



# 조선산업 발전과 지적재산권 관리체제

박 동 현 <과학기술정책관리연구소>

## 1. 새로운 질서와 조선산업의 기술개발

세계 경제 전체에 몰아쳐 온 세계화(globalization)의 물결은 조선산업에 대해서도 예외는 아니었으며, 오히려 가장 큰 여파를 체험한 부분이기도 하다. 이는 조선산업이 오래 전부터 세계 시장에서 주문 생산품목 형태를 유지해 왔던 관계로 각국의 경쟁이 치열한 품목이기 때문에 당연한 귀결인 것으로 보인다. 실제로 우리 조선산업은 수주량의 대부분이 수출선으로서 세계 경제의 흐름과 그 궤를 같이 하고 있다.

최근의 세계 경제 상황을 요약하면 한마디로 이제 완전한 자유경쟁체제로 급진전되고 있다고 할 수 있다. 특히, 1989년 미국이 한국과 일본 등 4개국을 대상으로 정부 보조에 의한 저선가 및 국제 협상 위반을 이유로 미국통상대표부(USTR)에 제소, 제소 철회의 조건으로 정부 보조 철폐를 위한 다자간 협상을 제의함에 따라 1989년 10월부터 시작되어 타결된 OECD(경제개발협력기구) 조선 협상에 따라 세계 조선 시장은 완전 경쟁에 의한 자유 경쟁체제가 전개되고 있다. 이와 같은 경로를 거치게 된 것은 필연적이라 볼 수 있는데, 이는 세계 경제계에서 진행되고 있는 新GATT체제의 형성과 확립 과정의 일환으로 파악될 수 있다.

선진국들 특히 미국이 선진국들간의 내부 갈등 및 그들과 중·후진국간의 대립을 GATT를 통해 해결하는 것이 불가능하다는 사실을 인식하고 이른바 [新GATT체제]의 모색을 시작한 것은 1980

년대 초였으며 그 시기는 세계 경제의 중대한 전환기를 맞게 되며, 그림 1에 나타낸 것과 같이 새로운 게임의 법칙(new rules of the game)이라는 세계 경제의 새로운 질서 확립을 위한 新GATT체제 완성의 길로 일관되게 진행되고 있다.

WTO체제의 출범으로 일단락된 국제 교역 분야에서의 의제들 외에 더욱 중요한 것으로서 향후 새로운 파란을 겪게 될 소위 UR의 다섯 분야(five areas)의 나머지 의제들이 있다. 이들 의제는 현재 예정대로 라면 향후 10년내에 타결될 것으로 보인다. 새로운 라운드들의 주요 의제가 타결되면 세계 경제에는 완전히 새로운 질서가 형성될 것이다.

새로운 질서의 핵심은 각국이 市場前 단계에서부터 완전히 공정한, 조화된 조건하에서 경쟁하자는 것이다. 따라서, 전통적 생산투입요소 측면에서 비교 우위를 찾기 어렵게 되고, 생산전 단계 투입요소 質에서 비교우위가 결정될 것이며, 이런 관점에서 기술의 중요성이 부각되는 것이다. 根本的, 長期的 國家競爭力이 技術力 強化를 통해서만 확보될 수 있으며, 기술 위주의 경제 구조로의 전환이 앞으로 나아갈 방향이라는 논리가 탄생하게 된 것이다.

우리 나라는 외부적으로는 세계 최대의 조선국 중 하나로서의 명성을 구가하고도 있지만, 내부적으로는 선박기술개발의 핵심적 역할을 수행하지 못하고 가공조립에 매달려 왔던 관계로 고부가가치선의 개발과 구조 고도화에 부심하는 이중적 어려움을 겪고 있다. 특히 1993년을 전후로 일본

