

Global Report

완전무료 대중교통 제도 - 목표와 대안

1. 도입
2. 본론
3. 결론
4. 권고사항

1. 도입

- 심각한 환경 및 사회적 도전을 준비하고 직면하는 상황을 마주하기 전까지, 도시들에게 지속가능한 도시 모빌리티는 결코 중요한 문제로 부각되지 않았다. 도시 내에서의 생활의 질 측면에서 대중교통이 담당하고 있는 역할과 함께, 대중교통 시스템으로의 접근을 용이하고 쉽게 하는 것은 중요한 도전적 문제이다. 이러한 개념에 입각하여, 몇 개의 대도시가 무료요금 대중교통(FFPT, Free Fare Public Transport) 제도의 도입가능성을 검토함에 따라, 이 개념은 점차 여론에 부각되고 있다.
- ‘무료 대중교통’ 개념은 종종 정치적 토론의 장에서 언급되고 있지만, 이 제도의 시행은 대중교통의 조직화라는 관점에서는 매우 의미가 크다. 그렇지만, 대중교통 서비스와 인프라시설을 강화해야 한다는 대원칙은 이러한 논의과정 전체에서 최고의 원칙으로 고수되어야 한다. 그러므로 이 제도가 공공의 자금을 가장 효율적으로 사용하는지를 결정하기 위해, 관련된 조치를 통해 성취하려는 목표와 그것이 미치는 영향을 주의 깊게 고려하는 것이 매우 중요하다. 이를 위해서는, 무료 대중교통은 그 자체로는 존속할 수 없고, 반드시 교통 서비스와 인프라시설에 어떻게든지 공공자금이 투입되어야 한다는 사실을 명심해야 한다. 그리고 무료요금 대중교통(FFPT) 제도는 대중교통 사용자들이 요금 지불을 통해 직접적으로 서비스 제공을 위한 자금을 모으는데 기여하지 않는다는 것을 의미한다.
- 무료요금 대중교통(FFPT) 제도를 검토 중인 도시들의 경험에 기반을 두고, 본 정책보고서는 이 제도가 의도하는 목표를 달성하기 위한 정확한 도구인지 그리고 이 제도 시행을 위해 다양하게 설정된 목표들을 분석하고 있다. 최종적으로, 본 보고서는 시민들이 살고 있는 도시에 적용할 하나의 옵션으로 완전한 무료요금 대중교통(FFPT) 제도 도입을 고려하고 있는 대중교통 정부기관(PTAs, Public Transport Authorities)과 의사결정권자들에게 권고사항을 제시하고 있다.

2. 본론

2-1. 완전 무료요금 제도와 부분 무료요금 제도의 구별

- 무료요금 대중교통(FFPT) 제도는 몇 가지 형태가 존재한다. 본 보고서는 완전한 무료요금 대중교통(FFPT)제도에만 초점을 맞출 것이다. 무료요금 네트워크 여부는 승차권의 존재 여부나 무료승차권의 배분 여부에 의해 결정될 것이다. 시행되는 제도의 개념 간에 미묘한 차이가 확인되므로, 우리는 완전 무료요금 대중교통(FFPT)제도가 아래의 특성을 가지고 있다고 가정할 것이다.
 - ① 대부분의 해당 네트워크에서 적용가능하다. ② 대부분의 사용자에게 혜택이 돌아간다.
 - ③ 시스템이 운영 중인 대부분의 시간에 적용된다. ④ 최소 12달 이상 지속된다.
- 위에 정의된 완전 무료요금 대중교통(FFPT) 제도는 그 적용에 제한사항이 포함된 부분 무료요금 대중교통(FFPT)제도와는 차이가 존재한다. 다양한 형태의 부분 무료요금 제도가 완전한 무료요금 대중교통(FFPT)보다 더 많이 퍼져있으며, 그 예는 다음과 같다.
 - ① 일시적인 제한 : 시스템 시험기간, 위기상황 또는 특정 이벤트와 같은 특정한 기간에 적용
 - ② 특정시간대 제한 : 특정한 시간에 제한되어 적용 ③ 부분공간 제한 : 네트워크 중의 특정 지역에만 적용
 - ④ 사회적 제한 : 특정 사용자에게만 적용
- 제도의 발전이라는 관점에서, 완전한 무료요금 대중교통(FFPT)제도는 1970년대 미국에서 최초로 보고되었고 2017년에는 5개 대륙에서 96개의 사례가 보고되었다. 이 제도가 가진 뉴스거리 가치에도 불구하고, 세계적으로 완전한 무료요금 대중교통(FFPT) 제도를 시행하는 대중교통 네트워크는 제한되어 있다. 완전 무료요금 대중교통(FFPT) 제도에 대한 실험이 모두가 성공적이지는 않았으며, 실제로 많은 프로젝트가 여러 해에 걸쳐 중지되고 있는 상황에 주목할 필요가 있다.

