

우리나라 고속철도 운임체계 개편방안 연구

A Study on the KTX's Fare System in Korea

유재균
Yoo, Jae-Kyun

ABSTRACT

In 2010, the second phase of Kyeongbu KTX high speed train construction is expected to be completed. Therefore KTX's fare system need to be further improved. In this study, analyze the present condition and problems whit applying the existing fare system into the second phase of KTX high speed train, and then suggests improvement measures that divide KTX's fare system with distance-based fare and service-based fare.

I. 서론

2004년 개통된 경부고속철도는 고속신선과 기존선을 혼용운용하는 체제로서 운임체계 역시 이러한 운행특성을 반영하도록 구성되었다. 즉 기존선과 신선에 각각의 임률을 적용하는 체계가 구상되었는데, 실제 고속철도에 적용되는 운임체계는 경부선과 호남선을 모두 아우르는 운임체계를 만들어 매우 복잡한 형태가 되어 있다.

2010년 개통예정인 경부고속철도는 서울-부산간을 신선으로 운행하게 되며, 이에 따라 서울-부산간 운행거리는 현재보다 15.2km 증가하게 되는 반면 소요시간은 현재보다 16분이 단축될 예정이다. 완전 신선으로 개통되는 고속철도의 운임을 현재의 운임체계로 산정해보면 현재보다 약 17%의 운임증가가 예상되고 있는데 이 정도의 운임인상을 운행시간 16분 단축에 대한 비용으로 수요자들이 수용할 수 있을지 의문시된다. 즉 운임인상폭이 시간가치 보다 크다면 수용하기 어려울 것으로 예상되기 때문이다.

따라서 본 논문에서는 경부고속철도의 완공을 기점으로 현재의 고속철도 운임체계의 문제점을 살펴보고 이를 개선할 수 있는 방안을 모색하고자 한다.

II. 현 고속철도 운임체계 검토 및 문제점 파악

가. 고속열차 운임산정 체계 검토

먼저 KTX의 운임체계는 거리체감로서 운행거리에 따라 체감율이 적용된다. 현재 고속철도에의 체감 적용방식은 3단계로 이루어지고 있는데, 1단계에서는 신선운행거리 200km를 기준으로 200km 이하시 기존선 운행거리에 따라 신선임율에 체감율을 적용하고, 2단계로 전체운행거리 400km를 기준으로 신선 임율에 체감율을 적용하며, 마지막 3단계에서는 전체운행거리 400km 초과시 기존선임율에 대해서 체감율을 적용한다.

† 책임저자 : 정회원, 한국철도기술연구원, 철도교통물류연구실, 책임연구원
E-mail : jkyoo@krii.re.kr
TEL : (031)460-5472 FAX : (031)460-5021

<표 2> 고속철도 체감적용방식

구분	운행거리	기존선 운행거리	적용임율	체감율
1단계 (신선체감)	신선 200km 이상	-	신선임율	×1
		100km 이하		×0.9617
	신선 200km 이하	100~200km		×0.9233
		200km 이상		×0.885
2단계 (전체거리체감)	전체거리 400km 이상		신선임율	×(200×0.08)
	전체거리 200초과 400km이하			×(전체거리-200km)×0.08
3단계 (400km초과체감)	전체거리400km 초과시		기존선임율	×(전체거리-400)×0.16

이상의 체감을 적용방식에 따라 서울-부산역간 KTX운임을 계산해 보면 1단계에서는 신선체감은 신선거리가 200km이상이므로 체감이 없어 신선운임은 신선거리(223.6km)×신선임율(148.43원)=33,188원이며, 기존선운임은 기존선거리(184.9km)×기존선임율(94.45원)=17,463원으로서 이 둘을 합한 50,651원이 서울-부산간 KTX의 기본운임이 된다. 2단계로 적용되는 체감은 전체거리에 대하여 체감을 하며 서울~부산역은 전체거리가 400km이상이므로 신선임율(148.43원)×(200km×0.08=16)=2,374원이 체감되며, 3단계에서의 체감은 400km 초과부분에 대하여 체감하며, 기존선임율(94.45원)×(408.5km-400km)×0.16=128원이 산정된다. 따라서 서울-부산간 적용되는 KTX운임은 100원단위로 절사하면 48,100원이 되며, 이후 운임인상율을 적용하면 51,200원이 된다.¹⁾

<표 3> 서울-부산역간 KTX운임계산

거리(km)			임율(원)		
전체거리	신선거리	기존선거리	기존선임율	신선임율	
408.5	223.6	184.9	94.45	148.43	‘06.11.1 ‘07. 7. 1 인상율 6.5%

나. 고속열차 운행여건 변화와 운임적정 여부

2010년 경부고속철도 2단계구간인 동대구~신경주~울산~부산간 개통으로 서울~부산간 고속철도 운행거리는 기존선 이용시보다 거리는 15.2km 증가하나 소요시간은 기존보다 16분 단축된 2시간 24분이 소요될 예정이다.

