



저작자표시-비영리-변경금지 2.0 대한민국

이용자는 아래의 조건을 따르는 경우에 한하여 자유롭게

- 이 저작물을 복제, 배포, 전송, 전시, 공연 및 방송할 수 있습니다.

다음과 같은 조건을 따라야 합니다:



저작자표시. 귀하는 원저작자를 표시하여야 합니다.



비영리. 귀하는 이 저작물을 영리 목적으로 이용할 수 없습니다.



변경금지. 귀하는 이 저작물을 개작, 변형 또는 가공할 수 없습니다.

- 귀하는, 이 저작물의 재이용이나 배포의 경우, 이 저작물에 적용된 이용허락조건을 명확하게 나타내어야 합니다.
- 저작권자로부터 별도의 허가를 받으면 이러한 조건들은 적용되지 않습니다.

저작권법에 따른 이용자의 권리는 위의 내용에 의하여 영향을 받지 않습니다.

이것은 [이용허락규약\(Legal Code\)](#)을 이해하기 쉽게 요약한 것입니다.

[Disclaimer](#)

공 학 석 사 학 위 논 문

BF인증 건축물에 대한
유니버설디자인 측면에서의 평가와 개선방안



2018年 2月

부 경 대 학 교 대 학 원

건 축 공 학 과

오 현 서

공 학 석 사 학 위 논 문

BF인증 건축물에 대한
유니버설디자인 측면에서의 평가와 개선방안

지도교수 조 영 행

이 論文을 工學碩士 學位論文으로 제출함

2018年 2月

부 경 대 학 교 대 학 원

건 축 공 학 과

오 현 서

오현서의 工學碩士 學位論文을 인준함

2018年 2月 23日



위 원 장 공학석사 이 재 용

위 원 공학석사 이 규 남

위 원 공학석사 조 영 행



목 차

Abstract

1. 서 론	1
1.1 연구의 배경 및 목적	1
1.2 연구의 범위 및 방법	2
2. 이론적 고찰	4
2.1 배리어프리의 이해	4
2.1.1 배리어프리의 배경 및 개념	4
2.1.2 배리어프리의 도입	5
2.2 장애물 없는 생활환경 인증제도	7
2.2.1 장애물 없는 생활환경 인증제도의 개념	7
2.2.2 장애물 없는 생활환경 인증제도의 법적 근거	7
1) 장애인·노인·임산부 등의 편의증진 보장에 관한 법률	7
2) 교통약자의 이동편의 증진법	9
3) 장애물 없는 생활환경 인증에 관한 규칙	11
2.2.3 장애물 없는 생활환경 인증제도	12
1) BF인증 추진과정	12
2) BF인증 절차	13
3) BF인증 평가기준	15
2.3 유니버설디자인의 이해	22

2.3.1 유니버설디자인의 배경 및 개념	22
2.3.2 유니버설디자인의 원리	23
2.4 유니버설디자인 관련 선행연구	28
2.4.1 유니버설디자인의 필요성	28
2.4.2 유니버설디자인의 추진사례	29
1) 서울시	29
2) 경기도	30
3) 경기도 화성시	32
4) 대전시	33
5) 제주도	33
6) 전라북도	34
3. 유니버설디자인 평가도구 개발	35
3.1 유니버설디자인 평가도구 개발 단계	35
3.2 장애물 없는 생활환경 인증제도 분석	37
3.3 유니버설디자인 평가요소 추출	48
3.4 유니버설디자인 평가도구 항목 체계화	51
3.5 유니버설디자인 평가도구 개발	54
4. BF인증 건축물의 평가결과와 개선방안	68
4.1 BF인증 건축물 선정	68
4.2 BF인증 건축물의 항목별 평가 및 분석	69
4.2.1 BF인증 건축물의 항목별 평가	69
4.2.2 BF인증 건축물의 항목별 분석	75

1) 매개시설	75
2) 내부시설	81
3) 위생시설	87
4) 안내시설	95
5) 기타시설	97
6) 기타설비	98
7) 종합평가	99
4.3 BF인증 건축물의 5원칙 평가 및 분석	101
4.4 BF인증 건축물 개선방안	103
5. 결 론	107
참고 문헌	109
부 록	111

표 목 차

표 2.1	배리어프리 관련 법 제정 및 내용	6
표 2.2	장애물 없는 생활환경 인증 의무 시설	8
표 2.3	편의시설 구조·재질 등에 관한 세부기준	10
표 2.4	교통약자의 이동편의 증진법 주요내용	11
표 2.5	BF 인증등급 부여기준	15
표 2.6	BF인증 항목별 평가기준 및 배점	15
표 2.7	유니버설디자인 7원칙	24
표 2.8	유니버설디자인 5원칙	26
표 2.9	배리어프리와 유니버설디자인 비교	28
표 2.10	디자인서울 공공건축물 디자인 10원칙	30
표 2.11	경기도 유니버설디자인 가이드라인 7원칙	31
표 2.12	경기도 유니버설디자인 공공건축물 적용대상 분류	32
표 2.13	제주 유니버설디자인 6원칙	34
표 3.1	장애물 없는 생활환경 인증제도 항목분석	38
표 3.2	평가도구 기본 요소 추출	49
표 3.3	유니버설디자인 5원칙 기준과 BF인증 기준 비교	50
표 3.4	업무시설 관련 편의시설 종류	51
표 3.5	평가도구 상세항목	53
표 3.6	유니버설디자인 평가도구	55
표 4.1	조사대상시설 개요	68
표 4.2	유니버설디자인 평가 결과표	70
표 4.3	각 시설 개념별 평가점수	101

그 립 목 차

그림 1.1 연구 흐름도	3
그림 2.1 장애물 없는 생활환경 인증제도 운영절차	12
그림 2.2 장애물 없는 생활환경 예비인증 절차	14
그림 2.3 장애물 없는 생활환경 본 인증 절차	14
그림 3.1 평가도구 개발과정 순서도	36
그림 4.1 매개시설 평균점수	75
그림 4.2 매개시설 현황	76
그림 4.3 주차구역 현황	77
그림 4.4 장애인 전용 주차구역 현황	78
그림 4.5 주 출입구(문) 현황	79
그림 4.6 자전거 보관소 현황	80
그림 4.7 내부시설 평균점수	81
그림 4.8 일반출입문 현황	83
그림 4.9 복도 현황	83
그림 4.10 계단 현황	85
그림 4.11 승강기 현황	86
그림 4.12 위생시설 평균점수	87
그림 4.13 화장실 현황	88
그림 4.14 장애인이 이용 가능한 화장실 현황	90
그림 4.15 대변기 현황	91

그림 4.16 소변기 현황	92
그림 4.17 세면대 현황	93
그림 4.18 영유아용 설비 현황	94
그림 4.19 안내시설 평균점수	95
그림 4.20 안내판 현황	95
그림 4.21 경보 및 피난설비 현황	97
그림 4.22 기타시설 현황	97
그림 4.23 기타설비 평균점수	98
그림 4.24 시설별 종합 평균점수	99
그림 4.25 시설별 평균점수	101
그림 4.26 개념별 평균점수	101
그림 4.27 매개시설 개선방안	103
그림 4.28 내부시설 개선방안	104
그림 4.29 위생시설 개선방안	105
그림 4.30 안내·기타시설 개선방안	106

Universal Design evaluation of Barrier-Free Certified buildings

Hyun-Seo, Oh

Department of Architectural Engineering, Graduate School
Pukyong National University

Abstract

Since 2000, an aging society in Korea has been regarded as a social problem with rapid increase of the elderly population. The population of the disadvantage for the elderly and the disabled are increasing and the various policies have accordingly been implemented. One of the representative laws to protect the disadvantaged is 'ACT ON GUARANTEE OF PROMOTION OF CONVENIENCE OF PERSONS WITH DISABILITIES, THE AGED, PREGNANT WOMAN, ETC'. The Ministry of Land and The Ministry of Health and Welfare prepared 'Barrier-Free Certification' to guarantee the basic human rights of the disadvantaged.

However, Barrier-Free Certification which is mainly concentrated on visually disabled people and physically disabled people can cause discrimination problem. Universal Design is designed for everyone and it is used without distinction between the disadvantaged and the general public. Not only the disabled but also the pregnant women, the elderly, and the foreigner can conveniently access facilities regardless of age, gender and language.

This study re-analyzes barrier-free certified buildings based on Universal Design and provides improvement directions of the future evaluation

guidelines.

The scope of the study designated five office buildings certified by Barrier-Free in Busan and Gyeongsangnam-do Province. Based on the ACT ON GUARANTEE OF PROMOTION OF CONVENIENCE, GYEONGGGI-DO UNIVERSAL DESIGN GUIDELINE, DAEJEON UNIVERSAL DESIGN MANUAL, the evaluation criteria were established and it utilized five point scale.

As a result of analyzing, the buildings currently certified by Barrier-Free Certification were composed of convenient door types and doorways rather than general buildings and excellent facilities such as convenience facilities for people. On the other hand, sanitary facilities and rest facilities were inadequate by comparison with other facilities. Moreover, the results of Universal Design Evaluation Criteria showed that there were many cases which were less than average three points. Especially in the evaluation elements of Universal Design, the necessity of provision and space planning of convenience were emerged.

For these reasons, the necessity and applicability of Universal Design Evaluation Criteria was verified and it could be used as the baseline data to establish Universal Design Evaluation Criteria.

According to the results of the study, the problems of Barrier-Free Certification system are revealed and the contents are as follow;

1) Because Barrier-Free Certification is graded on the total scores of six categories, the final score can be lopsided and minimum design or minimum construction could be implemented to obtain the corresponding grade. Therefore it is measured that additional black marks and strict rules should be applied to complement it.

2) In the enforcement of the certificate system, recognition is low and the number of activation of certification is few because current benefits are not

being realized. Therefore, the city governments or local governments need to come up with an effective counterplan to encourage applicants to participate in certification such as proposing supporting policies.

3) Even though Barrier-Free Certification is enforced nationally, Universal Design is restrictively enforced by municipal governments, and most of municipal governments do not enforce it in practice. It is expected to be a more inclusive society if specific case studies and continuous researches of U.D are reflected in the system and policies as similar design elements of different concepts.



1. 서 론

1.1 연구의 배경 및 목적

통계청 장래인구추계 자료에 따르면 우리나라 총 인구수는 2012년을 기준으로 5천만 명을 넘어 2017년 현재까지 꾸준히 증가하는 추세이다¹⁾. 더불어 장래인구추계 고령 인구비율(65세 이상)도 2017년 총 인구수 기준 13.8%로 꾸준히 증가하고 있다²⁾. 2000년에 이미 고령화 사회에 진입한 우리나라는 꾸준히 고령인구가 증가함에 따라 사회적 문제로 인식되고 있다. 그리고 보건복지부 등록 장애인 수는 2015년 기준 2,490,406명으로 총인구수 대비 20%로 5명 중 1명이 장애를 가지고 있으며, 2007년에서 2016년까지 등록 장애인 수는 19% 증가하였다³⁾.

우리나라는 고령인구와 장애인 등 사회적 약자의 인구수가 증가하고 있어 그에 맞는 정책을 다양하게 시행하고 있다. 장애인 복지법, 발달장애인 권리보장 및 지원에 관한 법률, 노인복지법, 장애인연금법, 장애인 등에 대한 특수교육법 등 여러 방면으로 사회적 약자를 보호하기 위한 정책들이 시행되고 있다. 일반적으로 이용하는 건축물은 보편적으로 시설을 이용하고 일상생활을 영위하는 데에 큰 문제가 없는 일반인을 대상으로 하고 있다. 따라서 권리에 대한 보장뿐만 아니라 시설에 관련해서도 사회적 약자를 보호하기 위한 정책 또한 계획되어지고 있는데 대표적인 법률이 ‘장애인·노인·임산부 등의 편의증진 보장에 관한 법률’이다. 노인이나 장애인 등 사회적 약자의 특성을 반영하여 계획한 공간은 그들이 안전하고 편리하게 시설을 이용할 수 있도록 만들어졌다. 그리고 국토해양부와 보건복지부는 ‘장애물 없는 생활환경(Barrier-Free) 인증제도’를 마련해 사회적 약자의 기본권을 보

1) 통계청, 장래인구추계, 2012~2017

2) 통계청, 장래인구추계, 2012~2017

3) 보건복지부, 장애인 현황, 2007~2016

장할 수 있도록 하였다.

그러나 장애물 없는 생활환경 인증제도는 주로 시각·지체장애인에 편중되어있고, 일반인은 비교적 고려되지 않음으로써 오히려 역차별을 일으킬 수 있다. 이에 비해 유니버설디자인은 모든 사람을 대상으로 하며 사회적 약자와 일반인의 구별 없이 이용하는 디자인이다. 장애인뿐만 아니라 임산부, 노인, 외국인 모든 사람이 연령, 성별, 언어 등과 관계없이 시설을 편리하게 이용할 수 있는 것이 특징이다. 소수의 특정인을 구분지어 별도의 공간이나 시설을 새롭게 창조하기보다는 기존의 이용자들도 함께 이용할 수 있도록 하여 사회적 통합을 이룰 수 있게 해야 그 누구도 차별받지 않을 수 있다.

따라서 본 연구에서는 장애물 없는 생활환경 인증제도의 평가 기준을 유니버설디자인 원리를 반영하여 재해석하고, 유니버설디자인 평가도구를 개발하여 BF인증을 받은 건축물을 평가하고자 한다. 이를 통해 장애물 없는 생활환경 인증 건축물을 장애인의 접근과 이용뿐만 아니라 일반인 및 다양한 사회적 약자에 초점을 맞춰 평가하고 앞으로의 평가지침의 개선 방향을 제시할 수 있을 것으로 기대한다.

1.2 연구의 범위 및 방법

연구의 범위는 부산광역시 및 경상남도 지역에 위치한 업무시설로서 장애물 없는 생활환경 인증을 받은 건축물 5개소를 대상으로 하였다. 연구의 방법은 문헌연구, 현장조사를 이용하며 현장조사는 2017년 2월 예비조사를 시작으로 4월까지 실시하였다. 건물 현황조사 및 평가는 연구자 외 2명으로 4년제 대학 건축과 졸업자를 선정하였다. 본 연구의 평가도구는 평가자에 따라 나타나는 오차범위를 줄이기 위하여 자세한 평가 기준과 수치화된 점수로 작성하였다.

연구의 진행 순서도는 그림 1.1에 나타낸 바와 같다.

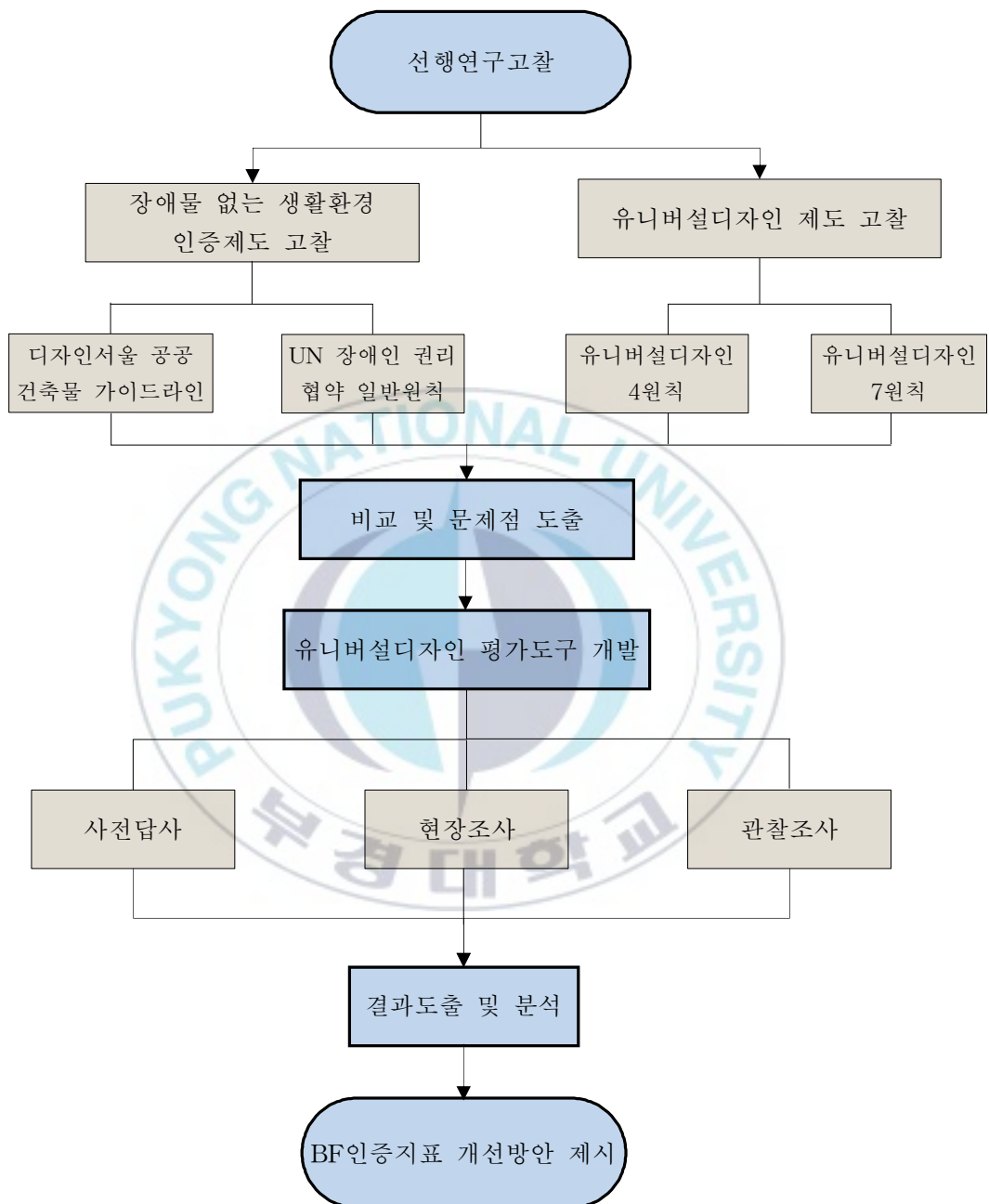


그림 1.1 연구 흐름도

2. 이론적 고찰

2.1 배리어프리의 이해

2.1.1 배리어프리의 배경 및 개념

배리어프리(barrier free)⁴⁾는 1974년 국제연합 장애인생활환경전문가회의에서 ‘장벽 없는 건축 설계(barrier free design)’에 관한 보고서가 나오면서 건축 분야에서 사용되기 시작하였다. 이후 일본·스웨덴·미국 등 선진국을 중심으로 장애인이나 휠체어를 탄 고령자들도 일반인과 다름없이 편리하게 생활할 수 있게 하자는 뜻에서 주택이나 공공시설 건설 시 문턱을 없애자는 운동을 전개하면서 세계 곳곳으로 확산되었다.

최승철(2013)⁵⁾은 요시히코 가와우치의 말을 인용하여 배리어프리 개념을 설명하였는데 전쟁에서 장애를 입은 병사의 재활과 1940년에서 1950년에 유행한 소아마비에 걸린 어린이들의 사회활동 지원 그리고 교통사고와 인구 증가 등에 따라 장애인의 수가 증가하였고 이로 인해 도시환경의 장애물을 제거해야 한다는 인식으로부터 자연스럽게 형성되었다고 언급하였다. 또한 배리어프리라는 단어는 ‘장벽 없는 건축설계(barrier free design)’에 관한 보고서를 통해서 알려졌으나, 당시 미국의 시대적 상황과 그 필요성에 의해서 자연스럽게 생겨난 것으로 이해할 수 있다고 언급하였다. 이러한 이유로 배리어프리는 장애인을 위해 건축물, 공원, 보도 등의 턱 제거, 휠체어사용자를 위해 경사로를 설치 등 장애물을 제거하고 정비하는 개념으로 인식되고 있다고 주장한다.

즉 배리어프리는 장애인, 노인, 어린이 등 사회적 약자가 안전하고 편리한 일상생활을 할 수 있도록 위험요소를 제거하고, 이용 가능한 시설을 설치하여 제품, 건축, 도시, 교통 면에서 비장애인과 동일한 사회환경을 만들도록 하는 개념을 가지고 있다.

4) 두산백과, 「네이버 지식백과」 - “배리어프리”, 2017.09.01., <http://terms.naver.com>

5) 최승철, 배리어프리 인증 건축물에 대한 유니버설디자인 적용연구, 경희대학교 박사학위논문, 2013

2.1.2 배리어프리 도입

최승철(2013)⁶⁾은 배리어프리(Barrier-Free)를 단어적으로 해석하여 의미를 해석하였다. 배리어프리(Barrier-Free)란 ‘Barrier’와 ‘Free’의 합성어이며, ‘Barrier’는 통행을 막는 ‘장벽’이나, 어떤 일에 대한 ‘장애물’을 뜻하고 ‘Free’는 ‘통제를 받지 않는’, ‘자유로운’의 뜻으로 ‘장애물이 없는’, ‘무장애’라는 의미로 사용되고 있다고 언급하였다.

정은영(2012)⁷⁾은 무장애 관련 국외정책 동향을 분석한 결과 일본에서는 1970년 만들어진 ‘심신장애자 대책기본법’에서 본격적인 형태가 시작되었으며, 독일에서는 2002년 ‘장애인 평등법’이 제정되면서 장애인의 사회생활 참여를 보장하고, 주체적으로 생활이 가능할 수 있도록 하겠다고 주장하였다.

국내의 경우 1981년 ‘심신장애자복지법’을 제정하였으며, 목적은 심신장애 발생의 예방과 심신장애자의 재활 및 보호에 관한 필요한 사항을 정함으로써 심신장애자의 복지증진에 기여하기 위함이었다⁸⁾. 이 법을 시작으로 1989년 12월 장애인의 자립 및 보호, 장애인의 생활안정 기여 등 장애인의 복지증진을 목적으로 하는 ‘장애인복지법’이 제정되었다. 정은영(2012)⁹⁾은 우리나라는 무장애 생활환경 조성을 위해 장애인편의시설 관련 법률이 부분적으로 여러 법률에 산재해 있지만, 편의시설의 개념을 규정하고 있을 뿐 이에 대한 상세한 지침이나 규칙이 없고, 선언적인 내용에 지나지 않아 실효성에 있어서 매우 부정적으로 인식되었다고 주장하였다. 또한 그에 따라 보건복지부가 1997년 4월 ‘장애인·노인·임산부 등의 편의증진 보장에 관한 법률’을 제정하였으며 이후 2005년 1월 ‘편의증진법’에서 교통, 도로시설이 별도로 분리되어 ‘교통약자의 이동편의 증진법’이 제정되었다고 언급하였다. 이 법은 교통약자가 안전하고 편리하게 이동할 수 있도록 인간 중심의 교통

6) 최승철, 전계논문, 2013, p.14

7) 정은영, 장애물 없는 생활환경 인증 공동주택의 건축계획적 변화에 관한 연구, 건국대학교 박사학위논문, 2012

8) 심신장애자복지법 제 1조 참조

9) 정은영, 전계논문, 2012, p.35

체계를 구축함으로써 이들의 사회참여와 복지증진에 이바지함을 목적으로 한다¹⁰⁾. 2010년 7월 보건복지부와 국토교통부가 ‘장애물 없는 생활환경 인증에 관한 규칙’을 제정하였으며 교통약자의 이동편의 증진법이 개정됨에 따라 장애물 없는 생활환경 인증제도를 시행하기 위해 세부사항을 정하여 규정하였다¹¹⁾.

표 2.1 배리어프리 관련 법 제정 및 내용

제 정 일	법 령	소 관 부 서	내 용
1981년 6월	심신장애자 복지법	보건복지부	장애자의 재활·자립과 그 가족의 정상적인 경제·사회활동을 도와주며, 나아가 사회복지의 증진에 기여
1989년 12월	장애인 복지법	보건복지부	장애인의 자립 및 보호에 관하여 필요한 사항을 정함으로써 장애인의 생활안정에 기여하는 등 장애인의 복지증진에 기여
1997년 4월	장애인·노인·임산부등의 편의증진보장에 관한 법률	보건복지부	다른 사람의 도움 없이 안전하고 편리하게 시설 및 설비를 이용, 정보에 접근하도록 보장함으로써 이들의 사회활동참여와 복지증진에 이바지함
2005년 1월	교통약자의 이동편의 증진법	국토교통부	교통약자가 안전하고 편리하게 이동할 수 있도록 인간중심의 교통체계를 구축함으로써 이들의 사회참여와 복지증진에 이바지함
2010년 7월	장애물 없는 생활환경 인증에 관한 규칙	보건복지부 국토교통부	인증의 신청권자와 인증기준·절차 및 취소, 인증기관의 지정 등 장애물 없는 생활환경 인증제도를 시행하기 위한 세부사항을 정함

*자료: 국가법령정보센터 연혁법, 인용 및 재구성

10) 교통약자의 이동편의 증진법 제1조 참조

11) 장애물 없는 생활환경 인증에 관한 규칙 제 2조 참조

2.2 장애물 없는 생활환경 인증제도

2.2.1 장애물 없는 생활환경 인증제도의 개념

장애물 없는 생활환경 인증제도는 어린이·노인·장애인·임산부뿐만 아니라 일시적 장애인 등이 개별시설물·지역을 접근·이용·이동함에 있어 불편을 느끼지 않도록 계획·설계·시공 관리 여부를 공신력 있는 기관이 평가하여 인증하는 제도이다¹²⁾. 이는 편의시설 설치의 여부를 판단하는 것이 아니라, 시설물의 이용 가능 유무를 설치 이전인 계획단계에서부터 설치 이후까지 국가적 차원에서 검증하고 보장하기 위한 제도라 할 수 있다¹³⁾.

2.2.2 장애물 없는 생활환경 인증제도의 법적 근거

장애물 없는 생활환경 인증제도의 법적 근거로 장애인·노인·임산부 등의 사회활동 참여와 복지증진을 목적으로 하는 ‘장애인·노인·임산부 등의 편의증진 보장에 관한 법률’과 교통약자가 안전하고 편리하게 이동할 수 있도록 하는 ‘교통약자의 이동편의 증진법’이 있다. 인증제도의 세부근거로는 ‘장애물 없는 생활환경 인증에 관한 규칙’이 있다.

1) 장애인·노인·임산부 등의 편의증진 보장에 관한 법률

‘장애인·노인·임산부 등의 편의증진 보장에 관한 법률(이하 편의증진법)’은 장애인·노인·임산부 등이 생활을 영위하면 안전하고 편리하게 시설 및 설비를 이용하고 정보에 용이하게 접근하도록 함으로써 이들의 사회활동 참여와 복지증진을 도모하려는 목적으로 제정되었다. 편의시설을 설치하여야 하는 대상 시설과 편의시설 설치기준 등에 관해 규정하고 있으며 의무적으로

12) BF 인증 개요, 장애물 없는 생활환경 인증제도(<https://bf.koddi.or.kr/bf/bf.aspx>), 2017.09.25

13) 이규일, 장애물 없는 생활환경 인증제도 평가지표 개선방안에 관한 연구, 건국대학교 박사학위논문, 2012, p.9

표 2.2 장애물 없는 생활환경 인증 의무 시설

대 상 시 설	
1. 제 1종 근린생활 시설	식품·잡화·의류·완구·서적·건축자재·의약품·의료기기 등 일용품 을 판매하는 등의 소매점, 이용원·미용원·목욕장
	지역자치센터, 파출소, 지구대, 우체국, 보건소, 공공도서관, 국민건강보험공단·국민연금공단·한국장애인고용공단·근로복지 공단의 사무소, 그 밖에 이와 유사한 용도의 시설
	대피소
	공중화장실
	의원·치과의원·한의원·조산원·산후조리원
	지역아동센터
2. 제 2종 근린생활 시설	일반음식점, 휴게음식점·제과점 등 음료·차(茶)·음식·빵·떡·과자 등을 조리하거나 제조하여 판매하는 시설
	안마시설소
3. 문화 및 집회시설	공연장 및 관람장
	집회장
	전시장
	동·식물원
4. 종교시설	종교집회장
5. 판매시설	도매시장·소매시장·상점
6. 의료시설	병원, 격리병원
	학교
7. 교육연구시설	교육원, 직업훈련소, 학원
	도서관
	아동 관련 시설
8. 노유자시설	노인복지시설
	사회복지시설(장애인복지시설을 포함한다)
	생활권 수련시설, 자연권 수련시설
9. 수련시설	체육관, 운동장과 운동장에 부수되는 건축물
10. 운동시설	국가 또는 지방자치단체의 청사
11. 업무시설	금융업소, 사무소, 결혼상담소 등 소개업소, 출판사, 신문사, 오피스텔, 그 밖에 이와 유사한 용도의 시설
	국민건강보험공단·국민연금공단·한국장애인고용공단·근로복지 공단의 사무소
	일반숙박시설(호텔, 여관으로서 객실 수가 30실 이상인 시설)
12. 숙박시설	관광숙박시설, 그 밖에 이와 비슷한 용도의 시설
13. 공장	물품의 제조·가공[염색·도장(塗裝)·표백·재봉·건조·인

	쇄 등을 포함한다] 또는 수리에 계속적으로 이용되는 건물로서 「장애인고용촉진 및 직업재활법」에 따라 장애인고용의무가 있는 사업주가 운영하는 시설
14. 자동차 관련 시설	주차장 운전학원(운전 관련 직업훈련시설을 포함한다)
15. 방송통신시설	방송국, 그 밖에 이와 유사한 용도의 시설 전신전화국, 그 밖에 이와 유사한 용도의 시설
16. 교정시설	보호감호소·교도소·구치소, 갇생보호시설, 그 밖에 범죄자의 갇생·보육·교육·보건 등의 용도로 쓰이는 시설, 소년원, 소년분류심사원
17. 묘지 관련 시설	화장시설, 봉안당
18. 관광 휴게시설	야외음악당, 야외극장, 어린이회관, 그 밖에 이와 유사한 용도의 시설 휴게소
19. 장례식장	의료시설의 부수시설(「의료법」 제36조제1호에 따른 의료기관의 종류에 따른 시설을 말한다)에 해당하는 것은 제외한다.

보건복지부장관과 국토교통부장관은 위 표의 장애물 없는 생활환경 인증 대상 시설이 지형, 문화재 발굴 등 주변 여건으로 인하여 불가피하게 장애물 없는 생활환경 인증을 받기 어려운 경우에 보건복지부와 국토교통부의 공동부령으로 정하는 바에 따라 의무 인증 시설에서 제외할 수 있다.

*자료: 장애인·노인·임산부 등의 편의증진 보장에 관한 법률 시행령 별표 2의2

장애물 없는 생활환경 인증을 받아야 하는 시설을 정하였다(표 2.2). 편의증진법 제10조의 2에 의하면 국가나 지방자치단체가 신축하는 청사, 문화시설 등의 공공건물 및 공중이용시설 중에서 대통령령으로 정하는 시설의 경우 의무적으로 장애물 없는 생활환경 인증을 받아야 한다. 또한 장애인·노인·임산부 등의 편의증진 보장에 관한 법률 시행규칙에 따른 편의시설 세부기준이 장애물 없는 생활환경인증제도의 평가 기준에 적용되었으며 그 내용은 표 2.3과 같다.

