

선진국 조선업의 경쟁력은 산업 라이프사이클에 의해 결정되는가?

이 글은 제1회 부산대학교 국제콜로키움 "21세기 조선업과 해양공학의 전망"
(부산대학교, 2001.5.15)에 제출된 논문의 수정본이다.

요약

산업은 흔히 생명체처럼 일종의 라이프사이클을 따르는 것으로 여겨지고 있다. 이들은 태어나서, 젊고 활력 넘치는 성장기를 거쳐, 투자기, 발전기의 과정으로 나아가며 일정한 지점에 이르게 되면 성숙과 힘을 성취한다. 이 지점에서 기술개발 속도는 떨어지며, 발전 중이거나 새로이 산업화한 경제 속에서 다음 세대가 탄생한다. 이 새로운 세대가 낮은 코스트를 기반으로 힘을 성취해 가게 됨에 따라, 초창기의 생산 기반에 자리잡은 구세대의 활력과 경쟁력은 점차 약화된다. 그리하면 구세대는 결실을 맺고 지루한 종반전(end-game)인 쇠퇴기에 접어든다.

이러한 탄생, 쇠퇴 그리고 훨씬 낮은 코스트를 기반으로 하는 경제로의 이전이라는 라이프사이클은 일부 중공업에서는 쉽게 관찰되지만, 그밖의 다른 산업분야에서는 명확하지 않다. 조선업의 경우는 어떠한가. 선진 조선국의 조선업이 성숙기에서 그 경쟁력 유지가 가능할 것인가, 아니면 이들 산업이 일련의 보다 낮은 코스트 지대로 옮겨가는 것이 필연적인가. 이 글에서 필자들은 전술한 라이프사이클이라는 분석틀을 사용하여 이 같은 물음과 관련된 몇 가지 문제를 살펴보고자 한다.

키워드 : 조선업, 기업경영, 전략 경영, 미시경제학, 산업경제학, 산업조직

머리말

제2차 세계대전이 끝난 이후, 서구의 선진공업 경제의 성숙기에 있던 제조업체들은 새로이 공업화 한 신흥 공업국들의 심한 경쟁 압력 아래에 놓이게 되었다. 특히 성숙기에 접어든 중공업분야에서 1970, 1980년대 서구의 제조업의 전망이 너무 암울하여 많은 전문가들은 이들 산업을 '사양산업(sunset industry)'

필립 C. 코에니그
(Philip C. Koenig)

히토시 나리타

· 미합중국 해군연구소 국제부 아시아 사무소(U.S. Office for Naval Research International Field office (Asia); Tokyo, Japan)

으로 간주했다.

태양은 서구에서 지고, 일본에서 떠올랐다. 1980년 대까지 이 같은 경향은 움직일 수 없는 것처럼 보였다. 1980년대까지 다음과 같은 판단이 일반적이었다.

“미국의 기업들은 제품생산지를 저임국으로 바꾸거나 저가로 양질의 제품을 생산할 수 있는 일본과 같은 나라로부터 부품과 조립품을 구매하기에 이르렀다. 그 결과 미국의 산업은 공동화하고 있다. 미국은 이 같은 상황을 하나의 산업력인 양 방치하고 있다.”

--아키오 모리타
소니 사장, (베티스 1992 참조)

모리타씨가 1980년대 미국의 상황에 대해 개탄했던 이러한 경향이, 이제는 일본에서 현저하게 눈에 띈다. 일본의 주요 소비재 전자제품 제조기업, 자동차기업 그리고 여타 기업들은 좋은 질과 낮은 생산비용이라는 이점을 최대한 실현하기 위해 제품생산지를 자국 밖의 새로운 제조업의 중심지 - 전형적인 예가 중국 - 로 전환하고 있다.

맨 처음은 서구, 그리고 일본, 다음은 한국, 그 이후는 중국, 그리고...? 이러한 진행이 때로는 거의 일반적인 경제발전의 법칙의 하나인 것처럼 보인다. 그러나 이러한 진행이 실제로 하나의 일반적인 패턴인가, 아니면 어떤 환경에서만 일어나는 진행인가. 이러한 진행이 조선업에서도 일어나고 있는가.

