

## 교통연계 및 환승시스템의 문제점과 개선방향



권영중

### 1. 서론

자가용승용차와 달리 대중교통수단을 이용하는 데는 거의 필연적으로 '갈아타기' 문제가 수반된다. 그러나, 우리나라의 경우 교통수단을 갈아타는 것이 편리하지 않게 교통체계가 구축되어 있는 것이 사실이며, 이로 인해 대중교통을 이용하여 이동하는 것이 여간 불편하지 않은 실정이다.

자동차의 천국이라고 알려져 있는 미국의 대도시를 비롯한 세계 각 도시에서는 지금 대중교통 이용을 활성화하기 위해 다각적인 노력을 기울이고 있다. 이는 단순히 도시의 교통문제를 해소하는 차원을 넘어 과도한 자동차의 이용으로 인해 발생하는 대기오염의 증가와 에너지 고갈의 가속화를 막으려는 '지속가능한 지구 만들기'를 위한 노력의 일환으로 이해할 수 있을 것이다. 이러한 세계적 추세에 발 맞추어 우리나라 에서도 대중교통의 이용 활성화를 위한 국가적인 정책이 수립되어 추진되어 오고 있다.

그러나, 이러한 다각적인 노력에도 불구하고 대중교통 이용이 좀처럼 활성화 되지 않는 것은 무엇보다도 대중교통 이용시 필연적으로 수반되는 '갈아타기' 문제가 해결되고 있지 않기 때문일 것이다. 다시말해, 한 번에 출발지에서 목적지 까지 갈 수 있는 자가용승용차에 비해, 몇 번 갈아타야 갈 수

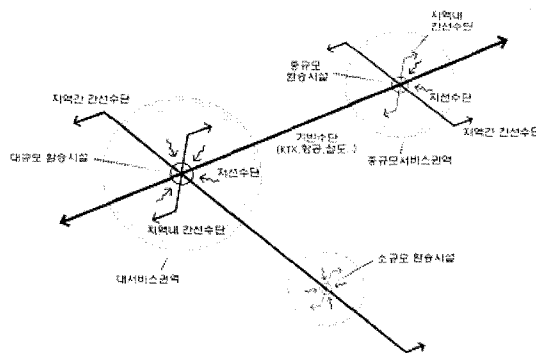
있는 대중교통은 어쩌면 근본적으로 자가용승용차의 경쟁 상대가 되지 않을 지도 모른다. 그렇다고 손 놓고 그냥 포기한 채 자가용승용차의 이용이 늘어나는 것을 바라만 볼 수 있기에는 우리의 교통문제, 환경문제, 에너지문제가 결코 가볍지 않는 실정이다.

이 글은 대중교통수단의 경쟁력 저하의 가장 근본적인 원인이 되고 있는 갈아타기 문제를 해소하기 위하여, '교통연계 및 환승시스템'의 현황과 문제점을 살펴보고 외국의 사례를 통해 우리가 앞으로 해결해야 할 과제를 짚어보는 데 그 목적이 있다. 이 글을 통해, 지금까지 대중교통 문제 해소를 위한 노력의 과정에서 다소 소외되어 왔던 갈아타기 문제를 해결할 수 있는 단초가 마련 될 수 있는 기회가 제공 되기를 기대한다.

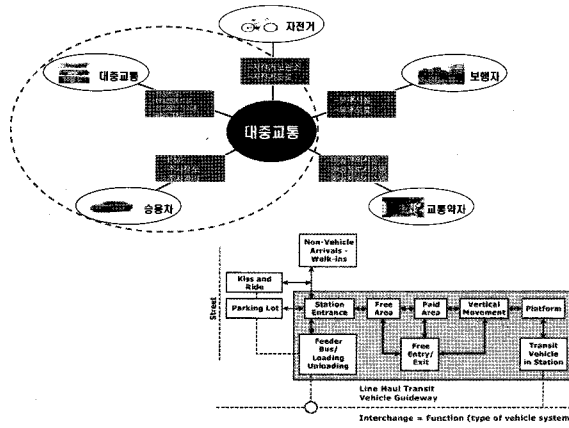
## II. 교통연계 및 환승시스템의 개념과 의의

### 1. 교통연계 및 환승의 개념

교통연계는 교통수단(버스, 지하철/전철, 택시, 자전거, 승용차 등) 간의 상호 연결상태(Connectivity)를 말하며, 환승은 한 교통수단에서 다른 교통수단으로 갈아타기 위한 이동행위(Transfer)를 말한다. 따라서, 교통연계의 주체는 교통수단인 반면, 환승의 주체는 대중교통 이용 승객인 것이다.



