

2018

공공환경 유니버설디자인 평가 및 콘텐츠 개발

2018

공공환경
유니버설디자인 평가
및 콘텐츠 개발

일러두기

이 책은 (재)서울디자인재단 기획본부 사업기획팀에서 진행된 ‘공공환경 유니버설디자인 평가 및 콘텐츠 개발’의 연구보고서입니다. 이 보고서의 내용은 참여 연구진의 견해이며 서울특별시의 정책과 다를 수 있습니다.

2018

공공환경 유니버설디자인 평가 및 콘텐츠 개발

연구진

서울디자인재단

신윤재 DDP 운영본부 본부장
박삼철 기획본부 본부장
서혜영 기획본부 사업기획팀 팀장
김아현 기획본부 사업기획팀 선임
김민정 기획본부 사업기획팀 선임
정종희 기획본부 사업기획팀 선임

외부참여연구원

책임연구원	고영준	서울과학기술대학교 디자인학과 교수
	김원섭	서울과학기술대학교 디자인학과 교수
	최정민	서울과학기술대학교 디자인학과 교수
	윤홍순	목원대학교 산업디자인학과 교수
	손동주	(주)씨티이안 기업부설연구소 소장
	서동익	(주)씨티이안 기업부설연구소 책임연구원
	김범철	(주)씨티이안 부장

연구원	김두일	(주)씨티이안 팀장
	윤지훈	(주)씨티이안 선임연구원
	김소정	(주)씨티이안 주임연구원
	양다혜	(주)씨티이안 주임연구원
	서제우	(주)씨티이안 연구원
	김수경	(주)씨티이안 과장
	송의송	(주)씨티이안 과장
	이은녕	(주)씨티이안 과장
	정희준	서울과학기술대학교 디자인학과
	김기원	서울과학기술대학교 디자인학과
	김지연	서울과학기술대학교 디자인학과
	김태윤	서울과학기술대학교 디자인학과
	김희원	서울과학기술대학교 디자인학과
	유징업	서울과학기술대학교 디자인학과
	이현지	서울과학기술대학교 디자인학과
	임정재	서울과학기술대학교 디자인학과
	전다영	서울과학기술대학교 디자인학과

자문위원 (가나다 순)

강현주	인하대학교 디자인융합학과 교수
강효진	서울시 디자인정책과 공공디자인사업팀 팀장
김장오	인앤아웃커뮤니케이션즈 대표
김현석	성신여자대학교 서비스디자인공학과 교수
민동권	숙명여자대학교 경영학과 교수
박인석	한국종합예술대학교 디자인학과 교수
오성훈	AURI건축도시공간연구소 선임연구위원
유서윤	금천구 도시계획과 도시디자인팀 주무관
윤영한	건국대학교 산업디자인학부 교수
이금주	금천구 도시계획과 도시디자인팀 팀장
이인기	디자인소호 대표
전미자	(사)한국복지환경디자인연구소 이사장
한재준	서울여자대학교 시각디자인학과 교수

시민평가단 멘토위원 (가나다 순)

김종배	연세대학교 작업치료학과 교수
안상락	한국복지대학교 유니버설디자인과 교수
안성준	한국장애인개발원 유니버설디자인환경부 팀장

촬영 및 영상

김남형	계원예술대학교 광고·브랜드 디자인과 교수
구태리	계원예술대학교 광고·브랜드 디자인과
김남주	계원예술대학교 광고·브랜드 디자인과
박주현	계원예술대학교 광고·브랜드 디자인과
정현석	계원예술대학교 광고·브랜드 디자인과
최재영	계원예술대학교 광고·브랜드 디자인과

Contents

1장 개요

1.1 필요성 및 목적	2
1.2 연구의 범위 및 방법	3
1.3 대상지 범위	7

2장 선행연구 및 사례조사

2.1 G밸리에 대해	12
2.2 선행연구	20
2.3 국내외 사례조사	24

3장 UD평가·모니터링

3.1 커뮤니티 매핑(Community mapping)	40
3.2 설문조사	53
3.3 이용자행태 관찰조사	73
3.4 보행량 조사	99
3.5 시민평가단 평가·모니터링	117
3.6 시민평가단 코크리에이션 워크숍	131

4장 유니버설디자인 개발

4.1 G밸리 공공환경 유니버설디자인 방향 도출	142
4.2 G밸리 공공환경 유니버설디자인 원칙 수립	144
4.3 UD Spot 개발	151
4.4 UD 체험코스	193
4.5 UD 마크	195
4.6 시민평가단 디자인평가 워크숍	201
4.7 UD 안내 사인 개발	203
4.8 UD 안내 사인 사용성 평가	211

5장 UD콘텐츠 개발

5.1 의식개선 홍보영상	222
5.2 의식개선 홍보책자	224
5.3 활동기록영상	227

6장 결론

6.1 실행방안	232
----------	-----

7장 부록

7.1 설문조사지	249
7.2 시민평가단 모집 포스터	259

참고문헌	263
그림차례	265
사진차례	267
표차례	269



제 1 장

개요

WHY
UD?

I · SEÒUL · U

너와 나의 서울

.....• 나 = 너 = 여성, 장애인, 노인, 어린이, 임산부, 외국인...

서울, 유니버설디자인

이미 세계화된 도시 서울은 다양한 외모, 이념, 연령, 인종, 연령, 성별 등을 지닌 사람들이 함께 살고 있는 도시이다. 다시 말하면, 서울은 위와 같은 다양한 사람들을 포용하고 살아갈 수 있는 환경과 서비스를 제공해야 한다.

유니버설디자인(Universal design, UD)은 나이, 성별, 신체조건, 언어 등에 상관없이 모두가 편리하게 이용할 수 있는 제품, 환경, 서비스를 디자인하는 것이다. 다시 말하자면 도시의 구성원인 장애인, 노인, 어린이, 임산부, 외국인을 비롯한 사회적 약자 또는 소수자를 모두 배려하여 디자인하는 사고방식이다.

이처럼 유니버설디자인은 모두가 사용할 수 있는 도시를 만듦으로써 인간의 존엄성과 평등을 실현할 수 있기 때문에, 지금 다양한 사람들이 살고 있는 서울에 필요한 사고방식이며 필수적으로 적용해야 한다. 이 연구는 그런 필요성에 의해 시작하였다.

1.1 필요성 및 목적

베리어프리(Barrier-free)에서 유니버설디자인(Universal Design)으로

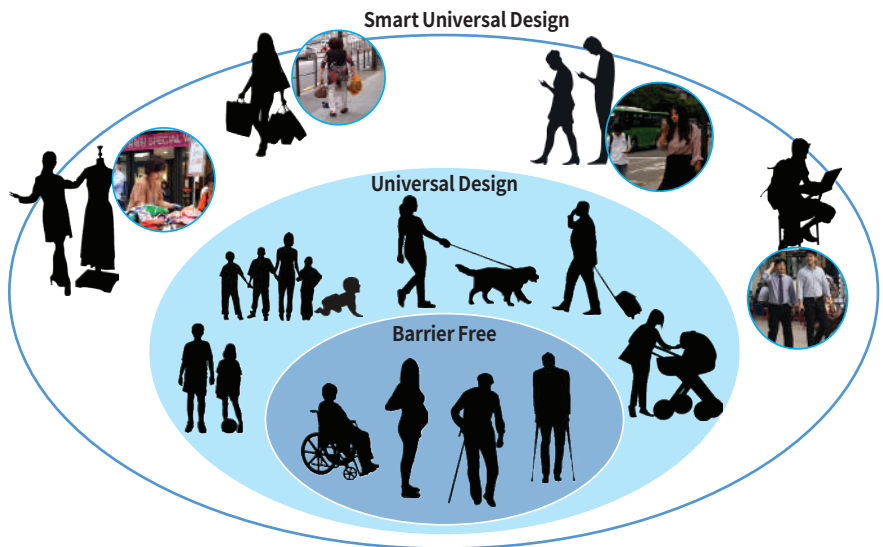
지금까지 서울을 비롯한 도시의 공공환경에 적용된 다수의 유니버설디자인 관련 사업들은 법률적 제도나 규정에 의해 최소한의 베리어프리¹ 수준에 머무는 경우가 많았다.

최소한의 베리어프리를 적용하는 것은 이동약자의 보행권을 확보해주는 데에만 머무를 뿐, 다양한 사람들이 공공시설이나 공공서비스를 공평하게 이용하는 데에는 한계가 있다.

이 연구는 서울시 유니버설가이드라인의 리뷰와 분석을 통해 이런 한계점을 발견하고 보완하여, 대상지로 선정된 G밸리에 적용해 보는 것이다.

진정한 의미의 유니버설디자인 적용방안을 찾아보기 위해 시민 및 전문가들에 의한 평가, G밸리 지역 특성 조사, 구성원들의 행태 관찰을 통해 보다 미래 지향적이고 스마트한 유니버설디자인 가이드라인을 수립하는 데 목적을 두었다.

¹ Barrier-free, 신체적 장애인이나 보행약자의 이동을 위한 무장애 시설



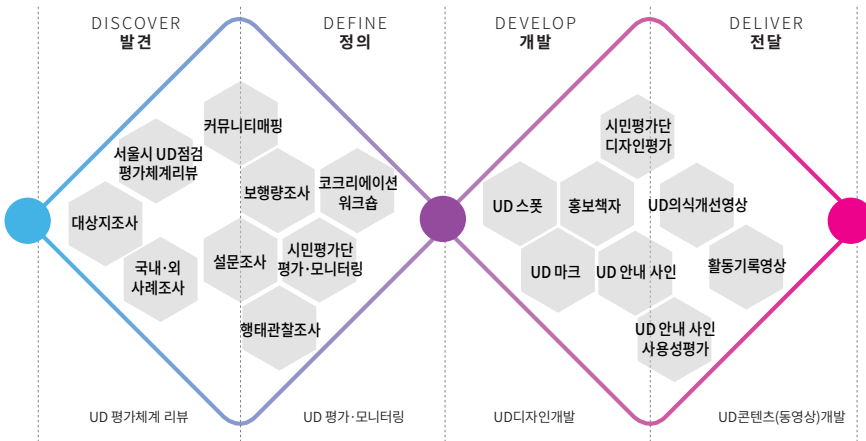
[그림 1] G밸리 유니버설디자인 개념

1.2 연구의 범위 및 방법

시민들을 위한, 시민들에 의한

이 연구는 시민들을 관찰하고, 시민들이 문제점을 발견하는데 주안점을 두었다. 유니버설디자인에 관련된 다양하고 의미 있는 콘텐츠를 만들기 위해 **발견(Discover)-정의(Define)-개발(Develop)-전달(Deliver)**의 4단계로 나누어 연구 및 디자인 개발 목표를 설정하고 각 목표별로 연구 및 과업을 진행하였다. 본 보고서 또한 4단계의 과정에 따라 구성 되었다.

2 영국디자인카운슬에서 정의한 서비스디자인 방법론의 4단계. 개념을 그래픽화하여 더블다이아몬드(Double diamond)라고도 한다



[그림 2] 연구과정 Double-diamond

1. 발견_ Discover “유니버설디자인의 실태 바로보기”

대상지 현황조사

문헌 및 현장 답사를 통해 대상지의 이해 및 특징을 파악하고 UD평가 체크리스트 개발을 위한 대상지 및 서울시의 도시 요소 파악

서울시 UD점검·평가 체계 리뷰

‘서울시 통합 UD 가이드라인’, ‘UD 점검·평가체계’ 등 기존 UD 가이드라인과 관련된 문헌에 대한 분석을 통해 G밸리 UD 평가 체크리스트 개발

국내외 사례조사

국의 선진사례답사를 통해 벤치마킹하고 국내 유니버설디자인 적용 가능성 검토

2. 정의_Define “시민들이 참여하는 평가·모니터링”

커뮤니티 매핑 (Community mapping)

대상지를 둘러보면서 공공시설물의 위치를 지도에 기록하고 문제해결을 위해 활용 가능한 지역자원을 탐색하여 ‘시민평가단 UD평가·모니터링’에 필요한 대상지 기초자료(공공시설물 위치 상세지도와 시민평가단 평가 루트) 확보

설문조사

G밸리 2·3단지 거주자(지역주민 및 직장인) 및 방문자(보행약자 포함)의 인식과 요구사항을 파악하고, 접근성을 악화시키는 공공시설물과 단지 내 시설물 및 편의 정보 전달을 저해하는 요소 파악

이용자행태 관찰조사

대상지 내 직장인, 방문객 등의 행동관찰 및 인터뷰를 통해 대상지 이용상의 문제점 및 요구사항 도출

보행량 조사

안내 사인 등 대상지 내 공공시설물의 설치 위치, 수량 등의 적정성 판단을 위해 G밸리의 보행량 파악

1차 시민평가단 평가·모니터링

다양한 시민들에 의한 UD적용 현황 및 이용상의 문제점, 개선방향을 도출하기 위해 시민평가단 모집, 선정, G밸리 현장평가 및 모니터링 활동

코크리에이션워크숍

UD평가·모니터링에 참가한 시민평가단과 전문가들이 UD관점에서 대상지 환경의 문제점 및 요구사항을 종합하고 이를 기반으로 개선방안을 다양하게 도출. 이해관계자들의 공동참여로 문제점에 대한 합의와 공감의식 증진

3. 개발_Develop “[Universal Design Testbed. G-valley.](#)”

UD 스폿(UD Spot) 디자인 개발

대상지 내 유형별 상징적인 장소(Spot)를 발견하고 대상지 내의 세부진단과 평가를 통해 디자인 가이드라인과 예시(안)을 포함한 디자인 안 제시
향후 타 지역으로 UD확산을 위한 기본 모델 안 도출

UD 마크

유니버설디자인의 가치를 상징적으로 담기 위해 국내외 유사사례 조사 분석과 서울시 UD마크 디자인 방향성 도출과 함께 마크의 적용을 위한 전략 및 예시(안)도출

UD 홍보책자

유니버설디자인이 생소한 시민 및 공무원들에게 유니버설디자인을 이해시키고 사회적 약자의 불편함에 대해 인식개선을 하기 위해 UD홍보책자 개발

2차 시민평가단 디자인평가 워크숍

시민평가단 평가 및 모니터링의 결과를 바탕으로 도출된 UD스폿, UD마크 등 디자인 안에 대해 2차 시민평가단과 전문가들이 유니버설디자인 평가 및 요구사항을 종합

UD 안내 사인

공공환경 유니버설디자인의 가장 중요한 개념인 ‘공평한 접근성 확보’를 위해 다양한 이용자가 목적지를 쉽게 찾아갈 수 있도록 유니버설디자인 관점에서 고려된 안내 사인체계(Sign) 개발

UD안내 사인 사용성평가

개발된 UD안내 사인에 대해 시민평가단을 비롯한 다양한 계층의 참가자들이 사용성평가를 실시

4. 전달_Deliver “유니버설디자인 알리기”

UD 의식개선영상



시민 및 공무원 대상으로 UD의 이해, 인식개선, 홍보를 위한 나레이션을 포함한 ‘알기쉬운 UD’ 인포그래픽 동영상 제작



기록영상

설문조사에서부터 관찰조사, 시민평가단 교육, 현장평가 및 모니터링, 워크숍, 디자인 아이디어 발상, 결과물 적용까지의 연구 전반의 과정을 담은 다큐멘터리 영상 제작

G밸리 UD평가 및 콘텐츠개발 150일의 과정

2018.07.02 우선협상대상자 선정

2018.07.06 ~ 7.16 협상

2018.07.11 현장조사 및 커뮤니티 맵핑

2018.07.17 계약진행 및 과업착수

2018.07.23 착수보고

2018.07.23 ~ 08.03 시민평가단 모집 준비

2018.08.07 ~ 08.24 시민평가단 모집 및 선정

2018.08.08 1차 보행량 조사 및 현장 설문조사

2018.08.10 2차 보행량 조사 및 현장 설문조사

2018.08.29 1차 시민평가단 활동 [UD평가 및 코크리에이션 워크숍]

2018.08.30 의식개선 영상회의

2018.09.01 ~ 의식개선영상 제작

2018.09.20 의식개선 영상 외부 자문회의

2018.09.01 ~ 9.30 조사 분석 결과 도출 및 방향정립

2018.10.11 중간보고

2018.10.12 ~10.14 선진사례 답사 (도쿄)

2018.10.22 ~11.08 의식개선 영상 제작

2018.11.09 ~11.13 디자인 개발을 위한 현장답사

2018.11.13 ~ UD Spot 개발

2018.11.21 ~ 11.28 UD 안내 사인 프로토타입 제작

2018.11.30 2차 시민평가단 활동 [UD Spot 평가 및 사용성테스트]

2018.12.07 최종보고

1.3 대상지 범위

지리적 범위_ 서울시 유니버설디자인의 실험실 G밸리



[그림 3] 연구 대상지 범위

대상지 범위는 서울시 금천구 G밸리 2·3단지 전체를 대상으로 한다.

이 연구의 궁극적인 목표는 선행 개발된 서울시 유니버설디자인 통합 가이드라인을 보완하여 서울시 전체에 적용 가능한 유니버설디자인을 개발하는 것이다. 그러나 연구의 효율성과 서울시 유니버설디자인 통합 가이드라인의 리뷰와 보완을 위해 G밸리를 대상지로 연구하였다.

G밸리는 서울국가산업단지 중 금천구 가산동 가산디지털단지 주변에 위치한 지역이다. 주로 ICT기업들이 산업단지의 주를 이루고 있지만, 2단지의 경우 대형 의류매장들이 집중되어 있어 주말에 많은 쇼핑 관광객들이 찾는 장소이기도 하다.

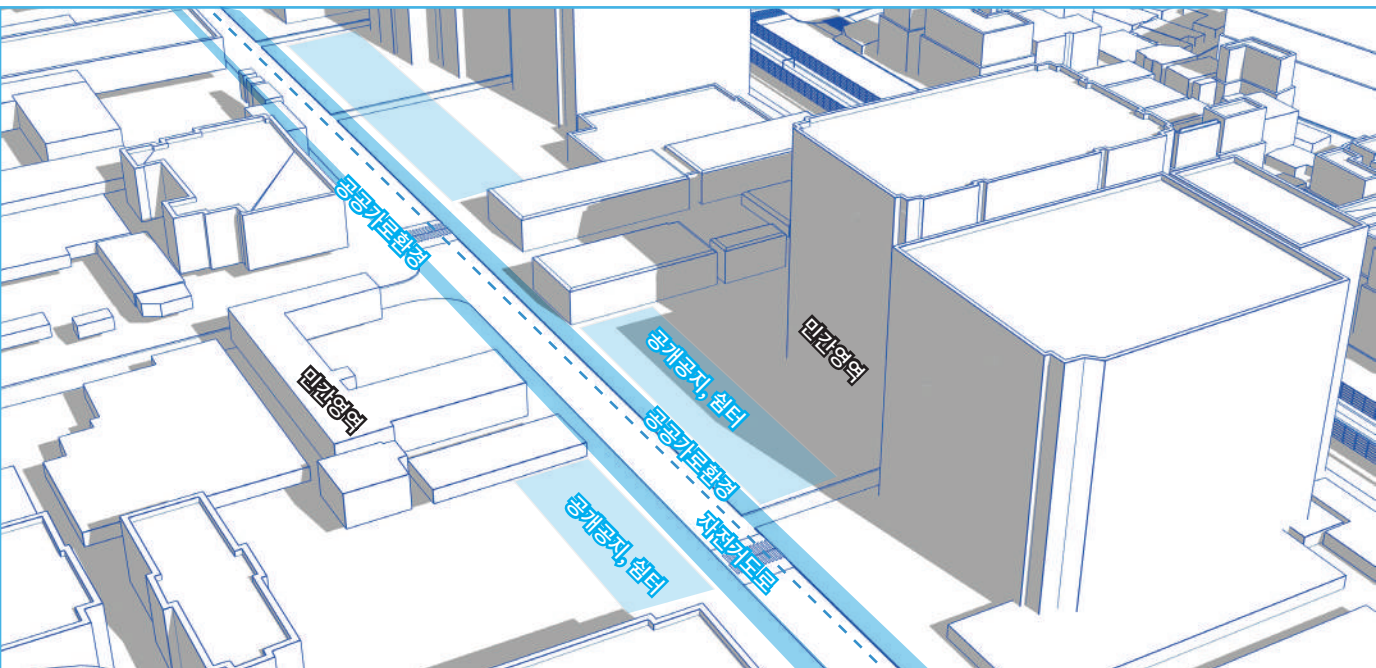


공간적 범위_ 공공 가로 환경



이 연구는 G밸리를 구성하는 공간 요소 중 민간 영역외의 공공공간을 다루었으며, 그 중에서도 보행로를 비롯한 가로환경에 대해 다루었다. 그러나 G밸리의 공간적 특성은 고층의 빌딩들이 밀집되어있는 장소로서 보행로와 그에 인접한 건축선의 경계가 모호하고, 각 건축들의 공개공지 또한 보행로와 연결되어 있다는 점이다.

따라서 이 연구에서는 보행로를 중심으로 인접한 공공-민간 영역의 완충영역(Buffer zone)에 대해서도 일부 다루었으며, G밸리만의 장소성을 나타내는 요소(수출의 다리 등)와 현재 조성되어 있지 않지만 필요하다고 판단되어지는 요소(자전거도로 등)에 대해서도 다루었다.

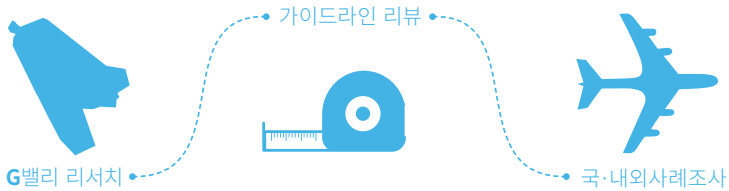




제 2 장

선행연구 및 사례조사

Discover



발견하기(Discover)

선행연구 및 사례조사는 크게 세 단계로 나누어 진행하였다.

우선 대상지 공간의 특징과 장소성을 이해하기 위해 데스크 리서치를 통한 G밸리의 일반적인 현황과 특수성을 살펴보고, 선행 연구 개발된 서울시 유니버설디자인 가이드라인 및 체크리스트를 리뷰하였다. 뿐만 아니라 다른 도시 및 외국의 가이드라인과의 차이점을 비교하였다.

그리고 G밸리 외의 지역과 국외의 사례들에 대해 현장조사를 하여 벤치마킹하여 이후에 디자인개발에 필요한 인사이트들을 도출하였다.

2.1 G밸리에 대해

G밸리는 한국수출국가산업단지(서울디지털) 중 금천구 가산동 가산디지털단지역 주변에 위치한 지역(2·3단지)이다.¹

60년대 수출산업 육성을 위한 섬유, 봉제산업 위주의 산업단지였으나, 최근에는 고부가가치 첨단산업, 정보지식형 산업의 유치, 대기업연구소, 벤처기업 등이 입주하고 있으며, 한국산업단지공단(2000)을 필두로 첨단 도시형 산업단지로 급속히 변모하고 있다.²

¹
1단지는 서울특별시 구로구 구로동에 위치

²
2016 한국산업단지총람 (한국산업단지공단)에서 내용 발췌

1. 역사



[사진 1] 구로수출산업단지 조성 초기 모습

(출처: 한국산업단지공단)

최초의 국가산업단지

금천구 G밸리의 역사는 ‘구로공단’과 연결되어 있다. 구로공단은 한국전쟁 이후, 폐허가 된 나라를 재건하기 위해, 1964년 ‘수출산업단지조성법’에 의해 조성된 우리나라 최초의 국가산업단지이다. ‘한국수출산업공업단지’가 정식명칭이지만, 일반적으로 ‘구로공단’이라는 이름이 더 많이 쓰이게 되었는데, 그 이유는 조성된 위치 때문이다.

1967년 당시 영등포구 구로동 일원에 1단지가 준공되었으며, 1968년 영등포구 가리봉동에 2단지, 1973년에 가리봉동과 경기도 철산리 일부에 3단지가 준공되었는데, 지금의 행정구역상으로 구로구 구로3동(G밸리 1단지)과 금천구 가산동(G밸리 2·3단지)이다.

대한민국 경제성장의 원동력

‘구로공단’은 주로 의류, 봉제 등의 섬유산업을 중심으로 전자제품 조립, 제지, 인쇄, 석유 화학 등 다양한 공산품을 생산하였는데, 이 것은 1980년대 후반까지 우리나라의 경제성장의 원동력이 되었다. 그런 이유로 ‘구로공단’은 우리나라 현대사에서 경제발전의 대명사처럼 쓰여지게 되었다.

서울디지털단지 G밸리로의 변화

시대의 변화의 흐름에 따라 '구로공단'의 주력 산업이었던 공업은 변화 또는 쇠퇴하고 21세기에 들어서면서 첨단 IT산업의 시대가 등장하였다. 산업의 변화에 따라 구로공단도 쇠퇴의 길이 시작되는 듯했으나- 2001년, 공업 중심의 이름이었던 '구로공단'이 시대의 흐름을 따라 '서울디지털단지'로 명칭이 변경되었고, 제조업만 허가되었던 단지 입주가 지식산업과 정보통신업도 가능하게 되었다.

그리고 지금은 수많은 젊은 ICT 직장인들이 '가산디지털단지'(또는 '구로디지털단지')³을 통해 출퇴근하며 산업을 이끄는 장소가 되었다.

3

과거 가산디지털단지의 역명은 '가리봉역', 구로디지털단지역은 '구로공단역'이었다.



[사진 2] 2018년 가산디지털단지지역의 출근길 인파



G밸리?

G밸리는 서울디지털산업단지의 별칭으로서, 구로구 구로동과 금천구 가산동의 영문 이니셜인 G에 '밸리'를 합성한 명칭이다.



[사진 3] G밸리 변천사

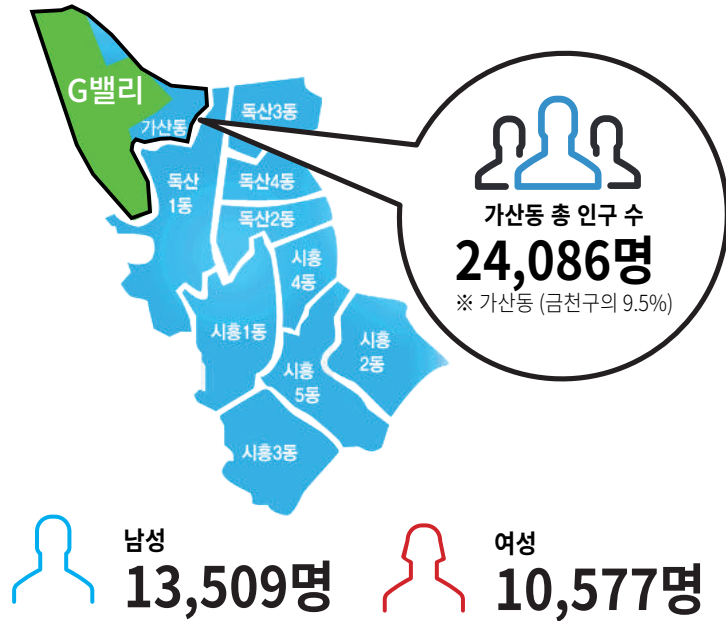
2. 인구

가산동의 인구수 현황

G밸리는 금천구 가산동의 대부분의 영역을 차지하고 있다.

G밸리가 속한 가산동의 2018년 현재 인구수는 24,086명*으로 금천구의 9.5%의 인구가 분포되었다. 그 중 남성은 13,509명, 여성은 10,577명이다.

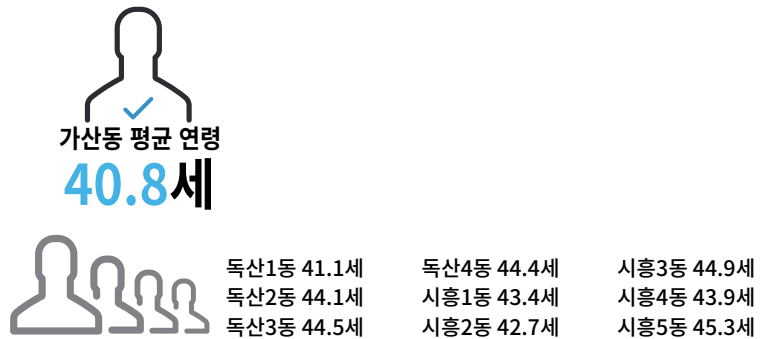
4
서울시 열린데이터광장 통계자료
(주민등록인구수)



[그림 4] 가산동 인구현황

금천구에서 가장 젊은 지역

G밸리가 속한 가산동은 2018년 현재 평균 연령이 40.8세이다. 이것은 금천구의 다른 행정동 중에서 가장 젊은 연령대이다.



[그림 5] 가산동 평균 연령

외국인 현황

가산동의 등록된 외국인은 2018년 현재 3,640명이다³.

국적 정보가 공개된 2016년⁴ 통계를 보면 중국국적이 외국인의 거의 대부분을 차지하고 있다. (2016년 현재 중국3,876명, 그 외 국적 301명)

외국인(2018)
3,640명



[그림 6] 가산동 외국인 현황

³ 서울시 열린데이터광장 통계자료 등록 외국인 수

⁴ 서울시 열린데이터광장 통계자료. 개인정보보호를 위해 2016년 2분기부터 행정동자료 미표출

3. 교통시설

가산디지털단지-G밸리의 중심 플랫폼

가산디지털단지역은 1호선과 7호선의 환승역으로 G밸리의 중심에 위치하고 있어 G밸리의 수많은 직장인들은 가산디지털단지역을 통해 출퇴근을 한다.

2017년 한해 일평균 38,762명이 가산디지털단지역을 이용한 것으로 조사되었다.⁵ 이 수치는 270여개의 서울 전철역 중 24번째로 이용객이 많은 것으로, 서울의 중심에 있는 광화문역이나 종로3가역보다 높은 수치이다⁶.

⁵ 행정안전부 공공데이터포털 (<https://www.data.go.kr/dataset/15003169/fileData.do>)

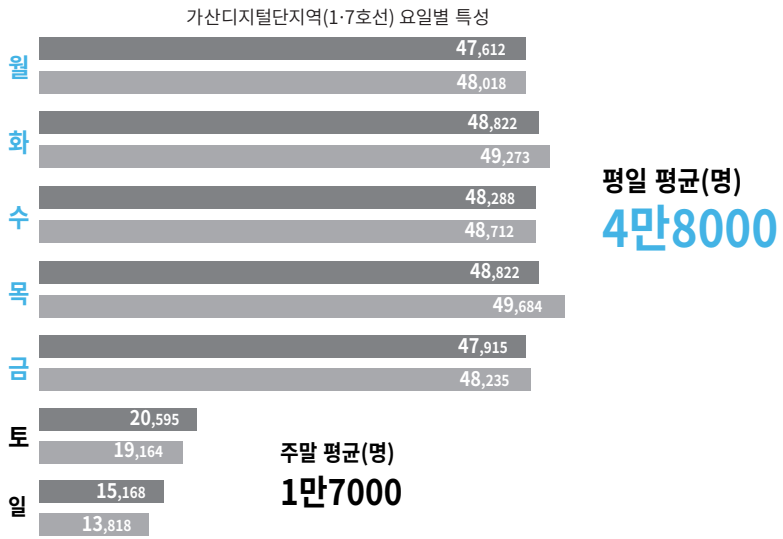
⁶ 2017년 광화문역 일평균 이용객 36,837명 / 종로3가역 일평균 이용객 35,390명



[사진 4] 가산디지털단지 1호선 주출입구

출퇴근 교통수단으로서의 가산디지털단지

가산디지털단지역의 이용객 수에 대해 요일별 통계를 살펴보면, 다음의 그래프와 같이 평일과 주말의 격차가 뚜렷하다. 이것은 평일에 출퇴근을 하는 직장인들이 압도적으로 지하철을 이용한다는 것으로 해석할 수 있다.



[그림 7] 가산디지털단지 이용객 현황

철도_공간의 단절



[사진 5] 철도로 나뉘어진 2·3단지와 철도 위를 지난 수출의 다리



G밸리의 직장인들과 쇼핑객들이 애용하는 가산디지털단지이지만, 그 철로는 G밸리를 둘로 나누고 있다.

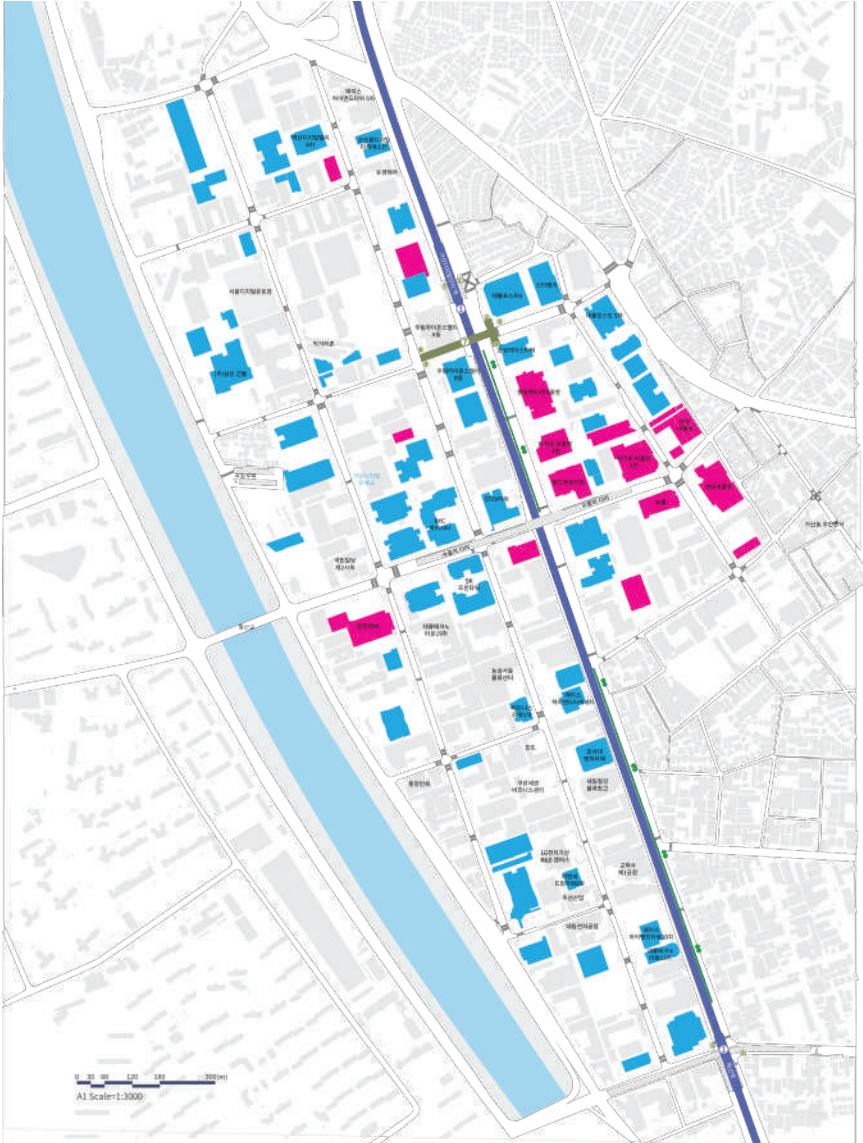
가산디지털단지역을 경유하는 1호선 전철은 지하철이 아닌 지상으로 지나는 철로이다.

이 철로를 중심으로 G밸리의 2단지와 3단지가 나뉘게 되면서 두 지역간 소통의 단절이 발생하였다.

4. 산업

가산동 사업체·업종 분포도

가산동의 주된 사업체는 IT/통신업과 의류 업종이 주를 이루고 있다. 대상지 내에서는 IT/통신업이 서쪽을 중심으로 집중 분포되어 있고, 의류업은 동쪽을 중심으로 집중 분포되어 있다. 이런 특징은 유동인구에도 영향을 주고 있다.



[그림 8] 가산동 사업체·업종 분포도

2단지

디지털2단지 주변으로 일명 ‘아웃렛’으로 불리는 대형 의류상점들이 여럿 분포되어 있다. 이런 업종의 분포는 특정시간대(주말, 오후시간 등)에 이 지역이 교통이 혼잡해지는 이유가 되고 있다.



[사진 6] 2단지내 현장사진

3단지

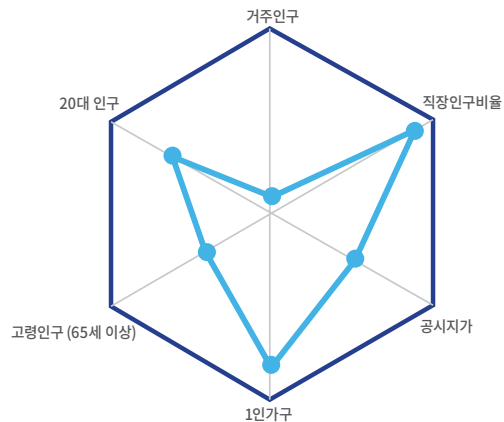
2단지보다 넓은 면적을 차지하고 있으나, 비례적으로 보더라도 패션관련 산업보다도 ICT 중심의 업종이 상대적으로 많이 분포하고 있다. 이런 장소성은 특히 출·퇴근시간에 혼잡한 거리 풍경을 보여주는 이유가 된다.



[사진 7] 3단지내 현장사진

5. G밸리의 장소성 종합

공업중심의 우리나라 경제 성장의 상징이었던 ‘구로공단’으로부터 역사가 연결되는 지금의 서울 디지털산업단지 G밸리는 우리나라의 빠른 산업의 변화와 함께 환경도 변화하였지만, 그 특수한 역사성이나 지역성을 아직까지 일부 가지고 있다.



[그림 9] G밸리의 장소성 분석 현황

과거로부터 수출 산업의 중심지라는 장소성은 주력분야가 공업에서 IT로 바뀌었을 뿐, 이 지역이 수많은 젊은 층의 주된 일터라는 것은 동일하다. 또한, 의류·봉제 중심의 공단은 아웃렛⁵(아울렛)이라고 불리며 ‘패션 산업 또는 유통’의 장소로 발전 하였다.

이런 역사성과 장소성은 G밸리의 여러 특징들로 나타나는데, 주로 분포하고 있는 산업의 특성상 고령자보다 젊은 청년층의 인구가 더 많이 차지하고 있으며, 다인 가구 보다 1인 가구가 많다. 실제 거주하는 인구보다 출퇴근하는 직장인들이 더 많고, 쇼핑 센터가 밀집되어 있지만 주말에 방문하는 사람들(주로 쇼핑객)보다 평일에 방문하는 사람 수 (G밸리 직장인)가 훨씬 많다. 그리고 이런 특징은 야간에 도시 공동화 현상을 야기시키고 있다.

⁵ Outlet, 본래 과잉생산된 제품을 물류 및 유통과정을 거치지 않고 공장에서 바로 출하하여 판매하는 직영 매장을 의미한다. 즉, G밸리도 과거 공장이 밀집되어 있던 장소이기 때문에 이 지역의 쇼핑몰들이 이런 이름을 가지게 되었다.



2.2 선행연구

G밸리의 유니버설디자인 적용성을 평가하기 위하여, '서울시 유니버설디자인 통합가이드라인' 및 '체크리스트'를 리뷰하고 평가에 부족한 부분은 없는지 진단하여 보완하는 작업을 하였다.

보완을 위해 국내외 다른 도시의 가이드라인은 어떻게 되어있는지 검토하여 적용가능한 부분을 수용하고 별도의 'G밸리 가로 유니버설디자인 가이드라인' 및 체크리스트를 작성하였다.(별책 참조)

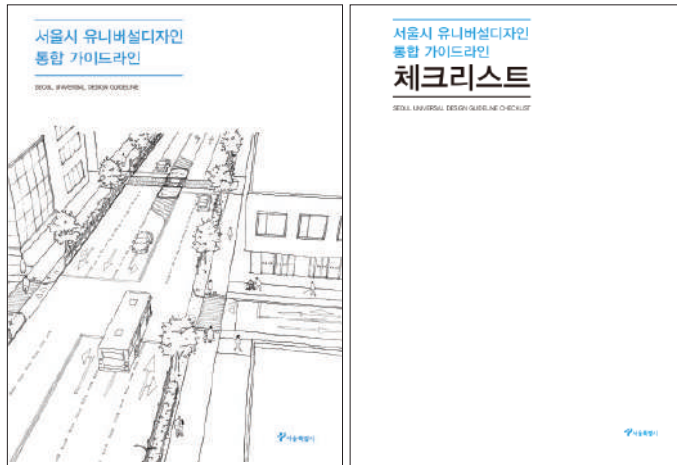
1. 국내 가이드라인 사례

서울시 유니버설디자인 통합 가이드라인 및 체크리스트

6
비슷한 방법으로, 미국 도시계획가 Kevin Lynch는 1960년대에 'Image of City'라는 책을 발표하면서 도시가 Path, District, Edge, Landmark, Node의 5가지로 구성되어 있다고 설명하였다.

도시의 이미지를 점(공공건출물), 선(가로), 면(공원·광장)의 측면에서 바라보고 구성⁶ 하였을 뿐 아니라, 적용 대상지를 광범위한 서울시 전체를 고려하였기 때문에 매우 보편적인 관점에서의 가이드라인을 제시하고 있다.

이것은 각 세분화된 지역성, 특히 G밸리와 같은 이용자의 특수성이나 장소성이 뚜렷이 나타나는 장소에 대해 적용하는데 한계점이 나타날 우려가 있다.



- 1부 개요, 2부 가이드라인으로 구성
- 가이드라인은 I 가로/II 공원·광장/III 공공건축물/로 도시를 크게 3개 부문으로 구성하였으며, 이를 다시 11개 영역, 33개 세부항목으로 분류하여 가이드라인을 제시하고 있다.

- G밸리의 이용자(기업근로자, 쇼핑객 등)들의 행태에 따른 편의(휴식, 이동, 교통 등)시설에 대한 공공환경 가이드라인이 부족
- 유니버설디자인 관점에서의 보행약자들의 길찾기(Wayfinding)와 접근성 확보에 대한 구체적인 가이드라인이 부족
- 외부 방문객 및 외국인 등을 위한 안내 사인, 버스정류장 등에 대한 세부 가이드라인이 부족
- 모호한 표현으로 실제 적용에 부적합한 항목들이 발견

안내시설

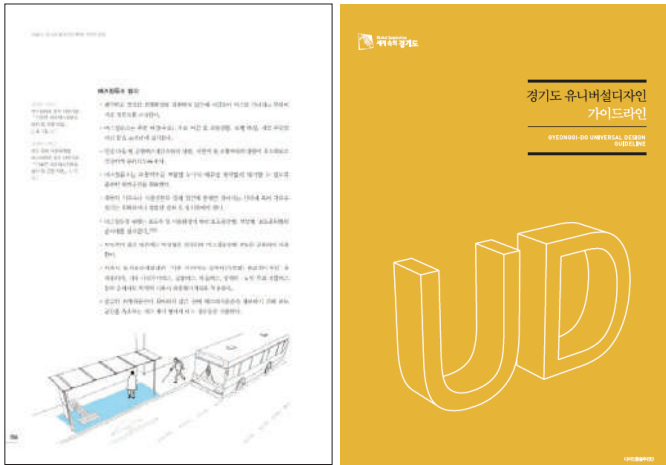
안내정보가 그림, 서체 등으로 누구나 알기 쉽게 제공되고 있다.

버스정류소

버스승강장은 서울시 기준을 준수하고 있다.

[그림 10] 모호한 표현의 예(서울시 유니버설디자인 통합 가이드라인 체크리스트)

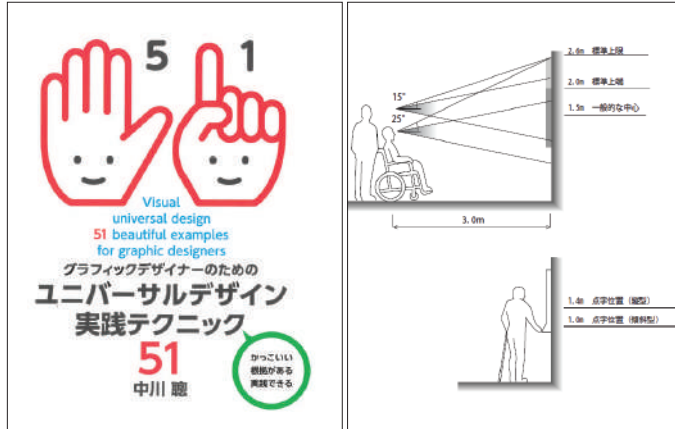
경기도 유니버설디자인 가이드라인



- 1부 개요, 2부 가이드라인으로 구성
- 도시의 다양한 가로환경에 맞는 가이드라인이 부족하며(예. 좁은 가로환경에서 역상형 버스정류소 등), 시대변화를 반영한 새로운 가이드라인이 필요함(예. 디지털 사인에 대한 가이드라인 부재 등)

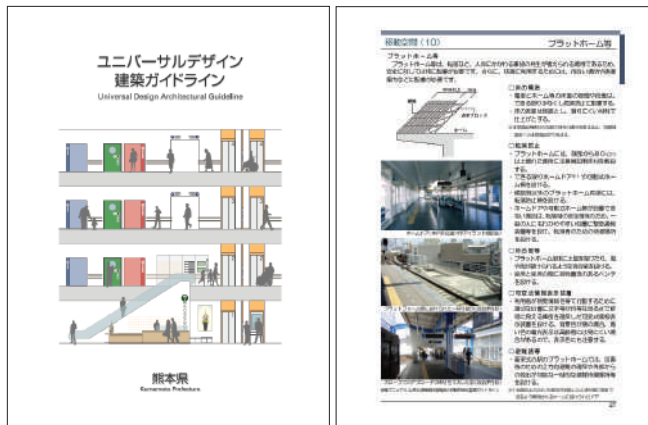
2. 국외 가이드라인 사례

Visual Universal Design: 51 beautiful examples for graphic designers



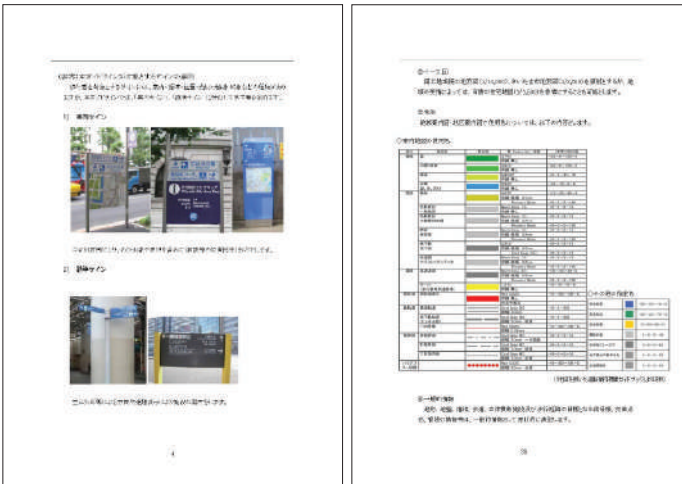
- 사인디자인 시 고려해야 할 사용자의 특성과 사인계획의 평가기준 및 관점을 제시
- 시각디자인에 UD 적용의 필요성과 시각정보 UD의 기초지식, VISUAL UD(VUD)체크리스트 등이 수록
- 문자의 크기와 가독성, 사인디자인의 VUD적용과정을 체계적으로 설명

쿠마모토 현 유니버설디자인 건축 가이드라인



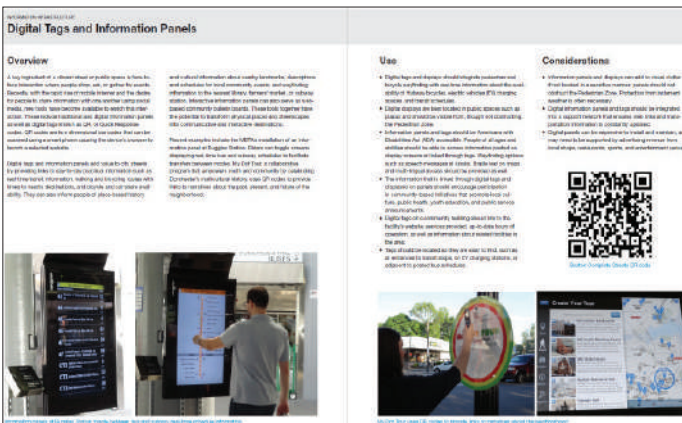
- 유니버설디자인 관점에서 건물을 만들 때부터의 지침을 제시
- 건축 공간 외에 정보매체에 대한 가이드 제시
- 점자 유도블록의 표현, 점자 유도블록 설치의 문제 등 다루고 있음

일본 사이타마시(さいたま市) 공공사인가이드라인



- 방문객이 쉽게 위치를 파악할 수 있는 안내표시 방법이 포함
- 커뮤니케이션에 어려움이 있는 이용자를 위한 사인환경의 배려나 정보전달 방법에 대한 가이드라인을 포함
- 사인 안에 10구역의 이미지컬러를 적용하여 이용자가 현재 어느 구역에 있는지 인식하기 쉽도록 배려

Boston Complete Streets: Design Guidelines



- 실시간 환승 정보, 보험 및 자전거 주행경로(도착시간 포함), 자전거 및 카 세어링 정보, 인근 랜드마크의 역사 및 문화정보, 지역사회 이벤트 일정, 인근 도서관, 지하철 역까지의 길찾기 정보를 제공
- 웹 기반 지역 게시판 역할 수행(Interactive Panel)
- 공평하게 이용할 수 있고, 친환경적이며 최신 기술을 활용하여 정보의 접근성을 향상시키는 거리 조성 가이드라인을 제시

2.3 국내외 사례조사

G밸리의 유니버설디자인 적용과 관련하여 서울의 주요 가로환경과 국외(일본)에 대해 현지 답사를 하였다. 서울의 주요 가로 환경 현황조사를 통해 G밸리의 실태를 비교해 보고 국외 도시의 탐방을 통해 도입 가능한 UD적용 사례를 검토하였다.

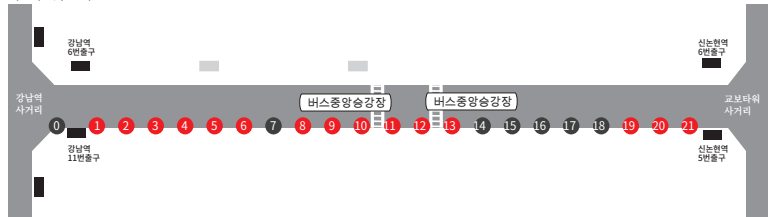
1. 서울의 주요 가로환경 조사

서울시 강남대로 _ 미디어폴



[사진 8] 강남대로 미디어폴

미디어폴은 강남역부터 신논현까지 보도와 차도면에 설치된 디지털 옥외 매체이다. 동영상을 통해 광고를 제공하고 있다. 약 12m 높이의 미디어 폴은 강남대로 구간에 총 22개가 설치되어 있다.



[그림 11] 강남역 미디어폴 배치현황

초기 미디어폴이 설치될 때에는 미디어 아트 콘텐츠 외에도 다양한 방법으로 이용자들에게 정보를 제공하였다.



[사진 9] 강남 미디어 폴의 디지털 콘텐츠
(출처: 강남 미디어폴 유니버설디자인적용 실태조사,서동익,2011)

그러나 2018년 현재 강남역 미디어폴의 경우, 초기 정보 및 콘텐츠 제공이 없어지고 광고면의 확장으로 상업광고매체로만 기능을 하고 있다.



또한, 인터랙티브한 정보제공이 사라지고 조경시설 등으로 시민들의 접근을 물리적으로 차단하여 보행 편의성을 악화시켰다.



2009년에 조성된 강남역 미디어 폴은 2015년 노후문제로 1년동안 운영이 중단되었다. 그러나 재운영을 시작한 후로도 현재에 적합한 정보 콘텐츠 부족으로 상업광고 중심의 시설이 되었다.

문제는 그런 정보 콘텐츠의 부족이 보행 편의성을 저해하는 결과로 이어졌고, 초기 ‘걷기 편한 거리’의 기획이 무색하게 되었다.

7
디자인 서울거리 조성사업

상암 디지털미디어시티(Digital Media City, DMC)



서울 마포구 상암동에 위치한 디지털미디어시티는 G밸리보다 뒤에 조성된 장소로서 국내 대부분의 방송사들이 밀집되어 있는 방송, 미디어 콘텐츠 산업이 밀집되어 있는 단지이다. 최근에는 한류열풍에 따라 국내 방송국을 찾는 외국인 관광객들이 증가하고 있다. 본 연구에서는 G밸리와 비슷한 경관을 가지고 있는 디지털미디어시티를 둘러봄으로써, G밸리 공공환경의 개선방향을 예측해보았다.

가로환경



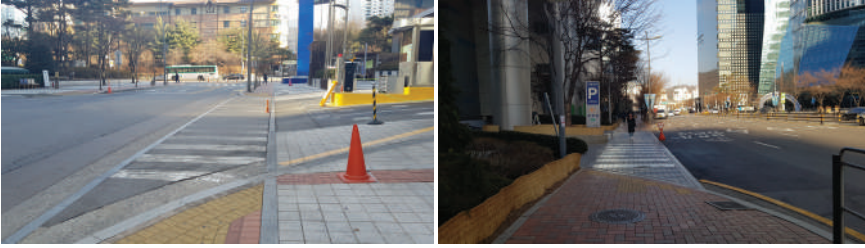
횡단보도는 **부분턱낮춤**으로 되어있어 자전거동선과 휠체어나 유모차 동선이 겹치게 되어있다. 또한 차도와 보도의 단차가 커서 시각장애인들이 낙상할 우려가 높다. 시각장애인들을 위한 유도블록은 연속적이지 않아 이동할 때 혼돈을 주기 쉽다.

