해운산업 保護·支援政策의 經濟的 影響과 政策方向

The Economic Effect of Shipping Industry Subsidies and Policy Implications

정 봉 민*
Bong-Min Jung

<목 차>

Abstract : Major shipping countries maintain various shipping protection and subsidy programs such as direct grants, financial supports, tax relieves, market barriers(cargo preference) and so on. As a result of such programs, shipping companies in the U.S. enjoy about 13.1% reduction in shipping cost and those in the U.K. about 2.5%.

On the other hand, government subsidies in shipping industry can bring about quite different results in national economic welfare from those in the other ordinary industries where national economic welfare decreases. Because of implicit customs tax relief effect, government subsidies in shipping industry can result in the increase of national economic welfare.

In view of the economic effect of various protection and subsidy programs the proposed policy implications are ⅰ)direct grants are not recommended, though they can be introduced at the infant stage of shipping development(no direct grants are provided in Korea) ⅱ)as a

* 한국해양수산개발원 연구위원

financial support method, loan guarantee is considered to be a good way of enhancing efficiency in shipping finance system **iii**)introduction of tonnage tax and reduction of tax rate is to be realised **iv**)cargo preference schemes seem to be unnecessary(already abolished in Korea) **v**)other support programs such as education and training, research and development subsidies are to be reinforced.

Ⅰ. 머 리 말

우리나라는 자율화와 개방화의 정책기조하에 외항해운산업에 대하여도 각종 지원정책의 폐지, 시장 전면개방, 경쟁체제의 강화 등을 가속화하고 있다. 즉, 대외적으로 세계무역기구(WTO : World Trade Organization)체제에의 적극적 참여와 경제협력개발기구(OECD : Organization of Economic Development and Cooperation) 가입, 그리고 대내적으로 국제통화기금(IMF : International Monetary Fund)체제의 수용과 '국민의 정부' 출범에 따른 자율·개방화 정책으로 외항해운산업에 대한 자율화 및 개방화가 급진적으로 추진되고 있다.

그러나 이러한 우리나라의 자율 및 개방화 추세에 반하여 미국, 유럽연합(EU : European Union) 등 주요선진국을 포함한 세계 각국은 오히려 자국의 해운산업에 대한 각종 지원 및 보호정책을 유지 내지 강화하고 있는 실정이다. 실례로 미국은 1995년 해운안보법(Maritime Security Act)을 제정하여 自國船에 대한 보조금을 지원하고, 자국(알래스카)산 원유수송을 미국적선에 유보하는 등 해운보호조치를 강화하고 있다. EU 역시 신해운지원정책(New Maritime Strategy)을 확정하여 역내 국가들의 해운지원을 존속시키고 있는 실정이다.

주요국들이 이와 같이 자국 해운산업에 대하여 보호 내지 지원정책을 강화하고 있는 것은 해운산업의 經濟的·經濟外的 중요성을 깊이 인식하고 있기 때문이다. 해운산업은 고부가가치를 창출하며, 외화획득 내지 외화절약을 통하여 국제수지의 개선에 기여하는 주요산업의 한 부문이다. 뿐만 아니라 국제운송서비스의 안정적 공급수단이 되고, 전후방 연관효과를 통하여 관련산업의 육성에 기여하며, 국방상으로도 중요한 역할을 수행하는 것이다. 특히, 우리나라와 같이 대외의존도가 높은 경제체제하에서는 안정적 국제운송수단으로서의 해운산업의 역할이 중요시된다.

한편, 우리나라에 있어서는 해운산업의 중요성에 대한 국가적 관심이 부족한 것으로 판단된다. 해운산업의 특성을 이해하고 이를 육성·발전시키기 위한 여건을 조성함에 있어서 더욱 관심을 가져야 할 것이다. 특히, 국제적으로 해운산업에 대한 보호 및 지원정책이 일반화되고 있는 추세에

비추어 국적선사들의 국제경쟁력 확보대책을 적극 추진하여야 한다.

본 연구에서는 주요 해운국가들의 해운산업지원 및 보호정책에 대한 내용을 파악하고 동시에 이러한 지원 및 보호정책이 경제적으로 어떠한 영향을 미치는지 분석하고 우리나라의 대응 전략을 모색하였다.

Ⅱ. 주요국 해운산업 保護·支援 實態

1. 주요국 補助金支援 實態

외항해운산업에 대하여 직접적인 보조금 즉, 운항보조금을 지급하는 대표적인 국가로는 미국을 들 수 있다. 미국은 과거 자국적 선박에 대하여 외국의 경쟁선박과 운항원가면에서 대등한 수준을 유지할 수 있도록 하기 위하여 운항비차액보조(ODS)를 실시하였으나 1996년 이후 해운안보계획(MSP)에 의한 보조로 전환하였다. 해운안보계획은 명목상 국가비상시 동원가능한 船隊를 유지하기 위한 것이나 사실은 자국해운산업을 보호하기 위한 제도로 판단된다. 이 계획에 의한 척당 지원금액은 연 210만달러씩이다.

이외에도 중국, 영국, 오스트레일리아, 멕시코 등이 다양한 형태의 보조금제도를 유지하고 있다. 즉, ⅰ) 중국은 국영해운기업에 큰 손실이 발생할 경우 이자와 세금을 경감하는 형태로 보조를 행하고 있으며 ⅱ) 영국은 선박건조보조(SIF) 제도에 의하여 자국내 신조선가의 4.5 9.0%, 대폭적 개조(radical alteration) 비용의 2.25%에 달하는 보조금을 지급하고 있다. 그리고 ⅲ) 오스트레일리아는 타스마니아 해협(Tasmania strait)을 운항하는 해운업체 및 바스해협(Bass strait)을 차량을 가지고 건너는 승객에 대한 보조금을 지급하고 있는바, 연간 보조금 규모는 5천만 6천만 호주달러에 달하고 있다. 그리고 선박자금법(SCGA)에 의거 승선인원 18명 이하의 현대화선박 구입시(자국내 및 해외건조 포함) 선가의 7%에 상당하는 보조금을 지급하고 있다. ⅳ) 멕시코 역시 정부소유 기업, 광산 또는 석유회사가 소유·운항하는 선박에 대하여 보조금을 지급하고 있다.

<표-1> 주요국의 해운산업 보조금 지급실태

국 별	주 요 내 용
미 국	○해운안보계획(MSP)에 의한 보조금 지급 -대상선박척수 : 47척 -지급액 : 연간 척당 210만달러, 총 1억달러 한도 * 해운안보계획은 1996년 이후 운항비차액보조(ODS)를 대체한 것임.
중 국	○국영해운기업에 큰 손실이 발생할 경우 이자와 세금을 경감하는 형태로 보조
인 도	○외항선박의 건조시 선가의 30%를 보조
영 국	○선박건조보조(SIR) -대형선(선가 1천만 Euro 이상) : 선가의 9.0% -소형선(선가 1천만 Euro 미만) : 선가의 4.5% -대폭적 개조(radical alteration) : 개조 비용의 2.25%
오스트레일리아	○해운정책상의 목적으로 제공되는 해운서비스의 결과 발생되는 손실은 정부예산으로 보조 -TFES제 : 타스마니아 해협 운항업체에 대한 보조금 지급 ·1997/98 회계연도중 4,327건 4,180만 호주달러 지급 -BSPVES제 : 바스해협을 차량을 가지고 건너는 승객에 대한 보조금 지급 ·1997/98회계연도중 이용객 11만 1,362명, 환급액 1,280만 호주달러 ○선박자금법(SCGA)에 의거 현대화선박(자국내 및 해외건조 포함)의 구입시 선가의 7%에 해당하는 교부금 제공 -승선인원 18명 이하의 선박을 대상으로 함.
멕 시 코	○정부소유 기업, 광산, 석유제품회사 등이 직접 소유·운항하는 선박에 대한 보조금 지급 -단계적 감축 내지 폐지 추진

자료 : 정봉민 외, 「주요국 해운산업 보호·지원정책과 대응방안 연구」, 한국해사재단·한국해양수산개발원, 2000에서 정리.

이와 같이 일부 국가들이 자국해운기업에 대하여 직접적인 보조금 지급제도를 시행하고 있으나, 지급규모 및 범위를 축소 내지 폐지하고 있는 추세다. 주요국들이 해운산업에 대한 직접보조금(특히, 운항비차액 보조금) 지급을 축소 내지 폐지하고 있는 이유는 첫째, 이들 보조금 지급 행위가 국제적 비난 내지 규제의 대상이 될 뿐만 아니라 둘째, 직접보조금 지급의 효과면에서 장기적으로 업계의 비용절감 및 경영합리화 노력에 부정적 영향을 미치기 때문으로 생각된다.

2. 주요국 金融支援 實態

주요 해운국들은 해운산업에 대하여 비교적 적극적인 금융지원정책을 펴고 있다. 즉, ⅰ) 미국, 영국 등은 선박확보를 위한 금융에 대하여 원금 및 이자의 상환을 정부가 보증하는 제도를 채택하고 있으며 ⅱ) 일본, 브라질 등은 특별기금 또는 공공금융기관에 의하여 장기 저리의 금융을 제공하고 있다. 그리고 ⅲ) 인도 등의 경우는 선박금융에 대하여는 산업차관 규제 대상에서 제외시키는 등의 방법을 통하여 금융지원을 실시하고 있다.

특히, 해운업체의 상업금융에 대하여 정부가 원리금 상환을 보증하는 방식은 민간상업금융의 효율성을 최대한 살리면서 자국해운산업의 금융비용을 경감시켜 주는 효과가 큰 것으로 생각된다.