<완전 무료요금 대중교통(FFPT) 제도 현황(1970-2017)>

YEAR	FULL FFPT CASES					
	Total	Europe	North America	South America	Australia	Asia
1970	1	-	1	-	-	-
1980	6	2	4	-	-	-
1990	12	4	8	-	-	-
2000	25	7	16	2	-	-
2010	56	27	24	5	-	1
2017	96	56	26	11	1	2

- 확인되는 하나의 트렌드는 완전한 무료요금 대중교통(FFPT)제도가 미국, 폴란드 그리고 프랑스에서 활성화되고 있다는 것이다. 각 도시와 나라의 상황과 특성이 다를지라도, 완전한 무료요금 대중교통(FFPT)제도를 시행하고 있는 도시들은 소형 또는 중형 도시이다. 에스토니아의 탈린(Tallinn)시는 최근 12개월 이래 현재까지 가장 규모가 큰 완전 무료요금 대중교통(FFPT)제도를 시행하고 있다. 2020년 3월 1일, 룩셈부르크는 국가적인 차원에서 완전 무료요금 대중교통(FFPT)제도를 도입했으며 이 제도는 거주자와 방문자 모두에게 그리고 모든 버스와 트램 그리고 철도에 적용된다.

<참고 : COVID-19에 대응하는 도시들>

COVID-19 세계적 대유행에 대응하여, 프랑스 툴루즈와 그레노블은 직원과 이용승객 모두를 보호하고 서비스의 연속성을 보장하기 위해 교통서비스 제공방식을 바꾸었다. 이 엄청난 조치들에는 직원과 승객들 간의 접촉과 현금 취급을 제한하기 위해 일시적으로 무료요금 대중교통(FFPT)제도를 시행하는 것이 포함되어 있다. 다른 도시들에서도 한시적으로 비슷한 조치들이 시행되고 있다.

2-2. 대중교통에 대한 자금지원과 모빌리티 비용

- 대중교통 운영을 위한 자금 지원방식은 3가지 주요 채널 즉, 요금, 납부 세금과 정부보조 및 제3자에 의한 자금지원이 있다. 각 지원자금의 비율 과/또는 중요성은 지역적인 상황에 따라 다양하지만, 다양한 지원자금에는 안정성과 영속성이 발견된다. 교통 네트워크 중 99% 정도가 요금이 실질적으로 운영비용을 담당한다. 유럽의 대도시에서는, 요금이 운영비용의 50%까지 담당한 것으로 보고되고 있으며 예를 들어, 독일에서는 요금이 차지하는 비율이 2008년 43%에서 2018년 53%까지 증가했다. 그런데, 중소도시들은 대도시보다 운임 수입에 의존하는 비율이 낮은 경향이 있으며, 그 손실비용은 다른 자금원을 통해 쉽게 보상된다. 예를 들어, 프랑스 뒁케르크시(Dunkirk)는 운영비용의 단 9.2%만 운임 수입으로 보조하고, 룩셈부르크나 에스토니아 같은 나라에서는 그 비용보상율이 낮아서 보조금을 통해 충당한다.
- 대중교통 시스템은 조직, 운영 그리고 개선하는 것이 그냥 되는 것이 아니다. 만약 운임 수입이 없어지게 되면, 다른 두 개의 자금지원이 증가되어야 한다. 이것은 증세 와/또는 정거장 임대비용과 같이 부족자금 보상을 위한 추가적인 영업 수익원을 개발하는 것이 필요함을 의미한다. 무료요금 대중교통(FFPT)제도를 시행하는 것은 대중교통의 재무모델에 매우 명확하게 영향을 미친다.
- 운영비용에 추가로, 대중교통 네트워크는 서비스 개선을 위해 많은 투자가 필요하며 이것의 대부분은 공공분야의 지원을 받는다. 운임 수입 손실을 보상하기 위해 정부 보조를 증가시키는 것은 네트워크 개발을 위해 이용 가능한 자금을 크라우드링 아웃(crowding out, 정부가 국채를 대량으로 발행, 시중의 돈을 흡수함으로써 기업이 자본시장에서 자금 조달이 어려워지는 현상)효과를 발생시킬 수도 있다. 그리하여, 대중교통은 민간투자자들에게는 덜 매력적이다.
- 지원되는 자금원 간의 균형유지는 지역적인 특성에 따라 조정이 가능하지만, 대중교통이 발생시키는 수많은 긍정적인 외부효과는 사회로부터 세금을 거두어 일정수준의 지원을 유지하는 과정에서 피할 수 없는 논쟁을 일으킨다.

