

A Study on Barrier-free Certification Evaluation of the Bus Terminals

여객자동차터미널의 장애물 없는 생활환경 인증 평가에 관한 연구

Kang, Byoung-Keun* 강병근 | Kang, Tae-Sung** 강태성 | Kim, Sang-Woon*** 김상운 | Lee, Joo-Hyung**** 이주형

Abstract

Purpose: Caring for weak person in society, which increases the population of the elderly and people with disabilities is essential. By increasing along with the increase of the use of passenger facilities for travelers and pedestrian is increasing the demand for convenient and secure facilities for everyone. The emerging importance of the passenger-related facilities, but a representative study of the bus terminal facilities is lacking. Bus terminals are the most popular passenger facility. Thus, the bus terminal can be conveniently used by anyone in everyday life, however, the applied elements considering the use of the transportation Poor are not sufficient.

Methods: This study was conducted to evaluate BF certification standards targeting bus terminals across the country to determine the availability of the transportation Poor in bus terminal. **Result:** As a result of the bus Terminal possibility BF certified it appeared to be very low. Also, items received the lowest rating of each item was evaluated in the informative facilities and items. Bus terminal is a facility used by the unspecified individuals, the proportion of first-time user is high, but there is a lack of consideration for the transportation Poor bus terminals. **Implications:** In the future, this study can guide the next research on the application of BF certification standards in bus terminal. Further studies can be presented to the improvement of the BF certification indicator in bus terminal.

Keyword Bus Terminal, Barrier-Free Certification, the Transportation Poor

주 제 어 여객자동차터미널, 장애물 없는 생활환경 인증, 교통약자

1. Introduction

1.1 Background and Purpose

통계청의 보고에 의하면 한국의 경우 2000년에 65세 이상 인구가 총인구의 7.2%에 이르러 이미 고령화 사회에 들어섰고, 향후 2018년에는 고령사회에 진입할 것으로 전망¹⁾하고 있다. 고령사회로의 진입은 사회의 한 분야에만 국한 되어 영향을 끼치는 것이 아니라, 주택, 의료, 사회 복지, 노동 인력 등 다양한

분야에 영향을 끼침으로써 사회비용을 증가시키고 있으므로 국가, 사회적 대응책이 시급한 상황에 놓여 있다고 할 수 있다.

또한, 2013년 말 등록 장애인 수는 등록인구 대비하여 4.9%로 2000년 말 2.0%에 비하여 2배 이상 증가²⁾하였다. 이로 인하여 더 이상 사회적 약자에 대한 배려는 특별한 것이 아니라 반드시 사회생활 속에 존재해야 하는 필수 요소로 작용하고 있다.

이러한 사회적 변화 속에서 일상생활을 함에 있어 많은 제약을 받고 있는 교통약자³⁾를 위하여 중앙정부와 지방자치단체에

* Member, Professor, Dr.-ing, College of Architecture, Konkuk University(Primary author: prof-k@hanmail.net)

** Member, Researcher, Ph.D., Architectural Barrier-free Institute of Konkuk University(Corresponding author: mainia5@nate.com)

*** Member, Research Professor, Ph.D., Architectural Barrier-free Institute of Konkuk University

**** Member, Researcher, Candidate for Ph.D., Architectural Barrier-free Institute of Konkuk University

1) Lee, Ho-chang, Yeo, Min-woo, Choi, Jeong-hwan, 2014, 유니버설디자인의 이해, 일진사, p. 35

2) 2013년 - 등록 장애인 수 : 2,501,112명, 등록 인구 수 : 51,141 천명 2000년 - 등록 장애인 수 : 958,196명, 등록 인구 수 : 47,733천명 (출처 : 2014 장애인 통계, 한국장애인고용공단 고용개발원)

3) 교통약자는 영어의 "the Transportation vulnerable"에 해당하는 용어로 이해할 수 있으며, 자동차에 비해 약자라고 할 수 있는 보행자 및 자전거 이용자, 젊고 건강한 사람에 비해 약자인 고령자, 장애인, 임산부, 어린이, 짐을 든 사람 및 환자와 같은 일시적 장애인 등이 이에 속한다. 이러한 교통약자의 개념은 광의의 개념인 "transportation poor"와 협의의 개념인 "the mobility handicapped"로 구분할 수 있다. (출처: Kang, Byoung-keun, Lee, Joo-hyung, Kim, Sang-woon, Kang, Tae-sung, Byun, Seong-heon, 2014, A Study on Universal Design Critical Factors of the Urban Railway Station, 의료·복지 건축, Vol.20 No.2, Korea Institute of Healthcare Architecture)

서는 관련 법령과 정책이 제정·운영되고 있다. 특히 보건복지부의 '장애인·노인·임산부 등의 편의증진 보장에 관한 법률(이하 편의증진법)'과 국토교통부의 '교통약자의 이동편의 증진법(이하 교통약자법)' 등은 중앙정부에서 생활환경을 이용함에 있어 사회적 약자가 차별받지 않도록 법률로서 보장하고 있는 것이다. 더욱이 1998년에는 중앙정부에서 사회적 약자를 포함하는 모든 사람이 장애물 없는 생활환경을 보장 받을 수 있도록 장애물 없는 생활환경 인증제도(이하 BF인증제도)를 시행하고 있다.