<표-2> 주요국의 해운산업 금융지원 실태

국 별	주 요 내 용
미 국	○ 선박의 건조, 개조, 수리를 위한 금융에 있어 원금 및 이자의 상환을 정부가 보증함. - 보증대상 : 연구 또는 상업용 선박, 해양 열에너지 전환 설비, 부유식 선거 - 보증한도 : 통상 실제 발생비용의 75%, 전체 보증한도 120억 달러(어선 8억 5천만달러, 수출선 30억달러 포함)

국 별	주 요 내 용
일 본	○ 일본개발은행(JDB)과 해운신용공사(Maritime Credit Corporation)의 건조자금 융자 - 3년거치 7 15년 상환 - 금리 연 3% ○ 중소규모 해운사업자들을 대상으로 한 中小企業金融公庫 및 國際金融公庫 운영 - 자본금 1억엔 이하의 소규모기업 대상 - 금리 연 3%
인 도	○ 인도 해운업체로서 자국내 조선조에 선박을 발주한 경우에는 해외 상업차관에 의한 자금조달 허용 ○ 인도 해운금융 및 투자주식회사(SCISI)에 의한 금융지원 - 인도화폐 또는 외국환으로 재정지원 실시 - 선박금융의 경우 자국 내·외에서 건조된 선박 모두 선가의 70%까지 허용
영 국	○ 국내조선신용보증계획(HSCGS)에 의하여 자국내 조선소에서 건조(대폭적 개조포함)하는 선박 및 이동가능 해저탐사·개발설비에 대한 융자의 상환 보증 실시 - 보증한도는 일반선박의 경우 선가의 80%, 해저탐사·개발설비는 85% - 상업금융에 비하여 0.67 1% 낮은 금리 적용 - 대상선박·설비 : 건조의 경우 100GT 이상(예인선의 경우 365kW 이상), 개조는 1천GT 이상
브 라 질	○ 해운갱생기금(MMRF)에 의거 자국선주의 선박건조에 대하여 융자실시 - 기금재원은 수입화물 운임의 25%에 해당하는 해상운임세(MFT) 부과를 통하여 확보 - 이자율은 외항선에 대하여는 연 6%, 연안선은 4%, 내륙수로 운송은 3%임. - 융자기간은 최장 15년까지이며 최장 4년간의 거치기간을 둠. - 융자비율은 소요자금의 70% 수준임. ○ 자국 조선소의 수출선에 대하여도 연 6%의 금융 제공 - 융자비율은 선가의 80% 수준임.

자료 : <표-1>과 동일.

3. 주요국 稅制支援 實態

주요 해운국들은 자국 해운사업의 발전을 위하여 다양한 세제지원제도를 도입 실시하고 있다. 즉, 미국은 ⅰ)선박건조자금 조성기금(CCF) 제도에 의거 선사의 일정 적립금에 대한 연방 소득세 과세를 25 30년간 유예함으로써 선박의 취득, 건조 및 개조를 지원한다. 적립가능한 자금은 선박운항수입, 선박의 처분, 멸실로 인한 수입 등이며 대상 선박은 국제항로, 오대호, 비인접 내항 운송, 어업 등을 위한 화물선, 예인선, 부선, 여객선 등이 된다. 또한 ⅱ)선박건조예비기금(CRF)제도가 있는데 이는 내항, 내륙수로 등에 취항하는 선박(CCF의 적용에서 제외되는 선박)의 처분에 의한 자본이득에 대한 과세를 3년간 유예하여 선박의 확보를 지원하는 것이다.

캐나다 역시 해운기업의 국제해상운송을 통하여 획득한 수입에 대하여는 소득세가 면제된다. 그리고 결손 발생시 7년간 이를 이월시킬 수 있으며, 과거 3년간의 결손을 세액공제받을 수 있다. 또한 외국으로부터의 선박 수입시 운수부(MOT)의 승인을 받은 경우에는 관세와 취득세가 면제된다.

일본의 경우도 ⅰ) 노후선박의 매각수익은 향후 대체선박에 대한 감가상각에서 공제하며 ⅱ)운항손실에 대한 공제 ⅲ)國際船舶에 대한 등록면허세 및 고정자산세의 경감 ⅳ)근대화선 18%, 이중구조 유조선 19%의 특별 추가상각 허용 등의 조치를 취하고 있다.

또한 ⅰ) 노르웨이, 영국 등은 기존의 각종 조세를 통폐합하여 톤세(tonnage tax)를 도입하였거나 도입예정이며 ⅱ)인도, 오스트레일리아 등은 선박의 매각이나 멸실로 인한 소득을 신규매입자금으로 활용할 수 있도록 과세를 유예하고 있을 뿐만 아니라 ⅲ)법인소득세 면제(대만 등), 선박 고속상각 허용(영국, 오스트레일리아 등), 선박수입관세 면제(오스트레일리아 등) 등의 다양한 세제지원 조치가 시행되고 있다.

<표-3> 주요국의 해운산업 세제지원 실태

국 별	주 요 내 용
미 국	○ 선박건조자금 조성기금(CCF)제도 : 선박의 운항, 매각 등으로 발생한 수입의 적립금에 대하여 연방소득세 과세를 유예함. - 기금의 인출에 있어서 세제 혜택을 받기 위하여는 해당자금이 적격선박(부선 및 컨테이너 용기 포함)의 취득, 건조 및 개조에 투입되어야 함. - 원칙적으로 기금적립 후 25년 이내에 인출 재투자하여야 면세혜택이 가능함. - 1998년 9월말 기준 모두 14개사가 참여(1971 97년 중 총 65억달러가 적립되었으며 그 중 54억달러가 인출됨) ○ 선박 건조예비기금(CRF)제도 : 내항, 내륙수로 등에 취항하는 선박의 매각 등 처분으로 인한 자본 이득의 적립금에 대하여 과세를 유예함으로써 선박확보를 지원 - 적립후 3년 이내에 인출 선박확보자금으로 재투자하여야 세제혜택이 가능함. - 1998년 9월말 기준 모두 15개사가 참여하여 약 7,090만달러의 기금을 적립하고 있음.
캐 나 다	○ 국제해상운송 수입에 대하여는 소득세 면제 ○ 해운업체는 7년간 결손을 이월시킬 수 있으며, 과거 3년간의 결손을 세액공제받을 수 있음. ○ 외국에서 건조한 선박의 수입에 대하여도 운수부(MOT)의 승인을 받은 경우에는 관세와 취득세 면제 - 외국에서 수입된 선박이 캐나다 연안항로에 투입될 경우에는 원칙적으로 동 선박 시장가격의 25%에 해당하는 관세 부과
일 본	○ 노후선박의 매각으로 얻는 수익은 향후 대체선박에 대한 감가상각에서 공제 ○ 운항손실에 대한 공제, 해외에서 획득한 수입 및 해외에서 지불한 조세에 대한 특별처리 제도 시행 ○ 국제선박 등록제도에 의한 선박에 대하여는 등록면허세 및 고정자산세의 경감조치 시행 ○ 근대화선은 18%, 이중구조 유조선은 19%의 특별 추가상각 허용
대 만	○ 신조선을 자국내에 등록한 선주는 동 선박에 대하여 5년간 소득세 면제 ○ 선박의 건조와 의장을 위하여 수입한 원자재에 대하여는 관세 면제

국 별	주 요 내 용
인 도	○선박의 해외매각 대금을 유보하여 신규매입자금으로 활용할 수 있도록 과세 유예 ○수출용 선박의 건조를 위한 원자재, 부품, 소모품 등의 수입관세 면제
영 국	○종전에는 ⅰ)선박에 대한 연 25%의 고속감가상각 허용 ⅱ)노후선 대체를 위한 선박 처분의 경우 과세유예 등의 세제지원을 실시하였음. ○2000년 8월 이후에는 기존의 해운관련세제를 통합한 톤세(tonnage tax)제도를 새로이 도입함으로써 자국 해운업체들의 조세부담을 대폭 경감(실질적인 면제)시킬 계획임.
노르웨이	○1996년 이후 기존의 조세를 통폐합한 톤세제도를 시행하고 있음. - 참고로 1997년 노르웨이 선주들은 17억달러의 세전이윤을 실현하였으나 조세부담액은 4천만달러로 조세부담률이 2.3%에 그침.
오스트레일리아	○선박의 매각이나 멸실로 인하여 얻게 되는 수익은 대체 선박의 구입가격으로부터 공제가능 ○운항손실은 이월가능(조선소의 경우 선박건조 손실도 이월허용) ○이중과세 협약의 적용여부에 상관없이 해외에서 지불된 세금에 관하여는 특별처리 인정 ○연간 20%씩의 고속상각 허용 - 일부 선박의 경우 인도시 20%의 감가상각이 추가로 허용됨. ○150톤(GCT) 이상의 선박은 수입관세 면제
멕 시 코	○멕시코에서 건조된 선박, 기계, 장비 등을 취득할 경우에는 연방세(취득가의 10%)에 해당하는 금액의 신용대부 실시 ○자국적 선박을 이용하여 외국에서 물건을 수입하는 개인 또는 기업은 연방세에 대하여 운임 중 10%에 해당하는 신용대부를 받을 수 있음. ○자국적선을 이용하는 수입업자에게는 수입관세 10%의 감면혜택 부여

자료 : <표-1>과 동일.

4. 주요국 貨物留保制度의 實態

일반적으로 해운시장은 고도로 국제화되어 있으며, 관세장벽에 의한 시장보호가 매우 어렵다. 따라서 주요국들은 자국 수출입화물에 대한 수송권을 자국적선에 留保하는 정책을 채택함으로써 해운산업의 보호를 도모하고 있다.

미국은 가장 강도 높은 貨物留保政策을 채택하고 있는 것으로 알려져 있는데, 그 주요내용을 보면 ⅰ) 정부관련 화물, 이스라엘 현금이전계획(Israeli Cash Transfer Program) 관련화물의 50% ⅱ) 정부관련 농산물의 75% ⅲ) 군용화물, 수출입은행관련화물, 알래스카산 원유 수출화물의 100%가 자국적선에 留保되어 있다. 미국의 이러한 貨物留保政策에도 불구하고 전체 수출입화물의 자국선 적취율은 3%에 미치지 못하는 것으로 추정되고 있다.[1)]

오스트레일리아 역시 정부관련화물 및 민간 원유의 각각 40% 이상은 자국적선에 유보하고 있다. 오스트레일리아의 수출입화물에 대한 자국적선 적취율은 1998년 기준 2% 내외(금액기준으로는 5% 내외)로 추정되고 있다.[2)]

그 이외에도 자국적선에 대한 貨物留保政策을 시행하고 있는 국가로는 브라질, 멕시코, 인도 등이 있다. 즉, ⅰ)브라질은 정부관련 화물의 50%까지 브라질적 선박운송권을 인정 가능하도록 하고 있으며 ⅱ)멕시코는 자국항만을 거치지 않는 수출입화물 및 정부관련 화물의 일정비율(구체적 사항은 체신교통부(SCT)에서 결정)은 멕시코籍船을 이용하도록 규정하고 있고 ⅲ)인도는 정부관련 화물은 해륙교통부(NST)에서 통

1) 미국이 WTO 해운서비스 협상과 관련하여 제출한 설문서 답변자료에 의하면 1993년 기준 미국적선 적취율은 정기선 화물 15.3%, 벌크화물 2.6%로서 전체적으로 4.2%이었음. 그런데 1993 98년 중 물동량은 약 26% 증가한 반면, 선복량은 약 19% 감소하였음. 따라서 자국적선 적취율은 1998년 기준 2.3% 정도로 추정됨.