자전거도로



디지털미디어시티의 자전거도로는 보도와 같은 높이이며, 보행로와 건축선사이에 위치하고 있다. 이것은 보행자와 자전거의 충돌 우려가 크며, 특히 자전거도로와 보행로의 경계에 점자 유도블록을 설치하여 시각장애인들의 안전사고가 더욱 우려된다.

차량진출입로



디지털미디어시티 또한 고층 빌딩들이 연속되는 특징을 가지고 있어서 G밸리와 같이 보행경로가 차량 진출입로를 자주 만나게 된다.

디지털미디어시티의 차량 진출입로는 보도의 턱을 낮추어 횡단로와 단차를 줄이려고 했으나, 차도와 같은 높이로 계획되어 보행자 횡단시 차량과 충돌위험이 있다.

안내 사인



디지털미디어시티는 최근 외국인 관광객들이 많이 찾는 지역이다. 그러나 전반적으로 종합(또는 지역)안내 사인이 부족하고, 설치되어있는 사인들도 노후되거나 외국어 표기 미흡 등 여러가지 문제점들이 발견되고 있다.

정보부스



DMS(Digital Media Street, 디지털미디어시티 내 특화거리) 내 정보 부스를 마련하여 밀폐된 장소에서 지역에 대한 정보를 제공 받을 수 있다.

그러나 시설의 수량이 많지 않고, 외관에서 정보시설임을 인지하기 어렵다. 또한 제공되는 정보들은 외국어지원이 되지 않거나 찾기가 어려워 정보콘텐츠의 업데이트가 필요한 실정이다.



[사진 10] 디지털미디어시티 내 정보부스의 디지털 정보화면

디지털 시설물



디지털미디어시티는 디지털 전광판을 통합한 시설들이 설치되어 있다. 설치된 시기의 기술여건으로 인해 전광판의 해상도가 낮은 단점이 있지만, 문자 중심의 실시간 정보나 위급상황시 빠르게 정보를 전달할 가능성이 있다.

상암 디지털미디어시티는 높은 유리 빌딩들로 인해 G밸리의 경관과 유사해보이지만, 디지털시설이나 자전거도로의 적용 등 계획 단계에서 G밸리와 차별된 가로 환경을 수립했다. 그러나 변화하는 시대(한류에 의한 외국인 대응)에 대한 대응이나 실제 공공환경에 적용시 보행약자에 대한 고려(횡단보도 턱낮춤이나 자전거도로)가 미흡한 부분들이 발견되었다. G밸리 유니버설디자인에서는 이런 부분들을 함께 고려한 문제 해결 고민이 필요하다.

2. 국외 선진 사례조사(일본)

일본 도쿄는 2020년 도쿄올림픽을 대비하여 주요 도심의 가로환경 및 공항을 재정비하고 있으며, 이와 함께 보행약자의 접근성 개선 및 외국인 방문객들을 위한 배려 증진을 도모하고 있다. 따라서 연구기간 중 가장 최신의 공공환경개선을 벤치마킹 한다는 의미에서 현지를 답사하고 본 연구에 적용가능한 방안을 검토하였다.

구분		조사 내용
방문지 ①	도쿄빅사이트 및 주변 공공환경	국제 복지기기전 고령화 시대 및 사회적 약자를 위한 복지 기기전에 참가하여 유니버설디자인 측면에서의 우수 사례를 조사
방문지 ②	사이타마현	사이타마현 신도심 답사 복지마을 만들기와 적합증 제도를 조례화하여 시행하고 있는 사이타마 현을 방문하여 공공환경 및 사인시설에 대한 유니버설디자인 적용 사례를 조사
방문지 ③	도쿄 도심 (도쿄역 광장주변)	도쿄 도심 가로환경 답사 2020년 도쿄 올림픽을 맞이하여 새로 조성된 도쿄역 마루노우치 출구 앞 광장의 공공디자인 및 보행친화적 측면의 환경 조사
방문지 ④	하네다 공항	하네다 공항의 사인과 인포그래픽 시스템 2020년 도쿄 올림픽을 맞이하여 일본을 방문하는 외국인과 장애인을 위한 공항 터미널 정보 유니버설디자인 사례 조사
방문지 ⑤	도쿄의 전반적인 디지털 사인물	도쿄 내 디지털 종합안내도 설치 도쿄 도심의 주요 장소에 설치된 '디지털 종합안내사인'으로 방문객들을 위한 스마트한 정보 제공 사례를 조사

[표 1] 국외 선진 사례조사지

방문지 ① 국제 복지기기전 방문을 통한 유니버설디자인 적용 신기술 검토

국제 복지기기전은 매해 일본에서 열리는 복지기기 관련 전시회로서, 가장 최신의 유니버설디자인 적용 사례를 점검할 수 있는 장소이다. 도쿄빅사이트에서 열린 2018년 국제 복지기기전은 작게는 핸드메이드의 자조구에서부터 의·식·주와 관련된 제품, 최첨단 기술을 활용한 복지 차량까지 사람이 생활하는 전문분야에 걸쳐 세계의 복지관련 기술들을 한자리에 모아 전시하였다.



[사진 11] 2018 국제 복지기기전 전경



[사진 12] 다양한 신체 규격을 고려한 가구(좌측), 휠체어 사용자를 고려한 홈케어 및 욕실(우측)



[사진 13] 휠체어 수납이 용이하고 이동약자를 배려한 차량과 거동이 불편한 사람들을 위한 욕조

방문지 ① 도쿄 빅사이트 및 주변 공공환경 유니버설디자인 적용 현황

8
1996년에 완공된 도쿄에 위치한 일본 최대의 국제 컨벤션센터. 역피라미드 형태의 회의동을 중심으로 동쪽 전시동과 서쪽 전시동으로 되어있다. 사토종합계획의 작품.

국제 복지기기전이 개최된 도쿄 빅사이트⁸는 불특정한 다수의 사람들이 찾는 장소로서 공공환경에 유니버설디자인이 적용된 것을 확인할 수 있었다.



- 진입부에 엘리베이터, 계단, 에스컬레이터가 동일한 위치에 계획되어 유니버설디자인의 공평성을 유지하였으며 주출입구에 누구나 쉽게 인지할 수 있는 종합안내사인을 배치



- 구역별 일관된 색상 사용과 픽토그램 사용으로 길찾기를 쉽게 하였으며, 평면적 안내도 외에 수직적 안내도를 적용한 사인체계



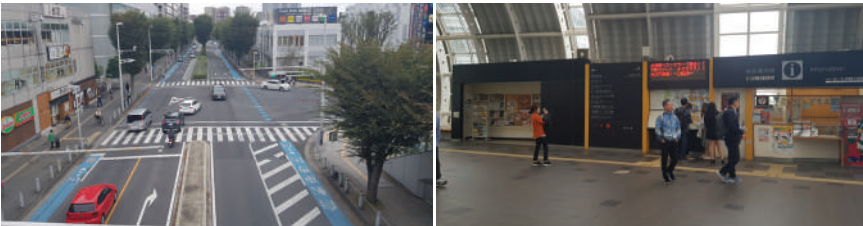
- 보행유효공간을 침범하지 않도록 설치된 공공시설물과 직관적이면서 간결한 공공시설물



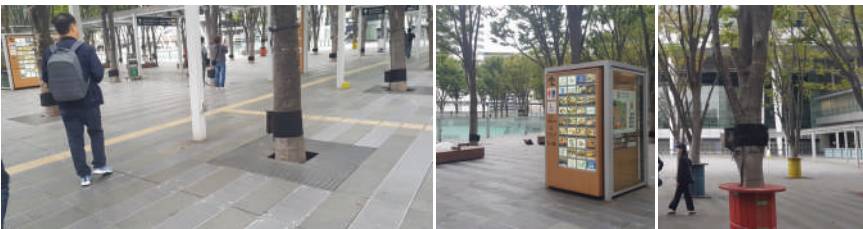
- 바퀴나 굽이 빠지지 않도록 촘촘한 구멍의 배수로와 전방의 장애를 알리는 바닥사인(단차주의)

방문지 ② 사이타마 신도심 가로환경 조사

사이타마 신도심은 서울 주변의 신도시와 비슷한 성격의 도시로서 조성당시 부터 계획된 가로환경의 구성과 사인체계에 대해 조사를 하였다.



- 연속적이고 뚜렷하게 구획한 자전거도로가 적용된 도로환경(좌)
- 전철역 개찰 후 처음 만나게 되는 종합안내소(우)



- 지면과 단차를 없애고 미끄럼 방지 마감처리가 된 배수로 덮개. 배수로 덮개를 패턴화하고 단차를 없애 조화로운 공간을 조성
- 배치도와 함께 조화롭게 정돈된 상업 간판
- 재활용품을 활용한 수목시설로 유용한 공간조성



- 일반버스 승강장(좌)과 장애인버스전용 승강장(우)의 분리. 장애인버스 승강장은 건축 출입구와 가장가까운 곳에 설치.

방문지 ② 사이타마 신도심_사인체계 조사

사이타마 신도심은 안내 사인체계에 명확한 정체성을 부여하여 누구나 길찾기 정보를 쉽게 얻을 수 있도록 하였다. 점자 유도블록과 연속적인 노란색을 사인체계의 테마색으로 지정하여 어느 위치에서나 사인의 위치를 인지할 수 있게 하고, 음성·점자·전광판을 활용해 다양한 방법으로 정보를 전달한다.

종합안내사인



- 평상시와 위급상황 발생시 모두를 대응하는 전광판
- 다양한 촉적과 시각장애인을 고려한 촉지도까지 함께 고려된 안내도
- 점자 유도블록과 연속되어 고유의 색상(노랑)을 적용하여 인지성 확보

지역안내 사인



- 설치되는 위치에 맞도록 다양한 형태로 수정되어 설치되어 기본적인 디자인 정체성은 유지
- 종합안내사인과 마찬가지로 다양한 정보전달수단의 적용

9
노스캐롤라이나 대학
유니버설디자인센터의 UD원칙 중
네번째 원칙인
'Perceptible information
(모든 감각에 대한 이해될 수 있는
정보성 배려)'

방향안내 사인



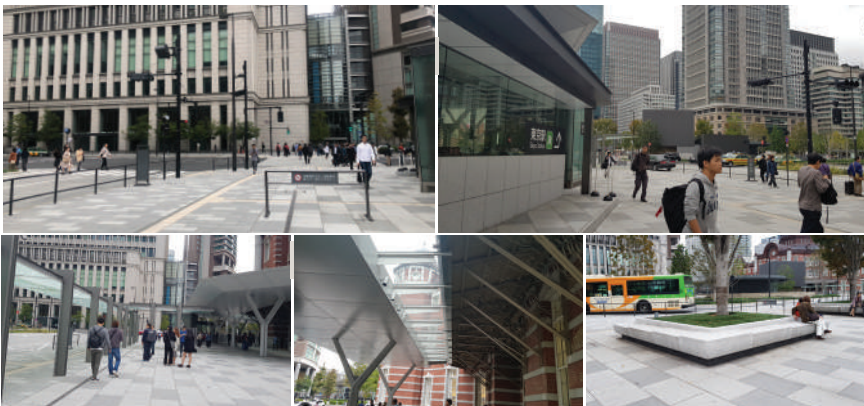
- 화살표-픽토그램-문자 순의 정보제공
- 배경색과 정보의 명확한 명암 대비

방문지 ③ 도쿄역 광장

도쿄역은 과거 자동차 회차 구간이었던 역 앞을 광장화하여 시민들의 커뮤니티 장소와 관광객들의 기념촬영 명소로 탈바꿈시켰다. 이와 더불어 새롭게 디자인된 공공시설을 설치하여 근대적인 건축과 현대적인 공공공간의 조화를 꾀하려 하였다.



공간 조성



- 시설물의 색채나 형태는 주변 건축물과 조화를 이루는 무채색의 계열 사용
- 기존 역사(驛舎)의 캐노피와 신축 쉼터, 엘리베이터 출입구 및 지하도 출입구는 연속적으로 연결하여, 보행자들의 동선을 기호로부터 보호
- 다양한 신체 규격의 사람들이 이용할 수 있는 휴게시설 조성

공공시설물



- 동일한 콘셉트의 디자인(형태, 색상, 재질)을 적용
- 공공시설의 전체적인 형태는 간결하며, 일관적으로 적용된 패턴과 어두운 색채, 거칠고 무광의 마감처리로 통일성 부여

사인체계



- 원거리, 근거리에 따라 정보의 크기와 위치를 고려
- 지하로 이동하는 엘리베이터는 지하 공간에 대한 지도(Underground map)를 부착하여 사람들이 엘리베이터를 타기 전에 미리 위치 정보를 확인할 수 있도록 배려



- 정보 제공을 의미하는 i 글자를 크게 표기하고 지역안내정보와 방향정보를 동시에 제공
- 세부적인 정보는 한글을 포함한 다국어 표기

도쿄역 주변 가로환경



- 점자 유도블록을 횡단보도 중심에도 보행로와 연속적으로 연결
- 보행 신호등은 적색 신호일 때도 카운트를 표시



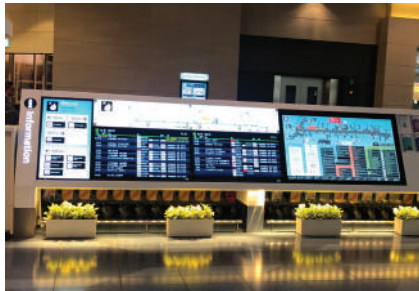
- 보행로 상의 차량 진출입로는 보행로와 단차없이 연속적으로 조성. 그러나 바닥 포장재질 (Paving)을 달리하여 보행자가 인지할 수 있도록 설치



- 대부분의 시설물들은 녹지로 연속되는 시설물 설치 구역에 배치
- 종합안내사인 경우 정보매체를 의미하는 i 사인을 보행방향과 수직으로 하여 높게 설치

방문지 ④ 하네다 공항 사인체계 조사

상대적으로 나리타공항보다 규모가 작은 하네다공항은 2020 도쿄 월드컵을 대비하여 사인체계를 개선하였다. 이에 다양한 국적의 사람들이 방문하는 공항의 사인체계를 둘러보고 미래의 사인체계 방향성을 검토하였다.



디지털사인의 도입



- 제한된 면적에서 다양한 정보가 가능하고 사용자의 특성에 맞춰 인터랙티브한 정보제공이 가능한 디지털사인의 도입.
- 터치스크린의 적용으로 인해 전통적인 종합안내사인의 형태가 탈피되는 현상 발견

픽토그램의 적극적 활용



- 국가에 상관없는 시각적 언어 픽토그램과 청각적 음성 안내를 함께 제공
- 단순화된 배치도를 활용하여 이해하기 쉬운 공간 정보를 제공

방문지 ⑤ 도쿄 내 디지털 종합안내도

현재 도쿄 도심 주요 장소들에는 ‘디지털 종합안내사인’이 설치되고 있다. 터치스크린과 무선통신망을 활용하여 방문객들에게 스마트하게 정보를 제공하고 있으며 주변 지리 정보부터 위급한 상황시 정보까지 디지털 미디어를 활용하여 도시에서 필요한 정보를 하나의 시설에서 통합적으로 제공한다.



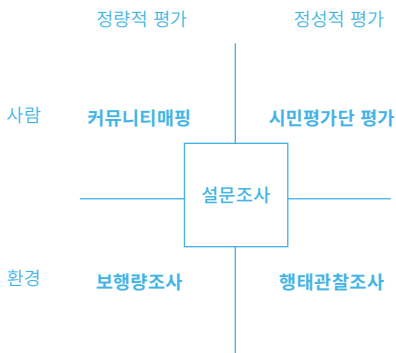
- 터치 스크린과 직관적 인터페이스로 외국인을 포함한 이용자가 원하는 정보를 쉽게 습득
- 광고 홍보 패널 겸용으로서 다양한 형태의 도시 정보 제공
- 스마트폰과 연동하여 안내 사인을 벗어나도 정보습득 가능



제 3 장

UD평가·모니터링

Define



공공환경의 유니버설디자인_환경과 사람의 관계

이 연구는 공공환경에서의 유니버설디자인을 평가하는 연구이다. 유니버설디자인은 1장에서 밝힌 것 처럼 다양한 사람들을 기준으로 디자인하는 사고방식이다. G밸리를 대상으로 하는 본 연구에서는 G밸리의 사람과 환경을 기준으로 정량적, 정성적 평가를 하였다.

우선 G밸리의 환경 요소를 정량적으로 체크하기 위해 커뮤니티매핑을 실시하였고, 시민평가단 평가를 통해 정성적 평가를 하였다. 그리고 G밸리의 사람을 정량적으로 관찰하기 위해 보행량조사를 하였고, 정성적으로 평가를 하기 위해 행태관찰조사를 하였다. 이를 보완하기 위해 G밸리 거주자와 방문자를 구분하여 설문조사를 하였다.

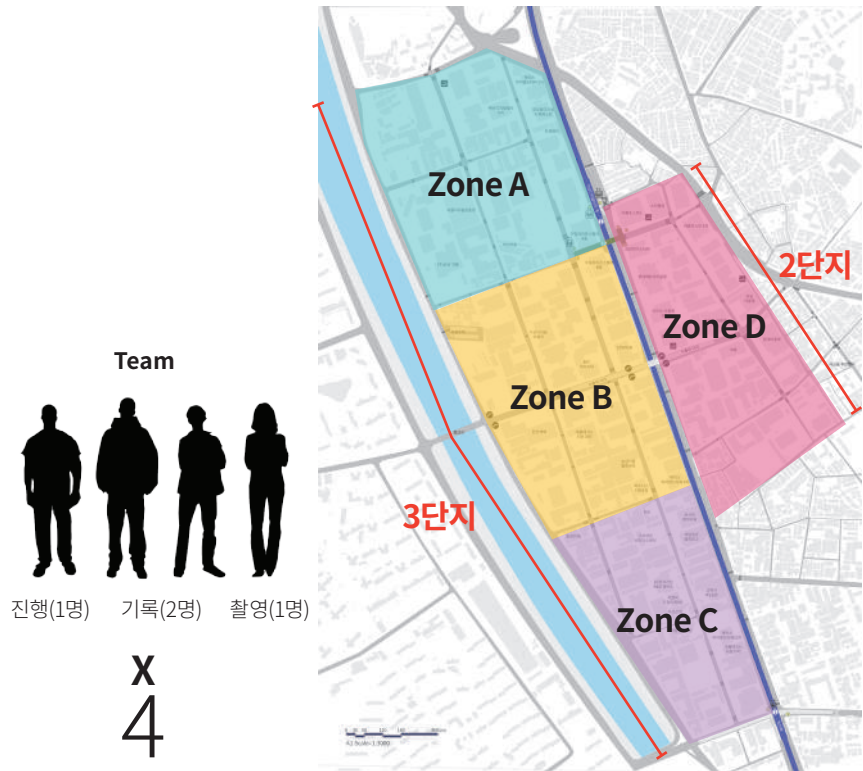
그리고 환경, 사람을 정량적, 정성적으로 관찰하여 도출된 인사이트들을 통해 G밸리 유니버설디자인 개발의 토대를 만들었다.

3.1 커뮤니티 매핑(Community mapping)

G밸리의 공공환경 요소를 정량적으로 조사하고 현황을 기록하여 이후의 평가를 위한 기초자료를 작성하였다. 팀을 이루어 대상지를 둘러보면서 공공시설물의 위치를 지도에 기록하고 문제해결을 위해 활용 가능한 지역자원을 탐색하였다. 작성된 맵은 보행량 조사 및 행태관찰조사의 관찰 지점 및 시민평가단 UD평가·모니터링을 위한 기초자료로 활용하였다.

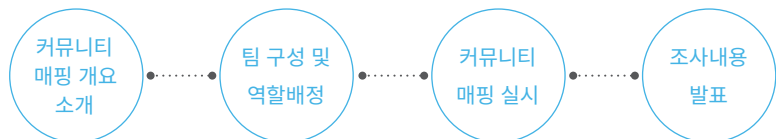
방법 및 과정

G밸리 2·3단지 전역을 4개의 구역으로 나누고, 조사원을 네 개의 팀으로 나누어 각각 지정된 구역을 조사하였다. 각각의 팀은 진행자(1명), 기록자(2명), 촬영자(1명)로 구성되어 조사 중 특이한 점을 발견하면 준비된 지도에 기록을 하고 촬영하였다.



[그림 12] 커뮤니티매핑 구역 및 조사원

각 팀은 각각의 배정된 구역에서 조사한 뒤 모여서 조사내용을 공유하였다.



[그림 13] 커뮤니티매핑 과정

1. G밸리 지역자원 매핑



[사진 14] G밸리 지역자원 매핑

현재 G밸리에 설치된 공공환경 요소를 정량적으로 조사하되, 유니버설디자인의 관점에서 공공시설이 접근성 확보가 잘 되었는지와 장애요소가 되지 않는지를 중점으로 조사하였다. G밸리의 공공시설을 1.보행에 장애가 될 수 있는 요소(소형시설 및 전기·관리시설, 부스), 2. 누구나 쾌적하게 사용할 수 있는 지 검토하기 위한 편의시설(휴게시설, 쉼터 및 교통시설), 3. 안전성 및 접근성 확보를 위한 시설(조명시설, 사인시설)을 중심으로 조사하였다.

구분	조사대상	정의	예	조사된 수량
보행에 장애가 될 수 있는 요소	소형시설	보행 가로환경에 설치된 작은 규모의 시설	블라드, 화분, 소화전 등	132
	전기·관리시설	가로등이나 신호등처럼 전기를 공급받는 시설의 관리함	신호등 제어함, 배전함, 분전함 등	77
	부스	사람이 들어갈 수 있는 폐쇄형의 시설	가판대, 교통관리부스, 공영주차장관리부스 등	45
편의시설	휴게시설	시민들의 휴식을 목적으로 가로변 또는 공개공지에 설치된 시설	퍼골라(Pergola), 벤치 등	90
	쉼터 및 교통시설	교통수단을 이용하기 위한 정보를 제공하고 대기장소를 제공하는 시설	버스승강장, 택시승강장 등	63
안전성 및 접근성 확보	조명시설	야간에 안전한 보행이나 물체를 확실하게 보이게 하기 위한 시설	가로등, 보안등, 조명등 등	162
	사인시설	가로환경에서 시민들에게 정보를 제공하는 시설	대형안내 사인, 지역안내 사인, 방향안내 사인, 이용안내 사인 등	48

[표 2] G밸리 지역자원 구분 기준 및 조사 수량

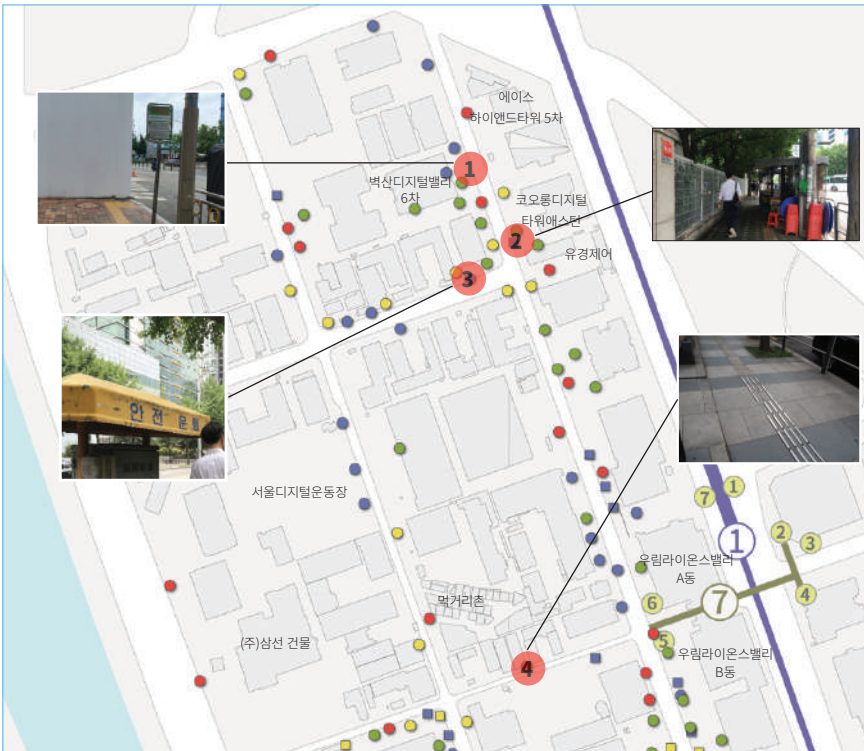
G밸리 지역자원 매핑



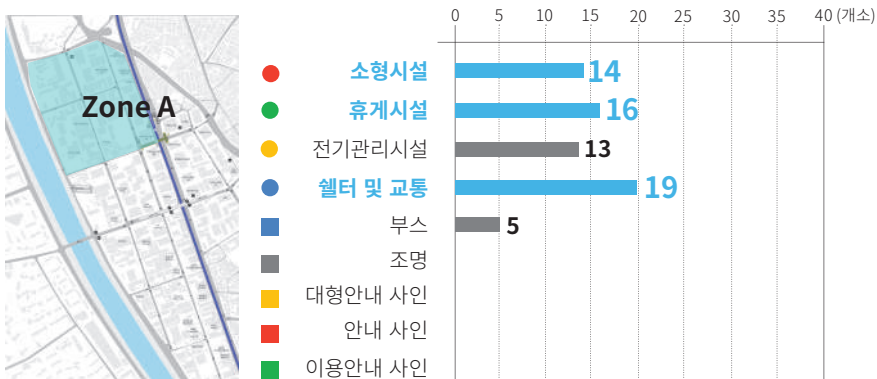
[그림 14] G밸리 지역자원 커뮤니티 매핑

2. G밸리 커뮤니티 매핑 _Zone A

A 조사구역의 가로 환경에서는 무허가 가로판매대(노점)와 가로등, 석재 벤치 등이 보도상의 장애물로 인해 비장애인들도 통행하기에 불편한 곳이 다수 발견되었다. 그 외에 규격에 부적합하거나 연결이 단절된 점자 유도블록, 경사가 심한 횡단보도 등 이동약자들에 대한 배려가 부족한 부분들이 발견되었다.



[그림 15] 커뮤니티 매핑 _Zone A



[그림 16] 시설물 수량 _Zone A

매핑 기록 내용



[사진 15] 커뮤니티 매핑 기록 내용 _ Zone A



1 - 별다른 조치없이 공사로 인해 단절된 통행로



2 - 가로판매대로 인해 좁아진(1,370mm) 보행 유효폭



3 - 보행자들의 머리가 부딪힐 우려가 있는 신호등 제어기의 지붕



4 - 노후되고 점자 유도블록 배색의 약한 대비로 인해 약시자들에게 불편 초래

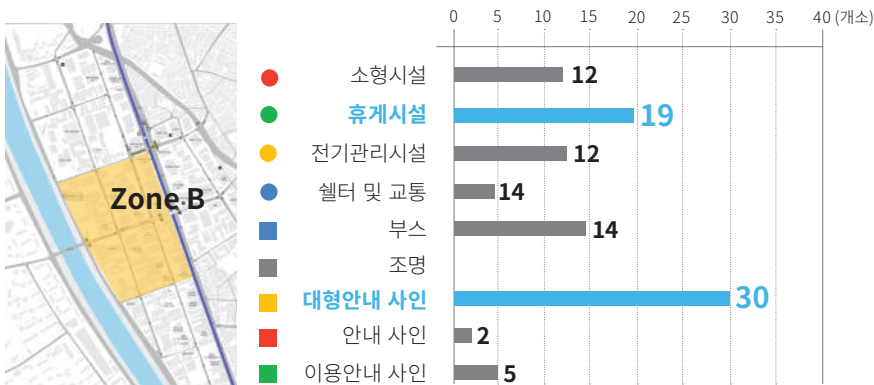
2. G밸리 커뮤니티 매핑 _Zone B

대형 빌딩이 연속적인 B 조사구역은 대부분의 건물 공개공지에 조경시설이 조성되어 있다. 그러나 직장인들이 주로 흡연 장소로 이용하고 있어 비흡연자들에게는 불쾌감을 줄 우려가 있다.

보도상의 주차장 차량 진출입로는 G밸리에서 자주 발견되는 요소이다. 그러나 출차시에 이를 알리는 시설(경광등, 사이렌 등)이 설치되지 않은 곳이 많아 사고 우려가 크다.



[그림 17] 커뮤니티 매핑 _Zone B



[그림 18] 시설물 수량 _Zone B

매핑 기록 내용



[사진 16] 커뮤니티 매핑 기록 내용 _ Zone B



1 - 불필요하게 크게 만들어지고 가독성도 낮은 지하철 출구 앞 종합안내도



2 - 흡연구역과 금연구역의 경계가 모호한 심터 (공개공지)



3 - 출차를 알리는 시설이 없는 보도상의 주차장 차량 진출입로



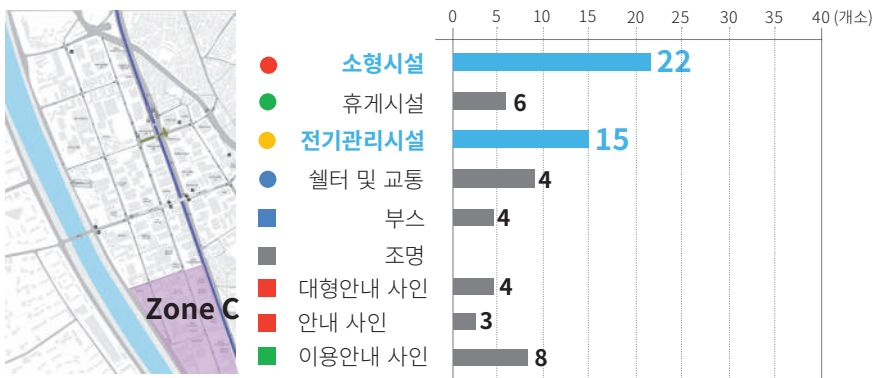
4 - 보도를 가로막은 무허가 가로판매대

2. G밸리 커뮤니티 매핑 _Zone C

과거 공단시절부터 있었던 공장 건물이 다수 분포된 지역으로 보도의 폭이 좁고 점자 유도블록 설치 실태가 불량한 곳이 많다. 고층 빌딩 주변 가로환경도 도로 폭은 넓지만, 점자 유도블록이 설치되지 않은 장소도 발견되었다. 안내 사인이 부족하여 지역에 익숙하지 않은 사람이 길찾기에 어려움을 느낄 것으로 예상된다.



[그림 19] 커뮤니티 매핑 _Zone C



[그림 20] 시설물 수량 _Zone C

매핑 기록 내용



[사진 17] 커뮤니티 매핑 기록 내용 _ Zone C



1 - 무분별하게 설치되어 이동약자의 접근성을 방해하는 가로시설물



2 - 단절된 점자 유도블록과 폭이 좁은 보도폭



3 - 보도 폭은 넓지만 점자 유도블록이 부재



4 - 정비가 필요한 오래된 공장 주변의 가로 환경



5 - G밸리 직장인들의 휴게장소로 이용되는 공개공지



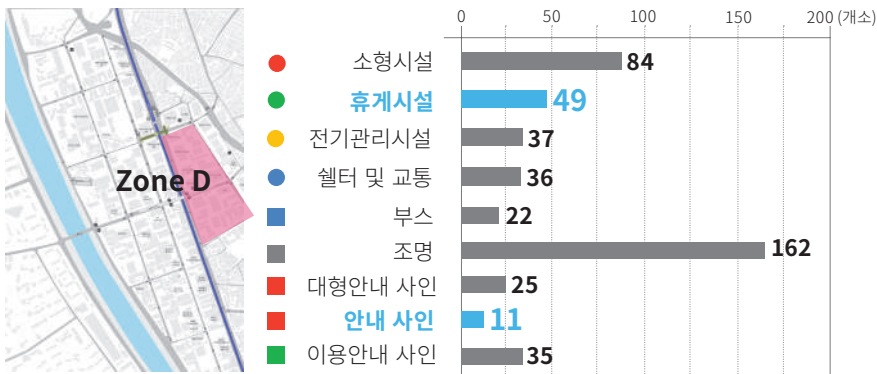
6 - 지리 여건에 비해 부족한 사인시설의 위치정보

2. G밸리 커뮤니티 매핑 _Zone D

외부 방문객들이 가장 많이 찾는 쇼핑 단지이지만, 쇼핑객들을 배려한 시설물들은 미흡하다. 쇼핑객들이 짐을 잠시 내려놓고 쉴 수 있는 공간이 부족하고, 지하철역으로부터 쇼핑 단지까지 연결되는 안내시설 또한 배려가 미흡하다. 그리고 곳곳에 설치된 가로판매대(노점)들과 무분별하게 설치된 가로시설물들은 보행 편의성을 저해시키고 있다.



[그림 21] 커뮤니티 매핑 _ Zone D



[그림 22] 시설물 수량 _ Zone D

매핑 기록 내용



[사진 18] 커뮤니티 매핑 기록 내용 _ Zone D



- 차량 시설이 없고 다양한 신체 규격을 고려하지 않은 휴게 의자(벤치)



- 보도를 침범한 주차 차량



- 충돌 사고의 우려가 있는 육교 구조물



- 보행자의 시야 및 동선을 가로막은 무허가 가로판매대 (차량 진입을 인지하지 못하게 하여 안전사고 우려)



- 보행자의 이동 동선에 방해가 되면서 불법광고물로 인해 미관을 저해하는 종합안내도

3. 커뮤니티 매핑을 통해 발견된 G밸리 가로환경의 공통된 문제점



보도와 횡단로



G밸리는 보도와 횡단로의 단차가 크고 기울기가 심한 장소가 많아 휠체어 사용자, 유모차, 시각장애인 등 이동약자들의 통행이 어려워 보인다. 특히 일관되지 않은 점자 유도블록은 시각장애인의 통행을 곤란하게 만들 것으로 예상된다.



배수로 덮개



G밸리의 배수로 덮개는 형태가 일관되지 않고 구멍이 커서 지팡이, 구두 굽, 휠체어 바퀴 등이 빠질 우려가 있다.



경사로



보도와 연결된 공개공지 및 민간시설(음식점, 카페 등)에 설치된 나무데크는 경사도가 없어 이동약자(휠체어 사용자, 시각장애인, 고령자...)의 접근이 제한적이다.



차량 진출입로



차량 진출입 시 알림 요소 부재로 보행자 사고가 우려되고, 보도와 횡단로의 경계 단차가 커서 낙상 사고 또한 우려된다.

불필요한 블라드(차량 차단봉)는 보행자에게 장애물로 작용한다.



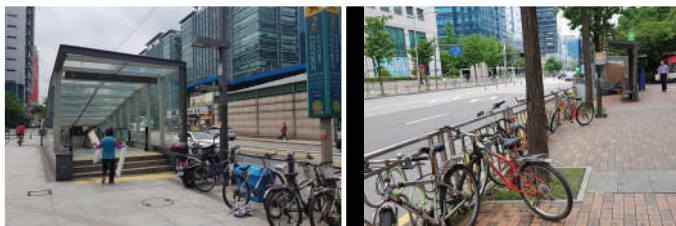
안내 사인



G밸리 일부 장소에 설치된 종합안내사인은 크기가 불필요하게 크지만, 정보에 대한 가독성은 매우 낮다. 교통약자를 위한 접근성 지도(Accessible map) 부재 및 편의시설에 대한 안내가 부족하고 외국어 표기가 체계적이지 않아 외국인들의 불편이 예상된다.



자전거 거치대

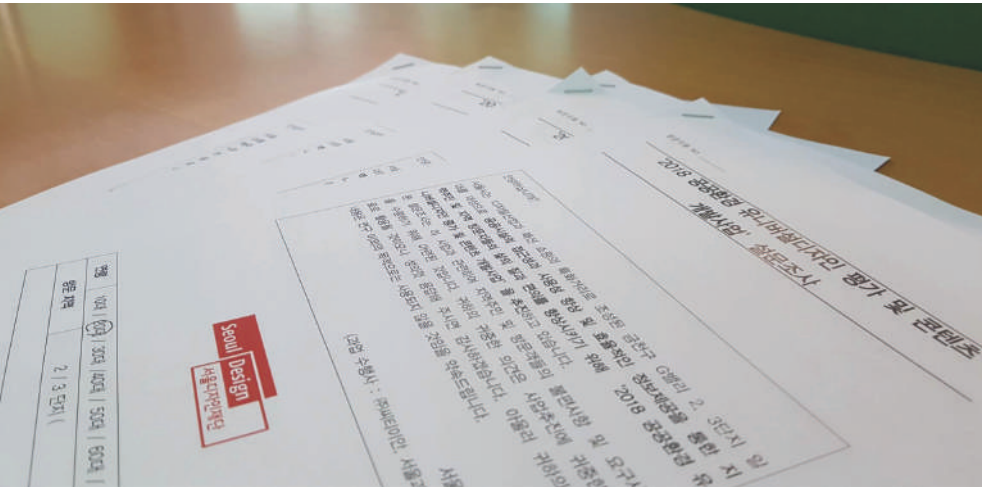


자전거를 이용하는 직장인들은 많이 발견되지만 자전거 거치대는 부족하여 지하철 출구 주변 펜스에 거치된 자전거가 다수 발견된다.

3.2 설문조사

G밸리를 2·3단지 거주자(지역주민 및 직장인) 및 방문자(보행 약자 포함)를 상대로 접근성을 악화시키는 공공시설물과 단지 내 시설물 및 편의 정보 전달을 저해하는 요소를 파악하기 위하여 설문조사를 실시하였다.

조사는 2018년 7월 10일부터 8월 31일까지 조사하였으며, 응답자는 총 200명으로서, 2단지 100명(거주자 및 방문자), 3단지 100명(거주자 및 방문자)이다.



[사진 20] 설문조사지

1. 응답자 정보

연령 및 성별

대상자의 연령은 20대(35%), 30대(21%), 50대(15%), 40대(12%), 60대(10%), 70대(14%), 10대(1%)순으로 나타났으며, 거주자와 방문자 모두 20, 30대 비율이 가장 높았다.

대상자의 성별은 여성 59%, 남성 41%로 여성이 많았다. 거주자와 방문자를 구분해도 모두 여성 대상자가 많았다.

설문조사 응답자들의 특성

거주자들은 대중교통 이용이 많았고, 이동 범위는 매우 협소하여 단거리 도보 이동이 많은 것으로 예상되었다.(지하철 57% > 버스 16% > 도보 12%)

또한 반복적으로 방문하는 사람들이 많으며 지하철 이용이 압도적으로 많았다.(지하철 이용 70% 이상)

설문 응답자 분포 (거주·근무지 및 방문지역)



[그림 23] 거주 응답자 분포도

[그림 24] 방문 응답자 분포도

2. 설문조사 응답 주요 의견

보행로 관련 의견

설문 응답 중 단지 내 보행로가 좁다는 의견이 많았으며, 각종 시설물로 보행환경이 쾌적하지 못하다는 의견이 전반적이다.

또한 주차장 출입구의 차량충돌 위험을 느끼고 있으며, 단지 간 이동에 따른 건물목 구조가 불편하다는 지적이 있었다.

안내 사인 관련 의견

응답자 다수가 안내 사인이 부족하다고 응답하였고, 종합안내사인의 설치 필요성을 지적하였다. 또한 안내 사인이 각종 광고물과 섞여 시각적 공해로 인식되는 등 안내정보가 제 역할을 하지 못한다고 하였으며, 단지 내 건물들의 비슷한 외관으로 인해 길찾기에 어려움을 느낀다고 하였다.

목적지 검색은 주변의 안내 사인보다는 주로 스마트폰이나 주변인을 통해 이루어졌다.

공공시설 관련 의견

지하철, 버스 등 공공교통시설 이용에 대한 불만이 가장 큰 비중을 차지하였다.

공공화장실 및 주변 건물 내 이용 가능 화장실에 대한 정보제공이 부족하며, 의자와 같은 편의시설이 부족하다고 응답하였다.

식당, 편의점, 카페의 이용이 절대적이므로 이에 대한 접근성과 정보제공 서비스에 대해 제고할 필요를 느낀다고 응답하였다.

스마트폰 사용자 확산으로 충전 서비스와 공공 와이파이 확대를 요구하였고, 주변인에게 길을 물어야 하는 상황 대신, 오프라인 상의 정보안내소가 필요하다는 의견이 있었다.

3. 세부 항목별 응답

1. G밸리 내에서 활동하는 공간을 파악하기 위한 질문

거주자 응답 내용

1.1 G밸리 내에서 주로 사용하는 이동 수단은 무엇입니까? (응답자 100명)

지하철 **57%** 버스 **16%** 도보 **12%** 자가용 **11%**

기타의견: 자전거, 택시, 모터사이클, 전동휠

1.2 주거지나 직장 주변에서 자주 방문하는 편의시설은 무엇입니까? (응답자 100명)

편의점 **30%** 식당 **29%** 카페 **17%** 은행 **11%**

기타의견: 휴게공간, 주점, 산책, 교회

1.3 귀하는 식사를 주로 어떻게 해결하시나요? (응답자 99명)

인근 맛집 **45%** 구내식당 **26%** 도시락 **15%**

기타의견: 편의점, 배달, 교회

방문자 응답 내용

1.1 귀하의 G밸리 방문 목적은 무엇입니까? (응답자 96명)

업무 **45%** 쇼핑 **25%** 지인과 만남 **20%**

기타의견: 아르바이트, 수영, 부동산

1.2 귀하의 G밸리에 몇 번이나 방문했나요? (응답자 99명)

5번 이상 **50%** 처음 **18%** 2번 **15%** 3~4번 **17%**

1.3 G밸리까지의 이동에 사용한 수단은 무엇입니까? (응답자 99명)

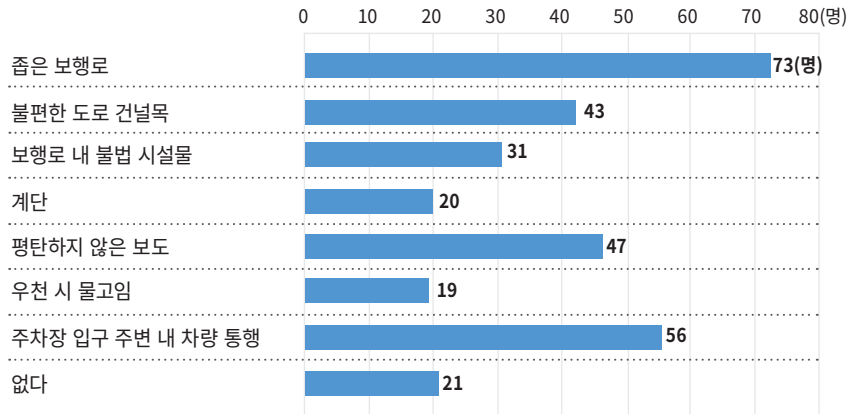
지하철 **71%** 자가용 **12%** 지하철과 버스(복수응답) **8%**

기타의견: 자전거, 도보, 버스, 택시, 모터사이클

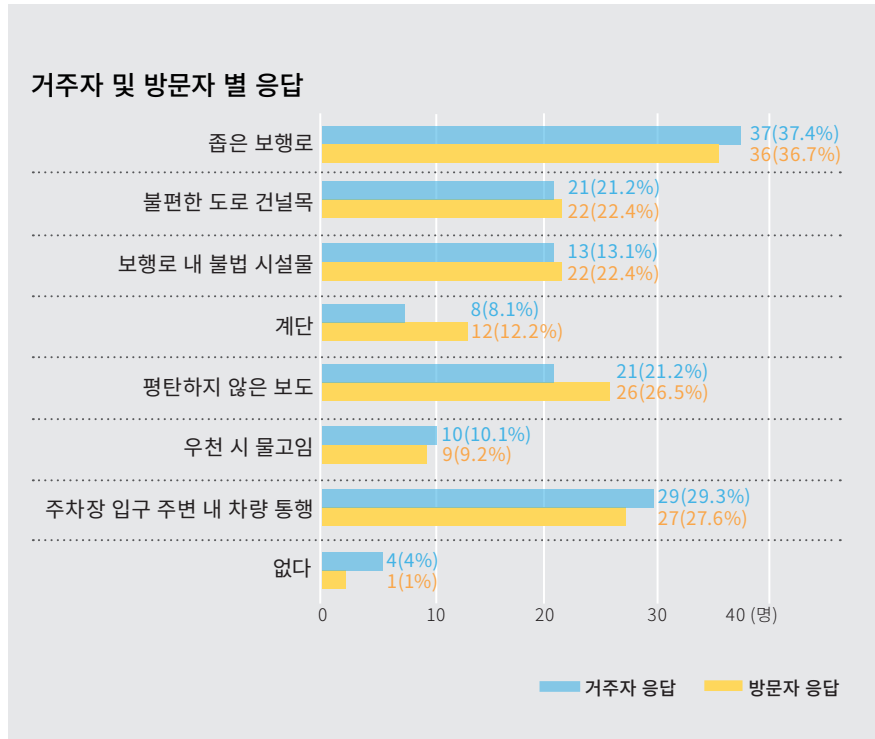
2. G밸리 내의 이동 및 안전을 저해하는 요소를 파악하기 위한 질문

2.1 거주지 내에서 이동 시 위험하다고 생각되는 요소는 다음 중 무엇입니까?

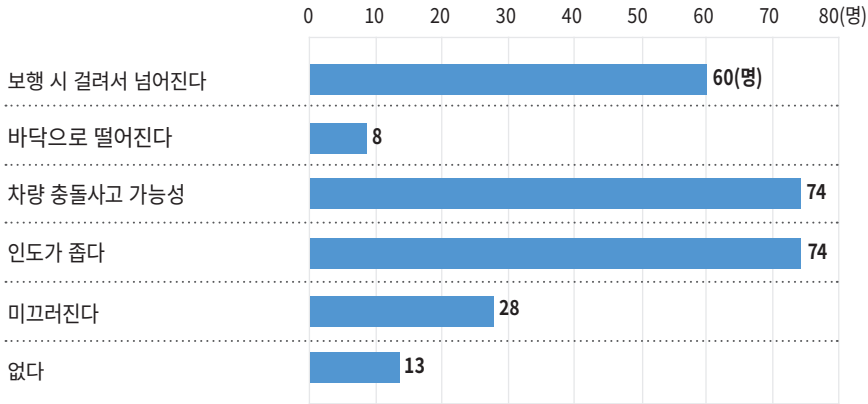
(복수응답 가능)



기타 의견: 전철횡단시, 배수 문제, 자전거와 킥보드로 통행, 무질서한 도로정체, 횡단보도에 있는 점자 유도블록 쪽 (턱낮춤) 경사, 좁은 도로에서 보행등

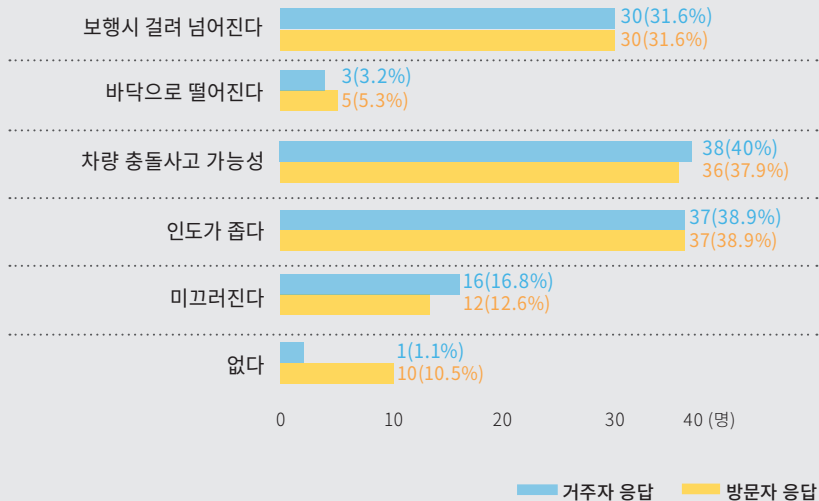


2.2 위험하다고 생각되는 이유는 무엇입니까? (복수응답 가능)



기타 의견 : 차도가 좁아져 부딪힐 위험이 있다, 주변의 공사장, 인도까지 점령한 포장마차가 많다, 담배꽂초, 부딪힐 위험, 차량 병목현상이 많다, 쇼핑몰에서 나오는 차량으로 보행에 불편하며 위험하다, 노점상으로 인한 시야 방해, 휴대폰 등으로 인한 시야가 확보되지 않는다, 치안이 좋은 지 잘 모르겠다.

거주자 및 방문자 별 응답

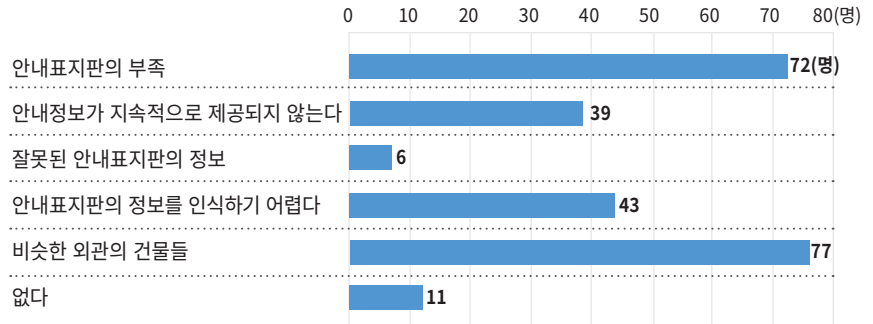


3. G밸리 내에서 길찾기에 따른 저해 요소를 파악하기 위한 질문

3.1 G밸리 내에서 목적지를 찾지 못해 어려움을 겪은 적이 있습니까?

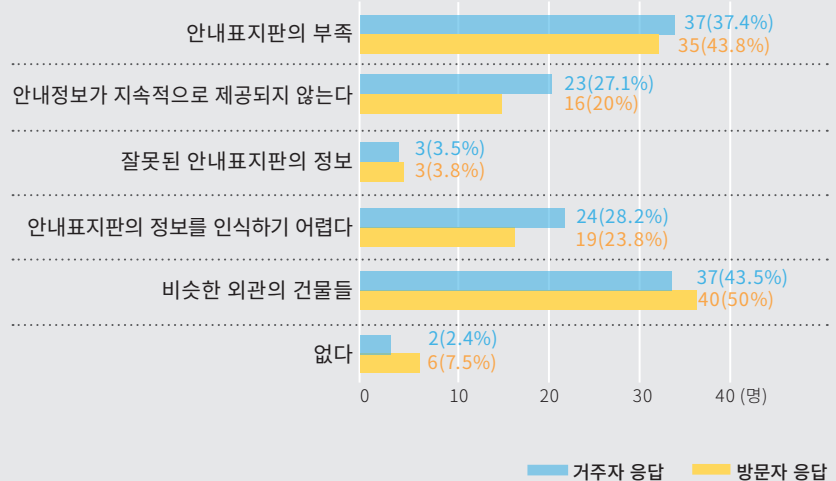
어려움을 겪었다 **57%** 없다 **41%**
 (거주자 63%, 방문자 54.4%)

3.2 G밸리 내에서 목적지를 찾아가는데 어려움이 있었다면 그 이유는 무엇입니까? (복수응답 가능)

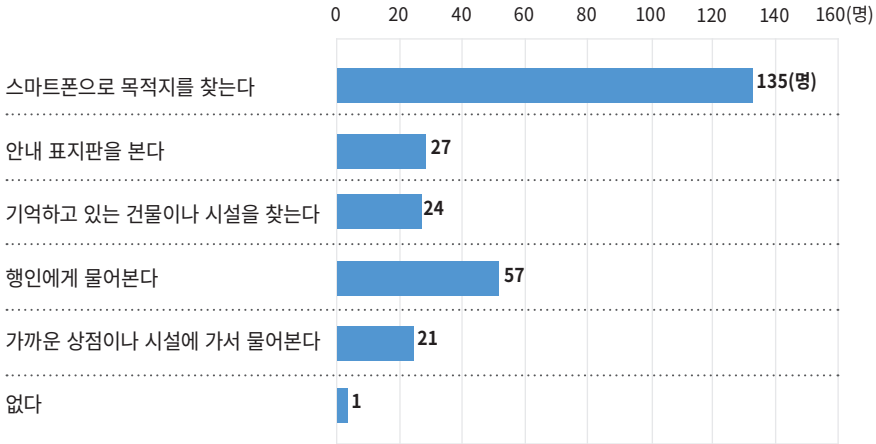


기타 의견: 출구 사인이 부족하며, 안내 표지판이 눈에 띄지 않아 이용 하지 않는다.
 건물 사이 거리가 멀고, 이름이 비슷하거나 같음, 생각보다 교통이 불편하다.

