

# 학교시설의 장애물 없는 생활환경(BF) 인증기준 자체평가서 분석에 관한 연구

## A Study on the Analysis of Self-Assessment Form based on Certification of Barrier Free in School Facilities

윤 평 세\* 이 종 국\*\*  
Yun, Pyeong-Se Lee, Jong-Kuk

### Abstract

Based on basic studies on the current status index of BF certification application for school facilities according to the BF certification implementation, this study sought to improve the direction of the different BF certification evaluation indexes for school facilities by investigating and analyzing the status of BF Reservation Certification for elementary schools.

A comparative analysis of the status and evaluation indexes of 30 elementary schools in the Gyeongsang region that included indicators of external and internal facilities, sanitary facilities, guidance facilities, and other facilities indicated that school facilities are insufficient to discriminate based on criteria and thus need to be updated for accurate grading. For school facilities that are open for anyone to use, quality improvement should be induced by improving standards and adjusting points for items that earn middle and lower grades.

키워드 : 장애물 없는 생활환경, 학교시설, 평가지표, 매개시설, 내부시설

Keywords : Barrier Free, School Facilities, Evaluation Index, External Facilities, Internal Facilities

### 1. 서론

#### 1-1. 연구의 배경 및 목적

2008년 장애물 없는 생활환경 인증제도(Barrier Free 이하 BF인증)를 도입하여 운영한 이래 2017년까지 총 2,589건의 BF인증이 있었고, 전체 인증실적 중에서 건축물의 인증실적은 2,473건(약95%)으로 교통수단, 여객시설, 도로, 지역 등에 비해 월등히 높은 것으로 나타났다. 건축물의 인증실적이 다른 개별시설이나 지역에 비해 높은 이유는 2015년 「장애인등 편의법」 개정으로 인해 공공부문의 인증의무 이행이 있었기 때문이며, 이 중 교육연구시설은 예비인증 424건, 본인인증 95건으로 총 519건(약20%)의 BF인증을 취득하였다.<sup>1)</sup> 이처럼 BF인증은 제도 시행 후 10여년이 지나는 동안 양적으로 많은 실적과 발전이 있었

지만, 인증용도별, 등급별 실적현황을 살펴보면 건축물의 세부유형별로 평가지표를 구분하지 못하고 있다거나, 특정 등급에 인증이 편중되어 있는(예비인증 중 최우수 약 9%, 우수 약 83%, 일반 약 8%)등의 문제점도 함께 발견되었다.<sup>1)</sup>

이에 본 연구는 BF인증 평가지표를 바탕으로 2015년도부터 현재까지 교부된 교육연구시설 예비인증 자체평가서 분석을 통해 향후 학교시설에 적합한 장애물 없는 생활환경(BF)인증 평가지표의 개선방향을 모색하고자 한다.

#### 1-2. 연구의 범위 및 방법

본 연구는 BF인증지표 중 건축물인증 평가지표에 대한 연구로 범위를 한정하였으며, 평가지표와 예비인증을 획득한 학교시설을 분석하기 위한 조사대상학

\* 계명대학교 일반대학원 건축학과 박사과정

\*\* 계명대 건축토목공학부 건축학전공 교수, 공학박사  
(교신저자 : jklee@kmu.ac.kr)

1) 김대명(2018). 장애물 없는 생활환경(Barrier Free) 인증 현황과 개선 과제. 국회입법조사처 현안분석(2).

교는 경상도 관내 초등학교로 30개교(1998 ~ 2018. 8. 10 BF인증기준 개정 전 교부된 시설)를 대상으로 선정하였다.

조사대상 학교를 예비인증 대상으로 진행한 이유는 본인증의 경우 공사 중 특별한 설계변경사항이 발생하지 않는 한 예비인증 자체평가서를 기반으로 진행되기 때문이다. 이에 본 연구에서는 예비인증이 교부된 BF인증기준 개정 전의 자체평가서를 기준으로 분석을 실시하였다.

연구의 방법으로 첫째, BF인증지표 배점 점수와 조사대상 30개교 예비인증 자체평가 점수의 평균 획득점수를 분석하였다.

둘째, 분석된 30개교에 대한 점수 배점을 백분율로 환산하여 인증기준과 비교하여 최하위 배점항목을 도출하였다.

셋째, 최하위 배점항목에 대한 인증지표 분석을 통해 그 원인을 살펴봄으로써, 향후 학교시설에 적합한 장애물 없는 생활환경(BF)인증 평가지표 개선의 참고자료로 삼게 하였다.

## II. 이론적 고찰

### II-1. 학교시설 특수성

학교는 학생들이 하루의 대부분을 보내는 학습·생활의 공간이므로, 학생의 건강과 안전을 충분히 확보하면서, 쾌적하며 여유로운 공간으로 계획하여야 한다.<sup>2)</sup> 또한, 학교는 지역주민에게 있어서도 언제나 찾아올 수 있는 가장 친밀한 공공시설이며 평생학습의 공간으로서의 역할도 요구되고 있다.

따라서 새롭게 학교시설을 신축하는 경우, 학생, 교사, 보호자, 지역주민 등, 다양한 사람들이 안전하며, 쾌적하게 이용할 수 있는 다양한 관점에서의 계획·설계의 중요성이 점점 높아지고 있다.

장애를 가진 학생 등이 안전하며 원활히 학교생활을 할 수 있도록 장애학생 등의 행동특성을 반영한 계획 및 설계, 시공 등의 대책을 고려한다. 즉, 공간 이용에 가장 어려운 조건을 가진 장애학생을 배려한 대책은, 비장애 학생뿐만 아니라 교직원, 학부모, 지역주민 등의 다양한 사람들이 학교시설을 안전하며 쾌적하게 이용하기 위한 대책으로도 유효하다 할 수 있을 것이다.

학교 내에서 이루어지는 교육활동에 지역의 우수한 인재를 참여시키는 등, 다양한 학교교육으로의 참여와 함께, 지역주민의 평생학습의 장으로서의 이용을 고려함으로써, 학교시설이 지역의 거점공간으로써의 역할이 가능하다. 또한 재해나 비상시의 지역주민의 피난장소의 역할을 가지므로 모두를 위한 디자인(Design for All)으로써의 계획을 통하여 지역주민이 이용하는 것을 고려한 계획으로 하는 것이 필요하다.

### II-2. 장애물 없는 생활환경(BF)인증 개요

보건복지부와 국토교통부는 공신력 있는 기관의 인증을 통해 장애물 없는 생활환경을 조성하여 장애인, 노인, 어린이, 임산부 등이 물리적 시설에 대한 이용과 접근성을 높이고, 생활 편의를 증진하기 위해 BF인증을 실시하고 있다.

