

# 철도시설의 배리어프리 실태조사 및 분석

A Study on the Analysis and Investigation about Barrier-Free in Railroad Facilities

노지혜 Noh, Ji-hye<sup>\*</sup> | 강병근 Kang, Byoung-keun<sup>\*\*</sup> | 성기창 Seong, Ki-chang<sup>\*\*\*</sup> | 박광재 Park, Kwang-jae<sup>\*\*\*\*</sup> | 김상운 Kim, Sang-woon<sup>\*\*\*\*\*</sup>

## Abstract

The mobility and accessibility enhancement is gradually becoming a global interest due to the growth in the aging population and concerns about people with disabilities. The main purpose of this study is to know the current situation in barrier-free level in railroad facilities in order to allow the mobility handicapped to travel in a safe and convenient manner. The research has started with investigating current situation for the mobility handicapped people and explores the needs of barrier-free facilities.

84 domestic railroad facilities were evaluated based on assessment tool developed from the mobility handicapped act. As a result, the fact that the mobility handicapped experienced limited accessibility due to various types of obstacles in the facilities was discovered. Based on the evaluation, obstacles in the facilities were analyzed and categorized by specific dimensions, users' accessibility, mobility, usability, and clarity (way-finding). This study suggests barrier-free design for passenger facilities focused on train station. Because mobility and accessibility are emphasized in current society, improvement of the mobility handicapped' movement should be considered. Barrier-free design for passenger facilities should be realized throughout comprehending the reasons why these obstacles occur in the facilities not using installation convenience facilities. This study has meaning in finding out the obstacles in each cause of occurrence(accessibility, mobility, usability, and clarity (way-finding)).

**키워드** 철도시설, 교통약자, 무장애, 이동성, 접근성

**Keyword** railroad facilities, the mobility handicapped, Barrier-free, mobility, accessibility

## 1. 서론

### 1.1 연구의 배경 및 목적

전 세계적으로 고령인구의 수가 급격히 증가하여 고령화 및 고령사회로 진입한 국가들이 늘어나고 있다. 2010년 7월 기준 우리나라 총인구 4887만 5천 명 중에 65세 이상 인구가 차지하는 비율이 11.0%로 집계되었다. 우리나라는 이미 2000년도에 65세 이상 인구 비율이 7.2%에 이르러 '고령화사회'에 들어섰으며, 2018년에는 고령사회, 2026년에는 초고령사회에 도달할 것으로 전망되고 있다. 이에 따라 고령자들의 이동권 및 접근권에 대한 관심 또한 커져가고 있다.

이와 더불어 현재 세계적인 관심은 고령자와 장애인에 관한 국한되지 않고, 확장된 범위인 교통약자로 이동하였다.

국내의 교통약자는 2009년 12월을 기준으로 하여 전체 인구의 24.45%에 해당되는 약 1,217만 명으로 조사되었으며, 2019년에는 전체 인구 대비 약 26.74%에 이를 것으로 예측된다. 지속적으로 증가하는 교통약자의 이동성(mobility) 보장에 대한 세계적 관심이 고조되는 등 이러한 시대적인 상황에 기인하여 우리나라에서도 1997년 「장애인·노인·임산부 등의 편의증진에 관한 법률(이하 편의증진법)」이 제정되었다. 이는 장애인들에게 편의를 지원하고자 하는 목적을 갖는 법으로 특히 교통부문에서도 이동성확보를 위한 각종 시설정비가 법적근거 하에 추진될 수 있는 계기가 되었다. 편의시설 설치에 관한 법률이 1998년 4월부터 시행됨에 따라 편의시설 설치를 법으로 규정하기 시작하였고, 이후 편의증진법상의 이동관련 문제점을 개선하기 위해 2005년 1월 28일 「교통약자의 이동편의증진법(이하 교약법)」을 제정하여 공포하였다. 교통약자의 이동권을 보장하기 위하여 대중교통수단은 우수한 기술력과 다양한 시스템구축에 힘입어 지속적으로 개발되고 있다. 하지만 교통수단을 담은 철도시

\* 건국대학교 일반대학원, 공학석사  
\*\* 건국대학교 건축대학 교수, 공학박사  
\*\*\* 한국재활복지대학 인테리어디자인과 부교수, 공학박사  
\*\*\*\* 한국재활복지대학 인테리어디자인과 부교수, 공학박사  
\*\*\*\*\* 건국대학교 연구교수, 공학박사

설은 다양한 원인으로 장애물이 발생하여 교통약자의 이동권을 저해하고 있는 실정이다. 국내에는 현재 약 640개의 철도역사가 있으며, 2009년 기준 연간 2억 명의 이용객을 수용<sup>1)</sup>하고 있다, 이들 철도시설에서는 교통수단을 이용함에 있어 발생하는 여러 가지 문제점들로 교통약자들이 이동에 불편을 겪고 있는 것으로 나타나고 있다.

따라서 본 연구에서는 교통약자의 공평한 이동권 보장을 위하여 그들이 철도시설을 이용하는데 있어서 장애물로 작용하는 요소를 도출하고 실태조사를 통하여 장애물 현황을 파악하여 문제점을 도출하고자 한다.

## 1.2 연구의 범위 및 방법

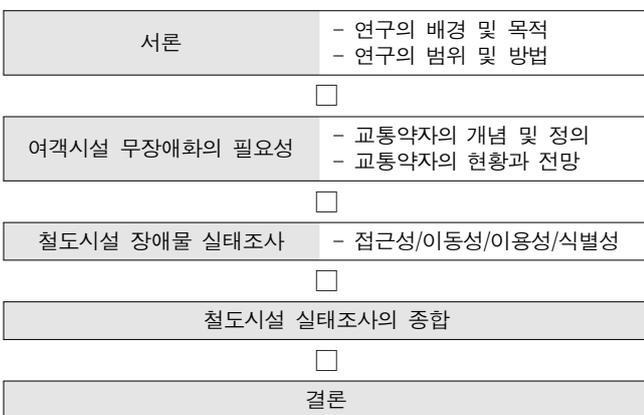
본 연구의 대상은 국내에 위치한 여객시설 중 철도역사에 한정하였으며, 전국의 철도시설 84개소를 직접 방문하여 작성된 체크리스트를 통한 조사를 실시한다. 또한 철도시설 이용자는 장애인과 고령자 그리고 임신부로 한정하여, 이들이 철도시설 내부 및 외부에서 느끼는 물리적 장애물과 사용상의 장애물 부분을 집중적으로 분석한다.

연구의 주요방법은 먼저, 교통약자의 용어정리와 더불어 교통약자의 현황과 전망을 알아보고 전체인구 대비 교통약자의 비율 및 교통약자 유형별 비율을 분석한다. 이를 통하여 무장애화의 필요성을 살펴보고자 한다.

다음으로, 철도시설, 건축물, 교통 등에서의 접근 및 시설이용 등과 관련된 법규, 지표와 더불어 교통약자 유형별 행동특성 등을 바탕으로 작성한 실태조사표를 토대로 국내의 철도시설이 가지고 있는 장애물을 ①접근성, ②이동성, ③이용성, ④식별성의 4개 부문으로 구분하여 조사한다.