거주자 및 방문자 별 응답

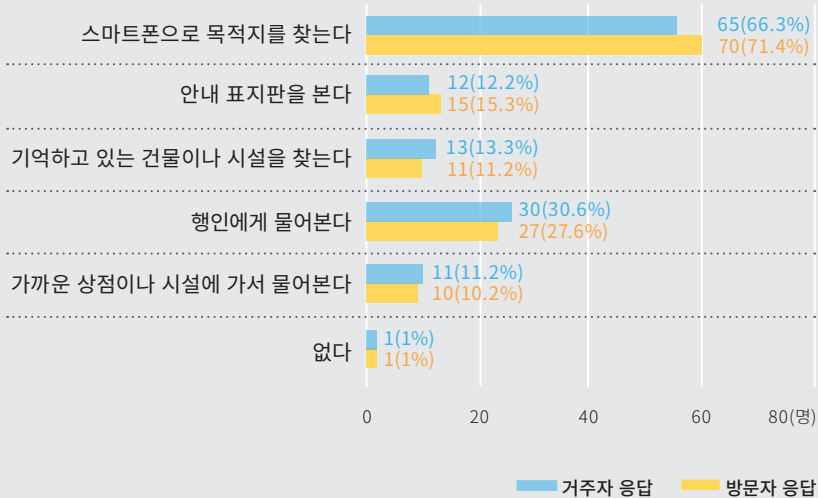


3.3 길을 잃었을 때 어떻게 길을 찾습니까? (복수응답 가능)



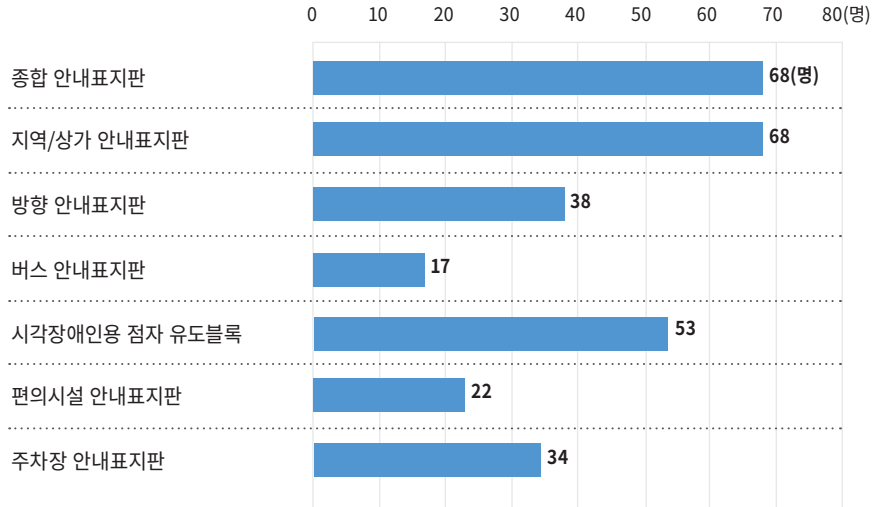
기타 의견 : 그냥 돌아다니면서 찾는다, 지인에게 연락한다, 보호자를 동반한다.

거주자 및 방문자 별 응답

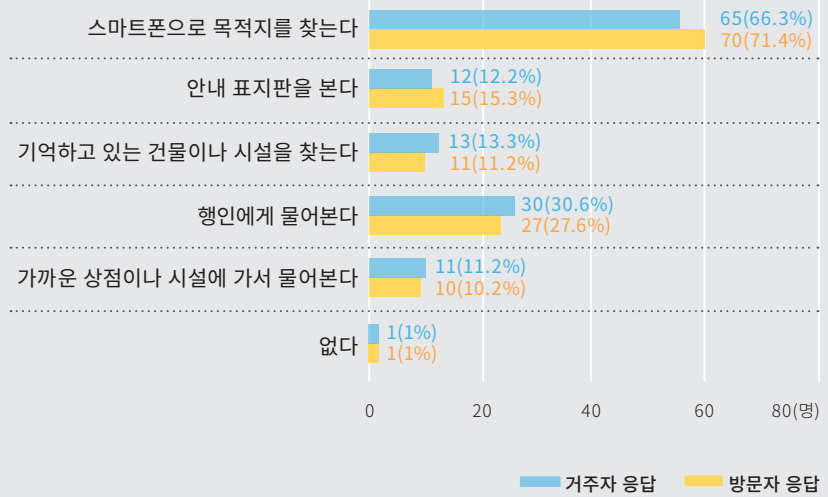


4. G밸리 내 공공환경 및 편의시설의 위치 및 안내 정보에 대한 불편 요소를 파악하기 위한 질문

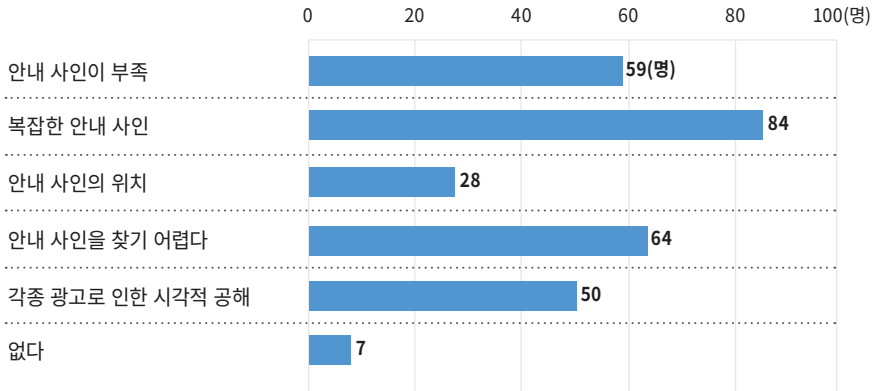
4.1 G밸리 내에서 문제가 되는 안내표지판은 무엇이라고 생각합니까? (복수응답 가능)



거주자 및 방문자 별 응답

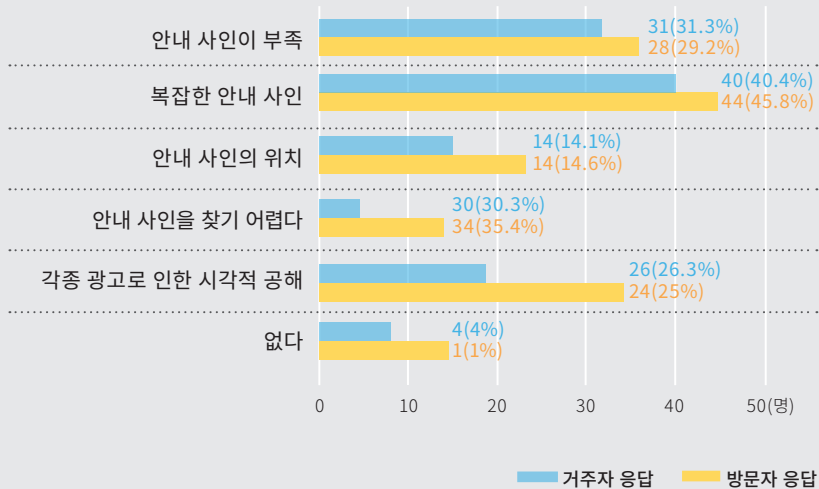


4.2 G밸리 내에서 안내정보는 어떤 점에서 문제라고 생각하십니까? (복수응답 가능)



기타 의견 : 건물 바깥에서 안내정보가 부족하여 사인의 이용률이 낮다. 일관성 있는 안내체계가 이루어지지 않는다. 마리오 등 주요위치에 대한 안내정보가 부족하다.

거주자 및 방문자 별 응답



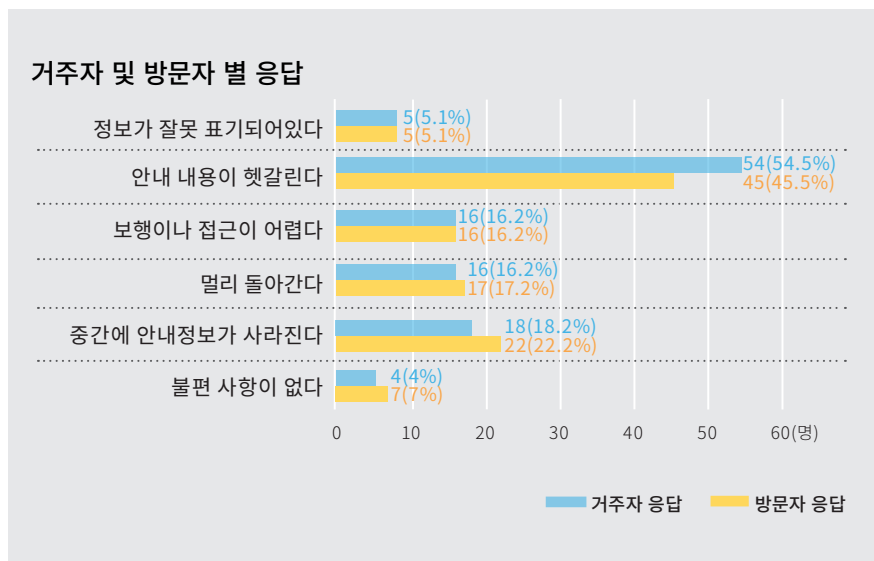
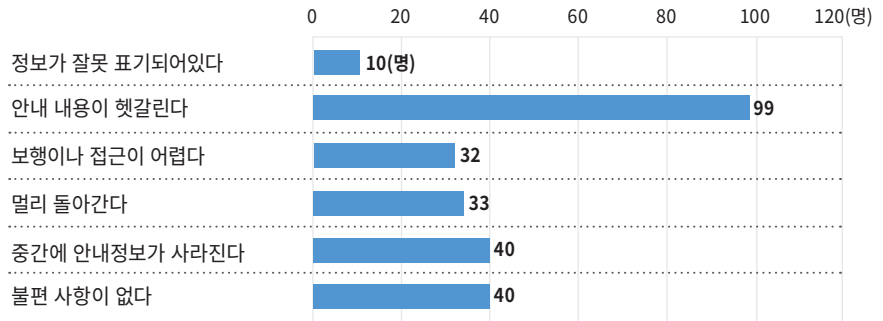
4.3 G밸리에는 지하철 입구, 버스정류장, 공공화장실 등 공공시설의 위치에 대한 안내정보가 충분히 제공되고 있다고 생각하십니까? (응답자 199명)

잘 모르겠다 **44%** 아니오 **37%** 예 **19%** 미응답 **3%**

4.4 G밸리에는 편의점이나 식당, 카페, 휴게 공간 등 편의시설의 위치에 대한 안내정보가 충분히 제공되고 있다고 생각하십니까? (응답자 199명)

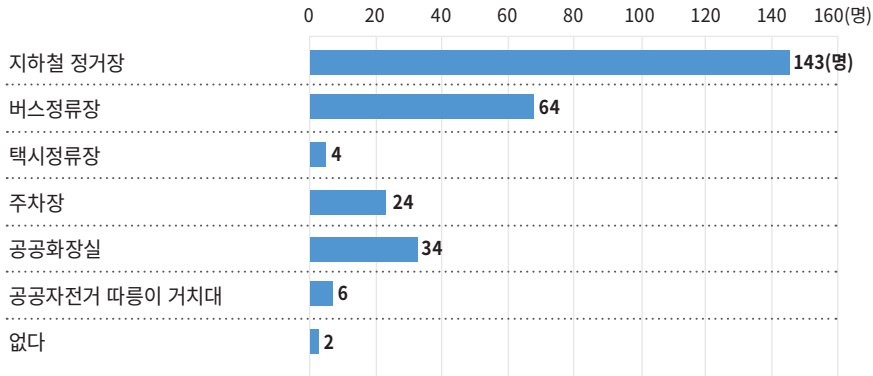
아니오 **35%** 잘 모르겠다 **34%** 예 **31%** 미응답 **1%**

4.5 G밸리에서 안내정보를 보고 목적지를 찾아 갔을 때 불편을 겪은 적이 있다면 어떤 이유에서 인니까? (복수응답 가능)

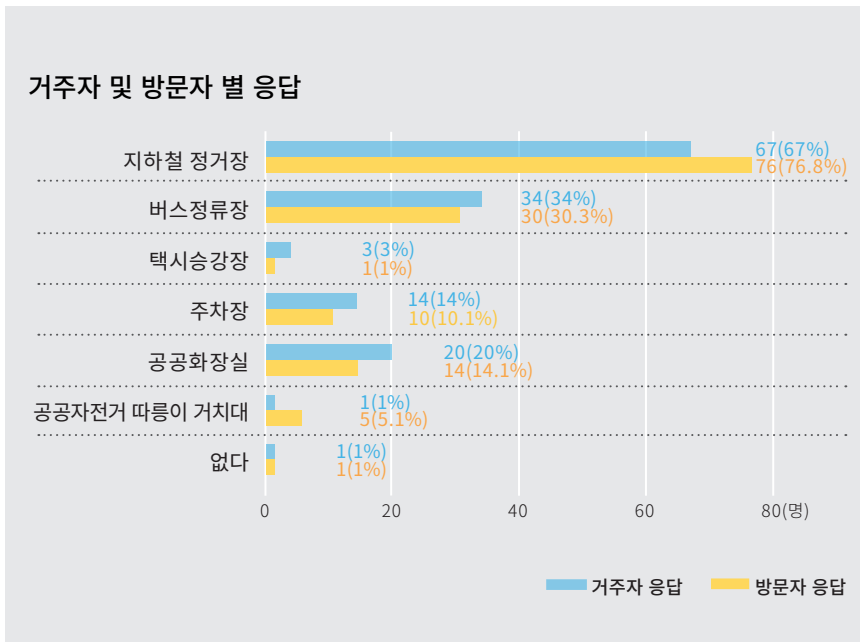


5. G밸리 내 공공환경 및 편의시설에 대한 불편 요소를 파악하기 위한 질문

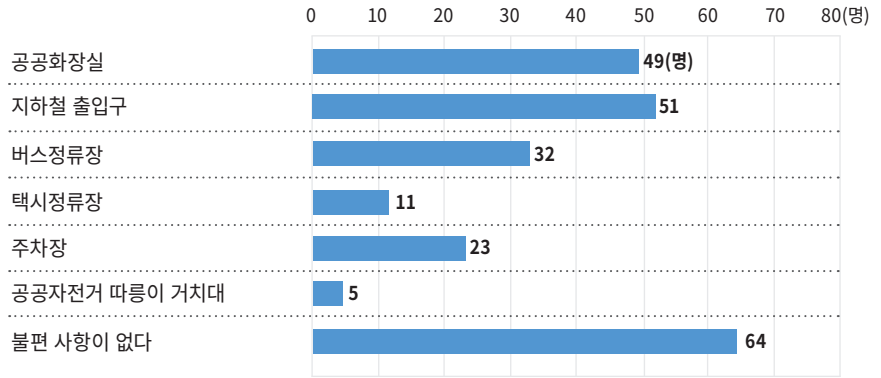
5.1 G밸리 내에서 가장 자주 이용하는 공공시설은 무엇입니까? (복수응답 가능)



기타 의견 : 벤치, 어린이공원, 소공원

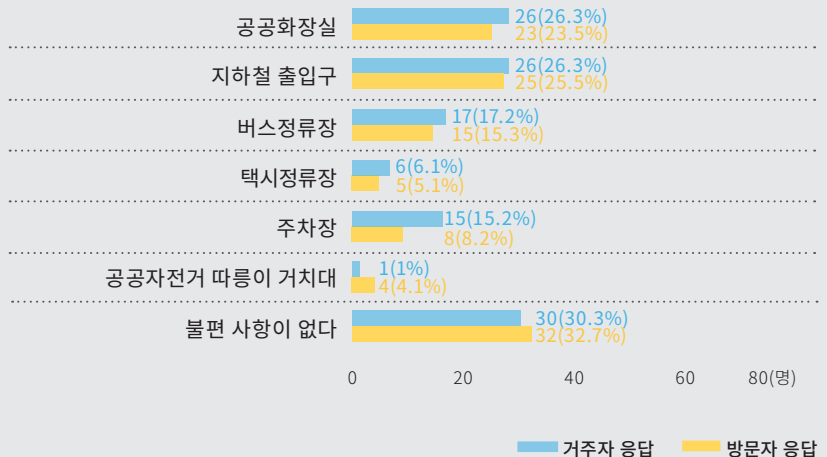


5.2 G밸리 내 공공시설 이용에서 불편을 겪은 곳이 있습니까 (복수응답 가능)

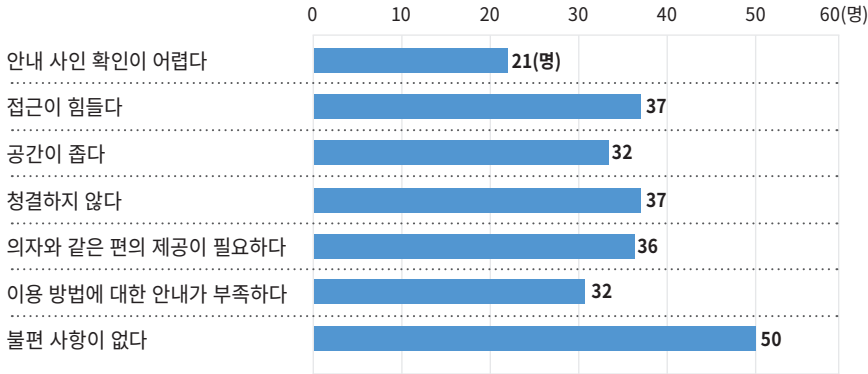


기타 의견: 벤치, 회사에서 지하철역까지 거리가 멀다, 지하철 계단, 엘리베이터 출구, 보도 가판대 등으로 인하여 보행이 어렵다, 유모차 이용에 불편하다.

거주자 및 방문자 별 응답

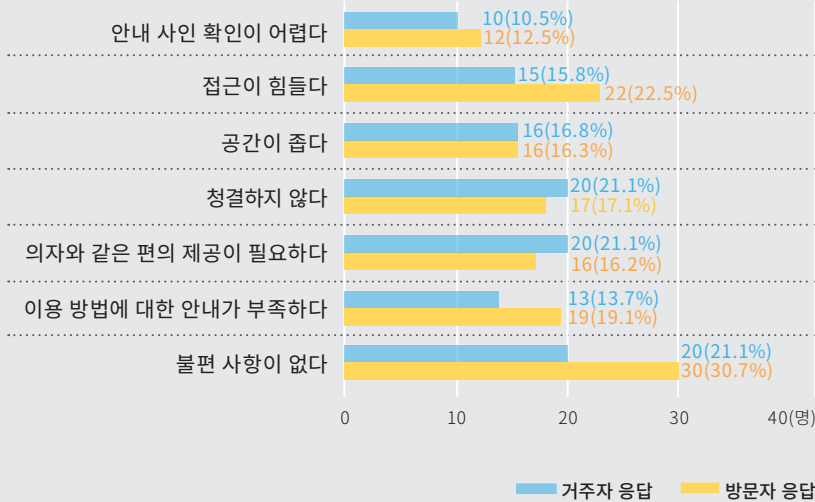


5.3 G밸리 내 공공시설은 왜 이용하기 불편합니까? (복수응답 가능)

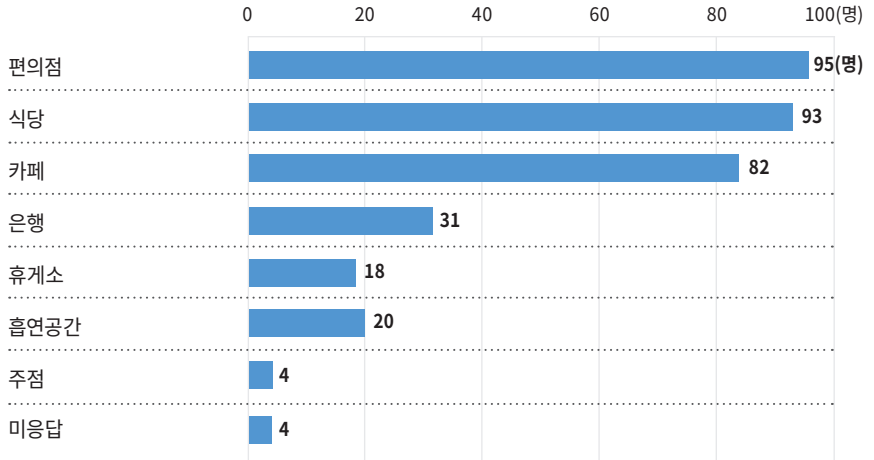


기타 의견: 지하철역 엘리베이터가 너무 느리다, 지하철 출구를 나오면 다 비슷하며 복잡하다.
유모차의 경우 전철역을 넘어가기 힘들다.
3,4번 출구에는 엘리베이터가 없다.
담배 피는 사람이 너무 많다. 지하철 앞 포장마차와 주정객들이 많다.
지하철 승객이 너무 많다. 지하철 엘리베이터를 찾기 어렵다.

거주자 및 방문자 별 응답

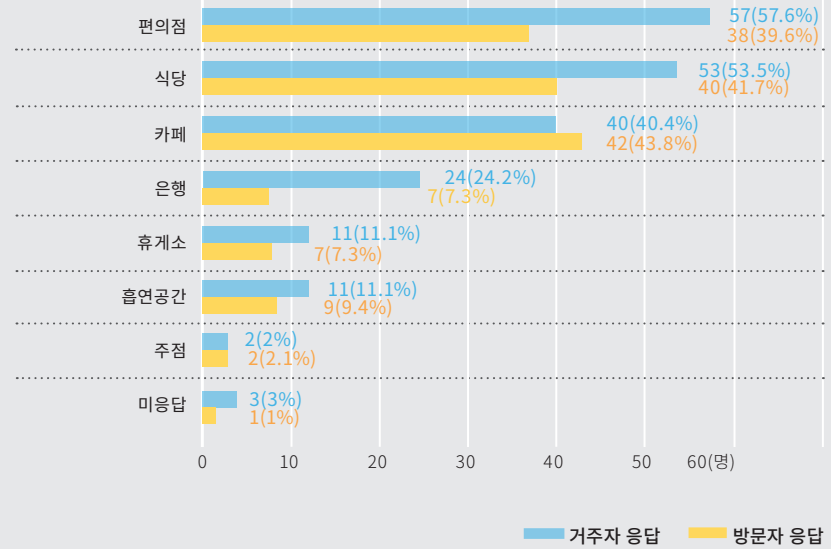


5.4 G밸리 내에서 가장 자주 이용하는 편의시설은 무엇입니까? (복수응답 가능)

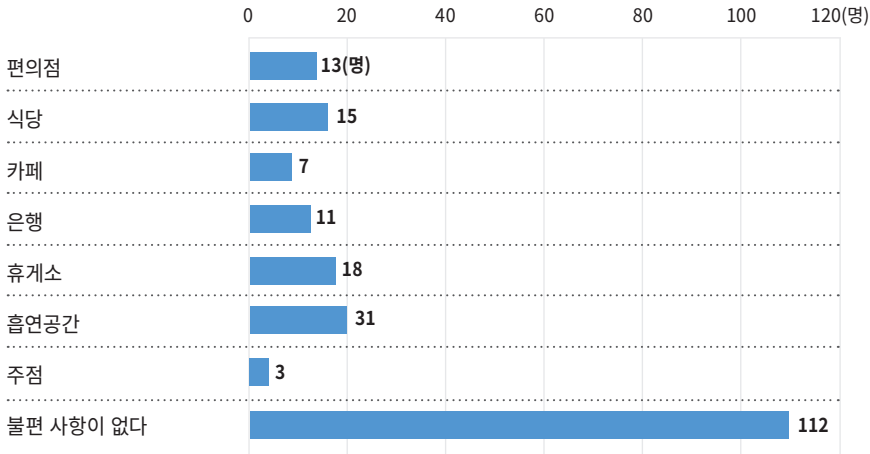


기타 의견 : 교회, 아울렛(쇼핑몰), 소공원, 사무실, 실내놀이터

거주자 및 방문자 별 응답

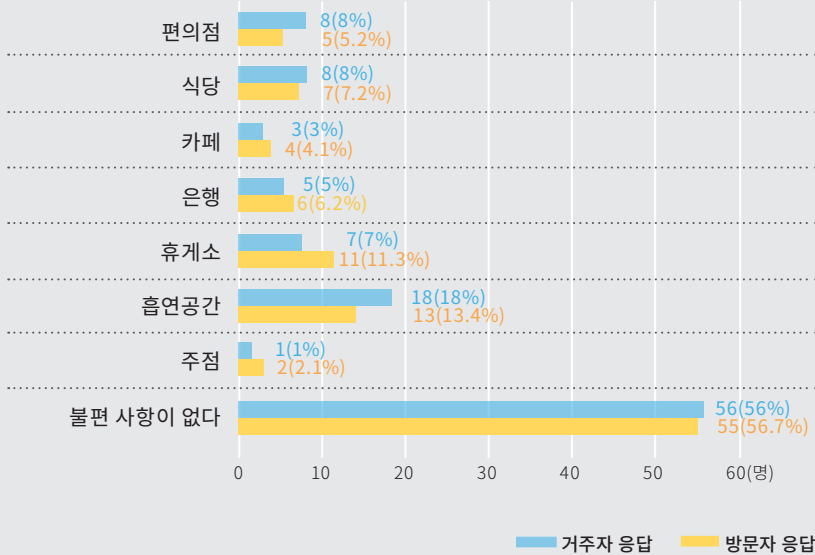


5.5 G밸리 내 편의시설 이용에 불편을 겪은 곳이 있습니까? (복수응답 가능)

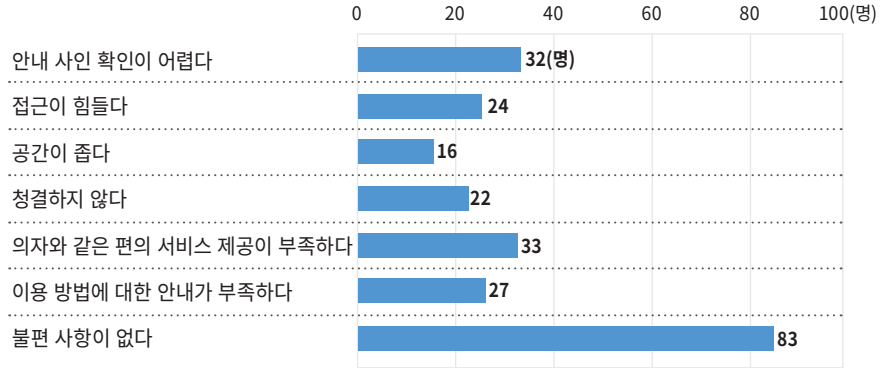


기타 의견 : 병원, 화장실, 엘리베이터

거주자 및 방문자 별 응답

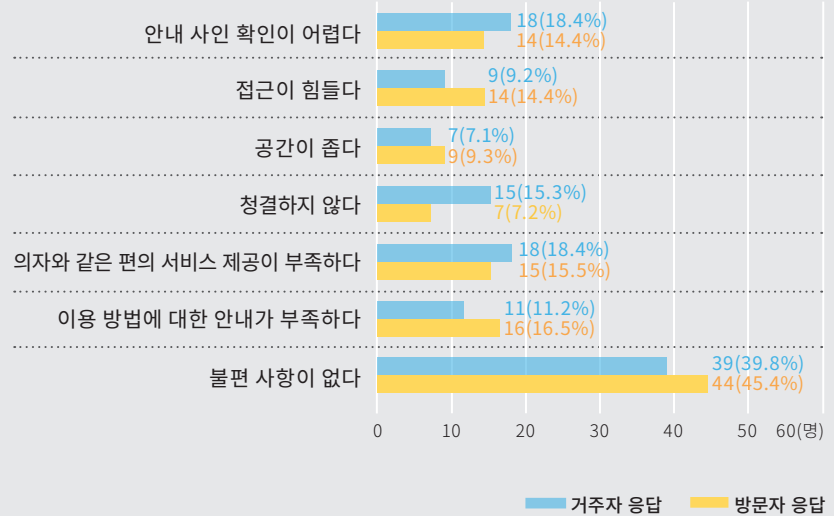


5.6 G밸리 내 편의시설은 왜 이용하기 불편합니까? (복수응답 가능)

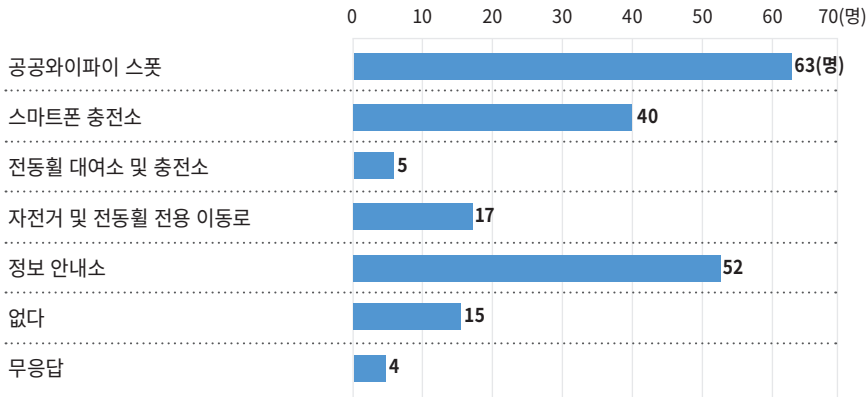


기타 의견 : 낙후된 시설, 햇빛을 피할 수 있는 그늘막이 부족, 안내와 다르게 문 연 식당이 별로 없음, 지정된 흡연장소를 찾기 어려움

거주자 및 방문자 별 응답

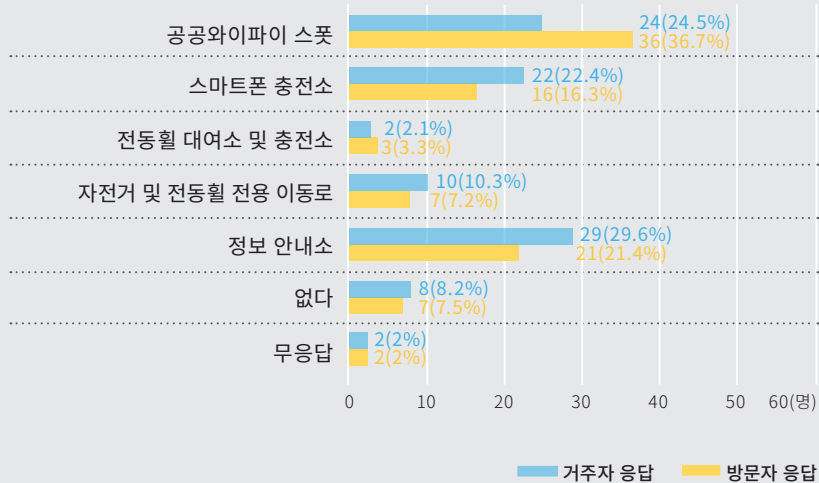


5.7 G밸리 내 추가적인 공공환경이나 편의시설이 필요하다면 무엇입니까?



기타 의견 : 쓰레기통, 쉼터, 흡연실, 공영주차장, 공중화장실, 점자 유도블록 안내, 편한 도보 필요

거주자 및 방문자 별 응답



6. G밸리 내 공공환경 개선을 위한 기타 응답자 의견

거주자

불법주차 때문에 보행 시 불편합니다.

아웃렛은 많은데 **문화시설이 부족**합니다.

녹지공간이 부족해요.

화단에 **쓰레기가 너무 많**아요.

이용하는 분들 편하게 신경 써주세요.

안내 표지판을 설치해주세요.

단지가 너무 광범위해서 늘 거리가 멀어요, 신호가 너무 길어 **차량정체가 심**해요.

흡연실이 부족하여 사람들이 길거리에서 담배를 팝니다.

간접흡연 당할 때마다 억울해서 눈물납니다.

우선 **걷기 편한 길이** 되었으면 좋겠어요. 도보로 가는 도중에 규칙성이 없어요.

휴식 공간이 있었으면 좋겠습니다.

안내 사인이 잘 인식되지 않아 개선되었으면 좋겠습니다.

(예를 들어 강조를 해주거나, 색상을 다르게 한다든지)

1호선 지하철 주변에 포장마차 정비가 필요해요.(보행로 방해와 흡연, 소음공해 문제)
도로이면 주차시설을 철거했으면 좋겠습니다.(차막힘의 주범)

금연구역을 정확히 구분해야하고, 금연구역에서의 흡연을 강력히 단속해야해요.



방문자

공공화장실 등 **공공장소가 부족**해요.

녹지 공간을 늘려야해요.

비슷한 건물들이 많아서 햇갈리고 전철과 건물이 연결되어 있으면 좋겠습니다.

지하철 출입구와 통로에 **안내표지판을 설치**해주세요.

담배꽂초, 각종쓰레기가 버려진 것이 쉽게 눈에 띈다.

청결하기만 해도 체감되는 개선의 느낌이 클 것 같다.

와이파이를 이용할 수 있는 시설이 있으면 좋겠습니다.

보도에 **불법 가판대를 철거**했으면 좋겠습니다.

평탄하지 못한 보도와 경사면 때문에 휠체어가 다니기
힘들어요.

횡단보도에 턱이 너무 높아요.

휠체어 리프트가 자주 고장나요.

도보가 잘 정리되었으면 좋겠어요.

유니버설디자인의 적용이 절실히 필요하다고 생각해요.

교통체증 감소화가 절실히 필요해요.

장애인을 위한 편의시설과 안내 사인이 미흡해요.



4. Needs에 따른 유니버설디자인 적용방향

Needs

대중교통(지하철)과의 편의성 및 연속성 부재

지하철(가산디지털단지역)의 많은 이용량에 비해 좁은 출입구는 보행로의 연속성 부재로 나타났다.

형식적인 리프트 설치 및 대안 경로 부재와 같이 이동약자에 대한 배려가 부족하다.

공공 편의시설의 역할 미흡

누구나 사용할 수 있는 대중 편의시설에 대한 정보제공이 미흡하며, 의자와 같은 공공공간 내 편의시설이 부족하다. 또한 공공시설 외에도 식당, 편의점, 카페 등 G밸리에 머무르는 시민들이 주로 이용하는 시설에 대해서도 정보제공 서비스가 필요하다. 무료 와이파이, 디지털기기 충전소, 전동휠 등 차세대 공공서비스 확대가 요구된다.

비효율화 정보 안내의 해결 필요

안내 사인은 규격 및 설치에 대한 체계화가 요구된다.

건물 중심의 목적지 검색에 입각하여 지도상의 지번 방식으로 제공되는 기존 안내 사인의 정보 형태가 새롭게 디자인될 필요가 있다.

시각적 공해를 유발하는 광고성 사인과 주요 안내 사인의 정비를 통해 쾌적한 공공 환경 제공이 요구된다.

안전하고 쾌적한 보행로 부재 해결

지역적 특성 상 건물의 주차장 진·출입로가 주요 보행로와 교차되는 지점이 많지만 경고등이 미설치된 곳이 많아 보행의 흐름이 단절되고 시민들은 위험을 느끼고 있다.

또한 공개공지에 설치된 녹지와 조경시설들이 보행로 경계에 밀접하게 조성되어 보행유효폭을 축소하고 있으며 기타 각종 설비와 구조물들이 보행편의를 방해하고 있다.

Universal Design

편리한 대중교통의 이용과 이동 연속성 보장

• 보도에서 연결되는 대중교통 시설, 건물 등의 접근성 확보를 위한 관리 체계시스템의 일원화 방안 모색이 필요하다.

이용자 현황 및 빈도 분석을 통한 공공 편의시설 재정비

• 이용자 행태 분석을 통한 공공 편의시설의 설치 규모 및 장소를 지정할 필요가 있다.

차세대 편의시설 확대

• 주요 거점 장소에 무료 와이파이, 디지털기 충전소, 전동휠 대여소 등 차세대 공공서비스 시설을 통합하는 방안을 모색해야 한다.

디지털 안내정보 시스템 구축

• 온·오프라인에서 개인용 스마트기기와 연동되어 유동적인 정보를 제공하는 서비스 구축이 필요하다.

사용자 중심의 정보 제공

• 보행 약자 등 보행자의 특성에 따른 적절한 이동 정보의 제공과 안내정보 제공 시 사용자가 인식 가능한 유형의 정보 및 쉬운 인터페이스 제공이 필요하다.

보도와 차도 교차 지점 및 건물 주차장 출입구 관리 기준 정비

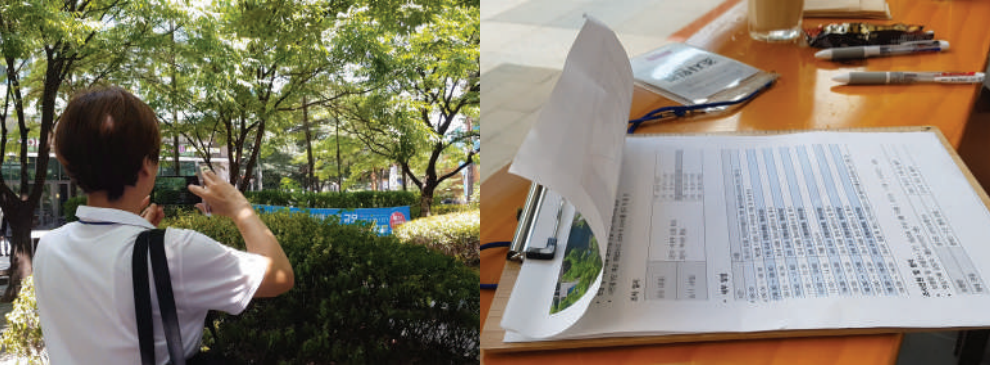
• 차도와 보행로 교차 지점에서 보행자 통행 및 안전 우선의 관리 기준 마련이 필요하다.

공개공지 사용 기준 정비

• 보행로의 쾌적성 확보를 위해 공개공지를 활용하는 방안을 모색한다.

3.3 이용자행태 관찰조사

G밸리 (거주민)직장인들과 방문자들이 의식적으로 또는 무의식적으로 느끼는 불편한 점을 조사하기 위해 행태 관찰조사를 실시하였다. G밸리 내 각각 장소의 성격을 대표할 수 있는 7개의 지점을 선정하여 연구진들이 관찰 및 기록, 사진촬영 등을 실시하였다.



[사진 21] 촬영을 통한 이용자행태 관찰조사 및 관찰조사시

방법 및 과정

G밸리의 2·3단지 중 주요 구역 7개소를 7개의 팀으로 나누어 각각 지정된 구역을 조사하였다. 표적행동을 기준으로 활동별 빈도체크 및 유니버설디자인 원칙을 기준으로 다양한 이용자행태를 관찰하였다. 표적행동으로는, 기다림, 머무름, 식사 및 흡연, 흡연, 구매, 행사, 놀이 및 유희 활동, 운동, 통행, 기타로 분류되었다.

G밸리 주요 거점 시간대별 행태 조사지																						
작성 시 참고사항																						
<ul style="list-style-type: none"> 지정된 조사 구역에서 오전, 점심, 오후, 저녁시간을 기준으로 30분간 행태 체크를 실시. 사람들의 표적행동의 발생하는 빈도를 주로 조사지에 작성하고 전체 합계를 하단에 체크. 																						
조사구역	(2단지/3단지)																					
일시	2018년 월 일 요일(평일 / 주말)																					
작성자																						
구분	기다림		머무름		식사 및 음료		대화		흡연		구매		행사및 공연		놀이및 유희		운동		통행		모임	
8:30 ~09:00	正																					
	5	10	5	10	5	10	5	10	5	10	5	10	5	10	5	10	5	10	5	10	5	10
	20	30	20	30	20	30	20	30	20	30	20	30	20	30	20	30	20	30	20	30	20	30
	40	50	40	50	40	50	40	50	40	50	40	50	40	50	40	50	40	50	40	50	40	50
	正																					

[그림 25] 시간대별 행태관찰조사지

G밸리 2·3단지 중 역 주변(지하철 1,7호선 가산디지털단지역 출구) 및 상업시설 주변(아웃렛 상권) 등, 유동인구가 높은 7개 장소를 선정해 대상지에서 보이는 표적행동, 특정 대상자, 특이사항을 관찰하였다.

번호	장소 성격	표적 행동	특정 대상자	특이사항	위치
가	지역 커뮤니티 장소	흡연	휠체어 사용자	쾌적성	대릉포스트타워 6차 앞 (2번 출구)
		통행과 심	고령자	접근성	
나	지하철 출입구 주변	기다림 및 식사		접근성	7호선 4번 출구 주변
다	아웃렛 밀집지역	기다림 및 식사		접근성	마리오 아웃렛
라	공개공지	통행과 흡연	자전거 이용자	접근성	수출의 다리 밑 STX타워 앞 공개공지
		식사 및 음료와 흡연		쾌적성	
마	교통 환승지	흡연과 대화	시각장애인(약시)	접근성	우림라이온스밸리 B 7호선 5번 출구
		식사 및 음료와 흡연		윙통성	
		기다림			
바	출·퇴근 혼잡지역	기다림	휠체어 사용자	접근성	우림라이온스밸리 A 7호선 6번 출구
		통행과 심	자전거 이용자	안전성	
사	2·3단지 지상 연결통로		휠체어 사용자, 고령자	접근성	2·3단지 연결구간 (7번 출구)
			자전거 및 퀵보드 이용자	안전성	
				쾌적성	

[표 3] G밸리 이용자행태 관찰조사 대상지 성격에 따른 특이사항



[그림 26] G밸리 이용자행태 관찰조사 대상지 위치도

1. 관찰조사내용

가. 지역 커뮤니티 장소



대상지는 역 출입구 주변으로서 이 위치에 있는 「대릉 포스트 타워 6차」 빌딩은 넓은 공개공지와 함께 건물 내에 식당들이 모여 있어 사람들의 보행량이 많은 장소이다. 특히 지하철 7호선 2번 출구 가까이 버스정류장 1곳(마을버스, 지선 및 간선 버스)이 위치하고 있어 유동인구가 상대적으로 많은 편으로, 이용자들이 약속 장소로 활용하거나 휴식을 취하는 ‘지역 커뮤니티 장소’ 로 이용되고 있다.



대상지는 만남의 광장인 만큼 흡연, 동행과 휴식이 많이 발견되었다. 특정 대상자로는 이동약자인 휠체어 사용자, 고령자가 주로 접근성에 어려움을 겪는 것이 발견되었다.

번호	성격	표적 행동	특정 대상자	특이사항	위치
가	지역 커뮤니티 장소	흡연 통행과 쉬	휠체어 사용자 고령자	쾌적성 접근성	대릉포스트타워 6차 앞 (2번 출구)

[표 4] G밸리 이용자행태 관찰조사 결과 _가. 지역 커뮤니티 장소

표적 행동 _ 흡연, 통행과 쉬



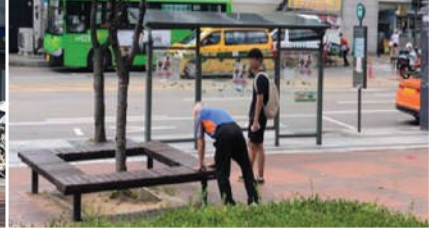
<p>흡연</p> <p>지정된 흡연구역이 있으나, 안내가 잘 이루어지지 않아 상가 주변 벤치에서 흡연하는 사람들이 다수 관찰된다.</p>	<p>통행과 쉬</p> <p>지하철에서 내릴 지인과의 만남을 위해 벤치에서 기다리거나, 지역 주민들의 휴식이 이루어진다.</p>
-------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------

특정 대상자 _ 휠체어 사용자, 고령자



휠체어 사용자

수동 휠체어의 경우, 차도와 보도의 경사 때문에 어려움을 겪는 모습을 발견하였다.



고령자

고령자의 경우, 적절하지 않은 벤치의 높이로 인해 앉기 불편해 하는 행동이 관찰되었다.

특이사항 _ 쾌적성, 접근성



쾌적성

햇빛이 강해질 경우, 가로수가 그늘 역할을 제대로 수행하지 못해 벤치가 휴식 장소로서의 기능을 못하는 경우가 발견되었다.

다수의 흡연자의 경우, 정해진 흡연구역에서 담배를 피지 않았고, 이로 인해 담배꽂이가 벤치 및 보도에 쌓이고 있었다.



접근성

방문객들이 지하철 출구를 혼동하여 당황스러워 하는 상황이 빈번하게 발견되었다.

지하철 출구에서 나왔으나 건물 안내판의 시인성이 낮아서 주변 행인에게 길을 묻는 행태가 자주 관찰되었다.



나. 지하철 출입구 주변



지하철 7호선 4번 출구에서 나와 「롯데 팩토리 아울렛」으로 가는 길목인 이 장소는, 모두 금연구역으로 지정되어 있어서 흡연하는 사람들은 눈에 띄지 않았다. 주말에는 아울렛 앞 공지에 매대가 설치되어 방문객들이 휴게 장소로 이용하기 어려우며, 매대로 인해 보도가 혼잡해져서 통행에 불편함을 겪는다.



대상지 주변 지하철 출구 근처에서 기다림 및 식사하는 모습이 많이 발견되었다. 지하철역 출구는 엘리베이터가 설치되어 있지 않아서 특정 대상자(휠체어 사용자 및 고령자)가 발견되지 않았지만, 아울렛의 노상 매대로 인한 불편함이 접근성 측면에서 특이사항으로 발견되었다.

번호	성격	표적 행동	특정 대상자	특이사항	위치
나	지하철 출입구 주변	기다림 및 식사		접근성	7호선 4번 출구 주변

[표 5] G밸리 이용자행태 관찰조사 결과_나. 지하철 출입구 주변

표적 행동 _ 기다림 및 식사(음료)



기다림 및 식사

벤치를 비롯하여 대기할 수 있는 공공시설이 없어 편의점의 간이 시설에 앉아서 대기하는 사람이 많이 발견되었다.

더불어 간이 탁자에서 간단한 취식 행동을 하는 것이 발견하였다.

특이사항 _ 접근성



접근성

통행량이 많지만 사인 시설 및 조경 시설이 보행을 방해하고 있었다.

특히 사인 시설은 보행자들의 시야를 가리면서도, 시인성 및 정보의 가독성이 낮아 위치를 물어보는 보행자들이 다수 발견된다.

주말에는 아웃렛 앞 공지에 노상 매대가 설치되어 유효한 통행폭이 좁아지고, 휴게 장소로의 접근이 어려워진다.

횡단로에서는보도 폭의 변화가 급격하여 보행의 병목현상이 발생하였다.

다. 아울렛 밀집지역



「디지털2단지 사거리」, 「마리오 사거리」, 「가산 로데오거리」 등으로 불리는 장소이다. 쇼핑 시설이 밀집되어 있어 쇼핑객들이 많고, 대체로 가족이나 친구 등 소규모 그룹의 보행자들이 많다. 핸드폰이나 쇼핑백 등으로 양손이 자유롭지 못하고 보행속도가 비교적 느린 보행자들이 자주 발견되는데, 큰 도로변이 있는 위치이기 때문에 빠른 속도의 자전거나 오토바이 사고가 우려가 있는 장소이다.



표적행동으로는 기다림 및 식사 행태가 발견되었으며, 대상지 자체가 대로변에 위치하고 있어 접근성에 대한 특이사항을 발견할 수 있다.

번호	성격	표적 행동	특정 대상자	특이사항	위치
다	아울렛 밀집지역	기다림 및 식사		접근성	마리오 아울렛

[표 6] G밸리 이용자행태 관찰조사 결과_다. 쇼핑의 중심지

표적 행동 _ 기다림 및 식사(음료)



기다림 및 식사(음료)

아웃렛의 오픈 시간을 위해 대기하거나, 횡단보도 신호를 기다리기 위해 아웃렛 앞 벤치를 기다리는 모습을 자주 관찰할 수 있었으며, 쇼핑을 마치고 일행을 기다리기 위해 벤치에서 평균 15분 정도 머무르는 경우도 관찰되었다.

대상지의 근처에는 테이크아웃 커피전문점이 있어서 1회용 컵을 들고 이동하거나, 주변에 휴지통이 없어 다 마신 1회용 컵을 배전함 위에 버리고 가는 모습이 발견되었다.

특이사항 _ 접근성



접근성

배수로, 배전함으로 인해 보행 유효폭이 좁아져서 유모차 이용자 및 유아 동반자가 보도 상의 턱을 피하느라 불편해하는 모습을 발견할 수 있다.

라. 공개공지



「STXV타워」 앞 공개공지는 서울시 ‘공개 공지 되살리기 사업’을 통해 녹색 쉼터가 조성된 공간으로서, 고층 상업 건물과 함께 넓고 개방적인 공간이 조성되어 있다. 대상지 주변은 가산디지털단지역 이용자와 인근의 상업시설 이용자, 버스 정류소 이용자로 유동인구가 많은 편에 속한다. 대상지의 사거리 동쪽은 수출의 다리 육교를 거쳐 2단지 「마리오아울렛」 사거리로 이어지며, 서쪽(철산대교 방향)은 거주지역, 남동쪽은 3차 G밸리 방향으로 이어지는 도로와 보행로가 구축되어 있다.



직장인 유동인구가 많은 장소로, 점심시간대에 식사 및 음료와 흡연, 통행 중 흡연이 자주 발견되며, 출·퇴근 혹은 주말에 자전거 이용자들이 많이 다니는 모습이 관찰된다. 특이사항으로는 자전거 이용자와 흡연자들로 인해 접근성, 쾌적성, 안전성에 대한 문제가 발견된다.

번호	성격	표적 행동	특정 대상자	특이사항	위치
라	공개공지	통행과 흡연	자전거 이용자	접근성	수출의 다리 밑 STXV타워 앞 공개공지
		식사 및 음료와 흡연		쾌적성	
				안전성	

[표 7] G밸리 이용자형태 관찰조사 결과_라. 공개공지

표적 행동 _ 통행과 흡연



통행 중 흡연

대상지 내 공개공지를 가로질러 이동하는 경우 버스 하차 승객의 보행 동선 방해와 노점상 점유 시설물이 보행 방해 요소로 작용해서 보행자의 회피 행동을 발견할 수 있었다.

현재 대상지에서 조사된 쉼터는 녹색 쉼터를 포함해 총 3곳의 쉼터가 설치되어 있는데, 그 중 횡단보도 앞 쉼터와 수출의 다리 육교 입구의 방향의 쉼터에서 흡연 행태 빈도가 높게 측정되고 있었다.

표적 행동 _ 식사 및 음료와 흡연



식사 및 음료와 흡연

주로 점심시간대에 대상지로 유입되는 사람이 증가하면서 식사에 대한 행태 빈도가 높게 측정되었다. 식사 후 대부분의 사람들이 음료 구입 행위나 쉼터 내에서 흡연을 하는 사람이 빈번하게 관찰되었다.

특정 대상자 _ 자전거 이용자



자전거 이용자

평일 출·퇴근길 혹은 주말에 거주자로 보이는 자전거 이용자들이 다수 발견되며, 자전거 전용도로가 없어 차량 전용 도로를 이용하는 모습이 빈번하게 관찰되었다.

3단지에서 2단지로 넘어가려면 수출의 다리를 이용해야하는데, 수출의 다리 육교의 자전거 레일은 경사도가 심해서 힘겹게 오르는 모습을 볼 수 있었다.

특이사항 _ 접근성



접근성

대상지는 좁은 보행로와 높은 육교 계단 때문에 이동 약자가 이용할 수 없는 상황으로, 육교를 이용하지 못하는 이동 약자는 지하철 출입구까지 이동하여야만 2단지로 건너갈 수 있는 불편함이 발견되었다.

대상지 내에 안내 사인 또한 설치되어 있지 않아서 처음 방문하는 사람들은 원하는 위치를 찾기가 어려워하고, 결국 주변 사람들에게 길을 물어보는 모습이 자주 관찰되었다.

특이사항 _ 쾌적성



쾌적성

서울시에서 지정된 녹색쉼터는 금연구역으로 지정되어 있기 때문에 수출의 다리로 진입하는 공개공지 측면의 퍼골라(Pergola) 쉼터에서 흡연이 집중적으로 이루어지고 있다. 그래서 쉼터 주변은 담배 풍초가 많이 버려져 있다.

수출의 다리 밑 보도변은 택배 상·하차를 위한 차들이 불법 주·정차 되어 있으며, 그 중 대부분의 차량들이 시동을 걸어놓은 상태로 정차를 하고 있어 쾌적성이 낮은 편이다.

특이사항 _ 안전성



안전성

수출의 다리 밑에 있는 지주형 버스정류소는 측면에 가로수, 노점상의 점유 시설물, 배전함 등이 설치되어 있다. 이런 이유로 버스가 보도에서 멀리 떨어진 차로 차도에 정차를 하는데, 이러한 경우 뒷 편에서 오던 오토바이와 승객 간의 충돌 사고 위험이 있는 상황이다.

수출의 다리의 경우 경사가 가파르기 때문에 핸드레일이 필수적이지만, 핸드레일은 설치되어 있지 않고 손을 짚을 수 있는 난간은 높이가 높아서 사용하기가 불편한 상황이다.

마. 교통 환승지



가산디지털단지역 5번 출구로 나오자마자 바로 가로판매대와 버스정류장이 위치하여 보행을 방해하고 있다. 일반 버스 이용객은 많지 않지만 퇴근시간에는 회사 셔틀버스가 이 곳에서 하차하여 붐비는 현상을 볼 수 있다.

건물 앞 공지는 넓은 편이지만 통행을 가로막는 시설물들과 급격히 좁아지는 보도 폭으로 인해 보행로로만 통행이 나타난다.



지하철역부터 시작되는 대상지는 직장인들이 출·퇴근하는데 주로 통행하는 장소이면서 인근 직장인들이 식사를 해결하기 위해 주로 방문하는 장소로서, 표적행동 역시 식사·음료·흡연·대화·기다림 등이 발견되었다.

많은 사람들이 이용하는 장소이지만, 점자 유도블록이 설치되어 있지 않아 시각장애인(약시)들이 다니기엔 접근이 힘든 장소이다. 특이사항으로 접근성과 융통성이 발견되었다.

번호	성격	표적 행동	특정 대상자	특이사항	위치
마	교통 환승지	흡연과 대화	시각장애인(약시)	접근성	우림라이온스밸리 B 7호선 5번 출구
		식사 및 음료와 흡연		융통성	
		기다림			

[표 8] G밸리 이용자행태 관찰조사 결과_마. 교통 환승지

표적 행동 _ 흡연과 대화 / 식사 및 음료와 흡연



흡연과 대화

흡연구역에서 건물 내 직원들이 평균 15분 정도 흡연을 하며, 일부 직원들은 건물 내 카페와 편의점을 이용해 음료를 마시며 휴식하는 사람들도 관찰된다.

