

바이모달트램 시범사업

Bimodal Tram Test Run

*장세기, 문경호, 목재균, 박정길

*S. Chang(seky@krii.re.kr), KH Moon, JK Mok, JK Park

한국철도기술연구원

Keywords : Bimodal tram, test run, Yeosu expo

1. 시범사업 개요

바이모달트램의 시범운행이 2012 여수 세계엑스포가 열렸던 여수시에서 엑스포 기간인 5월12일에서 8월 12일까지 있었다. 차량은 2대가 투입되었으며 여수엑스포역에서 30분 간격으로 출발하여 엑스포정문, 오동도 입구, 해양공원 및 이순신광장을 돌아오는 11.2 km의 순환노선에서 승객들을 태우고 운행하였다.

차량은 여수시 및 세계 엑스포 행사 특성에 맞도록 디자인하여 엑스포 현장을 찾은 관광객 및 현지 시민들의 호응을 받았다. 또한, 시범운행노선의 방송설비를 통하여 매 정거장마다 안내를 하였고 차량 외부에는 행선지를 표시하였으며 차량 내의 모니터를 통하여 바이모달트램의 동영상



그림 1 여수세계 엑스포 홍보용 조감도

를 보여주는 등 운행 정보시스템을 준비하였다.

차량에는 운전자 외에 안전요원이 한명 탑승하여 자동문이 열리고 닫힐 때마다 교통약자를 포함하여 모든 승객들이 작은 사고도 사전에 예방할 수 있도록 조치를 취했다. 또한 승객의 차량 내 안전을 위해서 실내 주의 표기를 부착하였다.

출발지점인 엑스포역부터 엑스포 행사장 정문까지의 1km 구간에는 자석마커를 설치하여 자동 운전이 가능하도록 하였으며 엑스포역에 이르는

진입로에는 인조잔디를 설치하여 미적인 요소를 가미하였다. 각 정거장마다 바이모달트램의 특성을 살린 표지주를 설치하여 대기 승객들의 편의를 고려하였다.

특히 엑스포역 및 엑스포 정문에는 홍보부스형 정거장 및 데크를 설치하여 바이모달차량이 자동모드로 정거장에 진입할 때 안전을 지켜주고 지하철을 탈 때와 같이 차량실내의 바닥과 플랫폼의 높이가 같아서 편하게 승하차를 할 수 있도록 하였다. 홍보부스형 정거장은 반밀폐형이며 내부에는 홍보용 모니터 및 자료들이 비치되어 있어서 대기 승객들이 이용할 수 있도록 하였다.

2. 시범운행 및 설문조사

그림 2는 엑스포 행사기간 동안 바이모달트램이



그림 2 바이모달트램 운행노선

운행한 노선을 보여준다. 시범운행 기간 동안 운행노선에는 자가용 차량들은 통행이 금지되었고 대중교통차량 및 허가차량들만 통행을 하였다.

그림 3은 엑스포 기간 중에 운행한 바이모달트램의 외관을 보여준다. 여수엑스포를 상징하는

로고 및 바다를 표현하는 디자인으로 차량의 표면을 랩핑 처리하여 승객들이 차량을 쉽게 식별할 수 있었다.



그림 3 여수세계엑스포 시범운행을 위한 바이모달트램 외관

그림 4는 엑스포역 앞에서 바이모달트램을 타기 위해 기다리는 승객들과 녹색의 인조잔디를 따라 정거장으로 진입하는 차량의 모습이다. 승객들은 차량의 바닥과 높이와 같은 플랫폼에서 대기하면



그림 4 여수엑스포역에서 정거장에 진입하고 있는 바이모달트램

자동운전으로 플랫폼 5센티미터에 접근한 차량에 지하철을 타듯이 차량 내부로 이동할 수 있다.

시범운행동안 내외국인 승객들을 대상으로 설문조사를 실시하였다. 결과를 간단히 요약하면 설문 응답자의 47%가 차량의 디자인에 만족하였다. 실내공간 및 정숙성에 대해서 개선이 필요하다고 응답한 설문자들이 과반수를 넘었는데 실내공간은 사용자의 요구에 따라 좌석의 배치 등을 바꿔서 특색있게 수정이 가능하다. 정숙성은 승객들의 승차감에 대한 요구수준이 높아짐에 따라 꾸준히 개선이 필요한 사항이다.

편리성 및 교통약자 안전에 대한 수평승하차에 대해서 60% 가까운 응답자들이 긍정적으로 답하였다. 바이모달트램의 운영에 대해서는 중소도시

및 신도시가 적합하다는 응답이 70% 넘게 나왔지만 대도시에 대한 응답도 27%를 나타냈다. 설문자의 46%가 향후에는 무공해 차량에 대한 기대를 보였는데 이는 대중교통의 환경친화적인 면을 중요시하는 경향으로 볼 수 있다. 응답자의 42%가 20대 및 그 이하의 연령층이었다.

3. 마무리

3개월의 여수세계엑스포 2012 행사기간 동안 약 82,000명의 승객이 바이모달트램을 이용하였다. 평균 표정속도는 26.4km였는데 타 교통수단 및 관광객 인파에 의해 많은 영향을 받았다 따라서, 바이모달트램의 정시성을 높이고 자동운전을 실용화시키기 위해서는 혼잡구간에서 전용선로 또는 입체교차시설이 필요한 것으로 나타났다.

후기

본 연구는 국토해양부의 교통체계효율화사업을 통하여 수행되었습니다.

참고문헌

1. 한국철도기술연구원 연구결과보고서, “바이모달 수송시스템 개발”, 교통체계효율화사업, 국토해양부 2010