

# 도시철도 운임정책 국제비교

정성봉\* · 최지호\*\* · 김지연\*\*\* · 김동선\*\*\*\*

Chung, Sung Bong\*, Choi, Ji Ho\*\*, Kim, Ji Yeon\*\*\*, Kim, Dong Sun\*\*\*\*

## International Comparison of Fare Policy in Urban Metro

### ABSTRACT

Recently, as various metro lines have been constructed and connected to other lines the rate of utilization has also been increased. However, the existing fare policy which the government does still stick to causes not only inappropriate action to the demand pattern but aggravation of the profit of the operation company. This study reviewed rail fare policy of major countries such as Japan and U.K etc. to improve the rationality of fare policy in Korea. In order to systematical analysis of fare policy, such viewpoints as of fare decision method, the card fare discounting system, the structure of fare, and the government subsidy policy were reviewed. Based on the results from the review, various problems and improvement plans were drawn. Through this study, appropriate fare systems to urban railway users could be given to improve the chronic deficit problem of urban railway operators.

**Key words** : Fare policy, Urban metro, Fare structure, Deficit, Railway operators

### 초록

최근 다양한 도시철도 노선이 건설되고, 주변노선과 연계가 이루어짐에 따라 도시철도 이용률이 증가하고 있다. 하지만, 정부는 여전히 기존의 획일적인 운임정책을 고수하고 있어, 다양한 이용패턴에 체계적인 대응을 하지 못할 뿐만 아니라, 공공성 위주의 운임정책으로 인해 운영사의 수익성 악화라는 구조적 문제점이 발생하고 있다. 본 연구는 도시철도 운임정책의 합리성을 제고하기 위해 일본, 영국 등 주요 선진국의 도시철도 운임정책을 검토하였다. 운임정책에 대한 체계적인 분석을 위해 운임결정방식, 카드운임에 대한 할인제도, 운임구조, 그리고 정부 보조금 정책 등의 관점에서 살펴보았으며, 이를 토대로 대한민국 수도권 도시철도 운임정책의 문제점 및 개선방안을 도출하였다. 본 연구를 통해 도시철도 서비스 수준과 수익성에 부합하는 적정 요금정책을 수립하여 합리적인 도시철도 운영에 도움을 줄 수 있을 것으로 기대한다.

**검색어** : 운임정책, 도시철도, 운임구조, 적자, 철도 운영사

## 1. 서론

### 1.1 연구의 배경 및 목적

지속가능한 교통시스템의 중요성이 높아지고 도시경쟁력 증대를 위한 도시철도의 역할이 부각되면서, 도시철도 이용 증대를 위한 다양한 정책적 노력이 증가하고 있다. 서울시의 경우 2004년 대중교통체계 개편이후 ‘수도권통합거리비례요금제’ 시행 등 효과적인

\* 종신회원 · 서울과학기술대학교 철도전문대학원 철도경영정책학과 부교수  
(Seoul National University of Science and Technology · sbchung@seoultech.ac.kr)

\*\* 교신저자 · 서울과학기술대학교 철도전문대학원 철도경영정책학과 박사수료

(Corresponding Author · Seoul National University of Science and Technology · superstarjh@nate.com)

\*\*\* 서울교통공사 토목2사업소 과장 (Seoul Metro · minsori@smrt.co.kr)

\*\*\*\* 종신회원 · 대전대학교 도시부동산공학과 교수 (Daejin University · kimdns@daejin.ac.kr)

Received May 9, 2018/ revised May 29, 2018/ accepted July 11, 2018

대중교통정책이 도입되어 이용자들의 편의성이 증대되고 도시철도 이용객도 지속적으로 증가하고 있는 상황이다.

도시철도가 안전하고 편리하게 이용되고 지속적으로 경쟁력을 확보하기 위해서는 합리적인 운임정책이 필요하다. 운임정책은 이용자들의 도시철도 이용률과 운영기관의 경영 및 서비스 품질, 그리고 안전에 막대한 영향을 주는 것으로 이용자들에게 대한 다양한 요금혜택과 운영기관의 재정건전성 증대를 위해서도 합리적이고 현실성 있는 도시철도 운임정책의 수립이 필요하다.

1974년 30원에서 2014년 1,050원으로 변화되어온 서울시 도시철도 요금의 경우, 현재도 운임수준에 운영원가가 충분히 반영되지 못하였다. 또한, 획일화된 요금체계 및 할인제도, 정부의 낮은 재정지원 등은 이용자에게 양질의 서비스 제공 및 운영기관의 재무건정성 확보에 걸림돌로 작용하고 있다. 특히 해외 주요도시의 도시철도 요금수준에 비해 국내 도시철도 요금은 낮은 수준에 머물러 있어, 운영기관의 재정적 어려움이 지속적으로 발생할 수 있는 구조이다.

이러한 배경 하에 본 논문에서는 도시철도가 활성화되어 있는 서울시와 해외 주요 도시들의 도시철도 운임정책 사례를 조사하여, 국내 도시철도 운임정책의 문제점을 도출하고 합리적인 요금정책 방향 및 개선방안을 제시하였다. 이를 통해 도시철도 이용자 편의성 및 안전성 증대와 도시철도 운영기관의 재정 건전성 증대를 도모하고자 한다.

1.2 연구의 내용 및 방법

본 연구에서는 국내의 도시철도를 운영 중인 서울, 도쿄, 런던, 워싱턴DC를 공간적 범위로 설정하고, 국가별 도시철도 운임정책을 기본운임 책정방식을 포함한 운임결정방식, 할인제도 및 환승제도, 정부 재정지원 정책의 3가지 항목으로 분류하여 각 항목별로 기존 연구 문헌, 해외 관련 자료를 조사해 분석한 후 국내 도시철도 운임정책의 문제점을 도출하고 이에 대한 개선방안을 모색해 결론 및 정책적 제언을 제시한다.