2) 오스트레일리아의 WTO 해운서비스 협상과 관련하여 제출한 설문서 답변자료에 의하면 1993기준 오스트레일리아적선 적취율은 수출화물 2.6%(금액기준으로는 6.5%), 수입화물 8.3%(금액기준 8.6%)로 전체평균 3.2%(금액기준 7.4%)이었음. 그런데 1993 98년 중 물동량은 2% 정도 증가한 반면 선복량은 29% 정도 감소하였으며, 따라서 1998년 기준 자국적선 적취율은 2.2%(금액기준 5.5%) 정도로 추정됨.

제함으로써 자국적선 이용이 관례화되어 있을 뿐만 아니라, 민간의 원유수송도 印度籍船에 留保되어 있다.

<표-4> 주요국 貨物留保制度

국 별	주 요 내 용	비 고
미 국	○정부관련 화물의 50% 이상은 미국적선 운송-단, 농수산물은 75% 이상 미국적선 운송 ○수출입은행관련 화물은 모두 미국적선 운송 ○군용화물은 모두 미국적선으로 운송 ○이스라엘 현금이전계획 관련 화물의 50% 이상 미국적선으로 운송 ○알래스카산 원유수출화물은 모두 미국적선으로 운송	○쌍무적 화물적취협정에 의하여 미국적선에 유보된 화물은 전체 수출입 화물의 1% 미만임.
오스트레일리아	○정부관련 화물의 40% 이상은 오스트레일리아 선적의 오스트레일리아 선원이 승선한 선박에 의하여 운송 ○민간해상운송 원유의 40% 이상은 오스트레일리아 선적의 오스트레일리아 선원이 승선한 선박에 의하여 운송	
브 라 질	○정부관련화물(지자체, 국영기업, 정부지원을 받는 민간기업 화물)의 50%까지 브라질적 선박 운송권 인정 가능	
멕 시 코	○멕시코 수출·입화물로서 외국항만을 이용하는 경우에는 일정비율 이상 멕시코적선 이용 ○정부기관 관련 화물의 일정비율은 멕시코적선 이용	
인 도	○정부관련 화물은 해륙교통부(MST)에서 통제 ○민간의 원유수송권은 인도적선에 유보	

자료 : <표-1>과 동일.

5. 주요국 기타 支援 實態

주요국들은 자국 해운산업에 대한 보조금 지급, 세제·금융지원 이외

에도 조선 산업에 대한 지원, 선원 교육훈련에 대한 지원, 연구개발에 대한 지원 등의 다양한 지원제도를 시행하고 있다. 예를 들면 미국의 경우 첫째, 조선 산업에 대한 지원제도로 ⅰ)해사청(MARAD)은 선박의 신조를 촉진하기 위한 신용을 제공하는 조건으로 노후선을 취득할 수 있으며 ⅱ)융자보증(Loan Guarantee), 선박보조자금 조성기금(CCF), 선박건조 예비기금(CRF) 등 조선과 해운을 연계한 지원정책을 실시하고 있을 뿐만 아니라 ⅲ)1997년 12월에는 필라델피아 군용조선소의 재건을 위하여 총 4억달러 규모의 지원 계획을 마련하여 추진하고 있다. 둘째, 선원의 교육훈련과 관련하여 해사청이 美상선대학(US Merchant Marine Academy)을 직접 운영하고 있을 뿐만 아니라 전국 6개의 주립 해사대학에 재정지원을 실시하고 있다.

중국은 그 동안의 해운시장 개방조치에도 불구하고 항만기항, 내륙운송, 支社設立, 중국/대만간 해상운송 등에서 관행적으로 외국선사에 대하여 차별대우를 실시하고 있다. 예를 들면 ⅰ)신규 서비스 개설, 기존서비스 내용 변경 등의 경우 중국 교통통신부(MOC)의 허가를 받도록 하고 있는바, 허가의 지연 등 문제를 유발시키고 있으며 ⅱ)외국 업체들은 민감한 영업비밀과 관련된 다양한 정보들을 코스코(Cosco), 시노트란스(Sinotrans)社 및 그 子會社들에게 제공하도록 직·간접적인 방법에 의하여 강제되고 있으며 ⅲ)上海 해운거래소(SSEX)에 대한 운임 및 해운거래 신고 의무화로 인하여 업무의 번잡 및 경영정보 노출의 문제를 야기하고 있고 ⅳ)항만 이용과 관련하여서도 운항선사, 선박대리점, 터미널 운영 업체의 3자간 계약을 체결하도록 함과 아울러 선박명세, 기항항만, 운항일정, 적·양하 화물의 예상량, 선박별 수익성 분석, 운임 등 모든 정보를 포함한 계약 내용에 대하여 교통통신부의 허가를 받도록 하고 있을 뿐만 아니라 ⅴ)영업소의 개설과 관련하여서는 최소한 1개월에 1회 이상 기항하는 항만에 한하여 이를 허용함으로써 영업 및 서비스의 범위를 지나치게 제한하는 등의 관행 내지 조치가 시행되고 있는 것이다.

영국의 경우는 ⅰ)선원 훈련지원 계획(SMarT)에 의하여 16 17세의 선원에 대한 교육훈련을 지원하고 있으며(1999/2000년 회계연도의 예산은 약 640만파운드) ⅱ)선원의 해외근무교대에 따른 항공비의 20%를 선

원실업 구제계획(Crew Relief Costs Scheme)에 의하여 보전하고(연간 약 150만파운드 지원) iii)외항선원에 대하여 고용자부담 국가보험료(National Insurance Contribution) 지급률에서 0.5%의 감면혜택을 부여하고 있을 뿐만 아니라 iv)주로 해외에서 근무하는 선원에 대하여 세금감면혜택을 부여하는 해외소득 공제(Foreign Earning Deduction)제도를 시행(연간 약 4천만파운드 지원)한다.

오스트레일리아에 있어서도 사회간접자본 투자자금에 대한 이자소득세 환급을 통하여 터미널 등 관련시설 운영원가 절감을 가능하게 함으로써 간접적으로 해운산업을 지원하고(1999년 브리스반달 여객터미널 건설시 1억 9천만 호주달러의 공사비 중 1,010만 호주달러 환급) 있을 뿐만 아니라, 해운물류 업계에 대한 연료유 세금 감면을 실시하고(연간 2,800만 호주달러의 비용 절감) 있다.

<표-5> 주요국의 해운산업 기타지원* 실태

국별	지원제도	주 요 내 용
미국	국가의 노후선 취득	- 해사청(MARAD)은 미국 내항 및 외항에 취항할 선박의 신조를 촉진하기 위하여 신용을 제공하는 조건으로 노후선 취득 가능
	해운·조선 연계 지원	- 융자보증(Loan Guarantee) : 선박 건조, 개조, 수리를 위한 금융의 원리금 상환 보증 - 선박건조자금 조선기금(CCF) : 외항 화물선 어선 등의 건조를 위하여 적립된 기금에 대하여 과세 유예 - 선박건조 예비기금(CRF) : 내항선 등의 건조를 위하여 적립된 기금에 대하여 과세 유예
	선원 교육훈련 지원	- 해사청(MARAD)에서 美 상선대학(US Merchant Marine Academy) 운영 - 6개 주립해사대학에 재정 지원
중국	외국선사에 대한 차별적 규제	- 신규 정기선서비스 개설 및 기존서비스 변경의 경우 중국 교통통신부(MOC)의 허가를 받도록 하고 있으며, 허가과정이 최장 19개월까지 지연 - 신규 정기선 서비스의 개설 및 기존서비스의 변경사항을 모든 항만당국에 신고하도록 함으로써 관련 경영정보를 중국 국영선사들에 노출시킴.

국별	지원제도	주 요 내 용
중국	외국선사에 대한 차별적 규제	- 외국선사들은 직·간접적인 방법에 의하여 민감한 영업비밀과 관련한 다양한 정보들을 중국 국영선사들에 추가적으로 제공하도록 관행에 의하여 강제됨. - 상해 해운거래소(SSEX)에 대한 운임 및 해운거래 신고는 외국선사의 업무 과다 및 경영정보 노출을 초래함. - 항만 이용과 관련해서는 운항선사, 선박대리점, 터미널 운영업체의 3자간 계약을 체결하도록 하고, 선박명세, 기항항만, 선박운항일정, 적·양하 화물의 예상량, 선박별 수익성분석, 선하증권(B/L), 운임 등 모든 정보를 포함한 계약내용에 대하여는 교통통신부(MCC)의 허가를 의무화 - 영업소의 개설과 관련해서 외국선사에 대하여 최소한 1개월에 1회 이상 기항하는 항만에 한하여 이를 허용 - 지사의 설치와 관련해서는 일정수준 이상의 투자규모를 의무화하거나 최소한 1년 이상의 영업대리점 체제를 유지하도록 규정
영국	교육 훈련지원	- 선원훈련 지원 계획(SMarT) : 16 17세의 선원 교육훈련 지원, 1999/2000회계연도 중 640만파운드의 예산 확보
	외항 선원 해외근무 교대경비 지 원	- 실업 구제 계획(Crew Relief Costs Scheme)에 의거 선원 해외근무 교대에 따른 항공비의 20% 지원
	의료보험 경 감	- 외항선원에 대한 고용자부담 국가보험료(National Insurance Contribution)에서 0.5%의 감면혜택 부여
	선원임금 세금 감면	- 주로 해외에서 근무하는 선원에 대하여 해외소득공제(Foreign Earning Deduction) 시행
오스트레일리아	사회간접자본투자의 이자소득세 환급	- 항만 시설 등 해운산업의 인프라 공사시 자금을 대여한 사람의 이자수입에 대한 세금을 리베이트로 환급 - 해운항만산업에 대한 원가 절감 효과를 간접적으로 유발시킴으로써 해운산업 발전에 기여
	연료세 감면	- 해운물류업계의 연료유에 부과되는 조세 감면 ·연간 2,800만 호주달러(총연료비의 5.7%) 절감

자료 : <표-1>과 동일.

주 : *보조금, 금융, 세제지원, 화물유보 이외의 지원제도를 의미함.

