

## 공원 및 공원시설 BF인증 평가지표 분석을 통한 개선방향 도출 연구

### Study on Deriving Improvements through Analysis of BF Certification Evaluation Indicators for Parks and Park Facilities

김미혜\*, 구본학\*\*

\*상명대학교 대학원 환경자원학과 박사수로, \*\*상명대학교 그린스마트시티학과 교수

Kim, Mi Hye\*, Koo, Bonhak\*\*

\*Ph.D. Candidate, Dept. of Green Smart, Graduate School, Sang Myung University

\*\*Professor, Dept. of Green Smart City, Sang Myung University

Received: August 22, 2022

Revised: September 01, 2022 (1st)

Accepted: September 01, 2022

3인인명 심사필

Corresponding author :

Bonhak Koo

Professor, Dept. of Green Smart

City, Sang Myung University,

Cheonan 31066, Korea

Tel.: +82-41-550-5300

E-mail: ecoculture@smu.ac.kr

#### 국문초록

장애인등편의법 개정에 따라 2021년 12월 4일 이후 최초 공원조성계획이 수립되는 공원 및 공원시설은 의무 대상이며, 공원은 장애인 등을 위한 편의시설을 의무적으로 설치해야 한다. 따라서 본 연구는 공원 인증 평가지표와 공원시설의 건축물 인증 평가지표 및 인증 현황 사례의 평가서를 비교 분석하여 공원 인증 평가지표의 개선 방향을 도출하는 데 있다. 연구 방법으로 첫째, 공원과 공원시설의 인증 대상에 대해 공원녹지법과 비교 고찰하였으며, 인증 과정상 차이점, 인증 실적 등을 비교 분석하였다. 둘째, 공원과 건축물 BF인증 평가지표를 분석하여 차이점 및 공통항목을 도출하였다. 셋째, BF인증 공원 4개소와 인증 공원 내 공원시설의 건축물 인증 사례 4개소를 대상으로 자체평가서, 심사 결과를 중심으로 차이점, 문제점 등을 분석한 후 개선방향을 도출하였다. 공원과 건축물 평가지표를 분석한 결과 평가목적, 평가 방법, 평가항목이 공통으로 적용되는 항목은 매개시설의 접근로 7개, 장애인 전용 주차구역 5개, 안내시설의 안내설비 2개, 위생시설의 5개 범주의 14개, 기타 설비 1개로 분석되었다. 위생시설 항목은 공원으로 평가된 사례가 없고 부설 화장실이 아닌 경우 건축물로 인증되는 것을 확인하였다. 공원과 공원시설의 건축물 배점 점수가 자체평가보다 심사 결과 시 하락하였으며, 건축물은 3개소에서 인증 등급이 하락하였다. 표 준편차가 가장 큰 항목은 공원은 BF보행 연속성, 건축물은 접근로 중 주 출입구까지의 경로 항목이었다. 위생시설을 제외하고 공통적인 평가항목 19개를 공원과 건축물의 심사 결과를 분석한 결과 1개의 항목을 제외하고는 사례 대상지별 평가항목의 배점 등급 차이가 발생하였다. 따라서 공원과 건축물 공통으로 평가되는 항목에 대한 동일한 세부 산출기준을 적용이 필요하며, 위생시설은 공원 인증된 사례가 없고 건축물로 인증되고 있으므로 부속 화장실에 대한 개념 정립과 공원 위생시설 평가지표 적용에 대한 논의가 필요하다. 공원 내 평가되지 않는 항목에 대한 조정과 공원 특성을 고려한 평가지표를 신설하는 등 공원 특성에 적합한 평가지표가 개발이 필요하다. 본 연구가 공원 인증지표 개선을 위한 기초자료로 활용될 것으로 기대해 본다.

**주제어:** 무장애공원, 무장애친화공원, 유니버설디자인, 장애물 없는 생활환경, 위생시설

#### ABSTRACT

According to the revision of the Convenience Act for Persons with Disabilities, parks and park facilities where the first park development plan is established after December 4, 2021 are mandatory, and parks must be equipped with convenience facilities for the disabled. Hence, this study aims to derive the improvements of the park evaluation index by analyzing the park certification evaluation index, the building certification evaluation index of park facilities, and the evaluation reports of the current certification status cases. As a research method, first, the certification of parks and park facilities were compared and reviewed with the Park Green Act, and differences in the certification process and certification performance were compared and analyzed. Second, differences and common items were derived by analyzing barrier free (BF)-certification evaluation indicators for parks and buildings. Third, improvement plans were derived after analyzing differences and problems in 4 BF-certified parks and four building certification cases of park facilities in certified parks, focusing on the self-evaluation report and examination results. As a result of analyzing the park and building

evaluation indicators, the items for which the evaluation purpose, evaluation method, and evaluation items were commonly applied to 7 access roads for each facility, 5 parking areas for the disabled, 2 guide facilities for information facilities, 14 in 5 categories of sanitation facilities, and 1 for other facilities. In the case of sanitation facilities, there is no case where it was evaluated as a park. If the park does not have an attached toilet, the park is certified as a building. Hence, it would be essential to establish the concept of an attached toilet and discuss the application of the evaluation index on the park sanitation facility. The score of buildings in parks and park facilities was lower than that of the self-evaluation results, and the certification grades of buildings declined in three cases. The items with the highest standard deviation were BF walking continuity for parks and the path to the main entrance among access roads for buildings. As a result of analyzing the park and building evaluation results of 19 common evaluation items except for sanitary facilities, the difference in the grades of the evaluation items for each case site except for one item appeared. Therefore, applying common detailed calculation criteria for items evaluated in common with parks and buildings is needed. Since sanitation facilities have no cases of park certification and are not certified as buildings, it is essential to establish the concept of attached toilets and discuss the application of park sanitation evaluation indicators. It is necessary to develop an evaluation index suitable for the characteristics of the park, such as adjusting the items that are not evaluated in parks and establishing an evaluation index considering the ones of parks. It expects that this study would be used as primary data for improving park certification indicators.

**Keywords:** Barrier-Free Park, Barrier-Free Friendly Park, Universal Design, Barrier-Free Living Environment, Sanitary Facilities

## 1. 서론

### 1.1 연구 배경 및 목적

1974년에 개최된 UN 장애인 생활환경 전문가 회의에서 ‘장벽 없는 디자인(Barrier Free Design)’ 보고서가 채택된 이후, 국내에 장애물 없는 생활환경(barrier free) 개념이 도입되어 2008년 장애인, 노인, 임산부 등 노약자의 시설물에 대한 접근과 이용 편의를 증진하기 위하여 ‘장애인·노인·임산부·등의 편의 증진 보장에 관한 법률’(이하 장애인등편의법)에 따라 장애물 없는 생활환경(barrier-free, 이하 BF)인증제도를 시행하였다. 2019년 12월 3일 장애인등편의법 개정되어 공원은 ‘도시공원 및 녹지 등에 관한 법률’(이하 공원녹지법)에 의해 2021년 12월 4일 이후 최초 공원조성계획이 수립되는 공원은 의무적으로 인증을 받도록 개정되었다. 2015년 7월 BF인증제도가 도입된 후, 건축물은 2015년 188건에서 2021년 2,220건으로 매해 지속해서 증가하고 있지만, 공원은 2010년부터 2022년까지 22건으로 매우 미비한 실정이다(Koddi certification data, July. 2022).

인증 건수가 많은 건축물뿐만 아니라, 여객시설, 학교시설 등 인증 대상별 특성을 고려한 인증지표 개선, 인증 현황실태 연구 등 BF인증 관련 다양한 연구가 이루어지고 있다. 반면 공원의 BF 관련 최근 연구로는 공원 인증지표 개선 연구(Koddi, 2015; Seo, 2016), 인증지표를 활용한 공원 개선 방향 연구(Seo and Koo, 20015), 무장애 친화공원을 위한 공원 현황 및 만족도 조사(Kang et al., 2016) 등이며, 공원 BF 현황 실태 조사 및 제도 운용 문제점, 인증 실태 및 인증지표 개선 등 관련 연구는 다른 인증 대상보다 매우 미비하다.

건축물은 2015년 이후 인증 건수가 증가에 따른 야기된 문제점 등을 개선하기 위한 연구가 지속적으로 진행되고 있으며, 실무 적용 매뉴얼(Koddi B, 2018)도 universal design 적용을 고려한 BF 인증 상세표준도로 개정되었다. 공원 인증지표는 1998년 법령에 의거 구성된 지표에 의해 만들어진 자료로, 2018년 개정 시 평가항목, 평가점수는 처음과 대부분 동일하고 일부 산출기준에서 미비한 변경만 있으며, 2021년 공원 BF인증 가이드라인(Koddi, 2021)이 개선되어 배포되었으나, 기존 인증지표를 건축물 매뉴얼을 기준으로 하여 인증 사례 중심으로 설명한 매뉴얼이다. 법 개정 이후 BF인증 실적이 2022년에만 5건이 증가하는 등 중요성이 확대되고 있으나, 아직은 체감도가 낮아 공원 분야의 BF인증의 현실적인 논의가 부족하다. 최초 도시공원 지정 시 개발이 쉽지 않은 도시 내부나 외곽 산지의 넓은 지역 위주로 지정되거나, 도시개발로 인하여 절단된 산림 주변부가 공원으로 지정된 경우가 많아 현행 인증지표 적용 시 과도한 사업비 및 기존 수목 등 환경 훼손이 불가피하게 발생하는 등 기존 공원이나 경사지형

공원은 BF인증에 제한적이다.

따라서 본 연구는 BF인증 지표 중 공원 부분 인증 평가지표를 주 연구 대상으로 하여 현재 인증 평가지표와 공원시설의 건축물 평가지표와 비교 분석하여 문제점을 분석하고, 인증 사례 대상지의 자체평가서와 심사 결과를 분석을 통해 공통점, 차이점, 문제점을 도출하여 공원 분야의 인증 활성화를 위하여 개선 방향을 제안하고자 한다. 이를 통해 공원 BF 인증지표 개선을 위한 기초자료로 활용될 것으로 기대한다.

## 1.2 연구 범위 및 방법

### 1.2.1 연구 대상지

본 연구는 BF인증 공원과 공원시설 건축물의 인증 평가지표를 기준으로 예비인증 자체평가서, 심사 결과를 분석하기 위하여 관할 지자체에 자료를 수집하였는데, 14개 대상지 중 인증이 오래되어 자료가 없거나, 자료가 누락된 대상을 제외하고 수집된 4개 공원을 중심으로 평가를 진행하였다. 공원과 공원시설 건축물 인증의 차이점을 분석하기 위하여 BF인증 공원 4개소와 BF인증 공원(3개소) 내 공원시설 건축물 인증 4개소 사례를 분석하였다. 연구 대상지는 공원의 고유 명칭을 사용하지 않고 공원은 1-4번까지 임의로 명칭을 붙여 사용하였으며, 공원시설의 건축물은 공원 번호에 A, B를 붙여 사용하였다(Table 1 참조). 대상지 1은 공원 인증되었으며, 대상지 2, 3, 4는 공원과 건축물이 각각 인증된 사례이다. 대상지 2 교양시설 식물원(2A)은 문화 및 집회시설 용도로, 대상지 2 편익시설인 지하 주차장(3A)은 자동차 관련 시설, 교양시설인 노유자시설(3B)은 노유자시설 용도로 건축물 인증되었으며, 대상지 3 편익시설인 화장실(4A)은 제1종 근린생활시설 용도로 건축물 인증되었다. 대상지 1, 2, 3은 한국장애인개발원에서 인증되었으며, 대상지 4는 한국부동산원에서 인증되었다.

### 1.2.2 연구 방법

본 연구는 BF인증 공원과 인증 공원 내 공원시설의 건축물 인증 사례를 중심으로 5단계로 진행하였다.

1단계는 공원과 공원시설의 인증 의무 대상에 대해 공원녹지법과 관련하여 상호 비교하였으며, 인증 과정상 차이점에 대하여 분석하였다.

2단계는 한국장애인개발원(Koddi)에 공개된 인증 대상별 2022년 7월 기준 인증 실적 현황 데이터를 분석하였으며, 건축물 인증 사례 중 지역(시설명)을 공원으로 검색하여 화장실, 관리사무소 등 공원 내 도입할 수 있는 공원시설의 인증현황 실태를 분석하였다.

