

# 가로 휴게시설물의 이용자 평가에 관한 연구\*

- 유니버설 디자인 원리를 중심으로 -

## A Study on the User Evaluation of Street Furniture

- Focused on the Universal Design Principles -

**Author** 박성준 Park, Sung-Jun / 정회원, 계명대학교 실내환경디자인학과 조교수, 이학박사

**Abstract** The modern public facility has been changed by complexity and diversity. It pursues public facility applying safety and amenity based on universal design. Among public facilities, the importance of street furniture is emphasized currently due to offer for pedestrians rest areas in a city street. However, it is very difficult for pedestrians to use street furniture conveniently and safely, because on the planning street furniture has not been considered thoroughly in aspects of universal design.

The Purpose of this study is to evaluate street furniture in aspects of universal design. Also, this study suggests the Improvement plan for considering users of street furnitures.

The method of this study is literature review and questionnaire survey. Firstly, we collected the data related to public facility and universal design, analyzed the data. Secondly, the items of questionnaire survey deduced based on analyzed data of literature review. Thirdly, we analyzed the result of questionnaire survey and evaluate the street furniture. Lastly, We discussed the solution to improve the present street furniture for a rest through the results and overseas cases.

It has contributed in the improvement plan of street furniture thanks to deal with the evaluation of street furniture for pedestrians in aspects of universal design.

**Keywords** 가로, 가로환경, 가로 휴게시설물, 유니버설디자인  
Street, Street Environment, Street Furniture, Universal Design

## 1. 서론

### 1.1. 연구의 배경과 목적

현 시대의 도시 구성원들은 과거에 비해 경제력, 생활 수준 등의 삶의 질 향상으로 공공디자인의 필요성에 대한 인식이 커져가고 있다. 공공디자인은 각 지자체별로 도시의 거주자, 이용자들에게 쾌적성, 안전성, 편의성 등을 제공하려는 도시 환경 개선 사업의 일환으로 진행되고 있는 실정이다. 이러한 공공디자인을 적용하고 있는 공공공간들은 개인의 특성이나 취향을 떠나서 모든 사람들이 편안하고 안전하게 사용하는 조건이 중요하다. 특히, 가로, 공원, 광장, 건축물, 공공시설물 등과 같은 공공공간을 구성하는 요소 중 공공시설물은 사용하는 모든 사람들에게 안전하고 쾌적한 설치가 요구된다.

즉, 모든 시민들이 공공공간에서 공공시설물 사용 시 장애 없이 쉽고 편리하게 접근할 수 있도록 계획되어야 한다. 이러한 맥락에서 공공공간에서 도로, 보도, 자전거도로, 횡단보도 등의 가로 공간의 환경을 개선하는 사업은 지속적으로 진행되고 있다. 우리나라에서 공공 디자인을 가장 먼저 시작한 서울시의 경우, 1, 2, 3차 디자인 서울거리 사업을 통해 가로 환경을 개선하였으며, 다른 광역시들도 점차적으로 가로를 중심으로 공공시설물 및 공공 매체 등의 정비를 추진하고 있다. 가로의 공공시설물은 보행 시설물, 운송교통 시설물, 휴게 시설물, 판매 시설물 등을 중심으로 새로운 디자인 가이드라인을 적용하고 있다. 따라서, 가로 정비 사업이 진행된 사업 대상지들은 이전의 모습과는 차별화되어 개선된 모습을 보여준다. 그러나, 본 연구에서 중점적으로 논의하려는 가로 휴게 시설물에 대한 디자인들은 불특정한 다수가 사용할 수 있어야 하는 유니버설 디자인 관점에서의 고려가 부

\* 이 논문은 2013년도 한국실내디자인학회 추계학술발표대회 내용을 보완하여 연구되었음.

족하며, 관련 선행 연구들도 미흡한 실정이다. 이는 가로 환경을 정비하는 과정에서 가로의 전반적인 디자인을 계획하기 때문에 가로 휴게 시설물이 다양한 이용자의 편의성과 안전성이 우선 고려되어야 함에도 불구하고, 이용자에 대한 배려가 부족하며, 미적 측면에서의 외관적 특성에 대한 고려가 중점적으로 이루어지는 경향이 있다. 이는 현 시대를 살아가고 있는 공공공간의 이용자들이 수많은 정보 공유로 디자인을 평가하는 기준과 디자인에 대한 인식이 변화하고 있는 것을 감안하면, 삶의 질 향상과 지속적인 발전과 개선 측면에서 다양한 이용자의 평가를 통해 지속적으로 보완되어야 할 필요가 있다는 점을 시사한다. 따라서, 본 연구의 목적은 유니버설 디자인 원리를 중심으로 가로 환경의 휴게시설물<sup>1)</sup>의 이용자 평가 결과를 분석하고 향후 가로 휴게 시설물 개선 방안 및 계획 방향을 모색하는 것이다.

## 1.2. 연구 방법 및 범위

본 연구의 방법은 문헌분석과 설문조사 및 국외사례 조사를 실시한다. 구체적인 방법은 다음과 같다. 첫째, 가로 휴게 시설물 관련 선행 연구들을 분석한다. 둘째, 조사 대상지의 가로 휴게 시설물의 현황을 분석한다. 셋째, 가로 휴게 시설물에 대한 이용자 평가를 위해 유니버설 디자인 원리를 토대로 평가 항목을 개발한다. 평가 항목은 초기의 유니버설 디자인 4원리를 토대로 7원리에서 제시한 세부내용을 참고하여 작성한다. 넷째, 개발된 평가 항목으로 이용자 설문조사를 실시한다. 마지막으로, 조사 대상지의 가로 휴게시설물에 대한 이용자 평가 결과를 분석하고 국외 사례를 통하여 향후 개선 방안 및 계획방향을 논의한다. 본 연구에서 가로 휴게시설물의 범위는 대구광역시 중앙대로에 설치된 것으로 한정하기로 한다.

