‘서울시 시내버스 요금·정산체계’ 시민 인식 조사와 시사점

안기정 기현균

서울연구원
The Seoul Institute

‘서울시 시내버스 요금·정산체계’ 시민 인식 조사와 시사점

연구책임

안기정 서울연구원 교통시스템연구실 연구위원

연구진

기현균 서울연구원 교통시스템연구실 연구원

서울연구원
The Seoul Institute

이 보고서의 내용은 연구진의 견해로서
서울특별시의 정책과는 다를 수도 있습니다.

서울시민들의 다양한 의견 수렴 토대로 시내버스 요금·정산체계 합리화 도모해야

서울시 시내버스 이용객, 2018년 400만명/일로 7년간 60만명/일 줄어

서울시 시내버스 이용객 수는 2011년 기준 약 460만 명/일이었지만, 2018년 기준 약 400만 명/일 수준으로 낮아졌다. 마을버스는 조금씩 변동은 있었지만, 약 120만 명/일 수준을 꾸준히 유지하고 있다.

시내버스 이용행태는 버스 단독통행은 60.3%, 버스와 지하철 이용은 21.2%, 버스 복합 이용은 9.3%로 나타났다. 즉, 버스를 이용하는 사람 중 절반 이상은 버스를 한 번 탄 후 타 교통수단으로 환승하지 않는 것으로 나타났고, 다른 교통수단과의 환승에서는 지하철, 버스, 마을버스 순서로 나타났다.

서울시 시내버스 재정보조액, 연간 약 2,700억원 … 2014년엔 3천여억원

서울시는 2004년 대중교통체계 개편과 함께 버스 준공영제를 도입하였다. 버스 준공영제는 운송수입을 서울시에 귀속하는 대신에 버스 회사는 운송수입에 상관없이 정해진 표준운송원가를 기준으로 대·km에 따라 정산을 해주는 방식이다. 이로 인해 수익을 증가시키기 위한 버스 회사의 무리한 운행이 사라져 시내버스의 정시성 향상, 서비스 질 향상 등 긍정적인 효과가 나타났다.

서울시는 버스 회사에 정산을 해주기 위해 표준운송원가를 만들었다. 표준운송원가는 가동비와 보유비로 구분할 수 있다. 가동비에는 운전직 인건비, 연료비, 타이어비 등이 있으며 보유비는 정비직 인건비, 차량보험료, 정비비 등이 있다. 대당 표준운송원가는 2018년 대형 CNG 기준 약 70만 원으로 2014년 이후 지속적으로 70만 원 선을 유지하고 있다.

연도별 운송수지 검토 결과 2018년 기준 총수입 12,978억 원, 총비용 15,766억 원

으로 2,788억 원의 재정소요액이 필요한 것으로 나타났다. 재정소요액은 2014년 3,000억 원을 넘긴 해도 있었지만, 대체적으로 2,700억 원 수준을 유지하는 것으로 나타났다.

서울시, 시내버스 이용객 유인책 부족 … 표준운송단가에 시민 불신 커

버스는 대중교통체계가 개편된 지 10여 년이 지난 시점부터 버스 수송인원 증대의 한계에 부딪쳤다. 서울시 시내버스 요금체계는 해외의 다른 도시들에 비해 탄력성이 떨어진다. 또한, 통합환승 요금체계로 인하여 시내버스의 1인당 평균 운임은 수송원가에 미치지 못하는 상황이다. 이로 인해 시내버스의 운송수입보다 비용이 더 많이 소요되고 있으며, 이를 보완하기 위해 매년 약 3,000억 원의 재정 보조액을 지원하고 있다.

서울시는 준공영제로 대당 표준운송원가를 지급하기 때문에 민간 회사의 원가 절감 유인이 한계에 부딪친 상황이다. 그리고 표준운송원가에 따라 시내버스 회사에 정산해주는 시스템에 대해 많은 시민이 불신하고 있다. 특히, 임원 인건비, 배당금을 둘러싼 도덕적 해이의 문제가 일부 나타났으며, 언론에서 임원 인건비 과다 지급, 배당금 지급 문제가 집중적으로 부각되어 시민들은 시내버스 회사의 경영에 불신을 드러내고 있는 상황이다.

가변요금제 등 요금체계 다양화로 시내버스 보완수단과 연계성 강화해야

서울시 시내버스 요금체계는 획일화되어 있어 시민들의 다양한 요구사항을 반영하는 데 한계가 있다. 따라서 이 연구에서는 서울시 버스 이용자를 증대시키기 위해 다양한 요금체계 도입 가능성을 검토하였다. 검토한 요금제는 가변요금제, 보완수단과의 연계요금제, 대중교통 정액제, 이부요금제, 무료 대중교통 요금제이다.

검토 결과 첨두/비첨두, 주중/주말의 차별적 탄력요금제는 사회적 수용성이 낮은 것으로 나타났다. 첨두시간 요금 인상분 이상의 비첨두시간 할인요금을 적용해야 수용성을 제고할 수 있지만, 이는 요금 인상을 통해 회복하려는 재정 건전성에 마이너스 요인으로 작용할 가능성이 매우 높다.

광역알뜰카드, 따릉이 환승 마일리지 등 보완수단과의 연계요금제는 인지도가 상대적으로 낮은 것으로 나타났다. 따라서 적극적인 홍보가 필요하고 참여 절차를 단순화하는 등 참여의 장애요인을 극복할 필요가 있다.
또한, 대중교통 이용 활성화 차원에서 정기권, 대중교통 회원제 도입을 적극적으로 고려할 필요가 있는 것으로 나타났다.

항목별로 포괄원가제 적용하고 규모의 경제 고려한 정산기준 설정 필요

시내버스 정산체계는 임원 인건비 과다 지급 및 배당금 문제 등을 해결하기 위해 포괄원가제를 적용한다. 시내버스의 안전확보라는 차원에서 항목별 포괄원가제가 적합할 것으로 판단된다.
이와 함께 규모의 경제를 고려한 정산항목 재조정이 필요하다. 대당 표준원가를 바탕으로 정산하다 보면 버스 보유대수가 많은 회사에 보조금이 과도하게 지급되는 경우가 발생한다. 따라서 이를 보완하기 위해 일정 규모에 따라 보조금 지급 규모를 감액하는 등 보다 효율적인 지급 방안을 모색할 필요가 있는 것으로 판단된다.
또한, 회사의 부채 수준과 배당 성향을 시내버스 경영 및 서비스 평가에 포함하여 시내버스 업체로 하여금 재정 건전성 개선에 대한 유인을 갖게 해야 한다.

목차

01 연구개요 — **2**
1_연구배경 및 목적 2
2_연구내용 및 방법 4

02 서울시 시내버스 현황 검토 및 문제점 진단 — **6**
1_서울시 시내버스 현황 6
2_표준운송원가 12
3_해외 대중교통 요금체계 15
4_시내버스 요금체계 및 정산체계의 문제점 21

03 서울시 시내버스 요금제 대안에 대한 시민 인식 조사 — **26**
1_검토대상 요금제도 대안 및 평가 방법 26
2_시내버스 요금제 대안 비교 검토 29
3_검토 결과 종합 50

04 서울시 시내버스 정산체계에 대한 시민 인식 조사 — **54**
1_정산체계 합리화 필요성 54
2_정산체계에 대한 시민인식 조사 55

05 시사점 — **60**
1_시내버스 요금체계 60
2_시내버스 정산체계 62

서울연구원 The Seoul Institute

참고문헌 65

Abstract 66

서울연구원
The Seoul Institute

표 목차

[표 2-1] 서울시 시내버스 운영 현황 6
[표 2-2] 서울시 시내버스 업체별 차량 보유대수 7
[표 2-3] 서울시 마을버스 운영 현황 7
[표 2-4] 서울시 시내버스 및 마을버스 수송객 수 7
[표 2-5] 서울시 시내버스 통행 행태 8
[표 2-6] 서울시 마을버스 통행 행태 9
[표 2-7] 준공영제 이전 서울시 시내버스 요금 추이 9
[표 2-8] 준공영제 이후 서울시 시내버스 요금 추이 10
[표 2-9] 서울시 마을버스 요금 추이 10
[표 2-10] 서울시 대중교통 환승요금 11
[표 2-11] 시내버스 표준운송원가 구성항목 12
[표 2-12] 시내버스 표준운송원가 항목별 금액, 구성비 및 정산방식 13
[표 2-13] 시내버스 대당 표준운송원가 13
[표 2-14] 시내버스 운송 수지 추이 14
[표 2-15] 시내버스 평균운임 및 수송원가 14
[표 2-16] 런던 전철 요금(성인 기준) 16
[표 2-17] 런던 버스 요금 17
[표 2-18] 파리 대중교통 요금 18
[표 2-19] 뉴욕 대중교통 요금 18
[표 2-20] 리옹 대중교통 요금 19
[표 2-21] 대중교통 요금 무료화 시행 현황 20
[표 2-22] 주요도시 버스 기본요금 비교 22

서울연구원 The Seoul Institute

[표 3-1] 검토대상 요금제도 대안 28
[표 3-2] 첨두-비첨두 가변요금제 요금 설정 29
[표 3-3] 요금제 수용가능성 설문 문항 30
[표 3-4] 주 이용수단별 첨두-비첨두 가변요금제 수용성 31
[표 3-5] 주 이용수단별 첨두-비첨두 가변요금제 이용 변화 여부 32
[표 3-6] 서울시 조조할인 요금제 수단별 탄력성 32
[표 3-7] 첨두-비첨두 가변요금제에 다른 재정 기여도 변화 33
[표 3-8] 주중-주말 가변요금제 요금 설정 33
[표 3-9] 주 이용수단별 주중-주말 가변요금제 수용성 34
[표 3-10] 주중-주말 가변요금제에 따른 이용 활성화 35
[표 3-11] 주 이용수단별 가변요금제 이용 변화(주중) 35
[표 3-12] 주 이용수단별 가변요금제 이용 변화(주말) 36
[표 3-13] 주중-주말 가변요금제에 따른 재정 기여도 변화 36
[표 3-14] 광역알뜰카드 할인 요금 37
[표 3-15] 주 이용수단별 광역알뜰카드 사용하지 않는 이유 39
[표 3-16] 주 이용수단별 정액요금제 지블 의향 42
[표 3-17] 주 이용수단별 정액요금제 가입에 따른 이용횟수 변화 43
[표 3-18] 주간시간 마을버스 요금 무료 시나리오 46
[표 3-19] 대중교통 요금 무료화 교통세 징수 시나리오 48
[표 3-20] 대중교통 교통세 운송수입 추정 49
[표 3-21] 요금 대안별 검토 51
[표 4-1] 임원급여 및 배당금 지급에 대해 정당하다고 응답한 시민의 비율 57
[표 4-2] 임원급여 및 배당금 지급에 대해 정당하다고 응답한 시민의 비율 57
[표 4-3] 정산체계 임원 인건비 보조액 인지의 정확성 58

서울연구원 The Seoul Institute

그림 목차

[그림 1-1] 연구 목적 3
[그림 2-1] 서울시 수단분담률 추이 8
[그림 2-2] 시내버스 수송인원 추이 21
[그림 2-3] 서울시 시내버스 원가보전율의 추이 23
[그림 2-4] 서울시 시내버스 재정 지원액 추이 23
[그림 3-1] 요금제 평가 항목 28
[그림 3-2] 첨두-비첨두 가변요금제 수용성 30
[그림 3-3] 첨두-비첨두 가변요금제 이용 활성화 31
[그림 3-4] 주중-주말 가변요금제 수용 가능성 34
[그림 3-5] 광역알뜰카드 인지 및 사용 여부 38
[그림 3-6] 광역알뜰카드를 인지하고도 사용하지 않은 이유 38
[그림 3-7] 광역알뜰카드 인지 및 사용 의향 여부 39
[그림 3-8] 광역알뜰카드를 사용하지 않는 이유 39
[그림 3-9] 따릉이 환승 마일리지 인지 여부 및 사용 여부, 사용하지 않는 이유 40
[그림 3-10] 따릉이 환승 마일리지 사용 의향 여부(승용차 이용자 대상) 41
[그림 3-11] 대중교통 정액제 이용 의향 42
[그림 3-12] 대중교통 정액제 가입으로 예상되는 이용횟수 변화 42
[그림 3-13] 대중교통 이부요금제 수용가능성 및 지불용의액 44
[그림 3-14] 대중교통 이부요금제 재정 기여도 45
[그림 3-15] 주간시간 마을버스 요금 무료 수용성 46
[그림 3-16] 주간시간 마을버스 무료화 시 이용횟수 변화 비율 46
[그림 3-17] 주간시간 마을버스 무료화 시 승용차에서 대중교통으로 전환 비율 47

서울연구원 The Seoul Institute

[그림 3-18] 대중교통 요금 무료화 교통세 징수에 대한 수용성 48
[그림 3-19] 주 이용 교통수단별 교통세 징수에 대한 긍정적 의견 49

서울연구원
The Seoul Institute

01
연구개요

서울연구원
The Seoul Institute

1_연구배경 및 목적
2_연구내용 및 방법

01. 연구개요

1_연구배경 및 목적

현재 서울시 시내버스는 준공영제로 운영되고 있다. 2004년 7월 대중교통체계 개편으로 시행된 준공영제는 그간 지하철의 공급 확충과 자가용 승용차 보급 및 이용 확장으로 인한 수요 감소로 경영난 시달리던 시내버스 업체들에게는 적지 않은 도움이 되었다. 지하철과 버스의 연계성 및 보완성 강화를 통해 계속 내리막길을 걸어왔던 수요는 회복되거나 적정 수준에서 안정화되었고, 재정을 통한 시내버스 업체의 적자 보전은 버스 서비스를 안정적으로 공급할 수 있는 기반이 되었다. 또한 이를 통해 시내버스 운전자들의 처우가 개선되어 이용객에 대한 서비스도 적지 않게 개선되었다는 평가를 받아왔다.

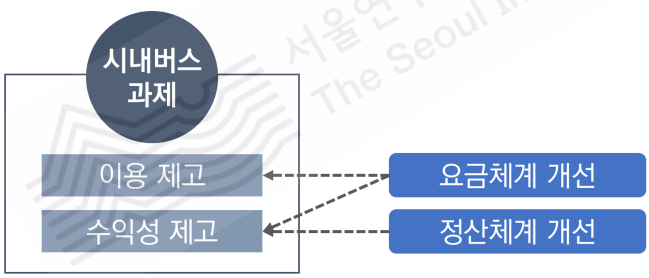
그러나 근래에 버스 수요가 더 이상 증가하지 않고 있으며, 이는 원가부담으로 이어져 서울시의 시내버스 업체에 대한 재정보조액의 증가로 이어지고 있다. 수요가 증가하지 않는 이유 중의 하나는 지하철과 경전철과 같은 대체 수단의 지속적인 확충도 기여를 하지만, 서울시 인구의 감소와 고령화 추세로 인한 통행수요 감소도 일부분 기여를 하고 있다고 할 수 있다.

시내버스 수요가 감소하는 상황에서 시 재정부담을 줄이기 위해서는 단순한 획일적 요금 인상을 통해 수입을 증가시키는 방안 이외에 다양한 요금제도를 설계하는 것이 필요하다는 논의가 생긴다. 예를 들어 첨두시간과 비첨두시간에 요금을 차별적이고 탄력적으로 부과한다면 첨두시간에 수요 쏠림 현상도 완화되고 대중교통의 혼잡완화를 통해 서비스 질도 개선되어 자원의 효율적 배분을 도모할 수 있다는 것이다.

다양한 요금제도의 도입을 통해 시내버스 수요가 늘어난다면, 수요답보 상태에 있는 현재의 시내버스 이용 상황을 극복할 수 있으며, 이는 경우에 따라서는 서울시의 재정보조 감소로 이어질 수 있다.

한편 현재 준공영제하에서의 시내버스 업체에 대한 서울시의 정산을 통한 보조방식에 대한 비판도 존재한다. 현재의 실비 및 대당 표준정산 방식하에서는 시내버스 업체의 원가 절감의 유인을 이끌어 낼 수 없으며, 시내버스 업체의 도덕적 해이를 조장할 수도 있다는 것이다. 종종 언론에 보도되는 업체 임원 급여의 과도한 지급이나 배당금 지급이 그 사례다. 그러나 도덕적 해이의 예를 든 급여의 과도한 지급이나 배당금 문제는 현재의 제도하에서는 불법이나 탈법은 아니며, 시민들에게 서울시가 필요 이상을 준다고 잘못 알려진 내용이라 할 수 있다. 서울시는 정해준 기준 이상 더 지급해주지도 않으며, 민간업체인 버스회사가 정산 기준에 맞춰 임원 인건비 등을 지급해 줄 의무는 없기 때문이다. 그럼에도 다른 부분에서는 실비 및 대당 표준정산 방식이 어느 정도 문제점을 내포하고 있는 것은 사실이며, 따라서 일정 부분 개선의 필요성이 존재한다. 또한 정산체계의 개선이 서울시의 재정보조액의 감소로도 이어질 여지도 갖고 있다.

이 연구에서는 서울시민을 대상으로 한 설문조사를 통해 대중교통 이용을 활성화하면서도, 서울시 재정에 도움을 줄 수 있는 방안에 대한 시사점을 도출하는 것을 목적으로 한다.



[그림 1-1] 연구 목적

2_연구내용 및 방법

이 연구에서는 서울시 시내버스 요금체계 및 정산체계에 대한 시사점을 도출하기 위해, 설문조사를 수행한다.

우선, 요금체계에 대해서는 요금제의 대안을 설정한 뒤, 각 대안에 대한 설문조사를 통한 사회적 수용성을 예측해 보고, 설문조사의 결과와 기존 자료를 통해 이용 활성화 및 재정 건전성에 대한 기여도로 기대효과를 평가, 예측해 본다.

검토한 요금체계는 대중교통 환승할인과 대중교통 통합요금제라는 현재의 제도적 제약이 존재하기 때문에 경우에 따라서는 지하철 요금을 포함한 대중교통 요금제에 대해서도 검토한다.