Ⅲ. 해운산업 保護·支援政策의 經濟的 影響

1. 해운산업에 대한 影響

1) 價格競爭力에 대한 影響

(1) 분석의 전제

해운비용은 ⅰ)운항비(항비, 화물비, 연료비), 선비(선원비, 보험료, 상각비 등) 등 해운원가 ⅱ)종업원 급료 등 관리판매비 ⅲ)지급이자와 할인료 등 영업외비용으로 구분된다. 해운산업에 대한 정부지원은 이들 비용을 직·간접적으로 절감시킴으로써 해당국가 해운산업의 가격경쟁력을 향상시키게 된다. 다음 표는 국내 외항선사들의 1995 98년중 해운원가 구성비율을 평균하여 나타낸 것이다. 예를 들면 여기에서 선원비는 해운원가의 5.1%를 점하고 있는바, 만약 정부에서 선원비에 대하

<표-6> 해운원가 구성비율

단위 : %

비용항목		구성비
운항비	항비	11.7
	화물비	51.9
	연료비	11.6
	소계	75.2
선비	선원비	5.1
	보험료	1.5
	수리선용품비	3.1
	상각비	7.6
	기타	7.5
	소계	24.8
총계		100.0

자료 : 한국선주협회, 「한국외항해운업경영분석」, 1999에서 정리.

여 10%의 보조금을 지급한다면 전체 해운원가 절감효과는 0.51%가 되는 셈이다.[3)]

물론 해운원가의 구성비는 국별로 다소의 차이가 있겠으나 본고의 분석에 있어서는 이를 다른 국가에 대한 정부지원의 가격경쟁력 제고 효과 분석에 적용하기로 한다.

한편, 선박척당 연간 해운원가 발생액은 약 1,700만달러 내외로 추정된다.[4)] 따라서 정부지원금이 총액기준(lumpsum) 척당 100만달러라면 전체 원가절감 효과는 약 5.9%가 된다.[5)]

한편, 해운산업에 대한 정부지원은 직접보조금, 금융, 세제지원 등 원가 절감효과를 비교적 용이하게 계량화할 수 있는 것도 있으나 貨物留保를 비롯한 시장 진입제한, 연구개발, 교육훈련 지원 등 계량화가 어려운 것도 있다. 여기에서는 계량화가 비교적 용이한 지원항목을 기준으로 주요국의 정부지원 효과를 분석하였다. 한편, 분석결과를 나타낸 표에서는 가격경쟁력 제고효과가 매우 미미한(원가 절감효과가 0.1% 미만) 지원항목은 생략하였다.

(2) 주요국 해운산업 가격경쟁력 제고 효과

① 미 국

미국은 자국 해운산업에 대한 보호지원 정책을 시행하는 국가 중 가장 대표적인 국가이다. 주요 보호지원제도는 ⅰ)해운안보계획(MSP)에 의한 보조금 지급 ⅱ)선박금융에 대한 원리금상환보증(Loan Guarantee) ⅲ)선박건조자금 조성기금(CCF) 및 선박건조예비기금(CRF)에 의한 과세유예 ⅳ)다양한 貨物留保制度 등을 들 수 있다. 이들 보호지원제도 가운데 비교적 계량화가 용이한 사항을 중심으로 추정하면 약 13.1%의 해운원가 절감효과가 있는 것으로 나타난다. 즉, 미국선사들은 정부의 보호·지원정책으로 인하여 해운원가면에서 약 13.1% 유리한

3) 5.1% × 0.1 = 0.51%
4) 1998년 기준 국적외항선 1척당 비용 발생액은 약 231억 6천만원(약 1,660만달러)인 것으로 나타났음.
5) (100만달러/ 1,700만달러) × 100 5.9%

조건의 가격경쟁력을 확보하고 있는 것이다.

<표-7> 미국의 외항해운산업 보호지원제도에 의한 원가절감효과

지원제도	지원규모	원가절감 비율(%)	비 고
해운안보계획 (MSP)	척당 연간 210만달러	12.4	(210만달러/ 1,700만 달러) × 100
융 자 보 증 (Loan Guarantee)	1998년 9월 기준 731척 28억 5,729만달러	0.2	척당 약 39,000달러 (보증금액의 1%) 비용 절감
선박건조자금 조성기금(CCF)	연간 약 1억 4천만달러 적립	0.5	척당 약 8만 9천달러 비용절감
합 계	-	13.1	-

자료 : <표-1>과 동일.

② 영 국

영국 역시 자국 해운산업의 재건을 위하여 다양한 보호·지원제도를 도입시행하고 있다. 예를 들면 ⅰ)선박건조보조(SIF) ⅱ)국내조선 신용보증계획(HSCGS) ⅲ)고속 감가상각 ⅳ)노후선 처분이익에 대한 과세유예 ⅴ)선원 훈련지원 계획(SMarT) ⅵ)선원 해외근무교대경비 지원 ⅶ)선원 의료보험 경감 ⅷ)선원 해외소득공제 등이 그것이다.

이러한 영국의 해운산업 보호지원제도 가운데 계량화가 용이하면서도 원가절감 효과가 비교적 큰 사항을 정리한 것이 〈표-8〉이다. 표에 의하면 영국의 해운업체들은 자국정부의 보호·지원 정책에 의하여 약 2.5%의 비용절감 혜택을 향유하고 있다는 것을 알 수 있다.

③ 기타 국가

미국, 영국 이외에도 대부분의 국가들이 자국 해운산업에 대하여 다양한 형태의 보호·지원정책을 시행하고 있다. 그런데 이들 국가의 보호·지원정책으로 인한 해운 원가 절감효과는 대체로 전체비용의 2% 미만인 것으로 추정된다.

<표-8> 영국의 외항해운산업 보호지원제도에 의한 원가절감효과

지 원 제 도	지 원 규 모	원가절감 비율(%)	비 고
선박건조 보조 (SIF)	건조·개조 가격의 2.25 9% 보조	0.2	- 선박 보험료, 감가상각 및 이자 부담의 경감 - 단, 자국내 건조선박을 전제한 것임.
국내조선 신용 보증계획(HSCGC)	선가의 80 85%에 대한 융자상환 보증	1.0	- 상업 금융에 비하여 금리 0.67 1% 저렴
노후선 처분이익에 대한 과세유예	연간 4천만 파운드	0.4	- 척당 6만 4천달러 비용 절감
선원 해외소득세 공 제	-	0.9	- 척당 15만 5천달러 비용 절감
합 계	-	2.5	-

자료 : <표-1>과 동일.

한편, 해운산업 보호지원의 효과가 이와 같이 비교적 낮은 것으로 나타났다고 하여 그 영향을 과소평가하여서는 안될 것이다. 국제 해운시장에서의 가격경쟁력은 극히 사소한 격차로 판가름나는 것이기 때문이다.

2) 비가격경쟁력에 대한 영향

(1) 보조금 지급

해운산업에 대한 직접적인 보조금 지급은 국제규범상 규제의 대상이 될 뿐만 아니라, 장기적인 관점에서 볼 때 해운산업의 국제경쟁력 향상에도 도움이 되지 않는 것으로 판단된다. 직접보조금은 해운산업의 발전초기에서 幼稚産業의 보호차원에서 한시적으로 허용될 수는 있겠으나, 해운산업이 어느 정도 국제경쟁력을 확보하고 있는 상황에서는 경영합리화를 저해함으로써 오히려 경영의 비효율을 유발할 가능성이 높기 때문이다.

(2) 금융지원

해운산업에 대한 금융지원은 상업금융의 효율성을 최대한 활용하면서도 선주의 금융 원활화와 금융비용 경감을 도모할 수 있는 방안으로 추진될 경우 해운산업의 국제경쟁력 확보에 크게 기여할 수 있다. 특히 원리금상환보증제도 등은 이러한 정책목적의 달성에 도움이 되는 것으로 판단된다. 또한 선박의 투자 촉진을 통한 안정적 수송수단의 제공이라는 측면에서도 적절한 금융지원이 필요한 것으로 생각된다.

(3) 세제지원

해운산업에 대한 세제지원정책은 세계 주요국들이 적극 도입하고 있으며, 특히 第2船籍制度(Second Registry)의 도입을 통하여 대폭적 조세 감면을 시행하거나, 톤세(tonnage tax)제도의 도입을 통하여 다양한 조세를 통폐합하고 낮은 세율을 적용함으로써 조세부담을 획기적으로 경감시키고 있다. 이와 같은 세제지원은 해운산업의 국민경제적 중요성에 비추어 볼 때 그 타당성이 인정된다. 따라서 우리나라도 최소한 경쟁국들과 동등한 수준의 세제지원을 실시하지 않으면 안될 필요성에 직면하고 있다.

(4) 진입제한(즉, 貨物留保)

貨物留保政策은 자국적선의 적취율 향상 내지 자국해운산업의 발전에 있어 큰 도움은 되지 않는 것으로 판단된다. 해당 국가들의 수출입 물동량 증가추세에도 불구하고 자국적선 보유량은 오히려 감소하고 있으며 따라서 自國籍船 積取率도 낮아지고 있기 때문이다. 즉, 1990 98년중 美國籍 船腹量은 1,958만GT에서 1,016만GT로 48.1%나 감소하였으며, 오스트레일리아의 경우도 226만GT에서 181만GT로 19.9%, 브라질은 593만GT에서 393만GT로 33.7%, 멕시코는 101만GT에서 85만GT로 15.8% 정도씩 각각 감소하였다. 인도의 경우는 동기간 중 선복량이 612만GT에서 641만GT로 4.7% 증가하였으나, 그동안 물동량 증가율은

166%에 달하였음을 감안하면 自國籍船 積取率은 오히려 낮아진 것으로 추정된다.

이와 같이 주요국의 貨物留保政策이 비록 수출입화물에 대한 자국적 선의 積取率 향상이라는 목표달성에는 실패하였으나 그 효과를 과소평가해서는 안 될 것이다. 貨物留保는 다른 보호·지원정책과 달리 타국적 선박의 시장접근을 근본적으로 차단하는 것이기 때문이다. 만약 해당국가들이 貨物留保政策을 시행하지 않았을 경우를 상정하면 자국적 선대의 감소 현상이 더욱 급격하게 나타났을 것으로 추론해 볼 수도 있는 것이다.