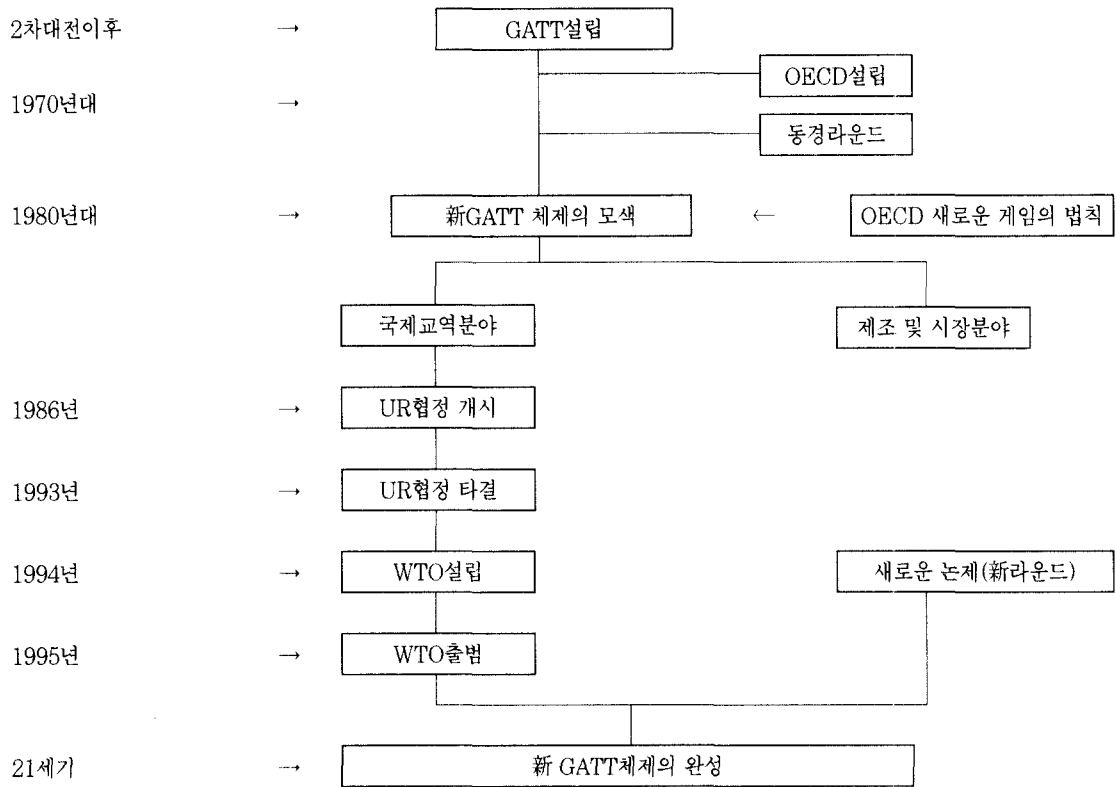


그림 1. 新 GATT체제의 완성 과정

표 1. Post-UR시대 多者間 協商의 과제

구분 \ 별칭	GR	CR	BR	TR	IR
논의 대상 정책	환경정책	경쟁정책	노동정책	과학기술정책	투자정책
국제표준화 대상	환경기준	경쟁조건	노동조건	과학기술 활동조건	외국인 투자조건
본격논의 예상시기	1-2년내	1-2년후	2-3년후	5년후	-
주요 영향대상	생산방식	경쟁정책	근로조건	기술정책	투자정책

엔화 강세에 편승하여 한때 세계 최대의 조선수주국으로서의 활황을 구가하였던 상황이 작년부터 시작된 엔저 상황에 따라 급반전되었고, 기술이 아닌 가격경쟁력에 주로 의존하였던 우리 조선산업의 경쟁력은 OECD 조선협상에 따라 저임금을 바탕으로 한 중국 등 경쟁국의 추격을 뿌리치기가

점점 힘들게 되어 가고 있다. 이와 같이 세계적 조류인 자유롭고 공정한 경쟁체제의 구축과 고부가가치화의 달성이라는 국가적 숙제 앞에 조선산업계는 기술개발을 통한 상황 대처 능력의 확보가 시급한 과제로 등장하고 있는 것이다.