## 2. 가로 휴게시설물과 유니버설디자인

### 2.1. 가로 환경과 휴게 시설물

가로 환경은 불특정한 다수의 사람들이 사용하는 공공 영역이며, 다양한 사람들이 소통을 할 수 있는 장소의 기능을 가진다. 김소영(2008)은 가로환경은 말 그대로 가로를 구성하는 환경을 지칭하는 것으로, 포괄적인 의미에서는 가로를 구성하는 제반요소와 함께 그에 의하여 나타나는 현상까지 포함한 의미를 가진다고 하였다.<sup>2)</sup> 이

러한 가로 환경의 구성 요소는 우리에게 인식되는 과정에서 하나하나 요소가 따로 인식되는 것이 아니라 각 요소들이 서로 영향을 미치거나 융합되어 복합적인 요소로 인식되며 가로의 전체적 성격을 결정짓게 된다. 또한 가로공간은 건물 벽의 요철(凹凸)에 의하여 내부와 외부의 사적인 공간과 공공공간 상이의 영역을 구분하며, 동시에 분리된 공간을 연결하기도 한다. 가로 공간 안에는 건물, 광장, 공원, 가로수, 간판, 사인, 기념물, 쓰레기통, 공중전화, 전봇대와 같은 우리가 일상적으로 보는 여러 가지 사물들을 포함하고 있으며, 이러한 여러 가지 사물들이 공공시설물이다. 김은애외 1인(2010)은 공공시설물이 도심 가로에서 자주 사용하면서도 우리가 무심하게 지나쳐 왔던 거리가 주로 대중 공간에 설치되어 시민들에게 서비스를 제공하려는 목적으로 매우 다양한 용도와 기능을 갖추고 있다고 하였다.<sup>3)</sup>

본 연구에서 다루고 있는 가로 휴게 시설물은 이러한 공공시설물 중 매우 중요한 비중을 차지한다. 이는 가로를 이용하는 이용자들이 공공공간에 자유롭게 휴식을 취할 수 있는 편의성을 제공하며 이용자 간의 소통을 유도하기 때문이다.

이처럼, 가로와 보행자 사이에는 물리적 환경, 사회적 환경, 심리적 측면, 경제적 환경 등과 같은 다양한 요인들이 작용하며, 물리적 환경은 보행자에게 가장 영향을 많이 미치는 중요한 요소이다. 가로의 물리적 환경을 구성하는 요소는 바닥, 벽, 가로시설물, 지붕요소 등으로 구성된다.<sup>4)</sup>

가로의 물리적 구성요소 중, 본 연구의 조사 대상을 포함하는 것은 가로 시설물이다. 가로시설물은 스트리트 퍼니처(Street furniture)를 의미하며, 우리가 이용하는 가로 안에서 흔히 볼 수 있는 교통 신호등, 교통 표지판, 벤치, 가로등, 공중화장실, 가로 판매대, 구두 수선대, 버스 정류장, 쉼터 등을 통칭한다. 따라서, 스트리트 퍼니처는 가로에서 흔히 접할 수 있는 공공 시설물로서 공중이 사용할 수 있는 쾌적하고 심미적인 가구로 보는 개념을 내포한다.<sup>5)</sup> 즉, 도시환경의 미적 요소와 부합되며, 편의를 제공하며, 공공 공간의 효율성을 높여주는 필수적 요소이다.<sup>6)</sup> 특히, 휴게를 목적으로 하는 스트리트 퍼니처는 도시 전체 경관의 질적 향상과 인간과 사회와 환경을 연관시키는 유기적 역할을 수행한다. 따라서, 인간의 육체적, 심리적, 심미적 측면을 고려하여야 한다.<sup>7)</sup>

1) 본 연구에서 다루는 가로 휴게 시설물은 조사 대상지 가로 환경에서 보행자들에게 휴식을 제공하는 시설물로서, 옥외 공간에서 없다는 주된 행위를 유발하는 시설물의 기능을 가지는 것으로 한정한다.  
2) 김소영, 가로환경 디자인에 있어서 지역 아이덴티티 표현에 관한 연구, 국민대 석사논문, 2008, p.12

3) 김은애·박경진, 유니버설 디자인을 위한 색채인지도 개선방향에 관한 연구, 한국감성과학회, 13권 2호, 2010, pp.371-380  
4) 홍성용, 스페이스마케팅 관점에 의한 주상복합 지면 층과 가로활성화에 관한 연구, 대한건축학회논문집 27권 5호, 2011, pp.31-42  
5) 황미명, 현대 공공공간의 스트리트 퍼니처 디자인 특성에 관한 연구, 한국실내디자인학회논문집 20권 4호, 2011, pp.191-200  
6) 최승철, 스트리트퍼니처 설치 및 유지관리를 위한 모듈 시스템 연구, 디지털디자인학연구, 7권 2호, 2007, pp.305-313

이러한 관점에서 김은애 외 1인(2009)은 디자인서울거리 조성사업으로 개선된 스트리트 퍼니처의 색채 현황 분석과 이용자 선호도 조사하여 개선방안을 제시한바 있다.<sup>8)</sup>

가로 휴게 시설물은 공공 시설물로서 공공 공간에서 벤치, 그늘막으로 분류한다. 벤치의 경우, 보행 가로, 광장, 친수 공간, 도시 공원, 공공건축물 외부 공간, 공개공지 등에 설치되며, 그늘막은 도시 공원에 설치되는 것으로 규정한다.<sup>9)</sup> 벤치는 사용자 행위를 토대로 분류하였을 때, 앉는다, 눕는다, 쉰다, 기다리다, 본다, 듣는다, 구경하다 등의 다양한 행위가 이루어지므로 스트리트 퍼니처의 위생, 조명, 정보 시설 등의 타 시설들에 비해 상대적으로 가로 환경 계획에서 중요하게 다루어져야 한다.<sup>10)</sup> 구본섭외 1인(2007)은 공공환경의 벤치는 다양한 사용자들을 만족시키기 위해 유니버설 디자인 관점에서 설치된 벤치의 문제점을 파악하고 개선방향을 제안하였으며,<sup>11)</sup> 박석훈(2009)은 가로환경의 휴식을 제공하는 시설물로서 인식된 벤치의 1차적 기능을 이용자의 직접 접촉/이용을 고려한 인간친화적 관점에서 벤치디자인을 제시하였다.<sup>12)</sup>

