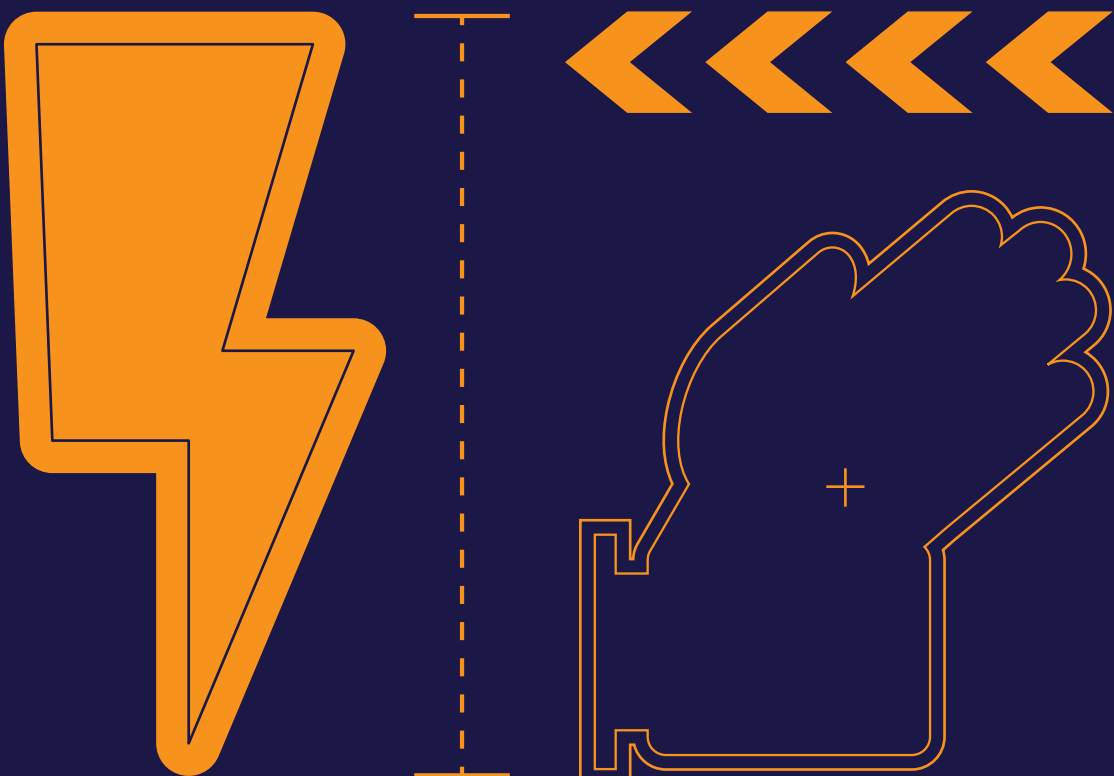


남부발전 넛지안전디자인 표준안

Safety Design Standards
Using the Nudge Effect



넛지 효과를 이용한
안전디자인 표준

Safety Design Standards
Using the Nudge Effect

남부발전 넛지안전디자인 표준안



**잘못
오셨어요!**



**좌회전
하세요**





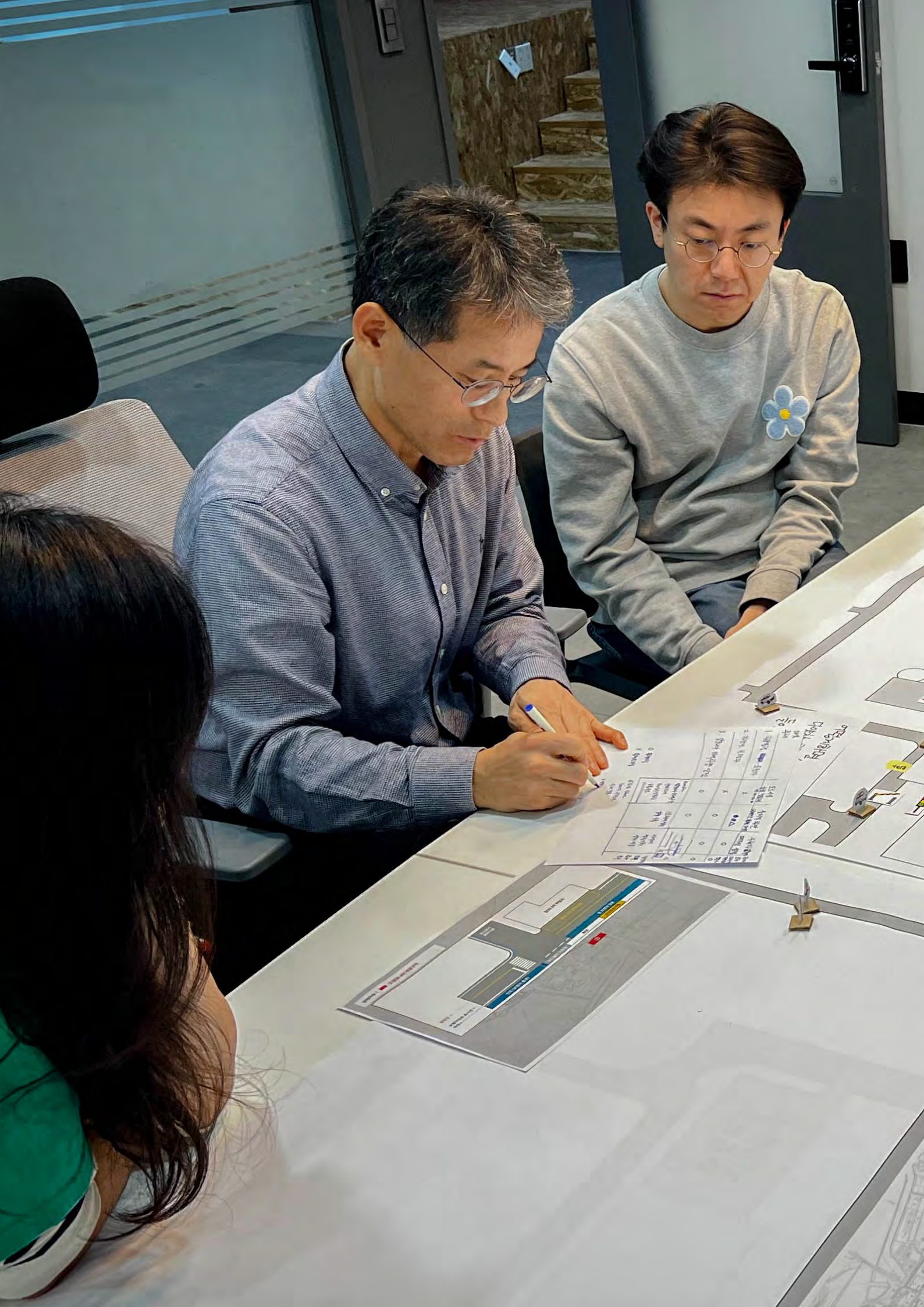


지킨만큼 안전오고 어긴만큼 위험온다

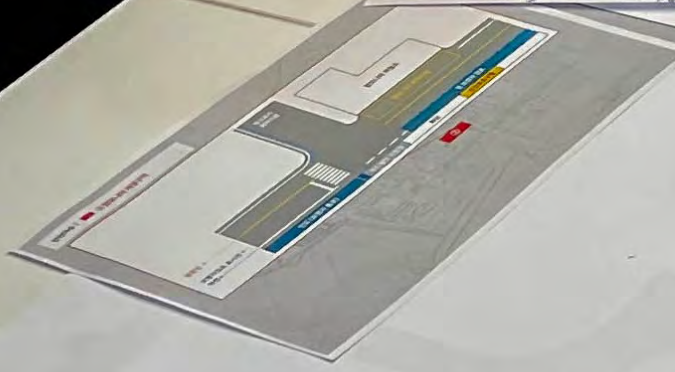
통과금지 절대금지

10

이대저기
안전사고 예방



Item	Unit	Quantity	Remarks
1. 1st floor	sqm	100	
2. 2nd floor	sqm	100	
3. 3rd floor	sqm	100	
4. 4th floor	sqm	100	
5. 5th floor	sqm	100	
6. 6th floor	sqm	100	
7. 7th floor	sqm	100	
8. 8th floor	sqm	100	
9. 9th floor	sqm	100	
10. 10th floor	sqm	100	
11. 11th floor	sqm	100	
12. 12th floor	sqm	100	
13. 13th floor	sqm	100	
14. 14th floor	sqm	100	
15. 15th floor	sqm	100	
16. 16th floor	sqm	100	
17. 17th floor	sqm	100	
18. 18th floor	sqm	100	
19. 19th floor	sqm	100	
20. 20th floor	sqm	100	





서울특별시공공주택공사

본 계획은 서울시 도시계획위원회에서 인가된 도시계획시설(주택지구)의 일부로, 본 계획의 시행에 따라 해당 지역의 도시환경이 개선될 것으로 기대됩니다. 본 계획의 시행에 따라 해당 지역의 도시환경이 개선될 것으로 기대됩니다. 본 계획의 시행에 따라 해당 지역의 도시환경이 개선될 것으로 기대됩니다.





NewPower
TRUCK

15ton

H410



2F

↑
출구
↓

해일
대피장소

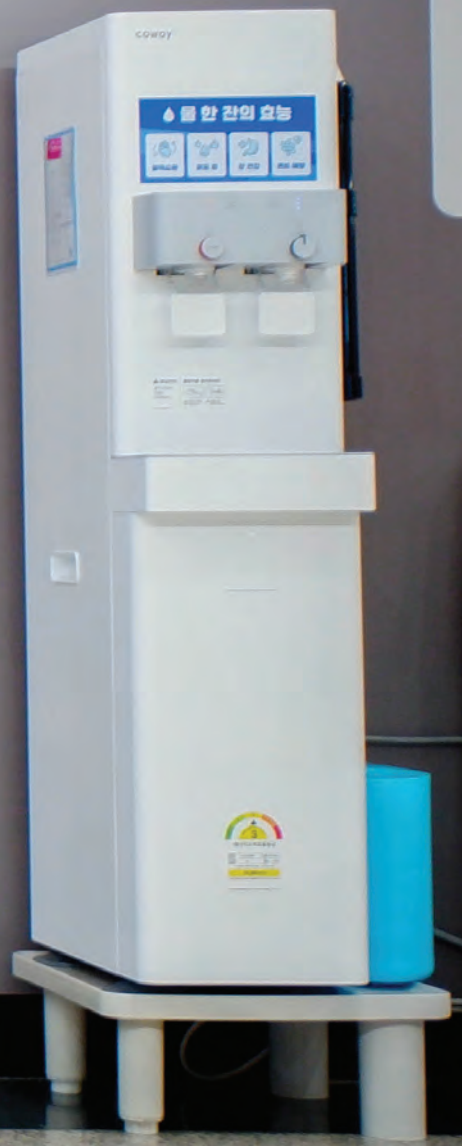
심진강문화센터
3층 옥상

↑
해일
대피장소
가는 길



↑
해일
대피장소

나를 살리는
물 한 잔!



내 컨디
건강



섬진강

한글날

7300

Information Desk



여러분의 옆에 있는 근로자는 소중한
우리 섬진강문화센터의 직원입니다.



여러분의 안전을 위해
CCTV 녹화중입니다.



문화



입장하기



음주 후
입장 금지



식사 직후
입장 금지



열날 땐
입장 금지





설진강문화센터



건강 신호등

어르신, 오늘 몸상태 어떠세요?

몸이 가벼워!
최고로 좋아



당신의 컨디션은
녹색입니다!

그냥 그래,
맨날 똑같지 뭐

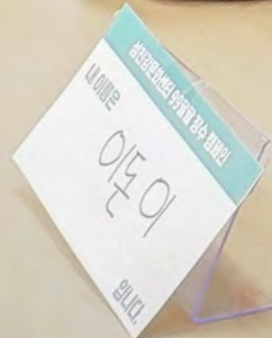


오늘 당신의 컨디션은
노란색입니다!

아이고



오늘 당신의 컨디션은
빨간색입니다!





목차

서문	018
----	-----



개요

1 현황 분석	024
1. 추진 배경 및 목적	024
2. 안전 관련 법규 현황	025
3. 발전소 및 다중이용시설의 안전 현황	026
4. 하동빛드림본부, 섬진강문화센터의 특성	029
2 넛지안전디자인 필요성 및 기대 효과	032
1. 넛지안전디자인 필요성	032
2. 넛지디자인 사례	032
3. 기대효과	035



과업 추진 내용

1 과업 추진 개요	038
1. 과업 범위	038
2. 과업 목적	039
3. 서비스디자인 방법론 적용	040
2 넛지안전디자인 추진 전략	049
1. 근로자 안전 행동 유도 디자인 개발	049
2. 체계적인 안전 정보 시스템 개발	050
3. 안전 커뮤니케이션 강화 방법 마련	051
4. 근로자 관점의 넛지안전디자인	051
3 추진 과정	053
1. 과업 수행 일정	053
2. 과업 수행 프로세스 및 주요 발견점	053

III

넛지안전디자인 개발 표준안

1 하동빛드림본부 넛지안전디자인 개발 표준안	088
1. 차량 방향 유도 체계	090
2. 교통 안전 경고 체계	107
3. 보행 안전 체계	120
4. 소내 진입 안전 체계	147
5. 소방 및 비상대피 유도 체계	163
2 섬진강문화센터 넛지안전디자인 개발 표준안	176
1. 샤워장 이용 안전 체계	178
2. 안전 습관 유도 체계	191
3. 안전 인식 개선 체계	201
4. 미끄럼·낙상 예방 체계	206
5. 비상 대응 체계	213
6. 안전 수칙 안내 체계	222
7. 재난 대피 유도 체계	235
3 색채 표준안	249

IV

효과 분석

1 효과 분석의 범위 및 내용	254
1. 넛지안전디자인 솔루션 만족도 및 효과성 분석 개요	254
2. 넛지안전디자인 솔루션 만족도 및 효과성 분석 결과	254
2 결론 및 발전 방향	267
1. 결론	267
2. 넛지안전디자인 확산 전략	268

V

부록

1 넛지안전디자인 회의록	274
2 넛지안전디자인 워크숍 진행 자료	278
3 사전·사후 인식조사 문항	293
넛지안전디자인 표준안 색인 및 넛지 효과 용어 정의	300
남부발전 안전디자인 표준 모델 총괄표	302

서문



산업현장의 안전은 더 이상 경고와 통제만으로 확보되지 않는다.
변화하는 산업 환경과 강화된 법적 책임 속에서,
한국남부발전은 '행동을 디자인한다'는 새로운 접근을 통해
안전 전략의 패러다임 전환을 시도하였다.

2022~2025년에 걸쳐 추진된 두 차례의 안전디자인 개발은,
국내 공기업 최초로 감성 기반 경고에서 행동 기반 유도로 전환한 사례이며,
산업 및 공공시설 모두에 적용 가능한 행동 설계형 안전디자인 체계를 실증하였다는
점에서 높은 정책적·산업적 의미를 지닌다.

1차 사업: 감성안전디자인 (시범 적용: 삼척빛드림본부)

- 기간 : 2022.07.21. ~ 2023.02.20.
- 수행 기관 : 한국디자인진흥원, (주)크리에이티브다다
- 대상지 : 한국남부발전 삼척빛드림본부
- 안전디자인 모델 : 9종, 디자인 45건

2023년에 수행된 1차 사업은 '사람의 마음을 움직이는 디자인'을 목표로, 발전소 근로자의 자발적 참여를 유도하고 감성적 메시지를 활용해 안전 인식을 높이는 실험이었다. 시청각 경고 중심의 기존 방식에서 벗어나, 공감과 정서 기반의 사용자 맞춤형 디자인으로 안전 경각심을 높이는 효과를 실증하였다.

2차 사업: 넛지안전디자인 (시범 적용: 하동빛드림본부)

- 기간 : 2024.09.30.~2025.05.30.
- 수행 기관 : 한국디자인진흥원, (주)텐지노그룹
- 대상지 : 한국남부발전 하동빛드림본부, 섬진강문화센터
- 안전디자인 모델 : 12종, 디자인 44건

(발전소 5종, 디자인 25건 / 섬진강문화센터 7종, 디자인 19건)

2024년에 진행된 2차 사업은 안전디자인 표준 모델의 범위를 한 단계 확장한 프로젝트로, 행동경제학 원리를 바탕으로 한 넛지 기반 환경 설계를 통해 '사람의 생각과 행동을 자연스럽게 유도하는 디자인'을 실험하였다. 발전소 내부는 물론, 섬진강문화센터 등 생활 공공 다중이용시설까지 적용 범위를 확장함으로써 사용자 무의식 행동을 유도하는 공통 설계 원리의 유효성을 입증하였다.

이 두 차례의 프로젝트는 결국 '안전디자인은 사람이 무의식 중에도 스스로 안전한 선택을 하도록 유도한다.'는 목적을 향한 정서적-행동적 안전디자인 통합 모델로 수렴된다.

안전은 더 이상 특정 부서의 관리 책임이 아니다. 디자인은 안전을 조직 전체가 함께 설계하는 시스템으로 전환할 수 있는 도구이며, 우리는 그 가능성을 확인하였다.

이 보고서는 그 전환을 뒷받침하는 실증적 기록이자, 안전디자인 확산을 통해 남부발전의 안전을 강화할 설계 지침이 될 것이다.

개발된 남부발전 안전디자인 표준 모델은 다음과 같다.

감성안전디자인과 넛지안전디자인의 차이

구분	감성안전디자인	넛지안전디자인
접근 방식	감정 및 공감 유도 중심 (주의를 환기하는 디자인)	행동 유도 중심 (행동을 조정하는 디자인)
목표 효과	경각심 고취, 공감 유도, 안전인식 제고	행동 유도, 위험 회피, 습관화를 통한 실천 유도
정보 전달	간접적 메시지 전달	직관적 시각 자극을 통한 즉각적 유도
지속성	시간이 지나면 무뎠질 수 있음	사용자가 반복적으로 접촉하며 행동을 체득함

1차 (삼척빛드림본부) : 9종, 45개 디자인

분류	주요 내용
안전 정보 시스템	안전보건표지 규정(1)
	남부발전 안내 사이니지(32)
안전 컬러 조닝	PSM 대상 시설 및 위험 구역 컬러 조닝(1)
	소방시설 컬러 조닝 (남부발전 미니 소방서)(1)
	난간 및 계단 컬러 조닝(1)
대피 유도 시스템	비상 구역 조닝(2)
	대피 방향 표시 휴먼 풍향계(1)
	그레이팅 바닥 대피로(1)
감성안전디자인	Self Safety 감성안전 포스터(5)

2차 (하동빛드림본부) : 12종, 44개 디자인

- 발전소 : 5종, 디자인 25건
- 섬진강문화센터 : 7종, 디자인 19건

하동빛드림본부

분류	주요 내용
차량 유도 체계	일방통행 구역 진행 방향 및 주의 표시
	대형 차량 회차 방향 및 유도 표시
	안전 주행 방향 안내 사인
	공간 협소 구역 내 가변차로 구획
교통 안전 경고 체계	일방통행 진입금지 주의 환기 사인
	대형 차량 임시 정차 구역 시인성 강화 디자인
	위험 주의 구역 진입 사인
	탈황석고 차량 작업 경로 안내 사인(컨셉트 디자인)
보행 안전 체계	사각지대 보행 안전 표시
	사각지대 보행 안전 차량용 탈착식 사인
	안전 보행 유도 안내 사인
	자전거 유도선 표시
	보행자 유도선 표시
	공간 협소 구역 내 보행자 통로 설치 (컨셉트 디자인)
	자전거 안전 캠페인 제품(컨셉트 디자인)
파워블록 내 보행자 통로 안전 펜스 표시(컨셉트 디자인)	
소내 진입 안전 체계	소내 차량 진입 시 발전소 영역 표시
	소내 차량 진입 시 속도 저감 유도 사인
	발전소 초소 시인성 강화 디자인
	오르막 구간 전방 주의 표시(컨셉트 디자인)
	교차로 구간 다각도 안전 경고 표시
소방 및 비상 대피 유도 체계	비상 대피 집결지 안내도 리뉴얼(컨셉트 디자인)
	임시 대피소 사인(컨셉트 디자인)
	안전난간 비상 대피로 표시(컨셉트 디자인)
	옥외 소화전 시인성 강화 표시(컨셉트 디자인)

섬진강문화센터

분류	주요 내용
샤워장 이용 안전 체계	이용 유형별 탕 수위에 따른 타일 색상 구분 (콘셉트 디자인)
	건강 목욕 3분 이용 가이드 벽면 표지
	'더 건강한 온탕 사용법' 안전 수칙 벽면 표지
	99팔팔 건강 타이머 (콘셉트 디자인)
안전 습관 유도 체계	컨디션 체크 안전 거울
	음수 행동 유도 발자국
	샤워장 이용 전 체크리스트 티켓
안전 인식 개선 체계	안전한 '99팔팔' 캠페인(콘셉트 디자인)
	99팔팔 장수 회원 카드
미끄럼·낙상 예방 체계	안전 손잡이 (콘셉트 디자인)
	안전 핸드레일
비상 대응 체계	골든타임 대응 비상벨 시인성 강화
	골든타임 대응 비상 의복 시인성 강화
안전 수칙 안내 체계	알기 쉬운 안전 및 이용 수칙 안내 데스크
	99팔팔 건강존
	안전/이용 수칙 정보 게시 체계
재난 대피 유도 체계	지진·화재 대피소, 해일 대피소 픽토그램
	지진·화재 대피소, 해일 대피소 안내 사인 및 웨이파인딩 디자인
	임시 대피소 안내

As is

PART



개요

To Be

- 현황 분석
- 넛지안전디자인 필요성 및 기대효과

1. 추진 배경 및 목적

한국의 산업재해 사망률은 23년간 OECD 국가 중 1위를 총 21회 기록하였으며, 2005년 이후부터는 3위권을 기록하면서 '세계 최악의 산재 국가'라는 오명을 안고 있다. 근로자 10만 명당 사고 사망자 수는 터키 15명, 멕시코 10명, 한국 8명으로, 이는 OECD 평균(2.6명)의 약 3배를 상회하는 수치이다.¹ 근로자의 사망사고는 곧 산업현장의 중대재해 발생을 의미하며, 산업안전보건법 시행규칙 제3조에 따라 '사망자 1명 이상 발생', '3개월 이상의 요양이 필요한 부상자가 동시에 2명 이상', 또는 '부상자 또는 직업성 질병자가 동시에 10명 이상 발생'한 경우가 중대재해로 분류된다.

정부는 이러한 산재 구조를 개선하고자 산업안전보건법을 강화하고, 2022년부터 중대재해처벌법을 시행하여 사업주 책임을 강화하는 한편, 산업단지별 맞춤형 안전 관리체계 구축과 실천형 예방조치를 확대해 나가고 있다. 그러나 산업현장 사고의 절반 이상이 안전 수칙 미준수와 부주의로 인한 재래형 사고로 나타나고 있으며, 이는 단순한 규제만으로는 사고 감소에 한계가 있다는 점을 시사한다.²

재해 유형별 제조업 사망사고 발생 현황(2021년vs2022년)

(단위: 명, %, %p)

구분	계	끼임		떨어짐		물체에 맞음		깔림·뒤집힘		폭발·파열		부딪힘		기타	
		사고 사망자 수	비율	사고 사망자 수	비율	사고 사망자 수	비율	사고 사망자 수	비율	사고 사망자 수	비율	사고 사망자 수	비율	사고 사망자 수	비율
2022년	184	51	27.7	44	23.9	21	11.4	19	10.3	11	6.0	8	4.3	30	16.3
2021년	184	58	31.5	47	25.5	17	9.2	12	6.5	11	6.0	12	6.5	27	14.7
증감	0	▲7	▲3.8	▲3	▲1.6	4	2.2	7	3.8	0	0	▲4	▲2.2	3	1.6

한편, 고령자, 보행약자 등 일반 시민이 이용하는 생활환경에서도 낙상, 미끄럼, 열실신 등 생활 밀착형 사고가 증가하고 있으며, 이로 인한 사회적 비용 및 의료적 대응 부담 또한 확대되고 있다. 즉, 산업안전과 생활 안전 전반에 걸친 통합적 대응 전략이 요구되는 시점이다.

이러한 배경 속에서 한국디자인진흥원은 2022년부터 '안전서비스디자인 사업'을 통해 안전디자인의 정책적 기반을 마련해왔으며, 한국남부발전과 함께 2023년

1 김유리. "한국, OECD 국가 중 산재 사망률 3위... '생각의 전환 필요'". 울산CBS, July 10, 2022. <https://m.news.nate.com/view/20220708n28755>.

2 고용노동부. "2023년 산업재해 발생현황 및 분석." 고용노동부, April 30, 2025. <https://m.news.nate.com/view/20220708n28755>.

‘감성안전디자인’을 적용한 발전소 현장 특화 안전디자인 시범 사업을 바탕으로, 2025년에는 이를 한층 확장한 ‘넛지 기반 안전 디자인’으로 방향을 전환하였다. 이는 사고 예방을 위한 일방적인 경고 중심의 커뮤니케이션을 넘어, 사용자의 행동을 자연스럽게 유도하고 변화시키는 전략적 설계를 지향하는 움직임으로 해석할 수 있다.

2023년 ‘감성안전디자인’ 과업에서는 근로자의 정서와 문화적 배경에 기반한 감성 자극 중심의 디자인을 통해 자발적인 안전 문화 형성을 시도하였고, 2025년 본 과업에서는 그 연장선상에서 행동경제학 기반의 넛지 원리를 적용하여 산업과 생활공간에 실증 기반 안전디자인을 적용하고자 하였다.

본 과업은 다음과 같은 측면에서 기존 사업과 차별화된 특성을 갖는다. 첫째, 정서적 공감과 인식 제고 중심의 감성안전디자인에 비해, 본 과업은 행동경제학 기반의 넛지 전략을 적용하여 사용자의 ‘행동 변화’ 자체를 목표로 설계되었다는 점에서 실질적인 실행력을 강조한다. 둘째, 행동 유도 설계 요소 **시선 유도, 거리 인식, 자연스러운 동선 유도 등**을 체계화하여 물리적인 환경 변화와 커뮤니케이션을 통합적으로 설계하였으며 이는 기존 메시지 위주의 정보 전달 방식과 구별되는 전략적 접근이라 할 수 있다.

또한 본 과업의 실증 대상지로 선정된 하동빛드림본부는 발전소 내 대형 차량 통행, 유해 물질 노출 위험 등 다양한 고위험 상황이 혼재된 산업환경이며, 섬진강 문화센터는 고령층 중심의 다중이용시설로서, 보행 및 건강 취약자 대응이 중요한 생활환경이므로 각각 넛지안전디자인 실증 장소로 적합하다.

따라서 본 과업은 현장의 실근로자 관점에서 위험 요소를 재정의하고, 행동 유도 기반의 안전디자인 솔루션을 개발 및 적용하며, 사용자 참여 기반의 서비스디자인 프로세스를 통해 발견하기-정의하기-개발하기-전달하기의 실증 과정을 운영함으로써 주의-이해-행동의 전 과정을 고려한 안전디자인 접근 모델을 구축하고자 하였다.

이는 나아가 향후 정책 연계 및 제도 확산을 위한 전략적 기반으로 기능할 수 있을 것으로 기대된다.

2. 안전 관련 법규 현황

산업재해를 예방하고 근로자의 안전을 확보하기 위한 법적 기반은 「산업안전보건법」과 「중대재해 처벌 등에 관한 법률」³ 이하 ‘중대재해처벌법’을 중심으로 마련되어 있다.

이러한 법령은 사업장의 규모와 업종에 관계없이, 경영진과 작업자가 함께 유해·위험 요인을 사전에 파악하고 체계적으로 관리해야 할 책임과 절차를 명확히 규정하고 있다.³

2020년 전면 개정된 산업안전보건법은 보호 대상을 기존의 ‘근로자’에서 ‘노무를 제공하는 모든 사람’으로 확대하여, 특수 형태 근로 종사자나 플랫폼 종사자 등 다양한 고용 형태의 노동자들에게도 적용될 수 있도록 하였다.⁴ 아울러, 사업주는 유해·위험 요인을 사전에 확인하고, 이를 제거하거나 통제하기 위한 ‘위험성 평가’를 의무적으로 수행해야 하며, 그 결과를 근로자와 공유하고 지속적으로 개선하는 체계를 구축해야 한다.⁵

3 산업안전보건법 제5조, 제6조.

4 산업안전보건법 제2조 제1항.

5 산업안전보건법 제105조, 제7장.

한편, 2022년부터 본격 시행된 중대재해처벌법은, 사망, 중상해, 직업성 질병 등 중대한 산업재해 발생 시 경영책임자에게 법적 책임을 부과함으로써, 기업 차원의 예방 관리 역량 강화를 촉진하고 있다.⁶ 중대재해에 해당하는 재해는 사망자 1명 이상 발생하거나, 동일 사고로 6개월 이상 치료가 필요한 부상자가 2명 이상 발생한 경우 등으로 정의된다.⁷ 이에 따라 기업은 전사적 관점에서 안전보건체계를 수립하고, 관리 방안의 이행, 점검, 개선을 반복하는 능동적인 운영 방식으로 전환할 필요가 있다.⁸ 이러한 변화는 기존의 외부 점검 중심·처벌 회피형 대응 구조에서, 경영 참여형·예방 중심의 자율안전체계로의 전환을 의미한다.

아래 표는 이러한 전환의 대표적인 방향성을 요약한 것이다.

기존 안전보건 활동과 안전보건관리체계의 비교 ⁹

구분	전통적 안전보건 활동	안전보건관리체계
동기	처벌 회피 → 수동적 대응	성과 달성 → 능동적 대응
책임	안전보건 담당자 중심	경영자 중심
평가	외부 점검(고용노동부 등)	자체 점검 중심
목표	사고대응 및 회피	쾌적하고 지속가능한 작업환경 조성

또한 산업현장뿐 아니라 다중이용시설에 대한 안전관리 기준도 점차 강화되고 있다. 소방시설 설치 및 관리에 관한 법률, 재난 및 안전관리 기본법, 노인복지법 등 다양한 법령을 통해 고령자 및 일반 이용자를 고려한 생활안전 기준이 제시되고 있으며¹⁰ 최근에는 목욕탕, 문화센터, 병원 등 공공시설에서의 낙상·미끄러짐 비상 대응 체계와 같은 구체적 설계 기준에 대한 필요성이 부각되고 있다.¹¹

그러나 실제 현장에서 법적 기준만으로는 사용자의 안전한 행동을 유도하는 데 한계가 있으며, 제도적 기반 및 행동 설계를 아우르는 안전디자인의 도입이 요구되고 있다. 제도적 기준과 절차만으로는 사용자의 행동까지 이끌어내는 데 어려움이 있기 때문에, 이를 보완할 수 있는 사용자 중심의 디자인 전략이 필요하다. 이러한 전략은 제도의 실효성을 높이는 실질적 실행 수단으로 기능할 수 있다.

3. 발전소 및 다중이용시설의 안전 현황

1) 발전소의 안전 현황

발전소는 전력 생산을 위한 고위험 시설로, 대형 기계 설비와 고온, 고압, 고위험 물질 **암모니아, 유해가스** 등을 동시에 다루는 복합 작업 환경을 가지고 있다. 정부가 여러 정책을 시행함에 따라 발전소 재해는 점차 감소하는 추세를 보이고는 있으나 여전히 사고가 적지 않은 상황이다.