통행로에 설치된 벤치는 차양을 막아주지 못해 그늘에서 쉬고 싶은 사람들도 흡연구역 내 쉼터를 이용하고 있는 상황이다.

식사 및 음료와 흡연

직장인들의 점심시간(12:30-13:00)에 대상지로 식사를 하기 위해 유입되는 사람들이 증가한다. 식사 후 근처 카페에서 음료 구입 행위와 쉼터 내에서의 흡연이 높은 빈도로 측정된다.

표적 행동 _ 기다림



기다림

지하철 역에서 나오면 있는 바로 첫번째 횡단보도이기 때문에 신호를 기다리기 위해 기다리는 사람들이 많다.

특정 대상자 _ 시각장애인(약시)



시각장애인(약시자)

출근길에 발견된 시각장애인(약시)은, 대상지에 설치되어 있는 기존 보도블록과 다른 질감인 블록을 따라 이동하는 모습이 관찰되지만, 횡단보도에서는 차도와 가까운 보도 앞쪽에만 유도블록이 설치되어 있어 보도에서 횡단보도로 쉽게 접근하기가 어려운 것을 발견하였다.

특이사항 _ 접근성



접근성

지하철출 출구가 가판대, 버스정류장, 가로수로 인해 잘 인지되지 못하는 장소이다. 지하철 출구 앞에 종합안내도가 설치되어 있지만, 인지성이 낮아 출입구에서 나와 목적지를 찾기 위해 통화를 하거나 스마트폰 어플리케이션을 이용해 길을 찾는 보행자가 다수 관찰된다.

특이사항 _ 융통성



융통성

대상지는 출·퇴근 시간에는 보행 방향이 지하철 출입구에서 나와 직선형으로 이루어지고, 그 외 시간대에는 시설물로 인한 공개공지의 보행 흐름이 막혀 이루어지지 않는다.

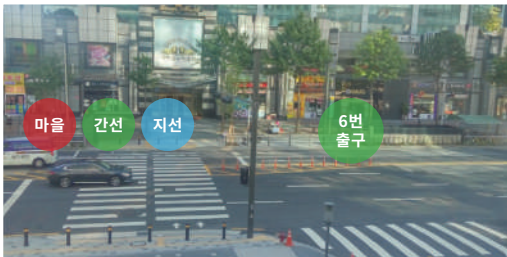
대상지 보행로는 여러 시설물들이 많이 설치되어 있어 통행의 흐름이 매끄럽지 않은 구역이 생겨 자전거, 오토바이 정차 등으로 공간이 분할되어 사용되는 것이 관찰된다.

바. 출·퇴근 혼잡지역



「우림라이온스밸리 A동」은 지하에 가산디지털단지역 7호선과 연결되어 있고 공개공지에는 벤치가 있어 사람들이 많이 찾는 장소이다.

지하철 7호선 6번 출구와 버스 정류장 2곳(마을버스, 지선 및 간선)이 인접하여 배치되어 있으며, 버스정류소 바로 옆에는 횡단보도가 있어 사람들의 유동인구가 많은 장소이다.



대상지는 지하철역과 버스정류장(마을버스·간선버스·지선버스)가 모여있는 장소로 가장 많이 발견할 수 있는 표적행동은 기다림, 통행과 심이며, 대중교통 밀집구역인 만큼 접근성과 안전성이 특이사항으로 발견되었다. 주말의 경우, 휠체어 사용자나 자전거 이용자가 대중교통을 이용하기 위해 이동하며 불편함을 겪는 모습이 관찰되었다.

번호	성격	표적 행동	특정 대상자	특이사항	위치
바	출·퇴근 혼잡지역	기다림	휠체어 사용자	접근성	우림라이온스밸리 A 7호선 6번 출구
		통행과 심	자전거 이용자	안전성	

[표 9] G밸리 이용자행태 관찰조사 결과_바. 출·퇴근 혼잡지역

표적 행동 _ 기다림



기다림

대상지는 대중교통 요충지로서, 출근을 하기 위해 7호선 6번 출구에서 나와 횡단보도에서 신호를 기다리는 사람들이 있고, 버스정류장에서 버스를 기다리는 사람들이 모여있는 것이 발견된다.

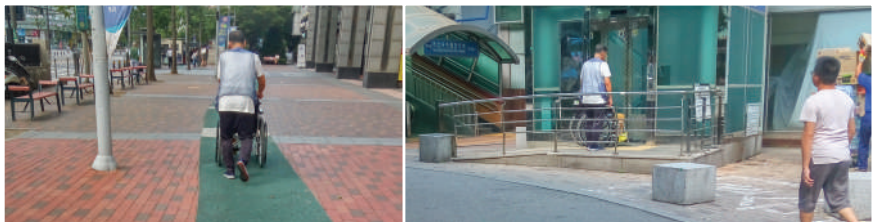
표적 행동 _ 통행과 심



통행과 심

건물 내 직장인들 점심시간에는 햇볕을 피해 그늘진 건물 옆 인근 좁은 통로과 건물 안 실내 통로를 통해 점심식사를 하러 이동하는 사람들이 많이 발견되며, 건물 앞 햇볕이 드는 심터 또는 벤치는 거의 비어있는 것을 발견할 수 있었다.

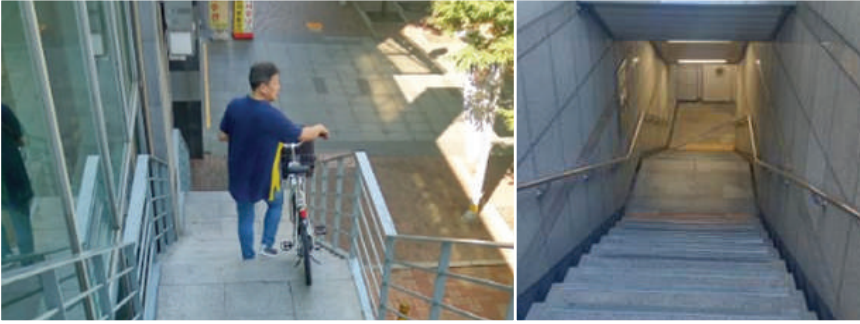
특정 대상자 _ 휠체어 사용자



휠체어 사용자

휠체어 사용자는 7호선에서 1호선 환승을 위해 엘리베이터를 이용해야 해서 역사를 나와 외부 통로를 이용하고 있는 모습이 발견되었다.

특정 대상자 _ 자전거 이용자



자전거 이용자

1호선 7,8번 출구 / 7호선 5,6번 출구에 자전거 경사로가 설치되어 있지 않아 자전거 이용자들이 자전거를 들고 힘겹게 오르고 내리는 모습이 발견되었다.

특이사항 _ 접근성



접근성

대상지는 지주형 가로시설물이 한 곳에 밀집되어 있어 버스에서 타고 내릴때 매우 불편한 장소이다. 통행량이 많은 버스 정류소 및 횡단보도이지만 설치된 사인 시설물들이 통행을 방해하고 있으며, 버스 안내도 바로 옆에는 전봇대가 있어서 노선도를 보기 불편하다.

특이사항 _ 안전성



안전성

대상지 내 버스정류장 근처에 노점상, 도로 시설물로 인해 도로폭이 좁아지는 구간이 발생하면서 출근시간에는 버스를 기다리는 사람과 보행자 간의 교행 방해 현상이 발생하는 것을 발견할 수 있었다.

사. 2·3단지 지상 연결통로



G밸리 2단지와 3단지를 연결해주는 연결통로로, 출·퇴근 시간에는 약 1000여명의 유동인구가 관찰되는 장소이다. 엘리베이터는 1호선의 경우 상하행선 승강장에 1개씩, 1번 출구 방향 1개 (휠체어 전용으로 매우 좁고 속도가 매우 느림), 7번 출구 방향 1개가 설치되어 있다.

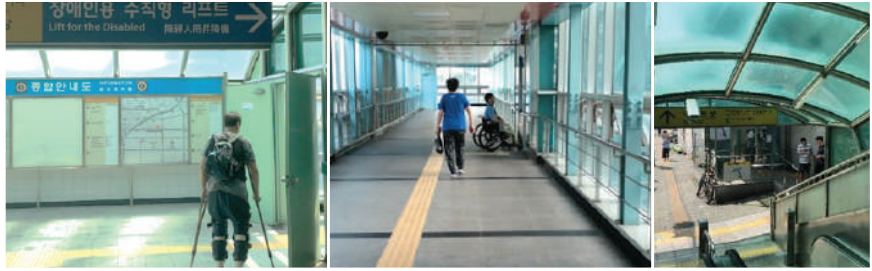


대상지는 지하철역과 버스정류장(마을버스·간선버스·지선버스)이 모여있는 장소로 가장 많이 발견할 수 있는 표적행동은 기다림, 통행과 쉬이며, 대중교통 밀집구역인 만큼 접근성과 안전성이 특이사항으로 발견되었다. 주말의 경우, 휠체어 사용자나 자전거 이용자가 대중교통을 이용하기 위해 이동하며 불편함을 겪는 모습이 관찰되었다.

번호	성격	표적 행동	특정 대상자	특이사항	위치
사	2·3단지 지상 연결통로		휠체어 사용자 고령자	접근성	2·3단지 연결구간 (7번 출구)
			자전거 및 퀵보드 이용자	안전성	
				쾌적성	

[표 10] G밸리 이용자행태 관찰조사 결과_사. 2·3단지 지상 연결통로

특정 대상자 _ 휠체어 사용자, 고령자



휠체어 사용자, 고령자

지하철역 내부 시설은 전동 휠체어 사용자의 접근에 있어 경사로의 방향이 반대로 설치되어 있고, 엘리베이터 위치가 멀어서 이용에 불편함이 있는 상황이다.

특정 대상자 _ 자전거 및 킥보드 이용자



자전거 및 킥보드 이용자

지하철역 계단에 경사가 없어서 자전거 이용자 및 킥보드 이용자도 장애인용 수직 리프트(엘리베이터)를 사용하고 있는 것이 발견되었다.

특이사항 _ 접근성



접근성

지하철역 출구 주변 안내도가 부족하여 출입구에서 위치 검색을 위해 머무르는 경우와 출구 주변 안내도에 현 위치에 대한 정보가 없어 길을 묻는 이용자들이 대다수 발견되었다.

특이사항 _ 안전성



안전성

대상지 근처엔 석재 볼라드와 파손된 도로가 통행에 위험 요소로 작용하고 있는 장소들이 다수 발견되었다. 출구 앞은 차량 진입로가 있어 출구에서 나온 보행자들과 차량 접촉 위험이 있다.

특이사항 _ 쾌적성



쾌적성

대상지 근처에 흡연공간이 없어 흡연장소를 찾다가 금연구역에서 숨어서 흡연을 하는 경우가 다수 관찰되었고, 휴지통 또한 발견되지 않아 쓰레기들이 쌓여있는 모습이 발견되었다.

8. 이용자행태 관찰조사 종합



녹지의 휴게 시설에 햇볕을 차단시켜 줄 수 있는 차양 요소가 부족하며, 차양 시설이 있는 경우엔 대부분이 흡연 공간으로 활용된다.

[해결 과제]

- 실용적인 표준형 휴게시설 디자인 개발 필요성 검토
 - 사용자 분석을 통한 편의시설 장소 재정비 및 흡연 구역 지정
-



보도와 횡단보도 간의 단차 및 경사각으로 인해 보행의 연속성이 단절되었다. 보도 내에서는 도로 시설물과 노점상 점유 시설물로 인해 도로의 폭이 좁아지는 구간이 발생되었다.

[해결 과제]

- 보행로 가로 시설물의 설치 기준을 마련해야 함. (가이드라인)
 - 보도 위 시설물 설계 및 관리기준을 정비해야 함
-



안내 사인



G밸리의 안내 사인은 가로 시설물에 가려져 인지성이 떨어지고, 지하철 출구에 대한 안내의 연속성이 부족하다. 사인 정보의 경우에도, 외국인을 위한 안내 사인과 주요 이동 경로 내 지리적인 안내 사인이 미흡해 이동약자를 위한 배려 요소가 부족한 상황이다.

[해결 과제]

- 다양한 사용자를 모두 고려한 유형의 정보 및 쉬운 인터페이스 고민
- 이동 약자의 특성을 고려한 연속적 정보 제공 필요
- 사인 체계화 및 이동량 및 이용자 행태 분석에 따른 사인 유형, 규격 및 설치 위치 정비



차량 진출입로



대형 상업 건물의 주차장 진출입구의 경고(알림)요소 부재로, 보행자의 안전에 위협이 되고 있다.

[해결 과제]

- 보행자 통행 및 안전 우선을 위한 건물 주차장 진출입로 가이드라인 마련 필요



자전거 전용도로



G밸리 내 자전거 주요 이용 경로에 전용도로가 부재하며, 보행로 내 설치되어 있는 자전거 전용도로를 구분하는 것도 어렵다.

[해결 과제]

- 자전거 이용자 현황 및 주요 이용 경로 분석을 통한 전용도로 조성 필요



무분별하고 노후된 블라드가 산재되어 있어 보행자들에게 위험요소로 작용하고 있다. 특히, 석재 블라드는 큰 안전 위험요소로 작용한다.

[해결 과제]

- 블라드 보다는 다른 방법에서의 안전성을 확보할 필요가 있음



좁은 보행로 상에 버스 승차 공간이 충분히 확보되지 않아서 , 버스 이용자와 보행자들의 동선이 겹치는 상황이 발생하고 있다.

특히, 산재된 가로 시설물과 무허가 가판대(노점)로 인해 문제점이 가중되고 있다.

[해결 과제]

- 다양한 공간 유형 내에서 버스정류장 공간 확보를 위한 가이드 필요
- 가로수 등 버스정류장 이용에 지장을 주는 공공시설물의 무리한 설치를 금지하는 종합 계획 필요

3.4 보행량 조사



G밸리의 주요 구역을 이용하는 이용자의 이동 경로, 이동 목적, 보행 행태를 파악하기 위한 자료를 작성하였다.

평일과 주말의 대상지 내 역세권 주변, 상업시설 주변, 직장인 밀집구역 등 주요지점의 이용자 현황을 오전 7시부터 저녁 7시까지 관찰하고 특이사항 발견 시 인터뷰를 하며 구역별 특성 파악과 불편사항을 관찰하였다. 작성된 맵은 시민평가단 예상 체험 코스를 파악하기 위한 기초자료로 활용되었다.

방법 및 과정



G밸리의 2·3단지 중 주요 구역 7개소를 7개의 팀으로 나누어 각각 지정된 구역을 조사하였다. 조사시간은 8:30~9:00 / 10:30~11:00 / 12:30~13:00 / 14:30~15:00 / 16:30~17:00 / 18:00~18:30 6회 2시간당 30분으로, 각 구역마다 보행경로를 지정해 일방향 및 양방향으로 인원체크를 진행하였다.

G밸리 2·3단지 중, 역세권 주변(지하철 1,7호선 가산디지털단지역 출구), 상업시설 주변 (아웃렛 상권)으로 유동인구가 높고, 밀집지역인 7개소를 선정해 조사하였다.



구분	번호	위치	특성
역세권 주변	①	대릉포스트타워 6차 앞 (2번출구)	지역 커뮤니티 장소
	②	7호선 4번 출구 주변	지하철 출입구 주변
	⑤	우림라이온스밸리 B 7호선 5번 출구	교통 환승지
	⑥	우림라이온스밸리 A 7호선 6번 출구	출·퇴근 혼잡지역
	⑦	2·3단지 연결구간 (7호선)	2·3단지 지상 연결통로
상업시설 주변	③	마리오 아웃렛	아웃렛 밀집지역
직장인 밀집 구간	④	수출의 다리 밑 STX타워 앞 공개공지	공개공지

[그림 27] G밸리 보행량 조사 선정 대상지 위치 및 특성

1. 구역별 보행량 조사

각 7개소 구역의 평일, 주말 보행량을 시간대별로 나누어 조사하였다.

평일 주말

시간	조사 구역	보행량(양방향)											합	
		100	200	300	400	500	600	700	800	900	1000	1100		
AM 08:30 ~ 09:00	①												190	65
	②												814	112
	③												66	15
	④												271	31
	⑤												787	41
	⑥												618	43
	⑦												1083	61
AM 10:30 ~ 11:00	①												53	70
	②												202	139
	③												21	21
	④												37	7
	⑤												91	32
	⑥												130	62
	⑦												98	36
PM 12:30 ~ 13:00	①												107	115
	②												282	240
	③												99	39
	④												144	21
	⑤												79	46
	⑥												278	72
	⑦												72	78

[표 11] 구역별 보행량 조사표 1

시간	조사 구역	보행량(양방향)											합	
		100	200	300	400	500	600	700	800	900	1000	1100		
PM 14:30 ~ 15:00	①	46	94											
	②	213	279											
	③	68	79											
	④	32	14											
	⑤	52	43											
	⑥	115	64											
	⑦	107	61											
PM 16:30 ~ 17:00	①	63	113											
	②	208	372											
	③	87	100											
	④	28	5											
	⑤	54	49											
	⑥	209	91											
	⑦	100	80											
PM 18:00 ~ 18:30	①	295	150											
	②	819	285											
	③	248	73											
	④	176	6											
	⑤	801	55											
	⑥	508	68											
	⑦	692	78											

[표 12] 구역별 보행량 조사표 2

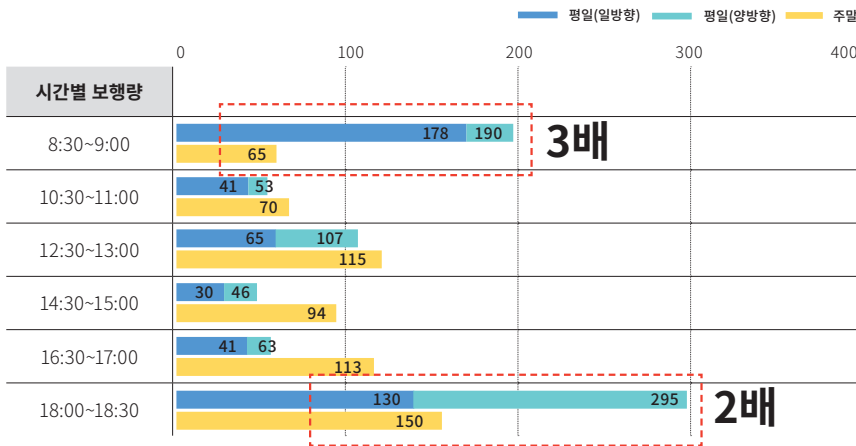
2. 구역별 보행량 조사 (① 대릉포스트타워 6차 앞)

구분	번호	위치	특성
역세권 주변	①	대릉포스트타워 6차 앞 (2번 출구)	지역 커뮤니티 장소



대상지는 평일에 출근시간(8:30~9:00)과 퇴근시간(18:00~18:30)이 각각 190명, 295명으로 가장 높은 보행량을 보였으며, 평일 출근시간과 퇴근시간은 보행량이 주말보다 2~3배 차이를 보이지만, 나머지 시간대에는 평일보다 주말이 더 높은 보행량을 보인다.

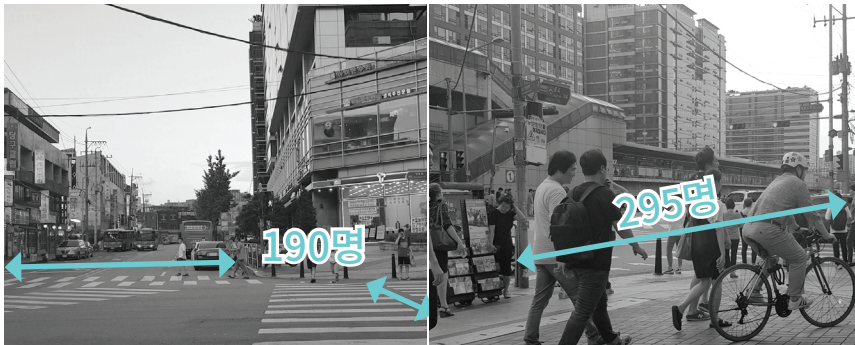
역세권 주변이라는 특성과, 평일 보행방향을 살펴보았을 때, 가산디지털단지역 2번출구 앞을 지나는 대부분의 사람들은 지하철역으로 이동하기 위해 이 구역을 이용하는 것으로 보인다.



[표 13] 위치별 G밸리 보행량 조사 결과_①. 대릉포스트타워 6차 앞 (2번 출구)

- 평일 08:30 - 09:00 : 출근시간

- 평일 18:00 - 18:30 : 퇴근시간



보행 특성



출근시간 (8:30 - 9:00)

역세권 주변으로, 대중교통을 이용하는 출근자들은 대부분 1호선에서 내려 1번 출구를 이용해 횡단보도를 건너오는 특성이 발견되었다.

특히, 가산디지털단지역 2번 출구 앞이 종점인 버스정류장이기 때문에, 하차객이 다른 구역에 비해 많은 편이다.

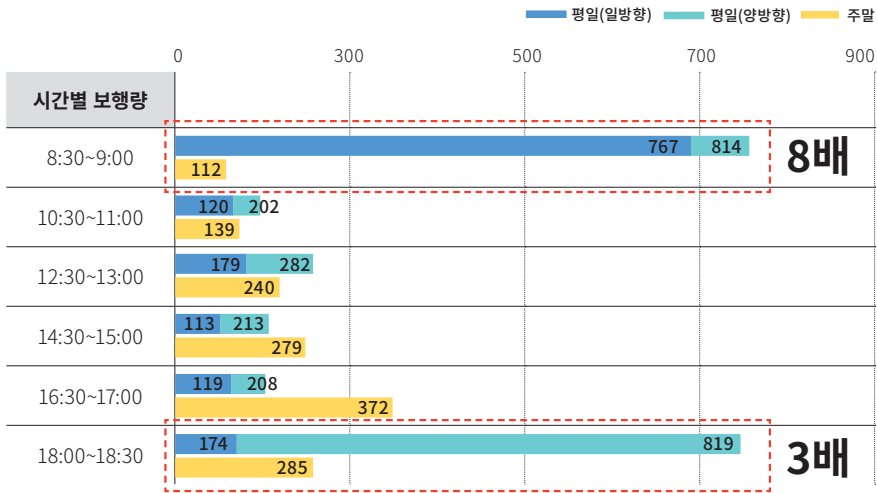
2. 구역별 보행량 조사 (② 7호선 4번 출구 주변)

구분	번호	위치	특성
역세권 주변	②	7호선 4번 출구 주변	지하철 출입구 주변



가산디지털단지역 7호선 4번 출구를 중심으로 출·퇴근 시간에는 일방향 통행이 많은 지역으로 출근 시간에는 롯데아웃렛 방향으로, 퇴근 시간에는 지하철을 타기 위해 역 방향으로 이동한다.

역세권 주변이라는 특성에 맞게, 출·퇴근 시간 이외에는 통행량이 급격히 감소하는 결과를 보인다.



[표 14] 위치별 G밸리 보행량 조사 결과 _ ②. 7호선 4번 출구 주변

- 평일 08:30 - 09:00 : 출근시간

- 평일 18:00 - 18:30 : 퇴근시간



보행 특성



출근시간 (8:30 - 9:00)

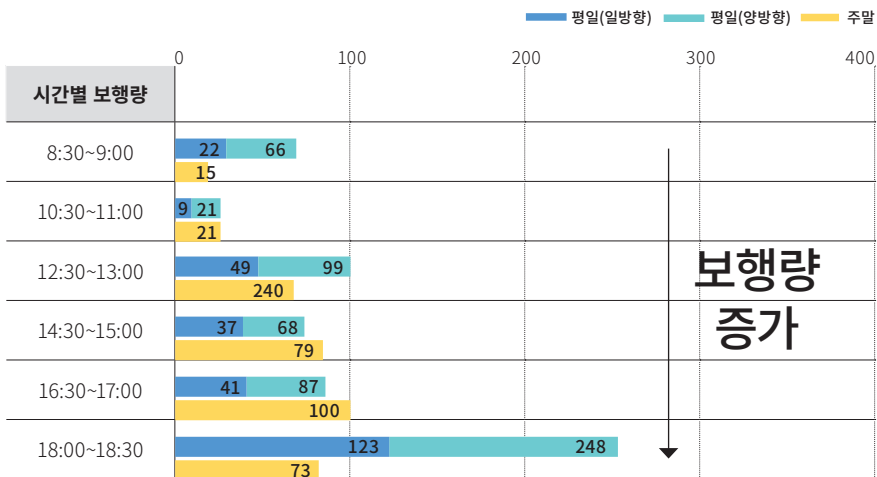
출·퇴근 시간대에 가장 많은 유동인구와 일방향 통행을 보이는 장소로, 주말 오전 시간대의 보행량과 현저한 차이가 난다. 많은 유동인구가 다니는 곳인만큼 주차장 진입차량과 뒤엉켜 통행이 복잡해져 교통안전요원이 투입되며, 건물목 지점에서 보도의 폭이 급격이 좁아져 병목현상이 발견된다.

2. 구역별 보행량 조사 (③ 마리오 아웃렛)

구분	번호	위치	특성
상업시설 주변	③	마리오 아웃렛	아웃렛 밀집지역



쇼핑센터 밀집 구역인 만큼, 이른 시간에는 보행량이 많지 않지만 평일 퇴근 시간의 경우 보행량이 점점 많아지고, 근처에 버스정류장이 있어 해당 구역의 횡단보도를 퇴근시간대에 많이 이용하는 특징이 있어 퇴근시간대에는 주말에 비해 약 3배 이상 차이가 난다. 주말 시간대별 보행량은 쇼핑물의 개점시간(10:30)에 따라 보행자들의 주 목적이 쇼핑에 해당되어 **식사 시간을 제외하고 시간이 갈수록 증가하는 추세**를 보인다.



[표 15] 위치별 G밸리 보행량 조사 결과 _ ③. 마리오 아웃렛

- 평일 08:30 - 09:00 : 출근시간

- 평일 18:00 - 18:30 : 퇴근시간



보행 특성



평일 오전

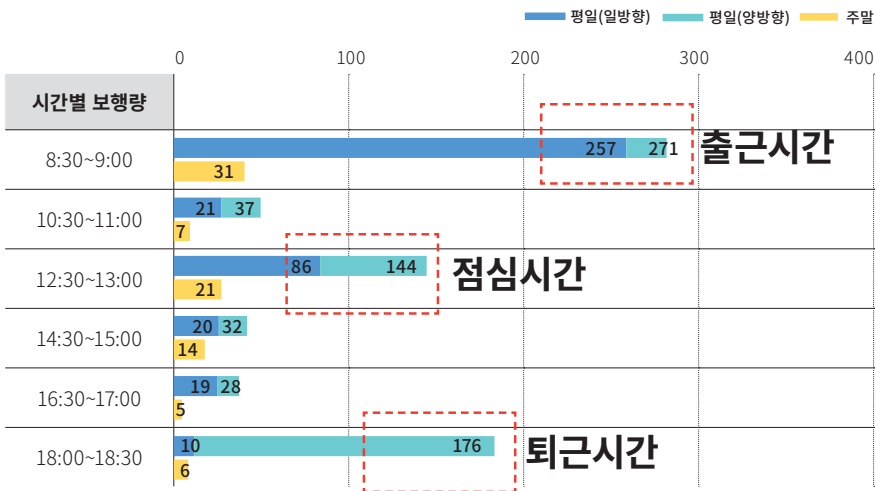
쇼핑센터 밀집구역인 대상지는, 가족단위의 방문객이 많아 어린아이들이 장난치며 뛰는 경우를 많이 발견할 수 있다. 대부분의 사람들은 길을 찾느라 스마트폰을 이용하는 사람들이며, 이러한 사람들이 아웃렛 출입구와 횡단보도가 가까워 핸드폰을 보다가 신호가 깜빡거릴 때 뛰는 사람이 다수 나타난다.

2. 구역별 보행량 조사 (④ 수출의 다리 밑 STX타워 앞 공개공지)

구분	번호	위치	특성
직장인 밀집 구간	④	수출의 다리 밑 STX타워 앞 공개공지	공개공지



직장인들이 많이 방문하는 ‘녹색 쉼터’인 만큼, 보행량은 일반적으로 주말보다 평일이 더 높게 측정이 되었으며, 상업지역의 특성상 직장인들의 출퇴근으로 인한 보행량이 증가한다. 시간대별로 살펴보면, 출근시간 (8:30-9:00), 점심시간 (12:30-13:00), 퇴근시간 (18:00-18:30) 이외의 시간들은 통행이 현저히 감소된 것을 확인할 수 있다.



[표 16] 위치별 G밸리 보행량 조사 결과 _ ④. 수출의 다리 밑 STX타워 앞 공개공지

- 평일 08:30 - 09:00 : 출근시간

- 평일 18:00 - 18:30 : 퇴근시간

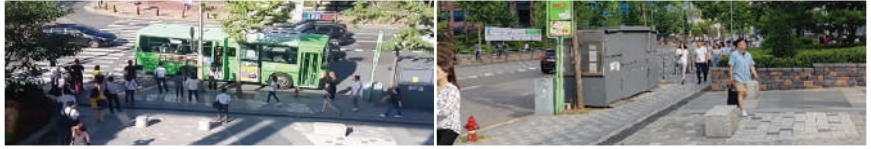


보행 특성



출근시간 (8:30-9:00)

7호선 5번 출구, 버스정류장 하차, 수출의 다리 육교를 통해 유입된 보행자들은 횡단보도 앞 보행로에 몰리는 현상과 신속히 건너기 위해 가로질러 보행하는 현상을 발견할 수 있다.



횡단보도와 인접한 버스정류소가 설치되어 있어 노점상 점유 시설물로 인해 보행 폭이 줄어드는 버스 정차 시 횡단보도를 막는 현상이 나타난다.



평일 (10:30-16:00)

대상지는 직장인 밀집 구역으로 출근 시간 이후 대체적으로 보행량이 낮게 측정된다. 보행자들은 대체로 햇볕을 피해 보행로가 아닌 공개 공지로 가로질러 보행하는 것을 발견할 수 있다.



퇴근시간 (17:30-18:00)

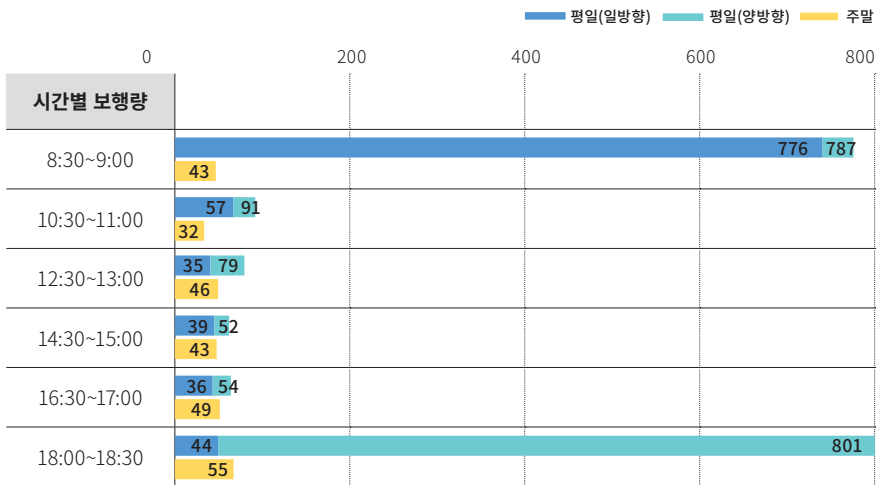
퇴근시간에는 지하철을 이용하는 보행자들과 2단지로 이동하기 위해 수출의 다리로 향하는 보행자들로 인해 보행량이 높게 측정된다. 수출의 다리로 합류하는 차량들은 횡단보도를 막아 보행자들이 차량을 피해 횡단보도를 건너는 현상을 발견할 수 있다.

2. 구역별 보행량 조사 (⑤ 우림라이온스밸리B 7호선 5번 출구)

구분	번호	위치	특성
역세권 주변	⑤	우림라이온스밸리 B 7호선 5번 출구	교통 환승지



직장인 출·퇴근 시간 이외에는 10배 이상 줄어든 보행량을 확인할 수 있다. 평일 출·퇴근 시간에는 일방향의 보행 특성으로, 이 장소를 이용하는 대부분의 사람들 목적이 교통수단을 이용하기 위해 지나가는 구역인 것으로 보인다.



[표 17] 위치별 G밸리 보행량 조사 결과 _ ⑤. 우림라이온스밸리 B 7호선 5번 출구

- 평일 08:30 - 09:00 : 출근시간

- 평일 18:00 - 18:30 : 퇴근시간

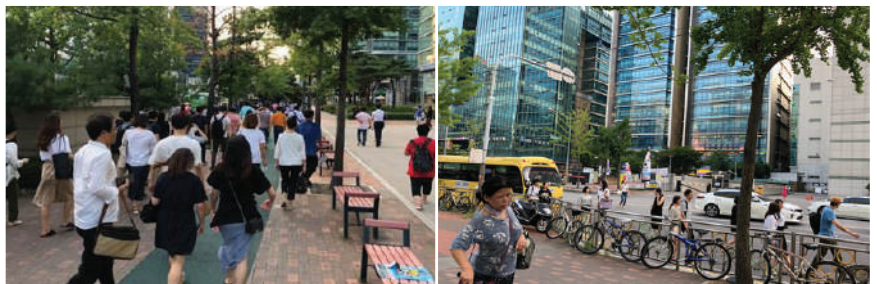


보행 특성



출근시간 (8:30-9:00)

횡단보도를 건너는 보행자들은 신호가 바뀌면 횡단보도 방향이 아닌 대각선 방향으로 가로질러 건너가 차량과의 사고 위험이 있다. 횡단보도 옆 가판대로 인해 통행이 방해가 되며, 특히 횡단보도를 빨리 건너고 싶어하는 보행자들은 이 좁은 공간을 이용해 건너가려는 위험한 모습 또한 많이 발견된다.



퇴근시간 (17:30-18:00)

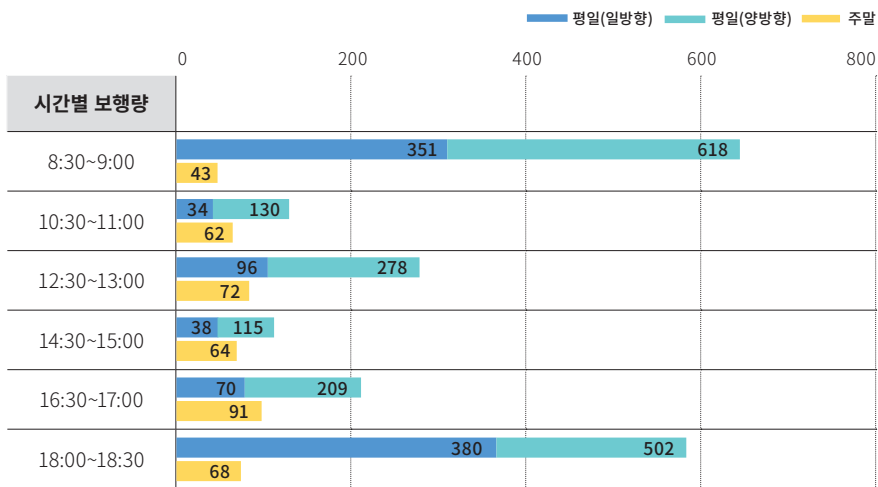
대상지 내에서 회사 사내 버스가 하차하는 곳으로, 퇴근을 위해 지하철역으로 사람들이 몰리면서 지하철 입구가 붐비는 현상이 나타난다.

2. 구역별 보행량 조사 (㉔ 우림라이온스밸리A 7호선 6번 출구)

구분	번호	위치	특성
역세권 주변	㉔	우림라이온스밸리 A 7호선 6번 출구	출·퇴근 혼잡지역



G밸리의 대중교통 요충지인 만큼, 출·퇴근 시간 이외에도 상대적으로 많은 사람들이 대중교통을 이용하기 위해 이 구역을 통행한다. 지하철과 버스(마을·간선·지선)가 위치해 있는 구역인 만큼, 다른 지역과는 달리 보행 방향이 균등하게 나눠져있다.



[표 18] 위치별 G밸리 보행량 조사 결과 _ ㉔ 우림라이온스밸리 A 7호선 6번 출구

- 평일 08:30 - 09:00 : 출근시간

- 평일 18:00 - 18:30 : 퇴근시간



보행 특성



출근시간 (8:30-9:00)

출근자들은 대부분 7호선 6번 출구에서 나와서 횡단보도를 건너기 위해 모여있는 사람들이 다수 관찰되며, 횡단보도 신호가 바뀌면 대각선 방향으로 차도를 가로질러 간다.



횡단보도와 버스정류장이 인접해 있는 장소로, 버스를 기다리거나 내리는 사람과 횡단보도 건너는 사람들로 혼잡한 구간이다. 도로 시설물과 점유시설물들로 인해 도로의 폭이 좁아지는 구간이 있어 통행하기에 불편하고, 버스 2~3대가 함께 정차할 경우 횡단보도를 막아서 교통사고를 유발할 수 있다.



평일 (10:30-16:00)

출근, 퇴근 시간을 제외한 나머지 시간은 매우 한산하며, 점심시간 이후부터는 햇볕을 피해 그늘진 외부도로와 건물 안 실내 통로를 이용해 이동하는 것을 관찰할 수 있다.



퇴근시간 (17:30-18:00)

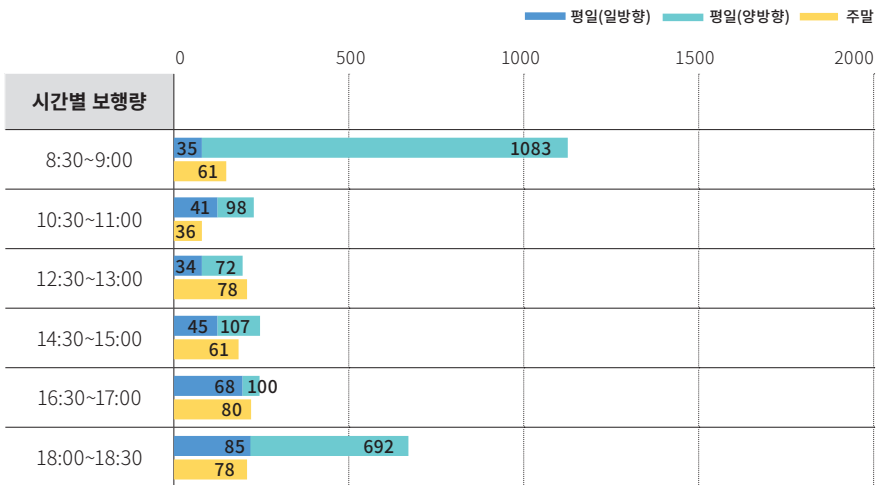
퇴근시간에는 지하철을 이용하기 위해 7호선 6번 출구와 우림 라이온스 지하통로 방향으로 가기 위해 횡단보도를 건너거나 이동하는데, 교통체증이 출근시간에 비해 심해서 횡단보도 이용 시 접촉사고를 유발할 수 있다.

2. 구역별 보행량 조사 (㉞ 2-3단지 연결구간)

구분	번호	위치	특성
역세권 주변	㉞	2-3단지 연결구간 (7호선)	2-3단지 지상 연결통로



G벨리의 2단지, 3단지의 연결통로인 이 구역은 가장 통행량이 많은 지하철역 중심으로 출근 시간에 이 구역을 통해 지나가는 사람이 1083명이며, 퇴근시간에는 지하철로 유입되는 사람이 692명으로 G벨리로 출·퇴근 하는 인구가 약 1000명 정도 된다는 것을 유추해낼 수 있다.

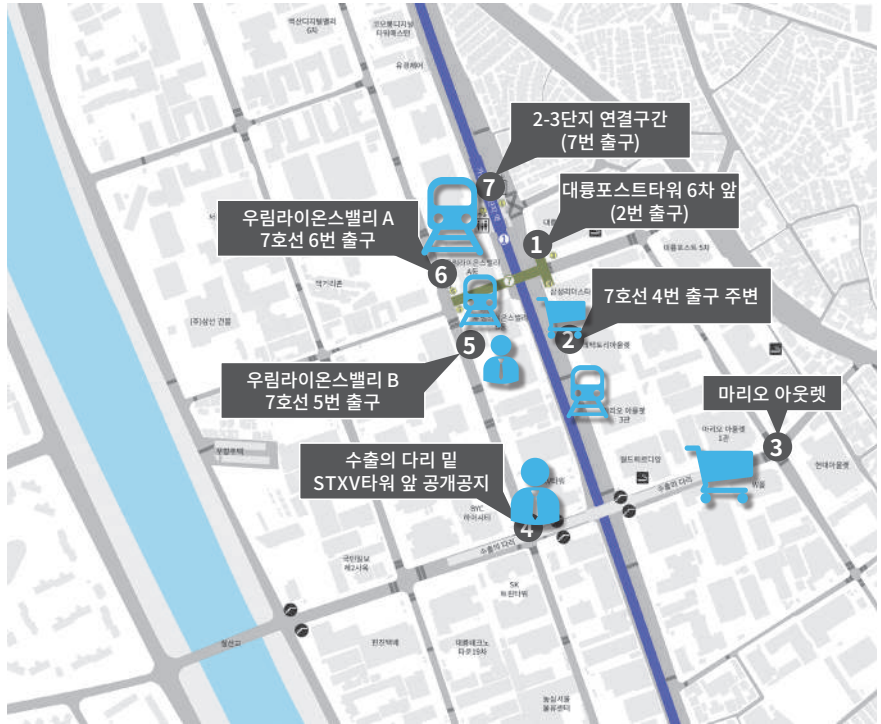


[표 19] 위치별 G벨리 보행량 조사 결과_㉞. 2·3단지 지상연결통로

- 평일 08:30 - 09:00 : 출근시간



3. 조사 분석 요약



[그림 28] G밸리 보행량 조사 대상지에 따른 특징



출·퇴근

상업지역의 특성상 평일 시간 출·퇴근으로 인한 이동으로 보행량이 증가하는 경우가 두드러지며, 출근, 점심, 퇴근시간 이외의 시간들은 보행량이 급격히 감소한다.



지하철

지하철 출구 (7호선 4,5,6번 출구 / 1호선 7번 출구)를 중심으로 보행량이 많으며, 출·퇴근 시간에는 지하철 출구 방향으로 일방향 통행이 이루어지고 있다.



쇼핑물

주말 오후시간 (2~5시)에는 아울렛 방면에서 평소보다 활발한 통행량이 보인다.

3.5 시민평가단 평가·모니터링

시민평가단과 전문가, 연구진이 G밸리 현장을 방문하여 UD체크리스트를 이용해 평가하고 문제점 및 요구사항을 도출하는 것에 목적을 두었다.

참가자 구성



[그림 29] 시민평가단 참가자 구성

- 시민평가단 및 전문가 멘토: 13명 (시민평가단 10명, 전문가 멘토 3명)
- 연구진: 16명
- 팀구성: UD평가 경로에 따라 4개의 팀으로 구성

평가 진행 방식

- 사진촬영: 문제 및 개선할 구역 영상 촬영
- 체크리스트: 항목 해당 의견 및 특정 (시각장애인) 발의자 기록
- 기록: 시민평가단, 멘토와의 상호대화 및 의견 접착 메모지에 기록 / 지도 체크

G밸리 유니버설디자인 체크리스트

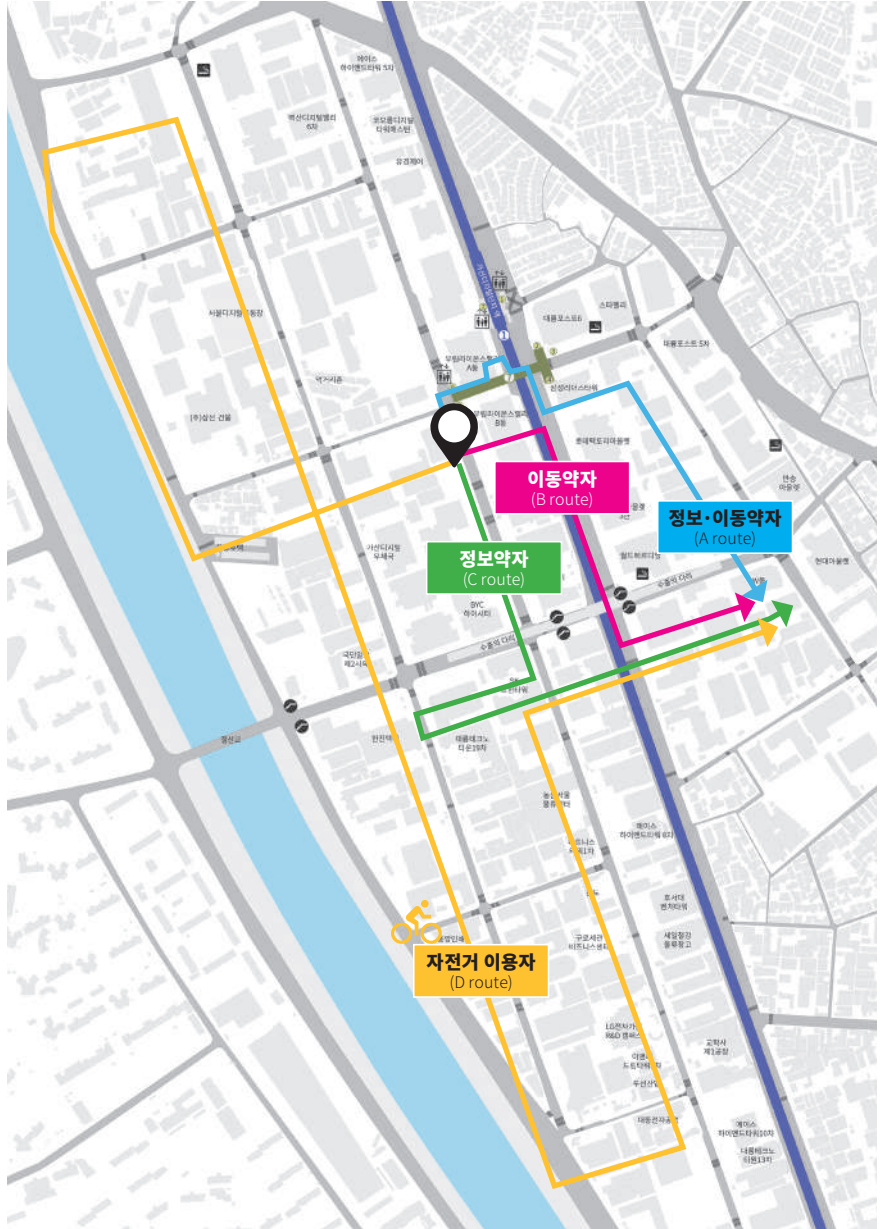
시점	번호	유니버설디자인 평가 항목	적합	보통	미비	의견
접근성	1	자전거전용차로의 폭은 1.5m 이상을 확보하며, 부득이한 경우 최소폭 1.2m까 지로 설치되어 있습니까?			0	문제가 없으나 자전거도로의 구분이 없음. 최후반 구간만 문제.
	2	자전거도로의 포장면은 평탄성이 유지되고 다른 도로부분과 구별이 쉽도록 색깔을 달리하여 표시되어 있습니까?			0	
용통성	3	자전거의 주차 및 일시 보관을 위한 시설물이 설치되어 있습니까?			0	자전거대여 성취되어 있으나 여유 공간이 부족한 문제.
	4	우천이나 눈 등 기상변화에 대비하여 특수성 포장재가 설치되어 있습니까?			0	
안전성	5	보행자안전구역 및 차도와 자전거도로가 안전하게 구분되어 있습니까?			0	
	6	교차 및 상충구간에서는 자전거와 보행자, 차량과의 상충으로부터 민첩하고 원활하게 동행할 수 있도록 설계되어 있습니까?			0	종이로 표시된 부원이나 교차로의 차량이 많아 상충간혹 민첩이 어렵음.
	7	아간자전거 이용자의 안전한 주행 여건을 제공하기 위한 야간안전시설 등이 설치되어 있습니까?			0	일부 차량을 시역의 부경9부터는 일일유연한 반사경 부착이 이미 완료
	8	자전거 이용자와 보행자의 충돌 위험을 배제할 수 있도록 안전시설이 설치되어 있습니까?			0	중요한 구간 사이에 충돌의

[사진 22] G밸리 UD 체크리스트

시민평가단 코스

G밸리 2·3단지에서 4개의 구역으로 나누어 조사를 진행하였다.

- 정보·이동약자 (A route) : 2·3단지 지상연결 이동통로
- 이동약자 (B route) : 쇼핑객 이용 주요 이동통로
- 정보약자 (C route) : 직장인 3단지 주요 기업 경로로
- 자전거이용자 (D route) : 3단지 자전거 이용자 경로 (수출의 다리)



[그림 30] 시민평가단 그룹별 코스

1. 정보·이동약자 (A route)

정보·이동약자들 위주로 이루어진 A팀은 2·3단지의 연결통로인 지하철역 7번출구를 이용해 쇼핑단지까지 이동하면서의 주요 이슈를 조사하였다.

참가자 구성



- 시각장애인, 고령자, G밸리 방문객, 휠체어 사용자

시민평가단 의견

시민평가단은 A Route를 이동하면서 G밸리 대상지의 문제점, 불편사항, 개선점 등을 포토 카드와 접착 메모지로 정리하였다.



[사진 23] 시민평가단 의견사항 (A route)



[그림 31] 시민평가단 평가·모니터링 결과 (A route)

2. 이동약자 (B route)

이동약자들 위주로 이루어진 B팀은 가산디지털역에서부터 쇼핑객들의 주요 이용 경로로 이동하면서 주요 이슈를 담아내었다.

참가자 구성



- 휠체어 사용자, 유모차 이용자, 고령자, G밸리 직장인

시민평가단 의견

시민평가단은 B Route를 이동하면서 G밸리 대상지의 문제점, 불편사항, 개선점 등을 포토 카드와 접착 메모지로 정리하였다.



[사진 24] 시민평가단 의견사항 (B route)



[그림 32] 시민평가단 평가·모니터링 결과 (B route)

3. 정보약자 (C route)

정보약자들을 중심으로 이루어진 C팀은 3단계에 직장인들이 주로 다니는 경로로 이동하며 주요 이슈를 담아내었다.

참가자 구성



- 시각 장애인, 외국인, G밸리 직장인

시민평가단 의견

시민평가단은 C Route를 이동하면서 G밸리 대상지의 문제점, 불편사항, 개선점 등을 포토 카드와 접착 메모지로 정리하였다.



[사진 25] 시민평가단 의견사항 (C route)

4. 자전거 이용자 (D route)

자전거 이용자 위주로 이루어진 D팀은 수출의 다리를 포함 자전거 이용자들이 주요 이용하는 지점(따릉이 대여소 등)들을 이동하며, 자전거를 이용하는데 불편한 이슈들을 도출하였다.

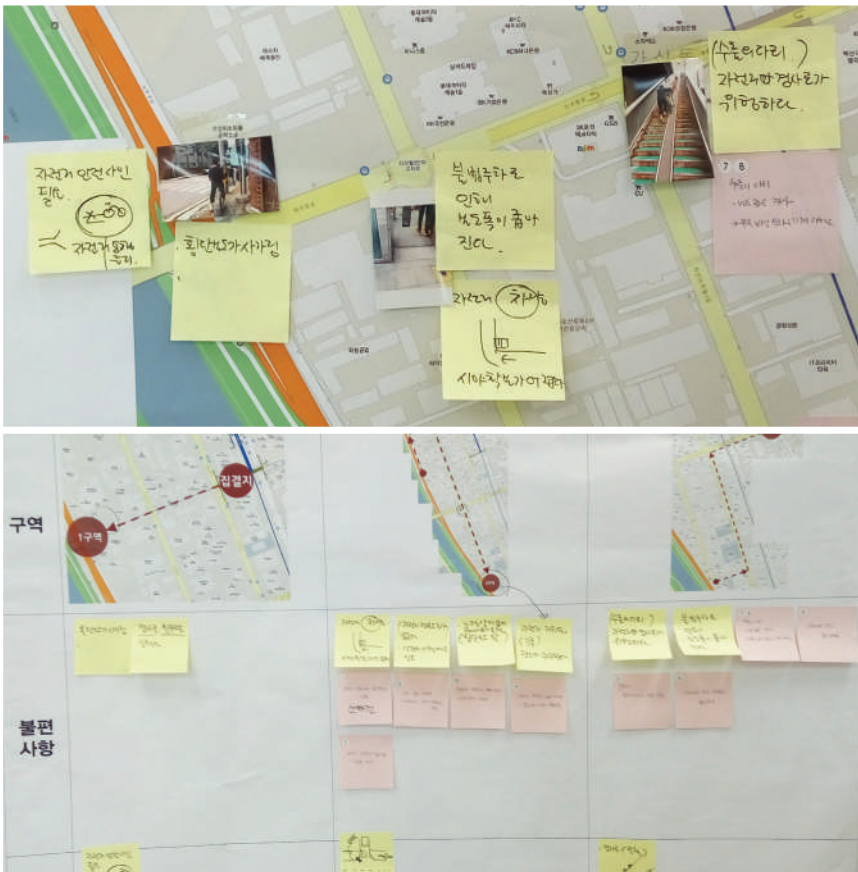
참가자 구성



- 자전거 이용자 (여성, 남성)

시민평가단 의견

시민평가단은 D Route를 이동하면서 G밸리 대상지의 문제점, 불편사항, 개선점 등을 포토 카드와 접착 메모지로 정리하였다.



[사진 26] 시민평가단 의견사항 (D route)



[그림 34] 시민평가단 평가·모니터링 결과 (D route)

5. 시민평가단 평가·모니터링 종합

시민평가단과 전문가, 연구진이 대상지를 방문하여 UD체크리스트를 이용하여 평가하고 문제점 및 요구사항의 내용을 바탕으로, 시사점과 개선방향을 도출해내었다.