여객자동차터미널은 대표적인 공공시설로서 일정한 거리를 두고 있는 두 지역을 왕래하는 버스를 이용하기 위한 여객시설이다. 특히 소유한 차량이 없거나 운전이 어려운 사람의 경우 지역간 이동을 위해서는 반드시 여객시설을 이용해야만 이동이 가능하다. 때문에 지역간 이동을 위한 다른 여객시설에 비하여 여객자동차터미널이 전국적으로 가장 많이 설치⁴⁾되어 있다. 하지만, 지역간 이동을 위해 이용하는 교통수단 중 철도와 여객선, 비행기 등은 이동에 많은 제약이 필요하기 때문에 버스의 이용은 누구나 쉽게 이용 가능한 교통수단으로 인식되어 왔다.

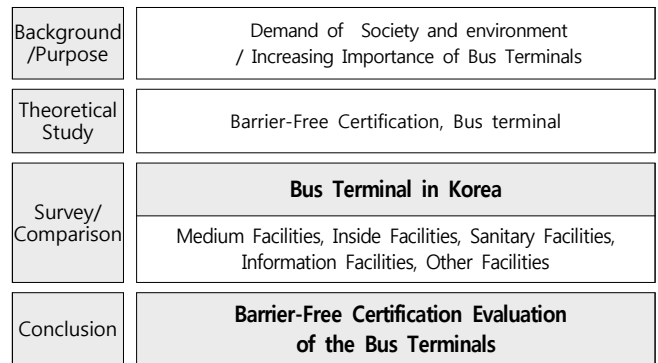
하지만, 국토교통부에서 매년 실시하고 있는 교통약자 복지 수준 평가⁵⁾를 살펴보면 여객자동차터미널의 편의시설 설치수준⁶⁾이 버스정류장을 제외하고는 다른 시설에 비하여 가장 낮은 것으로 나타났다. 또한 1998년부터 시행중인 BF인증을 획득한 시설 수를 살펴봐도 2015년 말 현재, 여객자동차터미널은 인증 획득 시설수가 전무한 것으로 나타났다. 이와 같이 여객자동차터미널은 일상생활에서 누구나 편리하게 이용할 수 있는 여객시설이지만 사회적 약자의 이용을 고려하여 적용된 요소가 부족한 실정이다.

이에 따라 본 연구에서는 전국의 여객자동차터미널을 대상으로 BF인증 가능 수준을 분석·평가하고자 한다. 이를 통하여 국내 여객자동차터미널에 대한 교통약자 이용 수준을 파악하고 향후 여객자동차터미널을 계획하는데 기초자료로 활용하고자 한다.

1.2 Methods of Research

연구의 방법으로는 BF인증 제도와 여객자동차터미널에 대한 이론적 고찰을 실시한다. 또한 국내 여객자동차터미널을 대상으로 BF인증 기준에 따라 평가를 실시한 후 평가한 자료를 바탕으로 BF인증 가능 수준별 유형으로 구분하여 각 유형별 평가 점수를 비교분석함으로써 여객자동차터미널의 BF인증 가능

수준을 파악하고자 한다. 본연구의 진행을 도식화하면 아래의 [Figure 1]과 같다.



[Figure 1] Study Flowchart

1.3 Previous Studies Review

현재까지 국내에서 이루어진 여객자동차터미널을 BF인증 측면에서 연구한 논문들을 살펴보면 전무한 것으로 나타났다. BF인증은 2008년부터 시행되어 다양한 연구가 이루어지고 있으나 대부분의 연구는 건축물을 대상으로 하는 연구가 이루어지고 있다. 때문에 BF인증과 관련한 연구를 살펴보면 우선 이규일(2012:159-187)⁷⁾은 국내외 무장애관련 법규와 기준을 비교 고찰함으로써 BF인증 지표 중 건축물 지표의 수준을 판단하여 국내 BF 규정이 타 규정에 비하여 수준이 높다고 지적하였으며 일부 항목에 대해서는 보완이 필요하다고 제시하고 있다. 조현주, 한창호(2015:123-133)⁸⁾는 현행 BF인증제도의 평가 방식을 분석하여 디자인 속성을 추출하였다. 이를 바탕으로 모든 사람이 이용 가능한 디자인을 위한 평가항목으로 제안하고 있다. 또한 향후 BF인증 평가 기준 개선 자료로 활용하고자 하였다. 이규일, 김인순(2012:33-43)⁹⁾은 BF인증 평가 범주 중 매개시설에 대하여 평가항목별 적용사례를 조사 분석하여 인증지표의 개선 방향을 제시하고자 하였다. 그 결과 매개시설 평가항목 중 9가지 항목에 대하여 문제점을 도출하고 개선 가능한 방향을 정리하였으며, 일부지표에 대해서는 공동주택 등의 주거용도 건축물에서 적용 가능한 신규 지표의 신설을 요구하고 있다.

4) 지역간 이동을 위한 여객시설 수 - 여객자동차 터미널 : 308개소, 철도역사 : 223개소

5) 교통약자 이동편의 실태조사

6) 2014 교통약자 이동편의실태조사, 여객시설별 기준적합 설치율(특별시, 광역시) - 도시철도 및 광역철도 역사 : 82.7% / 철도역사 : 82.2% / 여객자동차터미널 : 51.5% / 버스정류장 : 47.3% 2013교통약자 이동편의실태조사, 여객시설별 기준적합 설치율(특별시와 광역시를 제외한 시·도) - 공항 : 74.9% / 철도역사 : 74.0% / 여객선터미널 : 63.3% / 여객자동차터미널 : 51.4% / 버스정류장 : 32.7%

7) Lee, Kyoo-il, 2012, A Review on the Level Comparison of Barrier-free Certification Criteria, Journal of Rehabilitation Research, Vol.16, No. 2, 한국장애인재활협회

8) Cho, Hyun-joo, Han, Chang-ho, 2015, Organizing Properties of Universal Environmental Design Certification Based on Barrier Free Living Environment, 커뮤니케이션 디자인학연구, Vol.53, 커뮤니케이션디자인학회

9) Lee, Kyoo-il, Kim, In-Soon, 2012, A Study on the Medium Facilities in Barrier-Free Certification Evaluation Items, 의료·복지 건축, Vol.18 No.2, Korea Institute of Healthcare Architecture

이규일, 강병근(2011:25-37)¹⁰⁾은 건축물의 BF인증 지표에 대하여 개선방향을 제시하고자 하였다. 이를 위하여 BF인증을 취득한 건축물을 대상으로 항목별 획득점수비율과 설치수준을 분석하였으며 각 항목별 중요도를 평가하기 위하여 전문가 집단을 대상으로 설문을 실시하여 인증지표 개정시 활용할 수 있는 개선방향을 제시하고 있다.