6 중대재해처벌법 제1조, 제4조.

7 중대재해처벌법 제2조 2항.

8 고용노동부 산업안전본부 중대재해감독과. 중대재해처벌법 해설서. 고용노동부, 2021.

9 한국디자인진흥원. 남부발전 감성안전디자인 개발 표준안. 한국남부발전, 2023.

10 소방시설법 제12조, 재난안전관리기본법 제 22조 8항, 노인복지법 제4조의2.

11 시설물의 안전 및 유지관리 실시등에 관한 지침, 다중이용업소의 안전관리에 관한 특별법 시행 규칙.

발전소 산업재해 현황¹²

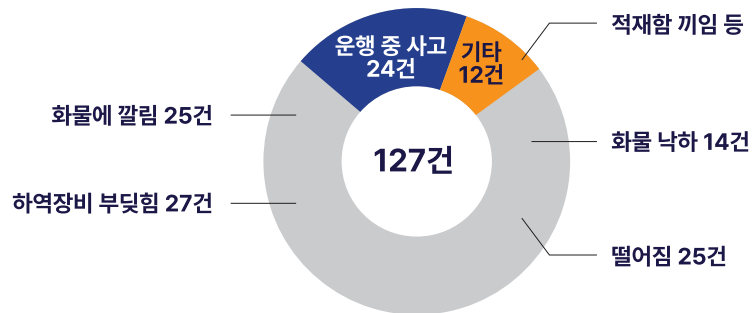
연도	2014년		2015년		2016년		2017년		2018년	
구분	재해자	사망자	재해자	사망자	재해자	사망자	재해자	사망자	재해자	사망자
인원(명)	93	8	106	3	80	4	34	1	54	2

발전소 사고 발생 유형¹³

구분	떨어짐	넘어짐	깔림, 뒤집힘	부딪힘	물체에 맞음	무너짐	끼임	절단, 베임, 찢림	화재, 폭발, 파열	교통 사고	무리한 동작	기타	총계
비율	21.4	17.4	1.1	8.9	16.4	0	14.2	3.6	0.4	0	9.3	7.3	100

고용노동부에 따르면 최근 5년간 '17년~'21년 화물자동차에 기인한 산재 사망 사고 127건을 분석한 결과, 도로보다 사업장이 오히려 위험한 것으로 나타났다. 발전소 내부에는 대형 트럭, 탱크로리, 중장비 차량 등이 수시로 이동하는데, 이들과 보행자 간 동선이 충분히 분리되지 않고 좁은 도로와 복잡한 교차로 구조로 인해 사고 발생 가능성이 높다.

화물자동차에 관한 산업재해 현황¹⁴



종합적으로, 발전소에서 두드러지는 위험 요인을 정리하면 다음과 같다.

- 안전 사각지대 교통사고 발생 우려: 부지가 좁고 집적화된 발전시설로 인해 발전소 내 도로 폭이 좁으며, 일방통행 등 차량 통행 제한으로 화물차량 운행 시 교통사고 발생 위험이 크다.

12 고용노동부 산재예방정책과. "2018년 산업재해 발생 현황." 고용노동부, May 2, 2019. https://www.moel.go.kr/policy/policydata/view.do?bbs_seq=20190500060.

13 김상우, 김경홍, 김이관. "화력발전소 산업재해통계분석을 통한 유형별 사례연구." 한국조명·전기설비학회 학술대회논문집, (2021): 91.

14 고용노동부, "화물자동차 적재·하역 중 사고, 올바른 작업방법으로 예방할 수 있습니다." 고용노동부, November 9, 2022.

2) 다중이용시설의 안전

다중이용시설 문화센터, 복지시설, 쇼핑몰, 체육시설 등은 가족들이 함께 오거나 다양한 연령대의 사람들이 함께 드나들 수 있기 때문에 필연적으로 노약자의 재실 비율이 일반적인 사무용 건물 등에 비해 높다.¹⁵ 이곳은 불특정 다수가 출입하고 재해약자가 많기 때문에 신속한 피난이 이루어지기 어려운 경우가 다수이다. 실제로 '18년~'22년 총 5년간 다중이용시설에서는 2,368건의 화재가 발생했고 연 평균 5명이 사망한 것으로 나타났다.

최근 발생한 다중이용시설 사고



24.1.16
울산 서부건강센터 목욕탕 내 화재.
20여 명 대피



23.12.24
세종시 조치원 사우나 누전사고.
3명 사망



17.12.21
충북 제천 스포츠센터 화재.
29명 사망, 35명 부상

다중이용시설의 이용자들은 일반적으로 시설 환경을 '안전한 공간'으로 인식하는 경향이 강해, 실제 위험 요소에 대한 주의 수준이 낮다. 비상구 위치나 대피로, 비상벨의 존재를 평소에는 인식하지 못하는 경우가 많고, 사고 발생 시에도 즉각적 대처가 비교적 어렵다. 특히 고령자들은 안내 표지의 이해도와 반응 속도가 젊은 층에 비해 현저히 낮으나 이들을 배려한 시설이나 안내는 미흡한 편이다.

지금까지의 다중이용시설 위험 요인을 정리하면 다음과 같다.

- 1 고령층 이용자 다수, 낙상 및 미끄러짐 위험 노출: 다양한 연령대의 사람들이 드나들기 때문에 필연적으로 노약자의 재실 비율이 높으며, 특히 수영장이나 목욕탕은 낙상과 미끄러짐 위험이 크다.
- 2 화재 및 재난 상황 인명 사상 리스크 증가: 불특정 다수와 재해약자 **어린이, 노인** 등의 이용으로 피난에 취약한 사람의 비율이 높아 인명 사상 리스크가 상승한다.

15 유호정. "다중이용시설의 방재 취약성과 안전대책." 화재보험협회, November 2020.
<https://www.kfpa.or.kr/webzine/202011/sub/disasters1.html>.

4. 하동빛드림본부, 섬진강문화센터의 특성

1) 하동빛드림본부의 특성

위치	경상남도 하동군 금성면 경제산업로508
시설 정보	500MW급 석탄화력발전소 8기의 발전 설비(남부발전 발전 용량의 53%담당)
시설 용량	40만kw(50만kw *8호기)
부지 면적	280만 1477m ²
발전 설비	터빈, 변압기, 저탄장, 공업용수 저장 설비, 발전기, 보일러
물리적·환경적 특성	· 친환경 최신 설비 가동으로 질소 산화물을 법적 기준치의 3분의 1수준으로 감소시키며 고효율 발전소로서의 역할을 발휘 · 발전소 내 안전관리 미흡, 근로자 안전 인식 부재 등으로 반복되는 대형사고가 발생하고 있으며, 특히 추락이나 전도 등의 사고가 가장 많음

하동빛드림본부는 대형 화물차량·중장비·보행자·자전거 등의 교통 주체가 한정된 공간 안에서 동시에 이동하는 복합시설이다. 이곳은 산업 특성상 넓은 부지를 바탕으로 다양한 구역 **일방통행 구역, 암모니아 저장소 구역, 대형 차량 회차 구역, 후문 진입 구역, 기타 발전소 내 설비 구간**으로 구분되어 있으며, 위험구역 간 경계가 불분명하거나 시각적으로 식별이 어려운 구조로 인해 사고 발생 가능성이 상존한다.

① 차량 - 보행자 간섭

후문 진입 구역, 대형 차량 회차 구역, 암모니아 저장소 앞 등에서 차량과 보행자 간 이동 동선이 교차되며 실제 근로자의 통행 경로는 차량 통행로와 인접해 있어 사고 위험이 크다.

② 차량 - 자전거 간섭

넓은 부지로 인해 차량 외에도 자전거 이용이 매우 빈번하나, 자전거 통행로 구분이 없거나 끊겨 있는 곳이 많아 차량과의 충돌 위험이 높다.

③ 방향 혼선 및 역주행

일방통행 구역 내 중앙선 표시, 주차구역 혼재 등으로 인해 차량 운전자들이 통행 방향을 직관적으로 인지하기 어려우며, 역주행 또는 급정지 상황이 빈번하게 발생한다.

④ 위험구간 경고 부족

암모니아 저장소 인근 도로, 경사 구간, 사각지대 등은 위험 요소가 시각적으로 드러나지 않거나, 고정 표지판만으로는 주의 환기가 충분치 않아 사고 유발 가능성이 존재한다.

⑤ 시인성 저하

비상 사인, 정지표지 등 기존의 안전 정보는 디자인적 감도나 시인성이 낮고, 야간 혹은 악천후 시 인지가 어려운 한계가 있다.

2) 섬진강문화센터의 특성

위치	경상남도 하동군 금성면 경제산업로509
시설 정보	· 발전소의 온-배수를 활용한 냉난방 시스템과 하이브리드 채광시스템을 갖춘 친환경 건물 · 수영장, 다목적 실내 체육관, 헬스장, 요가실, 시청각실 등 다양한 시설 제공
대지 면적	3만4897m ²
건축 면적	2964m ²
물리적·환경적 특성	· 스포츠와 문화시설을 즐기기 힘든 지역사회 주민, 발전소 및 협력사 직원들을 위해 하동군과의 협력을 통해 추진 · 발전소 내 안전관리 미흡, 근로자 안전 인식 부재 등으로 반복되는 대형사고가 발생하고 있으며, 특히 추락이나 전도 등의 사고가 가장 많음 · 지역주민 고용 창출 및 만 65세 이상 노인층에 대해 무료 이용 혜택 제공 · 지진 재난 대피소로 활용

섬진강문화센터는 지역의 70~80대 고령층 이용자의 재실 비율이 높으며 특히 샤워장 내 열실신 사고 빈도가 잦으나, 사적 공간 내 CCTV 설치가 어려워 끝내타입 확보에 어려움을 겪고 있다. 또 많은 여성 고령자의 문맹률이 높아 안전 정보 제공에 제한적이며 사고나 재난 상황에도 대응할 수 있는 능력이 미흡한 것으로 보였다.

① 낙상 및 열실신 사고

고온의 탕에 갑작스레 들어가거나, 장시간 이용할 경우 순환장애 및 열실신 위험이 높다.

② 미끄러짐, 넘어짐 사고

바닥이 젖어 있는 상태에서 노약자가 걸을 경우, 작은 경사나 턱에도 균형을 잃고 넘어질 수 있다.

③ 개인정보 취득의 한계

문화센터를 이용하기 어려울 정도의 질병이 있음에도 이용자가 이를 숨기는 경우가 많은데, 섬진강문화센터는 개인의 지병 여부나 복용 약 등에 대한 정보를 강제로 취합할 수 있는 권한이 없다.

④ 문해력 문제에 따른 정보 인식 저하

많은 고령자가 글자를 잘 읽지 못해 이용 수칙이나 대피 안내도 등 정보 전달 도구의 효과가 제한되고 있다.

⑤ 비상 대응 인프라 인지 부족

비상벨, 비상의를복, 대피소 위치 등이 직관적이지 않고 응급 상황 시 즉각적인 접근이 어렵다.

3) 하동빛드림본부와 섬진강문화센터에 넋지가 필요한 이유

기존의 감성안전디자인은 주로 감정에 호소하는 메시지 전달과 조직문화 조성에 중점을 둔다. 감성 포스터, 경고 슬로건, 사내 캠페인, 표어 등을 활용해 안전에 대한 경각심을 높이고 공감과 참여를 유도하는 방식이다. 이러한 접근은 근로자 대상 교육 프로그램이나 안전 문화 형성을 위한 계기성 활동으로는 효과가 있지만, 실제 위험 상황에서 이용자의 즉각적 행동을 변화시키는 데에는 한계가 존재한다. 감성 메시지는 시간이 지나면 무뎠질 수 있으며, 물리적 위험 상황에서 필요한 즉각적인 판단과 반응을 끌어내기에는 부족하기 때문이다.

반면, 네티안전디자인은 사용자 행동 자체에 개입하는 구조 중심의 전략적 설계 방식이다. 이는 인간의 무의식적 판단 흐름, 시각적 주의 집중, 환경에 따른 행동 반응 등을 활용하여 사용자가 경고나 명령 없이도 스스로 안전한 행동을 하도록 유도하는 데 초점을 둔다. 네티지는 복잡한 정보를 전달하지 않더라도 동선, 속도, 방향 등의 행동을 직관적으로 변화시키는 데 효과적이다.

특히 산업현장의 근로자뿐만 아니라 일반 시민, 고령자, 인지력이 낮은 이용자 등 다양한 사용자에게 효과를 유도할 수 있다는 점에서 보편성과 접근성을 동시에 갖춘다. 감성디자인이 '주의를 환기하는 디자인'이라면, 네티지디자인은 '행동을 조정하는 디자인'이다. 이는 텍스트 이해가 어려운 계층이나, 반응 속도가 느린 고령층에게도 강력한 작용을 할 수 있는 방식이다.

복잡한 산업시설, 다중이용시설 등에서는 네티지디자인이 단순 시각적 장치가 아니라 실제 사고를 줄이고 안전행동을 습관화하는 핵심 장치로 기능할 수 있다. 이러한 점에서 네티안전디자인은 기존의 감성적 접근을 보완하며, 공간의 물리적 환경을 재구성하는 전략적 도구로 자리매김하고 있다.

2

넛지안전디자인 필요성 및 기대효과

1. 넛지안전디자인 필요성

‘넛지(Nudge)’는 ‘팔꿈치로 슬쩍 찌르다’라는 의미의 단어로, 사람들이 특정 행동을 자발적으로 선택하도록 유도하는 부드러운 개입 방식이다. 이 개념은 행동경제학자 리처드 탈러(Richard H. Thaler)와 법학자 캐스 선스타인 **Cass R. Sunstein** 이 공저한 『넛지(Nudge)』(2008)에서 대중화되었다. 넛지는 강제나 규제가 아닌 ‘선택 아키텍처 **choice architecture**’를 설계해, 사람들이 보다 바람직한 선택을 하도록 돕는 방식이다. 이러한 점에서 넛지는 인간의 심리적, 인지적 편향을 고려한 설계라고 할 수 있다.

산업현장, 공공시설, 교통 환경 등 다양한 영역에서 안전사고는 여전히 반복되고 있다. 기존의 안전관리 방식은 경고문 부착이나 규칙 제정에 의존하는 경향이 강하며, 이는 사용자에게 피로감을 주거나 무시당하기 쉽다. 이와 달리 넛지 기반의 안전디자인은 사용자의 행동 심리를 고려하여 무의식적으로 안전한 선택을 유도하므로, 경각심을 자연스럽게 높이고 사고 예방 효과를 극대화할 수 있다. 특히 반복되는 일상적 행동에 변화를 주고자 할 때, 넛지는 강력한 대안으로 주목받고 있다.

2. 넛지디자인 사례

국내외 안전 분야 넛지 사례

1) 벨기에 철강 산업 현장의 넛지 적용¹⁶

벨기에의 한 대형 철강 공장에서 진행된 연구에서는 작업복에 가스 위험을 상기시키는 아이콘을 부착하여 가스 탐지기 착용률을 높이고, 계단 손잡이에 손바닥 모양의 시각적 단서를 제공하여 손잡이 사용률을 증가시켰다. 이러한 넛지 개입은 작업자의 안전 행동을 효과적으로 촉진하는 데 기여했다.



가스탐지기 착용 및 손잡이 사용 촉진

16 Costa, S., Duyck, W., Van Wouwe, E., and Dirix, N. "Nudging Safety Behavior in the Steel Industry: Evidence from Two Field Studies." *Safety Science* 173 (2024): 106444.

2) 건설 산업에서의 넛지 전략¹⁷

건설 산업에서의 연구에서는 위험 요소를 알리는 시각적 단서, 제어 조치를 강조하는 표지판, 건강 관리 촉진 메시지 등을 포함한 넛지 전략이 작업자의 안전 행동을 개선하는 데 효과적임을 확인하였다. 이러한 넛지 개입은 연령, 성별, 국적이 관계없이 보편적으로 적용 가능하다는 점에서 주목받고 있다.

3) 공공버스에서의 안전 행동 유도¹⁸

프랑스의 한 프로젝트에서는 청소년 승객들이 안전벨트를 착용하도록 유도하기 위해 벨트에 두드러진 슬리브를 추가하고, 버스 창문에 충격적인 메시지를 담은 포스터를 부착하는 등의 넛지 전략을 도입하였다. 이러한 개입은 승객들의 안전 행동을 자연스럽게 유도하는 데 기여했다.



건강관리 메시지 및 안전보호구 강조



청소년 안전벨트 착용 유도

4) 서울시 스마트 횡단보도 메시지¹⁹

스마트폰 화면에 눈길을 빼앗겨 크고 작은 안전사고가 늘고 있어 서울시는 2016년 6월부터 경찰청과 함께 시민들이 많이 오가는 시청, 연세대, 홍익대, 강남역, 잠실역 길바닥에 '걸어가며 스마트폰을 보면 위험하다'는 내용의 교통안전표지를 설치한 바 있다. 특히 강서구는 경찰서와 함께 양천향교역 삼거리, 명덕여고 사거리, KT강서빌딩, 가양7단지, 강서구청 등 5곳에 '스마트 횡단보도'를 설치하였다. 기존의 횡단보도 신호등에 조명 신호등을 추가로 설치하는 방법이다.



횡단보도 경각심 제고

17 Tzou, T. L., Lee, P. C., and Lo, T. P. "The Influence of Nudges on Workers' Safety Behavior in the Construction Industry." *Engineering Proceedings* 74, no. 1 (2023): 15.

18 bva. "Encourage Safe Behaviours on Buses." BVA Nudge Consulting, 2023. <https://www.bvanudgeconsulting.com/case-studies/encourage-safe-behaviours-on-buses/?utm>.

19 최용수. "꿈쩍 마, 스몸비! 강서구 '스마트 횡단보도' 설치." 내 손안에 서울, November 19, 2020. <https://mediahub.seoul.go.kr/archives/1302704>.

5) 서울시 산업현장 안전디자인 개발²⁰

서울시는 전국 최초로 산업현장에 특화된 안전디자인을 개발하여, 작업자의 안전 행동을 유도하고 산업재해를 줄이기 위한 노력을 기울이고 있다. 차량과 협착 등의 재해예방을 위해 차량·근로자의 동선을 확실히 구획해 놓고, 전도재해 예방을 위해 가설계단에 논슬립 스프레이를 뿌리는 등 시각적인 효과를 적극 활용하고 있다. 또 타워크레인 후크, 지게차 등에는 경보기·센서를 장착하고, 말비계 끝단에는 꺼끌꺼끌한 재질의 소재를 부착해 놓는 등 근로자들이 위험을 미리 인지할 수 있도록 관리하고 있다. 또 자체적으로 안전 노래를 제작해 근로자들에게 ‘안전이 최고’라는 인식을 심어주고 있으며, 안전과 관련해서 테마별로 3행시, 4행시 이벤트를 실시해 ‘주입식 안전’이 아닌 ‘생각하는 안전’이 실현될 수 있도록 노력하고 있다. 이와 같은 넛지 안전의 효과는 눈으로도 확인할 수 있다. 시행 전에 비해 부적합 건수는 30%, 불안정한 행동은 72%가 감소한 것이다. 특히 아차 사고 발굴 건수는 70%가 늘어나기도 했다. 근로자들이 스스로 안전할 수 있게끔 유도하는 것이 얼마나 중요한지 알 수 있게 해주는 대목이다.



근로자 참여형 안전 관리

20 정태영. “이제는 ‘넛지(Nudge) 안전’이다.” 안전저널, July 22, 2015.
<http://www.anjunj.com/news/articleView.html?idxno=13452&utm>.

3. 기대 효과

넛지 기반 안전디자인은 사용자의 무의식적 행동을 변화시켜 사고를 예방하고, 안전 문화 형성에 기여할 수 있는 효과적인 전략이다. 구체적인 기대 효과는 다음과 같다.

1) 행동 유도: 자연스러운 참여와 실천 유도

넛지는 명령이나 규제 없이도 사람들이 자발적으로 안전한 선택을 하도록 유도한다. 시각적 유도선, 발자국, 색채 대비 등의 요소는 사용자의 관심을 끌고, 그 자리에서 즉각적으로 행동하게 만드는 힘이 있다. 이러한 방식은 특히 작업 현장이나 공공장소 등 반복적인 행동이 요구되는 공간에서 효과적이다.

2) 사고 예방: 무의식적 실수를 줄이는 설계

사람의 인지적 한계를 고려한 넛지디자인은, 사고 발생 가능성을 사전에 차단할 수 있도록 환경을 조성한다. 예를 들어, 발밑의 경고 표시나 문 앞 색상 강조는 사용자가 '의식하지 않아도' 위험 요소를 인식하게 해, 부주의로 인한 사고를 예방하는 데 크게 기여한다.

3) 자기 점검 가능성: 주체적인 행동 반성 유도

넛지는 사용자가 스스로의 상태나 행동을 점검할 수 있는 기회를 제공한다. 예를 들어, “잠깐! 핸드폰을 내려주세요” 같은 문구는 행위 중단을 유도함과 동시에 현재 자신의 행동을 인지하고 반성하게 만든다. 이는 규제가 아닌, ‘자기 점검을 통한 자율적 안전 확보’라는 점에서 지속가능한 행동 변화로 이어질 수 있다.

4) 공공의식 증진: 모두를 위한 안전 문화 확산

넛지디자인은 특정 개인뿐 아니라 다수가 공유하는 공공의 공간에서 효과를 발휘한다. 공공장소에서의 안전 유도 디자인은 ‘나 하나’가 아닌 ‘우리 모두’를 위한 행동을 유도함으로써, 공동체적 안전 의식을 강화한다. 이는 개인의 안전을 넘어 사회 전체의 안전 문화 수준을 끌어올리는 기반이 된다.

5) 비용 효율성과 지속 가능성

강제적 시스템 변경 없이도 비교적 간단한 디자인 개입으로 효과를 볼 수 있어, 도입 비용 대비 효율성이 높다. 또한 일회성 캠페인과 달리 지속적으로 작동하는 시각적·환경적 장치는 장기적 사고 예방 시스템으로 기능할 수 있다.

As is

PART



과업 추진 내용

To Be

- 과업 추진 개요
- 넛지안전디자인 추진 전략
- 추진 과정

1. 과업 범위

1) 사업 기간, 수행 기관, 대상지

유형	내용
사업 기간	2024.09.30.~2025.05.30.
수행 기관	한국디자인진흥원, (주)텐지노그룹
대상지	한국남부발전 하동빛드림본부, 섬진강문화센터(경상남도 하동군 금성면 경제산업로509)

2) 물리적 범위(디자인이 적용된 영역)

- 한국남부발전 하동빛드림본부**
암모니아 구역, 대형 차량 회차 구역, 후문 진입 구역, 일방통행 구역 등 차량 동선 핵심 시설
- 한국남부발전 섬진강문화센터**
탈의실 및 샤워실, 재난 대피 등 고령자 이동 동선 및 문화시설 내 재난 대피와 같은 주요 동선

3) 조사 및 실증 범위

- 한국남부발전 발전소 내 적용할 수 있는 넷지안전디자인 표준안 개발**
 - 법적 기준을 준수하여 시인성 개선 및 넷지 안전 이미지를 적용한 안전 사인물 개발
 - 근로자 동선 및 대형 차량 이동 환경을 고려한 사인물 크기 및 위치 표준화
 - 대형 차량 및 보행자, 자전거 동선 구획 및 이동 동선 표시
- 한국남부발전 문화센터 내 적용할 수 있는 넷지안전디자인 표준안 개발**
 - 법적 기준을 준수하여 시인성 개선 및 넷지 안전 이미지를 적용한 안전 사인물 개발
 - 고령자 및 다양한 연령층의 이동 동선을 고려한 사인물 크기 및 위치 표준화
 - 문화센터의 특성을 고려한 재난 대피 동선 구축
- 넷지안전디자인 표준안 실증 적용**
 - 한국남부발전 암모니아 구역, 차량 이동 동선 등 대형 차량 동선 핵심 시설 일부에 표준안 개발 결과물 제작·설치를 통한 시범 적용

④ 넛지안전디자인 표준안 실증 적용 결과 효과 분석

- 안전 인식 개선, 행동 변화, 인지성 향상 등 넛지안전디자인 효과 분석
- 효과 분석 결과를 바탕으로 넛지안전디자인 표준안 개선

2. 과업 목적

서비스디자인 기법을 적용한 남부발전 현장 특화 넛지안전디자인 표준안 개발은 크게 3가지 목적으로 추진하였다.

1) 대상지 및 대상자 유형 분류에 따른 솔루션 도출

한국남부발전 내 발전소 근로자 및 다중이용시설 이용자의 안전 문제 현황을 진단하고 재난 및 사고 유형에 따른 위험 수준을 파악하여 남부발전 안전 레벨에 따른 솔루션 도출

2) 넛지안전디자인 행동 변화 솔루션 도출

한국남부발전 내 발전소 근로자 및 다중이용시설 이용자의 자연스러운 행동 변화를 위해 '주의 → 이해 → 행동'의 흐름에 맞춘 솔루션 도출

3) '강제'가 아닌 '유도' 중심 사고 방식 강조

한국남부발전 내 발전소 근로자 및 다중이용시설 이용자의 행동을 강제하지 않고 유도하는 방식으로 행동 변화 솔루션 도출

3. 서비스디자인 방법론 적용

1) 서비스디자인

서비스디자인은 제품, 시스템, 정책 등 유형 중심의 설계에서 벗어나, 사용자와 서비스 제공자가 상호작용하는 전 과정을 구조화하고 개선하기 위한 디자인 방법론이다. 단순히 서비스를 ‘꾸미는 것’이 아니라, 서비스가 기획되고 전달되는 전 과정을 설계하는 사고 방식이자 실천 체계로 볼 수 있다.

서비스디자인은 특히 다음 네 가지 원칙을 중심으로 전개된다.

- ① **사용자 중심(User-Centered)**
서비스 이용자의 경험, 문제, 감정을 기반으로 문제를 정의한다.
- ② **협업(Co-Creation)**
다양한 이해관계자들이 디자인 과정에 직접 참여하여 솔루션을 함께 개발한다.
- ③ **프로세스 기반(Process-Oriented)**
서비스 전개 단계별로 흐름을 분석하고 개입 지점을 구조화한다.
- ④ **가시화 및 검증(Visualization & Prototyping)**
아이디어를 시각화하고 실제로 시험 적용하며 개선한다.

서비스디자인은 공공, 의료, 교육, 교통, 금융 등 다양한 분야에서 활용되며, 복잡한 이해관계와 비가시적인 사용자 문제를 발견하고 해결하는 데 유효하다. 특히, 디지털 환경에서는 사용자의 기대, 불편, 선택을 중심으로 서비스 품질을 재정의하는 데 핵심적인 역할을 수행한다.

2) 안전서비스디자인

안전서비스디자인은 서비스디자인의 사용자 중심 접근방식을 기반으로, 산업현장 및 생활환경에서 발생하는 안전 문제를 예방 중심으로 해결하기 위해 고안된 문제해결형 설계 방법론이다. 특히 본 사업에서는 영국 디자인 카운슬의 더블 다이아몬드 모델을 차용 및 재구성한 한국디자인진흥원의 5단계 구조를 적용하였다.²¹

해당 프로세스는 다음과 같은 5단계로 구성된다.

- ① **이해하기(Understanding)**
기업 스스로 자가 진단을 통해 현장의 위험 요인을 파악하고 안전 문제를 체계적으로 이해하는 단계
- ② **발견하기(Discover)**
현장 관찰과 이해관계자 인터뷰 등을 통해 실제 근로자의 경험과 환경 속 위험 요소를 조사하는 단계
- ③ **정의하기(Define)**
수집된 정보를 바탕으로 근로자 관점에서 문제의 핵심을 도출하고, 실제 개선이 필요한 위험 요소를 명확히 정의하는 단계

21 한국디자인진흥원. 2023 안전서비스디자인지원사업 사례집. 한국디자인진흥원, 2023.

4. 개발하기(Develop)

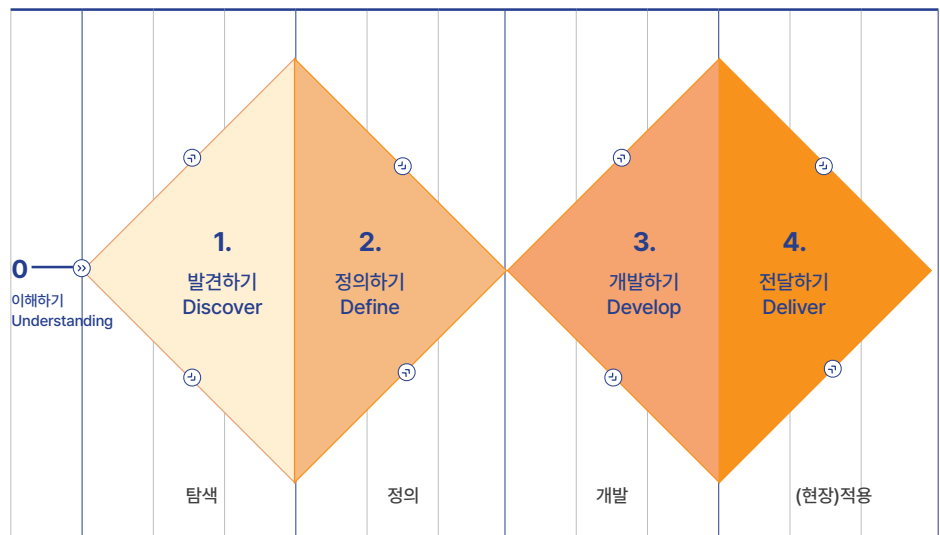
도출된 문제를 바탕으로 다양한 아이디어를 발산하고, 구체적 솔루션을 설계 및 시안화하는 단계

5. 전달하기(Deliver)

완성된 안전디자인을 현장에 실증 적용하고, 사용자 피드백을 반영하여 개선하며 적용 가이드를 구축하는 단계

이러한 단계별 접근은 사고가 발생한 후 조치하는 기존 방식과 달리, 사고의 발생 원인을 사용자 경험 속에서 선제적으로 파악하고 이를 구조적·심리적으로 차단하는 것을 목표로 한다. 따라서 안전서비스디자인은 단순한 안전시설 설치를 넘어 사람의 행동을 바꾸고, 인식을 유도하며, 지속 가능한 환경을 조성하는 통합 디자인 전략으로 기능한다.

더블 다이아몬드에 기반한 안전디자인 프로세스 5단계



(1) 이해하기 단계

안전서비스디자인의 첫 단계로서, 본 사업에서는 하동빛드림본부와 섬진강문화센터를 대상으로 적용 가능한 법·제도적 기준과 안전 관련 사례를 폭넓게 조사하였다. 산업안전보건법을 포함한 관련 법령, 도로교통공단 및 소방청의 가이드라인, 유니버설디자인 관련 기준 등을 면밀히 검토하여, 사업 적용 범위 내에서 반드시 고려해야 할 항목을 도출하였다. 또한 국내외 안전디자인 우수 사례를 분석하여, 안전 정보 표시, 시설 배치, 위험 인식 개선, 비상 동선 확보 등 다양한 측면에서 실질적인 적용 가능성을 확인하였으며, 이를 바탕으로 대상지의 주요 사고 유형 및 안전 이슈에 대한 기본 방향을 설정하였다.