<룩셈부르크의 무료요금 대중교통(FFPT) 제도>

- 인구 614,000명, 무료요금 대중교통(FFPT)제도는 2020년 3월 1일 시행됨
- 룩셈부르크(국가)는 무료요금 대중교통(FFPT)제도를 도입하여, 거주자와 방문자가 이용하는 모든 버스, 트램 그리고 철도를 무료화 했다. 룩셈부르크에서는, 운임 수입이 전체 운영비용의 약 8%였고 나머지 손실분은 세금으로 보상될 예정이다. 이 제도는 저소득 대중교통 사용자들의 구매력을 향상을 위해 시행되고 있다. 예상되는 수요의 증가에 대응하기 위해, 트램 노선이 연장되고 1년 이내에 버스 네트워크가 온전하게 재조직될 예정이다. 룩셈부르크 무료요금 대중교통(FFPT)제도는 너무 최근에 시행되어 분석하기에는 무리가 있다.
- 사용자의 관점에서, 자동차 소유주는 이미 더 값비싼 교통수단을 사용하기로 선택한 것이다. 예를 들어 프랑스에서는, 연간 자동차 소유에 소요되는 비용이 실제 연간 대중교통 운임보다 16배 정도인 것으로 파악되고 있다. 이 수치를 기억한다면, 왜 무료요금 대중교통(FFPT)제도만으로는 보행자와 자전거 이용자들을 쉽게 유인하는 것처럼 승용차 사용자들을 유인하기에는 불충분한지를 쉽게 이해할 수 있다. 이것은 대중교통 서비스 제공 측면에서 보완 전략이 시행되어야함과 동시에 주차정책과 같은 자동차 사용제한 조치들이 필요함을 의미한다. 결국, 통근 이용자들을 대중교통에 유인하기 위해 지역 차원에서 무엇이 필요한데 예를 들어, 이동구간의 가장 마지막 단계 전까지 무료로 접근시키는 것만으로는 아마도 이용자들 본인이 이동하는 수단을 변경하기에는 불충분한 재무적 인센티브일 것이다.

2-3. 무료요금 대중교통(FFPT) 제도 시행의 중요 목표

- 무료요금 대중교통(FFPT) 제도에 대한 논쟁 과정에서, 이 제도의 도입을 위한 시금석으로서, 많은 이유와 주장들이 존재한다. 중요한 3가지 목표로는 ① 승용차에서 대중교통으로의 전환교통(modal shift)독려 ② 사회적 포용성의 개선 ③ 도시의 경제개발이 언급되고 있다.

2-4. 무료요금 대중교통(FFPT)제도는 대중교통으로의 교통수단 이전(modal shift)을 이룰 것인가?

- 전환교통(modal shift)을 강조할 때, 핵심적으로 중요한 문제는 지속가능한 교통수단을 선택하는 방향으로 사용자의 행동에 영향을 미치는 것이다. 이용승객 조사에 의하면, 사용자의 선호도는 대중교통의 가격보다는 서비스 품질에 의해 더 영향을 받는다. 실제로 여러 건의 연구에 의하면, 사용자의 투자대비 효과(value for money)가 종종 불만의 원인으로 나타나지만, 선호하는 교통수단을 선택하는 기준 측면에서 본다면 대중교통의 가격은 신뢰성, 정시성, 주기적 정확성, 안락감, 보안성 그리고 대중교통의 운행범위 다음에 언급되는 지표이다. 또한, 대중교통 사용자들의 행동은 순수하게 이성적인 생각보다는 정서적인 요소에 의해 많은 영향을 받는다.
- 전환교통(modal shift)을 실현하기 위해서는, 대중교통 서비스 품질에 초점을 두고 투자하는 것이 매우 중요하다. 또한, 프랑스 리옹과 같은 도시에서 성공적으로 수행된 것처럼, 더욱 지속가능하고 적절한 가격의 모빌리티 옵션을 통해 자동차 사용자들을 유인하기 위해 목적의식적인 제한적 강제 조치와 결합되어야 한다. 이러한 점에서, 일시적인 무료요금 대중교통(FFPT)제도 시행은 사용자의 대중교통에 대한 충성심을 향상시키고 네트워크를 이용하려는 새로운 잠재 고객을 독려하며 특정행사나 오염이 집중적으로 발생하는 시간대에 해당지역에서 모빌리티를 지원하는 등의 인센티브 역할을 가장 잘 수행할 수 있다.
- 이것은 우리에게 무료요금 대중교통(FFPT)제도가 대중교통으로의 전환교통(modal shift)을 어느 정도 효과적으로 이루게 할 수 있는지에 대한 질문을 던진다. 달리 말하면, 무료요금이 전환교통(modal shift)을 이루기 위한 충분한 지렛대가 되는가?

2-5. 무료요금 대중교통(FFPT)제도가 대중교통 이용률에 미치는 영향

- 처음에는 몇 개 중소규모 도시에서 시행된 무료요금 대중교통(FFPT)제도에서 대중교통 이용객 수의 증가가 나타났는데, 이 도시들은 처음부터 대중교통 시스템 공급과 이용분담율이 매우 낮았고 개인 승용차가 주 교통수단이었다. 결과적으로, 이 네트워크들은 이용객 수 측면에서는 주목할 만한 증가가

이루어졌지만(특히, 제도 도입 첫 해), 그 이후에는 정체 상태로 되었다. 이러한 이유 때문에, 대부분의 성공사례에서 보면, 도시들은 대중교통 시스템 공급과 서비스 제공주기 측면에서는 향상되었지만 자동차 수단분담율의 변화에는 거의 미치는 영향이 없다고 보고되었다. 예를 들어, 에스토니아 탈린시의 경우, 무료요금 대중교통(FFPT)제도 도입 1년차에는 자동차에서 대중교통으로의 수단 이동이 3% 증가한 것으로 평가되었다.