마지막으로, 실태조사를 통하여 도출된 부문별 장애물을 분석하여 앞으로 철도시설 무장애화 실현을 위하여 제거되어야 할 장애물을 제시하고자 한다.

연구의 흐름도는 다음의 [그림 1]과 같다.



[그림 1] 연구의 흐름도

1) 한국철도공사, 제 47회, 2009 철도통계연보

## 2. 여객시설 무장애화의 필요성

### 2.1 교통약자의 개념 및 정의

본 연구는 여객시설을 이용하는 다중의 이용자 중 “교통약자(the mobility handicapped)”를 대상자로 하며, 여기에서 말하는 교통약자는 고령자와 장애인 만에 한정되지 않고, 일시적인 장애인(임산부, 영·유아 동반자, 무거운 짐을 가지고 이동하는 사람들 등), 어린이 등을 포함한 개념을 의미한다. 용어의 정리는 기존 연구의 교통약자에 대한 정의와 함께 국토해양부의 교통약자의 이동편의증진법에서 제시하는 교통약자의 정의<sup>2)</sup>를 기본으로 하였다.

교통약자의 분류와 범위는 다음 [표 1]과 같다.

[표 2] 교통약자의 범위

분 류	범 위
장애인	지체장애인, 시각장애인, 청각장애인 등의 이용자
고령자	65세 이상의 이용자
일시적인 장애인	임산부, 영·유아 동반자, 무거운 짐을 가지고 이동하는 사람 등
어린이	5세~9세의 이용자

### 2.2 교통약자 현황과 전망

#### 2.2.1 교통약자 현황

본 연구의 대상인 교통약자의 현황 파악은 보건복지부의 등록 장애인수와 통계청의 연령별 주민등록 인구 현황을 기준으로 하였다.

교통약자는 2009년 말 기준으로 우리나라 전체 인구 49,773,145명의 24.45%에 해당되는 약 1,217만 명으로 산정할 수 있다.

[표 3] 교통약자의 비율 (2009년 12월 말 기준)

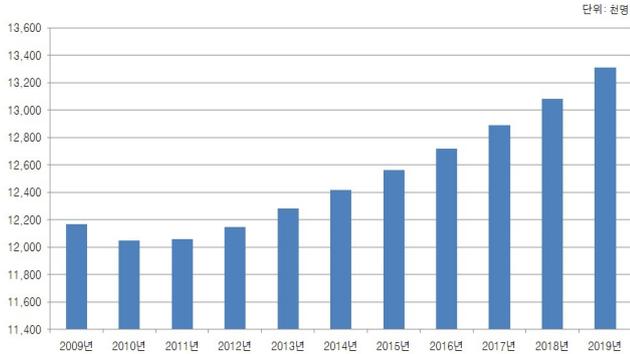
구 분	계	장애 인	고령 자	일시적인 장애인		어린 이
				임산 부	영·유아 동반자	
인구(천명)	12,168	1,532	5,268	445	2,263	2,660
총인구 대비(%)	24.45	3.08	10.58	0.87	4.55	5.34
교통약자 대비(%)	100	12.60	43.28	3.56	18.61	21.84

주) 장애인수 = 전체 장애인수 - 0~9세 장애인수 - 65세 이상 장애인수  
출처 : 1. 장애인 : 보건복지부, 장애인등록현황(2009년 12월말)  
2. 고령자 : 통계청, 주민등록 인구현황(2009년) 65세 이상  
3. 임산부 : 통계청, 장애인구추계결과(2009년), 출생아수  
4. 어린이 : 통계청, 주민등록 인구현황(2009년) 5-9세  
5. 영유아를 동반한 자 : 통계청, 주민등록 인구현황(2009년) 0-4세  
6. 총인구 : 주민등록 인구현황(2009년)

2) “교통약자”라 함은 장애인, 고령자, 임산부, 영유아를 동반한 자, 어린이 등 생활을 영위함에 있어 이동에 불편을 느끼는 자를 말한다.  
- 국토해양부, 교통약자의 이동편의증진법, 제2조, 2009.09

### 2.2.2 교통약자 전망

앞서 본 교통약자 현황을 기준으로 통계청의 장래인구 추계결과의 인구 성장률을 적용하여 교통약자 인구수를 전망해 보면 [그림 2]와 같다.



[그림 2] 교통약자 전망

2009년도 말 기준으로 교통약자는 약 1,217만 명 정도로 전체 인구 대비 교통약자 비율은 약 24.45%를 차지하는 것으로 파악되었다. 2019년까지 교통약자는 평균 약 0.9% 정도로 증가하는 추세를 보이고 있으며, 2019년에는 전체 인구 대비 약 26.74%인 1,331만 명까지 증가할 것으로 예측할 수 있다. 교통약자 유형 중에 장애인 및 고령자의 인구수는 계속적으로 증가하고 있지만, 출생아, 영·유아, 어린이 인구는 반대로 줄어들기 때문에 교통약자의 인구수가 소폭으로 증가하는 경향을 보이는 것으로 해석할 수 있다. 출생아, 영·유아, 어린이의 수의 감소와 함께 증가하는 장애인과 고령자의 수를 본다면 교통약자의 지속적인 증가는 여객시설의 무장애화가 실현되어야 하는 가장 중요한 근거의 하나로써 주목해야 한다. 따라서 이들 교통약자들을 고려하여 여객시설의 단순한 이용뿐만 아니라 이동편의에 있어서 불편함이 없도록 사회 전반적인 관심과 노력이 더욱 중요하다고 볼 수 있다.

### 2.3 무장애화의 필요성

교통약자의 인구가 전체 인구의 1/4가 넘는 비율은 결코 그 중요성 및 비중을 무시할 수 없는 것으로 점차 늘어나는 교통약자의 이동의 편의성 및 접근성 증대를 위한 방안 마련이 시급한 현황이다.

무장애 설계에서 자주 언급되는 무장애 디자인과 유니버설 디자인을 종합하여 살펴보면 장애인만을 목적으로 한 디자인 개념을 넘어서 모두를 위한 디자인을 추구하고 있다. 따라서 교통약자를 배려한 여객시설의 무장애화를 위해서는 결코 간과되어서는 안 되는 주요 설계 이념으로 판단된다.

여객시설의 무장애화를 위한 장애물 파악 및 장애물 제거는 장애인만을 위한 것이 아니라 지속적으로 늘어나는 교통약자를 위한 계획이라는 관점에서 더불어 모두를 위한 설계 개념이라는 통합적인 관점으로 접근해야 한다.

## 3. 철도시설 장애물 실태조사

### 3.1 실태조사의 개요

#### 3.1.1 조사대상 및 방법

본 장에서는 철도시설 내에서 어떠한 장애물이 있는지 현황을 파악하기 위하여 전국에 위치하고 있는 철도역사 84 개소를 대상으로 답사를 통한 조사를 진행하였다. 다음의 [표 3]은 조사개요를 정리한 것이다.