2. 관련문헌 검토

Lee et al.(2006)은 지하철 운임제도의 개선방안에 대한 검토를 위해 5년간 승객 수송실적 추이, 서울메트로의 부채 및 경영적자 현황, 서울 지하철의 지하철 건설·운영비 지원현황, 안전시설 투자

비를 검토한 후 서울지하철의 운임제도 문제점을 수송원가 이하의 운임수준, 무임수송에 따른 운수수입 감소, 단순한 승차권제도로 분류하여 분석하였으며, 이에 따라 수송원가 수준의 운임조정, 무임승차 제도 개선, 승차권 종류의 다양화라는 개선방안을 제시하였다. Chung(2006)은 합리적인 대중교통 요금제도 도입방안 마련을 위해 국외 다양한 대중교통 요금체계를 분석하고 부산시 대중교통 요금체계를 분석하여, 이동한 거리만큼 요금부여, 대중교통 자주 이용시 인센티브 부여, 피크시간 이용 시 페널티 부여 등의 3가지 대중교통 요금제도 도입방안을 제시하였다.

3. 국내·외 도시철도 운임정책 비교

3.1 운임결정 방식

도시철도 운임결정 방식은 운임수준에 직접적인 영향을 주는 정책분야라고 할 수 있다. 본 논문에서 4개 주요도시(서울, 도쿄, 런던, 워싱턴 DC)의 운임결정 방식에 대하여 조사·비교하였다.

서울의 운임결정 방식을 검토해 보면 초기 운임결정 방식은 구득불가<sup>1)</sup>로 확인할 수는 없었으나 현재의 운임 산정방식과 조정 및 협의방법은 지방공기업법 제22조, 동법 시행령 제18조와 도시철도법 제15조 2, 동법 시행령 제 19조 2에 규정되어 있다. 지방공기업법 제22조(운임)에 의하면 지방자치단체는 지방직영기업의 급부에 대하여 조례가 정하는 바에 의하여 운임을 징수할 수 있으며, 이 운임은 지방직영기업이 제공한 급부의 원가를 보상하면서 기업으로서 계속성을 유지할 수 있도록 하여야 하며, 운임의 산정방식은 영업비용 및 자본비용 등을 고려하여야 한다고 규정하고 있다. 동법시행령 제18조(운임산정방식)에 운임은 영업비용에 자본비용을 가산하여 산정하며, 자본비용은 자기자본에 적정투자보수율을 곱한 금액에 지급이자를 더하여 산정토록 되어 있다. 도시철도법 제15조2에서 운임 조정방법은 시도지사가 정한 범위에서 도시철도 운영기관에서 운임을 결정하여 시도지사에 신고토록 되어 있으며 운임을 결정하거나 변경할 때 원가와 버스 등 다른 교통수단 운임과의 형평성 등을 고려하여 운임을 합리적으로 정하거나 변경하여야 한다고 하였다. 동법시행령 제19조2에 의한 운임조정 절차는 Figs. 2 and 3과 같다.

서울시가 공개한 자료에 따르면 2004년 대중교통개편 당시

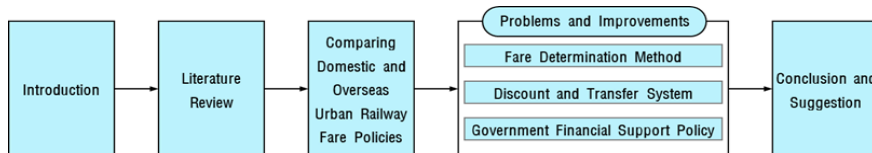


Fig. 1. Procedure and Contents of Study

1) 서울시 확인결과 보존연한이 지나 폐기함.

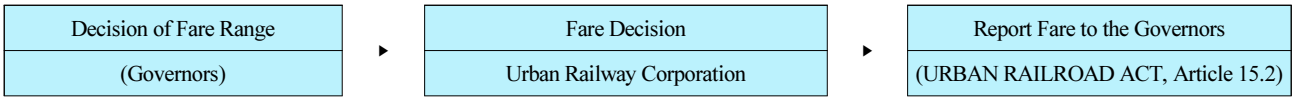


Fig. 2. Fare Adjustment Procedure in Korea

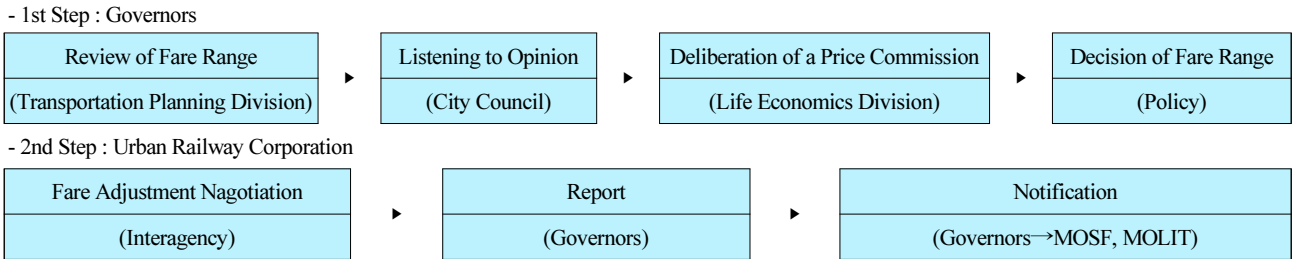


Fig. 3. Fare Decision Procedure in Korea

Table 1. Analysis of Basic Fare and Excess Fare

Division	Operating Cost	Capital Cost	Loss (of Integrated payment system)	Safety Facilities	Total
Cost Price (100 million won)	15,971	2,291	804	287	19,353
Fare for an Individual (won)	900/100	1,037/100	1,086/100	1,10/100	1,103/100

