

우리나라 철도화물의 경쟁력 제고를 위한 운임체계에 관한 연구

A Study on Railway Freight Fare System to improve the competitiveness of
Korea Railway Logistics

유재균* 권용장**

Yoo, Jae-Kyun, Yong-Jang Kwon

1. 서론

우리나라의 국가물류비는 물류선진국에 비해서 높은 수준으로서 국가경쟁력의 지혜요인이 되고 있음은 주지의 사실이다. 특히 수송비는 국가물류비 상승의 주요요인이 되는 것으로서 수송비의 감소를 통한 국가물류비 절감방안으로 철도중심의 물류체계 구축이 주요관심사로 대두되고 있다. 혼잡비용의 감소를 위한 방안으로 현재의 도로 위주의 수송체계를 철도 중심의 수송체제로 전환하여, 중장거리는 철도가 담당하고 단거리의 도로가 담당함으로써 철도와 도로의 연계성을 통한 시너지 효과를 발휘토록 하는 것이다.

그런데 문제는 기존의 도로 중심체계를 어떤 방식으로 철도로 전환한 것인가이다. 철도수송 분담율은 매년 감소하고 있는데 이의 원인으로 연계비중으로 인한 화주의 운송비용 증가가 주요 요인으로 지적되고 있다. 즉 철도화물 이용할 경우 연계수송에 따른 환적비용 등을 고려할 때 도로를 이용하는 것보다 더 많은 비용이 발생한다는 것이다. 그러므로 철도물류에 대한 수요를 증대시키기 위해서는 화주의 운임부담을 경감시켜주는 방안이 효과적일 수 있을 것이다. 그러나 철도의 경우 품목에 따라서는 도로에 비해 절대적으로 유리한 품목과 OD구간이 있기 때문에 일률적인 운임인하 보다는 품목별, OD별 특성에 맞는 운임설정이 보다 중요한 전략이 될 것이다.

본 논문에서는 철도화물의 경쟁력 제고를 위한 하나의 방안으로 현재의 철도화물 운임체계를 검토해 보고 도로와의 경쟁력 확보를 위한 운임체계 개선방안을 제시하고자 한다.

2. 철도의 특성

철도는 다른 교통수단과는 달리 대규모 시설투자가 필요한다. 이는 고정비용으로서 매몰비용(sunk cost)의 성격을 가진다.

일반적으로 고정비용을 산출량으로 나눈 평균고정비용은 산출량의 증가에 따라 급격히 감소하게 된다. 이를 단위당 일차비용에 적용하여 보면 단거리 보다는 장거리 수송화물의 평균고정비용이 훨씬 낮다는 것을 의미한다.

* 한국철도기술연구원, 철도물류연구팀장, 책임연구원, 경제학박사, jkwoo@krti.ac.kr

** 한국철도기술연구원, 선임연구원, ykwon@krti.ac.kr

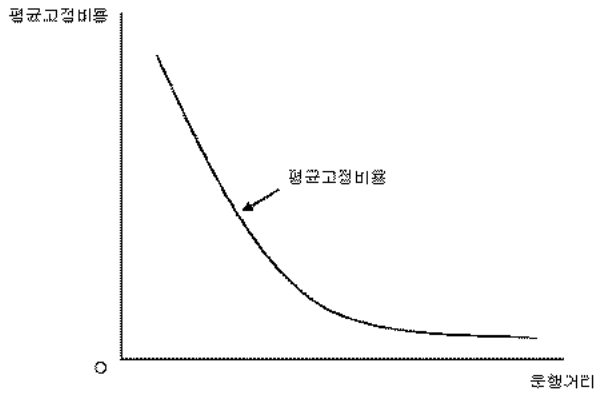


그림 1 철도산업의 평균고정비용

철도의 열차운영비용은 열차운영요원 유지비, 에너지 소모비용, 궤도 및 노반 유지보수비, 신호·통신 및 전차선 유지관리비, 차량 및 장비 유지비, 일반행정 및 관리비 등으로 구성된다. 이 중에서 가변비용으로 볼 수 있는 항목은 열차운영요원 유지비 및 에너지 소모비용인데 철도공사의 특성상 열차운영요원 유지비는 가변비용보다는 고정비용의 성격이 짙은 것으로 판단된다.