산업라이프사이클

레이몬드 버논(Raymond Vernon)은 1966년에 산업 라이프사이클 경제학과 관련하여 이후 커다란 영향을 미친 중요한 논문을 집필하였다. 그는 하나의 산업이 선진공업지역이나 새로이 산업화하는 국가에서 보다 적합하게 자리잡을 수 있는지의 여부는 고전경제학에서 말하는 리카르도의 비교우위 (comparative advantage) 보다는 제품 및 생산공정 특성들의 역할에 있다는 사실을 발견하였다. 어떤 산업이 표 1에 나열한 조건에

Table 1. Conditions under which an industry is likely to be relocated to a lower-cost production base.

1. Labor is a significant contributor to total product cost.
2. The product has high price elasticity of demand for an individual firm's output.
3. The production process is not reliant on external economies.
4. Product specifications are standardized.
5. The product is of high enough value that freight costs can be absorbed.

Source: Vernon 1966:203-4

부합하면 그 산업은 성숙기에 도달한 것이며, 보다 낮은 생산비용 요소의 투입(예컨대, 노동)이라는 이점을 이용하기 위한 산업의 이동시기가 무르익은 것이다.

조건 1의 필요성은 생산설비를 저개발국으로 이전하려는 기본적인 동기로부터 오는데, 이는 보다 낮은 비용의 노동 자원을 이용하려는 것이다. 조건 2는 각 기업의 수요곡선이 매우 탄력적임을 보여준다. 이 조건은 산업이 수많은 소기업으로 이루어져 있을 때 매우 명백하게 충족된다. 그러나, 하나의 산업이 비교적 적은 수의 기업을 수용할 수 있고, 그럼에도 여전히 각 기업은 놀라운 정도로 탄력적인 수요곡선(예컨대, Browning and Browning 1992.를 보라)에 직면할 수 있다(표준적인 미시경제학 이론을 사용하여).

조건 3은 중공업 전략 및 구조와 관련하여 중요한 의미를 내포하고 있다. 생산공정의 효율성이 현재의 지역적인 기술 경제의 생산 기반의 작용으로부터 분리되기 위해서는, 생산공정은 수직적으로 통합되고 자족할 수 있는 방식으로 조직화에 적합하여야 하는 것이다. 대안으로서, 필요 중간재가 현재의 세계시장에서 경쟁을 통해 조달되거나, 자국 내 기업 내부의 생산기지에서부터, 예를 들면 조립식 키트(Knocked-down kits)를 조립하는 자동화된 '스크루드라이버(screw driver)' 공장 에서, 공급될 수 있다.

조건 4가 내포하고 있는 의미는 제품차별화 전략의

필요성이 수반될 필요가 없다는 것이다. 조건 2와 4에 근거하여 볼 때, 결론적으로 경쟁의 기반은 가격이라 할 수 있다. 얼마간 풍부한 저임 노동자원이 원격지에 위치한다면 조건 5의 필요성은 명백하다.

버논은 라이프사이클이 내포하고 있는 의미의 예로서 철강을 인용하고 있다. 1966년은 그가 고전적인 글을 쓰고 있을 때였으며, 이후 10년 이상 동안, 버논의 산업의 성숙도에 대한 판단 기준은 철강 산업에서 뚜렷했다. 그 뿐 아니라 미국의 철강산업은 세계시장에서 독점적이었다. 하지만 세계적인 산업의 성숙 매카니즘이 미국 철강업체의 몰락에 반드시 결정적인 요인은 아니었다. 미국의 철강산업을 실패로 몰아간 중대한 계기는 기술투자를 제대로 하지 못한 철강업체들의 무능 탓으로 보인다. 쉐러(Scherer, 1996)가 묘사한 이러한 상황은, 오늘날의 조선업의 상황과 유사하다. 기본적인 결론으로서, 버논의 판단기준에서는 선진 산업 경제의 어떤 산업에 대한 적합도를 결정함에 있어서 시장의 특성(특히, 성장율)과 기술혁신의 중요성이 과소 평가되었다는 것이다.