2) 교통약자의 이동편의 증진법

교통약자의 이동편의 증진법은 장애인·고령자·임산부 등 교통수단의 이용 및 보행에 어려움을 겪고 있는 교통약자의 비율이 증가함에 따라 이들이 생활을 영위하는데 안전하고 편리하게 이동할 수 있도록 교통수단·여객시설 및 도로에 이동편의시설을 확충하고 보행환경을 개선하여, 인간 중심의 선

표 2.3 편의시설 구조·재질 등에 관한 세부기준

분 류	기 준
1.장애인 등의 통행이 가능한 접근로	유효 폭 및 활동공간, 기울기, 경계, 재질과 마감, 보행 장애물
2.장애인전용주차구역	설치장소, 주차공간, 유도 및 표시
3.높이차이가 제거된 건축물 출입구	턱 낮추기, 휠체어리프트 또는 경사로 설치
4.장애인 등의 출입이 가능한(문)	유효 폭 및 활동공간, 문의 형태, 손잡이 및 점자표지판, 기타설비
5.장애인 등의 통행이 가능한 복도 및 통로	유효 폭, 바닥, 손잡이, 보행 장애물, 안전성 확보
6.장애인 등의 통행이 가능한 계단	계단의 형태, 유효 폭, 디딤판과 철평면, 손잡이 및 점자표지판, 재질과 마감, 기타설비
7.장애인용 승강기	설치장소 및 활동공간, 크기, 이용자 조작설비, 기타설비
8.장애인용 에스컬레이터	유효 폭 및 속도, 디딤판, 손잡이
9.휠체어리프트	일반사향, 경사형 휠체어리프트, 수직형 휠체어리프트
10.경사로	유효 폭 및 활동공간, 기울기, 손잡이, 재질과 마감, 기타시설
11.장애인 등의 이용이 가능한 화장실	일반사향, 대변기, 소변기, 세면대
12.장애인 등의 이용이 가능한 욕실	설치장소, 구조, 바닥, 손잡이, 기타설비
13.장애인 등의 이용이 가능한 샤워실 및 탈의실	설치장소, 구조, 바닥, 손잡이, 기타설비
14.점자블록	규격 및 색상, 설치방법
15.시각장애인 유도·안내 설비	점자안내판 또는 촉지도식 안내판, 음성안내장치, 기타 유도신호장치
16.시각 및 청각장애인 경보·피난 설비	
17.장애인 등의 이용이 가능한 객실 또는 침실	설치장소, 구조, 바닥, 기타설비
18.장애인 등의 이용이 가능한 관람석 또는 열람석	설치장소, 관람석의 구조, 열람석의 구조
19.장애인 등의 이용이 가능한 접수대 또는 작업대	활동공간, 구조
20.장애인 등의 이용이 가능한 매표소·판매기 또는 음료대	활동공간, 구조, 기타설비
21.장애인 등의 이용이 가능한 공중전화	설치장소, 구조, 이용자 조작설비
22.장애인 등의 이용이 가능한 우체통	설치장소, 구조
23.임산부 등을 위한 휴게시설	설치장소, 구조

*자료: 장애인·노인·임산부 등의 편의증진 보장에 관한 법률 시행규칙 별표 1

표 2.4 교통약자의 이동편의 증진법 주요내용

주 요 내 용	상 세 내 용
교통약자 이동편의 증진계획 등 수립·시행	건설교통부장관은 교통약자의 이동편의 증진을 위한 5년 단위의 교통약자이동편의 증진계획을 수립하고, 지방자치단체의 장은 이를 추진하기 위한 지방교통약자이동 편의증진계획 및 연차별시행계획을 수립·시행하도록 함
이동편의시설의 설치 대상 및 기준 등	교통사업자 또는 도로관리청은 교통수단·여객시설 및 도로를 설치하거나 주요부분을 변경하는 경우 이동편의시설을 설치하고 설치기준에 맞게 유지·관리하도록 함
노선버스 및 도시철도에 대한 이용 보장	시장 또는 군수는 지방교통약자이동편의 증진계획을 수립할 때에 교통약자가 편리하고 안전하게 이용할 수 있는 구조를 가진 저상버스 도입계획을 반영하고, 이에 따라 저상버스를 도입하여야 하며, 국가 및 지방자치단체는 예산의 범위 내에서 재정지원을 하도록 하고, 도시철도차량을 운행하는 차는 차량의 10분의 1 이상에 해당하는 부분을 교통약자전용 구역으로 할당하도록 함
교통이용에 관한 정보 등의 제공	교통사업자는 교통약자 등이 안전하고 편리하게 교통수단 및 여객시설을 이용할 수 있도록 교통이용에 관한 정보 등을 제공하도록 하고, 국가는 교통사업자가 교통이용정보등을 효율적으로 제공할 수 있도록 정보통신기술을 기반으로 한 교통이용정보체계를 구축하도록 한다.
보행우선구역 지정 등	시장 또는 군수는 교통약자를 포함한 보행자가 안전하고 편리하게 보행할 수 있도록 도로의 일정구간을 보행우선구역으로 지정하여 차량통행의 제한, 보행시설물 설치, 불법시설의 정비 등의 조치를 하도록 함
이동편의와 관련된 기술의 연구·개발 및 자가운전 지원	건설교통부장관은 특별교통수단, 장애인용 운전장치 등 이동편의와 관련된 기술의 연구·개발사업을 추진하도록 하고, 국가 또는 지방자치단체는 장애인 등의 자가운전을 지원하기 위하여 운전면허제도의 정비 등 필요한 시책을 강구하도록 함

*자료: 교통약자의 이동편의 증진법 제정이유 및 주요내용 인용

진교통체계를 구축함으로써 이들의 사회참여와 교통복지 증진에 이바지하려는 것을 이유로 제정되었다. 이동편의시설을 설치하여야 하는 대상과 지역을 규정하고 있으며 주요내용은 표 2.4와 같다.

3) 장애물 없는 생활환경 인증에 관한 규칙

장애물 없는 생활환경 인증에 관한 규칙은 공원·공공건물·공중이용시설

및 공동주택 등의 시설에 대하여 장애물 없는 생활환경 인증을 할 수 있도록 하는 내용이며 인증기관 지정, 인증운영위원회 구성 등에 관한 사항과 인증심사 및 신청에 관하여 규정하고 있다.

인증신청방법으로는 먼저 인증을 받고자 하는 신청자가 인증신청을 하면 신청기관은 인증심사단을 구성하여 인증기준에 따라 서류심사와 현장실사를 한다. 그리고 심사내용, 점수, 인증 여부 및 인증등급을 포함한 인증심사 결과서를 작성하여 인증심의위원회에 제출한다. 인증심의위원회가 심의 결과를 주무 기관에 보고한 후, 인증의 등급을 신청자에게 부여하게 된다.

장애물 없는 생활환경 인증제도의 운영절차는 그림 2.1과 같다.



그림 2.1 장애물 없는 생활환경 인증제도 운영절차¹⁴⁾

2.2.3 장애물 없는 생활환경 인증제도

1) BF인증 추진과정

BF 인증제도는 2005년 행정중심복합도시에 대한 장애물 없는 도시 건설을 추진하면서 행정 중심복합도시건설사업 시행자인 한국토지공사에서 국토

14) 이규일, 전계논문, 2012, p.12

해양부에 인증제도를 제안하여 가장 처음 시작되었다¹⁵⁾. 이후 국토해양부와 보건복지부가 인증제도 추진을 위해 인증운영위원회를 구성하였고, 두 주무기관이 2007년 4월 ‘장애물 없는 생활환경 인증제도 시행지침¹⁶⁾’을 공고하였다. 이후 2007년 9월에 인증기관 선정절차를 통해 한국장애인개발원과 한국토지공사가 인증기관으로 지정되었고, 9개월의 시범운영을 통하여 2008년 7월부터 인증제도가 시행되었다.

2) BF인증 절차

인증의 종류는 예비인증과 본 인증으로 구분하며, 예비인증은 사업계획 또는 설계도면 등을 참고하여 본 인증 전에 신청하여야 한다. 예비인증 후 예비인증서를 발급받을 수 있으며, 그 후 본 인증을 신청하여야 한다. 예비인증은 본 인증을 받기 전까지 효력을 유지하며, 개별시설 및 지역 조성 등이 완료·허가된 후 1년 이내에 본 인증을 신청하지 않으면 효력을 잃게 된다.

본 인증은 개별시설 공사 완료 후 신청하며, 인증심사단이 인증기준에 따라 서류심사와 현장실사를 하고, 인증심의위원회의 심사를 거친 후 본 인증을 받게 된다. 본 인증의 유효기간은 5년이며, 인증 유효기간 만료 전까지 인증연장을 신청하여야 한다. 인증기관은 인증 유효기간 만료 6개월 전에 인증연장에 관한 사항을 인증을 받은 자에게 안내하여야 하며, 인증받은 대상물의 유지·관리를 위한 실태조사에 대한 계획을 매년 1월 말까지 수립하여야 한다. 또한 인증기관은 계획에 따라 실태조사를 시행하고, 인증내용과 다르게 유지·관리 되는 인증시설 및 인증지역에 대해서는 그 내용을 소유자에게 통보하여야 한다(그림 2.2, 2.3).

15) 한상삼, 리모델링의 특성을 고려한 장애물 없는 생활환경 평가지표에 관한 연구, 서울시립대학교 석사학위논문, 2016, p.23

16) 건설교통부, 장애물 없는 생활환경 인증제도 시행지침, 2007

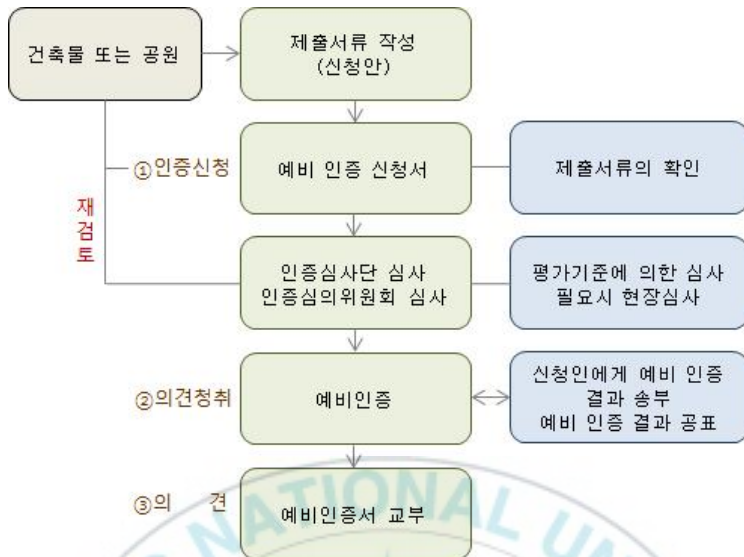


그림 2.2 장애물 없는 생활환경 예비인증 절차¹⁷⁾

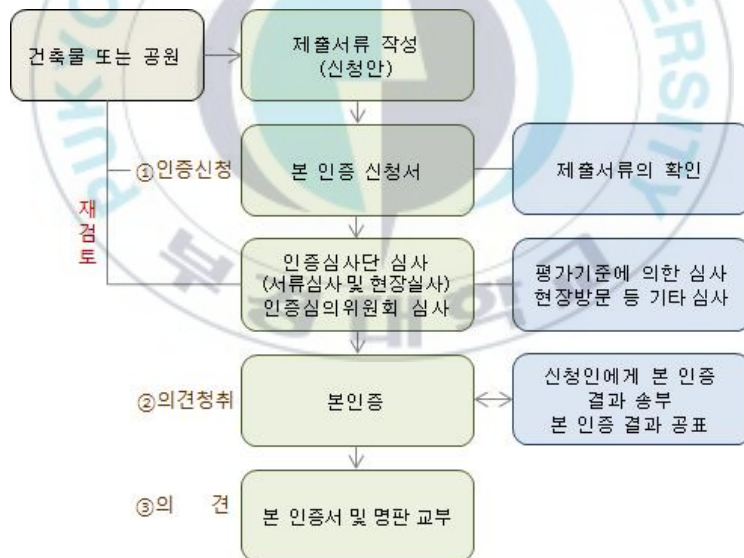


그림 2.3 장애물 없는 생활환경 본 인증 절차¹⁸⁾

17) 18) 장애물 없는 생활환경 종류 및 절차, 장애물 없는 생활환경 홈페이지(<http://bf.koddi.or.kr/index.aspx>)

표 2.5 BF 인증등급 부여기준

등 급	등 급 기 준
최우수 등급	인증 기준 만점의 100분의 90 이상
우수 등급	인증 기준 만점의 100분의 80이상 100분의 90 미만
일반 등급	인증 기준 만점의 100분의 70 이상 100분의 80 미만

「장애물 없는 생활환경 인증에 관한 규칙」 제 8조에 따른 인증 기준의 항목별 최소기준 이상을 충족하여야 하고, 이를 충족하지 아니하는 경우에는 인증등급을 부여하지 아니한다.

*자료: 국토교통부, 보건복지부 고시, BF인증제도 건축물 자체평가서(2015. 8. 3. 개정)

인증 평가에 따라 인증등급을 부여받게 되는데 인증심사 점수를 집계한 최종점수를 기준으로 하여 최우수, 우수, 일반등급으로 구분된다(표 2.5).

3) BF인증 평가 기준

장애물 없는 생활환경 인증 대상은 도로, 여객시설, 공원, 교통수단, 건축물이 있으며 본 연구에서는 개별시설 인증 중 건축물 인증기준에 한하여 조사를 진행하였다. 평가항목은 크게 매개시설, 내부시설, 위생시설, 안내시설, 기타시설, 기타설비 6개의 범주로 구성되어있으며 평가항목별로 평가기준과, 그에 적합한 배점이 부여되어있다(표 2.6).

표 2.6 BF인증 항목별 평가기준 및 배점

범 주	평 가 항 목	평 가 기 준	배 점
1. 매개 시설	1.1.1 보도에서 주 출입구까지 보행로	접근로와 차도의 분리여부 평가	6
	1.1.2 유효폭	휠체어사용자가 통행 할 수 있는 접근로의 유효폭 확보 정도로 평가	3
	1.1.3 단차	대지 내를 연결하는 모든 접근로에 단차가 있을 경우, 진행방향상의 단의 높이차이 정도로 평가	3
	1.1.4 기울기	접근로의 진행방향 기울기의 정도 평가	3

		1.1.5 바닥마감	미끄럽지 않은 바닥 재질 및 이음새 그리고 마감정도의 평탄한 정도에 따른 평가	3
		1.1.6 보행장애물	접근로의 보행장애물이 제거되어 보행 안전 통로로서 연속성이 확보 되고, 차도와의 경계부분에 차도와 분리할 수 있는 공작물 설치 정도로 평가	2
		1.1.7 덮개	빠질 위험이 있는 곳에 표면 높이가 동일하고, 격자구멍 또는 틈새가 없는 덮개를 설치하였는지 평가	2
	1.2 장애인 전용 주차 구역	1.2.1 주차장에서 출입구까지의 경로	장애인전용주차구역을 장애인 등의 출입이 가능한 건축물의 출입구 또는 장애인용 승강설비에 가까운 곳에 설치하였는지 평가	6
		1.2.2 주차면수 확보	장애인전용주차구역의 적정 주차면수 확보정도 평가	4
		1.2.3 주차구역 크기	장애인전용주차구역의 크기 평가	4
		1.2.4 보행 안전통로	장애인전용주차구역에서 건축물의 출입구 또는 장애인용 승강설비에 이르기까지 보행안전통로의 폭 및 연속성 정도 평가	4
		1.2.5 안내 및 유도 표시	주차장의 입구에 장애인전용주차구역 안내표지를 식별하기 쉬운 장소에 부착 또는 설치 및 주차구역까지 적정 유도 표시의 연속성 정도와 장애인전용주차구역의 바닥 장애인전용주차장표시 및 입식안내표시의 적정 설치 정도 평가	3
	1.3 주 출입구 (문)	1.3.1 주출입구의 높이 차이	주출입구(문)의 안전하고 편리한 진입여부를 주출입구(문)의 높이차이와 기울기로 평가	6
		1.3.2 주출입문의 형태	해당시설의 주출입문의 형태로 평가	3
		1.3.3 유효폭	주출입구(문)의 통과 유효폭 확보 정도 평가	3
		1.3.4 단차	주출입구(문) 턱의 높이 차이 정도 평가	3
		1.3.5 전면유효거리	주출입문의 전면 유효거리 확보 정도 평가	2
		1.3.6 손잡이	주출입문의 손잡이 형태 및 적정 높이 평가	2
		1.3.7 경고블록	시각장애인에게 위험을 알려주는 경고블록의 설치 여부 평가	2
소 계				64
2.	2.1	2.1.1 단차	일반 출입문의 단차로 평가	3

내부 시설	일 반 출 입	2.1.2 유효 폭	일반 출입문의 통과 가능한 유효 폭 평가	3
		2.1.3 전후면 유효거리	일반 출입문의 전·후면 유효거리 평가	3
		2.1.4 손잡이 및 점 자표지판	손잡이의 위치 및 형태가 규정에 적합한 지 여부 및 출입구 점자표지판 부착 여 부로 평가	3
	2.2 복도	2.2.1 유효폭	복도의 유효 폭 정도로 평가	3
		2.2.2 단차	복도의 바닥면 단차 정도로 평가	3
		2.2.3 바닥 마감	미끄럽지 않은 바닥 재질 및 마감의 평 탄한 정도에 따른 평가	2
		2.2.4 보행장애물	복도의 벽면을 따라 보행하기에 부적절 한 벽면 돌출물의 제거 여부 평가	2
		2.2.5 연속손잡이	복도측면에 연속손잡이 설치 및 손잡이 규격 확보 정도 평가	2
	2.3 계단	2.3.1 형태 및 유효폭	계단의 형태 및 유효 폭 정도, 난간하 부에 추락방지턱 설치 여부평가	3
		2.3.2 철타면 및 디딤판	계단에 철타면 및 디딤판 설치와 식별정 도 평가	3
		2.3.3 바닥 마감	미끄럽지 않은 바닥 재질 및 마감의 평 탄한 정도와 계단코의 미끄럼방지설비 설치 여부 평가	2
		2.3.4 손잡이	계단 측면 연속된 손잡이의 높이 및 굽 기로 평가	2
		2.3.5 점형블록	계단의 시작과 끝지점의 점형블록 설 치 평가	2
	2.4 경 사 로	2.4.1 유효 폭	경사로 유효 폭 확보 정도 평가	3
		2.4.2 기울기	경사로의 기울기 정도 평가	3
		2.4.3 바닥 마감	미끄럽지 않은 바닥 재질 및 마감의 평 탄한 정도와 미끄럼 정도의 평가	2
		2.4.4 활동공간 및 휴식참	경사로의 시작과 끝, 굴절부분 및 휴식 참에 활동공간 확보 여부 평가	2
		2.4.5 손잡이	경사로의 양측면 손잡이 높이 및 굽기 로 평가	2
	2.5	2.5.1 전면활동 공간	승강기 및 리프트 전면활동공간 확보	2

	승강기		정도 평가	
		2.5.2 통과유효 폭	승강기 출입문의 유효통과 폭 정도 평가	2
		2.5.3 유효바닥 면적	승강기 내부의 유효바닥면적 정도 평가	2
		2.5.4 이용자 조작설비	내·외부 조작설비 형태 및 설치 높이로 평가	3
		2.5.5 시각 및 청각장애인 안내장치	승강기 및 각 층의 승강장의 시각 및 청각장애인의 안내장치 설치 여부로 평가	2
		2.5.6 수평손잡이	승강기 내부에 연속된 수평손잡이 설치 여부 평가	2
		2.5.7 점자블록	승강기 버튼 앞 바닥의 점형블록 설치 평가	2
소 계				63
3. 위생 시설	3.1 장애인 이용 가능한 화장실	3.1.1 장애유형별 대응 방법	화장실 평면구성의 장애유형별 대응 방법에 따른 평가	10
		3.1.2 안내표지판	장애인 등이 이용 가능한 화장실 이용 안내표지판 설치 유무 평가	5
	3.2 화장실의 접근	3.2.1 유효 폭 및 단차	화장실로 접근하기 위한 모든 통로의 유효폭 및 단차 정도 평가	6
		3.2.2 바닥 마감	화장실 바닥 마감의 평탄함 및 미끄러지는 정도 평가	4
		3.2.3 출입구(문)	휠체어의 접근이 가능한 출입구(문)의 형태 및 유효폭의 확보여부 평가	3
	3.3 대변기	3.3.1 칸막이 출입문	칸막이의 출입문 유효폭의 휠체어 접근 가능 정도 및 출입문의 형태로 평가 칸막이 사용여부 시각설비 여부와 손잡이 및 잠금장치 형태로 평가	5
		3.3.2 활동공간	대변기 내부 유효 바닥면의 크기로 평가	3
		3.3.3 형태	대변기의 형태 및 설치 높이로 평가	3
		3.3.4 손잡이	대변기 수평 및 수직손잡이 재질과 굵기, 설치 높이로 평가	3
		3.3.5 기타설비	세정장치의 설치 형태 및 기타설비 평가	3
	3.4	3.4.1 소변기 형태	소변기의 형태 및 수평·수직손잡이 굵기	6

	소 변 기	및 손잡이	기, 설치 높이 평가	
	3.5 세 면 대	3.5.1 형태	세면대의 형태 평가	3
		3.5.2 거울	세면대 거울의 휠체어사용자의 사용 가 능 여부 평가	3
		3.5.3 수도꼭지	세면대 수도꼭지 형태 평가	3
	3.6 욕실	3.6.1 구조 및 마감	욕실의 구조와 바닥 마감의 미끄러지는 정도 평가	3
		3.6.2 기타설비	수도꼭지와 샤워기 및 비상용 벨 설치 평가	3
	3.7 샤 워 실 및 탈 실	3.7.1 구조 및 마감	샤워실의 구조와 바닥 마감의 미끄러지 는 정도 평가	3
		3.7.2 기타설비	수도꼭지와 샤워기 및 비상용 벨 설치 평가	3
소 계				72
4. 안내 시설	4.1 안 내 설 비	4.1.1 안내판	해당시설의 주요시설 위치 등에 대한 장애인 등이 쉽게 이용 가능한 안내판 설치 여부 평가	4
		4.1.2 점자블록	점자블록의 규격과 재질 평가	3
		4.1.3 시각장애인 안 내설비	해당시설의 주요시설 위치 등에 대한 음 성안내 장치의 설치 여부 및 대지경계선 으로부터 주출입구까지 시각장애인용 안 내설비의 연속적인 설치 정도 평가	3
		4.1.4 청각장애인 안 내설비	해당시설의 주요시설 위치 등에 대한 안내표시 설치의 적정성 여부 평가	3
	4.2 경 보 및 피 난 설 비	4.2.1 시각청각장애인 용 경보 및 피 난설비	시각·청각장애인을 위한 경보 및 피난설 비의 연속설치 평가	3
	소 계			
5. 기타	5.1 객 실	5.1.1 설치율	전체 침실 또는 객실 중 휠체어사용자 등이 이용 가능한 객실의 확보정도 평가	5

시설	및 침실			
		5.1.2 설치위치	객실 및 침실의 위치가 공용공간에 접근이 가능한 곳에 설치되었는지, 공용공간으로 단차가 없이 접근이 가능한지를 평가함	5
		5.1.3 통과유효 폭	객실 및 침실의 출입문 통과 유효 폭 정도 평가	3
		5.1.4 활동공간	객실 및 침실 내부 활동공간의 확보 정도 평가	3
		5.1.5 침대구조	객실 및 침실 내부 침대구조의 확보 정도 평가	2
		5.1.6 객실바닥	미끄럽지 않는 재질로 평탄하게 마감하는 정도에 따른 평가	2
		5.1.7 유효폭 및 단차(화장실)	화장실 이용이 가능하도록 출입문 통과 유효폭 및 단차 정도 평가	3
		5.1.8 유효 바닥면(화장실)	화장실 내부 유효 바닥면의 크기로 평가	3
		5.1.9 손잡이(화장실)	화장실 대변기 수평 및 수직손잡이 재질과 굵기, 설치 높이로 평가	2
		5.1.10 점자표지판(기타설비)	객실 및 침실의 점자표지판 부착 여부로 평가	3
		5.1.11 설치높이(기타설비)	객실 및 침실에 설치된 콘센트, 스위치 등의 설치 높이로 평가	2
		5.1.12 초인등(기타설비)	객실 등·화장실 및 욕실 초인등 설치 여부로 평가	2
	5.2 관람석 및 열람석	5.2.1 설치율	전체 관람석 및 열람석의 일정비율이상 좌석의 확보정도 평가	4
		5.2.2 설치위치	좌석 위치가 출입구 및 피난통로로 접근하기 쉬운 위치에 설치되었는지 평가	3
		5.2.3 관람석 및 무대의 구조	관람석 및 무대(혹은 강단)의 구조 평가	4
		5.2.4 열람석의 구조	열람석의 구조 평가	2
	5.3 접수	5.3.1 설치위치	접수대 및 안내데스크의 접근 통로의 단차와 지지난간 설치 여부 평가	2

	대 안 내 데 스크			
		5.3.2 설치 높이 및 하부공간	접수대 및 안내데스크의 높이와 하부공간 확보 정도 평가	3
	5.4 매 표 소 · 판 매 기 · 음 료 대	5.4.1 매표소의 구조 및 설비	매표소의 적정구조 설치 여부 평가	2
		5.4.2 판매기의 구조 및 설비	판매기의 적정구조 설치 여부 평가	2
		5.4.3 음료대의 구조 및 설비	음료대의 적정구조 설치 여부 평가	2
	5.5 피 난 구 설 치	5.5.1 피난방법 및 설치위치	피난방법에 대한 시스템이 구축되고 피난구의 위치가 위급상황 시 접근이 가능한 곳에 설치되었는지, 피난구까지 연속적으로 안내되고 있는지에 대한 부분을 평가함	3
		5.5.2 피난의 구조	피난구의 구조 평가	3
	5.6 임 산 부 휴 게 시 설	5.6.1 접근 유효폭 및 단차	임산부 휴게시설로 접근하기 위한 모든 통로의 유효폭 및 단차 정도 평가	2
		5.6.2 내부 구조	임산부 휴게시설 내부에 설치하여야 하는 각종 설비 설치여부와 휠체어사용자의 이용 가능여부로 평가	3
	소 계			
6. 기타 설비	6.1 비 치 용 품	6.1.1 비치하여야 할 용품	해당시설에 비치하여야 하는 각종 비치 용품에 대해 비치여부를 평가	3
소 계				3
총 지표수			94개	소 계 288

2.3 유니버설디자인의 이해

2.3.1 유니버설디자인의 배경 및 개념

하미경 외 1인(2001)¹⁹⁾은 오늘날 사회복지가 발전되면서 건축물을 대상으로 하는 장애인·노인을 위한 규정이나 특정 지침들이 발전되고 있다고 언급하였다. 누구나 평등하게 디자인의 혜택을 받을 수 있어야 하고, 다양한 연령 및 장애를 수용할 수 있는 디자인을 통해 기능적이고 안전하며, 변화하는 개개인의 요구에 따라 지원 가능한 건축으로의 전환이 필요하다고 주장하였다. 또한 이러한 문제에 대한 발전적 대안으로 등장한 개념이 유니버설디자인(White, 1995)이라고 언급하였다.

유니버설디자인은 미국 노스캐롤라이나 주립대학(North Carolina State University) 유니버설디자인 센터(Center for Universal Design)의 로널드 메이스(Ronald L. Mace)에 의해 처음으로 주장되었다²⁰⁾. 로널드 메이스(Ronald L. Mace)는 유니버설디자인이라는 용어를 ‘특별한 요구’라는 꼬리표를 제거할 수 있게 되었다고 주장하였다. ‘특별한 요구’란 장애인을 일반인보다 큰 관심 대상으로 인식하게 하며, 한 개인을 차별화하여 장애인에게 분리와 차별을 느끼게 하는 것이다.

장애인과 비장애인으로 나누어 인식함으로부터 장애인을 위한 특별한 요구로 인해 비장애인에게 역차별이 발생할 수 있다. 예를 들면 편의시설의 접근을 고려한 디자인으로써 계단으로 된 입구 옆에 경사로를 설치하거나 일반화장실 옆에 장애인 전용 화장실을 만든 경우이다. 이러한 디자인은 장애인의 접근과 이동을 편리하게 하고 큰 도움을 줄 수 있다. 그러나 소수의 장애인만이 사용하는 편의시설을 위해 많은 설치비용을 지급해야 하고, 시설이 갖추어진 후에도 사용자는 적기 때문에 오히려 불편을 초래할 수 있으며 공간의 효율성도 떨어지게 된다.

유니버설 디자인은 가능한 많은 사람이 사용할 수 있도록 최소한의 비용

19) 하미경, 박남희, 유니버설디자인 적용을 위한 공공시설에서의 편의시설 현황조사, 대한건축학회논문집 제 17권 6호, 2001.06, pp.13~20

20) 최승철, 전개논문, 2013, p.15

으로 제품, 커뮤니케이션 및 구축환경을 보다 편리하게 만듦으로써 모두를 위해 삶을 단순화하는 것이다²¹⁾. 즉 유니버설디자인(Universal Design)은 ‘나이나 능력과 관계없이 모든 사람이 최대한 사용하기 쉽게 만들어진 제품이나 환경에 대한 디자인’을 의미한다²²⁾.

2.3.2 유니버설디자인의 원리

김현정(2007)²³⁾은 유니버설디자인은 메이스(Mace, 1970)가 지원성(supportive), 융통성(adaptable), 접근성(accessible), 안전성(safe)의 4가지 원리를 제시하면서 소개된 이래 여러 학자에 의해 정립되어왔다고 언급하였다. 4원칙에 대해서 기능적 지원성이란 기능상 필요한 도움을 제공해야 하고, 도움을 주는데 있어서 사용자에게 불필요한 부담을 야기 시켜서는 안됨을 의미한다고 언급하였다. 융통성, 혹은 수용 가능한 디자인은 상품이나 환경이 다양하게 변화하는 대다수 사람의 요구를 충족시켜주어야 함을 의미하며, 접근성은 장애물이 제거된 상태로 일반적으로 많은 사람에게 방해가 되거나 위협적인 환경을 변화시키는 것을 말한다고 언급하였다. 또한 안전성이란 물리적, 심리적 위험을 자각하고 다루는 것을 의미하며, 안전한 디자인은 건강과 복지를 증진한다고 주장하였다.

이후 1997년 「The center of Universal Design」에서 Connell(Bettye Rose Connell) 외 9명²⁴⁾이 유니버설디자인 7원칙을 수립하였다. 그 내용은 다음과 같다.

유니버설디자인은 가능한 모든 사람이 특별한 디자인이나 요구 없이 사용할 수 있는 제품과 환경의 디자인이다. 유니버설디자인을 7가지 형식으로 분류하자면 첫째, 공평한 사용(Equitable Use)은 다양한 사람들이 사용할 수

21) 「The center of Universal Design」, North Carolina State University, 1997

22) 요시히코 가와우치, 유니버설디자인, 2005

23) 김현정, 유니버설디자인 원리에 따른 부산시 노인전문요양시설평가, 부경대학교 석사학위논문, 2007

24) Bettye Rose Connell, Mike Jones, Ron Mace, Jim Mueller, Abir Mullick, Elaine Ostroff, Jon Sanford, Ed Steinfeld, Molly Story & Gregg Vanderheiden

있다는 것을 의미하며, 사용자를 분리하거나 지정하지 않고 같은 사용방법을 제공한다는 것이다. 둘째, 사용상의 융통성(Flexibility in Use)은 사용자의 다양한 능력 및 선호도를 고려하여 다양한 사용을 적용하는 것이며, 누구나 정확하게 사용할 수 있어야 한다. 셋째, 간단하고 직관적인 사용(Simple and Intuitive)은 사용자의 경험, 지식, 언어기술, 집중력과 관계없이 이해하기 쉬운 디자인을 의미한다. 넷째, 쉽게 인지할 수 있는 정보(Perceptible Information)는 주변 조건이나 사용자의 감각 능력에 관계없이 필요한 정보를 사용자에게 효과적으로 전달하는 것을 의미한다. 그림, 말, 촉각 등을 사용하여 필수 정보의 가독성을 최대화하는 것이다. 다섯째, 오류에 대한 포용력(Tolerance for Error)은 의도하지 않은 행동의 위험이나 결과를 최소화하는 것으로 경고를 하거나 위험요소를 제거하는 것을 의미한다. 여섯째, 적은 물리적 노력(Low Physical Effort)은 육체적 노력을 최소화하여 효율적이고 편안하게 사용하는 것을 의미한다. 일곱째, 접근 및 사용을 위한 크기와 공간(Size and Space for Approach and Use)은 사용자의 신체 크기, 자세 또는 이동과 관계없이 접근, 조작 및 사용을 위한 적절한 크기와 공간이 제공되는 것을 의미한다. 모든 구성요소에 사용자의 손이 편안하게 닿으며, 보조 장치 등을 사용하여 적절한 공간을 제공하는 것이다. 7가지 원칙과 세부지침 설명은 표 2.7과 같다.

표 2.7 유니버설디자인 7원칙

원칙	세부지침
공평한 사용	· 모든 사용자에게 동일한 사용방법을 제공. 동등하지 않을 때는 가능한 동등하게 제공 · 사용자를 분리하거나 지정하지 말 것 · 프라이버시, 보안 및 안전 등은 모든 사용자에게 동일하게 이용됨 · 모든 사용자에게 매력적인(흥미를 주는)디자인
사용상의 융통성	· 사용방법에 대한 선택권을 제공 · 오른손잡이와 왼손잡이 사용을 모두 수용

	·사용자가 정확하게 사용할 수 있도록 할 것 ·사용자의 속도에 맞게 적응성 제공
간단하고 직관적인 사용	·불필요한 복잡성 제거 ·사용자의 기대 및 직감을 일관되게 유지 ·다양한 이해 및 언어능력을 수용 ·중요성에 따라 정보를 제공 ·사용 중 및 사용 완료 후 효과적인 피드백 진행
쉽게 인지할 수 있는 정보	·필수정보를 다양한 방법(그림, 말, 촉각)으로 제공 ·주변 환경으로부터 구분되는 필수 정보 제공 ·필수정보의 가독성 최대화 ·여러 방법으로 요소를 구분하여 설명(지침이나 지시등을 쉽게 제공) ·감각 장애가 있는 사람이 사용하는 다양한 기술이나 장치의 호환성 제공
오류에 대한 포용력	·위험요소 제거, 접근이 가장 많은 부분은 가장 사용하기 쉽게 할 것 ·위험에 대한 경고 ·오류 방지 기능 제공 ·주의가 필요한 사용에 무의식적인 행동을 막을 것
적은 물리적 노력	·사용자가 적절한 자세 유지가 가능하도록 할 것 ·합리적인 사용을 제공 ·반복적인 행동을 최소화하도록 할 것 ·지속적인 물리적 노력을 최소화할 것
접근 및 사용을 위한 크기와 공간	·앉아있거나 대기 중인 사용자에게 명확한 시각으로 중요한 요소를 제공 ·착석 또는 대기 중인 사용자가 모든 구성요소에 손이 쉽게 닿을 수 있도록 할 것 ·손이나 주먹의 다양한 크기를 수용 ·보조 장치 또는 보조를 위한 적절한 공간을 제공

*자료: 「The center of Universal Design」, North Carolina State University, 1997, UNIVERSAL DESIGN PRINCIPLES 인용 및 재구성

이와 같은 맥락으로 이연숙 외 3명(2005)²⁵⁾은 포괄적인 유니버설디자인 5

가지 원리를 제시하고 실제적 사례를 선별하여 함께 제시하였다. 유니버설 디자인 7가지 원리는 그 개념이 너무 구체적이어서 이론으로서의 설명력이 오히려 떨어졌다는 데에 동의하였고 실제 유니버설디자인이 지닌 성격을 제대로 표현하는 데 한계가 있다고 주장하였다. 이에 좀 더 포괄적으로 이해하게 해주는 원리로 재정리하고자 하였다. 연구자는 이 과정에서 유니버설 디자인 5원칙으로 정리하였으며 구체적 내용은 표 2.8과 같다.