현재의 고속철도 운임체계는 거리체감제를 기반으로 시장상황을 반영한 매우 복잡한 운임체계로서 이 운임체계를 적용시 2단계 완전개통후 서울-부산간 운임은 기존에 비해 17% 증가할 것으로 예상된다.²⁾

소비자 입장에서 고속철도의 완전신선 개통으로 인한 서울-부산간 소요시간은 기존에 비해 16분 단축되는데 비해 운임은 8,700원이 추가로 부과되어 16분 단축에 따른 고속철도의 시간가치인 2,910원에 비해 추가운임이 높다.

<표 4> 경부고속철도 2단계 개통시 운행거리 및 소요시간

구간	거리(km)			소요시간
	신선	기존선	합계	
서울-동대구-신경주-부산	351.0	72.7	423.7	2:24분
서울-동대구-부산	223.6	184.9	408.5	2:40분

다. 현 운임체계하에서의 역차별 문제

- 1) 서울-부산간 산출된 KTX의 운임 48,100원은 2006.11.1일 기준으로 2007.7.1일 KTX의 운임인상이 6.5%이므로 이를 곱하면 서울-부산간 KTX운임은 51,200원이 됨. 동일한 방식으로 경부고속철도 2단계 완공시 서울-동대구-신경주-부산간 KTX운임은 59,900원으로 산정됨
- 2) 현재의 고속철도 운임체계하에서 기존선 이용시 서울-부산은 51,200원인 반면 완전신선을 이용하여 서울-동대구-신경주-부산구간 운임을 산정하면 59,900원이 되어 8,700원의 운임을 더 부담하게 됨

원거리체감제인 현KTX의 운임체계는 신선거리 200km이상에서는 원거리체감이 없으므로 경부고속선 2단계가 개통되면 원거리를 신선으로 이용하는 서울~신경주, 울산 및 부산 고객의 경우 신선 200km이하와 기존선을 합산하여 단거리를 이용하는 고객보다 역차별이 발생한다.

<표 5> KTX 서울-부산, 용산-목포간 체감금액 비교

(단위 : km, 원)

구분	거리			할인금액			합계
	전체거리	신선거리	기존선거리	신선체감	전체거리체감	400km초과체감	
서울-부산	408.8	223.6	184.9	0	2,374	128	2,502
용산-목포	404.4	132.7	271.7	2,265	2,374	66	4,705
2단계 개통시 서울-부산	423.7	351	72.7	0	2,374	358	2,732

라. 문제점

현 고속철도의 문제점으로는 다음과 같은 사항을 언급할 수 있다.

첫째, 운임산정의 복잡성이다. 현재의 KTX의 기존선과 신선의 이용거리에 따라 적용되는 체감율이 상이하하며, 또한 적용방식도 3단계에 걸쳐 매우 복잡하게 적용되고 있다. 이와 같은 현상은 기본적으로 KTX의 운임구조가 경부선을 기준으로 구성되어 있는데, 이를 호남과 경부선에 일괄적으로 적용함에 따라 부득이하게 발생하게 된 것으로 추정된다.

둘째, 경부고속철도의 2단계 개통으로 인한 운임왜곡현상이 발생하며, 나아가 호남선과의 역차별이 발생하게 된다.

셋째, 운임과 요금의 명확한 분리가 필요하다. 운임은 이동한 거리에 따라 발생하는 금액이고 요금은 서비스에 대한 대가라는 관점에서 분명히 운임과 요금은 차이가 있다. 현재의 KTX 운임에는 요금이 포함되어 있기 때문에 운임인상시 서비스의 변화가 없음에도 불구하고 요금이 인상되는 효과가 있다. 따라서 운임과 요금의 구분을 통해 서비스의 변화가 없음에도 불구하고 운임인상으로 요금이 인상되는 현상은 배제될 것이다. 또한 이는 철도운영자의 운임정책에도 상당한 신축성을 발휘할 수 있다. 현재의 철도운임은 신고제로서 그 대상은 운임이 되기 때문에 철도운영자는 서비스의 개선을 통해 수요를 증대시킬 수 있기 때문이다.