BF인증은 교통시설, 공공시설물, 개별건축물 등을 포함한 사회공공시설을 사용함에 있어 사회적 약자인 이용자에게 장애를 유발시킬 수 있는 요소를 사전에 제거하고 안전하고 편리하게 시설을 사용할 수 있는 환경을 제공하는데 의의가 있다. 기존의 사회적 약자를 위한 시설계획은 별도의 편의시설을 추가 계획함으로써 편의성을 증진시키고자 하였다면, 장애물 없는 생활환경은 편의시설 추가계획 이전에 계획·설계·시공단계에서 물리적인 장애유발요소를 제거하여 사회적 약자들의 시설물로의 접근 및 이용이 편리한 환경을 조성하는 것이다.

건축물에 대한 BF인증 배점은 Table1과 같다. 건축물 인증은 매개시설, 내부시설, 위생시설, 안내시설, 기타시설, 기타설비 총 6개의 대분류항목으로 구분되며, 24개의 중분류항목, 94개의 소분류항목으로 구성되어 있다. 매개시설의 평가항목은 접근로, 장애인 전용 주차 구역, 주출입구(문) 등 3개 항목으로 64점 기준이며, 내부시설은 일반 출입문, 복도, 계단, 경사로, 승강기 등 5개 항목 63점 기준, 위생시설은 장애인이 이용 가능한 화장실, 화장실의 접근, 대변기, 소변기, 세면대, 욕실, 샤워실 및 탈의실 등 7개 항목 72점 기준, 안내시설은 안내 설비, 경보 및 피난 설비 등 2개 항목 16점 기준, 기타시설은 객실 및 침실, 관람석 및 열람석, 접수대 및 안내데스크, 매표소·판매기·음료대, 피난구 설치, 임산부 휴게시설 등 6개 항목 70점 기준, 기타설비는 비치용품 등 1개 항목 3점 기준으로 총 94개 세부항목 288점을 기준으로 인증평가가 이루어진다.

2) 서울시교육청(2013). 초등학교 계획·설계 지침서.

Table1. Accreditation Indicators for barrier free(BF) buildings

범주	평가지표	항목수	배점
1.매개 시설	1.1 접근로	7	22
	1.2 장애인 전용 주차구역	5	21
	1.3 주출입구(문)	7	21
	소계	19	64
2.내부 시설	2.1 일반 출입문	4	12
	2.2 복도	5	12
	2.3 계단	5	12
	2.4 경사로	5	12
	2.5 승강기	7	15
	소계	26	63
3.위생 시설	3.1 장애인이 이용 가능한 화장실	2	15
	3.2 화장실의 접근	3	13
	3.3 대변기	5	17
	3.4 소변기	1	6
	3.5 세면대	3	9
	3.6 욕실	2	6
	3.7 샤워실 및 탈의실	2	6
	소계	18	72
4.안내 시설	4.1 안내 설비	4	13
	4.2 경보 및 피난 설비	1	3
	소계	5	16
5.기타 시설	5.1 객실 및 침실	12	35
	5.2 관람석 및 열람석	4	13
	5.3 접수대 및 안내데스크	2	5
	5.4 매표소·판매기·음료대	3	6
	5.5 피난구 설치	2	6
	5.6 임산부 휴게시설	2	5
	소계	25	70
6.기타 설비	6.1 비치용품	1	3
	소계	1	3
합계		94	288

※ 장애물 없는 생활환경(BF)인증기준 <보건복지부 고시 제 2015-141호, 국토교통부 고시 제 2015-599호>

### II-3. 장애물 없는 생활환경(BF)인증 현황

국회입법조사처 현안분석 자료에 따르면 BF인증제도가 본격적으로 시행된 2008년부터 2017년 말까지는 매년 급속도로 증가추세를 보이고 있다.

특히 2016년부터는 공공부문의 인증실적이 눈에 띄게 증가했는데, 이는 2015년 편의증진법 개정으로 대 상시설에 대한 BF인증제도의 법적 근거가 마련되었

고, 동시에 국가나 지방자치단체가 신축하는 청사, 문화시설, 교육·연구시설 등의 공공건물 및 공중이용시설이 BF 인증의무 대상되었기 때문이다. 2008년부터 2017년 말까지 총 2,589건으로 조사되었으며, BF인증 현황은 Figure1과 같다.

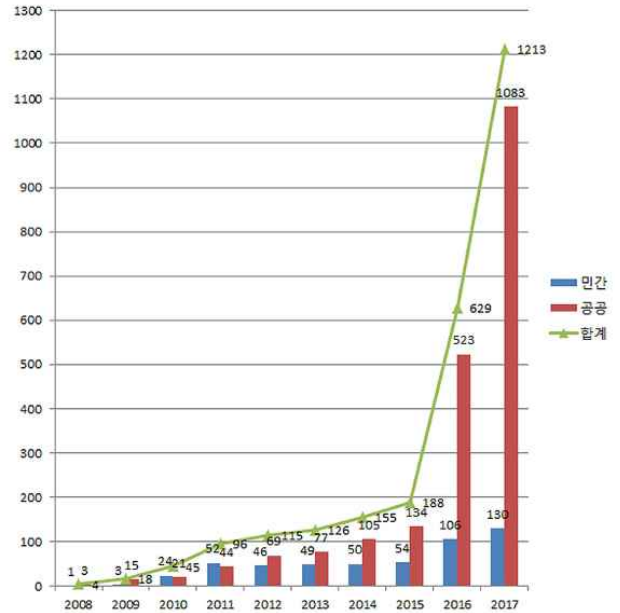


Figure1. Certification performance status

\* 자료: 국회입법조사처 현안분석 2호, BF인증 현황과 개선과제, p.5

BF인증이 시작된 2008년부터 2009년까지 인증을 받은 건축물 중 교육연구시설의 비율은 0%였으나 2010년을 시작으로 그 수가 지속적으로 증가하였다. 2010년 인증을 받은 교육연구시설은 건축물 전체의 8.89%, 2011년은 6.25%, 2012년은 8.69%, 2013년은 10.32%의 비율을 보였으며, 2014년은 20%, 2015년은 29.79%, 2016년은 23.21%, 2017년은 18.88%, 2018년은 16.62%의 비율을 보였으며, 2015년 7월부터 공공건축물 인증 획득 의무화<sup>3)</sup>에 따라 학교시설의 인증 비율이 지속적으로 증가할 것으로 보인다.