표 2.8 유니버설디자인 5원칙

5 원 리	내 용
기능적 지원성 (support iveness)	·기능상 필요한 도움 제공, 도움을 제공해 주는 데 있어서 어떠한 부담도 일으키지 않으며, 공간/제품이 가지는 지원성의 종류와 기능을 폭넓게 하는 특성. ·환경의 물리적 구성요소들이 사용자의 행태를 기능적으로 보조해주는지의 특성. ·사용 시 최소한의 피로감을 느끼면서 효율적으로 사용. ·물리적 요소를 조작하는 사용자가 환경을 효율적으로 조작할 수 있는지의 특성. ·기존의 공간구성과 배치가 그 공간에서 기대되는 행동의 체계와 효율적으로 일치하도록 되어 있는지의 특성. ·공간에 놓여 있는 물리적 요소가 작업하는 사용자의 신체를 적절히 지지해주는지의 특성.
수용성 (adapta bility)	·능력이 각기 다른 사람들에게 유용하고 판매가 가능한 것. 대상이 일반인인가. ·상품이나 환경이, 다양하게 변하는 대다수의 사람의 요구를 충족시켜 주어야 함. 시간적 요인, 요구의 다양성을 만족시키기 위한 선택 가능성, 능력의 다양성을 수용하기 위한 조절 가능성 등의 요인 포함. ·개인의 다양한 기호와 능력을 넓게 수용. 선택 가능성, 변경 가능성, 조절 가능성 등의 특성. 시간의 경과에 따른 사용자 능력의 변화에 대해 수용이 가능한가. ·미래에 발생할지도 모르는 사용자의 행동 변화를 수용할 수 있도록 환경을 융통성 있게 조절할 수 있는지의 특성.
커뮤니 케이션의 효율성 (commu)	·디자인된 결과물이 사용자의 경험, 지식, 언어능력, 현재의 전념도와 상관없이 이해하기 쉬어야 함. 디자인이 결과물이 지니고 있는 지원성이 모든 사람에게 쉽게 인지될 수 있는가. ·외현적인 디자인이 환경에서 기대하는 특성에 부합되도록 계획되었는지의 특성.

25) 이연숙, 이소영, 박윤정, 김미선, 미국 유니버설 디자인 모델주택의 환경행태학적 분석, 한국 생태환경건축학회 논문집, 제6권 4호, 2006.12, pp.41~50

nicability)	·결과물이 주위의 상태나 사용자의 지각능력에 상관없이 필요한 정보를 효과적으로 전달. 정보(위험, 사용방법, 지시, 방향 등)전달을 쉽게 인지시키기 위한 측면. 행동이 일어나는 배경으로서 환경이 그 환경에서 일어나는 주된 활동을 위한 지각적 배경으로 감각적으로 잘 들어오는지의 특성. ·환경이 사용자에게 어떻게 행동할 것인지 암시를 주도록 디자인 되었는지의 특성.
쾌적성 (pleasantness)	·건강과 복지 증진. 개선적이며 예방적인 것임. 안전사고 등의 기존 문제를 제거시키기 위해 개선할 수도 있으며 안전사고가 발생하지는 않더라도 이를 미연에 방지하기 위해 고려해야 하는 측면이기도 함. ·의도하지 않았던 행동으로 인한 불리한 결과와 장애를 최소화. 오류와 장애의 결과적 측면의 예방에 초점을 두었는가. ·환경으로부터 상해나 위험의 원인이 될 수 있는 환경적 요소가 없는지의 특성. ·변화나 변형됨으로써 발생 가능한 미래의 위험요소가 예방되었는지의 특성. ·작업에 지장을 주거나 생리적 불편함을 초래하는 실내의 자극이 규제되었는지의 특성. ·사용자에게 생리적 불쾌감 및 위험을 초래하는 외부요소를 통제해 주었는지의 특성. ·환경의 기후적 요소가 사용자를 생리적으로 편안하게 해 주는지의 특성.
접근성 (accessibility)	·장애물이 제거된 상태. 일반적으로 많은 사람들에게 방해가 되거나 위협적인 물리적 환경을 변화시키는 것을 의미. ·사용자의 신체크기, 자세, 이동과 상관없이 접근하고 손이 닿고, 조작하기 적합한 크기와 공간 제공. ·환경이 바람직한 사회적 행동을 유도하고 있는지의 특성. ·사회적 상호작용을 효과적으로 하기 위해 외부에서 일어나는 활동에 대한 정보를 지속적으로 얻을 수 있도록 하는 특성. ·적절한 사회적 상호작용을 위해 자연스럽게 모일 수 있는 공간으로 계획되었는지의 특성. ·원하지 않는 사회적 접촉으로부터 피할 수 있게 공간이 계획되어 있는지의 특성. ·환경적 특성이 사회적 상호작용과 커뮤니케이션을 효과적으로 수행하도록 보조해주고 있는지의 특성. ·사용자의 흥미를 지속시켜 줄 수 있는 공간내의 자극요소들이 얼마나 조화롭게 되어있는지의 특성.

*자료: 이연숙, 유니버설디자인, 2005, 인용

2.4 유니버설디자인 관련 선행연구

2.4.1 유니버설디자인의 필요성

배리어프리는 장애인·노인·임산부 등 사회적 약자를 중심으로 하여 일상 생활과 사회활동에서 불편함을 느끼지 않도록 하기 위함에 의의를 두고 있다. 선천적·후천적 장애인뿐만 아니라 노인·임산부 등 사회적 약자를 위해 물리적 장벽을 제거하여 건축 및 환경을 개선하는 의미로 적용되어 장애물 없는 생활환경 인증제도가 추진되고 있다. 이에 반해 유니버설디자인은 사용자의 연령·성별·신체적 조건 차이와 관계없이 모든 사람을 대상으로 하며 장애인·노인·임산부 등 사회적 약자 등을 일반인과 구분하지 않고 있다. 장애인과 비장애인의 구분 없이 사회 개개인을 존중해 모든 사용자가 쾌적하고 편리한 건축 및 환경을 이용할 수 있도록 하는 것이다.

배리어프리와 유니버설디자인은 현재 부족하다고 느끼는 환경을 개선하여 보다 나은 사회적 통합을 이루기 위함으로부터 나온 개념이라는 공통점이 있으나 사회를 다른 관점으로 인식하여 다른 방식으로 해결하고자 한다. 따라서 두 개념을 적절히 수용하고 적용하여 삶의 질 향상을 위한 총체적 접근이 필요하다.

표 2.9 배리어프리와 유니버설디자인 비교

	배리어프리	유니버설디자인
대상	·장애인·노인·임산부 ·사회적 약자	·연령·성별·신체적 조건 차이에 관계 없이 모든 사람들
목적	·사회적 약자가 일상생활을 영위하는데 불편함이 없도록 함 ·사회적 약자가 안전하고 쉽게 편의 시설을 이용할 수 있도록 함	·가능한 모든 사람들이 이용할 수 있도록 함 ·누구나 공평하게, 효율적이고 쾌적하게 할 수 있도록 함
특징	·장애물 제거 및 안전성에 중점을 둠	·접근성, 안전성뿐만 아니라 환경성, 심미성 등을 고려
공통점	현 환경을 개선하여 미래 사회적 통합을 이루기 위함에 있음	

2.4.2 유니버설디자인의 추진사례

1) 서울시

서울시는 ‘유니버설디자인 인증제도’의 도입과 민간시설 확대를 위한 것이 시민들을 위한 복지라는 차원에서 계획하고 있다²⁶⁾. 서울시 문화본부 디자인정책과에서 유니버설디자인 통합 가이드라인을 보급·확산, 유니버설디자인 추진계획을 수립하며, 도시 공간 개선 단에서 유니버설디자인조례 및 도시디자인 조례 관련 업무를 총괄하고 있다. 서울시는 2010~2013년에 세부적인 유니버설 가이드라인을 수립하였고 특히 개개인의 일상적인 생활에 밀접한 시설(슈퍼마켓·일용품 등의 소매점, 이용원·미용원·목욕장, 지역자치센터, 파출소, 지구대, 우체국, 보건소, 공공도서관, 의원, 약국, 음식점 등과 같은 근린생활 시설)들을 기준으로 시민들에게 편리성을 제공하기 위해 개인건축물에 이 제도규정을 적용할 수 있는 방안을 찾고자 하였다²⁷⁾. 2012년 동주민센터 민원실 대상 유니버설디자인 매뉴얼을 시작으로 ‘2013 디자인서울 디자인 가이드라인’을 작성하였다. 2013년부터 현재까지 ‘서울시 유니버설디자인 국제세미나’를 개최하여 디자인에 대해 논의하는 공유의 장을 만들었으며, 2015년부터는 유니버설디자인 체험을 통한 교육을 하였고, 이후 실용적이고 구체적인 유니버설디자인 가이드라인을 추가로 수립하려 하고 있다. 또한 2013년 공공건축물, 공공공간, 공공시설물, 공공시각매체, 야간경관 가이드라인을 교부하여 관련 기관 및 부서에서 서울시 공공디자인의 계획 초기 단계부터 반영 및 서울디자인위원회의 분야별 심의 기준에 활용할 수 있도록 하였다. ‘공공건축물 디자인 가이드라인’에서는 건축물의 기능과 수준을 높이고, 시민들의 편의를 제공하는 등 공공건축물 개선을 위해

표 2.10 디자인서울 공공건축물 디자인 10원칙

원칙	권장내용
----	------

26) 문화·관광 디자인, 서울특별시청 문화국(<http://sculture.seoul.go.kr/>)

27) 박봉철, 김기원, 유니버설디자인 확산을 위한 가이드라인 개선방안, 한국엔터테인먼트산업학회논문지 제 9권 4호, 2015.12. pp.61~71

1. 획일적 형태에서 벗어나는 창조적 디자인 유도	도시의 역사성과 장소의 기억, 주변의 조화 등 정체성 있는 디자인
2. 조화로운 스카이라인을 형성하여 시민들의 조망권 보호	주변 경관을 보호하며 조화로운 스카이라인을 형성하는 건축물
3. 과장된 디자인을 지양하고 주변 환경과 조화되는 색채와 외관을 갖추	주변과 건축선을 일치시키고 색채, 외관 등이 조화롭게 어울리는 건축물
4. 보행자에게 위압감을 주는 웅벽 설치를 제한하고 자연지형을 존중	자연지형에 순응하고 가치가 있는 주변 자연물(나무, 돌 등)을 이용한 건축물
5. 높은 계단, 거대한 캐노피 등 권위적이고 폐쇄적인 요소 지양	시민들의 접근이 자유롭고 위압감을 주지 않는 건축물
6. 교통약자를 배려하고 보행권을 우선하는 건축물 진입부 배치 계획을 정립	건축물 지하 또는 후면주차장 등 설치
7. 건축대지 내 보행 동선 확보로 시민들의 통행 불편 해소	대지 내에 주변 보행로와 연계된 통로 확보 및 실내형 공개공지 설치
8. 쾌적하게 이용할 수 있고 개방감이 느껴지는 공간 조성	빈 공간(Void), 조명 등을 이용하여 밝고 쾌적한 이미지를 주는 건축물
9. 주변 환경과 조화되는 건축물 상부 입면 계획 유도	옥상부 설비시설물 등을 건축물과 일체화하고 건축물 옥상녹화
10. 건축물 외부 공간 및 저층부에 시민들을 위한 공간 제공	녹지공간, 수공간, 휴게공간 등을 적절하게 포함하여 디자인, 주요 민원공간은 도로에서 가장 접근이 용이한 곳에 배치

*자료: 서울특별시, 공공건축물 디자인 가이드라인, 2013, 인용

시행해야 할 디자인 10가지 기본원칙을 제시하고 있다(표 2.10)²⁸⁾.

2) 경기도

경기도는 2010년 6월부터 2011년 2월까지 과업 기간을 거쳐 2012년 유니버설디자인 가이드라인을 개발 및 보급하였으며, 2013년 경기도 유니버설디자인 기본 조례를 제정하여 시행 중에 있다. 도시주택실 건축디자인과에서 유니버설디자인 정책 수립 및 보급을 담당하고 있으며, 하위 부서인 공공디자인팀에서 경기도 공공디자인위원회 구성·운영, 공공디자인 공모전 등을 운영하고 있다.²⁹⁾

경기도 유니버설디자인 가이드라인에서는 배리어프리화 유니버설디자인을 비교 및 분석하였고 경기도의 특성 및 국내·외 유니버설디자인 동향을 파악

28) 공공건축물 디자인 가이드라인, 서울특별시청(<http://sculture.seoul.go.kr/>), 2013

29) 경기건축포털, 경기도청(<http://www.gg.go.kr/>)

하여 편의성, 안전성, 환경성 등 지속적이고 총체적인 계획을 수립할 수 있도록 하였다. 이에 경기도 유니버설디자인 7원칙을 설정하여 실제 디자인에 적용·평가 가능한 실천전략을 세웠다(표 2.11). 경기도 유니버설디자인 가이드라인은 ‘경기도 공공디자인 기본계획’에서 제시한 공공디자인 영역과 같은 분류체계를 유지하여 공공공간, 공공건축물, 도시기반시설물, 가로시설물, 공공정보매체 등 5개 범주로 구분하였고 각 세부대상의 영역별 특성에 맞게 가이드라인을 차별화 시켜 구성하였다(표 2.12)³⁰⁾.

표 2.11 경기도 유니버설디자인 가이드라인 7원칙

7원칙	세 부 내 용
심미성 (Aesthetics)	·미적으로 아름다우며 주변과 잘 조화될 수 있다. ·본래의 기능을 저해하지 않으며 미적으로 조화를 이루도록 배려하고 있다.
편리성 (Convenience)	·사용자의 지식이나 능력, 상황에 관계없이 사용하기에 편리하다. ·사용자의 자연스러운 움직임을 배려하고 있다. ·사용방법이 간단하고 알기 쉽도록 배려하고 있다. ·불필요하고 복잡한 정보나 사용방법을 배제하고 있다.
쾌적성 (Comfortability)	·생리적으로 쾌적하며, 심리적으로 안정감을 주고 있다. ·누구에게나 기분 좋은 느낌을 주도록 소재, 색 등을 배려하고 있다. ·거부감을 주지 않고 심리적으로 안정감을 줄 수 있도록 배려하고 있다.
환경성 (Eco Friendly)	·친환경적이고 지속적으로 사용할 수 있다. ·에너지 절약 및 재활용 제품 등 환경을 배려하고 있다. ·일시적인 사용이 아니라 지속적인 사용을 배려하고 있다.
안전성 (Safety)	·사용하기에 위험하지 않고 사고를 미연에 방지할 수 있다. ·누구에게나 위험하지 않도록 배려하고 있다. ·안전하게 접근하고 조작하거나 이용할 수 있도록 배려하고 있다. ·실수로 인한 사고를 미연에 방지할 수 있다.
선택성 (Selectivity)	·개개인의 선호도나 능력에 폭 넓게 대응하고 있다. ·노인, 장애인, 어린이, 외국인 등의 다양한 요구를 배려하고 있다. ·신체조건이나 능력유무에 따라 선택할 수 있도록 배려하고 있다. ·선택할 수 있는 정보가 쉽게 전달되도록 배려하고 있다.
지역성(+α)	·지역의 특성을 반영하면서 경기도 전체와의 조화를 도모하고 있다. ·지역 상황에 맞도록 7원칙에서 선별하거나 강조하여 특성화하고 있다.

*자료: 경기도 디자인총괄 추진단, 유니버설디자인 가이드라인, 2012, 인용

30) 경기도 디자인총괄 추진단, 경기도 유니버설디자인 가이드라인, 2012

표 2.12 경기도 유니버설디자인 공공건축물 적용대상 분류

대 분 류	중 분 류	소 분 류
1. 공통공간	1.1 접근공간	보행접근로, 주차장, 주 출입구, 로비
	1.2 이동공간	복도, 출입문, 계단, 경사로, 엘리베이터, 에스컬레이터
	1.3 위생공간	화장실, 수유실, 욕실 및 샤워실
2. 개별 공공건축물	2.1 공공청사	지방자치단체청사·동사무소
		공공교육 및 연수시설
		공공안내소
	2.2 문화·복지시설	체육관·경기장
		공연장·기념관·시민회관·박물관·미술관·전시장
		복지시설·의료시설
	2.3 교통시설	버스터미널·철도역사·경량전철역사
	2.4 환경시설	공중화장실

*자료: 경기도 디자인총괄 추진단, 유니버설디자인 가이드라인, 인용 및 재구성

3) 경기도 화성시

경기도 화성시는 2008년 국내 최초로 ‘화성시 공공시설물 유니버설디자인 조례’를 시행하였고 두 번의 개정을 통하여 가이드라인을 완성하였다³¹⁾. 도로, 보행 시설물, 공원, 공공건축물, 저상버스 등 5개의 범주로 구분하여 설치기준을 마련하였으며 장애인·노인·임산부 등의 편의증진 보장에 관한 법률을 기반으로 하고 있다³²⁾. 그러나 비교적 소략한 설명과 기준으로 제정되어있어 유니버설디자인의 의미가 모호하다. 따라서 유니버설디자인 범위까지의 의의를 포함하기 위해 개선할 필요성이 있다.

31) 박봉철, 김기원, 전개논문, 2015

32) 화성시 공공시설물 유니버설디자인 조례 시행규칙 제 3조 참조

4) 대전시

대전시는 2008년 유니버설디자인 도시 추진계획 수립을 시작으로 2011년 대전광역시 동구 유니버설디자인 도시 조례, 2016년 대전광역시 유니버설디자인 조례를 제정하였다³³⁾. 현재 도시경관 과에서 유니버설디자인 문화도시 조성사업 및 정비사업을 추진하고 있으며 매년 유니버설디자인 세미나를 개최하고 있다³⁴⁾. 2009년 발행된 유니버설디자인 매뉴얼은 건축물, 도로, 공원, 공공교통시설로 범주를 나누어 도시계획을 세웠으며 장애인·노인·임산부 등의 편의증진 보장에 관한 법률, 교통약자의 이동편의 증진법, 공공디자인의 진흥에 관한 법률을 기반으로 하고 있다³⁵⁾. 대전시는 자체적으로 도시디자인위원회를 설치·구성하여 도시디자인 관련 조례의 제정·개정과 가이드라인에 관한 사항을 심의하고 있으나 정확한 심의 기준이 없어 실효성이 모호하다.

5) 제주도

제주도는 도시건설국 디자인 건축 지적과에서 유니버설디자인 기본계획 수립 및 조례 등을 담당하고 있다³⁶⁾. 제주도는 2014년 제주특별자치도 유니버설디자인 조례를 제정하였으며 2014년부터 2015년까지 제주도의 현황 및 특징을 분석하고 제주 유니버설디자인 동향 및 사례조사와 수준 분석을 통해 2016년 유니버설디자인 가이드라인³⁷⁾을 수립하였다. ‘제주특별자치도 공중화장실 등의 설치 및 관리 조례’, ‘제주특별자치도 고령 친화 도시 구현을 위한 노인복지 기본조례’ 등 제주도의 정책 및 기준과 ‘여성 친화 도시 조성 및 가이드라인’ 등 제주 UD가이드라인과 관련된 기준 및 계획의 검토를 통해 종합적인 UD가이드라인을 수립할 수 있도록 한 것이 특징이다. 제주 유니버설디자인 가이드라인은 유니버설디자인 6원칙(표 2.13)을 규정하고 보

33) 대전광역시, 대전광역시 유니버설디자인 조례, 2016

34) 도시경관 - 공공디자인, 대전시청(<http://www.daejeon.go.kr/>)

35) 대전광역시, 대전광역시 유니버설디자인 매뉴얼, 2009

36) 도정소식, 제주특별자치도청(<http://www.jeju.go.kr/index.htm>)

37) 제주특별자치도청, 제주유니버설디자인 기본계획 및 가이드라인 연구보고서, 2017

도, 공원/광장, 공공시설 및 개별시설, 교통정보, 공공정보매체 등 5개의 범주로 나누어 항목별 세부기준을 작성하였다. ‘장애인·노인·임산부 등의 편의증진 보장에 관한 법률’, ‘교통약자의 이동편의 증진법’, ‘장애물없는 생활환경 인증심사기준’, ‘경기도 UD가이드라인’, ‘서울시 UD가이드라인’을 참고하였으며 최근에 작성된 만큼 다양한 기준을 반영하였고, 비교적 자세한 지침 사항으로 설명되었다.

표 2.13 제주 유니버설디자인 6원칙

6원칙	내 용
접근성	휠체어 사용자, 시각장애인, 노인, 임산부, 영유아동반자, 어린이, 시각장애인 등의 다양한 사용자가 접근 가능한 환경이 되도록 한다.
안전성	차량으로부터 안전한 환경 조성으로 교통사고 발생을 최소화 하도록 한다. 밝고 활기찬 환경 조성으로 범죄 발생을 억제하며, 비상시 이용할 수 있는 안전시설을 설치한다.
포괄성	다양한 사용자의 행동특성을 반영하여 모든 사람에게 안전하고 편리한 환경이 되도록 한다.
인지성	감각, 소통에 장애가 있는 사람도 길 찾기가 쉬운 환경으로 조성한다.
유연성	주변의 여건과 지역적 상황을 고려한 유연한 환경이 되도록 한다.
쾌적성	장애인만을 위한 시설이 아닌 모두가 함께 이용하는 시설로 보이는 디자인을 적용하며, 빛, 음, 시각적으로도 쾌적한 환경이 되도록 한다.

*자료: 제주특별자치도청, 제주유니버설디자인 기본계획 및 가이드라인 연구보고서, 2017, 인용

6) 전라북도

전라북도는 2015년 7월 전라북도 경관 조례를 통하여 유니버설디자인이 반영된 공간디자인 사업을 추진하였으며 2015년 8월 ‘전라북도 유니버설디자인 기본조례’를 제정하였다. 유니버설디자인 시책을 추진하기 위해 전라북도 유니버설디자인위원회를 구성하여 유니버설디자인 실행계획 수립, 실태조사, 유니버설센터 운영에 관한 사항을 심의하도록 하였으나 정확한 규정 및 가이드라인의 내용이 없어 제도의 실효성이 미흡한 것으로 나타났다. 실제로 유니버설디자인 관련 교육 및 시책이 없고 유니버설디자인을 담당하는 부서가 정해져 있지 않아 차후 계획적인 추진이 이루어져야 할 필요성이 나타났다.³⁸⁾

38) 건설교통국 자료실, 도장정보, 전라북도청(<http://www.jeonbuk.go.kr/index.jeonbuk>)

3. 유니버설디자인 평가도구 개발

3.1 유니버설디자인 평가도구 개발 단계

본 연구를 위한 유니버설디자인 평가도구 개발 단계는 다음과 같이 진행되었다.

첫째, 본 논문의 주제와 관련한 문헌연구를 하였고, 장애물 없는 생활환경 인증제도(BF)와 디자인 서울 공공건축물 가이드라인(서울시, 2014), UN 장애인 권리협약 일반원칙 등을 비교하여 분석하였다.

둘째, 비교 분석한 결과 장애물 없는 생활환경 인증제도의 개선해야 할 문제점 세 가지를 도출하였다.

셋째, 문제점을 보완하기 위하여 유니버설디자인 원리를 검토 후 본 연구를 위한 평가도구를 개발하였다.

유니버설디자인 평가도구 개발과정의 상세흐름도는 그림 3.1과 같다.

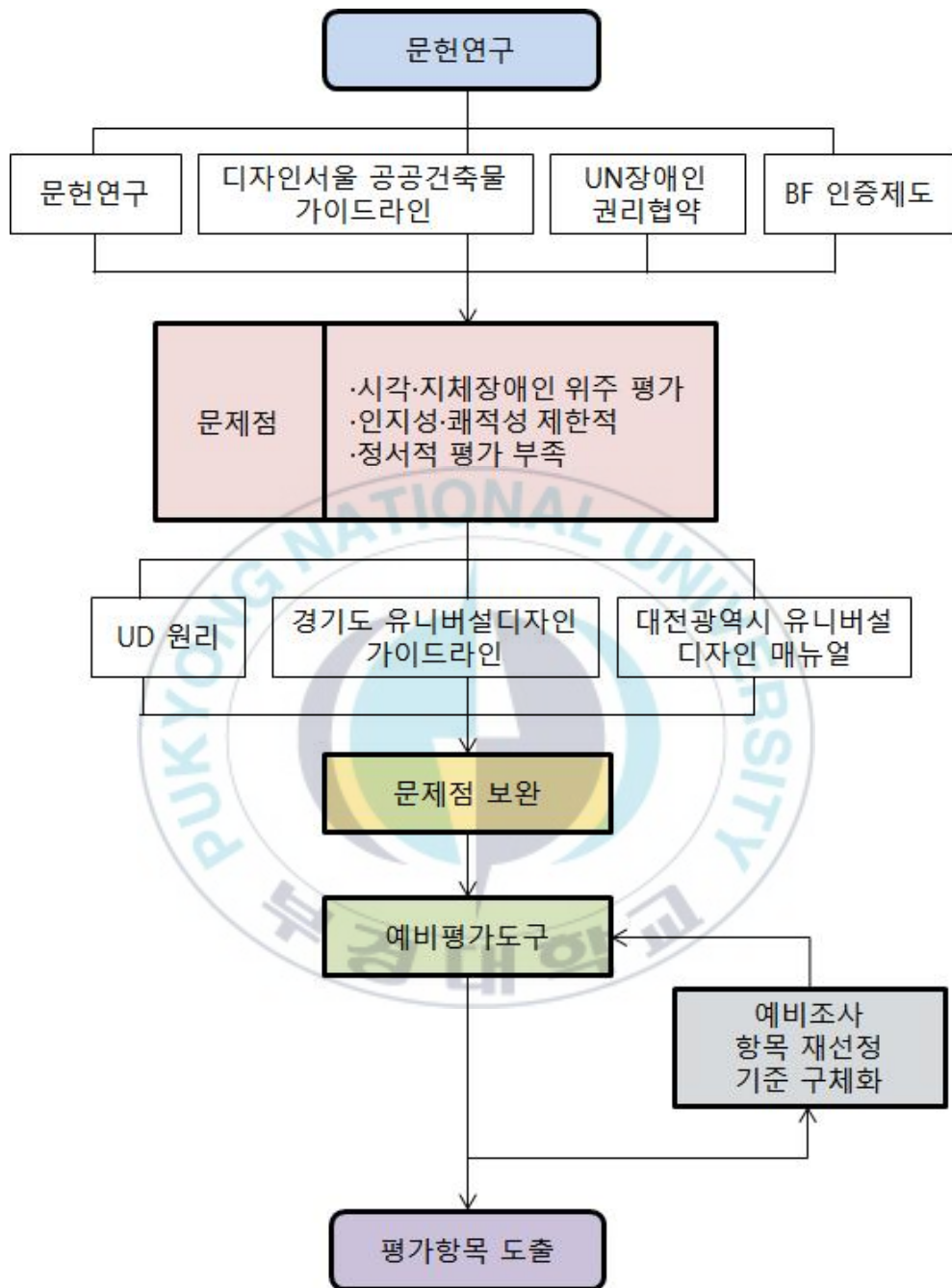


그림 3.1 평가도구 개발과정 순서도

3.2 장애물 없는 생활환경 인증제도 분석

장애물 없는 생활환경 인증제도의 평가항목을 앞서 연구하였던 유니버설 디자인 7원칙, 4원칙, 5원칙(이연숙, 2005), 디자인서울 공공건축물 가이드라인(서울시, 2013), UN 장애인 권리협약 일반원칙 등 5개 문헌의 기준에 따라 분류하였다. 장애물 없는 생활환경 인증제도 건축물 자체평가서의 평가 목적을 기준으로 하여 표 3.1에 나타난 바와 같이 해당하는 요소에 표시하였으며 해당하는 요소가 중복되는 경우 해당 요소에 모두 표시하였다.



표 3.1 장애물 없는 생활환경 인증제도 항목분석

	평 가 항 목	UD												기타																				
		7원칙						4원칙		5원칙				디자인 서울										UN										
		공평성	인지성	유연성	편리성	접근성	안전성	쾌적성	지원성	수용성	접근성	안전성	지원성	수용성	효율성	쾌적성	접근성	창조성	경관성	조화성	지형성	개방성	접근성	통행성	쾌적성	환경성	공공성	자율성	비차별성	통합성	다양성	균등성	접근성	평등성
1.1 접근로	1.1.1 보도에서 주출입구까지 보행로	●				●				●						●							●									●		
	1.1.2 유효 폭	●				●		●								●								●								●		
	1.1.3 단차					●	●			●	●					●							●						●					
	1.1.4 기울기					●				●						●							●						●					
	1.1.5 바닥마감						●				●				●								●									●		
	1.1.6 보행장애물						●				●				●								●									●		
							●				●				●								●									●		
	1.1.7 덮개					●	●				●				●								●						●					
1.2 장애 인전 용주 차구 역	1.2.1 주차장에서출입구까지의 경로					●				●						●						●							●					
	1.2.2 주차면수 확보	●						●			●						●						●						●					
	1.2.3 주차구역 크기					●		●			●						●						●									●		
	1.2.4 보행 안전통로						●				●	●											●									●		
	1.2.5 안내 및 유도 표시		●							●				●										●						●				
1.3 주 출입	1.3.1 주 출입구의 높이 차이					●	●			●	●					●						●						●						

	평 가 항 목	UD												기타																						
		7원칙						4원칙			5원칙			디자인 서울										UN												
		공평성	인지성	유연성	편리성	접근성	안전성	쾌적성	지원성	수용성	접근성	안전성	지원성	수용성	효율성	쾌적성	접근성	창조성	경관성	조화성	지형성	개방성	접근성	통행성	쾌적성	환경성	공공성	자율성	비차별성	통합성	다양성	규명성	접근성	평등성	아동성	
구 (문)					●					●						●							●						●							
	1.3.2 주출입문의 형태	●						●							●								●						●		●					
	1.3.3 유효 폭	●				●		●		●		●											●							●						
	1.3.4 단차					●	●			●	●					●							●						●							
	1.3.5 전면유효거리					●		●				●											●							●						
	1.3.6 손잡이					●		●				●					●						●					●			●					
	1.3.7 경고블록	●									●					●							●										●			
2.1 일반 출입 문	2.1.1 단차					●	●			●	●					●							●						●							
	2.1.2 유효 폭	●				●		●				●											●							●						
	2.1.3 전후면 유효 거리	●				●		●				●											●							●						
	2.1.4 손잡이 및 점자표지판	●				●		●			●	●				●							●										●			
2.2. 복도	2.2.1 유효 폭	●				●		●			●												●							●						
	2.2.2 단차					●	●			●	●					●							●						●							
	2.2.3 바닥마감						●				●				●								●							●						
	2.2.4 보행장애물						●				●					●							●								●					
	2.2.5 연속손잡이	●				●		●		●	●												●					●			●					

	평 가 항 목	UD												기타																					
		7원칙						4원칙			5원칙			디자인 서울								UN													
		공평성	인지성	유연성	편리성	접근성	안전성	쾌적성	지원성	수용성	접근성	안전성	지원성	수용성	효율성	쾌적성	접근성	창조성	경관성	조화성	지형성	개방성	접근성	통행성	쾌적성	환경성	공공성	자율성	비차별성	통합성	다양성	규명성	접근성	평등성	아동성
2.3 계단	2.3.1 형태 및 유효 폭	●				●	●				●				●								●	●						●					
	2.3.2 채면 및 디딤판	●				●	●				●				●									●						●					
	2.3.3 바닥마감						●				●				●									●						●					
	2.3.4 손잡이	●				●		●		●		●			●								●									●			
	2.3.5 점형블록	●									●				●									●						●					
2.4 경사로	2.4.1 유효 폭	●				●					●				●									●						●					
	2.4.2 기울기					●				●						●								●				●							
	2.4.3 바닥마감						●				●				●									●						●					
	2.4.4 활동공간 및 휴식장	●				●	●				●				●								●								●				
	2.4.5 손잡이	●				●		●			●				●									●						●					
2.5 승강기	2.5.1 전면활동 공간					●		●		●		●												●						●					
	2.5.2 통과유효 폭	●				●		●		●		●												●						●					
	2.5.3 유효바닥 면적					●		●		●		●												●						●					
	2.5.4 이용자 조작 설비				●	●		●						●										●						●					
					●	●				●					●										●					●					

	평 가 항 목	UD												기타																					
		7원칙						4원칙			5원칙			디자인 서울								UN													
		공평성	인지성	유연성	편리성	접근성	안전성	쾌적성	지원성	수용성	접근성	안전성	지원성	수용성	효율성	쾌적성	접근성	창조성	경관성	조화성	지형성	개방성	접근성	통행성	쾌적성	환경성	공공성	자율성	비차별성	통합성	다양성	규범성	접근성	평등성	아동성
				●	●					●				●										●							●				
	2.5.5 시각 및 청각장애인 안내장치	●								●				●										●									●		
	2.5.6 수평손잡이					●		●				●												●						●					
	2.5.7 점자블록	●									●				●									●									●		
3.1 장애인 이용 가능한 화장실	3.1.1 장애유형별 대응 방법	●						●				●												●				●			●				
	3.1.2 안내표지판	●				●		●							●								●									●			
3.2 화장실의 접근	3.2.1 유효 폭 및 단차	●				●		●		●		●											●							●					
					●					●							●												●						
	3.2.2 바닥마감						●				●				●								●							●					
	3.2.3 출입구(문)	●				●		●		●		●												●						●					
3.3 대변기	3.3.1 칸막이 출입문	●				●		●		●		●												●						●					
		●						●				●												●						●					