도시철도 기본운임 및 초과운임 산출은 Shin and An(2012)를 근거로 하였다. 안전 및 편의시설 설치 원가까지 반영한 1,103원(추가 100원)을 초기협의 운임으로 결정하여 당시 운임인 640원에서 450원 이상 인상요인이 있었으나 대중교통시민의 물가부담을 최소화하기 위해서 최종적으로 800원/100원(추가)로 결정되었다. 이후 운영기관의 운임인상 요청 및 서울시 검토를 통해서 운임의 단계적 인상이 이루어졌으나 여론, 정치상황 등 다양한 요인에 따라 현재도 운영원가보다 낮은 운임을 기본운임으로 하고 있다.

도쿄의 도시철도는 1927년 개통 이후 약 90년 동안 안정적으로 운영되어왔으며, 국영기업과 민간기업의 경쟁체제에 의해 운임조정 주기 및 결정 방식이 비교적 체계적으로 되어있다. Yoon(2011)에 따르면 일본 도시철도(철도)의 운임 인가기준은 국토교통성의 인가에 의해 상한이 결정되고 있다. 상한기준은 적정원가와 적정 이윤, 부당한 차별적 대우 금지, 부담력의 배려, 과다 경쟁의 방지 등이다. 도시철도(철도)의 운임은 전 운영기관(사업자)의 집계적 수치(원가)를 근거로 표준원가를 산정하고 이에 의해 결정하는 방식으로 비교대상이 되는 지표(Yardstick)를 설정하고 이를 기준으로 하여 간접경쟁을 시키는 것이다. 표준원가보다 원가가 낮은 운영기관에게는 보너스를 주고 원가가 높은 운영기관에게는 페널티를 적용하는 방식이다.

런던은 1863년 첫 영업을 시행한 이래로 약 155년의 역사를 지니는 세계에서 가장 오래된 도시철도망을 보유하고 있으며, 현재

런던교통국(TfL, Transport for London)에서 운영하고 있다. TfL은 지속적인 적절한 운임인상, 적극적인 첨단 시스템 도입, 운임 수입 이외의 수익창출 노력 등을 통해 운임수입에 의해서만 운영이 가능하도록 운임정책을 수립하고 있으며, 일반적으로 많은 국가에서 수익성이 심각한 상황에 이르기까지 운임인상을 주저하는 경향이 있으나, TfL에서는 운임인상 없이 정상적인 대중교통 운영 및 서비스 제공을 유지하기는 어려우며 운임인상이 필요하다고 설득하면서 매년 대중교통의 요금을 적정 수준에서 인상하고 있다. 런던 도시철도의 운임결정 방식은 TfL에서 차년도 예상되는 운임 수입 및 소매물가지수(RPI, Retail Price Index)의 전년 대비 상승분 등을 검토해 차년도 적정운임수준을 제시하고 이를 런던의회에서 검토하여 승인하는 절차로 구성되어 있다.

워싱턴 DC의 도시철도는 1976년 처음 개통되어 미국의 도시철도 중 뉴욕 다음으로 많은 승객이 이용하고 있으며, 현재 워싱턴 대도시권 교통국(WMATA, Washington Metropolitan Area Transit Authority)에서 운영하고 있다.

워싱턴 DC의 도시철도 운임결정 방식은 대체적으로 런던의 방식과 유사하며 인플레이션을 기반으로 차년도 예상 운임수입 등을 고려해 운임인상 등을 결정하고 있으나, 실질적인 운임인상의 결정요인으로는 WMATA의 회계연도 재정현황에 따라 결정되고 있다.

### 3.2 할인제도 및 환승제도 비교

#### 3.2.1 국내 외 할인제도 비교

이절에서는 도시별 다양한 할인제도 및 환승제도에 관하여 조사하였다. 대중교통을 이용하는 대다수의 이용객들은 상대적으로 소득이 낮은 계층과 학생들이 많은 비중을 차지하고 있다. 이러한 상황에서 다양한 할인제도는 이용승객의 경제적 부담을 완화시키고 대중교통 이용을 증대시키는 중요한 요소라 할 수 있다. 또한 대중교통 수단의 다양화가 진행되면서 한번의 승차가 아닌 여러번 환승을 통해 목적지 까지 여행하는 승객들이 늘어나고 있다. 환승제도가 없는 도시의 경우 수단을 전환할 때마다 운임이 새로 부과되기 때문에 이용승객의 재정적 부담이 높아지게 된다.

서울 지하철 이용형태에 따른 할인제도를 보면, 정기권과 단체권이 있다. 정기권은 서울전용 카드의 경우 46,200원으로 30일간 60회 사용이 가능하다. 또한 단체권이 있는데 이것은 이용자의 나이에 따라 할인율이 다르다. 성인의 경우 기본운임에서 20% 할인이 되며, 청소년은 기본운임에서 150원을 제하고 30%할인, 어린이의 경우 기본운임에서 150원을 제하고 60% 할인이 된다. 시간대별 할인제도는 없으며, 이용자에 따른 할인으로는 청소년, 어린이 할인이 있다. 무임대상자는 만65세이상 경로우대자, 장애인, 국가유공자가 있다.

도쿄는 700엔으로 구입 가능한 1일권 제도가 있다. 이용 요일 및 시간대별 할인권제도는 평일 10~16시 및 주말/휴일 할인권이 있으며, 주말 및 국경일에 사용 가능한 일/휴일 회수권이 있다. 이러한 시간대별 할인제도는 수송인원 유입에 중요한 영향을 미친다. 또한 서울과 마찬가지로 학생할인과 경로우대 제도가 있다.