위와 같은 선행연구를 고찰한 결과 BF인증에 대한 연구는 주로 건축물을 대상으로 한 연구가 대부분이며 인증지표에 대하여 개선방향을 지적하는 경우가 많은 것으로 나타났다. 하지만, 여객자동차터미널을 포함한 여객시설에 대한 BF인증과 관련된 연구는 미비한 것을 알 수 있었다.

2. Theoretical Study

2.1 Barrier-Free Certification & State of Barrier-Free Certification

“장애물 없는 생활환경(Barrier Free)”이라 함은 어린이·노인·장애인·임산부뿐만 아니라 일시적 장애인 등이 개별시설물·지역을 접근·이용·이동함에 있어 불편을 느끼지 않도록 계획·설계·시공되는 것을 말한다. “인증”이라 함은 어린이·노인·장애인·임산부뿐만 아니라 일시적 장애인 등이 도시·구역·개별시설물에 접근 이용함에 있어 불편이 없는 생활환경을 증명하는 과정을 말한다.¹¹⁾

BF인증의 종류는 예비인증과 본인증으로 구분되며 예비인증은 설계 및 계획단계에서 실시하여 준공 전에 인증을 획득할 수 있으며, 본인증은 예비인증을 바탕으로 공사가 완료된 시설물이 준공 시점에 인증을 받을 수 있다. 인증 평가는 최우수(전체 배점에 90%이상), 우수(전체 배점의 90% 미만, 80% 이상), 일반(전체 배점의 80% 미만, 70% 이상)의 3가지 등급으로 구분한다.

2008년부터 시행된 BF인증제도는 2015년 말 현재 747건이 BF인증을 획득하였으며, 전체 747건 중 예비인증은 529건, 본인증은 218건으로 인증을 획득하였다.¹²⁾ 인증 대상별로는 건축물이 680건, 여객시설이 52건, 기타 대상이 15건으로 여객시설에 대한 인증 건수가 건축물의 인증 건수에 비해 1/10이하로 나타났다. 특히 여객시설에 대한 인증은 KTX역사와 도시철도역사 등의 철도시설이 대부분을 차지하고 있었으며 여객자동차터미널에 대한 인증은 전무한 것으로 나타나 여객자동차터미널을 이용하는 교통약자의 불편이 클 것으로 예상할 수 있다.

[Table 1] State of BF Certification

category	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	total
Architecture	4	16	39	82	111	115	138	175	680
Passenger Facilities	-	-	3	13	1	10	14	11	52
etc.	-	2	3	1	3	1	3	2	15
total	4	18	45	96	115	126	155	188	747

2.2 Definition of Bus Terminal & Using type

여객시설¹³⁾은 교통수단 이용을 위하여 제공되는 시설 또는 인공구조물로서 관련 법령에 의한 규정에 따라 여객자동차터미널 및 정류장, 도시철도시설, 철도시설, 환승시설, 공항시설 및 항만시설로 구분된다. 이 중 여객자동차터미널은 터미널의 시설과 장소 및 정류장 시설을 대상으로 한다.

여객자동차터미널¹⁴⁾은 각종 교통수단들이 만나는 도시의 거점시설이며, 버스를 이용하여 도시를 나가거나 도시로 들어올 때 필수적으로 거쳐야 하는 관문으로써 매우 중요한 기능을 수행해야 한다.

여객자동차터미널의 이용 목적은 다음과 같다.¹⁵⁾

첫째 도시와 지역을 연계하는 여객자동차의 이용을 주목적으로 한다. 즉, 지역 간 이동을 위한 차량(여객자동차)을 이용할 목적으로 차량 탑승 장소로서 터미널을 이용하는 유형이 발생한다. 차량 이용을 목적으로 하는 이용자의 동선을 살펴보면 ① 시설접근, ② 시설이용(대기, 위생 공간), ③ 매표시설, ④ 승차장, ⑤ 차량탑승 순으로 진행된다.

여객자동차터미널을 이용하는 두 번째 목적으로는 지역방문 목적으로의 터미널 이용이다. 즉, 차량(여객자동차)을 탑승하여 해당지역을 방문하는 이용자로서 차량 하차의 장소로서 터미널을 이용하는 유형이 발생한다. 지역 방문을 목적으로 하는 이용자의 동선을 살펴보면 ① 하차장, ② 시설이용(위생), ③ 시설떠남 순으로 진행 된다.

여객자동차터미널을 이용하는 세 번째 목적으로는 차량(여객자동차) 이용객의 마중과 배웅이다. 즉 본인 이외에 앞의 두 목적으로 여객자동차터미널을 이용하는 이용자를 배웅하거나 마중을 위한 장소로서 터미널을 이용하는 유형이 발생한다. 터미널 이용객의 마중과 배웅을 목적으로 하는 이용자의 동선을 살펴보면 ① 시설접근, ② 시설이용(대기, 위생), ③ 시설떠남 순으로 진행된다.