따라서 철도운영에 있어서의 가변비용은 에너지 소모비용으로 대표할 수 있으며, 이는 총비용에서 약 20%내외를 점하는 것으로 알려져 있다. 즉 철도는 고정비용이 매우 큰 수단으로서 장거리 수송일 경우에는 평균고정비용이 급격히 감소하기 때문에 이를 운임에 반영할 필요가 있다.

3. 현 철도화물 운임제도에 대한 검토

철도화물의 경우 운임제도가 타수송수단과 비교시 매우 경직적이며, 고정적이어서 운임제도 자체로 인해 경쟁력이 떨어지는 결과를 낳고 있는 현실이다. 특히 도로수송과의 경쟁에서 철도운임은 경직적이며, 이로 인해 경쟁상황에서 매우 불리하게 작용하고 있다. 도로의 경우 화물운송차량의 급증으로 경쟁이 치열해져서 실제 운송운임은 매우 낮은 형편이나 철도의 경우에는 고시된 임틀 적용으로 인해 도로와의 경쟁에서 경쟁력이 낮게 평가되고 있다. 일례로 수도권 공장에서 의왕ICD를 경유하여 부산진역으로 컨테이너를 수송하는 경우 순수한 철도운임은 도로에 비해 낮은 편이지만 환적 및 셔플비용 등으로 인해 실제 총비용은 도로 보다 높은 것으로 나타나고 있다. 결국 철도이용시 높은 운임 부담은 철도자체의 문제라기 보다는 연계수송 미흡에 따라 발생하는 추가적인 비용때문인 것으로 추정된다. 그러므로 철도수송물량 증대를 위해서는 화주의 운임부담을 경감시켜 줄 수 있는 다양한 방안강구가 요구된다.

철도화물의 운임구조는 기존의 구간운임제에서 거리비례제로 변경되어 1톤/km마다 38원 64전의 임율을 부과하고, 이러한 기본임율에 톤수와 운임계산거리를 곱하여 적용된다. 그러나 도로수송의 경우 일률적인 운임적용이 이루어지는 것이 아니라 상황에 따라, 수요와 공급에 따라 실시간으로 운임산정이 이루어지고 있고, 또한 이러한 운임이 실제 적용되고 있기 때문에 두 수송수단간의 운임경쟁력은 도로수송이 높다고 할 수 있다.

또한 품목별 운임경쟁력을 살펴 보더라도 현재의 여건하에서는 도로의 운임경쟁

력이 더욱 증가할 것으로 예상된다. 예를 들어 광채의 경우 주요 이동로는 포항제철에서 단양지역인데 이곳은 전통적으로 철도의 경쟁력이 강한 곳이었으나 최근에는 중앙고속도로의 개통으로 인해 도로의 운송비용이 절감됨에 따라 광채수송에 대한 철도의 경쟁력은 점차 저하되고 있는 실정이다. 이처럼 전국적으로 개통되고 있는 도로망의 확충으로 도로의 경쟁력은 더욱 증가되는 반면 상대적으로 철도의 경쟁력은 저하되고 있는 것이다.

운임제도 측면에서의 철도운임의 문제점으로 지적할 수 있는 것은 경직된 운임체계이다. 현재 철도화물운임은 거리비례제를 기본으로 하여 여기에 각종 할인혜택을 주고 있다. 예를 들어 사유화차 보유량에 따른 할인이나 상하행 구별에 따른 할인, 원거리 수송에 대한 할인 등이다. 하지만 이러한 할인이 원칙에 의해 책정된 것이 아니라기보다는 도로와의 경쟁력 확보차원에서 필요시에 설정된 것이기 때문에 적용상 문제점이 발생하게 되는 것이다.

그러므로 경쟁력 확보를 위해 실시중인 다양한 할인을 등을 감안한 운임체계의 개선이 필요하다 하겠다.