(5) 기타 지원

해운산업에 대한 직접 보조금, 금융, 세제 지원, 貨物留保 이외의 기타 지원형태로 선원교육훈련, 연구개발지원 등의 분야에서 어느 정도 국가차원의 지원이 이루어지고 있는바, 이들 분야에 대한 지원은 해운산업이 장기적 관점에서 국제경쟁력을 확보하고 발전해 나가는 데 도움이 된다. 이들 지원은 인적·물적 경영 인프라의 제공 등 경영여건을 개선해 주는 것이기 때문이다. 또한 항만, 조선 등 관련 산업의 발전에 대한 지원도 해운산업의 경쟁력 기반 조성에 기여한다. 특히 해운산업과 조선산업을 연계한 지원은 시너지효과를 극대화할 수 있는 방안이 될 것이다.

2. 巨視經濟的 影響

미국 및 서유럽 국가들이 해운산업에 대하여 정부지원을 지속하고 있는 것은 해운산업의 경제적·경제외적 중요성에 대한 인식에서 비롯된다. 해운산업은 경제활동에 필수불가결한 物流手段이 될 뿐만 아니라 안보·전략상, 외교상의 중요성도 크기 때문이다.

특히, 해운산업은 기간산업으로서 국내 및 수출입 화물의 유통비용 절감을 가능하게 함으로써 관련산업의 발전을 촉진시킨다. 해운산업의

이러한 외부효과(externality)로 인하여 해운산업에 대한 정부보조는 타 산업에 대한 일반적인 정부보조와는 매우 다른 경제적 효과를 유발하게 된다.

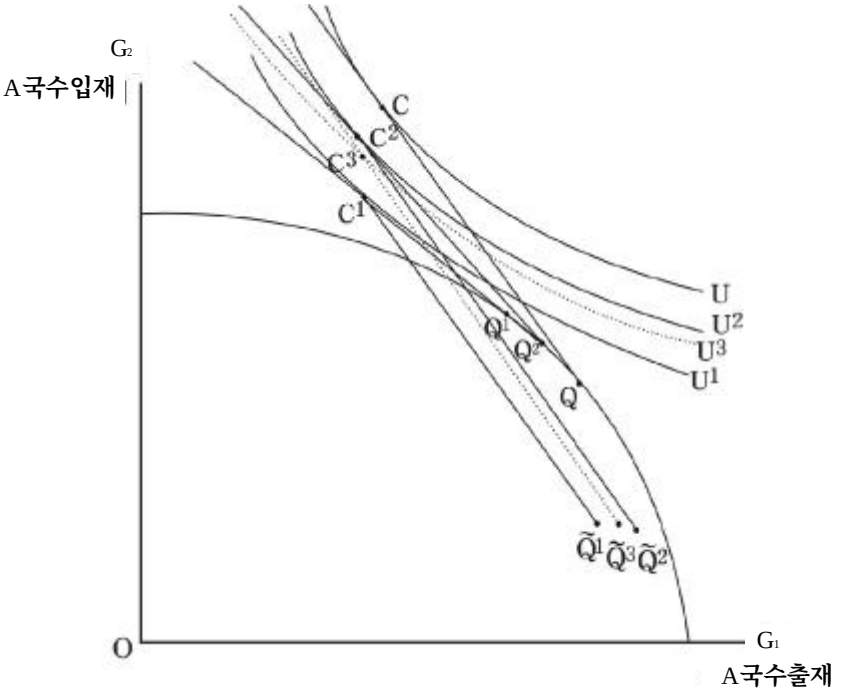
일반산업분야의 경우 정부지원에 따른 경제적 후생효과는 이익보다 비용이 더욱 크게 나타남으로써 오히려 감소하게 된다. 즉, 補助金 지급으로 인한 소비자 및 생산자 잉여의 증가분이 補助金에 따른 전체비용보다 작게 나타남으로써 사회전체의 경제적 후생은 오히려 감소하게 된다.[6)]

그러나 해운산업에 대한 補助金은 수출품의 가격경쟁력을 형성시킴(수출품의 국내가격 인상과 국제가격인하를 초래)으로써 사회후생수준을 높이는 데 기여한다. 즉, 補助金 지급에 따른 資源配分의 왜곡과 그 결과로 유발되는 사회후생수준의 감소효과보다 해운서비스 가격하락으로 인한 암묵적 관세인하의 긍정적 효과가 더욱 크게 나타날 가능성이 있으며, 이 경우 사회적 후생은 이전보다 더욱 증가될 수도 있는 것이다. 다음 그림은 해운산업 補助金과 社會厚生水準의 관계를 나타낸 것이다. 여기에서 지나친 복잡성을 피하기 위하여 交易條件은 일단 不變으로 두었다. 먼저, 국제무역에 運送費가 존재하지 않는다고 가정해 보면 交易條件과 國內 輸入財 상대가격은 일치하게 되는데, 이 값은 직선 QC의 기울기 절대값으로 나타난다. 이 경우의 生産點은 Q, 消費點은 C이고 社會厚生水準은 U가 된다. 그러나 현실적으로 국제무역에는 運送費가 존재하기 마련이므로 交易條件과 자국내 輸出財 상대가격 사이에는 일정한 격차가 생기게 된다. 따라서 운송비 존재시의 交易條件을 직선 QC의 기울기로 표시하면 국내 輸出財 상대가격은 직선 Q^1C^1의 기울기로 나타낼 수 있으며, 생산점은 Q^1(자국의 해운시장점유율이 零(0)일 경우) 또는 $\widetilde{Q}^1$(자국이 일정량의 해운서비스를 생산할 경우)이 되며 소비점은 C^1이다. 자국의 해운서비스 생산여부에 관계없이 소비점은 C^1으로 동일하게 나타나는데(단, 補助金은 零(0)으로 전제했을 경우임, 그

6) 자세한 내용은 A. Prest, "The Economic Rationale of Subsidies to Industry," in Whiting (ed), *The Economics and Industrial Subsidies*, London, 1976, D. J. Wolfson, "Towards a Theory of Subsidization," *The Economist*, 138, 1990 등 참조.

이유는 교역재의 국내 가격으로 평가한 소비액과 해운서비스를 포함한 가처분소득(이 경우 補助金은 零(0)이므로 국민총생산액과도 일치한다)은 일치하기 때문이다.

<그림-1> 海運産業 補助金과 社會厚生의 변화



이제 海運産業補助金으로 인하여 해운서비스 가격이 하락함으로써 국내 輸出財 상대가격이 인상(輸入財 상대가격은 인하)되어 직선 Q^1C^1의 기울기에서 Q^2C^2의 기울기로 바뀌었다고 가정해 보자. 만약 자국이 해운서비스를 생산하지 않는 상태에서 해운서비스의 가격만 인하되었다면 생산점은 Q^2, 소지점은 C^2가 되고 社會厚生水準은 U^1에서 U^2로 높아진다. 그러나 해운산업 補助金은 자국의 해운서비스 생산을 전제로 하므로 이로 인한 資源配分의 왜곡 때문에 社會厚生水準은 U^2에

서 U^3로 다시 감소하게 된다. 따라서 U^2에서 U^3에로의 후생수준 하락은 資源配分의 왜곡으로 인한 가처분소득의 감소분에 해당하는 것이다. 그리고 해운산업에 대한 補助金 지급 후의 소비점은 C^3, 생산점은 $\hat{Q}^3$가 된다.

그림에서 해운산업에 대한 補助金 지급 후의 社會厚生水準 U^3가 당초의 社會厚生水準 U^1보다 높은 것으로 나타나 있다. 그러나 일반적으로 U^3는 해운서비스 가격하락으로 인한 默示的 關稅引下의 긍정적 효과(社會厚生水準은 U^1에서 U^2로 증대)와 資源配分의 왜곡으로 인한 부정적 효과(社會厚生水準은 U^2에서 U^3로 감소)의 상대적 크기에 따라 U^1보다 높아질 수도 낮아질 수도 있는 것이다. 다만 해운산업 補助金으로 인한 국내 輸出財 상대가격의 상승(輸入財 상대가격의 하락)이 크게 나타날수록, 그리고 資源配分의 왜곡에 따른 가처분소득의 감소분이 작을수록 社會厚生水準이 향상될 가능성이 높다는 것을 알 수 있다.

Ⅳ. 해운산업 保護·支援政策의 基本方向

해운시장의 여건과 산업의 특성을 고려하여 해운산업 보호·지원제도에 대한 우리나라의 정책방향을 요약하면 다음과 같다.

첫째, 직접보조금은 해운산업의 발전초기에서 幼稚産業의 보호차원에서 한시적으로 허용될 수는 있겠으나, 해운산업이 어느 정도 국제경쟁력을 확보하고 있는 상황에서는 경영합리화를 저해함으로써 오히려 경영의 비효율을 유발할 가능성이 높다. 따라서 해운산업에 대한 지원은 직접적인 보조금 지급보다는 금융 및 조세제도의 개선, 사회간접자본시설의 확충, 교육·훈련, 연구·개발 지원 등 간접적 지원이 바람직한 것으로 판단된다.

둘째, 해운산업에 대한 금융지원은 상업금융의 효율성을 최대한 활용하면서도 선주의 금융 원활화와 금융비용 경감을 도모할 수 있는 방안으로서 원리금상환보증제도를 적극 도입할 필요가 있다. 즉, 선박의 건

조, 개조 등의 금융에 대하여 정부가 상환을 보증함으로써 해당 해운기업이 보다 유리한 조건으로 용이하게 소요자금을 조달할 수 있도록 유도하는 것이다. 또한 선박금융을 전문으로 하는 별도의 정책금융기관을 설립 운영하거나, 기존의 계획조선 금융조건을 개선하는 방안 등이 추진되어야 할 것이다.

셋째, 우리나라 해운산업에 대한 세제지원은 경쟁국과 동등한 조건의 조세부담률을 실현시킴으로써 價格競爭力 확보를 가능하게 함과 아울러, 선박투자재원 확보 및 재무구조개선을 용이하게 함으로써 자립경영기반을 구축하도록 하는 데 기본 목표를 두어야 할 것이다. 이를 위하여는 ⅰ)톤세제도를 도입하여 기존의 다양한 조세를 일원화함과 아울러 낮은 세율을 적용함으로써 실질적인 免稅措置를 실현하거나 ⅱ)기존의 조세체제를 유지할 경우에는 선박에 대한 고속상각의 허용, 선박 투자를 유도하기 위한 압축기장의 제도화, ⅲ)지방세의 추가 감면[7] 및 관세제도의 개선 등이 필요한 것으로 생각된다.