	평 가 항 목	UD												기타																					
		7원칙						4원칙				5원칙				디자인 서울								UN											
		공평성	인지성	유연성	편리성	접근성	안전성	쾌적성	지원성	수용성	접근성	안전성	지원성	수용성	효율성	쾌적성	접근성	창조성	경관성	조화성	지형성	개방성	접근성	통행성	쾌적성	환경성	공공성	자율성	비차별성	통합성	다양성	규제성	접근성	평등성	아동성
						●		●					●										●							●					
						●		●					●											●						●					
	3.3.2 활동공간				●		●		●		●													●							●				
	3.3.3 형태				●		●	●		●		●												●						●					
	3.3.4 손잡이				●		●		●		●													●						●					
	3.3.5 기타설비					●	●		●					●										●						●					
3.4 소변기	3.4.1 소변기 형태 및 손잡이				●		●	●				●												●						●					
3.5 세면대	3.5.1 형태				●		●	●				●												●						●					
	3.5.2 거울				●		●	●				●											●							●					
	3.5.3 수도꼭지	●					●	●						●										●							●				
3.6 욕실	3.6.1 구조 및 마감				●	●		●		●	●		●											●							●				
	3.6.2 기타설비				●	●			●		●													●				●			●				
3.7 샤워실 및 탈의실	3.7.1 구조 및 마감				●	●				●	●		●										●	●					●						
	3.7.2 기타설비						●	●				●												●						●					
4.1	4.1.1 안내판	●							●					●									●										●		

	평 가 항 목	UD												기타																					
		7원칙						4원칙			5원칙			디자인 서울										UN											
		공평성	인지성	유연성	편리성	접근성	안전성	쾌적성	지원성	수용성	접근성	안전성	지원성	수용성	효율성	쾌적성	접근성	창조성	경관성	조화성	지형성	개방성	접근성	통행성	쾌적성	환경성	공공성	자율성	비차별성	통합성	다양성	규명성	접근성	평등성	아동성
안내 설비	4.1.2 점자블록	●									●				●								●										●		
	4.1.3 시각장애인 안내설비	●	●				●			●					●								●										●		
	4.1.4 청각장애인 안내설비				●				●						●								●										●		
4.2 경보 및피 난설 비	4.2.1 시각청각장애인 용 경보 및 피난설비						●				●				●								●										●		
5.1 객실 및침 실	5.1.1 설치율	●						●			●																				●				
	5.1.2 설치위치					●	●			●	●												●								●				
	5.1.3 통과유효 폭	●				●		●		●	●												●								●				
	5.1.4 활동공간					●				●						●							●									●			
	5.1.5 침대구조					●		●		●	●												●								●				
	5.1.6 객실바닥						●				●					●							●						●						
	5.1.7 유효 폭 및 단차(화장실)	●				●		●		●	●	●					●					●									●				
	5.1.8 유효 바닥면 (화장실)					●	●		●			●												●							●				

	평 가 항 목	UD												기타																						
		7원칙						4원칙		5원칙				디자인 서울										UN												
		공평성	인지성	유연성	편리성	접근성	안전성	쾌적성	지원성	수용성	접근성	안전성	지원성	수용성	효율성	쾌적성	접근성	창조성	경관성	조화성	지형성	개방성	접근성	통행성	쾌적성	환경성	공공성	자율성	비차별성	통합성	다양성	균형성	접근성	평등성	아동성	
	5.1.9 손잡이(화장실)					●			●				●											●							●					
	5.1.10 점자표지 (기타설비)	●									●				●								●										●			
	5.1.11 설치높이 (기타설비)	●		●		●			●				●											●							●					
	5.1.12 초인등 (기타설비)	●					●		●				●										●										●			
5.2 관람 석및 열람 석	5.2.1 설치율	●						●				●														●					●					
	5.2.2 설치위치					●				●	●				●									●							●					
	5.2.3 관람석 및 무 대의 구조					●		●	●		●		●											●						●						
		●				●	●		●		●		●				●							●	●					●						
	5.2.4 열람석의 구조			●		●			●			●													●						●					
5.3 접수 대및 안내 데스 크	5.3.1 설치위치		●			●	●			●	●		●			●							●						●							
	5.3.2 설치 높이 및 하부공간						●		●			●												●							●					
5.4	5.4.1 매표소의 구	●		●		●			●		●					●								●						●						

	평 가 항 목	UD													기타																					
		7원칙					4원칙			5원칙					디자인 서울										UN											
		공평성	인지성	유연성	편리성	접근성	안전성	쾌적성	지원성	수용성	접근성	안전성	지원성	수용성	효율성	쾌적성	접근성	창조성	경관성	조화성	지형성	개방성	접근성	통행성	쾌적성	환경성	공공성	자율성	비차별성	통합성	다양성	균등성	접근성	평등성	아동성	
매표소·판매기·음료대	조 및 설비																																			
	5.4.2 판매기의 구조 및 설비	●				●			●				●											●									●			
	5.4.3 음료대의 구조 및 설비	●				●	●		●				●											●				●			●					
5.5 피난구설치	5.5.1 피난방법 및 설치위치						●					●			●								●							●						
							●					●			●								●							●						
		●					●					●			●								●							●						
	5.5.2 피난의 구조	●				●						●			●								●								●					
5.6 임산부휴게시설	5.6.1 접근 유효 폭 및 단차	●				●			●			●											●							●						
						●	●					●					●					●						●								
	5.6.2 내부 구조					●		●	●				●										●							●						
6.1 비치용품	6.1.1 비치하여야 할용품	●						●					●										●				●					●				
소계		46	3	3	4	69	35	10	53	4	40	37	51	2	12	32	19	0	0	0	0	0	41	66	0	0	1	6	16	55	13	1	21	0	0	

장애물 없는 생활환경 인증제도의 평가목적을 유니버설디자인 7원칙을 기준으로 항목을 분석한 결과 공평성 54개, 인지성 11개, 유연성 1개, 편리성 3개, 접근성 39개, 안전성 35개, 쾌적성 3개로 분류되었다(표 3.1). 장애물 없는 생활환경 인증제도의 전반적인 유니버설디자인 특성으로 공평성과 접근성, 안정성 부분이 높게 나타났다. 모든 사용자가 동등하게 사용할 수 있도록 하는 공평성과 신체 크기, 자세, 이동과 상관없이 접근할 수 있는 접근성에 해당하는 항목이 많았는데, 차별 없이 동등하게 사용 또는 접근의 의미로 중복되는 항목이 많았기 때문이다. 사용자에게 위해가 가해지지 않는 안전성 또한 분류된 항목 개수는 많지만, 유연성, 인지성, 편리성, 쾌적성에 해당하는 항목은 매우 적었다. 사용자마다의 선호도와 능력을 고려한 선택, 변경, 조절을 평가하는 유연성은 기타설비의 비치 용품 항목에만 해당하여 건축물을 평가하는 요소의 역할을 하기에 어려운 것으로 나타났다. 인지성에 해당하는 항목은 주차, 승강기, 안내표지판 등 최소한의 안내설비 항목만 존재하였고, 이에 대한 항목이 추가되어야 할 것으로 판단되었다. 간단하고 직관적인 사용을 평가하는 편리성에 해당하는 항목 개수는 4개로 유사한 의미가 있는 공평성에 치우침으로 인해 매우 적은 개수를 나타내었고, 효율적인 사용의 쾌적성과 중복되어 분류되었다. 쾌적성 또한 유연성, 편리성과 비교하였을 때 효율적인 사용이라는 중복적인 의미로 인해 적은 항목 개수를 나타내었다.

장애물 없는 생활환경 인증제도의 평가목적을 유니버설디자인 4원칙을 기준으로 분석한 결과 공평성 53개, 수용성 4개, 접근성 40개, 안전성 37개로 분류되었다(표 3.1). 7원칙과 같은 이유로 공평성과 접근성에 중복으로 분류되는 항목이 많았다. 수용성의 의미는 ‘상황에 따라 조절이 가능하다’인데 ‘조절’의 의미를 ‘적당하게 맞추어 나간다³⁹⁾’라고 해석하였을 때 건축물에서는 안내설비 또는 기타설비 항목에 국한되어 적은 개수로 분석되었다.

장애물 없는 생활환경 인증제도의 평가목적을 유니버설디자인 5원칙(이연

39) 표준국어대사전, 「네이버 국어사전」 - “조절”, 2017.10.01., <http://krdic.naver.com/>

숙, 2005)을 기준으로 분석한 결과 기능적 지원성 51개, 수용성 2개, 효율성 12개, 쾌적성 32개, 접근성 19개로 분류되었다(표 3.1). 장애물 없는 생활환경 인증제도의 평가항목에는 유효 폭, 유효거리 등 크기를 평가하는 항목이 많은 만큼 기능적 지원성에 해당하는 항목 또한 많은 것으로 나타났다. 수용성에 해당하는 항목은 매우 적었는데 변경, 조절, 선택 가능성의 특성을 나타내는 항목이 적었기 때문이다.

장애물 없는 생활환경 인증제도의 평가목적을 디자인서울 공공건축물 가이드라인(서울시, 2014) 기준으로 분석한 결과 접근성 41개, 통행성 66개, 공공성 1개, 나머지 요소에는 해당하는 항목이 존재하지 않았다(표 3.1). 접근성과 통행성 등 일부 요소에 집약되어 나타난 이유는 디자인 서울 공공건축물 가이드라인(2014)이 건축물의 디자인적 요소와 도시의 전체적 미관을 평가하기 위한 가이드라인이며, 건물의 내부를 판단하는 기준이 비교적 적었기 때문이다.

장애물 없는 생활환경 인증제도의 평가목적을 UN 장애인 권리협약 일반 원칙 기준으로 분석하였다. 장애가 있는 사람의 존엄성과 권리가 보장될 수 있는지 평가하기 위해 비교하였으며 그 결과 자율성 6개, 비 차별성 16개, 통합성 55개, 다양성 13개, 균등성 1개, 접근성 21개, 평등성 0개, 아동성 0개로 나타났다(표 3.1). 통합성에 해당하는 항목개수가 많은 이유는 장애인 관련 설비들이 장애인의 사회적 통합을 지원하는 통합성으로 분류되었기 때문이다. 건축물의 시설 계획 및 이용 시 남녀 차별이 발생할 만한 요소가 생길 가능성이 작기 때문에 장애물 없는 생활환경 인증제도 항목 중 평등성에 해당하는 항목은 존재하지 않은 것으로 판단되었다. 그러나 장애물 없는 생활환경 인증제도에 아동을 위한 평가항목은 존재하지 않는 것으로 나타나 평가도구 작성 시 고려되어야 할 것으로 나타났다.

3.3 유니버설디자인 평가요소 추출

장애물 없는 생활환경 인증제도를 유니버설디자인 7원칙 외 4개의 문헌과 비교·분석한 결과 유니버설디자인 7원칙의 공평성, 접근성, 안전성, 유니버설디자인 4원칙의 공평성, 안전성 등 일부 요소에 집중되어 항목이 분류되었다(표 3.1). 유니버설디자인 요소를 분석한 결과 일부 중복적인 의미가 포함되고, 같은 용어이지만 다른 의미를 나타내기도 하였다. 유니버설디자인 원리를 좀 더 명확히 하기 위하여 유니버설디자인 평가도구에 적용할 원리를 본 연구의 목적에 맞게 재도출하였으며 비교 과정은 표 3.2와 같다.

유니버설디자인 7원칙, 4원칙은 기본적인 유니버설디자인 원리를 나타내고 있다. 유니버설디자인 7원칙은 구체적인 용어로 인해 항목 분류 시 중복되는 요소가 많았고, 4원칙은 용어의 포괄적인 의미로 요소별 상당한 편차가 나타났다. 유니버설디자인 5원칙(이연숙, 2005)은 7원칙이 너무 구체적이어서 현상을 포괄적으로 이해하게 해주는 원리로 재정리한 것인데 기존 원칙과 비교한 결과 4원칙과 7원칙을 적절히 나누어 분류한 것으로 나타났다. 디자인 서울 공공 건축물 가이드라인(서울시, 2014)의 통행성, 공공성, 접근성 외 항목들은 시설의 내적인 요소보다 외적인 요소에 해당하며, 시설 중심이 아닌 도시미관 향상의 특성이 높아 제외하였다. 또한 UN 장애인 권리협약 일반원칙을 포함해 유니버설디자인 원칙에 장애인의 인권 보호 및 안전보장이 가능하도록 하였다(표 3.2).

이를 통해 본 연구의 유니버설디자인 평가도구의 기반이 되는 5원칙 요소를 선정하고 그 내용을 BF인증제도 기준과 비교하여 표 3.3에 나타내었다. 5원칙 중 동등성은 시각, 청각장애인 등 특수환경에 놓인 사람들이 일반인과 동등하게 시설을 이용할 수 있도록 하는 설비를 의미하며, 사용성은 기존의 설비를 편리하고 효율적으로 이용할 수 있도록 하는 것이다. 사용성이 물리적 의미가 크다면 환경성은 심미적, 심리적인 면에서 공간을 효율적으로 사용할 수 있도록 하는 특성을 가진다.

표 3.2 평가도구 기본 요소 추출

유니버설디자인 7원칙(Mace)	유니버설 디자인 4원칙(Mace)	유니버설디자인 5원칙(이연숙)	디자인서울 (서울 특별시)	UN 장애인 권리 협약	본 연구에 사용된 5원칙
간단하고 직관적인 사용 (Simple and Intuitive Use)			통행성	자율성	기능성
접근성 (Accessibility)	접근성	접근성		접근성	
공평한 사용 (Equitable Use)	지원성	기능적 지원성	공공성	비차별성	동등성
				다양성	
				균등성	
				평등성	
				아동성	안전성
오류에 대한 포용력 (Tolerance in Error)	안전성	쾌적성	접근성		
쉽게 인지할 수 있는 정보 (Perceptible Information)		커뮤니케이션 의 효율성			사용성
사용상의 융통성 (Flexibility in Use)	수용성	수용성			
적은 물리적 노력 (Low Physical Effort)					
				통합성	환경성

표 3.3 유니버설디자인 5원칙 기준과 BF인증 기준 비교

5원칙	내 용	항 목 분 류 (BF인증제도 기준)
기능성	-기능상 최소한의 필요한 도움을 제공 -사용자의 육체적 부담을 최소한으로 줄여 사용 -알맞은 위치에 배치 돼있고 효율적으로 사용할 수 있음	접근로, 유효 폭, 유효거리, 주차면수, 구비개수, 휴식참, 유효높이, 활동면적, 유효길이, 기울기, 손잡이 위치·길이, 유효높이, 안내판 위치
동등성	-시각, 청각장애인 등이 일반인과 동등하게 사용할 수 있음 -키가 작거나 시력이 저하된 사람 등 특수환경에 놓인 사람들에게 접근 및 이용 가능한 설비 -불균형적이거나 부당한 부담 없이 필요한 적절한 편의 제공	문, 점자표시, 안내장치, 안내판형태, 비치용품, 점형블록, 음성안내장치, 안내설비형태, 주차면적, 기타설비(장애인), 음성유도기, 기저귀교환대, 수유실
안전성	-예측되는 위험요소를 줄이도록 하는 기본구조 -위험하거나 실수하기 쉬운 상황 최소화 -위험상태를 알리는 경고시스템	단차, 재질, 색상, 장애물, 경계석, 보행안전통로, 점형블록, 추락방지, 휴식참, 비상호출벨, 시청각피난설비, 경보설비, 피난메뉴얼, 피난구, 피난구조
사용성	-다양한 환경의 사람들이 사용할 수 있음 -기본적 제공되는 기능을 넘어 제공하는 설비 또는 보조 설비 -최소한의 피로도로 사용할 수 있음	조절유무, 손잡이 두께·형태, 대변기형태, 세면대 형태, 설비형태, 잠금장치, 소변기형태, 수도꼭지 형태, 거울형태, 조작설비, 점자블록 형태
환경성	-물리적, 심리적으로 쾌적한 환경 -불쾌감 및 위험성 없이 공간의 기능 이상을 가짐 -자연환경을 융통성있게 조절	설치위치, 기타설비, 시각설비, 안내표시, 안내시설, 기타 시설, 비치용품

3.4 유니버설디자인 평가도구 항목 체계화

장애물 없는 생활환경 인증제도를 기반으로 본 연구의 목적에 맞는 유니버설디자인 평가도구를 개발하기 위해 건축물을 업무시설로 한정하여 평가도구를 개발하였고, 평가도구 내에 편의시설 관련 항목을 체계화하여 표 3.4에 제시하였다. 평가 대상시설을 업무시설로 한정 한 이유는 4장에 자세히 설명하였다.

표 3.4 업무시설 관련 편의시설 종류

대상시설		편의시설			매개시설		내부시설		위생시설			안내시설		그 밖의 시설					
		주출입구 접근로	장애인 전용 주차 구역	주출입구 높이 차이 제거	출입구 (문)	복도 또는 승강기	계단 또는 승강기	화장실		욕실	샤워실 · 탈의실	점자블록	유도 및 안내설비	경보 및 피난설비	객실 · 침실	관람석 · 열람석	접수대 · 작업대	매표소 · 판매기 · 음료대	임산부 등을 위한 휴게시설
								대변기	소변기										
업무시설	국가 또는 지방자치단체의 청사	의무	의무	의무	의무	의무	의무	의무	의무	의무			의무	의무	의무			의무	권장
	금융업소, 사무소, 신문사, 오피스텔, 그 밖에 이와 유사한 용도의 시설(500제곱미터 이상만 해당한다)	의무	의무	의무	의무	의무	의무	의무	권장	권장								권장	권장
	국민건강보험공단 · 국민연금공단 · 한국장애인고용공단 및 그 지사(1000제곱미터 이상만 해당한다)	의무	의무	의무	의무	의무	의무	의무	의무	의무			의무	의무	의무			의무	권장

*자료: 장애인·노인·임산부 등의 편의증진보장에 관한 법률 시행령 별표 2

앞서 진행한 문헌연구와 본 연구를 위해 실행한 예비조사를 바탕으로 유니버설디자인 평가도구 관련 상세항목을 작성하였으며 표 3.5와 같다. 업무시설에 설치하여야 하는 편의시설 종류 중 욕실, 샤워실 및 탈의실, 객실 및 침실, 관람석 및 열람석, 매표소·판매기·음료 대는 의무사항 또는 권장 사항이 아니므로 항목에서 삭제하였다. 금융업소 및 사무소 등(500㎡ 이상만 해당)에는 안내시설이 설치하여야 하는 시설에 해당하지 않았으나, 업무시설을 통틀어 안내시설을 설치하도록 항목추가 하였다. 임산부 등을 위한 휴게시설은 업무시설에 설치하여야 하는 편의시설 권장 사항이지만 유니버설디자인 평가도구는 임산부 및 휴게시설이 필요한 다양한 사람을 대상으로 하므로 더 자세한 항목으로 변경하여 추가하였다. (표 3.4, 표 3.5)

2장에서 언급한 유니버설디자인 가이드라인 문헌연구 결과 경기도 유니버설디자인가이드라인(2011)과 대전광역시 유니버설디자인 매뉴얼(2009)에서 공공건축물에 관한 유니버설디자인을 구체적이고 자세하게 다루고 있어 이를 참고하여 평가도구의 범주 및 상세항목을 선정하였으며 표 3.5에 나타내었다. 장애물 없는 생활환경 인증제도에 사용된 분류기준을 매개시설, 내부시설, 위생시설, 안내시설, 기타시설, 기타설비 등 6개의 대분류와 접근로, 주차구역, 장애인 전용 주차구역 등 22개의 소분류로 재구성하였다.

표 3.5 평가도구 상세항목

범 주		상 세 항 목
1. 매개 시설	1.1 접근로	접근로, 유효 폭, 단차, 기울기, 재질, 장애물, 경계석, 재질 및 색상
	1.2 주차구역	보행안전통로, 재질, CCTV
	1.3 장애인 전용 주차 구역	기울기, 주차면수, 활동면적, 안내표시
	1.4 주 출입구 (문)	단차, 기울기, 문, 유효 폭, 유효거리, 손잡이위치·형태, 점형블록
	1.5 자전거 보관소	자전거 보관소 위치, 안내표지, CCTV
2. 내부 시설	2.1 일반출입문	단차, 유효 폭, 유효거리, 손잡이위치·형태, 점자표시
	2.2. 복도	유효 폭, 단차, 재질 및 색상, 장애물, 손잡이위치·두께·형태, 점자표시, 조명, 채광, 안내시설
	2.3 계단	유효 폭, 추락방지턱, 유효길이, 색상, 휴식참, 재질, 손잡이위치·형태·두께, 점자표시, 점형블록
	2.4 승강기	활동면적, 유효 폭, 조작설비, 안내장치, 손잡이 위치·형태·두께, 점형블록
3. 위생 시설	3.1 화장실	출입구, 유효 폭, 단차, 재질, 핸드드라이, 채광, 악취, 출입구(문)
	3.2 장애인이 이용 가능한 화장실	구비개수, 안내표시, 점형블록, 점자표시, 유효 폭, 문, 시각설비, 잠금장치, 활동공간, 대변기형태, 손잡이위치·형태·두께·길이, 기타설비, 비상호출벨, 세면대형태, 거울형태, 수도꼭지 형태, 점자표시
	3.3 대변기	통로유효 폭, 문, 활동면적, 잠금장치, 기타설비, 기타시설
	3.4 소변기	소변기, 손잡이 위치·두께·길이, 기타시설
	3.5 세면대	세면대형태, 거울형태, 수도꼭지 형태,
	3.6 영유아용설비	어린이 대변기, 어린이 소변기, 어린이용 세면대, 영유아 거치대
4. 안내 시설	4.1 안내 설비	안내판 위치, 안내판 형태, 음성안내장치, 점자블록형태, 음성유도기, 안내설비 형태
	4.2 경보 및 피난 설비	시·청각 피난설비
5. 기타 시설	5.1 접수대 및 안내데스크	설치위치, 단차, 안내표시, 활동면적, 기타시설
	5.2 매표소·판매기·음료대	유효높이, 조절유무, 점형블록, 재질, 점자표시
	5.3 피난구 설치	피난메뉴얼, 피난구, 안내시설, 피난구조
	5.4 임산부 휴게 시설	유효 폭, 단차, 문, 활동면적, 기저귀교환대, 수유실, 기타시설
6. 기타 설비	6.1 비치 용품	비치용품

3.5 유니버설디자인 평가도구 개발

기존의 장애물 없는 생활환경 인증제도에서는 항목별 배점에 따라 3점 척도(최우수, 우수, 일반) 평가항목점수로 나뉘는데 같은 배점으로 평가되지 않아 항목별 배점 비중에 따라 점수 차이가 나타난다. 본 연구의 평가도구는 좀 더 구체화·현실화된 항목에 일정한 점수를 매기는 5점 척도를 기준으로 하였다. 그리고 유니버설디자인 평가도구를 이용함에 따라 오차를 최대한 줄이기 위하여 각 구간을 수치화하였다.

5점은 유니버설디자인 가이드라인⁴⁰⁾ 기준 또는 BF 인증제도의 최우수를 만족하는 기준으로 선정하였다. 유니버설디자인 가이드라인 기준이 BF인증 기준보다 높으면 4점이 장애물 없는 생활환경 인증제도의 최우수 기준으로 선정되었고, 점수가 낮아짐에 따라 차등분배 되었다. 그 외 1점~4점은 BF인증 기준 차등분배에 따라 일부 설치, 일부 확보를 기준으로 선정하였고, 1점은 주로 BF인증기준 일반점수, 기준 불만족, 항목 미설치에 해당하였다. 1점 기준을 충족하지 못하면 점수를 받지 못하게 된다.

예를 들어 유니버설디자인 평가도구 항목 1.1.1(보도에서 주 출입구까지 보행로)의 5점 기준은 경기도 유니버설디자인 가이드라인의 ‘보행자의 안전을 확보하기 위해 보행자 동선과 자동차 동선은 명확히 분리해야 한다’를 기준으로 하였다. 4점은 BF인증 1.1.1(단차) 항목의 최우수 기준, 3점은 우수 기준, 2점은 일반 기준으로 하였으며 1점은 BF인증기준 미달 항목으로 선정하였다. 유니버설디자인 평가도구 1.1.2(유효 폭, 단차) 항목의 5점은 BF인증제도 1.1.2(유효 폭) 항목의 최우수점수와 1.1.3(단차)항목의 최우수점수를 기준으로 한 것이다. 2~4점은 BF인증제도 1.1.2(유효 폭) 항목의 우수점수와 1.1.3(단차) 항목의 우수점수를 혼합하여 배분하였고, 1점은 BF인증제도 1.1.2(유효 폭) 항목의 일반점수, 1.1.3(단차) 항목의 우수점수를 기준으로 하였다(표 3.6).

40) 경기도 유니버설디자인 가이드라인(2011), 대전광역시 유니버설디자인 매뉴얼(2009)

표 3.6 유니버설디자인 평가도구

범 주		평 가 항 목	5	4	3	2	1
1. 매 개 시 설	1.1 접근로	1.1.1 보도에서 주 출입구까지 보행로	100% 분리	50%이상 100%미만	50%미만	주 출입구만 분리	보차분리X
		1.1.2 유효 폭, 단차	유효 폭 1.8m이상, 단차 없음	유효 폭 1.5m이상, 단차 없음	유효 폭 1.8m이상, 단차 2cm이하	유효 폭 1.5m이상, 단차 2cm이하	유효 폭 1.2m이상 또는 단차 없음
		1.1.3 기울기, 바닥마감	기울기 1/24 이하, 줄눈 0.5cm 이하	기울기 1/24 이하, 줄눈 1cm 이하	기울기 1/18 이하, 줄눈 0.5cm 이하	기울기 1/18 이하, 줄눈 1cm 이하	기울기 1/12 이하, 미끄럽지 않은 재질
		1.1.4 보행장애물	장애물 미설치		보호벽 일부설치		보호벽 미설치
			차량과 보도 완전구분	공작물 설치	재질, 색상 구분되는 경계석 설치	색상으로만 구분되는 경계석 설치	경계석 미설치
		1.1.5 덮개	높이차 없음, 빠질 위험 없음	높이차 없음, 틈 2cm 이하	단차 2cm이하, 빠질 위험 없음	단차 2cm이하, 틈 2cm 이하	단차 2cm이상 또는 틈 2cm 이상
	1.2 주차구역	1.2.1 보행 안전통로	모든 구간(폭 1.0m이상) 설치	모든 구간(폭 0.5m이상)설 치	일부 구간(폭 1.0m이상)설 치	일부 구간 (폭 0.5m이상)설 치	미설치
1.2.2 바닥마감		물에도 미끄럽지 않음, 틈 없음	미끄럽지 않음, 틈 없음	미끄럽지 않음, 틈 있음	미끄러움, 틈 없음	미끄러움, 틈 있음	

범 주		평 가 항 목	5	4	3	2	1
1.3 장애인 전용 주차 구 역	1.3.1 주차장에서 출입구까지 의 경로	1.2.3 CCTV	설치				미설치
		1.3.1 주차장에서 출입구까지 의 경로	지붕설치, 수평접근 가능	수평접근가능	경사로 이용가능, 기울기 1/12 이하	인근주차장에 서 경사로 없이 접근가능	인근주차장에 서 경사로 이용가능
		1.3.2 주차면수 확보	규정비율 100%확보				규정비율 미확보
		1.3.3 주차구역 크기	크기 확보				주차구역 크기 미확보
	1.3.4 안내 및 유도표시	1.3.4 안내 및 유도표시	앞의 기준 만족, 연속 유도표시 설치	앞의 기준 만족, 바닥 색상 통한 식별성 확보	바닥 및 입식 안내표시 설치	인근주차장의 안내표시 설치	미설치
		1.4.1 주 출입구의 높이 차이	단차 없이 수평접근	0.75m이하 단차(폭1.2m 이상 경사로 설치)	0.75m이상 단차(폭1.2m 이상 경사로 설치)	0.75m이하 단차(경사로 미설치)	0.75m이상 단차(경사로 미설치)
			단차 없이 수평접근	기울기 1/18미만	기울기 1/18	기울기 1/12미만	경사로 미설치
		1.4.2 주출입문의 형태	자동문 설치	자동단힘기능 이 있는 여단이문 설치	여단이문 설치	회전문이 아닌 문 설치	속도조절장치 내장 회전문 설치
	1.4.3 유효 폭, 단차		폭 1.2m 이상, 단차없음	폭 1.2m 이상, 단차 2cm 이하	폭 1.0m 이상, 단차 없음	폭 1.0m이상, 단차 2cm이하	폭 0.8m 이상, 단차 없음

범 주		평 가 항 목	5	4	3	2	1
		1.4.4 전면유효거리, 손잡이	유효거리 1.8m이상, 자동문	유효거리 1.8m이상, 수평 및 수직막대형손 잡이	유효거리 1.5m 이상, 자동문	유효거리 1.5m이상, 수평 및 수직막대형손 잡이	유효거리 1.2m 이상, 자동문 또는 손잡이
		1.4.5 경고블록	표준형점형블 록, 손끼임 방지설비 설치	전후면 점형블록 설치	전 또는 후면 점형블록 설치	바닥 색상 및 재질 변화	미설치
	1.5 자전거 보관 소	1.5.1 자전거보관소	통행 적합, 위치 적합	통행 적합, 위치 부적합	통행 부적합, 위치 적합	통행 부적합, 위치 부적합	자전거 보관소 미설치
		1.5.2 안내표지, CCTV	적합표지판 설치, CCTV설치	표지판 설치, CCTV설치	표지판 미설치,CCTV 설치	표지판 설치, CCTV 미설치	표지판 미설치, CCTV미설치
2. 내 부 시 설	2.1 일반출입문	2.1.1 단차, 유효 폭	단차 없음, 유효 폭 1.0m 이상	단차 없음, 유효 폭 0.8m 이상	단차 2cm 이하, 유효 폭 1.0m 이상	단차 2cm 이하, 유효 폭 0.8m 이상	단차 2cm초과, 유효 폭 0.8m 미만
		2.1.2 전후면 유효거리	1.8m 초과	1.8m	1.5m 이상	1.2m 이상	1.2m미만
		2.1.3 손잡이 및 점자표지판	아래조건만족, 미닫이문 또는 자동문	아래조건만족, 점자표지판 높이 만족	아래조건만족, 점자표지판 부착	아래조건만족, 손잡이 높이 만족	레버형이나 수평 또는 수직막대형 손잡이
	2.2. 복도	2.2.1 유효 폭, 단차	폭 1.5m이상, 단차 없음	폭 1.5m이상, 경사로 기울기 1/18	폭 1.2m이상, 단차 없음	폭 1.2m이상, 경사로 기울기 1/18	폭 1.2m이상, 경사로 기울기 1/12

범 주		평 가 항 목	5	4	3	2	1
		2.2.2 바닥마감	충격흡수, 울림이 적은재료 사용, 색상 및 재질변화	색상 및 재질 변화	미끄럽지 않으며 걸려 넘어질 염려 없음	미끄러우나 넘어질 염려 없음	미끄러우며 걸려 넘어질 염려 있음
		2.2.3 보행 장애물	아래기준 만족, 복도 벽면 킥플레이트 설치	아래기준 만족, 복도 모서리 둥글게 마감	위험 설치물 없고 이동장애물 전혀 없음	돌출물 0.1m이내	돌출물 있음
		2.2.4 연속손잡이	설치, 두께만족, 점자표기	설치, 점자표기	설치, 점자미표기	일부설치, 점자표기	일부설치, 점자미표기
		2.2.5 기타시설	밝음, 눈부심 없음, 자연채광 확보	밝음, 자연채광 확보	밝음, 자연채광 미확보	어두움, 자연채광 확보	어두움, 자연채광 미확보
		2.2.6 안내시설	위치, 높이 적합, 픽토그램, 외국어 병용	위치, 높이 적합, 픽토그램 병용	위치, 높이 적합	위치 적합, 높이 부적합	위치 부적합, 높이 적합
	2.3 계단	2.3.1 형태 및 유효 폭	유효 폭 1.5m이상, 추락방지턱 설치	1.5m 이상, 추락방지턱 미설치	유효 폭 1.2m 이상, 추락방지턱 설치	유효 폭 1.2m 이상, 추락방지턱 미설치	유효 폭 1.2m 미만
		2.3.2 땀면 및 디딤판	휴식참 설치, 식별 가능	휴식참미설치, 식별 가능	휴식참 설치, 식별 불가능	휴식참미설치, 식별 불가능	땀면설치