Table2. Current status of barrier free(BF) certification

구분	건축물				총계
	교육연구 시설	비율(%)	교육연구 시설이외	비율(%)	
2008년	0	0%	3	100%	3
2009년	0	0%	9	100%	9
2010년	4	8.89%	41	91.11%	45

3) 장애인·노인·임산부 등의 편의증진보장에 관한 법률 제 10조2

2011년	6	6.25%	90	93.75%	96
2012년	10	8.69%	105	91.31%	115
2013년	13	10.32%	113	89.68%	126
2014년	31	20%	124	80%	155
2015년	56	29.79%	132	70.21%	188
2016년	146	23.21%	483	76.79%	629
2017년	229	18.88%	984	81.12%	1,213
2018년	275	16.62%	1,379	83.38%	1,654

\* 한국장애인개발원(2019), 장애물 없는 생활환경(BF)인증교부현황

### III. 경상권 초등학교 BF인증 조사

#### III-1. 조사대상 학교 개요

2015년~2019년 5월까지 경상도(경상남도, 경상북도) 내 BF예비인증을 획득한 초등학교를 선정하였다. 전국에 교부된 예비인증서 교부현황을 지역별로 정리해보면, 경기도를 제외한 각 지역에서는 신축학교의 분포가 낮은걸 확인할 수 있으며 이에 지역별 평균값을 갖는 경상남도와 경상북도를 선정하여 분석하였다.

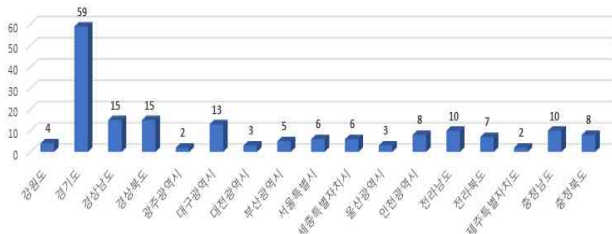


Figure2. The number of pre-certificates for elementary schools by region

\* 한국장애인개발원(2019), 장애물 없는 생활환경(BF)인증교부현황

2015년도부터 2019년도 5년간 경상도(경상남도, 경상북도)관내 교부된 초등학교로 인증 등급은 일반 3개교, 우수 27개교로 총 30개교로 경상도 관내 초등학교 중 최우수를 획득한 학교는 현재까지 없었다. 선정된 대상학교 현황은 Table3과 같다.

Table3. Current status of obtaining preliminary certification for elementary schools in Gyeongsang Province

구분	시설물 명칭	등급	교부 년도	지역 코드
1	가칭 ○○초등학교	우수	2015	경북
2	가칭 ○○초등학교	일반	2016	경북
3	○○1초등학교	우수	2016	경남
4	(가칭)○○초등학교	우수	2016	경북

구분	시설물 명칭	등급	교부 년도	지역 코드
5	○○초등학교	일반	2016	경북
6	○○2초등학교	우수	2016	경남
7	○○초등학교	우수	2016	경북
8	○○2초등학교	우수	2016	경남
9	가칭 ○○초등학교	일반	2017	경북
10	가칭 ○○초등학교	우수	2017	경남
11	○○초등학교	우수	2017	경북
12	○○ 초등학교	우수	2017	경남
13	○○초등학교	우수	2017	경북
14	○○초등학교	우수	2017	경북
15	○○초등학교	우수	2017	경남
16	○○초등학교	우수	2017	경북
17	○○1초등학교	우수	2017	경남
18	가칭 ○○2초등학교	우수	2017	경남
19	○○초등학교	우수	2017	경남
20	가칭 ○○초등학교	우수	2017	경북
21	가칭 ○○초등학교	우수	2017	경남
22	○○초등학교	우수	2017	경북
23	가칭 ○○초등학교	우수	2018	경북
24	가칭 ○○초등학교	우수	2018	경북
25	○○초등학교	우수	2018	경남
26	○○초등학교	우수	2018	경남
27	가칭 ○○초등학교	우수	2018	경북
28	○○초등학교	우수	2018	경남
29	○○2초등학교	우수	2018	경남
30	가칭 ○○초등학교	우수	2019	경남

Table3과 같이 학교시설의 예비인증 획득 등급을 살펴보면 대부분 우수등급을 획득한 것을 알 수 있다. 이는 건축물 BF인증 평가지표를 통해 설치된 항목에 대해서 점수를 신청하고 평가를 부여받기 때문에 이와 같이 등급에 대한 편차가 크게 존재하고 있지 않다.

#### III-2. 조사항목 도출

‘장애인·노인·임산부를 위한 편의증진 보장에 관한 법률’에 의거하여 BF인증지표(매개시설, 내부시설, 위생시설, 안내시설, 기타시설)를 조사항목으로 선정하였다. 설비요소와 관련이 깊은 위생시설, 안내시설, 기타시설과 달리 매개시설, 내부시설은 건축물의 특성에 따라 설계·시공이 달라지므로 향후의 건축물의 특성을 고려한 인증평가지표 마련을 위해서는 전체 각 항목별 인증지표 분석이 필요하다. 매개시설은 총 3가지 항목(접근로, 장애인 전용주차 구역, 주출입구(문)), 내부시설은 총 5가지 항목(일반출입문, 복도, 계단, 경사로, 승강기), 위생시설은 총 7개 항목(장애

인이 이용 가능한 화장실, 화장실의 접근, 대변기, 소변기, 세면대, 욕실, 샤워실 및 탈의실)이나 욕실에 대한 항목은 학교에 설치되지 않기 때문에 제외하였다. 안내시설은 2가지 항목(안내 설비, 경보 및 피난설비), 기타 시설 6개 항목(객실 및 침실, 관람석 및 열람석, 접수대 및 안내데스크, 매표소, 판매기, 음료대, 피난구 설치, 임산부 휴게시설) 중 학교시설에 적용되는 다목적강당 관람석 및 열람석, 지킴이실, 도서실에 해당되는 접수대 및 안내데스크, 식당 및 복도, 운동장 음수대에 해당하는 항목에 대해 조사 항목을 도출하였다.

### III-3. 조사대상 분석

#### 1) 매개시설

매개시설은 접근로 7개, 장애인 전용 주차구역 5개, 주출입구(문) 7개, 내부시설은 일반출입문 4개, 복도 5개, 계단 5개, 승강기 7개에 대하여 예비인증 자체평가 점수의 평균값과 인지도표 배점점수와 비교 분석하였다.

