼성조선 사내자료

의 특수한 관계를 통하여 거래가 형성되어 있어 거래규모에는 한계가 있기 때문으로 사료된다.

### 5. 생산네트워크 기업간 협력관계 특성

#### 1) 사내, 사외 협력업체협의회

일반적으로 모기업과 협력기업은 장기적이고 안정적인 거래를 보장하고 적극적인 협력과 전용 자산에 대한 투자를 담보하기 위하여 상호신뢰에 바탕을 둔 기업간 협의회의 구축을 필요로 한다 (Heide and Weiss, 1995). 모기업을 중심으로 하청관계가 보편화되어 있는 일본의 경우 모기업과의 가격결정을 위한 단체교섭창구로 하청업체 협의회가 일찍부터 발달해 왔다(關滿博·岡本博公編, 2001). 우리나라의 경우 1983년 ‘중소기업

계열화 촉진법’이 발효되면서 대기업과 중소하청 기업간 협력강화를 위하여 기업간 협의회를 적극 유도해 나갔다. 협력업체협의회는 특정 모기업과 하청협력기업이 대등한 거래관계를 유지하고 기술과 정보의 교환, 공동 기술개발 등을 통하여 상호 협력관계를 증진시키기 위한 자율 조직이다 (백낙기 외, 1995). 협력업체협의회는 모기업이나 국가의 적극적이고 직접적인 지원아래 결성된 건 강하고 경쟁력있는 부품업체의 육성이라는 긍정적 측면도 있지만, 모기업의 직·간접적인 지원 하에 부품을 독점적으로 공급받기 위한 통제조직 으로서의 성격을 동시에 지니고 있다(조형제, 1992). 따라서 협력업체협의회는 모기업과는 물론 협력업체 상호간의 협력분위기를 조성하고 협력관계의 효율적인 추진을 위한 쌍방향적 자율기구로 발전해야할 필요성이 요구되고 있다.

삼성조선에서는 모기업 주도로 1984년 3월 30일 51개의 조선기자재나 물류업체들을 중심으로 협력업체협의회인 ‘성조회’를 구성하고 일반재, 배관재, 의장품, 전장·선실재 등의 분과위원회를 두고 있다. 성조회는 창립이래 체제정비, TQC 기본교육 실시, 모기업 견학뿐만 아니라 매분기 별 이사회, 간담회, 세미나 등을 개최하여 상호협력방안의 모색과 취약부문의 기술개발을 위한 우수기술의 도입과 알선, 소재개발 지원, 작업지도 요원 파견, 기능훈련소 입소교육, 부품 국산화 유도 및 지원 등의 활동을 실시하고 있다. 이러한 협의회 활동은 하청협력업체의 안정적인 성장은 물론 모기업의 생산성 향상, 불량률 개선, 납기개선, 불용품 매각, 시설면적 절감 등의 효과를 가져오고 있다(삼성중공업주식회사, 1994).

성조회 소속 협력업체는 설립 당시(51개 사)보다 증가하여 현재는 86개사(전체 거래업체의 5.08%)이고, 거래금액은 전체의 11.58%를 차지

표 10. 사외 협력업체 협의회(성조회) 소속기업의 분포

	경남	부산	서울	인천·경기	기타	계
1994	14.3%	79.7%	3.6%	2.4%	-	84
2001	50.0%	43.0%	-	5.8%	1.2%	86

자료 : 삼성중공업주식회사, 1994; 2001년 사내자료

하고 있으며, 업체당 평균 거래금액도 일반업체보다 높게 나타나고 있다.<sup>7)</sup> 이들의 지역적 분포는 설립 당시에는 주로 우리 나라 조선산업의 전통적 메카이고 조선기자재업체들이 밀집되어 있는 부산을 중심으로 집중 분포하였지만, 최근에는 부산의 비중이 감소하고 지리적으로 인접한 경남지역에 많이 분포하고 있다(표 10).