## 2. 조선산업의 기술발전과 지적재산권

조선산업은 대표적인 중화학공업으로서 장치산업의 성격을 띠고 있어 초기에 막대한 자본을 필요로 하는 자본집약적 산업이다. 그래서 자금력이 풍부한 소수 대기업을 중심으로 독점적 시장구조를 형성하게 된다. 또한 막대한 자본이 필요할 뿐 아니라 생산공정상 완전 자동화가 불가능하여 적정 규모의 숙련된 기능인력확보가 불가피하다. 기술적 특성으로는 철강, 전자, 기계, 화학 등 각종 산업의 관련기술을 토대로 하는 종합 조립산업이며, 해운산업, 수산업 등 전방산업 발전의 기초가 된다. 특히 선박 건조 공정상 설계, 절단, 용접, 등 다양한 생산기술 및 기초기술을 필요로 하므로 기술적 파급효과가 매우 크다. 최근에는 초전도선박, 초고속선 및 해양개발 장비 등의 개발과 관련하여 신소재, 반도체, 컴퓨터, 초전도기술 등 첨단분야의 적용이 증가하고 있어 기술집약적으로 전환하고 있다.

우리 나라의 조선산업은 산업상 위치에 비해 매우 열악한 기술적 환경을 가지고 있다. 국내 기업의 연구개발 투자는 대략 매출액 대비 1%선으로서 기술개발 투자비가 적을 뿐 아니라 선박관련 전문 연구기관, 연구인력, 설비 등 제반 기술개발 여건이 경쟁국에 비해 매우 열악하다. 조선기술관련 국공립 전문연구기관도 한국기계연구원 부설 선박해양공학센터(구 해사기술연구소) 1개 기관이 있는 반면 일본에는 선박기술연구소, 일본조선기술센터 등 7개 기관을 운영하고 있어 기업의 기술지원 면에서 어려움을 겪고 있다. 연구분야도 주로 단기성 연구에 치우쳐 중장기적인 기술개발 전략 수립에 어려움이 있다. 더욱이 중소형 조선소의 경우 기술수준도 전반적으로 낙후한 데다 기술개발활동도 미미하여 소형선박의 국산개발 및 수출산업화가 극히 부진한 실정이다.

중요한 것은 조선산업의 세계시장의 시황에 따라 특히 환율변화에 따라 주요 조선국들의 경쟁력이 크게 변화하였다는 사실이다. 예를 들어 지난해 상반기의 초엔고(80¥/\$)를 보였을 때 한/일

조선기업의 가격경쟁력 격차는 약 20%상회하였으나, 하반기에 갑자기 엔저(100¥/\$)로 돌아섰을 때는 약 5%로 줄어들었던 것이다. 따라서 호황과 불황이 분명히 교차되는 조선시장의 특성상 조선업체들은 불황시의 경영안정을 위해 조선 전업도를 낮추어가야 한다는 것이다. 따라서 현재 50%를 상회하고 있는 조선전업도를 점차적으로 낮추어 근본적으로 종합중공업체로 전환함으로써 항상 닥쳐올 수 있는 불황에 대비할 탄력적 능력을 갖추어야 할 것이다. 이와 같은 탄력성의 핵심은 기술로서 기술개발의 필요성은 선주에게 경쟁력 있는 선박을 제공해 준다는 측면과 교역패턴의 변화 가능성에 관한 새로운 신행선박의 개발과 기술적 파급 효과를 고려한 고부가가치선의 개발로 연결되므로 과감한 투자가 필요하다.