① 안전 관련 계획 및 법규 조사

산업안전보건법 관련 법 제도 검토

산업안전보건법은 근로자의 안전과 보건을 확보하기 위한 기본 법령으로, 사업주와 근로자 모두에게 안전보건에 관한 의무를 부과하고 있다. 특히, 2019년 전면 개정을 통해 노무를 제공하는 모든 사람을 보호 대상으로 확대하고, 도급인의 안전보건 조치 의무를 강화하였다.²²

또한, 산업안전보건법은 산업안전보건법 시행령, 시행규칙 등 하위 법령과 고시, 예규, 훈령 등을 통해 구체적인 기준과 절차를 규정하고 있다. 이러한 법령 체계는 사업장의 자율적인 안전보건 경영체제의 확립을 지원하며, 위험성 평가를 통한 예방 중심의 안전관리 방식을 강조하고 있다.

본 사업에서는 하동빛드림본부와 섬진강문화센터의 특성과 작업 환경을 고려하여, 산업안전보건법 및 관련 하위 법령을 준수하고, 위험성 평가를 기반으로 한 안전보건관리체제를 구축하는 것을 목표로 한다.²³

유니버설디자인 관련 법 제도 검토

유니버설디자인은 모든 사람이 차별 없이 이용할 수 있는 환경을 조성하기 위한 디자인 철학으로, 국내에서는 주로 지방자치단체를 중심으로 조례와 가이드라인 형태로 제도화되어 있다. 예를 들어, 경기도는 '경기도 유니버설디자인 기본 조례'를 통해 공공공간 및 생활환경 전반에 유니버설디자인을 도입하고 있으며, 서울시 또한 '서울시 유니버설디자인 도시 조성 기본 조례'를 제정하여 공공시설의 접근성과 이용 편의성을 높이고 있다.

그러나 현재까지 국가 차원의 통일된 유니버설디자인 기본법은 제정되지 않아, 각 지자체의 조례와 가이드라인이 상이한 기준으로 운영되고 있다. 이에 따라, 유니버설디자인의 적용 범위와 기준을 통일하기 위한 '유니버설디자인 기본법' 제정의 필요성이 제기되고 있다.²⁴

22 서용윤, 송보미, 이종빈, 정재호, 하지수. 산업안전보건법 보편적 이해를 위한 법령 시각화 연구. 안전보건공단, 2021.

23 전형배. 산업안전보건법의 해석과 정책 방향. 2021년 11월호. 한국노동연구원, 2021.

24 박예지. "유니버설디자인 '중앙 컨트롤체계' 필요해..." 소셜포커스, May 10, 2021. <https://www.socialfocus.co.kr/news/articleView.html?idxno=10073>.

② 국내외 안전디자인 우수 사례 분석

본 사업의 안전서비스디자인 적용을 위해 국내외의 다양한 안전디자인 우수 사례를 분석하였다. 이는 안전 정보 표시, 안전 환경 및 시설, 안전 인식, 소방시설, 비상구, 대피 동선 등 다양한 분야에서 우수 사례를 분석하여, 향후 안전서비스디자인 적용 시 참고할 수 있는 내용을 포함하고 있다.²⁵

안전 정보 표시

한국디자인진흥원은 '좋은 안전디자인 구현을 위한 10대 원칙'을 통해 안전 정보 표시의 중요성을 강조하였다. 예를 들어, 고위험 지역에 설치된 깎박이는 경고등이나 밝은 색상으로 칠해진 계단 가장자리는 위험 요소를 시각적으로 명확히 하여 작업자의 경각심을 유도한다. 이러한 시각적 표시와 피드백은 위험 요소와 안전장치의 위치 및 상태를 명확하게 파악할 수 있도록 돕는다.

안전 인식

근로자의 안전 인식을 높이기 위한 디자인도 중요하다. 예를 들어, 작업자의 안전 개선 제안 프로그램 운영이나 안전 문화 활동을 장려하는 캠페인은 근로자의 참여를 유도하고 안전에 대한 인식을 제고한다. 이러한 참여형 프로세스는 안전성 향상에 기여한다.

소방시설 및 비상구

다중이용시설의 화재 대피 및 피난 동선 확보를 위한 디자인도 중요하다. 예를 들어, 비상구의 시인성을 높이기 위해 밝은 색상으로 표시하거나, 대피 동선을 명확히 안내하는 표지판을 설치하는 등의 사례가 있다. 이러한 디자인은 긴급 상황에서의 신속한 대피를 도울 수 있다.²⁶

③ 시설 및 사고 유형 조사

본 사업의 안전서비스디자인 적용을 위해 국내 주요 시설물의 사고 사례와 유형을 조사·분석하였다. 이는 시설물의 종류와 특성에 따라 발생하는 사고의 유형을 파악하고, 향후 안전서비스디자인 적용 시 참고할 수 있는 기초 자료로 활용하였다.



23.2.9.
보령발전1부두 하역기 낙탄 청소 중 추락사고.



21.8.20.
당진화력발전소 3부두 석탄 운반선 가스누출.



20.9.11.
태안화력 1부두 석탄하역기 깔림 사고

25 한국디자인진흥원 서비스디자인실.서비스디자인으로 안전한 작업장 만들기 좋은 안전디자인 구현을 위한 10대 원칙 해당 사례 모음. 한국디자인진흥원, 2024.

26 윤성원. "안전디자인 10대 원칙." USABLE, June 8, 2024.
https://servicedesign.tistory.com/603?utm_source#gsc.tab=0.

(2) 발견/정의하기 단계

두 번째 단계에서는 현장 실사를 통해 시설 내외부 환경과 근로자 중심의 위험 요소를 파악하였다. 작업자가 실제로 직면하는 상황을 관찰하고, 사진 촬영 및 인터뷰를 병행하여 현장감 있는 데이터 기반을 구축하였다. 심층 인터뷰와 현장 조사 기법을 활용하였으며, 현장의 이해관계자들과의 인터뷰를 통해 사용자 경험에 기반한 문제 정의를 수행하였다.

현장 조사를 통해 도출된 데이터는 페르소나(Persona), 감정 지도(Empathy360)를 통해 구조화하고 핵심 이슈를 정의하였다. 해당 과정은 단순한 문제 나열에 그치지 않고, 사용자 관점에서 맥락을 고려한 체계적인 문제 정의 단계로 기능하였다.

① 현장 관찰 조사

현장 관찰 조사는 안전서비스디자인의 핵심인 사용자 중심 접근방식의 출발점으로 실제 산업·생활 현장에서 발생하는 위험 상황을 당사자의 행동과 환경적 맥락 속에서 구체적으로 파악하기 위해 수행되었다. 관찰은 수동적 현장 방문 수준을 넘어서, 사용자의 일상적인 동선과 행위 패턴을 따라가는 방식으로 진행되었으며, 안전 이슈를 보다 체계적으로 정의하는 기반이 되었다. 현장 관찰 조사의 결과는 이해관계자 인터뷰 및 페르소나 기반의 사용자 분석과 결합하여, 사고의 '장소-행동-심리' 맥락을 드러내는 데이터로 활용되었다. 특히 미끄럼 사고나 열실신과 같은 신체적 리스트뿐 아니라 이용자의 감정선(외로움, 소외감, 안전 수칙의 인지 부담 등)까지 파악하여, 향후 넛지 기반 개입 설계의 근거로 삼았다.

② 이해관계자 인터뷰

안전서비스디자인의 실효성과 현장 적용성을 높이기 위해, 본 사업에서는 이해관계자 인터뷰를 핵심 조사 방법으로 활용하였다. 이는 단순한 사고 원인 파악을 넘어, 위험이 발생하는 환경적·행동적 맥락을 사용자 경험 속에서 이해하기 위한 정성적 탐색 방식이다. 특히 안전 문제는 그 자체로 기술적 해결만으로는 충분하지 않으며 사용자 인지, 감정, 행동양식, 조직문화 등 복합적인 요인이 작용한다는 전제하에 다층적인 이해관계자 분석이 필요하다.

③ 핵심 문제 정의

본 사업의 대상지인 섬진강문화센터와 하동빛드림본부는 공간의 특성과 이용자 유형은 상이하지만, 사용자 경험 기반의 분석 결과에 따르면 공통으로 안전을 유도하거나 사고를 예방하는 환경 설계가 미흡한 것으로 확인되었다.

먼저, 두 시설 모두에서 정보 전달 환경의 시인성과 직관성이 부족한 문제가 공통으로 나타났다. 안내 사인의 시각적 주목도가 낮고, 비상 대응 정보가 고령 이용자나 외부 방문자가 즉시 인지하기 어려운 방식으로 제공되고 있었다. 특히, 유도선이나 바닥 사인의 연결성이 떨어지거나, 중요 정보가 시야에서 벗어난 위치에 설치되어 있어 위험 상황에서

사용자의 행동 유도를 충분히 뒷받침하지 못하는 구조가 반복적으로 관찰되었다.

또한, 이용자와 근로자의 실제 이동 동선과 공간의 구조 간의 불일치가 다수 확인되었다. 보행자, 자전거, 차량이 혼재된 환경에서 물리적으로 동선이 분리되지 않았으며, 방향성 유도를 위한 착시형 노면 사인이나 유도 그래픽이 부재하거나 단절되어 있어 사고 위험이 상존하고 있었다.

섬진강문화센터는 고령 이용자가 많은 복합 문화시설임에도 불구하고, 고령자의 인지 특성과 이동 능력을 반영한 설계 요소가 부족한 상태였다. 지진 대피소와 지진해일 대피소가 유사한 형태로 제작되어 위급 시 혼란을 유발할 수 있었으며, 바닥 사인이 눈에 띄지 않고 동선 연결이 끊기는 문제가 있었다. 계단 단차, 경사로의 불명확한 경계, 출입구 흐름의 일관성 부족 등도 고령자와 외부 방문자의 안전한 이동을 어렵게 하는 요소로 확인되었다.

하동빛드림본부의 경우, 산업현장의 구조적 위험에 대응하기 위한 안전디자인이 충분히 반영되지 않은 상태였다. 특히 암모니아 구역과 후문회차 지점은 고위험 공간임에도 시각적 경고 요소가 부족하고, RED ZONE의 색상 대비나 경계선 표현이 직관성을 확보하지 못하고 있었다. 보행자와 차량이 함께 이용하는 구간에서도 보행자 우선 구조가 설계되지 않았으며, 역주행 방지를 위한 안내 체계도 부재한 것으로 나타났다.

이러한 분석 결과는 본 사업이 단순한 정보 제공을 넘어, 사용자의 행동을 실제로 유도하고 사고를 예방할 수 있는 넛지디자인 기반의 환경 개선이 필수적임을 시사한다.

(3) 발전하기 단계

세 번째 단계에서는 이해관계자 참여 기반의 아이디어 발산과 고도화가 이루어졌다. 국내외 유사 사례를 조사하고 관련 문제 해결 경험을 분석하여, 본 사업에 적용할 안전 디자인의 방향성과 콘셉트를 수립하였다.

도출된 아이디어는 카노 모델 평가 및 스크리닝 과정을 거쳐, 우선 적용이 가능한 해결안으로 정리되었다. 이후 프로토타입을 제작하고 피드백을 반복하여, 현장성과 실현 가능성을 높였다. 또한 안전서비스디자인의 적용 원칙과 단계별 로드맵을 수립하고, 실증 적용의 우선순위를 설정하였다. 이를 통해 단편적인 개선안이 아닌, 시스템 기반의 넛지디자인 전략이 마련되었다. 마지막으로 디자인 설계, 전문가 검토, 실증 계획 수립 등을 통해 향후 확산 가능한 안전디자인 인프라 구축 기반을 확보하였다.

① 안전디자인 콘셉트 기획

본 사업의 안전서비스디자인은 단순한 시설 개선이나 경고성 안내물 설치에 그치지 않고, 사용자 행동을 유도하고 위험을 사전 차단할 수 있는 ‘넛지 기반 디자인 전략’으로 기획되었다. 디자인 콘셉트는 ‘사람이 조심해야 안전한 환경’에서 ‘사람이 실수해도 안전한 환경’으로 전환하기 위한 물리·인지·행동 통합형 설계 기조를 따른다.

하동빛드림본부의 경우, 교차 통행·시야 제한 등 구조적 위험이 집중된 통로 구간을 중심으로 시야 확보형 노면 디자인, 방향 착각 방지형 유도선, 차량-보행자 분리 구간 명확화, RED ZONE 포장 등이 콘셉트로 도출되었다. 이는 단순 경고나 금지 중심에서 벗어나 '행동을 유도하는 시각적 설계', '심리적 인식 전환을 유도하는 메시지 구성'을 특징으로 한다.

섬진강문화센터에서는 고령 이용자 중심의 안전 이슈에 대응하기 위해 감각·인지 보완형 안내, 정서 안정 유도형 메시지, 습관화된 위험 행동 교정을 위한 시설 배치 조정 등이 핵심 방향으로 설정되었다. 예를 들어, 온탕 진입 시 '담을 넘어가는 행동'을 줄이기 위해 유도 난간 및 안전 동선 유도 사인, 행동 후 긍정 피드백 제공 장치 **LED 안내, 경쾌한 사운드** 등을 고려하였다.

이러한 콘셉트 기획은 다음의 세 가지 디자인 원칙을 중심으로 추진되었다.

시각 유도(Visual Guidance)

바닥 및 벽면을 활용한 동선 시각화, 거리감 인식 보조, 위험 구간 명확화

정보 명료화(Information Clarification)

비문해 사용자 및 고령자를 위한 심플 메시지, 아이콘 기반 사인 시스템

행동 전환 유도(Behavioral Nudging)

경고보다는 긍정적 유도(예: 선택지 제공, 유쾌한 메시지), 경험 축적을 통한 습관 개선

또한 디자인 콘셉트는 단기 개선안 **Quick Win** 과 중장기 인프라 구축안으로 구분되어 실증 적용 우선순위를 고려한 계획으로 정리되었으며, 후속 측정 지표 **행동 반응, 사고 발생 건수, 사용자 만족도** 등 와도 연계된다. 결과적으로 본 사업의 안전디자인 콘셉트 기획은 <사용자 경험 기반 문제 정의 → 아이디어 발산 → 콘셉트 수립 → 실증 우선순위 설정>으로 이어지는 서비스디자인 기반 프로세스를 충실히 반영하며, 넛지 전략을 현실 공간에 반영한 실용적 디자인 해석이라 할 수 있다.

② 안전디자인 인프라 구축(실증)

본 사업은 단발적인 개선안 제시에 그치지 않고, 현장 내에서 반복할 수 있으며 장기적으로 확산할 수 있는 안전디자인 인프라를 구축하여 표준 가이드라인 수립을 목표로 설정하였다. 이를 위해 위험이 집중된 공간에 대한 디자인 설계, 전문가 검증, 실증 적용 및 성과 모니터링까지의 전 과정을 단계적으로 수행하였다.

먼저, 우선순위가 높은 위험 구간을 중심으로 <현장 맞춤형 안전디자인 시안(안)>을 설계하였다. 디자인 요소는 사용자 여정 기반 문제 지점, 넛지 전략에 따른 행동 유도 목적, 시인성 및 유지 관리 성 등을 종합적으로 고려하여 구성하였다. 예를 들어, 하동빛드림본부의 후문 코너부에는 착시형 일시 정지 노면 표시 및 방향 유도 사인이, 암모니아 저장소 앞에는 RED ZONE 컬러포장 및 회차 유도선이 설계되었다.

설계된 디자인은 공공디자인, 산업안전, 교통 시각 정보 분야의 전문가 자문을 통해 타당성과 실행 가능성이 검토 되었으며 현장 시설 여건, 법적 기준, 작업자 안전 확보 요건 등을 반영하여 수정·보완하였다. 이후 시설물 설계·제작 협의를 거쳐, 현장에 설치하고 적용하는 실증 테스트를 수행하였다.

실증 단계에서는 실제 사용자 반응, 행동 변화 여부, 안전 인식 개선 정도 등을 측정하기 위한 사후평가 설문을 진행하여 사용자 피드백 수렴 **관찰및인터뷰** 등을 통해 정성적·정량적 데이터를 수집하였다.

이러한 데이터를 기반으로 디자인의 효과성, 지속가능성, 유지 관리 용이성 등에 대한 평가를 실시하였으며 우수 디자인은 타 유사 시설로의 확산을 고려하여 표준화 및 가이드화 자료로 연계할 계획이다.

결과적으로 본 사업의 안전디자인 실증은 단순한 현장 실험이 아닌, 현장에서 제도화 가능하고 반복 적용할 수 있는 인프라 설계 과정으로 추진되었으며, 향후 공공 안전디자인 사업의 지속성과 확장성에 실질적으로 기여할 수 있는 기반을 마련하였다.

(4) 전달하기 단계

마지막 단계에서는 실제 현장에 적용 가능한 안전서비스디자인 실증안을 개발하였으며, 법률 및 안전 전문가의 자문을 반영하여 현장 적합성을 제고하였다. 실증 적용안은 사용자 피드백을 기반으로 조정되었고, 개선 효과가 지속적으로 나타날 수 있도록 디자인을 가이드화하고 매뉴얼을 제작·배포하였다.

특히 실증 이후에는 사용자 경험 평가를 통해 설계안의 효과성을 분석하였다. 개선 전후의 위험 노출도 및 사용자 인식 변화 등을 정성적·정량적 지표로 비교함으로써, 본 사업의 안전서비스디자인 적용이 단기적 시정 조치에 머무르지 않고, 지속 가능한 안전 시스템 설계로 이어질 수 있도록 유도하였다.

① 현장 안전디자인 매뉴얼 제작 및 배포

본 사업에서는 실증 적용 결과를 기반으로, 유사 시설에 반복 적용이 가능한 현장 중심의 안전디자인 표준화 매뉴얼을 제작·배포하였다. 해당 매뉴얼은 이론적 지침보다는 실증 현장에서 실제로 작동한 디자인 요소와 적용 방식을 중심으로 구성되었으며, 디자인 적용 경험을 내재화하고 전파하는 실천 중심 도구로 활용된다.

매뉴얼은 다음과 같은 기준으로 구성하였다

실증 사례 기반 구조

각 디자인 요소에 적용 장소, 사용자 반응, 개선 효과 등을 서술하여, 현장성과 실효성을 중심으로 제시하였다.

시공 및 유지 관리 중심 정보 제공

실제 현장에서 작업자가 바로 적용할 수 있도록, 시공 재질, 설치 위치, 시공 순서, 유지 관리 방법 등을 도식과 함께 안내하였다.

디자인 의도 및 사용자 반응 포함

단순 시각 자료 제시에 그치지 않고, 해당 디자인이 유도한 행동 변화, 이용자·근로자의 반응 등 피드백 기반 설명을 병기하였다.

모듈형 디자인 적용 방안

시설 규모나 위험도에 따라 디자인을 선택 적용하거나 조합할 수 있도록 가이드라인을 모듈형으로 구성하였다.

본 매뉴얼은 안전디자인을 ‘전문가만 다룰 수 있는 결과물’이 아니라, 현장의 관리자·근로자가 스스로 판단하고 적용할 수 있는 실무 지침으로 활용될 수 있도록 제작하였다. 따라서 적용 대상지를 넘어서 남부발전의 타 시설에서도 손쉽게 참조·응용이 가능하도록 구성되어 있다.

② 안전디자인 성과 분석

안전디자인 실증 효과를 정량적으로 검증하기 위하여, 근로자 및 일반 이용자를 대상으로 사전·사후 설문조사를 실시하였다. 설문은 실증 적용 전과 후의 위험 인식, 공간 이용 만족도, 안전 정보 이해도, 행동 변화 여부 등을 중심으로 구성하였으며, 설문 문항은 참여자의 이해 수준과 응답 편의를 고려하여 작성하였다.

사전 조사에서는 실증 대상 공간에 대한 위험 인식, 불편 요인, 안전에 대한 전반적 인식 등을 우선적으로 수집하였으며, 사후 조사에서는 개선 체감도, 안내 요소의 이해도, 행동 변화 여부 등을 중심으로 평가하였다.

2

넛지안전디자인 추진 전략

1. 근로자 안전 행동 유도 디자인 개발

본 사업에서는 사고를 예방하고, 근로자와 이용자의 자발적 행동 변화를 유도하기 위해 넛지 개념을 기반으로 한 안전디자인 전략을 수립하였다. 특히 넛지디자인 **Nudge Design** 을 통해 안전을 강제하지 않고 유도하는 방식을 채택함으로써, 지속 가능하고 수용도 높은 안전 환경을 구축하고자 하였다. 이를 위해 하동빛드림본부 **산업현장** 와 섬진강문화센터 **다중이용시설** 를 각각 사례로 선정하고, 공간 특성에 따라 다음과 같은 분야별 안전디자인을 개발·적용하였다.

1) 발전소 교통체계 안전디자인

하동빛드림본부는 차량, 자전거, 보행자가 동일 구간을 이용하는 복합 통행 환경으로, 교통사고 및 작업 중 충돌 위험이 상존하는 구조적 문제를 안고 있었다. 이에 따라 이동 수단별 동선을 물리적으로 분리하거나 시각적으로 구분하고, 사용자 행동을 유도하는 넛지 기반의 교통안전 디자인을 개발하였다.

- ① **보행자-차량 간 동선 구분 바닥 사인**
노면에 색상 및 패턴 차이를 적용하여 시각적으로 우선 동선을 인지하도록 유도
- ② **코너부 착시형 일시 정지 그래픽**
차량 속도 감속을 유도하기 위한 노면 시각 효과 설계
- ③ **자전거 역주행 방지 안내 표지 및 유도선**
자전거 진입 방향과 회차 유도선을 통해 자연스러운 통행 흐름 유도
- ④ **Red Zone 구간 설정**
위험 작업 구간을 고대비 컬러로 명확히 구분하여 주의 환기 및 출입 제한 유도

이러한 디자인은 근로자와 외부 차량 운전자에게 주의를 강제하는 것이 아닌, 자연스럽게 주의를 기울이게 하고 행동을 선택하게 만드는 유도 방식으로, 업무 효율성과 안전 수준을 동시에 향상하는 데 이바지하였다.

2) 다중이용시설 생활 안전디자인

섬진강문화센터는 고령 이용자를 포함한 지역 주민들이 일상적으로 이용하는 시설로, 이용자 중심의 생활 안전 문제 해결이 주요 과제로 설정되었다. 이에 따라 넛지디자인을 활용하여 이용자의 생활 속 안전 인식을 환기하고, 자발적 실천을 유도할 수 있는 환경을 조성하였다.

주요 적용 전략은 다음과 같다

- ① **고령 이용자 대상 안전 정보 시각화**
문자 중심 안내에서 벗어나, 픽토그램 및 컬러를 활용한 직관적 메시지로 구성하여 비문해·시력 저하 대응
- ② **미끄럼 사고 예방 유도 표시**
샤워실·탕 출입구 등에 물방울, 발자국, 조심 아이콘 등을 배치하여 이용자의 주의 집중 유도
- ③ **정서적 메시지 제공을 통한 행동 유도**
“천천히 이동해 주세요”, “이 공간은 서로를 배려하는 곳입니다”와 같은 따뜻한 표현으로 자발적 속도 조절 및 배려 행동 촉진
- ④ **유니버설디자인 적용**
초고령 사회 진입에 대응하여, 공간 진입·이용·대피 전 과정에서 연령·신체 능력과 무관한 접근성과 편의성을 확보할 수 있도록 설계

이와 같은 디자인은 ‘지시’나 ‘경고’ 중심이 아닌, 이용자 스스로의 인지를 유도하고 실천 행동으로 이어지도록 설계되었으며, 공공시설의 안전 패러다임 전환에 이바지하였다.

2. 체계적인 안전 정보 시스템 개발

본 사업에서는 안전사고를 예방하고, 이용자와 근로자 모두에게 직관적이고 반복할 수 있는 시각 정보 환경을 제공하기 위해 체계적인 안전 정보 시스템을 개발하였다. 안내물, 표지, 유도선 등은 단순한 경고 표시가 아닌, 넛지디자인의 원리를 적용하여 사용자에게 능동적인 인식과 반응을 유도할 수 있도록 설계하였다.

우선, 외부 출입자 및 전 근로자를 대상으로 가독성, 주목성, 이해도가 높은 안내물을 개발하였다. 디자인은 주로 픽토그램과 고대비 컬러를 중심으로 구성하였으며, 텍스트 중심의 정보 전달에서 벗어나 정보를 직관적으로 받아들일 수 있도록 시각 중심의 디자인 요소를 적용하였다. 안내판, 노면 사인, 방향 유도 그래픽 등은 주요 이동 동선상에 반복 배치하여 경로 학습 **wayfinding** 효과를 유도하고, 주의 환기 메시지는 감성적 표현을 활용하여 주의의 강요가 아닌 자발적 행동 유도 방식으로 구성하였다.

또한, 안전표지의 시인성과 통일성 향상을 위한 시각 요소 표준화 지침을 수립하였다. 표지의 크기, 색상, 배경 대비, 설치 높이, 각도, 재질 등에 대한 가이드 라인을 설정하고 현장 전체에 동일한 시스템이 적용될 수 있도록 통합 설계를 수행하였다. 이를 통해 이용자 및 근로자가 다양한 구역을 오가더라도 혼란 없이 동일한 구조와 논리로 안전 정보를 인식할 수 있는 일관된 정보 체계를 구현하였다. 아울러, 각 시설의 사용자 동선과 실제 작업 환경을 반영하여 시각 정보의 위치와 흐름을 재구성하였다.

특히 시야 확보가 어려운 코너부, 지면 분리감이 낮은 구역, 출입 빈도가 높은 입구 등에 대해 우선 배치 전략을 수립하였으며, 시설 전체를 ‘안전 정보를 중심으로 재구성한 공간’으로 설계하는 것을 목표로 하였다. 이와 같은 안전 정보 시스템은 사고 발생을 막기 위한 정보 전달 도구를 넘어서, 근로자와 이용자의 안전 행동을 유도하고, 심리적 안정감을 제공하는 공공 넛지디자인 전략으로 기능한다.

3. 안전 커뮤니케이션 강화 방안 마련

본 사업에서는 근로자, 외부 출입자, 일반 이용자 등 다양한 이해관계자가 함께 사용하는 복합 공간의 특성을 고려하여, 누구나 직관적으로 이해하고 반응할 수 있는 명확하고 일관된 안전 커뮤니케이션 체계를 구축하였다.

먼저, 안전디자인 아이디어는 내부 근로자, 외부 방문자, 고령 이용자 등 다양한 대상이 안전 정보를 혼동 없이 이해할 수 있도록 설계하였다. 전문 용어나 복잡한 설명을 지양하고, 단순한 문장 구조, 직관적인 픽토그램, 컬러 기반 구분 방식을 통해 정보 격차를 해소하고자 하였다. 각각의 안내 요소는 상황별 행동을 구체적으로 유도할 수 있도록 “멈추기-확인하기-진입하기”와 같은 단계별 표현을 통해 구성하였다.

또한 안전디자인은 한국남부발전의 지향 가치와 정체성을 반영하여, 기존 시설물과 조화를 이루는 시각 체계로 개발하였다. 남부발전의 친환경·청정에너지 이미지를 고려하여 명도 대비가 우수하면서도 이질감 없는 색상 조합, 온화하고 신뢰감 있는 서체, 공공적 이미지가 강화된 일관된 그래픽 요소를 활용하였다. 이를 통해 안전 정보가 단절된 경고 요소로 인식되는 것이 아니라, 기업 환경과 연결된 긍정적 경험의 일부로 받아들여질 수 있도록 설계하였다. 무엇보다도 안전 커뮤니케이션은 근로자 스스로가 안전 메시지에 공감하고 실천할 수 있도록 유도하는 ‘참여형 커뮤니케이션’으로 발전시켰다. 단방향 전달이 아닌, 안전 캠페인형 디자인을 통해 반복 노출 기반의 행동 습관 형성도 유도하였다.

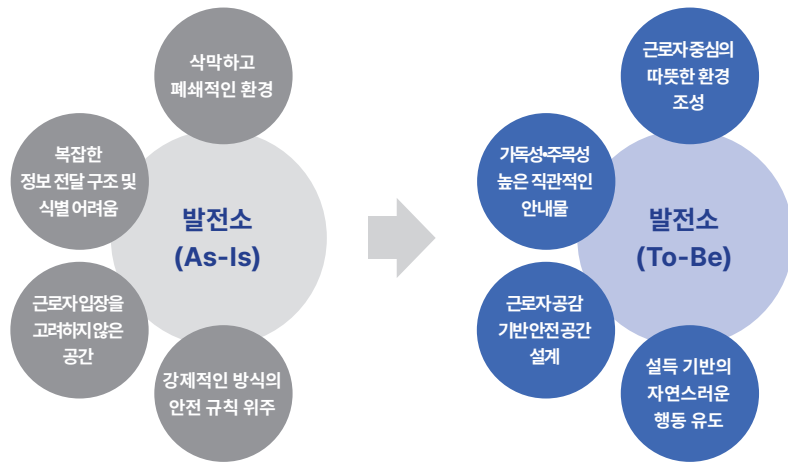
이러한 전략을 통해 안전 커뮤니케이션은 단순한 전달 수단이 아닌, 모든 이용자와 근로자의 ‘심리적 안전 참여’를 유도하는 촉진 도구로 기능하였다.

4. 근로자 관점 넛지안전디자인

본 사업에서는 근로자의 입장에서 안전을 더 쉽고 자연스럽게 실천할 수 있도록, 넛지 **Nudge** 개념을 적용한 안전디자인 전략을 수립하였다. 넛지안전디자인은 강제적 규칙이나 위계적 지시가 아닌, 심리적 설득과 행동 유도를 기반으로 자발적인 안전 실천을 유도하는 디자인 방식으로, 근로자 관점에 최적화된 환경 조성을 목표로 하였다.

기존 산업현장의 안전 정보 제공은 시각 요소의 불일치, 전달 구조의 복잡성, 근로자 경험 미반영 등의 한계를 가지고 있었다. 이에 따라 다음과 같은 방향으로 ‘As-is’ 환경을 ‘To-be’ 환경으로 전환하는 넛지디자인 전략을 적용하였다.

넛지안전디자인 추진 전략



특히, 안내 시스템은 체계적이고 통일된 시각 정보 체계를 기반으로, 누구나 쉽게 인지하고 따라 할 수 있도록 설계하였다. 복잡한 매뉴얼이나 교육에 의존하지 않고, 노면 사인, 컬러 유도선, 감성 메시지 안내판 등을 통해 반복적이고 직관적인 정보 전달을 실현하였다.

또한, 위험 요소에 대한 직접 경고보다는 이용자의 무의식적인 판단에 영향을 주는 디자인 기법을 통해 행동 변화를 유도하였다. 예를 들어, 차량 통행이 빈번한 공간에는 착시형 노면 표기와 고대비 색상 경계선을 적용하고, 자주 이용하는 공간에는 근로자 의견을 반영한 감성 메시지 표지판을 설치하여 공간에 대한 정서적 소속감과 주인의식을 동시에 제고하였다.