범 주		평 가 항 목	5	4	3	2	1
			철편 0.16cm이하, 디딤판 30cm이상	철편 0.16cm이하 또는 디딤판 30cm이상	철편 0.18cm이하, 디딤판 28cm이상	철편 0.18cm이하 또는 디딤판 28cm이상	철편 0.18cm초과, 디딤판 28cm미만
		2.3.3 바닥마감	미끄럽지 않은 재질, 인지가능	미끄럽지 않은 재질, 인지 불가능	미끄럼방지 설치, 인지가능	미끄럼방지설 치, 인지 불가능	미설치
		2.3.4 손잡이	재질 적정, 점자표지 부착	규정 적합, 점자표지 부착	규정 부적합 또는 점자표지 미부착	규정 부적합, 점자표지 미부착	미설치
		2.3.5 점형블록	점형블록 설치,	점형블록 미설치, 바닥재질변화	점형블록 미설치, 바닥색상변화	계단 일부설치	미설치
	2.4 승강기	2.4.1 전면활동공간, 통과유효 폭	1.5mX1.5m 활동공간, 폭 1.2m 이상	1.5mX1.5m 활동공간, 폭 1.0m 이상	1.4mX1.4m 활동공간, 폭 1.2m 이상	1.4mX1.4m 활동공간, 폭 1.0m 이상	1.4mX1.4m 활동공간, 폭 0.8m 이상
		2.4.2 유효바닥 면적	폭 1.6m이상, 깊이 1.4m이상, 거울부착	폭 1.6m이상, 깊이 1.35m이상, 거울부착	폭 1.6m이상, 깊이 1.4m이상	폭 1.6m이상, 깊이 1.35m이상	부적합
		2.4.3 이용자 조작설비	아래기준만족, 구분설치	아래기준만족, 버튼 크기 2cm 이상	아래기준만족, 양각형태의 버튼식, 표시등	아래기준만족, 점자표지판 부착, 점형블록 설치	설치높이 적합

범 주		평 가 항 목	5	4	3	2	1
			밑면이 들어올려지거나 손잡이에 연결	설치높이 적합, 버튼식, 점멸등, 점자표지부착, 버튼크기 적합	설치높이 적합, 점자표지부착, 버튼식, 점멸등	설치높이 적합, 점자표지부착	미설치
			아래기준만족, 음성안내	아래기준만족, 버튼크기적합	아래기준만족, 버튼식, 점멸등	아래기준만족, 점자표지판 부착	설치높이 적합
		2.4.4 시각 및 청각장애인 안내장치	음성안내				음향안내
		2.4.5 수평손잡이	재질만족, 설치, 규정적합	설치, 규정적합	설치, 규정 미적합	일부설치, 규정적합	일부설치, 규정 미적합
		2.4.6 점자블록	점형블록 설치				재질변화
3. 위 생 시 설	3.1 화장실	3.1.1 화장실의 접근	동선이 겹치지 않게 분리	2m이상 떨어져있음	남녀화장실간 격 1m이내	내부가 보이지않음	내부가 보임
		3.1.2 유효 폭 및 단차	폭1.5m 이상, 단차 없음	폭 1.5m 이상, 경사로 기울기 1/18이하	폭 1.2m이상, 단차 없음	폭 1.2m 이상, 경사로 기울기 1/18이하	폭 0.9m 이상, 경사로기울기 1/12
		3.1.3 바닥마감	미끄러움 염려 없음, 줄눈0.5cm 이하		미끄러움 염려 없음, 줄눈 1cm이하		미끄러움

범 주		평 가 항 목	5	4	3	2	1
		3.1.4 핸드드라이	높이 적합 설치		높이 부적합 설치		미설치
		3.1.5 채광 및 악취	외기에 면함, 밝고 쾌적, 악취가 나지 않음	밝고 쾌적, 악취가 나지 않음	밝고 쾌적, 악취가 남	쾌적하지 않음, 악취가 나지않음	쾌적하지않음, 악취가 남
		3.1.6 출입구(문)	유효 폭 1.2m이상, 자동문	유효 폭 1.0m이상, 자동문	유효 폭 0.8m이상, 자동문	유효 폭 1.2m이상, 여닫이or미닫이	유효 폭 1.0m이상, 여닫이or미닫이
	3.2 장애인이 이용 가능한 화장실	3.2.1 구비개수	50%이상 설치	40%이상 설치	30%이상 설치	최소 1개 이상 설치	미설치
		3.2.2 안내표지판	촉지도식 안내표지 ,점형블록 ,점자표시	촉지도식 안내표지, 점자표시, 점형블록X	점자표시, 점형블록	점자표시, 점형블록 일부설치	점자표시X, 점형블록X
		3.2.3 출입구(문)	폭 1.0m이상, 자동문	폭 1.0m이상, 밖여닫이 또는 미닫이	폭 0.9m이상, 자동문	폭 0.9m이상, 밖여닫이 또는 미닫이	유효 폭 0.8m이상, 밖여닫이or미 닫이
		3.2.4 잠금장치	시각설비설치, 버튼식 잠금장치	색상과 문자 인식, 잠금장치	시각설비설치, 버튼식 잠금장치	색상과 문자인식, 잠금장치	색상인식, 잠금장치
		3.2.5 활동공간, 형태	유효바닥면적 2.0mX2.1m, 활동공간만족, 벽걸이형 대변기	유효바닥면적 만족, 활동공간 만족, 벽걸이형 대변기	유효바닥면적 만족, 벽걸이형 대변기	유효바닥면적 만족, 활동공간 만족, 양변기	유효바닥면적 만족, 양변기

범 주		평 가 항 목	5	4	3	2	1
		3.2.6 손잡이	재질 및 규정만족	재질 외 규정만족	규정 일부만족	손잡이설치	미설치
		3.2.7 기타설비	광감지식 및 누름버튼 세정장치, 등받이 설치	광감지식 및 누름버튼 세정장치	세정장치 적합, 등받이설치	세정장치 적합	화장지결이이 용가능, 레버식 세정장치
		3.2.8 비상호출벨	설치				미설치
		3.2.9 세면대형태	대변기 사용방해X, 세면대 크기, 형태 적합	세면대 크기적합, 형태적합	세면대 형태부적합, 크기 적합	세면대 형태적합, 크기 부적합	세면대 형태, 크기 부적합
		3.2.10 거울	거울 높이, 길이 적절 전면거울, 경사형 거울	거울 높이, 길이 적절, 전면거울	거울 높이, 길이 적절, 경사형 거울	거울 높이, 길이 적절	거울 높이 적절
		3.2.11 수도꼭지	광감지식 설치	형태 적합, 점자표시	형태 적합, 점자 미표시	형태 부적합, 점자표시	형태 부적합, 점자 미표시
		3.2.11 수도꼭지	광감지식 설치	형태 적합, 점자표시	형태 적합, 점자 미표시	형태 부적합, 점자표시	형태 부적합, 점자 미표시
3.3 대변기		3.3.1 통로유효 폭, 문	폭 1.5m이상, 개폐방향 안쪽	폭 1.4m이상, 개폐방향 안쪽	폭 1.3m이상, 개폐방향 안쪽	폭 1.0m이상, 개폐방향 안쪽	폭 1.0m미만, 개폐방향 안쪽
		3.3.2 활동면적 및 잠금장치	폭 1.0m이상, 깊이 1.3m이상, 시각적 잠금장치	폭 1.0m이상 또는 깊이1.3m이상 , 시각적 잠금장치	폭 1.0m미만, 깊이 1.3m미만, 시각적 잠금장치	폭 1.0m이상, 깊이1.3m이상, 일반잠금장치	폭 1.0m이상 또는 깊이1.3m이상 , 일반 잠금장치

범 주		평 가 항 목	5	4	3	2	1
		3.3.3 기타설비	화장지결이 높이 만족, 이용 가능한 거리	높이 불만족, 이용 가능한 거리	높이 만족, 이용 불가능	높이 불만족, 이용 불가능	미설치
		3.3.4 기타시설	모두 설치	쓰레기통 포함 4개설치	쓰레기통 포함 3개설치	쓰레기통포함 2개설치	쓰레기통설치
	3.4 소변기	3.4.1 소변기	0.75m이상, 칸막이 설치	0.75m미만, 칸막이 설치	0.75m이상, 칸막이 미설치	0.75m미만, 칸막이 미설치	미설치
		3.4.2 장애인 소변기 형태 및 손잡이	수평·수직손잡 이, 손잡이 재질만족, 바닥부착형 소변기	수평·수직손잡 이, 바닥부착형 소변기, 위치 및 두께 만족	수평·수직손잡 이, 바닥부착형 소변기	수평· 수직손잡이 설치	손잡이 미설치
		3.4.3 기타시설	걸이대, 선반 설치		걸이대, 선반 일부 설치		미설치
	3.5 세면대	3.5.1 세면대 형태	세면대 크기 만족, 형태 만족	세면대 크기 일부 만족, 형태 만족	세면대 크기 불만족, 형태 만족	세면대 크기 일부만족, 형태 불만족	세면대 형태 불만족
		3.5.2 거울	길이 만족, 높이 만족, 청결	깊이 또는 높이 만족, 청결	깊이 만족, 높이 만족, 불청결	깊이 또는 높이 만족, 불청결	깊이, 높이 불만족
		3.5.3 수도꼭지	위생비누 설치, 선반 및 파우더룸 설치,광감지식 설치	위생비누설치, 선반 및 파우더룸 설치	비누 설치, 선반 및 파우더룸 설치	위생비누설치 또는 선반 및 파우더룸 설치	비누설치

범 주		평 가 항 목	5	4	3	2	1
	3.6 영유아용 설비	3.6.1 어린이 대변기	어린이전용 변기(또는 좌대) 설치				미설치
		3.6.2 어린이 소변기	설치, 높이 만족	설치, 높이 0.35m이하	설치, 높이 불만족	어린이용소변 기 미설치, 높이만족 소변기 설치	미설치
		3.6.3 어린이용 세면대	높이만족	높이 불만족, 도구 비치	높이 불만족, 도구 미비치	발판 등의 세면대이용도 구 비치	미설치
		3.6.4 영유아 거치대	기저귀교환대 설치, 영유아거치대 설치, 남녀 각각 설치	기저귀교환대 설치, 영유아거치대 설치, 일부 설치	영유아거치대 또는 기저귀교환대 설치, 남녀 각각 설치	영유아거치대 또는 기저귀교환대 설치, 일부 설치	미설치
4. 안 내 시 설	4.1 안내 설비	4.1.1 안내판 위치	동선대면방향, 통행 방해하지않음, 1.5m 이하	통행 방해하지않음, 1.5m 이하	통행방해, 1.5m 이하	통행 방해하지않음, 1.5m 초과	통행방해, 1.5m 초과
		4.1.2 안내판	음성안내장치, 촉지도식 안내판, 글자 크기 적합	촉지도식 안내판, 글자 크기 적합	촉지도식 안내판, 글자크기 부적합	글자크기 적합	글자크기 부적합

범 주		평 가 항 목	5	4	3	2	1
			수직안내판, 기호사용	기울어진 안내판, 기호사용	수평안내판, 기호사용	수직or기울어 진 안내판, 기호미사용	수평안내판, 기호 미사용
		4.1.3 점자블록	점자블록 기능이상 수준		일반 점자블록		점자블록 미설치
		4.1.4 시각장애인 안내설비	음성유도기 설치	재질, 마감, 색대비 기능, 연속설치	음성안내장치, 연속 미설치	재질, 마감, 색대비 기능, 연속 미설치	연속 미설치
		4.1.5 시각적 안내설비	모든 안내표시 외국어 또는 그림병용	일부안내표시 외국어 또는 그림 병용	모든 주요실 외국어 또는 그림 병용	일부 주요실 외국어 또는 그림 병용	미설치
	4.2 경보 및 피난 설비	4.2.1 시각청각장애인용 경보 및 피난설비	비상벨, 음성안내, 경광등 조명 설치				비상벨, 경광등 설치
5. 기 타 시 설	5.1 접수대 및 안 내데스크	5.1.1 설치위치	출입구 옆 혹은 전면설치, 단차 없음	출입구에서 보이는 곳, 단차 없음	출입구에서 안보이는곳, 안내표시 있음, 단차 없음	출입구에서 안보이는곳, 안내표시 없음, 단차 없음	단차 있음
		5.1.2 설치 높이 및 하부공간	서서이용·휠체 어이용 모두설치, 공간확보	서서이용·휠체 어이용 모두설치, 공간미확보	휠체어이용 설치, 공간확보	휠체어이용설 치, 공간 미확보	휠체어이용 미설치

범 주		평 가 항 목	5	4	3	2	1
		5.1.3 기타시설	체중 지지할 수 있음, 손잡이 설치, 걸이대 설치	손잡이 설치, 걸이대 설치	손잡이 설치, 걸이대 미설치	손잡이 미설치, 걸이대 설치	손잡이 미설치, 걸이대 미설치
5.2 피난구 설치	5.2.1 피난방법 및 설치위치	매뉴얼 및 계획 구비					계획 구비
		각 실 설치			일부설치		공용공간 설치
		연기에도 확인가능, 연속설치		연속설치	연기에도 확인가능, 연속미설치	연속 미설치	미설치
	5.2.2 피난의 구조	모든 층이 피난가능	모든 층이 발코니 이용 가능	일부 층이 발코니이용 가능	일부 층이 옥외 공간 이용가능		옥외공간이용 불가능
5.3 임산부 휴게 시설	5.3.1 접근 유효 폭 및 단차	폭 1.5m이상, 단차 없음	폭 1.2m이상, 단차 없음	폭 1.5m이상, 경사로기울기 1/18 이하	폭 1.2m이상, 경사로 기울기 1/18 이하		폭 1.2m 이상, 경사로 기울기 1/12 이하
	5.3.2 문	자동문(개폐시간 3초 이상)	자동문(개폐시간 3초 미만)	열고 닫기 쉬운 미닫이	여닫이문		일반 문
	5.3.3 활동공간	활동공간 확보, 의자, 쓰레기통 설치	활동공간 확보, 쓰레기통 설치	활동공간 확보, 의자 설치	활동공간 확보		활동공간 미확보
	5.3.4 기저귀교환대	높이 적합, 턱 적합	높이 적합, 턱 부적합	높이 부적합, 턱 설치	높이 부적합, 턱 미설치		미설치

범 주		평 가 항 목	5	4	3	2	1
		5.3.5 수유실	남성이용가능, 독립된 실, 거치대 설치	독립된 실, 거치대 설치	커튼 설치, 거치대 설치	커튼 설치, 거치대 미설치	프라이버시 미확보, 거치대 설치
		5.3.6 기타시설	순간온수기, 전기포트, 개수대 설치	개수대 높이 적합, 그 외 일부설치	개수대 높이 부적합, 그 외 일부 설치	개수대 높이 적합	개수대 높이 부적합
6. 기 타 설 비	6.1 비치 용품	6.1.1 비치하여야 할 용품	통신중계비스, 점자업무안내 책자, 휠체어, 확대경, 공중 모 사 전 송 기 및 보청기기 확보	점자업무안내 책자, 휠체어, 확대경, 공중모사전송 기 및 보청기기 확보	점자업무안내 책자, 휠체어, 확대경 확보	휠체어, 8배율 이상의 확대경 확보	휠체어 확보

4. BF인증 건축물의 평가결과와 개선방안

4.1 BF인증건축물 선정

본 연구를 위해 BF인증 건축물을 경상남도와 부산광역시로 한정하였고, 대상 건축물 중 주류를 이루고 있는 업무시설로 한정하였다. 한국장애인개발원에서 교부한 ‘장애물 없는 생활환경 인증접수 및 교부현황41)’에 의하면 경상남도 및 부산광역시에 있는 건축물은 총 46개인 것으로 확인된다. 건축물의 공사 완료 후 실질적인 평가를 하기 위해서는 예비인증을 거쳐 본 인증을 받은 건축물을 선정하는 것이 타당하다고 판단되었다. 예비인증을 제외한 본 인증에 한한 건축물 11개 중 업무시설에 해당하는 건축물은 경상남도에 3개, 부산광역시에 2개로 총 5개이다. 조사 대상 시설 모두 현장조사를 통하여 각 시설의 환경 특성을 분석하였으며 조사 대상 시설 개요는 표 4.1과 같다.

표 4.1 조사 대상 시설 개요

시설	BF인증 교부 년도	용도별 건축물 종류	BF인증 등급	연면적(㎡)	시설규모
A	2013	일반업무시설	우수	8615	지하1층 지상7층
B	2016	일반업무시설	우수	1164	지상4층
C	2015	일반업무시설	최우수	135686	.
D	2015	일반업무시설	우수	4263	지하3층 지상4층
E	2013	공공업무시설	우수	18575	지하1층 지상11층

41) 2016년 12월 31자 교부현황을 기준으로 하였다.

4.2 BF인증 건축물의 항목별 평가 및 분석

4.2.1 BF인증 건축물의 항목별 평가

경상남도 및 부산광역시 지역 업무시설 건축물 5개를 대상으로 한 평가결과는 표 4.2와 같다. 평가결과표는 유니버설 평가도구 항목을 기준으로 조사한 결과이며, 평가도구 기준에 따라 매개시설, 내부시설, 위생시설, 안내시설, 기타시설, 기타설비로 분류하여 평가하였다. 세부평가항목에 대하여 조사대상지마다 5점 척도를 사용하여 점수화하였으며 대상 시설별 비교를 통하여 편의시설 설치율과 시설 현황 및 특성을 알 수 있을 것으로 예상된다.



표 4.2 유니버설디자인 평가 결과표

범주		평가항목	A	B	C	D	E	평균
1. 매개시설	1.1 접근로	1.1.1 보도에서 주 출입구까지 보행로	4	4	5	5	5	4.6
		1.1.2 유효 폭, 단차	5	5	5	5	5	5
		1.1.3 기울기, 바닥마감	5	1	4	4	5	3.8
		1.1.4 보행장애물	5	5	5	3	5	4.6
			5	5	5	5	5	5
		1.1.5 덮개	5	4	5	4	5	4.6
	1.2 주차구역	1.2.1 보행 안전통로	1	1	1	1	2	1.2
		1.2.2 바닥마감	3	5	5	5	5	4.6
		1.2.3 CCTV	5	1	5	5	5	4.2
	1.3 장애인 전용 주차구역	1.3.1 주차장에서 출입구까지의 경로	4	4	4	5	3	4
		1.3.2 주차면수 확보	5	5	5	5	5	5
		1.3.3 주차구역 크기	5	1	1	5	1	2.6
		1.3.4 안내 및 유도표시	4	4	4	5	4	4.2
	1.4 주 출입구(문)	1.4.1 주 출입구의 높이 차이	5	5	5	3	5	4.6
			5	5	5	2	5	4.4
		1.4.2 주출입문의 형태	5	5	3	3	5	4.2
		1.4.3 유효 폭, 단차	5	5	5	5	5	5
		1.4.4 전면유효거리, 손잡이	5	5	4	0	5	3.8

범주		평가항목	A	B	C	D	E	평균
	1.5 자전거 보관소	1.4.5 경고블록	5	5	5	5	5	5
		1.5.1 자전거 보관소	5	5	5	5	5	5
		1.5.2 안내표지, CCTV	1	1	4	3	3	2.4
	소계		92	81	90	83	93	87.8
2. 내부시설	2.1 일반출입문	2.1.1 단차, 유효 폭	5	5	5	5	5	5
		2.1.2 전후면 유효거리	5	5	5	5	5	5
		2.1.3 손잡이 및 점자표지판	2	2	2	2	2	2
	2.2 복도	2.2.1 유효 폭, 단차	5	5	5	5	5	5
		2.2.2 바닥마감	4	3	3	3	3	3.2
		2.2.3 보행장애물	3	3	3	3	3	3
		2.2.4 연속손잡이	1	5	3	1	1	2.2
		2.2.5 기타시설	5	5	5	5	2	4.4
		2.2.6 안내시설	3	3	5	3	4	3.6
	2.3 계단	2.3.1 형태 및 유효 폭	5	5	5	3	3	4.2
		2.3.2 쉼면 및 디딤판	5	3	3	3	3	3.4
			3	4	5	3	2	3.4
		2.3.3 바닥마감	3	2	4	2	2	2.6
		2.3.4 손잡이	4	5	3	3	4	3.8
		2.3.5 점형블록	5	5	5	5	5	5

범주		평가항목	A	B	C	D	E	평균
	2.4 승강기	2.4.1 전면활동공간, 통과유효 폭	4	1	4	4	4	3.4
		2.4.2 유효바닥 면적	5	5	3	3	3	3.8
		2.4.3 이용자 조작설비	4	4	4	4	4	4
			4	4	4	4	4	4
			5	5	5	5	5	5
		2.4.4 시각 및 청각장애인 안내장치	5	5	5	5	5	5
		2.4.5 수평손잡이	3	4	3	4	4	3.6
		2.4.6 점자블록	5	5	5	5	5	5
	소계		93	93	94	85	83	89.6
3. 위생시설	3.1 화장실	3.1.1 화장실의 접근	4	3	4	4	4	3.8
		3.1.2 유효 폭 및 단차	5	1	5	5	3	3.8
		3.1.3 바닥마감	3	5	5	5	5	4.6
		3.1.4 핸드드라이	3	1	5	5	5	3.8
		3.1.5 채광 및 악취	5	5	4	5	5	4.8
		3.1.6 출입구(문)	5	3	3	0	1	2.4
	3.2 장애인이 이용 가능한 화장실	3.2.1 구비개수	2	5	5	2	5	3.8
		3.2.2 안내표지판	3	3	4	3	3	3.2
		3.2.3 출입구(문)	5	1	3	5	5	3.8
		3.2.4 잠금장치	5	5	5	5	5	5
		3.2.5 활동공간, 형태	1	4	2	1	2	2
		3.2.6 손잡이	3	3	3	5	3	3.4
		3.2.7 기타설비	0	3	1	1	4	1.8

범주		평가항목	A	B	C	D	E	평균
		3.2.8 비상호출벨	5	5	5	5	5	5
		3.2.9 세면대 형태	5	5	5	5	5	5
		3.2.10 거울	5	4	5	4	5	4.6
		3.2.11 수도꼭지	5	5	5	4	4	4.6
	3.3 대변기	3.3.1 통로유효 폭, 문	5	3	2	1	3	2.8
		3.3.2 활동면적 및 잠금장치	5	4	4	3	4	4
		3.3.3 기타설비	5	5	5	5	5	5
		3.3.4 기타시설	3	3	3	3	3	3
	3.4 소변기	3.4.1 소변기	3	3	5	5	5	4.2
		3.4.2 소변기 형태 및 손잡이	3	3	2	4	2	2.8
		3.4.3 기타시설	3	3	3	1	3	2.6
	3.5 세면대	3.5.1 세면대 형태	5	5	4	4	4	4.4
		3.5.2 거울	5	5	5	5	5	5
		3.5.3 수도꼭지	4	1	2	2	1	2
	3.6 영유아용 설비	3.6.1 어린이 대변기	1	1	1	1	1	1
		3.6.2 어린이 소변기	2	1	1	1	1	1.2
		3.6.3 어린이용 세면대	5	1	1	1	1	1.8
		3.6.4 영유아 거치대	3	3	1	3	1	2.2
	소계		116	102	108	103	108	107.4
4. 안내시설	4.1 안내설비	4.1.1 안내판 위치	4	5	5	5	5	4.8
		4.1.2 안내판	3	3	3	3	3	3
			4	4	5	5	5	4.6
		4.1.3 점자블록	3	3	3	3	3	3

범주		평가항목	A	B	C	D	E	평균
		4.1.4 시각장애인 안내설비	4	5	4	1	1	3
		4.1.5 시각적 안내설비	3	2	4	2	3	2.8
	4.2 경보 및 피난설비	4.2.1 시각청각장애인용 경보 및 피난설비	5	5	5	5	5	5
	소계		26	27	29	24	25	26.2
5. 기타시설	5.1 접수대 및 안내데스크	5.1.1 설치위치	·	·	·	·	·	·
		5.1.2 설치 높이 및 하부공간	·	·	·	·	·	·
		5.1.3 기타시설	·	·	·	·	·	·
	5.2 피난구 설치	5.2.1 피난방법 및 설치위치	·	·	·	·	·	·
			·	·	·	·	·	·
			3	5	5	5	3	4.2
	5.3 임산부 휴게시설	5.2.2 피난의 구조	·	·	·	·	·	·
		5.3.1 접근 유효 폭 및 단차	0	5	0	0	0	1
		5.3.2 문	0	2	0	0	0	0.4
		5.3.3 활동공간	0	5	0	0	0	1
		5.3.4 기저귀교환대	0	5	0	0	0	1
		5.3.5 수유실	0	0	0	0	0	0
		5.3.6 기타시설	0	2	0	0	0	0.4
	소계		3	24	5	5	3	8
6. 기타설비	6.1 비치용품	6.1.1 비치하여야 할 용품	0	0	1	0	2	0.6
	소계		0	0	1	0	2	0.6
총계			330	327	327	300	314	319.6

4.2.2 BF인증 건축물의 항목별 분석

1) 매개시설

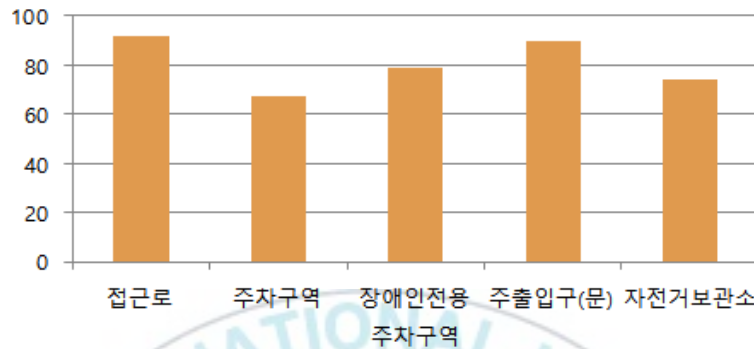


그림 4.1 매개시설 평균점수

매개시설 평가 결과 E 시설이 가장 높은 점수를 받았고, A, C, D, B 시설 순으로 나타났다(표 4.2). 또한 매개시설 항목별 평균점수를 분석한 결과 상세항목별 차이가 두드러지게 나타났고, 접근로, 주 출입구(문), 장애인 전용 주차구역, 자전거 보관소, 주차구역 순으로 높은 점수를 받았다(그림 4.1).

매개시설 평가 항목 중 접근로, 주 출입구(문)가 높은 점수를 보였는데 이는 모든 시설 접근로 유효 폭 1.8m 확보와 보차분리된 접근로 확보에 기인한 것으로 판단된다. D 시설을 제외한 모든 조사 대상 시설에서 간판, 이동식 화분 등의 장애물 없이 출입할 수 있었다. 또한 주 출입구는 D 시설 외 모든 시설이 단차 없이 수평접근 가능하였다. D 시설은 주 출입구와 수평접근은 불가능하였지만 폭 1.2m의 경사로를 통해 출입이 가능한 형태였다. 주 출입구(문) 항목은 모든 시설의 주 출입구 전·후면에 표준형 점형블록이 설치되어 높은 점수를 받았다.

주차구역 항목에서는 E 시설을 제외한 모든 시설에 보행안전통로가 미설치되어 낮은 점수를 받았다. E 시설은 일부 구간에 0.64m 폭의 보행자안전통로를 설치하였다. 자전거 보관소의 경우 모든 시설에 자전거 보관소가

설치된 있는 것을 확인하였으나, 대부분 CCTV가 미설치 되어있어 범죄에 대한 감시 및 대비가 이루어지지 않았고, 자전거 보관소를 나타내는 개별적 표지판이 존재하지 않아 낮은 점수를 받았다.

모든 시설이 장애인 전용 주차구역을 출입구와 가까운 곳에 설치하였으며 필요한 주차면 수를 모두 확보하였다. A, D 시설은 평가 기준 주차구역 크기를 확보하였으나 B, C, E 시설은 폭 또는 길이를 확보하지 못하였다.

(1) 접근로

그림 4.2 매개시설 현황



조사 대상 시설의 접근로 평가 결과 E 시설이 가장 높은 점수를 받았고, 다음으로 A, C, D, B 순으로 나타났다(표 4.2).

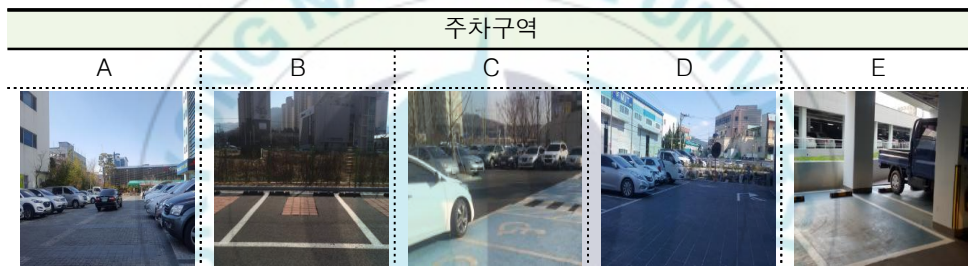
A 시설의 접근로는 두 곳으로 정문으로 출입하는 접근로가 보차분리 되어있어 차량의 간섭을 받지 않고 출입할 수 있었고, 후문으로 출입하는 경우 부분적으로 보차분리 되어있지 않았다. 접근로는 단차와 장애물 없이 접근할 수 있었고 배수구 덮개도 빠질 염려 없는 것으로 나타났다. B 시설의 접근로는 1.8m 이상의 넓은 유효 폭으로 장애물 없이 접근할 수 있도록 하였으나 기울기가 1/12을 초과하여 낮은 점수를 받았다. C 시설의 접근로는 장애물이 없고 수평접근이 가능하였으며 점자블록이 연속적으로 설치되어있었다(그림 4.2). D 시설의 접근로는 전봇대와의 충돌위험이 있었으며 차량 출입구와는 보호벽을 설치해 분리하였으나 보행자통로와의 교행이 포함된 곳의 기울기는 30°로 매우 큰 편이었다. E 시설의 접근로는 유효 폭 7m를 확보하였고(그림 4.2) 덮개의 구멍 크기는 0.5cm로 빠질 위험이 전혀

없이 높은 점수를 받았다. 그러나 배수구로 인해 점자블록이 끊겨있어 시각장애인의 경우 혼란을 일으킬 수 있었다.

각 시설의 접근로 평가결과 모든 시설이 단차 없이 1.8m 유효 폭을 확보하였고, 주 출입구는 보차분리 되어있었다. 그리고 D 시설을 제외하고 장애물과 부딪힐 염려 없이 접근 가능하였다. 낮은 점수를 받은 항목은 기울기, 바닥 마감이며 B, D 시설에서 접근로 기울기가 큰 편이었고, C, D 시설의 접근로 바닥 마감의 줄눈 크기는 0.5cm를 초과하였다.

(2) 주차구역

그림 4.3 주차구역 현황



조사 대상 시설 주차구역 평가결과 E 시설이 가장 높은 점수를 받았으며 C(11), D(11), A, B 순으로 점수를 받았다(표 4.2).

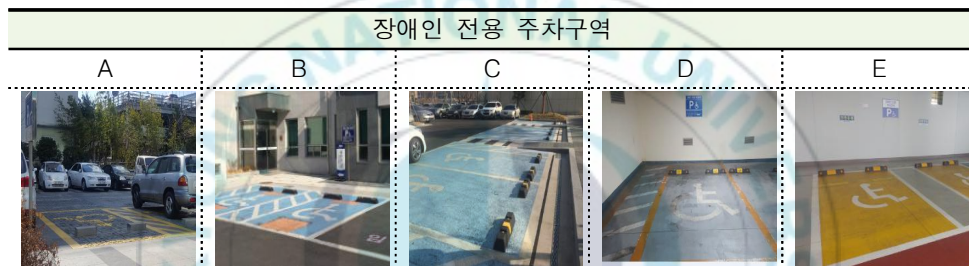
A 시설의 주차구역은 지상과 지하로 나뉘어 위치하였으며 대지의 모서리에 CCTV를 설치하였다. 바닥마감은 석조마감으로 미끄러울 염려는 없었으나 석조마감에 걸려 넘어질 위험이 있는 2cm 이상의 틈이 있었다. B 시설의 주차구역은 시설 뒤편에 ㄱ자형으로 위치하였다. 미끄럽지 않은 재질의 아스팔트로 바닥 마감을 하였으나 보행자 안전통로가 설치되어있지 않았으며 CCTV가 없어 방법에 대비하지 못하여 낮은 점수를 받았다. C 시설의 주차구역은 여러 건물의 공동주차구역으로 지상과 지하를 합쳐 많은 주차면 수를 확보하였고, 해당 시설의 주차관리원이 있어 효율적인 주차가 가능하도록 하였다. D 시설은 지하 1층부터 지하3층까지 주차구역을 설치하였다. 주차장과 건물 입구 사이의 배수구에 휠체어 바퀴가 빠지거나 발이

걸려 넘어질 수 있는 2cm 이상의 틈이 있었다. E 시설은 지상과 지하 1층에 주차구역을 설치하였다. 그리고 주차구역 중 일부 구간에 0.65m 유효폭의 보행자안전통로가 설치되어 높은 점수를 받았다(그림 4.3).

조사 대상 시설 대부분 주차구역 CCTV 설치가 되어있었으며 미끄럽지 않은 바닥을 설치하였다. 또한 E 시설을 제외한 모든 시설이 보행자 안전통로를 설치하지 않아 보행안전통로 항목에서 낮은 점수를 받았다.

(3) 장애인 전용 주차구역

그림 4.4 장애인 전용 주차구역 현황



장애인 전용 주차구역 평가 결과 D 시설이 가장 높은 점수를 받았으며 A, B(14), C(14), E 순으로 나타났다(표 4.2).