벤치의 종류는 형태에 따라 기본형, 등받이가 없는형, 스톨형, 썬포트 벤치형으로 구분한다.<sup>13)</sup> 이러한 벤치의 주된 기능은 휴식을 제공하는 시설물이기 때문에 지방자치단체 별로 공공시설물 디자인 가이드라인을 개발하여 적용하고 있다. 예를 들면, 신체 접촉 부위를 둥글게 처리, 사용자들의 인체치수(예: 앉음판 높이 300±30mm)를 고려하여 설치, 배치 장소에 따라 등받이 유무를 구분하여 설치, 특화된 거리의 벤치 디자인은 공간의 특성에 부합하는 디자인을 권장하는 등의 시설물 설치 관련 가이드라인을 제공한다.<sup>14)</sup>

## 2.2. 유니버설 디자인

유니버설 디자인이란 가능한 최대한의 사용자 요구를 만족시키는 환경디자인이나 제품디자인을 말하며, 제품이나 환경을 보다 많은 사람들이 편리하게 사용하도록

함으로써 모든 사람들을 위한 생활을 쾌적하게 하는 것으로 정의된다.<sup>15)</sup> 따라서, 유니버설 디자인은 기존의 장애인에 위한 디자인 개념의 차원을 뛰어 넘어 모든 연령 및 장애를 수용할 수 있는 디자인으로 이를 통하여 안전하고, 기능적이며, 모든 사람들이 이용할 수 있는 환경을 제공한다.<sup>16)</sup> 유니버설 디자인의 발달에 선두적인 역할을 해왔던 State University of North Carolina의 ‘유니버설 디자인센터’의 초기 유니버설 디자인의 4가지 원리는 기능적 지원성(Supportive Design), 수용성(Adaptable Design), 접근성(Accessible Design), 안전성(Safety Oriented Design)이다. 그 후 보다 구체적으로 제시한 코넬(B.R.Connell)의 전문가 9인에 의해 만들어진 7가지 원리는 <표 1>과 같다.<sup>17)</sup>

<표 1> 유니버설 디자인 7가지 원리

원리	세부 지침
공평한 사용	-능력이 각기 다른 사람들에게 유용한 것
사용상의 융통성	-개인의 다양한 기호와 능력을 넓게 수용하여야 함 -선택가능성, 변경가능성, 조절가능성 등의 특성을 지녀야함 -시간 경과에 따른 사용자 능력의 변화에 대한 수용이 가능 하여야 함.
간단하고 직관적인 사용	-결과물이 사용자의 경험, 지식, 언어능력, 현재의 전념도와 상관없이 이해하기 쉬워야 함 -디자인 결과물이 지닌 지원성이 모든 사람에게 쉽게 인지되어야 함
쉽게 인지할 수 있는 정보	-결과물이 주위의 상태나 사용자의 지각능력에 상관없이 필요한 정보를 효과적으로 전달하고 정보 전달을 쉽게 인지시켜야 함
오류에 대한 포용력	-의도하지 않았던 행동으로 불리한 결과와 장애를 최소화 -오류와 장애의 결과적 측면의 예방에 초점을 두어야 함
적은 물리적 노력	-사용 시 최소한의 피로감을 느끼면서 효율적으로 사용하여야 함
접근과 사용을 위한 크기와 공간	-사용자의 신체크기, 자세, 이동과 상관없이 접근하고 손이 닿고 조작하기 적합한 크기와 공간을 제공

## 3. 설문조사 내용

### 3.1. 조사의 개요

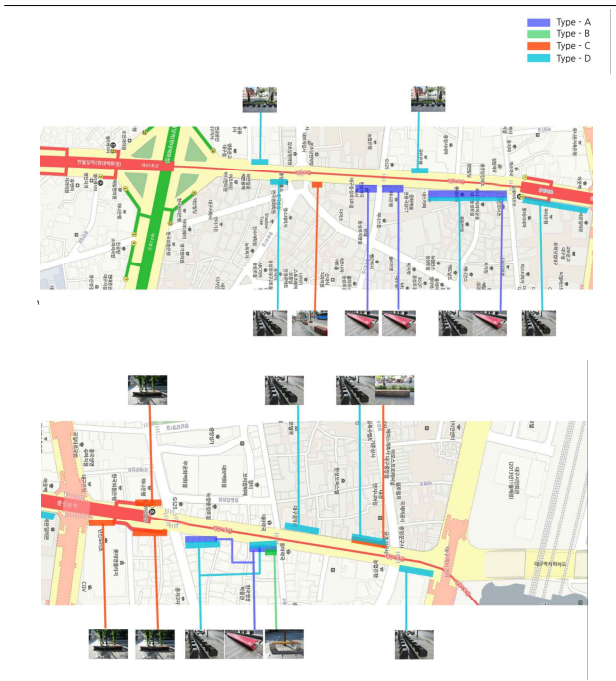
설문의 내용은 대구광역시 중앙대로의 휴게시설물에 대한 유니버설 디자인 적용성을 통해 16개의 평가 항목<sup>18)</sup>으로 조사하였으며, 설문의 응답은 5점 척도로 구성하였다. <그림 1>은 대구광역시 중앙대로의 본 연구에서 선정된 4가지 타입의 휴게시설물의 위치를 보여준다.