런던은 트래블카드 1일권, 7일권, 1개월권, 1년권 등 다양한 정기권을 제공하고 있다. 이용 요일 및 시간대별 할인제도를 보면, On/Off Peak 시간대별 요금차별을 두어 승객 분산의 및 수송수입 증대 효과를 기대하고 있으며, 특히 Peak Price Cap 이라는 특별한 제도를 가지고 있는데 하루동안 대중교통 수단을 많이 이용해도 요금이 일정 상한선을 넘지 않는 제도이다. 이러한 제도는 일일 탑승 횟수가 많은 이용승객의 금전적 부담을 덜어준다. 그리고 런던 역시 학생할인제도와 60세이상 그리고 전쟁 유공자에대한 무임승차를 제공하고 있다.

워싱턴 DC는 FareCard를 20\$ 이상 충전시 10%의 보너스를 제공하고 있다. 또한 1일, 7일(패스트, 쇼트트립 패스), 28일권 의 정기권이 있으며, 10회 승차(전철, 버스)가 가능한 승차권이 있다. 영국과 마찬가지로 On/Off Peak 시간이 있어서 시간대별로 다른 요금체계를 가지고 있다. On Peak 시간은 첫차부터 9:30AM, 15:00~19:00이며 나머지 시간은 Off Peak시간 이다. 워싱턴 DC

Table 2. Comparison of Domestic and Overseas Discount System

Classification	Discount system according to utilization pattern	Day and time discount system	Discount system for passengers
Seoul	<ul style="list-style-type: none"> <li>Commuter pass: 46,200 won (60 times for 30 days in Seoul only)</li> <li>Group ticket: discount rate according to the age of the user</li> <li>Adults: 20% off the basic fare</li> <li>Youth: 30% discount on the basic fare of 150 won</li> <li>Children: 60% discount on basic fare of 150 won (20% discount on child fare)</li> </ul>	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>Youth discount: 20% discount on adult fare by deducting 150 won</li> <li>Child discount: 50% discount on adult fare by deducting 150 won</li> <li>※ When using a T-money card</li> <li>Passengers 65 years or older, pathologists, persons with disabilities, national merit</li> </ul>
Tokyo	<ul style="list-style-type: none"> <li>1 day ticket: 700 yen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Weekdays from 10:00 to 16:00 and weekend / holiday discount vouchers: 12 pieces: 10 times normal fare</li> <li>Holidays, 12.31, 1.3 days excluding days / holidays Coupon: 14 pieces: 10 times the normal fare</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Student discount: commuter pass</li> <li>Passport Advantage: Tickets for seniors returning their driver's license</li> </ul>
London	<ul style="list-style-type: none"> <li>Travel card: 1-day ticket, 7-day ticket, 1-month ticket, 1-year ticket</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Peak price cap: 8.4 to 15.8 lbs</li> <li>Off peak price cap: 7 to 8.5 lbs</li> <li>※ Available with Oyster Card</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>30% off student discount adult fare</li> <li>For survivors of war and residents of London over 60 years (Issuing a Freedom Pass card for passengers aged 60 years or older)</li> </ul>
Washington D.C	<ul style="list-style-type: none"> <li>1 day ticket: \$ 14</li> <li>7 days pass (Fast Pass): \$ 57.5</li> <li>7-Day Pass (Short Trip Pass): \$ 35</li> <li>28 days pass: \$ 230</li> <li>10 train: \$ 9.50</li> <li>10 buses: \$ 7.50</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Off peak: \$ 2.7 to \$ 4.5</li> <li>On peak: \$ 3.1 ~ \$ 6.75</li> <li>※ on peak: First Train ~ 9: 30AM, 3: 00 ~ 7: 00PM (Freight rate by time zone / distance)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Student discount</li> <li>Monthly Pass \$ 30</li> <li>Less than 5 years old free</li> <li>Elderly people aged 65 and over, disabled people, half the normal fare</li> </ul>

역시 다른 도시와 마찬가지로 학생할인 제도가 있으며, 경로자와 장애인에 대해서는 무임이 아닌 50% 할인운임을 적용하고 있다.

### 3.2.2 국내 외 환승제도 비교

서울은 지하철과 버스 환승 시 운임이 추가로 부과되지 않고 여행의 시점과 종점까지의 실제 이동거리만큼 요금이 부과된다. 환승은 1회 탑승 시 최대 4회(5회 승차)까지 가능하지만, 지하철 하차 후 재승차시는 환승으로 처리되지 않는다. 환승할인을 받기 위해서는 하차 후 30분 안에 이용해야 하며, 단, 21시부터 다음날 07시까지의 1시간 안에 이용하여야 한다.

도쿄는 도쿄메트로와 도영지하철간 환승 시 70엔의 환승 할인이 제공되며, 도영지하철과 사철간의 환승 시에는 20엔이 할인된다.

워싱턴 DC는 지하철간 환승시 2시간 이내에 무료로 이용할 수 있으며, 스마트카드 이용 시 타 수단 간의 환승일 경우 환승 50센트 스마트카드 미 이용 시 20센트를 할인받을 수 있다.

### 3.3 정부 재정지원 정책

국내 도시철도의 2011년 운영지원금은 대구가 1,351억 원으로 가장 많고, 부산·광주·대전이 각각 1,140억 원, 370억 원, 220억 원 규모로 지원되었으며, km당 운영지원금은 대구 도시철도가 25.1억 원, 광주와 대전 도시철도가 18.0억 원과 10.7억 원이며, 부산교통공사는 10.6억 원이 지원되었다. 서울도시철도, 메트로의 운송적자는 공사채나 금융기관 차입으로 보전하고 있기 때문에

재정지원금은 없다. 또한, 조례특례제한법으로 2013년부터 대중교통 사용 금액에 대한 세액 공제를 증가로 대중교통 사용을 유도하고 있으며 대중교통비 소득공제는 사용금액의 30%, 총 100만원 한도이다. 이 세액공제는 우리나라 정부에서 국민 개인에게 주는 혜택이다.