3단계는 연구 대상인 공원과 공원시설의 건축물 BF 인증 평가지표를 평가목적, 평가 방법, 세부 산출기준, 평가 점수 등을 비교 분석하여 차이점에 대해 고찰하였다.

4단계는 BF인증 공원과 인증 공원 내 공원시설의 건축물 인증 사례 대상지를 중심으로 자체평가 점수 및 심사 결과 점수를 비교 분석하여 항목 간 대조 분석하였다.

5단계는 공원과 건축물 평가지표 중 도출된 공통항목을 중심으로 공원과 건축물의 공통 평가항목의 평가 결과를 비교 분석하여 공원 인증 평가 기준 개선을 위한 다양한 시사점 및 개선방안을 도출하였다.

분석 방법은 Excel 프로그램을 활용하여 빈도분석(frequency analysis), 기술통계(descriptive statistics), 평균값, 표준편차( $\sigma$ )를 구하여 자체평가 점수 및 심사 결과를 비교 분석하였다. 표준편차(standard deviation)는 평균으로부터 원래 데이터에 대한 오차 범위의 근사값으로, 수치값이 적으면 평균에 가까운 것을 의미하므로, 평균점수와 표준편차를 통하여 모집단의 특성을 파악하여 차이점을 추론하고자 사용하였다.

Table 1. Overview of the evaluation site

| Number |          | Park   |                        | Building                             |                  |                        | Location         | Year | Application authority | Certification authority                       |
|--------|----------|--------|------------------------|--------------------------------------|------------------|------------------------|------------------|------|-----------------------|---|
| Park   | Building | Grade  | Area (m <sup>2</sup> ) | Classification of use                | Grade            | Area (m <sup>2</sup> ) |                  |      |                       |   |
| 1      |          | Best   | 3,000.4                | -                                    | -                | -                      | Gyeonggi         | 2018 | Public                | Korea Disabled People's Development Institute |
| 2      | 2A       | Normal | 101,500.0              | Botanical garden                     | Normal           | 1,549.88               | Gyeonggi         | 2020 | Public                |   |
| 3      | 3A<br>3B | Good   | 1,775.3                | Parking lot<br>Senior welfare center | Normal<br>Normal | 5,585.37<br>170.04     | Gyeonggi         | 2022 | Civilian              |   |
| 4      | 4A       | Good   | 6,333.0                | Toilets                              | Good             | 27.20                  | Gyeongsangnam-do | 2022 | Public                | Korea Real Estate Board                       |

### 1.3 이론적 고찰

1974년에 개최된 UN 장애인 생활환경 전문가 회의에서 ‘장벽 없는 디자인(barrier free design)’ 보고서가 채택된 이후 2008년 장애인, 노인, 임산부 등 노약자의 시설물에 대한 접근과 이용 편의를 증진하기 위하여 ‘장애인·노인·임산부·등의 편의 증진 보장에 관한 법률’(이하 장애인등편의법)에 따라 장애물 없는 생활환경(barrier-free, 이하 BF) 인증제도를 시행하였다(Kang et al., 2016).

BF인증 연구는 대부분 건축물과 관련된 연구 위주로 집중되어 진행되고 있고, 공원 분야의 BF인증 관련 연구는 매우 미비하지만, 장애물 없는 생활환경 디자인(barrier free design)과 관련한 무장애 공원, 무장애 친화공원, 유니버설 디자인 등 유사한 개념의 연구로 다양하게 이루어지고 있다.

‘무장애 공원’이란 함은 「BF인증제도」에 따라 장애인 등이 접근, 이동, 이용함에 있어 불편을 느끼지 않도록 계획, 설계, 시공된 공원을 BF인증기관이 평가 인증한 공원으로, Seo and Koo(2015)는 장애인 및 노약자 등이 공원을 이용하면서 불편이 없도록 조성된 공원이라 정의하고 있다. 무장애 친화공원 가이드라인(Seoul, 2015)에서는 무장애 공원은 모두가 이용 가능한 관점에서 공원계획 시 접근성, BF 보행로 지정, 연속성 확보, 이용 편의성, 유도안 내표시를 고려하여 조성된 공원으로 정의하며, Kang et al.(2016)은 무장애 친화공원을 모두가 이용 할 수 있는 공원을 목표로 하며, 기존 환경을 고려하여 물리적 장애물을 제거하고, 물리적 무장애가 어려운 부분은 인적서비스 및 정보제공을 통한 보완으로 이용자의 안전 확보와 불편을 최소화한 공원으로 정의하고 있다.

정책연구기관인 한국장애인개발(Koddi)에서는 장애물 없는 생활환경 인증제도 지표개선 방안 연구로 공원(Koddi, 2015), 여객시설(Koddi, 2017), 도로(Koddi A, 2018) 등 인증 대상별로 연구하였으며, KIHASA(2018)에서는 BF인증 수용성 제고 방안, 인증 확대 방안, 사후관리 강화방안 등 BF인증제도 활성화 방안을 연구하였다.

인증 대상별 구체적인 연구로는 건축물 인증 실행 과정에서 나타난 문제점을 사례와 전문가 의견조사를 중심으로 집단별 중요도 비교 분석한 연구(Song and Kim, 2020), 국내·외 BF관련 법규 및 규정을 비교하여 BF 인증제도 평가지표 수준을 고찰한 연구(Lee, 2012) 등이 있다. 학교시설 BF 관련 연구로는 학교시설 특수성과 관련하여 인증기준 자체 평가서를 정성평가 텍스트마이닝 기법을 적용한 기초 연구(Run and Lee, 2020), 초등학교를 대상으로 BF 예비인증 자체평가서 분석하여 개선 방향을 도출한 연구(Run and Lee, 2019), 대전광역시 초등학교를 대상으로 BF인증 현황조사 및 실태조사 분석 연구(Yim and Kim, 2018), 우수시설 학교를 중심으로 한 학교시설의 편의시설 현황을 조사 분석하여 평가지표를 개선한 연구(Meang et al., 2016), 초등학교시설 예비 및 본인증 심사 결과를 분석하여 인증 실태를 분석한 연구(Lee and Eun, 2019) 등이 있다. 여객시설 BF 관련 연구로는 법규 비교 및 실태조사를 통하여 여객시설의 적용 현황과 지표 개선 방향성 연구(Ryu et al., 2018), 여객시설의 BF 인증지표 자체평가서를 분석하여 인증지표의 문제점 및 개선 방향 연구(Ryu et al., 2019), 서울역 복합환승시설을 중심으로 한 BF 설계 사례를 분석한 연구(Chung and Rho, 2017), 여객 자동차 터미널에 관한 BF 관련 연구는 이동편의시설 실태 조사를 통한 BF인증 개선방안 연구(Park and Cho, 2016)와 사례대상지를 기능별로 유형을 구분하여 점수를 비교·분석하여 BF인증 등급 수준을 파악한 연구(Kang et al., 2016)가 있다. 또한 인덕원, 석수역 주변 왕복 6차선 도로를 중심으로 BF인증 모의평가를 통한 보행자도로 개선방안 연구(Kang and Lee., 2009) 등 인증 대상별 BF인증 관련 연구는 인증현황 및 실태조사를 통한 인증 대상에 맞는 인증지표 개선 방향 연구가 주를 이루고 있다.

공원 BF 관련 연구 중 BF인증 제도 및 지표개선 연구로는 보라매공원을 대상으로 한 도시공원의 장애물 없는 생활환경 인증지표 개선 연구(Seo, 2016)이며, 보라매공원을 대상으로 BF 인증지표를 활용하여 공원의 개선 방향 연구(Seo and Koo, 2015), 보라매공원을 대상으로 무장애공간화 기본계획안 연구(Kang and Kim, 2001), 일본 베리어프리 공원 사례분석을 통한 국내 도시공원의 계획 방향을 정책적으로 제안 연구(Kang et al., 2007), 천호공원, 간테매공원, 훈련원공원을 대상으로 무장애친화공원화를 위한 근린생활권 공원의 현황 및 이용자 만족도 분석(Kang et al., 2016) 등이 있다. 한국장애인개발원의 여객시설, 도로 인증제도 지표개선을 위한 방안 이후 관련 분야 연구가 다양하게 진행됐지만 BF 공원 인증제도 지표개선 방안 연구(Koddi, 2015) 이후 관련 공원 분야의 BF 연구는 매우 미비하다. 특히 공원 BF 현황 실태 조사 및 제도 운용 문제점, 인증 실태 및 인증지표 개선 등 관련 연구는 거의 없는 실정이다. 공원시설인 화장실은 인증 의무화된 2015년 이후 463건으로 건축물 인증의 4.06%를 차지함에도 불구하고 공원시설 BF 인증 관련 연구는 없으며, 편의시설 만족도 연구는 다소 이루어지고 있다.

선행연구 분석 결과 인증 평가지표 개선을 위한 연구로 인증 대상별 건축물, 학교시설, 여객시설, 도로 등 분야에서 인증 사례 분석, 항목 분석 등 다양한 연구논문이 발표되었다. 그런데, 공원에서는 인증 사례가 적고, 2021년 12월 4일부터 의무화되어 BF인증 체감도가 낮아 공원 및 공원시설의 BF인증에 대한 현실적인 논의가 부족하다. 따라서 본 연구에서는 공원 및 공원시설의 건축물 BF 인증 현황 및 인증 사례를 분석하여 공원 인증지표의 개선 방

향에 대하여 모색하고자 한다.

## 2. BF 인증제도 분석

### 2.1 BF 인증제도 개요

#### 2.1.1 인증 대상

장애인등편의법 제10조의2 제3항 1호에 신설된 ‘국가나 지방자치단체가 지정·인증 또는 설치하는 공원 중 도시공원법 제2조 3호가목 도시공원 및 제2조 4호 공원시설에 대하여 BF인증을 받도록 하였는데, 자연공원법에 의한 자연공원(국립공원, 도립공원, 시립공원, 군립공원, 지질공원 등)은 대상이 아니며, 공원녹지법과 용산공원 조성 특별법, 지방자치단체 조례에 의한 주재공원 및 공원시설은 인증 의무 대상이 된다. 장애인등편의법 부칙에 따라 2021년 12월 4일 법 시행 후 공원녹지법 제16조에 따라 최초로 공원조성계획을 입안하는 경우부터 적용되므로, 기존공원의 공원조성계획 변경, 공원조성계획이 수립되었으나 공원시설이 설치되지 않는 공원, 공사가 아직 완료되지 않는 공원은 법적으로 해당되지 않는다. 다만, 장애인등편의법 제3조에 따라 공원은 편의시설 설치 대상시설에 해당하므로 장애인 등의 출입이 가능한 출입구, 보도, 점자블록, 시각장애인 유도 및 안내설비, 화장실, 공원시설 등의 편의시설을 설치해야 하는 의무가 있다. 도시재생사업, 지구단위계획, 택지개발, 산업단지개발 등과 같이 개별법에 의한 개발사업 시 개발 규모에 따라 의무적으로 조성되는 공원과 공원조성계획을 결정·고시하여 사업을 시행하므로 BF인증 의무 대상이 된다. 2021년 12월 3일 이전 공원조성계획 결정·고시되었다 하더라도 공원 관리주체인 지자체에서 BF인증 요청 시 BF인증을 받을 수 밖에 없으며, 민간의 BF인증 공원 2개소는 기부채납공원으로 조성하면서 인증 받은 사례이다. 보건복지부 장관, 국토교통부 장관은 대상 시설이 지형, 문화재 발굴 등 주변 여건으로 불가피하게 어려운 경우 공동부령으로 BF 인증 제외 가능하다고 되어 있으나, 지형에 대한 제외 기준이 없어 BF인증기관의 인증 심사 후 제외 여부가 결정되고 있다.