[표 3] 조사개요

구분	내용
기간	2010년 6월 - 2010년 9월
방법	<ul style="list-style-type: none"> <li>직접 방문 조사를 통한 철도역 실태조사</li> <li>역무원 개별 인터뷰</li> </ul>
내용	<ul style="list-style-type: none"> <li>철도 역사에서 발생하는 장애물 현황</li> <li>접근성, 이동성, 이용성, 식별성 측면의 장애물 분석</li> <li>철도 역사 운영의 개인적인 요구사항 및 역사별 특징</li> </ul>
대상	<ul style="list-style-type: none"> <li>전국에 분포하는 역사 가운데 84개의 역사 조사</li> <li>대상 역사에서 근무하는 역무원</li> </ul>

#### 3.1.2 조사의 틀

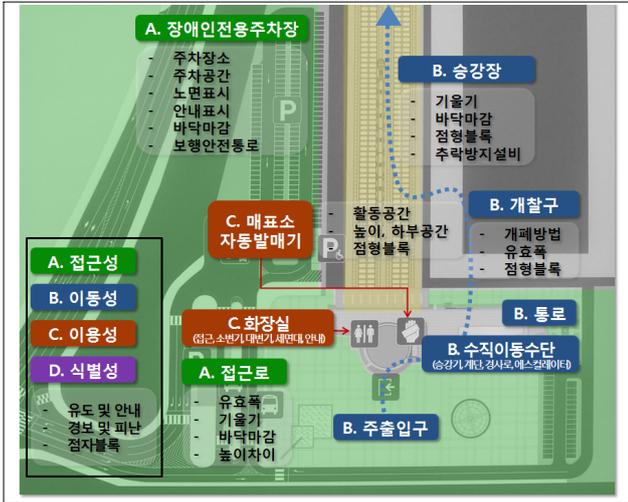
실태조사는 교약법의 법적 기준과 이용자 기준에 근거한 실태 조사표를 바탕으로 조사를 진행하였다. 교통약자가 철도시설에 접근할 때 발생할 수 있는 장애물, 주출입구에서 승강장까지 이동함에 있어 나타날 수 있는 장애물, 철도시설을 이용하면서 부딪칠 수 있는 장애물, 마지막으로 식별성 측면에서 예상되는 장애물들을 직접 확인하고 판별하였다. 물리적인 장애물뿐만 아니라 실제 이용 가능상의 장애물을 도출하기 위하여 조사를 통해 얻은 정량적인 현황을 근거 자료로 활용하였다.

[표 4] 조사의 틀

분석의 틀	조사 항목
접근성	접근로, 장애인전용주차장
이동성	주출입구(문), 통로, 경사로, 승강기, 계단, 에스컬레이터, 개찰구, 승강장
이용성	화장실, 소변기, 대변기, 세면대, 매표소, 자동발매기
식별성	유도 및 안내, 경보 및 피난, 점자 블록

조사의 틀에 따라 철도시설의 외부공간은 접근로와 장애인전용주차장으로 나누어 철도를 이용하기 위해 접근하는 이용자의 접근성을 조사하였다. 내부공간은 이용자의 동선 흐름에 따라 주출입구, 수평이동수단(통로), 수직이동수단(승강기, 계단, 경사로, 에스컬레이터), 개찰구, 승강장의 순서로 이동성 조사를 진행하였다. 또한 동선 상에 설치되어 있는 화장실, 매표소, 자동발매기를 조사하여 이용성의 장애물을 도출하였고 마지막으로 식별성 조사를 진행하였다. 다음 [그림3]은 대상 철도시설의 조사방법 예시이다.

각 조사항목을 정리하면 다음 [표 4]과 같으며, 실태 조사에서 사용한 전체 조사표 중 접근성과 관련된 부분만 사례로 살펴보면 [표 5]과 같다. 우수와 적합에 해당하는 항목은 법적 기준과 BF기준에 부합하는 것으로 판단하고 미흡과 미설치에 해당하는 항목을 장애물로 판단하고자 한다.



[그림 3] 대상 철도시설의 조사방법 예시

[표 5] 접근성 평가 조사표

평가	점수	우수	적합	미흡	미설치
접근로	유효폭	전체구간의 유효폭이 2.5m이상	전체구간의 유효폭이 2m이상	전체구간의 유효폭이 2m미만	전체구간의 유효폭이 0.9m미만
	기울기	전체구간기울기 1/25이하	전체구간기울기 1/18이하	전체구간기울기 1/8이하	전체구간기울기 1/8초과
	바닥마감	물이 묻어도 미끄럽지 않으며 평탄함	마른상태에서 미끄럽지 않으며 평탄함	미끄러운 재질/ 틈새 1cm초과	미끄러우며 평탄하지 않음
	높이차이	전체구간에 단차 없음	전체구간에 2cm이하	일부구간에 3cm이하	일부구간에 3cm초과
장애인전용주차구역	주차장소	경사로 없이 수평 접근	경사로 1/12 이하 이용	경사로 1/12 초과 이용	이동로에 단차 있음
	주차공간	규정크기 이상	규정크기	규정크기보다 작음	설치되지 않음
	노면표시	활동공간노면, 보행안전통로 표시 및 연결	활동 공간 노면 표시	규정보다 작은 활동 공간	표시되지 않음
	안내표시	바닥/입식표시 모두 설치, 바닥색상 등을 통한 식별확보	바닥 및 입식표시 모두 설치	바닥/입식 표시 중 한쪽만 설치, 장애인마크 표시 불량 등	장애인전용 주차구역 표시 없음
	바닥마감	물이 묻어도 미끄럽지 않으며 평탄함	마른상태에서 미끄럽지 않음/평탄	미끄러운 재질이지만 평탄함	미끄러우며 평탄하지 않음
	보행안전통로	모든구간 폭 1.5m이상 보행안전통로 연속 설치	모든구간 폭 1.2m이상 보행안전통로 연속설치	일부구간 보행안전통로 설치/2cm이상의 단차	별도의 보행안전통로 없음

### 3.2 접근성 측면

접근로는 평균 80% 이상의 역사에서 적합한 수준으로 설치되어 있었지만 전혀 문제가 없이 우수하다고 판단하기에는 한계가 있다. 접근로가 종합적으로 높은 수준으로 설치되어 있다고 해도 접근성을 높이기 위해서는 모든 세부사항이 상호 연관성을 가지고 있기 때문이다.

