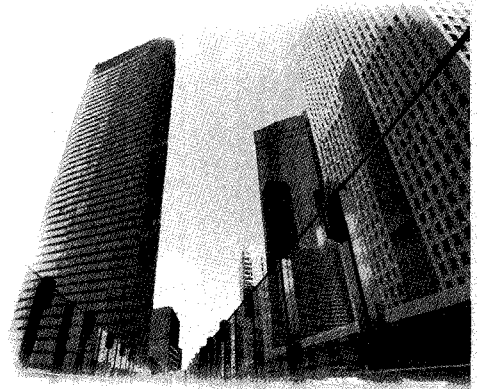


# 일본 제조업의 우위



세계경제가 미국의 서브프라임모기지 사태로 인해 위기를 겪으면서 제조업 기반없는 금융은 신기루라는 의견이 대두되고, 미국의 오바마정부가 제조업에 중심을 놓으면서 제조업이 다시 관심을 끌고 있다.

일본은 석유위기, 엔화강세, 10년 장기불황 등 어려운 경제상황에서도 일본식 제조업이 탈출의 촉매 역할을 담당하였다. 장기적 시야의 경영에 따른 독보적인 기술력을 보유하고, 정보가 일관적이고 체계적인 정책을 추진하였고, 장인과 기술을 중시하는 사회분위기가 조성되는 등 기업과 정부, 사회가 일체가 되어 제조업 경쟁력을 강화하였다는 분석이다.

우리나라 경제에서 수출입이 차지하는 막대한 비중과 경상수지가 외환시장, 주식시장에 미치는 영향을 고려할 때 제조업의 경쟁력 향상이 시급한 편이다. 이에 최근 한국은행에서 발간된 일본 제조업 경쟁력의 원천과 시사점이라는 보고서를 인용한다.

## 일본의 경제위기 탈출은 제조업에서

일본은 1985년 9월 플라자 합의 이후 1988년 11월까지 약 3년간에 걸쳐 92.7% 절상, 즉 엔달러 환율이 237엔에서 123엔으로 하락되었으나, 상품수지 흑자는 12.9조엔에서 10.1조엔으로 감소폭이 크지 않아 경제에 대한 충격이 미약하였다. 기술개발 및 에너지 절약으로 경쟁력을 확보하여 기업들이 이 위기를 탈출할 수 있었다.

1990년대 장기불황에서도 PDPTV, 디지털카메라, DVD레코더 등 신3종의 신기 등 디지털 가전 제품과 자동차 등 제조업의 수출 증가가 기업의 수익증대, 설비투자 확대 등으로 이어지면서 회복되었다. 높은 기술력을 바탕으로 제조업의 신제품 개발이 소비 및 수출증가로 이어지고, 기업수익 및 설비투자 증가로 이어지고, 경기회복이라는 선순환 구조가 살아난 것이다.

## 지속적인 경상수지 흑자 견인

제조업의 위상을 나타내는 또다른 하나는 지속적인 경상수지 흑자를 견인한다는 점이다. 일본의 경상수지는 1980년대 이후 기술력 향상을 통한

수출경쟁력 증대로 흑자기조를 유지하였다. 경상수지 흑자 규모는 1992년 1천억달러를 넘어섰고 2007년에는 2,105억달러로 증가하였다. 버블 붕괴에 따른 장기불황과 심각한 디플레이션 현상 속에서도 흑자기조는 지켜졌다. 2003년부터 특허권 등 사용료 수지가 플러스로 전환된 점도 경상수지 흑자에 기여한 것이다.

### 최첨단기술로 세계시장 선도

최첨단 기술로 세계시장을 선도한다는 점이다. 먼저 압도적인 세계시장 점유율을 들 수 있다. 기업들이 고유의 기반 기술을 살리면서, 에너지, 환경, 고기능화에 대응하고, 장기적 관점에서 연구개발을 지속하여 신소재, 자동차 등의 분야에서 세계 최강의 독보적 기술을 보유하고 세계시장에서 압도적인 점유율을 차지한 것이다.

주요 산업분야별로 보면, 탄소섬유 77%, 액정용 주요 소재가 62%, 정보통신기기가 54%, 로봇 40%, 자동차 31%, 공작기계 29%, 금형 20% 등의 세계시장 점유율을 나타내고 있다. 디지털 가전의 경우, 제조공정별로 소재원재료 66%, 부품 32%, 제조장비 49%, 완제품 25%를 차지한 것이다.