여객자동차터미널을 이용하는 3가지 이용유형 중 차량 탑승을 목적으로 터미널을 이용하는 유형에서 가장 많은 터미널 공

10) 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, 의료·복지 건축, Vol.17 No.4, Korea Institute of Healthcare Architecture

11) Park, Sin-Won, 2014, 여객자동차터미널 장애물 없는 생활환경 인증방안 수립연구, 국토교통부, p.18

12) Park, Sin-Won, 2016, 여객자동차터미널 장애물 없는 생활환경 인증 시범사업 연구, 국토교통부, pp.18-19, 재구성

13) Park, Sin-Won, 2014, 여객자동차터미널 장애물 없는 생활환경 인증방안 수립연구, 국토교통부, p.61

14) Lee, Beom-Gyu, 2007, 여객자동차터미널 개편 및 기능향상방안 연구, 대전발전연구원, p.3

15) Kang, Tae-Sung, 2016, A Study on the Application of Universal Design in Bus Terminal, Konkuk University, pp.38-39

간을 이용하는 것으로 나타났다. 또한, 이용 유형에 따른 이용자 유형을 살펴보면 버스이용 목적(승차장 이용)과 지역방문 목적(하차장 이용)을 위한 이용자 유형에서는 휠체어나 유도차와 같은 이동보조기기를 이용하는 이용자는 포함되지 않는다. 즉 국내에서 운영하는 시외, 고속버스의 경우 저상 버스를 운영하고 있지 않기 때문에 다른 사람의 도움 없이는 이동보조기기 이용자는 차량을 이용하는 것이 불가능하다. 하지만, 버스를 이용하는 이용객을 마중 또는 배웅할 목적으로 여객자동차터미널을 이용할 수 있기 때문에 휠체어사용자 등 또한 여객자동차터미널을 이용할 수 있다.¹⁶⁾

2.3 Standard of Barrier-Free Certification

BF인증 기준은 크게 지역인증과 개별시설 인증으로 구분하여 개별시설에는 도로인증, 공원인증, 여객시설인증, 건축물인증, 교통수단인증으로 구분한다. 여객자동차터미널은 여객시설의 BF인증 기준에 따라 평가를 진행한다.

여객시설의 BF인증 기준은 크게 6가지 범주(매개시설, 내부시설, 위생시설, 안내시설, 기타시설, 종합평가)로 구분하며 전체 75가지 평가항목에 168점을 총점으로 구성되어 있다. 매개시설은 접근로, 장애인전용주차구역, 주출입구에 대하여 23개 세부 평가항목으로 구성되어 있으며, 내부시설은 통로, 계단, 경사로 및 승강기에 대하여 22개 세부 평가항목으로 구성되어 있다. 위생시설은 장애인 등이 이용 가능한 화장실, 화장실의 접근, 대변기, 소변기 및 세면대에 대하여 14개 평가항목으로 구성되어 있으며, 안내시설은 점자블록, 안내설비, 경보 및 피난설비, 접수대 및 안내소에 대하여 7개 평가항목으로 구성되어 있다. 기타시설은 매표소 및 판매기, 개찰구, 승강장 등 10개 평가항목으로 구성되어 있으며, 기타 시설 이외에 종합평가를 통하여 총점의 5%이내 가산점을 부여할 수 있다.

여객자동차터미널의 BF인증 평가는 여객시설 지표로 평가하지만 총 배점은 시설의 물리적 특성에 따라 달라진다. 대표적으로 1. 매개시설의 1.2 장애인주차구역은 주차장의 설치 여부에 따라 평가 여부가 달라지기 때문에 배점에 차이를 보일 수 있다. 또한 단층 시설의 경우 2. 내부시설의 2.1 계단, 2.2 경사로, 2.3 승강기 항목이 평가 항목에서 제외될 수 있다. 또한 여객자동차 터미널의 특성상 5. 기타시설의 5.2 개찰구 항목과 5.3 승강장 항목의 일부 세부 평가항목(5.3.4 승강장과 차량간격, 5.3.5 스크린도어, 5.3.6 휠체어사용자의 승차위치 표시)은 평가항목에서 제외되어 총 배점이 낮아진다. 여객시설의 BF인증 평가지표는 모든 여객시설에 적용될 수 있는 지표를 제시하고 있기 때문에 시설의 종류와 물리적 조건에 따라 적용될 수 있는 지표가 다를 수 있으며 이로 인하여 총 배점이 달라질 수 있다.

[Table 2] Evaluation Items of Barrier-Free Certification for Passenger Facilities

	category	number of guideline	scores	ratio (%)
1. Medium Facilities	1.1 Access Route	10	20	11.9
	1.2 Disabled parking spaces	5	11	6.5
	1.3 Main entrance	7	15	8.9
2. Inside Facilities	2.1 Passage	5	10	6.0
	2.2 Stairs	5	10	6.0
	2.3 Ramp	5	10	6.0
	2.4 Elevator	7	10	6.0
3. Sanitary Facilities	3.1 Disabled toilet	2	10	6.0
	3.2 Accessible toilets	3	8	4.8
	3.3 Toilet	5	10	6.0
	3.4 Urinal	1	2	1.2
	3.5 Washbasin	3	6	3.6
4. Information Facilities	4.1 Raised Block	1	5	3.0
	4.2 Information Equipment	3	10	6.0
	4.3 Alarm and Evacuation Equipment	1	5	3.0
	4.4 Information Desk	2	4	2.4
5. Other Facilities	5.1 Ticket office and Vending Machine	2	4	2.4
	5.2 Ticket gate	2	6	3.6
	5.3 Platform	6	12	7.1
Total		75	168	100