검토대상은 가변요금제, 보완수단과의 연계 요금제, 대중교통 정액제(정기권), 이부요금제, 무료 대중교통 요금이다. 가변요금제는 첨두와 비첨두에 대해 차별적으로 요금을 부과하는 첨두-비첨두 가변요금제, 주중과 주말 이용에 대해서 차별적으로 요금을 부과하는 주중-주말 가변요금제로 나누어 검토한다. 보완수단과의 연계요금제는 광역알뜰카드와의 연계 요금제와 따릉이 환승 마일리지와의 연계 요금제를 검토한다. 대중교통 정액요금제도는 일정 기간 동안 일정액의 요금을 지불하면 이용횟수에 관계없이 무료로 대중교통을 이용할 수 있는 요금제를 말한다. 이부요금제는 이용자가 고정가입비를 지불하면 대중교통을 이용할 때마다 할인된 요금을 지불할 수 있는 요금제를 말한다. 무료 대중교통 요금제도는 주간 마을버스 요금 무료제와 요금을 인두세의 형식으로 세금으로 걷고 대중교통을 무료로 이용하는 대중교통세 기반의 무료 대중요금제로 나누어 검토한다. 이 중 몇 가지는 해외 사례를 참조하여 검토된 것도 있고, 경제학적 이론 기반으로 검토된 것도 있다.

두 번째로, 서울시의 시내버스 업체에 대한 정산체계를 검토한다. 현재의 정산체계의 문제점을 검토하고, 현재의 정산체계 대한 시민의 인식을 설문조사를 통해 물어본다. 그리고 이를 토대로 현재 서울시의 비용정산체계에 시사점을 도출한다.

이 연구에서는 수행한 설문조사는 서울시민 500명을 대상으로 하였으며, 대중교통 이용 현황, 요금제에 대한 인식, 향후 통행 패턴, 버스업체 재정지원에 대한 인식 등을 온라인으로 조사했다.

02

서울시 시내버스 현황 검토 및 문제점 진단

서울연구원
The Seoul Institute

1_서울시 시내버스 현황
2_표준운송원가
3_해외 대중교통 요금체계
4_시내버스 요금체계 및 정산체계의 문제점

02. 서울시 시내버스 현황 검토 및 문제점 진단

1_서울시 시내버스 현황

1) 시내버스 운영 현황

서울시 시내버스는 2019년 기준 354개 노선 7,399대가 인가되어 운행되고 있다. 간선버스는 노선 수 124개, 인가대수 3,628대, 지선버스는 노선 수 208개, 인가대수 3,440대로 지선버스의 노선 수가 간선버스보다 2배 많지만, 간선버스의 배차간격이 더 짧기 때문에 운행대수는 비슷하다. 이 외에도 광역버스와 순환버스, 심야버스가 운영되고 있다.

서울연구원 The Seoul Institute

[표 2-1] 서울시 시내버스 운영 현황

유형	회사 수	노선 수	인가대수	운행차량	예비차량
합계	65	354	7,399	6,993	406
간선	56	124	3,628	3,447	181
지선	60	208	3,440	3,236	204
광역	5	10	245	225	20
순환	1	3	14	13	1
심야	16	9	72	72	0

시내버스 업체 별 차량 보유대수는 많은 곳은 81~120대를 보유하고 있는 것으로 나타났으며, 151대 이상 많은 차량을 보유하고 있는 회사는 14곳, 50대 이하로 적은 수의 차량을 보유하고 있는 업체는 5곳으로 나타났다. 1개 업체의 평균 인가대수는 114대로 평균 100대를 넘는 것으로 나타났다.

[표 2-2] 서울시 시내버스 업체별 차량 보유대수

(단위: 대)

보유대수	계	50이하	51~80	81~120	121~150	151~200	200이상
합계	65	5	9	26	11	10	4

한편, 마을버스는 248개 노선, 1,643대가 운영 중에 있으며, 운영회사는 137개이다. 시내버스에 비해 총 대수도 적지만, 1개 업체당 평균 운행대수도 약 11대로 시내버스 업체보다 규모가 매우 영세하다고 할 수 있다.

[표 2-3] 서울시 마을버스 운영 현황

회사 수	노선 수	운행대수(대)
140	250	1,584

2) 시내버스 이용 현황

(1) 이용객 수 및 수단분담률

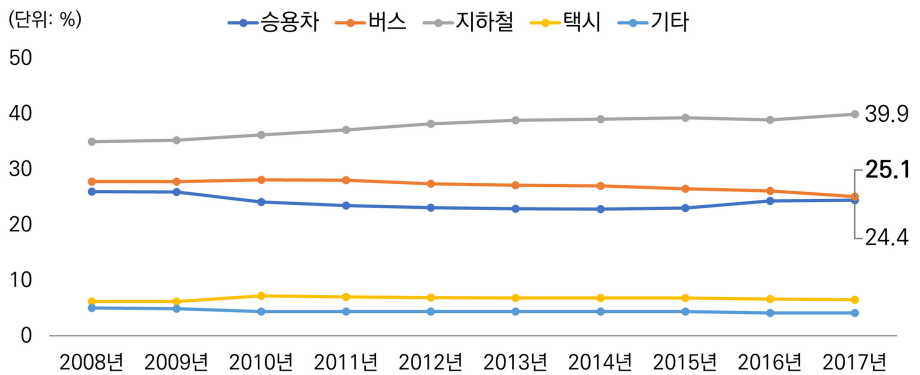
서울시 시내버스 이용객 수는 2004년 준공영제 후 지속적으로 증가하다 2011년 이후 감소하고 있는 추세이다. 2011년 기준 이용객 수는 약 460만 명/일이었지만, 2018년 기준 약 400만 명/일로 낮아졌다. 과거 7년 동안 12.2% 감소한 수치다. 마을버스는 조금씩 변동은 있으나 약 120만 명/일 수준을 꾸준히 유지하고 있다.

[표 2-4] 서울시 시내버스 및 마을버스 수송객 수

(단위: 천 명/일)

구분	2011년	2012년	2013년	2014년	2015년	2016년	2017년	2018년
시내버스	4,647	4,565	4,548	4,574	4,404	4,280	4,200	4,079
마을버스	1,152	1,165	1,200	1,222	1,196	1,212	1,198	1,176

감소하는 이용객 수로 인하여 서울시 시내버스 수단분담률을 정체되어 있다. 2017년 기준 버스 수단분담률은 25.1%로 2010년 28.1%와 비교했을 때 약 3% 감소하였다.



[그림 2-1] 서울시 수단분담률 추이

(2) 버스 이용 행태

2019년 1일 카드데이터 분석을 통해 버스의 이용 행태를 분석하였다. 시내버스 이용자 중 버스 단독통행은 60.3%, 버스와 지하철 이용은 21.2%, 버스 복합 이용은 9.3%로 나타났다. 즉, 버스를 이용하는 사람들 중 절반 이상은 버스를 한 번 탄 후 타 교통수단으로 환승하지 않는 것으로 나타났고, 다른 교통수단으로 환승할 경우에는 지하철, 버스, 마을버스 순서로 나타났다.

[표 2-5] 서울시 시내버스 통행 행태

(단위: 건/일)

통행 행태	통행량	비율
버스	2,952,662	60.3%
버스 복합	452,971	9.3%
버스-지하철	1,039,065	21.2%
마을-버스	188,872	3.9%
마을-버스-지하철	64,415	1.3%
기타	195,338	4.0%
합계	4,893,323	100%

주: 위 사항은 2019년 10월 15일 스마트카드 데이터 분석 결과임

마을버스 이용 행태 분석 결과 마을버스도 시내버스와 마찬가지로 단독통행 비율이 36.1%였다. 이 외 마을버스와 지하철 이용이 28.7%, 마을버스와 버스 이용이 10.1%로 분석되었다. 마을버스는 지역 내 짧은 거리를 이동할 때 이용하는 것과 함께, 지하

철, 시내버스와 같이 간선 대중교통을 이용하기 위한 지선 대중교통의 역할을 수행하고 있었다.

[표 2-6] 서울시 마을버스 통행 행태

(단위: 건/일)

통행 행태	통행량	비율
마을	451,106	36.1%
마을 복합	8,961	0.7%
마을-버스	126,740	10.1%
마을-지하철	358,584	28.7%
마을-기타버스	114,637	9.2%
마을-기타철도	166,027	13.3%
마을-버스-지하철	17,562	1.4%
기타	7,415	0.6%
합계	1,251,032	100%

주: 위 사항은 2019년 10월 15일 스마트카드 데이터 분석 결과임

3) 시내버스 요금체계 현황

서울시 시내버스 요금은 준공영제 이전 도시형, 좌석, 고급좌석, 심야좌석으로 구분되었다. 지금의 지·간선 버스와 비슷한 유형인 도시형 버스는 2003년 기준 700원을 징수하였으며, 이보다 더 고급이었던 좌석버스 요금은 1,300원이었다.

[표 2-7] 준공영제 이전 서울시 시내버스 요금 추이

(단위: 원)

구분 / 일자	도시형			좌석	고급 좌석	심야 좌석
	일반	청소년	어린이			
'95. 3.20	320	240	150	700	1,300	1,000
'95. 7.15	340	240	150	700	1,000	1,000
'96. 7. 1	400	270	160	800	1,000	1,000
'97. 5.26	430	290	170	850	1,000	1,000
'98. 1.15	500	340	200	1,000	1,100	1,100
'00. 7. 1	600	450	250	1,200	1,300	1,300
'03. 3.10	700	550	300	1,300	1,400	1,400

주: 현금요금 기준

2004년 대중교통체계 개편으로 서울시 시내버스는 간선·지선, 순환, 광역으로 구분되었으며, 2013년 4월 시범 운영하고 9월부터 본격적으로 운영하기 시작한 올빼미 버스가 추가되었다. 2015년 기준 지·간선 버스의 기본요금은 1,200원이며, 심야버스는 2,150원이다.

[표 2-8] 준공영제 이후 서울시 시내버스 요금 추이

(단위: 원)

구분 / 일자	간선·지선			순환			광역			심야		
	일반	청소년	어린이	일반	청소년	어린이	일반	청소년	어린이	일반	청소년	어린이
'04. 7. 1	800 (1,000)	640 (800)	400 (500)	500	400	250	1,400	1,120	1,000	-	-	-
'07. 4. 1	900	720	450	700	560	350	1,700	1,360	1,200	-	-	-
'12. 2.25	1,050	720	450	850	560	350	1,850	1,360	1,200	1,850	1,360	1,200
'15. 6.27	1,200	720	450	1,100	560	350	2,300	1,360	1,200	2,150	1,360	1,200

주 1: '04년 괄호는 주간선 요금
2: 카드요금 기준

서울연구원 The Seoul Institute

마을버스는 2004년 대중교통체계 개편 시 500원을 징수하였다. 2015년 이후에는 900원을 유지하고 있다.

[표 2-9] 서울시 마을버스 요금 추이

구분 / 일자	'02.3.22	'03.5.24	'04.7.1	'07.4.1	'12.2.25	'15.6.27
일 반	350원	450원	500원	600원	750원	900원
청 소 년	300원	400원	400원	480원	480원	480원
어 린 이	100원	200원	250원	300원	300원	300원

2004년 대중교통 통합요금제가 도입되어 버스와 지하철 환승 시 요금이 수단별로 부과되는 것이 아니라 10km까지 기본요금을 부과 후 10km 초과 시 매 5km마다 100원씩 추가되도록 변경되었다. 대중교통 통합요금제는 이용 교통수단 중 높은 기본요금을 적용하며 무료 환승횟수는 5회 탑승까지 인정된다. 단, 승·하차할 때마다 교통

카드를 단말기에 접촉하여야 대중교통 통합요금제를 적용받을 수 있었으며, 현금 이용 시 적용되지 않는다. 앞 교통수단 하차 후 다음 교통수단 승차시간까지 갈아타는 시간이 30분 이내에서만 통합요금제가 적용되며, 21시~07시는 심야시간에 대중교통 배차간격이 커지는 것을 고려하여 60분 이내 환승 시 환승요금제가 적용되었다. 그리고 하차 후 동일 노선 버스에 다시 승차한 경우 환승할인이 적용되지 않는다.

[표 2-10] 서울시 대중교통 환승요금

종 류	기 존 ('04.7 이전)	변 경 ('04.7 이후)
일 반	독립요금제 - 이용한 교통수단별로 별도요금 지불 - 버스↔버스, 버스↔지하철 환승시 후승수단 50원 할인	통합요금제 〈기본요금〉 - 10㎞까지 기본요금(환승무료) 〈추가요금〉 - 10㎞ 초과 시 매 5㎞마다 100원 추가 ※ 아무리 장거리를 가더라도 각 수단별 요금의 합보다 작음
청소년	일반요금 기준 20% 할인	일반운임에서 350원을 제하고 20% 할인(기본요금 720원)
어린이	일반요금 기준 50% 할인	일반운임에서 350원을 제하고 50% 할인(기본요금 450원)

이 외에도 서울시는 2015년 7월 대중교통에 조조할인제를 도입하여 첫 차부터 오전 6시 30분까지 첫 교통수단 기본운임의 20%를 할인해주는 정책을 시행 중이다. 이 할인은 교통카드 이용 시 할인이 되며, 환승 시 추가금액은 기본운임의 차액만을 부과하고 있다.

2_표준운송원가

1) 표준운송원가 항목

서울시는 2004년 대중교통체계 개편과 함께 버스 준공영제를 도입하였다. 버스 준공영제는 운송수입을 서울시에 귀속하는 대신에 버스 회사는 운송수입에 상관없이 정해진 표준운송원가를 기준으로 대·km에 따라 정산을 해주는 방식이다.
이로 인해 시내버스 회사는 수익에 대한 압박으로부터 벗어나게 되어 무리한 운행이 사라져 시내버스의 정시성 향상, 서비스 질 향상 등 긍정적인 효과가 나타났다.
서울시는 버스회사들에게 운송비용을 정산해주기 위한 기준으로 표준운송원가를 만들었다. 표준운송원가는 가동비와 보유비로 구분할 수 있다. 가동비는 경제학에서 말하는 변동비용에 해당하며, 버스를 운행하는 대·km마다 증가하는 비용을 말한다. 운전직 인건비, 연료비, 타이어비 등이 이에 해당한다. 이에 비해 보유비는 경제학적으로 고정비용을 말하며, 버스가 운행하는 대·km에 관계없이 버스회사를 보유하면 발생하는 비용으로 정비직 인건비, 차량보험료, 정비비 등이 해당한다.

[표 2-11] 시내버스 표준운송원가 구성항목

구분	시내버스 표준운송원가		
	구분	세부항목	지급 대상
운송원가	가동비(3)	운전직 인건비, 연료비, 타이어비	운행차량
	보유비(6)	정비직 인건비, 차량감가상각비, 차량보험료, 차고지비, 정비비, 기타차량유지비	운행차량 예비차량
판매관리비	보유비(4)	관리직 인건비, 임원 인건비, 기타관리비, (적정이윤)	

서울연구원 The Seoul Institute

가동비에서 타이어비를 제외한 운전직 인건비와 연료비는 실비로 지급하고 있다. 실제로 지출한 비용을 그대로 지급해주는 구조다. 그러나 타이어비는 대·km 표준을 정하여 지급하고 있다.
보유비는 대당 표준을 정하여 정해진 금액을 정산해 주는 구조다. 따라서 보유대수가 많아지면 이에 비례해 정산 금액도 늘어나는 구조다.
표준운송원가의 1일 대당 정산금액은 2018년 기준 704,262원이며, 이 중 인건비와

연료비가 압도적인 비중을 차지한다. 운전직 인건비는 66.9%, 연료비는 11.9%를 차지하고 이 두 항목이 전체 표준운송원가에서 차지하는 비중은 78.8%에 달한다.

[표 2-12] 시내버스 표준운송원가 항목별 금액, 구성비 및 정산방식

구분	항목		금액	구성비(%)	정산방식
가동비	운전직 인건비		471,432	66.9	실비
	연료비		83,509	11.9	실비
	타이어비		3,750	0.5	표준
소계			558,691	79.3	
보유비	정비직 인건비		20,380	2.9	표준
	사무관리직 인건비		24,956	3.5	표준
	임원 인건비		5,421	0.8	표준
	차량보험료		12,136	1.7	표준
	차량감가상각비		36,437	5.2	표준
	기타차량유지비		4,259	0.6	표준
	기타관리비		10,994	1.6	표준
	차고지비		5,358	0.8	표준
	정비비		8,326	1.2	표준
	적정이윤	기본이윤	8,652	1.2	
		성과이윤	8,652	1.2	
소계			145,571	20.7	
표준운송원가 계			704,262	100.0	

대당 표준운송원가는 2018년 대형 CNG 기준 약 70만원으로 2017년 대비 0.79% 증가하였다. 그러나 2014년 이후 지속적으로 70만 원 수준을 유지하고 있다.

[표 2-13] 시내버스 대당 표준운송원가

연도		'14년	'15년	'16년	'17년	'18년
운송원가(원) (인상률)		705,407 (4.27%)	690,947 (-2.0%)	684,423 (-1.13%)	698,761 (2.09%)	704,262 (0.79%)
	가동비	567,381	551,003	541,892	554,400	558,691
	보유비	138,026	139,944	142,531	144,361	145,741

2) 운송 수지

연도별 운송수지 검토 결과 2018년 기준 총수입 12,978억 원, 총비용 15,766억 원으로 2,788억 원의 재정소요액이 필요한 것으로 나타났다. 재정소요액은 2014년 3,000억 원을 넘긴 해도 있었으나, 대체적으로 2,700억 원 수준을 유지하는 것으로 나타났다. 그러나 최근 코로나19 확산의 영향으로 시민들이 대중교통 이용을 기피하면서 2020년 운송수지는 대폭 늘어날 것으로 예상된다.

2017년 기준 운송수입은 요금수입이 97%, 광고수입 2.7%, 기타수입 0.3%로 나타났으며, 운송비용은 운전직 인건비가 62.8%로 가장 높은 비율을 차지하는 것으로 나타났다.

[표 2-14] 시내버스 운송 수지 추이

(단위: 억 원)

연도		'14년	'15년	'16년	'17년	'18년
운송수지(A-B)		-3,283	-2,554	-2,192	-2,484	-2,788
총수입(A)		12,595	12,880	13,302	13,082	12,978
	운임수입	12,199	12,504	12,911	12,683	12,366
	광고수입	370	312	358	358	575
	기타수입	26	64	33	42	67
총비용(B)		15,878	15,434	15,494	15,567	15,766
	운송원가	15,516	15,083	14,932	15,196	15,411
	기타비용	362	351	562	371	355

재정 지원액이 필요한 이유는 대중교통 통합요금제의 환승할인 서비스로 인해 운송수입이 운송비용보다 적기 때문이다. 시내버스 이용자 1인당 수송원가는 1,063원인데 반해 평균 운임은 829원으로 234원이 부족하다. 즉 그만큼 재정보조가 소요되는 셈이다.