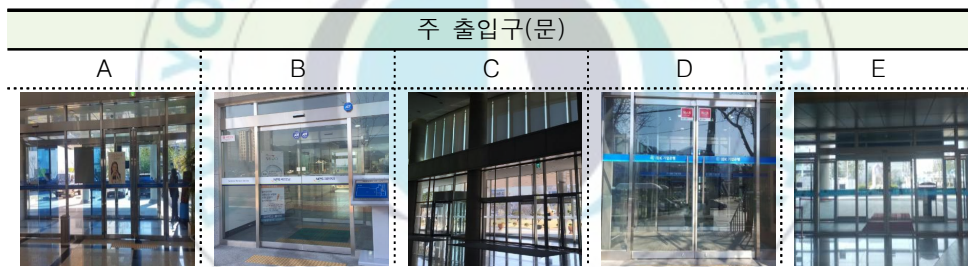
A 시설의 장애인 전용 주차구역은 2면으로 지상의 건물 출입구 앞에 위치하였다. 장애인 전용 주차구역 크기(폭 3.3m, 길이 5.0m)를 확보하였으며 입식 안내표시와 바닥 색상을 통해 식별성을 확보하였다(그림 4.4). 그러나 시설 출입구에서 입식 안내표시는 차에 가려 보이지 않았고, 연속 유도표시가 없었다. B 시설은 장애인 전용 주차구역 2면과 임산부 전용 주차구역 1면을 설치하였다. 필수 주차면 수는 확보하였으나 장애인 전용 주차구역 크기를 확보하지 못하였다. C 시설은 해당 시설 외 다른 건물들과 함께 주차구역을 이용하고 있어 일반 주차면수 뿐만 아니라 장애인 주차면 수도 많이 확보하고 있었다. 그러나 장애인 전용 주차구역 크기를 확보하지 못하였다. D 시설은 장애인 전용 주차구역을 지하층마다 1개씩 총 3개 설치하였고 이용자들이 쉽게 찾을 수 있도록 주차구역 입구에서부터 연속유도표시

를 설치하여 높은 평가점수를 받았다. E 시설은 지상과 지하 1층을 합하여 장애인 전용 주차구역 10면을 확보하였으며 지하에는 임산부전용 주차구역도 설치되어 있었다. 지상에 있는 주차구역으로부터 계단을 통해 건물 내부로 출입할 수 있고, 지하에 있는 주차구역으로부터 경사로를 통해 건물 내부로 출입할 수 있어 낮은 점수로 평가되었다.

조사 대상 시설 모두 장애인 전용 주차구역 안내표지를 설치하였고 바닥 색상을 통한 식별성을 확보하였다. 또한 시설 입구와 가까운 곳에 설치하여 접근성을 높였다. 그러나 장애인 전용 주차구역 크기를 확보하지 못한 곳이 다섯 곳 중 세 곳으로 나타났다.

(4) 주 출입구(문)

그림 4.5 주 출입구(문) 현황



조사 대상 시설 주 출입구(문)를 평가한 결과 A(30), B(30), E(30), C, D 순으로 높은 점수를 받았다(표 4.2).

A 시설의 주 출입구(문)는 각각 연속된 두 개의 자동문과 여닫이문으로 설치되었다(그림 4.5). 단차 없이 수평접근이 가능하도록 하였고 주 출입구(문) 전·후면에 점형 블록을 설치하여 높은 점수를 받았다. B 시설의 주 출입구(문)는 연속된 두 개의 자동문으로 설치되어있었으며 문 앞 점형 블록을 연속 설치하였다. 그리고 문 유효 폭과 유효거리를 모두 확보하였고, 단차 없이 수평접근이 가능하여 높은 점수를 받았다. C 시설의 주 출입구(문)는 여닫이문, 자동문, 회전문으로 설치되어 있었다. 조사 당시 자동문은 작동되지 않는 상태였고, 회전문보다 안전성이 높은 여닫이문을 평가대상의

로 하였다. 여닫이문은 유효 폭 1.2m를 확보하였고 손잡이는 수직 막대형으로 문 아래 끝부터 문 위 끝까지 설치되었다. D 시설의 주 출입구(문)는 연속된 두 개의 여닫이문으로 지상에서부터 8칸의 계단을 이용하거나 경사로를 통해 출입할 수 있었다. 또한 전면 유효거리는 평가 기준인 1.8m를 확보하지 못한 0.44m로 측정되어 낮은 점수를 받았다. E 시설의 주 출입구(문)는 각각 두 개의 연속된 자동문과 여닫이문으로 설치되어있었다. 국가의 기관이기 때문에 바깥에 설치되어있는 호출 버튼으로 안내데스크에 용무를 확인한 후 자동문을 통해 출입할 수 있었다.

대부분 시설의 주 출입구(문)는 자동문이었으며 주 출입구(문) 전·후면에 경고 블록을 설치해 놓아 시각장애인의 접근성을 높였다. D 시설을 제외한 모든 시설이 단차 없이 수평접근이 가능하였고, 주 출입구 전면 유효거리 1.8m 이상 확보하였다.

(5) 자전거 보관소

그림 4.6 자전거 보관소 현황



조사 대상 시설 자전거 보관소를 평가한 결과 C 시설이 가장 높은 점수를 받았으며, D(8), E(8), A(6), B(6) 시설 순으로 평가되었다(표 4.2).

A 시설의 자전거 보관소는 보행자의 동선과 분리하여 출입구에 다다르기 전 우측 통행로에 위치하고 있었으나 자전거 보관소 안내표지판과 CCTV가 없어 범죄에 대한 감시 및 대비가 이루어지지 않아 낮게 평가되었다. B 시설의 자전거 보관소는 주 출입구 좌측 끝 주차장에 위치하고 있었다. 출입구와 가까운 위치에 설치하였으나 보행자 통로에 설치되지 않았고, 안내표

지판이 없었다. A 시설과 마찬가지로 CCTV가 없어 범죄에 대한 감시 및 대비가 이루어지지 않아 낮은 평가점수를 받았다. C 시설의 자전거 보관소는 보행자 동선과 분리하여 여러 곳에 있었으며 CCTV가 설치되어있었다. 자전거 보관대 기둥에 픽토그램 형태로 자전거표시를 해놓아 높은 점수를 받았으나 멀리서는 보이지 않는 작은 크기였다(그림 4.6). D 시설의 자전거 보관소는 건물 출입구 우측에 위치하였으며 CCTV를 설치하여 도난의 위험을 방지하였다. E 시설의 자전거 보관소는 건물 뒤편 출입구 오른쪽에 있었다. CCTV를 설치하여 도난을 방지하였으나 건물 뒤편에 있는 데다 안내표지가 없어 쉽게 찾을 수 없는 상태였다.

모든 시설에서 자전거 보관소를 설치하였고 보행자 동선과 분리하여 보행 사용자의 안전을 고려하였다. 그러나 A, B 시설은 자전거 보관소 CCTV를 설치하지 않아 범죄에 대한 감시가 부족했으며 C시설을 제외한 모든 시설에서 자전거 보관소를 나타내는 개별적 표지판이 존재하지 않았다. 자전거 이용자의 편의성을 높이기 위해서 눈에 잘 띄는 위치에 자전거 보관소 표지판을 설치할 필요성이 나타났다.

2) 내부시설

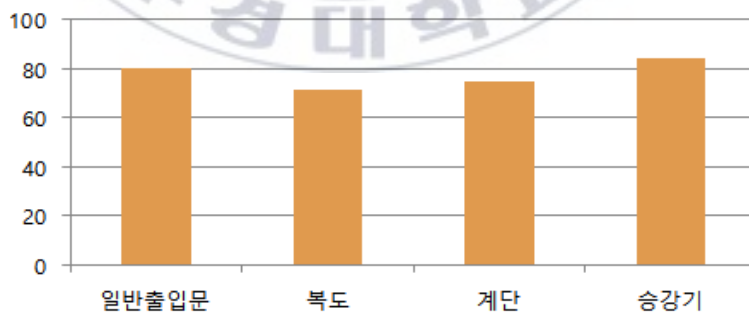


그림 4.7 내부시설 평균점수

내부시설의 평가 결과 C 시설이 가장 높은 점수를 받았으며 A(93), B(93), D, E 순으로 나타났다(표 4.2). 전반적으로 60점대에서 80점대의 비

슷한 점수를 받았으며 승강기, 일반출입문, 계단, 복도 순으로 높은 점수를 받았다(그림 4.7). 승강기와 일반출입문 항목에서 높은 점수를 받았는데 모든 시설의 승강기 내부, 외부 버튼 크기는 2cm 이상 확보하였고, 승강기 도착 여부를 음성안내로 설치하였다. 또한 모든 시설의 승강기 버튼 앞 바닥에 표준형 점형 블록을 설치하였다. 일반출입문의 경우 모든 시설이 유효 폭 1.0m와 전·후면 유효거리 1.8m를 확보하였고, 단차 없이 접근 가능하여 좋은 평가결과를 보였다.

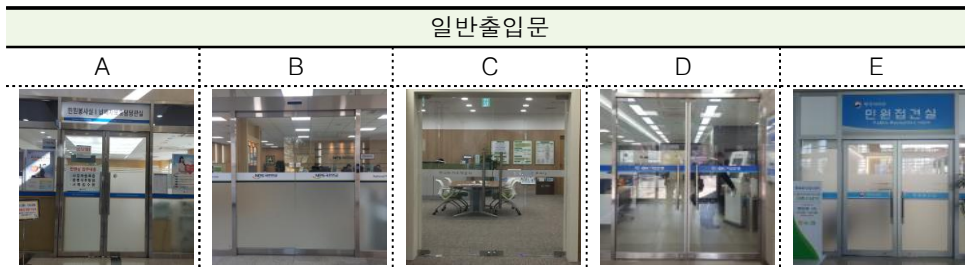
복도의 경우 대부분 자연채광을 확보한 밝은 상태를 유지하였으나, B, C 시설만이 복도에 손잡이를 설치하였고, 복도 모서리를 둥글게 마감한 곳이 전혀 없어 낮은 점수를 받았다. A 시설에서는 복도의 모서리 중 일부만 둥글게 마감하였다. 또한, 복도의 안내시설 중 화장실의 경우에만 픽토그램이 표기되었고, 외국어가 표기된 곳은 C 시설 외에는 존재하지 않았다. 계단은 시설 모두 유효 폭 1.2m를 확보하였고, 추락방지턱을 설치하였으나 켈면 및 디딤판의 색상을 달리하여 명확한 구분을 한 시설은 존재하지 않았다. 모든 시설 계단의 시작과 끝 지점에 표준형 점형 블록을 설치하여 경고표시를 하였으나 B, D, E 시설은 계단의 바닥표면에 설치된 미끄럼방지가 작은 홈으로 설치되어 쉽게 인지할 수 없었다. A 시설의 계단에는 인지 가능한 경질고무줄로 미끄럼방지를 설치하였고 C 시설의 계단 바닥표면은 미끄럽지 않은 재질로 설치하였다.

(1) 일반출입문

각 시설의 일반출입문은 민원실 및 민원상담센터 등 주민들이 이용 가능하거나, 출입량이 많은 공간의 문을 대상으로 조사하였다. 평가결과 시설 모두 총점 15점 중 12점으로 같은 점수를 받았다(표 4.2).

A 시설의 일반출입문은 쌍여닫이문으로 단차 없이 접근할 수 있었다. B 시설은 자동문으로 유효 폭 1.6m를 확보하였으며 각 실의 용도를 알 수 있도록 하는 점자표지판은 존재하지 않았다. C 시설과 D 시설은 쌍여닫이문

그림 4.8 일반출입문 현황

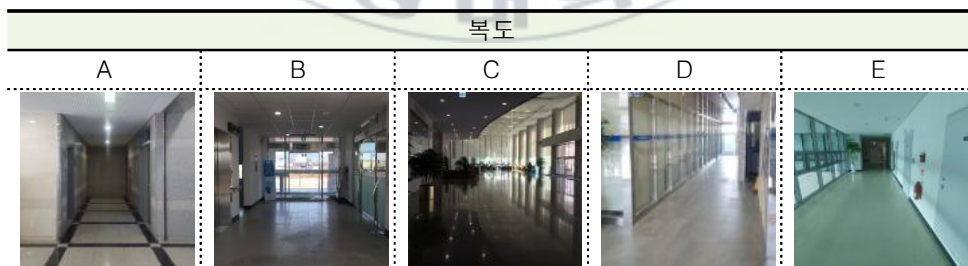


으로 단차 없이 접근이 가능하였다(그림 4.8). E 시설은 유효 폭 2.0m로 매우 넓은 편이었으며 단차 없이 출입할 수 있었다.

B 시설을 제외한 A, C, D, E 시설 모두 쌍여닫이문이었으며 평가도구 기준 유효 폭(1.0m), 유효거리(1.8m)를 모두 확보하였다. 또한 수직 손잡이가 설치되어있었으며 손잡이의 적정 높이(0.8m~0.9m)를 만족하였으나 손잡이나 벽면에 점자 표지판을 부착하지 않아 시각장애인의 접근성이 떨어졌다. B 시설은 자동문을 설치하여 편리하게 출입할 수 있도록 하였으나 점자 표지판을 부착하지 않아 낮은 점수를 받았다.

(2) 복도

그림 4.9 복도 현황



조사 대상 시설 복도 평가결과 B(24), C(24) 시설이 높은 점수를 받았고 그 다음으로 A, D, E 시설 순으로 나타났다(표 4.2).

A 시설의 복도는 중복도 형식으로 자연채광과 인공조명을 함께 설치하여 밝은 분위기를 조성하였고, 바닥 마감의 색상을 달리하여 동선을 유도하였

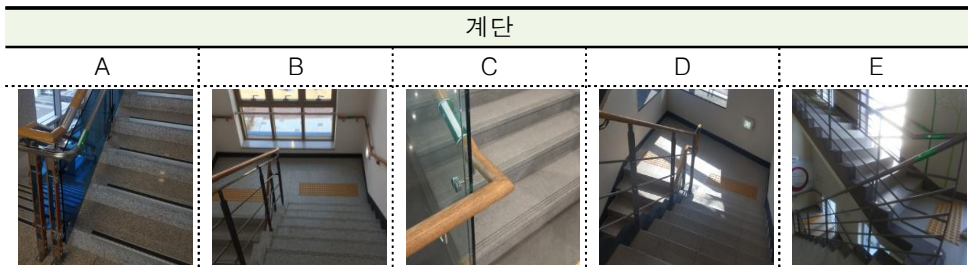
다. 그러나 복도에 손잡이가 없었고, 복도 모서리는 일부만 둥글게 마감하였다. B 시설의 복도는 건물면적이 다른 시설에 비교해 작은 편이어서 홀겸 복도로 이용되고 있었다. 복도에 차잡지 않은 나무 재질의 손잡이를 설치하여 이동 시 몸을 지탱할 수 있어 높은 평가점수를 보였다. 그러나 복도모서리가 둥글게 마감되지 않아 안전성이 떨어지고, 복도안내표지는 작은 글씨로 높은 위치에 설치되어 있었다(그림 4.9). C 시설의 복도는 복도 한 면을 자연채광으로 설치하여 낮에는 인공조명 없이도 밝은 상태를 유지할 수 있었다. 또한 건물 면적이 큰 만큼 여러 곳에 외국어와 픽토그램을 병용한 안내표지를 설치하여 높은 점수로 평가되었다. 복도에 손잡이를 설치하였으나 폭이 넓은 복도로 인해 연속적으로 설치되지 않았다는 단점이 있었다. D 시설 복도의 바닥마감은 미끄럽지 않은 재질을 이용하였고, 자연채광을 확보하여 밝은 상태를 유지하고 있었으나 복도에 손잡이가 없고, 복도모서리를 둥글게 마감하지 않아 충돌의 위험이 있었다. E 시설은 회랑복도형식으로 중앙에 공간을 두어 자연채광을 받을 수 있도록 하였다. 그러나 건물의 높이가 높아 자연광선이 많이 들어오지 않았고, 인공조명을 설치하였지만 작동시키지 않아 어둡고 차가운 분위기를 형성하여(그림 4.9) 낮은 평가점수를 받았다.

모든 시설에서 복도 유효 폭 1.5m를 만족하였고, 큰 장애물 없이 안전하게 이동할 수 있었다. A 시설을 제외한 모든 시설에서는 바닥 마감의 색상 및 재질 변화가 없어 동선을 유도하지 못하였다. 또한 모든 시설에서 복도 모서리를 둥글게 마감하지 않아 충돌의 위험이 있었고 A, D, E 시설에는 복도에 손잡이가 설치되지 않았다. 시설 대부분이 복도 중앙 또는 승강기 맞은편에 안내표지를 설치하였는데 C 시설을 제외한 다른 시설은 외국어표기 없이 한국어만 기재하였다.

(3) 계단

조사 대상 시설 계단 평가결과 A(25), C(25) 시설이 가장 높은 평가결과

그림 4.10 계단 현황



를 보였고, 다음으로 B, D(19), E(19) 시설 순으로 나타났다(표 4.2).

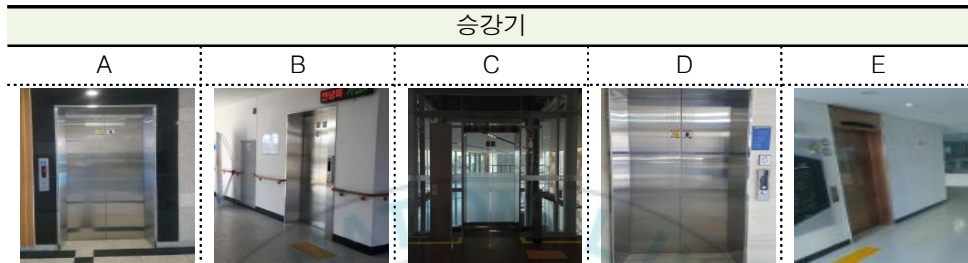
A 시설의 주 계단은 건물 중앙에 위치하였으며 이중 손잡이와 대리석 바닥으로 구성되어있었다. 상단의 손잡이는 차갑지 않은 나무 재질이였으며 하단의 손잡이는 스테인리스 재질의 손잡이로 두 손잡이 모두 점자 표지판을 부착하여 높은 점수를 받았다(그림 4.10). B 시설의 계단은 건물 좌측, 승강기 옆에 위치하였으며 나무 재질의 손잡이가 설치되었다. C 시설의 계단은 건물 좌측 끝에 위치하였으며 반구형의 휴식 참들이 설치되었다. 바닥 마감의 재질 및 색상을 복도와 달리해 잘 인지할 수 있도록 하여 높은 점수를 받았으나 손잡이의 높이가 0.98m로 높은 편이었고, 설치된 유리 모서리와 비교적 가까이 설치되었다(그림 4.10). D 시설의 계단은 시설 입구 우측에 위치하였으며 유효 폭이 1.22m로 좁은 편이었고 디딤판에 미끄럼방지 틈이 설치되었다. E 시설의 계단은 건물 중앙 우측에 위치하였으며 두 개의 방화문을 통해 출입할 수 있었다. 계단의 접근성을 높이기 위해 건강 관련 정보들을 층마다 구성해 놓은 것이 특징이었다. 미끄럼방지 줄눈과 점형 블록을 부착하여 안전성을 높였다.

모든 시설의 계단 유효 폭은 1.2m를 확보하였으며 단차 없이 접근 가능하였다. 손잡이의 재질은 차갑지 않은 나무 재질이었고 점자표지판을 부착하여 시각장애인이 이용 시 편리하도록 하였다. 또한 계단의 시작과 끝 지점에 점형 블록을 설치하여 경고표시를 하였다. C 시설만이 계단의 바닥 마감 재질 및 색상을 복도와 다르게 하여 쉽게 인지할 수 있도록 하였고, A

시설만이 계단코에 경질고무 재질의 미끄럼방지를 설치하여 높은 안전성을 확보하였다.

(4) 승강기

그림 4.11 승강기 현황



조사 대상 시설 승강기 평가결과 A 시설이 가장 높은 평가결과를 보였고, D(34), E(34), B(33), C(33) 시설 순으로 높은 점수를 받았다(표 4.2).

A 시설의 승강기는 총 2대로 평가 기준 유효바닥 면적(폭 1.6m, 깊이 1.4m)을 충분히 확보하였다. 또한 내부 후면에 거울을 설치하여 휠체어 이용 시 출입문의 개폐 여부를 확인할 수 있도록 하여 높은 평가점수를 보였다. B 시설의 승강기는 1대이며 통과 유효 폭은 평가 기준 1.0m를 확보하지 못한 0.9m를 확보하여 낮은 점수를 받았다. C 시설의 승강기는 건물 좌측에 있는 누구나 이용 가능한 승강기를 기준으로 측정하였다. C 시설의 승강기는 내부의 벽면이 모두 유리로 되어있어 바깥에서 내부를 확인할 수 있었다(그림 4.11). 또한 외부의 버튼은 벽면에 부착되지 않고 기둥형으로 설치되었다. 그러나 승강기 내부 후면에 거울이 부착되지 않아 낮은 점수를 받았다. D 시설의 승강기는 1대이며 유효바닥면적을 충분히 확보하였으나 승강기 내부에 후면 거울이 없어 휠체어 이용 시 출입문의 개폐 여부를 확인할 수 없었다. E 시설의 승강기는 총 4대로 통과 유효 폭 1m를 확보하였고, 내부 좌측에만 거울이 설치되었다.

조사 대상 시설 모두 평가 기준에 따른 조작설비 버튼의 높이, 크기를 만

족하였으며 점형 블록을 설치하여 이용자의 편의성을 높였다. 그러나 A, B 시설만 내부 후면에 거울을 설치하여 출입문의 개폐 여부를 확인할 수 있도록 하였다. A, C 시설만 손잡이의 규정을 모두 만족하였으며, B, D, E 시설은 평가기준 손잡이의 높이 또는 굵기를 만족하지 못하였다. 또한 모든 시설의 승강기 손잡이는 스테인리스 재질로 미끄럽고, 겨울철 이용 시 차가운 재질이 사용되었다.

3) 위생시설

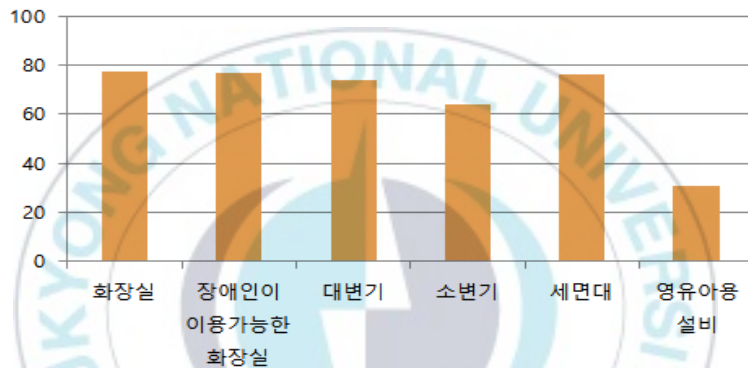


그림 4.12 위생시설 평균점수

위생시설 평가결과 A, C(108), E(108), D, B 순으로 높은 평가점수를 보였다(표 4.2). 평균점수는 대부분 60점에서 80점 사이에 분포하였으며, 영유아용 설비는 31점의 매우 낮은 점수를 받았다. 화장실이 가장 높은 점수를 받았으며 장애인이 이용 가능한 화장실, 세면대, 대변기, 소변기, 영유아용 설비 순으로 점수를 받았다(그림 4.12).

화장실은 B 시설을 제외하고 남녀화장실이 각각 분리되어 출입구 사이 거리를 2m 이상 확보하여 높은 점수를 받았다. B 시설은 비교적 가까이 설치된 남녀화장실 사이에 버팀 막을 설치하여 프라이버시를 확보하였다. 또한 모든 시설의 화장실 바닥 마감미끄럽지 않은 재질로 설치되었으며 악취가 나지 않는 쾌적한 상태를 유지하여 좋은 평가결과를 보였다. 장애인이 이용 가능한 화장실은 내부에 비상호출 벨, 거울, 무릎이 들어갈 수 있

는 세면대, 대변기 및 세면대 손잡이 등이 설치되어 높은 점수를 받았다. 장애인이 이용 가능한 화장실의 세면대 수도꼭지는 광감지식 또는 점자를 표시하여 이용하기 편리하도록 하였다.

소변기의 칸막이가 설치되지 않은 곳이 다섯 곳 중 두 곳이었으며 A, B, C, E 시설은 소변기 평가 기준 손잡이 높이를 만족하지 못하였고, B, E 시설은 소변기 평가 기준 손잡이 두께를 만족하지 못하여 낮게 평가되었다. 또한 우산이나 지팡이 등을 걸 수 있는 걸이대가 설치되어있지 않아 낮은 점수를 받았다. 영유아용 설비는 A 시설에 어린이 소변기, 어린이 세면대, 기저귀교환대가 설치되었다. B 시설에는 기저귀교환대만 설치되었으며, D 시설에는 영유아 거치대만 설치되었다. 어린이 대변기가 설치된 곳은 없었으며, 어린이용 소변기, 세면대는 A 시설을 제외하고 설치된 곳이 존재하지 않아 매우 낮은 점수를 받았다.

조사 대상 시설 모두 세면대에 평가 기준 높이와 길이를 확보한 거울을 설치하였으며 비누를 설치하여 위생성을 높였다. 대변기 단위 부스의 잠금장치는 화장실 사용 여부를 시각적으로 알 수 있는 잠금장치를 갖추었으며 평가기준 화장지걸이 높이를 모두 만족하였다. 또한 쓰레기통이 갖춰져 이용의 편리성을 높였다.

(1) 화장실

그림 4.13 화장실 현황



조사 대상 시설 화장실 평가결과 C, A, D, E, B 시설 순으로 높은 평가결과를 보였다(표 4.2).

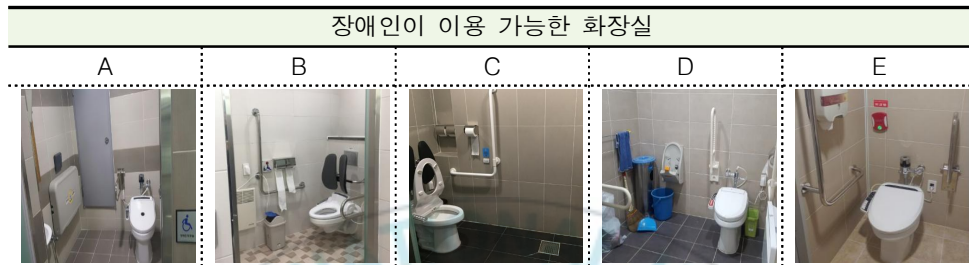
A 시설의 화장실은 층마다 남녀화장실 1개씩 위치하였으며 남자 화장실 입구를 지나 여자 화장실을 출입하는 동선으로 구성되어 있었다. 내부에는 외기에 면하는 작은 창 한 개가 있었으며 방향제와 핸드타월이 설치되어 있었다. B 시설의 화장실은 층마다 남녀화장실 1개씩 위치하였다. 1층은 화장실에 접근하기 위한 통로를 충분히 확보하였으나, 2층은 가까이 있는 남녀화장실의 동선을 명확히 분리하기 위해 버팀 막을 세워놓음으로써 통로 유효 폭이 1.36m로 매우 좁아져 낮게 평가되었다(그림 4.13). 바닥은 물이 묻어도 미끄럽지 않은 타일이었으며 외기에 면하는 창으로 밝고 쾌적한 상태를 유지하였다. C 시설의 화장실은 1층에 남녀화장실 각각 3개가 설치되어 있었으며 한 곳은 남녀 동선이 분리된 일반화장실, 두 곳은 일반화장실 및 장애인 화장실이 설치된 화장실이었다. 건물출입구와 가장 가까이에 있는 화장실은 외기에 면하지 않도록 배치되어 자연채광을 받지 못하였고, 출입구 폭이 0.8m로 다소 좁은 편이었다. 그러나 미끄럽지 않은 바닥 타일과 어린이도 사용할 수 있는 높이의 핸드드라이어를 설치하여 높은 점수를 받았다. D 시설의 화장실은 층마다 남녀화장실 1개씩 위치하였다. 1층의 여자 화장실 입구가 시설 주 출입구 방향으로 설치되어 있어 이용 시 프라이버시가 지켜지지 않았고, 출입구(문)의 유효 폭이 0.9m로 다소 좁은 편이었다. 1.3m이하의 높이에 핸드타월을 설치하여 어린이도 사용할 수 있는 높이로 설치하였다. E 시설의 화장실은 층마다 남녀화장실 1개씩 위치하였으며 여자 화장실 입구를 지나 남자화장실을 출입하는 동선으로 구성되어 있었다. 남녀화장실 입구가 각각 복도와 겹치지 않아 프라이버시를 확보할 수 있었다. 한 면이 외기에 면하도록 배치하였고, 미끄럽지 않은 바닥 마감으로 쾌적한 환경을 유지하였다. 1.3m 이하의 높이에 핸드타월을 설치하여 어린이도 사용할 수 있도록 하였다.

시설 대부분 화장실 벽면 중 한 면 이상이 외기에 면하도록 배치하였고, 미끄럽지 않은 바닥 마감을 설치하여 쾌적한 공간을 구성하고 있었다. 또한 A, C, D, E 시설에 핸드타월 또는 핸드드라이어가 설치되었는데 C, D,

E 시설에는 어린이도 사용할 수 있도록 낮은 높이에 설치되었다. 그러나 A 시설을 제외한 모든 시설이 출입구 유효 폭 1.2m를 확보하지 못하였다.

(2) 장애인이 이용 가능한 화장실

그림 4.14 장애인이 이용 가능한 화장실 현황



조사 대상 시설 장애인이 이용 가능한 화장실 평가결과 E 시설이 가장 높은 점수를 받았으며, B(43), C(43), D, A 시설 순으로 높은 평가점수를 보였다(표 4.2).

A 시설의 장애인이 이용 가능한 화장실은 1층의 남녀화장실 내부에 각각 위치하였다. 화장실 출입구(문)는 버튼식 자동문으로 설치되었으며, 내부에는 경사진 거울이 설치되어있고, 대변기와 세면대 모두 광감지식 세정장치가 설치되었다. 남녀화장실 모두 내부에 기저귀교환대가 설치되어 장애인 뿐만 아니라 영유아를 동반한 경우에도 사용할 수 있도록 하였다(그림 4.14). 그러나 대변기에 앉은 상태에서 화장지 걸이를 이용할 수 없는 거리에 설치하여 낮은 점수를 받았다. B 시설의 장애인이 이용 가능한 화장실은 1층에 남녀 구분하여 위치하였다. 등받이를 설치한 대변기와 누름 버튼 세정장치가 설치되었으며 대변기·세면대 손잡이 및 선반을 설치하였다. C 시설의 장애인이 이용 가능한 화장실은 1층의 남녀화장실 내부에 각각 위치하였다. 화장실 출입구 옆 벽면에 내부의 위치 및 기능을 안내하는 촉지도식 안내표지를 설치하여 이용자의 편의를 높였으며 내부에는 경사진 거울과 세면대 손잡이, 등받이가 있는 대변기 등이 설치되었다. D 시설의 장애인이 이용 가능한 화장실은 1층에 남녀 구분하여 위치하였다. 내부에는 손잡

이가 설치된 세면대 및 대변기, 거울 등이 설치되었다. E 시설 1층의 장애인이 이용 가능한 화장실은 일반화장실 내부에 각각 위치하였으며 2층부터는 일반화장실과 분리되어 각각 위치하였다. 출입구(문)는 미닫이문으로 설치되었으며 내부 대변기에는 광감지식 세정장치가 설치되었다. 또한 대변기, 세면대, 경사진 거울이 설치되어 높은 점수를 받았다.

조사 대상 시설 대부분 장애인이 이용 가능한 화장실의 출입구(문)는 자동문으로 설치되었으며 색상과 문자로 사용 여부를 알 수 있는 버튼식 잠금장치였다. 그리고 대변기 및 세면대 손잡이가 설치되어있었는데 대부분 거울철 이용 시 차가운 재질의 스테인리스 손잡이가 설치되었다. 모든 장애인 전용 화장실에 비상호출 벨이 설치되었으며 수도꼭지는 광감지식 설비이거나 점자를 표시하여 사용하기 편리하도록 하였다. 그러나 조사 대상 시설 중 C 시설을 제외한 모든 시설에 촉지도식 안내표지판이 존재하지 않아 시각장애인의 경우 이용 시 어려움을 겪을 수 있다는 단점이 드러났다.

(3) 대변기

그림 4.15 대변기 현황



조사 대상 시설 대변기 평가결과 A 시설이 가장 높은 평가결과를 보였고, B(15), E(15), C, D 순으로 나타났다(표 4.2).

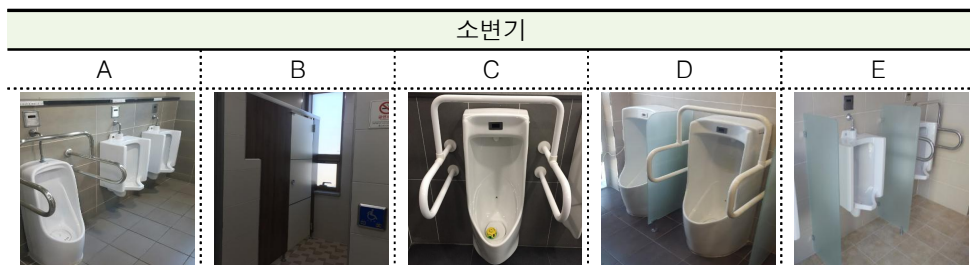
A 시설 화장실 단위 부스 크기는 평가 기준을 만족한 폭 1.0m, 깊이 1.45m를 확보하였다. 내부에는 쓰레기통, 외투 걸이가 설치되었고 화장실 전체에 작은 음악 소리로 에티켓벨을 대신하여 높은 점수를 받았다. B 시설의 화장실 단위부스로 향하는 통로 폭이 1.36m로 좁은 편이었고, 단위부

스 크기는 평가기준 폭과 깊이를 확보하지 못하여 전체적으로 화장실이 작은 편이었다. 내부에는 쓰레기통, 외투 걸이, 선반을 설치하였다. C 시설의 화장실 내부 대변기로 향하는 통로 폭은 평가 기준 1.5m를 만족하지 못한 1.1m였고, 단위부스 깊이는 평가 기준 1.3m를 만족하지 못한 1.1m로 좁은 편이었다. 내부에는 쓰레기통, 선반, 외투 걸이가 설치되었다. D 시설의 화장실 내부 대변기로 향하는 통로 폭은 0.6m로 매우 좁은 편이었다. 또한 단위부스 크기는 폭 0.83m, 깊이 1.27m로 평가 기준에 대해 여유있게 확보하지 못하여 낮은 점수를 받았다. 내부에는 쓰레기통, 외투걸이, 선반을 설치하였다. E 시설의 화장실 단위부스는 깊이 1.3m를 확보하였으나 폭은 0.9m로 평가 기준(1.0m)을 확보하지 못하였다. 내부에는 쓰레기통, 선반, 외투 걸이를 설치하였다.