또한 공공건물 및 공중이용시설 용도의 공원시설 건축물은 2015년부터 인증 의무 대상이 되었으며, 장애인등편의법 제10조2 제3항 2호(2019년 개정)에 공공기관이 건축, 증축(건축물이 있는 대지에 별개의 건축물로 증축하는 경우), 개축(전부 개축)하는 경우 대부분 건축물로 인증을 득하여야 한다. 공원녹지법 제2조 4호와 시행규칙 제3조에 따른 공원시설 종류는 조경시설, 휴양시설, 유희시설, 운동시설, 교양시설, 편의시설, 공원관리시설, 도시농업시설, 그 밖의 시설 9가지로 구분되는데, 공원녹지법 제9조 공원시설의 설치·관리 기준에 따라 공원시설에 해당하는 건축물만 설치할 수 있으며, 건폐율 면적은 공원 유형에 따라 5~20% 이내, 높이는 4층을 초과해서는 안 되며, BF 의무 대상이다. 공원 내 설치할 수 있는 공공건축물 및 공중이용시설을 공원시설 세부 기준에 따라 분류한 결과 휴양시설, 운동시설, 교양시설, 편의시설, 관리시설로 구분할 수 있다(Table 2 참조). 휴양시설은 경로당, 노인복지관, 동·식물원, 휴게소 등, 교양시설은 공연장, 기념관, 식물원, 도서관, 야외극장, 미술관, 청소년수련시설 등, 편의시설은 음식점·계곡점, 화장실, 주차장 등, 관리시설은 공중전화기, 우편함 등을 도입할 수 있다. 편의시설 화장실은 소공원을 제외하고는 대부분의 공원에서 도입할 수 있는 건축물이다.

#### 2.1.2 BF인증 인증 수수료 및 기관

인증 절차에 따른 인증 수수료는 개별시설인 공원은 면적, 시설 유형에 상관없이 예비인증 2,060,000원, 본인증 4,030,000원으로 동일하며, 공원시설 건축물은 연면적에 따라 1구간에서 5구간 차이를 두고 있는데, 공원시설 중 가장 많은 인증 대상은 화장실로 대부분 1구간 300㎡ 미만으로 예비인증 1,030,000원, 본인증 2,015,000원에 해당한다. 2021년 12월 개정된 장애물 없는 생활환경 인증에 관한 규칙 제12조 4 1항에 의무 인증시설이 아닌 시설에 대해서는 인증 수수료를 50% 감면할 수 있는 조항이 신설되어 인증이 확대될 수 있을 거라 판단된다. 「도시공원의 설치 및 규모의 기준」에 따르면 어린이공원 1,500㎡ 이상, 근린공원 10,000㎡ 이상, 광역 근린공원 1,000,000㎡ 이상으로 도시공원 유형별 규모 차이가 매우 크고, 인력 투입 정도와 비용이 다른데 동일한 수수료 체계는 비합리적이다. BF인증된 공원을 분석하면 신대소공원 385㎡부터 세종호수공원 698,004㎡까지 면적이 다양하게 인증된 것을 확인할 수 있다.

인증 등급은 인증기준 만점의 90% 이상 최우수, 80% 이상 90% 미만 우수, 70% 이상-80% 미만 일반 기준으로 설정하고 있으며, 일반등급은 장애인등편의법 또는 교통약자법을 준수하는 수준이며, 장애물 없는 생활환경 인증에 관한 규칙에 따라 인증 기준의 항목별 최소기준 이상을 충족하여야 하고, 평가된 항목 중 1개라도 충족하지 못한 경우 인증 등급을 받을 수 없다. 장애인등편의법 개정에 따라 인증 유효기간이 5년에서 인증받은 날로부터 10

Table 2. Classification of public buildings and public facilities that can be installed in parks

|  | Recreation facilities                | Sports facilities     | Education facilities   | Convenience facility                                    | Management facilities          |
|--|--------------------------------------|-----------------------|--|---|--------------------------------|
| Class 1 Neighborhood living facilities |                                      |                       | Public library   | Toilets, general restaurant, resting restaurant, refuge |                                |
| Class 2 Neighborhood living facilities |                                      |                       |  | General restaurant, resting restaurant                  |                                |
| Cultural and assembly facilities       | Botanical garden                     |                       | Concert hall, memorial hall, exhibition hall                           |   |                                |
| Education and research facility        |                                      |                       | Library, kindergarden  |   |                                |
| Facilities for the elderly             | Senior citizen senior welfare center |                       | Daycare center, social welfare center, welfare center for the disabled |   |                                |
| Sports facilities                      |                                      | Gymnasium, Playground |  | Sports-related facilities                               |                                |
| Business facilities                    |                                      |                       |  |   | Business facilities            |
| Automobile-related facilities          |                                      |                       |  | Parking lot   |                                |
| Tourist rest facilities                |                                      |                       | Outdoor music hall, outdoor theater, museum, children's center, etc.   |   |                                |
| Training facilities                    |                                      |                       | Youth training facilities, youth campground.                           | Youth hostel  |                                |
| Telecommunication facility             |                                      |                       |  |   | Public telephone room, mailbox |

Source: Enforcement Decree of the Act on the Convenience of Persons with Disabilities etc. (장애인등편의법 시행령, 대통령령 제32824호)

년으로 연장되었으며, 기존 인증시설 중 유효기간이 끝나지 않은 대상 시설에서도 적용된다.

BF인증기관 지정·고시(2021)에 따라 8개 기관이 지정되었는데, 이 중 공원 인증은 한국토지주택공사, 한국장애인개발원과 추가된 한국부동산원, 한국 환경건축연구원, 한국 교육녹색환경 연구원 5개 기관에서 시행하고 있다.

## 2.2 BF인증 현황 분석

### 2.2.1 공원 BF인증 현황 분석

2015년 7월 29일 장애인등편의법 개정에 따라 공공건축물 및 공공이용시설이 BF 인증 의무화된 이후, 건축물은 2014년 138건에서 2022년 8월 1일 기준 예비인증 7,161건, 본인증 4,241건으로 가파른 상승세를 이어가고 있지만, 공원은 2015년 7건에서 2022년 22건으로 매우 저조하다(Koddi certification data, July. 2022).

공원은 예비인증 12건, 본인증 10건이며, 예비인증과 본인증을 모두 득한 공원은 광화문광장, 여의도공원, 세종호수공원, 통일공원, 꿈꾸는 놀이터, THE 큰 통합놀이터, 팜뱀뱀놀이터 7개소이고, 예비인증 받은 공원은 4개소(광화문광장 2번 인증되어 제외), 본인증만 획득한 공원은 3개소이다. 광화문광장은 시민광장·역사광장으로 재조성되면서 2022년 다시 예비인증을 획득하였고, 용수골 어린이공원은 인증 만료에 따라 인증이 취소되었다. 부산 시민공원은 예비인증 시 우수등급으로 인증받았으나, 본인증시 공원 내 경사로 등 일부 항목이 조건을 충족할 수가 없어 본인증을 포기하였다. 최우수 등급은 예비인증 4건, 본인증 4건으로 광화문광장, 꿈꾸는 놀이터, 더 큰 통합놀이터는 예비인증, 본인증 모두 최우수 등급을 받았다. 예비인증 후 본인증 시 등급 변화는 적었으나, 세종호수공원은 예비인증 최우수, 본인증 우수 등급으로 하락한 반면 통일 어린이공원은 우수 등급에서 최우수 등급으로 상승하였다. 연도별 공원 인증은 2010년 이후 1년에 2-3건이 인증되었으며, 2011, 2012, 2015, 2017년은 인증 실적이 없고, 2022년 인증 의무화 실행 이후 5건으로 2배 이상 증가하였다(Table 3 참조).

e-나라지표 2020년 말 도시공원 현황에 따르면 미조성공원은 24.96%인데, 미조성공원 대부분이 산림, 구릉지로 공원시설 설치가 곤란한 실정인데, 이는 1960-1970년대 도시공원 지정 시 개발이 용이하지 않는 넓은 지역 위주로 지정된 경우가 많으며, 도시 근린공원 대부분 도시 내부나 외곽 산지를 끼고 입지하고 있어 근교산 전체가 공원

Table 3. Park certification status by year (July, 2022)

| Category                  |        | 2010 | 2013 | 2014 | 2016 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | Total |
|---------------------------|--------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------|
| Preliminary certification | Best   | 2    |      |      |      | 1    | 1    |      |      |      | 4     |
|                           | Good   |      | 1    | 1    | 1    |      | 1    |      |      | 3    | 7     |
|                           | Normal |      |      |      |      |      |      | 1    |      |      | 1     |
| Certification             | Best   | 1    |      |      | 1    | 1    |      | 1    |      |      | 4     |
|                           | Good   |      |      | 1    | 1    |      |      |      | 1    | 2    | 5     |
|                           | Normal |      |      | 1    |      |      |      |      |      |      | 1     |
| Total                     |        | 3    | 1    | 3    | 3    | 2    | 2    | 2    | 1    | 5    | 22    |

이거나, 도시개발 시 도로, 택지개발로 인하여 절단된 산림 주변부가 공원으로 지정된 경우가 많기 때문에 분석된다. 평지형 공원은 기초성된 공원이거나 할지라도 공원 재조성 시 BF 인증지표의 최소 기준은 충족 가능한데, 용수골 어린이공원, 통일공원, 양지말 어린이공원, 선재미공원, 광화문광장, 여의도공원, 당산 근린공원은 평지형 공원이면서 시설 개선 또는 재조성사업을 통하여 인증된 공원이다. 나머지 신규 조성 공원과 평지형 공원으로 설계 단계에서부터 BF인증을 검토하여 설계되었다. 그러나 경사지형, 산지형, 평지와 산지형 혼합형 공원의 경우 공원과 외부 진입도로와 높이 차이로 인해 경사도가 크며, 지형 여건에 따라 시설이 분산적으로 배치되어 있어 BF인증 적용 시 과도한 사업비 및 자연 지형 및 기존 수목 등 훼손이 불가피하게 발생하므로 BF인증에 제한적이다. 공원이 BF인증 대상에 포함된 이후 많은 지자체에서 BF인증 가능 여부를 검토하였으나, 기존 조성된 공원은 BF에 대한 개념 및 법 등 체계가 갖추어지지 않은 이전에 조성된 경우가 많아 장애물등편의법에 따른 편의시설 기준 및 BF인증 평가지표에 적합하지 못한 곳이 대부분이다. 따라서 지자체에서는 접근성·안전성 개선, 편의성 증진, 이용성 도모 측면에서 접근한 ‘무장애 친화공원’으로 기존 공원을 개선하고 있는데, ‘서울형 무장애 친화공원’이 대표적인 사업이다. ‘서울형 무장애 친화공원’ 기본계획(2014)에 따라 서울시 직영공원 14개 중 현재 22년 조성 중인 용산 가족공원까지 12개소(월드컵공원 2015(평화), 2016년 조성 포함)를 무장애 친화공원으로 추진하고 있다(Table 4 참조). 여의도공원은 2012년 시범 조성 후 2013년 예비인증, 2014년 본인증 획득, 2019년 인증 완료되었다.

2.2.2 공원시설 BF인증 현황 분석

Table 3에 따라 공원 내 도입할 수 있는 공공이용시설 용도의 공원시설 건축물 인증 현황에 대해 분석하였다. BF인증 공원 중 공원시설 건축물 인증을 받은 공원은 14개소 중 수원수목원, 더 큰 통합놀이터, 땀뱀 놀이터, 선재미공원, 산인면 다목적 활력공원 4개소이다.

또한 공원시설로 도입할 수 있는 공중이용시설의 건축물 인증 현황을 분석하기 위하여 인증현황 자료에 ‘공원’으로 검색한 결과 제1종 근린생활시설로는 화장실, 관리사무소, 관광휴게시설은 화장실, 관리사무소, 체험장(자연학습장), 안내센터, 문화집회시설로 화장실, 탐방안내소, 체험관, 체육관, 기념관, 자동차 관련 시설의 지하 주차장 등으로 인증되었음을 확인할 수 있었다. 장애인등편의법의 공원 내 편의시설 대상이며, 대부분의 공원에서 편의시설로 도입할 수 있는 화장실(관리소 및 화장실도 화장실로 적용)을 중심으로 공원시설 인증 현황을 분석한 결과 제1종 근린생활시설 414건, 2종 근린생활시설 2건, 근린생활시설 9건, 문화집회시설 22건, 관광휴게시설 16건으로 나타났다. 공원 인증은 2010년부터 22건이나, 공원시설 화장실은 공공건축물 및 공중이용시설이 의무화된 2015년 이후 463건으로 건축물 인증의 4.06%를 차지한다. 공원 화장실의 연도별 인증 현황은 2016년 8건에서, 2021년 125건으로 매년 증가하고 있으며, 인증 등급은 예비인증 우수 96.4%, 본인증 89.2%로 대부분 우수 등급을 받으며, 최우수 등급은 예비인증 14건이나 본인증은 1건으로 분석되었다(Table 5 참조). 본인증 시 인증이 하락할 수 있으므로, 시공 시 인증 자료를 검토 후 정밀한 사공이 필요한 것으로 판단된다.