본 조사에서는 휴게시설물 이용자들의 의식조사를 진행하였으며, 설문조사의 내용은 유니버설디자인 4가지

7) 양선섭, 휴게용 가로시설물 디자인에 관한 연구, 명지대 석사논문, 2005, p.10  
 8) 김은애·박경진, 유니버설 디자인을 위한 색채인지도 개선방향에 관한 연구, 한국감성과학회, 13권 2호, 2010, pp.371-380  
 9) 서울시, 디자인서울 가이드라인 연구보고서, 서울시 디자인서울총괄본부, 서울, 2008, p.120  
 10) 주소근, 보행자를 위한 벤치 디자인에 관한 연구, 동서대 석사논문, 2010, p.19  
 11) 구본섭·고영준, 벤치의 유니버설 디자인 적용성 평가에 관한 연구, 한국디자인학회, 가을 국제학술발표대회, 2007, pp.24-25  
 12) 박석훈, 가로환경에서의 벤치 디자인 개발에 관한 연구, 디자인학 연구 22권 6호, 2009, pp.45-48  
 13) 구본섭·고영준, 벤치의 유니버설 디자인 적용성 평가에 관한 연구, 한국디자인학회, 가을 국제학술발표대회, 2007, pp.24-25  
 14) 대구광역시, 대구광역시 공공디자인 가이드라인, 대구광역시 도시디자인총괄본부, 2010, p.112

15) 이연숙, 유니버설 디자인, 연세대학교 출판부, 서울, 2005, p.12  
 16) 하미경·손진희, 건축시설물에 대한 유니버설 디자인 적용성 연구, 연세생활과학논집 11, 1996, pp.82-90  
 17) <표 2>의 내용은 이연숙(2005)의 유니버설디자인 원리에서 제시한 7가지 원리를 토대로 세부지침은 본 연구의 평가 항목에 부합하도록 재구성하였다.  
 18) 본 연구의 조사도구로 사용된 평가 항목 도출은 초기 유니버설 디자인 4가지 원리를 토대로 코넬(B.R.Connell)의 전문가 9인에 의해 만들어진 7가지 원리의 세부 지침을 참고하여 이용자 평가항목을 도출하였다.

원리에 기초한 16개 평가항목들로 구성되었다. <표 2>는 4가지 타입의 휴게시설물을 보여준다.<sup>19)</sup>



<그림 1> 대구광역시 중앙대로의 휴게시설물 위치

A, B, C-type은 등받이 없는 형으로 유동인구가 많은 장소에 적합한 특성을 가지며, 마감재와 디자인, 형태 등의 차이를 보여준다. 또한, D-type은 스톨형으로 단 시간 휴게에 적합하며, 자유로운 배치가 가능한 특성을 가지나, 본 대상지의 스톨형은, 수공간과 조화를 이루고 있는 조형물로 역할도 하고 있다.

<표 2> 4가지 타입의 휴게시설물

A-type	B-type
C-type	D-type

19) <표 2>의 4가지 타입은 선행연구 구분법 외 1인(2007)이 구분한 벤치의 종류를 기준으로 분류 하였다.

설문지는 총 115부를 배부하여 회수된 설문지 중 불성실하게 응답된 설문지를 제외한 100부의 유효 표본을 분석하였다. 설문은 2013년 10월 1일부터 2014년 3월말까지 가로 휴게시설물 이용객<sup>20)</sup>을 대상으로 실시하였다.

### 3.2. 분석방법 및 신뢰도 검증

분석에 사용된 100부를 유효한 표본집단 n으로 설정하여 SPSS 21.0 통계 패키지를 이용하여 분석하였으며, 조사내용별 분석 방법은 <표 3>과 같다.

<표 3> 조사내용별 분석방법

항목	분석방법
평가항목의 신뢰도 검증	Cronbach's α
4가지 타입의 휴게시설물에 대한 유니버설 디자인 적용성 16개 평가항목 4*16 = 64개 항목	기술통계 (평균)

## 4. 분석결과

### 4.1. 변수의 신뢰성 분석

본 연구는 5점 등간척도로 이루어진 설문 조사도구의 내적 일관성을 확인하기 위해 4가지 타입의 휴게시설물에 유니버설 디자인 원리에 부합하는 16개 항목에 대한 총 64개 항목을 알파계수법을 통해 각각 신뢰도 분석을 실시하였다. 모든 항목들은 Cronbach's alpha 계수는 0.8 이상으로 신뢰성이 있으며<sup>21)</sup>, 분석결과는 <표 4>와 같다. 본 설문지의 5점 척도로 응답하는 64개 문항에 대한 Cronbach's alpha 계수의 수치는 0.883으로 나타났으므로 본 설문에 대한 답변의 내적 신뢰도는 높다고 판단된다.

<표 4> 설문조사 항목에 대한 신뢰도 검증

항목 수	64
Cronbach's Alpha Based on Standardize Items	0.883

### 4.2. 조사대상자의 일반적 특성

본 연구에서 다루는 조사대상자의 일반적 사항은 성별, 연령, 가로 체류 시간, 가로 휴게 시설물 사용 시간과 사용시간대, 사용 목적의 항목들로 구성되며, <표 5>과 같다.

20) 본 연구의 조사대상자들은 대상지의 가로 휴게시설물을 이용하였던 경험이 있는 이용자들이다.

21) 일반적으로 사회과학에서는 0.7이상이면 신뢰성이 있다고 보고 있다. 남궁근(1998)은 0.6이상이면 양호하다고 하였고, 이학식·임지훈(2009)은 0.6-0.7이면 수용할 만한 것으로 보았다.

<표 5> 조사대상자의 일반적 특성

일반적 사항	항목	빈도(명)	비율(%)
성별	남	20	20
	여	80	80
	전체	100	100
연령	20-29세	80	80
	30-39세	11	11
	40-49세	6	6
	50-59세	3	3
	전체	100	100
가로 체류시간	15분 이하	38	38
	30분 이하	43	43
	45분 이하	9	9
	60분 이하	5	5
	60분 이상	5	5
가로 휴게시설물 사용 시간대	전체	100	100
	06:00-12:00	10	10
	12:00-18:00	42	42
	18:00-24:00	45	45
	24:00-06:00	3	3
가로 휴게시설물 사용목적	전체	100	100
	휴식	43	43
	대기	56	56
	기타	1	1
전체	100	100	

성별은 남성이 20%, 여성이 80%로 여성 이용자를 중심으로 조사가 이루어졌다. 조사 대상자의 연령대는 20대가 80%, 30대가 11%, 40대가 6%, 50대가 3% 순이다. 조사 대상자의 가로 체류시간은 일반적으로 가로 공간에서 체류하는 시간을 조사하였으며, 30분 이하가 43%, 15

분 이하가 38%, 45분 이하가 9%, 60분 이하 및 이상이 각각 5%로 나타났다. 가로 휴게시설물의 이용 시간대는 18:00~24:00가 45%로 가장 높으며, 12:00~18:00가 42%, 06:00~12:00가 10%, 24:00~06:00가 3% 순이다. 가로 휴게시설물의 사용 목적은 대기가 56%로 가장 높으며, 휴식 43%, 기타 1% 순으로 나타났다.

