서울메트로 1일 승차권 도입 방안 연구

The Introduction of Railroad Pass for One Day in Seoul Metro

이동욱* 이태식** 류종원*** 정철****

Lee, Dong Wook Lee, Tai Sik, Ryu, Jong Won Chung, Chul

ABSTRACT

The subway with the initial constructive expense which is enormous together is the public transportation means where the many expense is expended in the operation and maintenance civil official. Seoul Metro until initial opening to traffic after present time cannot escape every year deficit to be, the cause is a possibility of seeking from the fare system which is short in transportation prime cost. Currently Seoul Metro is operating with the distance proportional fare system the passenger ticket system which is simple (usual volume, group volume and fixed amount volume, affection renunciation, charge free volume). When the biased characteristic of the user it plans considering from the goods development side for the variety for and a deficit solution, against the fare system systematic it researches and solution plan politically. Financial of the subway operation agency young the investigation against the present condition of the hazard subway fare system which is solved the bud with problem point a fare system from the research which it sees consequently and improvement program under analyzing the man with underdeveloped genital organ. Base on the reporter to analyze the introduction plan which with the character which will reach it follows with the necessity of introduction of the 1st passenger ticket (24 hour volume).

1. 서 론

지하철은 막대한 초기 건설비용과 함께 운영 및 유지관리에 많은 비용이 지출되는 대중교통수단이다. 서울메트로는 개통 이후 현재까지 매년 적자를 면하지 못하고 있으며, 그 원인은 수송 원가에 미달하는 운임체계에서 찾을 수 있다. 특히 한 해 1,000 억 원 이상에 달하는 무임수송에 따른 지원이 전무하다는 점과 지하철 건설비에 대한 지원이 절대적으로 부족하다는 점은 문제점으로 대두되고 있다.

현재 서울메트로는 거리비례형 운임체계와 단순한 승차권제도(보통권, 단체권, 정액권, 정기권, 무임권)를 운영하고 있으며, 이는 이용자의 편의성을 도모하기 위한 다양성과 적자 해소를 위한 상품개발 측면에서 고려할 때, 운임체계에 대한 체계적인 연구와 정책적인 해결 방안을 모색하여야 한다.

따라서 본 연구에서는 지하철 운영기관의 재정적 어려움을 해소하기 위해 지하철 운임제도의 현황에 대한 검토와 함께 운임제도의 문제점과 개선방안을 분석하고자 한다. 또한 외국 관광객 등에게 교통 편의를 제공함은 물론 운수 수익도 증대시킬 수 있는 1일 승차권(24시간권)의 도입의 필요성과 그에 따른 도입방안을 분석해 보고자 한다.

2. 지하철 운임 제도 현황

2.1 지하철 승차권 종류와 운임

* 제주대학교 해양과학대학 토목환경공학전공 전임강사, 정회원
E-mail : dwlee@cheju.ac.kr
TEL : (064)754-3458 FAX : (064)725-2519
** 한양대학교 건설환경공학과 교수, 정회원
*** 서울메트로 영업팀장
**** SK건설 전사리스크관리팀장, 서울산업대학교 철도전문대학원 박사과정(철도경영정책학)

2004년 7월 거리비례제로 운임체계를 개편한 후 현재 통용되고 있는 서울지하철의 승차권은 보통승차권, 정액승차권, 우대승차권(무임) 단체권, 정기권 및 교통카드가 있다. 특히 무임 승차에 따른 손실액(2005년의 경우전체 승객의 11.4%)은 1,041억원에 달하여 서울메트로의 경영에 큰 손실로 이어지고 있다. 무임 승차에 대한 정부의 지원을 고려한다면 적자 817억원을 상쇄하고 224억원의 흑자로 이어질 수 있으나, 현실적으로 정부의 지원을 고려하기 힘든 상황이다.

서울메트로의 운임제도는 기본운임 800원(첫째 서울시내 구간만 이용하거나 서울시외 구간만을 이용하는 경우 12km까지)원이고 추가운임은 12km부터 42km까지 매 6km 마다 100원씩을 가산한다. 둘째 서울시내 구간과 시외 구간을 연속하여 이용하는 경우에는 시내구간의 운임을 먼저 계산한 후 시외 구간의 매 4km까지 마다 100원씩 가산된다(표 1 참조).