3. Analysis of Barrier-Free Certification of Bus Terminal

3.1 Summary

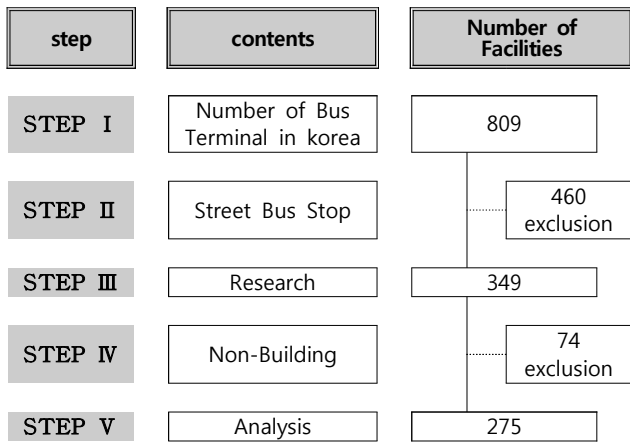
① Object of Analysis

여객자동차터미널의 BF인증 평가 분석을 위한 대상 시설은 국토교통부에서 실시한 『여객자동차터미널 장애물 없는 생활환경 인증방안 수립연구(2014)』를 위한 조사 과정에서 선정한 시설로 시행하였다. 모든 조사는 조사원이 직접 현장에 방문하여 여객시설의 BF인증기준에 따른 실측과 사진촬영을 실시하였으며 이를 바탕으로 조사결과표를 작성하였다.

여객자동차터미널의 BF인증 평가를 실시하기 위한 대상을 선정하기 위하여 전국의 여객자동차터미널을 파악한 후 노상 정류소와 비건물형 시설은 제외하였다. 노상 정류소의 경우 일정한 대기 안에 여객자동차터미널의 기본 시설(대합실과 승강장 등)이 설치되어 있는 구조가 아니기 때문에 제외하였다. 또한 비 건물형 구조를 가진 여객자동차터미널은 일반적인 건물을 구성하는 접근로와 주출입문, 내부공간(대합실), 위생공간(화

16) Kang Tae-Sung, 2016, op. cit., p.39

장실), 승·하차공간의 구분이 명확하지 않는 시설로서 일정한 기준으로 다른 시설과 비교분석이 불가능하여 분석 대상에서 제외하였다.



[Figure 2] Surveyed Derive Step

② Method of Analysis

여객자동차터미널의 BF인증 평가를 위하여 각 시설에 대한 BF인증 가능성을 바탕으로 유형을 구분하였다. 인증 가능성에 대한 유형은 시설의 물리적 여건을 고려하여 4가지 유형(상, 중, 하, 인증불가)으로 구분하였으며, 인증가능성에 대한 구분은 현재 여객자동차터미널을 리모델링하여 BF인증을 진행한다는 전제를 바탕으로 조사자와 연구자의 판단에 의하여 구분하였다. 첫 번째 유형(Group-I : 상)은 시설의 물리적 여건을 일부 개선하여 인증이 가능하고 판단되며 인증평가 종합점수가 높은 시설로 하였다. 두 번째 유형(Group-II : 중)은 시설의 물리적 여건이 미비하나, 인증지표에 따른 인증가능성이 있는 시설로 하였다. 세 번째 유형(Group-III : 하)은 물리적인 시설 환경이 인증에 어려움이 따르며 전반적인 시설개선을 통해서만 BF인증이 가능하다고 판단되는 시설로 하였다. 마지막 유형(Group-V : 인증불가)은 시설의 물리적 여건이 BF인증이 불가능하다고 판단되는 시설로 하였다.

[Table 3] Number of Object

	I	II	III	IV	Total
Bus Terminal	29	44	144	58	275

3.2 Medium Facilities

매개시설의 합계점수는 Group-I(상)에 해당하는 시설이 17.0%로 가장 높으며, Group-IV(인증불가)시설이 8.8%로 가장 낮게 나타났다. 항목별 점수에서도 접근로 항목의 획득점수는 Group-I(상)에 해당하는 시설이 9.1%로 가장 높으며 Group-IV(인증불가)시설이 점수가 4.3%로 가장 낮게 나타났다(Table

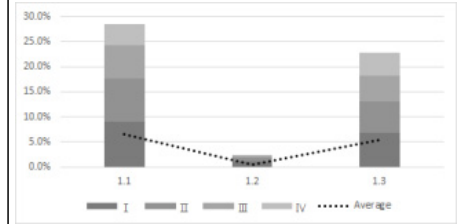
4). 또한, 장애인주차구역과 주출입구(문)항목 역시 Group-I(상)시설의 점수가 각각 1.1%, 6.8%로 가장 높고, Group-IV(인증불가)시설의 점수가 각각 0.1%, 4.5%로 가장 낮은 것으로 분석되었다. 이는 접근로, 장애인주차구역, 주출입구(문) 항목 모두 Group-I(상)에 해당하는 시설이 무장애디자인 적용률이 높을 수 있다.

전체 조사대상 중 인증가능시설인 Group-I(상), Group-II(중), Group-III(하)시설의 점수를 비교해 보았을 때 Group-I(상), Group-II(중)에 해당하는 시설은 모든 항목에서 평균 점수보다 높게 나왔으며, Group-III(하)시설은 모든 항목에서 평균점수보다 낮게 나타났다.