[표 6] 접근성 측면의 장애물 현황

장애물 유형		기준	단위 : % (개소)			
			우수	적합	미흡	미설치
접근로	유효폭	휠체어사용자가 동행 할 수 있도록 보행로의 유효 폭은 2m이상 확보	43.6 (34)	41.0 (32)	12.8 (10)	2.6 (2)
	기울기	보도 등의 진행방향기울기는 1/180이하(좌우기울기:1/250이하)	50.0 (39)	42.3 (33)	6.4 (5)	1.3 (1)
	바닥마감	미끄러지지 아니하는 재질로 평탄하게 마감하고 시공함	26.9 (21)	60.3 (47)	9.0 (7)	3.8 (3)
	높이차이	접근로 높이 차이는 진행방향상의 2cm이하	35.9 (28)	48.7 (38)	9.0 (7)	6.4 (5)
	주차장소	건축물의 출입구 또는 장애인용 승강설비와 가장 가까운 장소에 설치	36.8 (21)	38.6 (22)	1.8 (1)	22.8 (13)
장애인전용주차장	주차공간	폭 3.3m이상, 길이 5m이상	-	7.0 (4)	82.5 (47)	10.5 (6)
	노면표시	주차 공간 측면에 휠체어 승하차가 가능하도록 노면표시를 함	-	7.0 (4)	82.5 (47)	10.5 (6)
	안내표시	인식이 가능하도록 바닥 및 입식안내표시	7.0 (4)	19.3 (11)	63.2 (36)	10.5 (6)
	바닥마감	주차장의 바닥표면은 미끄러지지 아니하는 재질로 평탄하게 마감	31.6 (18)	52.6 (30)	3.5 (2)	12.3 (7)
	보행안전통로	주출입구(또는 승강설비)까지 보행안전통로 확보 (단차 없음, 1.2m이상)	-	-	1.8 (1)	98.2 (56)

참고 : 「교통약자 이동편의증진법」 시행규칙(별표 1):이동편의시설의 구조·재질 등에 관한 세부기준  
단위 : 비율 = %, 빈도수 = (개소)  
총 빈도수(개소) : 접근로(84), 장애인전용주차장(57)

따라서 장애물의 세부 유형별 제거 수준이 비슷하게 설치되어야 그 접근로는 비로소 장애물이 없다고 판단될 수 있게 되는 것이다.

장애인 전용주차장에서 가장 높은 수준의 장애물이 있는 것으로 분석된 것은 보행안전통로로써 모든 역사에서 보행안전통로에 관한 사항을 배려하지 않고 계획·이용되고 있는 현황이 파악되었다. 보행안전통로는 장애인, 고령자, 임산부뿐만 아니라 어린아이나 짐을 손에 들고 있는 일반인 등 모든 사람에게 필요한 것으로써, 문제점의 원인을 파악하고 이에 대한 방안을 마련하는 것이 시급하다고 판단된다.

### 3.3 이동성 측면

주출입구(문)의 유효 폭과 유효거리, 전·후면 활동공간은 비교적 양호한 상태로 설치되어 있었으나 문의 형태는 전체 역사의 91.7%인 77개의 역사에서 사용하기에 너무 무거운 재질의 문을 사용한 것이 확인되었다. 또한 도어체크가 설치되지 않은 문의 경우에는 시각장애인이 이용하기에 불편을 준다.

통로의 경우에는 바닥 마감의 부적정 비율은 26.4%로 조사되었고 모서리마감은 전체 역사의 73.6%가 문제가 있는

것으로 조사되었다. 손잡이는 90.5%의 역사가 부적정 설치로 조사되었다. 통로의 손잡이는 시각 장애인뿐만 아니라 보행에 어려움을 겪는 고령자, 임산부, 보행장애인 등의 이동을 안내하고 보행에 도움을 주는 중요한 장치이다. 약 66%에 이르는 역사가 손잡이를 설치하지 않았다는 것은 심각한 문제로써 장애물 제거를 위한 노력이 절실히 필요하다고 판단된다.

승강기가 설치된 역사는 총 37개소였으며, 점형 블록(27%)이 가장 큰 문제점으로 파악되었다. 점형 블록의 설치 장소가 적합하지 않은 것이 주요한 문제점으로 분석되었다. 부적정한 장소에 설치한 점형 블록은 시각장애인의 이동에 혼란을 줄 뿐만 아니라 다른 이용자에게는 또 다른 장애물로 작용할 수 있다. 조사 대상의 10% 이상의 승강기가 충분한 내부 유효바닥면적을 확보하지 않은 것으로 조사되었다. 내부 유효바닥면적의 기준은 휠체어 사용자가 내부에서 회전할 수 있는 최소의 기준으로 제시된 것으로써, 미확보 시, 이동 및 이용에 어려움이 있을 것으로 판단된다.

계단의 세부사항을 조사한 결과, 가장 크게 문제 되는 부분은 계단 코(73.5%)로 나타났다. 다음으로 수평 손잡이를 적합하지 않게 설치한 역사는 전체의 55.1%로 조사되었다. 손잡이의 끝 부분에 수평 손잡이를 충분하게 확보하지 않거나 설치 않게 되는 것만으로도 설치한 손잡이가 장애물로 변할 수 있다. 계단에 있어서 손잡이는 계단의 사용에 있어서 꼭 필요한 필수 디테일이다. 46.9%의 역사에서 손잡이가 문제된 것은 모든 이용자들에게 어려움을 줄 것으로 분석된다.

그 다음으로 점형 블록(36.7%), 점자 표지판(22.4%), 바닥 마감 및 추락 방지턱(8.2%) 순으로 장애물이 파악되었다.

에스컬레이터에서 가장 크게 문제된 것은 설치장소 항목으로써 모든 계단에 상·하행 에스컬레이터를 설치하는 기준을 따르지 않은 곳은 23.1%로 조사되었다. 유효 폭 및 수평 손잡이가 장애물로 작용하는 역사는 3.8% 정도였는데, 이는 보행이 어려운 교통약자에게 장애물로 작용할 것이다.

개찰구에서는 교통약자의 이동 및 이용 등을 위한 적절한 안내가 필요하기 때문에 개찰구의 유효 폭 확보와 더불어 점형 블록의 적합한 설치가 요구된다. 개찰구 항목에서는 유효 폭은 3.6%, 점형 블록은 40.5%의 역사가 장애물이 있는 것으로 조사되었다.

승강장은 열차를 이용하기 위해 거쳐야 하는 마지막 공간으로써 대기 및 승하차가 이루어지는 곳이다. 승강장의 장애요소로는 바닥 기울기와 바닥 마감, 점형 블록 그리고 추락방지 설비가 해당된다. 전체 역사 중 26.2%의 시설에서 추락방지설비 점수가 미흡한 것으로 조사되었다. 추락방지설비는 승강장의 양 끝 부분에 설치하는 것으로써 시각장애인이나 위험 상황에서 일반인 보다 상대적으로 반응속도가 느린 고령자의 경우, 난간의 역할을 넘어서 안전과 밀접한 관계에 있다는 점을 이해하고 폭넓은 고려가 요구된다.