도쿄에서는 기업이 개인에게 대중교통 이용운임 지원정책을 하고 있으며, 기업 내 통근자는 매달 대중교통 이용금액을 기업에 제출하면 해당금액만큼 되돌려 받고 통근자에게 대중교통 이용운임 혜택을 주는 기업은 정부에서 이용수단 및 출퇴근 거리에 따라 비과세 혜택을 받는다.

런던의 재정지원은 2004년 중앙정부와 공동으로 5년 시한의 100억 파운드(20조) 재원조달계획을 마련하여 런던 교통망에 대한 개선 및 확장을 추진하고 있는데, 이 중 약 절반은 지하철에 투자되고 있다. 2008년 2월에는 2012년 올림픽 및 장애인올림픽 경기에 대비하여 2017년까지 철도, 지하철, 버스 등의 교통망 개선을 위해 약 400억 파운드(80조)의 추가적인 재원을 지원예정이다. TFL의 운영재원은 크게 운임수입(주로 버스와 지하철)과 보조금(중앙정부와 지방정부)으로 조달하고 있다. 2003/04년 회계연도에 TFL의 43억 5400파운드였는데 이 중 51%는 운임수입이었고, 중앙정부 지원금은 48%, 런던시 보조금은 1%였다.

워싱턴 DC의 재정지원은 워싱턴 DC (District of Columbia), 메릴랜드 및 버지니아 주가 각 행정구역별 인구수, 이용자수, 행정구역내 지하철역수 등 3가지 분배기준에 의해서 메트로 지하철의

Table 3. Comparison of Domestic and Overseas Transfer System

Classification	Seoul	Tokyo	London	Washington D.C
Public Transportation Transfer System	· No fares are charged for transfer. Only additional fares are available depending on distance	· 70 yen transfer discount between Tokyo Metro and Toei subway · 20yen discount for transfer between Toei subway and private railway (no discount for other roads)	N.A	· Free between subway and subway (within 2 hours) · 20 cents for connecting buses and subways, 50 cents for smart trips

Table 4. Financial Support in Seoul Metro (Unit: km, 100 Million Won)

Classification	Business distance	The number of station	Operating revenue	Operating cost	Operation account	Financial support	Financial support per kilometer
Seoul Metro (Line 1,2,3,4)	137.9	120	9,727	11,841	-2,114	0	0.0
Seoul Metro (Line 5,6,7,8)	152.0	148	5,734	8,556	-2,822	0	0.0
Incheon Metro	29.4	29	995	1,633	-638	249	8.5
Daejeon Metro	20.5	22	313	810	-497	220	10.7
Daegu Metro	53.9	56	981	2,491	-1,510	1,351	25.1
Gwangju Metro	20.5	20	534	845	-311	370	18.0
Busan Metro	107.8	108	3,668	4,814	-1,147	1,140	10.6

Table 5. Financial support in Overseas Countries

Classification	Financial Subject	Finance	Financing Methods
RTA (Illinois State)	Special Local Government	<ul style="list-style-type: none"> <li>Federal grant</li> <li>Operating revenue and local consumption tax</li> <li>Sales tax income and bond issuance</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Procurement from operating and advertising revenue</li> <li>The state has 15% of total sales tax revenue, The rest is distributed as CAT, Metra, PAC</li> </ul>
Saltsville public transport	Local Government	<ul style="list-style-type: none"> <li>Federal, State of Virginia, Salotsville Finance subsidy</li> <li>operating revenue</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Salotsville City: 34% of operating costs</li> <li>Federal: 27.5% support of operational costs</li> <li>State: 20.3% support</li> <li>Alhambra County: 7.5% support</li> </ul>
MTA (New York)	State Government (New York state)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Central government assistance</li> <li>Local government budget</li> <li>Operating revenue</li> <li>Gasoline tax, real estate tax, tunnel toll, etc.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>New York City (8.5%)</li> <li>New York State (6.7%)</li> <li>Supported by state and municipal government financial subsidies</li> <li>MTA city bus company: fully support New York City</li> </ul>
WAMATA (Washington D.C)	Local Government Associations	<ul style="list-style-type: none"> <li>Federal assistance</li> <li>Local government budget</li> <li>Operating revenue</li> </ul>	N.A
TriMet (Oregon State)	State Government (Oregon state)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Federal assistance</li> <li>Local government budget</li> <li>Operating revenue</li> <li>Bond issuance, property tax</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Federal Support</li> <li>Local government support</li> </ul>
STIF (Paris)	Local Government Associations	<ul style="list-style-type: none"> <li>Local government budget</li> <li>Operating revenue</li> <li>Regional Transit Tax (VT)</li> <li>※ Direct government assistance (before '04) Conversion to indirect method (comprehensive capital resources in the metropolitan area)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Participation and participation of various organizations</li> <li>Institutionalization of supervision of local organizations</li> </ul>
TFL (London)	metropolitan council	<ul style="list-style-type: none"> <li>Federal assistance</li> <li>Local government budget</li> <li>Operating revenue</li> <li>Congestion fee</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>The financial capacity of the local government is Determined by size</li> <li>Freight rate</li> <li>Central Government Grants</li> <li>London City Grants</li> </ul>

재정보조금을 각각 분담하며, 지하철의 재정보조금을 각 지역별로 분배한 비율을 살펴보면 워싱턴 DC인 콜롬비아 자치구(District of Columbia)가 전체 재정보조금의 34.0%를 분담하고 메릴랜드 주 36.6%, 버지니아 주가 29.4%를 분담하고 있다. 채원분담은 WMATA의 재정 중 주요비용의 65%는 중앙정부가 제공하며, 남은 45%의 비용은 주정부(42.4%), 교통수단의 통행 운임 및 기타 수익(65%)으로 충당하고 있다.