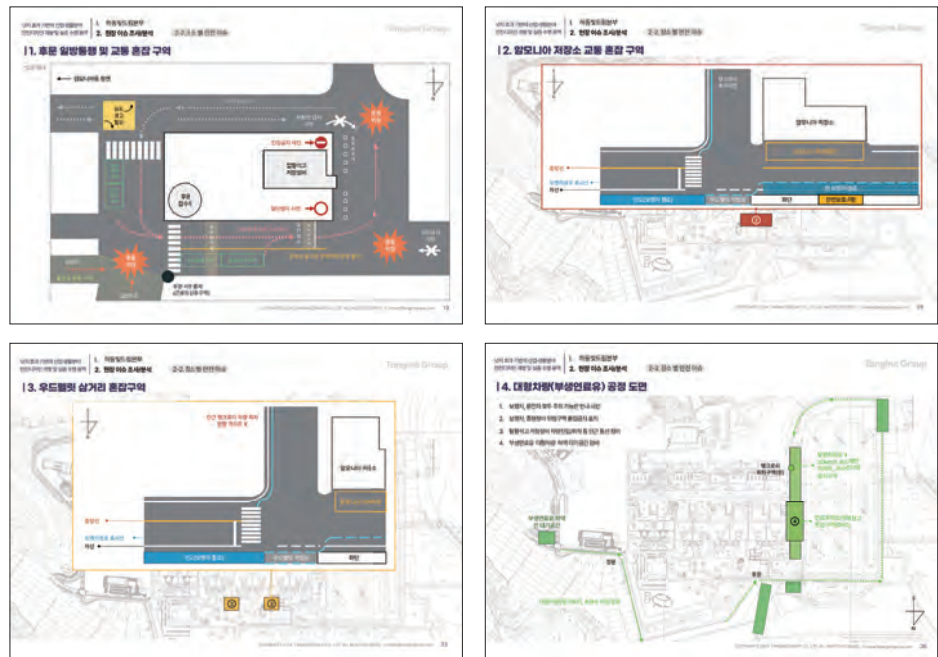
이러한 근로자 중심 넛지안전디자인은 산업현장의 실제 행태와 감각을 반영한 실용적인 개선 아이디어로 작동하며, 단순한 시설물 개선이 아닌 ‘안전의 생활화’와 ‘공감 기반 안전 문화 확산’이라는 중장기적 가치를 실현할 수 있는 기반이 되었다.

1) 현장 관찰 조사

본 사업에서는 현장 중심의 안전 이슈를 도출하기 위해 섬진강문화센터와 하동빛드림본부에 대한 관찰 조사를 실시했다. 조사 대상은 고령 이용자와 근로자, 외부 방문객의 실제 공간 이용 흐름과 사고 유발 요인이며, 관찰과 동선 추적, 시설 구조 분석을 중심으로 진행했다.

섬진강문화센터에서는 비상 대피 정보의 전달력 부족과 이용자를 고려하지 않은 물리적 구조의 한계가 두드러지게 나타났으며 하동빛드림본부의 경우, 작업장 내 차량 흐름, 보행자 통로 혼재, 노면 사인의 부재 등으로 인한 충돌 및 근거리 위험 노출 문제가 주로 확인되었다.

(1) 하동빛드림본부



① 암모니아 구역

자전거 및 보행자 혼재 동선 문제

암모니아 저장소 진입 구간에서 자전거 및 보행자의 통행이 빈번하며, 탱크로리 차량과의 동선이 겹쳐 충돌 위험이 존재함

회차 시 사각지대 발생

암모니아 탱크로리 차량이 회차할 때 시야 확보가 어렵고, 방향 유도 표시가 부재하여 반대편에서 오는 차량 또는 보행자와의 충돌 위험이 높음

보행자 통로 미확보

해당 구간은 차량 전용으로 운용되고 있으나 보행자가 이용할 수밖에 없는 현실적 이유 **지름길 등** 가 존재하며, 물리적 분리 구조가 없어 위험 노출이 상존함

위험 시설 인지 부족

구간 외부에서 해당 공간이 위험물 저장 구역이라는 인지가 어려워, 진입 시 경각심을 갖기 어려움

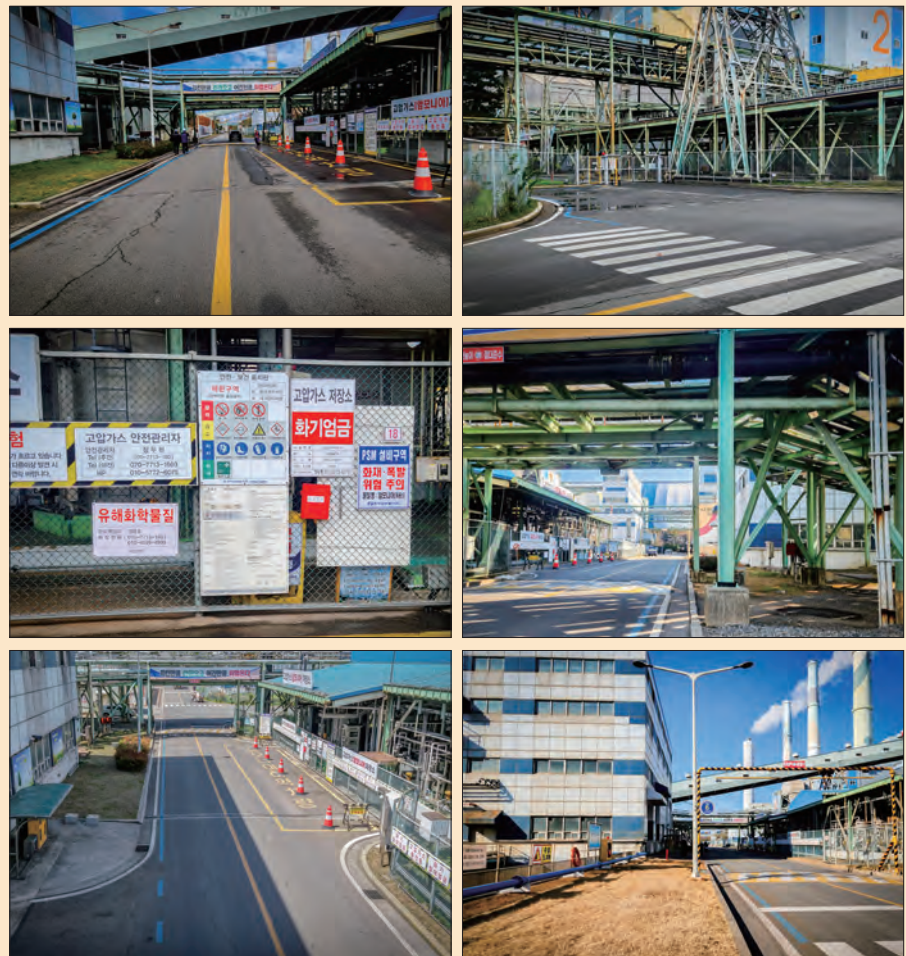


암모니아 저장소 통행 조사

일반 승용차	자전거	보행자	1톤 트럭	대형 화물차	오토바이	총계
43대	20대	13명	10대	4대	1대	91

암모니아 저장소 앞 도로의 통행량을 관찰한 결과, 80분 동안 자전거 20대를 포함해 차량 및 오토바이 58대, 보행자 13명이 오간 것으로 확인되었다. 이를 8시간 근무 기준으로 환산하면 자전거 약 160대, 보행자 약 104명이 이 구간을 지나는 셈이다. 그러나 자전거 도로와 보행자 통로가 별도로 구분되어 있지 않아, 차량과의 충돌 위험이 상시 존재하는 고위험 환경을 알 수 있다.

현황 파악
암모니아 구역



- 이동 주체별 동선 구분 필요(자전거, 보행자, 차량)
- 명확한 회차방향 안내 필요
- 보행자 통로 구획 필요
- 위험 시설 인지 강화 필요

② 대형 차량 회차 구역

일방통행 구간 안내 부족

해당 구역은 일방통행 도로로 운영되고 있으나, 방문 차량이나 외부 근로자들이 이를 인지하지 못하고 역주행하는 사례가 반복적으로 발생하고 있음. 안내 표지의 위치가 부적절하거나 눈에 잘 띄지 않아, 진입 차량의 방향 혼선이 자주 일어남

보행자 유도선 미확보

회차 구간 인근은 차량 회전 공간으로 계획되어 있음에도 불구하고, 보행자 통로가 명확히 구획되어 있지 않아 통행 시 사고 위험이 높음. 특히 도로 폭이 좁고, 탱크로리 또는 대형 차량의 회전 반경이 넓어 보행자와의 간섭 발생 우려가 상존함

역주행 방지 안내 필요

차량 진입 방향에 대한 시각적 정보가 부족하여, 차량이 역방향으로 진입하거나 후진으로 진입하는 사례가 보고되었음. 노면 사인, 유도선, 착시 그래픽 등 시각적 유도 장치의 필요성이 제기됨

임시 주차차 구역 시인성 부족

일부 구간은 비 계획적으로 차량이 정차하는 공간으로 활용되고 있으며, 구획선이나 색상 표시가 없어 통행 흐름 혼선 및 충돌 가능성이 존재함. 야간이나 악천후 시 해당 구역의 식별이 어려워 사고 발생 가능성이 더욱 높아짐

보행자 동선에 따른 횡단보도 부재

작업자 및 근로자의 출입 경로와 차량 이동 경로가 교차되는 지점임에도, 보행자용 횡단 유도선(횡단보도)이 설치되어 있지 않음. 그 결과 보행자가 차량 사이를 통과하거나 차도 가장자리를 따라 걷는 위험한 행동이 반복됨

현황 파악
대형차량 회차 구역



- 시인성 높은 일방통행 안내 체계 구축
- 보행자 전용 유도선 및 안전 통로 확보
- 역주행 방지 유도 사인 및 경각심 강화 필요
- 보행자 횡단 유도선 및 교차 지점 안전 표기

③ **일방통행 구역**

역주행 진입 시 회차 방법 안내 필요

해당 구간은 일방통행 구역으로 설정되어 있으나 외부 차량 또는 진입 차량이 방향을 인지하지 못하고 역방향으로 진입하는 사례가 다수 발생하고 있음. 이로 인해 차량이 좁은 구간에서 무리하게 회차하거나 후진하는 상황이 반복되며 회차 동선 또는 안전한 후퇴 유도 안내가 부재한 상태임

혼란을 유발하는 기존 중앙선 삭제 필요

일방통행 구역임에도 도로 중앙에 중앙선이 그대로 유지되어 있어 양방향 통행으로 오인되는 시각적 혼란이 발생하고 있음. 실제로 이는 역주행을 유도하는 원인이 되고 있으며 중앙선 삭제 또는 대체 유도 시각 요소 적용이 필요한 구간임

역주행 방지 안내 필요

역주행 진입을 방지하기 위한 명확한 진입 금지 표지판, 착시형 노면 그래픽, 유도선 등 시각적 경고 요소가 부족함. 차량 진입 방향에 대한 인지가 미흡하므로 주의를 유도할 수 있는 넛지디자인 요소의 적용이 요구됨

임시 주정차 구역 시인성 확보 필요

일부 차량이 임시로 주정차하는 공간은 존재하지만 구획선의 도색 컬러의 구분이 어렵고, 안내표지 등이 부족하여 통행 흐름의 혼선이 발생하고 있음. 특히 야간에는 시야 확보가 어려워 차량 간 접촉 사고 및 보행자 충돌 가능성이 증가하고 있음

임시 주정차 구역 시인성 확보 필요

일부 차량이 임시로 주정차하는 공간은 존재하지만 구획선의 도색 컬러의 구분이 어렵고, 안내표지 등이 부족하여 통행 흐름의 혼선이 발생하고 있음. 특히 야간에는 시야 확보가 어려워 차량 간 접촉 사고 및 보행자 충돌 가능성이 증가하고 있음

보행자 동선에 따른 횡단보도 부재

차량 통행로를 횡단해야 하는 보행자 통행 경로상의 횡단보도나 유도 사인이 존재하지 않아 보행자가 불규칙한 지점에서 차도를 건너게 되는 위험 구조가 반복되고 있음

보행자 유도선 구획 필요

일방통행 도로임에도 불구하고 보행자 통행량이 적지 않으며 차량과의 혼재 상황이 발생하고 있음. 보행 동선을 명확히 분리하고 유도하는 바닥 사인, 색상 구분, 안내 요소가 필요한 구간임

현황 파악
일방통행 구역



- 역주행 방지 및 회차 유도 체계 구축
- 기존 중앙선 삭제 및 차량 흐름에 따른 노면표시 정돈 필요
- 임시 주정차 구역 시인성 강화
- 보행자 횡단 유도 및 전용 동선 확보

4 후문 진입 구역

하동빛드림본부 후문 안내 필요

본부 후문 구간은 외부 방문 차량과 협력사 차량이 자주 출입하는 주요 진입 지점임에도 불구하고 진입 방향과 본부 영역의 시작을 명확히 인지할 수 있는 시각적 안내가 부족하여 방문 차량의 혼선과 진입 경로 착오가 발생하고 있음

하동빛드림본부 진입 시 속도 저감 안내 필요

시내 일반 도로에서 본부 후문 구간으로 진입할 때 차량 속도 차이가 크고 감속을 유도하는 시각적 장치가 부족함. 특히 좁은 회차 구간이나 코너부에 바로 진입하는 구조이므로 감속 유도 표시나 착시형 바닥 사인 등의 설치가 요구됨

하동빛드림본부와 시내 도로 구분 필요

후문 구간은 일반 도로와 이어져 있으나 외관상 시각적 경계나 공간 전환의 단서가 없어 본부 내부 진입에 대한 인식이 모호함. 이는 운전자에게 경각심 없이 시설 내로 진입하게 만들며 후속 안전 행동으로 이어지는 유도 효과가 낮아지는 원인이 됨

현황 파악
후문 진입 구역



- 후문 진입 안내 및 영역 인식 표시 필요
- 속도 저감 유도 및 감속 안내 표시 필요
- 발전소 구역 시각 경계 강화
- 방문 차량 대상 진입 유도 및 주의 환기 표시 확충

⑤ **후문 회차 방향 및 우회전 금지 구역**

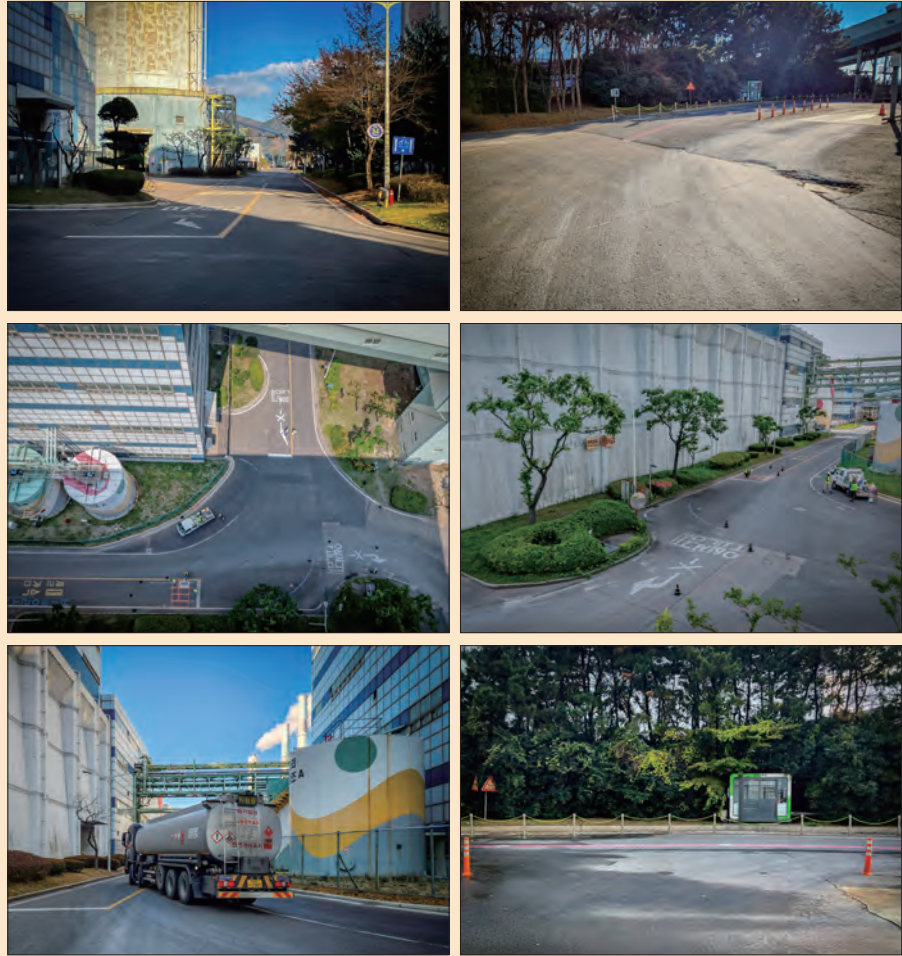
진입금지 방향 알림 필요

후문 구간 내 일부 도로는 일방통행 방향으로 설정되어 있으나 반대 방향으로 차량이 진입하는 사례가 확인되고 있음. 해당 구간은 회차 지점과 인접해 있어 차량이 착오로 역주행하거나 좁은 공간에서 급회전을 시도하는 등 충돌 위험이 존재함. 명확한 진입금지 표시 또는 착시형 노면 유도 장치 등을 통해 방향 혼선을 예방할 필요가 있음

일방통행 구간에 진입하지 않도록 유도선 구획 필요

회차 지점과 일방통행 진입로가 연결되는 구조에서 도로상 유도선이나 방향 분리가 명확히 표시되어 있지 않아 차량이 진입 경로를 혼동하기 쉬운 상태임. 역주행을 사전에 방지하고 자연스럽게 유도하기 위해 일방통행 구간 전면에 방향 유도선, 진입 금지 시각 요소, 바닥 컬러 구분 등 시각 중심의 유도 디자인 적용이 요구됨

현황 파악 후문 회차 방향 및 우회전 금지 구역



- '진입금지' 표지 및 경각심 강화 필요
- 방향 유도 안내 강화 필요

(2) 섬진강문화센터



① 탈의실 및 샤워실

다수의 고령 이용객으로 인한 샤워실 내부 안전 인식 강화 필요

섬진강문화센터의 샤워실은 고령 이용자가 주 이용층이며 특히 온탕-샤워실-탈의실을 오가는 동선 중에 낙상 위험 및 열실신 사고 가능성이 내재되어 있음. 고령자 특성상 신체 반응 속도가 느리고 균형감각이 떨어지므로 샤워실 내부에서 사고 발생 전 경각심을 가질 수 있도록 유도하는 시각적 장치가 부족한 상황임

인지하기 어려운 안전 수칙 시인성 강화 필요

샤워실 내부에 부착된 안전 수칙 안내문은 글자 크기, 배치 위치, 조도 조건 등에서 고령자의 인지에 적합하지 않으며 시인성이 낮음. 특히 물기 있는 공간에서는 주의문을 인식하고 읽기가 어려워 실질적 전달력이 낮고 예방 효과가 제한적임

비상벨 시인성 강화 필요

고령 이용객이 위급 상황에서 사용할 수 있는 비상벨의 위치가 눈에 잘 띄지 않으며 주변 시설물과 색상이 유사해 즉각적인 식별이 어려움. 실제 이용자 인터뷰 결과, 비상벨이 있는지조차 모르는 경우가 있었으며 사용법 안내도 부족한 상태임

비상 의복 시인성 강화 필요

비상 의복이 보관되어 있음에도 불구하고 보관함의 위치가 명확하지 않으며 표기 방식도 일관되지 않아 비상 상황 시 인지가 어렵다는 지적이 있음. 고령 이용자가 빠르게 확인하고 사용할 수 있도록 높이, 색상, 안내 사인 개선을 통한 시인성 강화가 필요한 항목임



섬진강문화센터 관리자 조사

온탕 내 열 실신 사고가 지속적으로 발생하고 있음에도 불구하고, 고령 이용자들은 오히려 탕의 온도를 더 높여줄 것을 요구하는 경우가 많다. 또한 사고 발생 시 신속한 대응을 위해 설치된 비상벨 역시 본래의 목적과 달리, 단순 민원 접수를 위한 용도로 사용되고 있는 사례가 확인되었다. 이는 사고 발생의 위험이 크다는 점뿐만 아니라, 실제 사고 발생 시에도 효과적인 대응이 어려운 한계가 존재함을 보여준다.

현황 파악

탈의실 및 샤워실



- 고령자 중심의 낙상 예방 시각 안내 도입
- 시인성 높은 안전 수칙 안내 개선

2 안내 데스크

인지하기 어려운 안전 수칙 시인성 강화 필요

안내 데스크 주변에 설치된 안전 수칙 안내문은 글자 크기, 배치 각도, 시선 위치와 맞지 않아 고령 이용객을 포함한 일반 이용자의 인지가 어렵다는 문제점이 있음. 특히 외부 방문객은 해당 안내문의 존재 자체를 인식하지 못하는 경우도 있어 중심 위치에 안전 정보가 배치되어 있음에도 전달력은 낮은 상태임

지진 대피소 방향 안내 시인성 강화 필요

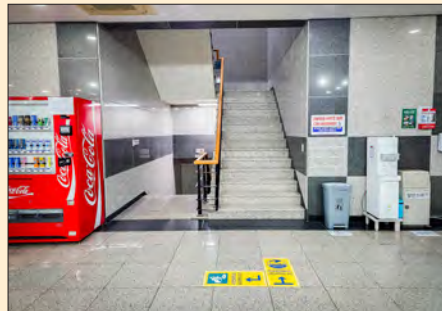
문화센터 내 지정된 지진 대피소의 위치는 건물 구조상 접근성과 명확성이 떨어지는데다 인포데스크에 위치한 방향 안내 표식 또한 시야에 잘 들어오지 않음. 실제 지진 발생 시 빠르게 이동하기 위한 직관적 방향 정보가 부족하며 안내 사인의 크기, 위치, 시야각 등 시인성 개선이 필요한 요소임



섬진강문화센터 관리자 조사

고령 이용자는 안전사고가 자주 발생하고 고혈압이나 당뇨 등 지병을 지닌 경우가 다수이지만, 본인의 건강 상태를 숨기거나 말하지 않는 경우가 많아 관리자 입장에서는 사전 파악과 예방적 관리가 어려운 실정이다. 따라서 센터를 이용하는 순간부터 이용자에게 안전 수칙을 자연스럽게 상기시키고, 스스로 건강 상태를 점검하도록 유도하는 장치가 필요하다. 또한 열 실신 예방을 위한 음수 행동을 유도하는 등 일상 속 행동에 직접적인 변화를 유도하는 방안도 함께 고려될 필요가 있다.

현황 파악 안내 데스크



- 이용자 중심의 안전 수칙 안내 시각 설계 개선
- 지진 대피소 방향 안내 시인성 강화 및 위치 개선

③ 비상 대피 동선

지진 및 지진해일 대피 방향 동시 표기로 인한 낮은 인지도 및 시인성

문화센터 내부에는 지진과 지진해일에 대비한 비상 대피 안내 표식이 함께 설치되어 있으나 동일한 위치에 복수의 대피 방향이 병기되어 있어 이용자의 인지 혼란을 유발하고 있음. 특히 고령 이용객은 긴급 상황 시 하나의 명확한 대피 방향을 따라야 함에도 동시 표기로 인해 어느 쪽이 우선 경로인지 인식하지 못하고 혼선이 발생할 수 있는 구조임

방향성 안내 부족 및 유사한 안내 사인으로 인한 정보 혼란

대피 경로를 안내하는 사인이 건물 곳곳에 설치되어 있으나 화살표 형태, 색상, 크기, 문구 표현이 거의 유사해 사용자 입장에서 방향성 구분이 어려움. 또한 공간 내 일부 구간에서는 대피 유도선이 단절되거나 연속성이 확보되지 않아 이동 도중 방향을 잃을 가능성이 있으며 긴박한 상황에서 신속한 대응을 방해할 수 있음

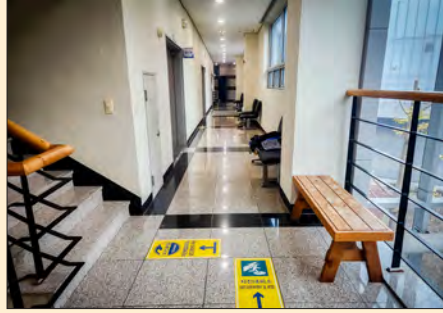


섬진강문화센터 고령 이용자 조사

문해 수준이 낮은 고령 이용자의 경우, 픽토그램의 의미조차 제대로 이해하지 못하는 경우가 많아 이들의 인지 특성을 고려한 맞춤형 정보 전달 방안이 필요하다. 특히 비상 대피 동선과 관련된 정보는 누구나 직관적으로 인식하고 신속하게 행동할 수 있도록 설계되어야 하며, 이를 위해서는 모호하거나 불필요한 정보를 최소화하고 핵심 정보를 시각적으로 명확하게 강조하는 등의 개선이 요구된다.

현황 파악

비상 대피 동선



- 지진과 지진해일의 대피소 분리 표기 및 대피 경로 명확화
- 연속성 있는 대피경로 체계 구축

2) 이해관계자 인터뷰

이해관계자 인터뷰는 관리자 **운영 및 시설 담당자**, 근로자 **직접 작업 수행자**, 이용자 **시설 활용자**, 외부 방문자 **일시적 이용자 또는 협력사 인력** 등을 대상으로 설계되었으며, 각 그룹의 행동 패턴, 위험 인식, 커뮤니케이션 특성, 개선 제안을 구조적으로 수집하였다. 인터뷰는 개별 대면조사, 동행 관찰, 모바일 기록, 포커스 그룹 인터뷰 **FGI** 등 다양한 방식을 병행하여 수행되었으며, 참여자의 언어와 실제 경험을 있는 그대로 반영하는 데 중점을 두었다.

이러한 과정은 단순히 의견을 나열하거나 불편 사항을 수집하는 차원을 넘어서, 페르소나 **Persona** 도출의 근거 자료로 활용되었다. 페르소나는 특정 사용자를 대표하는 가장의 인물 모델로, 실제 사용자의 전형적인 행동 양상, 니즈, 심리적 상태, 환경적 제약을 집약하여 설계 과정에서 '사용자의 시선'으로 판단할 수 있는 기준점을 제공한다.

예를 들어, 고령 이용자의 경우 물리적 위험뿐만 아니라 심리적 소외, 정보 전달 이해력의 차이 등으로 인해 안전 인식 자체가 왜곡되거나 과소평가 되는 경향이 있었다.

반면 근로자의 경우 반복적 위험 노출로 인해 안전에 대한 피로도가 축적되며, 경각심보다는 현실적 회피 전략에 가까운 행동 양식이 관찰되었다.

① 페르소나

페르소나는 위와 같은 사용자별 맥락을 구조화된 형태로 시각화하여, 이후 디자인 의사결정의 기준 역할을 하게 된다. 특히, 페르소나는 사고 예방 중심의 안전서비스디자인 설계에 있어 다음과 같은 시사점을 제공한다.

사용자 중심 위험 지점 정의

디자인 방향성 확보

다양한 사용자군의 차별화 전략 마련

실증 기반 가설 형성

결과적으로, 이해관계자 인터뷰와 페르소나 도출은 단순한 사전 조사 단계를 넘어, 사용자 경험의 본질을 드러내고 안전디자인의 사회적 의미를 강화하는 핵심적인 설계 기초 자료로 기능하였다.

② Empathy360(감정 지도)

본 사업에서는 이해관계자 인터뷰 과정에서 사용자 경험을 보다 입체적으로 분석하기 위해 Empathy360 기법을 적용하였다. 해당 기법은 사용자의 물리적 환경과 형태뿐 아니라, 감정, 인지, 욕구, 목표 등 심리, 인지 기반 요인까지 종합적으로 파악할 수 있는 사용자 공감 분석 도구로, 기존의 단편적 VOC 수렴 방식을 보완하는 질적 분석 기법이다. Empathy360은 감정, 인지, 행동, 환경, 욕구, 목표의 6개 항목으로 구성되며, 이를 바탕으로 사용자의 실제 경험과 위험 인식 간의 간극 행동의 이면에 숨겨진 심리적 동기를 파악할 수 있다. 특히 안전서비스디자인에서는 눈에 띄지 않는 불편, 불안, 긴장감 등 미시적 감정이 안전 행동에 영향을 미치는 경우가 많아, 해당 기법의 적용이 중요하다.

예시로, 섬진강문화센터의 고령 이용자에 대한 공감 분석을 통해, 이들이 단순히 “물이 차다”고 반복적으로 민원을 제기하는 이면에는 ‘체온 유지에 대한 불안’, ‘다른 이용자의 시선’, ‘신속한 귀가에 대한 압박감’ 등이 복합적으로 작용하고 있음이 확인되었다. 또한, 비상벨을 반복적으로 누르거나 사다리를 무시하고 담을 넘어 탕에 진입하는 행동 역시 ‘불편함에 대한 대응’ 또는 ‘익숙함에 기반한 자기 판단’에 가까운 것으로 해석되었다.

이는 넷지디자인 전략 수립 시 사용자의 심리 흐름에 맞는 메시지 유형과 개입 지점을 설정하는 데 이바지하였으며 사용자 중심의 안전 문제 정의를 가능하게 하였고, 물리적 설계뿐만 아니라 감정과 인지 수준에서의 안전 서비스 경험 개선 방안을 도출하는데 핵심적 역할을 하였다.

3) 안전디자인 개발 방향 및 개발 목표 수립

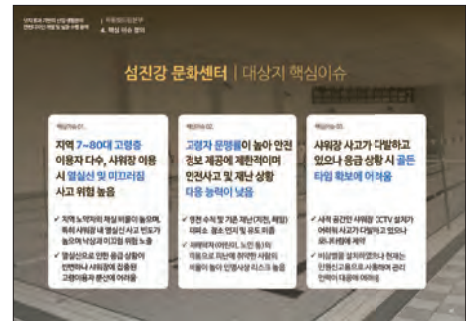
본 사업의 넷지디자인 개발은 기존의 경고 중심 안전관리 방식에서 벗어나, 이용자와 근로자가 스스로 인식하고 반응하는 환경 중심의 안전 체계 구축을 지향한다. 이를 위해 단순 정보 전달을 넘어, 행동을 유도하고 인식을 설득하는 넷지디자인 전략을 설계 방향의 핵심으로 설정하였다.

첫째, 넷지디자인은 이용자·근로자의 시선 흐름과 동선을 고려한 시각 요소 배치와 유도 방식을 기반으로 개발한다. 안내 정보의 위치, 방향, 색상, 상징 체계 등을 통합적으로 구성하여 행동 흐름 속에서 자연스럽게 인지되고 반응할 수 있는 구조를 형성하는 것이 주요 과제이다.

둘째, 고령자, 외부 방문객, 일용직 근로자 등 안전 정보에 익숙하지 않거나 반복 노출되지 않는 대상도 직관적으로 이해하고 실천할 수 있는 넷지디자인 언어 체계 개발을 방향으로 설정하였다. 이를 통해 정보 격차로 인한 사고를 예방하고, 이용자 중심의 유니버설 안전 환경 조성을 지향한다.

셋째, 넷지디자인은 일회성 시설 개선에 머무르지 않고, 반복 적용이 가능한 표준화 및 현장 실용화를 염두에 두고 개발한다. 시공 용이성, 유지 관리 편의성, 확산 가능성을 고려하여, 다양한 시설과 상황에 적용할 수 있는 지속 가능한 넷지디자인 체계를 구축하는 것을 목표로 한다.