Table4. Comparative analysis of average acquisition points in external facilities

범주	평가항목	배점	획득 점수
1.1 접근로	1.1.1 보도에서 주출입구까지 접근	6	5.84
	1.1.2 유효폭	3	2.39
	1.1.3 단차	3	2.68
	1.1.4 기울기	3	2.44
	1.1.5 바닥 마감	3	2.50
	1.1.6 보행장애물	2	1.73
	1.1.7 덮개	2	1.63
1.2 장애인 전용 주차 구역	1.2.1 주차장에서 출입구까지의 경로	6	4.42
	1.2.2 주차면수 확보	4	3.44
	1.2.3 주차구역 크기	4	3.25
	1.2.4 보행안전 통로	4	3.39
	1.2.5 안내 및 유도표시	3	2.32
1.3 주출 입구 (문)	1.3.1 주출입구(문)의 높이 차이	6	5.08
	1.3.2 주출입문의 형태	3	2.21
	1.3.3 유효폭	3	2.50
	1.3.4 단차	3	2.86
	1.3.5 전면 유효거리	2	1.51
	1.3.6 손잡이	2	1.43
	1.3.7 경고블록	2	1.80

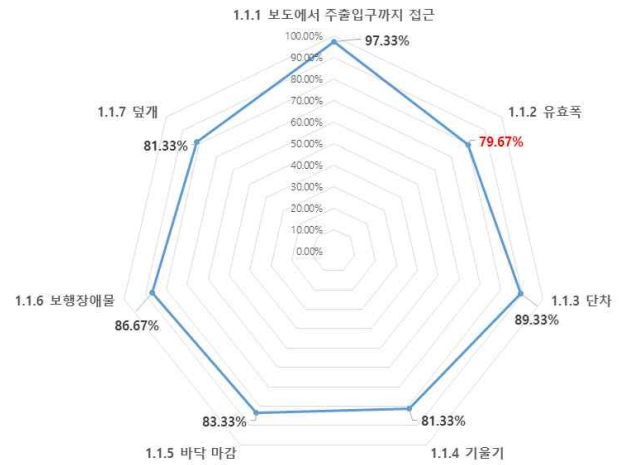


Figure3. Percentage of access road

접근로 항목에서는 1.1.2 유효폭 항목이 가장 낮은 점수 획득 분포를 보였으며 이는 교지 전체규모(조경, 보행로 등)에 해당하는 유효폭 점수를 신청하여 부여받기 때문에 평균 일반에 해당하는 1.2m의 보행로 유효폭이 확보되는 것으로 분석되었다.

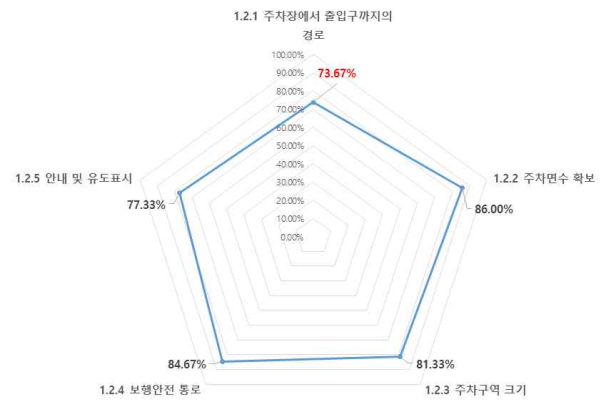


Figure4. Percentage of disabled parking area

장애인 전용 주차구역 항목에서는 1.2.1 주차장에서 출입구까지의 경로 항목이 가장 낮은 점수를 획득하였다. 분석된 결과를 토대로 인증지표를 확인해보면, 대부분 장애인 전용 주차구역에서 주출입구까지의 접근하는데 있어서 경사로를 이용하여 접근하도록 설계되고, 이를 기반으로 시공 설치되고 있는 상황이다.

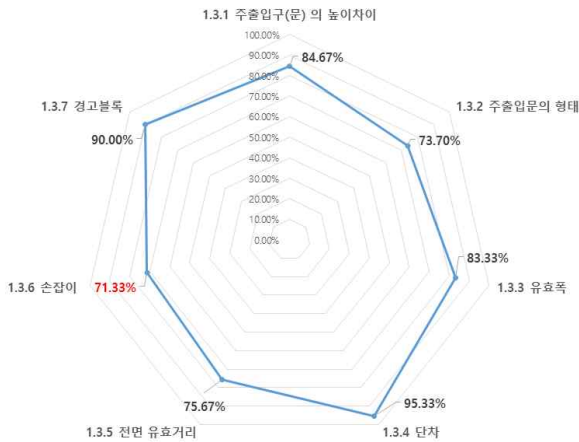


Figure5. Percentage of main entrance(door)

주출입구(문) 항목에서는 1.3.1 주출입구의 형태와 1.3.6 손잡이 항목에서 비슷한 비율로 낮은 점수를 획득한 것을 확인 할 수 있었다. 주출입구의 형태의 경우 학교시설 특성상 다수의 방풍실이 설치되고, 대다수가 여닫이문의 형태로 설치되고 있기 때문에 가장 낮은 점수를 획득 한 것으로 판단된다. 1.3.6 손잡이 항목 또한 주출입구의 형태에 따른 설치되는 손잡이가 일반에 해당하는 레버형, 수평 또는 수직막대형 중 한 종류가 설치되고 있다.

## 2) 내부시설

내부시설은 일반출입문 4개, 복도 5개, 계단 5개, 승강기 7개에 대하여 실태조사를 실시하였다. 경사로 항목은 학교시설 내 의무 설치시설이 아니므로 조사항목에서 제외하였다.

Table5. The Comparative Analysis of an average acquisition Internal facilities

범주	평가항목	배점	획득 점수
2.1 일반 출입문	2.1.1 단차	3	2.68
	2.1.2 유효폭	3	2.40
	2.1.3 전후면 유효거리	3	2.19
	2.1.4 손잡이 및 점자표지판	3	2.40
2.2 복도	2.2.1 유효폭	3	2.92
	2.2.2 단차	3	2.86
	2.2.3 바닥마감	2	1.41
	2.2.4 보행장애물	2	1.46
	2.2.5 연속손잡이	2	1.60
2.3 계단	2.3.1 형태 및 유효폭	3	2.24
	2.3.2 쉼면 및 디딤판	3	2.14
	2.3.3 바닥마감	2	1.60
	2.3.4 손잡이	2	1.61

범주	평가항목	배점	획득 점수
2.4 승강기	2.3.5 점형블록	2	1.99
	2.4.1 전면활동 공간	3	2.10
	2.4.2 통과유효폭	3	3.00
	2.4.3 유효바닥 면적	2	1.60
	2.4.4 이용자 조작설비	2	1.40
	2.4.5 시각 및 청각장애인 안내장치	2	1.40
	2.4.6 수평손잡이	2	1.97
	2.4.7 점자블록	2	1.50