### 4.3. 가로 휴게 시설물의 이용자 평가

유니버설디자인 원리에 입각한 가로휴게시설물의 이용자 평가결과는 <표 6>과 같다. 대구광역시 중앙대로의 가로 휴게시설물 4가지 타입에 대한 이용자들의 평가는 전체 평균이 2.89로 전반적으로 낮게 나타났다. 본 연구에서 다루고 있는 16개의 평가항목은 유니버설 디자인 4개 원리인 기능적 지원성, 수용성, 접근성, 안전성에 해당하는 각 4개의 항목으로 구성되어있다. 분석 결과, 수용성이 3.06으로 가장 높으며, 접근성(2.97), 기능적 지원성(2.89), 안전성(2.64) 순으로 나타났다. 또한, 본 연구에서 평가 대상으로 지정한 4가지 타입의 가로 휴게시설물들의 유니버설디자인 적용성에 대한 이용자 평가 결과는 A와 C 타입이 B와 D 타입이 상대적으로 높은 평균값을 나타내고 있다. 이러한 결과는 A와 C 타입의 디자인 특성이 등받이가 없는 유형으로 간결하며, 유동인구가 많은 지역에서 많은 사람들에게 유용하게 사용될 수 있기

<표 6> 가로 휴게시설물의 이용자 평가

평가항목		A타입 평균 (표준편차)	B타입 평균 (표준편차)	C타입 평균 (표준편차)	D타입 평균 (표준편차)	평균
기능적 지원성	1. 기능과 무관한 장식적 요소를 최소화 하였는가	3.68 (0.93)	2.42 (0.91)	3.07 (1.15)	2.42 (1.09)	2.90
	2. 가급적 간결하게 디자인 하였는가	3.92 (0.88)	2.50 (0.94)	3.27 (0.93)	2.37 (1.07)	3.02
	3. 시설물이 위압감을 주거나 보행을 방해하지 않도록 크기와 형태를 최적화 하였는가	3.52 (0.96)	2.63 (0.94)	2.65 (1.06)	2.37 (0.99)	2.79
	4. 사용자들이 사용하는 동안 서로 소통할 수 있는 형태로 디자인 되었는가	3.41 (1.26)	2.40 (0.99)	3.68 (1.23)	1.93 (0.89)	2.86
수용성	5. 능력이 각기 다른 사람에게 유용한 것인가	4.16 (0.68)	2.48 (1.02)	4.06 (0.85)	2.83 (1.08)	3.38
	6. 개인의 다양한 기호와 능력을 넓게 수용한 것인가	3.94 (0.89)	2.14 (0.83)	3.29 (0.98)	2.16 (1.02)	2.88
	7. 사용자의 신체적 차이에 따른 능력의 변화에 대한 수용이 가능한가	3.66 (0.92)	2.67 (1.15)	3.52 (1.01)	2.41 (1.12)	3.07
	8. 사용시 최소한의 피로감을 느끼면서 효율적으로 사용할 수 있는가	3.73 (1.12)	2.41 (1.07)	3.62 (1.11)	1.81 (0.94)	2.89
접근성	9. 크기의 최적화와 통합으로 시설물의 점유 면적을 최소화 하였는가	3.24 (1.24)	2.17 (1.05)	3.63 (0.95)	3.27 (1.07)	3.08
	10. 다양한 사용자에게 중요한 요소들이 눈에 띄도록 시선을 확보 하였는가	3.55 (0.88)	2.15 (0.99)	3.43 (0.96)	3.36 (1.12)	3.12
	11. 다양한 사용자가 사용상 필요한 부분에 쉽게 도달 할 수 있도록 고려하였는가	2.96 (1.01)	2.35 (1.06)	3.39 (0.98)	2.95 (1.07)	2.91
	12. 장애인이나 거동이 불편한 보행자에게 충분한 공간을 제공하였는가	3.53 (1.25)	2.11 (0.98)	3.17 (1.20)	2.22 (1.16)	2.76
안전성	13. 어린이, 노인들의 사용상의 인체치수를 고려하였는가	2.48 (1.09)	3.14 (1.08)	2.60 (1.08)	2.52 (1.10)	2.69
	14. 부딪혀도 부상을 입지 않도록 디자인 되었는가	2.74 (0.94)	2.91 (1.00)	2.67 (1.19)	2.53 (1.19)	2.71
	15. 시설물 주변 위협적인 요소 없이 설치되었는가	3.17 (1.02)	3.17 (1.01)	2.60 (1.21)	2.32 (1.06)	2.82
	16. 야간에도 안전하게 사용할 수 있게 하였는가	3.40 (1.24)	2.25 (1.08)	1.95 (0.99)	1.77 (0.94)	2.34
합계 평균		3.44	2.49	3.16	2.45	2.89

때문이다. 각 유니버설 디자인 원리에 해당하는 세부 항목의 분석결과는 다음과 같다.

기능적 지원성의 4가지 항목 중 가장 높은 평균값을 나타낸 것은 간결한 디자인(3.02)이었으며, 무관한 장식적 요소의 최소화(2.90), 사용자들의 소통이 가능한 형태의 디자인(2.86), 시설물의 위압감을 주거나 보행 친화적으로 크기와 형태의 최적화(2.79) 순이다.

수용성 원리에 해당하는 4가지 항목 중 능력이 다른 사람에 대한 유용성(3.38)이 가장 높으며, 사용자 신체적 차이에 따른 능력의 변화대 수용성(3.07), 사용 시 최소한의 피로감을 느끼며 효율적 사용 가능성(2.89), 개인의 다양한 기호와 능력의 수용성(2.88) 순으로 나타났다.