[표 2-15] 시내버스 평균운임 및 수송원가

(단위: 억 원)

수송원가	평균운임	부족액
1,063	829(78.0%)	234(22%)

주: 2018년 승차인원 기준

3_해외 대중교통 요금체계

1) 해외 주요 도시들의 요금체계 사례[1)]

런던은 지하철 11개 노선, 경전철 1개 노선, 트램 4개 노선, 버스 700개 노선을 운영하고 있다. 지하철/전철은 9개의 존으로 구분되어 있으며 시민들이 대중교통을 많이 이용할 수 있도록 다양한 요금체계를 구축하고 있다. 16세 미만의 런던 시민이 Zip Oyster photocard를 만들어 제시하면 런던 시내에서는 무료, 런던과 런던 외곽지역을 통행할 때는 50% 감면 혜택을 제공한다. 또한, 구직자, 취업 후 1년차, 장애인 등에게는 대중교통 요금을 할인해준다.

런던시는 대중교통 요금을 지불하기 위해 오이스터 카드(Oysyer card)와 트래블 카드(Travel card) 요금지불 시스템을 제공하고 있다. 오이스터 카드는 현금 선불 충전식 카드로써 일정 금액을 충전하고, 충전된 금액 내에서 사용하는 방식이다. 트래블 카드는 기간 내 무제한 탑승정액권 카드로써 일정기간(1일, 7일, 1달, 1년) 무제한 탑승이 가능한 카드이다.

지하철의 1회 탑승 시 요금은 4.9파운드이다. 그러나 오이스터 카드를 이용하면 1일 이용 요금 상한선이 있어서 상한선 금액 이상 요금은 결제되지 않는다. 상한액은 Zone1-2 통행 기준 1일 7.2파운드, 1일 비첨두 7.2파운드, 월요일~금요일 36.1파운드이다. 트래블카드는 정기권 개념으로 특정 기간 동안 비용을 지불하면 무제한으로 이용할 수 있다. 요금 기준은 1일 13.5파운드, 1일 비첨두 13.5파운드, 7일권 36.1파운드, 1달 138.7파운드, 1년 1,444파운드이다. 또한, 현재 구직 중인 사람들에게는 대중교통 요금을 최대 50% 수준까지 할인해주고 있다. 이와 함께 Group ticket도 판매하고 있다. 같이 이용하는 사람이 10명 또는 그 이상이면 Gropo day travelcards를 구매하여 이용할 수 있으며, 존1-6을 이용하는 데 성인 기준 8.8파운드, 존 1-9를 이용하는 데 성인 기준 9.4파운드이다.

---

1) 이재영(2017)의 내용을 재정리하여 구성함

[표 2-16] 런던 전철 요금(성인 기준)

존 구분	pay as you go			Travelcards				
	한도							
	1일	1일 비첨두	월~금	1일	1일 비첨두	7일	1달	1년
Zone 1 only	£7.20	£7.20	£36.10	£13.50	£13.50	£36.10	£138.70	£1,444
Zones 1-2	£7.20	£7.20	£36.10	£13.50	£13.50	£36.10	£138.70	£1,444
Zones 1-3	£8.50	£8.50	£42.40	£13.50	£13.50	£42.40	£162.90	£1,696
Zones 1-4	£10.40	£10.40	£51.90	£13.50	£13.50	£51.90	£199.30	£2,076
Zones 1-5	£12.30	£12.30	£61.70	£19.10	£13.50	£61.70	£237.00	£2,468
Zones 1-6	£13.20	£13.20	£66.00	£19.10	£13.50	£66.00	£253.50	£2,640
Zones 1-7	£14.40	£13.30	£71.80	£24.20	£14.30	£71.80	£275.80	£2,872
Zones 1-8	£17.00	£13.30	£84.80	£24.20	£14.30	£84.80	£325.70	£3,392
Zones 1-9	£18.80	£13.30	£94.10	£24.20	£14.30	£94.10	£361.40	£3,764
Zone 2 only	£7.20	£7.20	£27.00	£13.50	£13.50	£27.00	£103.70	£1,080
Zones 2-3	£8.50	£8.50	£27.00	£13.50	£13.50	£27.00	£103.70	£1,080
Zones 2-4	£10.40	£10.40	£29.90	£13.50	£13.50	£29.90	£114.90	£1,196
Zones 2-5	£12.30	£12.30	£35.90	£19.10	£13.50	£35.90	£137.90	£1,436
Zones 2-6	£13.20	£13.20	£45.10	£19.10	£13.50	£45.10	£173.20	£1,804
Zones 2-7	£14.40	£13.30	£46.90	£24.20	£14.30	£46.90	£180.10	£1,876
Zones 2-8	£17.00	£13.30	£63.70	£24.20	£14.30	£63.70	£244.70	£2,548
Zones 2-9	£18.80	£13.30	£63.70	£24.20	£14.30	£63.70	£244.70	£2,548
Zone 3 only	£8.50	£8.50	£27.00	£13.50	£13.50	£27.00	£103.70	£1,080
Zones 3-4	£10.40	£10.40	£27.00	£13.50	£13.50	£27.00	£103.70	£1,080
Zones 3-5	£12.30	£12.30	£29.90	£19.10	£13.50	£29.90	£114.90	£1,196
Zones 3-6	£13.20	£13.20	£35.90	£19.10	£13.50	£35.90	£137.90	£1,436
Zones 3-7	£14.40	£13.30	£46.90	£24.20	£14.30	£46.90	£180.10	£1,876
Zones 3-8	£17.00	£13.30	£63.70	£24.20	£14.30	£63.70	£244.70	£2,548
Zones 3-9	£18.80	£13.30	£63.70	£24.20	£14.30	£63.70	£244.70	£2,548
Zone 4 only	£10.40	£10.40	£27.00	£13.50	£13.50	£27.00	£103.70	£1,080
Zones 4-5	£12.30	£12.30	£27.00	£19.10	£13.50	£27.00	£103.70	£1,080
Zones 4-6	£13.20	£13.20	£29.90	£19.10	£13.50	£29.90	£114.90	£1,196
Zones 4-7	£14.40	£13.30	£33.90	£24.20	£14.30	£33.90	£130.20	£1,356
Zones 4-8	£17.00	£13.30	£57.10	£24.20	£14.30	£57.10	£219.30	£2,284
Zones 4-9	£18.80	£13.30	£57.10	£24.20	£14.30	£57.10	£219.30	£2,284
Zone 5 only	£12.30	£12.30	£27.00	£19.10	£13.50	£27.00	£103.70	£1,080
Zones 5-6	£13.20	£13.20	£27.00	£19.10	£13.50	£27.00	£103.70	£1,080
Zones 5-7	£14.40	£13.30	£33.90	£24.20	£14.30	£33.90	£130.20	£1,356
Zones 5-8	£17.00	£13.30	£57.10	£24.20	£14.30	£57.10	£219.30	£2,284
Zones 5-9	£18.80	£13.30	£57.10	£24.20	£14.30	£57.10	£219.30	£2,284
Zone 6 only	£13.20	£13.20	£27.00	£19.10	£13.50	£27.00	£103.70	£1,080
Zones 6-7	£14.40	£13.30	£33.90	£24.20	£14.30	£33.90	£130.20	£1,356
Zones 6-8	£17.00	£13.30	£57.10	£24.20	£14.30	£57.10	£219.30	£2,284
Zones 6-9	£18.80	£13.30	£57.10	£24.20	£14.30	£57.10	£219.30	£2,284
Zone 7 only	£14.40	£13.30	£33.90	£24.20	£14.30	£33.90	£130.20	£1,356
Zones 7-8	£17.00	£13.30	£57.10	£24.20	£14.30	£57.10	£219.30	£2,284
Zones 7-9	£18.80	£13.30	£57.10	£24.20	£14.30	£57.10	£219.30	£2,284
Zone 8 only	£17.00	£13.30	£57.10	£24.20	£14.30	£57.10	£219.30	£2,284
Zones 8-9	£18.80	£13.30	£57.10	£24.20	£14.30	£57.10	£219.30	£2,284

주: 성인 기준으로 존 1-9 내에서 모든 지하철, DLR, 전철, 국철 서비스 이용 시

자료: 런던 교통국 홈페이지(https://tfl.gov.uk/)

버스는 1회 탑승 시 성인 기준 1회 1.5파운드를 지불하지만 오이스터 카드 이용 시 1일 최대 4.5파운드, 1주일 최대 21.2파운드를 지불한다. 지하철과 마찬가지로 연령별로 구분하여 요금을 받고 있으며, 구직자에 대해서는 요금을 할인해주는 요금 정책을 펴고 있다. 또한, 버스와 트램을 한꺼번에 이용할 수 있는 요금제를 만들어서 시민들에게 제공하고 있는데, 1일 5파운드, 7일 21.2파운드, 1달 81.5파운드, 1년 848파운드로 이용할 수 있다.

[표 2-17] 런던 버스 요금

구분	Pay as you go	1일 한도	7일 버스 & 트램 패스	1달 버스 & 트램 패스	1년 버스 & 트램 패스
18세 이상 학생 직원 1년차 (apprenticeship)	£1.50	£4.50	£14.80	£56.90	£592
성인	£1.50	£4.50	£21.20	£81.50	£848
구직자 (Jobcentre Plus)	£0.75	£2.25	£10.60	£40.80	-

자료: 런던 교통국 홈페이지(https://tfl.gov.uk/)

서울연구원 The Seoul Institute

파리는 지하철 16개 노선, 트램 8개 노선, 버스 347개 노선을 운영 중이다. 파리는 1회권, 10회권 묶음, 1일권, 정기권 등을 운영 중이며, 관광객을 대상으로 다양한 당기 정기권도 운영 중에 있다. 1회권은 1회 승차 시 사용이 가능하나 버스 간, 트램 간, 메트로 간, 버스-트램 간 환승이 가능하다. 만 26세 이하 누구나 주말/공휴일 기간에만 사용 가능한 주말정기권을 도입하고 있으며, 3자녀 가족 50% 할인 혜택 등 다양한 할인 혜택을 제공하고 있다.

[표 2-18] 파리 대중교통 요금

종류	운임(€)	비고
1회권	1.90	일부 수단 간 90분 내 환승 가능, RER은 1존 지역만 가능(버스 승차 후 구입시는 2유로)
10회권(Carnet)	14.90	
1일권(Mobilis)	7.50	1~2존 기준
Ile-de-France (IDF)	-	승/하차역을 특정하여 10매 구입 시 20% 할인
Navigo(정기권)	22.80(주) 75.20(월)	all Zone 기준, 기간 내 무제한 이용
Paris Visite (관광객용 정기권)	12.00(1일) 19.50(2일) 26.65(3일) 38.35(5일)	1~3존 기준, 관광지 할인혜택
Ticket Jeunes Weekend (주말 정기권)	4.10	1~3존 기준, 만 26세 이하, 주말/공휴일 기간만 사용 가능
대가족 할인		자녀 3명 이상인 대가족에 50% 할인 혜택

뉴욕은 인구 약 850만 명, 광역권 약 2,400만 명이며, 지하철 25개 노선, 통근열차, 버스 307개 노선, 페리 등을 운영한다. 지불수단으로 마그네틱 기반의 MetroCard가 통용되며, 1회 운임은 $2.75이고, $5.50 이상 충전 시에는 5% 보너스를 지급한다. 급행버스는 1회권 $6.5, 10회권은 $59.5에 판매된다. 다만 정액제 요금으로 거리별 추가 운임은 없다. 기간별 무제한권도 있는데, 1주일 $32, 1달 $121에 판매하고 있다.

[표 2-19] 뉴욕 대중교통 요금

종류	운임($)	비고
1회권 (metrocard 사용)	2.75	지하철역사에서 1회권 구입 시 $3.00
	6.5	급행버스(10회권 $59.5)
정기권	32.0	7일권
	121.0	30일권

리옹은 지하철 4개 노선, 트램 5개 노선, 버스 노선 130개 이상을 운영하고 있다. 리옹시의 가장 기본이 되는 요금제는 1회권으로 최초 승차 이후 1시간 이내에 다른 교통수단 간 무료 환승이 가능하다. Carnet라는 회수권과 유사한 개념의 10매 묶음으로 판매하고 있다. 정기권은 정해진 시간(2시간, 24시간, 48시간, 72시간) 동안 모

든 수단을 자유롭게 이용할 수 있는 형태와 함께 저녁에 이용할 수 있는 정기권, 가족이 수요일, 토요일, 일요일 중 하루 동안 대중교통을 이용할 시 할인해주는 가족 1일권 등을 운영한다. 그 외에 주요 관광지와 연계하는 요금, 단체티켓, 단거리 왕복 티켓 등 다양한 요금체계를 운영하고 있다.

[표 2-20] 리옹 대중교통 요금

종류		운임(€)	비고
1회권		1.80	버스 승차 후 구입 시 2유로
10회권(Carnet)		16.60	청소년 14.3유로, 대가족 12.4유로
정기권	2시간권	3.0	1~2존 기준
	24시간권	5.60	-
	48시간권	11.00	-
	72시간권	15.00	-
	Soiree권	3.00	저녁 7시부터 당일 운행 종료 시까지 유효
	가족 1일권	5.60	가족(2~7인)이 함께 대중교통을 이용하는 경우 (수/토/일만 이용 가능)
Ticket Navette *(shuttle Ticket)		1.40	단거리 왕복(1시간 30분 이내에 동일한 기·종점역 왕복 통행 시, 일부 노선만 적용)
Group Ticket		1.10	10~25인의 그룹용 1회 티켓

2) 해외의 대중교통 요금 무료화 사례[2)]

대중교통 요금을 폐지한 대중교통 무료화 정책(Fare Free Public Transit)은 전 세계 200여 개의 국가 및 도시에서 시행 중에 있다. 대중교통 무료화 정책은 자동차 배출가스를 저감하기 위해 고안되었다. 하지만 대중교통 무료화는 시민의 기본적인 이동권 보장 차원에서도 논의될 수 있다. 대중교통 무료화 정책은 전면적 시행과 부분적 시행으로 구분할 수 있다. 전면적 시행은 모든 대중교통을 무료로 제공하는 것을 말한다. 부분적 시행은 대상자별, 노선별, 시간대별로 무료화를 시행하는 사례이다. 예를 들어 폴란드는 타르누프라는 어린이, 학생, 노약자 등 교통취약층에게 대중교통 무료화 혜택을 제공한다. 미국 보스턴은 공항에서 도심으로 이동하는 버스 서비스를 무료로 운영하고 있고, 미국 피츠버그에서는 오전 4시~저녁 7시까지 도심부 지역 내에서는 운임을 징수하지 않고 있다.

---

2) 김근옥(2020)의 내용을 재정리하여 구성함

대중교통 무료화 정책이 가장 성공한 도시는 에스토니아의 수도 탈린으로 인구 약 44만 명의 도시이다. 2013년부터 전면무료화를 시행하였고, 무료화 정책이 시행된 최초의 도시이기도 하다. 탈린은 대중교통 무료화에 연간 약 7천1백만 유로(약 971억 원)의 예산을 소요하고 있으나 2016년 조사 결과에 의하면 대중교통 이용률 14% 증가, 차량이용 5% 감소의 효과가 있는 것으로 분석되었다.

다만, 모든 도시에서 대중교통 무료화가 성공한 것은 아니다. 벨기에 하셀트는 1997년부터 무료 대중교통을 제공하여 대중교통으로 수단전환 유도, 도심 내 주차장 수요 감소 등의 효과가 있었으나 버스 승객의 급증(약 13배)으로 소요 예산이 3배 증가하여 2013년 5월부터 성인을 대상으로 요금을 다시 부과하기 시작하였다.

[표 2-21] 대중교통 요금 무료화 시행 현황

국가	도시	유형	시행연도	인구 (만명)	면적(㎢)	예산(백만)	비고
에스토니아	Tallinn	완전무료	2013년	44	159	€71.2	
독일	몬하임 암라인	완전무료	2020년 4월	4.4	23	€3	
룩셈부르크	-	완전무료	2020년 3월	60.2	2,586	$562	
미국	올림피아	완전무료	2020년 1월	5.2	52	$0.6	
미국	캔자스시티	완전무료	2020년	49	826	$8	
중국	청두	부분무료	2013년 7월	1,194	6,800	$0.25	
호주	퍼스	부분무료	1996년 9월	198	5,386	-	CBD 내부
브라질	아구도스	완전무료	2000년	3.6	966	R$1.4	

자료: 김근욱, 2020, 대중교통 무료화 정책(FFPT; Fare Free Public Transit, 경남연구원 Brief 제65호

3) 소결

해외 주요도시들의 대중교통 요금체계를 검토한 결과 기본 운임 이외에 다양한 방식의 요금체계를 도입하여 시민들이 편리하게 이용할 수 있는 여건을 조성하였다. 런던, 파리, 뉴욕 등 대부분의 대도시들은 1회권 이용 횟수 또는 시간을 제약하는 방식으로 정기권들을 도입하고 있다. 특히, 런던시는 7일, 1달, 1년으로 구분하여 정기권을 구매할 수 있으며, 학생, 취업한 지 1년이 되지 않은 사람, 현재 구직활동 중인 사람들에게 할인권 구매 시 요금을 할인해주는 정책을 통해 취약계층의 이동성을 확보하기 위

한 많은 노력을 기울이고 있다.

그리고 부분 또는 전면적으로 대중교통 무료화 정책을 펼치는 도시들로 많았다. 현재 200여 개 국가 및 도시에서 무료화 정책을 시행 중에 있으며, 대표적인 도시는 에스토니아의 수도 탈린으로 볼 수 있다. 탈린은 대중교통 무료화로 대중교통 이용률 14% 증가, 차량이용 5% 감소의 효과가 있는 것으로 분석되었다. 그러나 모든 도시가 무료화에 성공한 것은 아니다. 벨기에 하셀트는 1997년부터 대중교통 무료화 서비스를 제공하였으나 과다한 예산 소요 등으로 인하여 2013년 5월부터 성인을 대상으로 요금을 다시 부과하기 시작하였다.