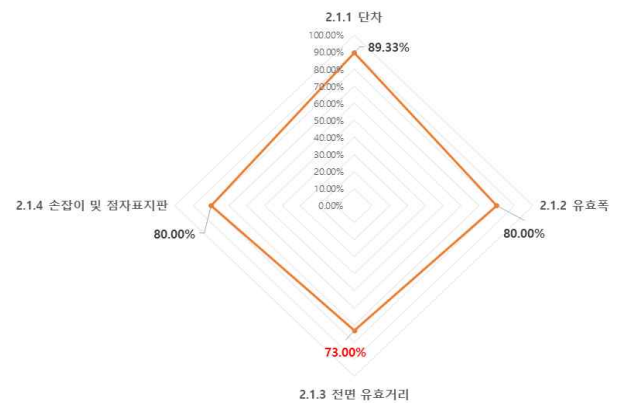


Figure6. Percentage of Generic door

일반출입문 항목에서는 2.1.3 전후면 유효거리 항목이 가장 낮은 점수를 획득하였다. 이는 학교시설 내부에 설치되는 각 실에 대한 공간이 다양하며, 각 실에 존재하는 공간에 여유가 문을 여는데 필요한 소요거리를 1.2m이상으로 설치되지 못하고 있는 현황이다. 또한 전후면 유효거리는 학교시설 출입문 형태와도 밀접한 관계가 있다. 일반교실의 출입문은 대부분 미닫이문 형태로 설치되고 있는 상황에서 0.6m이상 활동공간 확보에 대한 손잡이 및 점자표지판 항목으로 인해 문제점이 많이 발생되고 있다.



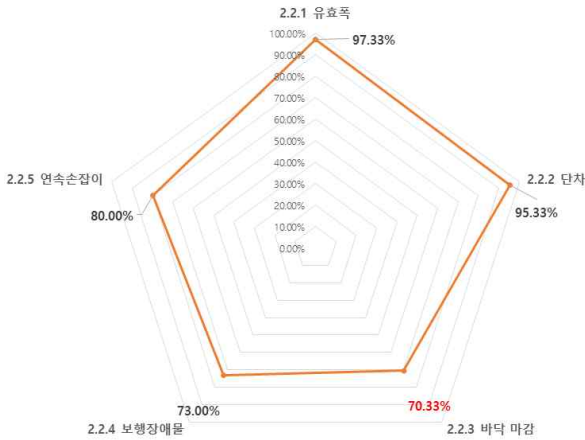


Figure7. Percentage of corridor

복도 항목에서는 2.2.3 바닥마감 항목이 가장 낮은 점수를 획득하였다. 이는 평균 획득점수에서 보는 것과 같이 70.19%로 전체 학교의 평균 획득점수가 일반에 해당하는 미끄럽지 않으며, 걸려 넘어질 염려가 없는 항목으로만 설치되고 있다. 바닥마감의 경우 다양한 재질적인 다양성이 필요한 것을 알 수 있다.

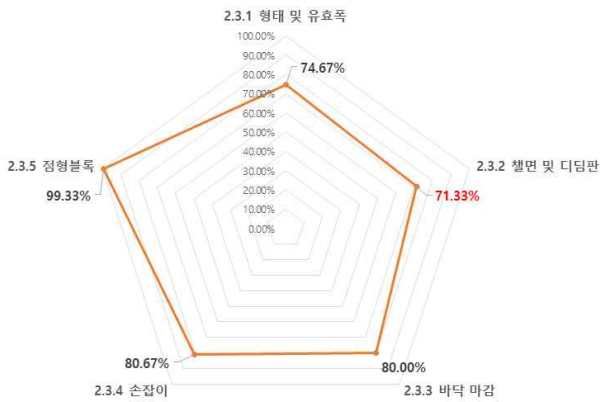


Figure8. Percentage of stair

계단 항목에서는 2.3.2 철크면 및 디딤판 항목이 가장 낮은 점수를 획득하였다. 계단의 경우 기본적인 철크면 높이, 디딤판 길이, 계단코 설치에 대한 항목만 설치하여 평가 받고 있음을 알 수 있었으며, 우수에 해당하는 1.8m 이내마다 휴식참을 설치하는 설치는 학교 시설에 아직까지는 적용하지 못하고 있는 상황이다.

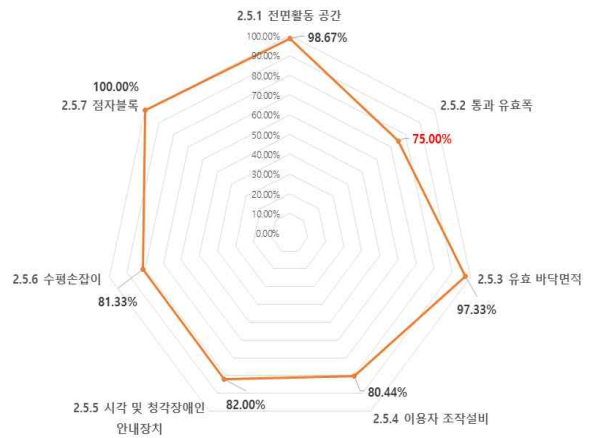


Figure9. Percentage of elevator

승강기 항목에서는 2.5.2 통과 유효폭에 대한 평균 획득점수가 가장 낮게 나타났으나 현실적으로 예비인증시에는 계획상 몇 인승을 설치하는지에 대한 계획만 이뤄지며 평가할 수 있는 상세도는 미미한 상황이다. 이에 승강기 같은 경우 몇 개소, 설치위치 등 학교시설에 필요한 평가 항목이 필요한 상황이다.

### 3) 위생시설

위생시설은 장애인등 이용 가능한 화장실 2개, 화장실의 접근 3개, 대변기 5개, 소변기 1개, 세면대 3개, 샤워기 2개 항목을 조사하였다.