섬유산업과 자동차산업 : 산업라이프사이클에서의 두 가지 사례

섬 유

최초의 공업국은 영국이었다. 1800년대 초, 영국 산업의 우위는 두 산업 즉, 면직물과 제철산업의 기술발전을 기반으로 하였다. 다른 나라들이 주요 직물산업을 확립한 후인 1880년에조차도, 영국의 방적사 및 의류 생산은 여전히 유럽 총생산의 50% 이상을 차지했다. 그러나 영국의 생산은 1913년에 유럽 총생산비율로 볼 때 약 33%로 떨어졌다(Cameron 1997:198,224).

게다가, 이 무렵 유럽지역 밖에서의 생산이 시작되었는데, 1900년 일본의 섬유수출은 총수출의 13%에 달했다(Cameron 1997, 274). 일본 경제에서 섬유산업의 중요성은 제2차 세계대전 후 점점 더해갔다. 일본의 섬유는 당시 세계시장에서 경쟁할 수 있는 몇 안 되는 품목 중 하나였다. 1950년대 초 섬유산업은 일본 수

Table 1. Textile products as a percentage of Japan's exports

	Textiles as percent Year of Japan's exports
1953	36.0 percent
1965	16.0 percent
1998	1.9 percent

Data sources:
1953: Uriu 1997:51
1965, 1998: Economic Planning Agency 1999

출품의 36%를 생산하였다. 그러나 이때까지 일본의 산업은 시설과잉 및 "과당경쟁"이라는 심각한 구조적인 경제 문제를 겪고 있었다. 아울러 통산성장관(MITI; Ministry of International Trade and Industry)은 섬유산업을 비전략적 산업으로 간주했다(Uriu 1996:51).

지금까지, 일본의 섬유산업은 급격하게 사양화 하여, 1997년 총제조업의 생산물 중 단지 1.3%를 나타냈다(경제기획국 1999). 일본의 수출실적과 관련한 섬유산업의 급격한 추락은 표 1에서 나타나 있다. 이는 산업 라이프사이클이 작용하는 명백한 사례로 보인다.

자 동 차

산업라이프사이클에 관한 사례는 섬유산업에서보다 자동차산업에서는 훨씬 덜 분명하다. 1970년대 및 1980년대를 거치는 1단계에서 미국의 자동차산업은, 섬유산업이 영국에서 시작하여 최근 일본으로 이어지는 일련의 과정에서 보여준 것처럼 고전적인 라이프사이클을 따를 것으로 널리 믿어졌다.

1980년 일본의 자동차 생산은 미국을 따라잡았다. 그러나 자동차산업의 라이프사이클은 10년 후 역전되었으며, 현재는 미국이 연간 생산량에서 세계 1위를 유지하고 있다. 이 같은 사실은 그림 1에서 나타난다. 여기에 관련된 의문은 소유자나 경영진의 국적기준이 아닌 각 나라의 생산 실행능력이라는 점에 주의하라. 따라서 독일의 생산은 독일에서 생산하고 있는 제너럴모터스 및 포드의 가동을 포함하며, 일본의 생산은 닛산

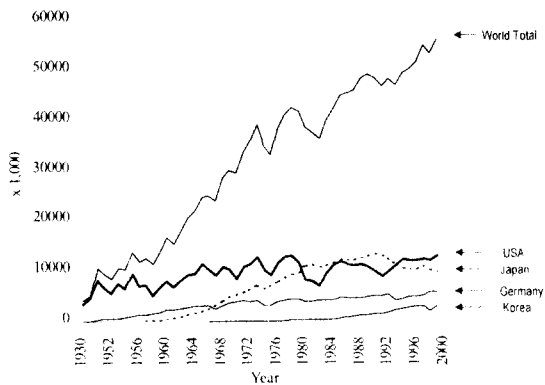


Fig. 1. Annual world automobile industry production (cars, buses, trucks) by country, 1930-2000. Data source: 'Automobile Statistics in Major Countries' (various issues), Japan Automobile Manufacturers Association, Inc.

등을 포함한다.