표 1. 운임산정기준

구 분	교 통 카 드	1회권(MS승차권)
일 반	기본운임 : 12km까지 800원	교통카드운임 + 100원
청소년	일반운임의 20% 할인(기본운임 640원)	할인없음 (1회권 일반운임 적용)
초등생	일반운임의 50% 할인(기본운임 400원)	1회권 일반운임의 50%(450원)

2.2 운임조정 절차

지하철 운임의 조정은 도시철도법(시행령)과 공사 설치조례, 공사 정관 및 이사회운영규정을 근거로 하고 있다. 운임조정은 서울시장이 운임의 범위를 검토한 후 시의회의 의견을 청취한 다음 물가대책위원회의 심의에서 운임조정의 범위를 결정하게 되며(1단계), 수도권 지하철운영기관들(서울메트로, 한국철도공사, 서울도시철도공사, 인천지하철공사 등 4개 기관간)의 협의를 거쳐 사장이 서울시장에게 운임조정신고를 하면 서울시장은 재정경제부장관과 건설교통부장관에게 운임신고사항을 통보한 후 사장이 운임조정 내용을 공고하고 시행하게 된다(2단계). 그러나 운임의 전반적인 전면 인상 등이 아닌 승차권 제도의 부분 변경은 수도권 전철 4개 운영기관 간에 사전 협의하여 사장이 시장에게 운임조정 신고를 하고 운임신고 사항을 시장이 건교부장관에게 통보한 후 사장이 운임조정 공고 및 시행할 수 있다.

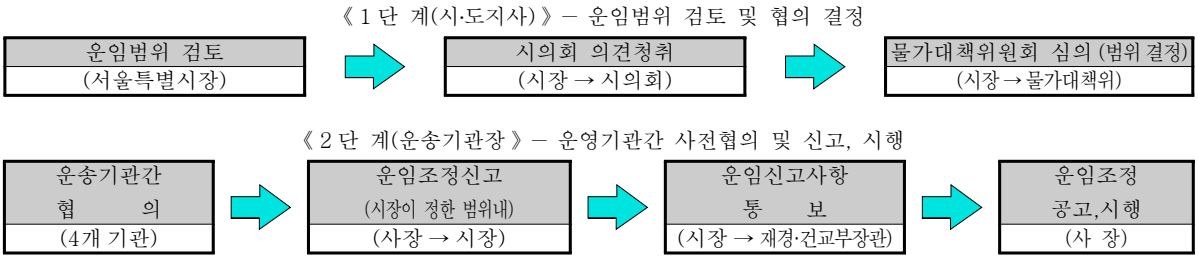

그림 1. 운임 조정 절차

3. 서울메트로 경영실태 및 운임제도의 문제점

3.1 경영 실태 분석

서울메트로의 전체 수송인원은 인구 감소, 주 5일제 실시, 역세권 개발의 정체 등으로 이용 승객의 증가요인이 발생하지 않고 있으며, 향후 행정수도 이전, 수도권 개발 억제정책 등을 고려한다면 지하철 이용승객은 줄어들 것으로 전망된다. 특히 서울메트로에서 운영하고 있는 1-4호선은 총 건설비 2조 3,926억원 중 73.6%에 해당하는 1조 7,602억원을 차입금으로 조달하였으며 이후 매년 막대한 원리금 상환과 2~4호선 연장구간 추가 건설비(5,735억원), 전동차 증차(1,288량/6,294억원) 및 역사냉방 등 서비스 환경 개선에 투자된 소요재원을 대부분 차입금으로 조달하여 부채가 계속 증가하였다(표 2-4 참조).

서울메트로 1~4호선은 총 건설비 2조 3,926억원 중 26.4%에 불과한 6.324억원을 지원(국고 2.7%, 시비 23.7%) 받았으며 나머지 73.6%에 해당되는 1조 7,602억원을 부채(차입금)로 조달하였다. 그러나 국내타 공사의 지원 경우를 보면 도시철도공사 73.9%(국고 23.3%, 시비 50.6%), 부산지하철 61.2%(국고 33.1%, 시비 28.1%), 인천지하철 69.3%(국고 49.8%, 시비 19.5%), 대구지하철은 55.2%(국고 37.7%, 시비 17.5)를 지원함으로써 국내 지하철간에도 지원율에 차이가 많아 형평에 맞지 않고 있다(표 5 참조).