Table6. Comparative Analysis on the Average Score of Sanitary Ware Facilities

범주	평가항목	배점	획득점수
3.1 장애인등이 이용 가능한 화장실	3.1.1 장애유형별 대응 방법	10	9.67
	3.1.2 안내표지판	5	3.98
3.2 화장실의 접근	3.2.1 유효폭 및 단차	6	5.57
	3.2.2 바닥 마감	4	3.52
	3.2.3 출입구(문)	3	2.10
3.3 대변기	3.3.1 칸막이 출입문	5	4.01
	3.3.2 활동공간	3	2.44
	3.3.3 형태	3	2.20
	3.3.4 손잡이	3	2.40
	3.3.5 기타설비	3	2.24
3.4 소변기	3.4.1 소변기 형태 및 손잡이	6	4.82
3.5 세면대	3.5.1 형태	3	2.44
	3.5.2 거울	3	2.90
	3.5.3 수도꼭지	3	2.42
3.7 샤워기	3.7.1 구조 및 마감	3	2.55
	3.7.2 기타설비	3	2.36



Figure10. Percentage of toilet available for disabled

장애인 등이 이용 가능한 화장실 항목은 2개의 항목밖에 없으며, 그 중 3.1.2안내표지판 항목에서 가장 낮은 결과가 나왔다. 이는 대부분 화장실 전면에 점자 표기를 포함한 남·여 구분 안내표지판 및 점형블록만 설치되고 있는 상태이다. 이 항목의 경우 화장실 위치에 따라 촉지도식 안내표지판과 장애인등 이용 가능한 화장실 위치를 알려주는 안내표지판이 추가로 설치될 필요가 있다.

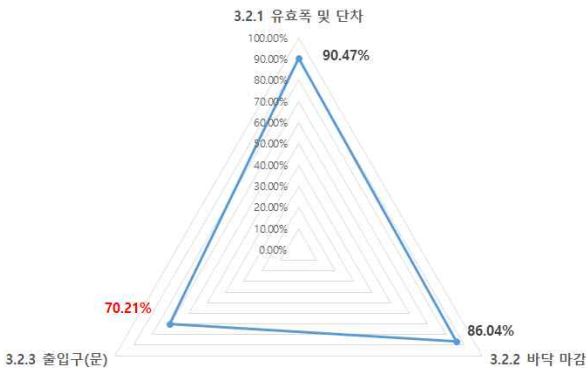


Figure11. Percentage of access to toilet

화장실 접근 항목의 경우 출입문의 형태 및 유효폭 확보에 대한 평가를 부여하는 항목에서 가장 낮은 결과가 나왔으며, 이는 학교시설에 설치되는 화장실의 출입문이 전부 여단이 또는 미단이 형태이고, 유효폭은 0.9m이상으로 계획되고 있음을 알 수 있다.

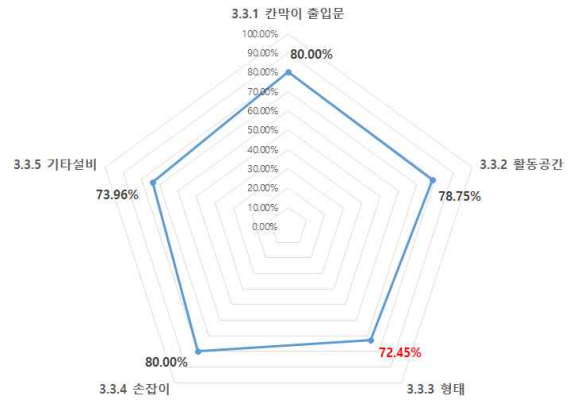


Figure12. Percentage of toilet seat

대변기 항목에서는 형태에 대한 항목이 가장 낮은 평가를 부여 받았으며, 이는 현재 학교시설 적용되는 대변기의 형태가 벽걸이형 대변기와 비데가 설치되는 경우가 극소수이며, 대부분 바닥부착형의 좌대가 설치됨을 확인할 수 있다.

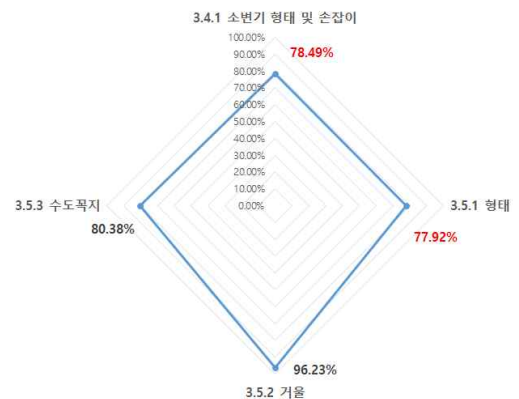


Figure13. Percentage of urinal and basin

소변기 및 세면대 항목에서는 소변기의 경우 BF인 증지표상 1개의 항목으로 평가를 진행하고 있으며, 대부분 소변기 설치되는 손잡이 등 평가항목에 준하여 필수적으로 계획되고 있다.

세면대 형태의 경우 학교에서 적용되는 세면대는 일반화장실에 카운터형, 장애인등 이용 가능한 화장실에는 단독형 세면대를 설치되고 있다. 카운터형의 경우 양측면에 손잡이를 미설치하여도 무방하며, 독립형의 경우 양측 면에 회전형 손잡이를 의무적으로 설치하도록 규정하고 있다.





Figure14. Percentage of shower

학교시설 샤워기 항목의 경우 다목적강당 등 샤워 시설이 설치된 부분에서 평가를 진행하고 있다. 기타 설비의 수도꼭지 형태, 샤워용 접이식의자s를 설치하도록 규정하고 있으며, 대부분 수평·수직손잡이를 포함한 장애인등 이용 가능한 샤워시설을 1개소 이상을 계획하고 있다.

#### 4) 안내 및 기타시설

안내 및 기타시설에 대한 사항은 안내설비 4개, 경보 및 피난설비, 기타설비에서는 관람석 및 열람석 4개, 접수대 및 안내데스크 2개, 매표소, 판매기, 음료대 1개 항목 등 조사하였다.

Table7. Comparative Analysis of Average Acquisition Points for Guidance and Other Facilities

범주	평가항목	배점	획득 점수
4.1 안내 설비	4.1.1 안내판	4	3.39
	4.1.2 점자블록	3	2.40
	4.1.3 시각장애인 안내설비	3	2.12
	4.1.4 청각장애인 안내설비	3	2.12
4.2 경보 및 피난 설비	4.2.1 시각·청각 장애인용 경보 및 피난 설비	3	2.40
5.2 관람석 및 열람석	5.2.1 설치율	4	3.32
	5.2.2 설치위치	3	2.47
	5.2.3 관람석의 구조	4	2.83
	5.2.4 열람석의 구조	2	1.59
5.3 접수대 및 안내데스크	5.3.1 설치위치	2	1.72
	5.3.2 설치 높이 및 하부공간	3	2.40
5.4 매표소, 판매기, 음료대	5.4.3 음료대의 구조 및 설비	2	1.6

