

# A Study on Problems of the Barrier-Free(BF) Certification Criteria Found through Assessment of Passenger Facilities Using the Certification Criteria and Methods to Improve the Certification Criteria

여객시설의 BF인증지표 자체평가를 통한 인증지표의 문제점 및 개선방향에 관한 연구

Ryu, Sang-Oh\* 류상오 | Kim, In-Soon\*\* 김인순 | An, Sung-Joon\*\*\* 안성준 | Park, Ji-Young\*\*\*\*박지영

## Abstract

**Purpose:** This study aims to find directions to improve the barrier-free (BF) certification criteria by assessing the current BF certification system, which is used as a method to improve access to passenger facilities and as a method for universal design planning, and by comparing BF certified facilities with non-BF certified facilities. **Methods:** This study assesses 20 BF certified facilities and 39 non-BF certified facilities, which were constructed in 2005 and onwards. The results of the assessment are compared and analyzed based on the following three categories: railway stations, urban railway stations and bus terminals. **Results:** The results of the analysis show that the total scores of the BF certified facilities are higher than those of the facilities that were not BF certified, indicating that the BF certification system is effective. **Implication:** However, there are some criteria items showing higher scores in facilities that are not BF certified than in BF certified facilities. This suggests the need to improve the BF certification criteria.

**Keywords:** Universal Design, Barrier-Free, BF Certification Criteria, Passenger facilities, Improvement  
**주 제 어:** 유니버설디자인, 배리어프리, 인증, 지표, 여객시설, 개선

## 1. Introduction

### 1.1 Background and Objective

장애물 없는 생활환경(이하, BF)이라는 용어는 1974년 UN 장애인 생활환경 전문가 회의에서 시작되었다.<sup>1)</sup> 2015년 공공

시설에서의 BF인증이 의무화되면서 인증 실적이 급격히 증가 되었으나 인증대상별 건축물 인증건수에 비해 여객시설 인증 은 두 자리 수에 불과했다. 특히, 여객시설 중에서도 철도역사 에 인증 건수가 치우쳐져 있으며, 버스 및 자동차, 여객선 터 미널에 대한 실적은 미미하다. 여객시설에 대해 BF인증 취득 은 자율 적용되는 현 실정에 따라 본 연구에서는 BF인증의 실 질적인 적용을 위해 BF인증 평가지표에 관한 세부 검증을 실 시하여 지표개선이 필요한 항목을 제안하고자 한다. 국내 여 객시설에 대해 본인증시설 21개소<sup>2)</sup>, 비인증시설 18개소에 대

\* Member, Manager, Ph.D, Department of Universal Design Environment, Korea Disabled People's Development Institute (Primary author: ryu79@koddi.or.kr)

\*\* Member, Department Manager, Ph.D, Department of Universal Design Environment, Korea Disabled People's Development Institute (kyiis2002@koddi.or.kr)

\*\*\* Member, UD Chief, Ph.D, Department of Universal Design Environment, Korea Disabled People's Development Institute

\*\*\*\* Member, Department Manager, MA, Department of Universal Design Environment, Korea Disabled People's Development Institute

1) Roberta-Kenedy(1998). Universal Design, Professional Publication  
2) 2017년 10월 조사 당시 기준 BF인증(본인증)을 받은 모든 여객시설 (21개소). 2019년 8월 말 기준 49개소로 증가함.

한 실태조사와 BF인증지표의 자체평가를 통하여 인증지표의 개선점을 찾고자 하였다. 인증시설과 비인증 시설의 자체평가 결과의 차이를 통하여 지표개선이 필요한 항목을 도출한다. BF인증 지표 개선이 필요한 항목을 도출하여 실질적으로 여객시설에 대한 접근성을 향상시키고 유니버설디자인 계획을 위한 방안으로 활용하고자 한다.

## 1.2 Methods of Research

현장 실태조사를 통해 인증지표 자체평가를 실시하였다.

조사시설에 대한 인증지표의 자체평가 배점을 통해 각 항목별로 비교분석을 진행한다. 또한, BF인증지표에 의한 인증시설과 교통약자법에 의한 비인증시설 간의 배점을 통하여 차이점을 분석한다. 단, 자체평가 결과는 본 연구 저자에 의해 실시한 것으로 실제 인증평가 점수와 다를 수 있다.

Background/Purpose	여객시설의 BF인증제도 지표개선
Actual Situation Investigation	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 조사기간: 2017.4.25.-7.21.</li> <li>- 여객시설 현황조사(자체평가포함) 38개소</li> <li>· 인증시설: 21개소 중 도시철도 10, 철도역사 2, 여객자동차터미널 8</li> <li>· 비인증시설: 18개소 중 도시철도 8, 철도역사 6, 여객자동차터미널 4</li> </ul>
Conclusion	현행 BF인증지표의 문제점 및 제언

[Figure 1] Research Flow

## 2. Investigation Overview and Content

### 2.1 Overview

BF인증을 부여받은 여객시설과 「교통약자법」 제정 이후 (2005년) 준공된 여객시설을 대상으로 국내 39개소를 대상으로 2017. 4. 25. ~ 2017. 7. 21. 기간에 걸쳐 조사를 실시하였다.

[Table 1] Outline of survey

구분	내용
조사기간	- 2017. 4. 25. ~ 2017. 7. 21.
조사대상	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 국내 여객시설 38 개소</li> <li>- 인증시설: 20개소 중 도시철도역사(A) 10, 철도역사(B) 2, 여객자동차터미널(C) 8</li> <li>- 비인증시설: 18개소 중 도시철도 8, 철도역사 6, 여객자동차터미널 4</li> </ul>
자료 수집 방법	- 자체평가도구를 이용한 현장관찰조사기법, 운전자 및 시설관계자 인터뷰
조사내용	- 여객시설 영역별 현황조사 등

조사대상시설은 인증 받은 모든 여객시설 21개 시설과 비인증시설 18개소로 총 39개 시설을 조사하였으나, 본 연구에는 여객선터미널 1개소를 제외한 38개소를 대상으로 하며,

도시철도역사, 철도역사, 여객자동차터미널로 분류하여 공간별 자체평가 결과를 분석한다. 조사대상시설 38개 시설에 대한 리스트는 [Table 2]와 같다.