<체코 프리데크미스테크의 무료요금 대중교통(FFPT) 제도>

- 인구 57,000명(2020년), 무료요금 대중교통(FFPT) 제도는 2011년 3월 이후 시행 중
- 시 정부는 도심을 가로지르는 간선도로에서 발생하는 중요한 교통흐름과 관련된 환경과 안전문제 그리고 개인 승용차 사용량의 증가와 대중교통 사용량의 감소 문제를 인식하였다. 그리하여, 승용차에서 대중교통으로의 교통 전환(modal shift)과 혼잡 감소, 대중교통 이용객 수의 증대 그리고 시민들이 시에 지급하는 부채와 같은 비용을 없애기 위한 인센티브의 개발(예를 들어, 주차권은 무료 대중교통 승차권을 얻는 조건이 됨)을 진행하기로 계획을 세웠다.
- 무료요금 대중교통(FFPT)제도는 2011년 3월에 도입, 점차 확대되어 총 19개 지자체를 포괄하고 있으며, 해당 지자체의 모든 거주자에게 적용된다. 대중교통 네트워크에 무료 접근을 위해서는 0.04 유로 가격의 연간 쿠폰 구매가 필요하며, 개인용 스마트카드에 등록된다. 무료요금 대중교통(FFPT)제도의 시행과 동시에 운행버스 차량이 24대에서 46대로 증가되었다.
- 첫 해에는 2010년과 비교하여 약 22%의 승객 수의 증가가 있었으며, 그 이후에는 연간 13.5%의 승객 수 증가가 있었다. 평일 비첨두시간대에 도심에서 사용하지 않는 주차공간을 이용할 수 있는 가능성이 높아졌다는 것은 같은 기간 동안 자동차 사용이 감소했다는 증거였다.

<벨기에 하셀트시의 무료요금 대중교통(FFPT) 제도>

- 인구 73,000명(2010년), 무료요금 대중교통(FFPT)제도는 1997년 시행되어 2014년에 종료
 - 최초에는, 완전 무료요금 대중교통(FFPT)제도는 계획된 순환도로 신설 대신에 도심 주위의 혼잡을 완화시키기는 수단으로써 고려되었다. 당시, 8대의 버스와 4개의 노선을 운영했던 버스 네트워크는 사용빈도가 대단히 적었다. 플랜더스 지역정부(Flanders Region)의 버스 운영회사인 [De Lijn]은 특정 존을 무료요금 대중교통(FFPT) 제도로 운영하기로 하셀트 시정부와 합의했다. 이 제도는 플랜더스 지역정부에 의해 부분적으로 자금이 지원되었고, 버스 노선을 3개에서 9개로 그리고 운행주기도 늘리면서 도입되었다. 또한, 동시에 자동차 사용을 제한하는 조치도 시행되었다.(교통량의 제한 및 주차공간의 축소)
 - 이 경우에, 무료요금 대중교통(FFPT) 제도는 하셀트시 거주자들이 도시 내부에서 새로운 모빌리티 대안을 발견하고 이용하도록 장려하는 유인책으로 사용되었다. 결과적으로, 무료요금 대중교통(FFPT)제도가 최초로 도입되었을 때 버스 이용객은 하루에 1,000명에서 7,000명으로 700% 정도 증가하였다. 전환교통 관점에서 보면, 새롭게 발생한 이동의 63%는 이전 버스 이용자들, 16%는 자동차 이용자, 12%는 자전거 이용자 그리고 9%는 도보 이용객이었다. 전체적으로, 연간 이용승객 수는 1997년 331,551명에서 4,886,858명으로 증가하였다.
 - 무료요금 대중교통(FFPT)제도가 중단된 1년 이후에, 운영회사는 이전의 이용객 중 평일은 75% 그리고 주말에는 67%의 이용객이 해당 대중교통을 이용하고 있음을 확인했는데, 이것은 대중교통을 이용하는 것이 실제로 모빌리티 행동의 일부로 편입되었음을 의미한다. 대중교통 점유율은 단거리 노선에서 주로 하락했는데, 그것은 무료요금 대중교통(FFPT)제도가 도보로 이동하는 사람들을 유인했다는 증거로 주목할 필요가 있다.
- 대부분의 무료요금 대중교통(FFPT)제도의 사례를 검토해 보면, 이 제도는 서비스 품질의 향상 및 제공 빈도의 증가와 동시에 시행되었는데 즉, 현재 운행 중인 차량에 대한 추가 투자와 신규노선 건설이나 연장 사업과 동시에 진행되었다. 불행하게도, 무료요금 대중교통(FFPT)제도가 네트워크 개량과

비교하여 어느 정도 대중교통 이용객 증가를 담보하는지에 대한 분석은 불가능하다. 결국, 무료요금 대중교통(FFPT)제도는 대중교통 운영기관과 고객들 간의 관계의 본질을 변화시키고 운영기관들이 가격(승차권 이용가격)을 이용하여 첨두시간대를 처리하고 마케팅 도구로 사용하지 못하도록 한다.