공원 화장실은 건축공사에 따른 건축물과 가설건축물로 신고하는 경우로 나눌 수 있다. 화장실은 제1종 근린생

Table 4. Performance of barrier-free friendly park promotion in Seoul

| Category   | Total | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 |
|------------|-------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| Number(EA) | 12    | 1    | 1    | Plan | 1    | 2    | 2    | 1    | 1    | 2    | 1    | 1    |

Source: Seoul(202.7) 2022 Plans for the project to create barrier-free friendly parks (Blue City Bureau, Seoul), World Cup Park 2015 and 2016

Table 5. BF certification status by year of park toilets (July, 2022)

| Certification             | Grade  | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | Total | Rate (%) |
|---------------------------|--------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------|----------|
| Preliminary certification | Best   | 0    | 0    | 1    | 1    | 0    | 1    | 4    | 0    | 7     | 3.1%     |
|                           | Good   | 1    | 7    | 12   | 27   | 26   | 40   | 65   | 37   | 215   | 96.4%    |
|                           | Normal | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 1    | 0    | 0    | 1     | 0.4%     |
| Certification             | Best   | 0    | 0    | 0    | 1    | 0    | 0    | 0    | 0    | 1     | 0.4%     |
|                           | Good   | 0    | 1    | 7    | 26   | 33   | 58   | 50   | 39   | 214   | 89.2%    |
|                           | Normal | 0    | 0    | 0    | 4    | 14   | 1    | 6    | 0    | 25    | 10.4%    |
| Total                     |        | 1    | 8    | 20   | 59   | 73   | 101  | 125  | 76   | 463   |          |

활시설로 BF인증 대상이나 완제품, 분리식, 조립식으로 제작되어 운반 설치되는 가설건축물 화장실(공중용 화장실)은 지자체 조례에 따라 BF인증 의무 대상에서 제외될 수 있다. 다만 실시계획 인가 조건으로 장애인등편의법에 따라 편의시설 기준에 적합하도록 주 출입구 접근로, 주 출입구 높이 차이 제거 등을 설치 의무 조건으로 허가되고 있다. 가설건축물 화장실이 BF인증 기준 설비사항을 준수한 제품으로 설치하더라도, 조례에 따라 BF인증 대상 시 예비인증, 본인증을 득하여야 한다. 화장실 규모에 따라 금액 차이가 발생하지만, 일반적으로 1억 미만의 가설화장실을 설치하는 경우가 많은데, 건축물 인증을 위해 약 2천만원 전후로 BF인증 인허가비용이 발생하며, 3~6개월의 시간이 소요됨에 따라 BF인증에 대한 부정적인 인식이 발생하고 있다. 한국장애인개발원에 따르면 위생시설 항목은 공원에 부설로 설치되는 화장실을 평가하는 지표이며, 공원 부설 화장실이 없는 경우에는 해당 없는 항목으로 건축물로 인증되어야 한다 제시하는데, 근린생활권·도보권 근린공원, 어린이공원의 화장실은 대부분 1개소가 설치되고 있으며, 인증 사례 분석 결과에 따르면 공원 화장실은 공원으로 인증된 사례가 없이 건축물로 인증되고 있다. 공원 시설로 화장실이 설치되는데 부설로 설치되는 화장실이라는 개념은 공원녹지법에 맞지 않으므로 인증기관의 명확한 해석 및 기준 설정이 필요한 것으로 판단된다.

### 2.3 인증 평가지표 비교 분석

인증 평가지표는 지역, 도로, 공원, 여객시설, 건축물, 교통수단 6개 지표로 구분되며, 각 지표 평가기준은 세부적으로 평가 부문, 평가 범주, 평가항목, 세부 평가기준, 평가 참고자료 및 제출서류 등으로 구성되어 있는데, 2007년 시행된 이후 2018년 8월 3일 일부 개정되었으나 세부 평가기준 일부 개정으로 2007년과 차이가 미비하다.

건축물은 94개 항목 287점, 여객시설 76개 항목 170점, 공원은 44개 항목 100점이다. 특히 공원 인증지표 중 위생시설항목이 14개 30점을 차지하는데, 화장실은 공공이용시설 건축물로 인증되고 있어 공원 실제 적용되는 인증 항목은 30개 70점이 기준이라 할 수 있다. 인증점수는 인증항목의 평가점수를 배점 점수의 백분율로 평가하여 등급을 산정한다. 예를 들어 공원 위생시설 항목이 없는 경우 자체 평가점수 60점인 경우, 배점 기준 점수가 70점이므로 60점을 70점으로 나눈 백분율 85.71%로 우수등급에 해당한다.

BF인증 평가 목적은 장애인 등 모든 사람이 다양한 시설로 접근할 수 있고 이용할 수 있도록 최소한 조건을 평가하고 인증하는 것으로, 공원 인증지표는 매개시설, 유도 및 안내시설, 위생시설, 편의시설, BF보행의 연속성, 종합평가 6개가 평가범주이며, 도로와의 접근로를 평가하는 매개시설(10점), 건축물을 평가하는 위생시설(30점)을 제외하면 공원시설에 대한 점수는 60점, 60%인 반면, 건축물 인증지표는 매개시설, 내부시설, 위생시설, 안내시설, 기타 시설, 기타 설비, 종합평가 7개가 평가 범주이며, 접근로 매개시설(20점) 외는 건축물 평가항목이며, 288점 중 268점 93.06%에 해당한다. 여객시설 인증지표는 건축물과 매우 유사하며, 매개시설, 내부시설, 위생시설, 안내시설, 기타시설 7개 평가범주로 구분되며, 접근로 매개시설(20점) 외는 여객시설 평가항목으로 168점 중 148점 88.10%에 해당한다. 다른 인증 평가지표에 비해 공원을 평가하는 인증 평가지표는 매우 불균형하므로 공원 평가지표에 대한 배점을 확대할 필요가 있다.

본 연구에서는 공원과 공원시설에 대한 분석을 위하여 공원과 건축물의 인증 평가지표 매개시설, 안내시설, 위생시설 3개 평가범주 중 28개 세부항목에서 평가 목적, 방법, 산출기준을 비교하여 차이점과 동일한 점을 도출하였다 (Table 6 참조).

먼저 평가항목 분석 결과 매개시설 범주는 공원은 14개 21점이며, 건축은 19개 64점으로 이 중 접근로와 장애인주차구역의 12개 평가항목은 동일하거나 유사하다. 출입구(문)는 공원은 2개, 건축물은 7개로 평가항목 및 세부



Table 6. Comparison of park and building certification evaluation items

| Park                                   |                                     |    |       |      | Architecture |                           |   |    |       |      |      |
|--|-------------------------------------|----|-------|------|--------------|---------------------------|---|----|-------|------|------|
| Category                               |                                     | N  | Score | %    | Note         | Category                  |   | N  | Score | %    | Note |
| 1. Mediation facilities                | 1.1 Access route                    | 7  | 10    | 10.0 | ●            | 1. Mediation facilities   | 1.1 Access route                          | 7  | 22    | 7.7  | ●    |
|  | 1.2 Disabled parking areas          | 5  | 5     | 5.0  | ●            |                           | 1.2 Disabled parking areas                | 5  | 21    | 7.3  | ●    |
|  | 1.3 Main entrance (door)            | 2  | 6     | 6.0  |              |                           | 1.3 Main entrance (door)                  | 7  | 21    | 7.3  |      |
|  | Sub total                           | 14 | 21    | 21.0 |              |                           | Sub total                                 | 19 | 64    | 22.3 |      |
| 2. Inducement & information facilities | 2.1 Information equipments          | 4  | 7     | 7.0  | ●            | 2. Inside facilities      | 2.1 General entrance                      | 4  | 12    | 4.2  |      |
|  | 2. Sub total                        | 4  | 7     | 7.0  | ●            |                           | 2.2 Passage                               | 5  | 12    | 4.2  |      |
| 3. Sanitary facilities                 | 3.1 Disabled toilet                 | 2  | 7     | 7.0  | ●            |                           | 2.3 Stairs                                | 5  | 12    | 4.2  |      |
|  | 3.2 Accessible toilets              | 3  | 8     | 8.0  | ●            |                           | 2.4 Ramp                                  | 5  | 12    | 4.2  |      |
|  | 3.3 Closet bowl                     | 5  | 10    | 10.0 | ●            |                           | 2.5 Elevator                              | 7  | 15    | 5.2  |      |
|  | 3.4 Urinal                          | 1  | 2     | 2.0  | ●            |                           | Sub total                                 | 18 | 72    | 25.0 |      |
|  | 3.5 Sink                            | 3  | 3     | 3.0  | ●            | 3. Sanitary facilities    | 3.1 Disabled toilet                       | 2  | 15    | 5.2  | ●    |
|  | Sub total                           | 14 | 30    | 30.0 |              |                           | 3.2 Access to a restroom                  | 3  | 13    | 4.5  | ●    |
| 4. Amenities                           | 4.1 Access & availability           | 2  | 3     | 3.0  |              |                           | 3.3 Closet bowl                           | 5  | 17    | 5.9  | ●    |
|  | 4.2 Park facilities                 | 1  | 8     | 8.0  |              |                           | 3.4 Urinal                                | 1  | 6     | 2.1  | ●    |
|  | 4.3 Other equipments                | 2  | 3     | 3.0  | ●            |                           | 3.5 Sink                                  | 3  | 9     | 3.1  | ●    |
|  | Sub total                           | 5  | 14    | 14.0 |              |                           | 3.6 Bathroom                              | 2  | 6     | 2.1  |      |
| 5. Continuity of BF walk               | 5.1 Pedestrian road inside the park | 7  | 28    | 28.0 |              |                           | 3.7 Shower room, changing room            | 2  | 6     | 2.1  |      |
|  | 5. Sub total                        | 7  | 28    | 28.0 |              | Sub total                 | 18  | 72 | 25.0  |      |      |
|  |                                     |    |       |      |              | 4. Information facilities | 4.1 Information equipments                | 1  | 13    | 4.5  | ●    |
|  |                                     |    |       |      |              |                           | 4.2 Alarm and evacuation equipment        | 4  | 3     | 1.0  |      |
|  |                                     |    |       |      |              |                           | Sub total                                 | 5  | 16    | 5.5  |      |
|  |                                     |    |       |      |              | 5. Other facilities       | 5.1 Rooms and bedrooms                    | 12 | 35    | 12.2 |      |
|  |                                     |    |       |      |              |                           | 5.2 Spectators and reading seats          | 4  | 13    | 4.5  |      |
|  |                                     |    |       |      |              |                           | 5.3 Reception desk & information desk     | 2  | 5     | 1.7  |      |
|  |                                     |    |       |      |              |                           | 5.4 Ticket office/sales stand/drink stand | 3  | 6     | 2.1  | ●    |
|  |                                     |    |       |      |              |                           | 5.5 Installation of evacuation zone       | 2  | 6     | 2.1  |      |
|  |                                     |    |       |      |              |                           | 5.6 Pregnant women's rest facilities      | 2  | 5     | 1.7  |      |
|  |                                     |    |       |      |              |                           | Sub total                                 | 5  | 16    | 5.5  |      |
|  |                                     |    |       |      |              | 6. Other facilities       | 6.1 Supplies to be furnished              | 1  | 3     | 1.0  |      |
|  |                                     |    |       |      |              |                           | Sub total                                 | 1  | 3     | 1.0  |      |
| Total number of indexes                |                                     | 44 | 100   | 100  |              | Total number of indexes   |   | 94 | 288   | 100  |      |

Source: Koddi B(2018), Koddi(2021), Legend: ● : Common items, ● : Some common items

산출기준도 완전 다르다. 공원은 대부분 보도와 바로 접해 있어 접근로 자체평가에서도 접근로 구간에 대한 해석이 분분하며, 내부 산책로와 같은 평가 참고자료로 평가되는 경우를 확인할 수 있었다. 자의적으로 해석되거나 4.1 접근 및 이용성, 5. BF보행의 연속성 항목과 중복되어 평가되는 것을 최소화하기 위해서도 접근로에 대한 명확한 기준을 설정하거나, 변경이 필요하다. Koddi(2015)는 매개시설 항목 문제점으로 명확하지 않은 지표 기준과 공원 특성을 고려하지 않는 지표로 평가가 불가능한 세부 지표들이 존재한다고 언급하며 개선이 필요하다고 분석하였다.