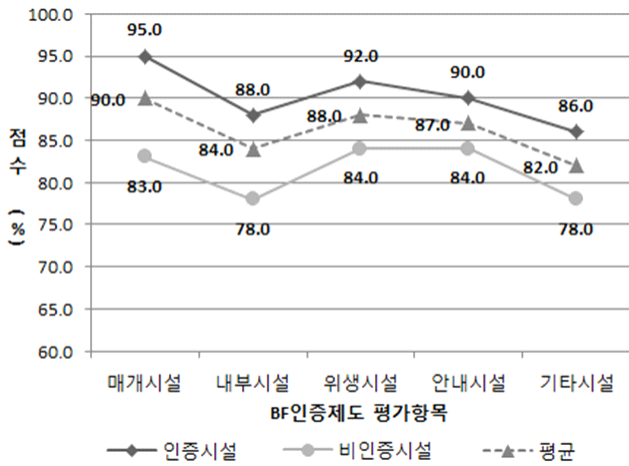
[Table 2] A list of facilities to be inspected on site & overview

연번	시설명	시설 형태	지역	규모(m <sup>2</sup> )	인증여부	신축, 증축 연도
01	T1	A	서울	11,089	×	2009.7
02	T2	A	서울	8,069	×	2009.7
03	T3	A	서울	-	×	2015.3
04	T4	A	서울	-	×	2015.3
05	T5	A	서울	6,984	×	2009.7
06	T6	A	서울	-	×	2015.3
07	T7	A	부산	2083	최우수	2016
08	T8	A	인천	1624	최우수	2012.8
09	T9	A	인천	1529	최우수	2012.8
10	T10	A	인천	1620	최우수	2012.8
11	T11	A	인천	496000	최우수	2012.8
12	T12	A	인천	1514	최우수	2012.8
13	T13	A	인천	23192.84	최우수	2012.8
14	T14	A	경기도	2758	최우수	2014.10
15	T15	A	경기도	2,302	×	2010.1
16	T16	A	경기도	1528	우수	2015.10
17	T17	A	경기도	989	최우수	2013.11
18	T18	A	경기도	1,818	×	2013.12.
19	T19	B	광주	924	×	2014
20	T20	B	경기도	48184	×	2004
21	T21	B	충북	20076	×	2015
22	T22	B	전북	5814	×	2015.9
23	T23	B	전북	2179	×	2015.1
24	T24	B	경남	2,878	최우수	2013
25	T25	B	경남	23192.84	×	2010
26	T26	B	경북	6232	최우수	2015.4
27	T27	C	울산	6900	우수	2008
28	T28	C	세종	1430	×	2010
29	T29	C	경기도	91570.25	×	2010
30	T30	C	경기도	23192.84	우수	2001
31	T31	C	충북	3439	우수	2016.3
32	T32	C	충북	30183	우수	2002.2
33	T33	C	충북	39358	우수	1999
34	T34	C	전북	1360	×	2013.11
35	T35	C	전남	3115	우수	2002
36	T36	C	경북	6425	우수	2010
37	T37	C	경남	12846	×	2015
38	T38	C	경남	26600	우수	2007

\*A:도시철도역사, B:철도역사, C:여객자동차터미널

### 2.2 Comparison of the results of the assessment between BF certified facilities and non-BF certified facilities

조사대상시설에 대한 자체평가 결과는 [Figure 2]와 같다. 인증을 받은 시설과 받지 않은 시설에 대한 평가 결과를 봤을 때 인증 시설의 평가결과가 높은 것을 알 수 있다. 단, 비인증 시설의 경우 비교를 위한 평가 점수이며, T15, T20을 제외한 모든 시설에서 과락이 발생하여 인증등급을 받을 수 없다.



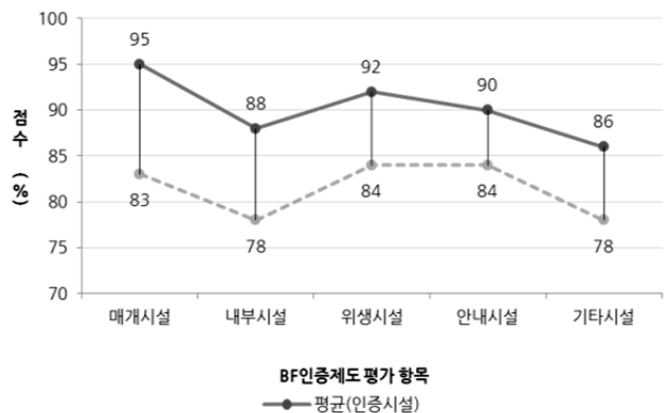
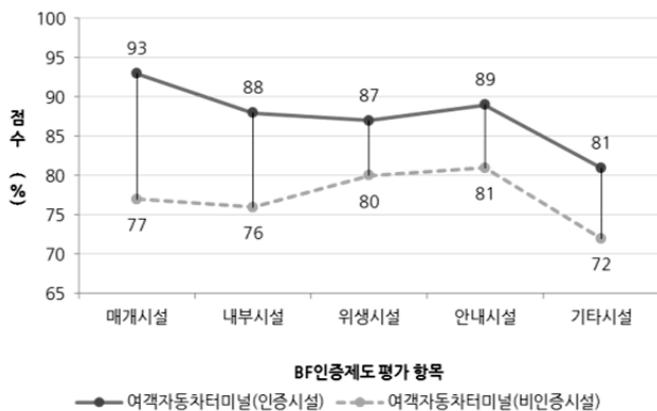
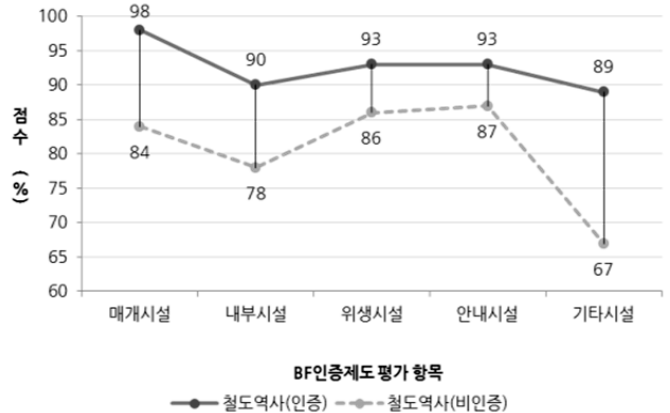
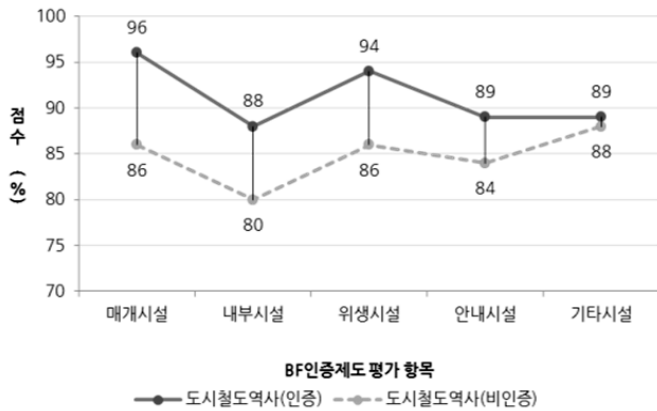
[Figure 2] Results of the assessment of the BF certification system (unit: %)