부품소재기업의 기술분야별 점유율에서, 액정용 핵심부품, PDP 패널용 부품, 휴대전화용 부품에서 오픈리 원 기술을 바탕으로 시장을 지배하고 있다. 후지필름 등의 편광판 보호필름 아사히가라스 등의 유리기관은 일본기업이 세계시장을 완전 독점하고 있으며, 절반 이상 점유율을 차지하는 기술분야도 다수이다.

과학기술, 기초연구분야에서도 세계 최고 수준

이다. GDP대비 연구개발비 비율을 보면 1987년 이후 미국, 독일, 영국 등을 상회하였고, 최근 일본이 3.62%이고, 미국 2.59%, 독일 2.48%, 프랑스 2.18%, 영국 1.78% 등 차이가 있다. 인구 일만명당 연구원수는 일본이 55.6명이며, 미국 46.7명, 독일 34.2명이다.

### 노벨상 수상자 미국에 이어 2위

과학잠재력을 나타내는 자연과학분야 노벨상 수상부문에서 일본은 2001년 이후 미국 32명에 이어 영국과 공동 2위로 부상했다. 일본은 16명의 노벨상 수상 가운데 자연과학분야가 13명이며, 2008년에는 4명이 동시에 수상했다.

이 결과 기술무역수지 비율, 기술수출/기술수입에서 2007년 3.49배이고, 미국 2.12배, 영국 1.97배, 독일 1.07배, 한국 0.43배를 상회하였다.

기업 재무상황의 건전화를 주도하고 있다는 점을 들 수 있다. 제조업은 양호한 경영성과와 재무기반의 안정성을 유지함에 따라 비제조업의 부진에도 불구하고 전체 기업실적의 개선을 주도하고 있으며 제조업의 생산활동의 국내 생산에 미치는 파급효과도 비제조업을 상회하고 있다. 최근 10년간 매출액 경상이익률에서 제조업이 3.9%, 비제조업이 2.1%이다. 자기자본비율에서 제조업이 40.2%, 비제조업이 21.6%이고, 부채비율에서 제조업이 149.85, 비제조업이 392.1%이다.

부품소재기업은 세계 10대 글로벌 완성품기업보다 경영성과가 매우 우수한 편이다. 세계 10대 글로벌 완성품기업의 영업이익률이 2006년 5.2%, 매출액 증가율이 3.2%인 반면, 일본 부품소재 10대기업의 영업이익률은 13.3%, 매출액증

가율은 11.7%이다. 일본 부품소재기업은 종업원 1인당 매출액이 미국의 2.7배, 유럽의 3배 내외이며, 매출액 대비 이익도 일본은 6.6%로 미국의 4.5%, 유럽의 4% 내외를 크게 상회하는 등 생산성도 높은 것이다.

### 기업측면 도제방식으로 매뉴얼화

일본 제조업 경쟁력의 원천을 살펴보면, 기업요인에서 투철한 장인정신을 기초로 암묵지와 형식지의 선순환을 통한 기술 향상이다. 암묵지란 주관적 직관적 지식으로 고도의 기술자 밑에서 도제 형식으로 기술을 습득하는 것이고, 형식지란 표현할 수 있는 체계적 논리적 지식이다.

근로자는 현장의 직적 체험을 통해 숙련자로부터 감각적인 지식을 습득하고, 표현하기 힘든 직관적인 지식이지만 대화를 통하여 개념화하며, 이를 매뉴얼로 만들 수 있는 단계에서 암묵지는 형식지로 변환한다. 매뉴얼을 통해 습득한 형식지를 현장에서 실천하는 과정에서 다시 근로자에게 암묵지가 형성되고 이러한 과정이 선순환적으로 반복되면서 기술이 향상되는 것이다.

### 인재육성시스템 가동

장기적 고용과 신뢰를 전제로 한 인재 육성 시스템, 종업원 중심으로 기업문화 풍토에 따른 종업원들의 투철한 장인정신 등에서 순환과정이 가능하게 되는 것이다. 인재육성시스템은 도제제도와 장기근속에서 유례를 찾을 수 있으며, 마이스터제도, 맨투맨제도, 기능전수의 장으로 활용하는 경우 등으로 변화하고 있다.

첨단기술은 대부분 고유기술을 기초로 암묵지

와 형식지의 선순환 과정을 거쳐 독보적 기술로 승화된 경우가 많다. 사례로서, 간장 발효기술을 이용하여 반딧불 체내에서만 생성 가능하였던 특수한 효소를 인공적으로 생산하여 세균 등 미생물의 유무 및 양을 검사할 수 있는 장치개발에 성공하였다.