표 7. 이동성 측면의 장애물 현황

장애물 유형	기준	단위 : % (개소)				
		우수	적합	미흡	미설치	
주출입구	활동공간	수출입문의 손잡이 측면 0.6m 이상의 활동 공간 확보	6.0 (5)	86.9 (73)	4.8 (4)	2.4 (2)
	문 형태	사용이 용이한 도어체크 설치된 여단이문 또는 가벼운 재질의 미닫이문	7.1 (6)	1.2 (1)	91.7 (77)	-
	손잡이	중앙지점이 바닥면으로부터 0.8-0.9m 사이에 위치(레버형, 수평, 수직막대형)	7.1 (6)	76.2 (64)	15.5 (13)	1.2 (1)
	점형블록	전면 0.3m 점형 블록 설치 또는 바닥질감을 다르게 설치	1.2 (1)	56.0 (47)	40.5 (34)	2.4 (2)
통로	높이차이	바닥면의 단차는 2cm 이하. 초과할 경우, 경사로 등 설치	58.5 (31)	39.6 (21)	1.9 (1)	-
	바닥마감	미끄러지지 아니하는 재질로 평탄하게 마감. 충격흡수재료	3.8 (2)	69.8 (37)	26.4 (14)	-
	손잡이	규정에 적합한 손잡이 연속적으로 설치	3.8 (2)	5.7 (3)	24.5 (13)	66.0 (35)
	보행장애물	유효높이 2.1m 이상 확보 이하 장애물 있는 경우 난간 또는 보호벽 설치	54.7 (29)	32.1 (17)	11.3 (6)	1.9 (1)
	모서리	모서리를 둥글게 마감하고 0.15-0.36m 높이에 각 플레이트 설치	1.9 (1)	24.5 (13)	71.7 (38)	1.9 (1)
승강기	점형블록	호출버튼전면 0.3m 점형 블록 설치 또는 바닥질감을 다르게 설치	-	73.0 (27)	21.6 (8)	5.4 (2)
	크기	15인승이상, 유효바닥면적 폭 1.1m 이상, 길이 1.4m 이상	51.4 (19)	37.8 (14)	10.8 (4)	-
	조작설비	모든 스위치의 높이는 바닥면으로부터 0.8-1.2m 이하로 설치	67.6 (25)	29.7 (11)	2.7 (1)	-
	조작설비	승강기 내부 우측 0.85m 높이에 설치하며, 모서리에서 0.4m 떨어져 설치	5.4 (2)	91.9 (34)	2.7 (1)	-
	손잡이	승강기내부에 규정에 적합한 수평손잡이 연속설치	-	97.3 (36)	2.7 (1)	-
	안내시설	음향상황 도착여부를 알려주는 점멸등, 음향시호, 음성신호장치설치	67.6 (25)	27.0 (10)	5.4 (2)	-
계단	유효폭	계단 및 참의 유효폭 2m 이상 확보	55.1 (27)	36.7 (18)	8.2 (4)	-
	디딤판	철폐면 설치, 디딤판너비 0.28m 이상, 철폐면 높이 0.18m 이하, 철폐면 60° 이상, 디딤판의 계단코는 무발 발끝이 걸리지 않도록 3cm 이하 설치	4.1 (2)	83.7 (41)	12.2 (6)	-
	손잡이	계단양측면에 높이 0.8-0.9m, 굵기 3.2-3.8cm 손잡이연속설치	4.1 (2)	49.0 (24)	46.9 (23)	-
	수평손잡이	계단시작과 끝 0.3m 수평손잡이연장설치	12.2 (6)	32.7 (15)	30.6 (15)	24.5 (12)
	점자표지판	손잡이 시작, 끝에 총수위칭 등 표시를 나타내는 점자 표지판부착	30.6 (15)	46.9 (23)	16.3 (8)	6.1 (3)
	바닥마감	바닥표면은 미끄러지지 아니하는 재질로 평탄하게 마감	16.3 (8)	75.5 (37)	8.2 (4)	-
	계단코	계단코는 줄눈 넣기, 경질고무류 등의 미끄럼방지재로 마감	6.1 (3)	20.4 (10)	8.2 (4)	65.3 (32)
	추락방지턱	2cm 이상의 추락 방지턱 또는 충격벽 설치 유무	-	91.8 (42)	4.1 (2)	4.1 (2)
	점형블록	시작, 끝부분 전면 0.3m 점형블록 또는 바닥재질을 달리하여 설치	-	63.3 (31)	34.7 (17)	2.0 (1)
	경사로	수평 손잡이 양 측면 시작과 끝에 0.3m 수평손잡이연장설치	-	33.3 (1)	33.3 (1)	33.3 (1)
점자표지판	손잡이 시작과 끝에 점자 표지판 설치	-	-	33.3 (1)	66.7 (2)	
에스컬레이터	설치장소	모든 계단에 상행 및 하행 에스컬레이터 1개소 이상 설치	-	76.9 (20)	23.1 (6)	-
	유효폭	에스컬레이터 유효 폭 0.8m 이상	7.7 (2)	88.5 (23)	3.8 (1)	-
	손잡이	에스컬레이터 양끝부분에 수평이동손잡이 1.2m 이상 설치	3.8 (1)	92.3 (24)	3.8 (1)	-
개찰구	개폐방법	1개소 이상 자동개폐식 설치	89.3 (75)	7.1 (6)	-	3.6 (3)
	유효폭	통과 유효 폭은 0.8m 이상으로 설치	42.8 (36)	53.6 (45)	1.2 (1)	2.4 (2)
	점형블록	개찰구 0.3m 전면 점형블록 설치 또는 바닥재 질감을 달리 설치	-	59.5 (50)	25.0 (21)	15.5 (13)
승강장	기울기	승강장 바닥의 기울기는 1/100 이하로 설치	63.1 (53)	28.6 (24)	4.8 (4)	3.5 (3)
	바닥마감	바닥표면은 미끄러지지 아니하는 재질로 평탄하게 마감	28.6 (24)	61.9 (52)	9.5 (8)	-
	점형블록	승강장의 가장자리로부터 0.3-0.9m 범위에 점형 블록 설치	-	86.9 (73)	3.6 (3)	9.5 (8)
	추락방지설비	승강장의 끝부분에 1.1-1.5m의 추락방지용 난간 설치	-	73.8 (62)	26.2 (22)	-

참고 : 「교통약자 이동편의증진법」 시행규칙(별표 1) 이동편의시설의 구조·재료 등에 관한 세부기준  
단위 : 비율 = %, 빈도수 = (개소)  
총 빈도수(개소) : 주출입구·개찰구·승강장(84), 통로(53), 승강기(37), 계단(49), 에스컬레이터(26)

철도시설이 가지고 있는 가장 큰 목적은 모든 사람들이 편리하게 목적지에 접근하는 것을 도와주는 것에 있다. 따라서 철도시설과 같이 움직이는 열차를 수용하는 시설의 경우, 접근성을 높이기 위한 장애물 제거에 앞서 무엇보다 안전이 우선이라는 점을 염두하고 장애물 제거를 위한 노력을 기울여야 한다고 판단된다.

### 3.4 이용성 측면

철도시설과 같이 다중이 이용하는 공공시설 내 화장실 계획은 매우 중요하다. 화장실의 이용성을 높이기 위해 조사한 세부 항목은 5개로 장애인 화장실의 남녀구분 설치 여부, 접근통로, 시각장애인 안내, 바닥 마감, 사용여부확인설비에 관한 사항으로 구성되어 조사하였다. 장애인화장실은 2010년 6월에 「장애인·노인·임산부 등의 편의증진보장에 관한 법률 시행령」을 정비해 공중이용시설 등에 장애인용 화장실을 남녀를 구분해 설치하도록 하는 근거 규정을 마련하였다. 하지만 장애인용 화장실의 남녀구분이 제대로 되어있지 않은 시설은 14.3%로 조사되었다. 화장실의 접근에 관한 항목은 역사의 27.4%가 문제로 조사되었으며, 시각장애인 안내는 64.3%의 역사가 장애물이 있음이 파악되었다. 화장실의 바닥마감이 적정하지 않은 역사는 69.0%로 파악되었는데, 화장실의 바닥표면은 마르거나 젖어도 미끄럽지 않은 재료로 사용하는 것이 현재 제시하고 있는 법적 기준이다. 이를 지키지 않았을 경우, 모든 유형의 이용자에게 위험한 장애물로 작동하게 된다. 화장실 사용 여부 설비는 23.8%의 역사에서 문제가 있었다.