삼성조선의 사내하청업체들은 모기업 주도로 형성된 협력업체 협의회인 '성조회'와는 별도로 자발적으로 조직된 '사내협력업체 협의회'를 구성하고 있다. 사내협력업체 협의회는 사무실을 삼성조선 내에 두고 친목도모를 1차적인 목적으로 하는 자생적 조직이었다. 하지만 이 협의회는 자연스럽게 회원사들의 대내외적 업무를 일괄처리하고, 직영사에 대한 요구사항이나 희망사항을 청구하는 등 각종 집단적인 의사결정을 목적으로 하는 적극적인 단체로 발전하였다(사내협력업체 협의회 인터뷰자료). 현재 사내협력업체 협의회 회원사는 95개 사(전체의 5.61%)로 사내업체 전체를 포함하고 있고, 거래금액은 전체의 9.09%를 차지하고 있으며, 업체당 평균 거래규모는 성조회 소속 업체보다는 낮지만 일반업체보다는 높게 나타났다.<sup>8)</sup>

## 2) 하청협력업체에 대한 기술지원

일반적으로 하청협력업체에 대한 모기업의 각종 지원은 본질적으로 상호 신뢰할 수 있는 약속

의 의미를 내포하고 있으므로 기회주의적인 행동 가능성에 대한 예방의 성격을 함축하고 있다. 모기업의 생산규모 확대와 생산체계의 변화에 따른 외부화 전략강화로 협력업체의 역할이 증대되어 가는 것이 현실이지만, 대부분의 협력업체들은 규모와 자금면에서 열세이기 때문에 품질과 생산성 향상을 위해서는 모기업의 적극적인 기술지원이 중요하다. 모기업의 지원과 협력은 협력업체의 혁신을 진작시키고 새로운 경쟁자원을 창출시켜 모기업의 경쟁력으로 이전되는 상호 가치를 실현할 수 있다.

삼성조선은 협력업체와의 적극적인 협력과 원만한 의사소통을 위하여 협력사운영팀 산하의 사외운영파트를 중심으로 공식적인 기술지도는 물론 비공식적인 다양한 협력관계의 통로를 확보하고 있다. 과거에는 주로 기술지도에 제한되어 있었지만, 오늘날은 기술지도는 물론, 공정연계지도와 제품의 품질지도 등 생산공정 전반에 걸쳐 상주지도를 실시하고 있다.<sup>9)</sup> 그리고 삼성조선에서는 사내·외 협력업체들의 실질적인 협력을 위하여 사내 훈련원을 통한 각종 기술교육의 기회를 제공하고 있으며, 생산의 안정을 도모하기 위하여 안정적 거래를 보장해 주고, 운영자금지원이나 모기업 사원아파트 입주지원 등의 복리후생까지도 지원하고 있다(하청업체 인터뷰 자료).

## 5. 요약 및 결론

전통적으로 기업간 네트워크에 관한 지리학적 연구는 하청구조가 성숙되어 공간 특성이 잘 나타나는 자동차나 전자·통신산업을 중심으로 이루어져 왔다. 본 연구는 관련산업과의 연계도가 높고, 노동·자본·기술 집약적이며, 수출전략산업인 대규모 조선산업을 사례로 생산네트워크 특성을 분석함으로써 네트워크 연구의 지평을 확대할 수 있었다. 본 연구에서 우리나라 조선산업 생산네트워크의 공간특성과 협력관계에 관하여 세계적 조선소인 삼성중공업 거제조선소를 사례로 살펴본 결과 다음과 같은 결론을 도출할 수 있었다.

첫째, 대규모 조선소는 넓은 부지의 임해지역에 입지하고, 대규모의 숙련된 노동력이 야드를 중심으로 공정이 이루어지며 표준화되어 있지 않은 다양한 부품과 서비스를 공급하는 협력업체와 밀접한 관계를 가지기 때문에 자연적, 사회적, 정책적 조건에 있어 일반 제조업과는 상이한 점이 많다. 삼성조선이 입지하고 있는 거제지역은 자연환경적으로 기온, 강수량, 청정일수 등 기후조건이 양호하여 작업능률과 작업시간 확보에 적합한 조건을 갖추고 있으며, 수심이 깊고 조차가 적으며 지반이 견고하여 지형·지질적으로도 양호한 조건을 갖추고 있다. 그리고 사회·경제적으로 거제지역은 조선산업이 발달할 수 있는 연관산업과 조선관련기관들이 부산, 포항, 마산, 창원, 통영 등 인접지역에 집중되어 조선기술이나 각종 조선기자재의 공급에 있어 지리적으로 양호한 조건을 갖추고 있다.