4. 운임체계에 대한 검토

철도화물 운임에 적용될 수 있는 운임체계로는 거리비례제와 거리체감제가 있는데 철도는 수송원가가 장거리로 갈수록 감소하는 특성을 지니고 있는바 이를 반영할 수 있는 체계는 거리체감제이다.

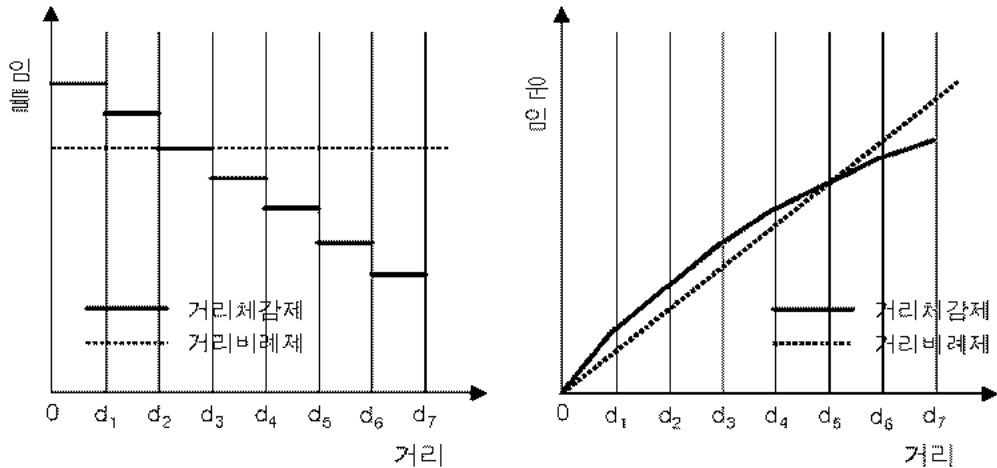


그림 2 거리에 따른 임률 및 운임 비교

철도화물운임체계의 궁극적인 방향은 시장경쟁운임체계이다. 즉 경쟁정도에 맞게 운임을 신속하게 조절하여 운임경쟁력을 확보하는 것이다. 그런데 현재의 거리비례제에서 시장경쟁가격으로의 급격한 변동은 사회적 여건과 철도정서상 시행하기가 어려울 것으로 판단된다.

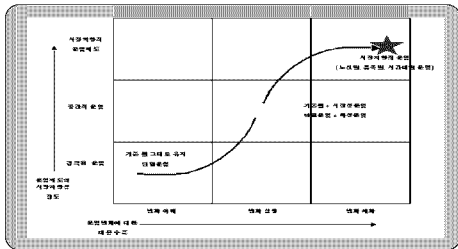


그림 3 철도운임체계의 변화여건

현재 철도화물의 운임체계는 거리비례이지만 원거리 수송화물의 경우에는 300km, 400km에 대해서 1%, 2%를 할인해 주고 있다. 결국 이상의 방식은 일종의 거리체감제 형태로서 현재의 철도화물 운임은 변형된 거리체감제 형태로 운영되고 있다고 할 수 있다.

그런데 철도와 경쟁인 육상의 경우 거리체감제를 적용하고 있어 철도가 공로와의 경쟁에서 운임부분에서의 불리함을 지니고 있다.

따라서 철도가 경쟁력을 유지하기 위해서는 장거리 수송을 우대하는 거리체감제의 도입이 필요할 것으로 판단된다. 거리체감제는 거리비례제 비해서 운임이 단거리는 높고 장거리는 낮은 것이 일반적이다. 그러므로 현재의 여건에서 거리체감제를 도입할 경우 화주가 철도수송물량을 증가시킬 거라고 보기는 어렵다. 왜냐하면 현재 철도화물의 평균수송거리는 260km 전후로서 일부 구간의 경우에는 운임체계 개선 후 운임비용이 더욱 증가하게 되며, 이러한 경우에는 운임체계 개선에 따른 수요 증가 효과가 반감되는 것이다.