섬유와 자동차, 성숙기에 있는 두 분야의 산업에 있어서 결과는 매우 다르다. 섬유산업은 끊임없이 보다 더 낮은 생산비용국으로 이전해가고 있는 반면, 자동차 산업은 서유럽, 북 아메리카 및 일본으로 심하게 집중되고 있다. 세계자동차산업에 진입하는 것이 신흥 공업국들에게는 지극히 어렵다는 사실이 입증되고 있다. 이 같은 현상을 버논의 이론으로 설명할 수 있을까, 다음 다섯 가지 기준을 적용해보자

1. 노동이 총 생산비용에 미치는 중요한 하나의 요인이다.
이는 섬유와 자동차를 포함하는 모든 고전적인 중공업이 가지고 있는 조건이다.
2. 제품이 개별 기업의 생산물의 수요에 대하여 높은 가격탄력성을 가진다.
이 조건은 양 산업 모두가 가진다.
3. 생산공정이 외부 경제에 의존적이지 않다.
이는 섬유산업에서는 쉽게 성취될 수 있지만, 자동차산업에서는 성취되기 어려운 조건이다. 고려할 점: 비교적 낙후된 지역에 위치한 중국의 섬유 공장들이 일본이나 서구시장에 판매하기 위한 세

계수준의 패션 의류를 생산하는 것은 어렵지 않다. 그러나 일본, 유럽 및 미국을 벗어난 지역에서의 자동차 생산에는 어려움이 있다.

4. 제품 사양이 표준화되어 있다.
이 조건은 섬유나 자동차 생산 어느 것도 가지지 않는다. 하지만 섬유의 경우에는 제품의 리드타임이 짧고 제품디자인은 단순하다. 이 때문에 사양 표준화의 많은 이익을 얻을 수 있다. 이 기준은 자동차산업에는 전혀 충족되지 않으며, 저비용국에게는 진입의 주된 장애물이 된다. 제품개발비용으로 수십억 달러가 소요되고, 제품의 리드타임은 약 2.3년 정도이며, 시장에서 제품은 고도로 차별화되어 있다.
5. 제품가격이 상당히 높아 수송비용을 충분히 흡수할 수 있다.

이 조건은 섬유와 자동차 모두 충족한다. 이 간단한 사고에 의한 실험이 보여주는 것은 섬유산업(라이프사이클의 전형)을 자동차 산업(고비용국에서 지속됨)으로부터 분리시키는 요인이 바로 생산공정의 특성과 (보다 중요하게는) 제품디자인 및 제품 개발의 특성에 있다는 것이다. 비록 이들 다섯 가지의 기준은 단순화된 상황을 그리고 있지만, 자동차산업에서 보여준 것과 같이 라이프사이클이, 설사 저비용국으로 이동하기 위

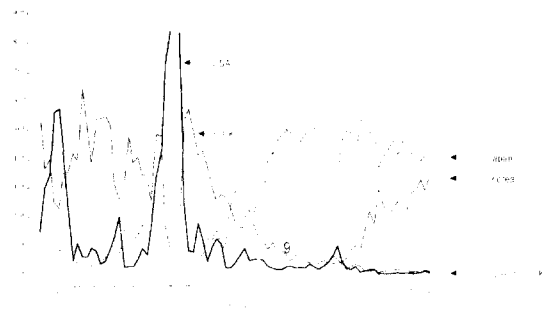


Fig. 2. World shipbuilding market share, 1915-1999 Data source: Statistical Tables, Lloyd's Register of Shipping.

한 그 밖의 모든 기준이 완전히 충족된다 하더라도, 생산가격 사슬 중 단 하나의 요소에 의해 파괴될 수 있다는 것을 언급하는 점에서 이 기준은 가치가 있다.

조선산업의 리더십 변화

조선업이 섬유산업이 밟고 있는 산업라이프사이클의 예를 따라 전개될 것인가, 아니면 자동차산업과 같은 궤적을 따라 고비용국인 선진 경제에서 장기간 경쟁력을 유지할 것인가? 우선 그 대답은 분명한 것처럼 보인다. 조선업은 영국에서 시작되었으나 오늘날 영국은 작은 선수에 지나지 않는다. 리더십은 보다 더 낮은 비용요인을 찾아 제일 먼저 바다 건너 일본으로 이동한 뒤, 이어 한국으로 옮겨갔다. 그 다음은 중국이 될 것이다. 섬유산업이 그랬던 것처럼.