조사시설에 대한 인증지표 자체평가 결과를 세부적으로 알아본다. 평균적으로 매개시설이 90%로 가장 높게 나타났으며, 기타시설이 가장 낮은 비율(82.0%)을 나타내고 있다. 인증을 받은 시설의 경우 95%로 매개시설이 가장 높았으며, 다음으로 위생시설(92%), 안내시설(90%), 내부시설(88%), 기타시설

(86%) 순으로 나타났다. 인증을 받지 않은 시설은 위생시설과 안내시설이 84%의 점수로 가장 높게 나타났으며, 다음으로 매개시설(83%), 내부시설(78%), 기타시설(78%) 순으로 나타났다.

비인증시설의 경우에도, 법에 의한 기준에 적합하게 설치된다고 하면, 70%이상의 점수<sup>3)</sup>를 얻어, 일반 등급의 인증을 받을 수 있을 것이나 실제 현장 조사 결과로는 편의시설 설치가 미흡하고 안전에 대한 문제 등으로 인증을 받지 못하는 시설이 대부분인 것으로 나타났다.

조사대상시설 39개소 중 여객선터미널을 제외한 38개 시설을 대상으로 한 자체평가 결과, 내부시설과 기타시설에서 상대적으로 낮은 평가를 받고 있는 것을 알 수 있다. 또한 각 여객시설유형에 따라 차이는 있지만, 인증시설과 비인증시설 간의 평가 동향은 유사한 것을 알 수 있으며 도시철도역사에서 인증시설과 비인증시설 간의 평가차이가 적게 나타나고 있는 것을 알 수 있으며, 여객자동차터미널에서 그 차이가 큰 것을 알 수 있다. 또한, 인증시설과 비인증시설 간의 격차가 큰 공간은 인증에 의해 더 높은 수준의 환경이 조성되었다고 할 수 있으나, 인증시설과 비인증시설 간의 평가 차이가 적은 위생시설과 안내시설 지표에 대한 추가 검토가 필요한 것으로 판단된다.



[Figure 3] Results of the assessment of BF certified and non-BF certified facilities according to the type of passenger facilities

3) 현행 인증 기준에 따라 70%이상의 점수를 획득하면 BF인증을 받을 수 있다.

[Table 3] Results of the assessment of each space according to the type of passenger facilities(all inspected facilities)(unit: %)

구분	A		B		C		Average	
	Cf**	N-Cf***	Cf	N-Cf	Cf	N-Cf	Cf	N-Cf
매개시설 (Elements of route)	96	86(9)	98	84(9)	93	77(13)	95	83(31)
내부시설 (Elements of buildings)	88	80(6)	90	78(6)	88	76(6)	88	78(18)
위생시설 (Sanitary facilities lavatories)	94	86(2)	93	86(1)	87	80(3)	92	84(6)
안내시설 (Signage facilities)	89	84(5)	93	87(0)	89	81(1)	90	84(6)
기타시설 (Additional facilities)	89	88(3)	89	67(7)	81	72(2)	86	78(12)
Total	92	85(25)	93	82(23)	89	78(25)	91	82(73)

\* ( )는 과락항목 수를 나타냄,  
 \*\* Certified facilities  
 \*\*\* Non-Certified facilities

### 3. Results of the assessment using the BF certification criteria

#### 3.1 Comparison of the results of the assessment between BF certified facilities and non-BF certified facilities

본 절에서는 BF인증을 받은 시설들의 자체평가 세부 항목에 대한 분석을 여객시설별로 구분하여 기술한다. 여객시설별로 세부 자체평가점수를 비교분석한다. 여객시설은 도시철도역사, 철도역사, 여객자동차터미널을 대상 시설로 하며, 각 시설은 인증시설과 비인증시설에 대한 평가점수(평균)를 기준으로 한다.

##### 1) Elements of route

도시철도역사의 매개시설에서는 접근로의 단차, 기울기, 보행장애물 등 이동 및 접근을 위한 항목들로 구성되어 있으며, 인증시설의 경우, 전반적으로 높게 평가 받고 있다. 반면, 낮게 평가된 항목으로는 장애인전용주차구역의 주차면(85%)과 주출입구(문)의 손잡이 및 점자표지판(85%)으로 나타났으며, 접근로의 종합안내소의 설치 위치, 장애인전용주차구역의