이를 통해 본 사업의 넷지디자인은 단순한 결과물이 아니라, 이용자와 현장이 함께 반응하고 변화하는 안전 문화 조성 도구로 기능할 수 있도록 개발 방향과 목표를 수립하였다.



1) 우선순위 선정 기준

첫째, 사용자의 안전 행동을 유도할 수 있는 물리적·정보적 환경이 미흡하였다. 섬진강문화센터에서는 시력 저하, 비문해 고령자를 위한 안내 사인의 시인성 및 이해도 문제가 있었으며, 비상벨·피난 유도 등의 위치 정보가 직관적으로 제공되지 않아 실제 사고 대응에 어려움이 있었다. 하동빛드림본부의 경우에도 작업자와 차량 간 충돌 위험이 상존하는 복합 동선 구조 내에서 보행자 우선 개념이 설계상 고려되지 않았으며, 시야 확보가 어려운 코너 구간에서는 사고 발생 가능성이 높은 구조가 반복적으로 확인되었다.

둘째, 이용자 및 근로자의 위험 인지 수준과 실제 사고 리스크 간의 간극이 존재하였다. 고령 이용자의 경우 체감 불편이 사고보다 앞서 인식되어 실제로는 위험을 감지하지 못하거나, 경미한 불편을 민원으로 전달하는 방식으로 대응하고 있었다. 근로자 역시 반복된 환경 노출로 인해 위험을 습관적으로 회피하거나 개인 역량에 의존하는 태도를 보이며, 조직적 대응

보다는 경험 기반의 임기응변이 우선되는 경향이 관찰되었다.

셋째, 경고 및 대응 중심의 안전관리 체계의 한계가 드러났다. 양 시설 모두 기존의 '주의문 부착', '교육 이수'와 같은 수동적 대응 중심의 방식에 의존하고 있었으며, 사용자의 행동을 실질적으로 유도하거나 사고를 예방하는 행동 중심의 설계와 환경 재구성 전략이 부족한 상태였다. 이는 사용자에게 경각심을 주기보다는 책임 전가형 메시지로 받아들여지는 부작용을 일으킬 수 있는 구조로 작용하고 있었다.

이러한 분석 결과를 종합하면, 본 사업에서 해결하고자 하는 핵심 문제는 ① 시각·인지 환경의 비가시성, ② 사용자 행태와 위험 간의 인식 불일치, ③ 사고 예방보다는 대응 중심의 관리 패러다임, ④ 구조적 설계에 반영되지 않은 사용자 시나리오 부재로 요약된다. 이는 향후 안전서비스디자인 전략 수립 시 '사람이 조심해야 하는 환경'에서 '사람이 실수해도 안전한 환경'으로의 전환을 목표로 삼아야 함을 시사한다.

② 하동빛드림본부 핵심 이슈 우선순위 선정 워크숍

· 장소: 하동빛드림본부

· 목표: 넛지안전디자인(안) 의견 수렴 및 우선순위 선정



우선순위 선정 결과

순위	디자인 콘셉트	구역	순위	디자인 콘셉트	구역
1	발전소 경계 구분 디자인 (오르막길 가속 방지)	후문 진입 구역	17	빌보드 안전 사인	일방통행 구역
2	발전소 초소 디자인	후문 진입 구역	18	대형 차량 회차 유도 디자인	대형 차량 회차 구역
3	일방통행 유도선 및 웨이파인딩 표시	일방통행 구역	19	2방향 통행 유도 차선 구획	암모니아 저장소 앞
4	화단 상단 보행자 통로 및 블라드 설치	암모니아 저장소 앞	20	옥외 소화전 시인성 강화 디자인	기타
5	안전 조명 설치	후문 진입 구역	21	안전 풍향계 설치 위치 검토	기타
6	보행자 통로 표시	일방통행 구역	22	임시 정차 구역	대형 차량 회차 구역
7	일시 정지 착시 노면 표시	일방통행 구역	23	탈항석고 작업 계획도 리뉴얼	기타
8	다각도 입체 안전 사인 설치	후문 진입 구역	24	횡단보도 설치	대형 차량 회차 구역
9	교통안전표지 지주 사인	일방통행 구역	25	절대 감속 등의 속도 저감 디자인	일방통행 구역
10	RED ZONE 노면 표시	암모니아 저장소 앞	26	연석 반사 시트 시공	일방통행 구역
11	차량 진행 유도선 노면 표시	암모니아 저장소 앞	27	2방향 통행 노면 표시	암모니아 저장소 앞
12	근로자 실사 활용 안전 사인	일방통행 구역	28	교통안전표지 지주 사인	암모니아 저장소 앞
13	자전거 전용 도로 구획	암모니아 저장소 앞	29	자전거 안전 캠페인	암모니아 저장소 앞
14	암모니아 하역 차량 구획	암모니아 저장소 앞	30	비상 대피 집결지 대피 안내도 리뉴얼	기타
15	파워블록 내부 보행자 통로 구분	기타	31	RED ZONE 진입 알림	암모니아 저장소 앞
16	일시 정지 착시 노면 표시	암모니아 저장소 앞			

③ 안전디자인 유형 우선순위

안전디자인 콘셉트를 실질적으로 현장에 적용하기 위해, 본 사업에서는 적용 대상의 위험도, 사용자 노출도, 실행 가능성, 개선 효과 등을 종합적으로 고려하여 실증 적용 우선순위를 설정하였다. 이는 디자인 효과성과 자원 배분의 효율성을 동시에 확보하기 위한 전략적 접근으로, 단기적 개선 가능 영역 **Quick Win** 과 중장기적 개선 필요 영역 **Mid-to-Long Term Focus** 으로 구분하여 평가하였다.

하동빛드림본부는 차량, 자전거, 보행자가 복잡하게 혼재된 산업단지 내 환경으로, 주요 통행 구간과 위험 노출 지점에 따라 우선순위를 다음과 같이 설정하였다.

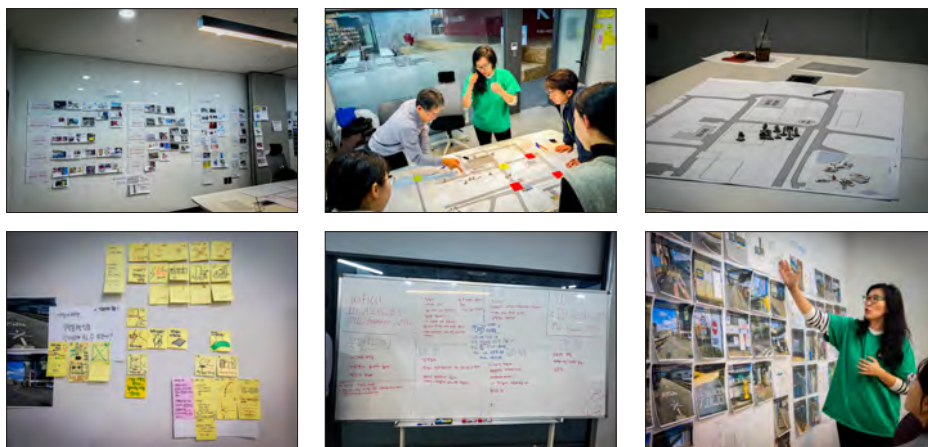
우선순위	적용 구간	주요 이슈	실증 적용 디자인	기대 효과
1순위	후문 차량 진입구	역주행, 시야 미확보, 무단 주행	착시형 일시 정지 노면표지, 유도선	속도 감속, 진입 방향 통제
2순위	암모니아 저장소 앞	탱크로리 회차 시 충돌 위험, 보행자 혼선	RED ZONE 컬러 포장, 회차 방향 안내 표지	차량 동선 명확화, 위험 인식 강화
3순위	보행자 혼재 구역 (파워블록 인근)	차량-보행자 혼재, 공간 협소	보행자 유도 바닥 사인, 시선 유도형 안전 경계	물리적 행동 유도, 동선 분리
4순위	자전거 통행로 및 공용 주차 구간	시야 확보 어려움, 무질서한 주행	캠페인 배너, 보행자-자전거 분리 안내	인식 개선, 교차 사고 예방

4) 아이디어션 워크숍

아이디어션 워크숍은 넛지디자인 개발 과정에서 현장의 다양한 위험 요인을 근로자 및 이해관계자의 입장에서 재해석하고, 창의적 해결 아이디어를 도출하는 데 중점을 둔 참여형 기획 활동이다. 이 워크숍은 관찰과 인터뷰를 통해 수집된 데이터 기반으로 문제를 정의한 후, 다양한 창의 도구를 활용하여 실행할 수 있는 넛지디자인 아이디어를 발산하는 방식으로 구성되었다.

참여자에는 다수의 안전디자인 전문가로 구성되었으며, 각자의 경험과 현장에서 발견한 문제를 공유하고, 서로의 시각을 융합하여 사고를 확장하는 데 집중하였다. 특히 실제 사용자의 페르소나와 감정 지도를 중심으로, 사용자의 심리와 반응 흐름을 고려한 설계 아이디어가 다수 도출되었다. 도출된 아이디어는 위험 유형, 공간 조건, 행동 유도 가능성 등의 기준에 따라 분류 및 스크리닝 되었으며, 후속 2차 코크리에이티브 워크숍과 프로토타이핑 단계에서 디자인 시안으로 구체화되는 기반 자료로 활용되었다. 아이디어션 과정에서 생성된 결과물은 이해관계자와의 피드백을 통해 다듬어졌으며, 넛지디자인이 현장 실효성과 사용자 수용성을 동시에 갖추도록 설계되었다.

- 장소: 텐지노그룹 사무실
- 목표: 넛지 효과 기반의 안전디자인 아이디어 고도화 및 컨셉 도출
- 대상 시설: 하동빛드림본부, 섬진강문화센터



5) 코크리에이티브 워크숍

코크리에이티브 워크숍 **Co-Creative Workshop**은 다양한 이해관계자들이 동등한 위치에서 창의적으로 협업하여 문제 해결과 혁신을 도모하는 ‘공동 창작 **Co-Creation**’ 방식의 참여형 워크숍이다.

해당 워크숍은 하동빛드림본부 및 섬진강문화센터의 근로자, 안전관리자, 시설 이용자가 참여하여 넛지디자인 아이디어의 우선순위를 선정하고 디자인 콘셉트에 대한 추가 의견을 수렴하는 데 집중하였다.

또한, 프로토타이핑 피드백 과정에서 하동빛드림본부의 후문 진입 구역 경계 디자인, 일방통행 구역 유도선 디자인, 대형 차량 사각지대와 섬진강문화센터의 ‘99팔팔 장수송’ 캠페인 송 및 울동, ‘건강 신호등’, 지진해일 대피 픽토그램을 시안으로 구체화한 후 실효성 검증을 진행하였다.

이와 같은 과정을 통해 탄생한 넋지디자인 콘셉트는 각 적용 환경의 이용자와 근로자를 더욱 깊이 이해한 결과물로 발전하였다.

- 섬진강문화센터 코크리에이티브 워크숍
- 장소: 섬진강문화센터 시청각실
- 목표: 섬진강문화센터 핵심 대상자(고령 이용자) 대상 넋지안전디자인 아이디어 의견 수렴
- 조사 결과:

‘99팔팔 장수송’ 캠페인 송 및 울동 프로토타이핑 피드백






- 이용자 이용이 잦은 버스, 탈의실, 안내 데스크 내 반복 재생으로 자연스러운 각인 효과를 기대할 수 있음
- 이용자의 성별, 연령, 문해력과 관계없이 쉽게 접근할 수 있음

‘건강 신호등’ 프로토타이핑 피드백



- 고위험군 이용자의 기존 행동 루틴 안에서 안전 행동(스스로의 컨디션 체크, 이용 수칙 및 안전 수칙 확인·이해) 유도가 필요함
- 이용자의 성별, 연령, 문해력과 관계없이 쉽게 접근할 수 있음
- 섬진강문화센터 이용자 입장 절차 중 공통으로 겪는 공간 내 넋지안전디자인 설계를 통한 안전 행동 유도, 안전 인식 개선 효과를 강화해야 함

현 지진 대피 방면 픽토그램	현 지진해일 대피 방면 픽토그램
<p>“구덩이에 발이 빠지는 것처럼 보여요.”</p>  <p>현 섬진강문화센터 옥외 지진대피소 픽토그램</p>	<p>“‘지진’이라고 쓰여 있길래 이쪽이 지진 대피소 방향인줄 알았어요.”</p>  <p>현 섬진강문화센터 지진해일대피소 픽토그램</p>
<p>“파마머리를 한 사람 얼굴 같아요.”</p>  <p>국립재난안전연구원 '재난 유형별 표준 안전 디자인 개발(1)(2022)'</p>	

- 80대 이상의 고령 이용자, 문해력 낮은 이용자 등을 고려한 픽토그램의 수정이 요구됨
- 이용자의 현 위치로부터 옥외 대피 장소까지 연속적인 동선 안내가 필요함



2 프로토타이핑 피드백

안전디자인 콘셉트의 실효성과 현장 적용성을 높이기 위해, 본 사업에서는 다양한 넛지디자인 아이디어에 대해 이용자 피드백을 중심으로 한 프로토타이핑 평가를 실시하였다. 1차 아이디어선 워크숍을 통해 도출된 주요 아이디어는 사용자 여정상의 핵심 이슈를 기반으로 구성되었으며, 심리·인지 기반의 행동 변화 유도 목표에 초점을 맞추어 기획되었다.

예를 들어, 하동빛드림본부 후문 일방통행 구역에서는 역주행 방지를 위한 넛지디자인 요소로 중앙선 삭제, 일시 정지 착시 노면표지, 차량 방향 유도 사인, 역주행 금지 표지 등이 제안되었다. 이 중 일부 항목은 사용자의 이해도, 도로 가시성, 주간/야간 대응성 등을 기준으로 실효성 판단을 거쳐 우선 테스트 대상으로 설정되었다. 이와 같이 프로토타입 수준에서 제시된 시안은 실제 맥락에 따른 판단 요소 **시간대, 차량 속도, 시야각** 등와 함께 검토되었으며, 이후 실증 단계로의 이행 여부 판단에 반영되었다.

- 하동빛드림본부 대형 차량 운전 행태 조사
- 장소: 하동빛드림본부
- 목표: 하동빛드림본부 대형 차량에 동승 후 대형 차량 운전자 시선 높이 및 넛지 디자인 적용 위치 가시 범위 확인
- 조사 결과:

순위	디자인 콘셉트	구역
1	<p>후문 진입 구역</p> 	<p>[후문 진입 경계선]</p> <ul style="list-style-type: none"> · 후문 진입 시 교통 통제 관리자의 위치 주목성이 높아지는 것을 확인함 <p>[다각형 입체 사인 높이]</p> <ul style="list-style-type: none"> · 진입 시 시선에 따라 기존 자전거 통행 지주 사인과 동일한 대형 차량의 눈높이 185cm가 적절할 것으로 확인함 <p>[착시효과 노면 글씨]</p> <ul style="list-style-type: none"> · 대형 차량의 이동에 따라 평면의 사다리꼴이 직사각형으로 변화함을 확인하여 글씨 적용 시에도 효과가 있을 것으로 예상함
2	<p>일방통행 구역</p> 	<p>[유도선 시작 및 끝 위치, 굵기]</p> <ul style="list-style-type: none"> · 기존 유도선을 활용하여 유도선의 길이는 충분히 인지가 가능함 · 기존 유도선보다 굵기를 키워 시인성 확보가 원활함 · 부두에서 발전소로 진입하는 방향에서도 명확한 유도선을 통해 통행 방향을 지시해야 함을 확인함 <p>[유도선 내 화살표]</p> <ul style="list-style-type: none"> · 개발된 화살표의 길이가 짧아 탑승 시 일그러져 보이므로 기존 형태의 갈매기 유도선을 사용하는 것을 권장함
3	<p>대형 차량 사각지대 프로토타이핑</p> 	<ul style="list-style-type: none"> · 사이드미러 크기가 커서 좌우 측에 사각지대가 넓어지고, 이로 인해 보행자 발견이 어려울 수 있음 · 전방 2.5~5m부터 시야 확보가 가능하므로 안전디자인 설치 적절한 적용 위치를 확인함 · 후방은 대부분 확인이 어려워 각별한 주의가 필요함

4	대형 차량 운전자 인터뷰	[일방통행 구역 노면 표시]
		<ul style="list-style-type: none"> · 현 위치보다 더 앞선 위치에서 유도선 시작 및 화살표 형태 변경 제안함 · 노면에 '직진 금지' 표시할 때 시인성 추가 확보 가능할 것으로 예상함
		[후문 진입 구역]
		<ul style="list-style-type: none"> · 다각형 입체 사인을 가로로 긴 형태로 제작하여 글씨 등의 시인성 추가 확보가 필요함 · 진입로에서 구조물 빔을 활용한 서행 유도 표시 추가 설치를 제안함
		[착시효과 노면 글씨 위치]
		<ul style="list-style-type: none"> · 차량이 정면에서 확인할 수 있도록 일정 거리 확보한 설치 위치로 이동 제안함

6) 콘셉트 디자인

① 넛지안전디자인 콘셉트 선정

코크리에이티브 워크숍 결과를 기반으로 하동빛드림본부 안전 가이드 5종, 섬진강문화센터 안전 가이드 7종으로 총 12종의 넛지안전디자인 콘셉트를 선정하였다.

하동빛드림본부		섬진강문화센터	
순위	넛지안전디자인 콘셉트	순위	넛지안전디자인 콘셉트
1	차량 방향 유도 체계	1	샤워장 이용 안전 체계
2	교통안전 경고 체계	2	안전 습관 유도 체계
3	보행 안전 체계	3	안전 인식 개선 체계
4	소내 진입 안전 체계	4	미끄럼·낙상 예방 체계
5	소방 및 비상 대피 유도 체계	5	비상 대응 체계
		6	안전 수칙 안내 체계
		7	재난 대피 유도 체계

② 넛지안전디자인 콘셉트 디자인 제작

프로토타이핑 피드백 내용을 반영하여 디자인을 조정한 후 실증 단계에서 적용할 수 있는 솔루션으로 제작하였다.

콘셉트 디자인 과정에서는 하동빛드림본부 및 섬진강문화센터 관계자들과 지속적으로 소통하며, 오류나 누락 사항, 추가가 필요한 요소가 없는지 수시로 점검하고 반영하였다.



자전거 안전 캠페인 콘셉트 디자인 진행 과정



99팔팔 건강 타이머 개발을 위한 콘셉트 디자인 진행 과정

하동빛드림본부 넗지안전디자인 콘셉트 고도화 프로세스



섬진강문화센터 넗지안전디자인 콘셉트 고도화 프로세스





③ 하동빛드림본부 콘셉트 디자인 목록

차량 방향 유도 체계

<p>개선 전</p>		<ul style="list-style-type: none"> · 일방통행 구역 내 바닥 중앙선 표기로 운전자들이 양방향으로 혼동하는 등 발전소 내 일부 구간은 통행 방향 안내가 부재하거나 불명확해 차량 운전자에게 혼동을 유발함 · 차량 통행 방향과 규칙을 명확히 표기하여 운전자가 안전하게 주행할 수 있도록 유도해야 함
<p>고려사항</p>	<ul style="list-style-type: none"> · 차량 진행 방향을 고려하며 노면표시의 적절한 위치를 확보한 후 설치한다. · 적용 구역 내 기존 노면표시와 최대한 겹치지 않도록 하거나 필요시 제거 후 적용한다. · 야간 시인성 확보를 위해 고휘도 반사 소재를 활용한다. 	
<p>개선 후 시물레이션</p>	<p>솔루션 콘셉트 일방통행 구역 진행 방향 및 주의 표시, 안전 주행 방향 안내 사인</p>  <ul style="list-style-type: none"> · 유도선, '직진 금지' 등 노면표시 디자인 설계 · 안전 주행 방향을 안내하는 안전표지 개발 	
<p>기대 효과</p>	<ul style="list-style-type: none"> · 차량 운전자들 간 일관된 교통 규칙을 부여 · 유도 노면표시 추가로 대형 차량 회차 방향을 표시하여 발전소 내 웨이파인딩 기능 강화 · 익숙한 환경에서도 항상 새로운 시각으로 인식할 수 있도록 운전자의 주의 환기 및 위험 인식 강화 · 안전한 주행 방향을 안내하고 커브 길이나 횡단보도에서 감속과 신중한 운전 유도 	

교통안전 경고 체계

<p>개선 전</p>		<ul style="list-style-type: none"> · 일방통행 구역 내 바닥 중앙선 표기로 운전자들이 양방향으로 혼동하는 등 발전소 내 일부 구간은 통행 방향 안내가 부재하거나 불명확해 차량 운전자에게 혼동을 유발함 · 차량 통행 방향과 규칙을 명확히 표기하여 운전자가 안전하게 주행할 수 있도록 유도해야 함
<p>고려사항</p>	<ul style="list-style-type: none"> · 차량 진행 방향을 고려하며 노면표시의 적절한 위치를 확보한 후 설치한다. · 적용 구역 내 기존 노면표시와 최대한 겹치지 않도록 하거나 필요시 제거 후 적용한다. · 야간 시인성 확보를 위해 고휘도 반사 소재를 활용한다. 	
<p>개선 후 시물레이션</p>	<p>솔루션 콘셉트 일방통행 진입금지 주의 환기 사인</p>  <ul style="list-style-type: none"> · 빌보드형 안전 사인, 위험 주의 구역 진입 사인, 탈항석고 차량 작업 경로 안내 사인 제작 · 대형 차량 임시 정차 구역 시인성 강화 디자인 설계 	
<p>기대 효과</p>	<ul style="list-style-type: none"> · 실사 이미지, 시인성 높은 안전표지로 사고 위험을 최대한 부각해 위험 인식을 강화 · 기존 노면표시 색상을 하양으로 변경해 시인성을 높임 · 안전표지로 운전자 시선을 효과적으로 유도하고 가시성을 극대화함으로써 안전한 운행 지원 	

보행 안전 체계

<p>개선 전</p>		<ul style="list-style-type: none"> · 대형차, 승용차, 자전거, 보행자 등 다양한 통행자들이 위험 구역 인근 공간을 안전하게 통행할 필요성이 있는 구간이 존재 · 사업장 내 자전거 이용자 증가에 따라 차량 및 보행자와의 충돌 위험
<p>고려사항</p>	<ul style="list-style-type: none"> · 직관적인 정보 및 시인성 높은 색상을 통해 안전한 보행 방법을 유도한다. · 자전거, 보행자 통로를 체계적으로 구획함으로써 차량과 보행자 간의 동선 충돌을 최소화한다. · 야간이나 새벽 시간대에도 고휘도 반사 효과를 통해 가시성을 확보한다. 	
<p>개선 후 시물레이션</p>	<p>솔루션 콘셉트 사각지대 보행 안전 표시, 사각지대 보행 안전 차량용 탈착식 사인 안전 보행 유도 안내 사인, 자전거 유도선 표시, 보행자 유도선 표시 공간 협소 구역 내 보행자 통로 설치</p>  <ul style="list-style-type: none"> · 노면표시, 돌출 태그로 대형 차량 사각지대 표시 및 보행 안전 유도 · 안전 보행 방법 가이드 안전표지 · 자전거, 보행자의 양방향 통행을 위한 전용 도로를 구획 · 발전소 내 자전거 안전 캠페인(Safety Thunder) · 파워블록 내 통행 대상별 통로 구분을 위한 스틸 바리케이드 	
<p>기대 효과</p>	<ul style="list-style-type: none"> · 대형 차량 통행이 빈번한 구역에서 대형 차량 사각지대를 보행자에게 명확히 알리고 안전한 보행 습관 형성 지원 · 보행자가 안전하게 이동할 수 있는 안전한 보행 방법 가이드 제공 · 암모니아 저장소를 비롯한 다양한 교통수단이 밀집하는 구간에서 자전거, 보행자의 충돌 사고 예방 · 발전소 내 안전한 자전거 주행 문화 조성 · 바닥에 페인팅이 어려운 환경이나 도색 공간이 부족한 경우에도 통행 대상을 명확히 구분 	

소내 진입 안전 체계

<p>개선 전</p>		<ul style="list-style-type: none"> · 후문 세 갈래로 나뉘는 교차로에서 시야 확보 미흡으로 인한 차량 간 충돌 발생 위험 매우 큼 · 오르막길 진입 시 시야 확보 미흡으로 인한 차량 간 충돌 발생 위험
<p>고려사항</p>	<ul style="list-style-type: none"> · 각 교차로별 진입 차량이 진행 방향에 맞는 경로를 명확히 안내한다. · 진입 차량이 속도를 줄여 진입하도록 유도한다. · 교차로에서 대형 차량과의 충돌을 예방하고 전방에서 근무 중인 근로자가 있음을 안내한다. 	
<p>개선 후 시물레이션</p>	<p>솔루션 콘셉트 소내 차량 진입 시 발전소 영역 표시, 소내 차량 진입 시 속도 저감 유도 사인, 발전소 초소 시인성 강화 디자인, 교차로 구간 다각도 안전 경고 표시</p>   <ul style="list-style-type: none"> · 다각도 입체 안전표지로 각 교차로 진입 차량별 명확한 경로 안내 · 오르막 구간 전방 주위 표시, 속도 저감 안전표지로 차량이 속도를 줄여 진입하도록 유도 · 발전소 초소 시인성 강화 디자인, 경계 노면표시 디자인으로 하동빛드림본부 소내 진입 중임을 알림 	
<p>기대 효과</p>	<ul style="list-style-type: none"> · 각 교차로별 웨이파인딩 강화 및 속도 저감 유도를 통한 차량 충돌 위험 방지 · 차량 운전자의 충돌 위험 인지를 강화하여 발전소 입구를 지키는 근로자가 안전하게 근무할 수 있도록 시설 개선 · 근로자 근무 위치를 발전소 경계와 자연스럽게 연결되도록 디자인해 시인성을 높이며 하동빛드림본부의 정체성을 부여 	

소방 및 비상 대피 유도 체계

<p>개선 전</p>		<ul style="list-style-type: none"> · 옥외 소화전 표지 시인성이 확보되도록 명확한 위치 선정 및 시각적 보완 필요 · 추락 위험 높은 난간 및 그레이팅 구조의 내부 시설이 많아 도색, 바닥 표시 등으로 비상구 경로 표시 어려움 · 기존 소내 비상 대피 계획도의 과도한 정보량으로 인해 해당 위치로부터의 대피자가 빠르게 비상 대피 정보를 파악하기 어려움
<p>고려사항</p>	<ul style="list-style-type: none"> · 옥외 소화전 표지 시인성이 확보되도록 명확한 위치를 선정하고 시각적 보완을 진행한다. · 내부 구역으로부터 비상구까지 이동 경로를 따라 설치 가능한 적절한 안전표지를 기획한다. · 임시 대피소별 색상-숫자 체계를 도입하여 구역별 대피소의 위치와 면적을 구분한다. · 비상 대피 시 주요 건물 위치 기준 필요한 정보만 제공해 줄 수 있는 안전표지를 설계한다. 	
<p>개선 후 시물레이션</p>	<p>솔루션 콘셉트 비상 대피 집결지 안내도 리뉴얼, 임시 대피소 사인, 안전난간 비상 대피로 표시, 옥외 소화전 시인성 강화 표시</p>   <ul style="list-style-type: none"> · 소내 비상 대피 계획도, 임시 대피소 안전표지 개선 · 비상시 이동 경로에 해당하는 벽면 및 난간에 걸 수 있는 안전표지 제작 · 옥외 소화전 인근 볼라드, 연석 등을 활용할 수 있는 시인성 강화 디자인 설계 	
<p>기대 효과</p>	<ul style="list-style-type: none"> · 긴급 상황에서 빠르고 안전한 대피가 가능하도록 지원 · 인근 지형지물을 활용해 경계석 표지, 볼라드 표지, 도색 등을 추가하여 공간의 목적성 강조 	

4 섬진강문화센터 콘셉트 디자인 목록

샤워장 이용 안전 체계

<p>개선 전</p>		<ul style="list-style-type: none"> · 섬진강문화센터 샤워장 내 지역 고령 이용자 다수로 근력 약화와 고온 환경으로 인해 열실신 위험 · 24년도 기준 샤워실에서 2~3건 정도 열실신 사고 발생, 그러나 이용자는 지속적으로 열탕 온도 상승 요청
<p>고려사항</p>	<ul style="list-style-type: none"> · 고령 이용자 온탕 사용 시 열실신 예방을 위해 족욕 → 반신욕 → 전신욕 순서와 적정 시간을 안내해야 한다. · 과도한 텍스트 중심의 안전 수칙은 지양하며, 시각적 정보(일러스트레이션) 중심으로 내용 전달이 이루어져야 한다. 	
<p>개선 후 시뮬레이션</p>	<p>솔루션 콘셉트 이용 유형별 탭 수위에 따른 타일 색상 구분, 건강 목욕 3분 이용 가이드 벽면, '더 건강한 온탕 사용법' 안전 수칙 벽면 표지, 99팔팔 건강 타이머</p>	
<p>기대 효과</p>		<ul style="list-style-type: none"> · 탭 수위에 따라 타일 색상을 구분 · 건강 목욕 3분 이용 가이드 벽면 표지, 더 건강한 온탕 사용법 벽면 표지 등 안전 수칙을 안내하는 디자인 제작 · 99팔팔 건강 타이머로 적정 목욕 시간 안내
<p>기대 효과</p>	<ul style="list-style-type: none"> · 온수 샤워 → 족욕 → 반신욕 → 전신욕 이용 시간을 타이머와 안전표지로 안내하고 단계별 그림 가이드를 제공해 쉽고 안전한 목욕 단계를 인지하도록 제공 · 고령 이용자의 장시간 탭 체류 시간을 줄이고 열실신 사고를 방지 	



안전 습관 유도 체계

<p>개선 전</p>		<ul style="list-style-type: none"> · 고령 이용자의 안전사고가 잦고 고혈압·당뇨 등 지병이 있는 경우가 많으나, 이용자가 스스로 건강 상태를 숨기는 등 근로자가 사전에 파악하기 어려움
<p>고려사항</p>	<ul style="list-style-type: none"> · 이용자가 센터에 입장하는 순간부터 상시 확인할 수 있는 위치에 안전 수칙 등을 상기시키고 스스로 점검할 수 있도록 유도한다. · 과도한 텍스트 중심의 안전 수칙은 지양하며, 시각적 정보(일러스트레이션) 중심으로 내용 전달이 이루어져야 한다. 	
<p>개선 후 시뮬레이션</p>	<p>솔루션 콘셉트 컨디션 체크 안전 거울, 음수 행동 유도 발자국, 샤워장 이용 전 체크리스트 티켓</p>	
<p>기대 효과</p>		<ul style="list-style-type: none"> · 탭 수위에 따라 타일 색상을 구분 · 건강 목욕 3분 이용 가이드 벽면 표지, 더 건강한 온탕 사용법 벽면 표지 등 안전 수칙을 안내하는 디자인 제작 · 99팔팔 건강 타이머로 적정 목욕 시간 안내
<p>기대 효과</p>	<ul style="list-style-type: none"> · 온수 샤워 → 족욕 → 반신욕 → 전신욕 이용 시간을 타이머와 안전표지로 안내하고 단계별 그림 가이드를 제공해 쉽고 안전한 목욕 단계를 인지하도록 제공 · 고령 이용자의 장시간 탭 체류 확률을 줄이고 열실신 사고를 방지 	