국내지하철은 건설사업비의 일부만을 정부나 지방자치단체에서 지원하고 있으나 외국의 경우는 상당부분을 국고와 시비에서 지원받고 있다(런던, 파리, 워싱턴, 몬트리올지하철은 건설비의 100%, 뉴욕은 93.4%, 동경은 73.2%). 특히 대부분의 외국 도시 지하철은 영업수입으로 운영비용을 충당하고 있으며 뉴욕 지하철의 경우에는 영업수입이 운영비용의 60% 수준으로 부족분은 시로부터 지원을 받고 있다.

그러나 서울메트로의 경우, 건설비 부담에 따른 부채 누적, 수송원가에 미달하는 운임 및 무임수송에 따른 적자와 안전시설 투자비 증가로 인해 재정적 부담이 늘어나고 있다. 또한 지난 2003 대구지하철 화재사고 이후 시민의 안전의식은 더욱 고조되었으며 지하철개통 이후 20~30년이 경과된 시설 및 설비의 노후화, 스크린도어를 비롯한 안전설비 미비로 인한 운전장애 및 사상사고 등이 빈발하여 시설개선이 시급한 실정이다. 시민이 피부로 체감할 수 있을 정도의 시설개선을 위해서는 2007년까지 소방안전대책 사업비 1조 353억원을 포함하여 2008년까지 총 2조 8,240억원이 소요될 것으로 전망되고 있으나, 정부는 소방안전대책 사업비중 전동차 내장재 교체비 1,918억원의 40%인 767억원만 지원하고, 나머지는 운임인상 등을 통해 해결해야 한다. 시민의 부담을 감안할 때, 운임을 일시에 현실화하는 것은 현실적으로 한계가 있으며, 현재 서울시에서도 건설부채, 전동차 내장재 교체비, 정부정책에 의한 투자비(장애인 및 노약자 편의시설 등 일부)를 지원하고 있어 추가지원은 어려운 실정이다(표 6 참조).

표 2. 연도별 공사 자체 영업수입과 운수수입 비교 (단위 : 천명, 백만원)

구 분		2001년	2002년	2003년	2004년	2005년
공사자체 영업수입		666,750	677,151	756,017	802,236	839,265
수송 실적	승차인원	1,057,471	1,069,821	1,055,335	1,072,661	1,063,598
	운수수입	578,219	579,635	638,234	659,377	714,484

출처 : 서울메트로 (2006), 2005년도 서울메트로 경영분석, p.39

표 3. 연도별 차입 및 상환 현황 (단위 : 억원)

구분	건설시	2001년	2002년	2003년	2004년	2005년
총액	17,602	26,488	29,034	25,747	24,731	22,775
차입액	17,602	5,589	7,418	5,459	4,154	4,109
상환액	-	6,200	4,865	8,740	5,163	6,057
소멸시효 등	-	△3	△7	△6	△7	△8

출처 : 서울메트로(2006), 2005년도 서울메트로 경영분석, p.35

표 4. 연도별 경영적자 현황 (단위:억원)

구분	2001년	2002년	2003년	2004년	2005년
총비용	10,286	10,516	10,412	9,807	9,960
총수익	6,797	6,878	7,722	8,280	9,143
손익	△3,489	△3,638	△2,690	△1,527	△817

출처 : 서울메트로(2006), 2005년도 서울메트로 경영분석, p.20

표 5. 국내 지하철 건설비 지원율 (단위 : 억원)

구분		서울지하철	도시철도	부산지하철	인천지하철	대구지하철
지원	소계	26.4	73.9	61.2	69.3	55.2
	국고	2.7	23.3	33.1	49.8	37.7
	시비	23.7	50.6	28.1	19.5	17.5
부채		73.6	26.1	38.8	30.7	44.8

표 6. 지하철 안전시설 확충 사업비 소요액 (단위:억원)

구 분	2004년	2005년	2006년	2007년	2008년	계
소방안전대책사업	1,457	855	2,554	2,974	2,777	10,353
안전및서비스개선사업	660	1,250	5,220	5,249	3,743	15,087
노후시설개선 사업	571	854	471	515	389	2,800
계	2,688	2,959	8,245	8,738	6,909	28,240

출처 : 서울메트로 보도자료(2005.7.28)