그러나 이 단순화된 그림은 큰 결점을 가지고 있다. 실제상황은 한층 더 복잡하다. 산업 라이프사이클의 분석틀이 보다 심층적인 해석을 하는데 도움을 줄 수 있다.

영국 : 조선업의 최초 리더

세계 조선 산업의 초창기 리더는 영국이었는데, 조선업은 영국에서 19세기 중반에 시작되었다. 1890년대 중반 영국은 총 톤수로 볼 때 세계 조선산업이 생산하는 총량의 80% 이상을 생산했다. 1914년 현재 이 같은 시장점유율은 60%로 떨어졌다. 양차 세계 대전 기간 동안, 영국의 조선산업은 시장을 계속하여 유럽 대륙 및 스칸디나비아 기업들에게 내주었지만 여전히 세계 제1의 조선국이었다. 그러나 1948년 이후, 영국의 생산량은 감소하였고, 1960년대 중반까지 영국의 조선소는 오늘날 세계 생산량의 10%보다 더 적은 양을 생산하였으며, 1% 부근까지 떨어지게 되었다 (Stopford 1997; 458, 487, Lorenz 1991;911). 이는 도 2에 도시되어 있다.

일본 : 1956-1999년 시장의 리더십

일본이 1950년대에 강력한 경쟁자로 떠올랐다. 1956년 일본은 영국을 제치고 세계에서 가장 큰 조선국이 되었다. 같은 해, 조선업은 방적업을 추월했으며 일본의 가장 중요한 수출산업이 되었다(Chida and Davies 1990: 106 - 107). 이는 일본이 조선업에서는 우위를 점하고, 동시에 섬유업에서는 경쟁력을 상실하는 산업 라이프 사이클의 두 가지 예를 보여주는 것 같다. 허먼 칸(Herman Kahn; 1970)의 용어를 빌면 '초기 단계(early stage)' 산업으로부터 '두번째 단계(second stage)' 산업으로의 이동이다.

한국 : 2000년, 리더십을 쥐다

한국은 1970년대 초 이전에는 조선 능력이 보잘 것 없었지만, 그 무렵 현대조선의 설립 이후로 눈부시게 성장하였다. 최근 일본조선업협회은 2000년에 한국은 신규 수주, 수주 잔량, 완성량 기준으로 1위를 차지하여 세계 조선업시장의 리더가 되었음을 확인하였다.

조선업: 라이프사이클의 판단기준

영국에서 일본, 한국으로 이어지는 이러한 순환은 조선업이 '회전문(revolving)' 산업임을 나타내며, 이 순환에서 생산이 보다 더 낮은 생산비용 요소들 찾아 끊임없이 이동하는 산업라이프사이클의 전형적인 예를 보여줄 것인가? 버논의 산업라이프사이클의 판단기준을 가지고 이 문제를 접근해보자.

1. 노동이 총 생산비용에 미치는 중요한 하나의 요인이다.
이 기준은 충족된다. 디자인 노동을 포함한 노동이 선진국의 경쟁력 있는 조선소에서 건조되는 이 중선체의 유조선과 같은 전형적인 선박의 생산비용 중 약 30%를 점한다(Koenig 1998).
2. 제품이 개별 기업의 생산물의 수요에 대하여 높

1 철강 조선은 목조 범선 산업으로부터 발전된 것이 아니었다; 철강조선은 자동차산업이 마차산업을 대체한 것과 거의 똑같은 방식으로 목조 범선 산업을 대체하였다.

은 가격탄력성을 가진다.

개별 조선업자들의 수요에 대한 가격탄력성은 현재 세계 조선업의 설비과잉에 부분적으로 기인하는 바가 크다.

3. 생산공정이 외부 경제에 의존적이지 않다.

이와 관련하여 조선업은 섬유산업과 자동차산업 사이의 어느 중간 지점에 위치한다. 예를 들면, 세계시장의 자동차를 디자인하고 생산할 수 없는 중국과 같은 개발도상국이 세계 조선시장에서는 경쟁력을 가질 수 있다.

4. 제품 사양이 표준화되어 있다.