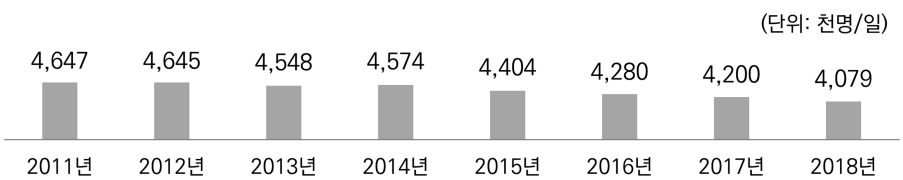
이렇듯 해외 주요 도시들은 대중교통 이용객 증가, 시민의 편의성, 취약계층의 이동성 강화 등 다양한 목적을 위해 대중교통 요금정책을 펼치고 있다.

4_시내버스 요금체계 및 정산체계의 문제점

1) 시내버스 요금체계의 문제점

(1) 줄어드는 이용객

버스는 2004년 대중교통체계 개편으로 버스와 지하철 간 무료환승이 가능해지면서 이용객이 증가하였다. 그러나 대중교통체계가 개편된 지 10여 년이 지난 시점인 2011년부터 버스 수송인원의 증가가 한계에 부딪혔다. 2011년 이후 버스 승객은 지속적으로 감소하고 있고, 특히 2015년과 2018년에는 연간 10만 명 이상이 감소하여, 2011년 약 465만 명/일이던 수송인원이 2018년 약 400만 명 수준으로 감소하였다. 7년간 12% 감소한 것이다.



[그림 2-2] 시내버스 수송인원 추이

서울연구원 The Seoul Institute

(2) 낮은 요금수준

서울시의 대중교통은 세계 최고 수준으로 서비스를 제공하고 있다. 이에 반해 세계 주요도시들에 비해 요금이 낮다. 서울시 버스의 기본 요금은 1,200원으로 도쿄 2,300원, 뉴욕 3,500원, 런던 2,200원 등과 비교했을 때 상당히 낮은 수준이다. 무료 환승과 낮은 요금은 준공영제하에서 재정보조를 필요로 하기 때문에 서울시 재정을 압박하는 요인이 되고 있다.

[표 2-22] 주요도시 버스 기본요금 비교

서울	도쿄	뉴욕	런던
1,200원	2,300원	3,500원	2,200원

(3) 비탄력적 요금체계

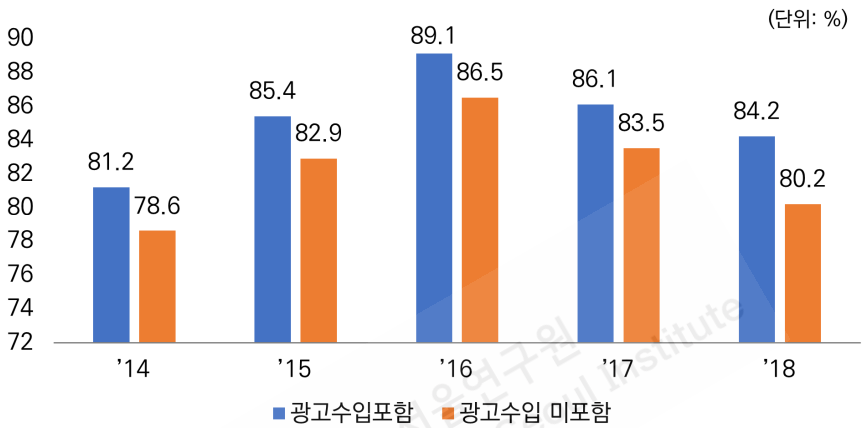
서울시는 버스와 지하철 간 무료 환승이 가능한 대중교통 통합요금제를 시행하고 있다. 그러나 요금체계가 획일적이라는 문제를 안고 있다. 시내버스를 비롯한 대중교통 요금의 다양성이 필요한 이유는 우선, 경제적 효율성의 제고, 즉 자원의 효율적 배분을 위해서이다. 첨두시간에는 수요 쏠림 현상으로 추가적인 공급비용이 수반되고, 혼잡으로 인한 외부효과도 발생한다. 따라서 자원 배분의 왜곡을 막기 위해서는 첨두시간에 높은 요금을 부과하는 것이 경제학 이론에 근거한 원칙이다. 가변요금제를 주장하는 이유는 이러한 사실을 배경으로 한다.

두 번째로 대중교통 이용의 활성화를 위해서 필요하다. 현재의 요금체계는 지하철과의 보완성을 강화한 환승할인제도나 수도권통합환승요금제를 도입되고 있지만, 이용객의 호응을 이끌어낼 수 있는 요금제도가 필요하다. 첨두시간이 아닌 비첨두시간에는 첨두시간에 비해 대중교통 공급의 한계비용이 훨씬 낮기 때문에 대중교통 이용이 많아진다고 해서 운송수지가 그리 악화되지 않는다. 대중교통 이용객으로 하여금 주말이나 휴일, 또는 주중에 상대적으로 저렴한 요금을 지불하게 하는 것이 중요한 이유 중의 하나다. 또한 요금을 고정비성으로 취급하게 하는 것은 대중교통 이용횟수당 요금, 즉 평균 지불 요금을 낮추는 효과를 갖기 때문에 대중교통 이용활성화에 기여할 수 있을 것으로 판단되지만, 현재의 획일적 요금체계에서는 이에 대한 고려가 없다.

2) 시내버스 정산체계의 문제점

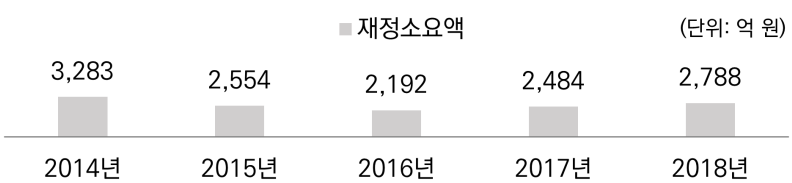
(1) 재정보조의 증가

통합환승 요금체계로 인하여 시내버스의 1인당 평균 운임은 운송원가에 미치지 못하는 상황이다. 요금수입으로 비용을 커버하는 수준을 나타내는 원가보전율은 2016년 89.1%(광고수입 미포함 시 86.5%)에서 계속 낮아지고 있다. 2015년 대중교통요금을 인상하기 직전에는 81.2%였던 점을 감안하면 대중교통 요금 인상이 없는 한 원가보전율은 더욱 낮아질 전망이다.



[그림 2-3] 서울시 시내버스 원가보전율의 추이

원가보전율이 낮다는 것은 시내버스에 대한 시정부의 재정지원액이 증가한다는 것을 의미한다. 2015년 대중교통요금 인상 후 시정부의 재정지원액은 급격히 감소했지만, 2016년 이후 다시 증가하고 있는 추세다.



[그림 2-4] 서울시 시내버스 재정 지원액 추이

(2) 원가 절감유도의 한계

준공영제하에서 운송비용은 인건비와 유류비를 제외하고 대당 표준으로 정산해 주고 있다. 그런데 이와 같은 대당 표준정산체계하에서는 규모의 경제를 반영하기 힘들고

실제 필요로 하는 비용보다 과대 정산해 줄 우려가 있다. 현재의 대당 표준정산체계는 필요 인력이 업체가 보유한 버스대수와 비례한다는 가정하에 비용을 지급한다. 이때 업체의 필요 인력은 다음과 같은 산식에 근거를 둔다.

$$L = a^{*} N$$

여기서, L : 필요 인력

a : 대당 필요 인력

N : 보유대수

어느 회사의 규모가 다른 회사보다 4배 많다고 해서 관리직 인원이나 기타 인원들이 4배가 필요할 이유는 없으며, 현실적으로는 4배 미만일 것이다. 대당 표준정산, 특히 선형적인 정산 구조는 업체로 하여금 원가절감 유인을 갖게 할 수 없으며, 그만큼 재정이 추가적으로 소요되고 있을 가능성이 많다고 할 수 있다.

(3) 시내버스 회사 임원 인건비 및 배당금에 대한 불신

표준운송원가에 따라 시내버스 회사에 정산해주는 시스템에 대해 언론이나 많은 시민들이 불신을 갖고 있다. 특히, 임원 인건비, 배당금을 둘러싼 도덕적 해이의 문제가 있다는 언론의 문제제기가 주기적으로 나타난다. 그러나 문제는 얼마나 많은 시민이 정산체계를 바로 이해하고 있느냐 하는 것과 수익을 남긴 업체가 임원인건비와 배당금을 가져가는 것을 과연 도덕적 해이로 볼 수 있느냐 하는 것이다.

서울시에서는 정산기준에 따라 임원 인건비 등의 비용을 정산해 주고 있지만, 업체가 그보다 많은 비용을 임원 인건비로 책정 지급하고, 이러한 사례가 언론에 보도될 경우 시민들은 과대 정산해주고 있다는 인상을 받는다. 실제로 서울시는 정산 기준 이상의 비용을 지급하지 않는데도 말이다. 또한 주식회사 형태를 띤 민간 시내버스 업체의 입장에서 남는 이익을 배당금으로 가져가는 것은 어떻게 보면 자연스러운 경영 활동이라는 측면이 있다. 민간의 경영 자율성과 서비스 제공 노하우를 어느 정도 보장하면서 공공서비스를 제공한다는 준공영제의 취지에 비추어보면 이는 과도한 지적일 수도 있다.

그럼에도 불구하고, 부채를 안고 있으면서 과도하게 배당 성향을 보이는 데에 대해서는 당연히 비판의 대상이 될 수 있으며, 운송서비스 공급업체의 건전한 서비스 공급기반 확충이라는 측면에서도 일정 정도 제어가 필요하다.

03

서울시 시내버스 요금제 대안에 대한 시민 인식 조사

서울연구원 The Seoul Institute

1_검토대상 요금제도 대안 및 평가 방법
2_시내버스 요금제 대안 비교 검토
3_검토 결과 종합

03. 서울시 시내버스 요금제 대안에 대한 시민 인식 조사

1_검토대상 요금제도 대안 및 평가 방법

1) 검토대상 요금제도 대안

해외 사례 및 경제학적 이론을 바탕으로 대중교통 이용활성화와 자원배분의 효율성을 달성할 수 있는 요금제 도입을 위해 다양한 요금제를 검토하였다. 검토한 요금제는 크게 가변요금제, 도보와 자건거 등 보완수단과 연계요금제, 대중교통 정액제(정기권), 이부요금제, 무료 대중교통 요금제의 다섯 가지다.

우선, 가변요금제는 경제적 효율성의 관점에서 많이 논의되었던 요금제도이다. 효율성을 제고하는 자원의 배분은 수요와 공급의 논리에 따른다. 재화나 서비스에 대한 수요가 높아지면 가격도 높아지고, 반대로 수요가 낮으면 가격도 낮아져야 하는 것이 효율적 자원배분을 위한 메카니즘이라는 것은 잘 알려진 사실이다. 단, 대체재가 있는 경우, 그리고 그 대체재의 소비를 장려하지 않으려 하는 경우 소비를 장려하는 재화나 서비스의 가격은 사회적 최적인 수준보다 더 낮아져야 한다. 교통에서 소비가 장려되는 서비스는 대중교통서비스이고 반대로 장려되지 않는 서비스는 자가용 승용차 이용이다(단, 이는 자가용 승용차의 이용에 따라 혼잡이 심하여 사회적 비용이 크게 발생하는 경우에 한하며, 그렇지 않은 경우에는 이용이 장려될 수도 있다). 따라서 시장의 실패를 고려한 경우 자가용 승용차 이용이 많은 첨두시간에는 대중교통 이용을 장려하기 위해서 대중교통 요금을 낮게 유지해야 한다.

그러나 대중교통 이용은 요금보다 서비스에 더 민감하다는 사실 또한 잘 알려져 있다. 아무리 대중교통 요금을 낮게 하더라도 낮은 가격탄력성으로 인해 대중교통 이용이 크게 증가하지 않는다는 것이다. 이 경우 오히려 경제학적 수요와 공급의 논리로 첨두시간에 높은 요금을, 그리고 비첨두시간에 낮은 요금을 부과하는 것이 해법이 된다.

가변 요금제란 이와 같이 수요가 많은 첨두시간에는 주중에는 높은 요금을 부과하고, 반대로 수요가 적은 비첨두시간이나 주말, 휴일에는 낮은 요금을 부과하는 요금제를 말한다. 이 연구에서 검토한 가변요금제는 첨두-비첨두시간 가변요금제와 주중-주말 가변요금제의 두 가지이다.

두 번째는 보완수단과의 연계 요금제로 시내버스 이용에 필요한 보완수단이라 할 수 있는 도보 및 자전거와 연계한 요금제를 말한다. 대중교통을 이용하는 경우 자가용 승용차에 비해 높은 접근비용(access cost)이 필요한 바, 접근수단과 시내버스와 보완성을 강화한 연계 요금제가 나온다면 대중교통 이용 활성화에 기여할 수도 있다. 여기서는 현재 국토교통부에서 실시하고 있는 광역알뜰카드 요금제와 서울시에 실시하고 있는 따릉이 환승 마일리지 제도를 검토한다.

세 번째는 대중교통 정액제(정기권)이다. 대중교통 정액제는 일정 기간을 정하여 고정된 금액을 지불하면 횟수에 관계없이 대중교통을 이용할 수 있는 제도이다. 이 요금체계는 대중교통 이용 활성화 측면에서 검토한다. 이용객 입장에서 정기권은 일종의 고정비용이다. 이에 반해 대중교통을 이용할 때마다 지불하는 요금은 변동비라 할 수 있다. 변동비와 다르게 고정비용은 이용횟수가 늘어날수록 이용횟수당 평균 이용요금은 낮아지는 속성이 있다. 이 때문에 대중교통 이용자가 정액 요금제를 선호할 가능성이 적지 않다.

네 번째로 이부요금제이다. 이는 대중교통을 이용하기 위해 가입비를 지불하게 하고 대중교통 이용 시마다 요금 할인 혜택을 주는 요금제도이다. 유사한 예는 회원권을 통해 골프장을 이용할 수 있는 권리를 얻게 한 다음에 사용할 때마다 이용료를 내게 하는 것이다. 이부요금제의 장점은 이용자의 진정한 지불의사를 밝힐 수 있게 하고, 소비자 잉여가 금전적으로 치환되어 공급자의 수익에 긍정적인 영향을 줄 수 있다는 것이다. 시내버스 서비스 공급자와 재정보조를 하는 서울시의 입장에서는 증가하고 있는 재정보조의 규모를 줄이기 위해서 고려할 수 있는 요금제라 할 수 있다.

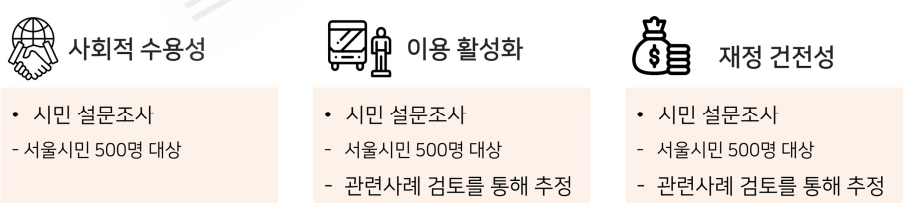
마지막으로 무료대중교통 요금제인데, 주간 마을버스 무료 요금 제도와 교통세 기반의 무료대중교통 요금제이다. 이는 두 요금체계는 물론 대중교통 이용 활성화 차원에서 고려된 요금제이다.

[표 3-1] 검토대상 요금제도 대안

구분	내용
가변요금제	첨두-비첨두가변요금제 주중-주말 가변요금제
보완수단과의 연계요금제	광역알뜰카드:대중교통 + 도보, 자전거 따릉이환승 마일리지 :대중교통 + 자전거
대중교통 정액제	정기권 - 기간을 정하여 기간에 상관없이 대중교통 이용
이부요금제	대중교통 회원제- 가입비 + 사용료
무료 대중교통 요금	주간 마을버스 요금 무료 대중교통 요금 무료와 교통세의 징수

2) 평가 방법

검토하는 요금제를 사회적 수용성, 이용 활성화, 재정 건전성 측면에서 평가하였다. 사회적 수용성은 시민들이 새로운 요금제를 얼마나 받아들일 것인지 확인하기 위해 서울시민 500명을 대상으로 설문조사를 수행하여 평가하였다. 이용 활성화는 새로운 요금제를 도입했을 때 대중교통 이용객 숫자에 미치는 영향을 평가하는 것으로 서울시민 설문조사와 관련사례 검토 등을 통해 추정하였다. 재정 건전성은 도입되는 요금제가 재정에 미치는 영향을 분석한 것으로, 시민 설문조사에서 답한 통행 행태 변화, 기존 연구에서 제시한 사례 등을 참고하여 평가하였다.



[그림 3-1] 요금제 평가 항목

2_시내버스 요금제 대안 비교 검토

1) 가변요금제

(1) 첨두-비첨두 가변요금제

① 요금제 설정

첨두-비첨두 가변요금제는 첨두시간과 비첨두시간의 요금을 다르게 적용하는 요금제이다. 이용자가 많은 첨두시간에 요금을 더 부과하고, 대신 비첨두시간에 요금을 할인해 주는 것이다. 이를 통해 기대할 수 있는 효과는 첨두시간에 이용하는 시민들을 분산시켜 대중교통 이용의 혼잡도를 줄이는 데 기여할 수 있다는 것이다. 요금제는 시나리오별로 첨두시간 100원, 200원, 300원 인상, 비첨두시간 동일요금, 100원 인하, 200원 인하로 구성하였으며, 구체적으로는 다음과 같다.

[표 3-2] 첨두-비첨두 가변요금제 요금 설정

구분	~7:00	7:00~9:00	9:00~18:00	18:00~20:00	20:00~
기존 요금	1,200원	1,200원	1,200원	1,200원	1,200원
시나리오 1	1,200원	1,300원	1,200원	1,300원	1,200원
시나리오 2	1,100원	1,400원	1,100원	1,400원	1,100원
시나리오 3	900원	1,500원	900원	1,500원	900원

② 요금제 수용가능성

설문조사로 요금제의 수용가능성을 분석했다. 수용가능성을 분석하기 위해 설문대상자들에게 질문한 설문 문항은 시나리오 2의 예를 들면 다음 [표 3-3]과 같다.