접근성 원리의 4가지 항목 중 가장 높은 항목은 다양한 사용자에게 중요한 요소들이 눈에 띄도록 시선 확보(3.12)이며, 크기와 최적화의 통합으로 시설물의 점유면적 최소화(3.08), 다양한 사용자의 필요한 부분의 접근성(2.91), 장애인이나 거동이 불편한 보행자에게 충분한 공간 제공(2.76) 순으로 나타났다.

안전성 원리의 4가지 항목 들은 전반적으로 낮은 평균값을 보여주며, 위협적 요소가 없는 설치(2.82), 부딪혀도 부상을 입지 않도록 배려된 디자인(2.71), 어린이 및 노인들의 인체 치수 고려(2.69), 야간에 안전한 사용 여부(2.34) 순으로 나타났다.

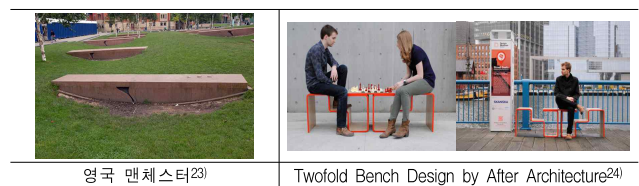
전체 16개 항목 중 능력이 각기 다른 사람에게 유용성을 평가하는 항목은 3.38로 가장 높게 나타났으며, 야간 시간대에 안전한 사용 여부에 대한 평가는 2.34로 가장 낮게 나타났다. 이러한 결과는 개인의 다양한 기호 및 사용자 신체적 차이 등을 평가하는 항목들로 구성된 수용성 원리에 있어 다소 긍정적인 것으로 판단된다. 이는 휴게시설물의 경우, 본 연구의 조사 대상자의 일반적 특성의 결과를 토대로 가로 체류시간이 30분 이하가 대부분이며, 휴식 및 대기의 목적으로 휴게시설물을 이용하는 것을 감안하면, 시설물이 배치만으로도 수용성 원리가 상대적으로 본 연구에서 다루는 다른 유니버설 디자인 원리에 비해 상대적으로 긍정적으로 평가 받고 있는 것으로 사료된다.

반면, 16개 항목의 전체 평균(2.89) 이하의 낮은 평균을 보여주는 항목들은 보행 친화적으로 휴게시설물의 크기와 형태의 최소화, 사용자들의 소통 가능 여부, 개인의 다양한 기호와 능력의 수용성, 장애인 및 보행이 불편한 계층에 대한 배려, 어린이 및 노인들의 인체 치수 고려, 안전한 디자인에 해당하는 것 들이다. 이러한 항목들은 수용성과 접근성 원리에 비해 상대적으로 기능적 지원성, 안전성에 해당하는 원리의 항목들이 부족한 것으로 평가되었다.

## 5. 가로 휴게 시설물의 개선방안 논의

이용자들의 가로 휴게 시설물의 유니버설 디자인 적용성 평가 결과는 전반적으로 낮은 평균을 나타냈다. 이는 본 연구에서 유니버설 디자인 4원리를 기준으로 평가 항목으로 설정한 16개 항목들이 잘 적용되어 있지 않다는 것을 의미한다. 가로 휴게 시설물 개선은 가로 정비 사업 과정에서 단순히 미적 측면이나, 일반적인 디자인 보다는 보행자들의 수용성, 접근성, 안전성, 기능적 지원성 측면에서의 고려가 이루어져야 할 것으로 판단된다. 본 장에서는 4장에서 이용자 평가 결과를 토대로, 외국사례<sup>22)</sup>를 언급하며, 가로 휴게 시설물의 개선방안을 본 연구에서 조명하고 있는 유니버설 디자인의 4가지 원리 관점에서 논의하려고 한다.

첫째, 가로 휴게 시설물의 기능적 지원성은 기능과 무관한 장식적 요소의 최소화, 간결한 디자인, 시설물의 위압감 최소화, 보행 친화적이며 크기와 형태의 최적화 여부 등이 평가 항목들로 포함된다. 분석 결과, 본 연구의 조사 대상이었던 A와 C타입에 대하여 이용자들은 상대적으로 간결한 디자인에 대한 긍정적 인식이 있었지만, 그 외의 항목은 이용자들이 항목들이 고려되지 않고 계획되었다는 의식을 가지고 있는 것으로 나타났다. 즉, 시설물의 형태가 기능을 중심으로 하고 최적화시킴과 동시에 사용자 간 소통이 이루어질 수 있는 지원성이 고려되지 않은 것이다. <그림 2>는 기능적 지원성에 부합하는 국외 사례이다. 영국 맨체스터에 있는 공원의 휴게 시설물은 지형에 맞추어 장식적 요소 없이 시설물의 기능을 우선시 하고 있으며, Twofold Bench는 이용자가 2인 일 경우, 가운데 부분을 테이블로 사용할 수 있으므로, 이용자 간의 소통이 가능하게 계획 되었다. 이처럼 기능적 지원성은 간결한 디자인도 중요하지만, 보행 친화적이며 최적화된 크기와 이용자 간의 소통을 고려한 기능적 지원성에 부합하는 계획이 필요하다.



영국 맨체스터<sup>23)</sup> Twofold Bench Design by After Architecture<sup>24)</sup>

<그림 2> 기능적 지원성이 적용된 휴게시설물 국외 사례

둘째, 상대적으로 높은 평균을 나타냈던 수용성 관련 평가 항목은 사용상의 융통성의 선택가능성, 변경 가능성, 조절 가능성 제공에 대한 내용을 포함하므로, 모든 사용

22) 본 연구의 국외 사례 이미지는 유니버설 디자인 원리 측면에서 적합한 이미지를 제시하는 목적을 가지므로, 일반적으로 공공시설물로서의 휴게시설물이나, 제시한 시설물들의 지역적 특성을 고려하지 않고 있다.