철도시설의 화장실은 장애물이 많이 있는 것으로 조사되어 현재까지 무장애화가 전혀 고려되고 있지 않음이 분석되었다. 화장실 이용에 있어 장애요소의 원인을 분석하고 해결방안을 마련하는 것이 시급하다고 판단된다. 소변기의 손잡이에서 수평손잡이의 경우에는 4.8%가 미흡하게 설치되었고 수직 손잡이는 6% 정도로 부족한 것을 파악할 수 있다. 전체 소변기의 33.3%는 수평손잡이와 수직손잡이 모두를 설치하지 않았다는 것이 조사되었는데, 간단한 부착만으로도 소변기 이용성을 향상시킬 수 있다는 것을 유념하고 설치하는 것이 요구된다. 대변기의 손잡이와 칸막이 내의 활동공간은 모든 역사에서 적정하지 않음이 조사되었다. 대변기 칸막이 크기(25.0%), 출입문 형태(8.4%), 출입문 유효폭(10.0%) 등에서 장애가 있음이 나타났다. 기타설비(세정장치, 휴지걸이 등)가 문제된 곳은 전체의 20.3%인데 이는 모든 유형의 교통약자의 이용에 제약을 초래할 것으로 판단된다. 잠금장치와 사용여부확인설비는 각각 16.9%, 15.5%로 문제가 조사되었으며 위의 설비의 잘못된 설치 역시 장애인용 화장실을 이용하고자 하는 모든 이용자에게 장애요소로 작용할 것으로 분석된다. 대변기의 손잡이 및 활동공간이 배려된 역사가

84개소 중에서 한 곳도 없다는 점 등의 문제점을 분석해보면 공공시설인 역사의 대변기 이용 측면에서의 무장애화가 시급히 필요함을 알 수 있다. 세면대에서 가장 많이 나타난 장애물 요소는 세면대의 설치높이로써 73.8%의 역사에서 문제가 파악되었다. 수도꼭지의 형태가 문제된 시설은 1.2%이고, 세면대 거울의 설치높이 기준은 맞아서 이용하는 휠체어 사용자를 위한 것으로 16.7%의 역사가 문제점이 있는 것으로 확인되었다.

표 8. 이용성 측면의 장애물 현황

		단위 : % (개소)				
장애물 유형	기준	우수	적합	미흡	미설치	
화장실	남녀 구분	장애인이용 가능한 화장실 남녀 구분 각각 1개 이상 설치	-	85.7 (72)	11.9 (10)	2.4 (2)
	접근	접근통로 유효폭은 1.2m 이상 확보하고 2m 이하의 단차	45.2 (38)	27.4 (23)	23.8 (20)	3.6 (3)
	시각 장애인 안내	화장실구입에 벽면 1.5m 높이 시각장애인 표지판 설치하고 전면 0.3m 위치에 점형 블록 설치	1.2 (3)	34.5 (29)	56.0 (47)	8.3 (7)
	바닥 마감	바닥표면은 물에 젖어도 미끄럽지 않는 재료로 마감	1.2 (1)	29.8 (25)	69.0 (58)	-
	사용 여부	일반화장실 출입문에 사용 여부를 알 수 있는 시각적 설비(색상과 문자)	51.2 (43)	25.0 (21)	7.1 (6)	16.7 (14)
소변기	수평 손잡이	높이 0.8~0.9m 길이 0.55m내외, 좌우 손잡이간격 0.6m내외	-	61.9 (52)	4.8 (4)	33.3 (28)
	수직 손잡이	높이 1.1~1.2m이며 길이는 벽면으로부터 0.25m내외로 설치	-	60.7 (51)	6.0 (5)	33.3 (28)
대변기	출입문	내부 공간 확보된 여닫이 또는 미닫이	71.4 (60)	20.2 (17)	6.0 (5)	2.4 (2)
	유효폭	칸막이 출입문 통과 유효 폭 0.8m 이상 확보	72.6 (61)	21.4 (18)	3.6 (3)	2.4 (2)
	칸막이	폭 1.4m이상 길이 1.8m이상, 휠체어회전가능	25.0 (21)	50.0 (42)	22.6 (19)	2.4 (2)
	대변기	대변기의 형태는 좌대의 높이가 바닥면으로부터 0.4m 이상 0.45m 이하로 설치	-	97.6 (82)	-	2.4 (2)
	손잡이	대변기의 양면에는 회전식 수평손잡이를 바닥면으로부터 0.6~0.7m 높이 설치, 손잡이간격 0.7m내외 설치	-	-	97.6 (82)	2.4 (2)
	활동공간	좌측 우측에 측면 접근을 위한 유효폭 0.75m 이상 활동공간 확보	-	-	75.0 (63)	25.0 (21)
	잠금장치	누구나 사용이 편리한 잠금장치 설치	72.3 (60)	10.8 (9)	13.3 (11)	3.6 (3)
	사용 여부	출입문에 사용여부 알 수 있는 시각적 설비 설치 (색상과 문자)	76.2 (64)	8.3 (7)	2.4 (2)	13.1 (11)
	기타 설비	세정장치는 광감지식·누름버튼식·레버식 등 사용하기 쉬운 형태로 설치 휴지걸이 등 소변기 향안 상태에서 이용 가능한 위치에 설치	2.4 (2)	77.4 (65)	17.9 (15)	2.4 (2)
세면대	설치 높이	상단높이 0.85m이하, 하단높이 0.65m이상, 하부공간 확보	6.0 (5)	20.2 (17)	73.8 (62)	-
	수도꼭지	광감지식·누름버튼식·레버식 등 사용하기 쉬운 형태 설치	-	98.8 (83)	1.2 (1)	-
	거울	거울의 하단높이 0.9m내외로 설치, 거울의 세로길이는 0.65m이상	20.2 (17)	63.1 (53)	15.5 (13)	1.2 (1)

단위 : % (개소)