[Table 4] Results of the assessment – Elements of route

Category	매개시설(Elements of route)																																			
	The results of the assessment	Category of Indicators																																		
City railway station		<table border="1"> <thead> <tr> <th>범주</th> <th>평가항목</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="7">1.1 접근로</td> <td>1.1.1 보도에서 주출입구까지 접근로</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">1.1.2 종합안내소의 접근</td> <td>a. 종합안내소의 접근</td> </tr> <tr> <td>b. 종합안내소의 설치 위치</td> </tr> <tr> <td>1.1.3 유효폭</td> </tr> <tr> <td>1.1.4 단차</td> </tr> <tr> <td>1.1.5 기울기</td> </tr> <tr> <td>1.1.6 바닥마감</td> </tr> <tr> <td>1.1.7 보행장애물</td> <td>a. 보행장애물</td> </tr> <tr> <td></td> <td>b. 접근로와 차도의 경계</td> </tr> <tr> <td>1.1.8 덮개</td> </tr> <tr> <td>1.1.9 차량 진출입부</td> </tr> <tr> <td>1.1.10 턱 낮추기</td> </tr> <tr> <td rowspan="5">1.2 장애인 전용 주차 구역</td> <td>1.2.1 주차장에서 출입구까지의 경로</td> </tr> <tr> <td>1.2.2 주차면수 확보</td> </tr> <tr> <td>1.2.3 주차면</td> </tr> <tr> <td>1.2.4 보행 안전통로</td> </tr> <tr> <td>1.2.5 안내 및 유도표시</td> </tr> <tr> <td rowspan="7">1.3 주출입구(문)</td> <td rowspan="2">1.3.1 출입구(문)의 높이차이</td> <td>a. 주출입구문 높이차이</td> </tr> <tr> <td>b. 주출입구문 경사기울기</td> </tr> <tr> <td>1.3.2 주출입문의 형태</td> </tr> <tr> <td>1.3.3 유효폭</td> </tr> <tr> <td>1.3.4 단차</td> </tr> <tr> <td>1.3.5 전면유효거리</td> </tr> <tr> <td>1.3.6 손잡이 및 점자표지판</td> </tr> <tr> <td>1.3.7 경고블록</td> </tr> </tbody> </table>	범주	평가항목	1.1 접근로	1.1.1 보도에서 주출입구까지 접근로	1.1.2 종합안내소의 접근	a. 종합안내소의 접근	b. 종합안내소의 설치 위치	1.1.3 유효폭	1.1.4 단차	1.1.5 기울기	1.1.6 바닥마감	1.1.7 보행장애물	a. 보행장애물		b. 접근로와 차도의 경계	1.1.8 덮개	1.1.9 차량 진출입부	1.1.10 턱 낮추기	1.2 장애인 전용 주차 구역	1.2.1 주차장에서 출입구까지의 경로	1.2.2 주차면수 확보	1.2.3 주차면	1.2.4 보행 안전통로	1.2.5 안내 및 유도표시	1.3 주출입구(문)	1.3.1 출입구(문)의 높이차이	a. 주출입구문 높이차이	b. 주출입구문 경사기울기	1.3.2 주출입문의 형태	1.3.3 유효폭	1.3.4 단차	1.3.5 전면유효거리	1.3.6 손잡이 및 점자표지판	1.3.7 경고블록
			범주	평가항목																																
			1.1 접근로	1.1.1 보도에서 주출입구까지 접근로																																
				1.1.2 종합안내소의 접근		a. 종합안내소의 접근																														
						b. 종합안내소의 설치 위치																														
				1.1.3 유효폭																																
				1.1.4 단차																																
				1.1.5 기울기																																
				1.1.6 바닥마감																																
			1.1.7 보행장애물	a. 보행장애물																																
	b. 접근로와 차도의 경계																																			
1.1.8 덮개																																				
1.1.9 차량 진출입부																																				
1.1.10 턱 낮추기																																				
1.2 장애인 전용 주차 구역	1.2.1 주차장에서 출입구까지의 경로																																			
	1.2.2 주차면수 확보																																			
	1.2.3 주차면																																			
	1.2.4 보행 안전통로																																			
	1.2.5 안내 및 유도표시																																			
1.3 주출입구(문)	1.3.1 출입구(문)의 높이차이	a. 주출입구문 높이차이																																		
		b. 주출입구문 경사기울기																																		
	1.3.2 주출입문의 형태																																			
	1.3.3 유효폭																																			
	1.3.4 단차																																			
	1.3.5 전면유효거리																																			
	1.3.6 손잡이 및 점자표지판																																			
1.3.7 경고블록																																				
Train station																																				
			Bus terminal																																	

주차장에서 출입구까지의 경로, 주출입구(문)의 경고블록이 88%로 상대적으로 낮게 평가되었다. 비인증시설의 경우, 접근로의 종합안내소로의 접근(78%), 장애인전용주차구역의 주차장 출입구까지의 경로(70%), 안내 및 유도표시(70%), 주출입구(문)의 주출입문의 형태(78%), 손잡이 및 점자표지판(78%)이 낮게 평가 되고 있는 것으로 나타났다. 인증시설과 비인증시설 모두 매개시설에서 접근 및 이동과 관련된 항목에서는 높게 평가 되고 있으나, 안내 및 유도와 관련된 항목

에서 낮게 평가되고 있는 것을 알 수 있고, 이는 비인증시설에서 더 열악한 것을 알 수 있다.

자체평가 점수를 인증시설과 비인증시설에 대한 비교를 하면, 전반적으로 인증시설이 높게 나와 인증시설이 우수한 것을 알 수 있다. 그러나 종합안내소의 설치 위치, 접근로와 차도의 경계, 덮개, 주차면, 경고블록에서는 그 차이에서 비인증시설에서 높은 점수로 나타나 인증시설과 비인증시설 간의 차이가 없어, 인증지표 항목에 대한 강화 또는 재검토가 필요

[Table 5] Results of the assessment – Elements of buildings, Sanitary facilities

Types	The results of the assessment					
	내부시설(Elements of buildings)	위생시설(Sanitary facilities)				
City railway station						
Train station						
Bus terminal						
Category of Indicators	범주	평가항목	범주	평가항목		
	2. 내부시설 (Elements of buildings)	2.1 통로	2.1.1 유효폭	3. 위생시설 (Sanitary facilities)	3.1 장애인 이 용 가능한 화장실	3.1.1 장애유형별 대응 방법
2.1.2 단차			3.1.2 안내표지판			
2.1.3 바닥마감			3.2 화장실의 접근		3.2.1 접근	a. 단차
2.1.4 보행장애물					b. 점형블록	
2.1.5 손잡이					3.2.2 바닥마감	
2.2 계단		2.2.1 형태 및 유효폭	3.3 대변기		3.3.1 칸막이 출입문	a. 유효폭
		2.2.2 철편 및 디딤판			b. 형태	
		2.2.3 바닥마감			c. 사용여부 설비	
		2.2.4 손잡이			d. 잠금장치	
		2.2.5 점형블록	3.3.2 활동공간			
2.4 승강기		2.4.1 설치장소	3.3.3 형태			
		2.4.2 전면 활동공간	3.3.4 손잡이			
		2.4.3 크기	3.3.5 기타설비			
		2.4.4 이용자 조작설비	a. 스위치 높이		3.4 소변기	3.4.1 소변기 형태 및 손잡이
2.4.5 수평손잡이	b. 내부 조작반	3.5 세면대	3.5.1 형태			
2.4.6 시각 및 청각장애인 안내시설		3.5.2 거울				
2.4.7 점자블록		3.5.3 수도꼭지				

할 것으로 판단된다. 비인증시설의 경우, 접근로의 기울기에서 과락이 비인증시설 8개소 중 5개소에서 나타나고 있어, 접근로의 급한 경사로 인해 접근에 어려움이 나타날 수도 있다고 판단된다.