안내시설 범주는 공원은 2. 유도 및 안내시설로 4개 6점, 건축물은 4. 안내시설로 4개 13점이며, 공원의 2.1.3 통합안내설비를 건축물에서는 4.1.2 점자블럭, 4.1.3 시각장애인 안내설비, 4.1.4 청각장애인 안내설비 3개 항목으로 세분하고 있으며 안내시설 항목은 공원 7.0%, 건축 4.5%로 배점 비율이 공원이 더 높다.

위생시설 범주는 3.6 욕실(2개), 3.7 샤워실, 탈의실(2개)을 제외한 5개 범주 14개 세부항목에서 공원과 건축물이 동일하며 공원은 30점, 건축은 60점(전체 72점)으로 나타났다. 3.4 소변기, 3.5 세면대 항목은 공원과 건축물이 배점 비율이 2%, 3%로 동일하나, 3.1 장애인 등이 이용가능한 화장실은 배점 비율이 공원 7%, 건축 5.2%이며, 3.2 화장실 접근은 8.0%, 4.5%, 대변기는 10.0%, 5.9%로 차이가 크게 발생하고 있다. Koddi(2015)와 Seo(2016) 연구에서 위생시설(화장실)은 꼭 필요한 시설로 분석되었는데, 위생시설 항목은 공원 내 부설 화장실이 아닌 경우 건축물로 별도로 인증되고, 공원으로 인증된 사례도 없다. 제1종 근린생활시설 화장실로 인증해야 한다면 위생시설 항목을 공원 인증에서 제외하거나, 공원녹지법에 따라 편의시설인 화장실은 부설 화장실이 아닌 공원시설이므로 인증기관의 부설 화장실에 대한 명확한 기준 제시가 필요할 것으로 판단된다. 또한 공원에 화장실 설치 시 공원과 건축물 중복 인증으로 지자체, 인증 대행기관 등에 금액과 업무가 증가하게 되므로 공원 내 화장실은 공원 인증지표로 평가하는 것이 바람직하다 판단된다.

편의시설 범주는 공원 항목으로 배점이 14점으로 공원시설로의 접근 및 이용성 3점, 장애인을 배려한 공원시설(놀이공간)은 8점, 기타설비 3점이다. Koddi(2015)에서는 공원의 편의시설 범주 명칭은 건축물 공간에 설치되는 편의시설과 혼동되거나 잘못 해석되는 등의 문제점이 있으므로 관계 법령 등을 고려하여 조정이 필요하다고 분석하였다. 4.3 기타설비의 휴식공간은 보행장애물로 취급되지 않는 배치와 휴게구조 의자에 대하여 평가하고 있다. 시설에 대한 요구도는 장애에 따라 다르므로 향후 장애인(지체, 시각, 청각)들의 의견 및 다양한 연령별 이용자들의 의견을 반영한 실질적인 지표 개발이 필요할 것으로 판단된다.

공원 항목인 BF보행로의 연속성 범주는 7개, 28점으로 위생시설 30점보다 배점이 낮으나, 세부 평가항목 중 5.1.7 보행 유도의 연속성은 전체 10%에 해당하며, 공원 항목 중 가장 큰 비중을 차지하고 있다. BF보행로는 공원 이용에 가장 중요한 목적의 지표이며, 모든 이용자가 공원 내 시설에 접근을 가능하게 하는 지표이다. 하지만 대부분의 어린이공원은 BF보행로와 매개시설의 접근로, 편의시설의 접근 및 이용성의 항목과 중복되어 평가되는 경우가 많다. Koddi(2015) 연구에서 장애인이 이용 가능성이 낮은 보행로의 지정, 내부시설과 연계되지 않는 BF 보행로 지정으로 공원 이용이 불가능하므로 보완이 필요하다고 제안하고 있다.

공원과 건축물 평가항목을 평가목적, 평가 방법, 세부 평가기준, 산출기준 등을 통해 두 인증 대상별 도출된 공통항목은 Table 7과 같으며, 1.1 접근로, 1.2 장애인 전용 주차구역, 2(4) 안내설비 4개, 3. 위생시설, 4.3 기타 설비의 4.3.2 매표소, 판매기, 음료대 항목이 도출되었으나, 3. 위생시설 세부 항목은 3.1 장애인 등이 이용 가능한 화장실부터 3.5 세면대까지 5개 범주의 세부 항목이 일치하여 평가 범주만 비교 분석하였다.

공통적 도출된 평가항목의 세부 산출기준을 분석한 결과 매개시설 범주에서 차이점을 보이는 세부항목은 3개가 도출되었다. 주 출입구까지 접근로의 공원 기준은 모든 출입구에 대해 평가하나, 건축물 기준은 모든 출입구를 평가하여 50% 이상 보차분리를 기준으로 하여 최우수, 우수로 평가한다. 기울기 기준은 건축은 횡경사가 없어야 최우수로 평가하고 있으나, 공원은 좌우 기울기가 최우수 1/50 이하, 우수 1/24 이하로 완화된 조건이다. 바닥마감에서도 차이가 발생하는데, 공원은 일반 조건 '물이 묻어도 전혀 미끄럽지 않은 재질', 최우수 '넘어져도 충격 적은 재질'이라는 애매모호한 기준이 제시되고 있지만, 건축물은 모든 접근로 중에서 '50% 이상이 걸려 넘어지거나 미끄러질 염려가 없는 재질'로 건축물의 세부 기준이 공원보다 자의적인 해석이 적을 것으로 판단된다. 공원의 바닥마감 조건은 2021년 BF인증 매뉴얼(공원편)에서 제시하고 있는 탄성고무칩 포장만 최우수기준에 적합할 것으로 판단되나, 탄성고무칩 포장재의 경우 운동공간, 놀이공간, 산책로 등에 적용하고 있으므로 '넘어져도 충격이 적은 재질'과 "물이 묻어도 전혀 미끄럽지 않은 재질"의 기준에 대한 검토가 필요하며 건축물 세부 기준의 적용이 적정할 것으로 판단된다. 안내시설 범주에서 차이점이 나타나는 항목은 청각장애인을 위한 안내시설의 세부평가기준으로 공원 최우수는 그림 병용, 우수는 외국어 병용으로 되어 있으나, 건축은 이와 반대로 적용되고 있으므로 공원과 건축물의 세부 평가기준을 일치시켜야 할 것으로 분석된다. 위생시설 범주에서 차이점을 보이는 항목은 4개로, 장애 유형별 대응 방법의 경우 공원은 50% 이상이 다목적 화장실을 설치해야 최우수로 평가되나, 건축물은 다목적 화장실(가족 화장실) 설치 시 심사단의 가산 추가 배점으로 되어 있다. 안내표지판은 축지도식 안내판 설치 시 공원은 우수, 건축물은 최우수이며, 점자표기 기준은 건축물 일반은 표지판 0.3m 전면 바닥 재질 변화를 통한 경고 표시 설치, 우수에서 점형블록 설치지만, 공원은 일반에서 점형블록 설치 기준으로 공원에서 좀 더 강한 기준이 적용되고 있다. 화장실 접근의 바닥마감 항목에서도 공원은 최우수가 충격을 흡수할 수 있는 재료로 명시되어 있는데, 건축의 최우수 마감재인 타일 및 판석의 경우 충격 흡수 재료로 판단할 수 없으며, 2021년 BF인증 매뉴얼(공원편)에서도 한국산업표준의 미끄럼 저항성 마찰 기준만 제시되고 있고, 충격 흡수 재질에 대한 기준은 제시되지 않으므로

Table 7. Comparison of common items

| Park  | Park |      |        | Building |      |        | Building   |
|---|------|------|--------|----------|------|--------|--|
|   | Best | Good | Normal | Best     | Good | Normal |  |
| 1.1.1 Access to the main entrance                       | 1    | 0.8  | 0.7    | 6        | 4.8  | 4.2    | 1.1.1 Access to the main entrance                      |
| 1.1.2 Effective width                                   | 2    | 1.6  | 1.4    | 3        | 2.4  | 2.1    | 1.1.2 Effective width                                  |
| 1.1.3 Step difference                                   | 1    | 0.8  |        | 3        | 2.4  |        | 1.1.3 Step difference                                  |
| 1.1.4 Slope   | 2    | 1.6  |        | 3        | 2.4  |        | 1.1.4 Slope  |
| 1.1.5 Surface finishes                                  | 1    | 0.8  | 0.7    | 3        | 2.4  |        | 1.1.5 Surface finishes                                 |
| 1.1.6 Obstacles to walk                                 | 2    | 1.6  |        | 2        | 1.6  |        | 1.1.6 Obstacles to walk                                |
| 1.1.7 Cover   | 1    | 0.8  |        | 2        | 1.6  |        | 1.1.7 Cover  |
| 1.1 Access road sub total                               | 10   | 8    | 2.8    | 22       | 17.6 | 6.3    | 1.1 Access road sub total                              |
| 1.2.1 The route from the parking lot to the entrance    | 1    | 0.8  | 0.7    | 6        | 4.8  | 4.2    | 1.2.1 The route from the parking lot to the entrance   |
| 1.2.2 Securing the number of parking spaces             | 1    | 0.8  |        | 4        | 3.2  |        | 1.2.2 Securing the number of parking spaces            |
| 1.2.3 Parking area size                                 | 1    | 0.8  |        | 4        | 3.2  |        | 1.2.3 Parking area size                                |
| 1.2.4 Pedestrian safety pathway                         | 1    | 0.8  | 0.7    | 4        | 3.2  | 2.8    | 1.2.4 Pedestrian safety pathway                        |
| 1.2.5 Guidance and guidance                             | 1    | 0.8  | 0.7    | 3        | 2.4  | 2.1    | 1.2.5 Guidance and guidance                            |
| 1.2 Disabled parking areas sub total                    | 5    | 4    | 2.1    | 21       | 16.8 | 9.1    | 1.2 Disabled parking areas sub total                   |
| 2.1.1(4.1.1) Information boards                         | 2    | 1.6  | 1.4    | 4        | 3.2  | 2.8    | 4.1.1 Information boards                               |
| 2.1.2 Information on the signboard                      | 2    | 1.6  | 1.4    |          |      |        |  |
| 2.1.3 Integrated information facilities                 | 2    | 1.6  | 1.4    | 3        | 2.4  |        | 4.1.2 Braille block                                    |
|   |      |      |        | 3        | 2.4  | 2.1    | 4.1.3 Information facilities for the visually impaired |
|   |      |      |        | 3        | 2.4  | 2.1    | 4.1.4 Information facilities for the hearing impaired  |
| 2.1 Information sub total                               | 6    | 4.8  | 4.2    | 13       | 10.4 | 7      | 4.1 Information sub total                              |
| 3.1 Disabled toilet                                     | 7    | 5.6  | 4.2    | 15       | 12   | 10.5   | 3.1 Disabled toilet                                    |
| 3.2 Access to a restroom                                | 8    | 6.4  | 5.6    | 13       | 10.4 | 6.3    | 3.2 Access to a restroom                               |
| 3.3 Closet bowl   | 10   | 8    | 1.75   | 17       | 13.9 | 2.8    | 3.3 Closet bowl  |
| 3.4 Urinal  | 2    | 1.6  | 1.4    | 6        | 4.8  | 4.2    | 3.4 Urinal   |
| 3.5 Sink  | 3    | 2.4  | 1.4    | 9        | 7.2  | 2.1    | 3.5 Sink   |
| 3. Sanitary facilities sub total                        | 30   | 24   | 15.1   | 60       | 48.3 | 25.9   | 3. Sanitary facilities sub total                       |
| 4.3.2 Ticket office, vending machine, drinking fountain | 2    | 1.6  | 1.4    | 2        | 1.6  |        | 5.4.1 Ticket office structure and equipment            |
|   |      |      |        | 2        | 1.6  |        | 5.4.2 Vending machine structure and equipment          |
|   |      |      |        | 2        | 1.6  |        | 5.4.3 Drinking fountain stand structure and equipment  |
| 4.3.2 Sub total   | 2    | 1.6  | 1.4    | 6        | 4.8  |        | 5.4 Sub total  |

Source: Koddi B(2018), Koddi(2021)

산출기준 개선이 필요하다. 세면대의 거울 평가항목은 공원 일반기준이 건축물 우수, 우수기준이 건축물의 최우수이며, 공원은 확대경을 설치해야 최우수 등급인데 공원 위생시설에서만 확대경 기준을 적용함은 불합리하다.