둘째, 오늘날 조선산업 생산네트워크는 대규모 조선소 내부의 생산체계 변화에 따른 외주하청의 필요성과 하청협력업체의 자체 기술개발과 협력

증진 강화방안에 추동되어 보다 강화되고 있다. 삼성조선은 조달체계에 있어 내재화된 부품생산은 거의 없으며, 대부분은 조선 전문 대리점이나 협력업체를 통한 외부거래가 보편적인 거래 관행이다. 그리고 오늘날 기업간 전자상거래(B2B)가 보편화됨에 따라 삼성조선에서는 S-Gips를 구축하여 인터넷을 기반으로 하는 의사소통 강화와 구매환경의 유연화에 적극 노력하고 있다.

셋째, 삼성조선 생산네트워크의 공간 특성에 관한 분석 결과, 세계적 규모에서는 전통적인 조선 선진국인 영국이나 독일을 비롯한 유럽지역이 주로 고부가치선에 필요한 조선관련부품을 중심으로 거래관계가 형성되고 있으며, 아시아지역은 지리적 인접성과 그룹차원의 지역화 전략으로 일본과 중국을 중심으로 거래규모가 비교적 크게 나타나고 있다. 국가적 규모에서는 부산·경남권과 수도권이 양대 중심축을 형성하고 있다. 특히 경남·울산지역은 거래규모가 비교적 크게 나타났고, 부산지역은 거래기간이 길게 나타났으며, 수도권지역은 전문 대리점을 통한 관련 부품이나 서비스 부문의 비중이 높게 나타났었다. 거제지역을 중심으로 하는 국지적 규모에서는 대부분 조선 임가공부문이며, 사내업체가 사외업체보다 거래규모가 크고, 거래지속기간도 길게 나타났었다.

넷째, 삼성조선은 협력업체와의 적극적인 협력과 장기적이고 안정적인 거래관계를 보장하고 기업간 상호 신뢰를 구축하기 위하여 사내·외 협력업체협의회를 구성하고 적극 지원해 왔다. 부산과 경남지역에 입지하는 조선기자재 업체들을 중심으로 결성된 사외협력업체 협의회인 '성조회'는 지리적으로 가깝고 공정상 연계의 정도가 긴밀한 업체들이 모기업과의 협력을 목적으로 TQC 기본교육, 모기업 견학, 간담회와 세미나 개최에서 우수기술 알선 및 지원, 작업지도요원 파견,

부품국산화 지원 등에 이르기까지 광범위한 영역에서 협력관계를 강화하고 있다. 그리고 사내의 조선 임가공업체들을 중심으로 조직된 '사내협력업체 협의회'는 친목도모에서 시작하였지만, 현재는 전체 회원사의 대내외적 업무의 일괄처리와 직영사에 대한 요구사항이나 희망사항을 집단적으로 청구하는 의사결정기구로 발전하고 있다. 이러한 사내·외 협의회는 활동강화는 기업간 관계에 있어 질적인 측면에서의 쌍방향적(two way) 협력관계를 강화할 수 있는 장이 되고 있다.

세계화-지방화 전략을 추구하고 있는 삼성조선 생산네트워크의 향후 과제는 선진조선기술과 고부가가치 조선기자재의 수입에 의존하는 저수익형 모델을 극복하고, 고부가가치선의 수주확대와 해외 분공장과 부품생산기지의 건설을 확대하여 국제경쟁력을 강화해 나가야 할 것이다. 그리고 경제의 지방화-세계화를 위하여 세계적 조선소가 2개나 입지하고 있는 거제지역을 중심으로 중앙(지방)정부, 지역사회단체, 조선관련기업, 대학, 국가기관, 연구기능 등을 유기적으로 연결시키는 조선산업 클러스터로의 발전에 대해서도 적극 노력해야 할 것이다.