2-6. 무료요금 대중교통(FFPT)제도가 환경과 도시문제에 미치는 영향

- 대도시에서, 대중교통 네트워크는 보통 광범위하게 사용되거나 일부는 포화상태이기도 하다. 무료요금 대중교통(FFPT)제도를 선호하는 사람들의 주장은 사람들의 이동을 개인 승용차에서 대중교통으로 이전시키는 목표와 함께 환경과 생활의 질 문제와 관련이 있다. 개인 승용차에서 대중교통으로의 교통 전환(modal shift)은 실제로 해당 지역의 공기 질, 도로안전 그리고 소음공해와 같은 몇 가지 문제에 긍정적인 영향을 미칠 수 있다.
- 무료요금 대중교통(FFPT)제도가 시행되는 도시에서는 대중교통 이용객 수에 미치는 긍정적인 경향이 확인되는 반면에, 개인 승용차에 대한 영향과 관련된 보고서는 꽤 제한되어 있다. 이것은 무료요금 대중교통(FFPT)제도가 자전거와 도보와 같은 액티브 모빌리티 수단(active modes)을 주로 이용하는 사람들을 유인하고 기존의 대중교통 이용자에게서 추가적으로 발생하는 이동을 유인함을 의미한다. 일드 프랑스 지역(Ile-de-France) 내에서의 무료요금 대중교통(FFPT)제도 시행에 대한 타당성 연구에 의하면, 자동차 사용자의 90%는 이동시간이 증가되지만 도보나 자전거를 이용하는 사람들의 대부분의 이동거리는 짧아진다. 하셀트 시의 경우, 새롭게 발생하는 이동은 무료요금 대중교통(FFPT) 제도로 유인되었는데, 그것의 대부분은 이전에 버스를 이용하는 사람들이었으며 다른 교통수단으로부터의 이전은 적었다.
- 이러한 이용객 수의 증가는 혼잡이나 오염물질 그리고 온실가스 배출 경감이라는 예상되는 편익이 없이도 대중교통 네트워크에 대한 압력을 가중시킨다. 거꾸로, 대중교통에 대한 수요의 증가는 서비스 품질의 후퇴를 피하고 추가 투입비용을 줄이기 위해 추가적인 용량 확보의 필요성을 촉발시킨다. 그러므로 용량문제 그리고 그것에 대한 자금지원 문제는 무료요금 대중교통(FFPT) 제도 도입 단계에서 반드시 고려되어야 한다.

<프랑스 리옹시의 무료요금 대중교통(FFPT) 제도>

- 인구 1.7백만(2020년), 무료요금 대중교통(FFPT) 제도가 관련기관에 의해 제안되었으나 거부됨
- 과거 20년 동안, 리옹 시는 리옹 광역교통권(TCL) 네트워크에 자금지원과 비용관리에 대해 선순환 접근법(virtuous cycle approach)을 따랐다. 2001~2018년 기간 사이에, 리옹시의 대중교통 이용객 수는 연간 303백만 명에서 480백만 명으로 58% 정도 꾸준히 증가했다. 같은 기간 동안, 네트워크 서비스 제공은 42%까지 증가했고, 리옹 광역교통조합(SYTRAL)은 36억 유로를 투자했다. 승차권 가격은 운영비용에 연동되어 2017년의 경우 1.7% 인상되었다. 그럼에도 불구하고, 예약 승객의 98%는 승객의 나이와 소득수준에 기반을 둔 사회적 가격결정(social tarifications)덕분에 하루에 1 유로 미만을 지급한다.
- [LAET](Laboratoire Aménagement Economie Transport)가 시행한 연구결과에 의하면, 리옹 광역교통권 네트워크에서의 무료요금 대중교통(FFPT)제도의 시행은 대중교통 이용객 수를 15~30% 증가시킬 수 있으며 새로운 이동의 대부분은 자동차 이용자가 아닌 자전거 이용자와 보행자에 의해 발생할 것이다.
- 현재, 승객들은 거주자 1인당 연간 평균 330회의 이동을 하는데, 이것은 무료요금 대중교통(FFPT) 제도를 시행했던 중규모 도시에 거주하는 거주자가 1인당 연간 평균 30회의 이동을 하는 것과 상당히 비교된다.

2-7. 무료요금 대중교통(FFPT) 제도가 끊임없는 모빌리티에 미치는 영향

- 재무적인 인센티브와는 별도로, 무료요금 대중교통(FFPT)제도는 발권행위를 제거하여 대중교통으로의 접근을 쉽게 만들었다. 이것은 전환교통(modal shift)의 장려와 도시의 사회적 포용이라는 목표 모두에

도움이 된다.