#### 4. 국내 도시철도 운임정책의 문제점 및 개선방안

##### 4.1 문제점

##### 4.1.1 운임결정 방식

‘대중교통체계 개선(2013) 국토교통부/한국교통연구원’에 의하면 국내도시철도 운임수준은 서비스 원가, 서비스 가치, 대중교통 이용자 부담능력을 고려하여 결정된다. 그러나 현실적으로 서비스

원가보다는 시민의 부담능력, 즉 운임증가에 따른 여론을 최우선 순위로 고려한 운임수준이 결정되고 있다. 그 일례로 서울시 도시철도 운임의 경우 2006년 이후 약6년만에 150원이 인상되었을 정도로 조정이 어렵다. 서울시가 공개한 자료 표 00을 보더라도 연구보고서에서는 원가를 감안한 운임수준을 제시하였지만 물가조정위원회 등의 조정절차를 거치면서 결국 운영원가보다 낮은 운임수준이 결정되었다.

이에 대한 제도적인 문제점으로는 네가지를 들 수 있다.

첫째, 도시철도 운임결정에 대한 일관성 있는 운임산정 기준의 부재이다. 운임의 산정기준의 방향성과 절차는 법령에서 명확히 제시하고 있지만 일본의 운임산정방식과 비교해 볼때 운임조정 시기와 산정에 대한 객관적이고 일관성있는 기준이 부재한 상황이다.

이로인해 운임결정 당시의 사회적 분위기나 담당자에 따라 산정 방식이 달라지기도 하고, 운영원가를 고려한 연구보고서 결과대신 산정방식이 아닌 정치적 여건 등에 의해 운임수준이 결정되기도

한다. 특히, 운임조정 및 산정방식에 대한 관련 자료 구득이 현실적으로 어려웠으며, 이는 운임산정 기준에 대한 표준화된 규정의 부재에 기인한다고 볼 수 있다.

둘째, 운임수준 결정에 현실여건이 반영되지 않는 구조이다. 도시철도 운임은 공공물가관리 대상이며 운임 조정 절차에서 물가 조정위원회의 심의를 받고 있다. 그러므로 무임승차인원의 증가와 시설재투자 비용이 증가에 따라 운영원가가 높아지고 있는 운영기관의 재정상태를 반영한 운임조정은 불가능한 상황이다.

셋째, 운임조정 과정에 있어 도시철도 운영기관의 참여가 어려운 실정이다.

현재의 도시철도 운임조정 과정에는 운임변화에 따라 재정상태에 직접적인 영향을 받는 도시철도운영기관이 제외되어 있다. 이로 인해 실질적으로 운영기관의 서비스원가를 반영한 운임수준으로 조정되도록 협의할 수 있는 여건이 확보되어 있지 않다. 운임조정 절차에 운영기관 운임협의 과정이 있지만 이는 이미 시도지사가 운임범위를 결정한 이후의 후속절차이므로 운임결정 과정에 직접적인 참여가 어렵다고 볼 수 있다.

넷째, 정치적 논리에 따른 운임결정 및 이에 상응한 재정지원 부족이다. 대중교통운임의 상승은 여론의 악화와 비례관계이므로 운임결정 과정에서 정치는 막강한 영향력을 행사한다. 반면 정치논리에 의한 운임결정에 상응한 시의 재정지원은 빈약한 상황이다. 도시철도 이용이 가장 활성화되어 있는 서울시의 경우 운영부분에 대한 지원은 제로이다. 운영원가를 제대로 반영하지 못하는 낮은 운임 결정과 재정지원이 없는 문제점은 고스란히 운영기관의 부채 증가로 나타난다.

#### 4.1.2 할인제도 및 환승제도

국내 도시철도 운임 할인제도의 경우 이용 요일 및 시간대별 할인제도가 갖춰져 있지 않은 문제점이 있다. 서울을 제외한 국외 도시의 경우 이용 요일 및 시간대별 다양한 할인제도를 제공하고 있으며 이는 국내 도시철도 운임 할인제도의 다양성 저하로 다양한 행태특성을 갖는 이용객들의 서비스제도를 반영하지 못하는 결과로 볼 수 있다.

국내 지하철과 타 수단간 환승제도의 경우 국내 대중교통 요금체계인 거리비례제와 적용이 용이한 구조로 대중교통 이용자들의 이용요금의 할인혜택이 타 국가들의 도시에 비해 높은 것으로 확인된다. 하지만 서울교통공사, 한국철도공사, 민간 운영사 등 다수의 도시철도 운영사가 운영하고 있는 서울시 도시철도의 경우 환승제도에 따른 수익요금에 대한 배분구조의 문제가 야기되고 있다.

#### 4.1.3 정부 재정지원 정책

국내 대중교통 재정지원 형태의 경우 중앙정부의 세액공제, 자치단체의 지자체예산에 의한 재정지원으로 구성되어 있다. 이와 같이 지자체와 중앙정부의 재정지원 형태의 다양성 부족으로 인해 대중교통운영사와 정부, 지자체 모두 재정적 문제가 나타나고 있으며, 현재 서울시와 경기도에서 시행되고 있는 통합환승할인제로 인한 재원부담 증가가 지자체의 재정 경직성에도 영향을 주고 있다. 또한, 빠른 고령화 진행속도로 의한 도시철도 무임승차 인원 증가에 대한 재정지원 문제점도 나타나고 있다.