철도역사의 매개시설의 경우 인증시설은 대부분의 항목에서 높은 평가를 받고 있는 것을 알 수 있다. 반면에 비인증시설에서는 낮게 평가되고 있어, 시설정비가 상대적으로 더 필요한 것을 알 수 있어, 인증시설의 우수함을 나타내고 있다. 하지만, 접근로의 유효폭과 기울기에서 인증시설이 상대적으로 낮게 평가 되고 있어, 계획과 시공면에 대한 정밀성 향상 및 검토가 필요하다. 또한 비인증시설에서 접근로의 유효폭, 장애인전용주차구역의 주차장에서 출입구까지의 경로, 보행 안전통로에서 과락이 나타나고 있다.

여객자동차터미널의 매개시설은 1층에서 접근하여 수직이동이 없는 여객자동차터미널의 특징상 대체로 높게 평가 되고 있음을 알 수 있다. 하지만, 접근로, 기울기, 주차면수, 주출입구 유효폭 항목에서 비인증시설이 인증시설보다 높게 평가 되고 있어, 인증평가항목에 대한 재검토가 요구된다. 또한 비인증시설에서 장애인전용주차구역의 보행안전통로가 설치되지 않고 있어 인증을 통한 적절한 설치 및 운영이 요구된다.

## 2) Interior facilities

도시철도역사의 내부시설은 다른 범주와 비교하여 상대적으로 낮게 평가된 공간이며, 여객시설내의 수평이동과 수직이동을 위한 공간으로 통로, 계단, 경사로, 승강기로 구성되어 있다. 자체평가 세부결과를 살펴 보면 인증시설과 비인증시설 모두 통로의 보행장애물, 승강기의 전면활동공간, 크기, 내부조작반에 대한 평가가 낮아, 인증평가시 사전검토를 통해 높게 평가 받을 수 있게 할 필요가 있다. 비인증시설에서 통로의 바닥마감, 계단의 철탈면과 디딤판이 낮게 평가되고 있는 것을 알 수 있다. 이는 인증 평가 항목 중의 일반 기준에만 만족하는 경우가 많아, 법적기준 정도에 맞추고 있음을 알 수 있다. 내부시설에서 경사로 항목이 있으나, 조사 대상시설 중 승강이동을 위한 경사로를 설치하고 있는 시설이 없어, 평가 되지 않았다. 철탈면과 디딤판에서는 경계 구분이 어려우나 이에 대한 색상구분에 대한 지표가 없어 추가 개정이 필요할 것을 판단된다.

비인증시설의 점수가 인증시설보다 높게 나타난 항목으로는 통로의 유효폭, 보행장애물, 계단의 형태 및 유효폭, 바닥마감, 승강기의 설치장소, 크기, 시각 및 청각장애인 안내시설로 나타났다. 계단의 형태 및 유효폭에서 에스컬레이터 설치시 계단 유효폭이 좁아지는 경우 별도의 산출기준이 필요하다.

철도시설의 내부시설에서 인증시설과 비인증시설 모두가 낮게 평가되고 있는 항목으로 계단의 형태 및 유효폭, 철탈면 및 디딤판, 승강기의 스위치높이로 나타나고 있다. 계단의 철탈면 및 디딤판의 항목에서 낮게 평가되고 있는 것은 대부분이

'건축물의 피난·방화구조 등의 기준에 관한 규칙'에 의해 휴식참을 3m 이내로 설치하고 있어, 철탈면 및 디딤판(2.2.2)의 우수기준 1.8m이내의 휴식참을 설치기준에 의해 일반적으로 낮게 평가되어지고 있다. 계단의 바닥마감에서 과락으로 평가되고 있는 시설이 있어, 바닥마감의 미끄럽지 않은 재질에 대한 정확한 기준 및 적용이 요구된다고 판단된다.

여객자동차터미널의 내부시설은 수평·수직이동 공간으로 이루어져 있으나, 여객시설의 경우 1층에서 접근, 이동, 탑승이 이루어지고 있어, 계단, 승강기에 대한 평가가 이루어지고 있지 않는 경우가 나타나고 있다. 일부 사무실 및 주차장으로의 접근을 위해 층간이동이 이루어질 수 있는 경우도 있었으나, 사무실은 인증평가대상이 되지 않고 있는 것으로 나타났으며, 대기공간에 대한 평가를 위한 지표가 없어 이에 대한 개발이 필요하다. 내부시설 항목 중 통로의 보행장애물, 계단의 철탈면과 디딤판, 바닥마감, 점형블록, 승강기의 크기, 조작설비, 시각 및 청각장애인 안내시설, 점자블록에서 인증시설보다 비인증시설에서 높게 평가되고 있다. 통로의 경우, 바닥마감의 재질과, 보행로상의 보행장애물과 입간판 설치 등이 문제가 나타나고 있으며, 과락도 2개 시설에서 나타나고 있어, 설치뿐 만아니라 운영 및 관리에 대한 지속적인 점검이 필요하다고 판단된다. 계단, 승강기의 경우 일반기준에 맞추거나 해당되는 시설이 거의 없었다.

## 3) Sanitary facilities

도시철도역사에서 화장실 접근의 출입문과 칸막이문의 유효폭의 경우, 다른 공간을 지칭하고 있으나, 실제로 휠체어가 들어갈 수 있는 칸막이문의 유효폭을 지칭할 경우, 휠체어가 접근가능한 화장실, 즉 장애인화장실의 출입문과 동일한 경우가 대부분이다. 두 지표가 장애인등의 이용이 가능한 화장실에 대한 출입문을 평가한다면, 지표의 내용이 중복되어 평가되게 된다. 일반 대변기의 칸막이를 평가하거나, 중복평가에 대한 해결이 필요하다. 대변기 형태는 벽부형 설치 비율이 낮아 낮게 평가되고 있다. 또한 세면대의 수도꼭지는 광감지식의 경우 레버식과 혼란을 겪거나, 실제로 휠체어 사용자에게 이용이 불편한 경우도 있어, 광감지식 수도꼭지를 사용할 경우에는 세면대 깊이에 대한 기준의 추가 등과 같은 지표의 세부내용에 대한 재검토가 필요하다고 판단된다.