이 기준이 다시 위 3의 기준에서처럼, 조선업의 예가 섬유산업과 자동차산업의 중간에 존재하는 것처럼 보이지만 이 시점에서는 섬유산업의 예에 더욱 더 근접한 것으로 보인다. 말하자면, 삼성과 달리안(Dalian)이 구축한 제품간의 차별화는 메르세데스(Mercedes)와 스즈키가 구축한 자동차 간의 차별화에 비해 훨씬 중요성이 덜하다.

5. 제품가격이 상당히 높아 수송비용을 충분히 흡수할 수 있다.

물론 조선업에서는 운송비용이 없다. 따라서 산업의 이동에도 장벽이 없다.

위의 라이프사이클의 기준은 선진국의 조선업 상황이 섬유산업만큼은 심각하지 않지만, 자동차산업 만큼 좋은 것도 아니라는 것을 나타내고 있는 것으로 보인다.

여기서 일본과 그리고 한국의 부상을 면밀히 관찰해볼 이유가 있다. 이 논문에서 우리는 일본이 영국을 추월한 과정에 한정할 것이다.

일본이 영국을 앞지른 것은 라이프사이클 요소 때문인가?

이것은 복잡한 문제이다. 우리는 오늘날 사업결정권자들이 부여하는 가치에 근거하여 뽑은 몇 가지 핵심적인 사항을 논의할 것이다. 따라서, 정부의 정책과 같은 외부 영향의 역할은 다루어지지 않는다.

1. 저임금의 추구는 초기에는 핵심적인 공헌 요소였지만 1950, 60년대의 영국에 대한 일본 조선업의 부상에서는 결코 중요한 요소가 아니었다.

1930년대 및 초기 1950년대의 기간동안 일본의 조선산업은 그 주된 장점으로 저임 노동력을 제공받았으나 낮은 생산성과 높은 원자재비용 때문에 세계시장에서 경쟁력을 상실하게 되었다(Todd 1991:45). 부언가 더 필요하였다. 임금만이 결정적인 요인은 아니었다.

2. 1950년대, 일본은 생산공정의 신속한 기술개발을 위한 초기체제로서 미국의 전시 산업의 관행을 채택하였다.

일본의 조선업자들은, 1950년대 초, 생산공정에서의 빠른 발전을 이루어냈다. 1950년 영국의 조선소들은 상대국인 일본의 조선소들에 비해 생산성이 2배였다(Todd 1991:46). 그러나 일본의 조선업자들은 1953년부터 1956년까지 32%의 생산성 증가를 성취했으며(Chida and Davies : 1990 : 113, 114), 1960년대 초까지 영국의 2.5배를 초과하는 생산성 향상을 이루어냈다(Lorenz 1991:917).

3. 1950년 초에도, 일본의 조선소들은 초대형 유조선 개발을 주도했다.

일본의 조선업자들은 상선조선학 즉, 초대형 유조선 분야에서 전후(戰後) 발전의 가장 중요한 개척을 주도했다(이후, 많은 다른 중요한 제품의 기술개발이 이루어졌다).

4. 전후 일본의 조선소들은 영국의 조선산업보다 훨씬 더 광범위하게 조직적인 생산계획을 채용했다. 전쟁 전 영국 조선업의 경쟁력은 고도로 숙련된 노동력의 이용을 강조하는 낮은 간접비용, 노동집약의 방법을 기반으로 했다. 상세한 작업계획은 세우지 않았다. 작업반들은 그들 자신의 작업수준에 따라 작업을 계획하고 일정을 조정했다(Lorenz 1991: 922). 이는 매우 유연했지만 본질적으로 숙련을 전제로 한 시스템이었다.

반면, 새로운 일본의 시스템은 더욱 새롭고, 더욱 대량생산 중심의 조선업 모델이었다. 이 시스템에

서는 보다 높은 수준의 작업 계획 및 통제가 강조되었다. 이 같은 발전을 주도한 쿠레의 국립 별크운반선 조선소에서는 “모든 공정이 미리 계획되고 전체의 생산계획으로 통합되었다”(Chida and Davies 1990: 111-112).