장애물 유형	기준	우수	적합	미흡	미설치	
매표소	활동공간	매표소 전면에는 휠체어를 탄 채 전면으로 접근할 수 있는 활동공간 확보	100 (84)	-	-	-
	높이, 낮공간의	높이는 0.7~0.9m 이하, 하이탑 높이는 0.65m 이상, 깊이 0.45m 이상의 공간 확보	-	36.9 (31)	59.5 (50)	3.6 (3)
	점형블록	매표소 0.3m 전면 점형블록 설치 또는 바닥재질감 달리 설치	1.2 (1)	83.3 (70)	13.1 (11)	2.4 (2)
자동발매기	활동공간	전면에는 휠체어를 탄 채 전면으로 접근할 수 있는 활동공간 확보	97.7 (42)	2.3 (1)	-	-
	조작설비	동전 투입구 · 조작버튼 및 상품출구의 높이 0.4m~1.2m 이하 설치	9.3 (4)	16.3 (7)	74.4 (32)	-
	점형블록	자동발매기 0.3m 전면 점형블록 설치 또는 바닥재질감 달리 설치	-	9.3 (4)	4.7 (2)	86.0 (37)
	점자표시	조작버튼에 품목 · 금액 및 행선지 등을 점자로 표시	-	-	2.3 (1)	97.7 (42)

참고 : 「교통약자 이동편의증진법」 시행규칙(별표 1):이동편의시설의 구조·재질 등에 관한 세부기준  
 단위 : 비율 = %, 빈도수 = (개소)  
 총 빈도수(개소) : 화장실·소변기·대변기·세면대·매표소(84), 자동발매기(43)

매표소 전면의 활동공간은 모두 적합하게 확보되어 있었으며, 휠체어 사용자에게 영향을 주는 높이 및 하부공간이 문제인 역사는 63.1%인 것이 나타났다. 또한 시각장애인을 위한 점형 블록이 문제된 역사는 전체의 15.5%로 분석되었다.

현재 역사에서는 승차권 구매의 자동화가 확산되고 있는 추세이다. 자동발매기의 전면 활동공간은 모든 시설에서 하고 충분히 확보하고 있었다. 하지만 조작설비에 관해서는 74.4%의 역사가 문제되었는데, 이는 동전 투입구의 높이, 조작버튼 높이 등의 부적절한 설치가 해당된다. 자동발매기 전면의 점형블록 및 유도블록과 버튼의 점자표시는 각각 91.0%, 100%의 역사에서 문제가 있는 것으로 조사되었다. 거의 모든 역사에서 확실적인 문제점을 가지고 있는 것으로 미루어보아 자동발매기의 무장애화 설계가 필요하다고 판단된다.

### 3.5 식별성 측면

철도시설에서는 점자 표기가 병기된 안내도를 배치하고 있었다. 안내도가 설치되지 않은 역사는 21개소(25%)였고, 나머지 63개의 역사에서는 적합한 안내도를 설치하고 있었다. 음향 및 음성 유도 신호 장치를 설치하지 않은 역사는 전체역사의 67.9%로 안내도보다 많은 시설에서 미흡함이 조사되었다. 이것은 시각장애인의 철도시설 이용에 있어 유도 및 안내에 불편함을 야기할 것으로 판단된다.

경보 및 피난의 장애물 유형으로 도출된 항목은 총 2가지이며, 이 중 청각경보가 제대로 설치되지 않은 시설은 73.8%로 조사되었다. 시각경보는 모든 이용자들에게 피난에 도움을 주며 특히, 청각장애인에겐 그 영향이 더욱 크다. 이러한 시각경보를 적합하지 않게 설치한 역사는 전체의 73.8%로 조사되었다.

점자 블록은 시각장애인을 유도 하고 안내하는 기능을 가지고 있기 때문에 무조건 설치하는 것보다는 적재적소에 이용이 가능하도록 설치하는 것이 중요하다. 점자 블록은 설치장소, 규격 및 색상 그리고 설치 방법에 따라 이용자에게 큰 장애요소로 작용할 수도 있다. 점자 블록이 적합하지 않은 방법으로 설치된 역사는 52개소로 전체 역사의 61.9%로 조사되었다. 조사 내용을 세부적으로 살펴보면 점자 블록의 설치 장소가 부적절하거나 연속적으로 설치되지 않은 역사가 60.7%, 점자 블록이 전혀 설치되어 있지 않은 역사는 1.2%로 나타났다. 점자블록의 규격 및 색상에서는 26.2%가 부적절한 것으로 조사되었는데, 설치된 표준형 점자 블록의 색상이 시설물의 색상과 대비되지 않아 눈에 띄지 않는 등의 상황이 발생하면 교통약자 뿐만 아니라 모두에게 혼란을 주게 될 것으로 판단된다. 전체 역사 중 13.1%의 역사가 점자 블록의 설치 장소가 부적절한 것으로 파악되었는데 시각장애인이 철도시설 주출입구부터 매표소·대합실 및 승강장으로 이동하는데 불편이 없도록 연속적으로 설치해야 하는 기준을 만족하지 못한 것으로 분석되었다.

표 9. 식별성 측면의 장애물 현황

단위 : % (개소)

장애물 유형	기준	우수	적합	미흡	미설치	
유도 및 안내	안내도	-	75.0 (63)	-	25.0 (21)	
	유도신호장치	음향유도신호장치 또는 음성유도신호장치 설치	8.3 (7)	23.8 (20)	-	67.9 (57)
경보 및 피난	청각경보	시각장애인을 위한 청각경보시스템으로 비상벨이 연속적으로 설치	6.0 (5)	20.2 (17)	44.0 (37)	29.8 (25)
	시각경보	청각장애인을 위한 시각경보시스템으로 경광등이 연속적으로 설치	6.0 (5)	20.2 (17)	35.7 (30)	38.1 (32)
점자블록	설치장소	시각장애인이 여객시설 주출입구로부터 매표소·대합실 및 승강장으로 이동하는데 불편이 없도록 점자블록을 연속적으로 설치	6.0 (5)	81.0 (68)	11.9 (10)	1.2 (1)
	규격 및 색상	표준형 점자 블록의 사용, 크기 : 0.3×0.3m황색	2.4 (2)	71.4 (60)	25.0 (21)	1.2 (1)
	설치방법	점형블록은 선형블록의 시작, 교차, 굴절되는 지점과, 시각장애인을 유도할 필요가 있는 장소 및 위험한 장소의 0.3m 전면에 설치	2.4 (2)	35.7 (30)	60.7 (51)	1.2 (1)

참고 : 「교통약자 이동편의증진법」 시행규칙(별표 1):이동편의시설의 구조·재질 등에 관한 세부기준  
 단위 : 비율 = %, 빈도수 = (개소),  
 총 빈도수(개소) : 유도 및 안내·경보 및 피난·점자 블록(84)

점자블록에서는 설치에 의미를 두기 보다는 시각장애인이 정보를 습득하는 방법에 대한 정확한 이해를 바탕으로 식별성을 도모할 수 있는 계획·설계·시공·유지관리 등의 복합적인 고려가 요구된다.

#### 4. 철도시설 실태조사의 종합

지금까지 살펴본 철도시설의 장애물 실태조사 및 분석을 종합해보면 다음과 같이 정리할 수 있다.

접근성 측면에서 살펴본 장애요소는 10가지였으며, 접근로의 유효 폭 확보(15.4%)와 장애인전용주차장의 보행안전통로(100%)가 장애물로 인하여 이동 및 이용에 문제가 가장 많이 있는 것으로 조사되었다.

이동성 측면에서는 49가지의 세부사항을 조사하였다.