철도시설의 위생시설은 장애인등이 이용 가능한 화장실과 접근, 대변기, 소변기, 세면대로 세부 위생기기에 대한 내용으로 평가되고 있다. 인증시설과 비인증시설의 평가점수를 비교했을 때 화장실의 접근의 출입구(문), 대변기의 활동공간, 세면대의 수도꼭지에서 비인증시설의 점수가 높게 평가되고 있는 것으로 나타났다. 이 중 화장실의 접근의 출입구(문)은 70%정도로 인증시설과 비인증시설 모두 일반의 규정으로 설치되고 있음을 알 수 있다. 접근을 위해 가장 중요한 출입구

(문)의 유효폭이 법적 기준정도로 설치되고 있는 것을 알 수 있으며, 인증시설에 대한 규정 강화가 필요한 항목으로 판단된다.

여객자동차터미널의 위생시설에서 화장실 출입문, 칸막이 유효폭, 대변기 형태에서 낮게 평가되고 있으며, 출입문의 경우 설치 시 유효폭에 대한 정확한 이해와 설치가 필요한 부분이며, 법적 기준을 지키고 있는 정도로 나타났다. 대변기의 형태에서는 비데는 설치하는 경우가 많았지만 벽부형 대변기를 설치하고 있는 경우가 없어, 점수가 낮게 나타나고 있다.

4) Signage facilities

안내시설은 이동이 주요한 행위인 여객시설에서 평가점수는 총 168점에서 24점(14.3%)하고 있어, 평가비중에 낮게 설

정되어 있다. 안내시설에 대한 세부 항목은 [Table 6]와 같다.

청각장애인 안내설비에서 비인증시설에서 더 높게 평가되고 있어, 청각장애인 안내 설비에 대한 인증지표 강화가 필요하다. 또한 접수대가 설치되지 않아 과락으로 평가되고 있는 시설이 4개소로 나타나고 있다. 또한 청각장애인 안내 설비는 문자나 그림과 같은 시각적인 안내에 관한 내용이며, 인증시설의 평가가 낮게 나타나고 있어, 시각적 안내에 대한 지표 및 평가 강화를 통해, 적정 설치율을 높일 필요가 있다. 청각장애인은 걸로 봤을 때 장애를 알기 힘들기 때문에 그에 대한 계획이 중요시 되지 않는 경우가 많이 있으나, 최근에는 이어폰을 끼고 음악을 듣거나 스마트폰을 보는 등 음성안내만으로 안내가 부족한 경우가 많다. 이에 일반 안내뿐만 아니라 화재 등 비상시 경광등 뿐 만 아니라 문자안내를 통해 정

[Table 6] Results of the assessment – Signage facilities, Additional facilities

Types	The results of the assessment																															
	안내시설(Signage facilities)	기타시설(Additional facilities)																														
City railway station																																
Train station																																
Bus terminal																																
Category of Indicators	<table border="1"> <thead> <tr> <th>범주</th> <th>평가항목</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3">4. 안내시설 (Signage facilities)</td> <td>4.1 점자블록</td> <td>4.1.1 설치위치</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">4.2 안내설비</td> <td>4.2.1 안내판설치</td> </tr> <tr> <td>4.2.2 시각장애인 안내설비</td> </tr> <tr> <td>4.2.3 청각장애인 안내설비</td> </tr> <tr> <td>4.3 경보 및 피난설비</td> <td>4.3.1 시각 청각장애</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">4.4 접수대 및 안내소 이와 유사한 기능을 가지는 설비</td> <td>4.4.1 설치장소</td> </tr> <tr> <td>4.4.2 설치 높이 및 하부공간</td> </tr> </tbody> </table>	범주	평가항목	4. 안내시설 (Signage facilities)	4.1 점자블록	4.1.1 설치위치	4.2 안내설비	4.2.1 안내판설치	4.2.2 시각장애인 안내설비	4.2.3 청각장애인 안내설비	4.3 경보 및 피난설비	4.3.1 시각 청각장애	4.4 접수대 및 안내소 이와 유사한 기능을 가지는 설비	4.4.1 설치장소	4.4.2 설치 높이 및 하부공간	<table border="1"> <thead> <tr> <th>범주</th> <th>평가항목</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">5. 기타시설 (Additional facilities)</td> <td>5.1 매표소 및 판매기</td> <td>5.1.1 매표소</td> </tr> <tr> <td>5.1.2 자동판매기 및 자동발매기</td> </tr> <tr> <td rowspan="6">5.2 개찰구</td> <td>5.2.1 통과 가능한 별도의 개찰구</td> </tr> <tr> <td>5.2.2 통과 유효폭</td> </tr> <tr> <td>5.3.1 기둥기</td> </tr> <tr> <td>5.3.2 바닥마감</td> </tr> <tr> <td>5.3.3 점형블록</td> </tr> <tr> <td>5.3.4 승강장과 차량간격</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">5.3 승강장</td> <td>5.3.5 스크린도어</td> </tr> <tr> <td>5.3.6 휠체어사용자의 승차위치 표시</td> </tr> </tbody> </table>	범주	평가항목	5. 기타시설 (Additional facilities)	5.1 매표소 및 판매기	5.1.1 매표소	5.1.2 자동판매기 및 자동발매기	5.2 개찰구	5.2.1 통과 가능한 별도의 개찰구	5.2.2 통과 유효폭	5.3.1 기둥기	5.3.2 바닥마감	5.3.3 점형블록	5.3.4 승강장과 차량간격	5.3 승강장	5.3.5 스크린도어	5.3.6 휠체어사용자의 승차위치 표시
	범주	평가항목																														
4. 안내시설 (Signage facilities)	4.1 점자블록	4.1.1 설치위치																														
	4.2 안내설비	4.2.1 안내판설치																														
		4.2.2 시각장애인 안내설비																														
4.2.3 청각장애인 안내설비																																
4.3 경보 및 피난설비	4.3.1 시각 청각장애																															
4.4 접수대 및 안내소 이와 유사한 기능을 가지는 설비	4.4.1 설치장소																															
	4.4.2 설치 높이 및 하부공간																															
범주	평가항목																															
5. 기타시설 (Additional facilities)	5.1 매표소 및 판매기	5.1.1 매표소																														
	5.1.2 자동판매기 및 자동발매기																															
5.2 개찰구	5.2.1 통과 가능한 별도의 개찰구																															
	5.2.2 통과 유효폭																															
	5.3.1 기둥기																															
	5.3.2 바닥마감																															
	5.3.3 점형블록																															
	5.3.4 승강장과 차량간격																															
5.3 승강장	5.3.5 스크린도어																															
	5.3.6 휠체어사용자의 승차위치 표시																															