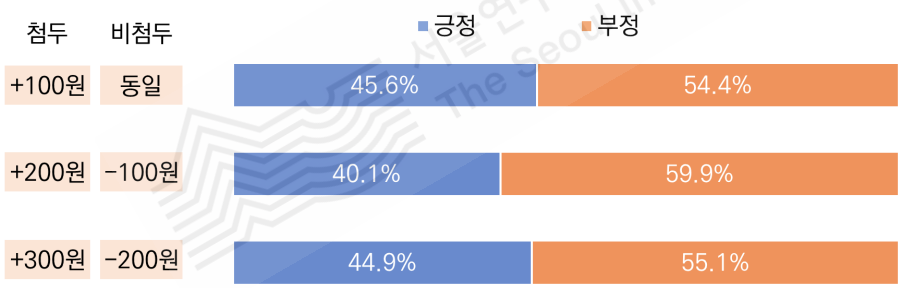
[표 3-3] 요금제 수용가능성 설문 문항

내용
Q) 대중교통 공급비용이 증가함에 따라 대중교통 요금을 인상하려고 하는 경우 다음과 같은 요금조정 방식을 수용하시겠습니까?

시간		~7:00	7:00 ~9:00	9:00 ~18:00	18:00 ~20:00	20:00~
요금	기존	1,200원	1,200원	1,200원	1,200원	1,200원
	조정	1,100원	1,400원	1,100원	1,400원	1,100원

① 매우 적정하다 ② 적정하다 ③ 부적정한 편이다 ④ 매우 부적정하다

설문 조사 결과 시민들은 첨두-비첨두 가변요금제에 대해 대체적으로 부정적으로 생각했다. 모든 시나리오에 대해 50% 이상이 반대하여 시민들의 요금제 수용성이 낮은 것으로 나타났다.



[그림 3-2] 첨두-비첨두 가변요금제 수용성

시내버스의 첨두-비첨두 가변요금제로 바로 영향을 받는 사람들은 바로 대중교통을 이용하는 시민들이다. 그래서 응답자들의 주 교통수단에 따라 수용성을 분석했다. 그 결과 주 교통수단이 승용차인 응답자들보다 대중교통인 응답자들이 첨두-비첨두 가변요금제에 대해 더 부정적 의견을 보였다.

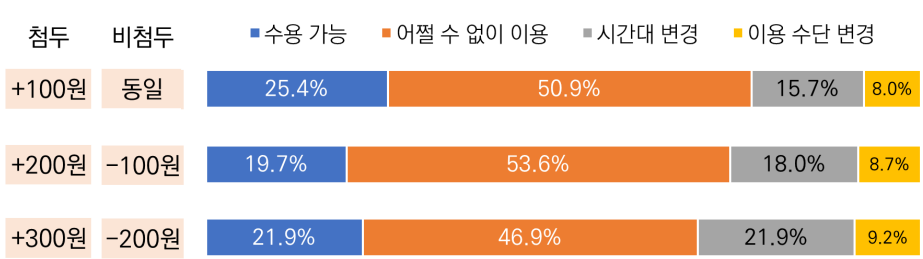
[표 3-4] 주 이용수단별 첨두-비첨두 가변요금제 수용성

(단위: %)

구분			매우 적정하다	적정하다	부적정한 편이다	매우 부적정하다
시나리오 1	주 이용 교통수단	승용차	7.6	41.5	33.9	16.9
		대중교통	5.9	38.9	38.3	16.9
		택시	-	83.3	16.7	-
		기타	-	66.7	33.3	-
시나리오 2	주 이용 교통수단	승용차	8.5	36.4	34.7	20.3
		대중교통	6.7	33.8	42.9	16.6
		택시	.	50.0	50.0	.
		기타	.	33.3	33.3	33.3
시나리오 3	주 이용 교통수단	승용차	6.8	44.9	28.0	20.3
		대중교통	6.4	37.5	36.2	19.8
		택시	-	83.3	-	16.7
		기타	-	66.7	-	33.3

③ 이용 활성화

첨두시간의 요금 변경과 관련하여 시민들의 이용 행태 변화 분석 결과 대부분의 사람들이 새로운 요금제를 수용하거나 어쩔 수 없이 이용하겠다라는 응답을 하였다. 첨두-비첨두 가변요금제로 인해 이용시간 또는 이용 교통수단을 변경하겠다는 사람들은 최대 30% 정도로 그리 많지 않은 것으로 분석되었다.



[그림 3-3] 첨두-비첨두 가변요금제 이용 활성화

[표 3-5] 주 이용수단별 첨두-비첨두 가변요금제 이용 변화 여부

(단위: %)

구분			기존과 동일하게 이용	어쩔 수 없이 기존과 동일하게 이용	이용 시간대 변경	다른 교통수단 이용
시나리오 1	주 이용 교통수단	승용차	31.4	42.4	13.6	12.7
		대중교통	25.2	51.7	15.5	7.5
		택시	16.7	50.0	33.3	-
		기타	33.3	33.3	33.3	-
시나리오 2	주 이용 교통수단	승용차	22.9	45.8	15.3	16.1
		대중교통	19.8	53.9	18.0	8.3
		택시	-	66.7	33.3	-
		기타	33.3	66.7	-	-
시나리오 3	주 이용 교통수단	승용차	22.9	45.8	12.7	18.6
		대중교통	21.7	47.5	22.0	8.8
		택시	16.7	50.0	33.3	-
		기타	33.3	33.3	33.3	-

대중교통의 요금 탄력성은 매우 낮은 것으로 알려졌는데, 서울시 조조할인 요금제 탄력성을 분석한 결과 시내버스의 요금 탄력성은 0.07로 나타나 서울시의 대중교통 요금 탄력도가 매우 낮음을 알 수 있다. 따라서 첨두시간의 이용 요금 변화가 이용활성화에 미치는 영향은 매우 적을 것으로 판단된다.

[표 3-6] 서울시 조조할인 요금제 수단별 탄력성

전체	지하철	버스	마을버스
0.15	0.25	0.07	0.18

주: 2015년 2016~2019년 조조할인 전·후 대중교통별 통행량 변화를 바탕으로 각 연도 탄력성 산정

④ 재정 기여도

대중교통 요금 할인에 대한 탄력성을 바탕으로 시간대별 이용객 수를 산정하여 첨두-비첨두 가변요금제의 재정 기여도를 검토하였다. 검토 결과 첨두시간만 100원 인상하는 시나리오에서 운송수입금이 약 315억 원/년 증가하는 것으로 분석되었다. 그러

나 첨두시간에 요금이 인상되고 비첨두시간에 요금이 인하되는 시나리오 2, 3에서는 운송수입이 더 줄어드는 것으로 분석되었다. 이는 첨두시간보다 비첨두시간에 이용하는 승객들이 많은 영향을 받기 때문이다. 즉, 첨두-비첨두 가변요금제는 요금 차이가 커질수록 재정에 부정적인 영향을 미치는 것으로 분석되었다.

[표 3-7] 첨두-비첨두 가변요금제에 다른 재정 기여도 변화

구분	첨두	비첨두	운송수입금 변화
시나리오 1	+100원	동일	+315.4억 원/년
시나리오 2	+200원	-100원	-59.4억 원/년
시나리오 3	+300원	-200원	-1,130억 원/년

(2) 주중-주말 가변요금제

① 요금제 설정

주중-주말 가변요금제는 주중과 주말의 요금을 다르게 적용하는 요금제이다. 이용자가 많은 주중에 요금을 더 부과하고, 주말에 요금을 할인해주는 요금제이다. 요금제는 시나리오별로 주중에 100원, 200원, 300원 인상, 주말에 동일요금, 100원 인하, 300원 인하로 구성하였다.

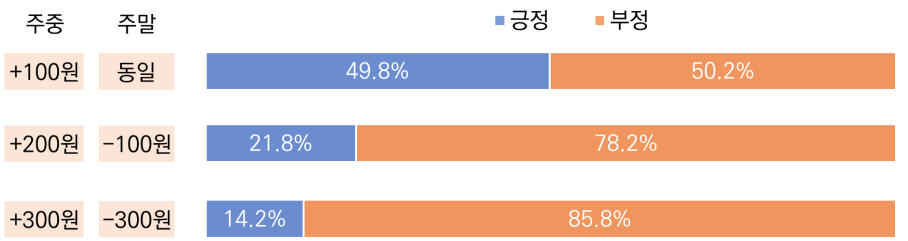
[표 3-8] 주중-주말 가변요금제 요금 설정

구분	주중	주말
기존 요금	1,200원	1,200원
시나리오 1	1,300원	1,200원
시나리오 2	1,400원	1,100원
시나리오 3	1,500원	900원

② 요금제 수용가능성

시민들은 주중-주말 가변요금제에 대해 요금제에 대해 대체적으로 부정적으로 생각하는 것으로 나타났다. 모든 시나리오에서 50% 이상이 반대하는 것으로 나타났으며, 주중과 주말의 요금 차이가 커질수록 반대의 비율이 높아지는 것으로 나타나 수용성

이 매우 낮은 것으로 나타났다. 이 또한 첨두-비첨두 가변요금제와 마찬가지로 승용차 이용자보다는 대중교통 이용자의 반대가 더 높은 것으로 나타났다.



[그림 3-4] 주중-주말 가변요금제 수용 가능성

[표 3-9] 주 이용수단별 주중-주말 가변요금제 수용성

(단위: %)

구분			매우 적정하다	적정하다	부적정한 편이다	매우 부적정하다
시나리오 1	주 이용 교통수단	승용차	3.6	50.0	39.3	7.1
		대중교통	4.4	42.7	34.2	18.7
		택시	28.6	50.0	14.3	7.1
		기타	·	50.0	37.5	12.5
시나리오 2	주 이용 교통수단	승용차	1.8	25.0	51.8	21.4
		대중교통	2.2	15.6	46.2	36.0
		택시	21.4	50.0	21.4	7.1
		기타	·	12.5	50.0	37.5
시나리오 3	주 이용 교통수단	승용차	1.8	16.1	28.6	53.6
		대중교통	1.3	9.3	29.3	60.0
		택시	14.3	42.9	35.7	7.1
		기타	·	12.5	50.0	37.5

서울연구원 The Seoul Institute

③ 이용 활성화

주중-주말 가변요금제 도입에 따른 버스 이용횟수 변화 분석 결과 요금 차이가 커질수록 주중에 이용 감소 폭이 주말의 이용 증가 폭보다 더 큰 것으로 분석되었다. 주중-주말 가변요금제 도입으로 인해 주말 이용자는 늘어나지만 상대적으로 이용자가 더 많은 주중에 이용자가 더 많이 줄어들고, 다른 교통수단으로 전이되기 때문에 대중교통 이용 활성화에 도움이 되지 않을 것으로 판단된다.

[표 3-10] 주중-주말 가변요금제에 따른 이용 활성화

구분	요금 변화		버스 이용횟수 변화	
	주중	주말	주중	주말
시나리오 1	+100원	동일	-13.8%	+7.4%
시나리오 2	+200원	-100원	-20.7%	+9.7%
시나리오 3	+300원	-300원	-26.8%	+12.4%

[표 3-11] 주 이용수단별 가변요금제 이용 변화(주중)

(단위: %)

구분			이용횟수 증가						
			변화 없음	5% 미만	5~10% 미만	10~20 % 미만	20~30 % 미만	30~50 % 미만	50% 이상
시나리오 1	주 이용 교통수단	승용차	23.2	1.8	21.4	19.6	8.9	10.7	14.3
		대중교통	37.8	5.8	7.6	18.7	14.2	8.4	7.6
		택시	14.3	·	14.3	28.6	21.4	21.4	·
		기타	25.0	·	·	37.5	25.0	·	12.5
시나리오 2	주 이용 교통수단	승용차	12.5	3.6	8.9	21.4	12.5	14.3	26.8
		대중교통	27.6	5.3	6.7	18.7	12.9	13.8	15.1
		택시	14.3	7.1	21.4	35.7	7.1	14.3	·
		기타	12.5	·	·	25.0	12.5	25.0	25.0
시나리오 3	주 이용 교통수단	승용차	10.7	1.8	7.1	14.3	12.5	17.9	35.7
		대중교통	23.1	4.4	5.3	16.9	11.6	14.7	24.0
		택시	14.3	14.3	14.3	35.7	·	21.4	·
		기타	12.5	·	·	37.5	·	25.0	25.0

서울연구원 Seoul Institute

[표 3-12] 주 이용수단별 가변요금제 이용 변화(주말)

(단위: %)

구분			이용횟수 증가						
			변화 없음	5% 미만	5~10% 미만	10~20 % 미만	20~30 % 미만	30~50 % 미만	50% 이상
시나리오 1	주 이용 교통수단	승용차	41.1	7.1	17.9	26.8	·	1.8	5.4
		대중교통	51.6	7.1	5.8	23.6	5.3	3.6	3.1
		택시	14.3	·	·	57.1	14.3	7.1	7.1
		기타	62.5	·	·	25.0	·	12.5	·
시나리오 2	주 이용 교통수단	승용차	12.5	3.6	8.9	21.4	12.5	14.3	26.8
		대중교통	27.6	5.3	6.7	18.7	12.9	13.8	15.1
		택시	14.3	7.1	21.4	35.7	7.1	14.3	·
		기타	12.5	·	·	25.0	12.5	25.0	25.0
시나리오 3	주 이용 교통수단	승용차	10.7	1.8	7.1	14.3	12.5	17.9	35.7
		대중교통	23.1	4.4	5.3	16.9	11.6	14.7	24.0
		택시	14.3	14.3	14.3	35.7	·	21.4	·
		기타	12.5	·	·	37.5	·	25.0	25.0

④ 재정 기여도

대중교통 요금 할인에 대한 탄력성을 바탕으로 주중/주말 이용객 수를 산정하여 주중-주말 가변요금제의 재정 기여도를 분석하였다. 분석 결과 모든 시나리오에서 운송수입금이 증가하는 것으로 나타났다. 514억 원 ~ 1,507억 원/년 운송수입이 증가하는 것으로 분석되었다. 이는 이용자가 많은 주중에 요금을 인상하고, 이용자가 적은 주말에 할인을 해주기 때문이다. 즉, 주중-주말 가변요금제는 재정 기여도 측면에서는 긍정적일 것으로 예상된다.

[표 3-13] 주중-주말 가변요금제에 따른 재정 기여도 변화

구분	첨두	비첨두	운송수입금 변화
시나리오 1	+100원	동일	+514.1억 원/년
시나리오 2	+200원	-100원	+1,016.5억 원/년
시나리오 3	+300원	-200원	+1,507.2억 원/년

서울연구원 The Seoul Institute

2) 보완수단과의 연계요금제

(1) 광역알뜰카드

광역알뜰카드란 대중교통을 이용하기 위해 걷거나 자전거로 이동한 거리만큼 마일리지를 적립하여 지급하고, 카드사의 추가 할인혜택을 포함하여 대중교통비를 최대 30%까지 절감할 수 있는 교통카드를 말한다. 필요한 재원은 국토교통부와 기초자치단체가 5대 5의 매칭펀드의 방식으로 재원을 조달, 지원하고 있다. 서울시는 지금까지 일부 자치구(종로구, 서초구, 강남구, 구로구, 중구) 거주자만 사용 가능하였으나 7월 17일부터 서울시 전역 거주자로 확대되어 모든 서울시민이 카드를 발급받아 이용할 수 있다.

대중교통 이용 회당 마일리지 적립액은 보행자전거 800m 이동 시 최대 450원까지 지급하고, 월 상한액은 44회이다.

[표 3-14] 광역알뜰카드 할인 요금

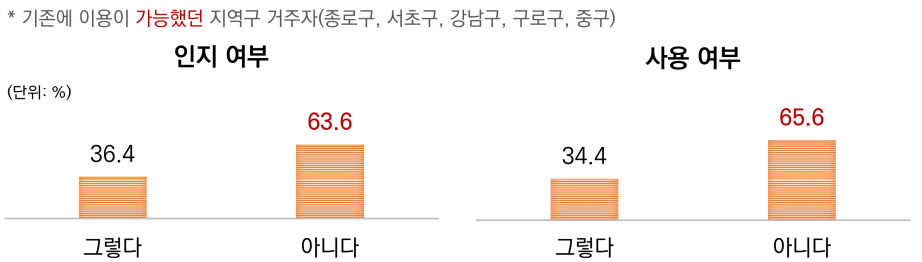
교통요금 지출액	2천 원 이하	2천 원 ~ 3천 원	3천 원 초과
마일리지 지급액	250원	350원	450원

주 1: 800m 미만은 이동거리에 비례하여 지급
2: 월 15회 이상 대중교통 이용 시 지급, 미세먼지 저감조치 발령 시 두배 지급

서울연구원 The Seoul Institute

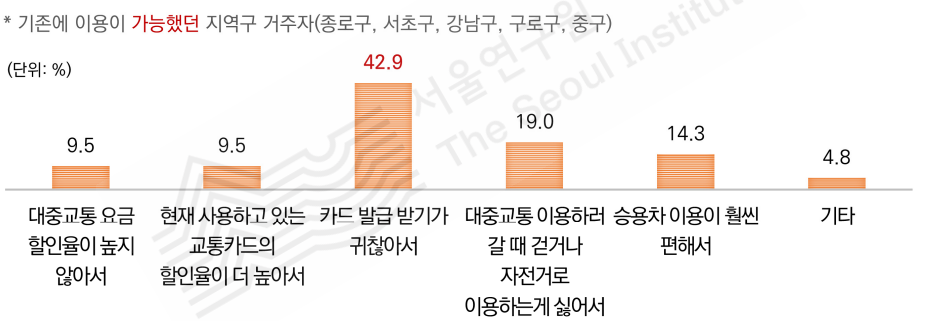
광역알뜰카드를 이용할 수 있는 지역에서 거주하고 있는 주민들을 대상으로 인지도를 검토한 결과 63%가 인지를 하지 못하고 있었던 것으로 나타나 인지도가 상당히 낮은 것으로 밝혀졌다. 향후 광역알뜰카드의 보급을 확대하기 위한 공공기관 차원의 홍보 필요성이 제기되는 대목이다.

인지하고 있는 사람 중 이용하는 사람의 비율은 34.4%에 불과해 사용률도 높지 않은 것으로 조사되었다.