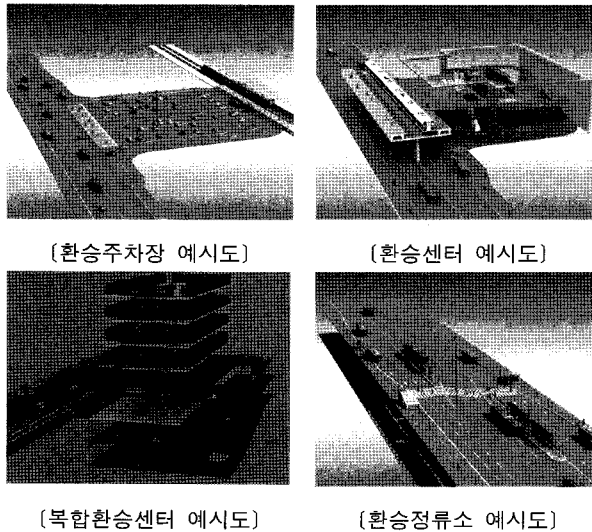
〈그림 1〉 교통연계체계 개념도



〈그림 2〉 환승체계 개념도

## 2. 환승시설의 개념 및 유형구분

법적 정의(도시교통정비촉진법 제2조의3)에 따르면, "환승시설"이란 함은 일반적으로 교통수단의 이용자가 다른 교통수단을 이용하는 데 편리하게



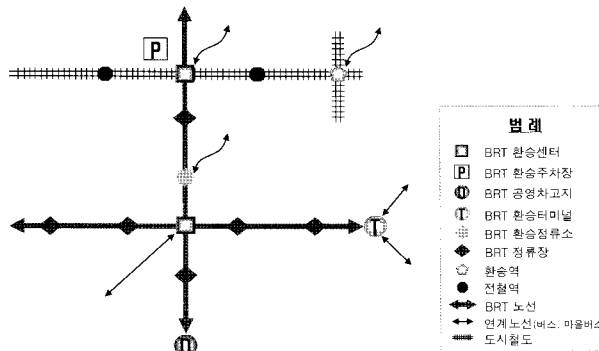
〈그림 3〉 환승시설 예시도

하기 위하여 철도역, 도시철도역, 정류장, 여객자동차터미널, 화물터미널 등의 기능을 복합적으로 제공하는 시설로 정의한다.

환승시설의 유형은 구분 연계교통수단의 종류, 환승필요시설의 구비정도에 따라 환승주차장, 환승센터, 복합환승센터, 환승터미널, 환승정류소 등으로 구분한다. 또한, 중심도시로부터 환승시설의 위치에 따라 도심/부도심권 환승시설, 지역중심권 환승시설, 중심도시유출입권 환승시설로 분류할 수 있다.

### 3. 교통연계 및 환승시스템의 중요성

이러한 교통연계체계와 환승이 교통체계, 특히 대중교통체계에서 중요한 것은 연계체계와 환승체계의 통합을 통해 환승시간 등 차외시간 단축시킬 수 있다는 데 있다. 즉, 여러번 갈아타는 과정에서 소요되는 시간을 최소한으로 단축시켜 줌으로써 대중교통의 경쟁력을 제고할 수 있기 때문이다.



〈그림 4〉 교통연계 및 환승시스템 개념도

## III. 환승시설의 현황 및 문제점

### 1. 환승주차장 중심의 환승체계

현재 수도권 지역에 위치한 환승시설은 지하철 역사를 중심으로 입지되어 있으며, 환승시설의 유형은 환승주차장에 대부분 국한되어 있다. 따라

서, 다수단간 복합적인 환승기능을 수행할 수 있는 환승센터는 매우 부족한 실정이다.