보를 전달할 필요가 있다. 지하철의 다음 정차할 역에 대한 문자, 외국어 정보가 좋은 사례이며 이와 같은 설비가 여객시설 내에도 설치될 필요가 있다. 접수대의 설치 높이 및 하부 공간이 낮게 평가되었는데, 이는 대부분이 안내를 관리소나 사무실로 하고 있는데, 별도의 접수대를 두고 있지 않거나, 낮게 설치되어 있지 않고, 출입구로 안내하는 경우도 있어 휠체어 접근을 고려한 계획이 부족하다. 철도시설의 안내시설에 대한 평가점수를 비교하면, 접수대 및 안내소에 대한 평가가 낮게 되어 있는 것으로 나타났으며, 접수대가 관리실 등으로 평가되어 낮게 평가되는 것으로 나타났다.

여객자동차터미널의 접수대나 안내소를 별도로 설치하고 있는 시설이 없거나, 설치되어 있으나, 운영되고 있지 않는 시설이 있으며, 매표소를 통해 안내를 받는 경우도 있었다. 또한 경보 및 피난 설비는 소방 설비로 경광등과 음향에 의한 경고는 있으나, 문자안내가 이루어지고 있는 경우는 한 개소도 나타나고 있지 않았다. 탑승안내도 별도로 이루어지고 있지 않아, 이용객 스스로 시간에 맞춰 탑승을 해야 되는 문제점도 나타나고 있다.

5) Additional facilities

기타시설은 매표와 승강장으로 이어지는 공간에 대한 평가 항목으로 이루어져 있다. 각 항목에 대한 인증시설과 비인증 시설의 평가 점수와 그 차이, 과락 수에 대한 내용은 [Table 6] 과 같다. 기타시설의 항목은 매표서 및 판매기, 개찰구, 승강장으로 이루어져 있다. 교통카드가 대중화 되고 있어, 매표소의 이용율이 낮아지고 있다.

도시철도 역사의 경우 매표소가 사라지고 자동발매기로 대체되고 있는 경우가 많이 있다. 하지만, 대부분의 자동발매기가 터치 패널의 사용으로 시각장애인의 사용이 어려워 실제로 인증시설의 경우에도 과락이 한 곳에서 나타나고 있으며, 이에 대한 문제를 인적서비스로 대체하여 완화되고 있는 것으로 판단된다. 또한 휠체어의 접근을 배려한 하부 공간 비움과 버튼의 높이에 대한 기준 적용 및 기술개발이 필요하다고 판단된다. 개찰구 유효폭은 1m 이내로 설치되고 있어, 일반 등급으로 평가되고 있어, 낮게 평가되고 있다.

철도시설의 기타시설 평가 항목은 매표소 및 판매기, 개찰구, 승강장으로 이루어져 있으며, 자동발매기, 승강장의 점형블록, 스크린도어에서 낮게 평가되고 있으며, 자동발매기의 경우, 터치스크린 사용으로 인하여 시각장애인이용이 어려운 경우가 나타났다. 철도 승강장의 경우 다양한 열차의 진입으로 인해 난간설치, 스크린도어설치, 휠체어사용자 승차위치를 표시하기가 어려워 현장에서 적용이 어렵다는 운영자 의견이 있었다. 국내 철도역사 운영 실정에 맞춘 지표 개발이나, 현장 적용에 대한 연구가 필요하다.

여객자동차터미널의 기타시설에서는 자동발매기에 대한

문제점이 다른 여객시설과 동일하게 나타나고 있다. 또한 개찰구로 평가할 수 있는 부분이 명확하지 않아 여객자동차터미널에서의 평가가 어렵다. 승강장으로 나가는 출입문을 대신할지 여부에 대한 검토도 필요하다. 또한 승강장에는 점형블록이 설치되어 있으나, 도시철도나 철도역사의 평가기준으로는 평가가 어려워, 현실에 맞춘 기준을 만들 필요가 있다고 판단된다.

4. Conclusion

자체평가결과 인증시설의 전체 평가점수가 비인증 시설보다 높아, 인증시설의 편의성이 높을 것으로 판단되어, 인증제도의 실효성이 있음을 알 수 있다. 그러나 인증지표 세부항목별로 비교했을 경우에는 비인증시설이 높게 평가되고 있는 항목이 나타나고 있어, 인증지표에 대한 개선이 필요할 수 있을 것으로 판단된다.

[Table 7] Items found to need improvement through the assessment

Category	Indicators	CRS*			TS**			BT***		
		1)	2)	3)	1)	2)	3)	1)	2)	3)
1. 매개 시설 (Elements of route)	1.1.1									●
	1.1.2	a.								●
		b.	●							●
	1.1.3					●				
	1.1.4									
	1.1.5			●		●	●			●
	1.1.6									
	1.1.7	a.								●
		b.	●							●
			●							●
1.2	1.1.8						●			●
	1.1.9						●			
	1.1.10									
	1.2.1						●			●
	1.2.2								●	●
1.3	1.2.3			●						●
	1.2.4					●				●
	1.2.5									●
	1.3.1	a.								
		b.								
2. 내부 시설 (Elements of buildings)	1.3.2									
	1.3.3			●					●	
	1.3.4									
	1.3.5									
	1.3.6									
	1.3.7			●	●					●
	2.1	2.1.1			●	●				
		2.1.2								
		2.1.3	●					●		●
		2.1.4	●	●	●	●		●	●	●
	2.1.5			●				●	●	
2.2	2.2.1			●	●		●			●
	2.2.2				●	●		●		
	2.2.3			●			●		●	
	2.2.4									
	2.2.5			●			●		●	
2.4	2.4.1			●						
	2.4.2									
	2.4.3	●	●							●