### 기술간 조화로 시너지효과 발휘

정량화할 수 없는 요소들의 조화를 통해 시너지 효과를 발휘하는 조화기술이 탁월하다는 점이다. 조화기술은 부품간의 상호의존도가 높아 설계과정에서부터 미세한 상호조정이 필요하며 복잡한 기능, 기술을 적절하게 혼합하여야 전체 시스템의 성능이 최적화되기 때문에 현장에서 부단히 실험을 해야하면 많은 경험과 인내가 필요하다. 외부 컨설턴트가 대신할 수 없고 제조 현장 종업원의 창의성과 열의, 여러 공정에 대해 해박한 지식을 갖춘 다기능공, 강력한 팀워크가 필수적이다.

장기비전 경영, 공존공영형 경영을 들 수 있다. 일본 기업은 국제적으로 통용될 첨단 신소재 기술 개발로 차세대 산업의 선두주자로 부상하기 위해 장기간에 걸쳐 투자와 연구를 지속한다. 환율 절상이나 경기침체 등 어려운 시기에도 장래를 대비하여 기술개발을 위한 연구개발 투자를 확대한다.

결과적으로 1987년 이후에는 GDP 대비 연구개발 투자 비율이 선진국을 상회하고 있으며 최근에는 그 차이가 더욱 확대된다. 장래의 수요를 예상하고 장기적 안목에서 개발한 신제품과 향후 10년 동안 세계시장을 석권할 수 있는 다수의 기술을 보유하고 있다.

### 기업간 경쟁도 파괴보다는 공존

기업간 경쟁은 하면서도 파괴적인 경쟁을 하는 것이 아니라 생존함을 기본으로 한 경쟁을 하는 등 공존공영형 경영을 구사한다. 상호 협력을 통한 약점보완과 기술 향상을 위해 경쟁기업간, 대 중소기업간 장기적 협력관계를 구축하여 상생의 길을 모색하여 기업경쟁력을 제고한다. 소재기업이 개발한 고기능 소재를 사용하여 부품업체가 고품질 저가격의 부품을 만들면 완성품기업은 부품을 사용하여 신제품을 시장에 매출하는 시스템이 확립되어 있다.

또한 경쟁기업간 중소기업간 정보 공유는 물론 부품업체를 하청기업으로 인식하지 않고 동반성장 관계로 인식하여 기술개발을 지원한다. 섬유대기업은 도레이는 섬유관련 백여개 중소기업이 참여하는 도레이클러스터를 결성하고 참가기업에게 매년 수십억엔의 자금을 지원하면서 기술개발을 독려한다.

### 인간중심의 기업문화 정착

사회와 인간을 중시하는 기업문화가 정착되어 있으며, 종업원 중시기업은 수익성이 높은 것으로 나타난다. 일본의 우량기업들은 경영여건이 악화되더라도 확실적인 인원 감축이 아니라 오히려 인간관계 강화를 중시한다. 기술, 노하우 축적과 계승 용이, 기업에 대한 귀속의식과 충성심 고양, 계획적인 인재육성 가능, 종업원이 안심하고 근무 등이 장기고용 이유들이다. 토요타자동차는 우수한 제품을 만들려면 우선 사람을 육성해야한다는 가치관이 경영자에게 깊이 인식되고 있다.

현장을 근로자 중심의 작업 환경으로 개선하여

생산성을 향상하고 건강과 체력을 배려한다. 가이젠을 중심으로 한 도요타 생산방식도 현장근로자의 지혜를 발휘하여 혁신을 일으키는 시스템이다. 종업원과 현장을 중시하는 기업문화는 신뢰와 협력의 노사관행 정착으로 어려운 상황의 극복도 가능하게 만든다.

### 이익보다 신뢰 중시 윤리관

이익보다 신뢰를 중시하는 윤리관이 자리잡고 있다. 산뽀요시사상을 중심으로 한 오미상인들의 경영이념은 그대로 전수되어 이익보다 신뢰와 인재를 중시하는 기업문화로 발전한다. 산뽀요시란 파는 사람, 사는 사람, 세상 사람 모두에게 좋아야 한다는 의미로 오사카 주변의 오미상인들에게 나왔다. 파는 기쁨으로 종업원의 신뢰를, 사는 기쁨으로 고객의 신용을, 세상의 기쁨으로 사회의 신뢰를 구축하는 것이다. 일본기업의 행동원리에는 자기이익이 아니라 공동이익의 최대화가 중요한 거래조건이 되는 것이다. 토요타의 저력은 수천개의 협력회사, 자회사 등과의 장기간 지속되는 신뢰 네트워크에 있는 것이다. 이익 창출이나 매출 확대도 기업에 대한 신뢰를 유지하고 향상시키기 위한 수단으로 인식된다.