3.2 운임제도의 문제점

현행 서울 지하철의 기본운임은 800원(교통카드 운임 기준. 현금 판매 900원)이나 할인율 등을 감안하면 2005년도 1인당 평균운임은 수송원가인 675원의 73.6%에 불과한 497원으로 훨씬 미달되며 운수수익의 평균운임이 기본운임의 62.1% 수준이므로 수송원가를 보전하기 위한 운임 조정요인은 303원에 달한다. 특히 무임수송에 따른 손실분이 큰 비중을 차지하고 있는데, 현재 65세 이상 노약자와, 장애인, 국가유공자, 상이군경 등에게 무임승차 혜택을 부여하고 있다. 그러나 이로 인한 무임손실분에 대한 수입금 보전 조치는 이뤄지지 않아 경영에 큰 부담을 안겨주고 있다(2005년 서울메트로의 경우 연간 11,566만명을 수송하였으며 그 비용은 1,041억원에 해당).

서울메트로의 승차권제도는 외국지하철에 비하여 종류가 단순하여 지하철 운영기관 입장에서는 기기설비 및 수송실적 관리측면에서 운영이 용이한 면이 있으나 승객들의 입장에서는 지하철 이용목적에 따라 선택할 수 있는 승차권이 적어 불편한 점이 있다. 서울메트로 승차권 종별 이용실적을 보면 교통카드 이용률이 72.8%로 가장 높고 보통권(9.9%), 우대권 등(11.4%), 정기권(5.7%) 순으로 나타났으며 정액권 이용률이 0.2%로 가장 낮았다. 그러나 외국지하철은 외국관광객이나 일반시민이 선택하여 이용할 수 있는 다양한 승차권 제도를 운용하고 있다(표 7 참조).

표 7. 외국의 주요 승차권 제도

구분	승 차 권 제 도
동경	통근·통학정기권, 회수권(보통회수권, 시차회수권, 할인회수권), 일일권, 동경프리티켓, S.F 메트로카드
파리	교외권(보통권, 할인권), 정액권(지하철 버스공용, 초·중·고·대학생용 1주일권), 사회권, 할인권, 1일권, 3일권
런던	보통권, 회수권, 트래블카드(1일승차권, 주말승차권, 가족승차권, 정기권, 청소년카드·LT카드)
뉴욕	1회권, 일반 메트로카드(충전식), 무제한 메트로카드(충전식), 일일권(버스, 지하철), 일주일권(버스, 지하철), 30일권(버스, 지하철), 일주일권(지하철, 버스, 직행버스), 30일권(지하철, 버스, 공항열차)

출처 : 교통개발연구원(1995.12) 「수도권 전철과 지하철 운임제도 개선연구」를 이용하여 재작성

4. 1일 승차권 도입 방안 분석

4.1 1일 승차권 도입 필요성

우리나라의 외국 관광객 입국자는 1978년 100만명을 돌파하였고 1988년 230만명, 2000년에 530만명, 2005년에는 602만명에 달하였으며 2010년에는 1000만명에 달할 것으로 예상하고 있다. 외국관광객 1000만명 시대를 맞아 외국관광객들이 보다 편리하게 시내 관광을 할 수 있도록 외국의 선진 지하철처럼 티켓 1장으로 하루 종일 지하철을 무제한으로 편리하게 이용할 수 있는 1일권이나 24시간권을 개발할 필요성이 있다. 1일권은 88 서울올림픽 개최 직전인 1988년 9월에 도입하였다가 수요가 많지 않아 약 2년 6개월 후인 91년 2월 27일에 폐지되었다. 1일권이 성공적으로 정착되지 못한 이유는 당시의 외국관광객 수가 현재의 절반에도 미치지 못하는 234만명에 불과하였고 또 시내의 지하철역 숫자도 1~4호선 102개역에 불과하여 시내의 주요 지점이 지하철로 연결되지 못하였으며(현재는 전철포함 12개 노선 290개역) 대외 홍보도 부족하여 일반에서 1일권 발매 사실을 잘 알지 못하였다.

외국의 경우, 1863년 런던에서 지하철이 최초로 개통된 이후 2005년말 기준 46개국 105개 도시에서 지하철을 운영하고 있다. 유럽이나 북미, 일본 등 세계의 선진 지하철 운영도시 대부분에서 외국관광객들의 교통편의 제공과 운수수입 증대를 위하여 1일승차권(24시간권) 제도를 운영하고 있다(표 8 참조).