조사 대상 시설 대부분 화장실 단위부스 크기를 여유 있게 확보하지 못한 것으로 나타났다. 모든 시설의 잠금장치는 화장실 사용 여부를 시각적으로 알 수 있는 설비가 설치되어 있었다. 내부에는 대부분 선반, 외투 걸이, 쓰레기통이 설치되었고 에티켓 벨이 설치된 곳은 A 시설뿐이었으며 소형거울이 설치된 곳은 없었다. (그림 4.15)

(4) 소변기

그림 4.16 소변기 현황



조사 대상 시설 소변기 평가결과 C(10), D(10), E(10), A(9), B(9) 시설 순으로 높은 평가를 받았다(표 4.2).

A 시설의 소변기 중 장애인이 이용 가능한 소변기는 바닥 부착형, 일반

소변기는 벽 부착형으로 설치되었으며 전체적으로 선반이 설치되어있었다 (그림 4.16). B 시설은 바닥 부착형 형태의 소변기였으며 선반이 설치되어 있었다. C 시설의 소변기는 벽 부착형 형태로 각 소변기 사이에 칸막이가 설치되었으며 선반이 설치되어 높은 점수를 받았다. D 시설은 바닥 부착형 소변기로 각 소변기 사이에 칸막이가 설치되어 높은 점수를 받았으며, 선반이나 걸이대는 설치되어있지 않았다. E 시설의 소변기는 벽 부착형 형태의 소변기로 각 소변기 사이의 칸막이와 선반이 설치되어 높게 평가되었다.

조사 대상 시설 모두 일반 화장실 내에 장애인이 이용 가능한 소변기가 설치되었으며 손잡이는 모두 만졌을 때 차가운 스테인리스 재질로 설치되었다. 다섯 개의 시설 중 세 개의 시설에 소변기 칸막이가 설치되었고, 시설 대부분 선반이 설치되었다. 그러나 우산이나 지팡이 등을 걸 수 있는 걸이대가 설치된 곳은 존재하지 않았다.

(5) 세면대

그림 4.17 세면대 현황



조사 대상 시설의 세면대 평가결과 A 시설이 가장 높은 평가결과를 보였고, B(11), C(11), D(11), E 시설 순으로 높은 점수를 받았다(표 4.2).

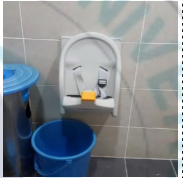
A 시설의 세면대는 하단에 무릎이 들어갈 수 있도록 깊이 0.45m를 확보하였고 키가 작은 이용자를 배려한 낮은 높이의 세면대가 설치되었다는 점이 높은 점수를 받았다(그림 4.17). 세면대 좌측에 공간을 마련해 파우더룸을 설치하여 이용자들의 편의를 높였다. B 시설의 세면대는 1인용 세면대 크기로 아래는 무릎이 들어갈 수 있도록 깊이 0.45m를 확보하였으며 비누를

설치하였다. C, D, E 시설 모두 평가 기준 세면대 높이를 만족하였으나 하단에 무릎이 들어갈 공간이 존재하지 않았다. E 시설은 선반 및 파우더룸이나 위생비누가 설치되지 않아 낮은 점수를 받았다.

조사 대상 시설 모두 평가 기준 세면대 높이와 거울의 길이 및 높이를 확보하였다. 또한 조사 대상 시설 대부분 세면대에 비누를 함께 설치하여 위생적인 환경을 유지하였다.

(6) 영유아용 설비

표 4.18 영유아용 설비 현황

영유아용 설비				
A	B	C	D	E
				

조사 대상 시설의 영유아용 설비 평가 결과 A 시설이 가장 높은 평가점수를 보였고, B(6), D(6), C(4), E(4) 시설 순으로 높은 점수를 받았다(표 4.2).

A 시설은 영유아용 설비 중 어린이 소변기, 세면대, 기저귀교환대가 설치되어 높은 점수를 받았다(그림 4.18). 일반 화장실에 어린이 소변기, 0.5m 높이의 세면대가 설치되었고 1층 장애인 전용 화장실 내부 벽면에 기저귀교환대가 설치되었다. B 시설은 임산부휴게실 내부 벽면에 기저귀교환대를 설치하였다. D 시설은 장애인 전용 화장실 내부 벽면에 영유아 거치대를 설치하였다. A 시설을 제외한 모든 시설에서 어린이 소변기 및 세면대를 설치하지 않았고 C 시설과 E 시설은 영유아를 위한 편의시설을 설치하지 않아 낮은 점수를 받았다. A 시설을 제외한 대부분 시설에 영유아용 설비가 갖춰져 있지 않다는 것을 확인할 수 있었다.

4) 안내시설

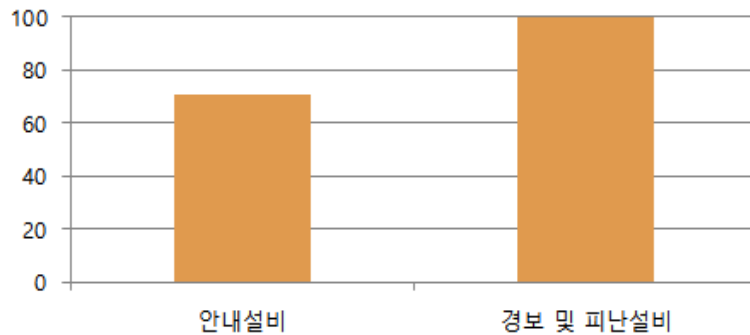


그림 4.19 안내시설 평균점수

조사 대상 시설 안내시설 평가결과 C 시설이 가장 높은 평가결과를 보였고, B, A, E, D 시설 순으로 나타났다(표 4.2). 안내시설 중 안내설비의 평균점수는 70.7점이며(그림 4.19) 안내판의 위치는 출입구 근처 통행을 방해하지 않는 곳에 설치되었다. 그러나 안내판의 글자 크기 1.5cm를 만족하는 곳은 없었고, 점자블록은 모두 일반 점자블록 형태로 설치되었다. 시각적 안내설비를 평가한 결과로는 시설 모두 적절한 위치에 안내표지를 설치하였으나 외국어가 표기되지 않은 곳이 많아 낮은 점수를 받았다.

경보 및 피난설비를 평가한 결과 모든 시설에 비상벨 및 경광등이 설치되어 높은 점수를 받았다.

(1) 안내설비

그림 4.20 안내판 현황



안내설비 평가결과 C 시설이 가장 높은 평가결과를 보였고, 그 다음으로 B, A, E, D 시설 순으로 높은 평가점수를 보였다(표 4.2).

A 시설의 안내판은 건물 내부 좌측 안내데스크에 위치하였다. 안내판은 기울어진 형태였으며 건축물 내부의 위치 및 실의 기능에 대한 정보를 점자와 함께 표기하였다. 안내판에 음성안내시스템은 설치되지 않았고, 모두 수유실로 표기된 장소는 창고로 변경되었으나 안내판 표기를 수정하지 않아 이용자에게 혼란을 일으킬 수 있었다. B 시설의 안내판은 건물 출입구(문) 우측에 위치하였으며 동선 대면 방향으로 설치하였다. 안내판은 기울어진 형태였으며, 높이는 0.9m로 어린이나 휠체어 이용자도 보기 쉽게 하였다. C 시설의 안내판은 건물 출입구(문) 우측에 위치하였으며 수직형태로 하여 아동, 노인, 장애인도 쉽게 읽을 수 있도록 하여 높은 평가결과를 보였다(그림 4.20). D 시설의 안내판은 건물 출입구 좌측 벽면에 수직형태로 부착되었으며 안내판의 글자크기는 읽기 쉬운 글씨 크기 1.5cm를 확보하지 못하여 낮은 점수를 받았다. E 시설의 안내판은 건물 출입구(문) 좌측에 위치하였으며 수직 형태로 설치되었다. 안내판의 글자 크기는 0.6cm로 매우 작은 편이었다.

대부분 시설의 안내판은 출입구(문) 근처에 위치하였으며 점자와 함께 주요공간을 표기하였다. 다섯 곳 중 두 곳의 안내판 글씨 크기는 1.0cm이고, 세 곳은 0.7cm 이하로 누구나 읽기 쉬운 글씨 크기인 1.5cm를 만족하는 곳은 없었다.

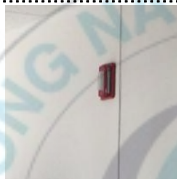
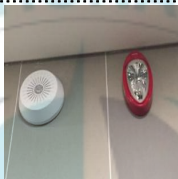
조사 대상 시설 다섯 곳의 점자블록을 조사한 결과 모두 0.3mX0.3m 크기의 파손되지 않은 형태를 유지하였고, 사감⁴²⁾으로 감지할 수 있는 수준의 점자블록은 설치되지 않았다. 시각장애인 안내설비를 조사한 결과 A, B, C, E 시설은 점자블록으로 색 대비와 재질을 달리하였고, 그 중 B, E 시설은 음성유도기를 설치하여 시각장애인의 편의성을 높였다. D 시설은 점자블록을 설치하여 시각장애인의 편의를 높였는데, 접근로의 배수구에서 끊어져

42) 청각, 시각, 후각, 촉각

있는 것을 확인하였다. 안내설비는 승강기, 계단, 주차장, 주요실 등 주로 이용되는 장소를 알려줄 수 있도록 설치하여야 하는데 A, D, E 시설의 승강기 안내표지와 A, B, E 시설의 복도 안내표지에는 외국어 표기 없이 설치되어 있었다. 특히 C 시설의 승강기에 표기된 안내표지는 투명한 유리를 바탕으로 문자표시를 하여 주변과 명확히 대조되지 않아 읽기 어려운 형태였다.

(2) 경보 및 피난설비

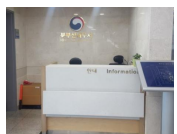
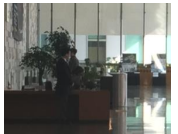
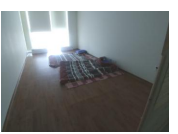
그림 4.21 경보 및 피난설비 현황

경보 및 피난설비				
A	B	C	D	E
				

조사 대상 시설 경보 및 피난설비를 조사한 결과 시각장애인 대피용 청각 경보시스템과 청각장애인 대피용 시각경보시스템을 모두 설치하였다(그림 4.21). 또한 화장실 내부에는 시각경보기(경광등)를 설치하여 이용자들의 신속한 대피가 가능하도록 하였다.

5) 기타시설

그림 4.22 기타시설 현황

기타시설				
A	B	C	D	E
			-	

기타시설 평가 항목은 접수대 및 안내데스크, 피난구, 임산부 휴게시설로

나뉜다(표 4.2). 조사대상시설의 접수대는 민원실 내에 주로 설치되었고, 민원실은 출입구와 가까운 곳에 있었다(그림 4.22). 접수대는 업무 중인 상태에서 개인의 목적으로 조사하기엔 어려움이 있고, 피난 방법 및 설치 위치, 피난의 구조 등 건물의 상세한 시설을 조사하기에 한계가 있었다. 따라서 차후 평가 심사단의 현장 실사 시 고려되어야 할 것으로 판단된다.

임산부 휴게시설의 경우 A 시설의 안내판에는 모유 수유실로 표기되어있으나 현재는 창고로 이용되어 실질적으로는 존재하지 않는 것으로 확인되었다. B 시설은 2층에 공간이 마련되어 있으나 기저귀교환대, 세면대, 의자만 비치되었고, 깨끗한 청결을 유지하거나 휴게를 위한 환경조성은 부족하였다. C, D 시설은 임산부 휴게시설이 존재하지 않았고, E 시설은 단순 휴식의 공간으로 여성 휴게실과 남성 휴게실을 설치하였다(그림 4.22). 임산부 휴게시설을 평가할 수 있는 시설은 B 시설이 유일하였고, 다른 시설들은 임산부나 영유아와 동반하여 이용하는 경우 사용 가능한 편의 시설이 매우 부족한 것으로 나타났다.

6) 기타설비

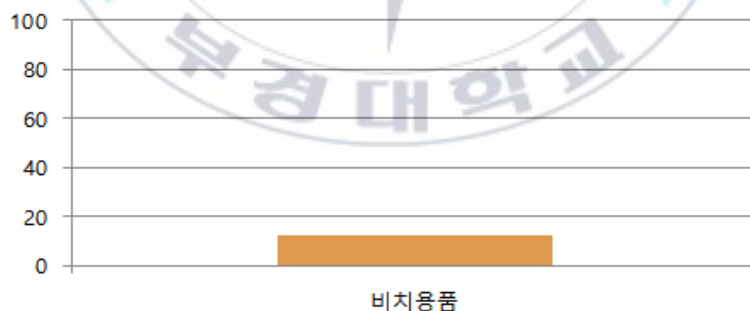


그림 4.23 기타설비 평균점수

기타설비평가 항목은 비치하여야 할 용품이라는 한 가지 항목으로만 평가되었다(표 4.2). 장애물 없는 생활환경 인증제도 건축물 자체평가서에 의하면 비치 용품의 종류 기준은 국가 또는 지방자치단체의 청사만 평가된다.

하지만 유니버설평가도구는 누구나 이용이 편리한 시설을 확장하기 위함에 있으므로 청사뿐만 아니라 업무시설 모두를 평가함이 적절하다고 판단되었다. 이에 따라 조사한 결과 C 시설은 휠체어를 확보하였고, E시설은 휠체어와 8배율 이상의 확대경을 확보하였다. A, B, D 시설은 휠체어나 보청기기, 확대경 등을 갖추지 않은 상태였고, E 시설은 현재 편의증진법에 해당하는 청사에 해당하여 휠체어, 확대경, 보청기기를 확보해야 하지만 보청기기를 확보하지 않은 상태였다. 조사대상시설 대부분 낮은 평가점수를 보여 백분율 평균 12점의 낮은 평가결과가 나타났다(그림 4.23).

7) 종합평가

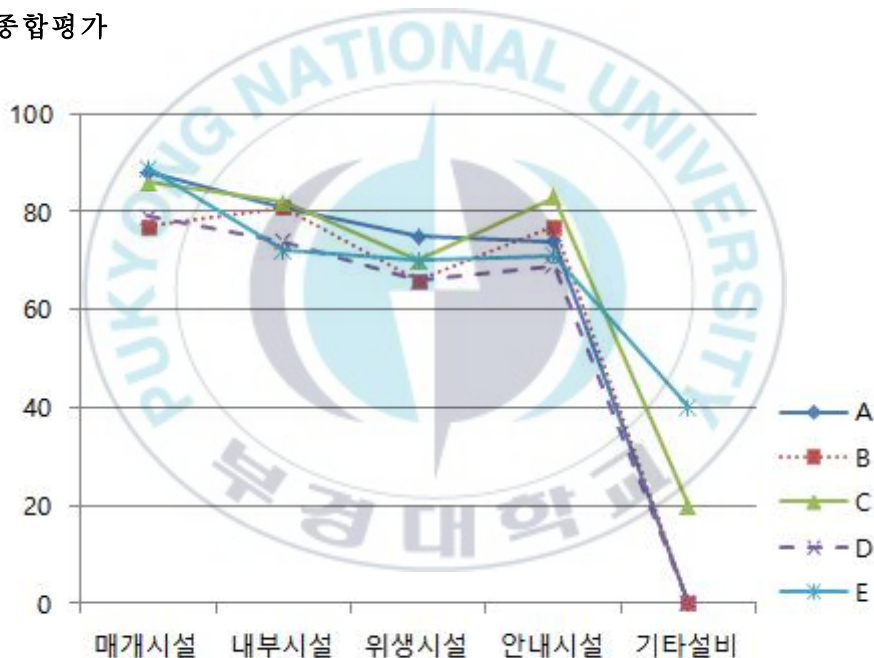


그림 4.24 시설별 평균점수

조사대상 5개 시설에 대한 시설별 해당 점수를 총점에 대한 백분율점수로 나타내었다. 분석결과 각 시설의 항목별 점수는 전체적으로 60점에서 80점 사이에 많이 분포하였다. (그림 4.24)

조사 대상 시설을 종합하여 분석한 결과 가장 높은 평가를 받은 항목은

A 시설이며 C, B, E, D 시설 순으로 나타났다(표 4.2). 시설별 비교·분석한 결과 위생시설과 기타설비에서 미흡한 점수를 받는 것을 확인할 수 있다(그림 4.24). 위생시설은 불편함을 느낄 수 있는 요소가 많은 만큼 채점요인이 많았고, 그로 인한 많은 감점으로 낮은 점수를 받았다.

매개시설에서는 평균적으로 조사대상 5개 시설에서 비교적 높은 점수를 받았다. 그러나 장애인전용 주차구역의 크기가 규정에 못 미치는 곳이 많고, 대부분 보행 안전통로가 없어 평균 90점을 넘지 못하였다. 내부시설에서는 복도의 손잡이가 미설치된 곳이 많았고, 복도 바닥 마감은 색상이나 재질 변화가 없어 동선을 유도하지 못해 높은 점수를 받지 못하였다. 위생시설에서는 영유아용 설비를 제외하면 비슷한 점수대를 보이나, A 시설을 제외한 모든 건물에 영유아용 설비는 미설치되어있었다. 때문에 영유아를 데리고 시설을 이용하는 경우 불편함을 느낄 수 있어 매우 낮게 평가되었다. 안내시설 중 안내판의 글씨 크기를 만족하는 곳은 한 군데도 없었지만 기본적인 안내시설은 갖추고 있었다. 기타시설은 접수대 및 피난구를 평가하지 못해 표에서는 제외하였다. 임산부 휴게시설을 따로 평가한 결과 의사, 개수대, 쓰레기통만을 갖춰놓은 B 시설을 제외하고는 모두 임산부 휴게시설이 없었다. BF인증제도에 임산부휴게시설 관련 세 가지 평가항목이 있음에도 불구하고 대부분 미설치되어있었다. 기타설비 평가결과는 시설별 차이가 크게 나타났는데 그 이유는 비치 용품이 구비되어있는지 한 가지 평가항목으로만 채점하였기 때문이다. 비치 용품 구비는 C 시설에 휠체어, E 시설에 휠체어와 확대경만 갖춰져 매우 낮게 평가되었다. (그림 4.24)

4.3 BF인증 건축물의 5원칙 평가 및 분석

유니버설디자인 평가항목을 앞서 개발한 5원칙으로 분류하였고, 유니버설 디자인 평가 결과를 평균점수로 나타내었다. 그에 따른 시설의 개념별 평가 점수는 표 4.3과 같다. 5점 척도로 평가한 점수를 각 시설의 개념 빈도수⁴³⁾에 따라 평균값으로 나타내었다.

표 4.3 각 시설 개념별 평가점수

	A 시설	B 시설	C 시설	D 시설	E 시설	평 균
기능성	3.81	3.87	3.61	3.39	3.52	3.64
동등성	3.31	3.23	2.88	2.58	2.88	2.98
안전성	4.20	4.08	4.29	3.92	4.13	4.12
사용성	3.86	3.95	3.77	3.55	3.73	3.77
환경성	3.00	3.47	3.63	3.25	3.25	3.32
평균	3.64	3.72	3.64	3.34	3.50	3.57

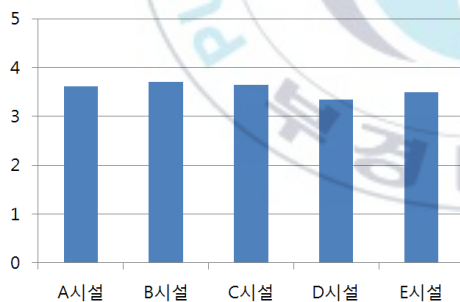


그림 4.25 시설별 평균점수

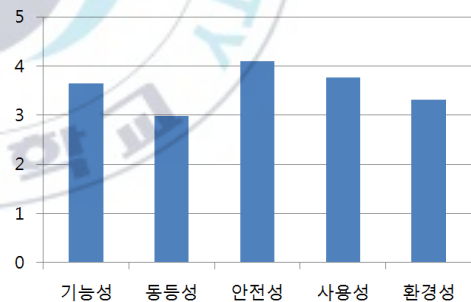


그림 4.26 개념별 평균점수

시설별 평균점수를 나타내었을 때 B 시설(3.72)이 가장 높은 점수를 받았으며, A(3.636), C(3.636), E(3.50), D(3.34) 순으로 높게 나타났다(그림 4.25). B 시설은 안전성에서 4점 이상의 높은 점수를 받았으며, 안전성을 제외하고

43) 평가항목을 유니버설디자인 5원칙으로 분류하였을 때 해당하는 개념으로 기능성 33개, 동등성 26개, 안전성 28개, 사용성 22개, 환경성 18개이다.

모두 평균 이상의 점수를 받아 높은 평균을 나타내었다. 평균 점수가 가장 낮은 D 시설의 개념별 평가 점수는 모두 4점 이하의 점수를 받았다. 특히 전체점수 중 동등성에서 가장 낮은 점수(2.58)를 받았으며 모든 개념별 평가 점수가 평균 이하의 점수를 받아 가장 낮게 평가되었다.

개념별 평균점수를 나타내었을 때 안전성(4.12)가 가장 높았으며 사용성(3.77), 기능성(3.64), 환경성(3.32), 동등성(2.98) 순으로 높게 나타났다(표 4.26). 유니버설디자인 평가도구에 적합하도록 새로운 평가항목⁴⁴⁾을 만들어 보장함에 따라 어느 한 개념에 치우치지 않고 고루 평가할 수 있다는 결과를 나타내었다. 또한 개념별 평가점수 분석 결과 각 시설은 위험요소 없이 안전하게 이용할 수 있는 환경을 기본적으로 구축하였으며 다양한 환경의 사람들이 사용할 수 있는 설비를 갖추었다고 나타났다. 그러나 물리적인 요소뿐만 아니라 심리적으로도 쾌적한 환경을 구성하는 환경성을 평가하였을 때 다른 개념에 비해 낮은 점수인 평균 3.32점을 받아 개선하여야 할 필요성이 나타났다. 일반인을 제외한 특수환경에 놓인 사람⁴⁵⁾이 일반인과 동등하게 사용할 수 있는가를 평가하는 동등성에서는 가장 낮은 점수를 받았다. 이는 유니버설디자인 평가도구가 기존의 BF인증제도의 주된 고려대상이었던 장애인·노인뿐만 아니라, 임산부·어린이·외국인 등 다양한 사람을 고려한 평가도구이기 때문이며, 높은 점수를 받기 위해서는 다양한 사람들을 대상으로 하는 시설 및 환경조성 기준이 필요하다는 것을 나타낸다.

44) 일반화장실, 자전거 보관소 등 유니버설디자인 평가도구에 추가된 평가항목

45) 장애인·노인·임산부 뿐만 아니라 짐을 든 사람, 외국인, 어린이, 일시적 장애인을 포함한다.

4.4 BF인증 건축물 개선방안

BF인증을 받은 건축물을 유니버설디자인 측면으로 평가한 결과 BF인증을 받았음에도 불구하고 편의시설 설치가 미흡한 곳이 나타났다. 이는 BF인증제도 평가항목의 총합으로 나뉘는 등급으로 인해 편의시설 설치의 설계 및 시공이 충분히 고려되지 않았다는 것을 나타낸다. 차후 모든 사람이 편리하고 안전하게 시설을 이용하기 위해서는 편의시설이 낙후되지 않도록 세밀한 기준과 평가 및 검사가 실시되어야 한다. 조사 대상 시설 5개소의 구역별 개선 필요 사례와 우수사례를 비교하여 나타내었다.

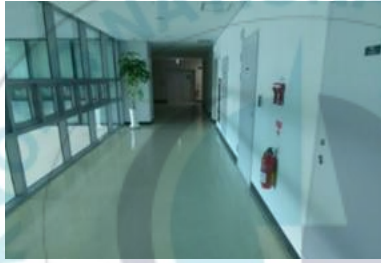
그림 4.27 매개시설 개선방안

매개시설	개선 필요 사례	우수사례
접근로		
	보차분리X	보차분리, 점자블록
장애인 주차구역		
	보행안전통로 미설치	보행안전통로 설치

매개시설의 접근로 중 A 시설의 부출입구로 향하는 곳은 보차분리가 되어있지 않아 이동 시 위험이 컸고, E 시설의 부출입구로 향하는 곳은 보차분리가 되어있었다. 또한 연속된 점자블록을 설치하여 접근성을 높였다. B 시설의 주차구역은 보행 안전통로가 없어 보행과 차량의 이동이 구분되

지 않는 형태를 보였다. 그러나 E 시설은 1.0m 기준을 만족하지 못하지만 보행안전통로를 설치하여 보행의 위험 수준을 감소시켰다.

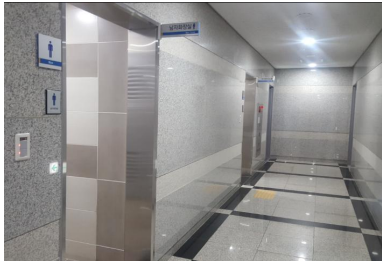
그림 4.28 내부시설 개선방안

내부시설	개선 필요 사례	우수사례
승강기		
	구분이 어려운 안내판	배경과 대조되는 안내판
복도		
	손잡이 미설치, 어두운 복도	손잡이 설치

조사 대상 시설 내부시설 중 C 시설의 승강기 내부에 부착된 안내판은 배경색이 투명하고 흰색의 글씨체로 인해 가독성이 떨어지고, 쉽게 읽을 수 없어 불편함을 일으켰다. A 시설 승강기 내부에 부착된 안내판은 흰색의 배경에 대조되는 검정 글씨체로 누구나 읽기 쉽게 하였다. E 시설의 복도에는 손잡이가 미설치 되었고, 한쪽 벽면을 자연광이 들어오도록 하였지만 많은 빛이 들어오지 않았고, 인공조명을 작동시키지 않아 어두운 분위기를 형성하였다. B 시설은 복도 벽면에 손잡이를 설치하여 거동이 불편한 사람이 편리하게 이동할 수 있도록 하였고 겨울에도 차갑지 않은 나무 재질로 편의성을 높였다.

조사 대상 시설 중 위생시설 조사 결과 B 시설의 화장실 접근통로의 미흡한 설치가 드러났다. 여자 화장실과 남자 화장실의 출입구가 가까워 버

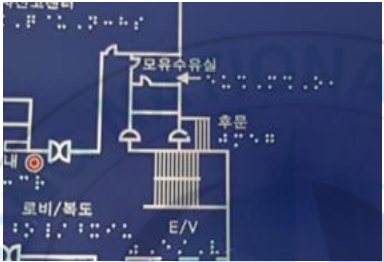
그림 4.29 위생시설 개선방안

위생시설	개선 필요 사례	우수사례
화장실		
	좁은 유효 폭	넓은 유효 폭
영유아용 설비		
	높은 세면대	낮은 세면대, 아래 공간 확보

팀 막을 세워놓아 출입구로 향하는 동선을 분리하였으나 이로 인해 유효 폭이 좁아졌다. A 시설의 화장실로 향하는 접근통로는 1.5m로 충분한 유효 폭을 확보하였으며 2m 이상 남녀화장실을 분리하여 이동의 편의성을 높였다. 영유아용설비 조사 결과 C 시설의 화장실 세면대는 낮은 높이의 세면대를 설치하지 않았고, 세면대 아래 무릎이 들어갈 공간이 없도록 설치하였다. A 시설은 낮은 위치의 세면대를 설치하여 노인, 어린이, 키가 작은 사람 등이 이용할 수 있도록 하였고, 세면대 아래 무릎이 들어갈 공간이 있도록 하여 편리성을 높였다.

안내설비 중 복도에 설치된 안내판의 형태를 조사한 결과 B 시설의 안내판은 비교적 높은 위치에 작은 글씨체로 설치되어 쉽게 찾을 수 없었고 읽기 힘든 형태였다. 이에 비해 A 시설은 승강기 맞은편 눈높이에 위치하여 누구나 쉽게 찾을 수 있었으며 큰 글씨체로 알아보기 쉬운 형태로 설치되었다. 기타시설의 임산부 휴게시설 조사 결과 B 시설을 제외하고 모두 미설

그림 4.30 안내·기타시설 개선방안

위생시설	개선 필요 사례	우수사례
안내설비		
	높은 위치, 작은 글씨체	동선에 배치, 큰 글씨체
임산부휴게시설		
	실제 미설치	시설 설치 ⁴⁶⁾

*자료: 장애인 등의 편의시설 설치 매뉴얼, 경기도 장애인편의시설 기술지원센터, 2014

치 되었으며 A 시설의 안내판에는 모유 수유실이 표기되어 있었으나 실제로는 창고로 변경되어 이용자에게 혼란을 일으킬 수 있었다. 따라서 그림 4.29와 같이 임산부 휴게시설을 설치하여야 하며 기저귀교환대, 개수대, 전기 포트 등을 비치하여야 할 필요성이 나타났다.

5. 결 론

본 연구에서는 유니버설디자인 평가도구를 개발한 후 경상남도 및 부산광역시 지역의 BF인증 건축물 5개를 대상으로 건축물을 평가하여 다음과 같은 결론을 얻었다.

첫째, 유니버설디자인 평가가 장애인 위주의 BF인증제도 평가보다 적용가능성이 높고 유용하다는 것을 확인하였다. 단차, 장애물 제거 등의 장애인 위주의 물리적 환경뿐만 아니라 모든 사람에게 적용되는 공간의 쾌적성 및 시설의 편리성을 유니버설디자인을 통해 평가한 결과 평가점수가 낮게 나타나 유니버설디자인적 평가의 필요성이 제기되었다. 예를 들어 장애인이 이용 가능한 화장실과 일반 화장실을 분리하여 평가한 결과 일반화장실의 통로 유효 폭이나 활동면적은 충분히 확보되어있지 않아 낮게 평가되었고, 영유아용 설비는 대부분 구비되어있지 않았다.

둘째, 유니버설디자인 평가도구의 개발은 필수 불가결하다. 본 연구를 위해 개발한 유니버설디자인 평가도구로 BF인증 건축물을 평가한 결과 기존 BF인증제도의 최우수 또는 우수 등급 기준인 3점을 만족하지 못하는 항목이 다수 있었다. 유니버설디자인 평가도구에 새로이 추가된 항목뿐만 아니라 기존 BF인증제도의 사용자 중심 편의시설 설치 항목에서도 높은 점수를 받지 못하였다. 예를 들면 매개시설에서 주차장의 보행안전통로를 평가한 결과 0.64m의 안전통로를 설치한 E시설을 제외한 모든 시설에서 미설치되어있었고, 기타시설 중 임산부휴게시설을 설치한 곳은 한 군데(B)였으나 휴식을 취할 수 있는 공간이 아니었다. 또한, 그 외 시설에는 임산부전용 공간 조차 설치되지 않은 것을 확인하였다. 따라서 평가도구 개발 시 유니버설디자인을 적용하여 사용자의 범위를 확대해야 하며, 다양한 사용자가 시설을 이용하기에 편리한 환경을 구축해야 한다.

셋째, BF인증 제도를 분석한 결과 보완해야 할 점이 몇 가지 나타났다.

1) 인증절차에서 인증등급은 매개시설, 내부시설 등 총 6개 항목의 점수를 집계한 최종점수를 기준으로 구분되기 때문에 일부 항목으로 점수가 치우칠 염려가 있고, 해당 등급을 받기 위한 최소한의 설계 및 시공이 이루어질 수 있다. 현장조사 결과 총점 288점을 기준으로 6개의 항목의 합계점수가 등급에 해당하는 평가점수를 받으면 BF인증을 받을 수 있다는 것을 확인하였다. 항목별 최소기준을 충족하지 못하면 감점시키거나 더 강한 규칙을 적용해 제도를 보완해야 할 것으로 판단된다. 2) 인증제도의 시행에 있어서 현재 실질적 혜택(지원금, 홍보 등)이 이루어지지 않고 있어 인지도가 낮고 인증의 활성화가 낮은 편이다. 따라서 인증을 받을 시 정부 또는 지자체에서 지원을 적극적으로 제안하는 등 인증 참여를 독려할 수 있도록 방안을 마련하여야 한다. 3) BF인증은 제도로써 전국적으로 시행되고 있는 반면 유니버설디자인적 설계 및 시공은 지자체별로 시행이 되고 있고, 대부분의 지자체에서는 시행되지 않고 있다. 이러한 제도들을 통합적으로 확보할 수 있는 평가도구의 개발 및 적용이 필요하다고 판단된다.