23) <http://www.u-story.kr/285>

24) <https://fountainior.com/twofold-bench-design-by-after-architecture-a-homestreet-seat/>

자가 공평하게 사용할 수 있는 것을 중점적으로 평가한다.<sup>25)</sup> 본 연구에서 조사한 휴게 시설물들은 융통성, 변경 및 조절 가능성을 고려하여 계획하지 않은 것으로 분석되었다. 특히 등받이가 없는 B 타입은 개인의 다양한 기호와 능력을 수용하기에 부족하다는 평가를 스톨형인 D 타입은 단 기간 휴식이 가능한 특성은 있으나 피로감을 상대적으로 느낀다는 평가를 나타냈다. <그림 3>은 미국 샌프란시스코와 네덜란드의 휴게시설물을 보여준다. 두 개의 휴게 시설물은 수용성 원리에 부합하는 디자인으로, 개인의 다양한 기호에 능력을 넓게 수용 할 수 있도록 조절이 가능하며, 신체적 차이도 고려하여 좌석을 배치할 수 있도록 계획되어진 사례이다. 따라서, 가로 휴게 시설물의 수용성을 높이기 위한 방안으로 <그림 3>의 국외 사례를 참고하여 시설물을 이동하거나 변형시켜서 일반 사용자들이 아닌 휠체어를 이용한 사용자들의 공간을 확보하여 능력이 다른 사람, 사용자 신체적 차이를 고려하여 휴게 시설물이 계획되어야 할 것으로 사료된다.



<그림 3> 수용성이 적용된 휴게시설물 국외 사례

셋째, 접근성 항목은 크기의 최적화와 통합으로 점유면적의 최소화, 다양한 이용자들에게 중요한 요소를 인지 할 수 있도록 시선 확보, 이용자의 용이한 접근성, 장애인, 거동이 불편한 보행자를 배려한 공간에 대한 평가들을 포함한다. 즉, 장애물이 제거된 상태, 신체크기, 자세, 이동과 상관없이 접근하고 조작하기 적합한 크기와 공간을 제공하고, 휠체어 및 자전거 사용자, 유모차 이용객들을 위해 충분한 공간을 제공한 디자인이 필요하다. 본 연구의 조사에서는 B 타입의 휴게 시설물이 접근성 평가 항목에서 낮은 평가를 나타냈다. 이는 B 타입의 시설물의 배치와 점유면적의 최소화에 고려가 없었기 때문이다. 이용자가 시설물을 사용함에 있어서 시설물 주변에 장애물 요소 없이 쉽게 접근 가능한 곳에 설치된 디자인과 <그림 4>와 같이 휠체어 사용자와 같은 보행이 불편한 사람을 배려하여 면적의 각도를 통해 충분한

25) 현재 지방자치단체들의 공공시설물 가이드라인은 앉음판 높이, 등받이 각도를 한국인 인체치수조사를 참고하라고 권장하고 있으나, 휴게시설물의 가변적 구조를 통한 융통성에 대한 권장사항은 제시하지 않고 있다.  
 26) [http://plopws.sfsu.edu/accessible\\_landscape/seating\\_studio.html](http://plopws.sfsu.edu/accessible_landscape/seating_studio.html)  
 27) <http://babyology.com.au/furniture/pop-up-furniture.html>

공간을 제공한 디자인이 필요하다. 또한, 보행자들의 접근과 사용이 용이하도록 수목, 파고라, 가로녹지대, 화분대 등의 타 시설물과 연계하여 배치하여야 한다.<sup>28)</sup>



<그림 4> 접근성을 고려한 휴게시설물 국외 사례

넷째, 안전성 관련 평가 항목은 어린이 및 노인들의 인체 치수 고려, 부딪히도 부상을 입지 않도록 계획하거나 위협적 요소 제거, 야간 시간 대 안전한 사용 여부이다. 안전성 관련 항목들은 상대적으로 다른 항목들에 비해 낮은 평균을 나타냈으므로, 현재 설치된 휴게 시설물의 안전성 고려가 필요하다. 예를 들면, 휴게 시설물의 앉는 부분에 신체에 위협을 주지 않는 부드러운 재료의 사용을 권장하고, 설치 시 조명이 인접한 장소에 설치하는 등 사용 중 발생할 수 있는 상황에 대해 이용자가 충분한 안전성을 확보할 수 있도록 계획하여야 한다.<sup>31)</sup>

<그림 5>는 안전성이 적용된 국외 휴게 시설물 사례이다. 독일 디자이너에 의해 디자인된 Sonntag seating은 다양한 이용자의 인체치수를 고려하여 높낮이를 다르게 계획하였으며, 일본 오사카에 설치되어 있는 가로 휴게 시설물은 시설물에 통합된 조명을 적용하여 야간 시간대에 보행자 및 이용자에게 위협적 요소 없이 안전성을 확보하고 있으므로 국내의 가로 정비 사업 과정에서 휴게 시설물을 계획하는데 참고하여야 할 것으로 판단된다.



<그림 5> 안전성이 적용된 휴게시설물 국외 사례

28) 대구광역시, 대구광역시 공공디자인 가이드라인, 대구광역시 도시디자인총괄본부, 2010, p.112  
 29) [http://www.preciouswoods.com/site/index.cfm?id\\_art=92981](http://www.preciouswoods.com/site/index.cfm?id_art=92981)  
 30) <http://www.contemporist.com/2012/11/23/noriega-street-parklet-by-matar-ozzi-pelsinger-design-build/>  
 31) 대구광역시, 대구광역시 공공디자인 가이드라인, 대구광역시 도시디자인총괄본부, 2010, p.112  
 32) <http://www.pinterest.com/pin/294915475568128451/>