시각장애인을 고려하지 않은 버튼 위치, 휠체어 사용자들이나 시각장애인들이 부딪히기 쉬운 위치에 설치된 공공시설물 등 장애인들의 행태 이해 부족으로 장애인 지원 장비 및 시설이 잘못 설치된 경우가 많은 상황이다.

[해결 과제]

- 장애 특성을 반영한 UD 가이드라인 구축
-



시각장애이용 지팡이, 구두굽, 휠체어, 유모차 등 배수로 덮개 홈 크기로 인해 보행의 위험성이 존재하고 있으며, 보행 공간 내 설치된 노점 및 공공시설물, 보도 노후화 및 배수로 덮개 돌출로 인해 보행약자들의 이동이 불편하다.

[해결 과제]

- 쾌적한 보행로를 위한 UD 가이드라인 마련 (보행로 지면 공공시설물 가이드라인, 보행 공간 내 지상 설치물, 보행 공간 내 지상 이동 설치물...)
 - 지속적인 공공시설 및 공간 관리
-

단차



지면 단차로 인해 휠체어 사용자는 주변 공공휴게시설의 접근이 어려우며, 편의시설 미비로 휠체어 및 유모차 이용자들이 지하철에서 지상으로 이동 시 연속성이 단절된다. 또한, 휠체어 통행이 불가능한 단차 및 급격한 진출입 각도로 인해 횡단보도에서의 보행 연속성이 단절된다.

[해결 과제]

- 보행 연속성을 위한 UD 가이드라인 마련 (주변 시설로부터의 보행 연속성, 지면 단차 극복을 위한 보행 연속성, 횡단보도 구간에서의 보행 연속성)
-

외부 안내 사인



부적절한 정보 콘텐츠 및 설치 장소에 따른 안내 사인의 역할이 미비한 상황이다.

[해결 과제]

- 안내 사인의 체계화
 - 이동량 및 이용자 행태 분석에 따른 안내 사인 유형, 규격 및 설치 위치 도출
 - 인식률 향상을 위한 안내 사인 시스템 디자인 구축
 - 스마트 콘텐츠 연동 등 현실적인 안내 콘텐츠 개발
-



그늘이 없는 위치에 설치되어 있는 공공휴게공간이 많이 분포되어 있으며, 그늘이 있는 휴게공간은 흡연구역으로 주로 이루어지고 있는 상황이다.

[해결 과제]

- 이용량 분석에 따른 공공 휴게공간 규모 수정 및 재배치
 - 표준형 휴게시설 디자인 개발
-



G밸리의 버스정류장은 적정 공간 확보가 미흡해 보행자들과 버스 이용객의 충돌이 많이 발생한다.

[해결 과제]

- 다양한 공간 유형 내에서 버스 정류장 공간 확보를 위한 표준 시스템 마련
 - 가로수 등 버스정류장 이용에 장애를 유발하는 공공시설물의 무리한 설치 금지
-



G밸리 내 자전거 전용 도로가 부족하고, 주행 가능 도로를 확인할 수 없고, 자전거 이용 시 육교 및 경사로 이동이 어려워 자전거 이용자들이 불편을 겪고 있다.

[해결 과제]

- 온·오프라인에서 자전거 안전 주행 도로 정보 제공
- 경사로 자전거 이동로 디자인 개선 및 설치 가이드라인 구축



G밸리 지역 특성 상, 대형 빌딩의 주차장 출입구가 보도와 빈번하게 교차하고, 주차장 출입구 차량 충돌 방지 주의 장치 설치가 미흡하다.

[해결 과제]

- 주차장 출입구 안전시설 의무화
- G밸리와 같은 특수 상황에 효율적인 주차장 출입구 안전시설 개발 및 규격화

3.6 시민평가단 코크리에이션 워크숍



[사진 27] 시민평가단 코크리에이션 워크숍

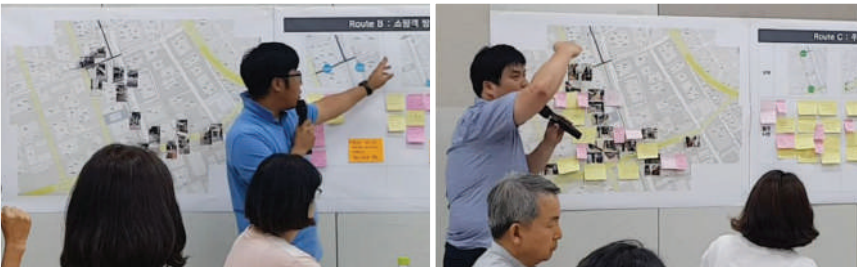
UD평가·모니터링에 참가한 시민평가단과 전문가들이 유니버설디자인관점에서 G밸리 환경의 문제점 및 요구사항을 종합하고 이를 기반으로 개선방안을 다양하게 논의하였다. 커뮤니티 매핑을 통해 도출된 문제점을 시각화하여 서로 공유하고 이해관계자들의 공동참여로 문제인식과 해결방안에 대한 인사이트를 도출하였다.

Phase 1_ 대상지의 문제점 논의

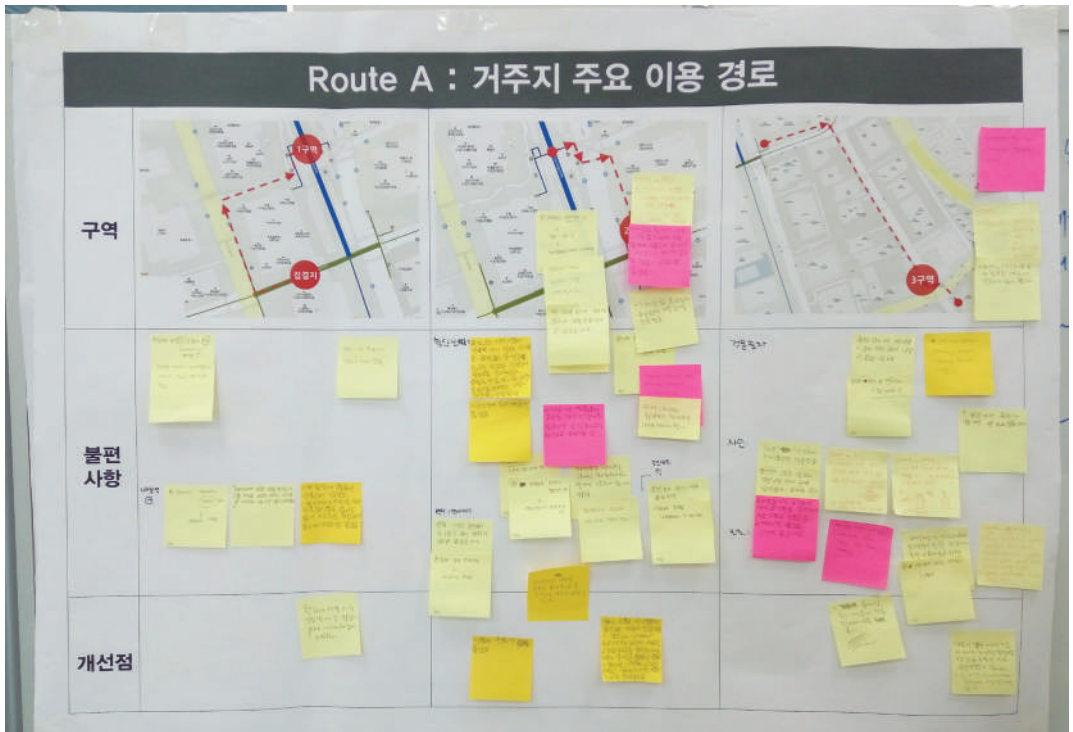


- 촬영한 사진을 출력하여 지도에 부착 (20장 내외)
- 접착 메모지를 이용하여 문제점을 기록 후 사진 옆에 부착

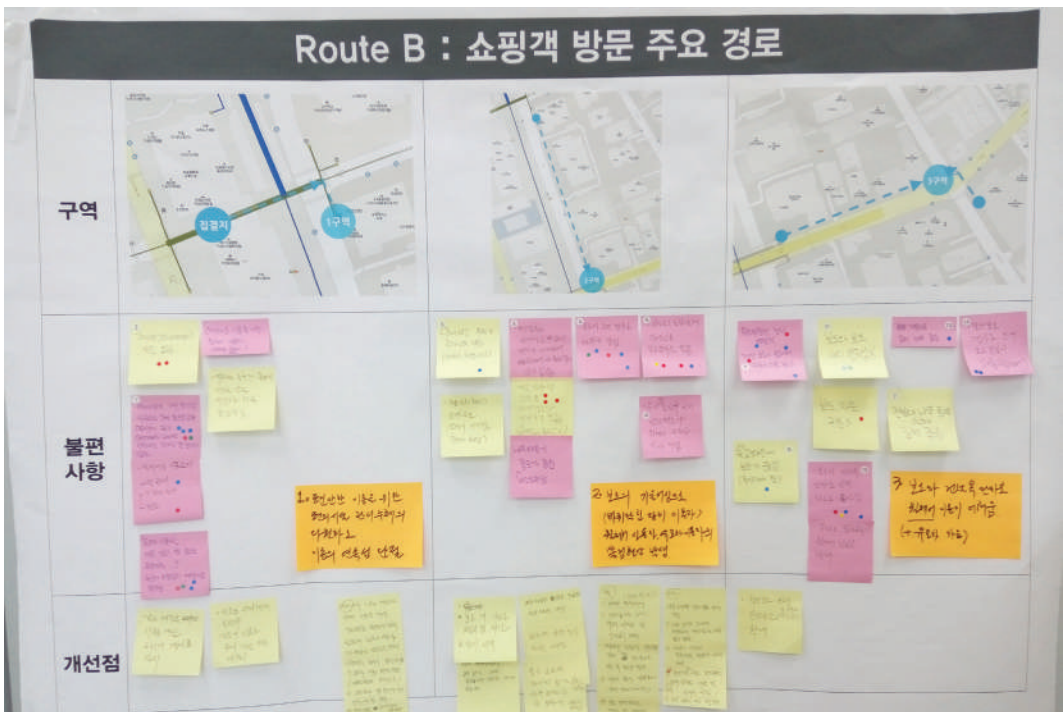
Phase 2_ 개선 방향 논의



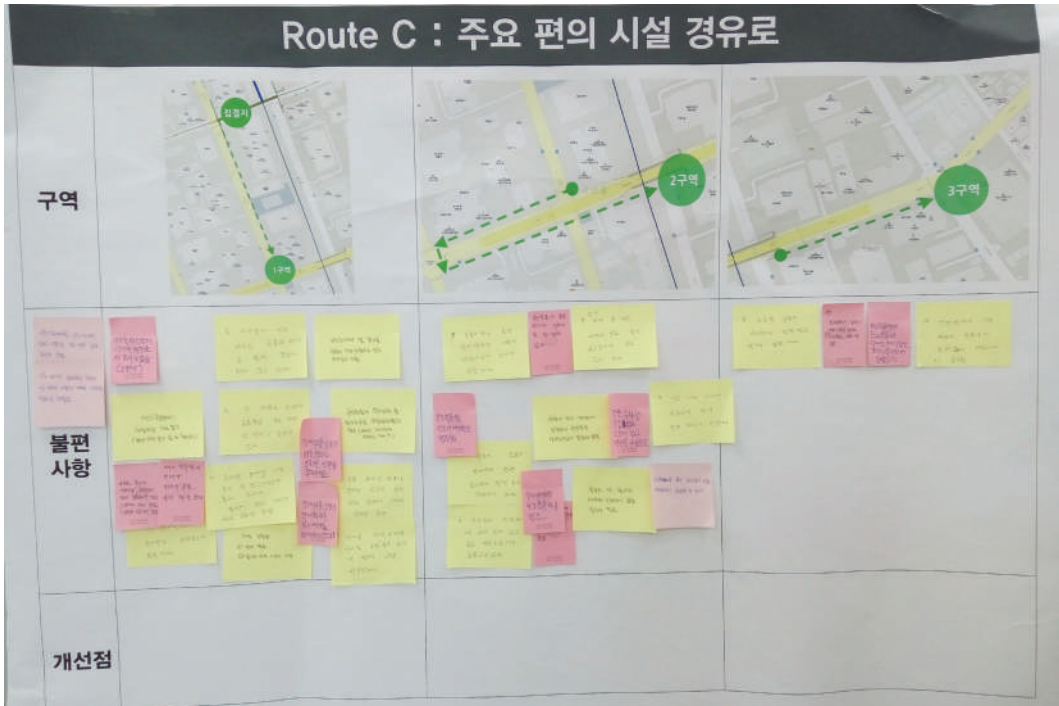
- 팀별 조사구역을 4개구역으로 분할
- 불편사항은 도로, 편의시설, 사인으로 그룹핑
- 우선적으로 해결해야 할 불편사항을 논의 후 선정
- 핵심문제에 대해 개선안을 논의



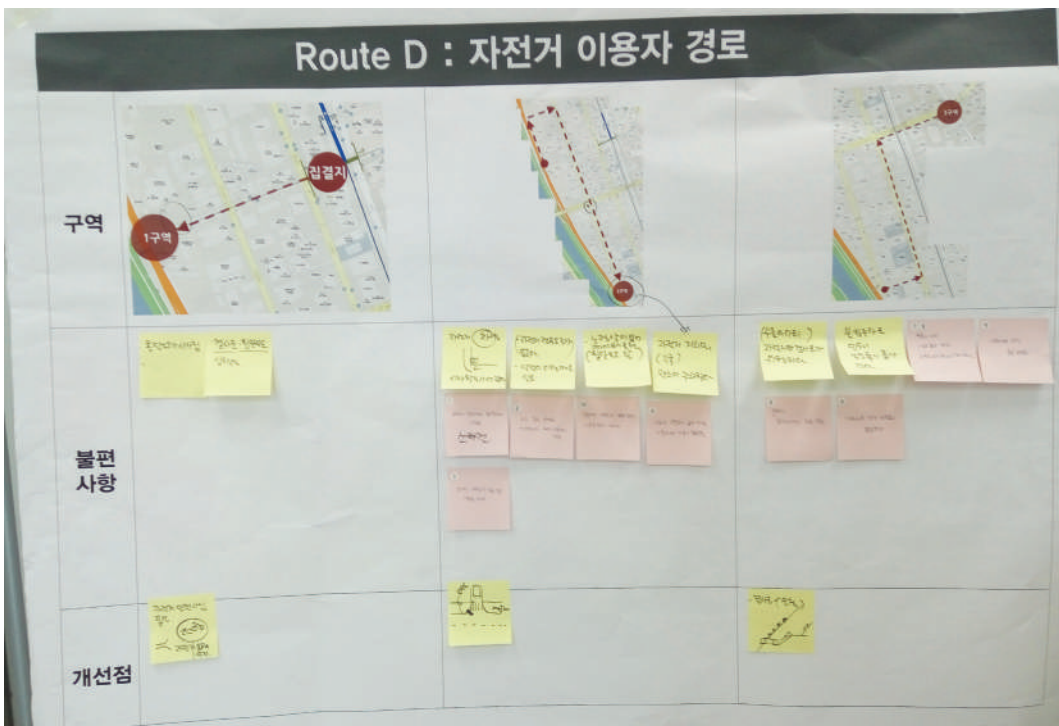
[사진 28] 시민평가단 워크숍 작업물 (A route)



[사진 29] 시민평가단 워크숍 작업물 (B route)



[사진 30] 시민평가단 워크숍 작업물 (C route)



[사진 31] 시민평가단 워크숍 작업물 (D route)

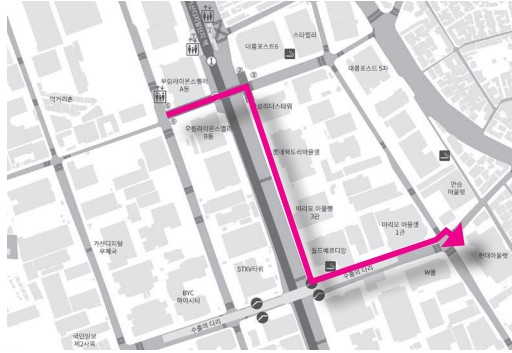
1. 이동·정보 약자 (A Route)



도로 및 횡단보도	
불편사항	<ul style="list-style-type: none"> - 음향신호기와 횡단보도 점자 유도블록 사이의 거리가 멀어 시각장애인의 이용이 어려움 - 빌딩에서 출차 안내가 부족하여 차량 인지가 어려움 - 여름철 우천 시 또는 겨울철 결빙 시 바닥면이 미끄러워 넘어질 위험 - 횡단보도 대기지점의 경사도가 가파름
개선 아이디어	<ul style="list-style-type: none"> - 빗물뚝개에 휠체어 바퀴가 빠지지 않게 직사각형에서 정사각형 그물 형태로 변경
사인	
불편사항	<ul style="list-style-type: none"> - 지하철역 내부공간에서 휠체어 사용자의 이동을 위해 편의시설 (엘리베이터)의 지속적인 위치 안내가 필요
개선 아이디어	<ul style="list-style-type: none"> - 교통약자를 위한 이동 및 편의시설 유도 서비스 - 고령자, 약시자 등 이동약자를 위해 사인물의 인지성을 높이는 방안 필요 - 방향안내 사인 체계가 필요
편의시설	
불편사항	<ul style="list-style-type: none"> - 지하철 엘리베이터 버튼의 위치가 낮음 - 그늘진 곳에 벤치 설치 필요 - 보도와 연결된 민간시설에 설치된 데크에 휠체어 사용자의 접근이 어려움 - 오래된 건물에서 출입구 턱이 많음
개선 아이디어	<ul style="list-style-type: none"> - 고정형 경사로에서 이동식 경사로로 설치 필요
기타	
불편사항	<ul style="list-style-type: none"> - 건물이 비슷하여 구별하기가 힘들
개선 아이디어	<ul style="list-style-type: none"> - 큰 교차로에 큰 규모의 사인 표지판을 설치해 주요 기관과 건물 명칭을 눈에 잘 띄게 표시

[표 20] A Route 코크리에이션 워크숍 의견사항

2. 이동 약자 (B Route)



도로 및 횡단보도

<p>불편사항</p>	<ul style="list-style-type: none"> - 보도의 경사가 심해서 휠체어·유모차 이용자의 쏠림현상 발생 - 노점상 점유 공간이 시각장애인 유도블록을 막아 통행 시 어려움이 있음 - 보도와 건물목 단차로 휠체어·유모차 이동이 어려움
<p>개선 아이디어</p>	<ul style="list-style-type: none"> - 보도 내 시설물 정비 필요와 함께 상시단속 - 좁은 도로에서 <u>화단의 높이를 낮추고</u> 각이 진 사각모서리를 둥글게 해 충돌 시 위험방지 - 노점상 이동방법 고려 또는 도로의 보도 폭 확장 필요 - 배수구 덮개 디자인 개선

사인

<p>불편사항</p>	<ul style="list-style-type: none"> - 교통약자 이동 및 편의시설에 대한 안내 사인 부족 - 주요 건물의 안내 사인이 없어 건물 발견이 어려움 - 이용자들은 길찾기를 위해 안내 사인 대신 스마트폰 지도를 활용 - 버스 정류장 노선도가 글씨가 작고 통일감이 부족해 이해하기가 어려움
<p>개선 아이디어</p>	<ul style="list-style-type: none"> - 종합안내판 설치 위치 변경 - 다양한 언어와 픽토그램을 활용한 시인성 확보 - 도로 안내 사인의 명확한 색상구분이 필요 - 쇼핑객을 위한 쇼핑물 안내와 쇼핑물 내부 보행로 연계사인 필요 - 버스정류장 노선도 및 정보 디자인 개선 (장애인·노약자 인지 결여)

편의시설

<p>불편사항</p>	<ul style="list-style-type: none"> - 지하철 계단 휠체어 리프트 거부, 불친절, 사고뉴스로 인해 불안감 증폭 - 편의시설의 관리 주체가 다원화로 이동의 연속성 단절
<p>개선 아이디어</p>	<ul style="list-style-type: none"> - 휠체어 사용자, 유모차 사용자를 위해 역사 내부 1.8M 계단과 함께 경사로를 측면에 설치 - 비교적 낮은 계단은 <u>리프트 대신 경사로 설치</u>

[표 21] B Route 코크리에이션 워크숍 의견사항

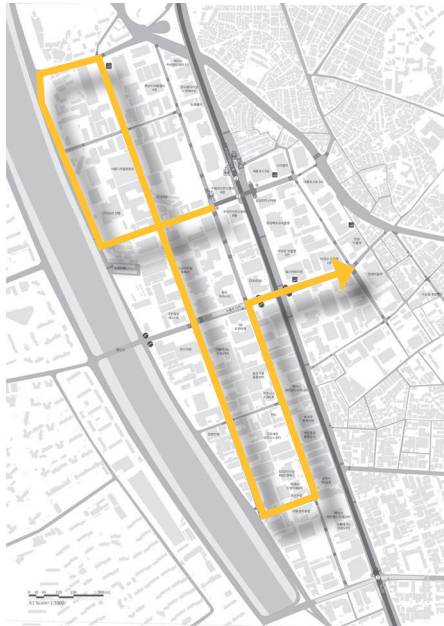
3. 정보 약자 (C Route)



도로 및 횡단보도	
불편사항	<ul style="list-style-type: none"> - 점자 유도블록이 단절되어 있어 보행 방향 파악이 곤란 - 눈 높이로 설치된 보행 장애물로 인해 충돌 위험 - 계단 부분에 미끄러움을 방지할 수 있는 요소가 없어 사고 위험이 있음 - 하수구 덮개의 구멍이 커 지팡이나 구두굽이 빠질 위험이 있음 - 대형 상가 주차를 위한 차량 출입 시 알람 요소 부재 - 일관성 없는 음향신호기의 설치 위치나 점자 표시 방식
개선 아이디어	<ul style="list-style-type: none"> - 시각장애인의 보행 방향인지를 위한 <u>연속성있는 유도블록 설치</u> - 계단에 미끄럼 방지를 위한 요청 등의 요소 설치 - 차량 진출입 알람을 위한 시청각적 알람 장치 설치 - 음향 신호기 설치 위치, 방식, 주변 환경 등에 대한 설치 규정 마련 관리
사인	
불편사항	<ul style="list-style-type: none"> - 종합 안내판의 크기가 너무 커 보행자들이 가까이 서서 정보 습득이 어려움 - 다국어 표기가 되어있지 않아 외국인의 정보 습득이 어려움 - 처음 방문하는 이용객들은 안내 사인 설치 미비로 길을 헤매는 경우 발생
개선 아이디어	<ul style="list-style-type: none"> - 보행자의 눈높이와 신체적 조건을 고려한 종합안내사인 설계 - 다양한 언어와 픽토그램을 활용한 시인성 확보 - 주요 사거리나 주요 공간에 안내 사인 설치 - 지역 내 상징적인 거점에 대한 안내 사인 설치
편의시설	
불편사항	<ul style="list-style-type: none"> - 육교 진입부에 교통약자를 위한 엘리베이터나 경사로 부재로 사용이 불가 - 육교 계단에 핸드레일 부재
개선 아이디어	<ul style="list-style-type: none"> - 교통약자를 위한 엘리베이터 또는 경사로 설치 - 이중 핸드레일 설치

[표 22] C Route 코크리에이션 워크숍 의견사항

4. 자전거 이용자 (D Route)



도로 및 횡단보도

<p>불편사항</p>	<ul style="list-style-type: none"> - 횡단보도가 사라지는 차도가 있음 - 급격한 직각 커브길의 좁은 통로에서 시야가 가려 충돌위험이 높음 - 차도와 보행로의 높은 단차로 횡단보도 이용이 불편 - 자동차의 출차지점에서 자동차와 충돌 위험
<p>개선 아이디어</p>	<ul style="list-style-type: none"> - 코너에 거울 반사경 설치 필요

사인

<p>불편사항</p>	<ul style="list-style-type: none"> - 지리정보 위치가 부족
<p>개선 아이디어</p>	<ul style="list-style-type: none"> - 자전거 진입이 어려운 구간에는 <u>자전거 통행중지 안내판</u> 필요 - 주요위치 정보를 방향과 거리 정보로 제공

편의시설

<p>불편사항</p>	<ul style="list-style-type: none"> - 자전거 거치대 부족으로 펜스에 주차 - 수출의 다리 이용 시 경사도가 너무 가파름
--------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------

[표 23] D Route 코크리에이션 워크숍 의견사항

5. 시민평가단 코크리에이션 워크숍 요소별 인사이트 도출



- 배수구 덮개에서 휠체어 바퀴가 빠지지 않게 정사각형 그물 형태로 전환
- 배수구 덮개 디자인 개선 (금천구 그레이팅)
- 보도 내 시설물 정비가 필요와 함께 상시단속
- 노점상 이동방법 고려 또는 도로의 보도폭 확장 필요
- 시각장애인의 보행을 위한 연속성 있는 유도블록 설치 (점자 유도블록 디자인 개선 필요)
- 계단에 미끄럼 방지를 위한 요철 등의 설치
- 차량 진출입 알림을 위한 시청각적 알림 장치 설치



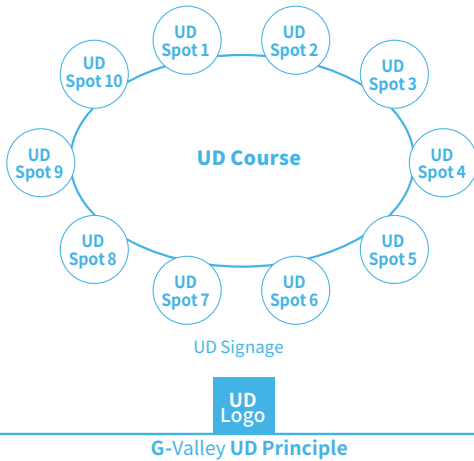
- 보행자의 눈높이와 신체적 조건을 고려한 종합안내사인 설계
- 방향안내 및 사인체계 고려
- 주요 사거리나 주요 공간에 안내 사인 설치
- 교통약자를 위한 이동 및 편의시설 유도 서비스
- 고령자·약시자 등 교통약자를 위해 사인물의 인지성을 높이는 방안
- 다양한 언어와 픽토그램 활용
- 지역 내 상징적인 거점에 대한 안내 사인 설치
- 쇼핑객을 위한 쇼핑몰 안내와 쇼핑몰 내부 보행로 연계사인 필요
- 버스정류장 노선도 및 정보 디자인 개선



제 4 장

유니버설디자인 개발

Develop



‘모두를 위한 디자인’

앞선 연구 단계(Discover, Define)에서 도출된 결론을 구체화할 수 있는 디자인을 개발하였다.

우선 G밸리 유니버설디자인의 방향성을 규정하고 이를 나타낼 수 있는 UD로고와 함께 G밸리 유니버설디자인 6원칙을 세우고, 이 원칙들이 실현될 수 있는 공공환경 디자인안을 제시하였다. 제시된 공공환경 유니버설디자인 안들은 UD스팟(Universal design spot)이라고 명명하였는데, 이는 각각 장소적 특징을 잘 나타내는 G밸리 내에서 선정된 10개의 장소이다.

만약 UD스팟들이 실현될 경우 각 스팟들을 연결한 경로는 시민들이 공평한 공공환경을 경험할 수 있는 UD체험코스가 된다.

그리고 그 실현의 첫 단추로서 구체적 UD안내 사인 디자인을 제시하고 실제 프로토타입 제작품을 만들어 시민평가단들에게 사용성평가를 실시하였다.

4.1 G밸리 공공환경 유니버설디자인 방향 도출

1. G밸리 유니버설디자인의 방향

G밸리 유니버설디자인의 차별화

기존의 유니버설디자인과 비교하여 G밸리 공공환경의 유니버설디자인의 차별점은 크게 두 가지로 말 할 수 있다. 하나는 현재의 발전된 기술을 이용하여 과거에는 구현이 힘들었던 방법을 적용하는 것이고, 다른 하나는 환경친화적인 유니버설디자인을 적용하는 것이다.

{ **UD** + 기술을 활용한 해결방안
+ 환경을 고려한 해결방안 }

또한 본 연구에서는

이 두 가지 차별성을 가지는 유니버설디자인에 대하여 **SMART UNIVERSAL DESIGN** (스마트 유니버설디자인)이라고 규정하였다.

S M A R T
U N I V E R S A L
D E S I G N

본 연구에서 도출된 Smart Universal Design의 ‘Smart’의 의미는 단순히 ‘최신의 기술을 의미하는 스마트’만을 의미하지 않는다.

본 연구에서의 Smart의 의미는 ‘**스마트한 기술이 적용된 유니버설디자인**’이라는 의미 외에도 ‘**스마트한 방법으로 적용된 유니버설디자인**’을 함께 의미한다.

스마트한 기술이 적용된 유니버설디자인

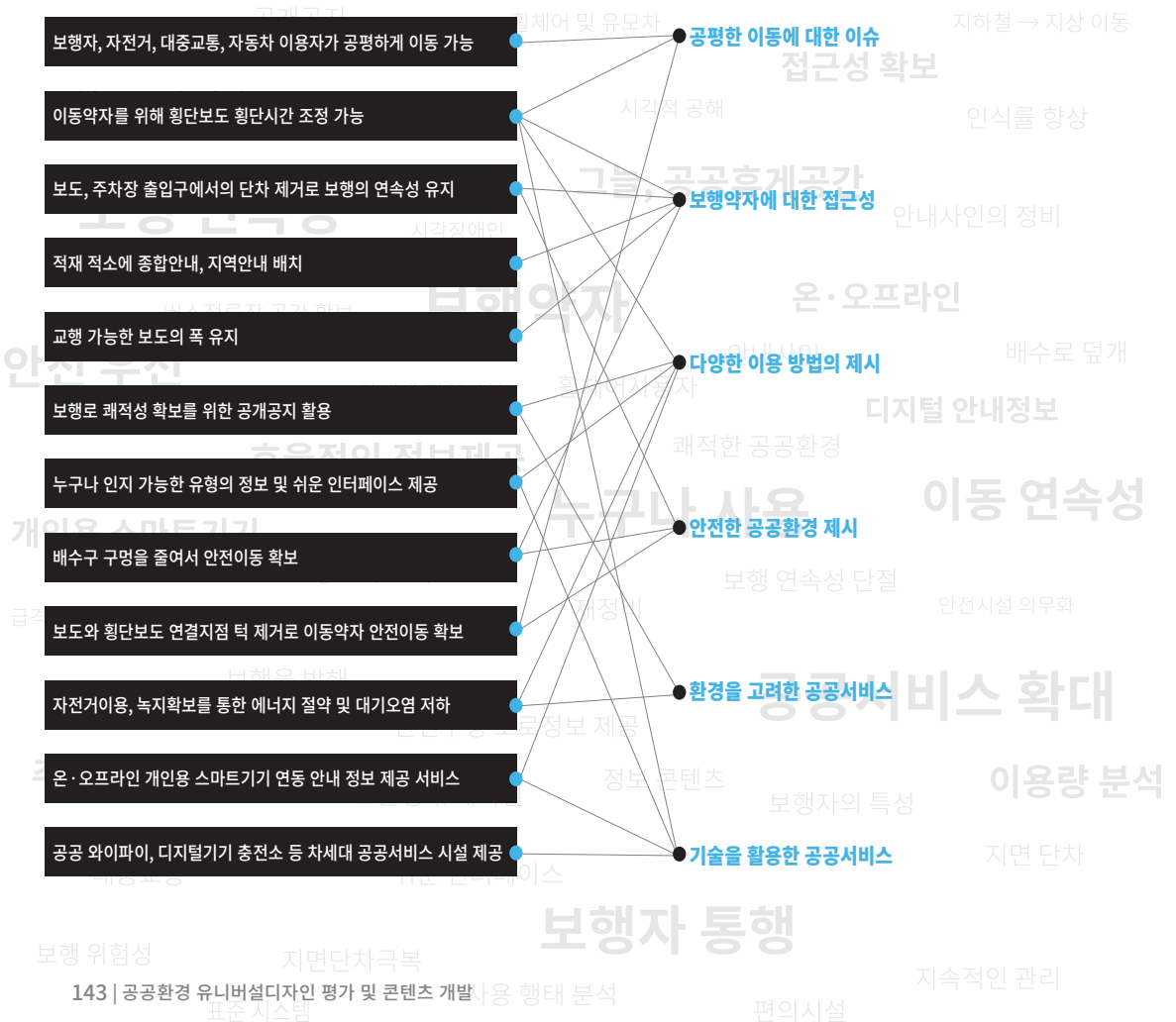
- 미디어 매체를 이용한 다양한 방법으로의 정보 전달
- 스마트기기들과 연계하여 과거에는 불가능했던 문제 해결

스마트한 방법으로 적용된 유니버설디자인

- G밸리 직장인, 쇼핑객 등 지역민의 특수성을 이해하는 유니버설디자인 적용
- 보행약자들이 불편한 점을 실제 경험해 보고, 디자인 안을 직접 테스트하여 도출하는 유니버설디자인 개발

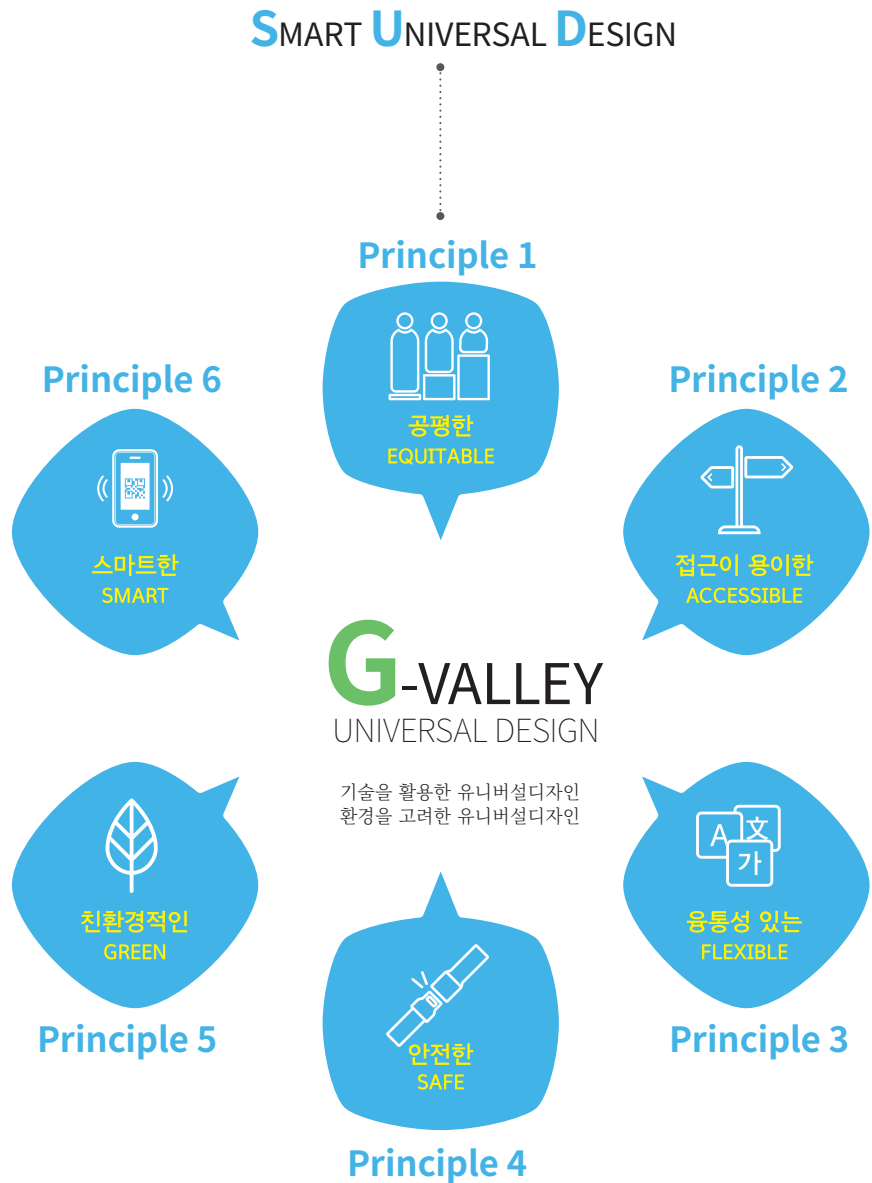
2. G밸리 공공환경 키워드 도출

구체적으로 G밸리의 공공환경에 유니버설디자인을 적용하기 이전에, 공통적으로 적용할 수 있는 기본원칙 수립이 필요하다. 본 연구에서는 이전 조사 단계에서 주로 언급된 이슈들을 정리하고 이것들을 공통적으로 표현할 수 있는 키워드들을 도출하였다.



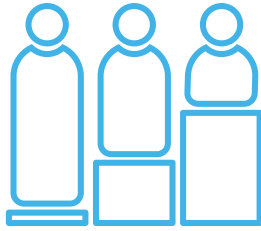
4.2 G밸리 공공환경 유니버설디자인 원칙 수립

앞서 수립한 방향과 도출한 키워드를 바탕으로 G밸리 유니버설디자인의 6원칙을 수립하였다. G밸리 유니버설디자인 6원칙은 기존 Ronald Mace가 수립한 유니버설디자인 원칙에서 공공환경에 적용될 수 있는 원칙을 재해석하고 G밸리 유니버설디자인의 차별성을 더하여 수립하였다.



[그림 35] G밸리 유니버설디자인 6원칙

G-Valley UD
Principle 1



공평한
EQUITABLE

“보행자 ‘만’ 중심이 아닌, 공공 환경의 모든 주체가 공평한 디자인”



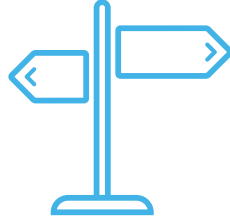
[사진 32] 보행자, 자전거, 자동차가 공평하게 횡단하는 도로 예

공평한(EQUITABLE)은

보행자, 자전거이용자, 유모차이용자, 대중교통이용자, 자동차운전자 등 공공환경을 함께 이용하는 모든 이해관계자들이 공평하게 이용할 수 있는 환경을 조성하는 것을 의미한다.



G-Valley UD Principle 2



접근이 용이한
ACCESSIBLE

“이동의 접근성 뿐 아니라 정보의 접근성도 강조”



[사진 33] 체계적으로 정리된 안내사인 예

‘접근이 용이한(ACCESSIBLE)’은

공공환경에서 이동약자들도 보행에 있어서 연속적으로 이동하고 접근할 수 있도록 환경을 조성하고 정보약자들도 인식 및 이해할 수 있도록 정보의 접근성을 확보하는 것을 의미한다.



G-Valley UD
Principle 3



융통성 있는
FLEXIBLE

“기술(Software)을 이용한 유연한 환경(Hardware)조성”



[사진 34] 지정된 카드를 접촉하면 보행신호의 시간이 연장되는 장치

‘융통성 있는(FLEXIBLE)’은

공공환경에서 사용자의 능력 및 선호도에 맞는 사용방법을 선택 할 수 있도록 환경을 조성 하는 것을 의미한다.



G-Valley UD
Principle 4



안전한
SAFE

“누구에게나 같은 정보 전달을 통해 안전한 환경 조성”



[사진 35] 고원식 횡단로 예

‘안전한(SAFE)’은

이동약자 및 정보약자들을 포함하여 공공환경에서 모두가 안전하게 이용할 수 있는 환경을 조성하는 것을 의미한다.



G-Valley UD Principle 5



친환경적인 GREEN

“유니버설디자인을 통한 현재의 문제 해결 방안 모색”



[사진 36] 미래형 분리수거함의 콘셉트 이미지

‘친환경적인(GREEN)’은

대기오염을 최소화하고 공공환경에서 모두가 쾌적하게 이용할 수 있도록 환경을 조성하는 것을 의미한다.



G-Valley UD Principle 6



스마트한
SMART

“이용하기 ‘쉬운’ 환경을 목표”



[사진 37] 버스 도착시간 및 실시간 위치정보를 제공하는 디지털 안내도의 콘셉트 이미지

‘스마트한(SMART)’은

공공환경에서의 최신 기술을 활용하여 모든 이용자들이 대중교통 환승정보 및 지역 사회 정보 등을 손쉽게 입수할 수 있는 환경을 조성하는 것을 의미한다.



4.3. UD Spot 개발

“G밸리 내 유니버설디자인이 적용되어 개선될 수 있는 장소”



UD Spot 유니버설디자인 스폿

UD Spot?

이 연구에서는 조사·분석(Discover) 및 정의(Define)단계 특히, 시민평가단 평가·모니터링에서 도출된 인사이트들을 종합하여 G밸리 내에서 유니버설디자인이 적용될 경우, 발견된 문제점들이 크게 개선될 만한 장소(Spot)를 선정하였다.

선정된 장소에 대해 코크리에이션 및 선행된 조사의 결과를 토대로 하여 디자인 안을 제시하였으며, 이를 UD 스폿(UD Spot)이라고 명명하였다.

선정된 장소는 공간의 대표성을 가지는 10개소이며, 비슷한 유형의 다른 장소에서도 적용될 수 있도록 고려하였다.



UD Spot 위치 및 리스트

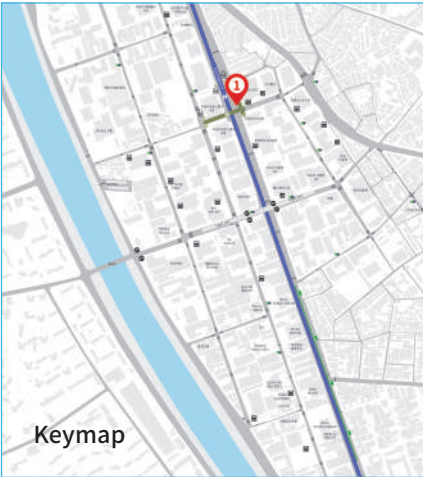


[그림 36] G밸리 UD Spot 위치도

- Spot 01** 만남의 광장 개선 (Community Zone) “랜드마크 장소에 대한 UD적용”
 - Spot 02** 대각선 횡단보도 및 고원식 교차로 적용
 - Spot 03** 주차장 차량 진출입로 개선
 - Spot 04** UD 휴식공간 조성
 - Spot 05** UD 가로환경 조성
 - Spot 06** UD 버스승강장 조성
 - Spot 07** 엘리베이터 접근성 개선
 - Spot 08** 보행육교 접근성 개선
 - Spot 09** 자전거도로 UD적용
 - Spot 10** 좁은 보행로 UD적용(옛 공장 주변)
- “공평하고 안전한 보행환경 조성”
- “공평하고 안전한 보행환경 조성”
- “보행약자 접근성 확보”
- “G밸리 장소성을 고려한 UD적용”

UD SPOT 01

커뮤니티 장소에서의 UD 적용



Keymap

만남의 광장

G밸리 2단지에 있는 대륜포스트타워 6차 빌딩 앞 공지는 가산디지털단지역 1호선과 7호선 출입구가 인접해 있고 많은 노선의 버스정류소가 있는 중요한 교통환승 지점이자 랜드마크 성격이 강한 장소이다.

실제로 많은 시민들이 이 장소에서 휴식을 취하거나 약속을 기다리는 등의 행태들을 보이고 있으며, 조형물과 결합된 시계탑 및 휴게시설 등이 마련되어 있다.

Before





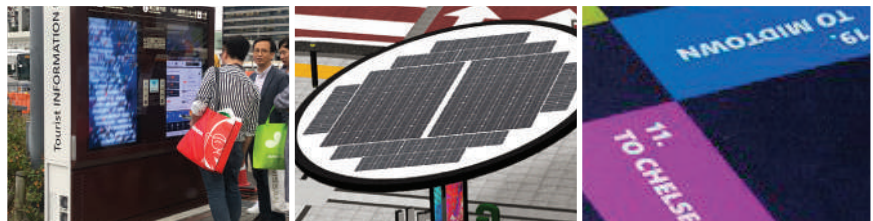
After G밸리 ‘모두의 광장’

G밸리의 랜드마크적 장소이자, 전철에서 나와 처음 마주하게 되는 장소이다.

유니버설디자인이 적용되어 다양한 상황의 시민들이 두루 이용할 수 있는 상징적인 시설을 적용하였다. 처음 방문한 사람이나 한글을 모르는 외국인들도 이 장소에서 시작하여 원하는 목적지로 쉽게 갈 수 있는 안내체계를 마련하였으며, 현재 미흡한 보행 연속성을 개선하였다.

적용된 UD 개념

- | | |
|-------------------|----------------|
| 1 디지털 종합안내사인 | 2 태양광 패널 그늘막 |
| 3 정보 제공이 가능한 미디어폴 | 4 길찾기가 쉬운 바닥사인 |
| 5 다양한 높낮이의 벤치 | 6 구멍이 촘촘한 배수로 |
| 7 점자 유도블록 | |



UD SPOT 01 _ 적용요소



01 디지털 종합안내사인

디지털 종합안내사인을 적용해 G밸리 이용자가 대상지를 편리하게 이용할 수 있도록 도움 제공



02 태양광 패널 그늘막

차양시설이 없었던 휴게공간에 그늘막을 제공



03 정보제공이 가능한 미디어폴

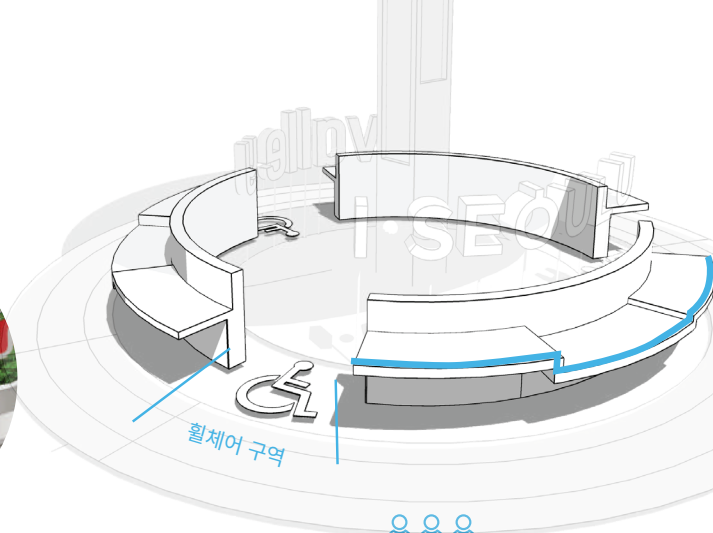
멀리서도 인지가 가능하며, 정보제공이 가능해 만남의 광장이라는 랜드마크적인 이미지를 부여



04 바닥사인

새로운 지주시설물의 공간을 덜어내고, 바닥사인을 통해 G밸리 주요 지점과 자신의 보행 방향에 맞는 정보 제공





05 다양한 높낮이의 벤치

휠체어 전용 공간을 제공할 뿐 아니라, 다양한 높낮이로 고령자, 어린이 등 모든 사람들이 편하게 이용할 수 있는 벤치



06 구멍이 촘촘한 배수로 덮개

시각장애인용 지팡이, 우산, 구두굽 등이 빠질 위험이 없도록 구멍이 촘촘한 배수로 덮개 디자인

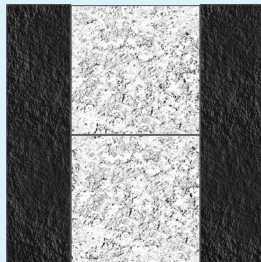


07 연속성있는 점자 유도블록

중간에 단절되지 않는 연속성있는 점자 유도블록 설치로 시각장애인의 안전을 확보



점자 유도블록의 새로운 안 제시



흔히 쓰이는 노란색의 점자 유도블록은 시인성이 좋지만, 주변 가로환경이나 건축물과 조화롭지 않다는 이유로 외면되는 경우가 많았다.

본 연구에서는 이런 단점을 극복하기 위해 주변 환경, 특히 회색의 바닥 포장재와 조화로우면서 약시자들이 쉽게 인지할 수 있는 유도블록을 제시하였다.

검정색과 흰색의 교차 배열로 명도 대비를 명확히 하고, 거친 마감의 석재를 연속함으로써 시각장애인들이 인지할 수 있도록 하였다.

UD SPOT 02

교차로 횡단보도에서의 UD 적용



교차로 횡단보도

쇼핑몰 단지로 이동하기 위해 많은 사람들이 지나다니는 길목의 교차로 중 하나인 장소로 부분 턱낮춤, 블라드 등의 차단시설, 배전함 등의 관리시설들이 무분별하게 배치되어 이동약자에게 불편을 초래하는 장소이다.

Before





After ‘공평’한 교차로

- 1 ‘험프(Hump)’식 이라고 부르기도 함
- 2 Diagonal crossing. ‘X자형 횡단보도’ 또는 ‘스크램블 교차로(scramble intersection)’라고 부르기도 함

차량과 보행자가 편리하고 안전하게 다닐 수 있도록 고원식¹ 교차로와 대각선 횡단보도²를 적용하였다. 처음 G밸리를 방문하는 사람과 한글을 모르는 외국인들도 원하는 목적지로 쉽게 갈 수 있고 지역 정보를 제공하는 안내 사인을 마련하였으며 이동약자를 위한 신호 연장태그와 횡단보도에도 점자 유도블록을 적용하였다.

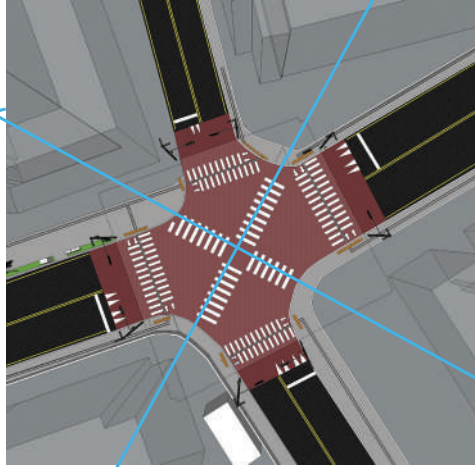
적용된 UD 개념

- 1 대각선 횡단보도
- 2 고원식 교차로
- 3 횡단보도에 설치된 점자 유도블록
- 4 신호 연장 태그
- 5 지역안내 사인



UD SPOT 02 _ 적용요소

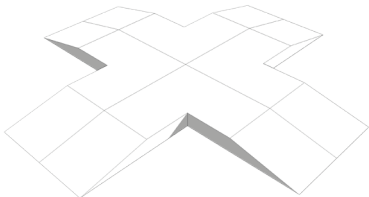
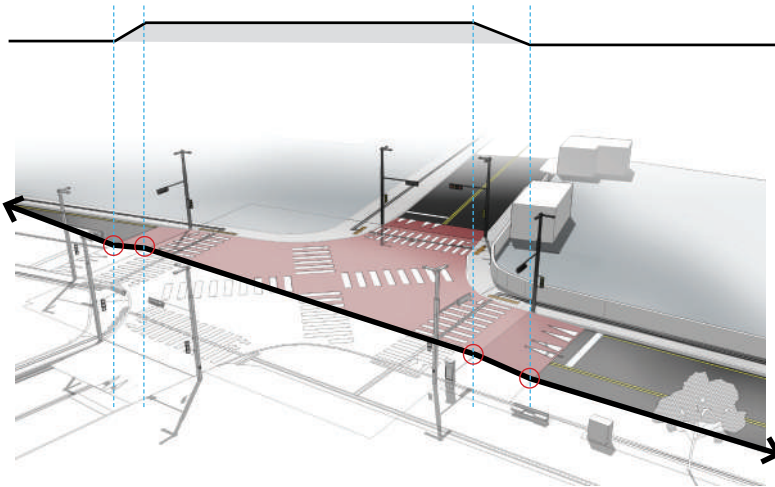
01 대각선 횡단보도



기존 교차로 횡단보도를 대각선 횡단보도 방식으로 하여 보행자의 편의를 증진시키고, 특히 보행약자들의 이동시간을 단축

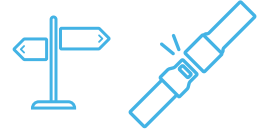


02 고원식 교차로(횡단보도)



교차로 전체를 고원식으로 적용하여 차량 속도를 절감시키고 보행자에 대한 안전 확보를 기대. 고원식 교차로 또는 횡단보도를 적용할 경우 노면에 인지성 높은 색상으로 적용





03 횡단보도에 설치된 점자 유도블록

횡단보도 중앙에도 점자 유도블록을 연속적으로 설치함으로써, 시각장애인들의 보행 안전 확보

04 신호 연장 태그

보행약자가 사전에 발급받은 카드를 신호등에 터치할 경우 신호등의 녹색 신호시간이 연장되는 시스템



05 지역 안내 사인

쇼핑몰 가는 길목인 교차로에 지역 안내 사인을 설치해 보행자에게 원하는 정보를 손쉽게 제공



UD SPOT 03

차량 진출입로에서의 UD 적용



주차장 차량 진출입로

G밸리 내 주차장 출입구(아스콘)와 인접한 보행로(보도블록)의 단차가 심하여 보행약자에게 취약하다. 또한 출차 시 보행자에게 다양한 수단으로의 경고가 필요하며, 보행약자에게는 위협이 될 수 있는 단단한 재질의 블라드(차단봉)가 장애물로서 작용하고 있다.

Before





After ‘연속적’이고 ‘안전한’ 보행로

주차장 차량 진출입로는 G밸리 내 모든 장소에서 나타나는 특징이다. 차량진입로를 고원식으로 적용하여 보행의 연속성을 확립하고 모든 사람들이 안전하게 보행할 수 있도록 하였다. 차표시 사인은 다양한 방법으로 차량 진입 여부를 알 수 있도록 했다.