본 연구를 통하여 현재 경상남도 및 부산광역시 지역의 BF인증 현황과 국내 유니버설디자인 적용 현황을 파악할 수 있었다. 향후 지역 및 시설 조사범위를 확대하여 일반화 할 수 있는 연구가 이루어지면 장애인이나 사회적 약자뿐만 아니라 누구나 안전하고 편리하게 시설을 이용할 수 있는 사회가 될 수 있을 것으로 기대가 되고, 공공건축물 계획 시 디자인 지침 개발의 기초자료로 사용될 수 있을 것으로 기대된다.

참 고 문 헌

순서는 출판도서, 행정 정책자료 및 법규, 논문, 기타자료 순으로 정렬한다.

1. 미네소타대학교, 장애인권리협약 공식 번역문, 2008
2. 이연숙, 유니버설디자인, 2004
3. 요시히코 가와우치, 유니버설디자인, 2005
4. 경기도 디자인총괄추진단, 경기도 유니버설디자인 가이드라인, 2012
5. 경기도 장애인편의시설 기술지원센터, 장애인 등의 편의시설 설치 매뉴얼, 2014
6. 대전광역시, 유니버설디자인(Universal Design) 매뉴얼, 2009
7. 서울시청 문화관광디자인본부(공공디자인정책과, 디자인정책과), 공공시설물 디자인 가이드라인, 2013
8. 장애물 없는 생활환경, 장애물 없는 생활환경 인증교부 현황, 2016
9. 제주특별자치도청, 제주 유니버설디자인 기본계획 및 가이드라인 연구보고서, 2017
10. 건설교통부, 장애물 없는 생활환경 인증제도 시행지침, 2007
11. 경기도 화성시(도시계획상임기획단), 화성시 공공시설물 유니버설디자인 조례 시행규칙, 2016
12. 국토교통부, 보건복지부, 장애물 없는 생활환경 인증에 관한 규칙, 2010
13. 국토교통부, 보건복지부, BF인증제도 건축물 자체평가서, 2015
14. 대전광역시, 대전광역시 유니버설디자인 조례, 2016
15. 보건복지부, 교통약자의 이동편의 증진법, 2005
16. 보건복지부, 심신장애자복지법, 1981
17. 보건복지부, 장애인 복지법, 1989
18. 보건복지부, 장애인 현황, 2007~2016
19. 보건복지부, 장애인·노인·임산부 등의 편의증진보장에 관한 법률, 1997

20. 전라북도, 전라북도 유니버설디자인 기본 조례, 2015
21. 통계청, 장래인구 추계, 2012~2017
22. 곽봉철, 김기원, 유니버설디자인 확산을 위한 가이드라인 개선방안, 한국엔터테인먼트산업학회논문지, 9권 4호, 2015.12, pp.61~71
23. 김현정, 유니버설디자인 원리에 따른 부산시 노인전문요양시설평가, 부경대학교 석사학위논문, 2007
24. 이규일, 장애물 없는 생활환경 인증제도 평가지표 개선방안에 관한 연구, 건국대학교 박사학위논문, 2012
25. 이연숙, 이소영, 곽윤정, 김미선, 미국 유니버설 디자인 모델주택의 환경행태학적 분석, 한국생태환경건축학회 6권 4호, 2006.12, pp.41~50
26. 정은영, 장애물 없는 생활환경 인증 공동주택의 건축계획적 변화에 관한 연구, 건국대학교 박사학위논문, 2012
27. 최승철, 배리어프리 인증 건축물에 대한 유니버설디자인 적용연구, 경희대학교 박사학위논문, 2013
28. 하미경, 박남희, 유니버설디자인 적용을 위한 공공시설에서의 편의시설 현황 조사, 대한건축학회 논문집 17권 6호, 2001.06, pp.13~30
29. 한상삼, 리모델링의 특성을 고려한 장애물 없는 생활환경 평가지표에 관한 연구, 서울시립대학교 석사학위논문, 2016
30. 경기도청(<http://www.gg.go.kr/>)
31. 두산백과, 「네이버 지식백과」 - “배리어프리”, 2017.09.01., <http://terms.naver.com>
32. 표준국어대사전, 「네이버 국어사전」 - “조절”, 2017.10.01., <http://krdic.naver.com>
33. 「The center of Universal Design」, 노스캐롤라이나 주립대학 유니버설디자인센터 (<http://projects.ncsu.edu/ncsudesign/cud/>)
34. 대전시청(<http://www.daejeon.go.kr/>)
35. 서울특별시청 문화국(<http://sculture.seoul.go.kr/>)
36. 장애물 없는 생활환경 인증제도(<http://bf.koddi.or.kr/index.aspx>)
37. 전라북도청(<http://www.jeonbuk.go.kr/index.jeonbuk>)
38. 제주특별자치도청(<http://www.jeju.go.kr/index.htm>)

부 록

유니버설디자인 평가도구 기준



[부 록] 유니버설디자인 평가도구 기준

범주	평가항목	산출기준
1. 매개시설	1.1 접근로	모든 출입구 중에서 -%이상 보행자와 차량의 교행이 포함된 전용 접근로 지형구조상 부출입구가 주 출입구를 대신할 경우, 부출입구를 주 출입구로 평가
	1.1.1 보도에서 주 출입구까지 보행로	
	1.1.2 유효 폭, 단차	전체구간의 접근로 유효 폭이 1.8m이상, 단차 없음
	1.1.3 기울기, 바닥 마감	접근로 전체구간 기울기가 1/24(4.17%/2.39°)이하, 모든 출입 접근로 중에서 50%이상이 걸려 넘어지거나 미끄러질 염려가 없는 재질, 줄눈이 있는 경우 0.5cm이하인 경우임
	1.1.4 보행장애물	접근로에 가로등, 간판, 이동식 화분 등의 장애물이 설치되어있지 않음 장애물 설치시 접근방지용 난간 또는 보호벽을 설치하여 보행자의 안전한 접근이 연속적으로 가능함
		차도와 구분되는 울타리 등 공작물 설치 또는 차량과 보도가 완전히 분리된 접근로 확보 분리되지 않을 경우 보행통로와 차도에 경계석이 설치되고, 재질과 색상 모두 구분됨
	1.1.5 덮개	높이차 전혀 없으며, 구멍이 없는 덮개 사용 격자구멍(틈새)이 있을 경우 양방향 모두 2cm이하
	1.2 주차구역	1.2.1 보행 안전통로 모든 구간에 보행안전통로(폭 1.0m이상)가 연속적으로 설치 주차면의 활동공간에서 단차 및 차량간섭 없이 연속되어야 함
	1.2.2 바닥마감	주차구역 및 보행안전통로의 바닥표면은 우천시 등 물에 젖어도 잘 미끄러지지 않는 재질로 평탄하게 마감해야 함, 넘어질 틈이 없어야 함
	1.2.3 CCTV	방법 등에 대비하여 사각지대가 발생하지 않도록 하며, 적절한 위치에 CCTV를 설치하도록 함
	1.3 장애인 전용 주차구역	1.3.1 주차장에서 출입구까지의 경로 외부주차장의 경우 지붕이 설치되거나, 실내주차장의 경우 승강설비와 가까운 장소에서 수평접근이 가능 경사도가 필요할 시 1/12(8.33%/4.76°) 이하로 설치 기울기 1/24 이하는 수평접근과 동일한 것으로 인정
	1.3.2 주차면수 확보	규정비율의 100%확보(최소 1면 이상 의무 설치) 인근주차장 이용 정비 이루어진 경우 평가가능
	1.3.3 주차구역 크기	폭 3.3m, 길이 5.0m, 휠체어 활동공간 노면표시
	1.3.4 안내 및 유도표시	연속적인 유도표시 설치 바닥 색상 등을 통한 식별성 확보 바닥 및 입식 안내표시 설치
1.4 주출입구	1.4.1 주 출입구의 높이 차이	주 출입구(문) 높이 단차없이 수평접근 단차 있을 경우 1.2m이상 유효 폭의 경사로 설치

범주	평가항목	산출기준
1.5 자전거 보관소	(문)	주 출입구(문)경사로 기울기 단차없이 수평접근, 단차 있을 경우 주 출입구 문 경사로 기울기 1/18(5.56%/3.18°)이하 (1/12(8.33%.4.76°))
	1.4.2 주출입문의 형태	자동문 설치
	1.4.3 유효 폭, 단차	주 출입구(문)의 유효 폭 1.2m이상, 단차 없음 주출입문 유효 폭은 문틀 내부폭에서 경첩의 내민거리 와 문의 두께를 뺀 나머지 폭으로 측정함
	1.4.4 전면유효거 리, 손잡이	주출입문의 전면 유효거리 1.8m이상 주출입문의 전면 유효거리라 함은 문을 여닫는데 필요 한 소요거리를 제외한 유효거리를 지칭, 출입문이 연속 된 경우 두 문의 개폐에 필요한 소요거리를 모두 제외 한 유효거리로 측정 자동문, 자동문 아닐 경우 손잡이는 수평 및 수직막대형 으로 0.8m~0.9m에 위치
	1.4.5 경고블록	손끼임 방지설비 설치, 주 출입구(문) 0.3m 전·후면에 표준형 점형블록 설치
	1.5.1 자전거보관소	자전거 출입구는 보행자 동선과 명확히 분리하여 보행 사용자의 안전을 최우선으로 고려 자전거 보관소는 출입구 또는 관리사무소 등과 가까운 위치에 설치
	1.5.2 안내표지, CCTV	자전거 보관소 표지판을 설치 적합표지판이란 자전거 보관소를 나타내는 개별적 표지 판으로 충분히 눈에 잘 띄는 높이, 위치, 형태를 이루고 있어야 함. CCTV를 설치하여 범죄에 대한 감시 및 대비가 이루어 지도록 함
2. 내 부 시 설	2.1 일반 출입 문	2.1.1 단차, 유효 폭 모든 문에 단차 전혀 없음 모든 문의 유효 폭 1.0m이상
		2.1.2 전후면 유효 거리 모든 문의 전·후면 유효거리 1.8m이상
	2.1.3 손잡이 및 점자표지판	미닫이문 또는 자동문 손잡이의 형태는 레버형이나 수평 또는 수직막대형 손잡이 높이는 중앙지점이 바닥면으로부터 0.8m~0.9m 에 위치하도록 설치(수직막대형 손잡이 설치시 해당높이 안에 위치해도 설치한 것으로 간주) 출입구 옆 벽면의 1.5m이하 높이에 점자표지판 부착(복 도 손잡이 점자표지판 동일시 평가) 여닫이형태인 경우 옆에 0.6m이상의 활동공간을 확보
	2.2. 복도	2.2.1 유효 폭, 단차 모든 복도의 유효 폭 1.5m이상 복도에 단차 없음(가장 높은 단차 기준) 부분적으로 단차 있을 경우 경사로 설치

범주	평가항목	산출기준
	2.2.2 바닥마감	충격을 흡수하고 울림이 적은 재료 사용 색상 및 재질 변화로 유도 미끄럽지 않으며 걸려 넘어질 염려 없음 복도라고 볼 수 있는 부분이 없는 경우 홀 평가
	2.2.3 보행장애물	휠체어사용자의 안전을 위하여 복도 벽면에는 바닥면으로부터 0.15m에서 0.35m까지 킥플레이트를 설치하고 복도의 모서리 부분은 둥글게 마감 벽면에 부적절한 돌출물 및 충돌 위험이 있는 설치물이 전혀 없고 바닥면에 이동장애물이 전혀 없음
	2.2.4 연속손잡이	차갑거나 미끄럽지 않은 재질 사용 연속손잡이 설치(1단 설치 및 손잡이 끝부분에 점자 표기) 설치높이 0.8m~0.9m, 두께 3.2cm~3.8cm
	2.2.5 기타시설	통행에 불편하지 않도록 눈부심이 없도록 하며 되도록 자연채광을 확보할 수 있도록 함 밝은 정도는 방향성을 잃지 않고 안내표지들을 쉽게 인식하고, 심리적 위축감이 들지 않는 정도를 의미
	2.2.6 안내시설	목적지까지 유도할 수 있도록 적절한 위치와 높이에 유도 및 안내표시판을 설치하여 외국인 등을 위한 외국어 병기와 픽토그램을 적극 활용 높이는 안내표지판 형태에 따라 어린이나 어른 모두가 알아볼 수 있어야 함
2.3 계단	2.3.1 형태 및 유효 폭	계단 및 참의 유효 폭 1.5m이상 확보(추락방지턱부터 반대편 계단 벽면까지의 폭을 측정, 주계단 평가) 계단은 직선 또는 꺾임형태로 설치하고, 2cm이상의 추락방지턱 설치(추락방지턱이 없는 대신 난간기둥 등으로 추락을 방지했을 시 추락방지턱 설치로 봄)
	2.3.2 첼면 및 디딤판	조명 및 색상을 달리하여 첼면과 디딤판의 명확한 식별 가능 1.8m 이내마다 휴식참 설치 첼면의 기울기는 디딤판의 수평면으로부터 60°이상으로 설치, 계단코는 3cm 미만 설치
		디딤판의 너비는 30cm이상, 첼면의 높이는 16cm이하(법적치수 디딤판 28cm이상, 첼면 18cm이하)로 하되, 동일한 계단에서 치수를 도중에 바꾸지 않고 균일해야한다.
	2.3.3 바닥마감	계단 전체의 바닥표면이 전혀 미끄럽지 않은 재질로 평탄하게 마감, 발디딤 부분은 촉각 혹은 시각적인 재료를 사용하여 잘 인지될 수 있는 것을 사용 미끄럼방지-계단코에 경질고무줄, 줄눈 등
	2.3.4 손잡이	차갑지 않고 미끄럽지 않은 재질 사용 연속손잡이 1단 설치 주변으로부터 쉽게 구분 가능 손잡이의 양끝부분 및 굴절부분에는 충수·위치 등을 나

범주	평가항목	산출기준
2. 승강기		타내는 점자표지판을 부착 설치높이 0.8m~0.9m, 굵기 3.2cm~3.8cm 규정에 적합
	2.3.5 점형블록	계단참을 포함하여 계단의 시작과 끝지점에 표준형 점형블록을 설치하고 바닥재질 변화를 통한 경고표시 설치
	2.4 승강기	
	2.4.1 전면활동공간, 통과유효 폭	전면에 1.5m×1.5m이상의 활동공간 확보 통과유효 폭 1.2m이상 기본으로 승강장 바닥과 승강기 바닥의 틈은 3cm 이하, 되열림장치를 설치
	2.4.2 유효바닥 면적	폭 1.6m이상, 깊이 1.4m이상 승강기 내부의 후면에는 출입문의 개폐여부를 확인할 수 있는 견고한 재질의 거울 등을 부착
	2.4.3 이용자 조작설비	외부조작설비 구분설치X, 설치높이 0.8m~1.2m, 점자표지판 부착 조작버튼 전면 0.3m에 점형블록 설치 양각형태의 버튼식 설치, 버튼을 누르면 표시등이 켜짐 버튼의 크기는 최소 2cm 이상으로 함 성인 및 시각장애인용(1.5m, 점자표시 포함), 어린이 및 휠체어사용자(0.85cm±5cm)로 구분하여 설치
		내부 가로조작설비 설치 높이 0.80m~1.2m내외로 점자표지판 부착하고 내부 모서리로부터 최소 0.4m 떨어져서 설치 양각형태의 버튼식을 설치하고, 버튼을 누르면 점멸등이 켜지고 음성으로 층수를 안내함 버튼 크기는 최소 2cm이상으로 함 밑면이 25°정도 들어올려지거나 손잡이에 연결하여 설치된 형태
		내부 세로 조작 설비 설치 높이 1.5m의 범위내 설치, 점자표지판 부착 양각형태의 버튼식을 설치하고, 버튼을 누르면 점멸등이 켜지고 음성으로 층수를 안내함 버튼 크기는 최소 2cm이상으로 함
	2.4.4 시각 및 청각 장애인 안내장치	승강장에 승강기 도착여부를 점멸등과 음성 또는 음향으로 안내하고, 승강기의 내부에는 승강기의 운행상황, 도착층을 표시하는 표시등 및 음성으로 안내
3. 위생시	2.4.5 수평손잡이	차갑거나 미끄럽지 않은 재질 사용 수평손잡이가 높이 0.80cm~0.90cm, 지름 3.2cm~3.8cm로 벽과 손잡이 간격 5cm내외로 설치
	2.4.6 점자블록	승강기 버튼 앞 바닥에 표준형 점형블록 또는 바닥재질 변화를 통한 경고표시 설치
	3.1 화장실	
	3.1.1 화장실의 접근	남녀 화장실을 완전 분리시켜 출입구를 따로 설치함으로써 남녀가 서로 마주치지 않고 편안하게 화장실을 사용할 수 있도록 함 화장실입구는 사용자의 프라이버시가 확보될 수 있도록

범주	평가항목	산출기준
설		출입문의 위치나 방향 등을 결정하도록 함
	3.1.2 유효 폭 및 단차	1.5m이상 통로폭 확보(화장실로 접근하기 위한 통로) 단차없음 (단차있을 경우 경사로 설치)
	3.1.3 바닥마감	물이 묻어도 미끄럽지 않은 타일 혹은 판석마감인 경우로 줄눈이 0.5cm이하인 경우
	3.1.4 핸드드라이	세면대 주변에 핸드드라이어와 핸드타월을 설치 핸드드라이어와 핸드타월은 어린이도 사용할 수 있도록 1.3m이하에 설치
	3.1.5 채광 및 악취	화장실 벽면 중 하나는 외기에 면하도록 배치하여 자연채광과 자연환기를 적극적으로 활용하도록 권장함 습기와 악취를 제거하고 원활한 공기순환과 밝기로 쾌적한 공간을 유지함
	3.1.6 출입구(문)	출입구(문) 유효 폭을 1.2m이상 확보 여닫이, 미닫이 등의 출입문 형태로 설치
3.2 장애인 이용 가능한 화장실	3.2.1 구비개수	장애인 등이 이용 가능한 화장실이 1층에 설치되고 전체층수의 50%이상 설치(장애인대변기는 남자용 및 여자용 각1개 이상 설치)-다목적화장실 포함
	3.2.2 안내표지판	화장실 내부의 위치 및 기능을 안내할 수 있는 촉지도식 안내표지가 있음 점자표지 0.3m 전면에 표준형 점형블록설치 화장실 출입구(문) 옆 벽면의 1.5m 높이에 점자표기를 포함한 남,여 구분 안내표지 있음
	3.2.3 출입구(문)	칸막이 출입문 유효 폭 1.0m이상 자동문(아닐 경우 내부공간이 확보된 밖여닫이 또는 미닫이 형태)
	3.2.4 잠금장치	물이 켜지는 문자 시각설비 설치 (색상과 문자로 사용여부 알 수 있음) 잠금장치를 설치함
	3.2.5 활동공간, 형태	대변기 유효바닥면적이 폭 1.4m이상, 깊이1.8m이상 이 되도록 설치 대변기 전면활동공간 1.4mX1.4m이상 확보 대변기 측면 활동공간 0.75m이상 확보 대변기 좌대의 높이는 바닥면으로부터 0.4m~0.45m 양변기, 벽걸이형, 비데설치
	3.2.6 손잡이	손잡이는 차갑거나 미끄럽지 않은 재질의 손잡이 설치 대변기 양옆에 수평손잡이는 높이 0.6m~0.7m위치에 설치 변기중심에서 0.4m이내의 지점에 고정하여 설치 다른 쪽 손잡이는 0.6m 내외의 길이로 회전식으로 설치하여야 하며 손잡이간의 간격은 0.7m내외로 설치할 수 있음 수직손잡이는 수평손잡이와 연결하여 0.9m 이상의 길이로 설치

범주	평가항목	산출기준
		손잡이 두께는 지름 3.2cm~3.8cm가 되도록 설치
	3.2.7 기타설비	광감지식 및 누름 버튼 세정장치 설치 대변기에 앉은 상태에서 화장지걸이 등의 기타설비가 이용 가능하도록 설치 세정장치는 바닥 및 벽면 누름버튼 장치 설치 화장지걸이는 바닥면에서 0.8m~1.2m이내 설치
	3.2.8 비상호출벨	대변기 가까이에 누를 수 있는 비상호출벨 설치
	3.2.9 세면대형태	세면대 상단높이는 바닥면으로부터 0.85m정도, 하단은 깊이 0.45m이상, 높이 0.65m이상 확보 카운터형 혹은 단독형 세면대 대변기 칸막이내부에 대변기 사용에 전혀 방해가 되지 않는 세면대 설치
	3.2.10 거울	세로길이 0.65m이상, 하단높이가 바닥면으로부터 0.9m 내외, 거울상단부분이 15°정도 앞으로 경사진 경사형 거울 설치 전면거울 설치
	3.2.11 수도꼭지	광감지식 설치 (아닐 경우 누름버튼식·레버식 등 사용하기 쉬운 형태로 설치하며, 냉수·온수 점자표시)
3.3 대 변 기	3.3.1 통로유효 폭, 문	화장실 내부 대변기로 향하는 복도의 폭이 1.5m이상 되어야함 대변기 문 개폐방향은 단위부스 안쪽으로 열리도록 한다.
	3.3.2 활동면적 및 잠금장치	단위부스 크기는 폭 1.0m이상, 깊이 1.3m 이상으로 가 급적 여유있게 확보한다. 출입문에는 화장실 사용여부를 시각적으로 알 수 있는 설비 및 잠금장치를 갖추어야 한다. 출입문의 잠금장치는 견고하면서도 쉽게 조작할 수 있 고 내부에서 잠글 수 있는 구조여야 하며, 비상시 외부 에서 열 수 있어야 한다.
	3.3.3 기타시설	대변기에 앉은 상태에서 화장지걸이 등의 기타설비가 이용 가능하도록 설치 화장지걸이는 바닥면에서 0.8m~1.2m이내 설치
	3.3.4 기타시설	선반, 외투걸이, 에티켓벨, 쓰레기통, 소형거울 설치
3.4 소 변 기	3.4.1 소변기	소변기는 수세식으로 설치하는 것이 원칙 소변기의 1인 점유 폭을 0.75m이상 확보하며 칸막이를 설치
	3.4.2 장애인 소변기 형태 및 손잡이	손잡이의 재질이 차갑지 않은 손잡이 설치 바닥부착형의 소변기 설치 수평손잡이는 높이 0.8m~0.9m, 길이는 벽면으로부터 0.55m내외로 설치 좌우 손잡이 간격은 0.6m내외로 설치 수직 손잡이는 높이 1.1m~1.2m, 돌출폭 벽면으로부터

범주	평가항목	산출기준
3.5 세면대		0.25m내외, 하단부가 휠체어의 이동에 방해가 되지 않도록 설치 손잡이 두께는 지름 3.2cm~3.8cm가 되도록 설치
	3.4.3 기타시설	우산이나 지팡이 등의 걸이대 설치를 권장, 가방이나 짐을 올려놓을 수 있는 선반 설치
	3.5.1 세면대 형태	세면대 상단높이는 바닥면으로부터 0.65m~0.85m, 하단 높이는 0.45m 확보하여 무릎이 들어갈 수 있도록 한다. 카운터형 혹은 단독형 세면대
	3.5.2 거울	세로길이 0.65m이상, 하단높이가 바닥면으로부터 0.8m~1.0m 세면대 앞에 서서 거울로 비치는 모습이 선명하게 보여야 함
	3.5.3 수도꼭지	광감지식 설치 비누 및 위생비누(1회 사용할 수 있는 핸드워시) 물에 젖지 않게 소지품을 나눌 수 있는 선반 및 파우더룸 설치
	3.6 영유아용 설비	
	3.6.1 어린이 대변기	어린이용 대변기를 양변기로 설치하는 경우에는 어린이전용 변기를 설치해야하며, 일반 양변기와 겸용할 경우에는 어린이가 사용하기에 편리하도록 별도의 어린이전용 변기 좌대를 설치해야 한다.
	3.6.2 어린이 소변기	키가 작은 어린이를 위한 소변기를 별도로 설치 높이는 0.2~0.3m
	3.6.3 어린이용 세면대	어린이용 세면대를 별도로 설치하여야 함 상단높이 0.6m이하 높낮이가 조절되는 세면대 설치시 높이 만족
	3.6.4 영유아 거치대	일반화장실 또는 장애인화장실에 영유아 거치대가 1개 이상 있어야 한다. 영유아동반자를 위해 기저귀나 옷을 갈아 입힐 수 있는 접이식 또는 벽면수납형 기저귀교환대를 설치하도록 권장한다 여자화장실은 물론 남자화장실에도 설치되어야 한다.
4. 안내 시설	4.1 안내 설비	
	4.1.1 안내판 위치	안내표지는 사용자의 동선과 대면하는 방향에 설치하고, 다른 사용자의 통행을 방해하지 않고 멈춰 서서 읽을 수 있는 장소에 설치 공간상의 제약으로 사용자의 동선과 평행하게 설치하는 경우, 안내표지의 설치 위치에 대한 표지를 진행방향에서 알 수 있는 장소에 설치 안내도, 시각표 등의 설치 높이는 어린이, 휠체어사용자 등도 보기 쉽게 1.5m 이하로 설치 안내판을 읽을 수 있는 최소 1.2mX1.2m의 활동면적이 있어야 함
	4.1.2 안내판	장애인 등이 쉽게 이용가능한 안내판을 읽기 좋은 글자체로, 글자크기는 최소 1.5cm이상으로 하고, 바탕과 명확히 대조

범주	평가항목	산출기준
		되는 색상을 이용한 글자체 사용, 촉지도식 안내판을 함께 설치 음성안내장치 함께 설치
		경로를 구성하는 주요공간(출입구, 승강장, 비상구)과 원활한 이동 및 편의를 위한 주요한 장소(계단, 엘리베이터, 에스컬레이터, 화장실, 수유실, 매표소 등)를 우선적으로 표기 안내판에 과다하게 정보를 기입하여 혼란을 일으키지 않도록 함 시설의 명칭만을 표기하지 않고 가급적 안내를 위한 기호, 로고, 픽토그램 등을 병기 아동, 노인, 장애인도 쉽게 읽을 수 있도록 수직안내판으로 설치(기울기가 20°미만일 경우 수직안내판으로 봄)
	4.1.3 점자블록	점자블록의 크기는 (0.3m×0.3m)로 하며, 색상은 황색이나 바닥재의 색상과 구별하기 쉬운 색으로 하며, 재질은 반사되지 않고 미끄럽지 않은 재질을 사용 점자블록기능 이상수준은 사감 즉 청각(음향, 음성), 시각(색상대비), 후각(향기), 촉각(재질감)으로 감지할 수 있는 수준을 의미
	4.1.4 시각장애인 안내설비	재질과 마감을 달리하고, 색 대비를 통해 점자블록의 기능을 확보, 점자블록 연속설치 대지경계선에 접근시 시각장애인이 소지한 리모콘에 의해 작동되는 음성유도기 설치
	4.1.5 시각적 안내 설비	외국어를 병용하여 표시, 그림을 병용하여 표시 기본 안내설비란 읽기좋은 글자체를 사용하였으며 주변과 명확히 대조되는 색상을 이용하여 문자표시 (승강기, 주차장, 경사로, 에스컬레이터, 계단, 접수대, 주요실 등 주로 이용되는 장소를 알려줄 수 있도록 설치하여야 함)
	4.2 경보 및 피난 설비	시각장애인 대피용 청각경보시스템(비상벨 및 음성안내 시스템)을 연속적으로 설치 청각장애인 대피용 시각경보시스템(경광등과 조명)을 연속적으로 설치 시각경보기(경광등)는 남·여 화장실내부(장애인화장실 포함)에 반드시 설치하여야 함
5 . 기 타 시 설	5.1 접수대 및 안내 데스크	접수대는 출입문 옆 혹은 전면에 설치 (아닌 경우 출입문에서 보이는 곳에 설치, 안내표시) 접근로상 단차없음 접수대 및 안내데스크가 설치되지 않은 경우 유사한 기능(관리실 등)을 평가대상으로 함
	5.1.2 설치 높이 및 하부 공간	높이가 자유롭게 조절 가능한 형태나 서서 이용하는 사용자 및 휠체어사용자를 고려한 접수대 등을 모두 설치 높이 0.8m~0.9m, 하부 높이 0.65m이상, 깊이 0.45m 이상 공간 확보

범주	평가항목	산출기준
	5.1.3 기타시설	안내데스크 및 작업대는 체중을 지탱할 수 있도록 튼튼하며, 몸을 지지하기 쉬운 형상으로 하거나 손잡이를 설치함 안내데스크 및 작업대에는 지팡이나 우산을 걸 수 있는 홈이나 걸이대를 설치하거나 가방이나 짐 등을 놓을 수 있도록 배려함
5.2 피 난 구 설치	5.2.1 피난방법 및 설치위치	피난훈련시행을 위한 매뉴얼 구비 정기적인 피난 훈련에 대한 시행 계획 구비
		각 실에 대피가 가능한 피난구를 각각 설치
		연기 등에도 확인이 가능한 안내시설 설치 피난구까지 안내시설 연속 설치
	5.2.2 피난의 구조	모든 층의 피난이 직접 지상까지 피난이 가능한 구조임 피난층을 제외한 층 중에서 장애인 및 노약자 등이 주로 이용하는 실이 있는 해당 층에는 주요실별로 외부 피난이 가능한 발코니, 옥외공간 등이 휠체어사용자 등의 이용이 가능한 구조로 설치되어 있음
5.3 임 산 부 휴게 시설	5.3.1 접근 유효 폭 및 단차	1.5m이상 통로폭 확보 단차없음, 단차가 있는 경우 기울기 1/18(5.56%/3.18°) 이하의 경사로 설치
	5.3.2 문	영유아 동반이나 유모차의 출입을 위해 자동문 또는 적은 힘으로도 개폐하기 쉬운 미닫이문을 권장
	5.3.3 활동공간	의자, 쓰레기통이 설치 의자 주변에는 휠체어사용자가 접근 가능하도록 전면 혹은 측면의 활동공간이 1.4mX1.4m이상 확보
	5.3.4 기저귀교환대	접이식, 상단 높이는 바닥면으로 0.85m 이하, 하단높이는 0.65m이상인 기저귀교환대 아기가 떨어지지 않도록 두 면 이상 2cm 이상 높이의 턱 설치
	5.3.5 수유실	수유실은 남성도 이용할 수 있도록 하며, 모유를 주는 공간은 프라이버시가 확보될 수 있도록 독립된 실 또는 커튼을 설치 수유를 위한 영유아거치대 설치
	5.3.6 기타시설	순간온수기, 전기포트, 개수대 설치 개수대의 상단높이는 바닥면으로부터 0.85m이하, 하단 높이는 0.65m 이상
6. 기 타 설 비	6.1 비 치 용품	6.1.1 비치하여야 할 용품 통신중계서비스 등 수화통역사와 연계할 수 있는 시스템 구비 업무시설 의무용품은 점자업무안내책자(시·군·구청에 한함), 휠체어, 8배율 이상의 확대경, 공중모사전송기 및 보청기기이다

감사의 글

2018년 겨울 석사학위 논문이 온전히 마무리될 수 있게 도와주신 많은 분들께 감사드립니다. 대학 생활부터 대학원 생활까지 쉬지 않고 달려온 저의 성장을 함께 지켜봐 주신 모든 분 덕분에 미흡하지만 완성할 수 있었습니다.

먼저 끊임없이 연구 과정을 지도해주시고 가르쳐주신 조영행 지도교수님께 고개 숙여 진심으로 감사드립니다. 1년 반 동안 교수님의 지지로 제 논문이 제대로 모습을 갖추게 되었고, 저를 신뢰해 주신 덕분에 무사히 마무리할 수 있게 되었습니다.

논문의 완성을 위하여 애써주시고 조언해주신 이재용 교수님, 이규남 교수님께도 감사의 말씀 올립니다. 저를 지켜봐 주시고 관심 가져주셔서 용기를 얻을 수 있었습니다.

학부생활부터 가르침을 주시고 격려해주신 부경대학교 건축공학과 박천석 교수님, 이수용 교수님, 김영찬 교수님, 정근주 교수님, 정철우 교수님께도 감사드립니다. 신입생 때부터 학부생, 대학원생까지 교수님들의 열띤 수업을 통해 폭넓은 지식을 쌓을 수 있었습니다.

대학 생활에 이어 대학원까지 많은 조언과 도움을 주신 장정안 박사님께 진심으로 감사드립니다. 가까이서 논문뿐만이 아닌 갖은 도움과 진심으로 저를 대해주신 덕분에 끝까지 포기하지 않고 졸업할 수 있게 되었습니다. 저의 대학원 생활에 적응할 수 있게 함께 해주신 오근숙 박사님, 김지현 박사님, 건축환경 디자인연구실 칸 선배, 득 선배, 마무리님, 동기 엄영주 님, 정재훈 님, 장형문 님, 김민성 님, 최익제 님에게도 감사드립니다. 그리고 학과사무실의 조교 선생님들께도 감사드립니다. 논문에 힘이 되어준 강자영 님, 신승경 님, 최은영 님에게 고마움을 전합니다. 공짜, 무례기, 음식방, 경

혜친구들, 대학 친구들에게도 고마운 마음을 전합니다.

언제나 힘을 주시고 제 편이 되어주시는 부모님! 엄마, 아빠께 감사 인사를 드리며 이 논문을 바칩니다. 친구처럼 고민을 들어주고 조언해주는 언니에게도 고마운 마음을 전하며 우리 가족 모두 사랑합니다.

2018년 2월

오 현 서