## 2. 환승시설의 입지 부적절성

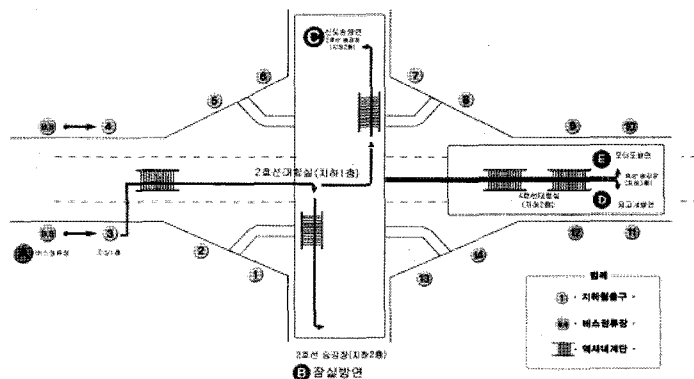
기존 환승시설의 대부분은 해당지역의 특성 및 수요를 고려하지 않고 일률적으로 대도시의 시계지점에 환승주차장의 형태로 위치하고 있다. 따라서, 실제 환승이 일어나는 지점에는 환승시설이 부족한 실정이다.

## 3. 환승시설 이용시 통행시간 과다소요로 경쟁력 저하

기존 환승주차장 이용자에 대한 설문조사 결과에 따르면, 광역 자가용 통근자가 평소 환승주차장을 이용하지 않는 이유는 '승용차가 더 빠르기 때문'이며, 환승할 때와 승용차를 이용할 때의 통행시간의 변화가 거의 없기 때문에 기동성 및 편리성이 뛰어난 승용차 이용이 늘어나는 것으로 분석되었다.

## 4. 환승거리 및 환승시간의 과다소요

기존 환승시설의 경우 버스-지하철간, 지하철-지하철간 역사 내 환승거리가 과다하며, 이로 인해 환승시간이 과다하게 소요되는 것으로 나타났다.



〈그림 5〉 사당역의 교통연계 및 환승시스템 현황

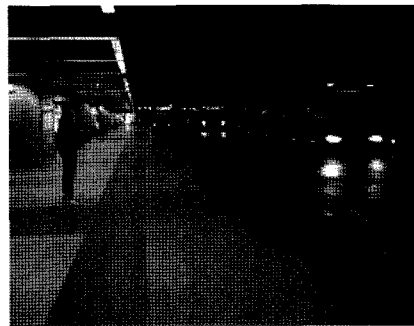
사당역의 경우 실제로 환승거리가 길뿐만 아니라 계단을 이용하는 관계로 환승시간도 많이 소요되는 것으로 조사되었다.

## 5. 환승 편의시설의 미흡

장애인, 노약자 등 교통약자를 위한 환승 편의시설이 미흡하여 이용에 불편한 점이 많은 편이다. 시각 장애자를 위한 점자블럭에 장애물이 있어 단절되는 경우도 있다.

## Ⅳ. 외국의 환승시설 운영사례 및 시사점

### 1. 역 앞 버스정류장 위치(네델란드 힐버쑸 역)



### 2. 입체 지하 환승센터(스페인 아브다브 아메리카역)

아브다브 아메리카역 환승센터는 마드리드의 대표적인 지하 대중교통 환승시설로서 다음과 같은 복합적인 기능을 수행하면서 입체적 환승시설을 통해 환승거리를 최소화하고 있다.

- 메트로 4, 6, 7, 9 등 4개 메트로 노선이 만나는 역(지하 3층)
- 마드리드 북부버스터미널 기능 함께 수행(지하 2층)
- 버스터미널이 지하에 위치하여 메트로에서 에스컬레이터를 타고 수직 이동하여 바로 환승

- 시내버스, 시외 및 고속버스를 동시에 환승
- 환승주차장도 동시에 구비
- 지하공간을 최대한 활용

### 3. 시사점

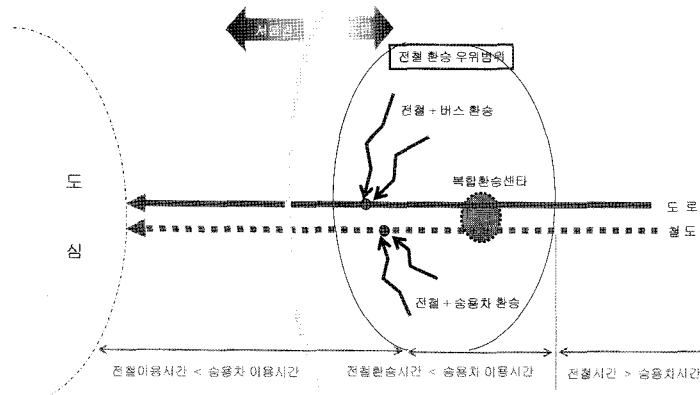
앞서 살펴본 네델란드 힐버쑤역 앞의 버스정류장과 스페인 아브다브 아메리카역의 입체 지하환승시설 등 외국의 환승시설 사례를 통해 다음 몇 가지 시사점을 도출할 수 있다.