안전 인식 개선 체계

<p>개선 전</p>		<ul style="list-style-type: none"> · 근로자가 고령 이용자의 위험 신호를 사전에 인지하기 어려운 상황 빈번 · 문화센터 셔틀버스 운행 시간에 맞춰 이용 시간이 제한적인 고령자들은 입장 직후부터 조급한 행동을 보여 일상적인 입장 절차 외의 행동을 요구하기 어려움
<p>고려사항</p>	<ul style="list-style-type: none"> · 고령 이용자에게 섬진강문화센터가 단순한 목욕 공간이 아닌, 안전한 이용이 필요한 문화센터라는 인식을 확산한다. · 고령 이용자의 자발적 실천을 유도하는 문화 기반 안전 확산 전략으로 활용할 수 있도록 제작한다. · 반복 학습 구조를 통해 고령자 스스로 온탕 이용 시간, 수온, 건강 상태 등을 인식하고 조절하도록 유도한다. 	
<p>개선 후 시물레이션</p>	<p>솔루션 콘셉트 안전한 '99팔팔' 캠페인, 99팔팔 장수 회원 카드</p>  <ul style="list-style-type: none"> · 99팔팔 장수송, 댄스를 결합한 캠페인 기획 · 회원 카드에 정서적 메시지, 안전 실천 약속 문구, 서명란을 통합 	
<p>기대 효과</p>	<ul style="list-style-type: none"> · 신나는 노래와 율동을 활용한 댄스, 건강관리 프로그램 등과 연계해 간단한 율동 교육 프로그램 연계 가능 · 이용자 입장 절차 중 자연스럽게 안전 행동을 인식하고 실천하도록 유도 	

미끄럼·낙상 예방 체계

<p>개선 전</p>		<ul style="list-style-type: none"> · 섬진강문화센터 내 고령 이용자 비율이 높아 근력 약화로 낙상 사고 위험 · 특히 냉탕과 온탕을 단시간 내 반복 이동하는 경우, 체온 변화에 따른 급격한 혈압 저하로 인해 열실신 발생 위험 매우 큼
<p>고려사항</p>	<ul style="list-style-type: none"> · 온탕 입구를 제외한 모든 돌레에 손잡이를 설치하여 냉탕과 온탕을 빠르게 오가지 않도록 안내한다. · 이용자 체중을 충분히 지지할 수 있도록 견고하게 설치한다. 	
<p>개선 후 시물레이션</p>	<p>솔루션 콘셉트 안전 손잡이(온탕 내), 안전 핸드레일(입구~탈의실)</p>  <ul style="list-style-type: none"> · 온탕 입구를 제외한 모든 돌레에 손잡이를 설치 · 탈의실 내 손잡이 설치 	
<p>기대 효과</p>	<ul style="list-style-type: none"> · 미끄럼·낙상 사고 방지 · 냉탕, 온탕 반복 이동 방지로 열실신 사고 예방 	

비상 대응 체계

개선 전		<ul style="list-style-type: none"> · 사적 공간인 샤워장 내 CCTV 설치가 어려워 사고가 다발하고 있으나 모니터링에 제약 있음 · 탈의실 내 비상벨을 설치하였으나 현재는 민원 접수용으로 사용하여 관리 인력이 대응에 어려움 · 섬진강문화센터에 비상 의복이 사전 비치되어 있으나, 이용자 대부분이 해당 물품의 존재 및 위치를 인지하지 못함
고려사항	<ul style="list-style-type: none"> · 비상벨의 시인성을 높이고 탈의실 이용자에게 설치 목적을 안내한다. · 비상 의복을 언제, 어떻게 사용하는지에 대한 픽토그램과 문구로 구성된 안내판을 게시한다. · 고령자 및 문해력이 낮은 이용자의 인지 편의성을 고려하여, 적합한 픽토그램, 색상, 글씨 크기를 적용한다. 	
개선 후 시물레이션	<p>솔루션 콘셉트 골든타임 대응 비상벨 시인성 강화, 골든타임 대응 비상 의복 시인성 강화</p>  <p>· 비상벨, 비상 의복 시인성을 강화한 벽면 표지 디자인</p>	
기대 효과	<ul style="list-style-type: none"> · 비상 대응 시설 시인성 강화로 비상 상황 시 골든타임 내 대응 보장 · 비상 대응 시설 설치 목적을 안내해 올바른 사용법을 준수하도록 유도 	

안전 수칙 안내 체계

개선 전		<ul style="list-style-type: none"> · 섬진강문화센터 고령 이용자 중 문해력이 낮은 이용자가 다수 존재, 안전 수칙 및 이용 수칙에 대한 인지가 전반적으로 낮음 · 현 이용 수칙은 텍스트 위주로 구성되어 있으며, 벽면 곳곳에 산발적으로 부착되어 있어 디자인 및 정보 전달 통일성 부족
고려사항	<ul style="list-style-type: none"> · 센터 내 반드시 준수해야 하는 안전 수칙 및 이용 수칙을 시각화하여 게시한다. · 시설 이용 전 안전 정보를 쉽게 이해할 수 있도록 벽면 전체를 활용한 공간을 구성한다. · 고령자의 관심을 끌 수 있는 건강 정보를 함께 배치해 정보 전달 효과와 주목도를 높인다. 	
개선 후 시물레이션	<p>솔루션 콘셉트 알기 쉬운 안전 및 이용 수칙 안내 데스크, 99팔팔 건강존 게시 체계</p>  <p>· 알기 쉬운 안전·이용 수칙 안내데스크, 99팔팔 건강존 디자인으로 정보 전달을 위한 공간 설계</p> <p>· 안전·이용 수칙 정보 게시 체계 마련</p>	
기대 효과	<ul style="list-style-type: none"> · 이용자가 센터에 입장하는 순간부터 안전 수칙 및 이용 수칙을 자연스럽게 상기하고 스스로 점검하며 실천할 수 있도록 유도 · 센터 내 다양한 안전 수칙을 통일하고 시인성 강화 	

재난 대피 유도 체계

<p>개선 전</p>		<ul style="list-style-type: none"> · 지진 대피소와 해일 대피소가 유사한 모양의 안내 표지로 제작되어, 비상시 이용자의 혼란 유발 · 특히 문해력이 낮은 고령 이용자의 경우 현재 픽토그램으로는 지진을 직관적으로 인지하기 어려우며, 안전사고 및 재난 상황 대응 능력이 낮음
<p>고려사항</p>	<ul style="list-style-type: none"> · 재난 대피 픽토그램을 변경하고 진행 방향 및 색상 체계를 개선해 시인성과 안내 연속성을 강화한다. · 재난 대피 경로 안내 디자인을 통일하여 시인성을 높이고 공간 구획을 명확히 표시한다. · 대피소 위치로 향하는 안전표지의 방향성과 시인성을 강화하여 인지 용이성을 높인다. 	
<p>개선 후 시물레이션</p>	<p>솔루션 콘셉트 지진·화재 대피소/ 해일 대피소 픽토그램, 지진·화재 대피소/ 해일 대피소 안내 사인 및 웨이파인딩 디자인</p>  <ul style="list-style-type: none"> · 코크리에이티브 워크숍을 바탕으로 지진해일 대피 픽토그램 개선 · 바닥, 계단, 벽면, 출입구 등에 부착할 수 있는 재난 대피 웨이파인딩 안전표지 제작 · 섬진강문화센터 재난 대피 동선 설계 · 지진해일 대피소 안내 표지 설치 	
<p>기대 효과</p>	<ul style="list-style-type: none"> · 재난 상황 시 신속하고 정확한 대피 유도 · 이용자들이 비상시 안전한 장소로 모여 관리자에 설명을 들을 수 있도록 안내 	

7) 전문가 자문 회의

안전디자인 전문가 검증

안전디자인의 실효성과 현장 적용 타당성을 확보하기 위하여, 본 사업에서는 공공디자인, 산업안전, 시각 정보 디자인, 교통계획, 사용자 경험 디자인 등 5개 분야의 전문가 자문단을 구성하였다. 디자인 설계안에 대한 검토 및 검증은 설계 초안 수립 이후부터 실증 적용 직전까지 총 2회에 걸쳐 이루어졌으며, 자문 내용은 디자인 보완과 적용 우선순위 결정에 적극 반영되었다. 전문가 검토는 다음의 세 가지 기준을 중심으로 진행되었다.

첫째, 사용자 행동 유도 측면에서의 효과성으로, 제안된 디자인이 실제 사용자의 주의를 환기하고 안전한 행동으로 이어질 수 있는지 평가

둘째, 현장 시공 및 적용 가능성으로, 기온, 습도, 장비 통행량 등 물리적 조건을 고려한 시공 난이도와 유지 관리 가능성 검토

셋째, 공공성과 확산 가능성으로, 디자인의 사회적 수용성, 타 시설로의 전파 가능성, 정책제도화 연계 가능성을 함께 고려

검토 결과, 하동빛드림본부의 후문 역주행 방지 착시 노면 그래픽에 대해서는 “야간 가시성 확보와 도색 유지 주기 관리 방안이 필요하다”라는 의견이 제시되어, 반사 도료 적용이 추가 검토되었다. 또한 RED ZONE 컬러포장은 “물류 차량 운전자 관점에서의 직관성 확보”가 요구됨에 따라, 색상 대비와 경계선 시각 피드백 구조가 조정되었다. 섬진강 문화센터의 고령자 대상 사인물은 “비문해 이용자의 인지에 적합하지 않다”라는 지적에 따라, 심볼 중심의 재구성과 간결한 안내 문구로 개선되었다.

이와 같이 전문가 검증은 단순한 자문 절차를 넘어, 현장성과 실행 가능성 중심의 디자인 정교화 과정으로 기능하였으며, 본 사업의 넛지디자인이 이론적 타당성과 실제 적용 가능성을 동시에 갖춘 고품질 안전서비스 디자인으로 완성되는 데 기여하였다.

8) 안전디자인 표준 솔루션

안전디자인 설계

본 사업의 안전디자인 설계는 사용자 중심의 위험 요소를 시각화하고, 행동을 유도하며, 물리적 환경과 인지적 정보 전달을 동시에 고려한 다층적 설계 전략을 기반으로 진행하였다. 디자인 설계는 사전 단계에서 도출된 핵심 이슈 및 페르소나, 여정맵, 사용자 인터뷰 결과를 종합적으로 분석하여 이루어졌으며 디자인 요소의 목적성, 전달력, 시인성, 지속가능성 등을 주요 기준으로 설정하였다.

설계 과정에서는 문제 상황이 발생하는 맥락 분석, 사용자 동선 및 시야 흐름 추적, 심리적 반응 예측, 물리적 제한 요인 검토 등을 통합적으로 고려하였다. 특히, 안전사고의 다수가 순간적인 실수 또는 오판에서 비롯된다는 점을 반영하여, 사고를 미연에 차단할 수 있는 구조적 유도와 시각적 피드백 중심의 설계 방향을 수립하였다.

예를 들어, 하동빛드림본부의 차량보행자 혼재 구역에는 차량 유도형 노면 웨이파인딩, 코너부 일시 정지 착시 유도 그래픽, RED ZONE 컬러포장 등의 디자인을 설계하였다. 섬진강문화센터의 경우 고령 이용자의 시야, 인지 능력, 감정 반응을 고려하여 넓은 사인 판면, 명확한 색 대비, 촉각 또는 소리 기반 피드백 장치 등의 적용을 계획하였다.

디자인 시안은 실측 도면과 3D 시뮬레이션을 기반으로 제작하였으며, 현장 환경에 따른 조정이 용이하도록 모듈형 구조, 간편 시공 가능 구조, 유지 관리 편의성을 동시에 고려하여 설계하였다. 또한 모든 디자인 요소는 공공디자인 및 산업 안전 분야 전문가의 자문을 통해 검증받았으며, 법적 기준 및 시공 현장의 제약 사항에 부합하도록 보완을 거쳤다. 본 설계를 통해 제안된 안전디자인은 실증 및 평가 과정을 거쳐 가이드화되었으며, 타 유사 현장 적용 시에도 구조적 일관성과 시각적 연계성을 확보할 수 있도록 확장 가능하고 체계화된 디자인 체계로 구축하였다.

9) 현장 적용

넷지안전디자인 솔루션을 대상지 현장에 직접 적용함으로써 디자인의 실행 가능성과 효과성을 검증하였다. 현장 적용은 사전, 기획, 제작, 설치, 피드백까지 전 과정을 포함하여 수행되었으며, 서비스디자인의 전달하기 **Deliver** 단계에 해당한다.

하동빛드림본부

적용대상	<ul style="list-style-type: none"> 산업시설 내 고위험 교통 교차 지점 및 근로자 주요 동선
적용 및 설치 기준	<p>[일방통행 구역]</p> <ul style="list-style-type: none"> 통행 방향 혼선 방지를 위한 고시인성 진행 방향 화살표 및 안내 사인 설치 <p>[대형차량 회차 구간]</p> <ul style="list-style-type: none"> 회전 반경 시 보행자 인지 강화를 위한 시각 유도 바닥 패턴 적용 <p>[보행자 통행 구간]</p> <ul style="list-style-type: none"> 보행자와 차량 동선 분리를 위한 가변차로 및 시선 유도 사인 배치 <p>[사각지대 및 교차로]</p> <ul style="list-style-type: none"> 근로자 안전 확보를 위한 차량용 탈착식 경고 사인, 도로 표면 시각화 디자인 적용
주요 사용자	<ul style="list-style-type: none"> 근로자, 협력사 작업자, 중장비 차량 운전자 등
주요 적용 사례	<ul style="list-style-type: none"> 차량 진입로에 시선 유도형 화살표 차량 전용 픽토그램 설치 보행자 동선 구획

섬진강문화센터

적용대상	· 고령 이용자의 낙상, 열실신, 비상 대응 취약성이 높은 다중 이용 공간
적용 및 설치 기준	<p>[사위장 및 탈의실]</p> <ul style="list-style-type: none"> · 열실신 예방을 위한 음수 유도 발자국 사인, 건강 목욕 3분 가이드 안내판, 안전 수칙 시각화 설치 · 미끄럼 및 낙상 사고 예방을 위한 안전 손잡이와 핸드레일 추가 <p>[비상 대응 구역]</p> <ul style="list-style-type: none"> · 비상벨 위치 시인성 강화, 사용 목적 명확화를 위한 픽토그램 및 안내 문구 병기 · 비상 의복 시인성 강화 및 사용법 안내 디자인 추가 <p>[재난 대피 경로]</p> <ul style="list-style-type: none"> · 지진·해일 대피소 픽토그램 개선, 대피 안내사인 시선 유도형으로 재배치 · 바닥 동선 연계형 웨이파인딩 디자인으로 고령자의 이동 직관성 확보
주요 사용자	· 70~80대 고령 이용자, 문해력이 낮은 이용자, 지역 주민, 관리 인력 등
주요 적용 사례	<ul style="list-style-type: none"> · 샤워장 내 건강 목욕 3분 가이드 · 안전 수칙 벽면 표지, 골든타임 대응 비상벨 리디자인 및 재배치 · 음수 유도 발자국 비상 대피소 안내 사인 등 현장 맞춤형 솔루션 적용

10) 안전디자인 실증 및 효과 분석

사전·사후 인식조사 결과 분석 개요

- 대상자 : 하동빛드림본부·섬진강문화센터 근로자 및 고령 이용자
- 조사 항목 : 안전 정보 인식률, 재난 대응 자신감, 위험 행동 자각도, 디자인 만족도 등
- 방식 : 넛지디자인 적용 전후 동일 문항 비교 평가

11) 성과 확산 및 홍보

넛지 기반 안전디자인은 산업현장과 생활공간 모두에 적용 가능한 범용성과 실효성을 입증하였다. 특히 하동빛드림본부와 섬진강문화센터에 적용된 실증 결과는 디자인을 통한 사용자 행동 변화 유도, 재난 대응력 향상, 일상 속 안전 문화 정착이라는 측면에서 구체적인 성과를 도출하였으며, 이는 향후 타 지역 조사·타 시설로의 확산 가능성을 시사한다.

12) 남부발전 확대 적용 예정

본 과업을 통해 근로자 중심의 산업안전 향상, 고령자 중심의 생활 안전 확보, 비상 대응 체계 고도화 등 다양한 영역에서 넛지 기반 안전디자인의 실질적 효과를 입증하였다. 이에 따라 한국남부발전 전사 차원의 넛지 기반 안전디자인 확대 적용은 다음과 같은 방향으로 추진될 수 있다.

첫째, 위험도 기반 우선순위를 반영해 고위험 본부부터 단계적으로 적용 범위를 확대한다.

둘째, 설계·시공 단계부터 안전디자인을 반영할 수 있도록 지침을 정비하고, 교육·평가·운영의 내재화를 통해 실행 기반을 마련한다.

셋째, 실증 사례를 바탕으로 한 콘텐츠 제작과 지역사회 참여 프로그램을 통해 안전 문화에 대한 공감과 자발적 확산을 유도한다.

넷째, 산업통상자원부 및 한국디자인진흥원 KIDP 등 유관 기관과의 협력을 통해 정책적 확산 기반을 강화하고 전국 단위로의 확대를 도모한다. 이와 관련한 상세 내용은 본 보고서 4장 2절 '결론 및 발전 방향'에 기술하였다.

As is

PART



넛지안전디자인 개발 표준안

To Be

- 하동빛드림본부 넛지안전디자인 개발 표준안
- 섬진강문화센터 넛지안전디자인 개발 표준안
- 색채 표준안

이 하동빛드림본부 넛지안전디자인 개발 표준안

넛지 효과 용어 정의

제한된 합리성	제한된 정보와 능력, 상황에서 최적의 대안을 선택하려 하는 것
휴리스틱	시간이나 정보 등이 불충분하여 합리적인 판단을 할 수 없는 상황에서 신속하게 어렵짐작하는 것
동조 효과	타인의 행동에 맞추어 자신의 행동을 조절하는 경향
자기 긍정 효과	자신에 대해 긍정적인 이미지를 강화하려는 경향

넛지안전디자인 표준안 목록

차량 방향 유도 체계	1	일방통행 구역 진행 방향 및 주의 표시
	2	대형 차량 회차 방향 및 유도 표시
	3	안전 주행 방향 안내 사인
	4	공간 협소 구역 내 가변차로 구획
교통 안전 경고 체계	1	일방통행 진입금지 주의 환기 사인
	2	대형 차량 임시 정차 구역 시인성 강화 디자인
	3	위험 주의 구역 진입 사인
	4	탈황석고 차량 작업 경로 안내 사인(콘셉트 디자인)
보행 안전 체계	1	사각지대 보행 안전 표시
	2	사각지대 보행 안전 차량용 탈착식 사인
	3	안전 보행 유도 안내 사인
	4	자전거 유도선 표시
	5	보행자 유도선 표시
	6	공간 협소 구역 내 보행자 통로 설치(콘셉트 디자인)
	7	자전거 안전 캠페인 제품(콘셉트 디자인)
	8	파워블록 내 보행자 통로 안전 펜스(콘셉트 디자인)
소내 진입 안전 체계	1	소내 차량 진입 시 발전소 영역 표시
	2	소내 차량 진입 시 속도 저감 유도 사인
	3	발전소 초소 시인성 강화 디자인
	4	오르막 구간 전방 주의 표시(콘셉트 디자인)
	5	교차로 구간 다각도 안전 경고 표시
소방 및 비상대피 유도 체계	1	비상 대피 집결지 안내도 리뉴얼(콘셉트 디자인)
	2	임시 대피소 사인(콘셉트 디자인)
	3	안전 난간 비상 대피로 표시(콘셉트 디자인)
	4	옥외 소화전 시인성 강화 표시(콘셉트 디자인)



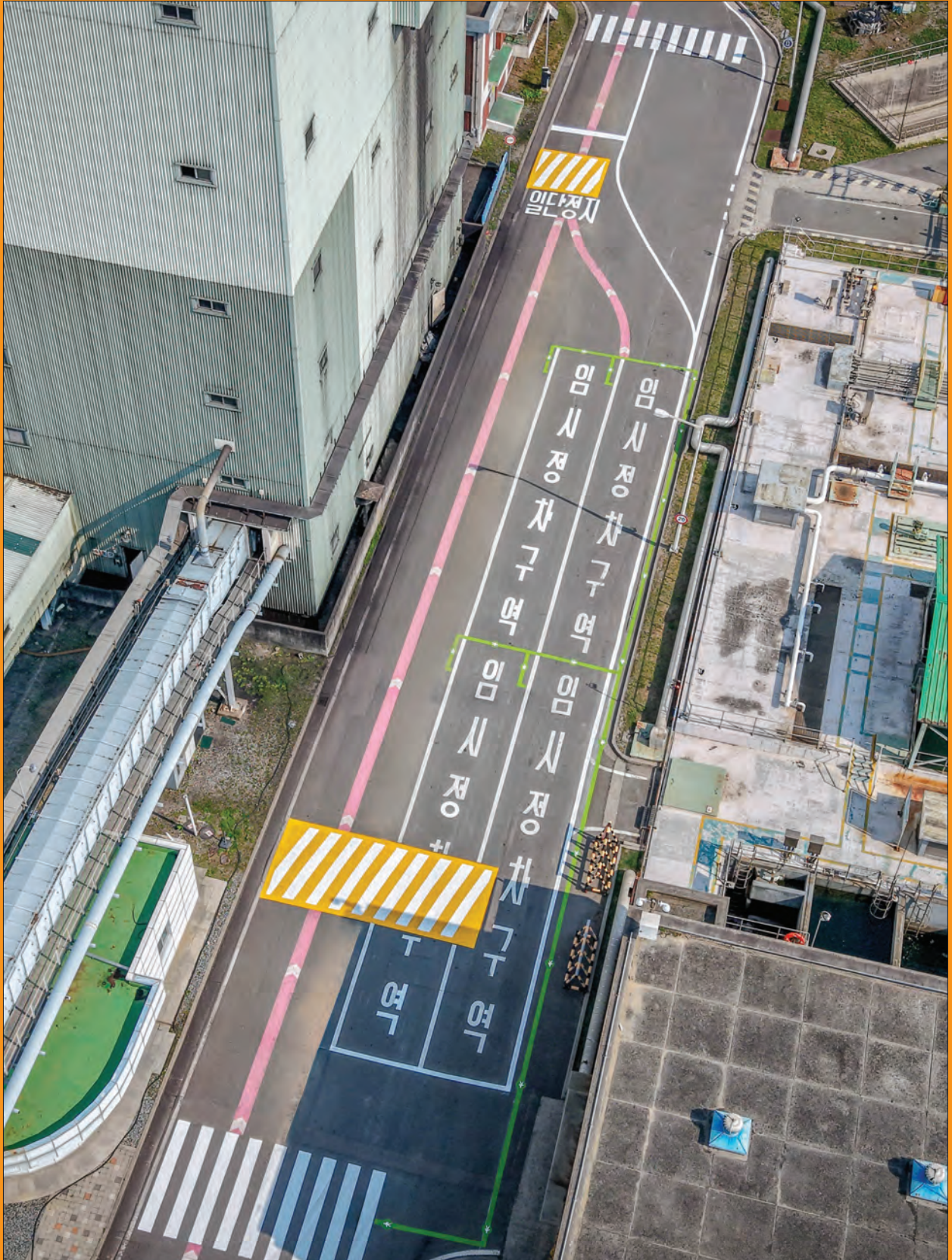


차량 방향 유도 체계



발전소 내 일부 구간은 통행 방향 안내가 부재하거나 불명확해 차량 운전자에게 혼동을 유발할 수 있다. 차량 통행 방향과 규칙을 명확히 표기하여 운전자가 안전하게 주행할 수 있도록 유도해야 한다.

1. 일방통행 구역 진행 방향 및 주의 표시

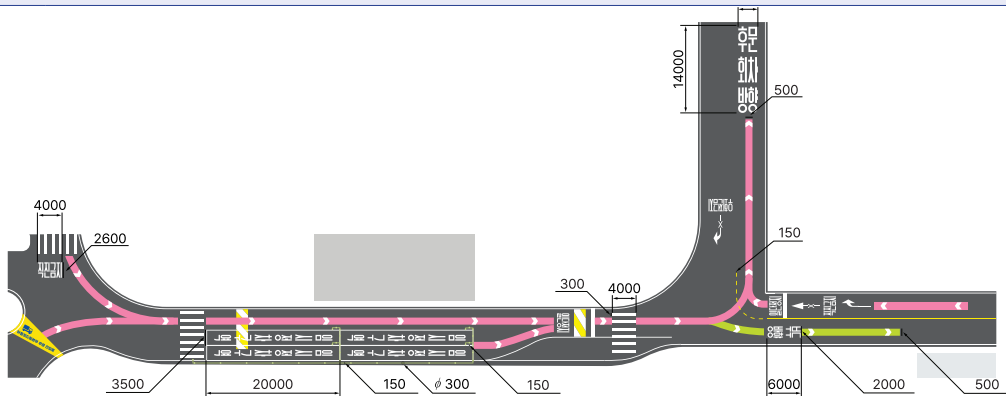


1. 기획 의도 및 콘셉트

- 일방통행 구역 내 바닥 중앙선 표기로 운전자들이 양방향으로 혼동하는 경우가 잦고 역주행 차량이 많음
- 역주행 차량 진입로가 직원 상주 위치에서 멀어 제재가 신속히 이루어지지 않음
- 노면 색깔 유도선과 선명한 갈매기 표지(화살표)로 운전자가 즉시 진행 방향을 인식하고 안전하게 이동하도록 유도함

2. 일방통행 구역 진행 방향 및 주의 표시 표준안

지침	
적용대상	<ul style="list-style-type: none"> · 중앙선, 주차구역 혼재 등 일방통행 구역에서 차량 진행 방향 모호한 구역 · 일방통행 구역에서 차량이 빈번해 충돌 사고 위험이 잠재될 시 적용
적용 및 설치 기준	<ul style="list-style-type: none"> · 일방통행 구역 내 기존 중앙선 노면표시 삭제 · 차량 주행 방향대로 노면 색깔 유도선과 갈매기 노면표시(화살표) 설치 · 단일 방향 안내 노면 색깔 유도선의 도색 폭은 45~50cm로 설정 · 갈매기 노면표시의 폭은 노면 색깔 유도선의 폭과 동일하게 설정하며, 제한속도 50km/h 이하 도로에서 간격은 300cm로 적용
컬러 기준	길잡이분홍 : 1개 방향 안내 유도선의 색상
	배려연두 : 2개 방향 안내 유도선의 색상, 노면의 포장 재질의 색상이 열어 시인성이 불량할 경우 초록으로 적용
	맑음하양 : 노면 색깔 유도선 내 일정 간격으로 표시되는 갈매기 표지(화살표)의 색상, 횡단보도, 방지턱, 노면 안내표시의 색상
	깨움노랑 : 중앙선 연장에 활용되는 색상
안전 강화 추가 지침	<ul style="list-style-type: none"> · 역주행 차량 진입 구간 초입에 진입금지 및 감속 유도 안전표지 추가 · 노면 색깔 유도선 진행 방향과 이어지는 목적지 표시로 웨이파인딩 기능 강화
적용 너지 효과	<ul style="list-style-type: none"> · 제한된 합리성 · 휴리스틱
활용 방법	
<ul style="list-style-type: none"> · 역주행 차량 방지를 위해 우회전·좌회전·직진 금지, 일단정지 노면표시 등 추가 * 교통노면표시 설치 규정은 '교통노면표시 설치·관리 업무 편람'에 따름 	
형태 및 디자인	



주의 사항

- 차량 진행 방향과 노면표시의 적절한 위치 확보 후 설치 필요
- 기존 노면표시와 최대한 겹치지 않도록 하거나 필요시 제거 후 적용
- 설치 환경에 따른 하자 및 불량 가능성 방지를 위해 시공 소재 검토 필요

3. 개선 사례

개선 전

개선 후



4. 활용 방안

유도선과 화살표, 주의 표시 등을 통해 차량 주행 방향을 안내



2. 대형 차량 회차 방향 및 유도 표시

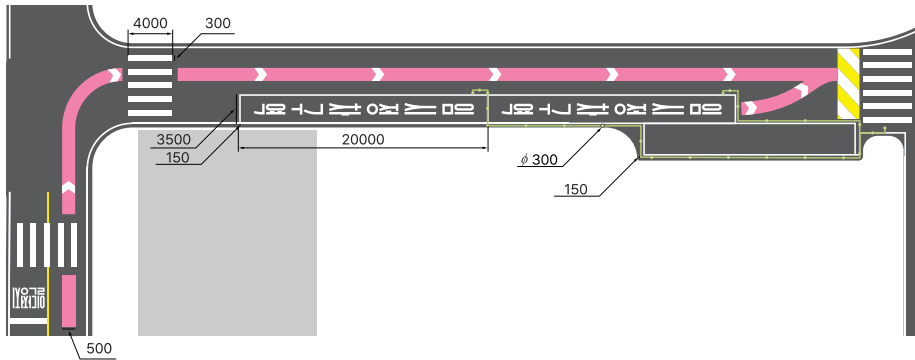


1. 기획 의도 및 콘셉트

- 대형 차량 회차 구역 내 통행 방향 및 회차 구간 안내 부재 또는 불명확함
- 차량 운전자들 간 일관된 교통 규칙이 부재하여 사고 위험 잠재
- 유도 노면표시 추가로 대형 차량 회차 방향을 표시하여 발전소 내 웨이파인딩 기능 강화

2. 대형 차량 회차 방향 및 유도 표시 표준안

지침	
적용대상	· 차량 회차 및 진행 방향 안내 미흡한 구역
적용 및 설치 기준	· 차량 주행 방향대로 노면 색깔 유도선과 갈매기 표지(화살표) 설치 · 단일 방향 안내 노면 색깔 유도선의 도색 폭은 45~50cm로 설정 · 갈매기 표지의 폭은 노면 색깔 유도선의 폭과 동일하게 설정하며, 제한속도 50km/h 이하 도로에서 간격은 300cm로 적용
컬러 기준	길잡이분홍 : 1개 방향 안내 유도선의 색상 맞음하양 : 횡단보도, 방지턱, 노면안내표시 색상
안전 강화 추가 지침	· 노면 색깔 유도선 진행 방향과 이어지는 목적지 노면표시로 웨이파인딩 기능 강화 · 차량 진입 구간 초입에 진입금지 및 감속 유도 안전표지 추가
적용 너지 효과	· 제한된 합리성 · 휴리스틱
활용 방법	
<ul style="list-style-type: none"> · 대형 차량 회차 구역에 따른 차량 진행 방향을 노면 색깔 유도선으로 표시 · 보행자가 대형 차량 회차 구역을 가로질러 맞은편으로 안전하게 건널 수 있도록 횡단보도 구획 <p>* 교통노면표시 설치 규정은 '교통노면표시 설치·관리 업무 편람'에 따름</p>	
형태 및 디자인	



주의 사항

- 차량 진행 방향과 노면표시의 적절한 위치 확보 후 설치 필요
- 기존 노면표시와 최대한 겹치지 않도록 하거나 필요시 제거 후 적용
- 설치 환경에 따른 하자 및 불량 가능성 방지를 위해 시공 소재 검토 필요