이와 같이 기술의 중요성이 부각됨에 따라 「기술」의 역할과 범위에 대한 논의도 새로운 전기를 맞고 있다. 역사적으로 평가할 때, 우리 나라의 기술은 경제개발을 위한 공업화의 보조적인 수단으로서 기술기반의 구축과 기술공급능력의 확충에 초점을 맞추어 왔고, 따라서 기술의 역할과 범위는 주로 研究開發에 제한적으로 집중되어 왔다. 그러나 최근 들어 연구개발투자의 경제성에 대한 비판적 논의와 분석이 본격화되면서 단순한 투자의 확대보다는 기술개발과정의 관리와 평가도 절대적으로 중요한 것이라는 인식이 확산되고 있다. 즉, 막연히 기술을 개발하여 공급하는 직접적인 연구개발활동 못지 않게 새로운 기술분야의 기술적 목표에 대한 획득 경로의 선택, 기술혁신활동의 활성화를 위해 제공하는 각종 유인체계, 개발된 기술성과의 보호와 최대 효율의 확보를 위한 라이선싱 등 전반적 기술혁신활동의 전후과정을 포함하는 총체적 관리능력이 기업의 발전에 매우 중요한 기술적 능력으로 작용한다는 것이다. 여기에서 핵심적 요소로 작용하는 개념이 지적재산권이며, 기업의 지적재산권 관리의 중요성이 부각되고 있는 것이다.

### 3. 기술혁신과 지적재산권 보호제도의 발전

인간의 知的 創作物을 권리화한 것이 知的財産權(intellectual property right)이다. 知的財産權은 흔히 크게 産業財産權(industrial property right)과 著作權(copyright), 그리고 新知的財産權(newly emerging technologies)의 3가지로 구분된다.

産業財産權은 신규 공업 기술의 창출, 기술제품의 의장, 그런 제품의 동일성을 나타내는 마크에 법적 보호가 주어지는 知的財産權이다. 가장 전통적인 知的財産權인 産業財産權에는 특허권, 실용신안권, 상표권, 의장권이 포함된다. 보호의 주된 내용은 보호 대상인 신규 기술, 고안, 의장, 표(마크)의 독점적 이용권 침해 배제 청구권 및 침해당했을 때의 손해배상청구권이다. 著作權은 사람의 학술, 문예, 미술 혹은 음악상의 사상 혹은 감정의 창작적인 표현을 보호하는 권리이다. 예를 들면 학술서, 사상서, 각종 설계서, 도면, 컴퓨터 프로그램 등은 사람의 학술적 사상을 창작적으로 표현한 저작물이며 회화, 조각, 음악 등은 사람의 사상 혹은 감정을 창작적으로 표현한 저작물이다. 著作權에 의한 주된 보호 내용은 저작물의 표현의 무단 복제, 改變을 금지하는 권리이며, 만일 무단 복제, 개변이 발생되었을 때에는 그 침해 배제 및 손해배상을 청구할 수 있는 권리이다. 著作權의 범위에는 세 가지 개념이 존재하는데 하나는 일체의 인격적 권리, 즉 著作人格權을 지칭하는 가장 넓은 의미의 人格權으로 귀속권, 공표권, 원상유지권을 포함하고, 다른 하나는 著作財産權으로 著作人格權을 제외한 순수한 재산권이며, 나머지 하나는 著作隣接權으로 연주, 음반, 녹음 등의 저작물에 관한 권리이다.

新知的財産權은 종래의 전통적인 産業財産權과 著作權의 단독 혹은 보완 및 중첩적인 보호체계에 의해서 실제적 요건이 만족되지 않거나, 질차상의 난점이 존재하는 새로운 형태의 기술들을 말한다. 이 새로운 분야의 知的財産들을 그 성격에 따라 대별하여 체계화시키면 크게 産業財産權과 著作

權의 성격을 동시에 포함하고 있는 산업적 저작권(industrial copyright)과 첨단생명공학기술 및 첨단정보기술에서 창출된 신기술들에 대한 尖端 産業財産權, 영업비밀(trade secret)을 포함하여 생산, 제조, 기획, 영업 등에서 창출되는 각종 財産의 情報(proprietary information)를 보호하는 情報財産權, 색채상표나 상품화권 등의 營業財産權으로 나눌 수 있다.