편의시설 범주는 공원만의 평가범주이나 4.3.2 매표소, 판매기, 음료대의 평가항목은 건축물 5. 기타시설의 5.4와 같은 평가항목으로, 매표소, 판매기, 음료대의 각각 산출기준 및 배점은 동일하나 공원은 3개 시설 평가 중 최하 등급인 시설로 항목을 평가 점수를 배점하고 있지만, 건축물은 각각 2점씩 6점 배점을 하고 있다. BF인증 공원 대상 지 심사 결과에서 매표소, 판매기, 음료대 항목에서 1.6이 아닌 4.8로 평가되어 인증된 사례도 있어 오류를 최소화하기 위하여 건축물과 같이 매표소, 판매기, 음료대를 각각 평가해야 할 것으로 분석된다.

### 3. 인증 사례 분석

#### 3.1 공원 사례 분석

BF인증 공원 14개 중 자체평가서와 심사 결과 자료가 수집된 4개 공원을 비교 분석하였으며, 공원 명칭은 고유 명칭을 사용하지 않고 1-4까지 임의로 명칭을 붙여 사용하였다. 인증항목을 분석한 결과(Table 8 참조) 3. 위생시설은 평가되지 않았으며, 화장실이 있는 경우 별도로 건축물 평가되므로 위생시설 항목은 제외하고 분석하였다. BF인증 사례 및 자체평가와 심사점수를 같이 분석할 수 있는 자료가 적어서 정확한 분석에 한계점이 있다. 다만 인증 대행기관에서 최초 자체평가서 제출 시 공원 인증 내 위생시설까지 평가하였으나, 대상지 내 화장실은 별도로 건축물 인증이 필요하다는 인증기관의 심의 의견에 따라 별도로 분리하여 인증 신청이 되었으며, 현재까지 공원 화장실은 공원 위생시설 항목으로 평가된 사례는 없다. 4개 대상지 중 자체평가서와 심사 결과에서 인증 등급이 바뀌는 대상지는 없었으나, 2개의 대상지에서 인증 점수가 하락하였으며, BF보행의 연속성의 바닥마감, 자전거도로와의 접점 항목에서 일반(1.4)에서 최우수로 상향되었는데, 경화흙 포장에 대한 미끄럼 저항성, 경도 등이 평가되었고, 공원 출입구에 자전거, 오토바이 출입 억제를 위해 안내표시판을 배치하여 점수가 상향되었다. 자체평가서와 심사 결과 표준편차가 발생한 중분류 8개 항목 중 1.1 접근로, 1.3 주 출입구(문), 2.1 유도 및 안내시설, 4.3 기타 설비, 5. BF 보행의 연속성 5개 항목에서 점수 차이가 발생하였으며, 가장 큰 항목은 BF보행의 연속성으로 심사 결과가 0.37점 높았다. 위생시설을 제외하고 세부 항목 중 일반 항목은 총 19개로, 평가대상지 모두 일반항목은 없었는데, 1번 대상지가 95.51로 최우수 등급을 받은 결과로 판단된다.

#### 3.2 공원시설 인증 사례 분석

BF인증 공원 내 공원시설을 건축물로 인증한 4개 대상지 를 평가한 결과 건축물 용도가 식물원, 화장실, 노유자 시설, 주차장 다양한 용도로 인증되어 3.6 욕실, 3.7 샤워실 및 탈의실, 5. 기타시설 6개 항목, 6. 기타 설비 항목은 1개 대상지에서만 적용되었다(Table 9 참조). 4개 대상지 자체평가 결과는 모두 우수등급으로 평가하였으나, 심사 결과 3개가 일반 등급으로 하락하였다. 특히 3A는 -5.99, 3B는 -7.23 심사 결과가 하락하였는데 심사 결과 시

Table 8. Result of evaluation of BF-certified parks

|                           | Division                            | Score | Self-assessment |        |       |       |         |                    | Examination results |        |       |       |         |                    |
|---------------------------|-------------------------------------|-------|-----------------|--------|-------|-------|---------|--------------------|---------------------|--------|-------|-------|---------|--------------------|
|                           |                                     |       | 1               | 2      | 3     | 4     | Average | Standard deviation | 1                   | 2      | 3     | 4     | Average | Standard deviation |
| 1. Mediation facilities   | 1.1 Access route                    | 10    | 9.8             | 7.6    | 8.9   | 8.7   | 8.76    | 0.904              | 9.6                 | 7.6    | 8.1   | 8.7   | 8.51    | 0.937              |
|                           | 1.2 Disabled parking areas          | 5     | 0               | 3.8    | 0     | 3.9   | 3.85    | 0.15               | 0                   | 3.8    | 0     | 3.9   | 3.85    | 0.15               |
|                           | 1.3 Main entrance (door)            | 6     | 6               | 4.7    | 6     | 5     | 5.43    | 0.63               | 6                   | 4.7    | 4.8   | 5     | 5.13    | 0.563              |
|                           | Sub total                           | 21    | 15.8            | 16.1   | 14.9  | 17.6  | 18.04   |                    | 15.6                | 16.1   | 12.9  | 17.6  | 17.49   |                    |
| 2. Information facilities | 2.1 Information equipments          | 7     | 7               | 5      | 5.2   | 5     | 5.55    | 0.852              | 6.8                 | 5      | 5     | 5     | 5.45    | 0.78               |
|                           | 2. Sub total                        | 7     | 7               | 5      | 5.2   | 5     | 5.55    |                    | 6.8                 | 5      | 5     | 5     | 5.45    |                    |
| 4. Amenities              | 4.1 Access & availability           | 3     | 3               | 2.1    | 3     | 2.7   | 2.7     | 0.41               | 3                   | 2.1    | 3     | 2.7   | 2.7     | 0.41               |
|                           | 4.2 Park facilities                 | 8     | 6.4             | 0      | 6.4   | 6.4   | 6.4     | 0                  | 6.4                 | 0      | 6.4   | 6.4   | 6.4     | 0                  |
|                           | 4.3 Other equipments                | 3     | 2.28            | 5.6    | 0.9   | 0.74  | 3.93    | 1.764              | 2.28                | 2.4    | 0.74  | 0.74  | 2.29    | 0.157              |
|                           | Sub total                           | 14    | 11.68           | 7.7    | 10.3  | 9.84  | 13.03   |                    | 11.68               | 4.5    | 10.14 | 9.84  | 11.39   |                    |
| 5. Continuity of BF walk  | 5.1 Pedestrian road inside the park | 28    | 26.4            | 20.2   | 22.8  | 22.6  | 23      | 2.873              | 28                  | 20.2   | 22.8  | 22.6  | 23.4    | 3.238              |
|                           | 5. Sub total                        | 28    | 26.4            | 20.2   | 22.8  | 22.6  | 23      |                    | 28                  | 20.2   | 22.8  | 22.6  | 23.4    |                    |
| Total                     |                                     | 100   | 60.88           | 49     | 53.2  | 55.04 | 59.62   |                    | 62.08               | 45.8   | 50.84 | 55.04 | 57.73   |                    |
| Certification points      |                                     |       | 65              | 63     | 63    | 68    | 0       |                    | 65                  | 66     | 63    | 68    | 0       |                    |
| Certification score       |                                     |       | 93.66           | 77.78  | 84.44 | 80.94 | 0       |                    | 95.51               | 74.24  | 80.7  | 80.94 | 0       |                    |
| Certification grade       |                                     |       | Best            | Normal | Good  | Good  |         |                    | Best                | Normal | Good  | Good  |         |                    |

Table 9. Result of evaluation of BF-certified buildings in BF-certified parks

|                              | Division                                  | Score | Self-assessment |       |       |       |         |                    | Examination results |        |        |       |         |                    |
|------------------------------|---|-------|-----------------|-------|-------|-------|---------|--------------------|---------------------|--------|--------|-------|---------|--------------------|
|                              |   |       | 2A              | 3A    | 3B    | 4A    | Average | Standard deviation | 2A                  | 3A     | 3B     | 4A    | Average | Standard deviation |
| 1.<br>Mediation facilities   | 1.1 Access route                          | 22    | 16.7            | 20.1  | 21.4  | 17.9  | 19.03   | 2.183              | 16.7                | 17.1   | 18.5   | 17.9  | 17.55   | 1.472              |
|                              | 1.2 Disabled parking areas                | 21    | 17              | 18    | 0     | 16.5  | 17.17   | 1.266              | 15.8                | 17.3   | 0      | 16.5  | 16.53   | 1.078              |
|                              | 1.3 Main entrance (door)                  | 21    | 17.6            | 17.6  | 16.4  | 17.8  | 17.35   | 0.607              | 15.1                | 16.8   | 16.2   | 17.8  | 16.48   | 1.301              |
|                              | Sub total                                 | 64    | 51.3            | 55.7  | 37.8  | 52.2  | 53.55   |                    | 47.6                | 51.2   | 34.7   | 52.2  | 50.56   |                    |
| 2.<br>Inside facilities      | 2.1 General entrance                      | 12    | 9.3             | 9.6   | 9.9   | 0     | 9.6     | 0.424              | 9.3                 | 9.3    | 9.3    | 0     | 9.3     | 0                  |
|                              | 2.2 Passage                               | 12    | 8.2             | 0     | 8.4   | 0     | 8.3     | 0.1                | 7.3                 | 8.2    | 7.3    | 0     | 7.6     | 0.424              |
|                              | 2.3 Stairs                                | 12    | 9.4             | 9.4   | 9.4   | 0     | 9.4     | 0                  | 9.4                 | 9      | 9.4    | 0     | 9.27    | 0.189              |
|                              | 2.4 Ramp                                  | 12    | 8.9             | 0     | 0     | 0     | 8.9     | 0                  | 8.9                 | 0      | 0      | 0     | 8.9     | 0                  |
|                              | 2.5 Elevator                              | 15    | 13.2            | 13.6  | 13.2  | 0     | 13.34   | 0.566              | 13.2                | 11.7   | 11.7   | 0     | 12.19   | 0.708              |
|                              | Sub total                                 | 63    | 49              | 32.6  | 40.9  | 0     | 49.54   |                    | 48.1                | 38.2   | 37.7   | 0     | 47.26   |                    |
| 3.<br>Sanitary facilities    | 3.1 Disabled toilet                       | 15    | 11              | 11    | 14    | 14    | 12.5    | 1.5                | 11                  | 10.5   | 10.5   | 14    | 11.5    | 1.549              |
|                              | 3.2 Access to a restroom                  | 13    | 10.4            | 12.4  | 12.1  | 11.3  | 11.56   | 0.92               | 10.4                | 11     | 11.3   | 11.3  | 11.01   | 0.52               |
|                              | 3.3 Closet bowl                           | 17    | 13.8            | 14.6  | 13.6  | 13.6  | 13.9    | 0.412              | 13.8                | 14.4   | 13.9   | 13.6  | 13.93   | 0.295              |
|                              | 3.4 Urinal                                | 6     | 4.8             | 0     | 0     | 4.8   | 4.8     | 0                  | 4.2                 | 0      | 0      | 4.8   | 4.5     | 0.3                |
|                              | 3.5 Sink                                  | 9     | 7.8             | 8.4   | 8.4   | 7.8   | 8.1     | 0.3                | 7.5                 | 6.9    | 7.5    | 7.8   | 7.43    | 0.39               |
|                              | 3.6 Bathroom                              | 6     | 0               | 0     | 0     | 0     | 0       | 0                  | 0                   | 0      | 0      | 0     | 0       | 0                  |
|                              | 3.7 Shower/changing room                  | 6     | 4.5             | 0     | 0     | 0     | 4.5     | 0                  | 4.5                 | 0      | 0      | 0     | 4.5     | 0                  |
|                              | Sub total                                 | 72    | 52.3            | 46.4  | 48.1  | 51.5  | 55.36   |                    | 51.4                | 42.8   | 43.2   | 51.5  | 52.87   |                    |
| 4.<br>Information facilities | 4.1 Information equipments                | 13    | 10.9            | 9.4   | 9.7   | 9.8   | 9.95    | 0.64               | 10.9                | 9.4    | 9.4    | 9.8   | 9.88    | 0.62               |
|                              | 4.2 Alarm and evacuation equipment        | 3     | 2.4             | 2.4   | 2.4   | 2.4   | 2.4     | 0                  | 2.4                 | 2.4    | 2.4    | 2.4   | 2.4     | 0                  |
|                              | Sub total                                 | 16    | 13.3            | 11.8  | 12.1  | 12.2  | 12.35   |                    | 13.3                | 11.8   | 11.8   | 12.2  | 12.28   |                    |
| 5.<br>Other facilities       | 5.1 Rooms and bedrooms                    | 35    | 0               | 0     | 0     | 0     | 0       | 0                  | 0                   | 0      | 0      | 0     | 0       | 0                  |
|                              | 5.2 Spectators and reading seats          | 13    | 1.6             | 0     | 0     | 0     | 1.6     | 0                  | 8.6                 | 0      | 0      | 0     | 8.6     | 0                  |
|                              | 5.3 Reception/information desk            | 5     | 4               | 0     | 0     | 0     | 4       | 0                  | 4                   | 0      | 0      | 0     | 4       | 0                  |
|                              | 5.4 Ticket office/sales stand/drink stand | 6     | 0               | 0     | 0     | 0     | 0       | 0                  | 0                   | 0      | 0      | 0     | 0       | 0                  |
|                              | 5.5 Installation of evacuation zone       | 6     | 0               | 0     | 0     | 0     | 0       | 0                  | 0                   | 0      | 4.5    | 0     | 4.5     | 0                  |
|                              | 5.6 Pregnant women's rest facilities      | 5     | 4.1             | 0     | 0     | 0     | 4.1     | 0                  | 4.1                 | 0      | 0      | 0     | 4.1     | 0                  |
|                              | Sub total                                 | 70    | 9.7             | 0     | 0     | 0     | 9.7     |                    | 16.7                | 0      | 4.5    | 0     | 21.2    |                    |
| Total                        |   | 288   | 175.6           | 146.5 | 138.9 | 115.9 | 180.5   |                    | 177.1               | 144    | 131.9  | 115.9 | 184.2   |                    |
| Certification points         |   |       | 219             | 173   | 162   | 140   | 0       |                    | 226                 | 183    | 168    | 140   | 0       |                    |
| Certification score          |   |       | 80.18           | 84.68 | 85.74 | 82.79 | 0       |                    | 78.36               | 78.69  | 78.51  | 82.79 | 0       |                    |
| Certification grade          |   |       | Good            | Good  | Good  | Good  | 0       |                    | Normal              | Normal | Normal | Good  | 0       |                    |