주출입구(문)의 문 형태(91.7%), 통로의 손잡이(90.5%), 경사로의 점자표지판(100%), 승강기 전면의 점형 블록(27%), 계단의 코(73.5%), 에스컬레이터의 설치장소(23.1%), 개찰구 전면의 점형 블록(40.5%), 승강장 끝부분의 추락방지설비(26.2%)가 각 항목별로 가장 문제가 큰 것으로 분석되었다. 통로의 바닥마감과 모서리, 계단의 바닥마감과 계단코, 승강장의 바닥 마감 및 기울기는 모든 유형의 교통약자에게 장애요소가 될 가능성이 있었다.

이용성 측면에서 조사한 항목은 26가지로 화장실 바닥 마감(69%), 소변기 수직손잡이(39.3%), 대변기 측면 접근을 위한 활동 공간(100%)과 대변기 손잡이(100%), 세면대 설치높이(73.8%), 매표소 설치높이 및 하부 공간 확보(63.1%), 자동발매기 점자표시(100%)가 항목별로 가장 높은 문제를 가지고 교통약자의 이용에 장애를 준다는 것이 조사되었다. 이용성 측면에서는 모든 교통약자가 유형별로 고루 영향을 받고 있으며 특히 바닥마감과 화장실의 잠금장치 및 기타설비는 모두에게 영향을 준다.

식별성 측면에서 살펴본 세부사항은 총 5가지였다. 유도 신호장치(67.9%), 청각 및 시각 경보설비(73.8%), 점자블록의 설치방법(60.7%)이 가장 큰 장애물로 도출되었다. 시각장애인이 가장 큰 영향을 받는 식별성 측면은 특히 점형블록의 설치방법이 주의할 항목으로 도출되었다.

#### 5. 결론

‘편의증진법’과 ‘교통약자 이동편의증진법’을 기초로 하여 철도시설 등에 교통약자를 위한 편의시설 설치가 규정되어 있지만, 부적합한 설치 및 미설치 등으로 오히려 장애물이 되고 있는 실정이다. 철도시설의 무장애화 실현을 위해 실시한 실태조사를 통한 연구의 결론을 정리하면 다음과 같다.

첫째, 접근성 측면에서 나타난 장애물은 교통약자의 해당 유무를 막론하고 모든 사용자에게 불편을 야기할 수 있는 문제이다. 철도시설의 접근성을 높이기 위해서는 철도시설의 계획단계부터 고려하여 적용하는 것이 요구된다. 특히, 장애인전용주차구역의 경우에는 주차장 단일 공간의 배치뿐만 아니라 철도시설과의 연계성을 고려해야 한다. 장애인전용주차장에서 장애물로 작용하는 휠체어 활동 공간 노면표시는 현재 법적 기준이 미비한 상태에서 발생한 것으로 세부적인 지침 및 기준 수립이 필요하다.

둘째, 이동성 측면에서 발생하는 장애물의 제거를 위해서는 우선적으로 법규에서 제시하고 있는 기준을 준수하는 것이 이루어져야 한다. 특히 문의 형태, 손잡이 설치, 계단의 코, 점형 블록의 설치 등과 같은 장애물은 적합하지 않은 설치에 의해서 발생한 것으로서 법규의 사항을 기본으로 상세한 시공방법 및 설치방법에 대한 담당자 교육 및 매뉴얼 제작과 보급이 요구된다.

셋째, 위생시설 및 매표소등과 관련하여 도출된 이용성 측면에서의 장애물 제거는 교통약자를 고려한 치수 개발 및 적용과 교통약자의 행동특성을 고려한 설계 그리고 모두를 위한 설계 개념 도입이 요구된다. 특히 대변기, 소변기, 세면대는 일괄적인 설계에서 벗어나 교통약자 유형별 행동특성에 대한 충분한 이해가 필수적으로 선행되어야 한다. 따라서 특정 대상을 배려한 설계보다는 모두를 위한 설계 개념으로 폭넓게 접근하고 적용하는 것이 바람직하다.

넷째, 식별성 측면에서 도출된 장애물은 유지관리 측면에서의 방안 마련이 요구된다. 안내도 및 유도신호장치와 관련된 장애요소는 운영 측면에서 효율적인 운영이 가능하도록 직원 교육 및 인식 개선 기회의 제공이 필요하다. 그리고 노후화 및 파손된 시설물로 인한 장애물 발생은 매뉴얼 개발 및 보급을 통해 유지관리가 지속적으로 이루어질 수 있도록 하는 노력이 필요하다. 또한 전문적인 관련 부서를 마련하여 체계적이고 지속적으로 유지 관리가 이루어질 수 있도록 해야 한다.

본 연구는 교통약자의 이동권 및 접근권이 강조되는 현대 사회에서 이들의 자유로운 이동을 도와주는 철도시설의 장애물 실태조사 및 분석에 관한 연구이다. 지금까지의 교통약자를 위한 철도시설이라 함은 그들의 접근·이동·이용을 도와주는 편의시설을 설치하려는 위주로 계획 설계 되어왔다. 하지만 이러한 설치물들이 오히려 교통약자와 다른 이용자들에게는 장애물이 되고 있음을 실태조사를 통하여 밝혔다. 철도시설의 무장애화 계획 설계는 이용자를 도울 수 있는 시설물의 설치가 아닌 장애물이 되는 요소의 제거를 통해 이루어져야 한다.

따라서 앞으로의 철도시설의 무장애화 설계를 위해서는 교통약자에 포함할 수 있는 모든 대상자들의 행동 특성 및 요구도에 대한 실태를 면밀히 파악하고, 이동권 및 접근권 범위의 폭을 넓혀 실제 적용 가능한 방안 제시 및 검증마련을 위한 연구가 지속적으로 수행되어야 한다.

### 참고문헌

1. 강병근·신연식 외, “장애인 및 고령자를 위한 보도 및 교통수단·시설의 편의시설 설치기준 연구”, 『건설교통부』, 2006
2. 강병근, “배리어프리/유니버설 디자인의 현황과 과제”, 『장애물없는 생활환경 만들기 연구소』, 2006
3. 성기창, “장애인 편의시설을 고려한 보편적 건축계획의 기본개념에 관한 연구”, 『한국의료복지시설학회』, 9권(2호), 2003
4. 강병근·윤영삼, “일본 나고야 중부국제공항의 유니버설 디자인 수법과 평가”, 『대한건축학회』, 25권(2호), 2009
5. 강병근·성기창·윤영삼, “무장애 생활환경 구축을 위한 국내의 편의시설 관련법 비교분석”, 『대한건축학회』, 16권(2호), 2010
6. 김상운, “각국의 장애인 편의시설 관련법의 비교연구”, 『대한건축학회』, 22권(2호), 2002
7. 신기봉, “유니버설디자인의 실태와 현황에 관한 연구”, 신라대학교, 2003
8. 장순익, “장애인의 접근성을 고려한 공공건물의 편의시설 실태조사 연구”, 『대한건축학회』, 19권(5호), 2003

접수 : 2011년 6월 24일  
1차 심사 완료 : 2011년 7월 18일  
게재확정일자 : 2011년 8월 10일  
3인 익명 심사 필