III. 고속철도 운임체계 개선방안

가. 개선방향

현 KTX의 운임구조를 ‘운임+요금’의 구조로 전환함으로써 이용자에게 선택의 폭을 넓힐 수 있도록 하며, 운영자에게는 서비스개선을 통한 운용폭을 넓힐 수 있도록 해야 할 것이다. 우리나라의 경우 일본의 사례를 벤치마킹할 수 있을 것이다. 일본의 철도운임은 ‘운임+요금’의 형태로서 고속철도의 운임은 기존선의 운임형태를 유지하면서 특급요금 부과로 기존선과의 차별적 특성을 유지하고 있다. 일본의 특급요금부과는 서비스에 대한 대가라는 관점에서 속도향상으로 수송서비스의 가치가 제고되고, 시설 및 서비스의 질이 향상되었으며, 속도향상에 따른 비용과 서비스 향상에 따른 비용이 증대되었다는 점이 특급요금의 부과근거가 되고 있다.

다음으로 거리체감제의 폐지이다. 고속철도에 적용되고 있는 거리체감제는 매우 복잡한 형태로서 서울-부산구간의 경우 약 2,500원의 운임체감효과가 있는 것으로 분석되는데, 이는 전체 운임의 약 4%수준에 불과한 것으로 판단된다. 결국 복잡한 과정을 거쳐 적용되는 체감효과는 미미하기 때문에 이를 폐지토록 하는 대신 새로운 운임체계하에서의 운임·요금을 기존의 운임수준과 동일하게 함으로써 체감효과는 암묵적으로 반영토록 한다.

마지막으로 임률과 요율의 적용방식에 대한 검토이다. 고속철도의 경우 신선임률과 기존선임률이 있는바, 운임산정시에는 기존선 임률을 적용토록 한다.

요율은 서비스에 대한 대가로서 시설물이나 서비스의 개선 등을 위한 비용을 수익자가 부담하는 취지로 설정할 수 있으며, 공급자가 서비스 개선을 위해 부담하는 비용의 일부를 수요자가 부담하는 것으로 볼 수 있다. 일례로 신규투입 예정인 KTX-II 차량은 기존 차량에 비해 안락함, 편의성 등이 증대되었기 때문에 이에 따른 요금을 부과할 수 있는 것이다. 운행노선에 대해서도 기존선 보다 신선운행이 편안함을 더욱 증진시키기 때문에 신선운행에 대해서 요금을 부과할 수 있으며, 특히 KTX-II의 경우 차량의 업그레이드에 따른 요금과 신선운행에 따른 요금이 발생하므로 KTX-II의 요금은 전운행구간에 대해서 부과해야 할 것이다.

요금부과는 기존의 KTX 보다 개량된 KTX-II에 대해서 부과하고, 요율은 신규차량의 편의성 증진으로 인한 기존열차 대비 감소하는 수익금을 회수할 수 있는 기회비용의 관점에서 산정토록 한다.

나. 개선안

고속철도의 운임구조를 기존의 단일운임체계에서 운임과 요금으로 구성된 운임·요금 구조로 변경한다. 운임산정에 적용되는 임률로는 고속철도 기존선 임률을 적용하며, KTX의 요금은 신선에 대해서 적용하며, KTX 요율은 '(현재의 KTX운임-KTX의 신운임)/신선거리'로 산정한다. 한편 KTX-II에 대한 요금은 차량의 업그레이드에 따라 발생한 요금(전 운행구간에 대해서 적용)과 신선구간 운행시 발생하는 요금으로 구성된다. 이때 KTX-II가 신선구간 운행시 적용되는 요율은 KTX요금에 포함되어 있으므로 KTX-II에 대한 요금은 차량업그레이드에 따른 요금이 된다.

KTX의 새로운 운임·요금 체계에 적용되는 요율은 기존의 운임수준과 새로운 운임·요금수준이 같도록 하는 선에서 요율을 책정하는데, 이는 '(현재의 KTX운임-KTX의 신운임)/신선거리'로 산정하며, KTX-II의 차량업그레이드에 따른 요금에 적용되는 요율은 운영자의 기회비용 보전방안이라는 관점에서 산정하며, KTX요금의 1.21배로 책정하는 것이 적정한 것으로 판단된다.

<표 6> KTX-II 요율산출

구분	KTX	KTX-II
일반실 1량당 평균 좌석수	57	47
일반실 1량당 서울-부산간 기본요금수입(R1)	R1(기본운임×57석)	R1
일반실 1좌석당 요금	S1=R1/57	S2=R1/47
일반실 km당 요율	S1/신선거리	S2/신선거리

다. 신운임체계 적용사례

KTX의 신운임체계 적용시 운임체계 변경전 운임을 유지하면서 신운임구조하에서 운임과 요금으로 분리되므로 다음의 <표 7>과 같이 된다.