[그림 3-5] 광역알뜰카드 인지 및 사용 여부

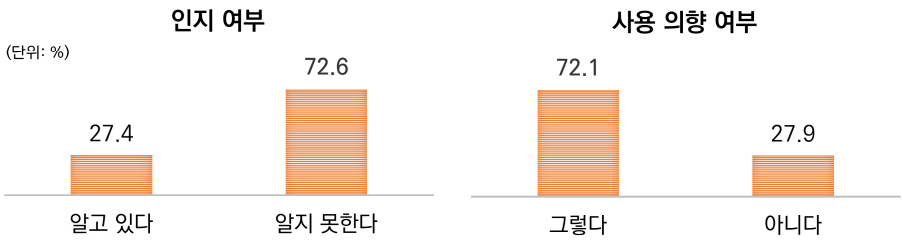
인지하고 있지만 사용하지 않는 이유에 대해 조사한 결과 카드를 발급받기가 귀찮아서라는 이유가 가장 높았다. 광역알뜰카드를 사용하기 위해서는 기존 교통카드 이외에 새로운 체크/신용카드를 발급받아야 되는데, 이 과정이 귀찮아서 인지하고 있어도 사용하지 않는다는 것이다. 어느 정도 가입 절차를 간소화할 수 있다면 이용도가 제고될 수 있음을 시사한다.



[그림 3-6] 광역알뜰카드를 인지하고도 사용하지 않은 이유

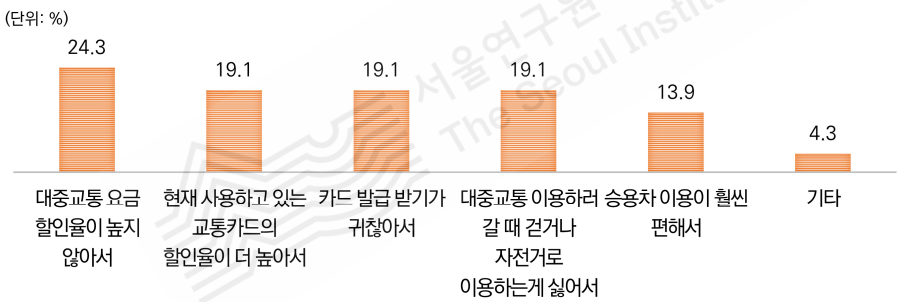
광역알뜰카드를 이용할 수 없는 지역에서 거주하고 있는 주민들을 대상으로 인지도를 검토한 결과 72.6%가 인지를 하지 못했다. '만약 광역알뜰카드를 이용할 수 있다면 이용하겠다'라고 응답한 사람들은 72.1%로 사용 의향이 매우 높은 것으로 나타났다. 그러나 실제로 이용할 수 있는 환경임에도 불구하고 카드를 발급받기 귀찮아 가입하지 않는 시민들이 적지 않다는 사실을 고려할 때, 가입절차를 간소화하지 않고 약 70%의 시민들이 광역알뜰카드에 가입할 수 있다고 판단해서는 안 될 것으로 보인다.

* 기존에 이용이 불가능했던 지역구 거주자(종로구, 서초구, 강남구, 구로구, 중구 외 거주자)



[그림 3-7] 광역알뜰카드 인지 및 사용 의향 여부

사용 의향이 없는 사람들에 대해 조사한 결과 대중교통 요금 할인율이 높지 않아 이용하지 않는다고 대답하였다. 그러나 주 이용교통수단을 대중교통으로만 한정한다면 카드 발급받기가 귀찮아서라는 이유가 더 높게 나타났다. 따라서 설문자들의 응답을 고려할 때 대중교통 요금 할인율에 대해 정확하게 인지할 수 있도록 홍보하는 방안과 함께 발급시스템의 간소화를 통해 이용을 하고자 하는 사람들이 편리하게 카드를 발급받을 수 있도록 하는 것이 필요할 것으로 판단된다.



[그림 3-8] 광역알뜰카드를 사용하지 않는 이유

[표 3-15] 주 이용수단별 광역알뜰카드 사용하지 않는 이유

(단위: %)

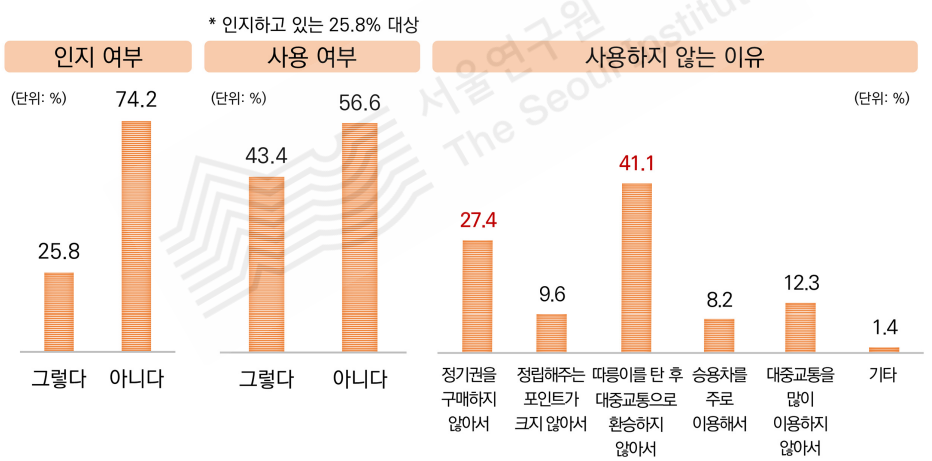
구분		광역알뜰카드 사용하지 않는 이유					
		대중교통 요금 할인율이 높지 않아서	현재 사용하고 있는 교통카드의 할인율이 더 높아서	카드 발급 받기가 귀찮아서	대중교통 이용하러 갈 때 걷거나 자전거로 이용하는게 싫어서	승용차 이용이 훨씬 편해서	기타
주 이용 교통수단	승용차	22.2	22.2	5.6	5.6	44.4	-
	대중교통	26.5	16.3	32.7	22.4	2.0	-
	택시	44.4	-	11.1	22.2	11.1	11.1

(2) 따릉이 환승 마일리지

따릉이 환승 마일리지란 따릉이 정기권 구매 시 따릉이 이용 후 30분 이내에 버스나 지하철을 이용하면 1회 100포인트, 1일 최대 200포인트, 연간 최대 15,000포인트를 적립해주는 대중교통 환승 마일리지 서비스이다.

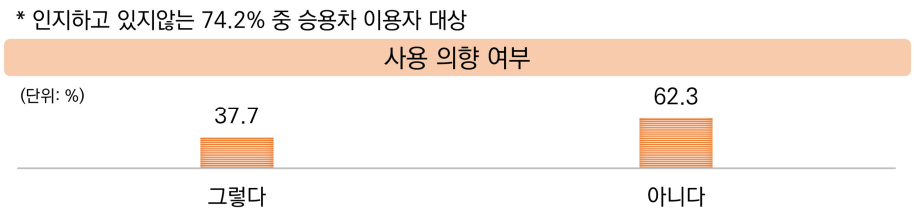
따릉이 환승 마일리지에 대한 인지도는 25.8%로 낮은 것으로 조사되었다. 광역알뜰카드와 마찬가지로 공공기관의 적극적인 홍보의 중요성을 시사한다.

그러나, 광역알뜰카드와는 달리 인지하고 있다고 답한 응답자 중 따릉이 환승 마일리지를 사용하는 비율은 43.4%로 절반 가까이 이용하고 있는 것으로 나타났다. 그런데 중요한 사실은 따릉이 환승 마일리지를 이용하지 않는 이유로 따릉이를 탄 후 대중교통으로 환승하지 않아서가 41.1%로 가장 높았다는 것이다. 이는 이용하지 않는 응답자들의 적지 않은 수가 제도가 필요 없기 때문이라는 얘기다. 이러한 사실을 고려한다면 따릉이 환승 마일리지제도를 인지하고 있고, 환경상 환승의 필요성이 있다면 이용자가 절반이 넘을 것으로 추정할 수 있다.



[그림 3-9] 따릉이 환승 마일리지 인지 여부 및 사용 여부, 사용하지 않는 이유

인지하고 있지 않는 74.2% 중 승용차 이용자의 37.7%가 따릉이 환승 마일리지를 이용하겠다라는 의향을 나타내었다.



[그림 3-10] 따릉이 환승 마일리지 사용 의향 여부(승용차 이용자 대상)

따릉이 환승 마일리지를 이용할 의향이 없는 이유 중 가장 큰 이유는 응답자가 승용차를 주로 이용하기 때문이라는 것이 48.5%로 가장 높게 나왔다. 이 사람들은 향후 따릉이 환승 마일리지에 관심이 없을 것으로 판단된다.

3) 대중교통 정액제

(1) 요금제 설정

대중교통 정액제는 일정 금액을 지불하고 1달간 대중교통을 무제한으로 이용할 수 있는 요금제를 말한다. 이용횟수를 제한하는 정기권과는 다르게 정액요금제는 이용횟수에 상관없이 일정 금액만 지불한다면 무제한으로 대중교통 수단을 이용할 수 있는 요금제이다.

서울의 대중교통은 외국과는 달리 정기권의 개념이 없다. 여기서 정기권은 횟수가 제한이 있는 서울시 지하철의 정기권의 개념이 아니라 기한 제한만 있고 이용횟수의 제한이 없는 정기권을 말한다. 대표적인 예는 일본 도시의 사례다. 일본은 대중교통 요금이 비싼 것으로 유명하지만, 정기적으로 통근, 통학을 하는 사람들은 정기권을 구입해 저렴하게 대중교통을 이용할 수 있다. 통근, 통학 시 일본의 동경이나 오사카의 도시철도의 수송분담률이 높은 이유 중의 하나에는 이와 같은 정기권제도가 있다.

대중교통 정액제(정기권)를 통해 기대할 수 있는 효과는 물론 대중교통 이용활성화다. 정기권은 고정비용의 성격을 갖기 때문에 이용할수록 이용에 대한 평균비용이 낮아지는 효과가 있어서 대중교통 이용을 활성화시킬 수 있다는 것이다.

(2) 요금제 수용가능성

시민들은 대중교통을 무제한으로 이용할 수 있는 대중교통 정액제가 도입이 된다면 66.2%가 이용할 의향이 있다고 응답하였다. 절반이 넘는 시민들이 이용 의향을 밝힌

것으로 정액요금제에 대한 수용가능성이 높은 것을 알 수 있다.

[그림 3-11] 대중교통 정액제 이용 의향

[표 3-16] 주 이용수단별 정액요금제 지불 의향

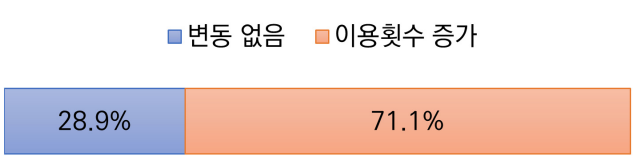
(단위: %, 원)

구분		정액요금제 지불 의향		
		변화 없음	5% 미만	평균
주 이용 교통수단	승용차	57.9	42.1	53,636
	대중교통	79.7	20.3	56,559
	택시	66.7	33.3	65,000
	기타	31.8	68.2	36,428

CVM 조사를 통해 시민들의 1인당 평균 지불 의사액을 조사한 결과 약 56,000원으로 나타났으며, 이 비율은 29.9%로 조사되었다. 즉, 시민의 1/3이 대중교통 정액제가 도입이 된다면 적극적으로 이용할 의향을 나타낸 것이다.

(3) 이용 활성화

대중교통 정액요금제 도입에 따른 대중교통 이용횟수 변화에 대해 조사한 결과 이용횟수가 증가할 것이라고 응답한 시민은 71.1%로 나타났다. 응답자 중 대중교통을 이용하는 사람의 비율(16%)과 정액제로 인해 증가하는 통행 비율(14.0%)를 고려했을 때 수송인원은 약 2.3%가 증가할 것을 예측되었다. 즉, 정액요금제가 시민들의 대중교통 이용 활성화에 도움이 될 것으로 판단된다.



[그림 3-12] 대중교통 정액제 가입으로 예상되는 이용횟수 변화

[표 3-17] 주 이용수단별 정액요금제 가입에 따른 이용횟수 변화

(단위: %)

구분		대중교통 이용횟수 변화						
		변화 없음	5% 미만	5~10% 미만	10~20% 미만	20~30% 미만	30~50% 미만	50% 이상
주 이용 교통수단	승용차	18.2	29.5	27.3	15.9	2.3	6.8	5.4
	대중교통	29.5	25.9	27.7	7.7	3.6	5.5	3.1
	택시	50.0	50.0	·	·	·	·	7.1
	기타	28.6	28.6	14.3	·	14.3	14.3	·

(4) 재정 기여도

대중교통 정액요금제 가입으로 인한 재정 기여도를 산정하기 위해 전체 운송수입에서 대중교통 이용자 중 참여비율(16.6%)과 정액제로 인한 대중교통 이용 감소 비율(10.1%)을 바탕으로 운송수입 변화를 추정하였다. 그 결과 대중교통 정액요금제가 도입된다면 운송수입이 약 565억 원/년 감소할 것으로 예상되어 재정기여도에는 부의 영향이 있는 것으로 분석되었다.

4) 이부요금제

(1) 요금제 설정

이부요금제는 대중교통 회원제로써 1달 기준으로 일정 금액의 회비를 지불한 후 이용할 때마다 일정 금액을 할인받는 요금제이다. 이는 골프나 콘도의 이부요금제와 비슷한 개념이다.

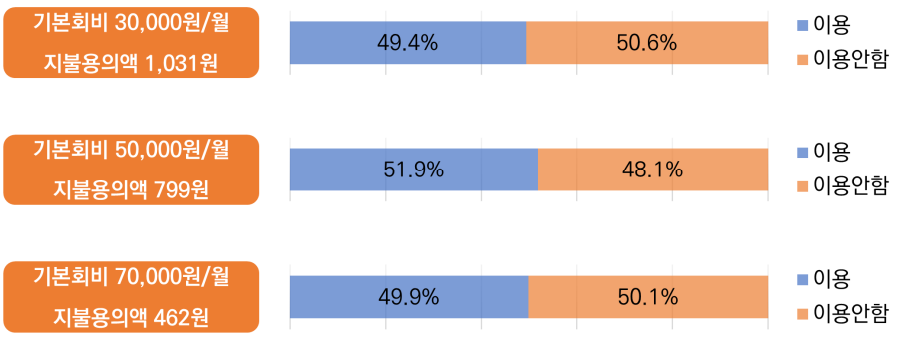
이 연구에서는 회비를 30,000원/월, 50,000원/월, 70,000원/월로 구성하였으며, 각각의 기본회비를 지불할 때 대중교통 이용 시 요금 지불용의액을 CVM기법으로 분석하였다.

(2) 요금제 수용가능성

시민들은 대중교통 회원제에 대해 50% 정도는 이용의향이 있는 것으로 조사되었다. 기본회비 30,000원/월이면 49.3%가 이용하겠다고 응답하였고, 지불용의액은 1,031원/회로 나타났다. 기본회비 50,000원/월이면 51.9%가 이용하겠다고 응답하였고, 지불용의액은 799원/회로 나타났다. 기본회비 70,000원/월이면 49.9%가 이용하겠

서울연구원 The Seoul Institute

다고 응답하였고, 지불용의액은 462원/회로 나타났다. 종합적으로 볼 때 대중교통 회원제 가입에 대해 긍정적인 것을 알 수 있다.



[그림 3-13] 대중교통 이부요금제 수용가능성 및 지불용의액

(3) 이용 활성화

이부요금제 특성상 많이 이용할수록 더 많은 할인을 받을 수 있다. 즉, 대중교통 정액제와 마찬가지로 고정비용효과로 인한 평균 이용 비용의 감소효과가 작용하는 것이다. 예를 들어 30,000원/월 회비를 내고, 1회 탑승 시 200원 할인을 받는다고 가정한다면, 1달에 150회를 이용해야 회비만큼 할인을 받을 수 있다. 따라서 대중교통 회원제에 가입을 한 사람들은 더 많이 대중교통을 이용하려는 경향이 있을 것으로 예상되기 때문에 대중교통 이용 활성화에 도움이 될 것으로 예상된다. 다른 측면에서 말하면 응답자들은 자신의 대중교통 이용 정도를 어느 정도 과대 추정한다고 볼 수 있다.

(4) 재정 기여도

이용 의향이 있는 사람들의 현재 대중교통 이용 패턴을 바탕으로 대중교통 회원제 가입 시 소요되는 총 이용요금과 현재 총 이용요금을 비교하여 재정 기여도를 분석하였다. 그 결과 모든 시나리오에서 재정적인 기여도가 높은 것으로 분석되었다. 기본회비가 30,000원/월일 때 운송수입은 2,580억 원/년 증가할 것으로 예상되었고, 기본회비가 70,000원/월일 때 운송수입은 11,681억 원/년 증가할 것으로 예상되어 재정에 크게 기여할 것으로 나타났다.

[그림 3-14] 대중교통 이부요금제 재정 기여도

5) 무료 대중교통 요금

(1) 주간 마을버스 요금 무료

① 요금제 설정

주간 마을버스 무료 요금 제도는 소위 '공짜심리'와 관련이 있다. 행동경제학적 연구에 의하면 무료는 할인과는 질적으로 다른 선택의 심리를 이끌어내는 것으로 알려져 있다. 어떤 재화가 100원에서 50원으로 할인되었을 때와 50원에서 0원으로 할인되었을 때를 비교하면, 같은 50원이 할인되었다 하더라도 사람들의 선택은 극적으로 달라진다는 것이 최근 실험과 연구에서 증명된 바 있다. 주간 마을버스 요금 무료제도는 이와 같은 '공짜심리'를 이용해 대중교통 이용 활성화를 도모하려는 정책이다.

특히 마을버스는 시내버스와는 달리 많은 노선이 교통 소외지를 중심으로 전개되는 경우가 많다. 이들 지역의 주민들은 다른 지역의 주민들보다 서울시 교통체계로부터 소외되고 있는 부분이 적지 않다고도 볼 수 있다. 준공영제에 편입되지도 않아, 사정이 여의치 않은 업체들은 시정부로부터 운전직 인건비에 대해 한도를 정해 지원을 받고 있다. 이 경우 지역주민들에게 무료로 마을버스를 이용하게 해준다면 교통의 형평성을 제고하면서, 대중교통 이용활성화에도 기여할 수 있는 측면이 있다.

물론 마을버스를 무료로 할 때 막대한 재정이 소요될 수 있다고 생각할 수도 있으나, 현재 무료환승체계 및 수도권통합요금제 하에서 마을버스 이용을 무료로 할 경우 환승을 필요로 하는 이용자, 즉 마을버스와 시내버스 또는 지하철을 동시에 이용하는 통행자는 시내버스 또는 지하철 요금을 지불해야 하기 때문에 추가 재정소요액은 생각보다 크지 않을 수 있다. 마을버스 무료로 인한 추가 재정지원액이 시내버스 재정지원액 감소로 일정 부분 효과가 상쇄되는 것이다.