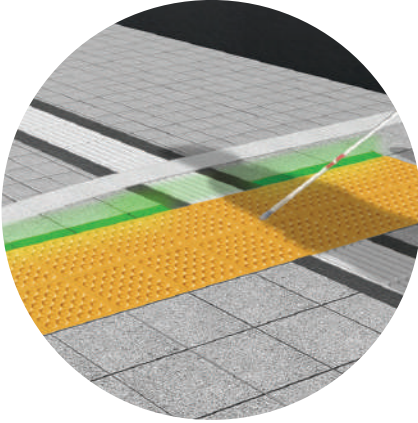
적용된 UD 개념

- | | |
|-----------------------|----------------------|
| 1 연속적인 점자 유도블록 | 2 시선을 고려한 LED점등 바닥사인 |
| 3 단차없는 횡단로 | 4 고원식 횡단로 적용 |
| 5 보행공간을 확보하는 시설물 설치구역 | 6 다양한 방법의 출차 경고 사인 |
| 7 볼라드의 최소화로 장애 요소 제거 | |

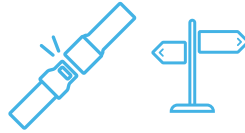


UD SPOT 03 _ 적용요소

01 연속성있는 점자 유도블록



중간에 단절되지 않고 연속성있는 점자 유도블록 설치로 시각장애인의 안전을 확보



02 LED점등 바닥사인



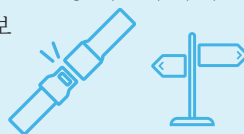
“출차 중입니다. 멈추세요”



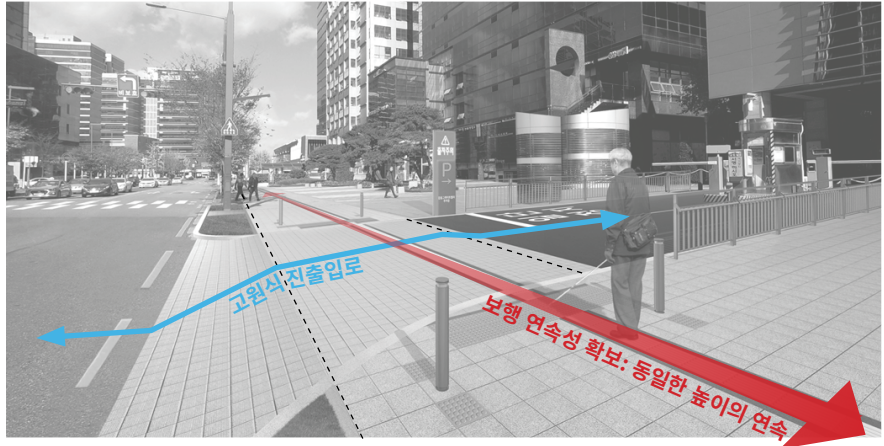
“건너가셔도 됩니다.”



출차 횡단 구역을 통과하기 전 바닥에 LED점등 사인 적용. 마차 신호등과 같이 작동하여 출차 시 적색등으로 경고하고 그렇지 않을 경우 녹색등을 점등하여 청각장애인이거나 스마트폰을 보는 등 시선이 아래로 향해있는 보행자의 안전확보



03 단차 없는 횡단로 / 04 고원식 횡단로



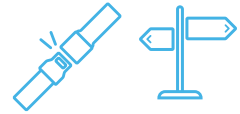
현재 보도와 횡단로의 높이차가 있는 G밸리의 출차지역 횡단로를 개선하여 보행 연속성 확보 횡단로를 고원식으로 하여 보도와 단차를 없애면서 진출입하는 차량의 속도를 의도적으로 줄이는 효과 기대.

단, 인접한 보도와 다른 재질의 포장을 사용하여 보행자에게 주의를 환기하도록 유도



05 시설물구역

횡단구역이 인접한 면의 보도는 시설물구역을 녹지로 조성하여 보행자가 '보행 안전 구역'으로 통행할 수 있도록 유도



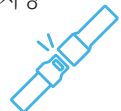
06 출차표지사인

출차 시 경고를 하는 출차사인은 빛(경광등), 소리, 문자, 그림문자 등 다양한 방법으로 보행자에게 정보전달



07 블라드의 최소화

많은 수의 블라드는 보행약자들에게 장애요소로 작용하므로 무분별한 블라드의 설치 지양



UD SPOT 04

휴식공간에서의 UD 적용



건물 앞 휴게공간

G밸리의 수많은 빌딩들은 휴게 장소로서 공개공지를 포함하고 있다. 그러나 불필요한 조경시설이나 턱이 높은 나무데크는 쾌적한 보행에 방해가 주거나 휠체어, 유모차의 진입을 막는 장애물이 되고 있다. 또한 명확하지 않은 휴연 장소는 비흡연자들에게 불쾌함을 주기도 한다.

Before





After 쾌적한 UD 휴식공간

G밸리 내 큰 규모의 건물마다 있는 공개공지이자, 직장인과 방문객들을 위한 휴게공간. 유니버설디자인이 적용되어 휠체어, 유모차 이용자 등 다양한 시민들도 공간을 편리하게 이용할 수 있도록 하였다. 흡연/금연 구역을 분명히 나누어 비흡연자들의 피해를 줄이고, 날씨에 영향을 받지않고 이동이 가능한 쉼터와 스마트폰 충전시설을 적용하였다.

적용된 UD 개념

- | | |
|-----------------------------------|----------------------|
| 1 휠체어도 진입할 수 있는 단차없는 나무 데크 | 4 쾌적하지 못한 공간의 명확한 분리 |
| 2 휠체어나 유모차도 이용할 수 있는 충분한 폭의 이동 공간 | 6 스마트폰 충전기와 공공 와이파이 |
| 3 안전한 둥근 모서리 마감 | |
| 5 출입구와 연결된 쉼터 | |



UD SPOT 04 _ 적용요소

01 단차없는 진입부



[사진 38] 유모차가 자유롭게 진입하는 일본사이타마현의 조경공간

건축물의 야외공간에 나무데크를 설치할 경우 단차가 생기는 것에 대해 문제의 심각성을 생각하지 않아 보행자들에 대한 공평성을 저해하는 경우가 빈번히 발생 유니버설디자인이 적용되는 휴게장소에서는 이런 문제점들이 발생하지 않도록 설계단계에서 고려가 필요

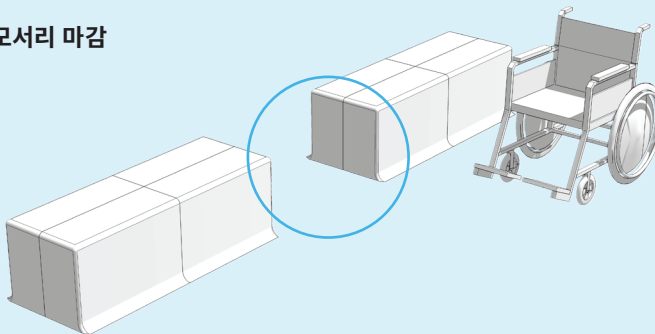


02 휠체어나 유모차도 이용할 수 있는 충분한 폭의 이동 공간

조경시설에 의해 진입폭이 좁아지지 않도록 충분한 공간을 확보하여 설계 최근 많이 증가하고 있는 전동휠체어나 전동스쿠터의 경우 수동 휠체어보다 규격이 더 크므로³, 이에 대한 공간 확보를 고려

³
평균 1.2m X 0.7m

03 안전한 둥근 모서리 마감



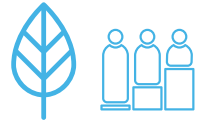
[그림 37] 시설물 모서리 처리의 개념도

시선이 낮은 보행자(휠체어 사용자, 고령자, 어린이 등)가 시설물에 신체가 부딪힐 경우를 대비하여 모서리를 둥글게 마감.

04 쾌적하지 못한 공간의 명확한 분리



흡연장소 등 일반적으로 휴게장소에 인접하여 일부 사람들에게 불편감을 줄 수 있는 장소는 공간을 명확하게 구분



05 출입구와 연결된 쉼터



건축의 출입구와 연결되는 캐노피를 조성하여 기후의 영향에 받지 않는 이동경로 조성

06 스마트폰 충전기와 공공 와이파이



휴게시설은 휴대폰 충전기, 공공 와이파이 라우터 등을 설치하여 시민들이 편하게 모바일 활동을 할 수 있는 환경 조성



UD SPOT 05

가로환경에서의 UD 적용



가로환경

G밸리 내 가로환경은 공공 환경의 가장 큰 부분 차지하는 장소이다. 물리적인 폭은 넓지만 건축의 조경, 무분별한 시설물로 보행여건이 좋지 않으며, 무의미하거나 일정하지 않은 점자 유도블록의 설치와 보행의 연속성을 방해하는 불법노점들이 있다.

Before





After 누구나 이동하기 쉬운 가로환경

건축의 조경, 시설물, 보도가 장애요소가 되지 않고 누구나 안전하고 편리하게 이용할 수 있는 보행공간을 조성하였다. 불법 노점을 이동하여 보행공간을 확보하였고 촘촘한 배수덮개와 수목보호대를 적용시킴으로써 가로환경을 개선하였다.

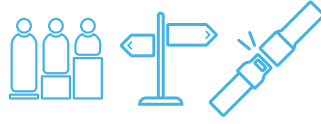
적용된 UD 개념

- | | |
|------------------------|---------------------------|
| 1 단차없이 연속적인 보행로 | 2 지정된 장소로 무허가 가판대(노점)의 이동 |
| 3 장애(턱, 경사)발생시 알려주는 사인 | 4 접근성여부 바닥사인 |
| 5 촘촘한 배수덮개 | 6 바퀴나 굽이 빠지지 않는 수목보호대 |



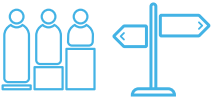
UD SPOT 05 _ 적용요소

01 단차없이 연속적인 보행로



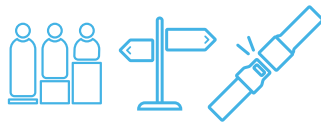
주차장 차량 진출입로, 횡단로 등 보행경로의 상태가 바뀌어도 단차를 최소화 한 연속적인 보행구간

02 노점을 지정된 장소로 이동



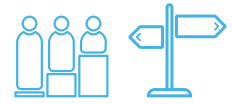
현재 G밸리에서 보행 편의성을 저하시키는 가장 큰 원인인 가판대(노점)를 지정된 장소로 이동

03 장애(턱, 경사)발생시 알려주는 사인



지형상의 이유로 부득이하게 보행로 상에 장애(턱, 경사)가 발생할 경우 미리 알려주는 바닥사인 적용

04 접근성여부 바닥사인



휠체어나 유모차 등이 통행할 수 있는 지역임을 알려주는 바닥사인 적용

05 촘촘한 배수덮개



휠체어나 유모차의 작은 바퀴 혹은 구두굽이 빠지지 않는 촘촘한 구멍의 배수덮개. 거친 마감처리로 눈이나 비가 올 때에도 미끄러지지 않도록 제작

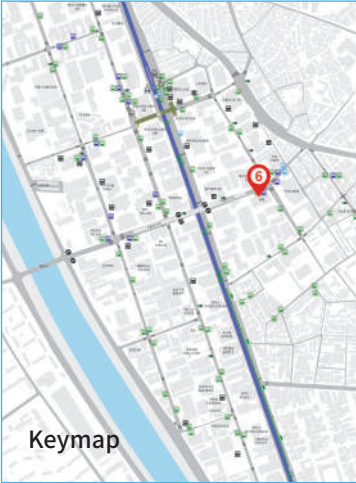
06 바퀴나 굽이 빠지지 않는 수목보호대



수목보호대는 지면과 똑같은 높이가 되도록 설치하고, 나뭇잎이 덮였을 때 발이 빠지지 않도록 작은 패턴으로 제작



UD SPOT 06
버스승강장 UD 적용



아웃렛 사거리 버스승강장

Before

아웃렛(쇼핑몰)이 밀집된 2단지의 가로환경은 쇼핑객들로 붐비는 모습을 자주 보여준다. 특히 보도상에 설치된 버스승강장 주변은 이동중인 방문객들과 버스를 기다리는 승객들, 그리고 야외에 설치된 상품 판매대로 인해 쾌적한 통행이 어려우며, 보행약자들이 접근하기에 더욱 어렵다. 또한 복수로 설치된 버스승강장은 설치 기준이 일관되지 않아 그 자체로 가로환경의 장애요소가 되고 있다.





After UD 버스승강장

장소의 특징을 고려하여 유니버설디자인을 적용한 버스승강장을 제안하였다. 보행유효폭을 최대한 확보하도록 설계된 승강장의 구조에 디지털 기술을 접목하려 시도하였다. 공공 가로환경의 영역에서는 벗어나지만, 이용 효율이 낮은 아웃렛 건물의 조경공간을 활용함으로써 공간의 효율을 높였다. UD 버스승강장은 G밸리 내 다른 위치의 버스승강장에서도 적용할 수 있도록 계획하였다.

적용된 UD 개념

- | | |
|------------------|---------------|
| 1 다국어 표기된 정류소명 | 2 음성안내 신호기 |
| 3 버스예약 시스템 | 4 디지털 지역안내 사인 |
| 5 조경시설을 이용한 대기공간 | 6 버스 정차구역 표시 |
| 7 역상형 캐노피 | 8 승강장 통합 |



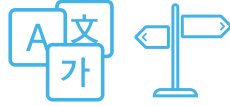
UD SPOT 06 _ 적용요소



01 다국어로 표기된 정류소명

기존의 서울형 버스승강장은 정류소 명이 기둥에 세로쓰기로 되어 있어 사람이 앞을 가릴 경우 다른 이용자는 정류소 명을 볼 수 없다는 단점이 존재.

UD버스승강장은 이런 단점을 극복하고자 정류소명을 캐노피(지붕)위에 적용하고, 다국어 표기와 픽토그램을 적용



02 음성안내 신호기

이용자가 버튼을 누르면 음성으로 버스 도착 시간을 알려주는 신호기



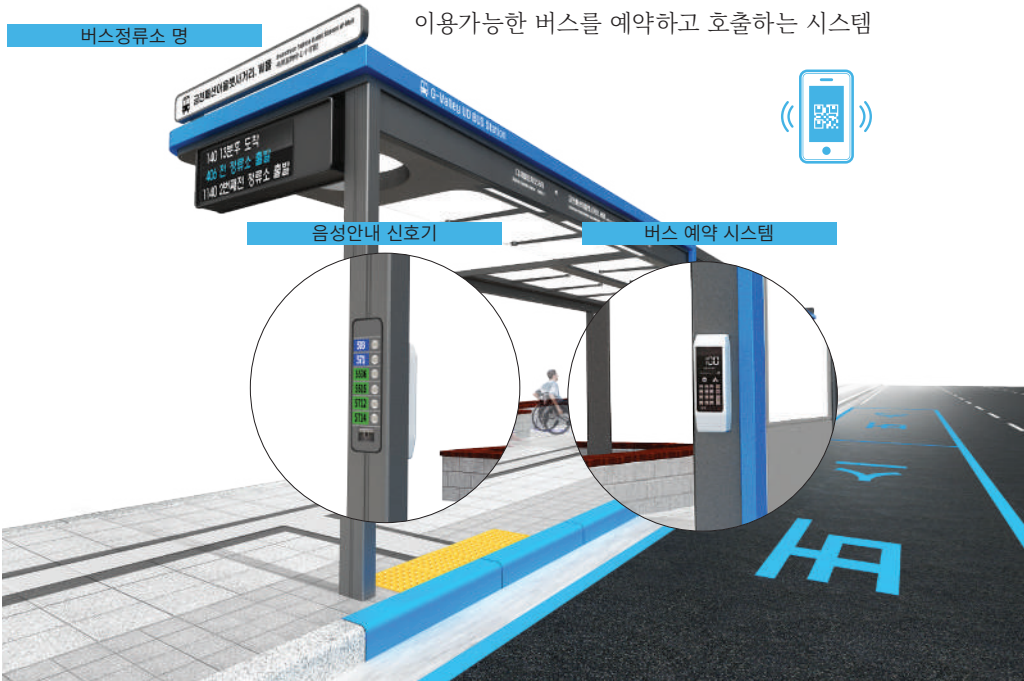
03 버스 예약 시스템

휠체어 사용자 등 도움이 필요한 이동약자가 이용가능한 버스를 예약하고 호출하는 시스템

버스정류소 명

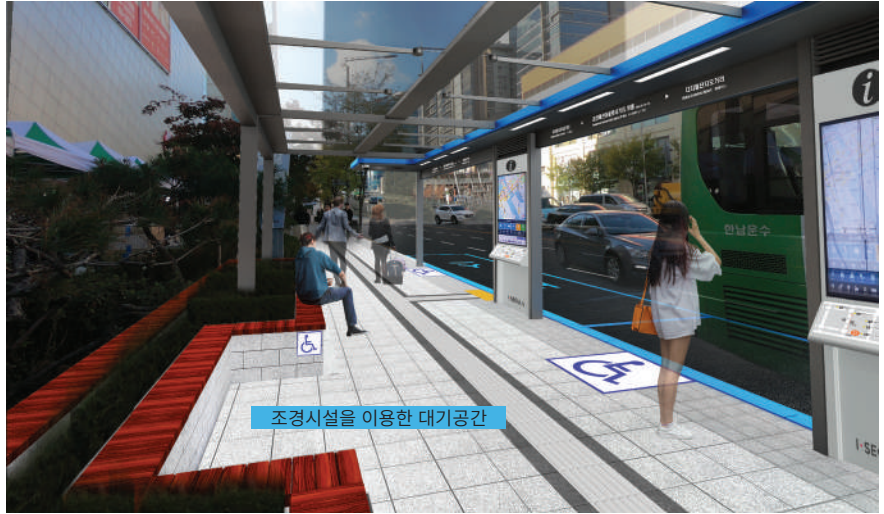
음성안내 신호기

버스 예약 시스템



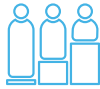
04 버스 정차구역 표시

멀리서도 정차구역임을 인식할 수 있도록 경계선에 색상을 지정



05 조경시설을 이용한 대기공간

짐이 많은 쇼핑객들이나 이동약자들을 위해 대기공간 마련. 혼잡하고 좁은 보도상에서 공간의 효율을 높이기 위해 인근의 조경시설을 활용하고 승강장의 캐노피와 연결



06 디지털 지역안내 사인

버스 승강장의 구조에 디지털 지역안내 사인을 통합 적용하여 교통시설을 이용하는 시민들에게 지역정보 제공



07 버스승강장 통합 / 역상형 승강장 적용

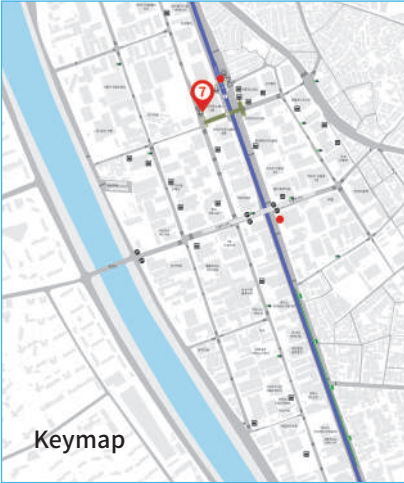
혼잡하고 좁은 보도상에서의 승강장을 역상형⁴으로 설치하고 이용량과 노선이 많아 두 개소에 설치된 승강장들을 하나로 통합시켜 보행유효공간을 확보

⁴ 일반적으로 보도 안쪽에 기둥이 설치되는 것과 다르게 차도 가까이에 기둥을 설치하고 캐노피가 보도쪽을 향하게 하는 형태의 버스승강장



UD SPOT 07

보행약자 엘리베이터 접근성에서의 UD 적용



가산디지털단지역 엘리베이터

Before

가산디지털단지역은 지상으로 다니는 1호선과 지하로 다니는 7호선의 환승역이다. 환승역의 특성상 출구가 많은데 지상·지하 출입구가 혼재되어 있어 주기적으로 이용하는 직장인들이 아니라면 혼란을 일으키기 쉽다. 특히 엘리베이터 입구의 위치가 다른 출구와 동떨어져 있기 때문에 보행약자가 지하철을 이용하는데 공평함을 느끼지 못할 우려가 있다.



UD SPOT 07 _ 적용요소

01 시인성 높은 픽토그램

멀리서도 쉽게 인지할 수 있도록 충분한 크기와 명암 대비가 큰 픽토그램 적용



02 위치 정보

현재 위치에 대한 정보는 다국어로 표기



03 시각적 사각지대에 대한 정보

불가피하게 시각적 사각지대가 생기는 경우 보이지 않는 장소에 대한 길안내 정보 제공



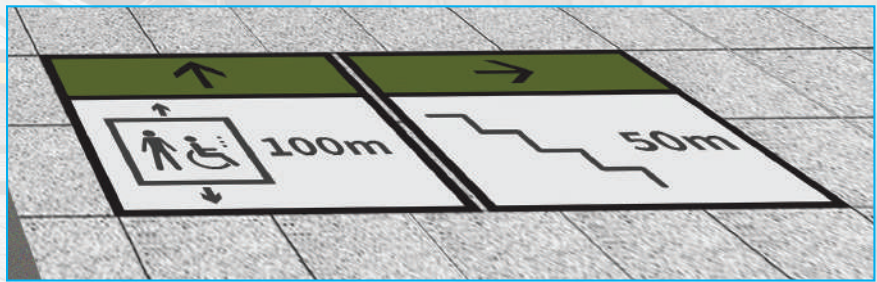
04 접근성 지도(Accessible map)



엘리베이터 이용시 지하에서의 이동경로를 탑승전에 미리 알 수 있는 접근성 지도를 부착, 이용자가 출입구를 잘못 들어서는 오류를 미연에 방지



05 바닥사인

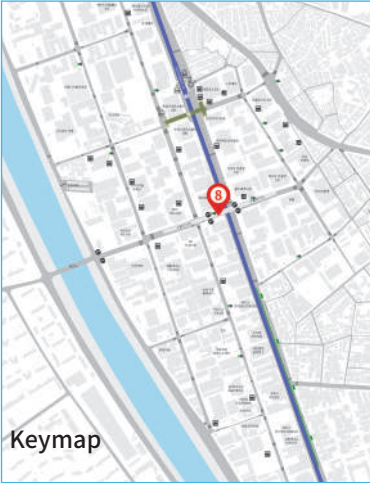


엘리베이터의 위치와 거리를 미리 알려주고 계단과 엘리베이터를 이용자가 선택할 수 있도록 하는 바닥사인 적용



UD SPOT 08

보행약자 보행육교 접근성에서의 UD 적용

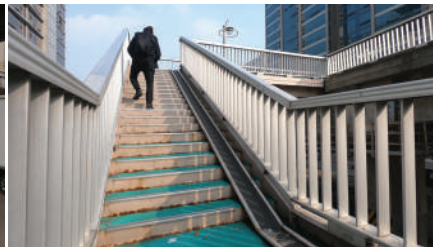


수출의 다리

G밸리를 남·북으로 관통하는 수도권 전철 1호선 철도는 2단지와 3단지의 소통을 단절시키고 있다. 수출의 다리는 G밸리 내에서 거의 유일하게 2·3 단지를 왕래할 수 있는 통로의 역할을 하고 있지만 방향안내 부재 및 노후된 외관, 열악한 계단 등으로 접근성이 매우 낮은 시설이다.

특히, 핸드레일의 부재와 리프트 또는 엘리베이터의 부재는 보행약자의 접근성을 더욱 저해한다.

Before





After 보행육교의 접근성

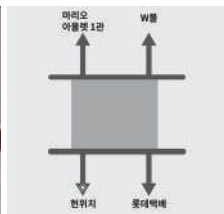
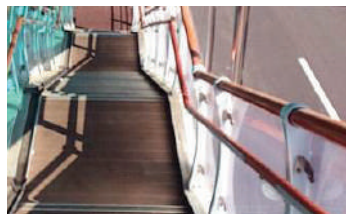
모두가 '공평'하게 왕래 할 수 있는 G밸리 2:3단지 소통의 장소를 계획하였다.

우선 휠체어 사용자 등 보행약자를 위한 엘리베이터를 설치하고, 바닥 사인을 통해 접근성을 확보하려 하였다.

기존의 계단은 이중 핸드레일, (반)자동 경사로, 조명 등을 적용하여 현재 가지고 있는 문제점들을 해결하고자 했다.

적용된 UD 개념

- | | |
|-----------------|-----------------|
| 1 엘리베이터 | 2 접근성을 위한 바닥사인 |
| 3 난간 조명 설치 | 4 계단 경사도 조정 |
| 5 (반)자동 자전거 경사로 | 6 충돌방지를 위한 안전대책 |
| 7 이중 핸드레일 | |

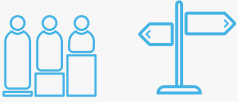


UD SPOT 08 _ 적용요소

01 엘리베이터 설치⁵

휠체어 사용자, 유모차, 고령자 등 보행약자를 위한 엘리베이터 설치.

엘리베이터 이용자는 계단 이용자와 동일한 이동 경로를 이용할 수 있도록 하여 공평성을 보장하고 원거리에서도 엘리베이터의 위치를 인지하도록 적절한 높이에 픽토그램을 적용



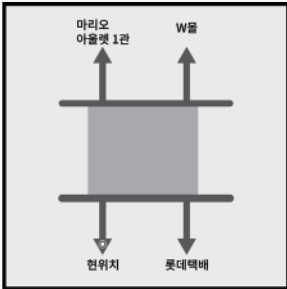
5

유니버설디자인의 사고에서 도로를 횡단하는 수단으로 수직으로 이동하는 육교시설보다 횡단보도가 더 적절하지만, 본 대상지에서는 횡단보도 적용이 불가능한 장소(지상 철로)이므로 엘리베이터를 이용한 횡단을 제시하였다.

02 접근성을 위한 바닥사인



엘리베이터의 위치를 미리 알려주면서 계단과 엘리베이터를 이용자가 선택할 수 있도록 하는 바닥사인 적용

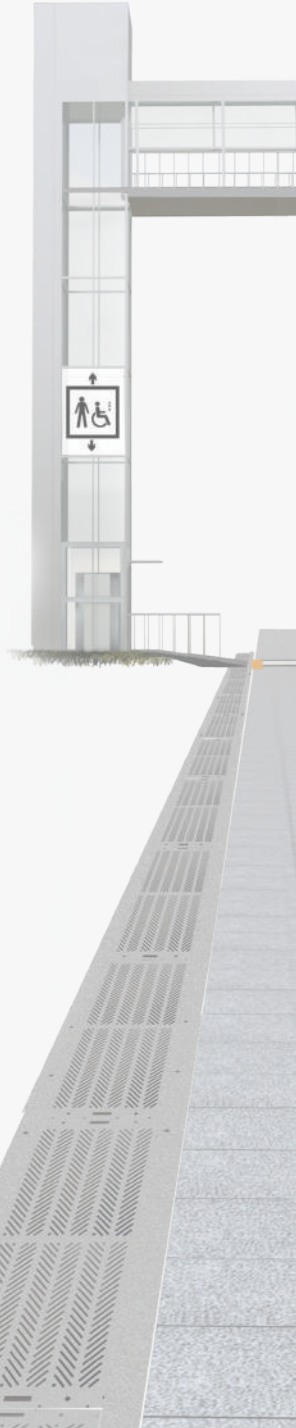
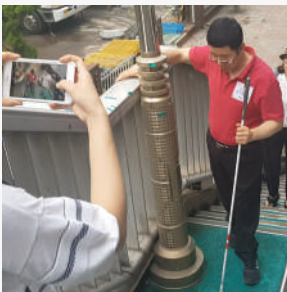


계단 진입부와 엘리베이터 탑승지점에 설치하여 횡단 시도할 수 있는 지점을 안내하는 접근성 지도를 바닥에 적용하여 이용자가 길을 잘못들어서는 오류를 사전에 방지



03 난간 조명 설치

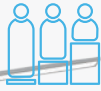
야간 안전을 위한 조명을 설치. 기존 계단 안쪽에 설치되어 있던 가로등을 계단 바깥쪽으로 이동시키고, 계단 난간에도 조명시설을 적용



04 계단 경사도 조정

계단을 오를 때 힘이 덜 들도록 완만하게 재설계하고 일정구간마다 계단참을 설치

6 계단 도중에 폭이 넓게 되어 있는 부분. 계단의 방향을 바꾸거나 피난, 휴식 등의 목적으로 설치



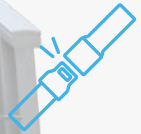
05(반)자동 자전거 경사로

(반)자동으로 견인하여 오를 수 있는 자전거 경사로 설치



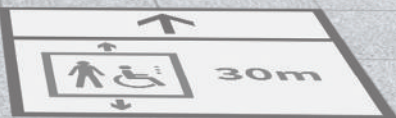
06 충돌방지를 위한 안전대책

계단의 하단부에 머리가 부딪히지 않도록 모서리를 시인성이 있는 색상으로 강조하고 계단 기둥 주변은 녹지를 조성하여 무의식중의 접근을 차단

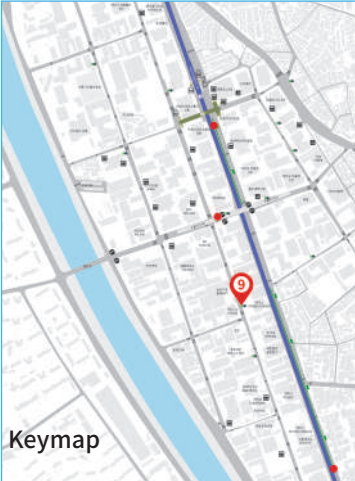


07 이중 핸드레일 적용

핸드레일은 높낮이가 다르게 하여 이중으로 설치하고 시작부에는 점자 적용



UD SPOT 09 자전거도로 UD 적용



자전거이용자 배려

G밸리는 공용자전거 대여소는 있으나 자전거도로에 대한 체계와 정보시설은 부족하다. 관찰조사 결과, G밸리 직장인들은 이미 자전거로 출퇴근하는 경우가 많이 발견되었지만, 아직 자전거를 위한 도로는 마련되어 있지 않은 실정이다.

Before



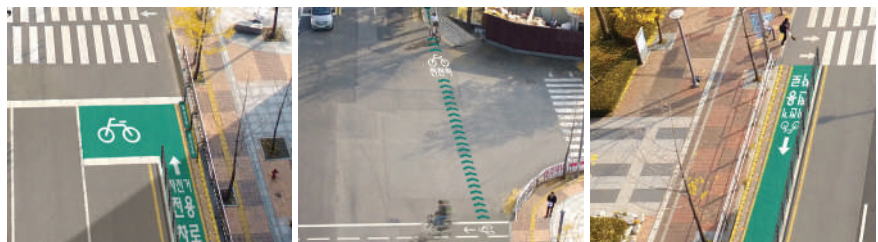


After GREEN VALLEY를 위한 자전거도로 제안

유니버설디자인이 적용된 자전거도로에 대한 체계를 확립하였다.
 G밸리 자전거도로에 대한 전용색상을 지정하고, 가로구조에서의 자전거 전용도로의 배치, 자전거 횡단로, 자전거 정차 대기공간(바이크 박스, Bike box)에 대한 체계를 정립함으로써 'Green(친환경) 밸리'가 되기 위한 디자인 안을 제시하였다.

적용된 UD 개념

- | | |
|------------------------------------|---------------|
| 1 자전거도로 색상지정 | 2 자전거 전용도로 배치 |
| 3 자전거·보행 겸용 도로 | 4 자전거 횡단로 |
| 5 자전거 정차 대기공간(자전거 박스, Bicycle Box) | |



UD SPOT 09 _ 적용요소

01 자전거도로 색상지정

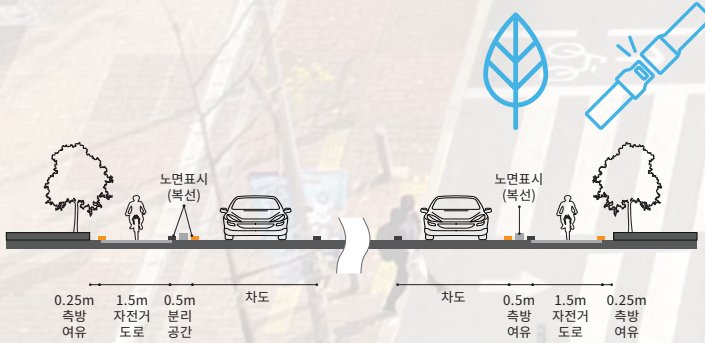
친환경을 의미하는 ‘녹색(Green)’을 자전거도로의 색상으로 정의. 현재 서울시에서 운영중인 공공자전거(따릉이)와 연계되어 ‘Green = 자전거’라는 정체성 확립



02 자전거 전용도로 배치

자전거도로는 차도와 보도사이에 배치하고 차도와 같은 지면 높이로 조성(차도분리형)⁷. 차도와 자전거도로 사이는 경계석, 펜스, 안전봉 등을 설치

⁷ 「G밸리 가로 유니버설디자인 가이드라인」 2장-4. 자전거도로 참조





03 자전거·보행 겸용 도로

차로의 폭이 좁아 자전거 전용도로의 설치가 불가능한 장소는 자전거·보행 겸용 도로로 조성.
자전거와 보행자가 부딪히지 않도록 주변 여건을 고려하여 안전표지, 노면표시 등을 추가로 설치



04 자전거 횡단로

도로 상의 자전거 횡단로는 경로를 연속적으로 표기



8 「G밸리 가로 유니버설디자인 가이드라인」 2장 -4.자전거도로 참조

05 자전거 정차 대기공간(자전거박스, Bicycle Box⁸⁾)

정지신호시에는 자전거가 대기하고 있다가 좌회전 신호 시 차량에 앞서 좌회전하게 하는 자전거 전용 정차 구역.



UD SPOT 10

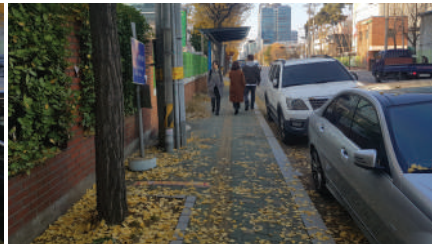
옛 공장 주변의 좁은 보행로 UD 적용



옛 건축들 주변의 가로환경

Before

G밸리는 과거 '구로공단' 시절 부터 있던 공장들도 많이 있다.
옛 공장 주변은 상대적으로 보도폭이 좁고 바닥 포장도 노후된 상태이다.
게다가 보행을 방해하는 가로 시설들이 장애요소로 작용하고 있다.





After 보행이 편리한 ‘오래된 공장지역’

구로공단 시절의 공장이 있는 옛 건축 주변의 가로환경.

상대적으로 비좁은 가로환경을 시민들이 편하게 다닐수 있는 유니버설디자인을 적용하였다. 보행유효공간을 최대로 확보하기 위해 통합이 가능한 시설물들은 통합하고 가로수 보호덮개, 배수로 덮개는 보도와 단차를 없애고 구멍은 촘촘하게 한다. 또한 좁은 보도폭에서 안전성을 높이기 위해 차도와의 경계석 높이를 약간 높게하여 휠체어가 차도로 떨어지지 않게 하고 시각장애인은 지팡이로 경계석을 인지 할 수 있도록 하였다.

⁹ 보도의 높이 보다 3~4cm정도 높게 하며, 세미 마운트(Semi mount)라고도 한다.

적용된 UD 개념

- | | |
|--------------|-------------------|
| 1 통합 사인시설 | 2 촘촘하고 단차없는 수목보호대 |
| 3 경계석 턱 높임 | 4 명확한 시설물 설치 구역 |
| 5 버스 정차구역 표시 | 6 연속적인 바닥포장 |



UD SPOT 10 _ 적용요소



01 통합된 사인시설물

좁은 보도에서는 지주를 줄이는 대신 사인시설을 다른 시설물(신호등, 분전함 등)과 통합

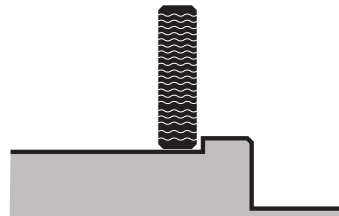
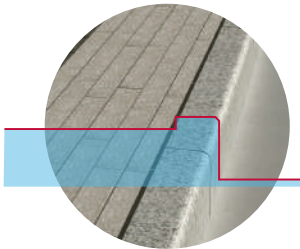


02 촘촘하고 단차 없는 수목보호대

수목보호대는 보도의 높이와 일정하게 하고 구멍을 촘촘하게 하여 낙엽 위에서의 낙상사고를 방지

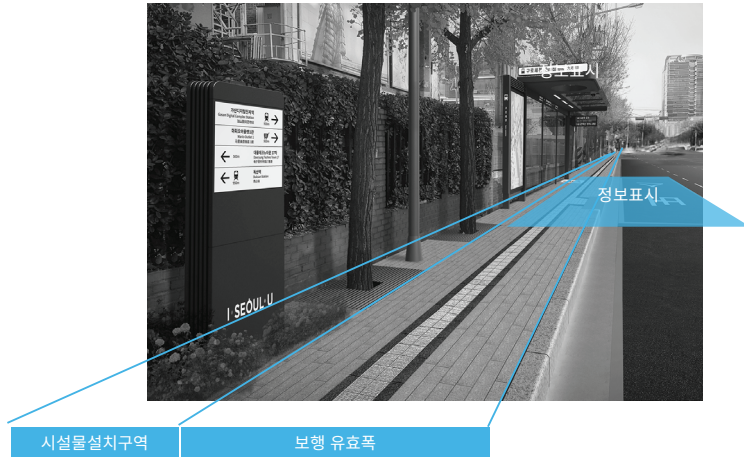


03 경계석 턱높임



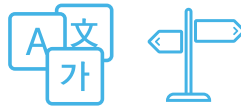
차도와 보도사이의 경계석을 보도의 높이 보다 약간 높여 휠체어의 바퀴가 차도쪽으로 떨어지지 않게 하며 시각장애인 또한 지팡이로 보도의 경계를 인지

04 명확한 시설물 설치 구역



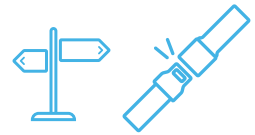
폭이 좁은 보도에서는 충분한 보행 유효폭을 확보하는 것이 우선이므로 가로시설물들을 시설물설치구역에 설치

05 버스 정차구역 표시



바닥 사인을 적극적으로 활용하고
버스 정차 표시 또한 멀리서도 잘 보이도록 표시

06 연속적인 바닥포장



바닥포장은 휠체어의 바퀴가 덜컹거리지 않도록 진행방향과 동일한 패턴으로 조성하고 점자유도블록은 보도의 중앙에 연속적으로 설치

4.4 UD 체험코스

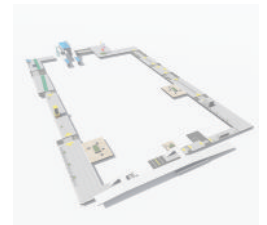
각 UD Spot들을 서로 연결하여 UD체험코스를 구성한다.

UD 체험코스는 보행약자에 대한 접근성을 확보하는 역할을 하는 목적 외에 공공공간을 통해 시민들이 유니버설디자인의 장점을 체험하고 반드시 필요한 개념이라는 것을 알리는 역할을 한다.



[그림 38] UD 체험코스

UD 체험 코스	UD Spot	특성
UD 코스 1	01. 만남의 광장 개선	연속적 보행환경 공공시설 UD적용
	02. 대각선 횡단보도 및 고원식 교차로 적용	
	03. 주차장 차량 진출입로 개선	
	04. UD 휴식공간 개선	
UD 코스 2	06. UD 버스승강장 조성	무장애 가로환경
	01. 만남의 광장 개선	
	05. UD 가로환경 조성	
UD 코스 3	07. 엘리베이터 접근성	보행약자의 접근성
	08. 보행육교 접근성	
UD 코스 4	09. 자전거도로 UD적용	Green UD
	10. 좁은 보행로 UD 적용 (옛 공장 주변)	



UD 코스 1 _ 연속적 보행환경, 공공시설 UD적용



UD Spot 01.
만남의 광장 개선



UD Spot 02.
대각선 횡단보도 및
고원식 교차로 적용



UD Spot 03.
주차장 차량 진출입로 개선



UD Spot 04.
UD 휴식공간 조성



UD Spot 06.
UD 버스승강장 조성

UD 코스 2 _ 무장애 가로환경



UD Spot 01.
만남의 광장 개선



UD Spot 05.
UD 가로환경 조성

UD 코스 3 _ 보행약자의 접근성



UD Spot 07.
엘리베이터 접근성



UD Spot 08.
보행육교 접근성

UD 코스 4 _ Green UD



UD Spot 09.
자전거도로 UD적용



UD Spot 10.
좁은 보행로 UD 적용
(옛 공장주변)

4.5 UD 마크

G밸리의 ‘UD 마크’

도시를 구성하고 있는 장애인, 노인, 어린이, 임산부, 외국인을 비롯한 사회적 약자 또는 소수자 등 다양한 구성원들 누구나 공공공간(Public Space)에서 ‘다같이 손을 잡고 함께 살아간다는 의미’를 담아 G밸리의 유니버설디자인 ‘UD 마크’를 디자인 하였다.

Concept



[그림 39] UD 마크의 콘셉트

1. 개발과정

Universal, Design 두 단어의 앞 글자 'U'와 'D'를 조합하여 여러 형태의 'UD 마크 디자인'을 진행하였다.

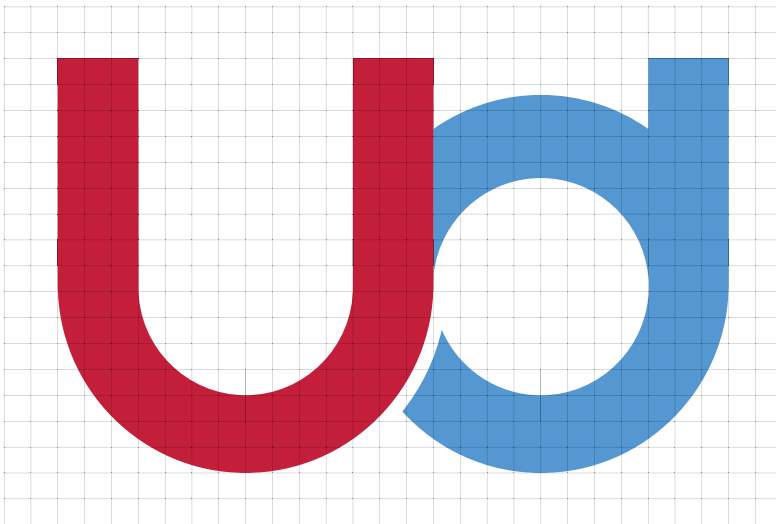


[그림 40] UD 마크 디자인개발 시안

2. 공공환경 UD 마크

디자인 안 1.

Universal Design ‘모두를 위한 디자인’이란 뜻으로
Universal과 Design 두 단어의 앞 글자 ‘U’와 ‘D’를 조합하여 공공공간(Public space)
을 이미지화 하였다.



PANTONE 201C
C:0 M:100 Y:70 K:20



PANTONE 2718C
C:65 M:30 Y:0 K:0

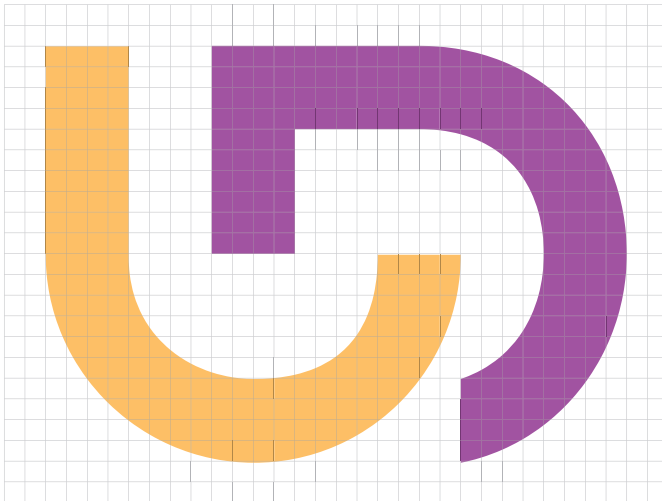
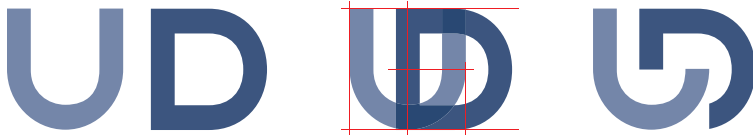
시그니처



디자인 안 2.

'U'와 'D' 두 글자가 마치 손을 잡고 있는 형상을 모티브로 하였다.

서로 다른 나이, 성별, 신체조건, 언어에 상관없이 같은 공간 '서울'에서 '함께' 살아간다는 의미이다



 PANTONE 1355C
C:0 M:35 Y:85 K:0

 PANTONE 2352C
C:50 M:100 Y:0 K:0

시그니처



4.6 시민평가단 디자인평가 워크숍



[사진 39] 시민평가단 디자인평가 워크숍

개발한 디자인 안 및 콘텐츠¹⁰에 대해 시민평가단이 모여 **코크리에이션 워크숍**에서 도출된 아이디어와 의견들이 적절히 반영됐는지를 검토하였다.

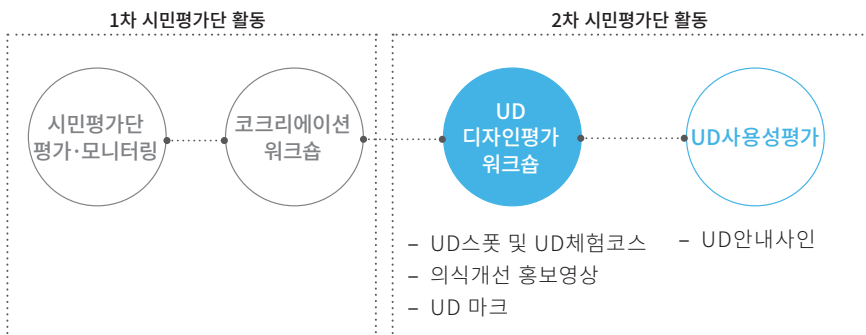
프리젠테이션 형식의 디자인 안 발표 후 시민평가단 및 전문가들이 보완점 및 새로운 아이디어에 대한 의견을 제시하여 디자인 안들이 수정·보완될 수 있도록 하였다.

또한, UD마크에 대해 3가지 디자인 안을 제시하고, 스티커를 이용한 **시민평가단 투표**와 **보완점에 대한 전문가의 의견 청취**를 하였다.

¹⁰ UD스팟, UD마크, 의식개선 홍보영상

디자인평가 워크숍은 총 35명¹¹이 참석하였으며, 특히 G밸리가 속한 금천구의 행정관계자가 참석하여 향후 실제 사업으로 연결시킬 수 있는 가능성 및 방안에 대한 구체적인 아이디어를 공유하였다.

¹¹ 연구진 18명, 멘토 2명, 시민평가단 12명, 행정 관계자 3명



[그림 41] 시민평가단 단계별 활동

의견 사항

대부분의 디자인 안에 대해서는 긍정적인 반응을 보였으나, 이미 마련된 이동약자들에 관한 제도나 규칙들이 잘 지켜지지 않고 있는 점에 대해서 우선적으로 개선해야 한다는 의견들이 많았다. 더불어 기본적인 베리어프리(Barrier free, 무장애)중심의 현재 법령들 또한 유니버설디자인적인 접근으로 발전되어야 한다는 목소리를 내었다.

“차도 쪽 경계석을 높인 아이디어는 좋군요.”

“자전거도로에는 안전을 위해 펜스를 설치하는 것이 좋겠습니다.”

“휴게시설의 모서리는 둥글게 처리하십시오.”

“안내사인은 흰 바탕에 검정색 글씨가 가장 잘보입니다.”

“G밸리는 노점 문제를 해결하는 것이 중요합니다.”

“이미 마련된 제도를 우선 확실하게 실천해야 합니다.”

“유니버설디자인을 실천할 수 있는 법령 마련도 필요합니다.”



[사진 40] UD마크 시민평가단 현장투표 모습

4.7 UD 안내 사인 개발

1. 개요

본 연구에서 개발한 UD(Universal Design)안내 사인은 변화하는 시대에 맞도록 디지털 기술을 활용해 유니버설디자인의 원칙을 충족시키는 안내사인이다. UD안내사인은 크게 종합안내사인, 지역안내 사인, 방향안내 사인 3가지로 개발하였다.

UD종합안내사인



UD종합안내사인은 주로 지하철 역 출입구, 만남의 광장 등 **사람이 많이 이용하는 공공장소에 설치**되어 방문자가 지역의 종합정보(관광·음식점·편의시설 등)를 손쉽게 찾을 수 있는 안내사인이다.

기존의 아날로그 정보¹² 외에 디지털 기술(터치 스크린, 데이터 통신, 물리 버튼 등)을 활용해 다양한 처지에 있는 이용자가 공평하게 원하는 정보를 습득하게 한다.

공공 와이파이 라우터를 포함하고 있으며, 근거리무선통신(NFC)¹³·QR코드 등을 이용하여 개인 스마트폰과 연동되어 사인이 설치된 지점을 벗어나도 정보를 얻을 수 있게 한다. 종합안내사인의 2개의 터치스크린 중 한쪽 면은 광고면으로도 활용하여 유지관리를 위한 수익을 기대할 수도 있다.

¹² 프린팅되어 고정된 방향 정보, 지도 정보 등

¹³ Near Field Communication
교통카드, 티켓, 지불 등에서 사용되는 아주 가까운 거리의 무선 통신 기술

UD지역안내 사인



UD지역안내 사인은 주로 가로변에 설치되어 이용자가 이동 중에 원하는 지역 정보를 얻을 수 있는 안내사인이다. 종합안내사인과 마찬가지로 디지털 기술을 활용하여 이용자의 상황에 맞는 정보를 제공한다.

방향안내 사인



방향안내 사인은 교차로와 같이 경로가 나뉘는 장소에 설치되거나 지역 내 주요 거점에 대하여 지속적인 유도가 필요한 장소에 설치된다. 주로 지주형의 형태로 설치되지만, 다른 공공시설물(신호등, 가로등, 분점함 등)과 통합하여 설치되기도 한다.

2. UD 안내 사인 요소

위의 3가지 사인 중에서 다양한 이용자가 직접 찾아 볼 수 있는 UD지역안내 사인을 개발하였다. 지역안내 사인은 크게 **하드웨어 요소와 인터페이스(UI)요소**로 구성된다.

1. 안내 사인 하드웨어 요소



G.L



조명

주간 뿐만 아니라 야간에도 고정 정보를 볼 수 있도록 조명을 적용했다.



방향안내 사인

가독성을 위해 대비가 높은 백색 바탕에 검정색의 정보를 적용했다.

터치 디스플레이 높이

휠체어사용자를 고려한 최하 850mm의 높이를 적용하였다.

촉지도

시각장애인이 편리하게 사용할 수 있도록 45도 기울기로 적용하였으며, 안내음성버튼과 촉지도의 연계성을 인지시키도록 직관적으로 연결하였다.



• 공공 와이파이 존 표시

: 공공 와이파이기가 운영되고 있음을 알리는 표시

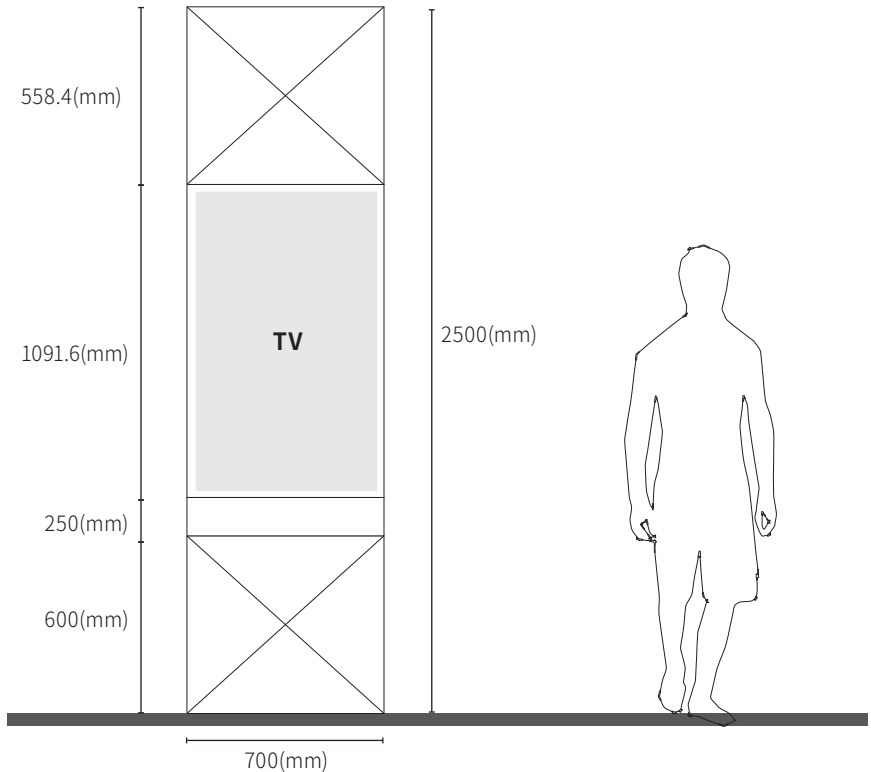


정면 상단에는 G밸리 지역의 대표적 랜드마크인 마리오 아울렛과 지하철 가산디지털단지역으로 가는 방향 화살표를 표시하였다.

