



Transportation Innovation:
도시교통 혁신, 무궤도 시스템
(신교통수단 TRT)
단계적 도입 방안



건설·운영비 관점에서 볼 때 트램&TRT 도입의 타당성 및 정책 제언

서정미*, 이정배**

ABSTRACT

대전시는 도시철도 2호선 트램과는 별개로, 건설 및 운영 비용의 효율성을 높이기 위해 3칸 굴절차량(TRT, 무궤도 굴절 전기버스) 도입 시범사업을 전국 최초로 추진 중입니다. 이 차량은 트램의 약 40% 수준의 낮은 건설비로 대규모 수송력(230명~270명)을 확보하여 경제적 타당성이 높지만, 현행 국내 법규상 정식 운행 및 차량 기준이 없어 규제 실증 특례를 적용받아 추진하고 있습니다. 주요 노선은 도안동로 중앙버스전용차로 일원으로, 2026년 상반기 시범운행을 목표로 하고 있으나, 향후 차량 구입에 대한 국비 지원 미비 등의 과제가 남아 있습니다.

* 대전시 철도정책과/팀장

** 대전시 철도정책과/주무관

신교통수단 TRT 운영사례 분석을 통한 이용자 선호도 연구

이창운*

ABSTRACT

본 연구는 신교통수단인 TRT(무궤도 굴절차량, 3칸 굴절버스)의 운영사례 중 하나인 중국 이빈시 사례를 분석하여 이용자의 선호도를 도출했습니다. 이빈시의 TRT는 트램과 유사한 대용량 수송 능력을 가지면서도 궤도 설치가 필요 없어 트램 대비 건설비가 저렴하고 공사 기간이 짧다는 특징을 바탕으로 도시 교통난 해소에 기여했습니다. 이용자 선호도 분석 결과, 이용자들은 TRT의 높은 수송 능력과 이로 인한 혼잡도 감소, 쾌적한 차량 환경(정숙성, 친환경성), 그리고 기존 버스보다 정시성이 확보된 운행 측면에서 높은 만족도와 선호도를 보였습니다. 이는 TRT가 대용량 수송이 필요하지만 트램 도입의 높은 건설비와 긴 공사 기간이 부담되는 도시에서 합리적인 대안이 될 수 있으며, 이용자 선호도를 높이는 핵심 요소는 수송 효율성과 서비스 품질임을 시사합니다.

* 한국교통연구원(KOTI)/(전)원장

실증특례 활용한 모빌리티 인증제도 개선 방향

김규현*

ABSTRACT

실증특례는 현행 법령이나 기준이 없어 시장 출시가 불가능하거나 부적합한 새로운 모빌리티 수단 및 서비스에 대해, 제한된 조건(기간, 지역, 규모 등) 하에서 규제의 전부 또는 일부를 면제하고 실제 시장에서 안전성과 유효성을 시험하고 검증할 수 있도록 허용하는 제도입니다. 따라서 모빌리티 인증제도는 실증특례를 통해 얻은 현장의 데이터와 검증 결과를 바탕으로, 불필요하거나 현재 인증제도에 맞지 않는 부분은 연구하고, 혁신 기술의 발전을 도모하도록 하는 '선 사업 허용, 후 규제 정비'입니다. 따라서, 이번 실증특례의 내용을 바탕으로 TRT와 관련된 정비되어야 하는 규제들을 정리했습니다.

*자동차모빌리티안전학회 부설연구소/소장

신교통수단(TRT) 활성화를 위한 재정·정책 지원방안

김용원*

ABSTRACT

신교통수단인 3칸 굴절버스(TRT)가 국내에 성공적으로 활성화되기 위해서는 현재 규제 실증 특례로 추진되는 시범 사업을 넘어선 전향적인 재정 및 정책적 지원이 필수적입니다. 특히, TRT는 트램 대비 건설비는 낮으나 차량 가격이 고가이고 현행법상 '버스'로 분류되어 차량 구매 시 도시철도나 경전철처럼 국비 지원(보조금)을 받지 못하는 재정적 한계가 명확합니다. 따라서 정부는 TRT를 도시철도의 경제적 대안으로 인정하고, 차량 구매 및 기반시설 구축에 대한 국가 보조금 지원 근거를 조속히 마련해야 합니다. 아울러, 현재의 규제 실증 특례 결과를 바탕으로 차량 규격, 안전기준, 운수사업법 등 관련 법령을 정비하여 TRT를 독립적인 대중교통 수단으로 공식 제도화하고, 지자체가 재정적 부담 없이 안정적으로 도입할 수 있는 정책 환경을 구축해야 합니다.

* 미래모빌리티/대표

트램 건설계획의 한계와 신교통수단(TRT) 전환의 필요성

박준식*

ABSTRACT

트램 건설 계획의 가장 큰 한계는 도시 교통 혼잡 유발 가능성과 이로 인한 사업 지연 및 비용 증가 문제에 있습니다. 트램은 기존 도로의 차로를 전용차로로 사용하면서 도로 용량을 축소시켜 교통 혼잡을 야기할 수 있다는 지적이 끊이지 않았으며, 이 때문에 일부 구간 지하화 등 대안이 반영되면서 초기 사업비가 크게 증액되고 사업 추진 시기가 수년씩 늦춰지는 악순환을 겪었습니다. 이러한 한계를 극복하고 신속하게 교통 대책을 마련하기 위해, 신교통수단인 3칸 굴절차량(TRT)으로의 전환 필요성이 부각됩니다. TRT는 트램과 유사한 대규모 수송 능력을 가지면서도 궤도 설치가 불필요하여 건설비가 트램 대비 상대적으로 훨씬 저렴하고, 기존 도로 인프라(BRT 등)를 활용하여 사업 기간을 단축할 수 있으며, 실제 경제성 분석에서도 트램보다 높은 사업 타당성(B/C)을 확보할 수 있다는 것이 TRT 전환의 핵심적인 필요성입니다.

* 한국교통연구원(KOTI)본부장