주간 마을버스 요금 무료는 시민들의 이동성 제고와 이용 편의를 위해 주간시간에 마을버스를 단독으로 이용할 때 요금을 무료로 운행하는 것으로 설정하였다.

[표 3-18] 주간시간 마을버스 요금 무료 시나리오

구분	오전/오후 시간 (10시~17시)	그 외 시간
시나리오	마을버스 요금 무료	900원

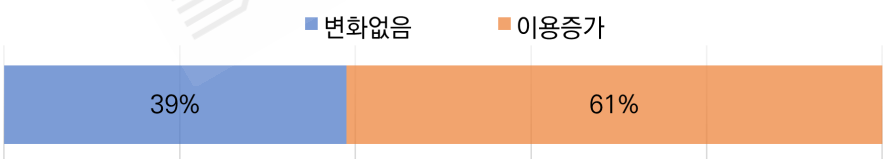
② 요금제 수용가능성

시민들은 주간시간 마을버스 요금 무료화에 대체적으로 찬성하는 것으로 나타났다. 약 70%가 마을버스를 주간시간에 무료화 하는 것에 대해 긍정적으로 대답하여 시민들의 수용성은 매우 높을 것으로 예상된다.

[그림 3-15] 주간시간 마을버스 요금 무료 수용성

③ 이용 활성화

주간시간에 마을버스가 무료화 된다면 지금보다 이용횟수가 증가할 것이라고 응답한 사람은 응답자 중 61%로 나타나 많은 사람들이 주간시간에 마을버스를 이용할 것으로 예상된다.



[그림 3-16] 주간시간 마을버스 무료화 시 이용횟수 변화 비율

특히, 주 이용 교통수단이 승용차인 시민들을 대상으로 승용차에서 대중교통으로 전환 여부를 물어본 결과 68%가 전환할 것이라고 응답하여 대중교통으로의 전환율이 상당할 것으로 예상된다.

[그림 3-17] 주간시간 마을버스 무료화 시 승용차에서 대중교통으로 전환 비율

이러한 조사 결과를 고려할 때 주간시간 마을버스 요금 무료화는 대중교통 이용 활성화에 상당한 기여를 할 것으로 예상된다.

④ 재정 기여도

마을버스 운송수입 중 단독통행 운송수입(1,294억 원/년)과 주간시간대(10~17시) 마을버스 통행 비율(35.4%)를 고려하여 검토한 결과 추가적으로 458억 원/년의 재정지원액이 필요한 것으로 분석되었다. 2019년 기준 마을버스 재정보조금액은 198억 원/년으로 현재 마을버스회사에 지급하고 있는 보조금액의 약 2배 정도가 더 소요될 것 같다.

(2) 대중교통 요금 무료와 교통세의 징수

① 요금제 설정

서울시의 모든 대중교통을 무료로 하고, 대신 서울시민에게 1인당 교통세를 징수하는 대안이다.

요금을 세금으로 징수하는 것은 일종의 교차보조에 해당한다. 서울시 교통의문제점은 자가용 승용차가 혼잡과 환경의 외부효과를 일으켜 사회적 비용을 적지 않게 발생시키고 있지만, 이에 대한 비용을 제대로 지불하지 않고 있다는 것이다. 제대로 된 통행요금 및 도로이용 요금을 자가용 승용차 이용자에 부담시키지 않음으로써 일종의 보조금을 지원하고 있는 것이 지금의 현상이라 할 수 있다. 따라서 이 경우 차선의 정책은 대중교통요금을 낮게 유지하여 수단 선택을 통한 대중교통 이용을 장려하는 것이다. 이로 인해 시정부의 대중교통 보조에 따른 재정적 부담도 커질 수밖에 없다.

따라서 서울시민 모두에 동일한 대중교통세를 징수함으로써 이러한 교통수단 간 가격체계의 왜곡을 일정 부분 시정한다는 의미에서 대중교통세를 검토해 본다.

교통세는 1달 2~5만 원/인으로 설정하였다.

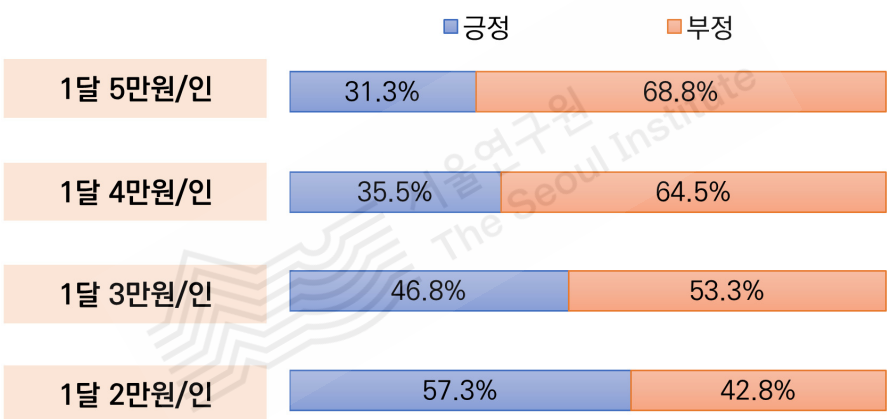
서울연구원 The Seoul Institute

[표 3-19] 대중교통 요금 무료화 교통세 징수 시나리오

구분	내용
시나리오 1	1달 5만 원/인 교통세 부과
시나리오 2	1달 4만 원/인 교통세 부과
시나리오 3	1달 3만 원/인 교통세 부과
시나리오 4	1달 2만 원/인 교통세 부과

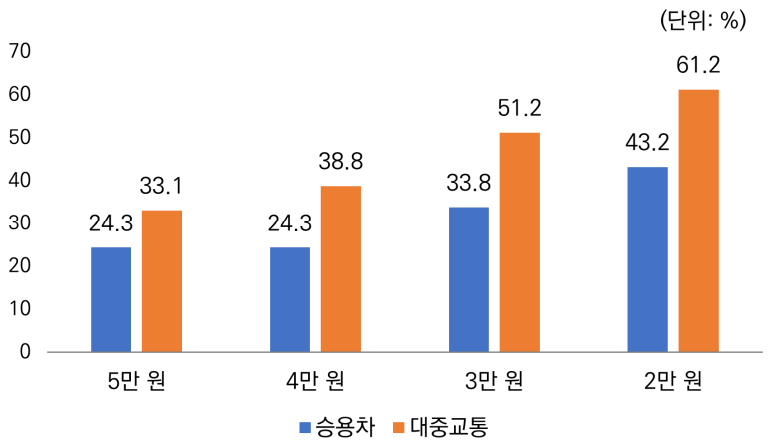
② 요금제 수용가능성

시민들 의견 수렴 결과 교통세 징수에 대체적으로 부정적인 것으로 나타났다. 한 달 금액이 4~5만 원/월 일 때 교통세 징수에 대체적으로 반대하는 것으로 나타났다. 다만, 1달 2만원 교통세를 징수할 때 과반이 넘는 사람이 찬성하는 것으로 나타났으며, 3만 원일 경우 대체로 부정적인 의견이 긍정적 의견보다 약간 높은 것으로 나타났다.



[그림 3-18] 대중교통 요금 무료화 교통세 징수에 대한 수용성

그러나, 충분히 예상 가능한 사실이지만 이 결과는 주 교통수단의 여부에 따라 차이가 나타난다. 승용차 이용자는 어떠한 금액의 교통세에 대해서도 반대를 하지만, 대중교통 이용자는 3만 원인 경우에도 긍정적 의견이 부정적 의견보다 우세한 것으로 나타났다.



[그림 3-19] 주 이용 교통수단별 교통세 징수에 대한 긍정적 의견

③ 이용 활성화

교통세를 납부하게 되면 모든 대중교통을 무료로 이용할 수 있기 때문에 대중교통의 이용 활성화에는 큰 도움이 될 것으로 예상된다. 여기서도 고정비용으로 인한 평균비용 감소효과가 작용한다고 볼 수 있다.

④ 재정 기여도

교통세는 서울시민 중 20세 이상만 세금을 지불한다고 가정하였다. 서울시 20세 이상 인구는 8,246,843명(2019년 기준)으로 이 사람들에게 교통세를 징수했을 때의 금액을 산정하였다. 그 결과 1달 5만 원/인 교통세를 징수한다면 약 49,481억 원/년이 징수되는 것으로 나타났다. 반면, 1달 2만원 징수한다면 19,792억 원/년이 징수되어 2018년 서울시 도시철도 및 버스 운송수입 33,721억 원/년과는 1조 원 이상의 차이가 있는 것으로 나타났다. 1달 3만 원/인 징수 시 현재 대중교통 운송수입금과 가장 가까워지지만 여전히 약 4,000억 원/년의 재정 지원이 필요한 것으로 분석되었다. 결국 3~4만 원에서 교통세가 결정될 경우 현재의 서울시 대중교통의 운송원가를 충당할 수 있다.

[표 3-20] 대중교통 교통세 운송수입 추정

구분	1달 5만 원/인	1달 4만 원/인	1달 3만 원/인	1달 2만 원/인
운송수입	49,481억 원/년	49,481억 원/년	49,481억 원/년	49,481억 원/년

참고: 2018년 서울시 도시철도, 버스 운송수입 : 33,721억 원/년

서울연구원 The Seoul Institute

3_검토 결과 종합

이 연구에서는 가변요금제, 보완수단과의 연계요금제, 정액요금제, 이부요금제, 무료 대중교통 요금에 대해 사회적 수용성, 이용활성화, 재정 건전성 측면에서 검토하였다. 가변요금제의 사회적 수용성 부문에서는 첨두-비첨두 가변요금제, 주중-주말 가변요금제 모두 시민들의 인식이 부정이었다. 이용활성화 부문에서는 시내버스 요금에 대한 탄력성이 매우 낮아 부정적인 것으로 나타났다. 재정 건전성 부문에서는 첨두-비첨두 가변요금제는 315억 원/년 추가 수입 또는 최대 1,130억 원/년의 재정 보조금이 추가적으로 필요한 것으로 분석되었지만, 주중-주말 가변요금제에서는 514~1,507억 원/년의 추가 운송수입이 발생하여 긍정적인 영향을 주는 것으로 분석되었다.

보완수단과의 연계요금제 중 광역알뜰카드는 인지도는 높지 않으나 이용 의향은 상당히 있고, 따릉이 환승 마일리지도 승용차 이용자들의 이용 의향이 상당히 있는 것으로 나타났다. 두 요금제 모두 대중교통 이용 활성화에 도움이 될 것으로 예상되며, 따릉이 환승 마일리지가 활성화된다면 대중교통으로 수단전환 효과 가능성이 높은 것으로 나타났다. 재정 건전성 부문에서는 두 요금제 모두 마일리지 지급으로 인한 추가적 비용이 소요되기 때문에 부정적인 것으로 나타났다.

정액요금제는 시민들의 참여율이 높지 않아 사회적 수용성이 낮은 것으로 나타났다. 이용 활성화 부문에서는 이용자가 약 2.3% 증가할 것으로 예상되었지만, 대중교통 운송수입은 약 565억 원/년 감소할 것으로 분석되었다.

이부요금제는 시민들의 가입 의향이 높아서 사회적 수용성이 상당할 것으로 예상된다. 가입 시 대중교통 이용도 증가할 것으로 예상되고, 재정 건전성 부문에서 운송수입도 2,585 ~ 11,681억 원/년의 운송수입이 추가적으로 발생할 것으로 예상되었다.

무료 대중교통 요금의 사회적 수용성은 주간시간 마을버스 무료에 대해 시민들이 긍정적으로 인식한 반면, 교통세에 대해서는 시민들의 반대가 더 많았다. 이용 활성화 부문에서는 무료 대중교통 요금제로 인해 수요가 조금은 증가할 것으로 예상되었다. 재정 건전성 부문에서는 주간시간 마을버스 무료화 시 약 458억 원의 재정 보조금이 추가적으로 필요한 것으로 분석되었고, 교통세를 징수한다면 서울시민 20세 이상을 대상으로 징수 시 3만 원은 징수해야 지금의 운송수입과 어느 정도 비슷해지는 것으로 나타났다.

[표 3-21] 요금 대안별 검토

구분		사회적 수용성	이용 활성화	재정 건전성
가변 요금제	첨두-비첨두 가변요금제	시민들은 대체적으로 부정적 인식	시내버스 요금 탄력성은 0.07로 탄력도가 매우 낮음	315억 원/년 추가 수입 또는 최대 1,130억 원/년 재정 보조금 추가 필요
	주중-주말 가변요금제	시민들은 대체적으로 부정적 인식	시내버스 요금 탄력성은 0.07로 탄력도가 매우 낮음	514~1,507억 원/년 추가 운송수입 발생
보완수단과 연계요금제	광역 알뜰카드	인지는 높지 않으나 이용 의향은 높음	대중교통 이용 활성화에 도움이 될 것으로 예상	마일리지 지급으로 인한 비용 소요
	따릉이 환승 마일리지	승용차 이용자들의 이용 의향이 있음	활성화된다면 대중교통으로 수단전환 효과 가능성	마일리지 지급으로 인한 비용 소요
정액요금제		시민들의 참여율이 높지 않음	이용자 약 2.3% 증가 예상	대중교통 운송수입 약 565억 원/년 감소 예상
이부요금제 (대중교통 회원제)		시민들의 가입의향은 높음	가입자 이용 증가	2,585 ~11,681억 원/년 추가 운송수입 발생
무료 대중교통 요금	주간시간 마을버스 무료	시민들은 대체적으로 긍정적으로 인식	마을버스 수요 증가 예상	약 458억 원/년 재정 보조금 추가 지급 필요
	교통세	시민들의 가입의향이 높지 않음	수요 큰 변화 없을 것으로 예상	3만 원/인·월 이상 징수 시 운송수입과 비슷

서울연구원 Seoul Institute

04

서울시 시내버스 정산체계에 대한 시민 인식 조사

서울연구원 The Seoul Institute

1_정산체계 합리화 필요성

2_정산체계에 대한 시민인식 조사

04. 서울시 시내버스 정산체계에 대한 시민 인식 조사

1_정산체계 합리화 필요성

서울시는 2004년 버스 준공영제 도입 이후 표준운송원가를 통해 재정보조금을 지급하고 있다. 준공영제 도입 이후 서울시의 시내버스 재정지원액은 지속적으로 늘어나고 있는 상황이다.

요금체계 개선 및 수요 활성화를 통해 늘어나는 서울시의 시내버스 재정보조금을 줄일 수 있는 방안의 모색도 필요하지만, 시내버스 업체가 지출하는 비용의 감소를 통해서도 재정보조금을 줄일 수 있다.

한편으로 준공영제의 취지가 민간의 운송서비스 제공에 따른 운영의 손실부분을 관이 보전을 해주면서도 민간의 운영의 노하우를 살리는 측면이 있기 때문에 일정부분 민간의 회사의 경영 자율성 보장이 필요하다.

관은 비용을 보전하기 때문에 분명 비용극소화를 목적함수로 취한다. 그러나 민은 이윤극대화를 추구하지만, 시내버스 준공영제에서는 목적함수가 불분명한 측면이 있다. 우선 비용을 정산해 주기 때문에 일면에서는 이윤이 아닌 비용을 극대화할 유인이 존재한다. 그러나 다른 측면에서 정산해 준 비용을 합리적으로 사용하여 이윤을 극대화하는 측면도 있다. 즉, 정산해 주는 비용 범위 안에서 실제 지출하는 비용을 극소화하면서 이윤을 극대화하는 것이다. 예를 들어 서울시에서 업체에 대당 일정액으로 임원 인건비와 사무관리직 인건비를 나누어서 대당 표준으로 정산해주면, 업체로서는 정해진 비용 내에서 사무관리직 등 비용을 줄이면서 임원 인건비를 더 많이 지출하거나, 회사의 이윤으로 남겨 배당으로 가져갈 가능성이 있는 것이다. 회사가 비용을 급여나 배당금으로 많이 가져가는 것에 대해 과거 언론에서 도덕적 해이의 대표적 사례로 종종 보도되었지만, 이는 현재의 비용정산체계에서 불법이나 편법으로 해석하기에는 무리가 있다.

이와 같이 비용을 절감하여 재정보조를 줄이면서 민간의 운영의 자율성을 보장하는 것이 어떤 측면에서 보면 이율배반적으로 보일지는 모르지만, 시스템을 합리적으로 개선한다면 어느 정도는 관과 민의 목표의 조화를 이룰 수 있는 방안을 도출할 수도 있을 것이다.

2_정산체계에 대한 시민인식 조사

시민들의 서울시 버스 정산체계에 대한 인식을 알아보기 위해 설문조사를 실시하였다. 우선 시내버스 업체의 임원 급여 및 배당금 지급 행태에 관한 시민인식을 조사하였다. 설문 대상자에게는 다음과 같은 상황을 설정하여 설문을 진행하였다.

질문) 서울시의 준공영제하에서 시에서 시내버스 업체에게 보조금으로 정산해 주는 임원 인건비의 기준은 버스 1일 1대당 약 5,500원 정도입니다. 그런데 A 시내버스 업체가 '임원 인건비'를 1일 1대당 **10,000원(6,000원)**으로 책정하여 지급하였습니다. 이 버스업체는 부채도 **없고(있고)**, 준공영제 이전에도 **흑자(적자)**를 꾸준히 내던 업체였습니다. 귀하께서는 A 시내버스 업체의 1일 1대당 **10,000원(6,000원)**의 '임원 인건비' 지급은 정당하다고 생각하십니까?

① 전적으로 정당하다　② 정당한 편이다　③ 정당하지 않은 편이다
④ 전적으로 정당하지 않다　⑤ 잘 모르겠다

다른 설문에서는 '임원 인건비'라는 용어를 '배당금'으로 바꾸고 문맥을 정리하여 다음과 같이 질문을 했다.

질문) 서울시의 준공영제하에서 시에서 시내버스 업체에게 보조금으로 정산해 주는 임원 인건비의 기준은 버스 1일 1대당 약 5,500원 정도입니다. A 시내버스 업체는 임원 인건비를 1일 1대당 서울시 정산기준인 5,500원으로 책정하여 지급하고, 추가적으로 임원에 대한 주식 배당액을 1일 1대당 **4,500원(500원)**으로 책정하여 지급하였습니다. 버스업체는 부채도 **없고(있고)**, 준공영제 이전에도 **흑자(적자)**를 꾸준히 내던 업체였습니다. 귀하께서는 A 시내버스 업체의 1일 1대당 **4,500원(500원)**의 임원 배당금 지급은 정당하다고 생각하십니까?