넷째, 화물유보정책은 장기적으로 자국 해운산업의 국제경쟁력 향상을 위하여 실질적인 도움이 되지 않는 것으로 판단될 뿐만 아니라, 우리나라는 이미 화물유보제도를 폐지한 바 있으므로 이와 관련된 추가적 논의는 불필요한 것으로 생각된다.

다섯째, 해운산업에 대한 기타 지원형태로 선원교육훈련, 연구개발지원 등의 분야에 대한 지원은 더욱 강화되어야 할 것으로 판단된다. 국내 해운산업이 장기적 관점에서 국제경쟁력을 확보하고 발전해 나가도록 하기 위하여는 인적·물적 경영 인프라의 제공 등 경영여건을 개선해 주는 것이 중요하기 때문이다. 또한 해운산업의 발전에 있어서는 항만, 조선 등 관련 산업의 발전도 중요한 기능을 담당하므로 이들 산업에 대한 육성대책의 강구도 필요한 것으로 생각된다. 특히 해운산업과 조선산업을 연계한 지원 대책이 재검토되어야 할 것이다.

---

7) 현재, 국제선박에 대하여 취득세와 공공시설세는 면제되고 있으며, 재산세는 50% 감면되고 있음.

Ⅴ. 맺 음 말

주요국들은 이와 같이 자국 해운산업에 대하여 다양한 보호 내지 지원정책을 강화하고 있는바, 이는 해운산업의 經濟的·經濟外的 중요성을 깊이 인식하고 있기 때문이다. 해운산업은 고부가가치를 창출하며, 외화획득 내지 외화절약을 통하여 국제수지의 개선에 기여하는 주요산업의 한 부문이다. 뿐만 아니라 국제운송서비스의 안정적 공급수단이 되고, 전후방 연관효과를 통하여 관련산업의 육성에 기여하며, 국방상으로도 중요한 역할을 수행하는 것이다. 특히, 우리나라와 같이 대외의존도가 높은 경제체제하에서는 안정적 국제운송수단으로서의 해운산업의 역할이 중요시된다.

해운산업 보호·지원제도의 형태는 보조금 지급, 금융지원, 세제지원, 시장진입 제한(貨物留保制度), 기타로 구분된다. 먼저, 보조금 지급의 주요 사례를 보면 ⅰ)미국은 해운안보계획(MSP)에 의한 보조금을 척당 210만달러씩 지급하고 있고 ⅱ) 중국은 국영해운기업에 큰 손실이 발생할 경우 이자와 세금을 경감하는 형태로 보조를 행하고 있으며 ⅱ) 영국은 선박건조보조(SIF) 제도에 의하여 자국내 신조선가의 4.5 9.0%, 대폭적 개조(radical alteration) 비용의 2.25%에 달하는 보조금을 지급하고 있다. 그리고 ⅲ) 오스트레일리아는 타스마니아 해협(Tasmania strait)을 운항하는 해운업체 및 바스해협(Bass strait)을 차량을 가지고 건너는 승객에 대한 보조금을 지급하고 있는바, 연간 보조금 규모는 5천만 6천만 호주달러에 달하고 있다. 그리고 선박자금법(SCGA)에 의거 승선인원 18명 이하의 현대화선박 구입시(자국내 및 해외건조 포함) 선가의 7%에 상당하는 보조금을 지급하고 있다. ⅳ) 멕시코 역시 정부소유 기업, 광산 또는 석유회사가 소유·운항하는 선박에 대하여 보조금을 지급하고 있다.

그리고 주요국의 금융지원정책을 보면 ⅰ) 미국, 영국 등은 선박확보를 위한 금융에 대하여 원금 및 이자의 상환을 정부가 보증하는 제도를 채택하고 있으며 ⅱ) 일본, 브라질 등은 특별 기금 또는 공공금융기관에 의하여 장기 저리의 금융을 제공하고 있다. 그리고 ⅲ) 인도 등의 경

우는 선박금융에 대하여는 산업차관 규제 대상에서 제외시키는 등의 방법을 통하여 금융지원을 실시하고 있다.

또한, 세제지원제도로서 ⅰ)미국은 선박건조자금 조성기금(CCF)제도에 의거 선사의 일정 적립금에 대한 연방 소득세 과세를 25 30년간 유예함으로써 선박의 취득, 건조 및 개조를 지원하며 ⅱ)캐나다는 해운기업의 국제해상운송을 통하여 획득한 수입에 대하여는 소득세가 면제되고, 결손 발생시 7년간 이를 이월시킬 수 있으며, 과거 3년간의 결손을 세액공제받을 수 있을 뿐만 아니라, 외국으로부터의 선박 수입시 관세와 취득세가 면제된다. ⅲ)일본의 경우도 노후선박의 매각수익은 향후 대체선박에 대한 감가상각에서 공제하며, 운항손실에 대한 공제, 國際船舶에 대한 등록면허세 및 고정자산세의 경감, 근대화선과 이중구조 유조선에 대한 특별추가상각 허용 등의 조치를 취하고 있다. 또한 ⅳ) 노르웨이, 영국 등은 기존의 각종 조세를 통폐합하여 톤세(tonnage tax)를 도입하였거나 도입예정이며, 기타 대부분의 국가들도 자국 해운산업에 대하여 다양한 세제지원제도를 시행하고 있다.

그 이외에도 자국 수출입화물에 대한 외국선사의 진입제한(즉, 貨物留保), 조선 등 관련산업에 대한 지원, 교육훈련에 대한 지원, 연구개발에 대한 지원 등 다양한 지원제도가 강구되고 있다.

이러한 주요국의 해운산업 보호·지원제도에 의한 해운산업 가격경쟁력 제고효과를 보면, 미국의 경우 약 13.1%의 해운원가 절감효과가 있는 것으로 나타난다. 즉, 미국선사들은 정부의 보호·지원정책으로 인하여 해운원가면에서 약 13.1% 유리한 조건의 가격경쟁력을 확보하고 있는 것이다. 그리고 영국의 해운업체들은 자국정부의 보호·지원 정책에 의하여 약 2.5%의 비용절감 혜택을 향유하고 있는 것으로 추정된다. 한편, 해운산업에 대한 정부보조는 타 산업에 대한 일반적인 정부보조와는 매우 다른 경제적 효과를 유발하게 된다. 해운산업은 기간산업으로서 국내 및 수출입 화물의 유통비용 절감을 가능하게 함으로써 관련산업의 발전을 촉진시키는 등 외부효과(externality)를 유발하기 때문이다. 즉, 일반산업분야의 경우 정부지원에 따른 경제적 후생효과는 이익보다 비용이 더욱 크게 나타남으로써 오히려 감소하게 된다. 즉, 補助金

지급으로 인한 소비자 및 생산자 잉여의 증가분이 補助金에 따른 전체 비용보다 작게 나타남으로써 사회전체의 경제적 후생은 오히려 감소하게 된다. 그러나 해운산업에 대한 補助金은 수출품의 가격경쟁력을 형성시킴(수출품의 국내가격 인상과 국제가격인하를 초래)으로써 사회후생수준을 높이는 데 기여한다. 즉, 補助金 지급에 따른 資源配分의 왜곡과 그 결과로 유발되는 사회후생수준의 감소효과보다 해운서비스 가격하락으로 인한 암묵적 관세인하의 긍정적 효과가 더욱 크게 나타날 가능성이 있으며, 이 경우 사회적 후생은 이전보다 더욱 증가될 수도 있는 것이다.

이와 같은 해운산업의 특성과 시장여건 변화를 감안하여 우리는 다음과 같은 정책방향을 모색하여야 할 것이다. 즉, ⅰ)직접보조금은 해운산업의 발전초기에서 幼稚産業의 보호차원에서 한시적으로 허용될 수는 있겠으나 장기적으로는 지양되어야 할 것이며, 금융 및 조세제도의 개선, 사회간접자본시설의 확충, 교육·훈련, 연구·개발 지원 등 간접적 지원이 바람직한 것으로 판단되며 ⅱ)해운산업에 대한 금융지원은 상업금융의 효율성을 최대한 활용하면서도 선주의 금융 원활화와 금융비용 경감을 도모할 수 있는 방안으로서 원리금상환보증제도를 적극 도입할 필요가 있다. 그리고 ⅲ)세제지원은 경쟁국과 동등한 조건의 조세부담률을 실현시키기 위하여 톤세(tonnage tax)제도를 도입하여 기존의 다양한 조세를 일원화함과 아울러 낮은 세율을 적용함으로써 실질적인 免稅措置를 실현하며 ⅳ)기타 지원형태로 선원교육훈련, 연구개발지원 등의 분야에 대한 지원은 더욱 강화되어야 할 것으로 판단된다.

참 고 문 헌

1. 김남두, 「保護貿易의 費用分析」, 대외경제정책연구원, 1996.
2. 임종관, 「OECD 海運政策과 우리나라의 對應方案」, 해운산업연구원, 1994.
3. 정봉민, 「주요국 해운산업 보호·지원정책과 대응방안 연구」, 한국해사재단·한국해양수산개발원, 2000.
4. 최동현·최재선, 「UR 서비스協商 動向과 海運港灣分野 對應方向(Ⅱ)」, 해운산업연구원, 1994.
5. _____, WTO 海運서비스協商 대책(Ⅱ)」, 해운산업연구원, 1995.
6. _____, 「중남미 해운시장 확대를 위한 정책방향」, 해운산업연구원, 1996.
7. 한국선주협회, 「한국 외항해운업 경영분석」, 1999.
8. 한국해양수산개발원, 「해운통계요람」, 각호.
9. *American Shipper*, 각호.
10. 吉田茂·全賢淑, "中國海運業と海運政策のあり方", 「海事交通研究」 제47집, 1999.
11. 山岸寬, "中國の 市場開放と海運活動", 「海事交通研究」 제44집, 1995.
12. 小出修三, "中國海運の組織經營", 「海運經濟研究」 제23호, 1989.
13. 長塚誠治, "最近の中國の海運並び造船の動向", 「海事産業研究所報」, 1995. 6.
14. 園田良一, "OECD 共通海運政策の樹立動向", 「海事産業研究所報」. 2000. 3.
15. Bhagwati, J., *Protectionism*, MIT Press, 1989.
16. Brander, J. A. and B. J. Spencer , "Export SubSidies and International Market Share Rivalry," *Journal of International Economics*, 18, 1985.
17. Canda Minister of Transport, *Transportation in Canada*, Annual Report 1998, 1999.
18. Carmichael, C. M., "The Control of Export Credit Subsides and its Welfare Consequences," *Journal of International Economics* 23, 1987.
19. Casas, F. R., "Transport Costs in the Pure Theory of International Trade," *The Economic Journal* 91, 1981.