4.2 수송 능력 분석

현재의 시설과 설비로 1일 약 400만명을 수송하고 있으나 앞으로 830만명까지도 수송할 수 있어 수송능력 면에서의 문제점은 없는 것으로 예측된다.

표 8. 외국 지하철의 1일권 현황

국명	도시명	1회권금액	1일권금액	1일권 비율%	비고(1일권 명칭)
영국	런던	1.6파운드	4.9파운드	306	트레블카드
헝가리	부다페스트	140FT	1,150FT	821	Napijegy
프랑스	파리	1.4유로	8.35유로	596	Mobilis
독일	베를린	2.1유로	5.8유로	276	Tageskarte
벨기에	브뤼셀	1.4유로	3.7유로	264	EEN DAG
네덜란드	암스테르담	1.6유로	6.0유로	375	
오스트리아	빈	1.5유로	5.0유로	333	24 시간권
체코	프라하	14KC	80KC	571	
이탈리아	로마	1유로	4유로	400	B.I.G.
스페인	마드리드	1.4유로	7.0유로	500	
폴란드	바르샤바	2.4ZT	7.2ZT	300	
러시아	모스크바	13루불	60루불	461	
미국	워싱턴	1.1달러	5달러	454	1일 승차권
미국	뉴욕	1.5달러	4달러	266	Metro Card
일본	도쿄	160엔	730엔	456	1일 승차권
대만	타이페이	20NT $	150NT $	750	
계 (평균)	16개 도시			(415%)	

출처 : 삼성출판사(2005), 자신만만 세계여행 EUROPE 2005

표 9. 현행 운행시격 수송능력

구분	영업연장(km)	운행회수	차량편성(량)	수송능력(천명)	'02년수송실적(천명)
1호선	7.8	636	10	628	469
2호선	48.8	569	10	3,517	1,898
성수지선	5.4	234	4	64	
신정지선	6.0	218	6	99	
3호선	35.2	432	10	1,926	726
4호선	31.7	516	10	2,072	851
계	134.9	2,605		8,306	3,944

주) 운행회수에는 철도청 운행차량 포함
○ 1~4호선 영업연장키로, 운행회수, 차량편성, 인키로(1회승차시 평균승차거리, 12.63km)를 이용하여 분석
○ 혼잡도 : 영업시간내 상시 100%(정원 160명)
○ 수송능력 추정산식(재차인원상시 100% 경우) : 영업연장키로 × 운행회수 ÷ 인키로 × 160명/량당

4.3 1일 승차권 도입 방안

(1) 1일 승차권의 개념 및 사용범위

1일 승차권이란 판매 시점 당일종료시까지 무제한 이용할 수 있는 승차권으로서 매번 승차권을 구입하는 불편을 해소할 수 있을 뿐만 아니라 운영기관에는 운수수입을 증대하는 수단으로 활용할 수 있는 것이다. 따라서 관리 측면에서는 확인이 간단하여 부정사용 여부를 쉽게 알 수 있으나 사용자는 아침 시간대에 발권하지 않으면 충분히 사용할 수가 없는 단점이 있다. 반면 24시간권은 발권 시점부터 24시간 사용할 수 있어 사용자 측면에서는 유용하게 사용할 수 있어 편리하나 관리 측면에서는 확인이 쉽지 않은 단점이 있다.

이러한 측면을 고려할 때, 1일권은 원칙적으로 그 사용구간을 서울시계내로 한정하고 시계를 벗어날 경우에는 시계부터 기본운임에 거리비례운임을 적용하여 별도 정산 처리하는 것이 타당할 것이다. 그 이유는 외국 관광객의 경우 관광대상이 주로 시내의 도심지에 위치하고 있고 지방거주자의 경우에도 그 활동범위가 대부분 서울 시내에 위치하고 있어 문제점은 없으나 정부과천청사와 국립현대미술관, 경마공원, 서울대공원이 시계 외에 있으므로 4호선의 적용구간만 예외로 정부과천청사역까지 포함하면 문제는 없을 것으로 판단된다.