### 4.2 개선방안

#### 4.2.1 운임결정방식

첫째, 운임조정 시기와 산정기준 정립이 필요하다. 즉, 운임조정 주기를 명확히 정하고 일관되고 명확한 운임산정 지표를 선정, 제도적 장치를 마련하는 것이다. 특히, 민간 운영기관들이 도시철도 운영사업에 적극 참여하고 있는 현실을 고려한다면 제도적 장치 및 객관적 지표에 따른 도시철도 운임결정은 더욱 중요하다. 2004년 서울 대중교통통합운임제 운임결정 당시 시장개발연구원의 보고서는 총비용, 비용부담원칙, 주체별 부담비용 등의 결정원칙에 따라 적절한 기본운임을 산정하고 제시하였다. 하지만 최종운임은 조정 절차에 의해 이보다 낮은 수준의 운임으로 결정되었다. 이는 운임산정 및 조정방식이 명확하지 않고 법제화 되어 있지 않기 때문이다. 그러므로 운임산정 방식에 대한 객관적 기준을 정하고 이를 법제화 하며 세부적인 결정과정까지도 투명하게 공개되어야만 한다. 이를 위해 일본의 방식을 벤치마킹하여 수도권내 공공과 민간 도시철도 운영기관을 포함하여 인건비, 경비에 속하는 몇 가지의 비목을 세분하고 표준원가를 산정한다. 이러한 자료를 토대로 각 운영기관의 기준비용을 산출한 후, 실적자료와 비교하여 효율화 노력을 적정 비용으로 인정하여 운임을 조정하는 것도 하나의 대안이 될 수 있을 것으로 보인다. 이처럼 국외 사례와 지속적인 연구를 통해 표준적 기준과 합리적 지표를 설정하고, 투명한 절차에 따라 운임정책이 수행된다면, 운영기관들도 정당한 경쟁을 통해 효율성을 높일 것으로 기대할 수 있겠다.

둘째, 운임수준 결정에 현실여건을 반영하여야 한다. 지방공기업법 제22조에 따르면 지방자치단체가 정하는 운임은 지방직영기업이 제공한 급부의 원가를 보상하면서 기업으로서 계속성을 유지할 수 있도록 하여야 한다고 하였다. 도시철도 운임이 공공물가관리 대상이며 운임상승에 따라 타 물가상승에 영향을 미치는 것은 분명하지만 무임승차인원 증가 및 시설재투자 비용 증대 등의 현실을 미반영하여 운영원가보다 낮은 운임을 결정하는 것은 향후 더 큰 문제를 야기시킬 수 있다.

셋째, 운임조정 초기단계에 도시철도운영기관이 적극 참여할

수 있도록 절차를 개선하여야 한다. 국내 도시철도 운영기관은 운임이 수익의 대부분을 차지하므로 운영원가와 기관의 재정상태가 합리적으로 반영된 운임수준이 결정될 필요가 있다. 이를 위해서는 운임조정 주요단계에 운영기관이 참여하여 의견을 제시할 수 있어야 운영원가를 고려한 적정 운임수준이 결정될 수 있을 것이다.

넷째, 런던과 워싱턴DC의 사례를 참고하여 인플레이션 등 요금 조정 요인을 충분히 고려할 수 있는 대중교통 운임결정 위원회(가칭) 등을 구성해 정치적 논리를 최대한 배제하고 객관적으로 운임을 결정하여야 한다. 만약, 정치적 논리에 의해 낮은 운임수준이 결정된다면 중앙정부 또는 관련 지자체는 운영기관의 재정상태를 고려하여 적극적인 재정지원을 해야한다.

#### 4.2.2 할인 및 환승제도

현재 운임할인제도에서 변화한 다양한 운임할인제도 도입으로 신규 수송인원을 창출할 수 있다. 우선 피크시간과 아닌 오프피크 시간으로 운임을 나눌 경우 피크시간의 승객감소로 객차 내 혼잡도 감소를 기대할 수 있으며, 오프피크 시간의 경우 피크시간을 피해 이용하는 승객들로 인해 열차 사용량이 증가할 것이다. 또한 승객들의 이용패턴에 맞는 다양한 정기권을 도입해야 한다.

또한 노인무임승차 및 학생운임에 대해 정부보조금지원 혜택을 모색할 필요가 있다. 고령화 사회를 앞두고 있는 시점에서 무임대상 연령을 상향조정하는 것과 정부보조금 지원이 필요하며, 운전면허 취득을 할 수 없는 나이의 중고등학생과 자동차를 구입할 수 없는 소득이 낮은 대학생에게는 바우처를 지급하는 것을 고려해야 한다. 단, 대학생 이상의 학생에게는 졸업이후 바우처로 받은 혜택을 갚는 방법을 병행해서 실시해야 한다.

환승제도의 경우 도시철도 운영사 간 합리적인 수익요금 정산체계가 필요할 것이다. 수도권 통합요금체계 시행 이후 다양한 노선체계를 구축하고 있는 수도권에서는 도시철도 운영사 간 수익금 정산에 대한 문제점이 제기되었으며, 2007년 수도권 전철/지하철 운영기관 간 연락운임 정산방안 연구를 시작으로 2013년까지 수도권 광역/도시철도의 연락운임 정산방안에 대한 연구가 지속적으로 진행되고 있다. 그러나 정산방안을 통해 수익금이 적은 운영사측에서 지속적인 문제점을 제기하고 있으며, 이러한 운영사의 정부 지원정책을 마련할 필요가 있다.