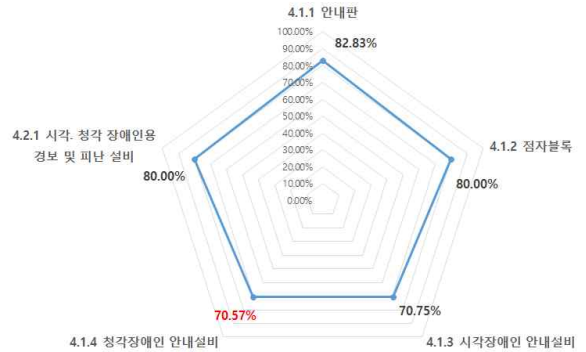


Figure15. Percentage of information facility

안내시설의 경우 정보전달을 목적으로 평가되는 항목으로 학교시설에 신청된 항목 중 가장 낮은 편차를 보인 항목은 4.1.3 시각장애인 안내설비, 4.1.4 청각장애인 안내설비로 시각장애인 안내설비의 경우 바닥에 설치되는 점형블록이 사실상 전부이다. 청각장애인 안내 설비의 경우 기준상 좋은 글씨체와 색상 구분을 통한 안내라고 평가하고 있으나 실제로 학교시설에 적용되는 안내설비는 사항은 미비한 상황이다.

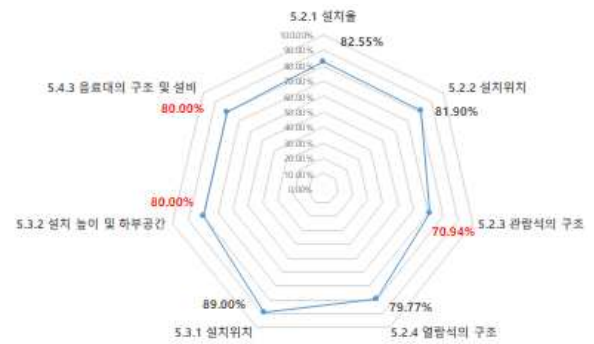


Figure16. Percentage of other facility

학교시설 적용되는 기타시설의 경우 다목적강당에 설치되는 무대, 관람석과 도서실, 지킴이실 등에 설치되는 접수대, 복도와 운동장에 설치되는 음수대가 평가항목으로 신청되고 있다. 이 중 관람석에 대한 사항이 가장 낮은 점수를 보였으며, 평가항목은 무대 접근에 대한 사항과 관람석 설치 위치에 대한 사항으로 학교 다목적강당 무대 접근의 경우 무단차로 접근 학교는 전체 30개교의 평가 중 한 곳도 없었다.

#### III-4. 분석 종합

경상권 초등학교 30개교에 대한 인증기준 항목별 배점결과를 산출하였으며, 각 항목에 대한 배점을 백분율로 환산하여 인증기준과 비교 하였고, 그 결과를

각 범주별로 다음과 같이 도출하였다.

1) 매개시설

매개시설에 대한 인증신청 점수별 배점을 분석한 결과 접근로 1.1 접근로 항목에서는 1.1.2 유효폭 항목이 가장 낮은 분포를 보였으며, 1.2 장애인 전용주차구역에서는 1.2.1 주차장에서 출입구까지의 경로 항목에서 가장 낮은 점수분포를 보였다.

1.1 접근로 항목과 1.2 장애인 전용 주차구역 항목은 외부에서 주출입구까지 접근하는 통로를 평가하는 항목으로 학교시설의 특수성이 적용된 운동장, 음수대, 조희대, 조경공간(체험공간) 등 건축물의 복합적인 평가 지표로만으로 이를 평가하기에는 한계점이 발생된다.

또한 1.3 주출입구(문) 항목에서는 1.3.2 주출입구문의 형태, 1.3.6 손잡이 항목에서 가장 낮은 점수 분포를 보였으며, 이는 학교시설의 다수의 출입문이 설치됨에 따라 일반적인 건물의 출입구 항목보다는 점수 배점 비율이 낮을 것을 확인할 수 있다.



Figure17. Applicable items for the lowest score of external facility

2) 내부시설

내부시설에 대한 인증신청 점수별 배점을 분석한 결과 2.1 일반출입문 항목에서는 2.1.3 전면유효거리 항목이 가장 낮은 분포를 보였으며 이는 충분한 전후면 유효거리를 확보하여도 협소한 공간의 출입문의 유효거리가 1.2m이상 밖에 확보가 되지 않아 이렇게 낮은 비율을 보이고 있다.

2.2 복도 항목에서는 2.2.3 바닥마감 항목에서 낮은 비율을 보이고 있으나 복도의 평가항목에서 주출입구 방풍실, 홀, 복도 항목까지 함께 평가를 하고 있어 별도의 주출입구 바닥마감 평가지표가 필요한 상황이다.

2.3 계단 2.3.2 첩면 및 디딤판, 2.4 경사로 2.4.1 유효폭, 2.4.4 활동공간 및 휴식참 항목, 2.5 승강기 항목에서는 2.5.4 이용자 조작설비에 대한 점수 배점 비율이 가장 낮은 것을 확인할 수 있었다. 특히 경사로 항목의 경우 신축되는 학교시설에는 경사로를 설치하는

경우가 많지 않아 점수의 비율이 낮은 것을 확인할 수 있었다.



Figure18. Applicable items for the lowest score of internal facility

3) 위생시설

위생시설에 대한 인증신청 점수별 배점을 분석한 결과 3.1 장애인들이 이용 가능한 화장실에서는 3.1.2 안내표지판 항목이 가장 낮은 분포를 보였다.

3.2 화장실의 접근에서는 3.2.3 출입구(문) 항목이 가장 낮은 점수 비율을 보였으며 이는 학교시설에 설치되는 화장실의 출입문이 전부 여닫이 또는 미닫이 형태이고, 유효폭은 0.9m이상으로 계획하고 있기 때문에 가장 낮은 비율을 보였다.

3.3 대변기 항목에서는 3.3.3 형태항목에서 가장 낮은 배점을 보였으나, 이는 학교시설 적용되는 대변기의 형태가 벽걸이형 대변기와 비데가 설치되는 경우가 극소수이며, 대부분 바닥부착형의 좌대가 설치됨을 확인할 수 있다.



Figure19. Applicable items for the lowest score of sanitary ware facilities

4) 안내시설

안내시설에 대한 인증신청 점수별 배점을 분석한 결과 4.1 안내설비 중 4.1.3 시각장애인 안내 설비와

4.1.4 청각장애인 안내설비에 대한 점수비율이 가장 낮게 나타났으며, 이는 대부분 일반등급에 해당하는 사항들만 현재 학교에 적용되고 있음을 알 수 있다.