- 다양한 연계교통수단의 확보(일체형 환승시설)
- 환승시설의 적정입지
- 환승시설 입체화를 통한 환승거리의 최소화
- 환승요금 부담 경감
- 환승편의시설 확보
- 환승정보제공 체계화

## V. 환승시설의 운영개선 방향과 추진과제

### 1. 기본방향

- 하차-이동-승차의 환승과정에서 발생하는 환승시간 최소화
  - 환승필요시설의 적정 배치, 입체화 등을 통해 환승거리와 소요시간을 최소화하여야 한다.
- 환승편의시설 및 환승정보제공체계 구축 운영
  - 광역버스 운행관리를 첨단화하고, 지속적·체계적인 운영을 통하여 버스 이용자에게 편리한 BIS 정보를 제공하는 방향으로 추진되어야 한다.
- 경쟁력있는 교통연계체계 구축을 통한 통행시간 단축
  - 기존의 승용차 이용자들이 대중교통 환승시 높은 통행시간 절감효과를 체감한다면, 환승시설의 이용률 증대 효과를 기대할 수 있다.
- 환승효과가 가장 크게 나타나는 곳에 환승시설 입지하여 통행시간 단축



〈그림 6〉 수도권 환승체계 개념도

- 대도시권 광역화에 따른 통행증가로 혼잡이 예상되는 교통결절지점에 광역환승시설을 설치하여 교통수단의 연계성을 확보해야 한다.

## 2. 추진과제

외국에 비해 우리나라는 아직 환승 편의를 제고할 목적으로 만들어진 환승시설이 매우 부족한 실정이다. 최근, 서울시의 대중교통체계 개편으로 환승문제가 사회적으로 부각되면서 버스 중심의 환승센터가 만들어 지고 있으나 다수단간의 복합적인 환승 편의를 목적으로 하는 환승센터는 아직 없다고 볼 수 있다.

이러한 환승시설의 문제점을 해소하기 위해서는 단계적으로 다각적인 노력이 필요하다. 이를 단계별로 살펴보면 다음과 같다.

### ○ 단기과제

- 환승시설의 유형별 최적입지 및 구축 우선순위 선정
- 기존 환승시설의 정비
- 시범 광역 BRT와 연계한 환승시설의 건설방안 마련

### ○ 중기과제

- 환승시설의 환승정보제공체계 구축 정비



- 신규 환승시설 구축
- 교통연계 및 환승시스템 통합 기술개발 추진
- 장기과제
  - 광역BRT 계획 및 광역철도 노선계획과 연계한 환승시설 설치
  - 대중교통요금체계 및 환승할인제 통합운영
  - 통합 대중교통노선체계 및 급행 광역대중교통수단 운행체계구축

## VI. 맺음말

앞에서 대중교통의 이용활성화를 위하여 교통연계 및 환승시스템의 중요성을 살펴보았다. 이러한 중요성에도 불구하고 아직 우리나라의 경우 환승시설이 부족한 것이 현실이다. 이는 그동안 환승시설에 대한 인식이 부족한 데 그 원인이 있겠지만, 보다 근본적으로는 환승시설에 대한 개념정립, 시설 설치기준 등 제도적 장치의 마련이 미흡한 데 있다고 볼 수 있다.

대중교통에 있어 가장 불편한 점의 하나로 지적되고 있는 환승 문제를 해소하는 데 대한 인식이 높아지면서 앞으로 이에 대한 개선이 이루어 질 것은 분명해 보인다. 그러나, 이러한 기대가 현실화 되기 위해서는 제도적 장치의 마련과 함께, 실질적으로 문제를 해결할 수 있는 기술개발이 뒷받침되어야 한다. 교통연계 및 환승시스템 개선을 위한 기술개발은 단순히 연계 환승 정보를 제공하는 것에 그치지 않고 시설개선이 동시에 이루어져야 한다. 특히, 정보의 제공은 시설 개선과 연계하여 이루어 질때 그 효과가 극대화 될 수 있다.