#### 4.2.3 정부 재정지원 정책

정부의 재원조달 정책에는 지방소비세를 통한 대중교통 재원조달, 도심의 기업에 부과하는 광역교통세 등 독립적인 자체 재원조달, 운영재원은 지자체가 부담하고 시설재원은 중앙정부 지원, 다양한 운임 제도 도입, 도시개발업자에게 대중교통 운영비용 분담, 단일 운임제 도입 등이 있다. 여기에서 현실에 맞게 지방소비세를 반영할

필요성이 보이며, 지자체별 다양한 세금, 부과금과 같은 독자적인 세원을 마련하여 재원을 조달할 수 있는 여건의 확립이 요구된다. 또한, 다양한 운임체계를 통한 대중교통 인구 유입에 우리나라도 노력해야 할 것이다.

또한, 국외의 재정지원현황을 통해 우리나라에서 가능한 개선방안을 보면 첫째, 재원확보를 위해 현실에 적합한 지방소비세를 도입할 필요성이 있다. 예로 북부 일리노이주 대중교통기구(RTA)의 운임이외의 주 수입원은 판매세이며, 이 Tax는 북부 일리노이주 5개 카운티 전역에서 판매세를 부과하며, 일리노이 주정부가 세금 부과하여 판매세(sales tax)가 가장 중요한 대중교통 재원조달원이다. 둘째, 독립적인 자체 재원조달 방안이다. 예로 프랑스 STIF는 파리권 기업의 직원을 대상으로 부과하는 광역교통세(VT)를 부과하여 재원조달하고 있으며, 소비세가 아닌 자체 독립재원을 마련하여 대중교통 서비스 공급에 활용하고 있다. 비슷하게 도심 소재 기업에 부과하는 광역교통세도 검토할 수 있다.

### 5. 결론

최근 도시철도의 운영에 대한 관심이 높아지면서 도시철도 운영사에서는 경영합리화에 대한 다양한 방안을 모색하고 있다. 기존 많은 연구들이 건설 및 운영비용의 절감에 초점을 맞추어 이루어졌으나, 합리적인 운임정책수립 역시 도시철도 운영효율화에 중요한 이유로 볼 수 있다. 대한민국 서울의 경우 현재 많은 노선이 운영되고 있으나, 대부분 적자상태를 벗어나지 못하고 있는 실정이다. 이는 정부정책에 따라 균일한 요금체계적용과 운영수지를 고려하지 않은 요금수준에 기인한다고 볼 수 있다.

이에 본 연구에서는 도시철도가 활성화되어 있는 4개 도시(서울, 도쿄, 런던, 워싱턴 D.C)를 대상으로 도시철도 운임정책을 운임결정방식, 할인 및 환승제도, 정부 재정지원 정책측면에서 비교하였다. 비교·분석결과 서울수도권 도시철도 운임정책의 문제점으로 첫째, 도시철도 운임산정 기준의 부재, 둘째, 요일 및 시간대별 할인제도 미비, 마지막으로 정부의 경직된 재정지원 정책 등으로 나타났다. 이러한 운임정책의 문제점을 해결하기 위해서는 해당노선 운영여건에 적합한 운임산정 기준 정립이 무엇보다 필요하다. 이와 함께 여건변화를 고려한 합리적인 운임조정 주기를 체계적으로 마련해야 하며, 다양한 할인제도 및 환승제도를 도입하여 탄력적 있는 요금체계구축이 이루어져야 할 것이다. 그럼에도 불구하고, 적자노선의 경우 정부에서 다양한 지원정책이 마련되어야 하며, 이를 위해서는 지방소비세를 통한 대중교통 재원조달, 도심의 기업에 부과하는 광역교통세 등 독립적인 자체 재원조달, 운영재원은 지자체가 부담하고 시설재원은 중앙정부 지원, 다양한 운임제도 도입, 도시개발업자에게 대중교통 운영비용 분담하는 정책이 이루어져야



한다. 특히, 지자체별 다양한 세금, 부과금과 같은 독자적인 세원을 마련하여 재원을 조달 수 있는 여건의 확립이 요구된다.

## References

- Cho, K. S. (2006). "Foreign bus operation system and financial support system." *KRITI Basic Study 05-6*, Korea Research Institute of Transportation Industries.
- Chung, H. Y. (2006). "Introduction of reasonable public transportation fare system." *BUSAN DEVELOPMENT FORUM 2006. 10*, pp. 13-18.
- CITYLAB (2014). "5Lessons U.S. transit systems should learn from london."
- Jang, W. J., Han, S. Y. and Park, J. S. (2009). "Tax incentives policies for public transit users." *KOTI* (in Korean).
- KOTI (2014). *KOTI-BRIEF Newsletter*, Vol. 6, No. 2.
- Lee, S. M. and Lim, J. S. (2012). "Modularization : public transport reform." *KOTI* (in Korean).
- Lee, S. W., Han, S. Y. and Park, S. S. (2005). "Effectiveness analysis on public transit user support policy - A quantitative analysis of commuting cost subsidy program." *KOTI*.
- Lee, T. S., Lee, D. W., Jun, Y. J., Kwon, O. C. and Chung, J. K. (2006). "The improved device of Seoul subway fare system." *J. Korea Soc. Railway*, Vol. 9, No. 2, pp. 200-205.
- Oh, J. H., Choi, J. S. and Lee, J. Y. (2010). "Reforming transport pricing policies for green growth." *KOTI* (in Korean).
- Seoul Metro (2014). *30 years of Seoul metro*.
- Seoul Metropolitan Government (2014). "Ample information disclosure."
- Shin, S. I. and An, K. J. (2012). "Variable pricing of transport sector in seoul." *The Seoul Institute*.
- The Seoul Institute (2013). *Implementation plan of Seoul traffic system reorganization*.
- Yoon, J. H. and Park, S. W. (2011). "A way of improving public transport fare system in Seoul metropolitan area considering private rail service." *KOTI* (in Korean).