## 주

- 1) 본 연구에서 생산네트워크(production networks)란 기본적으로 모기업을 중심으로 연결된 네트워크로, 공장에서 제품을 조립·생산하는 모기업과 원자재, 부품 등의 물자나 서비스를 유기적으로 공급하는 하청협력기업을 연결하는 네트워크를 의미한다.
- 2) Very Large Crude Oil Carrier의 약자로 17만 5,000DWT 이상 30만DWT 이하의 대형 탱크를 말한다. 이 초대형 탱크는 중동전쟁의 재발로 인한 수에즈운하의 폐쇄결과로 탄생한 선형이다.
- 3) 1991~2000년 최대 건조량 기준으로 보면, 1위는 현대중공업(2,395,000CGT), 2위는 대우조선(1,365,000CGT), 3위는 삼성조선(1,141,000CGT), 5위는 삼호중공업(476,000CGT), 9위는 한진중공업(370,000CGT) 등 세계 10대 조선소에 우리나라 업체가 모두 5개 업체이다.
- 4) 2001년 현재 조선·해양부문의 총 매출액은 3조 312억 21백만원이고, 이 중 외주거래금액은 2조 779억 9천만원이다.
- 5) 계열사는 공정거래법상 대규모 기업집단이 발행주식의 30%이상을 소유하고 있거나 기타 임원의 임명 등을 통하여 해당기업의 경영에 영향력을 행사할 수 있다고 인정되는 기업으로 정의한다. 하지만 본 연구에서는 법적으로는 계열사가 아니지만 삼성조선소 내·외에서 모기업이 무상으로 제공하는 부지에 모기업과의 긴밀한 인적 관계를 통하여 경영활동을 수행하는 협력업체로, 생산공정에 있어 모기업의 보조적인 업무를 수행하는 사내하청업체와 조선소 인근의 협동화 단지의 업체들을 넓은 의미에서의 계열사로 간주하기로 한다.
- 6) 사내하청업체들의 설립과정상 특징은 직영사에 근무하던 직원들이 퇴직을 하고 독립법인을 설립한 경우가 상당부분(약 30%)이며, 나머지도 대부분은 모기업에 직·간접으로 관련이 있는 하청업체나 부품업체에 근무하던 사람으로써 모기업과의 원만한 관계와 적절한 경력, 그리고 고유한 기술을 가지고 있는 사람들이다(사내하청업체 인터뷰자료).
- 7) 성조희 소속업체의 평균 거래금액은 27억 9,716만 6,612원이며, 일반업체의 평균거래금액은 10억 9,110만 2,256원으로 조사되었다.
- 8) 사내협력업체협의회 소속업체들의 평균 거래규모는 19억 8,714만 2,476원으로 나타났다.
- 9) 2003년 3월 현재 삼성조선은 인근의 한내, 성내 협동화 단지에 12명, 통영의 안정공단과 고성일대에 14명의 기술지도요원을 파견 근무시키고 있다.