그러므로 기업들의 비용부담은 현재와 비슷하면서 철도운영자의 수입을 증대시킬 수 있는 방안이 필요한데, 그 방안으로 현재 적용되고 있는 변형된 거리체감제의 기본틀을 유지하는 것이 바람직한 것으로 판단된다. 왜냐하면 전형적인 거리체감제의 경우 단거리 구간은 거리비례제에 비해서 운임이 상승하게 되는데 현재의 여건에서는 단거리구간의 운임인상이 현실적으로 어려울 것으로 판단되기 때문이다.

그러므로 현재의 단거리 구간에 대해서는 기존의 운임체계를 유지하면서 300km를 초과하는 장거리 구간에 대해서는 운임할인요소를 가미하는 방안이 효과적일 것이다. 다만 현재 적용되고 있는 할인을 보다는 이율 운임체계에 반영하는 형태로 정형화하는 것이 바람직한 것으로 보인다.

따라서 다음과 같은 형태의 거리체감제를 고려할 수 있다.

$$\text{Fare} = [D_0 \times f_{r0}] + \sum_{i=1}^n [D_i \times f_{ri} \times (1 - r_i)]$$

위 식에서 D_0 는 기본거리를 나타내는 것으로 본 연구에서는 299km까지로 하며, f_{r0} 는 기본임률로서 현재 적용되고 있는 km당 임률을 적용한다. 그리고 D_i 는

300km부터 100km단위구간을 의미하는데 D_1 은 300km-399km를, D_2 는 400km-499km를 의미한다. 한편 r_1 는 단위구간별 제감률로서 단위구간당 1%씩 증가하는 것으로 정하였다. 이는 현재의 컨테이너 장거리 할인율을 그대로 적용하기 위한 것이다. 그러므로 r_1 은 1%, r_2 는 2%이다.

5. 철도화물 경쟁력 제고방안

철도화물이 타수단에 비해 경쟁력을 갖지 못하는 가장 큰 이유는 철도운임의 경직성 때문이다. 즉 도로의 운임체계는 거리체감제를 기본으로 시장경쟁에 따라 운임이 매우 낮은 수준까지도 하락한다. 그러나 철도는 거리비례제의 단일임률체계로서 고정된 운임수준을 유지하고 있어 경쟁력이 저하되고 있는 것이다.

그러므로 철도화물의 경쟁력을 유지하기 위해서는 현재의 거리비례제를 거리체감제로 전환함과 동시에 현업부서에서 경쟁정도를 감안하여 경쟁력을 제고할 수 있는 권한을 부여하는 제도를 도입할 필요가 있다. 즉 경쟁력이 약한 구간에서는 기본운임을 더욱 할인함으로써 경쟁력을 제고하는 것이다.

이 점에서 고려해야 할 것은 운임조정권한이다. 현재는 모든 정책결정이 본사에서 이루어지고 있는데, 향후 철도물류의 경쟁력 제고를 위해서 일정한도의 운임조정권한을 현업부서에 부여할 필요가 있다.

이와 더불어 현재 운행하고 있는 약 1,768개에 이르는 운행구간을 파감히 조정할 필요가 있다. 본 연구에서의 시산결과에 의하면 784개에 이르는 운행구간에서의 영업계수가 300을 초과하여 사업성이 의심되고 있다. 그리고 영업계수가 300미만이지만 평균보다는 훨씬 큰 구간은 853개 구간에 이르는 것으로 전체 영업구간의 약 절반수준에 이르는 것으로 추정된다.

결론적으로 말해서 철도화물의 경쟁력을 제고하기 위해서는 수익성 창출이 가능한 구간에 집중하면서, 타수단과의 경쟁력을 제고시키기 위한 운임조정권한을 일정부분 현업부서에 이양하는 방안을 적극적으로 검토해야 할 것이다.

참고문헌

1. 유재균, 『핵심 경제학원론』, 2004.
2. 한국철도기술연구원, 『철도물류체계 경쟁력 제고방안 연구』, 2003.
3. 한국철도기술연구원, 『화물운임제도 개선 및 고객만족도지수 개발연구』, 2005.