- 그런데, 승차권 발권과 그 기반기술은 최근에 들어 상당한 수준으로 발전하였다. 현재에는, 다양한 포맷과 지급수단이 존재하며 다양한 형태의 멀티모달 플랫폼으로 대중교통 발권시스템이 통합되는 방향으로 나아가고 있다. 많은 네트워크에서, 실제로 여러 개의 채널을 통해 승차권을 구매하는 것이 가능한데, 전통적으로 사용되는 카운터-탑(counter-top) 및 자동발권기 방식에서부터 온라인 또는 모바일 애플리케이션을 통한 단문 메시지 서비스(SMS) 승차권, 스마트카드 그리고 신용카드를 이용하는 ‘이동거리만큼의 지불’(pay as you go) 방식까지 다양하다. 이러한 다양한 지급방식은 많은 대중교통 네트워크가 이미 끊임없는 모빌리티를 현실화시키는 방향으로 진행되고 있음을 의미한다.
- 또한, 종종 승차권 판매와 관리에 관련된 필요 요구조건을 없애는 것이 실질적으로 비용의 절감을 이룬다고 믿어지고 있다. 리옹시의 경우, 승차권 분배와 관리와 관련된 사항을 제거함으로써 예상되는 비용절감은 운영비용의 단 5%로 파악된다. 더욱이, 승차권 관리는 데이터 수집을 통한 수요관리 그리고 운행 중인 차량에 승차한 승차권 검사원이 있음으로 인한 보안문제 해결 등에 도움이 되며, 승객들과의 연결을 유지하고 고객과 운영기관 간에 관계를 유지하는 것에도 도움이 된다. 그러므로 목표로 하는 비용절감분은 다른 데이터 수집 및 보안효과 등으로 상쇄가 가능할 것이다.

2-8. 무료요금 대중교통(FFPT)제도가 적정가격에서의 이용가능성과 사회적 포용을 개선시키는가?

- 대중교통은 사회적 포용(social inclusion)의 기초적인 이행수단으로, 일자리, 교육, 여가활동, 건강과 다른 서비스로 쉽게 접근할 수 있도록 한다. 다른 한편으로, 접근성은 취약계층의 모빌리티에 영향을 미치는 중요한 요소이다. 무료요금 대중교통(FFPT)제도를 옹호하는 두 번째 주장은, 이 제도의 시행을 통해 모빌리티에 관련된 모든 장애를 제거하여 결과적으로 대중교통으로의 접근성을 향상시켜 사회적 포용을 이룰 수 있다는 것이다.
- 적정가격에서의 이용가능성(Affordability)은 대중교통 분야에서 우선적으로 고려하는 사항 중의 하나이기 때문에, 사회적 요금(social fares)은 공공서비스의 핵심사항으로 대부분의 네트워크는 저수익자와 노인, 학생 같은 특정그룹에게 운임 특혜를 부여한다. 무료요금 대중교통(FFPT)제도가 이 사용자 그룹에게 추가적인 이점을 제공함에도 불구하고, 궁극적으로는 재무적으로 여유가 있는 더 많은 사용자들에게 혜택을 제공하기 때문에 공정성 문제가 발생한다. 공공할인 요금제도(Concessionary fares)는 지원이 필요한 사람들을 목표로 더 효과적으로 지원이 가능하고 사회적 연대요금(solidarity pricing, 수입에 따른 차등요금)과 같은 더 심오한 접근법은 가족들의 구매력도 고려한다. 대중교통이 제공하는 지리적 포괄범위에 따른 혜택과 서비스 시간의 연장과 같은 다른 형태의 개선사항들이 취약한 사용자 그룹의 모빌리티를 원활하게 하도록 맞춤형으로 적용가능할 것이다.

<에스토니아 탈린시의 무료요금 대중교통(FFPT)제도>

- 인구 445,000(2020년), 무료요금 대중교통(FFPT)제도는 2013년 1월 이후 계속 시행 중
- 무료요금 대중교통(FFPT) 제도 도입 이전에, 운임 수입을 통해 운영비용의 1/3을 담당했고 승객의 60%가 이미 요금면제(어린이와 노인) 또는 요금감면(학생과 저소득 사용자) 혜택을 받고 있었다. 더욱이, 대중교통과 도보의 통행 점유율은 상대적으로 높아, 도시 내에서 각각 통행의 40%와 30%를 점유했다.
- 자동차 사용의 증가라는 경향에 직면하여, 탈린시에 등록된 모든 거주자를 위해 무료요금 대중교통(FFPT)제도가 도입되었는데, 그 목적은 승용차에서 대중교통으로 전환교통(modal shift)을 독려하고 실직자와 저수입 거주자들의 모빌리티를 개선하는 것이었다. 등록된 거주자로 이 제도의 적용을 제한함으로써, 2013년에 11,000명의 비등록 거주자를 새롭게 등록시켜 운임수익 손실을 회복할 수 있었다.
- 무료요금 대중교통(FFPT)제도는 도로 공간의 축소와 주차요금의 과감한 인상(시간당 2유로에서 6유로 인상) 등을 포함한 자동차사용 제한조치와 함께 시행되었다.
- 시행 첫 해 동안, 통행은 14%까지 증가했다.(특히, 저임금 거주자와 실직자 거주자 및 청년과 노인

그룹) 반대로, 고임금 그룹의 통행은 감소했다. 이 결과를 분석해 보면, 대중교통 사용의 증가는 시행된 조치들을 결합시켰기 때문에 나타난 효과이며 그 결과지표는 승용차 통행을 대체하는 것이 아니라 새로운 통행이 만들어진다는 것을 의미한다.