## 참 고 문 헌

- 거제시지편찬위원회, 2002, 거제시지, 거제시.
- 김기찬, 1995, “시스템간 경쟁구조를 향한 대기업 - 중소기업간 분업적 협력모형의 개발: 일본의 사례 연구와 응용을 중심으로,” 연구보고서 05-95-03, 중소기업연구원.
- 김석용, 1996, “신제도학적 기업이론과 기업간 네트워크 이론의 고찰,” 경영학연구 25(1), pp.107-151.
- 김선배, 1997, 한국컴퓨터산업 네트워크의 공간적 특성, 서울대학교 박사학위논문.
- 김의동, 1999, “대기업 입지와 지역 생산자 서비스,” 사회과학연구 17(1).
- 김형주, 1999, “한국 반도체 산업의 기업간 연줄망과 공간적 특성,” 서울대학교 석사학위논문.
- 박삼욱, 2002, “네트워크세계의 산업: 산업의 세계화와 국지화,” 대한지리학회지 37(2), pp.111-130.
- 백낙기 외, 1995, “대기업·중소기업간 협력실태 및 강화 방안,” 산업연구원.
- 서정찬, 1994, 자동차산업의 하청구조와 하청기업의 입지, 경북대학교 석사학위논문.
- 삼성중공업(주) 사사편찬위원회, 1994, 삼성중공업 20년사, 삼성중공업주식회사.
- 신기업이론연구회 편, 1998, 한국기업의 이해와 과제, 삼성경제연구소.
- 신성일, 1992, “제조기업본사와 생산자서비스산업의 연계,” 지리학논총 19, pp.49-68.
- 유승한, 1988, 한국 자동차산업의 하청생산과 그 입지에 관한 연구, 동국대학교 석사학위논문.
- 이종호, 1997, 창원 신산업지구의 발달과 네트워크, 경북대학교 석사학위논문.
- 이철우, 2001, “대기업 하청거래 네트워크의 공간적 특성 및 함의 : LG전자 디스플레이 사업본부를 사례로,” 한국경제지리학회지 4(1), pp.19-35.
- 자원개발연구소, 1980, 한국지질도, 한진인쇄공사.
- 조형제, 1992, 한국자동차산업의 생산방식에 관한 연구, 서울대학교 박사학위논문.
- 주성재, 1994, “기업규모와 생산체계변화,” 지리학 논총 24, pp. 19-32.
- 한국사회연구소, 1991, 한국경제론-80년대의 한국 자본주의의 구조, 백산서당.
- 한국은행 부산지점, 2001, 부산지역 조선 및 조선기자재산업의 현황과 과제, 원명사.
- 홍기대, 1994, 한국전자공업의 입지와 공간연계에 관한 연구, 동국대학교 박사학위논문.
- 關滿博·岡本博公編, 2001, 挑戰する企業城下町-造船の岡山縣玉野, 新評論.
- Amin, A. and Hausner, J., 1997, “Interactive governance and social complexity,” in Amin, A. and Hausner, J.(eds.), *Beyond Market and Hierachy: Interactive governance and social complexity*, Cheltenham, Edward Elgar, pp. 1-31.
- Frances J., et al., 1991, *Markets Hierachies and Network: the coordination of social life*, London: Sage, pp.1-16.
- Green, M. B., 1993, “A geography of institutional stock ownership in United States,” *A.A.A.G.* 83, pp.66-89.
- Heide, J. B. and Weiss, A. M., 1995, “Vendor Consideration and Switching Behavior for Buyers in High-Technology Markets,” *Journal of Marketing* 59, pp.30-43.
- Powell, W. W., 1990, “Neither market nor hierarchy: network forms of organizations,” *Research in Organizational Behavior* 12, pp. 295-336.
- Scott, A. and Robin, R., 1999, “e-Procurement: A Guide to Buy-side Application,” *Industry Report*.
- Taylor and Thrift, 1982, “Industrial linkage and the segmented economy: some theoretical proposals,” *EPA* 14, pp.1601-1613.
- Womack, J. P., Jones, D. T. and Roos, D. R., 1990, *The Machine that Changed the World*

*The Story of Lean Production*, New York, Harper Perennial.

Yeung, H. W., 1994, "Critical review of geographical perspectives on business organi-

zation and the organization of production: towards a network approach," *Progress in Human Geography* 18(4), pp.460-490.

## **Spatial Features of Production Networks on Korean Shipbuilding: The Case of Samsung Heavy Industry in Koje, Korea**

Youn-Sub Woo\*

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

**Abstract :** Major proposes of this study are to analyze Korean Shipbuilding's production network and cooperation between related firms and to understand their spatial features. The Geographical study about networks has focused on automobiles, electronics or communications industries. That's because those industries have distinctive spatial features thanks to the full growth of subcontract structures. The labor-centered, capital-centered shipbuilding industry, differently from other manufacturing industries, has production networks where outside trades are common. Today internet based communication is being reinforced and the flexibility of purchase circumstances is being positively proceeded. The central axes of the production network of Sumsung shipbuilding are internationally Europe and Asian area, nationally Busan and Gyeongnam province and Seoul Metropolitan areas, locally inside subcontracting firms. And In order to construct mutual trust with cooperation firms, Sumsung shipbuilding is trying to reinforce two-way cooperation relation through 'SungJoHoi' organized with outside subcontracting firms and 'inside cooperation firms conference'. In conclusion, Sumsung shipbuilding is trying to strengthen the competitiveness of shipbuilding industry, spatially by setting up the network through globalization-localization and functionally by constructing the partnership production network for mutual communication.

**Key words :** Samsung shipbuilding, Production networks, Cooperation firms conference, Globalization-localization.