[Table 4] Analysis of Medium Facilities

category	I	II	III	IV	Average
1.1 Access Route	9.1%	8.6%	6.5%	4.3%	6.6%
1.2 Disabled parking spaces	1.1%	0.8%	0.4%	0.1%	0.5%
1.3 Main entrance	6.8%	6.2%	5.2%	4.5%	5.4%
Total	17.0%	15.6%	12.1%	8.8%	12.5%

Graph



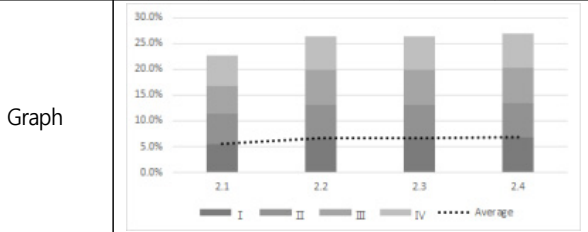
3.3 Inside Facilities

내부시설의 합계점수는 Group-I(상)에 대한 시설이 25.2%, Group-II(중)시설이 25.4%, Group-III(하)시설이 26.1%, Group-IV(인증불가)시설이 25.5%의 점수를 획득하였으며, Group-I(상)에 해당하는 시설의 획득점수가 가장 낮게 나타났다(Table 5). Group-I(상)에 해당하는 시설들은 전체적인 인증가능성이 높다고 평가되지만 내부시설에 대해서는 인증가능성이 가장 낮다고 할 수 있다. 하지만 계단, 경사로, 승강기 등은 단층건물일 경우 해당 점수를 배점에서 제외하기 때문에 단순 비교를 통하여 시설의 현황을 일반화하기에는 무리가 있는 것으로 판단되었다.

전체 조사대상 중 인증가능시설인 Group-I(상), Group-II(중), Group-III(하)시설의 점수를 비교하였을 때 Group-I(상) 시설의 통로, 계단, 경사로, 승강기 항목 모두 평균점수보다 낮은 것으로 나타났다. 특히, Group-II(중)시설은 통로항목의 경우 평균점수보다 높은 점수를 획득하였으며, 계단, 경사로, 승강기 항목 모두 평균점수보다 낮게 나타났다. Group-III(하)시설은 Group-II(중) 시설과는 다르게 통로항목만 평균점수보다 낮게 나타났으며 계단, 경사로, 승강기항목은 평균점수보다 높게 나타났다.

[Table 5] Analysis of Inside Facilities

category	I	II	III	IV	Average
2.1 Passage	5.5%	5.8%	5.5%	5.9%	5.6%
2.2 stairs	6.5%	6.5%	6.8%	6.5%	6.7%
2.3 Ramp	6.6%	6.4%	6.9%	6.5%	6.7%
2.4 Elevator	6.7%	6.7%	6.9%	6.5%	6.8%
Total	25.2%	25.4%	26.1%	25.5%	25.7%



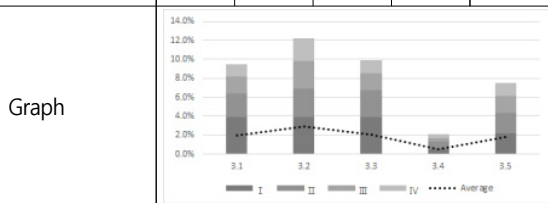
3.4 Sanitary Facilities

위생시설의 합계점수는 Group- I(상)에 해당하는 시설이 14.6%로 가장 높으며, Group-IV(인증불가)시설이 6.9%로 가장 낮게 나타났다(Table 6). 위생시설의 평가항목 중 소변기 항목을 제외한 모든 항목에서 Group- I(상)에 해당하는 시설의 획득점수가 가장 높게 나타났으며, Group-IV(인증불가)시설 획득점수가 가장 낮게 나타났다. 이는 Group- I(상)에 해당하는 시설에서 교통약자가 다른 시설들에 비해 위생시설을 어려움 없이 사용가능하다고 볼 수 있다.

전체 조사대상 중 인증가능시설인 Group- I(상), Group-II(중), Group-III(하)시설의 점수를 비교해보았을 때 Group- I(상), Group-II(중)에 해당하는 시설은 모든 항목에서 평균점수보다 높은 점수를 나타내고 있다. Group-III(하)시설은 평균점수에 비해 장애인 이용 가능한 화장실, 대변기, 소변기에 대한 항목이 낮은 점수를 획득하였으며, 화장실의 접근 항목과 세면대 항목은 동일한 점수를 획득하였다.

[Table 6] Analysis of Sanitary Facilities

category	I	II	III	IV	Average
3.1 Disabled toilet	3.9%	2.5%	1.8%	1.3%	2.0%
3.2 Accessible toilets	3.9%	3.0%	2.9%	2.4%	2.9%
3.3 toilet	3.9%	2.8%	1.8%	1.4%	2.1%
3.4 urinal	0.6%	0.7%	0.4%	0.4%	0.5%
3.5 washbasin	2.2%	2.1%	1.8%	1.4%	1.8%
Total	14.6%	11.1%	8.7%	6.9%	9.3%



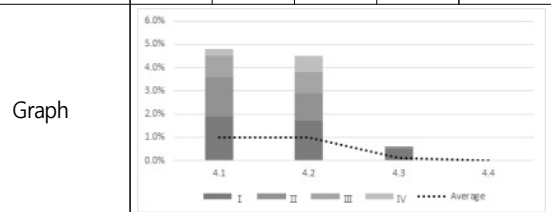
3.5 Information Facilities

안내시설의 합계점수는 Group- I(상)에 해당하는 시설이 4.2%로 가장 높으며, Group-IV(인증불가)시설이 1.0%로 가장 낮게 나타났다(Table 7). 안내시설의 점자블록, 안내설비, 경보 및 피난설비 항목의 점수는 Group- I(상)에 해당하는 시설이 각 항목별로 1.9%, 1.7%, 0.5%를 획득하여 가장 높게 나타났으며, Group-IV(인증불가)시설이 각 0.3%, 0.7%, 0.0%를 획득하여 가장 낮은 것으로 나타났다. 안내소 항목의 경우 모든 시설이 0%의 점수획득을 보여 안내소에 대한 시설 설비가 제대로 이루어지지 않고 있는 것으로 판단되었다.