<표 7> 서울-부산간 열차종별 운임·요금 시산

구분	서울-부산 (km)	현 운임구조			신 운임구조				
		운임	신선 임률	기존선 임률	운임	임률	요금	요율	운임·요금
KTX	총 408.5	51,200	158.09	100.35	41,000	100.35	10,200	45.6	51,200
KTX-II	신선 223.6 기존선 184.9		-	-			22,550	55.2	63,550

KTX의 새로운 운임체계인 운임·요금을 호남선에 적용시에는 경부선과는 달리 기존의 운임수준보다 높아지는 문제가 발생한다. 기존의 KTX 운임은 용산-목포 구간이 주중기준으로 40,500원이었으나 새로운 운임체계하에서는 동 구간의 주중기준 운임·요금이 46,630원으로 기존 보다 15% 증가하게 되는데, 이와 같은 현상이 발생하는 이유는 호남선 KTX운임수준의 할인폭(16%)이 경부선의 할인폭(5%) 보다 월등히 큰 반면 신운임체계에서는 할인이 적용되지 않았기 때문이다.

<표 8> 용산-목포간 열차종별 운임·요금 시산

구분	용산-목포 (km)	현 운임구조			신 운임구조				
		운임	신선 임률	기존선 임률	운임	임률	요금	요금	운임·요금
KTX	총 404.4 신선 132.7	40,500	158.09	100.35	40,580	100.35	6,050	45.6	46,630
KTX-II	기존선 271.7						22,320	55.2	62,900

따라서 호남선에서 발생하는 KTX의 운임·요금 증가문제를 해결하기 위한 방안을 강구할 필요가 있는데, 그 방안으로 동일한 운임·요금체계를 유지하면서 운임체계 개편전 운임수준을 유지할 수 있도록 호남선에는 정책적으로 운임·요금을 탄력적용하는 방안을 강구해야 할 것이다. 정책적으로 변경을 가할 수 있는 부분으로 운임부분과 요금부분을 고려할 수 있는데, 운임부분을 조정하는 방안을 검토할 필요가 있다. 요금부분은 신선이용에 따른 편익증대와 차량업그레이드에 따른 편익증대에 대한 부담분이므로 이는 수요자부담 원칙에 기초하여 부과되는 것이므로 요금부분을 정책적으로 고려하는 것은 바람직하지 않기 때문이다.

호남선 KTX에 적용되는 신 운임수준은 정책적으로 조정할 수 있는 범위는 전체 운행거리 중 신선운행거리비율을 경부선과 비교하여 그 차이만큼 운임을 할인해주는 방식을 고려할 수 있는데, 예를 들면 용산-목포구간의 경우 신선운행비율은 32.8%(132.7km/404.4km)인 반면 경부선(서울-부산)의 경우에는 신선운행비율이 54.7%(223.6km/408.5km)로서 이 둘간의 차이인 21.9%만큼 호남선의 운임수준을 할인해 줄 수 있으나 이는 최대할인폭으로서 호남선의 운임·요금수준이 기존의 운임수준과 동일한 수준이 되도록 정책적으로 운임할인폭을 조정할 필요가 있다.

IV. 결론

2004년 KTX가 개통되면서 적용되고 있는 운임체계는 거리체감제에 기초한 복수임률 운임체계로 설계되었으나 실제 적용하는 과정에서 상당한 변형을 가져오게 되었다. 또한 2010년 경부고속철도의 2단계 개통과 KTX-II의 운행예정 등은 기존의 운임체계와는 다른 새로운 운임체계를 요구하게 되었다.

새로운 운임체계는 운임과 요금으로 구분되어 운임은 고속철도의 종류에 관계없이 동일OD에 대해서는 동일한 운임이 적용되는 반면 요금은 제공되는 서비스나 편의시설에 따라 상이하게 책정된다. 그리고 이러한 운임·요금체계는 철도운영자의 서비스개선을 통한 수요창출에도 일조하게 될 것이다. 즉 운임은 정부의 운임상한제 규제에 따라 제한을 받지만 요금은 상한제 규정을 적용받지 않기 때문에 운영자는 서비스 질과 내용의 변화를 통해 수요를 유인할 수 있어 녹색교통수단으로서의 철도의 역할을 제고할 수 있을 것이다.