① 전적으로 정당하다 ② 정당한 편이다 ③ 정당하지 않은 편이다
④ 전적으로 정당하지 않다 ⑤ 잘 모르겠다

배당금에 대한 설문내용에서 회사가 임원에게 지급해준 비용은 똑같다는 사실을 유념하길 바란다. 예를 들어 위의 설문에서는 임원에게 10,000원이나 6,000의 급여를 지급했다는 것은 아래의 설문에서 정산기준의 급여(5,500원)와 추가적인 배당금 4,500원이나 500원으로 바뀌었다. 그러나 위의 설문내용이나 아래의 설문내용이나 임원에게 회사가 지급한 비용은 각각 10,000원 또는 6,000원으로 같게 설정되어 있다.
설문조사 결과 우선 응답자들은 현재 및 준공영제 전의 버스회사의 상황과 관계없이 긍정적인 의견보다 부정적인 의견이 더 많았다.
두 번째로 응답자들은 급여로 지급하든 배당금으로 지급하든 간에 준공영제 실시 전과 후에 회사가 경영상태가 좋고 부채가 없는 경우 긍정적인 의견이 더 많았다.
마지막으로 응답자들은 같은 급액이 임원에게 지급되더다로 급여보다는 배당금으로 지급될 때 더 긍정적으로 보았다.
이와 같은 설문조사 결과는 시내버스 업체가 서울시 기준보다 회사 임원에게 초과지급해 주는 것에 대한 시민들의 반발이나 공정성 의식을 보여주는 사례라고 할 수 있다. 시민의 세금으로 정부가 보조해주는데, 시내버스 회사가 너무 정산비용을 전횡하는 것이 불공정하다고 느끼는 심리라 할 수 있다.

[표 4-1] 임원급여 및 배당금 지급에 대해 정당하다고 응답한 시민의 비율 (업체 → 임원 : 10,000원)

정산기준 및 실지급액 / 버스회사 상황 / 지급 형태	서울시→ 업체 : 5,500원 업체→ 임원 : 10,000원	
	급여	배당
준공영제 전과 후 흑자, 부채 무	35.4%	39.0%
준공영제 전과 후 적자, 부채 유	21.2%	29.8%

[표 4-2] 임원급여 및 배당금 지급에 대해 정당하다고 응답한 시민의 비율 (업체 → 임원 : 6,000원)

정산기준 및 실지급액 / 버스회사 상황 / 지급 형태	서울시→ 업체 : 5,500원 업체→ 임원 : 6,000원	
	급여	배당
준공영제 전과 후 흑자, 부채 무	39.4%	40.6%
준공영제 전과 후 적자, 부채 유	24.8%	30.2%

서울연구원 The Seoul Institute

하지만 이런 임원의 초과 인건비 지급이나 영업이익에 대한 배당금 지급 현상이 불법이라 보기에는 무리가 있으며, 이윤극대화를 추구하는 경영자 입장에서 보면 수긍가는 측면도 있다. 그리고 민간의 비용지출행위에 대한 공적인 관여는 경영의 자율성에 대한 과도한 개입이라는 비판도 있을 수 있다.

응답자들의 부정적 반응이 반드시 공정성의 측면에서 비롯된 것이 아니라 준공영제의 비용정산체계에 대한 부정확한 인식에서 비롯된 것인지도 모른다. 이를 확인하기 위해 설문대상자들에게 다음과 같은 질문을 했다.

질문) 서울시의 시내버스 준공영제하에서는 시내버스 요금수입금을 서울시가 가져가는 대신, 시는 시내버스 업체에게 운송원가 항목당 비용을 정산해 주고 있습니다. 보조금으로 시가 시내버스 업체에게 정산해 주는 임원 인건비의 기준은 버스 1일 1대당 약 *5,500원* 정도입니다. 그런데 A 시내버스 업체가 임원 인건비를 1일 1대당 *10,000원*으로 책정하여 지급하였습니다. 그렇다면 서울시가 이 시내버스 업체에게 정산해주는 임원 인건비는 1일 1대당 얼마라고 생각하십니까?

① 5.500원 ② 10,000원 ③ 0원 ④ 잘모르겠다

이 질문에 대한 정확한 대답은 5,500원이며, 서울시는 임원 인건비 등 항목별로 정산기준 이상은 업체에게 지급해주지 않는다. 그러나 이 질문에 대해 서울시민 약 33%만 정확히 인지하고 있었으며, 응답자의 22%는 과다지급해 주는 것으로 인지하고 있었으며, 34.3%는 잘 모르겠다고 응답했다. 즉, 서울시민 절반 이상이 서울시에서 시내버스 회사에 보조해주는 것에 대해 정확하게 인지를 못하고 있는 것이다.
결국 시민들은 공정성 의식에서도 업체의 정산초과한 비용지급에 대해 반대하지만, 비용정산체계에 대해 잘못 이해하고 있기 때문에 부정적 인식이 초래되는 측면도 있다고 할 수 있다. 또한 이는 오히려 정산항목과 기준을 구체적으로 정함으로써 잘못된 오해를 불러일으킬 수 있다는 점도 시사한다. 즉 시정부의 정산기준을 초과하는 업체의 비용지출은 세금의 낭비를 초래한다는 잘못된 신호를 줄 수 있는 것이다.

[표 4-3] 정산체계 임원 인건비 보조액 인지의 정확성

정산기준 및 실지급액	**서울시 → 업체**	**5,500원**	
	업체 → 임원	**10,000원**	
Q. 서울시가 시내버스 업체에 실질적으로 정산으로 보조해주는 임원 인건비는?			
5,500원	10,000원	0원%	모르겠다
33.5%	22.8%	9%	34.8%

그럼에도 불구하고 현재 부채를 안고 있으면서 과도하게 임원 인건비를 지급하거나 높은 배당을 주는 것에 대해 시민들이 공정하지 않다고 보는 의견은 합리적인 측면이 있다.

05
시사점

서울연구원
The Seoul Institute

1_시내버스 요금체계
2_시내버스 정산체계

05. 시사점

1_시내버스 요금체계

1) 가변요금제에 대한 신중한 접근 필요

서울시 시내버스 요금체계는 획일화되어 있어 자원 배분의 효율성 측면에서, 또한 재정적 부담의 완화 차원에서 가변요금제가 논의되어왔다. 그러나 이 연구에서 검토하였다시피 가변요금제에 대한 사회적 수용은 매우 낮다. 특히 할증요금과 할인요금의 차이가 클수록, 즉 첨두와 비첨두 요금 간, 주중과 주말 요금 간 차이가 클수록 사회적 수용성은 더 낮아질 수밖에 없다.

재정부담 완화 차원에서 효과가 긍정적이라 볼 수도 없다. 물론 첨두시간의 요금 할증폭을 비첨두시간의 할인 폭보다 크게 설정한다면 재정부담 완화에 분명히 도움은 되겠지만, 첨두와 비첨두 시간의 요금 차가 더 커지면서 요금제에 대한 사회적 수용성에는 더욱 부의 영향을 미칠 것이다.

따라서 시내버스에 대한 가변요금제 실시는 효율성 제고의 효과는 있다고 할지라도 적지 않은 이용자들의 저항에 부딪힐 것으로 판단되며, 따라서 보다 신중한 접근이 필요하다.

2) 홍보 강화를 통한 보완수단의 연계성 강화 및 간소화

설문조사 결과에서도 보았듯이 서울시민의 대부분은 광역알뜰카드 제도와 따릉이 환승 마일리지 제도에 대해 제대로 인지하지 못하는 것으로 나타났다. 시민들이 제대로 인지하지 못하고 있는 것은 국토부와 서울시, 그리고 지자체의 적극적인 홍보가 부족하기 때문이다.

또한, 가령 시민들이 이를 인지하고 있다고 하더라도 이용률이 높아지지는 않을 것

같다. 광역알뜰카드의 이용률이 낮은 큰 이유 중의 하나가 요금제의 가입이 귀찮아서이기 때문이다. 대부분의 대중교통 이용자들이 교통카드를 갖고 있을테지만, 이 제도를 이용하기 위해서는 별도의 카드를 발급받아야 되고, 또한 별도의 앱을 설치해야 한다.

시내버스와 보완수단의 연계성을 강화하고, 이를 통해 대중교통 이용 활성화를 도모하기 위해서는 물론 금전적 인센티브를 강화하는 것도 필요하겠지만, 무엇보다도 이용에 있어서 장벽으로 작용하는 요소를 제거해 주는 조치가 필요하다고 판단된다. 금융기관과의 협의를 통해 교통카드와 광역알뜰카드의 기능이 통합되도록 하여 하나의 카드로 가입이 해결될 수 있는 조치를 강구해야 할 것으로 판단된다.

3) 따릉이 마일리지의 대중교통 정액제 및 이부요금제와의 연계

따릉이 환승 마일리지 제도는 인지도는 높지 않지만 인지하는 시민 중 실수요자 이용률은 매우 높은 것 같다. 따라서 시민의 호응도도 높다고 볼 수 있고, 자전거 이용 활성화로 이어질 수 있다. 이는 서울시의 정책 방향과도 조응된다. 향후 따릉이 환승 마일리지 제도를 활성화시킬 필요가 있으며, 이를 위해서는 홍보도 강화해야 하지만, 대중교통 정액제나 이부요금제 등과 연계하는 방안도 필요하다.

대중교통 정액제나 이부요금제는 설문조사 결과에 비춰 시민들의 호응도가 낮다고 볼 수 없으며, 요금제도의 가입을 시민들에게 강제하는 제도도 아닌, 행동경제학에서 말하는 자유주의적 개입주의에도 부합하는 제도이다. 대중교통과 대체성이 아닌 보완성을 강화하는 측면에서 따릉이 환승 마일리지는 대중교통 정액제 내지 이부요금제와 결합한다면 양 수단의 이용에 따른 가입비나 이용 요금을 낮춤으로써 시민의 수용성을 더욱 긍정적으로 이끌어낼 수 있을 것으로 추정된다. 설문조사를 바탕으로 추정해 보면 이부요금제의 경우 가입비로 70,000원을 받고 시내버스 이용 시마다 450원의 이용요금을 징수하더라도 이용 의향이 낮지 않았으며, 시의 재정에도 긍정적 기여를 하는 것으로 나타났다. 만약 할인 요금을 450원 그대로 두고 가입비를 1만 원 낮춰 60,000원으로 하고, 따릉이 환승 마일리지의 가입비 또는 요금을 받지 않는다면 재정적인 부담은 크지 않으면서 시내버스와 자전거의 이용을 상당히 활성화시킬 수 있을 것으로 추정된다.

2_시내버스 정산체계

1) 관리비 항목의 포괄정산 필요

언론에서 자주 보도되는 시내버스 회사의 도덕적 해이 문제는 명백한 불법행위는 논외로 하고 주로 임원 급여 과다 지급 문제나 배당금 문제에 많은 비판이 있었다. 그러나 오히려 정산기준을 항목별로 구체적으로 명시해서 금액을 정해 명시하다 보니 이런 측면이 부각되는 경향이 있는 것 같다. 물론 기준을 정해서는 안 된다는 논의는 아니지만, 불법이나 편법도 아닌 사항에 대해서 과도하게 비판을 받고 있어서 문제가 된다. 서울시는 정해진 기준 이상은 시내버스 업체에게 지원해주는 일은 없지만, 언론에 자주 노출되다 보니 일반시민들도 이를 잘못 알고 있고, 어떻게 보면 준공영제하에서의 민간 경영의 자율성도 훼손되는 측면도 있다.

따라서 임원 인건비, 관리직 인건비, 차량유지비, 차량보험료, 기타관리비 등 안전과 관련되지 않는 항목에 대해서는 포괄적으로 정산해 주는 방안도 검토할 필요가 있다. 연간 위 항목들의 기준을 합한 값을 포괄적으로 정산해 주고 업체가 자율적으로 지출하도록 하자는 것이다.

이 경우 업체로서는 관리직 인건비, 차량유지비 등에 해당하는 항목을 적게 지출하고 임원 인건비로 전용할 유인이 작용할 가능성이 높을 것이다. 이와 같은 포괄정산이 재정보조 감소로 이어지게 하는 방안은 포괄정산을 한 뒤, 일정 간격으로 업체에 대한 실사나 원가 검증을 하는 것이다. 이를 통해 세부 항목별로 서울시 기준보다 적게 지출한 항목은 새로운 기준으로 정하여 다시 포괄원가를 산정, 포괄정산해 주면 된다.

2) 규모의 경제 반영한 정산 기준 설정

포괄정산으로 전환하면서 임원 인건비, 관리직 인건비 등에는 규모의 경제가 반영되도록 해야 한다. 현재 서울시 시내버스의 대당 표준원가 정산체계에서는 규모의 경제가 반영되어 있지 않다. 그러나 버스대수 기준으로 회사의 규모가 2배나 4배가 된다고 해서 회사 경영에 필요한 인력이 2배, 4배 필요한 것은 아니다. 바로 규모의 경제 때문이다. 따라서 정산 기준에 규모의 경제가 반영될 수 있도록 필요 인력을 조정해야 한다.

예를 들어 현재의 정산기준에 의하면 관리직 필요 인력은 다음과 같이 회사 보유 버

스대수에 선형의 관계식으로 되어 있다.

$$L = a^{*} N$$

여기서, L : 필요 인력
a : 대당 필요 인력
N : 보유대수

예를 들어 현재의 정산기준에 따르면 사무관리직 수의 경우 현재 대당 0.230명이다. 회사 규모가 50대 규모이면 약 11.5명이고, 회사가 4배로 커져 200대 규모이면 46명이다. 그러나 실제로 보유대수 200대 규모의 시내버스 업체가 46명이나 되는 사무관리직을 필요로 하지는 않는다. 따라서 현재의 선형적인 정산 기준을 다음과 같이 개선할 필요가 있다.

$$L = a^{'} * N + b$$

여기서, L : 필요 인력
$a^{'}$: 대당 필요 인력
b : 최소 필요 인력
N : 보유대수

서울연구원 The Seoul Institute

또는 아래와 같은 비선형함수를 사용할 수도 있다.

$$L = a^{'} * \sqrt{N}$$

여기서, L : 필요 인력
$a^{'}$: 대당 필요 인력
N : 보유대수

실사를 통해 업체 규모별 사무관리직 인원수와 버스 보유대수와의 상관관계를 구하면, 시가 원하는 a와 b의 수치를 얻을 수 있을 것이다.

3) 평가를 통한 적정 배당 유인

시민들은 서울시가 정산해 주는 기준을 초과하는 임원 급여나 배당을 줄 때 공정하지 않다고 생각하지만, 특히 배당보다 급여에 대해 부정적인 의견을 나타낸다. 이는 시내버스 업체로 하여금 급여보다 배당을 통해 투자이익을 수취하게 하는 것이 준공영제 하에서의 재정보조에 따른, 업체에 대해 잘못 이해되고 있는 도덕적 해이 문제에 대한 시민들의 반발을 줄일 수 있는 방안이 될 수도 있음을 의미한다. 만약 급여를 서울시가 정산해 주는 기준만큼만 지불하고, 대신 배당금으로 수취하게 한다면 시민들의 부정적 인식도 줄어들 수 있을 것으로 보인다.

그러나 그렇다고 하더라도 적지 않은 부채를 보유하고 있으면서도 높은 배당 성향을 보인다면 시내버스 준공영제 취지에 반한다고 할 수 있다. 준공영제의 취지가 건전한 버스서비스 공급기반의 확충이고, 그 중에 회사의 재무건전성이 포함된다고 생각한다면, 회사의 재무건전성 제고보다 이익 수취와 배분을 더 우선한다면 시민들의 부정적 인식은 줄어들 수 없을 것이다.

따라서 회사의 부채 수준과 배당 성향을 시내버스 경영 및 서비스 평가에 포함하여 시내버스 업체로 하여금 재정 건전성 개선에 대한 유인을 갖게 해야 한다.

서울연구원 The Seoul Institute

참고문헌

김근욱, 2020, 대중교통 무료화 정책(FFPT; Fare Free Public Transit, 경남연구원 Brief 제65호

이재영, 2017, 이용자 편의 향상을 위한 대중교통요금체계 개선방안, 대전세종연구원

런던 교통국 홈페이지(https://tfl.gov.uk/)

서울연구원
The Seoul Institute

Abstract

Rationalization of Bus Fares and Standard Cost of Transportation Based on Bus in Seoul

Ki-Jung Ahn · Hyeon-Gyun Ki

Buses have faced the limit of the increase in the number of bus transporters since 10 years after the public transport system was reorganized. Seoul's bus fare system is unified and cannot reflect the diverse needs of citizens. Due to the integrated fare system, the average fare per person for a bus is less than the transportation cost. For this reason, about 300 billion won is paid annually to subsidize. In this study, the introduction of various fare systems was reviewed. The flexible fare system was analyzed to have low social acceptance. It is necessary to consider introducing a commuter pass and a public transportation membership system in order to increase the use of public transportation. In terms of securing the safety of city buses, it was determined that the comprehensive cost system for each item would be appropriate. In addition, we seek ways to reduce the size of subsidy according to the scale of economy.

Contents

01 Introduction

1_Background and Purpose of the Study

2_Main Contents and Research Methods

02 Status and Problem Diagnosis in Seoul Bus

1_Status of Seoul Bus

2_Standard Cost Transportation in Bus

3_Overseas Public Transportation Fare System

4_Problems in the Fare system and Standard Cost Transportation in Bus

03 Citizen's Perception Survey on Option of Bus Fare System

1_Bus Fare System Option and Evaluation Methods

2_Comparison of Bus Fare System

3_Conclusion

04 Citizen's Perception Survey on Standard Cost Transportation in Bus

1_Need to rationalization Standard Cost Transportation in Bus

2_Citizen's Perception Survey on Standard Cost Transportation in Bus

05 Conclusion

1_Bus Fare System

2_Standard Cost Transportation in Bus

‘서울시 시내버스 요금·정산체계’
시민 인식 조사와 시사점

서울연 2020-PR-06

발행인 서왕진
발행일 2020년 8월 31일
발행처 서울연구원
ISBN 979-11-5700-554-3 93530 6,000원

06756 서울특별시 서초구 남부순환로 340길 57

이 출판물의 판권은 서울연구원에 속합니다.