### 정부, 장기 일관성정책 추진

일본 제조업의 경쟁우위에서 정부측 기여요인을 보면, 체계적이고 일관성 있는 정책을 추진한다는 점을 들 수 있다. 경제성장의 원동력은 제조업의 경쟁력이라는 인식하에 정부 주도의 장기적인 제조업 성장전략을 제시하고 체계적이고 일관된 산업정책을 추진한다. 특히 제조업의 공고하를

위해 2000년 모노스쿠리기반기술진흥기본법을 제정하여 제조기반산업에 일본경제의 기간산업으로의 위치를 부여했다.

관련 부처간 정책연계를 통해 기술개발을 지원하면서 신기술과 신산업의 창출에 대한 효율적인 정책 지원이 될 수 있도록 유도한다. 경제산업성은 문부과학성과 연계하여 산업클러스터와 지적클러스터창성사업을 각각 추진하여 지적클러스터에서 개발된 기술을 산업클러스터에서 실용화와 사업화를 도모한다.

### 장인과 기술 중시 풍토

장인과 기술 중시 풍토는 사회경제적 요인이다. 한가지 일에만 전념하거나 자신의 손으로 물건을 만드는 것을 권장하는 분위기와 가치관이 형성된다. 기능이 뛰어난 장인에게 특별한 호칭이 부여되었으며 장인이라 상당히 찬사의 표현으로 통용되고 있다. 과거 고위 관리직이 직접 노동을 하거나 기구를 제작함에 따라 기술자의 위상이 향상되었고 기술자를 우대하는 사회 분위기 형성의 요인으로 작용했다.

수요기반이 안정되고 금융자산이 풍부하다는 점이다. 일본의 인구는 1960년대에 일억명을 돌파하였고, GDP도 1980년 이후 세계의 10%를 상회하는 비중을 점유하는 등 거대한 내수시장이 존재하여 신제품 개발과 사업화가 용이하다. 그리고 풍부한 금융자산을 보유한 가계가 시장 잠재력이 되고 있다.

금융기관들은 부품소재 중소기업의 대출 심사 시 재무상황보다 미래의 발전 가능성인 기술력 등을 중요 심사요인으로 활용한다. 품질이나 가격,

서비스 면에서 까다로운 일본 소비자들이 세계 최고의 엄격한 내수 시장을 형성함으로써 일본시장에서 성공한 제품은 세계시장에서도 호평을 받는 사례가 많은 편이다.

일본의 제조업에서 얻을 수 있는 시사점으로, 제조업이 견실하면 일본과 같이 충격으로부터 극복이 용이하다는 점에서 제조업의 기반을 확고히 하기 위한 노력이 필요하다. 장기적인 제조업 성장전략을 제시함과 아울러 제조기반 기술들의 집중 육성을 위한 체계적이고 일관적인 산업정책을 추진해야 한다.

### 체계적인 장기 제조업 성장전략 추진해야

온리완 기술의 개발과 환율과 경기 등 여건변화에 흔들리지 않는 세계 최고의 제품 생산을 가능하게 하는 기술 인력을 우대하는 사회적 풍토조성과 종업원을 중시하는 기업문화의 확립이 시급하다. 단기적 이익을 목표로 하는 영미식 경영의 단순 도입보다 신뢰를 중시하는 인간중시 경영과 장기적 시야의 경영 실시로 숙련 기능인이 육성될 수 있는 여건을 조성해야 할 것이다.

온리완기술은 중소기업이 보유하고 있는 우수 기술과 전통적인 고유기술에서 승화된 사례가 많으므로 국가적으로 파악하여 적극적으로 관리 보호하여 미래 성장동력의 기틀을 마련해야 할 것이다. 대중소기업간 신뢰기반 정착이 동반 성장 체제를 구축하여 일자리 창출로 이어지므로 기업은 사회적 공기라는 경영자의 인식 전환과 함께 대중소기업간 불공정 거래 관행을 근절하기 위한 철저한 감독 강화도 긴요한 것이다.