20. Casas, F. R. and E. K. Choi, “Some Paradoxes of Transport Costs in International Trade,” *Southern Economic Journal* 51, 1985.
21. Cassing, J. H., “Transport Cost in International Trade Theory ; A Comparison with the Analysis of Nontraded Goods,” *Quarterly Journal of Economics* 92, 1978.
22. _____, “Shipping Innovation in the Pure Theory of International Trade,” *International Journal of Transport Economics* 7, 1980.
23. _____, “A Wicksellian Model of International Freights and Prices,” *International Journal of Transport Economics* 13, 1986.
24. Chia Lin siem, Lloyd C. Onyirimba and George S. Akpan, “Liberalisation of Maritime Transport Services : Directions and Options for Asia,” Seminar Paper of *East Asia and options the WTO 2000 Negotiarions*, PECC Trade Policy Forum and World Bank, Manila, 19-20 July 1999.
25. *Containerisation International Yearbook*, 각호.
26. European Commission, *Towards a New Shipbuilding Policy*, 1997.
27. EU, *Report on US Barriers to Trade and Investment*, 1998.
28. Lloyd's Register, *World Fleet Statistics*, 각호.
29. MARAD, *Maritime Subsidy*, 1993.
30. _____, *Annual Report*, 1998/1999.
31. _____, *Customer Service Report*, 1999.
32. OECD, Maritime Transport Committee, *Annual Report*, 1998/1999.
33. _____, *Open Markets Matter : The Benefits of Trade and Investment Liberalisation*, 1998.
34. Prest, A., “The Economic Rationale of Subsidies on Industry,” in Whiting (ed.) *The Economics and Industrial Subsidies*, London, 1976.
35. UNCTAD, *Review of Maritime Transport*, 1999.
36. Wolfson, D. J., “Towards a Theory of Subsidization,” *The Economist*, 138, 1990.

<부록> 一般均衡模型에 의한 해운산업보조금의 社會厚生에 대한 影響 도출

Ⅰ. 기본가정

ⅰ) 노동의 부존량이 상대적으로 풍부한 A국과 자본의 부존량이 상대적으로 풍부한 B국을 상정한다.

ⅱ) 생산요소는 완전비탄력적으로 공급되는 노동($\overline{L}$)과 자본($\overline{K}$)만이 존재하며, 생산요소의 국제이동은 불가하다.

ⅲ) 교역재인 勞動集約財(G_1)와 資本集約財(G_1), 그리고 해운서비스(G_0)가 생산되며, 어느 국가에 있어서도 교역재 생산의 완전특화는 이루어지지 않는다.[8] 또한 해운서비스는 어느 교역재보다 더욱 자본집약적으로 생산된다.

ⅳ) 재화시장과 요소시장은 완전경쟁상태이며, 국제수지는 균형을 유지한다.

ⅴ) 생산함수는 1차동차의 强準오목함수(strictly quasi-concave function)이며, j재 1단위 생산에 필요한 i요소의 量은 a_{ij}이다.

ⅵ) 양국에서 생산된 해운서비스는 국제무역에 필요한 量만큼 항상 과부족 없이 공급된다.

ⅶ) 사회후생수준은 개인의 효용함수가 갖는 일반적 특성을 갖춘 사회후생함수에 의하여 나타낼 수 있으며, 양국의 사회후생함수는 동일하다.[9]

ⅷ) 해운산업보조금은 총액세에 의하여 조달되며 A국과 B국의 해운서비스 생산비 격차를 정확하게 상쇄시킬 수 있을 정도만큼 지급되며, 그 결과 보조금지급 후의 양국의 해운서비스가격은 비용조

8) 교역재 생산의 완전특화를 배제할 수 있는 근거 중의 하나로 국제 운송비의 존재를 들 수 있음.

9) 양국간 동일한 효용함수의 가정은 무역유형의 결정과 관련하여 필요한 조건임.

건이 유리한 B국의 해운서비스 생산비 수준에서 동일하게 결정된다. 그러나 A국이 보조금을 지급하지 않을 경우를 상정하면 비용조건이 유리한 B국은 상대국의 해운시장 진입을 저지하면서 독점적 이윤을 확보하기 위하여 해운서비스 가격을 A국의 해운서비스 생산비 수준까지 인상한다.[10] 따라서 A국의 해운산업보조금은 수출입화물 운송비를 인하시키는 효과를 유발하게 되는 것이다. 이러한 가정 아래 A국을 중심으로 한 일반균형모형은 다음과 같다.

$$\begin{aligned} a_{L1}w + a_{K1}r &= p_1 \\ a_{L2}w + a_{K2}r &= p_2 \\ a_{L0}w + a_{K0}r &= p_0 \end{aligned} \qquad \text{(A.1)}$$

$$\begin{aligned} p_1 &= p_1^* - \rho_1 p_0 \\ p_2 &= p_2^* + \rho_2 p_0 \end{aligned} \qquad \text{(A.2)}$$

$$\begin{aligned} a_{L1}X_1 + a_{L2}X_2 + a_{L0}X_0 &= \overline{L} \\ a_{K1}X_1 + a_{K2}X_2 + a_{K0}X_0 &= \overline{K} \end{aligned} \qquad \text{(A.3)}$$

$$U = U(C_1, C_2) \qquad \text{(A.4)}$$

$$X_0 = \alpha[\rho_1(X_1 - C_1) + \rho_2(C_2 - X_2)] \qquad \text{(A.5)}$$

$$Y = w\overline{L} + r\overline{K} - (s-1)p_0X_0 = p_1C_1 + p_2C_2 \qquad \text{(A.6)}$$

여기에서 a_{ij}는 이미 언급한 바와 같이 j재 1단위 생산에 필요한 i요소의 투입량을 의미하고, w, r은 각각 노동의 가격(임금) 및 자본의 가격(이자율)을 나타내며, p_j는 j재의 가격, X_j는 j재의 생산량, C_j는 j재의 소비량, $\overline{L}$, $\overline{K}$는 완전비탄력적으로 공급되는 노동 및 자본의 부존량을 각각 의미한다. 또한 s는 해운서비스 가격(p_0)에 대한 보조금비율

10) 이와 같이 결정된 가격은 일종의 저지가격이 됨.

(ad-valorem subsidy rate)에 1을 더한 값이다. 그리고 ρ_j는 j재 1단위 수송에 필요한 해운서비스 소요량을 의미하는데 이를 운송기술계수라고 칭하고자 한다. 또한 α는 해운시장점유율(즉, 國籍船積取率)이 된다. 한편 B국에 대한 해당 변수는 (*) 표시를 하여 구분하였다. 즉, p_j^*는 B국내 j재의 가격을 나타내는 것이다.

위의 (A.1)식은 완전경쟁조건을 나타내는 것으로서 각 재화 단위당 생산비와 시장가격이 일치함을 의미한다. 또한 (A. 1)의 세 식에 의거 요소가격과 재화가격의 관계를 알 수 있다. 그리고 (A. 2)식은 양국의 교역재 가격차는 해당재화의 단위당 운송비와 일치한다는 것을 나타낸다.

여기에서 G_1은 수출, G_2는 수입되는 것으로 전제되어 있으며, $\rho_j p_0$는 j재 1단위 수송에 필요한 운송비가 된다. (A.3)식은 생산요소의 완전고용조건을 나타내며, (A.4)식은 사회후생수준이 교역재의 소비량에 의하여 결정됨을 의미한다. 한편 A국의 해운서비스 생산량은 (A.5)식에 의거 결정되는데, 우변 [ ]내의 첫째 항은 수출재 수송에 필요한 해운서비스량($(X_1 - C_1)$은 A국의 G_1재 수출규모가 됨), 두 번째 항은 수입재 수송에 필요한 해운서비스의 量($(C_2 - X_2)$는 A국의 G_2재 수입규모가 됨)을 각각 나타내므로 이 두 가지를 세계전체의 무역에 필요한 해운서비스 量이 된다. 그리고 여기에 해운시장점유율(α)을 곱하여 자국의 해운서비스 생산량을 나타내고 있는데, 해운시장점유율은 보조금 규모와 관련하여 정책적으로 결정되는 변수이다. 마지막으로 (A.6)식은 예산제약조건(국제수지 균형조건)을 나타낸다.

$Y = w\overline{L} + r\overline{K} - (s-1)p_0X_0$ $(= p_1X_1 + p_2X_2 + p_0X_0)$은 가처분소득이 되는데, 가격경쟁력이 없는 해운산업에 자원을 배분함에 따른 생산의 비효율(즉, 移轉所得까지 포함한 요소소득이 실질 부가가치 생산액보다 적음)로 인하여 보조금 총액에 해당하는 $(s-1)p_0X_0$만큼의 가처분소득 감소가 있었음을 나타내고 있다.