3. 개선 사례

개선 전



개선 후



4. 활용 방안

유도선과 화살표로 차량 방향을 안내하되, 보행자 구역은 횡단보도를 함께 표시



3. 안전주행 방향안내사인



1. 기획 의도 및 콘셉트

- 일방통행 구역 내 역주행 차량이 많고 제재가 빠르게 이루어지기 어려움
- 노면표시 이외 올바른 주행 방향을 안내하는 안전표지 등 추가 시각적 자극이 필요
- 익숙한 환경에서도 항상 새로운 시각으로 인식할 수 있도록 운전자의 주의 환기 및 위험 인식 강화, 장기적으로 안전 운전 습관을 형성하도록 지원
- 안전한 주행 방향을 안내하고 커브 길이나 횡단보도에서 감속과 신중한 운전 유도

2. 안전 주행 방향 안내 사인

지침	
적용대상	<ul style="list-style-type: none"> · 일방통행 구역 내 역주행 차량 빈번으로 충돌 사고 위험 잠재 시 · 기존 방향 지시 표시의 시인성 낮을 경우 보조 수단으로 활용
적용 및 설치 기준	<ul style="list-style-type: none"> · '남부발전 감성안전디자인 개발 표준안'의 '휴먼 풍향계' 그래픽을 활용하여, 달려가는 사람의 형상을 통해 운전자가 역주행을 쉽게 인식하고 자연스럽게 올바른 방향으로 이동하도록 유도 · '안전 주행 방향 안내 안전표지'의 시인성 확보를 위해 1500*1500mm 이상 규격으로 제작 · 차량 이동 방향에 따라 연석에 갈매기 표지(화살표)를 추가
컬러 기준	<ul style="list-style-type: none"> 노랑 : 주의 파랑 : 규칙·지시
서체	<ul style="list-style-type: none"> · 제목 스타일 강원교육트트 · 본문 스타일 Noto Sans CJK KR
안전 강화 추가 지침	<ul style="list-style-type: none"> · 발광 소재 활용 통한 야간 시인성 확보
적용 낮지 효과	<ul style="list-style-type: none"> · 제한된 합리성 · 휴리스틱
활용 방법	

- 그래픽은 여백을 연장 또는 축소하여 적용하며, 적용 시설에 따라 적정 규격을 설정
- 안전표지 내 문구 및 화살표 방향 변경 가능

형태 및 디자인

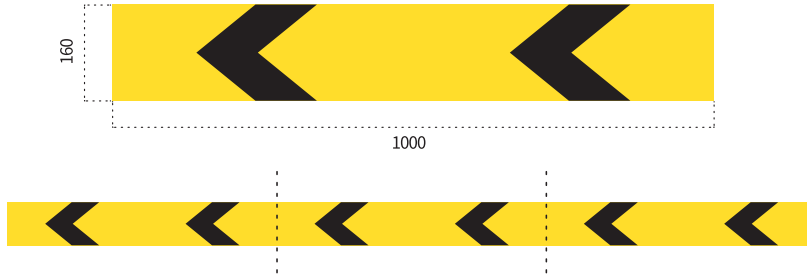
① 안전 주행 방향 안내 안전 표지



규격 1900*2000(mm)

재질 알마이트 판, UV 출력,
후면 및 바닥 파이프 보강.
사인 하단 300mm 매립 후 설치

㉔ 연석 반사 시트



규격 1000*160(mm)

재질 고휘도 반사 시트

주의 사항

- 좌·우·상단의 돌출부가 손상되지 않도록 안정성을 고려해 '안전 주행 방향 안내 안전표지' 제작
- 강풍 등 설치 환경에 따른 하자 대비 고정 방법 및 소재 검토 필요

3. 개선 사례

개선 전



개선 후



4. 활용 방안

일방통행 구역 역주행을 방지하기 위해 진입 방향을 직관적으로 안내



4. 공간 협소 구역내 가변 차로 구획



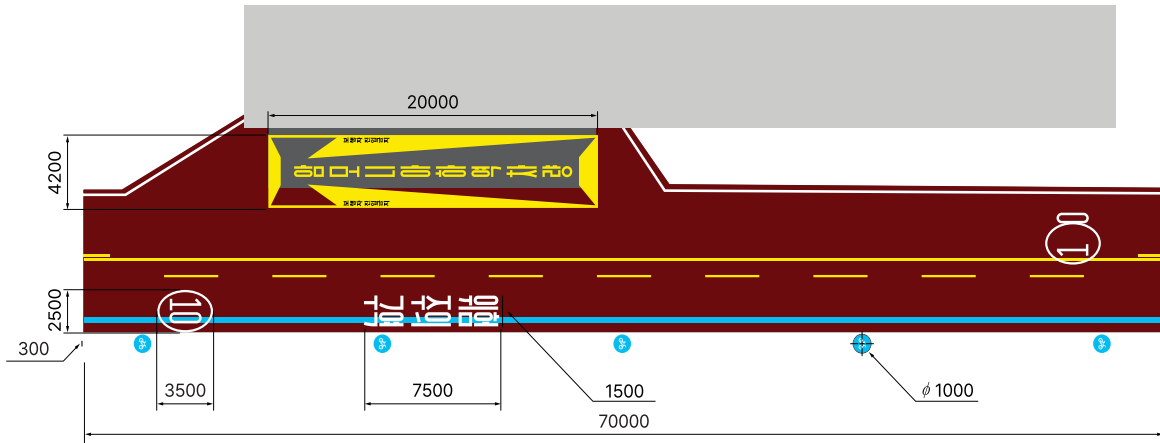
1. 기획 의도 및 콘셉트

- 암모니아 저장소 앞 2차선 도로 탱크로리 작업 시 통행 차량 위험
- 중앙선 구분이 불명확한 구간에서 통행 규칙을 명확히 하여 차량이 안전하게 지나갈 수 있도록 유도

2. 공간 협소 구역 내 가변차로 구획 표준안

지침	
적용대상	<ul style="list-style-type: none"> · 좁은 차선 및 주기적인 차량 주차로 중앙선 구분이 불명확한 구간 · 암모니아 저장소 앞 2차선 도로 등 위험 시설 인근
적용 및 설치 기준	<ul style="list-style-type: none"> · 중앙선을 노랑 실선과 점선 복선으로 설정 <ul style="list-style-type: none"> * 점선이 있는 쪽에서만 앞지르기를 허용하고, 실선이 있는 쪽에서는 앞지르기를 금지 · 진입 방향 양쪽 과속방지턱 기준 중앙 부분을 '위험 주의 구역'으로 컬러 구획 <ul style="list-style-type: none"> * 넓은 구역에 도색이 필요하여 자극적인 색상 사용을 지양해 심리적, 시각적 피로감을 최소화함
컬러 기준	<ul style="list-style-type: none"> ■ 안심빨강 : 위험, 주의 ■ 깨움노랑 : 주의, 가변차로 표기 ■ 맑음하양 : 노면 안내 표시
안전 강화 추가 지침	<ul style="list-style-type: none"> · 가변차로 구획 구간 진입 방향 양쪽에 신호등 등 통한 통행 규칙 마련 · 위험 구역 차량 진입 구간 초입에 진입금지 및 감속 유도 안전표지 추가W
적용 낮지 효과	<ul style="list-style-type: none"> · 제한된 합리성 · 휴리스틱
활용 방법	
<ul style="list-style-type: none"> · 진입 방향 양쪽에 일단정지, 제한속도 노면표시 추가 <ul style="list-style-type: none"> * 교통노면표시 설치 규정은 '교통노면표시 설치·관리 업무 편람'에 따름 	

형태 및 디자인



주의 사항

- 구역 내 가변차로 활용 적절성 검토 후 적용
- 기존 노면표시와 최대한 겹치지 않도록 하거나 필요시 제거 후 적용

3. 개선 사례

개선 전

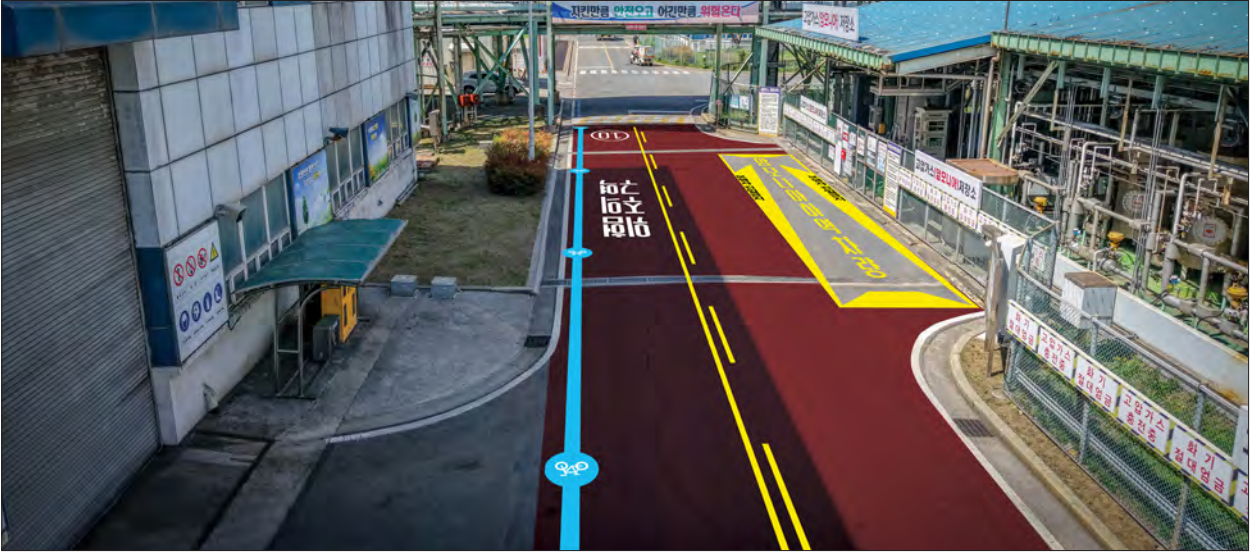


개선 후



4. 활용 방안

작업에 따라 중앙선 침범이 불가피한 협소 공간은 가변차로를 설정



남부발전 넛지안전디자인 표준안

교통 안전 경고 체계

내·외부 근로자의 반복적인 통행이 이루어지는 구간에서는
경로에 익숙함으로 인해 경각심이 낮아질 수 있으므로
운전자의 주의를 주기적으로 환기할 필요가 있다.
차량 진입 시 시각적으로 경고할 수 있는 요소를 마련해
역주행 등의 진입 오류 사고를 예방해야 한다.

남부발전
넷지안전디자인
개발 표준안

1. 일방통행 진입금지 주의 환기사인



1. 기획 의도 및 콘셉트

- 대형 차량 벽 충돌 이미지를 활용한 빌보드형 안전 사인을 기획하여 운전자 시선을 효과적으로 유도하고 가시성을 극대화함으로써 안전한 운행 지원
- 일방통행 구역 내 역주행 방향 주행 중에 발생할 수 있는 사고 상황을 실사 이미지로 최대한 부각해 위험 인식 강화

2. 일방통행 진입금지 주의 환기 사인 표준안

지침	
적용대상	· 일방통행 구역 내 역주행 차량이 인식할 수 있는 방향의 현장 구조물(빔 등)
적용 및 설치 기준	· 적용 위치 벽면 촬영 후 균열, 대형 차량 후미 이미지 합성 · 먼 위치에서 접근하는 차량도 확인이 쉬운 위치 및 크기로 '직진금지' 문구 및 픽토그램 삽입
컬러 기준	· 밝은 빨강 : 금지·경고
서체	· 제목 스타일 강원교육트트
안전 강화 추가 지침	· 야간 주행 환경에서도 후미등 점멸 패턴과 같은 상호작용을 통해 시선 유도
적용 넛지 효과	· 제한된 합리성 · 휴리스틱 · 감성적 충격 기법 및 현장 재현 시각화를 통해 운전자의 주의를 환기

활용 방법
<ul style="list-style-type: none"> · 현장 벽면 사진 및 실물 대형 차량을 촬영해 그래픽 활용, 실사 사고 현장으로 구현하여 착시 효과 부여 · 사인 크기는 적용 시설에 따라 적정 규격 설정

형태 및 디자인



규격	5000*3900(mm)
재질	구조 보강 후 파나플렉스 실사 출력, 알루미늄 프레임

주의 사항

- 사진 등 활용 그래픽 해상도를 고려하여 대형 안전표지 제작
- 감성적 충격 기법 및 현장 재현 시각화가 오히려 사고 유발에 더 기여하는지 검토 후 적용 필요
- 강풍 등 설치 환경에 따른 하자 대비 고정 방법 및 소재 검토 필요

3. 개선 사례

개선 전



개선 후



4. 활용 방안

역주행 사고 모습을 통해 일방통행 구역 내 운전자의 경각심 부여



2. 대형 차량 임시 정차 구역 시인성 강화 디자인

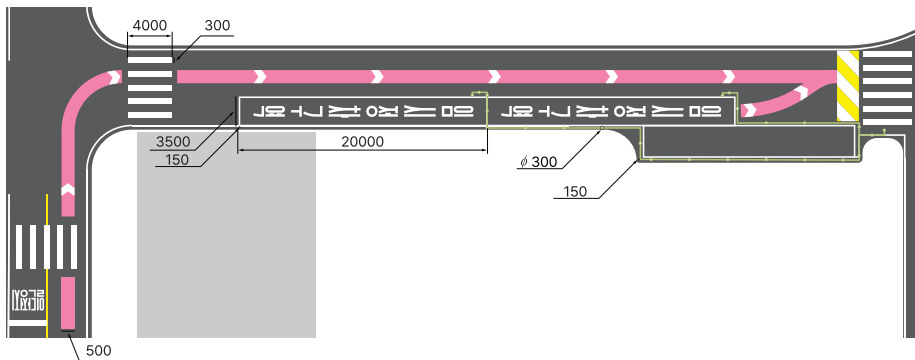


1. 기획 의도 및 콘셉트

- 좁은 도로에 대형 차량 여러 대수가 동시에 임시 정차하여 공간 혼잡
- 기존 임시 정차 구역 주차선 색상을 하양으로 변경해 시인성을 높여 대기 중인 차량이 공간을 효율적으로 사용할 수 있도록 유도

2. 대형 차량 임시 정차 구역 시인성 강화 디자인 표준안

지침	
적용대상	· 대형 차량 임시 정차 구간 구획이 필요한 구역
적용 및 설치 기준	· 대형 차량 임시 정차 구역 지정이 필요한 구간에 직사각형 주차선 노면표시 구획 · 직사각형 노면표시 내부에 '임시 정차 구역' 글자 노면표시 세로로 도색 · 필요 숫자만큼 반복하여 대형 차량 임시 정차 구역 구획
컬러 기준	· 맑음하양 : 어두운 아스팔트 도로 위 시인성 확보를 위해 하양 컬러 사용
안전 강화 추가 지침	· 대형 차량 운전자 통행 안전 확보를 위해 보행자 유도선 노면표시와 결합하여 사용
적용 넷지 효과	· 제한된 합리성 · 휴리스틱
활용 방법	
· 기존 임시 정차 구역 노면표시 시인성 확보가 어려운 경우 오버코팅 혹은 삭제 후 설치	
형태 및 디자인	



주의 사항	
· 차량 진행에 방해가 되지 않도록 노면표시의 적절한 위치 확보 후 설치 필요	
· 동일한 위치에 여러 임시 정차 구역을 구획할 경우 공간의 효율적 사용을 고려하여 밀착해서 시공	
· 설치 환경에 따른 하자 및 불량 가능성 방지를 위해 시공 소재 검토 필요	

3. 개선 사례

개선 전

개선 후



4. 활용 방안

도로 너비와 대형 차량 크기를 고려해 임시 정차 구역 기획



3. 위험 주의 구역 진입 사인



1. 기획 의도 및 콘셉트

- 대형차, 승용차, 자전거, 보행자 등 다양한 통행자들이 위험 구역 인근 공간을 안전하게 통행할 필요성이 있는 구간이 존재
- 암모니아 저장소 등 위험 요소가 많은 구간에 운전자 진입 시 이를 인식할 수 있도록 가시성 극대화

2. 위험 주의 구역 진입 사인 표준안

지침							
적용대상	<ul style="list-style-type: none"> · 위험물을 저장 취급하는 화학 설비 및 그 부속 설비 등 통행자 진입 알림이 필요한 구역 · 컬러 조닝을 완료한 위험 주의 구역 진입 위치 						
적용 및 설치 기준	<ul style="list-style-type: none"> · 위험 주의 구역 내 경고가 필요한 내용, 통행 대상을 픽토그램으로 표기한 후 게시 · 대형 차량 운전자 눈높이에 맞춰 설치 시 안전표지 상단부 기준 3.5m 높이에 설치 권장²⁷ 						
컬러 기준	<table border="1"> <tr> <td style="background-color: #f4a460;"> </td> <td>밝은 주황 : PSM 대상 시설 및 위험구역 경고</td> </tr> <tr> <td style="background-color: #f1c232;"> </td> <td>노랑 : 주의</td> </tr> <tr> <td style="background-color: #fff9c4;"> </td> <td>하양 : 정보 전달</td> </tr> </table>		밝은 주황 : PSM 대상 시설 및 위험구역 경고		노랑 : 주의		하양 : 정보 전달
	밝은 주황 : PSM 대상 시설 및 위험구역 경고						
	노랑 : 주의						
	하양 : 정보 전달						
서체	<ul style="list-style-type: none"> · 제목 스타일 강원교육트트 · 본문 스타일 Noto Sans CJK KR 						
안전 강화 추가 지침	<ul style="list-style-type: none"> · 반사 시트 위 출력 등 야간 환경 시인성 강화 · 지주식 외 현수막 등 대형 안전표지로 변형 후 설치 가능 						
적용 넛지 효과	<ul style="list-style-type: none"> · 제한된 합리성 · 휴리스틱 						
활용 방법							
<ul style="list-style-type: none"> · 위험 주의 구역 공간 특성에 따라 내부 픽토그램 및 내용 구성 변경 가능 * 픽토그램 및 위험 주의 구역 내 물질안전보건자료(MSDS) 내용 표시는 산업안전보건법에 따름 · 그래픽은 여백을 연장 또는 축소하여 적용하며, 적용 시설에 따라 적정 규격을 설정 							

형태 및 디자인



규격 1000*850(mm)

재질 구조 보강 후 파나플렉스
알루미늄판, 실사 출력,
알루미늄 프레임

주의 사항

- 안전표지 설치 시 통행 방해 여부 검토 후 적용 필요
- 강풍 등 설치 환경에 따른 하자 대비 고정 방법 및 소재 검토 필요

27 한국도로교통공단. "대형 화물차 사각지대 승용차 보다 2배 커 사고위험 높다!" 한국도로교통공단, April 22, 2022. https://www.koroad.or.kr/main/board/6/7405/board_view.do?&cp=18&listType=list&bdOpenYn=Y&bdNoticeYn=N.

3. 개선 사례

개선 전

개선 후



4. 활용 방안

위험 구역 진입 전 운전자가 주의를 기울일 수 있는 사인 설치



4. 탈황석고 차량 작업 경로 안내사인



1. 기획 의도 및 콘셉트

- 탈황석고 저장 설비 작업계획도를 확인하는 작업자의 시선에 맞춰 도면을 재배치하고 보완
- 각 공정의 출발 지점부터 도착 지점까지 경로를 명확하게 확인할 수 있도록 리뉴얼

2. 위험 주의 구역 진입 사인 표준안

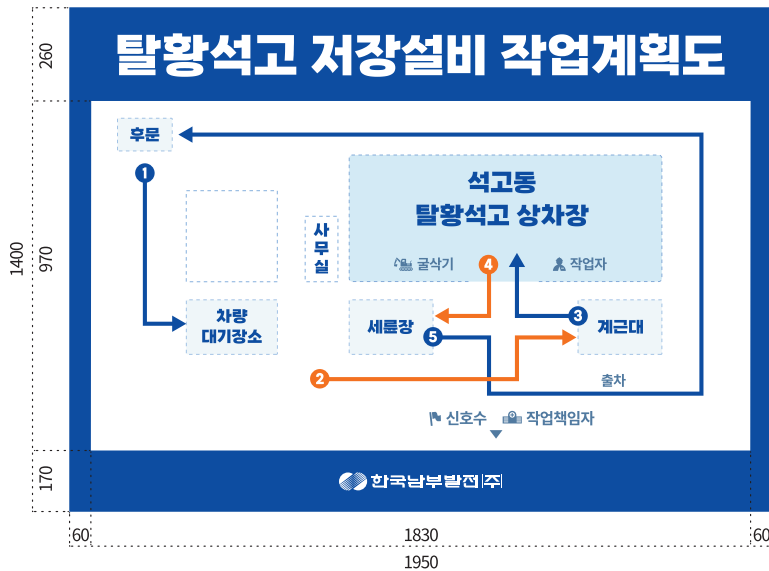
지침	
적용대상	· 기존 작업계획도의 작업 경로 전달 및 도면 방향 확인이 미흡한 경우 적용
적용 및 설치 기준	· 작업 공정에 활용하는 건물 및 시설 위치 표기 · 작업 공정 순서 및 공정 경로를 시작 지점부터 종료 지점까지 화살표로 표기 · 각 공정에 참여하는 대상(작업자, 굴삭기, 신호수, 작업책임자 등) 및 대상별 위치 표기
컬러 기준	파랑 : 규칙·지시
서체	· 제목 스타일 강원교육트렌트 · 본문 스타일 Noto Sans CJK KR
안전 강화 추가 지침	· 필요시 반사 시트 위 출력 등 야간 환경 시인성 강화
적용 넋지 효과	· 제한된 합리성 · 휴리스틱 · 시각적 집중력 향상

활용 방법	
<ul style="list-style-type: none"> · 그래픽은 여백을 연장 또는 축소하여 적용하며, 적용 시설에 따라 적정 규격을 설정 · 현장 상황에 따라 공정 경로·개수 및 건물 위치 조정 후 적용 · 직관적 인지가 가능하도록 작업자의 시선에 맞춰 도면 배치 후 제작 	

형태 및 디자인

규격 1950*1400(mm)

재질 포맥스(3T), 캘지 실사 출력



3. 개선 사례

개선 전



개선 후



남부발전 넛지안전디자인 표준안

보행 안전 체계



**발전소 내 대형 차량 정차 구간 주변으로 보행자 및
자전거 통행이 빈번해 사고 위험이 높다. 보행자 및
자전거 이용자가 안전한 경로를 명확히 인지하고 이동할 수
있도록 동선 분리 및 통행 안전 체계를 마련해야 한다.**

1. 사각지대 보행 안전 표시



1. 기획 의도 및 콘셉트

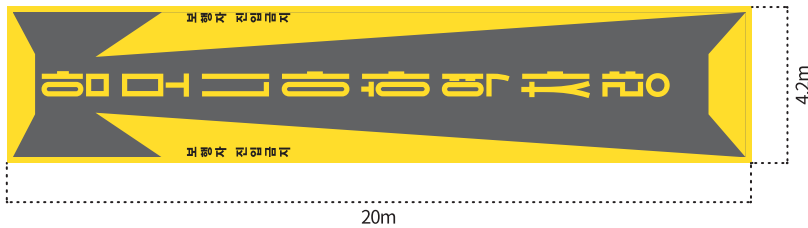
- 암모니아 하역 등 대형 차량 작업을 위한 정차 구간 인근 보행자 통행 빈번
- 대형 차량 정차 시 노면에 사각지대를 표시하여 보행자가 명확하게 인지하고 피하여 이동할 수 있도록 지원

2. 사각지대 보행 안전 표시 표준안

지침	
적용대상	<ul style="list-style-type: none"> · 암모니아 하역 차량 주차선 등 대형 차량 작업 예상 위치 · 대형 차량이 주기적으로 정차하는 구역
적용 및 설치 기준	<ul style="list-style-type: none"> · 대형 차량 정차 구간 주차선 도색 후 내부 대형 차량 사각지대 노면표시를 노랑으로 도색 · 사각지대 노면표시 좌·우측 외곽에 '보행자 진입금지' 검정 글자 노면표시 도색
컬러 기준	<p>깨움노랑 : 대형차량 사각지대 주의</p> <p>안내검정 : 보조 색상, 노랑 배경 위 글자 명도 대비</p>
안전 강화 추가 지침	<ul style="list-style-type: none"> · 노면표시 주변에 이동식 라바콘 등 설치하여 사각지대 표시 강화
적용 낮지 효과	<ul style="list-style-type: none"> · 제한된 합리성 · 휴리스틱
활용 방법	

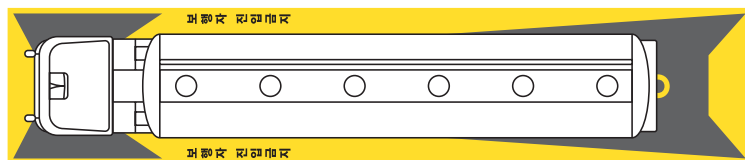
- 기존 주차선이 있는 경우 오버코팅 및 필요시 '암모니아 하역 차량' 등 정차 차량명 노면표시 세로로 표기

형태 및 디자인



규격 20*4.2(m)

재질 페인트



주의 사항

- 차량이 구역 내 정차하고 있을 시 '보행자 진입금지' 글자 노면표시 가림 여부 검토 후 적용
- 설치 환경에 따른 하자 및 불량 가능성 방지를 위해 시공 소재 검토 필요

3. 개선 사례

개선 전



개선 후



4. 활용 방안

대형 차량의 사각지대를 노면에 표시하여 보행자 안전을 보조












2. 사각지대 보행 안전 차량용 탈착식 사인



1. 기획 의도 및 콘셉트

- 대형 차량 작업을 위한 정차 구간 및 임시 정차 구역 인근 보행자 통행 빈번
- 대형 차량 사각지대 중 놓치기 쉬운 차량 좌·우측 안전표지를 통해 보행자에게 명확히 알리고 안전한 보행 습관 형성 지원

2. 사각지대 보행 안전 차량용 탈착식 사인 표준안

지침							
적용대상	· 대형 차량 좌·우측 면 등 놓치기 쉬운 사각지대						
적용 및 설치 기준	· 수직 탈부착식 안전표지로 기능하도록 부착면에 자석 추가 · 야간 환경에서 시인성 확보를 위해 고휘도 반사 시트 위 그래픽 출력						
컬러 기준	<table border="1"> <tr> <td></td> <td>밝은 빨강 : 금지, 경고</td> </tr> <tr> <td></td> <td>노랑 : 주의</td> </tr> <tr> <td></td> <td>하양 : 정보 전달</td> </tr> </table>		밝은 빨강 : 금지, 경고		노랑 : 주의		하양 : 정보 전달
	밝은 빨강 : 금지, 경고						
	노랑 : 주의						
	하양 : 정보 전달						
안전 강화 추가 지침	· 타 대형 차량 사각지대 안전디자인과 협력하여 보행자 통행 안전 효과 강화						
적용 넋지 효과	<ul style="list-style-type: none"> · 제한된 합리성 · 휴리스틱 · 손바닥 모양 안전표지로 주위 환기를 유도하여 보행자의 위험 인식 강화 						
활용 방법							
· 그래픽은 여백을 연장 또는 축소하여 적용하며, 적용 시설에 따라 적정 규격을 설정							

형태 및 디자인



규격 200*245(mm)

재질 고휘도 형광 연두 반사 시트, 자석

주의 사항

- 차량 손상 방지 및 주행 중 탈착 위험 최소화를 위해 자석의 흡착 강도는 차량 특성과 부착 환경에 맞게 적절히 조정
- 타 차량 통행 시 간섭을 유발하지 않도록 적정 규격 고려

3. 개선 사례

개선 전



개선 후



4. 활용 방안

자석으로 된 사인을 차량 사각지대에 부착해 보행자의 경각심을 제고



3. 안전 보행 유도 안내 사인



1. 기획 의도 및 콘셉트

- 대형 차량 통행이 빈번한 구역에서 보행자 안전 보행을 유도하고 차량과의 간섭을 줄임
- 보행자가 안전하게 이동할 수 있는 안전한 보행 방법 가이드 제공

2. 안전 보행 유도 안내 사인 표준안

지침	
적용대상	<ul style="list-style-type: none"> · 대형 차량 임시 정차 구역 인근 보행자 통로 · 대형 차량 통행이 잦은 도로 인근 보행자 통로 · 이외 보행자와 차량 간 간섭이 빈번할 것으로 예상되는 구역
적용 및 설치 기준	<ul style="list-style-type: none"> · 대형 차량 인근 보행자 통행 시 숙지해야 할 안전 수칙을 픽토그램과 함께 기재 · 대형 차량 운전자, 인근 통행 보행자가 쉽게 확인할 수 있는 위치에 안전표지 설치 · 남성 근로자가 많은 것을 염두했을 때 지면으로부터 1.6m 높이에 설치 권장
컬러 기준	<ul style="list-style-type: none"> · 밝은 빨강: 금지, 경고 · 초록: 안내, 안전 조건 · 파랑: 특정 행위 지시
서체	<ul style="list-style-type: none"> · 제목 스타일 강원교육트트 · 본문 스타일 Noto Sans CJK KR
안전 강화 추가 지침	<ul style="list-style-type: none"> · 보행자 유도선 노면표시 구역에 함께 설치하여 안전 보행 유도 효과 강화
적용 넛지 효과	<ul style="list-style-type: none"> · 제한된 합리성 · 휴리스틱
활용 방법	
<ul style="list-style-type: none"> · 보행 공간 특성에 따라 문구 및 기호 변경 가능 · 그래픽은 여백을 연장 또는 축소하여 적용하며, 적용 시설에 따라 적정 규격 설정 	

형태 및 디자인



규격 1000*850(mm)
 재질 알마이트 판, 매립식 지주
 사인(각파이프 2개)

주의 사항

- 안전표지 설치 시 보행자 통행 방해 여부 검토 후 적용 필요
- 강풍 등 설치 환경에 따른 하자 대비 고정 방법 및 소재 검토 필요

3. 개선 사례

개선 전



개선 후



4. 활용 방안

대형 차량 통행이 많은 곳에 보행자가 지켜야 하는 안전 수칙을 설치



4. 자전거 유도선 표시



1. 기획 의도 및 콘셉트

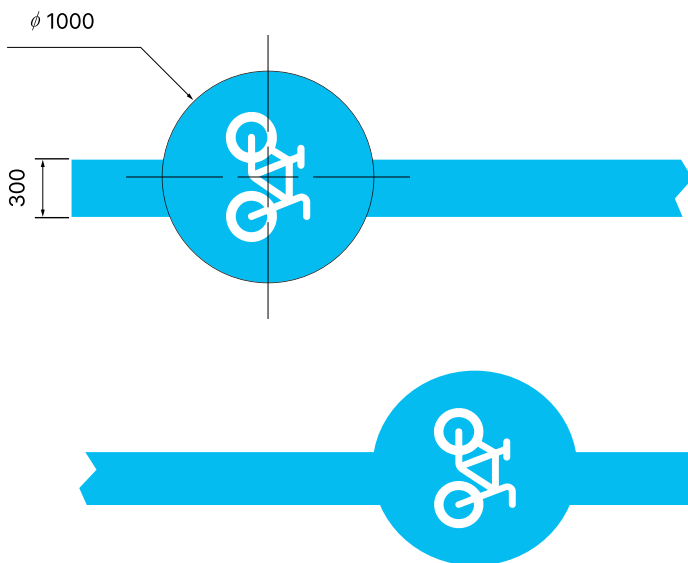
- 사업장 내 차량 혼잡 운행 중이거나 자전거 통행로 구분 없이 위험 노출
- 특히, 암모니아 저장소 구역은 자전거를 위한 통행로 구분이 없고 대형 차량에 밀착해서 지나가는 자전거가 많아 위험
- 다양한 교통수단이 밀집하는 구간에서 자전거의 양방향 통행을 위한 전용도로를 구획하여 충돌 사고 예방