시각장애인의 정보 접근성을 높이기 위하여 지역안내정보를 축지도와 음성안내버튼을 담아 안내 사인에 적용하였으며, 가산디지털단지역 근처의 지하철역, 대형쇼핑몰 등 주요 랜드마크를 중심으로 축지도 정보와 음성안내버튼을 구성하였다.



현재위치 및 주요건물명, 장소명을 양각 점자로 표시하였고, 그 밖에 주요 도로 및 경로 안내선도 양각으로 돌출시켜 시각장애인이 축지에 의해 주변 지도 정보를 대략적으로 파악할 수 있도록 제작하였다.



[그림 42] UD 안내 사인 규격

2. 디스플레이 사용자 인터페이스(UI) 요소

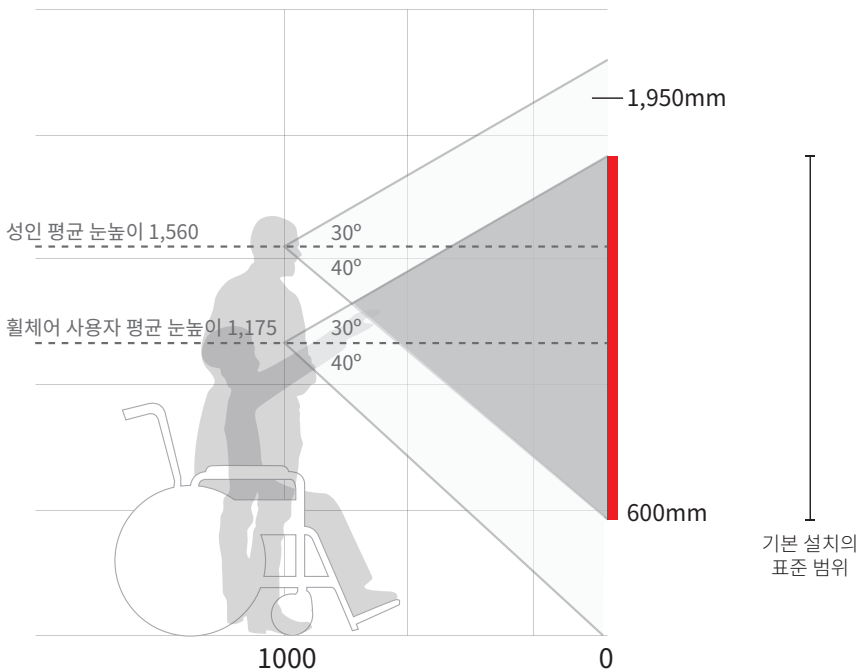
UD 안내 사인의 화면 사용자 인터페이스(UI)디자인은 UD 가이드라인에 제시된 기본 원칙들을 반영하여 제작되었다. 인터페이스는 총 4가지의 모드로서 기본모드, 외국인 모드, 돋보기모드, 휠체어모드가 있다.

기본 모드

기본 모드는 **비장애인들이 사용할 수 있는 모드**이다.

이 모드는 현재 위치 표시, 정보 창 닫기 버튼, 부가적 메뉴 버튼 등 화면상의 주요 정보를 안내 사인 UD 가이드에 따라 약 1350mm 높이에 배치하였으며, 비장애인과 휠체어 사용자 모두에게 적합한 가시성을 확보하였다.

또한 휠체어 사용자도 디스플레이의 정보탐색 조작에 문제가 없도록, 주요 기능이 모여있는 메뉴 조작부의 위치를 화면 하단에 배치하였으며, 상세정보 등 부가적인 창이 동작될 때는 나머지 정보는 비활성화되어 사용자의 오조작 에러를 방지하도록 하였다.



[그림 43] 비장애인과 휠체어사용자의 시야각과 높이에 따른 디스플레이 설치 표준 범위

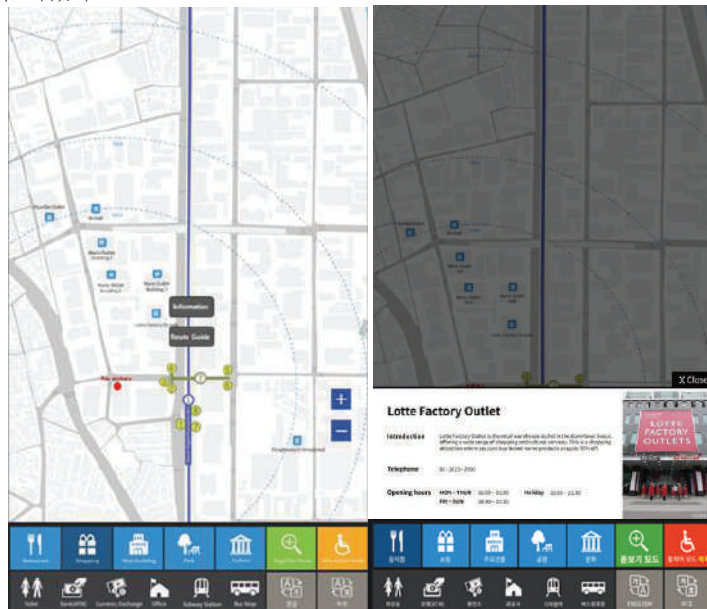


메뉴제작부

[그림 44] UD 안내 사인 인터페이스(기본모드)

외국인 모드(영어권 / 중국어권 외국인 방문자용)

외국어 모드는 한글 이외에 영어와 중국어로 변환하여 사용 가능한 모드로서, 메뉴바 표기에 글자와 픽토그램을 함께 사용하여 외국인도 한눈에 주요 메뉴들을 인식할 수 있도록 하였다.



[그림 45] UD 안내 사인 인터페이스(외국어모드)

돋보기 모드(저시력자 및 고령자용)



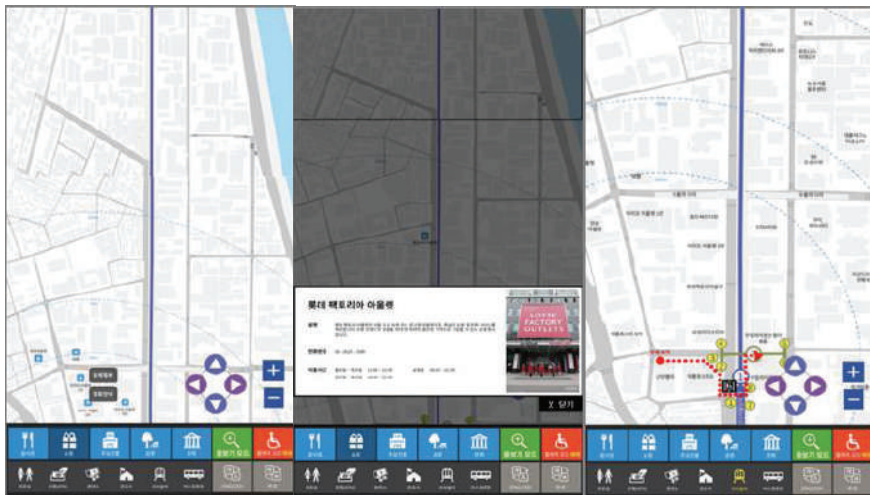
[그림 46] UD 안내 사인 인터페이스(돋보기모드)

돋보기 모드는 시각장애인 중에서 저시력자에 해당되는 이용자와 시력이 약해진 일반 고령자를 대상으로 하여 디자인되었다.

전체적으로 글자 크기를 키우고 복잡한 그래픽 요소를 배제하여 여백 공간을 확보함으로써 화면에 띄워진 핵심 정보에 집중할 수 있도록 하였다.

지도 표현에 있어서도 최소한의 위치 정보와 시각적 요소만 사용하여 복잡한 지도를 간결하게 시각화하고자 하였다. 또한 모든 그래픽 요소의 색상 선택에 있어서 명도 대비를 강하게 적용하여 명시성을 높이고자 하였다.

휠체어 모드(휠체어 사용자용)



[그림 47] UD 안내 사인 인터페이스(휠체어모드)

휠체어 모드는 휠체어 사용자의 눈높이와 터치조작 높이를 고려하여 디자인하였으며, 디스플레이의 정보탐색 조작에 문제가 없도록, 메뉴 조작부의 위치를 화면 하단에 배치하였다. 편안한 가시범위의 높이가 상대적으로 낮은 휠체어 사용자의 경우, 화면 탐색을 위해 하단으로 스크롤 할 경우가 잦고 스크롤을 위한 팔의 가동범위는 상대적으로 제한적이므로, 보다 원활한 탐색을 위한 부가적 방향이동 키를 적용하였다.

휠체어 장애인의 경우 척추 손상을 동반하는 경우가 많은데, 이 경우 정교한 손가락 조작이 어려울 수 있으므로 화면에 나타나는 조작 버튼들의 크기를 전반적으로 확대하고 버튼 간 간격을 넓히는 방향으로 디자인하였다.

또한 휠체어 모드에서 경로안내 기능을 이용할 때는 계단을 피하고 엘리베이터 이용가능 경로로 안내하는 등 휠체어 접근성을 고려하여 정보를 표시해준다.

4.8 UD 안내 사인 사용성 평가

1. 개요

UD안내 사용성평가는 UD스폿에 적용된 지역안내 사인에 대해 **실물로 프로토타입을 제작하여 시민평가단을 비롯한 이해관계자들이 직접 사용성을 실험**해보는 단계이다. 사용성평가를 통해 제시된 디자인의 개선점을 살펴보고 G밸리 또는 서울시에 보편적으로 적용할 수 있는 안내 사인의 방향성을 도출하였다.



[사진 41] UD 안내 사인 사용성 평가

2. 방법

평가 참여자 구성

총 6종으로 제작된 UI(User Interface)디자인 모드의 사용편의성을 실질적으로 평가하기 위해 각 모드의 대상 사용자 그룹별로 12명의 참여자들이 참여하였다.

N	사용자 구분		적용 UI모드	프로필
1	대조군	방문자	기본모드	대학생(여)
2				대학생(여)
3				대학생(여)
4				대학생(남)
5		G밸리 직장인		G밸리 직장인(여)
6	외국인	영어권	영어모드	외국인 대학생(남)
7		중국어권	중국어모드	외국인 대학원생(남)
8	시각장애인	전맹(점자이용)	촉지도	시각장애인(남)
9		약시	돋보기모드	저시력자(남)
10	고령자			고령자(여. 70대)
11				고령자(남. 70대)
12	휠체어 장애인		휠체어모드	휠체어 사용자(남)

[표 24] UI모드 평가 참여자 그룹

평가용 태스크 시나리오

사용성평가가 시작되면 각 참여자에게 평가용 태스크가 제시된다. 보다 현장감 있는 평가가 이루어질 수 있도록 사용성평가 태스크는 사용자 상황을 가정하는 시나리오 형식으로 제시하였다.¹⁴

¹⁴ 평가의 진행에 따라 각 태스크가 적힌 종이 순차적으로 제시하였으며, 촉지도를 사용하는 전맹 시각장애인의 경우에만 내용을 낭독해주는 음성파일을 통해 태스크를 전달

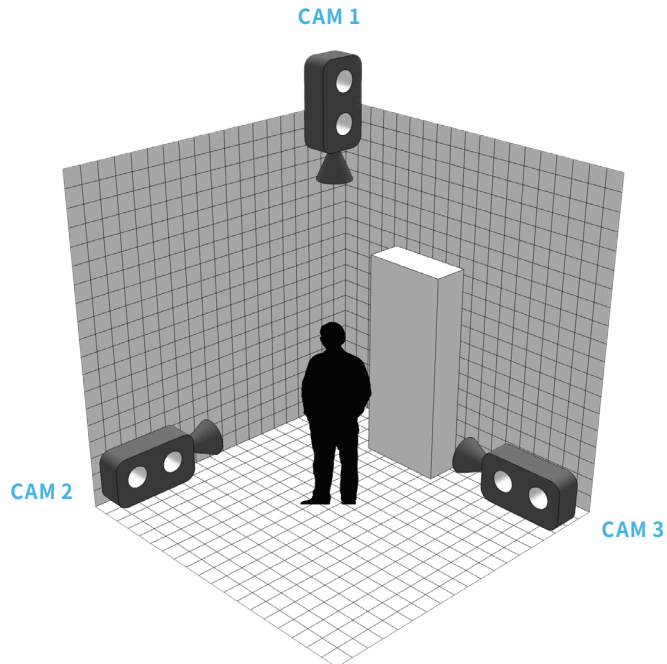
태스크 시나리오

“롯데 팩토리 아울렛을 찾아 운영시간 정보를 확인하세요.”
“현재 위치에서 마리오 아울렛 1관까지 가는 길을 확인하세요.”
“근처에서 맥도날드를 찾아보세요.”
“7호선 가산디지털단지역에서 지하철을 타려 합니다. 가는 길을 확인하세요.”

테스트 환경 세팅

안내 사인에 대한 사용자의 물리적 접근성과 조작 시 **신체 동선 등을 객관적으로 확인하기 위해, 안내 사인 주위 배경에 5cm 간격의 그리드 패널을 설치하였다.**

또한 참여자의 안내 정보 탐색 과정을 보다 면밀히 확인할 수 있도록 안내 사인 **정면, 측면, 천정면에 각각 비디오카메라를 1대씩 설치하였다.**



[그림 48] 천정에 설치된 카메라(상), 정면에 설치된 카메라, 측면에 설치된 카메라(좌우)

평가절차에 따른 수집자료

각 사용성평가 세션은 사전 인터뷰, 4개의 **태스크 수행 관찰**, 사후 **인터뷰** 순으로 진행되었다.

사전 인터뷰 질문지를 통해서 안내 사인 정보 탐색에 영향을 줄 가능성이 있는 연령, 신장, 시력 정도 등의 인적 정보와 공공장소 안내 사인을 이용한 정보탐색 경험, 공공기기의 ‘저시력자 모드’ 이용 경험(약시자 및 고령자의 경우), 점자 독해력과 촉지도 이용 경험(전맹 시각장애인의 경우) 등 사전 경험에 대해 파악하였다.

태스크 종료 후에는 인터뷰를 통한 주관적 만족도 점수(5점 척도)를 묻고, 태스크 수행 과정에서 느낀 해당 디자인의 긍정적 측면과 개선되어야 할 부분에 대한 피드백 자료를 수집하였다.

3. 결과

사용성평가 결과를 일반인 대조군, 외국인, 시각장애인, 저시력자(고령자), 휠체어장애인 등 사용자 그룹별로 정리하였다.

기본 모드 (일반 대조군용)_ 만족도 점수 평균 : **4**



[사진 42] 기본 모드 사용성 평가 모습

긍정 평가

참여자 간 편차없이 대체로 긍정적인 피드백을 보였다.

사용자들은 터치스크린 상에 표시되는 현재 위치, 상세정보 및 경로안내 팝업 버튼, 상세정보 팝업창, 줌인/줌아웃 버튼 등 주요 UI 요소의 높이를 인지하고 조작에 있어서 편안하고 자연스러운 제스처를 유지하였다.

또한 사후 인터뷰를 통하여 현재위치 확인, 특정 장소로 찾아가는 경로 안내 기능이 편리했고, 다양한 건물들을 그룹별로 모아볼 수 있어서 탐색이 용이했다는 긍정적인 피드백이 있었다.

미흡한 부분

참여자 공통적으로 하단 메뉴바의 높이가 다소 낮아서 허리를 숙여야 하는 불편함이 지적되었다. 또한 검색창이 부재하여 원하는 장소를 곧바로 입력하여 찾을 수 없다는 점도 여러 참여자로부터 문제점으로 제기되었다.

사용자들은 기존 모바일 지도 앱에서 익숙하게 사용하던 검색창 기능이 공공 안내 사인에도 구현되어 있기를 기대한다는 것을 알 수 있었다.

경로 안내를 받을 때 현재의 안내 사인 UI에서는 장소 클릭 후 경로안내 버튼이 나타나도록 숨겨져 있는데, 경로안내가 이런 한 가지 방식으로만 접근 가능하다는 점이 불편한 점으로 지적이 있었다.

즉, 기존 모바일 지도 앱에서는 화면 상에 ‘경로안내’ 또는 ‘길 찾기’ 버튼이 있어서, 그 버튼을 이용해서도 경로안내를 받을 수 있는 경우가 있기 때문에, 참여자들은 경로찾기 태스크에서 화면상의 ‘경로안내’ 버튼을 찾았고 그 버튼이 부재하여 혼란을 느꼈다는 지적이 있었다.

외국어 모드 (영어권/중국어권 외국인 방문자용)_ 만족도 점수 평균 : 4



[사진 43] 외국어 모드 사용성 평가 모습

긍정 평가

기본 모드와 거의 동일한 UI를 가진 영어와 중국어 모드의 경우 각 1명이 평가에 참여했으며 만족도 점수는 각각 4점으로 기본 모드와 동일한 만족도 평균점수를 보였다. 기본 모드와 마찬가지로 화면 상의 UI 요소들의 위치나 표현에 대해 대체로 만족스럽다는 의견을 사후 인터뷰에서 얻을 수 있었다.

미흡한 부분

원하는 장소 정보를 바로 입력할 수 있는 검색창의 부재와, 특정 장소 클릭 이후 경로안내 버튼이 나타나도록 숨겨져 있는 점에 대한 불편이 동일하게 지적되었다.

또한 메뉴바의 ‘Magnifier Mode(화면 확대)’ 버튼이 줌인/줌아웃 기능으로 오해를 일으킨 점도 기본모드에서와 동일하게 관찰되었다.

돋보기 모드 (저시력자 및 고령자용)_ 만족도 점수 평균 : 5



[사진 44] 돋보기 모드 사용성 평가 모습

긍정 평가

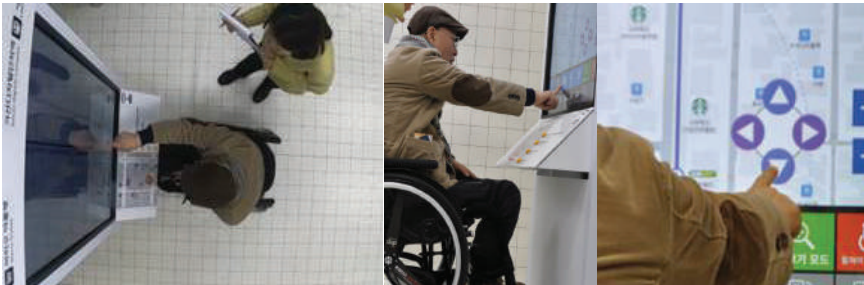
만족도 점수는 모두 5점으로 응답하여 매우 긍정적인 반응을 보였다.

글자 크기가 충분히 커서 알아보기 쉽고 눈이 편안하다는 장점 때문에 모두로부터 높은 만족도 점수를 얻었다. 또한 전반적인 화면 상 UI 요소들의 위치나 표현에 불편함을 느끼지 않았으며, 특정 장소로 가는 길을 알려주는 경로안내 기능이 편리하다고 응답하였다.

미흡한 부분

하단 메뉴바의 높이가 낮아서 허리를 숙이는 불편과, 특정 장소 클릭 이후 경로안내 버튼이 나타나도록 숨겨져 있는 점이 기본 모드 사용자와 동일하게 문제점으로 지적되었다.

휠체어 모드 (저시력자 및 고령자용)_ 만족도 점수 평균 : 3



[사진 45] 휠체어 모드 사용성 평가 모습

긍정 평가

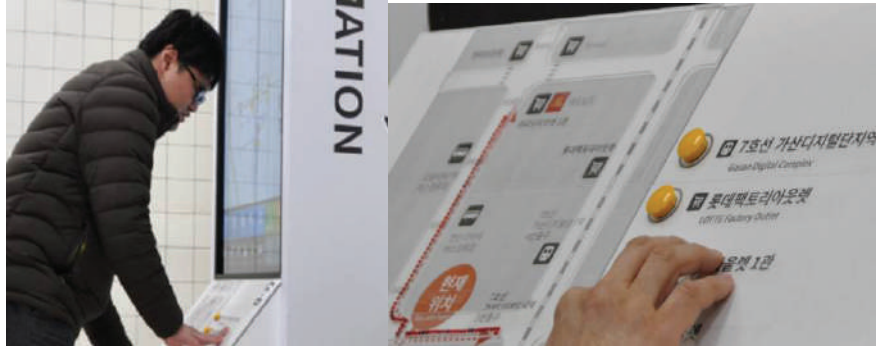
화면 UI 요소들의 크기가 충분히 크고 간격이 타 모드들에 비해 떨어져 있어서 버튼 조작이 쉽다는 장점이 있었다.

미흡한 부분

휠체어가 가까이 갈 때 안내 사인 하단 하드웨어에 휠체어가 부딪히므로 일정 간격 떨어진 거리에서 상체를 앞으로 기울여 터치스크린을 조작해야 하는 불편한 제스처가 관찰되었다. 또한 참여자가 사용하는 수동휠체어보다 높이가 더 올라가는 전동휠체어 사용자의 경우, 터치도의 낮은 높이에 무릎이 걸려서 접근이 더욱 어려울 것이라고 유추되었다.

디스플레이 화면 UI에 있어서는, 화면 하단의 메뉴바가 너무 많은 면적을 차지하여 지도를 가리고 있으므로 중요 정보인 지도를 더 많이 보여줄 수 있도록 메뉴바를 최소화하기를 희망하는 의견을 들을 수 있었다.

축지도 (점자사용 가능한 전맹 시각장애인용)_ 만족도 점수 평균 : 4



[사진 46] 축지도 사용성 평가 모습

긍정 평가

태스크 수행 관찰 결과, 현재위치 및 건물명을 표기하는 점자와 도로를 나타내는 양각 단차를 통해 지도 정보를 대략적으로 인지 가능한 것으로 확인되었다. 축지도가 없을 때 보다는 크게 편리해지겠다는 기대와 함께 4점의 만족도 점수를 응답하였다.

미흡한 부분

축지도의 높이가 너무 낮아서 시각장애인이 허리를 숙이거나 무릎을 굽혀야 축지를 할 수 있다는 높이 문제가 제기되었으며, 사용성평가에서는 4개의 음성안내 버튼을 통해 지역 정보를 제공하였는데 보다 많은 정보가 추가되기를 희망하기도 하였다. 또한 축지도의 지도 정보가 대략적인 정보만을 주고 있어서, 경로안내를 제공받아도 실제 그 장소에 가는 길을 축지로 시뮬레이션 하기는 어렵다는 의견도 받을 수 있었다.

축지도 모드에서 파악된 가장 중요한 문제점 중 한가지는 축지도와 음성안내 버튼 간 연계성을 시각장애인 사용자가 인지하기가 어렵다는 점이다.

축지도 부분과 음성안내 버튼 부분이 각각 좌측과 우측에 그룹지어 배치된다는 것을 비 시각장애인의 경우 즉각적으로 인지할 수 있으나, 시각장애인의 경우 축지 정보를 그와 같이 위계적으로 파악하기 어려우며, 축지된 장소정보 옆에 물리적으로 가장 인접한 버튼을 해당 장소의 음성안내 버튼으로 판단하는 오류를 반복하는 것을 태스크 수행 관찰을 통해 확인할 수 있었다.

또한 축지도 상의 정보를 인지하더라도 축지된 정보가 어떤 의미인지 알기 어려워하는 문제가 발견되었으며, 축지도의 범례 표기가 필요하다는 개선 피드백도 받을 수 있었다.

4. 사용성평가 결과 종합

사용성평가 결과 종합_ 만족도 점수 평균 4.17

참여자 12명의 만족도 평균은 5점 만점의 4.17점으로 전반적으로 긍정적 평가를 확인하였다. 제공된 지도 상에서 현재 위치를 명확히 확인할 수 있는 점, 현재위치로부터 특정 장소로의 길 안내가 편리하다는 점에 대해 다수 참여자가 긍정적으로 응답하였다.

특히, 큰 글자 사이즈와 단순화된 정보 시각화를 특징으로 하는 ‘돋보기모드’에 대해 저시력자 및 고령자의 만족도가 높았는데, 참가자 3명 모두 5점으로 응답하여 매우 높은 만족도를 보였다. 그러나 개선점에 대한 의견도 다수 취합할 수 있었는데, 크게 디스플레이 UI 디자인 관련 개선점과 축지도를 포함한 하드웨어 측면의 개선점 인사이트로 나누어 볼 수 있다.

디스플레이 UI 디자인 관련 개선 인사이트

우선 디스플레이 화면 UI 디자인 관련해서는

첫째, 원하는 장소를 바로 입력해서 찾을 수 있는 검색창이 필요하다는 피드백이 단일 개선점으로는 가장 빈번하게 제기되었다(5명)

이는 기존 모바일 지도 앱에 익숙한 사용자들이, 검색 중심의 길 찾기를 기대하기 때문인 것으로 해석된다. 다양한 모바일 기기와 앱을 사용하는 데 익숙한 사용자들은, 공공 안내 사인에서도 평소의 퍼스널 디바이스 경험이 이어지기를 기대하므로, 향후 개선안에서는 화면 UI요소로 키보드를 제공하여, 사용자가 원하는 장소를 직접 입력하여 검색할 수 있는 기능을 고려해야 할 것이다.

둘째, 경로안내 기능에 있어서, 본 사용성평가의 태스크 시나리오에서는 (1)장소 선택 후 (2)‘경로안내’ 버튼을 클릭하면 현재위치에서 해당 장소까지 가는 길을 알려주는 방식을 취하였다.

그러나 일부 사용자들은 (1)‘경로안내’ 기능을 먼저 선택 후 (2)목적지를 클릭하는 순서를 예상하였고, 이로 인해 태스크 완료에 어려움을 겪었다. 구글지도, 네이버지도 등 많은 사람들이 사용하는 지도 앱의 길찾기 기능에서 이러한 두 가지 순서를 모두 지원하고 있으므로, 하나의 태스크를 다양한 경로로 수행할 수 있도록 허용하는 유연한 정보탐색 UI를 고려할 필요가 있을 것이다.

셋째, 메뉴바의 ‘돋보기 모드(영어모드의 Magnifier Mode)’ 버튼이 화면을 확대/축소하는 줌인/줌아웃 버튼으로 오해되는 문제점이 여러 참여자의 태스크 수행에서 관찰되었다.

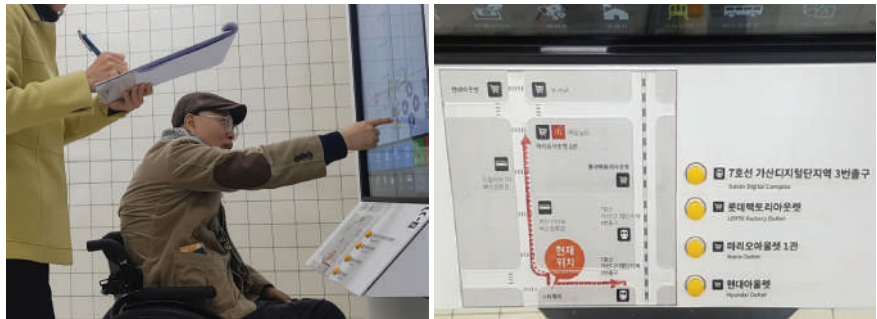
한국어와 영어 명칭에서 동일한 오해가 있는 것으로 보아, 돋보기 모양의 아이콘이 주는 이미지가 언어권을 불문하고 줌인/줌아웃 기능과 강하게 결부되어 있음을 알 수 있었다. 추후 개선 디자인에서는 ‘돋보기 모드’의 용어와 아이콘 디자인을 확대보기 기능과 혼동되지 않도록 변경하고자 한다.

촉지도 포함 하드웨어 관련 개선 인사이트

촉지도 포함 하드웨어에 관련된 개선점은

촉지도의 위치가 다소 낮아서 시각장애인이 허리를 숙이거나 무릎을 구부려야 하는 불편이 있었다. 또한 촉지도 하단은 바닥으로부터 600mm 높이인데, 전동 휠체어 사용자는 무릎이 걸려 불편할 것으로 평가되었다. 일반적인 UD 가이드라인에서 휠체어 사용자 무릎높이를 고려한 시설물 높이를 600mm로 권장하고 있으나, 전동 휠체어가 보편화된 현 시점에서 기존 가이드라인을 100mm 상향 조정할 필요가 있을 것이다.

이렇게 높이를 변경하면 터치 디스플레이의 위치도 상향 조정되므로, 화면 하단의 메뉴바 높이가 너무 낮아서 터치 조작이 불편하다는 디스플레이 UI 문제점도 어느정도 해결될 것으로 예상된다. 한편, 휠체어 사용자가 디스플레이 가까이 접근하기 편하도록 본체의 하단 깊이는 조금 더 들어가도록 설계되어야 할 것이다.



[사진 47] 휠체어 사용자의 조작 모습과 촉지도 인터페이스 구성

또다른 중요한 하드웨어 개선점은 시각장애인을 위한 촉지도 부분이다. 사용성평가에 활용된 촉지도 모드에서는 기존의 사례들을 바탕으로 우측은 촉지도, 좌측은 음성안내 버튼으로 구성되어 있다. 이는 UD 연구가 활발한 일본의 선진사례에서도 쉽게 찾아볼 수 있는 전형적인 촉지도 구성 방식이다.

그러나 사용성평가 결과, 시각장애인 참여자는 촉지도와 음성안내 버튼 간 연계성을 인지하기 어려워, 촉지도된 장소 옆에 물리적으로 인접한 버튼을 해당 장소의 안내버튼으로 오인하는 경향을 보였다.

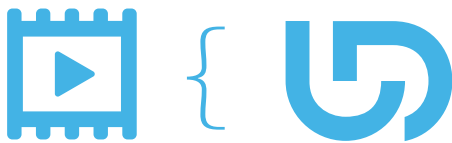
향후 개선 디자인에서는 촉지도와 음성안내버튼을 보다 유기적으로 결합하여, 정보탐색에 있어서 상호 보완성을 향상시켜야 할 것이다. 우선적으로는 촉지도된 장소 옆에 물리적으로 가장 인접한 버튼이 해당 장소의 안내 버튼이 되도록 개선할 필요가 있다. 이와 함께, 촉지도 상의 정보를 인지하더라도 촉지도된 정보가 어떤 의미인지 알기 어려워하는 문제가 발견되었으므로, 촉지도를 제작할 때 반드시 한쪽 영역에 해당 지도의 범례를 표기해야 한다는 인사이트를 얻을 수 있었다.



제 5 장

UD콘텐츠 개발

Deliver



시민들에게 유니버설디자인 알리기

일반 시민들에게 ‘유니버설디자인 Universal Design’은 익숙한 단어가 아니다.

한번쯤 들어보았다 하더라도 베리어-프리와 명확한 개념을 구분을 짓는 것도 쉽지 않다. 더욱이 일부 다른 국가에서는 Inclusive design, Design for all¹ 등 다양한 용어와 함께 쓰기 때문에 혼란스럽거나 개념을 이해하기 어려울 수 있다.

본 과업은 이런 이해의 벽을 허물기 위해 시민들이 쉽게 접근 할 수 있고 **이해하기 쉬운 영상 매체**로 결과물을 도출하였다.

영상은 크게 두 가지로, 유니버설디자인의 개념을 쉽게 설명하는 **애니메이션 의식개선 홍보영상(3’)**과 본 연구과정을 전부 기록한 **아카이브(archive)영상(10’)**이다

특히 아카이브 영상에는 앞에 서술된 시민평가단 평가·모니터링 모습이 담겨있어서 실제 장애인들이 공공환경에서 느끼는 불편한 점을 비장애인이 간접적으로 공감할 수 있다. 더불어 2차 저작물로서, 의식개선 홍보영상의 내용을 확장하여 홍보책자를 제작하였다. 홍보책자는 영상의 시간적 한계를 극복하기 위해 구체적 내용과 사례를 보완하여 핸드북의 형태로 제작하였다.

¹ 유럽 등지에서 주로 사용. Inclusive design은 직역하면 ‘포용하는 디자인’로 해석할 수 있고, Design for all은 ‘모두를 위한 디자인’이다.

5.1 의식개선 홍보영상

모두를 위한 디자인



[그림 49] 의식개선 홍보영상 타이틀 캡처 이미지

시민 및 공무원 대상으로 UD의 이해, 인식개선, 홍보 목적으로 제작하였다.

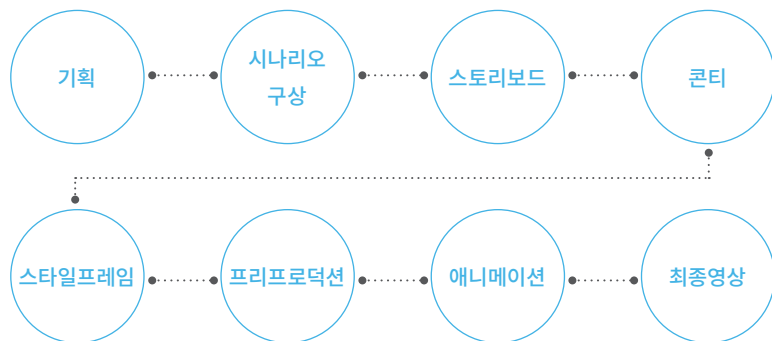
‘모두를 위한 디자인’은 영상의 목적상, ‘유니버설디자인’이라는 단어에 생소한 시민들이 쉽게 접근할 수 있도록 정해진 제목이다.

영상은 **유니버설디자인의 발원지인** 미국노스캐롤라이나 주립대학 유니버설디자인 센터 (CUD, The Center for Universal Design)와 그 곳의 센터장이었던 **로널드 메이스 (Ronald Mace)**가 제창한 **유니버설디자인 7원칙**²을 우리 주변의 사례와 함께 2D 애니메이션으로 설명해준다.

2 유니버설디자인 7원칙

1. 공평한 사용
Equitable Use
2. 사용의 융통성
Flexibility in Use
3. 직관성
Simple and Intuitive Use
4. 정보인지성
Perceptible Information
5. 안전성
Tolerance for Error
6. 적은 신체적 노력
Low Physical Effort
7. 접근의 용이성
Size and Space for Approach and Use

제작 과정



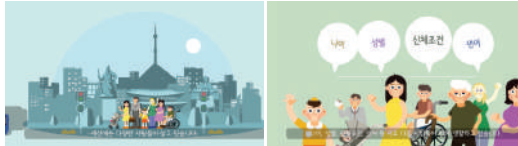
[그림 50] 의식개선 홍보영상 제작과정

이야기 구성

홍보영상의 구성은 ‘도입부 - 문제점 인식 - UD소개 및 7원칙 설명 - 사례적용 - 마무리’의 5단계로 구성되었다.

도입부

세상에는 나이, 성별, 신체조건, 언어 등 서로 다른 사람들이 함께 생활하고 있음



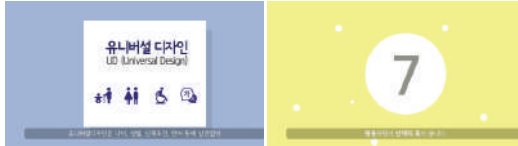
문제점인식

다양한 사람들은 각각 불편한 경험들을 가지고 있음



UD소개

불편한 점은 유니버설디자인으로 해결될 수 있고, 유니버설디자인은 일곱가지 원칙으로 설명할 수 있음



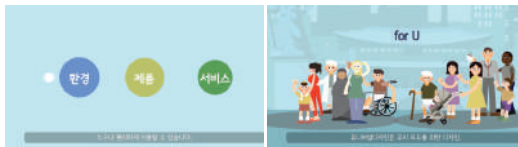
사례적용

일곱가지 원칙은 공평한사용, 사용의 융통성, 직관성, 정보인지성, 안전성, 적은 신체적 노력, 접근의 용이성임

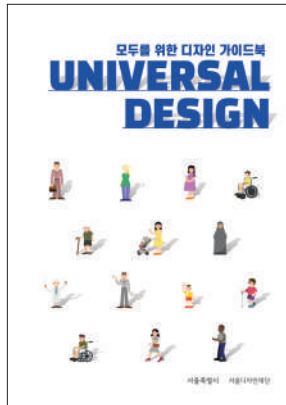


마무리

유니버설디자인은 우리 모두를 위한 디자인임



5.2 의식개선 홍보책자



모두를 위한 디자인 Universal Design

시민 및 공무원 대상으로 유니버설디자인의 기본 원칙을 설명하고 의식개선 및 홍보 목적으로 제작하였다. 홍보영상의 스토리를 기본 구조로 하지만 더 많은 원칙별 사례를 추가하여 제시한다.

1. 공평한 사용



사례 1.

리프트가 아닌 휠체어 사용자, 유모차 이용자도 편리하게 이용할 수 있는 엘리베이터

사례 2.

턱을 낮추어 장애아동도 비장애아동과 함께 놀 수 있는 놀이기구



2. 사용의 융통성



사례 3.

계단에 이중 핸드레일을 설치하여 다양한 신체사이즈를 고려한 사례

사례 4.

음수대의 수도꼭지 높이를 다양하게 하여 다양한 신체사이즈를 고려한 사례



3. 직관성



사례 5.

외국인 관광객들도 내용을 알 수 있도록 그림과 외국어로 표기한 전통시장의 메뉴판

사례 6.

복잡한 교통환승센터에 바닥 사인을 적용하여 쉽게 목적지를 찾을 수 있도록 한 사례



4. 정보의 인지성



사례 7.

음성신호, 바닥신호 등 다양한 방법으로 신호를 알려주는 보행 신호등

사례 8.

청각장애인도 차량의 진출입을 알 수 있게 주차장 진출입구에 경광등을 설치하는 사례



5. 안전성



사례 9.

구두굽이나 휠체어의 바퀴가 빠지지 않도록 촘촘한 구멍으로 설계된 배수구 덮개

사례 10.
실족 사고를 방지하기 위해 지하철에
스크린도어를 설치하는 사례



6. 적은 신체적 노력



사례 11.
손 힘이 약한 사람도 쉽게 뺄 수 있도록 디자인된
전기 플러그

사례 12.
앞거나 선 자세에서 힘을 들이지 않고 지하철 표를
구입할 수 있는 지하철 발권기



7. 접근의 용이성



사례 13.
장애물을 없애서 휠체어 사용자, 유모차 이용자가
쉽게 접근하고 이용할 수 있는 버스 정류장

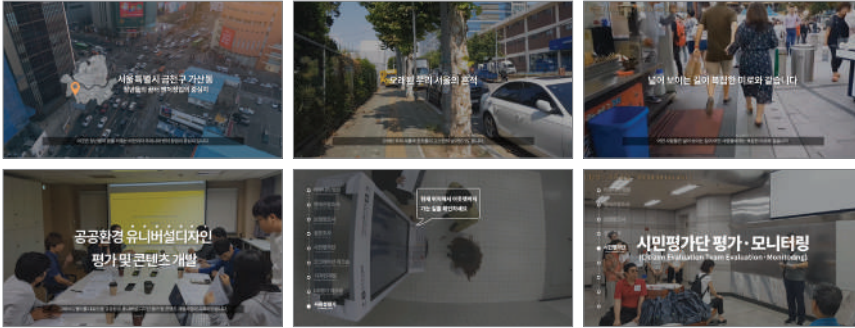
사례 14.
유모차이용자도 편리하게 이동할 수 있도록 통행
폭이 넓게 설계된 지하철 개찰구



5.3 활동 기록 영상

공공환경 유니버설디자인 평가 및 콘텐츠개발 15일간의 기록 “G밸리 같이 살기”

본 연구의 모든 과정-커뮤니티매핑, 설문조사, 행태관찰조사, 보행량조사, 시민평가단 활동, 코크리에이션워크숍, UD개발, 사용성평가 등-을 기록영상으로 제작하였다. (12분 20초)



[사진 48] 활동 기록 영상 스틸컷

스토리라인

서울특별시 금천구 가산동에 있는 G밸리. 이곳은 청년들이 꿈을 키우는 터전이자, 우리나라 벤처 창업의 중심지입니다.

우리나라 최초의 국가산업단지인 G밸리는 패션 산업의 중심지 이면서 수많은 IT 업체가 함께 공존하는 장소인데요. 쇼핑의 즐거움이 있는 곳이면서, 일하는 사람들에게겐 보람을 주는 곳입니다.

그런데 G밸리를 자세히 들여다 보면, 다양한 모습들을 가지고 있습니다. 미래의 모습을 보는 듯한 크고 현대적인 빌딩 숲들이 있는가하면, 오래된 우리 서울의 흔적들이 고스란히 남아있기도 합니다.

다양한 도시의 모습.

그 모습이 어떤 사람들에게는 큰 산과 같고 어떤 사람들은 넓어 보이는 길이 어떤 사람들에게는 복잡한 미로와 같습니다.

쇼핑의 즐거움은 짐이 되기도 하고 사람들이 떠난 일터는 우울해 보이기도 합니다. 서로 다른 목적을 가진 사람들과 서로 다른 시간이 함께하는 곳. 그 어디보다 공평하고 안전한 서울의 모습이 필요합니다.

그래서 G밸리를 대상으로 ‘공공환경 유니버설디자인 평가 및 콘텐츠 개발’사업이 시작되었습니다. 유니버설디자인이란 나이, 성별, 신체조건, 언어 등에 상관없이 모두가 사용할 수 있는 환경, 제품 그리고 서비스를 디자인하는 것입니다.

그리고 G밸리에 유니버설디자인을 적용하기 위해 UD평가체계 리뷰, UD평가 모니터링, 디자인개발, UD콘텐츠 개발 4단계로 나누어 연구가 진행되었습니다.

G밸리를 둘러보면서 문제해결이 필요한 자원을 탐색하고 지도에 기록하는 커뮤니티 맵핑을 하였습니다. 그리고 G밸리 직장인들이나 방문자들이 어떤 행동을 취하는지, 어떤 불편한 점을 느끼는지를 유심히 관찰하고 기록하였습니다.

G밸리를 이용하는 시민들의 보행량 및 이용경로를 파악하였는데요, 안내사인과 같이 G밸리의 공공시설물의 설치 위치나 수량 등의 적정성을 판단하기 위해서 입니다. 또, G밸리에 거주자와 방문자를 대상으로 설문조사도 하였습니다.

G밸리에 유니버설디자인을 적용하기 위해 이동약자를 중심으로 시민평가단을 모집하였습니다. 이동약자란 휠체어 사용자, 시각장애인, 고령자, 유모차 이용자 등 다른 사람들에 비해 이동에 불편을 느끼기 쉬운 사람들을 말하는데요,

시민평가단은 네 그룹으로 나누어 G밸리를 직접 탐방하였습니다. 그리고 유니버설디자인적용 현황을 직접 평가하여 문제점을 발견하였습니다. 특히 비장애인인 연구진들이 발견하지 못했던 부분들을 다양한 관점에서 찾아내었습니다.

현장 모니터링이 끝난 후에는 시민평가단과 전문가들이 한자리에 모여 UD관점에서 대상지 환경의 문제점 및 요구사항을 종합하고 개선 아이디어를 자유롭게 공유하였습니다. 다양한 처지의 시민 들었지만 뜨거운 관심과 열성은 하나 같았습니다.

그리고 그 아이디어들을 현실화될 수 있도록 디자이너들이 고민하고 연구하여 디자인 안들을 도출하였습니다. 그 중에는 실제로 프로토타입으로 제작하였습니다. 도출된 디자인들은 시민평가단 앞에서 발표되었습니다. 그래서 시민평가단들의 의견대로 잘 되었는지, 그리고 더 좋은 방법은 없는지 의견을 나누었습니다.

그리고 프로토타입으로 제작된 UD안내사인들을 시각장애인을 비롯한 휠체어 사용자, 고령자 등 여러 평가단 시민들이 직접 테스트해보았습니다. 이 테스트를 통해 최대한 다양한 사람들이 사용할 수 있는 안내사인의 규격과 디자인 방향성을 찾을 수 있었습니다

이런 과정들을 통해 우리는 G밸리 유니버설디자인에 6가지 원칙을 만들었습니다. 공평하고, 접근이 용이하며, 융통성있고 안전한 환경. 그리고 친환경적이고 스마트한 G밸리가 그것입니다. 그 가치들을 표현할 수 있도록 ‘모두의 디자인’이 적용된 G밸리의 모습도 그려보았습니다.

서울시 유니버설디자인의 Testbed로 실험했던 G밸리. 누구에게나 공평한 도시를 만들기 위해 여러 시민들과 전문가들이 150일간 함께 고민하고 연구하였습니다. G밸리를 시작으로 우리 서울시 더 나아가 우리나라 모두에 차별없는 공공환경이 만들어졌으면 좋겠습니다.



제 6 장

결론

Conclusion



적용

G밸리 + 서울시 도시환경에 적용

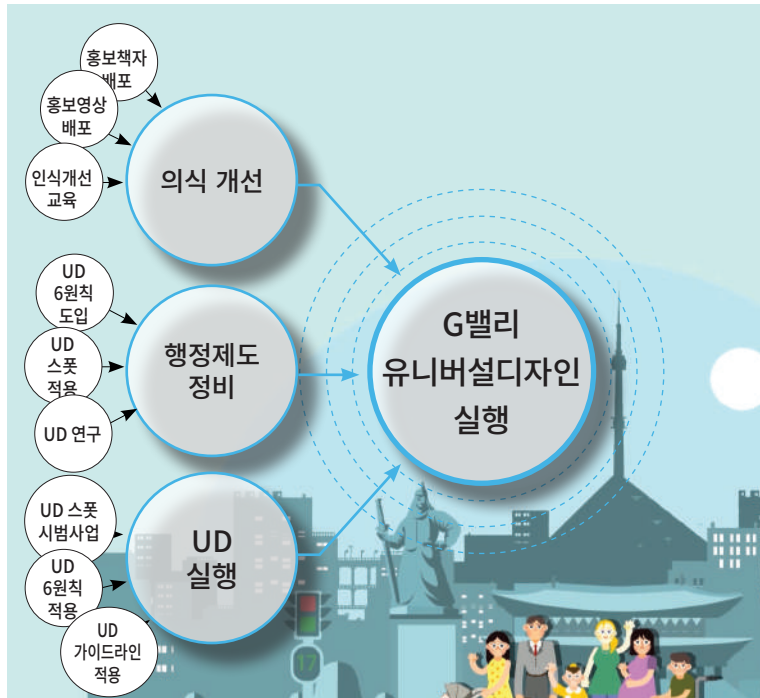
실행목표

모든 시민이 안전하고 편리하게 살아갈 수 있는 도시환경 조성

[그림 51] G밸리 유니버설디자인 6원칙

“모두를 위한 디자인” 유니버설디자인의 실행을 위해서는 본 연구의 ‘G밸리 유니버설디자인 6원칙’을 G밸리에 실질적으로 적용할 실행방안이 필요하다.

6.1 실행방안



[그림 52] G밸리 유니버설디자인 실행방안

Step 01 : 유니버설디자인에 대한 의식 개선

- UD에 대한 이해와 인식 개선 : ‘알기쉬운 UD’인포그래픽 홍보영상 / UD 홍보책자 배포를 통한 시민 인식 개선
- UD 6원칙, UD 가이드라인, UD 스폿 적용에 대한 공무원 인식개선 및 교육 (교육주체 : 서울시, 서울디자인재단)

Step 02 : UD디자인 실행을 위한 행정제도 정비

- G밸리 유니버설디자인 6원칙 공공환경 정비제도(조례, 각종 가이드라인 등)에 도입
- UD 스폿 공공환경에 적용(단계별 및 점진적 적용)
- 지속적인 UD관련 연구용역 진행으로 실질적인 실행방안 모색 (주체 : 서울시, 서울디자인재단)

Step 03 : 유니버설디자인 실행

- G밸리 UD 스폿 시범적용 (서울시 전역에 적용을 위한 시범대상지로 개발 후 UD 적용의 답사지역으로 활용 및 추후 연구되는 UD 디자인의 선진지로 지속 개발 추진)
- G밸리 유니버설디자인 6원칙 공공환경에 적용
- 서울시 공공환경에 관련된 가이드라인에 UD가이드라인 적용
- UD 스폿 공공환경에 적용(단계별 및 점진적 적용)

[Step 01] 유니버설디자인 의식 개선

1. 의식개선 방향

하나. 모든 시민이 안전하고 편리하게 살아갈 수 있는 도시환경을 조성하기 위해서는 UD(=모두를 위한 디자인)의 적용이 필요하다는 의식개선 홍보

둘. 도시환경내에 존재하는 공공공간, 공공가로, 공공건축물, 공공시설물, 공공시각매체에 UD 적용의 필요성에 대한 의식개선

셋. UD를 통해 공공환경의 접근성, 이동성, 안전성, 포용성이 시민에게 확대된다는 의식개선

2. 의식개선 지원 방안

시민의식개선 _ 알기쉬운 UD 홍보영상

[온라인에 홍보영상 노출]



[그림 53] 홍보영상의 웹사이트 노출

- : 서울시 및 산하기관에 온라인(홈페이지, SNS, 유튜브 등)에 홍보영상 게재
- : 서울시 모든 기관의 인포데스크 및 홍보데스크에 비치된 영상장비(키오스크) 오픈형 영상으로 상영
- : 서울시 내 영화관 오픈형 영상으로 상영
- : 서울시 주요 공공기관 및 유동인구가 많은(시청, 구청, 역, 지하철, 터미널 등)

[시민들의 SNS를 활용한 홍보영상 노출]

- : 서울시민에게 UD 홍보영상 메시지 홍보
- : 시민홍보 및 시민의식 개선의 실효성을 높이기 위한 판촉홍보 방안 시행
(서울시 제로페이와 연계 : UD 홍보영상을 시민들이 홍보 할경우 일정 제로페이를 통한 서울시 포인트 지급 및 적립)

시민의식개선 _ UD 홍보책자



[사진 49] 홍보책자의 배포

[홍보책자 소개]

- : 서울시 및 산하기관에 홍보부스에 UD 홍보책자 비치
- : 서울시 주요거점 지역(서울역, 주요 지하철 거점역(환승거점역 위주), DDP 등) 홍보책자 비치
- : 서울시 초·중·고 홍보책자 배포

시민의식개선 _ UD 홍보 교육 및 강연회 개최



[사진 50] 홍보영상을 활용한 UD 홍보 교육

[서울디자인재단 중심의 강연회 시행]

- : 서울디자인재단 內 UD 홍보교육 강좌 개설
 - 서울시 공공환경 시행사업부서의 공무원 교육
 - ※ 서울시 지원사항 : 공무원 교육 과정으로 선정
- : 서울디자인재단 순회 UD 홍보교육 실시
 - 서울시청, 구청, 산하기관의 순회 UD 홍보교육 시행
 - ※ 서울시 지원사항 : 공무원 교육 과정으로 선정
- : 서울시 초·중·고 순회 UD 홍보교육 실시
 - 서울디자인재단이 서울시 초·중·고 UD 순회교육 실시
 - ※ 서울시 교육청 업무지원

[Step 02] 유니버설디자인 행정 제도 개선

“G밸리 유니버설디자인 6원칙” 서울시 공공환경 정비 제도 및 체계에 적용

[서울시 조례 적용]

- ① 서울시 유니버설디자인 도시조성 기본 조례
- ② 서울시 건축 기본조례
- ③ 서울시 건축 조례
- ④ 서울시 경관조례
- ⑤ 서울시 도시계획 조례
- ⑥ 서울시 도시재생 활성화 및 지원에 관한 조례
- ⑦ 서울시 도시공원 조례
- ⑧ 기타 공공환경 정비와 관련된 조례



※ 서울시 각 구청에 확대 적용

[서울시 가이드라인 적용]

- ① 서울시 UD 통합 가이드라인 (확대 적용)
- ② 서울시 공공건축물 신축 가이드라인 (확대 적용)
- ③ 서울시에서 발행하는 각종 공공디자인 가이드라인에 (확대 적용)

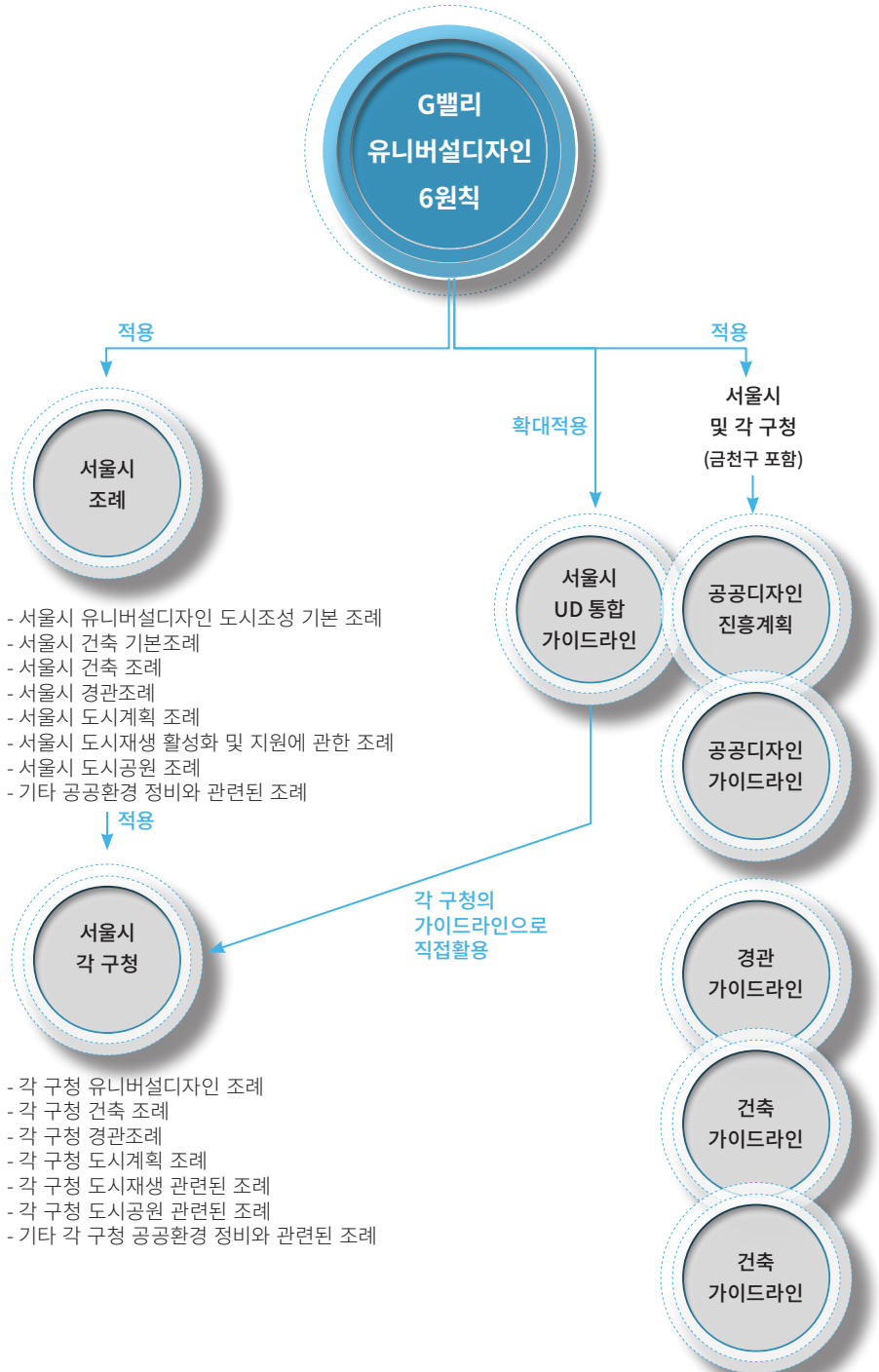


④ 향후 : 민간 시설에 확대 적용

※ 시설 인허가 단계에서 설계에 반영할 것을 권고

[Step 03] 유니버설디자인 실행

1. G밸리 UD 원칙 적용 방안



[그림 54] G밸리 UD 원칙 적용 방안

2. G밸리 UD 스폿 실행

G밸리 UD 스폿

Spot 01 : 만남의 광장 개선(Community Zone)

개발 방향 : ‘모두’의 광장

개발 내용 : 태양광 패널 그늘막, 디지털 종합안내사인, 정보제공이 가능한 디어폴, 바닥사인(pole), 다양한 높낮이의 벤치

Spot 02 : 횡단보도 및 교차로

개발 방향 : ‘공평’한 교차로

개발 내용 : 대각선 횡단보도, 고원식 횡단보도, 횡단보도 유도블록, 신호연장 태그, 지역 안내 사인(스마트 사인)

Spot 03 : 차량 진·출입로

개발 방향 : ‘안전’한 보행로

개발 내용 : 출차표시 사인(시각+청각), LED점등 바닥사인, 연속적 유도블록, 고원식 횡단로 적용(보행로 연속성 유지, 보행자 중심의 설계), 블라드의 최소화

Spot 04 : 휴식공간

개발 방향 : UD 휴식공간

개발 내용 : 단차 없는 경계, 휠체어나 유모차 접근이 가능하도록 충분한 너비의 시설물 배치, 명확한 공간 분리, 출입구와 연결된 쉼터, 등근 모서리 마감, 스마트폰 충전기, 안내 사인(스마트 사인)

Spot 05 : 가로환경

개발 방향 : UD 가로환경

개발 내용 : 단차 없이 연속적인 보행로, 노점은 지정된 장소로, 바퀴, 구두굽이 빠지지 않고 보도블록과 연속성을 갖는 수목보호대, 촘촘한 배수덮개, 접근성여부 바닥사인, 장애(턱,경사)발생시 알려주는 사인

Spot 06 : 버스승강장

개발 방향 : UD 버스승강장

개발 내용 : 버스 승강장 통합, 버스 정차구역 표시, 버스 예약 시스템, 버스 정보 안내 시스템, 다국어 표기, 휠체어, 디지털 안내 사인 통합, 유모차를 배려한 벤치, 보행로가 좁은지역 역상형 승강장 설치, 조경시설을 연결하는 쉼터

Spot 07 : 보행약자 접근성 확보 1 (엘리베이터 접근성)

개발 방향 : 공평한 ‘정보의 접근성’

개발 내용 : 원거리 정보: 픽도그램, 접근성 지도(Accessible map), 중거리 정보: 지역명, 시각적 사각지대에 대한 정보, 바닥안내 사인

Spot 08 : 보행약자 접근성 확보 2 (보행육교 접근성)

개발 방향 : 보행육교 접근성

개발 내용 : 엘리베이터 설치, (반)자동 슬로프, 완만한 계단 경사, 난간 간접조명 설치, 촉촉한 배수로, 바닥 사인

Spot 09 : 자전거도로 UD적용

개발 방향 : GREEN VALLEY

개발 내용 : 자전거도로 전용 색상, 자전거전용도로 > 보행겸용도로, 자전거 횡단로, Bike Box : 자전거 우선 대기장소, 자전거 노면표지

Spot 10 : 옛 공장 주변의 좁은 보행로

개발 방향 : 오래된 공장지역

개발 내용 : 통합된 사인시설물 (지역안내 사인 + 통합안내 사인), 촉촉하고 단차 없는 배수로 덮개, 연속적 유도블록, 경계석 턱 높임 : Semi mount, 공공시설물 다국어 표기



G밸리 UD 스폿 개발 전략

사전정비

사전정비로 G밸리 UD 스폿을 실행하기 위해서는 금천구청의 기본적인 행정 및 제도 정비가 선행되어야 한다.