2.2 복도 4개 항목, 3B는 피난구 설치 항목이 추가되었으나, 2.4 경사로, 3.7 샤워실 및 탈의실을 제외한 항목에서 심사점수가 크게 하락하여 전체적으로 점수가 하향되었다. 자체평가서와 심사 결과 표준편차 차이는 1.1 접근로, 1.3 주 출입구(문), 2.1 일반출입문, 2.2 복도, 3.4 소변기 순으로 크게 나타났으며, 1개소만 적용된 항목만 표준편차 차이가 발생하지 않았다. 세부 항목 중 일반 항목은 총 44개로, 심사 결과 일반 항목은 1.1.2 유효폭, 1.3.2 출입문의 형태, 1.3.3 유효폭, 1.3.6 손잡이, 2.3.1 형태 및 유효폭, 2.3.2 켈면 및 디딤판, 2.5 통과 유효폭, 3.3.3 대

번기 형태, 4.1.4 청각장애인 안내설비 11개 항목이다. 유효폭과 관련된 항목이 일반등급인 경우가 많은 것을 알 수 있다. 공중이용시설인 건축물 평가에서는 매개시설 평가법주의 표준편차가 전체적으로 크게 나타났는데, 이는 외부 환경의 평가지표이며, 도로에서의 접근성을 평가하는 지표로 인한 항목 특성이 크게 작용한 것으로 판단된다. 가장 큰 표준편차가 발생한 장애인이 이용 가능한 화장실의 경우 초기 설계단계에서 장애 유형별 대응 방법 고려한 배치 및 안내표지판 설치 시 보다 높은 점수가 가능할 것으로 판단된다. 따라서 공원에 건축물을 조성할 때 장애인 등 노약자가 이용하는 데 불편을 최소화하기 위한 위치를 고려한 배치 계획이 필요하며 내부시설 항목은 초기 설계단계에서 충분히 고려하여 계획되어야 한다.

### 3.3 공통항목 분석

BF인증 공원과 공원시설 건축물 인증 사례의 세부 항목을 분석한 결과는 Table 10과 같다. 공원과 건축물의 항목별 배점이 차이가 발생하므로 표준편차를 통하여 분석한 결과 유효폭, 바닥마감, 덮개, 주차면, 보행 안전 통로 4개 항목은 차이가 발생하지 않았다. 공원과 건축물 모두 평균점수가 일반인 항목은 보행 안전 통로, 안내 및 유도 표시, 시각장애인 안내설비, 청각장애인 안내설비 4개 항목이며, 공원의 일반 항목은 바닥마감, 주차장에서 출입구까지의 경로, 안내판 설치, 안내판의 정보 4개 항목이지만, 건축물은 주 출입구까지 접근, 유효폭 2개 항목에서 나

Table 10. Evaluation results and analysis of common items

| Division  | Park |   |   |   |         |                    | Building |    |    |    |         |                    |
|---|------|---|---|---|---------|--------------------|----------|----|----|----|---------|--------------------|
|   | 1    | 2 | 3 | 4 | Average | Standard deviation | 2A       | 3A | 3B | 4A | Average | Standard deviation |
| 1.1.1 Access to the main entrance                       | B    | N | B | B | 0.93    | 0.13               | N        | B  | B  | N  | 4.65    | 0.78               |
| 1.1.2 Effective width                                   | B    | N | G | G | 1.60    | 0.25               | N        | N  | G  | N  | 2.10    | 0.00               |
| 1.1.3 Step difference                                   | B    | G | B | B | 0.90    | 0.10               | G        | B  | B  | B  | 2.55    | 0.26               |
| 1.1.4 Slope   | B    | G | B | B | 1.75    | 0.17               | G        | B  | B  | B  | 2.55    | 0.26               |
| 1.1.5 Surface finishes                                  | G    | N | N | N | 0.73    | 0.04               | G        | G  | B  | G  | 2.40    | 0.00               |
| 1.1.6 Obstacles to walk                                 | B    | G | G | G | 1.75    | 0.17               | G        | B  | B  | B  | 1.70    | 0.17               |
| 1.1.7 Cover   | B    | G | G | G | 0.85    | 0.09               | G        | G  | B  | G  | 1.60    | 0.00               |
| 1.1 Access road sub total                               |      |   |   |   | 8.51    |                    |          |    |    |    | 17.55   |                    |
| 1.2.1 The route from the parking lot to the entrance    |      | N |   | G | 0.75    | 0.05               | N        | B  |    | G  | 5.00    | 0.75               |
| 1.2.2 Securing the number of parking spaces             |      | G |   | G | 0.80    | 0.00               | G        | G  |    | G  | 3.20    | 0.00               |
| 1.2.3 Parking area size                                 |      | G |   | G | 0.80    | 0.00               | G        | G  |    | G  | 3.20    | 0.00               |
| 1.2.4 Pedestrian safety pathway                         |      | N |   | G | 0.75    | 0.05               | B        | G  |    | G  | 2.93    | 0.19               |
| 1.2.5 Guidance and guidance                             |      | G |   | N | 0.75    | 0.05               | G        | G  |    | N  | 2.20    | 0.14               |
| 1.2 Disabled parking areas sub total                    |      |   |   |   | 3.85    |                    |          |    |    |    | 16.53   |                    |
| 2.1.1(B4.1.1) Information boards                        | B    | B | G | N | 1.55    | 0.26               | B        | N  | N  | G  | 3.20    | 0.49               |
| B4.1.2 Braille block                                    |      |   |   |   |         |                    | G        | G  | G  | G  | 2.40    | 0.00               |
| B4.1.3 Information facilities for the visually impaired | B    | B | N | N | 1.5     | 0.17               | G        | N  | N  | N  | 2.18    | 0.13               |
| B4.1.4 Information facilities for the hearing impaired  |      |   |   |   |         |                    | N        | N  | N  | N  | 2.10    | 0.00               |
| 2.1(4.1) Information sub total                          |      |   |   |   | 5.45    |                    |          |    |    |    | 9.88    |                    |
| 5.4.1 Ticket office structure and equipment             |      |   |   |   |         |                    |          |    |    |    |         |                    |
| 5.4.2 Vending machine structure and equipment           | N    | G |   |   | 1.5     | 0.1                |          |    |    |    |         |                    |
| 5.4.3 Drinking fountain stand structure and equipment   |      |   |   |   |         |                    |          |    |    |    |         |                    |
| 5.4 Sub total   |      |   |   |   | 1.5     | 0.1                |          |    |    |    |         |                    |

Legend: Certification grade B : Best, G : Good, N : Normal

타랐고, 공원에서는 주 출입구까지 접근, 단차 항목 최우수로 평가되었다. 공원과 건축물의 공통 항목에서 다른 평가등급을 받은 항목은 대상지 2는 바닥마감, 보행 안전 통로, 통합 안내설비 3개 항목, 대상지 3은 유효폭, 바닥마감, 덮개, 안내판 설치, 통합 안내설비 5개 항목, 대상지 4는 유효폭, 바닥마감, 보행장애물, 안내판 설치, 통합 안내설비 5개 항목에서 차이가 나타났다. 3개 대상지 모두 평가 기준이 같으나 평가 등급이 다른 항목은 바닥마감, 보행 안전 통로, 통합 안내 설비 3개 항목으로 분석되었다. 세부 산출기준까지 유사한 주 출입구까지 접근 항목은 건축물까지의 접근로 위주 분석과 공원 전체를 평가하는 점에서 차이가 발생한 것으로 판단된다. BF인증 공원 내 설치되는 건축물임에도 서로 다른 평가 결과가 발생하는 것은 산출기준이 서로 다르기 때문으로 분석되므로 같은 항목은 동일한 산출기준 적용이 필요한 것으로 판단된다.

#### 4. 결과 및 결론

선행연구 결과 건축물은 인증 대상별 다양한 연구가 이루어지고 있는 반면, 공원은 인증 사례가 적고, BF인증에 대한 체감도가 낮아 공원 및 공원시설에 대한 BF인증에 대한 현실적인 논의가 부족한 실정이다. 따라서 본 연구에서는 공원 BF 인증 평가지표와 공원시설의 건축물 BF 인증 평가지표 분석 및 인증 현황 사례 대상지의 자체평가서와 심사결과의 차이점, 문제점을 비교 분석하여 공원 인증 평가지표의 개선 방향을 도출하여 향후 공원 BF인증의 기초자료로 활용하고자 한다.

연구 방법으로는 먼저, 공원과 공원시설 건축물 인증 과정상에 나타나는 차이점, 평가지표에 대하여 상호 비교 및 인증 실태를 분석하였다. 또한 BF인증 공원 4개소와 인증 공원 내 공원시설의 건축물 인증 사례 4개소를 중심으로 자체평가 점수 및 심사결과 점수를 평균점수와 표준편차를 중심으로 비교 분석하여 개선방안을 도출하였다. 2021년 12월 4일 이후 최초 공원조성계획이 수립하는 공원은 의무 대상이며 면적, 유형에 관계없이 인증 수수료가 동일하다. 공원시설 중 공공건축 및 공중이용시설 건축물은 2015년부터 공공기관이 신축, 증축, 개축하는 경우 의무 대상이며, 건축물 인증 수수료는 연면적에 따라 5등급으로 구분되는데, 공원시설은 대부분 1구간에 해당한다.