Category	Indicators		CRS*			TS**			BT***			
			1)	2)	3)	1)	2)	3)	1)	2)	3)	
	2.4.4	a.					●				●	
		b.									●	
	2.4.5											
	2.4.6			●							●	
	2.4.7										●	
3. 위생 시설 (Sanitary facilities)	3.1	3.1.1										
		3.1.2				●					●	
	3.2	3.2.1	a.									●
		b.										
	3.3	3.2.2										
		3.2.3				●	●		●	●		
	3.3.1	a.										
		b.										
		c.										
		d.										
	3.3.2										●	
	3.3.3										●	
3.3.4										●		
3.3.5										●		
3.4	3.4.1										●	
3.5	3.5.1											
	3.5.2											
	3.5.3										●	
4. 안내 시설 (Signage facilities)	4.1	4.1.1										
		4.2.1										●
	4.2	4.2.2										
		4.2.3										●
	4.3	4.3.1										●
	4.4	4.4.1										●
4.4.2											●	
5. 기타 시설 (Additional facilities)	5.1	5.1.1										
		5.1.2										●
	5.2	5.2.1										
		5.2.2										●
	5.3	5.3.1										
		5.3.2										
		5.3.3										●
		5.3.4										●
5.3.5										●		
5.3.6										●		

- 1) 인증시설과 비인증시설에서 동시에 낮게 평가된 항목
- 2) 비인증시설 평가점수가 인증시설보다 높게 평가된 항목
- 3) 과락이 발생한 항목

\* City Railway Station  
 \*\* Train Station  
 \*\*\* Bus Terminal

여객시설에서 각 시설별 1)인증시설과 비인증시설에서 동시에 낮게 평가된 항목, 2)비인증시설 평가점수가 인증시설보다 높게 평가된 항목, 그리고 3)과락이 발생한 항목을 제시하였다.

도시철도역사에서는 주출입구의 경고블록(1.3.7), 통로의 유효폭(2.1.1), 통로의 보행 장애물(2.1.4), 계단의 형태 및 유효폭(2.2.1), 승강기의 크기(2.4.3), 접수대 및 안내소의 설치 높이 및 하부 공간(4.4.2), 개찰구 통과 유효폭(5.2.2), 철도역사에서는 접근로의 기울기(1.1.5), 계단의 철판 및 디딤판

(2.2.2), 화장실의 접근에서 출입구(3.2.3), 세면대의 수도꼭지(3.5.3), 판매기(5.1.2), 여객자동차터미널에서는 종합안내소로의 접근(1.1.2.a), 장애인전용주차구역의 주차면수확보(1.2.2), 통로의 보행 장애물(2.1.4), 손잡이(2.1.5), 승강기의 시각 및 청각장애인 안내시설(2.4.6), 화장실의 접근에서 출입구(3.2.3), 대변기 칸막이 출입문 유효폭(3.3.1.a), 접수대 및 안내소의 설치장소(4.4.1), 판매기(5.1.2), 승강장과 차량간격(5.3.4)에서 2항목 이상에서 검토가 필요하며 지표개선이 요구된다. 이 중에서도 도시철도역사와 여객자동차터미널에서 통로의 보행 장애물(2.1.4), 여객자동차터미널에서 판매기(5.1.2)에서 1), 2), 3) 모든 부분에서 검토가 필요한 항목으로 나타나 우선적 지표개선이 필요하다.

자체평가 결과 위생시설의 안내표지판 및 안내시설의 안내설비, 접수대 및 안내소 이와 유사한 기능을 가지는 설비 부분에서는 가독성 및 안내에 대한 평가기준이 없어 기능이 높지 않아도 평가항목에서 높은 점수를 받을 수 있었으며, 이는 비인증 시설에서도 동일한 결과를 보여주고 있다. 따라서, 가독성 및 인지성 강화를 위한 구체적 지표 개발이 필요하다.

또한, 안내시스템 및 점자블록 유도, 종합안내소의 접근성, 안내소 구조, 매표소 및 판매기, 자동발매기, 개찰구, 개찰구의 통과유효폭, 승강장과 차량간격, 스크린도어, 승차위치 표시 등의 철도역사에 치우쳐진 평가지표들은 버스터미널을 평가하기에 어려움이 있어, 버스와 철도역사에 대해 구분된 평가지표가 필요하다고 판단된다.

**Acknowledgements:** This paper is based on the results of the study, 「A Study on Improvement of Indicators About Barrier-Free Certificate System(Passenger Facilities)」, of Korea Disabled People's Development Institute in 2017.

**References**

Kang, Byoung-Keun, Kang, Tae-Sung, Kim, Sang-Woon, Lee, Joo-Hyung, 2016, "A Study on Barrier-free Certification Evaluation of the Bus Terminals", Journal of Korea Institute of Healthcare Architecture, 22(2), PP. 7-14

Kang, Byoung-Keun, Lee, Joo-Hyung, Kim, Sang-Woon, Kang, Tae-Sung, Byun, Sung-Hun, 2014, "A Study on Universal Design Critical Factors of the Urban Railway Station", Journal of Korea Institute of Healthcare Architecture, 20(2), PP. 27-35

Lee, Kyoo-Il, Kim, In-Sun, 2012, "A Study on the Medium Facilities in Barrier-Free Certification Evaluation Items", Journal of Korea Institute of Healthcare Architecture, 18(2), PP. 33-43

Lee, Kyoo-Il, Kang, Byoung-Keun, 2011, "A Study on the Improvement Direction of Barrier-Free Certification Evaluation

Items -Focusd on the Evaluation Items of the Building”, Journal  
of Korea Institute of Healthcare Architecture 17(4), 25-37

Ryu, Sang-Oh, Kim, In-Soon, An Sung-Joon, 2018, “A Study For  
Problems and Current Status Of Standards About Authentication  
Of a Barrier-Free Living Environment(Passenger Facilities)” Journal  
of Korea Institute of Healthcare Architecture, 42(4), PP.37-45

접수 : 2019년 10월 15일

1차 심사완료 : 2019년 11월 11일

게재확정일자 : 2019년 11월 11일

3인 익명 심사 필