A국의 해운산업보조금 총액은 (A.6)식의 우변에 나타난 바와 같이 $(s-1)p_0X_0$이 되는데, 이는 총액세에 의하여 조달되는 것으로 전제하였으며, 새로운 부가가치의 창출이 아니라 소득의 단순한 이전에 불과하

므로 요소소득에서 그만큼 차감한 것이다. 즉 해운부문의 요소소득(移轉所得까지 포함한)은 $w L_0 + r K_0 (= s p_0 X_0)$**이나 실질적인 부가가치 생산액은 여기에서** $(s - 1) p_0 X_0$**을 차감한** $w L_0 + r K_0 - (s - 1) p_0 X_0 (= p_0 X_0)$**이 된다. 따라서 해운산업에 대한 정부지원의 규모가 커질수록 가처분소득의 감소도 그만큼 증가하게 될 것이다.**

이 모형의 均衡解는 다음과 같이 결정된다. 먼저, a_{ij}, p_j^*, $\overline{L}$, $\overline{K}$, ρ_j, s **및** α**가 外生的으로 주어지는 것으로 하면 미지수는** w, r, p_1, p_2, p_0, X_1, X_2, X_0, C_1, C_2 **등 10개가 된다. 여기에서** w, r, p_1, p_2, p_0 **등 5개 미지수 값은** (A.1)**과** (A.5)**의 5개 식으로부터 우선 결정되며, 나머지 5개 식으로부터 남은 미지수** X_1, X_2, X_0, C_1, C_2**의 값이 자원부존량과 가처분소득(예산제약)을 제약조건으로 하는 이윤극대화 및 효용극대화에 의거 모두 결정되는 것이다.**

II. 해운산업보조금의 사회적 후생에 대한 영향

식 (A.1)**과** (A.6)**을 이용하여** w**와** r**을** p_1 **및** p_2**로 나타내면 다음과 같다.**

$$w = a_{K2}(a_{L1}a_{K2} - a_{L2}a_{K1})p_1 - a_{K1}(a_{L1}a_{K2} - a_{L2}a_{K1})p_2$$
$$r = a_{L1}(a_{L1}a_{K2} - a_{L2}a_{K1})p_2 - a_{L2}(a_{L1}a_{K2} - a_{L2}a_{K1})p_1$$

또한 (A.3)**에서** $\overline{L} = a_{L1}X_1 + a_{L2}X_2 + a_{L0}X_0$, $\overline{K} = a_{K1}X_1 + a_{K2}X_2 + a_{K0}X_0$ **이므로 위의 예산균형식은 다음과 같이 표시할 수 있다.**

$$pC_1 + C_2 = pX_1 + X_2 + [(a_{L1}a_{K0} - a_{K1}a_{L0})/(a_{L1}a_{K2} - a_{K1}a_{L2}) - (a_{L2}a_{K0} - a_{K2}a_{L0})/(a_{L1}a_{K2} - a_{K1}a_{L2})p]X_0 - (s - 1)(p_0/p_2)X_0$$

여기에서 $p = p_1/p_2$ **이다.**

이 식을 다시 전미분하여 정리하면 다음 식이 된다.

$$du = \{a_1(t_2\varepsilon - t_1\varepsilon^*\triangle) + pM^* + [(s-1)|\theta_{02}|p_0X_0]/(|\theta_{21}|p_2) - a_2pX_0\}\hat{p} + [a_1(t_2\varepsilon_s + \beta t_1\varepsilon^*) - p_0X_0/p_2]\hat{s} + a_1(1 + t_1\varepsilon^* + t_2\varepsilon_\alpha)\hat{\alpha}$$

여기에서 $a_1 = [2(1-s)|\theta_{21}|p_0p_1X_0]/[wr(a_{L1}a_{K2} - a_{K1}a_{L2})] < 0$, $a_2 = (a_{L2}a_{K0} - a_{K2}a_{L0})/(a_{L1}a_{K2} - a_{K1}a_{L2}) > 0$, $\beta = \beta_1 + \beta_2 = \rho_1p_0/p_1^* + \rho_2p_0/p_2^*$, $t_1 = \alpha\rho_1(X_1 - C_1)/X_0$, $t_2 = \alpha\rho_2(C_2 - X_2)/X_0$, $\varepsilon = (\partial M/\partial p)(p/M)$, $\varepsilon^* = (\partial M^*/\partial p^*)(p^*/M^*)$, $\varepsilon_s = (\partial M/\partial s)(s/M)$, $\varepsilon_\alpha = (\partial M/\partial\alpha)(\alpha/M)$, $\triangle = 1 - \beta_1 - (|\theta_{02}|/|\theta_{21}|)\beta$를 각각 의미한다. 또한 $|\theta_{ij}| = \theta_{Ki}\theta_{Lj} - \theta_{Kj}\theta_{Li} = \theta_{Ki} - \theta_{Kj} = \theta_{Lj} - \theta_{Li}$이며, $k_i > k_j$이면 $|\theta_{ij}| > 0$이 된다. 여기에서 $\theta_{Lj} = a_{Lj}w/p_j$, $\theta_{Kj} = a_{Kj}r/p_j$로서 각각 j산업의 노동과 자본소득의 분배율이 된다. 그리고 $k_j = K_j/L_j$; j = 1, 2, 0를 의미한다. 그런데, 각 산업별 자본집약도의 가정에 의거 $|\theta_{02}| > 0$, $|\theta_{21}| > 0$, $|\theta_{01}| > 0$이다. 또한 (^)은 변화율을 의미하는 것인데, 예를 들면 $\hat{s} = ds/s$가 된다. 그리고 분석의 편의상 모든 산업의 요소대체탄력성은 동일한 것으로 전제하여 $\widehat{a_{L1}} = \widehat{a_{L2}} = \widehat{a_{L0}}$, $\widehat{a_{K1}} = \widehat{a_{K2}} = \widehat{a_{K0}}$으로 가정하였다.

이식의 도출에 있어서는 $d(p_0/p_2) = -[(|\theta_{02}|p_0)/(|\theta_{21}|p_1)]dp - [p_0/(sp_2)]ds$, $\widehat{x_0} = (t_1\varepsilon^*\beta + t_2\varepsilon_s)\hat{s} + (1 + t_1\varepsilon^*_\alpha + t_2\varepsilon_\alpha)\hat{\alpha} + (t_2\varepsilon - t_1\varepsilon^*\triangle)\hat{p}$이 성립한다는 것을 이용하였다. 한편, A국이 小規模開放經濟國(small open economy)이라면 $\widehat{p_1^*} = 0$, $\widehat{p_2^*} = 0$으로 둘 수 있으므로 $\hat{p}$을 구하면 다음과 같다. 단, 여기에서 기술변화는 배제하였다.

$$\hat{p} = -(|\theta_{21}|/|\theta_A|)(\rho_1p_0/p_1 + \rho_2p_0/p_2)\hat{s}$$

여기에서 $|\theta_A| = |\theta_{21}|[-1 + (|\theta_{02}\rho_1p_0|)/(|\theta_{21}|p_1)$

+ (| θ 01 | ρ 2p 0)/(| θ 21 | p 2)]이다. 위의 $\hat{p}$값을 (A.7)식에 대입하면 다음과 같이 A국이 小規模開放經濟國일 경우 해운산업보조금이 사회후생에 미치는 효과를 도출할 수 있다.

$$du = \{[- p M^{*} - (s - 1) | \theta_{02} | p_0 X_0 / (| \theta_{21} | p_2) + a_2 p X_0 - a_1 t_2 \varepsilon] | \theta_{21} | \beta / [| \theta_A | (1 - \beta_1)(1 + \beta_2)] + a_1 t_2 \varepsilon_s - p_0 X_0 / p_2 \} \hat{s} + a_1 (1 + t_1 \varepsilon^{*}_{\alpha} + t_2 \varepsilon_{\alpha}) \hat{\alpha} \quad \text{(A.9)}$$

이 (A.9)식에서 $\hat{s}$의 계수가 正(+)의 갖게 되기 위한 조건을 나타내면 다음과 같다.

$$S < 1 + [p_2 | \theta_{21} | \beta (a_2 p X_0 - a_1 t_2 \varepsilon) - | \theta_A | (1 - \beta_1)(1 + \beta_2)(p_1 M^{*} + p_0 X_0 - a_1 t_2 \varepsilon_s p_2)] / (p_0 X_0 | \theta_{02} | \beta) \quad \text{(A.9)'}$$

앞에서 S는 보조금비율에 1을 더한 값으로 정의되었으므로 보조금비율이 [p_2 | θ_{21} | β ($a_2 p X_0$ - $a_1 t_2 \varepsilon$) - | θ_A | (1 - β_1)(1 + β_2) ($p_1 M^{*}$ + $p_0 X_0$ - $a_1 t_2 \varepsilon_s p_2$)]/ ($p_0 X_0$ | θ_{02} | β)을 초과하지 않는 한 해운산업보조금은 사회후생을 증대시키게 된다. 또한 최적 보조금비율은 (A.9)'식이 등식으로 성립할 때가 된다. 일반적으로 특정 산업의 생산에 대한 보조금은 자원배분의 왜곡을 초래하기 때문에 전체 社會厚生를 낮추기 마련이다. 따라서 보조금으로 인하여 社會厚生이 높아지는 것은 해운산업에 특유한 현상이라고 할 수 있는데, 그 이유는 운송비의 묵시적 관세효과 때문이다. 즉, 보조금으로 인한 운송비의 하락은 수출입관세의 인하와 같은 효과를 가져와 무역장벽을 완화시킴으로서 社會厚生을 증대시키는 것이다.[11]

참고로 $\varepsilon = \varepsilon_s = 0$ 즉, A국의 輸入需要가 상대가격이나 보조금 등에 영향을 받지 않는다고 가정하고, 자본집약재(G_2)와 해운산업의 자본집약도가 동일하다면 위 (A.9)'식은 다음과 같이 바뀐다.

11) 운송비의 존재로 인한 A국내 생산의 한계전환율과 B국내생산의 한계전환율 차이가 운송비의 하락으로 인하여 축소되기 때문으로 해석할 수 있음.

$$(\beta_1 + \beta_2)/(1 - \beta_1) \rangle\ p_0 X_0/(p_1 M^*) \qquad \text{(A.9)''}$$

이 식에서 $\beta_j = \rho_j p_0/p_j^*$이며, $p_1 M^*$는 A국의 수출총액, $p_0 X_0$는 운임수입 총액을 각각 나타낸다. 통상 수출총액에 비하여 운임수입 총액의 비율은 매우 낮으므로 위 부등식은 대체로 성립된다고 볼 수 있다. 따라서 $\hat{s}$의 계수는 正(+)의 값을 갖게되며, 해운산업보조금은 사회후생을 증대시키게 되는 것이다. 이 경우 사회후생의 견지에서 가장 바람직한 방안은 운송비전액을 보조(즉, 보조율 100%)해주는 것임을 알 수 있다.

한편,(A.9)식에서 $\hat{a}$의 계수는 負(-)의 값을 갖게 되므로 A국은 해운시장 점유율을 낮추는 편이 자국의 사회후생수준 향상을 위하여 유리하다는 것을 나타낸다. 즉, 자본의 부존량이 상대적으로 빈약한 A국의 경우 해운산업에 비교우위가 없으므로 해운시장점유율을 최소한도로 유지하면서 해운시장에 대한 영향력을 행사함으로써 해운서비스 가격(즉, 운임)의 인하를 유도하는 것이 최선의 방법이 되는 것이다.

보조금은 자원배분의 비효율을 초래함으로써 사회후생을 감소시키는 것으로 널리 인식되고 있으나, 해운산업의 경우 해상운임 하락을 통한 묵시적 관세인하 효과로 인하여 A국의 輸出財 상대가격은 상승(輸入財 상대가격은 하락)하며, 사회후생이 오히려 증가하게 된다는 것을 여기에서 명백하게 보여준 것이다.