공원 인증 실적은 예비인증 12건, 본인증 10건으로 총 14개 공원이 인증을 획득하였으며, 광화문광장은 시민공원으로 재조성됨에 따라 2022년 다시 예비인증을 받았다. 인증된 대부분 공원은 평지형 공원으로 신규 조성되거나 전체적으로 재조성된 공원이다. 미조성공원 24.96%의 경우 대부분 산림이나 구릉지에 지정된 경사지형, 산지형, 평지와 산지 혼합형인 경우가 많아 BF 적용 시 과도한 사업비 및 지형 및 기존 수목이 훼손이 발생하게 되어 BF인증에 제한적일 수밖에 없으므로 공원 특성을 고려한 지표 개선이 필요하다 판단된다. 공원시설 중 가장 많이 인증된 건축물은 화장실로 전체 건축물 인증의 4.06%를 차지하는데, 예비인증 시 96.4% 우수 등급, 본인증 시 89.2%가 우수 등급으로 분석되었다. 위생시설 항목은 공원 인증지표에 30점을 차지하지만, 부설로 설치되는 화장실만 인증하게 되어 있어 공원으로 인증된 사례가 없고, 부설로 설치되는 화장실에 대한 개념이 모호하고 공원녹지법에 맞지 않으므로 '부설 화장실의 기준' 및 '위생시설 항목'에 대해 논의를 통한 조정이 필요하다. 공원과 공원시설 건축물의 인증 평가지표를 평가 목적, 방법, 산출기준을 비교한 결과 1.1 접근로 12개, 1.2 장애인 전용 주차구역 5개, 2(4). 안내설비 3개, 3. 위생시설 14개, 4.3.2 매표소, 판매기, 음료대 1개 항목이 공통항목으로 도출되었다. 산출기준을 세부적으로 분석한 결과 공원 인증 시 자의적으로 해석할 수 있는 애매모호한 문구가 건축물보다 많았으며, 평가 목적, 방법이 동일하나 등급별 산출기준이 공원과 건축물에서 다른 기준으로 적용되는 항목도 있었다.

BF인증 공원 사례 분석 결과 위생시설은 건축물로 평가가 필요하다는 심의 의견에 따라 별도로 건축물로 인증되었으며, 전체적으로 점수가 하락한 항목이 많았으며, 자체평가 점수와 심사 결과점수 편차가 큰 항목은 5개 항목으로 분석되었는데, 이 중 BF보행의 연속성 항목은 배점이 높으므로 공원 인증을 위하여 설계 단계에서 면밀한 검토가 필요하다. 공원시설의 건축물 인증 분석 결과 항목이 추가되거나 제외되는 항목이 있었으며, 매개시설은 자체평가 점수와 심사 결과 점수의 표준편차가 크게 나타났는데 공원과 비슷한 결과였으며, 이는 외부 환경과의 연결성을 평가하는 지표의 특성 때문으로 분석된다. 가장 표준편차가 큰 항목은 장애인 이용 가능한 화장실 항목으로 계획 단계에서 장애인, 노약자를 고려하여 접근성이 양호한 곳에 시설 배치 계획이 수립되어야 한다. 유효폭과 관련된 항목은 일반 등급이 많았는데 설계 단계에서 가능한 1.8m 이상 확보하여 경첩 등에서 발생하는 오차를 최소화하는 등의 노력이 필요할 것으로 판단된다.

공통항목의 세부 항목별 분석 결과 보행 안전 통로, 안내 및 유도 표시, 시각장애인 안내설비, 청각장애인 안내설비 4개 항목에서 공원과 건축물 모두 일반 등급을 받았다. 대상지 2는 3개 항목, 대상지 3과 4는 5개 항목이 점수 등급이 서로 달랐으며, 3개 대상지 모두 평가 기준이 같으나 평가 등급이 다른 항목은 바닥마감, 보행 안전 통로, 통합 안내 설비 3개 항목으로 분석되었다. BF인증 공원 내 설치되는 건축물임에도 서로 다른 평가 결과가 발생

하는 것은 산출기준이 서로 다르기 때문으로 분석되므로 같은 항목은 동일한 산출기준 적용이 필요한 것으로 판단되었다.

인증 현황 및 사례분석을 통하여 도출된 공원 인증지표의 개선 방향은 다음과 같다.

첫째, 공원 인증항목에 위생시설에 대한 평가 기준이 있음에도 불구하고 공원으로 인증된 사례가 없고, 모두 공이용시설 건축물로 인증되었으므로 위생시설에 대한 조정이 필요하다. 공원 화장실은 가설건축물로 설치하거나, 300㎡ 미만의 작은 면적으로 설치되는 경우가 많고, 공원 건축물 중복 인증으로 인한 경제적, 시간적 부담감이 작음하므로 공원과 공원시설의 특수성을 고려하여 지표 개선 및 조정이 필요하다.

둘째, 통합 안내설비와 같이 하나의 평가항목에 2-3개를 평가하거나, 매표소, 판매소, 음료대처럼 3개 항목을 평가 후 최하 등급으로 배점하는 등 오류가 발생할 수 있는 항목이면 객관적인 평가를 위하여 건축물과 같이 각각 시설에 대하여 평가가 필요하며, 동일한 항목일 경우 건축물과 같은 평가 기준으로 통일하는 등 조정이 필요한 것으로 판단된다.

셋째, 산림, 구릉지에 조성되는 공원의 특성을 고려하여, 계단, 경사로 등의 인증지표를 신설하거나, 접근로 등 세부 항목 기준이 모호하거나, 평가가 겹치는 항목은 개선하는 등 지표개선이 필요하다. 이에 대해서는 일본, 싱가포르 등 BF인증과 유사한 해외사례, 유니버설 디자인 지침 등의 연구 및 조경, 건축 등 실질적으로 인증에 관여하고 있는 당사자와 공원을 이용하는 장애인의 의견을 반영하여 합리적인 개선이 필요하다고 판단된다.

넷째, 공원시설 항목은 장애인을 배려한 공원(놀이공간) 1개 항목으로 공원 인증 목적이 평가 제목으로 되어 혼동될 수 있으므로, 누구나 이용하는 공공시설로 공원 특성과 이용 목적 등을 종합적으로 고려하여 공통으로 적용될 수 있는 공원 별도의 인증지표 개발이 필요하다.

본 연구가 BF인증 공원 사례가 적어 심사 결과에 대한 적은 표본을 조사하여 결과를 일반화하기에는 한계를 가지고 있으나, 공원 BF인증의 개선방향을 모색하는데 기초자료로 활용될 것으로 기대한다. 따라서 후속 연구에서는 표본 수를 확대하고, 공원 유형 간, 기존 공원과 신규공원 간 분석뿐 아니라, 심의 및 심사의견에 대해 세부적인 검토 연구 등 공원 인증 평가지표 및 제도 개선을 위한 다양하고 지속적인 연구가 필요할 것으로 판단된다. 또한 장애인(지체, 시각, 청각), 노약자 등이 실질적으로 체감할 수 있는 평가지표 개발 등 합리적인 개선방안이 도출될 수 있는 연구가 필요하며 향후 다양한 분야에서 깊이 있는 논의가 필요할 것으로 판단된다.

## References

1. Chung, S. W. and J. H. Rho(2017) Case study of barrier free design for transportation vulnerable: Focusing on transfer station complex in Seoul station. Journal of the Korea Academia-Industrial Cooperation Society 18(3): 333-344.
2. Enforcement Decree of the Act on the Promotion of Convenience for Persons with Disabilities, the Elderly, Pregnant Women, etc(장애인·노인·임산부 등의 편의증진 보장에 관한 법률 시행령, 대통령령 제32824호). Korea.
3. Kang, B. K., K. J. Park, H. J. Chung, J. H. Kang and J. H. Lee(2007) A study on the planning of the urban park with analyse of barrier free urban parks in Japan. Journal of the Architectural Institute of Korea Planning & Design 23(12): 95-102.
4. Kang, B. K., T. S. Kang, S. W. Kim and J. H. Lee(2016) A study on barrier-free certification evaluation of the bus terminals. Journal of The Korea Institute of Healthcare Architecture 22(2): 7-14.
5. Kang, H. K., S. J. Lee and S. J. Back(2016) Current status and user satisfaction analysis of neighborhood park for barrier free friendly park - A focus on Cheonho park, Gandaemae park and Hunlyunwon park -. Journal of the Korea Society of Environmental Restoration Technology 19(1): 135-153.
6. Kang, J. M. and G. R. Lee(2009) A barrier-free design assessment of sidewalks for improving pedestrian infrastructure. KSCE Journal of Civil and Environmental Engineering Research 29(1D): 101-110.
7. Kang, T. S. and S. W. Kim(2001) Barrier free design of Boramae park for the disabled. Journal of Korean Society for Plants, People and Environment 4(2): 1-10.
8. KIHASA(Korea Institute for Health and Social Affairs)(2018). A Study on the Activation of the BF Certification System.
9. Koddi A(2018) A Study on the Improvement Direction of Barrier-Free Certification (Roads).



10. Koddi B(2018) Barrier-Free Certification Guidelines (Building).
11. Koddi(2015) A Study on the Improvement Direction of Barrier-Free Certification (Park).
12. Koddi(2017) A Study on the Improvement Direction of Barrier-Free Certification (Passenger Facilities).
13. Koddi(2021) Barrier Free Certification Guidelines (Park).
14. Lee, J. S. and D. S. Eun(2019) An analysis on the characteristics of barrier free certifications in elementary school. *Journal of the Korea Academia-Industrial Cooperation Society* 20(7): 26-35.
15. Lee, K. I.(2012) A review on the level comparison of barrier-free certification criteria. *Journal of Rehabilitation Research* 16(2): 159-187.
16. Meang, J. H., S. J. Kim and S. M. Lee(2016) "A study on improving direction of the barrier-free certification evaluation item of school facilities." *The Journal of Sustainable Design and Educational Environment Research* 15(2): 23-33.
17. Park, S. W. and Y. T. Cho(2016) "Study on status of barrier free certification & improvement strategies." *LHI Journal of Land, Housing, and Urban Affairs* 7(4): 225-237.
18. Run, P. S. and J. K. Lee(2019). "A study on the analysis of self-assessment form based on certification of barrier free in school facilities." *The Journal of Sustainable Design and Educational Environment Research* 18(3): 16-27.
19. Run, P. S. and J. K. Lee(2020) "A basic study on the application of text-maining method for qualitative evaluation through barrier free certification in school facilities." *The Journal of Sustainable Design and Educational Environment Research* 19(1): 25-35.
20. Ryu, S. O., I. S. Kim and S. J. An(2018) A study for problems and current status of standards about authentication of a barrier-free living environment (passenger facilities)-Through related laws comparison and investigation. *Journal of The Korea Institute of Healthcare Architecture* 24(4): 37-45.
21. Ryu, S. O., I. S. Kim, S. J. An and J. Y. Park(2019) "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." *Journal of The Korea Institute of Healthcare Architecture* 25(4): 61-70.
22. Seo, E. S. and B. H. Koo(2015) A study of improvement plans for urban parks through the application of barrier-free living environment certification standards - A focus on Boramae park-. *Journal of the Korean Institute of Landscape Architecture* 43(5): 100-110.
23. Seo, E. S.(2016) A Study to Improve Indicators for Certifying Barrier-Free Environment in Urban Parks. PhD Dissertation, Graduate School of Sangmyung University.
24. Seoul(2015). Guidelines for barrier-free friendly parks, Seoul Blue City Bureau, p. 7.
25. Seoul(2022.7). 2022 Plans for the project to create barrier-free friendly parks. Seoul Blue City Bureau.
26. Song, W. J. and C. H. Kim(2020) Analyze the problems in the process of implementing barrier-free certification: Focusing on analysis of 45 cases and opinion survey of related experts. *Journal of urban Policies*, 11(2): 95-114.
27. Yim, O. Y., and J. S. Kim(2018) A study on the current status and analysis of barrier free certification-A focus on the elementary school in Daejeoun city-. *Journal of the Korea Institute of the Spatial Design* 13(6): 371-380.
28. <https://www.koddi.or.kr/bf/data/resultDataList.do> (accessed in 2022.8.)
29. <https://www.law.go.kr>