세계교역의 확대, 기업활동의 다국적화가 진전되면서 국제교역에서 특허 등 知的財産權이 차지하는 비중이 날로 커지게 되자 국제적 知的財産權 분쟁이 빈발하게 되었고, 각국의 상이한 법체로 인해 그 효율적인 보호에 한계를 느끼게 되었다. 개도국들도 知的財産權문제가 통상마찰 문제로 빈번히 비화되면서 미국 등 기술선진국들과 개별적 쌍무협상을 통한 임시적인 해결보다는 다자간 협상을 통한 조화를 이룩하는 것이 장기적인 관점에서 유리할 것이라는 판단을 내리게 되었다. 이 과정에서 제기된 것이 知的財産權보호체계의 국제적 조화이며 UR/TRIPs는 그 대표적인 것이다. UR/TRIPs 체결국들은 각국 국내법의 개정을 완료 혹은 추진 중에 있으며, 미국은 지난 해 6월 8일부터 개정 특허법이 발효 중이며, 우리나라도 내년 7월 1일부터 개정 특허법 발효를 예정하고 있다. 각국 국내법의 개정 방향은 UR/TRIPs 협정 내용의 수용이며, 협약에서 제시된 문안과 우리나라의 현행 知的財産權 관계 법률의 조항은 여러 면에서 차이를 보이고 있어, 국내법의 최소한의 정비는 불가피한 사안임이 확실하며, 이에 따라 우리나라의 기술개발활동 전반에 큰 변혁이 예상된다. 따라서 각국의 움직임에 대해 면밀히 향후 움직임을 분석, 예측하고, 이에 대응하는 기술개발 방향을 수립하고 효율적인 지적재산권 관리체제를 구축하는 것은 매우 시급한 문제로 부각되고 있다.

### 4. 지적재산권 관리체제

기업들이 지적재산권의 중요성을 본격적으로



인식되기 시작한 것은 그리 오랜 일이 아니지만, 지금은 기업 최대의 관심사 중의 하나가 되었다. 실제로 많은 기업들이 지적재산권 관리 전담 부서를 만들고, 기업 내부용 매뉴얼도 제작하는 등 마인드 진작에 열을 올리고 있으며, 상당수의 기업들이 보다 체계적인 관리를 위하여 소위 全社의 지적재산권 관리 체제를 구축해 가고 있다.

기본적으로 지적재산권관리 전담부서의 강화 및 효율성 추구는 매우 시급하다. 최근 지적재산권 전담부서를 설치하는 기업이 점점 늘어나고 있으나, 대부분의 기업이 2-3인 이하의 요원으로 구성된 기업내의 출원 업무의 행정적 지원에 그치는 극히 소극적인 상태를 유지하고 있다. 일본기업의 경우 지적재산권 본부장을 최고 경영진으로 하여 제안 제도에 의한 생산여부, 수출대상국의 선택 등의 최종 타당성을 지적재산권 본부장이 결정하게 함으로써 지적재산권 분쟁을 미연에 방지하고 있다. 지적재산권의 관리가 기술관리 나아가 기업경영의 핵심적 수단과 방침이 될 수 있도록 지적재산권에 대한 중요성의 인식과 이를 뒷받침하는 투자가 따라야 할 것이다.

나아가 보다 중요한 것은 단순히 「지적재산권 관리제도」에서 발전하여 「지적재산 관리체제」가 되도록 체제적 개념의 활용과 전사적 연계구조의

구축에 유의하여야 한다. 최적의 기술혁신활동이 일어날 수 있도록 지적재산 관리 체제의 주요 주체들을 그림 2와 같이 기술창출, 기술기획, 라이선스·계약, 정보, 법무관련 다섯가지 그룹으로 나누고, 지적재산 관리 전담부서를 중심연계기관으로서의 역할을 수행할 수 있도록 업무의 연계 체제를 구축하여야 한다.