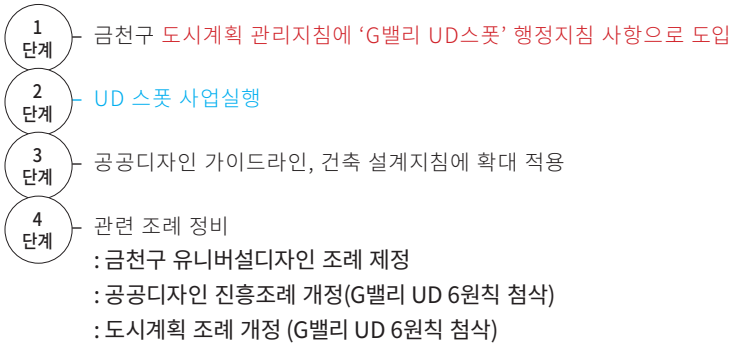
최소한의 사전정비 사항으로 첫째, 행정 시행을 위한 근거 마련 둘째, 행정 시행의 뒷받침을 위한 기본 지침(설계 가이드라인→G밸리 UD 가이드라인 적용) 도입(2차) 셋째, 향후 관리를 위한 기본제도(조례 등) 마련이 필요하다.

금천구 제도 정비

금천구는 G밸리에 유니버설디자인 사업을 시행하기 위해서는 최소한의 행정지침의 근거 마련이 선행되어야 하며, 근거 마련을 위해 금차년에 진행되는 G밸리 지구의 도시계획 관리지침에 ‘G밸리 UD스폿’ 개발의 기본사항을 행정지침 사항 수록할 것을 권고.

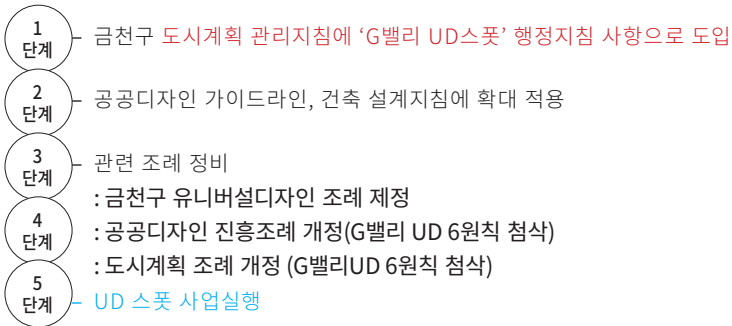
구체적인 추진 계획은 시범사업을 실시 후 제도를 정비하는 방안과 제도 정비를 완료 후 시범사업을 포함한 본 사업으로 확대 추진.

제도 정비 절차 _ 방안 1



[그림 55] 제도 정비 절차 _방안 1

제도 정비 절차 _ 방안 2



[그림 56] 제도 정비 절차 _방안 2

사업시행 단계

UD에 대한 인식 : 유니버설디자인에 대한 인식은 부족하지만 모두가 공평하게 적용받아야 한다는 인식에는 기본적으로는 동의하고, 그 필요성에는 공감하고 있는 상황

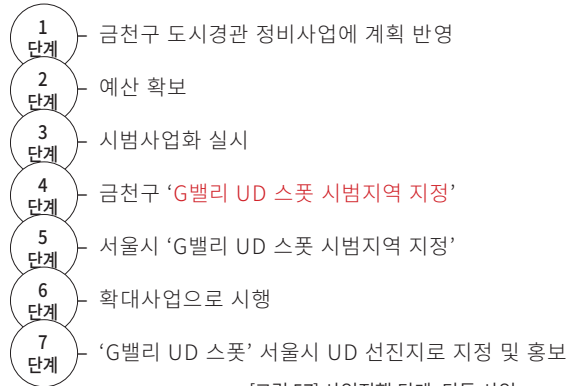
UD에 대한 필요성 : 단순한 장애를 넘어 ‘모두를 위한 디자인’ 이 적용되는 공공환경을 만들기 위해서는 시민 스스로가 필요성을 느끼고, 장애를 넘어 안전한 공간을 만드는데 참여하는 의식이 고취되어야 유니버설디자인 사업의 안정적인 정착이 가능한 상황

UD 스폿 사업에 대한 홍보 : 유니버설디자인 사업(UD 스폿 개발)을 시행한 이후는 이 사업에 대한 적극적인 홍보와 답사 활동을 통해 UD가 ‘단순한 무장애 (Barrier Free)’ 를 넘어 ‘모두를 위한 디자인’이라는 인식을 홍보

[단독 사업으로 진행할 경우]

UD 스폿 개발만 개발하는 단독사업을 권장하지는 않지만 시범사업으로 사업추진의 동력을 확보하기 위한 방안으로 추진하는 하는 것은 권장.

단독사업으로 시행 할 경우 서울시와 적극적인 협업하는 방안을 권장하며, 서울시 전역에서 G밸리가 ‘UD 스폿 시범지역 지정’해 추진 할 것을 권장.

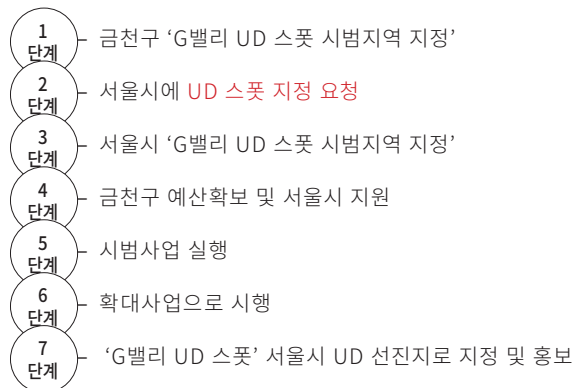


[그림 57] 사업진행 단계_단독 사업

[병행 사업(도시정비사업)으로 진행할 경우]

G밸리 UD 스폿 개발은 금천구에서 시행하는 도시경관 정비 및 도시개발 사업과 연계하여 시행하는 것을 권장.

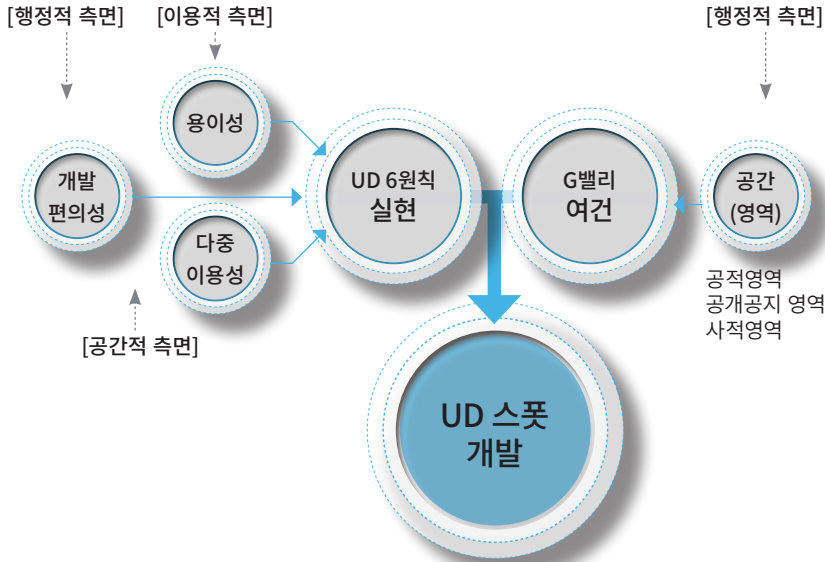
※유니버설디자인 개발 사업은 도시 공공환경에서 지속성이 담보가 필요 : 타 사업과 연계



[그림 58] 사업진행 단계_병행 사업

UD 스포 개발

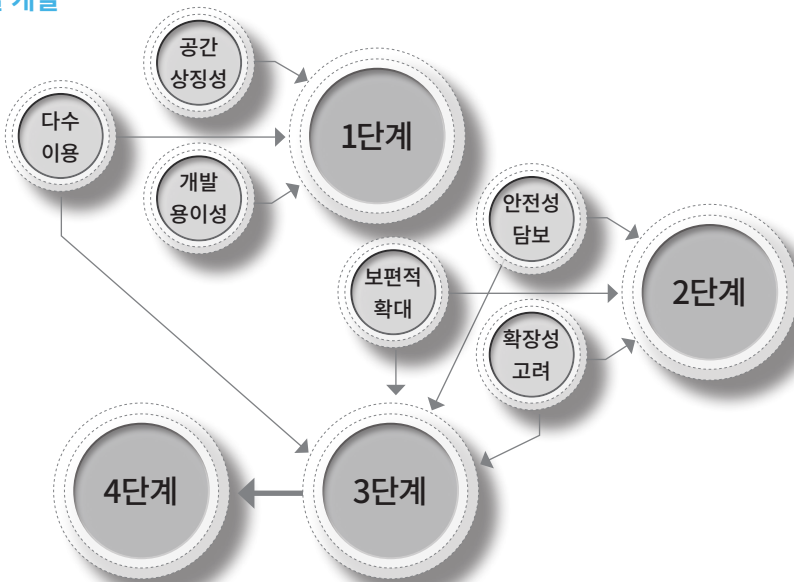
개발 방향



[그림 59] UD 스포 개발 방향

- ① UD 6원칙의 실현이 용이한 단계로 개발
 접근이 용이한 → 안전한 → 공평한 → 용동성 있는 → 스마트한 → 친환경적인
- ② G밸리의 여건(기반여건 및 사회적 여건)을 고려하여 개발
 공적영역 개발 → 공개공지 영역 개발 → 사적영역 개발 확대

단계별 개발



[그림 60] UD 스포 단계별 개발

1단계 개발

만남의 광장

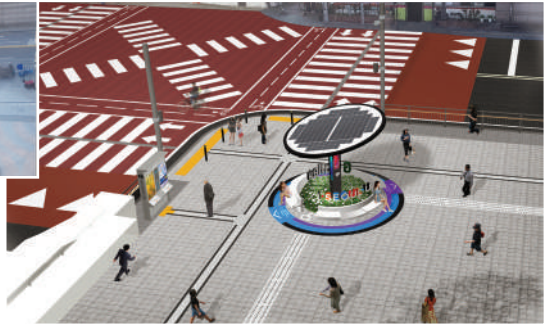
개발 방향 : G밸리 ‘모두의 광장’

개발 내용 : 태양광 패널 그늘막, 디지털 종합안내사인, 정보제공이 가능한 디어폴, 바닥사인 (pole), 다양한 높낮이의 벤치



▲Before

After ▶



아울렛 사거리 버스승강장

개발 방향 : UD 버스승강장

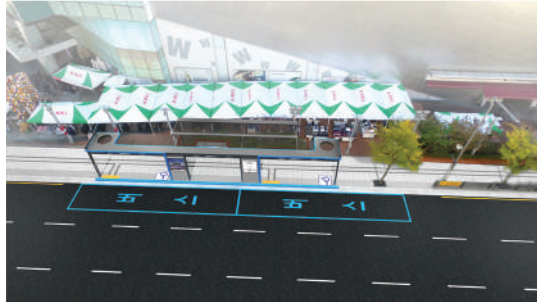
개발 내용 : 버스 승강장 통합, 버스 정차구역 표시, 버스 예약 시스템, 버스 정보 안내 시스템, 다국어 표기, 휠체어, 디지털 안내 사인 통합, 유모차를 배려한 벤치, 보행로가 좁은 지역 역상형 승강장 설치, 조경시설을 연결하는 쉼터



▲Before

After ▶





옛 건축들 주변의 가로환경

개발 방향 : 보행이 편리한 ‘오래된 공장지역’

개발 내용 : 통합된 사인시설물 (지역안내 사인 + 통합안내 사인), 촘촘하고 단차 없는 배수로 덮개, 연속적 유도블록, 경계석 턱 높임 : Semi mount, 공공시설물 다국어 표기



▲Before



After ▶

2단계 개발

가산디지털단지역 엘리베이터

개발 방향 : 공평한 ‘정보의 접근성’

개발 내용 : [원거리 정보] 픽토그램, 접근성 지도(Accessible map)

[중거리 정보] 지역명, 시각적 사각지대에 대한 정보, 바닥안내 사인



▲Before



After ▶

주차장 차량 진출입로

개발 방향 : ‘연속적’이고 ‘안전한’보행로

개발 내용 : 출차표시 사인(시각+청각), LED점등 바닥사인, 연속적 유도블록, 고원식 횡단로 적용(보행로 연속성 유지, 보행자 중심의 설계), 블라드의 최소화



▲Before

After ▶



가로환경

개발 방향 : 누구나 이용하기 쉬운 가로환경

개발 내용 : 단차 없이 연속적인 보행로, 노점은 지정된 장소로, 바퀴, 구두굽이 빠지지 않고 보도블록과 연속성을 갖는 수목보호대, 촘촘한 배수덮개, 접근성여부 바닥사인, 장애(턱, 경사)발생시 알려주는 사인



▲Before

After ▶



3단계 개발

교차로 횡단보도

개발 방향 : ‘공평한’ 교차로

개발 내용 : 대각선 횡단보도, 고원식 횡단보도, 횡단보도 유도블록, 신호연장 태그, 지역 안내 사인(스마트 사인)



수출의 다리

개발 방향 : 보행육교의 접근성

개발 내용 : 엘리베이터 설치, (반)자동 슬로프, 완만한 계단 경사, 난간 간접조명 설치, 촘촘한 배수로, 바닥 사인



4단계 개발

자전거이용자 배려

개발 방향 : Green VALLEY를 위한 자전거도로 제안

개발 내용 : 자전거도로 전용 색상, 자전거전용도로 > 보행겸용도로, 자전거 횡단로, Bike Box : 자전거 우선 대기장소, 자전거 노면표지



건물 앞 휴게공간

개발 방향 : 쾌적한 UD 휴식공간

개발 내용 : 단차 없는 경계, 휠체어나 유모차 접근이 가능하도록 충분한 너비의 시설물 배치, 명확한 공간 분리, 출입구와 연결된 쉼터, 둥근 모서리 마감, 스마트폰 충전기, 안내 사인(스마트 사인)



G밸리 전지역 적용 _ UD 사인

종합안내사인

종합안내사인은 주여 거점지역에 설치 하며, 기존 가이드라인(공공디자인 및 UD 통합 가이드라인)의 설치 지침을 따를 것.

이용 : 장애인 및 비장애인 모두가 이용 가능 및 인식 가능

구성 : 더블 디스플레이(다양한 이용객이 UI 구성), 촉지도, 버튼, 조작장치, 조명, 방향안내 정보(가독성을 고려하여 백색바탕에 검정색 서체), WiFi, 충전기, 휠체어 사용자의 발이 들어가는 공간 고려, 아날로그 지도



지역안내 사인

지역안내 사인은 주요 거점지역에 설치 하며, 기존 가이드라인(공공디자인 및 UD 통합 가이드라인)의 설치 지침을 따를 것.

이용 : 장애인 및 비장애인 모두가 이용 가능 및 인식 가능

구성 : 싱글 디스플레이(다양한 이용객이 UI 구성), 촉지도, 버튼, 조작장치, 조명, 방향안내 정보(가독성을 고려하여 백색바탕에 검정색 서체), WiFi, 충전기, 휠체어 사용자의 발이 들어가는 공간 고려, 아날로그 지도



방향안내 사인

방향안내 사인은 주요 거점지역에 설치 하며, 기존 가이드라인(공공디자인 및 UD 통합 가이드라인)의 설치 지침을 따를 것.

이용 : 장애인 및 비장애인 모두가 인식 가능

구성 : 방향안내 정보(가독성을 고려하여 백색 바탕에 검정색 서체)





제 7 장

부록

Addition

7.1 설문조사지

거주자용

거주자용 No. _____

2018 유니버설디자인 평가 및 콘텐츠 개발사업 설문조사

안녕하십니까?

서울시는 디지털산업과 패션 쇼핑의 특화거리로 조성된 금천구 G밸리 2, 3단지 일대를 대상으로 **공공시설의 접근성과 사용성 향상 및 효율적인 정보제공을 통한 지역주민 및 지역 방문자들의 삶의 질과 편의를 향상시키기 위해 '2018 공공환경 유니버설디자인 평가 및 콘텐츠 개발사업'을 추진하고** 있습니다.

본 설문조사는 이 사업과 관련하여 지역주민 및 방문객들의 불편사항 및 요구사항을 수렴하기 위한 것이오니 성의껏 응답해 주시면 감사하겠습니다. 아울러 귀하의 응답내용은 연구 이외의 목적으로는 사용되지 않을 것임을 약속드립니다.

서울디자인재단

(과업 수행사 : (주)씨티이안, 서울과학기술대학교)

(※ 유니버설디자인은 공공환경 등을 디자인할 때 일반성인 뿐만 아니라, 고령자, 장애인, 어린이, 유아동반자, 외국인, 임산부 등 모두가 이용하기 편리하게 디자인하는 활동입니다.)



1. G밸리 내에서 활동하는 공간을 파악하기 위한 질문입니다.

1.1 G밸리 내에서 주로 사용하는 이동 수단은 무엇입니까?

- ① 지하철 ② 버스 ③ 택시 ④ 자가용 ⑤ 모터사이클 ⑥ 자전거
⑦ 전동휠 ⑧ 도보 ⑨ 기타()

1.2 주거지나 직장 주변에서 자주 방문하는 편의시설은 무엇입니까?

- ① 식당 ② 편의점 ③ 카페 ④ 은행 ⑤ 주점 ⑥ 쉼터(휴게공간)
⑦ 기타()

1.3 귀하는 식사를 주로 어떻게 해결하시나요?

- ① 구내식당 ② 인근 맛집 ③ 배달 ④ 도시락(집) ⑤ 편의점 ⑥ 기타()

2. G밸리 내의 이동 및 안전을 저해하는 요소를 파악하기 위한 질문입니다.

2.1 거주지 내에서 이동 시 위험하다고 생각되는 요소는 다음 중 무엇입니까? (복수응답 가능)

- ① 좁은 보행로 ② 불편한 도로 건널목 ③ 보행로 내 불법 시설물 ④ 계단
⑤ 평탄하지 않은 보도 ⑥ 우천 시 물고임 ⑦ 주차장 입구 주변 내 차량통행
⑧ 기타()

2.2 위험하다고 생각되는 이유는 무엇입니까? (복수응답 가능)

- ① 보행 시 걸려서 넘어짐 ② 바닥으로 떨어짐 ③ 차량 충돌사고 가능성
④ 인도가 좁음 ⑤ 미끄러짐 ⑥ 기타()

3. G밸리 내에서 길찾기에 따른 저해 요소를 파악하기 위한 질문입니다.

3.1 G밸리 내에서 목적지를 찾지 못해 어려움을 겪은 적이 있습니까?

- ① 있다 ② 없다

3.2 G밸리 내에서 목적지를 찾아가는데 어려움이 있었다면 그 이유는 무엇입니까?

(복수응답 가능)

- ① 안내표지판의 부족 ② 안내정보가 지속적으로 제공되지 않음 ③ 잘못된 안내
표지판의 정보 ④ 안내표지판의 정보를 인식하기 어려움 ⑤ 비슷한 외관의 건물
들 ⑥ 기타()

4.4 G밸리에는 편의점이나 식당, 카페, 휴게 공간 등 편의시설의 위치에 대한 안내정보
가 충분히 제공되고 있다고 생각하십니까?

- ① 예 ② 아니요 ③ 잘 모르겠다

4.5 G밸리에서 안내정보를 보고 목적지를 찾아 갔을 때 불편을 겪은 적이 있다면 어
떤 이유에서 입니까? (복수응답 가능)

- ① 정보가 잘못 표기됨 ② 안내 내용이 헷갈림 ③ 보행이나 접근이 어려움
④ 멀리 돌아감 ⑤ 중간에 안내정보가 사라짐 ⑥ 기타 ()
⑦ 불편을 겪은 적이 없다

5. G밸리 내 공공환경 및 편의시설에 대한 불편 요소를 파악하기 위한 질문입니다.

5.1 G밸리 내에서 가장 자주 이용하는 공공시설은 무엇입니까? (복수응답 가능)

- ① 지하철정거장 ② 버스정류장 ③ 택시승강장 ④ 주차장 ⑤ 공공화장실
⑥ 공공자전거 따릉이 거치대 ⑦ 기타()

5.2 G밸리 내 공공시설 이용에서 불편을 겪은 곳이 있습니까? (복수응답 가능)

- ① 공공화장실 ② 지하철 출입구 ③ 버스정류장 ④ 택시승강장
⑤ 주차장 ⑥ 공공자전거 따릉이 거치대 ⑦ 기타()
⑧ 불편을 겪은 적이 없다

5.3 G밸리 내 공공시설은 왜 이용하기 불편합니까? (복수응답 가능)

- ① 안내 사인 확인이 어렵다 ② 접근이 힘들다 ③ 공간이 좁다
④ 청결하지 않다 ⑤ 의자와 같은 편의 서비스 제공이 부족하다
⑥ 이용 방법에 대한 안내가 부족하다 ⑦ 기타()
⑧ 불편 사항이 없다

5.4 G밸리 내에서 가장 자주 이용하는 편의시설은 무엇입니까?

(3개까지 복수응답 가능)

- ① 편의점 ② 식당 ③ 카페 ④ 은행 ⑤ 휴게소 ⑥ 흡연공간 ⑦ 주점
⑧ 기타()

5.5 G밸리 내 편의시설 이용에서 불편을 겪은 곳이 있습니까? (복수응답 가능)

- ① 편의점 ② 식당 ③ 카페 ④ 은행 ⑤ 휴게소 ⑥ 흡연공간 ⑦ 주점
⑧ 기타() ⑨ 불편을 겪은 적이 없다

방문자용

방문자용 No. _____

2018 유니버설디자인 평가 및 콘텐츠 개발사업 설문조사

안녕하십니까?

서울시는 디지털산업과 패션 쇼핑의 특화거리로 조성된 금천구 G밸리 2, 3단지 일대를 대상으로 **공공시설의 접근성과 사용성 향상 및 효율적인 정보제공을 통한 지역주민 및 지역 방문자들의 삶의 질과 편의를 향상시키기 위해 '2018 공공환경 유니버설디자인 평가 및 콘텐츠 개발사업'을 추진하고 있습니다.**

본 설문조사는 이 사업과 관련하여 지역주민 및 방문객들의 불편사항 및 요구사항을 수렴하기 위한 것이오니 성의껏 응답해 주시면 감사하겠습니다. 아울러 귀하의 응답내용은 연구 이외의 목적으로는 사용되지 않을 것임을 약속드립니다.

서울디자인재단

(과업 수행사 : (주)씨티이안, 서울과학기술대학교)

(※ 유니버설디자인은 공공환경 등을 디자인할 때 일반성인 뿐만 아니라, 고령자, 장애인, 어린이, 유아동반자, 외국인, 임산부 등 모두가 이용하기 편리하게 디자인하는 활동입니다.)



1. G밸리 방문 목적과 이동수단을 파악하기 위한 질문입니다.

1.1 귀하의 G밸리 방문 목적은 무엇입니까?

- ① 업무 ② 쇼핑 ③ 지인과 만남 ④ 기타()

1.2 귀하는 G밸리에 몇 번이나 방문했나요?

- ① 처음 ② 2번 ③ 3번 ④ 4번 ⑤ 5번 이상

1.3 G밸리까지의 이동에 사용한 수단은 무엇입니까?

- ① 지하철 ② 버스 ③ 택시 ④ 자가용 ⑤ 모터사이클 ⑥ 자전거
⑦ 전동휠 ⑧ 도보 ⑨ 기타()

2. G밸리 내의 이동 및 안전을 저해하는 요소를 파악하기 위한 질문입니다.

2.1 G밸리 내에서 이동 시 위험하다고 생각되는 요소는 다음 중 무엇입니까? (복수응답 가능)

- ① 좁은 보행로 ② 불편한 도로 건널목 ③ 보행로 내 불법 시설물 ④ 계단
⑤ 평탄하지 않은 보도 ⑥ 우천 시 물고임 ⑦ 주차장 입구 주변 내 차량통행
⑧ 기타()

2.2 위험하다고 생각되는 이유는 무엇입니까? (복수응답 가능)

- ① 보행 시 걸려서 넘어짐 ② 바닥으로 떨어짐 ③ 차량 충돌사고 가능성
④ 인도가 좁음 ⑤ 미끄러짐 ⑥ 기타()

3. G밸리 내에서의 길 찾기 관련 불편요소를 파악하기 위한 질문입니다.

3.1 G밸리 내에서 목적지를 찾지 못해 어려움을 겪은 적이 있습니까?

- ① 있다 ② 없다

3.2 G밸리 내에서 목적지를 찾아가는데 어려움이 있었다면 그 이유는 무엇입니까?

(복수응답 가능)

- ① 안내표지판의 부족 ② 안내정보가 지속적으로 제공되지 않음 ③ 잘못된 안내 표지판의 정보 ④ 안내표지판의 정보를 인식하기 어려움 ⑤ 비슷한 외관의 건물들 ⑥ 기타()

4.4 G밸리에는 편의점이나 식당, 카페, 휴게 공간 등 편의시설의 위치에 대한 안내정보가 충분히 제공되고 있다고 생각하십니까?

- ① 예 ② 아니요 ③ 잘 모르겠다

4.5 G밸리에서 안내정보를 보고 목적지를 찾아 갔을 때 불편을 겪은 적이 있다면 어떤 이유에서 입니까? (복수응답 가능)

- ① 정보가 잘못 표기됨 ② 안내 내용이 헷갈림 ③ 보행이나 접근이 어려움
④ 멀리 돌아감 ⑤ 중간에 안내정보가 사라짐 ⑥ 기타 ()
⑦ 불편을 겪은 적이 없다

5. G밸리 내 공공환경 및 편의시설에 대한 불편 요소를 파악하기 위한 질문입니다.

5.1 G밸리 내에서 가장 자주 이용하는 공공시설은 무엇입니까? (복수응답 가능)

- ① 지하철정거장 ② 버스정류장 ③ 택시승강장 ④ 주차장 ⑤ 공공화장실
⑥ 공공자전거 따릉이 거치대 ⑦ 기타()

5.2 G밸리 내 공공시설 이용에서 불편을 겪은 곳이 있습니까? (복수응답 가능)

- ① 공공화장실 ② 지하철 출입구 ③ 버스정류장 ④ 택시승강장
⑤ 주차장 ⑥ 공공자전거 따릉이 거치대 ⑦ 기타()
⑧ 불편을 겪은 적이 없다

5.3 G밸리 내 공공시설은 왜 이용하기 불편합니까? (복수응답 가능)

- ① 안내 사인 확인이 어렵다 ② 접근이 힘들다 ③ 공간이 좁다
④ 청결하지 않다 ⑤ 벤치와 같은 편의시설이 부족하다
⑥ 이용 방법에 대한 안내가 부족하다 ⑦ 기타()
⑧ 불편 사항이 없다

5.4 G밸리 내에서 가장 자주 이용하는 편의시설은 무엇입니까? (복수응답 가능)

- ① 편의점 ② 식당 ③ 카페 ④ 은행 ⑤ 휴게소 ⑥ 흡연공간 ⑦ 주점
⑧ 기타()

5.5 G밸리 내 편의시설 이용에서 불편을 겪은 곳이 있습니까? (복수응답 가능)

- ① 편의점 ② 식당 ③ 카페 ④ 은행 ⑤ 휴게소 ⑥ 흡연공간 ⑦ 주점
⑧ 기타() ⑨ 불편을 겪은 적이 없다

7.2 시민평가단 모집 포스터

한국어

Seoul Design
Foundation

I·SEOUL·U

G밸리 「유니버설디자인」 환경조성을 위한

시민평가단 모집 8.7 ~ 8.21

모두를 위한 디자인?!

유니버설 디자인은 장애인, 어르신, 어린이, 영유아동반자, 외국인 등 모두가 어려움 없이 제품·환경·서비스를 이용할 수 있도록 하는 디자인입니다.

서울시는 2018년 G밸리(금천구 가산디지털단지)에 공공환경 유니버설디자인 평가 및 콘텐츠 개발사업을 시행하며, 시민과 함께 모두가 편리하게 이용할 수 있는 환경을 조성하기 위해 유니버설디자인 평가단을 모집합니다.

모집인원 15명 내외

모집대상 65세 이상 어르신, 시각장애인, 휠체어사용자, 유모차이용자, 자전거이용자, 외국인(다문화가정), G밸리 직장인

활동장소 금천구 가산동 2,3단지

활동기간 및 내용 8월 ~ 11월 중 총 2회 평가단 활동
※ 회당 참여 시 10만원 상당의 상품권 지급

8월 29일(수) 1회

- 단지 내 정해진 경로답사
- 경로답사 중 불편사항 및 개선사항 모니터링/평가
- 시민 아이디어 워크숍

11월 중 1회(추후 공지)

- 유니버설디자인 개선안에 대한 디자인 평가

신청방법 서울디자인재단 홈페이지 (www.seouldesign.or.kr)에서 신청서 다운로드 후 이메일 접수
접수: udcitizen@seouldesign.or.kr

결과발표 2018. 08. 24(금) 개별통보

문의처 평가단사무국 02-6939-8389
udcitizen@seouldesign.or.kr



For G-Valley ‘Universal design’ Citizen Evaluation Team recruitment 8.7 ~ 8.21

Design for All ?!

The universal design refers to design ensuring that products, environments, and services are easily accessible to all people including those with disabled, elder people, children, those accompanying young children, and foreigners.

In 2018, Seoul is going to implement a project for the evaluation of public environment universal design and the development of contents at G-Valley (Gasan Digital Complex at Geumcheon-gu), and recruits members of the universal design evaluation team in order to create with citizens an environment conveniently accessible to every one.

Eligibility

Senior citizen aged 65 and over, person with visual impairment, wheelchair user, stroller user, cyclist, foreigner (multi-cultural family), G-Valley office worker
※ Number of members to be recruited : about 15 people

Location of activities

2nd and 3rd Complexes, Gasan-dong, Geumcheon-gu (금천구 가산동 2,3단지)

Activities

A total of two evaluation sessions from August to November
※ A gift card equivalent to KRW 100 thousand will be presented to a participant at each session

Wednesday, August 29 session

- Exploration of defined routes within the complexes
- Monitoring/evaluation of inconveniences and required improvements during the exploration of the routes
- Workshop on citizens' ideas

During November session (to be notified later)

- Design evaluation of a plan for improvement in universal design

How to apply

Please download the application at Seoul Design Foundation website (www.seoul.design.or.kr) and submit the application to the following e-mail address.

Receipt: udcitizen@seoul.design.or.kr

Result announcement To be notified individually on Friday, August 8, 2018

Inquiry udcitizen@seoul.design.or.kr



G Valley「通用设计」环境建造 市民评价团 招募 8.7 ~ 8.21

为了大家的设计?!

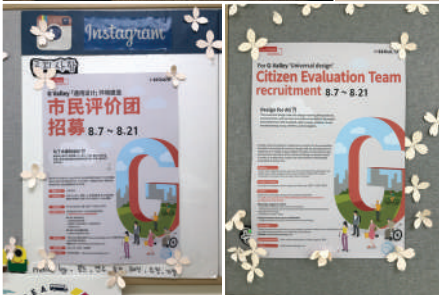
通用设计是为了使残障人士、老人、小孩、婴幼儿陪同者、外国人等全体能够毫无困难地利用产品·环境·服务所产生的设计。

首尔市于2018年在G valley(衿川区加山数字园区)施行了公共环境通用设计评价以及内容开发产业,为了与市民一同建造出所有人都能便利使用的环境,因此招募通用设计评价团

- 募集人员** 15名左右
- 15名左右** 65岁以上老人, 视障人士, 轮椅使用者, 婴儿车使用者, 脚踏车骑乘者, 外国人(多文化家庭), G valley职员
- 活动场所** 衿川区 加山洞 2,3区 (금천구 가산동 2,3단지)
- 活动期间与内容** 评价团活动于8月~11月中总共进行两次
※ 参加时将支付与10万元等值的商品券
第一回: 8月29日(三)
· 区域内固有的路线考察
· 考察路线上不便的事项及个人情况监督/评价
· 市民想法工作坊
第二回: 11月中(事后公告)
· 对通用设计改善案的设计评价
- 申请方法** 于首尔设计基金会网站 (www.seouldesign.or.kr) 下载申请书后, 以电子邮件进行报名
报名Email : udcitizen@seouldesign.or.kr
- 结果发表** 2018. 08. 24(五) 个别通知
- 问题咨询** 评价团办事处 udcitizen@seouldesign.or.kr



게시 사진



참고문헌 (국내)

- 「G밸리 메인스트리트 상징가로 조성 가이드라인」, 서울특별시 경제진흥본부 산업거점조성반, (2017)
- 안치용 외, 「구로공단에서 G밸리로 - 서울디지털산업단지 50년 50인의 사람들」, 한스컨텐츠 (2014)
- 김목한, 「구로공단 그리고/혹은 G밸리」, 서울경제 121호, 서울연구원 (2015)
- 「가산디지털산업단지내 건축허가 관련 도시기반시설지침」, 금천구청 (2016)
- 고영준, 「사용자 중심의 유니버설디자인 방법과 사례」, 아담books (2011)
- 「2016 한국산업단지총람」, 한국산업단지공단 (2016)
- 나카가와 사토시, 「Textbook for Universal Design」, 유성자 역, 디자인로커스 (2003)
- 오성훈, 「보행지도(Walking Map)를 통한 영국의 보행활성화 전략」, auri brief no. 20, 건축도시공간연구소 (2010)
- 오성훈·남궁지희, 「보행자를 고려한 자전거도로 개선방안」, auri brief no. 66, 건축도시공간연구소 (2013)
- 오성훈·박소연, 「보행중심도시를 위한 광역환승센터」, auri brief no. 88, 건축도시공간연구소 (2014)
- 「도로교통법 시행규칙」, (일부개정 2009.11.27. 행정안전부령 제116호 시행일 2010.2.24.)
- 「문화시설 유니버설디자인 길잡이」, 문화체육관광부 (2013)
- 「경기도 자전거 이용시설 사인디자인 매뉴얼」, 경기도 (2013)
- 「서울시 유니버설디자인 통합 가이드라인」, 서울특별시 문화본부 디자인정책과 (2017)
- 「경기도 유니버설디자인 가이드라인」, 경기도 디자인총괄추진단 (2011)
- 「성북구 유니버설디자인 가이드라인」, 성북구청 도시재생디자인과 (2018)
- 「서울형 자전거도로 설치 및 유지관리 매뉴얼」, 서울특별시·서울지방경찰청 (2012)
- 「서울지하철 환승·이동을 위한 유니버설디자인 연구 -교통약자를 위한 환승지도 개발」, 서울디자인재단 서울디자인연구소 (2017)
- 「2016 공공시설물 표준형디자인 개발 - 서울형 공공안내 그림표지」, 서울특별시 도시공간개선단 (2016)
- 마르크 스틱도른 외, 「서비스디자인교과서」, 이봉원·정민주 역, 안그래픽스 (2012)

참고문헌 (국외)

- Nakagawa Satoshi, Visual Universal Design: 51 beautiful examples for graphic designers. Works Corporation (2011)
- 「ユニバーサルデザイン建築ガイドライン」, 熊本県 土木部, (n.d.)
- 「Boston Complete Streets Guidelines」, Boston Transportation Department (2013)
- 「新宿区景観形成ガイドライン 屋外広告物に関する景観形成ガイドライン」, 新宿区都市計画部 景観と地区計画課 (2014).
- 「国内外旅行者のためのわかりやすい案内サイン標準化指針」, 東京都 産業労働局観光部受入環境課 (2017)

- 「유니버설디자인 건축 가이드라인」, Kumamoto Prefectural (2003)
- 「고베시 베이어프리 도로정비 매뉴얼」, Kobe City (2016)
- 「동경2020 액세스빌리티·가이드라인」, Tokyo Organising Committee of the Olympic and Paralympic Games (2017)
- 「사이타마시 공공사인 가이드라인」, Saitama City (2008)
- 「나고야시 보행자 안내사인 매뉴얼」, Nagoya City (2017)
- 「치바현 복지마을조성조례 시설정비매뉴얼」, Chiba Prefecture (2016)

웹사이트

- Center for Universal Design, North Carolina State University, <https://projects.ncsu.edu/design/cud/>
- 서울시 열린데이터광장, <https://data.seoul.go.kr/>
- G밸리 공식블로그, <http://blog.naver.com/prologue/PrologueList.nhn?blogId=gvalley0>
- 행정안전부 공공데이터포털, <https://www.data.go.kr/dataset/15003169/fileData.do>
- 도쿄도 산업노동국 국내외 여행객을 위한 알기 쉬운 안내 사인 표준화 지침, <http://www.sangyo-rodo.metro.tokyo.jp/tourism/signs/>
- 한국산업단지공단, <http://www.kicox.or.kr/>
- 금천구청 <http://www.geumcheon.go.kr/>
- 도쿄 사단법인 디지털 사이니지 컨소시엄, <https://digital-signage.jp>

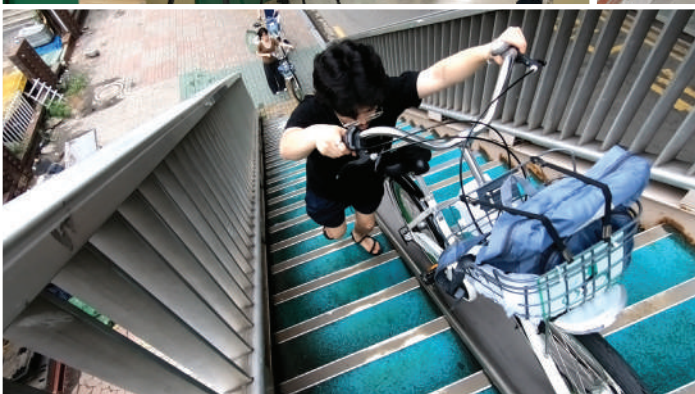
그림 차례	[그림 1] G밸리 유니버설디자인 개념	2
	[그림 2] 연구과정 Double-diamond	3
	[그림 3] 연구 대상지 범위	7
	[그림 4] 가산동 인구현황	14
	[그림 5] 가산동 평균 연령	14
	[그림 6] 가산동 외국인 현황	15
	[그림 7] 가산디지털단지지역 이용객 현황	16
	[그림 8] 가산동 사업체·업종 분포도	17
	[그림 9] G밸리의 장소성 분석 현황	18
	[그림 10] 모호한 표현의 예(서울시 유니버설디자인 통합 가이드라인 체크리스트)	21
	[그림 11] 강남역 미디어플 배치현황	24
	[그림 12] 커뮤니티매핑 구역 및 조사원	40
	[그림 13] 커뮤니티매핑 과정	40
	[그림 14] G밸리 지역자원 커뮤니티 매핑	42
	[그림 15] 커뮤니티 매핑_ Zone A	43
	[그림 16] 시설물 수량 _ Zone A	43
	[그림 17] 커뮤니티 매핑 _ Zone B	45
	[그림 18] 시설물 수량 _ Zone B	45
	[그림 19] 커뮤니티 매핑 _ Zone C	47
	[그림 20] 시설물 수량 _ Zone C	47
	[그림 21] 커뮤니티 매핑 _ Zone D	49
	[그림 22] 시설물 수량 _ Zone D	49
	[그림 23] 거주 응답자 분포도	54
	[그림 24] 방문 응답자 분포도	54
	[그림 25] 시간대별 행태관찰조사지	73
	[그림 26] G밸리 이용자행태 관찰조사 대상지 위치도	74
	[그림 27] G밸리 보행량 조사 선정 대상지 위치 및 특성	100
	[그림 28] G밸리 보행량 조사 대상지에 따른 특징	116
	[그림 29] 시민평가단 참가자 구성	117
	[그림 30] 시민평가단 그룹별 코스	118

[그림 31] 시민평가단 평가·모니터링 결과 (A route)	120
[그림 32] 시민평가단 평가·모니터링 결과 (B route)	122
[그림 33] 시민평가단 평가·모니터링 결과 (C route)	124
[그림 34] 시민평가단 평가·모니터링 결과 (D route)	126
[그림 35] G밸리 유니버설디자인 6원칙	144
[그림 36] G밸리 UD Spot 위치도	152
[그림 37] 시설물 모서리 처리의 개념도	167
[그림 38] UD 체험코스	193
[그림 39] UD 마크의 콘셉트	195
[그림 40] UD 마크 디자인개발 시안	196
[그림 41] 시민평가단 단계별 활동	201
[그림 42] UD 안내 사인 규격	206
[그림 43] 비장애인과 휠체어사용자의 시야각과 높이에 따른 디스플레이 설치 표준 범위	207
[그림 44] UD 안내 사인 인터페이스(기본모드)	208
[그림 45] UD 안내 사인 인터페이스(외국어모드)	208
[그림 46] UD 안내 사인 인터페이스(돋보기모드)	209
[그림 47] UD 안내 사인 인터페이스(휠체어모드)	209
[그림 48] 천정에 설치된 카메라(상), 정면에 설치된 카메라, 측면에 설치된 카메라(좌우)	212
[그림 49] 의식개선 홍보영상 타이틀 캡처 이미지	222
[그림 50] 의식개선 홍보영상 제작과정	222
[그림 51] G밸리 유니버설디자인 6원칙	231
[그림 52] G밸리 유니버설디자인 실행방안	232
[그림 53] 홍보영상의 웹사이트 노출	233
[그림 54] G밸리 UD 원칙 적용 방안	236
[그림 55] 제도 정비 절차_방안 1	239
[그림 56] 제도 정비 절차_방안 2	239
[그림 57] 사업진행 단계_단독 사업	240
[그림 58] 사업진행 단계_병행 사업	240
[그림 59] UD 스폿 개발 방향	241
[그림 60] UD 스폿 단계별 개발	241

사진 차례		
[사진 1] 구로수출산업단지 조성 초기 모습		12
[사진 2] 2018년 가산디지털단지지역의 출근길 인파		13
[사진 3] G밸리 변천사		13
[사진 4] 가산디지털단지역 1호선 주출입구		15
[사진 5] 철도로 나뉘어진 2·3단지역 철도 위를 지난 수출의 다리		16
[사진 6] 2단지내 현장사진		18
[사진 7] 3단지내 현장사진		18
[사진 8] 강남대로 미디어폴		24
[사진 9] 강남 미디어 폴의 디지털 콘텐츠		24
[사진 10] 디지털미디어시티 내 정보부스의 디지털 정보화면		28
[사진 11] 2018 국제 복지기기전 전경		29
[사진 12] 다양한 신체 규격을 고려한 가구(좌측), 휠체어 사용자를 고려한 홈케어 및 욕실(우측)		30
[사진 13] 휠체어 수납이 용이하고 이동약자를 배려한 차량과 거동이 불편한 사람들을 위한 욕조		30
[사진 14] G밸리 지역자원 매핑		41
[사진 15] 커뮤니티 매핑 기록 내용 _ Zone A		44
[사진 16] 커뮤니티 매핑 기록 내용 _ Zone B		46
[사진 17] 커뮤니티 매핑 기록 내용 _ Zone C		48
[사진 18] 커뮤니티 매핑 기록 내용 _ Zone D		50
[사진 20] 설문조사지		53
[사진 21] 촬영을 통한 이용자행태 관찰조사 및 관찰조사시		73
[사진 22] G밸리 UD 체크리스트		117
[사진 23] 시민평가단 의견사항 (A route)		119
[사진 24] 시민평가단 의견사항 (B route)		121
[사진 25] 시민평가단 의견사항 (C route)		123
[사진 26] 시민평가단 의견사항 (D route)		125

[사진 27] 시민평가단 코크리에이션 워크숍	131
[사진 28] 시민평가단 워크숍 작업물 (A route)	132
[사진 29] 시민평가단 워크숍 작업물 (B route)	132
[사진 30] 시민평가단 워크숍 작업물 (C route)	133
[사진 31] 시민평가단 워크숍 작업물 (D route)	133
[사진 32] 보행자, 자전거, 자동차가 공평하게 횡단하는 도로 예	145
[사진 33] 체계적으로 정리된 안내사인 예	146
[사진 34] 지정된 카드를 접촉하면 보행신호의 시간이 연장되는 장치	147
[사진 35] 고원식 횡단로 예	148
[사진 36] 미래형 분리수거함의 콘셉트 이미지	149
[사진 37] 버스 도착시간 및 실시간 위치정보를 제공하는 디지털 안내도의 콘셉트 이미지	150
[사진 38] 유모차가 자유롭게 진입하는 일본사이타마현의 조경공간	167
[사진 39] 시민평가단 디자인평가 워크숍	201
[사진 40] UD마크 시민평가단 현장투표 모습	202
[사진 41] UD 안내 사인 사용성 평가	211
[사진 42] 기본 모드 사용성 평가 모습	213
[사진 43] 외국어 모드 사용성 평가 모습	214
[사진 44] 돋보기 모드 사용성 평가 모습	215
[사진 45] 휠체어 모드 사용성 평가 모습	215
[사진 46] 촉지도 사용성 평가 모습	216
[사진 47] 휠체어 사용자의 조작 모습과 촉지도 인터페이스 구성	218
[사진 48] 활동 기록 영상 스틸컷	227
[사진 49] 홍보책자의 배포	234
[사진 50] 홍보영상을 활용한 UD 홍보 교육	234

표 차례	[표 1] 국외 선진 사례조사지	29
	[표 2] G밸리 지역자원 구분 기준 및 조사 수량	41
	[표 3] G밸리 이용자행태 관찰조사 대상지 성격에 따른 특이사항	74
	[표 4] G밸리 이용자행태 관찰조사 결과 _가. 지역 커뮤니티 장소	75
	[표 5] G밸리 이용자행태 관찰조사 결과 _나. 지하철 출입구 주변	77
	[표 6] G밸리 이용자행태 관찰조사 결과 _다. 쇼핑의 중심지	79
	[표 7] G밸리 이용자행태 관찰조사 결과 _라. 공개공지	81
	[표 8] G밸리 이용자행태 관찰조사 결과 _마. 교통 환승지	85
	[표 9] G밸리 이용자행태 관찰조사 결과 _바. 출·퇴근 혼잡지역	89
	[표 10] G밸리 이용자행태 관찰조사 결과 _사. 2·3단지 지상 연결통로	93
	[표 11] 구역별 보행량 조사표 1	101
	[표 12] 구역별 보행량 조사표 2	102
	[표 13] 위치별 G밸리 보행량 조사 결과 _ ①. 대룡포스트타워 6차 앞 (2번 출구)	103
	[표 14] 위치별 G밸리 보행량 조사 결과 _ ②. 7호선 4번 출구 주변	105
	[표 15] 위치별 G밸리 보행량 조사 결과 _ ③. 마리오 아울렛	107
	[표 16] 위치별 G밸리 보행량 조사 결과 _ ④. 수출의 다리 밑 STX타워 앞 공개공지	109
	[표 17] 위치별 G밸리 보행량 조사 결과 _ ⑤. 우림라이온스밸리 B 7호선 5번 출구	111
	[표 18] 위치별 G밸리 보행량 조사 결과 _ ⑥. 우림라이온스밸리 A 7호선 6번 출구	113
	[표 19] 위치별 G밸리 보행량 조사 결과 _ ⑦. 2·3단지 지상연결통로	115
	[표 20] A Route 코크리에이션 워크숍 의견사항	134
	[표 21] B Route 코크리에이션 워크숍 의견사항	135
	[표 22] C Route 코크리에이션 워크숍 의견사항	136
	[표 23] D Route 코크리에이션 워크숍 의견사항	137
	[표 24] UI모드 평가 참여자 그룹	211



2018

**공공환경
유니버설디자인 평가
및 콘텐츠 개발**

2019년 1월 초판 인쇄

2019년 1월 초판 발행

지은이 (재)서울디자인재단

펴낸이 최 경 란

펴낸곳 (재)서울디자인재단

03098 서울시 종로구 율곡로 283

기 획 (재)서울디자인재단 기획본부 사업기획팀

※ 본 연구보고서에 수록되어 있는 모든 글과 사진의 무단 복제 및 재편집, 출판, 상업적 활동을 금지하고 있습니다. 활용 시 재단과의 사전 동의가 필요합니다.

© 서울디자인재단

ISBN 979-11-88219-32-2

Seoul Design
Foundation

값 12,000원



I·SEÓUL·U