<프랑스 그레노블의 무료요금 대중교통(FFPT)제도>

- 인구 158,000명(2016년)
- 그레노블 도시지역 내에서 대중교통의 적정요금에서의 이용가능성을 보장하기 위해, 관리기관인 [SMTC]는 2009년에 사회적 연대요금(solidarity pricing) 제도를 시행했다. 본질적으로, 이 제도는 사용자들은 각자 이용하는 교통수단 내에서 서비스에 이바지해야 한다는 생각에 기반을 두고 있다.
- 보통 그러한 것처럼, 1년 요금과 1개월 요금은 가계의 수입에 따라 정해지고 자격을 갖춘 가계의 모든 구성원(부모와 자식)에게 혜택이 주어진다. 이 제도 내에서, 1년 승차권 가격은 30 유로~236.40 유로이다. 운임수익은 대중교통 자금지원의 16%를 담당한다.

2-9. 무료요금 대중교통(FFPT) 제도는 도시개발과 경제발전을 지원하는가?

- 대중교통의 품질은 도시개발의 핵심요소이며, 일부에서는 무료요금 대중교통(FFPT)제도가 도시개발과 경제발전을 위한 도시의 전략 실행을 위한 이행도구로 제안되어 왔다. 대중교통이 시스템적으로 살기 좋은 도시 지표(liveability indexes)에 포함되어 있기 때문에, 무료요금 대중교통(FFPT)제도가 도시의 이미지를 개선시키고 도시를 더욱 매력적으로 만드는 이행도구로 보이는 것은 놀라운 일이 아니다.
- 또한, 무료요금 대중교통(FFPT)제도는 마케팅 도구로 사용된다. 도입할 때 기대했던 무료요금 대중교통(FFPT)제도의 효과가 일부 반영되었는지 여부와는 무관하게, 이 제도는 정부와 대중교통 네트워크 모두에 대해, 관련 도시에게는 세계적인 시야를 그리고 시민들에게는 자긍심을 제공한다. 그런데, 무료요금 대중교통(FFPT)제도는 서비스 품질 측면에서 도시를 매력적으로 만들 수 있다. 이것은 거꾸로 다른 무엇보다도 더 네트워크와 서비스 품질 개선에 우선적인 투자가 필요한 것임을 알려준다. 그러므로 도시개발과 경제발전은 무료요금 대중교통(FFPT)제도 그 자체에 의존하는 것이 아니라 노선연장, 차량의 개량 그리고 네트워크가 포괄하는 지리적 운영영역 등과 같은 부가적인 조치를 통해 이루어지는 것이다.
- 무료요금 대중교통(FFPT)제도를 넘어서, 도시를 재생시키기 위해서는 [active mode](번역자 주, 도보, 자전거, 스케이트보드 등 비모터화 교통수단)와 공유 교통수단 중심의 글로벌 도시계획 접근법이 필요하다. 무료요금 대중교통(FFPT)제도는 주목할 만한 그러나 길게 지속되지 않는 선언 효과 혜택이 있기 때문에, 대중교통의 증진을 위하여 특정기간이나 특수한 행사에 제한하여 최상의 마케팅 도구로 활용이 가능할 것이다. 또한, 이 제도는 다른 모빌리티 조치들 예를 들어, 대중교통의 제공 증대, [active mode]에 대한 지원 그리고 자동차 접근과 주차제한 등을 잘 결합하여 시행되어야 한다.

<프랑스 뒤키프시의 무료요금 대중교통(FFPT) 제도>

- 인구 201,332(2019년), 무료요금 대중교통(FFPT) 제도는 2018년 9월 이후 계속 시행 중
- 2015년, 뒤키프시에서 대중교통의 점유율은 단지 5%에 불과했다. 승용차가 전체 수단부담율에서 67% 그리고 도보가 25%였다. 무료요금 대중교통(FFPT)제도시행 이전에, 뒤키프시에는 사회적 연대요금(solidarity pricing, 수입에 따른 차등요금)이 적용되고 있었다. 추가로, 완벽한 무료요금 대중교통(FFPT)제도가 시행되기 2년 전부터 주말에는 요금이 무료였다. 당시에는, 운임 수입이 전체 네트워크 운영비용의 9%였다.
- 무료요금 대중교통(FFPT)제도의 시행은 5개의 간선 급행버스 노선의 추가를 포함한 네트워크의 재구조화와 결합되었고 뒤키프 도시 지역의 자체 예산을 통해 자금이 지원되었다. 2018년 9월~2019년 8월 사이에, 대중교통 이용객 수는 이전 해와 비교하여 약 85% 증가한 것으로 평가된다.
- 뒤키프시는 무료요금 대중교통(FFPT)제도를 도시의 이미지를 향상시키고 도시를 더욱 매력적으로 만들기 위한 마케팅 도구로 사용했다. 무료요금 대중교통(FFPT)제도 자체만으로 끼치는 영향을 완

벽하게 측정할만한 충분한 증거는 없지만, 도심으로의 이용객 수가 증가하고 있는 것으로 보인다.