5. 일본의 조선업자들은 대규모의 자본을 투자했다. 그들은 선박 디자인과 생산 기술, 넓은 미개발지 조선소를 포함하는 조선설비, 연구개발 능력, 그리고 세계적인 마케팅 기반조직의 구축에 투자했다. 이러한 투자에 의해 제품과 공정의 진보를 이룰 수 있었다.(위의 2 및 3).

6. 노동은 영국보다 일본에서 훨씬 더 유연하게 적용되었다.

이는 생산기술이 빠르게 변화하기 때문에 특히 중요한 요소였다. 예를 들면, 리벳공과 표시공의 기능은 각각 용접과 자동화된 표시기에 의해 쓸모없게 되었다. 그러나 이로 인하여 심각한 노동저항이 발생하지는 않았다. — 산업이 너무 빨리 성장하여 노동자들은 해고되기보다는 차라리 새 기술로 재교육받는 편이 명백히 나았기 때문에 위협을 느끼지 못했다(Chida and Davies 1990: 113).

7. 세계의 조선산업은 빠르게 성장하였다.

이는 일본의 조선산업이 어떻게 영국을 제치고 앞서 나갔는지를 설명함에 있어서 피할 수 없는 외부 요소의 하나이다. 일본의 대대적인 자본투자, 제품과 공정에 있어서의 발전, 그리고 순조로운 노동관계들은 저성장 산업의 환경 속에서는 실제로 불가능했을 것이다.

이들 요소 중 어떤 것은 명백하게 산업라이프사이클과 관련되어 있다. 예를 들면 일본의 조선업자들은 1950년대에 작은 토대로부터 성장하고 있었다. 따라서 이들이 새로운 조선소들을 짓는 것을 경제측면에서 정당화시키는 것은 어렵지 않았다. 그러나 영국에서 일본으로 조선산업을 이동시킨 주된 요인이 기술 개발이었다는 결론은 누구도 피할 수 없다. 산업 라이프사이클 이론에서는 기술의 진보는 산업을 보다 저비용국으로

이동시키는 유인이라기보다는 하나의 장애물이다.

토론 및 결론

성숙기의 중공업이 선진경제로부터 보다 생산비용이 낮은 나라로 이동한다는 일반적인 이론은 진술한 논문에서 가져온 것이다. 이 분석틀을 사용하면서, 섬유산업을 예로 들어 어떤 유형들의 산업이 낮은 투입비용요소를 찾아서 보다 더 낮은 생산비용 기지로 이동한다는 사실을 보여주었다.

자동차산업에서는 이와 달리 산업 라이프 사이클상의 이동이 널리 예견되어 왔지만 아직 성공적으로 실현되지 않은 대조적인 예를 보여주었다. 조선산업의 일반적인 특성은 산업라이프사이클 이론에 의하여 검토되었으며, 조선업은 섬유와 자동차산업 사이의 중간 어느 지점에 위치한 것으로 보여진다는 것이 잠정적인 결과로서 제시되었다.

다음에는 조선업이 실제로 영국에서 일본, 그리고 한국으로 이동한 사례를 검토하였다. 영국에서 일본으로의 이동을 보면, 여기에 라이프사이클의 어떤 측면이 작용한다는 것을 알 수 있었다. 하지만 라이프사이클상의 산업의 이동은 제품의 표준화(‘지배적인 디자인’)와 기술의 정체에 의해 이루어진다. 일본의 조선소들이 영국을 제치고 우위에 서게 한 것은 기술변화라는 환경이지 산업의 성숙이 아니었다.

이 방법으로는, 영국에서 일본으로 산업이 이전한 것이 성숙기에 있는 중공업이 낮은 비용의 투입을 찾아가는 하나의 사례가 된다고 설명하지는 못했다. 핵심적인 점에서는 정반대의 사례이다. 일본의 조선업자들은 그들의 산업을 활력 있고 기술상 혁신적인 성장부문으로 만들었다. 그들은 산업을 효과적으로 ‘재개혁’하여 기업이 정신 및 혁신의 대가를 수확했다.

만일 오늘의 조선업 리더들이 기업이 정신과 제품 및 공정의 혁신을 토대로 하여 경쟁력을 유지할 수 있다면, 산업라이프사이클은 여전히 성숙기로 이행하지 않고 선진국에서도 계속하여 경쟁력을 가질 수 있을 것이다.