## 6. 결론

본 연구는 가로 휴게시설물 이용자를 대상으로 유니버설 디자인의 4원리에 포함되는 항목을 설정하여 적용성을 평가를 다루고 있다. 본 연구의 조사 대상지는 대구광역시 중양대로 가로로, 가로 환경 정비 사업이 진행된 곳이나, 이곳에 설치된 가로 휴게 시설물의 이용자 평가 결과는 전반적으로 낮은 평균을 나타냈다. 전체 항목들에 이용자 평가의 평균값이 2.89로 본 연구에서 선정한 4가지 타입의 휴게시설물의 유니버설 디자인 적용성 평가는 '보통이다' 이하의 값을 나타냈다. 이는 가로 환경 정비 사업 과정에서 가로 휴게 시설물의 이용자에 대한 고려가 미흡하다는 것을 의미한다. 상대적으로 수용성 원리 측면에서 전체 평균이 3.06으로 높은 평가 결과가 나타났지만, 이용자들의 평가는 긍정적으로 볼 수 없으며, 그 외의 접근성(2.97), 기능적 지원성(2.89), 안전성(2.64)에 해당하는 항목들은 '보통이다' 이하의 평가 결과로 가로 휴게 시설물이 유니버설 디자인 원리에 부합되지 않는 디자인이라는 이용자들의 의식을 반영하고 있다. 특히, 안전성 관련 항목들에 대한 평가는 전반적으로 가장 낮은 평균값을 나타냈으므로, 우선적으로 개선되어야 할 것으로 사료된다. 예를 들면, 해외 사례를 통해 언급하였던, 야간시간 대의 안전성 확보를 위한 조명이 통합된 가로 휴게 시설물의 계획이나, 가로 휴게 시설물의 위협적 요소의 점검을 통한 개선, 어린이, 장애인, 노인과 같은 사회 배려 계층을 고려한 가로 휴게 시설물의 계획이 필요하다.

본 연구는 분석 결과를 토대로 가로 환경의 휴게시설물과 유니버설디자인의 연관성을 조명하고, 유니버설 디자인 원리에 입각한 가로 휴게 시설물의 개선 방안을 논의하였다. 첫째, 기능적 지원성 측면에서 가로 휴게 시설물은 시설물의 형태가 기능을 중심으로 최적화시키며 이용자들 간의 소통이 가능하며, 보행 친화적 환경을 고려하여 설치해야 한다. 둘째, 수용성 측면에서 시설물들이 이용자들의 신체적 차이 및 능력의 변화를 수용할 수 있는 디자인을 계획하며, 이용자들의 다양한 기호와 능력을 수용할 수 있는 범위를 고려하여 계획하는 것이 바람직하다. 셋째, 접근성 측면에서 장애인을 배려한 휴게 시설물의 계획과 장애인을 포함한 모든 보행자를 고려하여 휴게 시설물의 면적을 최적화 시키는 것이 필요하다. 넷째, 안전성 측면에서 가로 휴게 시설물에 부딪혀도 부상을 입지 않는 재료를 선택하며, 야간에도 안전하게 사용할 수 있도록 통합 조명 계획을 고려하여야 한다.

본 연구에서는 특정 대상지의 휴게시설물에 대한 이용자 평가를 중심으로 연구가 진행되었으나, 어린이나 장

에인들의 이용자 평가는 진행되지 못하였다. 향후 연구에서는 휴게 시설물을 이용하는 장애인, 어린이들을 포함한 이용자 평가와 더불어 그들의 행태 관찰 및 분석을 통해 보다 구체적인 문제점을 분석하여, 심층적인 개선 사항 도출이 필요할 것으로 판단된다.

## 참고문헌

1. 남궁근, 행정조사방법론, 법문사, 서울, 1998.
2. 이연숙, 유니버설 디자인, 연세대학교 출판부, 서울, 1998
3. 이학식·임지훈, SPSS 14.0 매뉴얼, 법문사, 서울, 2009
4. 대구광역시, 대구광역시 공공디자인 가이드라인, 대구광역시 도시디자인총괄본부, 대구, 2010
5. 서울시, 디자인서울 가이드라인 연구보고서, 서울시 디자인서울 총괄본부, 서울, 2008
6. 김소영, 가로환경 디자인에 있어서 지역 아이덴티티 표현에 관한 연구, 국민대 석사논문, 2008
7. 양선섭, 휴게용 가로시설물 디자인에 관한 연구, 명지대 석사논문, 2005
8. 구본섭·고영준, 벤치의 유니버설 디자인 적용성 평가에 관한 연구, 한국디자인학회, 가을 국제학술발표대회, 2007
9. 김은애·박경진, 유니버설 디자인을 위한 색채인지도 개선방향에 관한연구, 한국감성과학회 13권 2호, 2010
10. 박민지·박성준, 가로 휴게시설물의 유니버설 디자인 적용성 평가 연구, 한국실내디자인학회, 추계학술발표대회논문집, 2013
11. 박석훈, 가로환경에서의 벤치 디자인 개발에 관한 연구, 디자인학연구 22권 6호, 2009
12. 주소균, 보행자를 위한 벤치 디자인에 관한 연구, 동서대 석사논문, 2010
13. 최승철, 스트리트퍼니처 설치 및 유지관리를 위한 모듈 시스템 연구, 디지털디자인학연구, 7권 2호, 2007
14. 하미경·손진희, 건축시설물에 대한 유니버설 디자인 적용성 연구, 연세생활과학논집, 11, 1996
15. 홍성용, 스페이스마케팅 관점에 의한 주상복합 지면 층과 가로 활성화에 관한 연구, 대한건축학회논문집 27권 5호, 2011
16. 황미명, 현대 공공공간의 스트리트 퍼니처 디자인 특성에 관한 연구, 한국실내디자인학회논문집 20권 4호, 2011
17. <http://www.u-story.kr/285>
18. <https://founterior.com/twofold-bench-design-by-after-architecture-a-homestreet-seat/>
19. <http://babyology.com.au/furniture/pop-up-furniture.html>
20. [http://www.preciouswoods.com/site/index.cfm?id\\_art=92981](http://www.preciouswoods.com/site/index.cfm?id_art=92981)
21. <http://www.contemporist.com/2012/11/23/noriega-street-parklet-by-matar-ozzi-pelsinger-design-build/>
22. <http://www.pinterest.com/pin/294915475568128451/>
23. <http://cfile9.uf.tistory.com/image/131966484D5799581F53F1>
24. [http://plopws.sfsu.edu/accessible\\_landscape/seating\\_studio.html](http://plopws.sfsu.edu/accessible_landscape/seating_studio.html)

[논문접수 : 2014. 04. 30]  
 [1차 심사 : 2014. 05. 26]  
 [2차 심사 : 2014. 11. 17]  
 [3차 심사 : 2014. 12. 02]  
 [게재확정 : 2014. 12. 19]

33) <http://cfile9.uf.tistory.com/image/131966484D5799581F53F1>