3. 결론

- 완전 무료요금 대중교통(FFPT)제도는 도시가 환경적, 사회적 그리고 경제적 목표를 달성하기 위한 가능성 있는 대안으로 여러 도시에서 논의가 진행되고 있다. 이 제도의 시행을 통해 지향하는 동기와 목표는 본질적으로 다양하며, 대부분의 경우 정치적인 고려에 의해서이다. 무료요금 대중교통(FFPT) 제도를 시행하기 이전에, 이 제도보다 더 효율성 있는 대안 여부에 대한 검토를 포함한 심각한 평가가 진행되어야 한다.
- 여러 가지 언급된 목표를 달성하기 위해 무료요금 대중교통(FFPT)제도를 도입할 경우, 그 효과성은 대부분 최초의 지역적 특징과 함께 병행하여 시행하는 추가조치에 달려있다. 무료요금 대중교통(FFPT) 제도 하나만으로 도시에 전환교통과 사회적 포용 그리고 경제발전을 가져온다는 명확한 증거는 없다. 성공적인 무료요금 대중교통(FFPT)제도는 다양한 강제/흡인 정책수단을 결합하여, 대중교통 네트워크를 개선하고 지속가능한 교통수단을 우선시하는 것이 목표이다.
- 종종 무료요금 대중교통(FFPT)제도 옹호자들은 중요 목표로 대중교통 이용객 수의 증가를 언급한다. 이용객 수의 증가는 정상적으로는 자동차에서 이전되는 전환교통과 자동차 사용으로 발생하는 부정적인 외부효과를 감소시킴을 의미한다. 아직까지, 이미 대중교통은 자동차를 사용하는 것보다 저렴하고 가격에서의 작은 개선이 상당한 수준의 전환교통을 이끌 것 같지는 않다. 도보와 자전거 이용과 같이 저렴한 비용을 지불하는 사용자들의 수단 이전이 발생한다는 것은 놀라운 일이 되어서는 안 된다.
- 최초에 대중교통 네트워크 사용률이 낮은 경우에는 상관이 없지만, 무료요금 대중교통(FFPT)제도의 시행은 대중교통 용량의 증대가 필요하다. 이것은 추가적인 자금지원과 프로젝트 실행을 위해 적절한 시간이 필요하다.
- 대중교통의 적정요금 이용가능성(Affordability)은 중요한 목표로, 접근성과 평등이라는 사회적 관심과 관련되어 있다. 그런데, 무료요금 대중교통(FFPT)제도는 이를 해결하기에는 매우 효율적이지는 않다. 많은 교통기관들이 직면하고 있는 예산 제한 내에서, 더욱 목표지향적인 조치들이 더 효과적이기도 하고 관리가 용이하다.
- 결국 그리고 아마도 가장 중요한 것은, 완전한 무료요금 대중교통(FFPT)제도는 대중교통의 재무적 지속가능성이 위태롭지 않는 방향으로 정부와 세금납부자 그리고 제3자가 자금을 지원해야하는 비용이라는 점을 가지고 있다. 무료요금 대중교통(FFPT)제도 시행을 위해 장기간에 걸쳐 소요되는 비용과 최종 결론이 완벽하게 고려되고 계획되어야하며, 이 제도 시행의 취소는 항상 어려운 정치적 결정을 수반한다는 사실을 명심해야 한다.

4. 권고사항

- 완전 무료요금 대중교통(FFPT)제도 시행을 위한 목표는 다른 대안으로 이를 수 있는 더욱 효과적인 방법이 존재할 수 있으므로 주의깊게 검토되어야 한다.
- 지속가능한 대중교통을 지향하기 위해 대중교통 이용객 수가 증가하고 전환교통이 이루어지는 것은 여러 가지 강제/유인 조치들과 혼합하여 시행될 수 있다. 이러한 관점에서, 대중교통 서비스 제공과 품질의 개선이 특별히 효과적이다.
- 사회적 포용성의 향상은 완전 무료요금 대중교통(FFPT)제도의 시행보다는 사회적 요금과 접근성이 용이한 대중교통 네트워크에 의해 더 원활하게 달성될 수 있다.
- 서비스와 품질 개선에 초점을 맞추는 것은 공공자금의 효율적인 사용이라는 관점에서 검토되어야 한다.
- 무료요금은 예를 들어, 대기오염 피크시나 중요한 축제와 같은 특정한 시간이나 사건에서 대중교통의 사용을 증진시키기 위한 마케팅 도구로 최상으로 사용될 수 있다.

<원문제목> FULL FREE FARE PUBLIC TRANSPORT – OBJECTIVES AND ALTERNATIVES

<원문출처> [https://www.uitp.org](https://www UITP.ORG)