전체 조사대상 중 인증가능시설인 Group-II(중), Group-III(하)시설의 점수를 비교하였을 때 안내소를 제외한 모든 항목에서 Group- I(상), Group-II(중)에 해당하는 시설은 평균점수보다 높게 나왔으며, Group-III(하)시설은 모든 항목에서 평균점수보다 낮게 나타났다.

[Table 7] Analysis of Information Facilities

category	I	II	III	IV	Average
4.1 Raised Block	1.9%	1.7%	0.9%	0.3%	1.0%
4.2 Information Equipment	1.7%	1.2%	0.9%	0.7%	1.0%
4.3 Alarm and Evacuation Equipment	0.5%	0.1%	0.0%	0.0%	0.1%
4.4 Information Desk	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
Total	4.2%	3.0%	1.8%	1.0%	2.1%



3.6 Other Facilities

기타시설의 합계점수는 Group- I(상)에 해당하는 시설이 2.2%로 가장 높으며, Group-IV(인증불가)시설이 1.3%로 가장 낮게 나타났다(Table 8). 항목별 점수에서 매표소 및 판매기 항목은 Group- I(상)에 해당하는 시설의 경우 0.1%로 가장 높은 점수를 획득하였으며, Group- I(상)을 제외한 시설에서는 0%로 나타났다. 승강장 항목에서는 Group- I(상)에 해당하는 시설이 2.1%로 가장 높으며 Group-IV(인증불가)시설이 점수가 1.2%로 가장 낮게 나타났다.

개찰구 항목은 여객자동차터미널일 경우 해당사항이 없으며 차표를 검수하는 도시철도 역사에 적용되는 지표이므로 평가 점수를 획득하지 못하였다.

전체 조사대상 중 인증가능시설인 Group-I(상), Group-II(중), Group-III(하)시설의 점수를 비교하였을 때 Group-I(상) 시설의 점수는 모든 항목에서 높은 점수를 획득하였다.

[Table 8] Analysis of Other Facilities

category	I	II	III	IV	Average
5.1 ticket office and Vending Machine	0.1%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
5.2 Ticket gate	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
5.3 Platform	2.1%	1.9%	1.9%	1.2%	1.8%
Total	2.2%	1.9%	1.9%	1.3%	1.8%

Graph

3.7 Comprehensive Analysis

앞에서 분석한 여객자동차터미널의 유형별 BF인증 평가점수를 종합하면 [Table 9]와 같다.

[Table 9] Result of Comprehensive Analysis

category		I	II	III	IV	Average
1. Medium Facilities	1.1	9.1%	8.6%	6.5%	4.3%	6.6%
	1.2	1.1%	0.8%	0.4%	0.1%	0.5%
	1.3	6.8%	6.2%	5.2%	4.5%	5.4%
	Total	17.0%	15.6%	12.1%	8.8%	12.5%
2. Inside Facilities	2.1	5.5%	5.8%	5.5%	5.9%	5.6%
	2.2	6.5%	6.5%	6.8%	6.5%	6.7%
	2.3	6.6%	6.4%	6.9%	6.5%	6.7%
	2.4	6.7%	6.7%	6.9%	6.5%	6.8%
	Total	25.2%	25.4%	26.1%	25.5%	25.7%
3. Sanitary Facilities	3.1	3.9%	2.5%	1.8%	1.3%	2.0%
	3.2	3.9%	3.0%	2.9%	2.4%	2.9%
	3.3	3.9%	2.8%	1.8%	1.4%	2.1%
	3.4	0.6%	0.7%	0.4%	0.4%	0.5%
	3.5	2.2%	2.1%	1.8%	1.4%	1.8%
	Total	14.6%	11.1%	8.7%	6.9%	9.3%
4. Information Facilities	4.1	1.9%	1.7%	0.9%	0.3%	1.0%
	4.2	1.7%	1.2%	0.9%	0.7%	1.0%
	4.3	0.5%	0.1%	0.0%	0.0%	0.1%
	4.4	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
	Total	4.2%	3.0%	1.8%	1.0%	2.1%
5. Other Facilities	5.1	0.1%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
	5.2	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
	5.3	2.1%	1.9%	1.9%	1.2%	1.8%
	Total	2.2%	1.9%	1.9%	1.3%	1.8%
Total		63.2%	56.9%	50.5%	43.5%	51.4%

전체 조사대상 중 인증가능시설인 Group-I(상)에 해당하는 29개시설의 점수는 63.2%, Group-II(중)에 해당하는 44개 시설의 점수는 56.9%, Group-III(하)에 해당하는 144개 시설의 점수는 50.5%, 전체 조사대상 시설에 대한 평균점수는 51.4%로 나타났다. 범주별 평균점수로써는 매개시설 점수는 12.5%이며, 내부시설은 25.7%, 위생시설은 9.3%, 안내시설은 2.1%, 기타시설은 1.8%로 나타났다.

전체 조사대상 중 인증가능시설인 Group-I(상), Group-II(중), Group-III(하)에 대한 점수는 53.4%로 나타났으며, 인증가능시설(상, 중, 하)의 매개시설 점수는 13.4%이며, 내부시설은 25.7%, 위생시설은 10.0%, 안내시설은 2.4%, 기타시설은 1.9%로 나타났다.