### 5. 맺는말

21세기는 흔히 新産業時代로 불린다. 新産業時代의 대표적 특징은 형태를 갖는 제품중심에서 無形의 지식·정보·서비스중심으로 그 산업대상이 옮겨가는 산업의 서비스化이다. 산업의 서비스화가 진전되면 知的財産이 국제 교역의 주 대상이 된다.

商品交易은 比較優位에 근거하여 후진국과 선진국이 각각 特化商品이 있으며, 교역에 의하여 관련된 모든 국가의 복지가 증진된다. 그러나, 知的財産을 대상으로 하는 技術貿易에서는 비교우위의 이론이 적용되지 않으므로 선진국 기업들은 기술수출자, 후진국 기업들은 기술수입자로 확연히 구별되어 富益富貧益貧추세가 가열될 수밖에 없다.

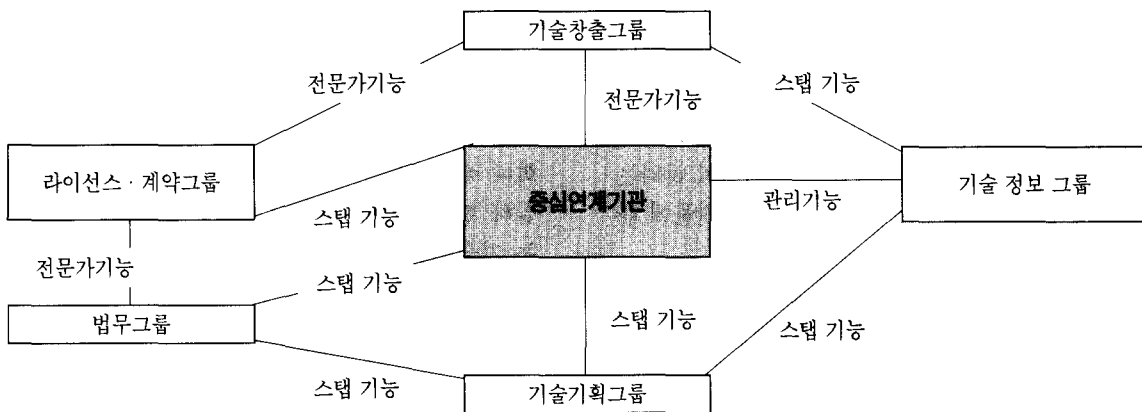


그림 2. 지적재산권 관리체제

知的財産權보호추세가 강화되는 추세에 대해 우리나라의 불리.유리를 가늠하는 것은 그 강화정도에 따라 그리고 산업에 따라 매우 다른 양상을 보이므로 간단한 문제는 아니다. 이미 開途國들에 의해 우리의 知的財産이 침해당하는 사례가 상당수 발생하기 시작할 정도로 기술수준이 높아진 부문도 있지만, 아직도 대부분의 첨단기술확보를 對 선진국 기술무역에 의존할 수밖에 없는 중간적 기술단계에 있기 때문이다.

하지만 분명한 것은 知的財産이 지배할 21세기의 新産業時代를 앞두고 우리나라도 준비를 게을

리 해서는 안된다는 것이다. 소프트 경제시대의 흐름에서 주도국으로 살아남을 수 있는 知的財産의 확보를 위해 소프트 기술개발체제를 구축하여야 한다. 또한, 기술력의 새로운 중요 요소로 부각되고 있는 정보력과 법적 대응력, 즉 법적 경쟁력을 구비하는 것도 소홀히 해서는 안될 것이다. 이와 같은 기술력-정보력-법적 경쟁력의 세가지 부문의 강화와 상호 조율은 지적재산권관리능력의 핵심이다. 이것이 국가 차원에서는 총체적 지적재산권전략이며, 기업차원에서는 社的 지적재산권관리전략인 것이다.



### 박 동 현

- 1962년 4월 17일생
- 1991년 서울대학교 공학박사
- 1992년~현재 과학기술정책관리연구소 (STEPI) 산업혁신팀장
- 관심분야: 지적재산권 전략, 화학산업혁신