(2) 수도권의 지하철 운영기관간의 협조

한국철도공사의 수도권 전철이나 서울도시철도공사 그리고 인천지하철공사와의 협조도 특별한 문제점은 없을 것으로 판단된다. 1일권 수입금의 배분문제는 실제 발매하는 기관의 수입금으로 처리하면 간단하나 타 운영기관에서 반발할 것으로 예상되므로 AFC 전산처리 자료에 의거 사후배분방식으로 협의, 결정하는 것이 합리적일 것으로 판단된다.

(3) 1일권의 H/W, S/W 용량 검토

현재 서울메트로의 설비나 운용기술 측면에서 보면 POM(승차권 자동발매기), TVM(보통권자동발매기)에서는 1일권 발권은 불가능 하나 TOM, GATE, SACU 및 C/C(메인 컴퓨터)에서는 프로그램만 수정(1일권 현황수집 및 정산을 위한 프로그램)하면 가능할 것으로 판단된다.

(4) 1일권의 운임 및 수익성 검토

1일권의 운임은 외국의 경우를 참고하면 보통 기본운임의 5~7배 정도의 운임을 책정하고 있으므로 현재 기본운임 900원(현금 매표 기준)을 기준하여 5.5회 사용한다고 가정하여 5,000원 이상으로 책정하는 것이 타당할 것으로 판단된다(현재보다 기본운임이 100~200원 정도 인상되면 7,000원까지도 고려). 2005년 외국관광객 입국자가 연간 632만 명이므로 그 중 약 80%정도가 서울을 거쳐 간다고 가정하면 약 505만 명이고 그중 50% 정도가 1일권을 이용한다고 가정하면 252만매가 팔릴 것으로 예상된다. 따라서 판매액은 2,520,000매×5,000원 = 12,600,000,000원이고 그 중 60%가 서울메트로의 수입금(7,560,000,000원)으로 추정할 수 있다. 따라서 별도의 설비 증설이 필요가 없으므로 연간 약 75억원의 수익 증대효과가 기대된다.

5. 결론

현재 서울메트로는 거리비례형 운임체계와 단순한 승차권제도(보통권, 단체권, 정액권, 정기권, 무임권)를 운영하고 있으며, 이는 이용자의 편의성을 도모하기 위한 다양성과 적자 해소를 위한 상품개발 측면에서 고려할 때, 운임체계에 대한 체계적인 연구와 정책적인 해결 방안을 모색하여야 한다.

이러한 해결 대안 중의 하나로 외국 관광객에게 저렴하고 편리한 교통수단인 지하철 이용을 적극 권장하고 아울러 운수수입도 증대시킬 수 있는 1일 승차권 제도의 도입을 고려해 볼 시점이다.

1일 승차권은 24시간 통용되는 24시간권이 아닌 1일승차권으로 하여 발매 당일에 한정하여 유효하도록 하고, 사용범위는 서울시계내로 한정하고(단 4호선의 경우 예외적으로 서울대공원과 국립현대미술관, 경마공원, 정부과천청사를 감안하여 정부과천청사역까지 포함), 운임은 현행 체계에서는 5,000원으로 책정하되 향후 기본운임 인상시에는 재조정토록 하는 것이 적당할 것으로 사료된다. 판매장소는 1단계로 서울시계내의 전 역사로 하되 2단계로 한국관광공사와 협조하여 시내의 관광안내소와 서울시의 관광안내소로 확대하고 3단계로는 시내 전역의 교통카드충전소로 확대할 필요가 있다.

참고문헌

1. 교통개발연구원(1995), 수도권 전철과 지하철 운임제도 개선연구
2. 삼성출판사(2005), 자신만만 세계여행 EUROPE 2005
3. 서울메트로 보도자료(2005.7.28)
4. 서울메트로(2005), 2004년도 지하철 경영분석
5. 서울메트로(2005), 2005년도 지하철 수송계획
6. 서울메트로(2006), 2005년도 서울메트로 경영분석
7. 서울메트로(2006), 2006년도 지하철 수송계획
8. 석재은, 정경희, 김용하, 이윤경(2005), “노인 교통이용 등 요금제도 연구”, 보건복지부, pp.46-54
9. 이태식, 이동욱, 전영준, 권오철, 정종기 (2006), “서울 지하철의 운임제도 개선방안”, 한국철도학회논문집, 제9권 제2호, pp.200-205