이것은 하나의 거창한 'if' (가정) 이다. 그런데 이것이 가능할까? 오늘의 선진 리더들(한국과 일본)이 제품과 공정에서 기술 혁신을 충분히 수행함으로써 이것을 가능하게 할 것인가? 제품 측면의 상황은 전적으로 고무적인 것은 아니다. 조선 산업에서 제품의 기본 디자인은 사실상 성숙기에 있고, 고도의 차별화를 이루어 내기는 어렵다. 그러나 공정 측면의 상황은 다르다. 전망은 선진국에 근거지를 둔 조선업자들에게 보다 유리한 것 같다. 일본의 조선소들은 최근 몇 년 동안 기술개발에 의해 놀라울 정도로 생산비용을 낮추었다. 몇몇 사례에서 그들의 생산성 향상율은 1950년대 성취한 것에 거의 필적하는 것으로 나타났다. 이를 라이프사이클의 조건에 적용해보면, 조선산업은 공정기술에 있어서 전적으로 성숙기 및 표준화에 도달했다고 할 수는 없다.

감사의 말

이 글을 준비하는 데 수고해 준 동료 연구원, 코이치 바바씨와 요시히사 나카타씨의 도움에 감사 드린다. 아울러 제1회 부산대학교국제콜로키움: 21세기 조선업과 해양공학의 전망(2001. 5. 15)에 우리를 초대하여 그곳에서 이 논문을 먼저 제출하여 토론할 수 있도록 해준 조선해양공학과 교수진과 교직원 여러분께도 감사 드린다.

참고자료

Amsden, Alice H. 1989. *Asia's next giant: South Korea and late industrialization*. New York: Oxford University Press.
 Bettis, Richard A. and Stephen P. Bradley. 1992. Outsourcing and industrial decline. *Academy of Management Executive* 6, no. 1: 7-22.
 Browning, Edgar K. and Jacqueline M. Browning. 1992.

Microeconomic theory and applications, 4th ed. New York: Harper Collins.
 Cameron, Rondo. 1997. *A concise economic history of the world*. New York: Oxford University Press.
 Chida, Tomohei and Peter N. Davies. 1990. *The Japanese shipping and shipbuilding industries: A history of their modern growth*. London: Athlone.
 Cho, Dong Sung and Michael E. Porter. 1986. Changing global industry leadership: The case of shipbuilding. In *Competition in global industries*, edited by Michael E. Porter. Boston: Harvard Business School Press.
 Davies, Peter N. 1992. The role of National Bulk Carriers in the advance of shipbuilding technology in post-war Japan. *International Journal of Maritime History* 4, no. 1: 131-143.
 Economic Planning Agency. 1999. Annual Report on National Accounts. Cited in *Japan 2000: An International Comparison* (Tokyo: Keizai Koho Center - Japan Institute for Social and Economic Affairs).
 Kahn, Herman. 1970. *The emerging Japanese superstate: Challenge and response*. Harmondsworth, England: Penguin.
 Koenig, Philip C. 1998. *Structure and performance in heavy industry: The case of shipbuilding*. Doctoral dissertation, George Washington University. Published by UMI. Ann Arbor, Michigan.
 Lorenz, Edward H. 1991. An evolutionary explanation for competitive decline: The British shipbuilding industry, 1890-1970. *Journal of Economic History* 51, no. 4: 911-935.
 Miwa, Ryoichi. 1988. Government and the Japanese shipping industry, 1945-64. *Journal of Transport History*, 3rd Series, vol. 9 no. 1: 37-59.
 Scherer, F. M. 1996. *Industry, structure, strategy, and public policy*. New York: Harper Collins.
 Stopford, Martin. 1997. *Maritime economics*, 2nd ed. London: Routledge.
 Todd, Daniel. 1991. *Industrial dislocation: The case of global shipbuilding*. London: Routledge.
 Uriu, Robert M. *Troubled industries: Confronting economic change in Japan*. Ithaca, N.Y.: Cornell University Press.
 Vernon, Raymond. 1966. International investment and international trade in the product cycle. *Quarterly Journal of Economics* 80: 190-207.