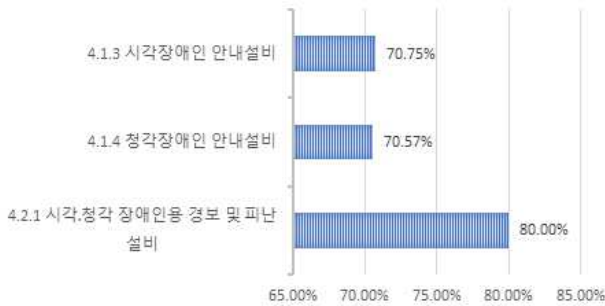


Figure20. Minimum score application item for information facility

#### 5) 기타시설

기타시설에 대한 인증신청 점수별 배점을 분석한 결과 학교시설에 적용 가능한 평가부분은 5.2 관람석 및 열람석 항목이 있으며 이중 5.2.3 관람석의 구조에 대한 사항이 가장 낮은 점수를 보였다. 이는 학교시설에 적용 가능한 관람석의 구조가 대부분 경사로를 통해 접근이 가능한 구조로 설치되어있다고 확인할 수 있다.

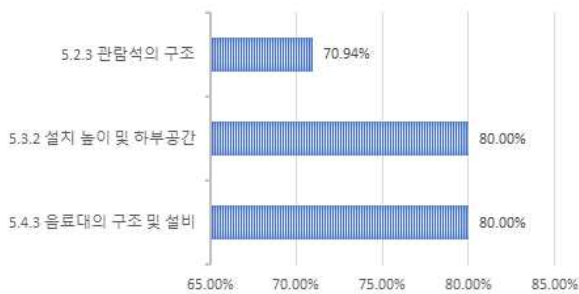


Figure21. Minimum score application item for other facility

### IV. 결론

본 연구는 학교시설에 대한 장애물 없는 생활환경(BF)인증이 의무화됨에 따라 학교시설의 특성을 고려한 인증 평가지표의 개선방향을 모색하고자 하였다. 2015년~2019년 5월까지 경상도(경상남도, 경상북도)내 BF예비인증을 획득한 초등학교를 선정하여 대상학교의 편의시설 중 매개시설, 내부시설, 위생시설, 안내시설, 기타시설에 대해 조사 분석을 실시하고 평가지표의 산출기준을 바탕으로 평가배점을 산출하였다. 이를 바탕으로 인증 등급별로 항목을 분류하고 장애물 없

는 생활환경(BF)인증 평가지표에 대한 개선방향을 도출한 결과는 다음과 같다.

첫째, 장애물 없는 생활환경(BF)인증 평가지표에서 매개시설, 내부시설, 위생시설, 안내시설, 기타시설에 대한 자체평가서 점수배점을 분석한 결과 각항목별 점수 배점 비율이 등급에 대한 변별력이 없이 우수등급으로 예비인증을 교부 된 것을 확인 할 수 있었으며, 가장 낮은 점수를 획득한 평가 항목 또한 학교시설의 배점체계가 변별력이 미흡하다는 것으로 판단되므로 학교시설의 특수성을 반영하여 기준에 대한 조정 및 배점조정이 필요할 것으로 판단된다.

예를 들어서 매개시설, 내부시설, 위생시설, 안내시설, 기타시설 등 각 중요 항목에 대한 가중치를 적용하여 등급에 대한 편차를 부여하는 방법 등 추후 가중치 적용에 따른 인증지표 개선에 대한 연구가 수반되어야 한다.

둘째, 장애물 없는 생활환경(BF)인증 평가지표에서 누구나 이용 가능한 학교시설을 구축하고, 이용성 및 편리성, 안전성을 향상하기 위해서는 해당 항목들의 질적 향상이 필요하며, 이를 위해서 학교시설의 특수성을 고려한 기준에 대한 개선조정이 필요하다.

현재 건축물에 대한 평가 지표만으로 학교시설에 대한 BF인증 지표를 진행하고 있어 학교에 대한 특수성을 반영하기에 한계가 발생되고 있으며, 별도의 학교시설 인증지표 도출 또는 기타 항목에 학교시설에 대한 별도의 평가 지표가 적용될 필요가 있다.

본 연구는 학교시설에 적합한 장애물 없는 생활환경(BF)인증 평가지표 개선을 위한 방향성 연구로 향후 장애물 없는 생활환경(BF)인증 평가지표 개선과 관련하여 기초자료로 활용될 수 있을 것으로 사료되며, 학교시설의 공간적 특수성을 고려한 장애물 없는 생활환경(BF)인증 평가지표체계 개선에 대한 지속적인 연구가 필요할 것으로 판단된다.

#### 국문초록

본 연구는 장애물 없는 생활환경(BF)인증제도 시행에 따른 학교시설의 BF인증 적용사항에 대한 기본연구로 건축물 BF인증 평가지표를 바탕으로 초등학교 BF 예비인증 자체평가서 분석을 통해 학교시설에 적합한 장애물 없는 생활환경(BF)인증 평가지표의 개선방향을 모색하고자 하였다.

경상권 내 30개교 초등학교를 선정하여 매개시설,

내부시설, 위생시설, 안내시설, 기타시설의 현황과 평가지표를 분석한 결과 학교시설에 반영되는 항목은 배점 기준의 변별력이 다소 미흡하여 배점 기준 등의 개선이 필요한 것을 알 수 있었다. 누구나 이용하기 편리한 학교시설을 위해 중·하위 배점을 획득한 항목에 대해 기준 개선 및 배점 조정으로 질적 향상을 이끌어내야 한다.

## 참고문헌

1. 강병근(2010). BF인증제도 도입에 따른 추진 및 정책방향. 2010년 BF인증제도 세미나, 보건복지부, 국토해양부.
2. 박신원(2009). 장애물 없는 생활환경 인증제도 (Barrier Free)의 개요와 인증현황. 토지와 기술(3).
3. 서현자(2009). 무장애 실현을 위한 학교시설 개선 방안 연구. 한국교원대학교 교육정책대학원 석사학위논문.
4. 이규일(2012). 장애물 없는 생활환경 인증제도 평가지표 개선방안에 관한 연구. 건축대학교 박사학위논문.
5. 이삼이(2015). 장애물 없는 학교시설환경 구성 방안 연구. 한국교원대학교 교육정책전문대학원 석사학위논문.
6. 김대명(2018). 장애물 없는 생활환경(Barrier Free) 인증 현황과 개선과제. 국회입법조사처 현안분석(2).
7. 국가법령정보센터(<http://www.law.go.kr>)
8. 국회의안정보시스템(<http://likms.assemblybill/main.do>)

(논문투고일 : 2019.05.13, 심사완료일 : 2019.09.03,  
게재확정일 : 2019.09.17.)