인증가능시설의 세부항목별 평균점수와 전체 조사대상의 세부항목별 점수를 비교했을 때 내부시설을 제외한 매개, 위생, 안내, 기타시설의 평가점수가 높게 나타났다.

4. Conclusion

본 연구는 국내의 여객자동차터미널을 대상으로 BF인증 평가 실시한 연구로, 주요 연구결과 및 제언을 정리하면 다음과 같다.

첫째, 본 연구는 전국의 여객자동차터미널을 대상으로 장애물 없는 생활환경 인증 기준에 따라 매개시설, 내부시설, 위생시설, 안내시설, 기타시설 항목으로 구분하고 각 항목별 평가점수를 도출하였다. 또한 국내 여객자동차터미널의 BF인증 평가를 위하여 시설별 인증 가능성에 대한 물리적 여건을 고려하여 4가지 유형으로 구분하고 비교분석을 실시하였다.

둘째, 여객자동차터미널에 대한 BF인증 평가분석 결과에서 볼 수 있듯이 전체 평균은 51.4%로 낮게 나타났다. BF 인증을 받기 위해서는 최소 70%이상을 획득하여야 하지만 국내 여객자동차터미널의 전체 수준은 최소 기준에도 부합하지 않아 여객자동차터미널을 이용하는 교통약자의 불편을 예상할 수 있었다. 또한 BF인증 가능성이 가장 높다고 판단되는 Group-I(상)의 종합 평균 점수도 63.2%로 70%에 못 미치는 것으로 나타나 빠른 개선이 요구된다.

셋째, 평가항목별로 살펴봤을 때 기타시설과 안내시설의 점수가 각각 1.8%, 2.1%로 가장 낮게 나타났다. 단순 점수만 비교했을 때 기타시설의 BF인증 수준이 가장 낮을 것으로 판단할 수 있지만 전체 배점에서 기타시설의 배점이 안내시설의 배점보다 현저히 낮기 때문에 안내시설의 BF인증 수준이 더 낮은 것으로 판단할 수 있다. 여객자동차터미널은 시설의 특성상 불특정 다수가 이용하는 시설이며, 시설을 처음 이용하는 사람의 비중도 높은 시설이다. 하지만 국내 여객자동차터미널에는 교통약자를 고려한 배려가 부족한 실정이며 특히 여객자동차터미널을 이용하는 이용객의 편의를 위한 안내시설에 대한 개선이 필요하다.

마지막으로 본 연구는 여객자동차터미널에 대하여 BF인증 기준에 따라 평가점수를 도출한 연구로 향후 본 연구를 기초자

료로 하여 여객자동차터미널에 대한 BF인증 기준 적용 방안에 대한 연구로 발전할 수 있다. 또한 여객자동차터미널에 적용 가능한 여객시설의 BF 인증 지표에 대한 개선안을 제시할 수 있는 후속 연구가 필요할 것이다.

여객자동차터미널의 BF인증에 대하여 평가점으로 단순 비교하기에는 각 시설의 물리적 조건이 다르기 때문에 정확한 비교 분석이라고 할 수 없다. 하지만 전국의 여객자동차터미널에 대하여 교통약자의 이용성을 판단할 수 있는 공신력 있는 지표로서 파악하였다는 것에 본 연구의 의의가 있겠다.

Acknowledgement : This paper was supported by Konkuk University in 2013

References

- Cho, hyun-joo; Han, Chang-ho, 2015, Organizing Properties of Universal Environmental Design Certification Based on Barrier Free Living Environment, 커뮤니케이션 디자인학연구, Vol.53, 커뮤니케이션디자인학연구학회
- Kang, Byoung-keun; Lee, Joo-hyung; Kim, Sang-woon; Kang, Tae-sung; Byun, Seong-heon, 2014, A Study on Universal Design Critical Factors of the Urban Railway Station, 의료·복지 건축, Vol.20 No.2, Korea Institute of Healthcare Architecture
- Kang, Tae-Sung, 2016, A Study on the Application of Universal Design in Bus Terminal, Konkuk University
- Lee, Beom-Gyu, 2007, 여객자동차터미널 개편 및 기능향상방안 연구, 대전발전연구원
- Lee, Ho-chang; Yeo, Min-woo, Choi; Jeong-hwan, 2014, 유니버설디자인의 이해, 일진사
- Lee, Kyoo-il, 2012, A Review on the Level Comparison of Barrier-free Certification Criteria, Journal of Rehabilitation Research, Vol.16, No. 2, 한국장애인재활협회
- Lee, Kyoo-il; Kim, In-Soon, 2012, A Study on the Medium Facilities in Barrier-Free Certification Evaluation Items, 의료·복지 건축, Vol.18 No.2, Korea Institute of Healthcare Architecture
- 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, 의료·복지 건축, Vol.17 No.4, Korea Institute of Healthcare Architecture
- Park, Sin-Won, 2014, 여객자동차터미널 장애물 없는 생활환경 인증방안 수립연구, 국토교통부
- Park, Sin-Won, 2016, 여객자동차터미널 장애물 없는 생활환경 인증 시범사업 연구, 국토교통부
- 2013 교통약자이동편의실태조사, 국토교통부
- 2014 교통약자이동편의실태조사, 국토교통부
- 2014 장애인 통계, 한국장애인고용공단, 고용개발원

접수 : 2016년 04월 15일
1차 심사 완료 : 2016년 05월 12일
게재확정일자 : 2016년 05월 12일
3인 익명 심사 필