2. 자전거 유도선 표시 표준안

지침	
적용대상	<ul style="list-style-type: none"> · 좁은 도로 위 자전거 통행이 빈번한 구간 · 다양한 교통수단(대형 차량, 일반 차량, 자전거 등)이 밀집하는 구간
적용 및 설치 기준	<ul style="list-style-type: none"> · 자전거 통행 경로를 선으로 표기한 후 자전거 픽토그램을 포함한 원형 노면표시를 일정 간격으로 배치 · 원형 노면표시는 적용 구역에 따라 적절한 배치 간격으로 표시할 것을 권장
컬러 기준	<ul style="list-style-type: none"> 바른파랑 : 자전거 경로 표시 맑음하양 : 픽토그램 표시
안전 강화 추가 지침	<ul style="list-style-type: none"> · 교통안전표지 지주 사인과 혼합하여 안전 경로 안내 강화 · 야간 시인성 확보를 위한 반사 도로 사용
활용 방법	

- 픽토그램은 도로교통공단에서 제작한 '교통안전 시설 일람표 - 주의 표지' 내 그래픽을 적용하여 사용 권장

형태 및 디자인



규격 유도선 : 두께 150(mm)
 픽토그램(원) : 500Ø(mm)
재질 페인트

주의 사항

- 차량 진행을 방해하지 않도록 노면표시는 충분한 거리 확보 및 적절한 위치에 설치
- 자전거가 안전하게 통행할 수 있는 경로 내 노면표시를 설치하는지 확인하고 실제 통행 동선을 고려하여 설치 위치 조정
- 설치 환경에 따른 하자 및 불량 가능성을 최소화하기 위해 시공에 적합한 소재를 검토 및 선정

3. 개선 사례

개선 전



개선 후



4. 활용 방안

차량과 자전거가 혼재된 구역에서 자전거의 안전한 통행 위한 유도선 표시



5. 보행자 유도선 표시



1. 기획 의도 및 콘셉트

- 사업장 내 보행자 통행 다수로 차량 충돌로 인한 인명 사고 위험
- 대형 차량 통행이 빈번한 구역에서 보행자 통로를 구획하여 차량과의 간섭을 줄임

2. 안전 보행 유도 안내 사인 표준안

지침	
적용대상	· 대형 차량 임시 정차 구역 등 보행자 통행이 빈번한 도로에 노면표시로 적용
적용 및 설치 기준	· 보행자 통행 경로를 선으로 표기한 후 보행자 픽토그램을 포함한 원형 노면표시를 일정 간격으로 배치 · 원형 노면표시는 적용 구역에 따라 적절한 배치 간격으로 표시할 것을 권장
컬러 기준	배려연두 : 보행자 유도선
안전 강화 추가 지침	· 안전 보행 유도 안내 안전표지와 함께 설치하여 안전 보행 유도 효과 강화 · 야간 시인성 확보를 위한 반사 도로 사용
적용 너지 효과	· 제한된 합리성 · 휴리스틱
활용 방법	

- 픽토그램은 국가기술표준원에서 제작한 KS S ISO 7010 산업 안전 그래픽 심볼(Safety Sign) 제작 가이드를 적용하여 사용 권장

형태 및 디자인



주의 사항

- 차량 진행을 방해하지 않도록 노면표시는 충분한 거리 확보 및 적절한 위치에 설치
- 보행자가 안전하게 통행할 수 있는 경로 내 노면표시를 설치하는지 확인하고 실제 보행 동선을 고려하여 설치 위치 조정
- 설치 환경에 따른 하자 및 불량 가능성을 최소화하기 위해 시공에 적합한 소재를 검토 및 선정

3. 개선 사례

개선 전



개선 후



4. 활용 방안

차량과 보행자가 혼재된 구역에서 보행자의 안전한 통행을 위한 유도선 표시



6. 공간 협소 구역 내 보행자 통로 설치



1. 기획 의도 및 콘셉트

- 암모니아 저장소 구역은 보행자를 위한 명확한 통행로 구분이 부재하여 사고 위험 높음
- 보행자 통로를 체계적으로 구획함으로써 차량과 보행자 간의 동선 충돌을 최소화
- 다양한 교통수단이 집중되는 구간의 특성을 고려해 보행자의 안전한 이동을 지원, 교통 환경의 전반적인 안전성 향상을 도모

2. 보행자 통로 표시 표준안

지침	
적용대상	<ul style="list-style-type: none"> · 보행자 통로 구분이 없는 도로 · 차량 및 보행자 통행이 빈번해 충돌 위험이 있는 구역 · 암모니아 저장소 등 교통이 혼잡한 구역 외곽
적용 및 설치 기준	<ul style="list-style-type: none"> · 최소 80cm 이상의 보행 안전 통로 유효 폭을 확보²⁸ * 지형상 불가능하다고 인정되는 경우 1.2m 이상으로 완화 가능 · 보행자의 불편을 줄일 수 있도록 가장 짧고 안전한 경로로 설치
안전 강화 추가 지침	<ul style="list-style-type: none"> · 보행자 통로와 도로 사이 볼라드, 펜스 등 설치하여 구획 구분 강화
적용 넛지 효과	<ul style="list-style-type: none"> · 제한된 합리성 · 휴리스틱
활용 방법	
<ul style="list-style-type: none"> · 공간 협소 시 한 보행자 통로에 양방향 통행이 모두 가능하게 적용 	

형태 및 디자인



규격 통로 폭 최소 80cm 이상

재질 합성 목재 데크
(필요시 재질 변경)

주의 사항

- 통로 면으로부터 높이 2m 이내에 장애물이 없도록 설치
- 이외 보행자 동선이 주변 구조물과 겹치지 않도록 적절한 위치 확보 후 설치 필요
- 미끄럼 방지를 위해 기울기를 최소화하고, 투수성, 배수성 등의 기능을 갖추어야 함

28 보행안전 및 편의증진에 관한 법률 시행규칙 제 10조 별표2.

3. 개선 사례

개선 전



개선 후



4. 활용 방안

차량, 자전거 등과의 충돌 위험이 큰 곳에 보행자 전용 통로를 구분



남부발전
넷지안전디자인
개발 표준안

7. 자전거 안전 캠페인 제품



1. 기획 의도 및 콘셉트

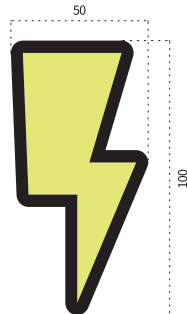
- 사업장 내 자전거 이용자 증가에 따라 차량 및 보행자와의 충돌 위험 상존
- 자전거의 존재를 주변 운전자 및 보행자가 직관적으로 인식할 수 있도록 함
- 야간이나 새벽 시간대에도 반사 효과를 통해 가시성을 확보함으로써 사고 예방에 기여, 안전한 자전거 주행 문화 조성

2. 자전거 안전 캠페인 제품 표준안

지침	
적용대상	<ul style="list-style-type: none"> · 자전거 안장 후방 · 자전거 운전자 헬멧 후면
적용 및 설치 기준	<ul style="list-style-type: none"> · 자전거 운전자 헬멧 후면에 헬멧용 스티커 부착 · 자전거 후미에 자전거 안장용품(키링) 부착
컬러 기준	노랑 : 주의
안전 강화 추가 지침	<ul style="list-style-type: none"> · 근로자 안전조끼, 깃발 등에 추가 적용 후 혼합 사용
적용 நீ지 효과	<ul style="list-style-type: none"> · 동조 효과, 자기 긍정 효과
활용 방법	
<ul style="list-style-type: none"> · 스티커는 탈·부착 가능한 소재로 제작 · 야간 환경에서 시인성 확보를 위해 고휘도 반사 시트 위 그래픽 출력 	

형태 및 디자인

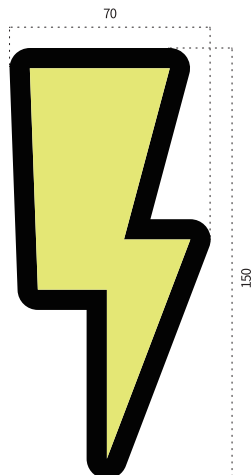
㉠ 안전모용 스티커



규격 50*100(mm)

재질 고휘도 형광 연두 반사 시트, 칼선 재단 스티커

㉡ 자전거 안장 용품(키링)



규격 70*150(mm)

재질 고휘도 형광 연두 반사 키링, 와이어 링

주의 사항

- 헬멧 표면에 스티커 부착 시, 기존 표시된 안전 정보 및 인증 마크를 가리지 않도록 주의하여 부착
- 안장용품 부착 시 운행 중 간섭이나 방해 요소가 없도록 자전거 주행 안전성 고려
- 장거리 관측 시에도 명확한 식별이 가능하도록 가시성 중심의 크기 및 부착 위치 기준 적용

3. 활용 방안

멀리서도 자전거의 존재를 쉽게 인식할 수 있도록 스티커와 키링을 부착



8. 파워블록 내 보행자 통로 안전 펜스 표시



1. 기획 의도 및 콘셉트

- 파워블록 내 지게차, 중장비 통행 구역에 보행 동선이 명확히 구분되지 않아 충돌 사고 위험 높음
- 바닥에 페인팅이 어려운 환경이나 도색 공간이 부족한 경우에도 통행 대상을 명확히 구분

2. 파워블록 내 보행자 통로 안전 펜스 표시 표준안

지침	
적용대상	<ul style="list-style-type: none"> · 파워블록 내부 등 보행자 통로와 중장비 통로 구분이 미흡한 구역 · 통행 대상 구분이 필요하나, 바닥 도색이 어렵거나 공간이 부족한 환경 · 각 통행 대상별 경로가 수시로 변경되는 구역
적용 및 설치 기준	<ul style="list-style-type: none"> · 스틸 바리케이드 양면에 각각 보행자/지게차 통행 안전표지 부착 · 바리케이드 양면에 부착된 안전표지가 보행자 통행로와 지게차 통행로 각각 반대 방향을 향하도록 경계선상에 설치 <p>* 예시</p> <ul style="list-style-type: none"> · 보행자 통로 방향: '지게차 통행 주의' 안전표지가 보이게끔 설치 · 지게차 통로 방향: '보행자 통행 주의' 안전표지가 보이게끔 설치
컬러 기준	노랑 : 주의
서체	<ul style="list-style-type: none"> · 제목 스타일 강원교육특트 · 본문 스타일 Noto Sans CJK KR
안전 강화 추가 지침	<ul style="list-style-type: none"> · 바퀴 등을 추가하여 1인 작업자가 쉽게 이동할 수 있도록 원활한 활용 지원
활용 방법	

- 공간 협소 시 한 보행자 통로에 양방향 통행이 모두 가능하게 적용

형태 및 디자인



규격 바리케이드 :
700*1000*760(mm)
내부 양면 안전표지 :
450*600(mm)

재질 스틸 바리케이드

주의 사항

- 통행 중 간섭이나 방해 요소가 없도록 바리케이드 적정 규격 및 설치 위치 고려

3. 활용 방안

증장비와 보행자 통로 구분이 없으나 도색이 어려운 곳은 안전 펜스를 설치



남부발전 넛지안전디자인 표준안

소내 진입 안전 체계

일반적인 안전표지만으로 안내가 어려운 발전소 옥내·외
공간의 인근 지형지물을 활용해 시인성을 확보하고,
산업재해 위험이 높은 환경에서 신속한 대응이
가능하도록 시각적 유도 체계를 구축해야 한다.

1. 소내 차량 진입시 발전소 영역 표시



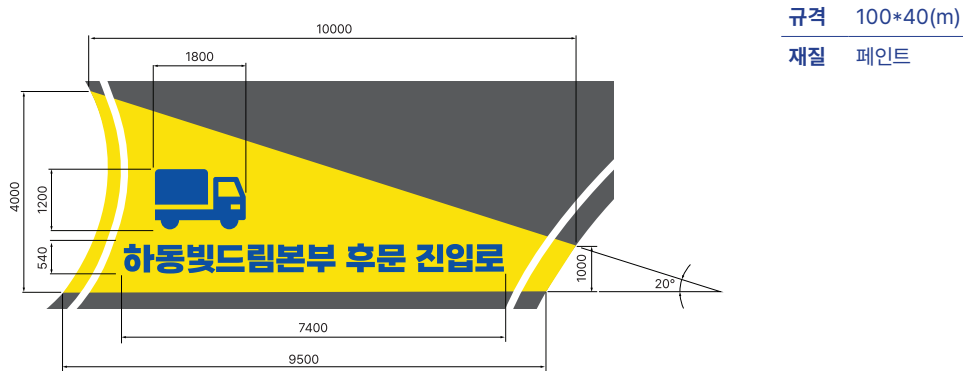
1. 기획 의도 및 콘셉트

- 발전소 내·외부 경계 구분 미흡으로 인한 외부인 출입 우려
- 발전소와 일반 도로의 경계를 명확히 표시하여 발전소 구역의 시작을 알림
- 차량 운전자가 속도를 줄이도록 유도하고 전방 차량과의 충돌 위험을 방지하며 안전한通行 지원

2. 소내 차량 진입 시 발전소 영역 표시 표준안

지침	
적용대상	<ul style="list-style-type: none"> · 발전소 내·외부 경계 구분이 미흡한 구역 · 발전소 진입로 인근 차량 가속이 잦고 충돌 위험 높은 구역
적용 및 설치 기준	<ul style="list-style-type: none"> · 경계 구분 여부를 고려하여, 현장에 맞는 적정 너비로 도색해 시인성 확보
컬러 기준	<ul style="list-style-type: none"> 노랑 : 주의 파랑 : 남부발전 로고의 파랑을 주요 컬러로 사용
서체	<ul style="list-style-type: none"> · 제목 스타일 강원교육트트 · 본문 스타일 Noto Sans CJK KR
안전 강화 추가 지침	<ul style="list-style-type: none"> · '발전소 초소 안전표지' 그래픽과 이어지게 적용하여 옐로카펫 효과 강화 · 교차로 내 반사경, 경보 장치 등을 설치해 진입 차량 유무 표시
적용 넛지 효과	<ul style="list-style-type: none"> · 제한된 합리성 · 휴리스틱
활용 방법	
<ul style="list-style-type: none"> · 경계 통행 대상, 명칭 등 적용 위치 특성에 따라 문구 및 픽토그램 변경 가능 	

형태 및 디자인



주의 사항

- 설치 환경에 따른 하자 및 불량 가능성 방지를 위해 시공 소재 검토 필요
- 자극적인 색상일 경우 좁은 구역에 한정적으로 사용하여 심리적, 시각적 피로감 최소화
- 기존 도로 노면표시와 최대한 겹치지 않도록 적용

3. 개선 사례

개선 전



개선 후



4. 활용 방안

발전소 영역을 표시해 일반 도로와 구분하고 차량 진입 시 감속을 유도



2. 소내 차량 진입시 속도저감 유도 사인



1. 기획 의도 및 콘셉트

- 발전소 진입로 차량 과속으로 타 통행 대상과 충돌 위험
- 후문 진입 시 발전소 진입 중임을 안내하여 점진적으로 속도를 줄여 진입 유도
- 교차로에서 대형 차량과의 충돌을 예방하고 전방에 근무 중인 근로자가 있음을 안내

2. 소내 차량 진입 시 속도 저감 유도 사인 표준안

지침	
적용대상	<ul style="list-style-type: none"> · 발전소 진입 구간 등 직선 도로에서 점진적으로 속도를 줄여야 하는 구역 · 주행 도로 전방에 근로자가 근무하고 있는 구역
적용 및 설치 기준	<ul style="list-style-type: none"> · 발전소 진입로 구조물 위 일정 간격으로 교차 설치 · 시인성 확보를 위해 너비 600*850(mm) 이상으로 제작 · 대형 차량 운전자 눈높이에 맞춰 사인 설치 시 안전표지 상단부 기준 3.5m 높이에 설치 권장
컬러 기준	<ul style="list-style-type: none"> 노랑 : 주의 파랑 : 규칙, 지시
서체	<ul style="list-style-type: none"> · 제목 스타일 강원교육트트 · 본문 스타일 Noto Sans CJK KR
안전 강화 추가 지침	<ul style="list-style-type: none"> · 고휘도 반사 시트지를 활용해 야간 시인성 확보
적용 넷지 효과	<ul style="list-style-type: none"> · 제한된 합리성 · 휴리스틱
활용 방법	

- 교차로 특성에 따라 문구 및 기호 변경 가능
- * 픽토그램 및 내용 표시는 '교통안전표지 설치·관리 업무 편람'에 따름
- 그래픽은 여백을 연장 또는 축소하여 적용하며, 적용 시설에 따라 적정 규격을 설정

형태 및 디자인



규격 400*1150(mm)

재질 알마이트 판, 파이프 외곽 프레임, H빔 스크류 볼트 고정

주의 사항

- 강풍 등 설치 환경에 따른 하자 대비 고정 방법 및 소재 검토 필요
- 대형 차량 통과 시 안전표지가 걸리지 않도록 적정 규격을 고려

3. 개선 사례

개선 전



개선 후



4. 활용 방안

안전 사인을 부착해 발전소 진입을 사전에 알리며 차량 감속을 유도



3. 발전소 초소 시인성 강화 디자인

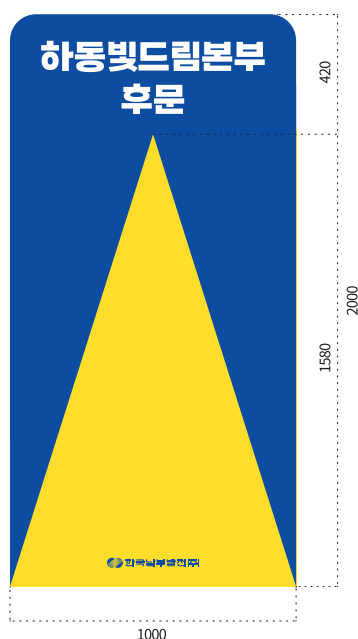


1. 기획 의도 및 콘셉트

- 후문 교차로 오르막, 코너길은 통행 시 시야 확보가 어려우며 코너길 간이 초소에서 근무하는 교통 통제 근로자 인식 필요
- 발전소 입구를 지키는 근로자가 안전하게 근무할 수 있도록 시설 개선
- 근로자 근무 위치를 발전소 경계와 자연스럽게 연결되도록 디자인해 시인성을 높이며 하동빛드림본부의 정체성을 부여

2. 발전소 초소 시인성 강화 디자인 표준안

지침							
적용대상	· 오르막, 코너 길 등 시야 확보 미흡으로 교통 통제 근로자 근무 위치가 명확하지 않은 구역						
적용 및 설치 기준	· 교통 통제 근로자 근무 위치 후면에 안전표지 부착 · 시인성 확보 및 충분한 공간 차별화를 위하여 높이는 성인 평균 신장보다 높은 1800mm 이상, 너비는 1000mm 이상 적용						
컬러 기준	<table border="1"> <tr> <td style="background-color: #f9c74f;">노랑</td> <td>: 주의</td> </tr> <tr> <td style="background-color: #0056b3;">파랑</td> <td>: 남부발전 로고의 파랑을 주요 컬러로 사용</td> </tr> <tr> <td style="background-color: #cccccc;">하양</td> <td>: 정보 전달</td> </tr> </table>	노랑	: 주의	파랑	: 남부발전 로고의 파랑을 주요 컬러로 사용	하양	: 정보 전달
노랑	: 주의						
파랑	: 남부발전 로고의 파랑을 주요 컬러로 사용						
하양	: 정보 전달						
서체	<ul style="list-style-type: none"> · 제목 스타일 강원교육트트 · 본문 스타일 Noto Sans CJK KR 						
안전 강화 추가 지침	<ul style="list-style-type: none"> · 근로자의 편안한 근무를 지원할 수 있는 편의시설(난로, 천막 등)과 결합 · '후문 진입로 경계 노면표시' 그래픽과 이어지게 적용하여 옐로카펫 효과 강화 						
적용 넛지 효과	<ul style="list-style-type: none"> · 제한된 합리성 · 휴리스틱 						
활용 방법							
<ul style="list-style-type: none"> · 적용 환경에 따라 문구, 안전표지 비율 조정 가능 · '후문 진입로 경계 노면표시' 그래픽과 이어지게 적용하여 옐로카펫 효과 강화 							
형태 및 디자인							



규격 1000*2000(mm)
재질 알마이트 판, 고휘도 반사 시트지

주의 사항
<ul style="list-style-type: none"> · 근로자 근무 위치에 안전표지 설치 시 업무 방해 여부 검토 후 적용 필요 · 강풍 등 설치 환경에 따른 하자 대비 고정 방법 및 소재 검토 필요

3. 개선 사례

개선 전



개선 후



4. 활용 방안

후문 출입을 관리하는 근로자의 위치가 잘 보이도록 표지 설치



4. 오르막 구간 전방 주의 표시



1. 기획 의도 및 콘셉트

- 오르막길 진입 시 시야 확보 미흡으로 인한 차량 간 충돌 발생 위험
- 전방에서 근로 중인 교통 통제 근로자가 있음을 충분히 인지할 수 있도록 전방 50m 앞에서부터 안내
- 하동빛드림본부의 정체성을 부여와 동시에 차량 운전자 충돌 위험 인지 강화

2. 오르막 구간 전방 주의 표시 표준안

지침							
적용대상	· 오르막길 등 발전소 진입로 중 시야 확보가 미흡한 도로 좌·우측 전방 50m 앞 벽면						
적용 및 설치 기준	· 발전소 진입로 전방 50m 벽 전면에 벽화 도색 · 진입로 방향으로 대형 화살표 도색						
컬러 기준	<table border="1"> <tr> <td style="background-color: #FFC000; width: 20px; height: 15px;"></td> <td>노랑 : 주의</td> </tr> <tr> <td style="background-color: #0056B3; width: 20px; height: 15px;"></td> <td>파랑 : 규칙, 지식</td> </tr> <tr> <td style="background-color: #333333; width: 20px; height: 15px;"></td> <td>하양, 검정 : 정보 전달</td> </tr> </table>		노랑 : 주의		파랑 : 규칙, 지식		하양, 검정 : 정보 전달
	노랑 : 주의						
	파랑 : 규칙, 지식						
	하양, 검정 : 정보 전달						
서체	<ul style="list-style-type: none"> · 제목 스타일 강원교육트렌트 · 본문 스타일 Noto Sans CJK KR 						
안전 강화 추가 지침	· 야간 통행 시인성 확보를 위한 벽면 하·상단 조명 설치						
적용 낮지 효과	<ul style="list-style-type: none"> · 제한된 합리성 · 휴리스틱 						
활용 방법							
<ul style="list-style-type: none"> · 적용 환경에 따라 사인 비율, 픽토그램, 문구 삭제 혹은 추가 가능 · 남부발전 정체성 강화를 위한 디자인 요소 추가 가능 · 그래픽은 여백을 연장 또는 축소하여 적용하며, 적용 시월에 따라 적정 규격을 설정 · 주기적인 내용 변경이 필요한 경우 교체 용이한 현수막 등 소재 변경 							
형태 및 디자인							
규격	50*4(m)						
재질	페인트(벽화)						
주의 사항							
<ul style="list-style-type: none"> · 설치할 벽면의 청결 상태 및 단차에 따른 시공 오류 가능성을 방지하기 위해 벽면 세척과 단차 해소 작업을 선행 한 후 적용 							

3. 개선 사례

개선 전



개선 후



4. 활용 방안

오르막길 시야 확보가 어려운 운전자가 미리 주의를 기울이도록 벽화를 통해 안내



5. 교차로 구간 다각도 안전 경고 표시



1. 기획 의도 및 콘셉트

- 후문 삼거리 교차로에서 시야 확보 부족으로 차량 충돌 위험이 매우 높음
- 각 교차로별 진입 차량이 진행 방향에 맞는 경로를 명확히 확인할 수 있도록 삼각기둥 모양의 입체형 안전표지를 설치

2. 교차로 구간 다각도 안전 경고 표시 표준안

지침	
적용대상	<ul style="list-style-type: none"> · 삼거리 이상 교차로에서 진입 차량별로 다른 안전 사인물 설치해야 하는 구역 · 시야 확보 미흡 및 잦은 가속으로 차량 간 충돌 발생 위험 높은 교차로
적용 및 설치 기준	<ul style="list-style-type: none"> · 각 교차로 진입 방향에서 다른 표지가 보이도록 구조 보강 후 삼각기둥 모양으로 안전표지 설치 · 시인성 확보를 위해 너비 600*850(mm) 이상으로 제작 · 대형 차량 운전자 눈높이에 맞춰 안전표지 설치 시 표지 중앙 기준 2.5m 높이에 설치 권장
컬러 기준	<ul style="list-style-type: none"> 노랑 : 주의 파랑 : 규칙, 지시
서체	<ul style="list-style-type: none"> · 제목 스타일 강원교육트트 · 본문 스타일 Noto Sans CJK KR
안전 강화 추가 지침	<ul style="list-style-type: none"> · 고휘도 반사 시트지를 활용해 야간 시인성 확보
적용 넛지 효과	<ul style="list-style-type: none"> · 제한된 합리성 · 휴리스틱

활용 방법
<ul style="list-style-type: none"> · 교차로 특성에 따라 문구 및 기호 변경 가능 * 안전표지 내 픽토그램 및 내용 표시는 '교통안전표지 설치·관리 업무 편람'에 따름 · 그래픽은 여백을 연장 또는 축소하여 적용하며, 적용 시설에 따라 적정 규격을 설정

형태 및 디자인

			<p>규격 600*850(mm)</p> <p>재질 알마이트 판, 지지대로 구조 보강 후 설치</p>
600	600	600	200 552 850 98

주의 사항
<ul style="list-style-type: none"> · 안전표지가 진입 대상별로 명확히 인식될 수 있도록 설치 각도를 사전 검토하여 적용 · 근로자 근무 위치에 안전표지 설치 시 업무 방해 여부 검토 후 적용 · 대형 차량 통과 시 안전표지가 걸리지 않도록 적정 규격을 고려

3. 개선 사례

개선 전



개선 후



4. 활용 방안

교차로에 진입한 차량이 올바른 경로를 찾아갈 수 있도록 입체 사인 설치



남부발전 넛지안전디자인 표준안

소방 및 비상 대피 유도 체계

화재나 폭발 등 소방 위험이 높은 발전소는 복잡한 구조를 고려해, 이용자가 즉시 이해하고 행동할 수 있도록 소화기 및 소화전 위치, 비상 대피 동선 표지 등의 직관적인 설계가 필요하다.

1. 비상 대피 집결지 안내도 리뉴얼



1. 기획 의도 및 콘셉트

- 기존 소내 비상 대피 계획도의 과도한 정보량으로 인해 해당 위치로부터의 대피자가 빠르게 비상 대피 정보를 파악하기 어려움
- '보는 사람 입장'에서 비상 대피 시 주요 건물 위치 기준 필요한 정보만 제공해 줄 수 있는 안전표지 필요
- 소내 비상 대피 계획도의 시인성을 높이고 각 공간 특성별 구획 강화

2. 비상대피집결지 안내도 리뉴얼 표준안

지침	
적용대상	· 소내 대피 계획도
적용 및 설치 기준	· 소내 도면 간략화 후 주요 건물 위치 표시 · 임시 대피소를 색상-숫자 체계로 구분하여, 각 대피소별 대피 위치를 도면상 색 면적으로 구획 · 주요 시설과 대피 경로를 연결하여 대피 방향을 두께감 있는 화살표로 명확히 안내 · 현장 설치 시 남성 근로자가 많은 것을 염두했을 때 지면으로부터 1.6m 높이에 설치 권장
컬러 기준	파랑 : 규칙, 지시
서체	· 제목 스타일 강원교육트트 · 본문 스타일 Noto Sans CJK KR
안전 강화 추가 지침	· 안전표지 설치 시 설치 지점에 따른 현 위치 표시 추가 · 비상 연락망, 주요 피해 유형 및 피해 범위 표시 추가 · '임시 대피소 안전표지'와 협력하여 웨이파인딩 효과 강화
활용 방법	
· 도면, 문구, 화살표 등 적용 환경에 따라 디자인 요소 수정 가능	
형태 및 디자인	

규격 900*700(mm)
재질 알마이트 판, 매립식 지주
사인(각파이프 2개)



주의 사항
· 대피 경로는 가장 짧고 안전한 경로로 안내되어야 함
· 주요 시설, 대피소, 대피 동선 등을 중심으로 간략하고 명확하게 작성하여 충분한 가시성과 가독성 확보

3. 개선 사례

개선 전

개선 후



4. 활용 방안

비상 대피에 필요한 정보만 빠르게 파악하고 움직일 수 있도록 정보 간소화



2. 임시대피소 사인



1. 기획 의도 및 콘셉트

- 현재 발전소 전체 구역을 3분할하여 각 한 곳씩 총 세 곳의 대피장을 마련
- 임시 대피소별 색상-숫자 체계를 도입하여 구역별 대피소의 위치와 면적을 구분

2. 임시 대피소 사인 표준안

지침	
적용대상	<ul style="list-style-type: none"> · 임시 대피소 인근 · 비상 대피 집결지
적용 및 설치 기준	<ul style="list-style-type: none"> · 임시 대피소를 색상-숫자 체계로 구분 · 각 임시 대피소 번호 및 색상 표시 · 시인성 확보를 위해 너비 600*850(mm) 이상으로 제작 · 남성 근로자가 많은 것을 염두했을 때 지면으로부터 1.6m 높이에 설치 권장
컬러 기준	초록 : 안전, 안내
서체	<ul style="list-style-type: none"> · 제목 스타일 강원교육트트 · 본문 스타일 Noto Sans CJK KR
안전 강화 추가 지침	<ul style="list-style-type: none"> · '소내 비상 대피 계획도 사인'과 협력하여 웨이파인딩 효과 강화 · 비상 대피 집결지 행동 강령 표시 추가 · 소방 방염 필증을 받은 인테리어 필름 실사 출력 후 부착 · 임시 대피소 바닥 구획 디자인 추가

활용 방법

- 설치 환경에 따라 숫자, 색상 등 변경 가능
- 그래픽은 여백을 연장 또는 축소하여 적용하며, 적용 시설에 따라 적정 규격을 설정

형태 및 디자인



규격 600*850(mm)

재질 알마이트 판, 매립식 지주
사인(각파이프 1개)

주의 사항

- 충분한 가시성과 가독성을 확보하여 임시 대피소별 색상-숫자 체계 구성

3. 개선 사례

개선 전



개선 후



4. 활용 방안

임시 대피소를 쉽게 확인할 수 있도록 숫자와 색상을 함께 표시



3. 안전난간 비상 대피로 표시



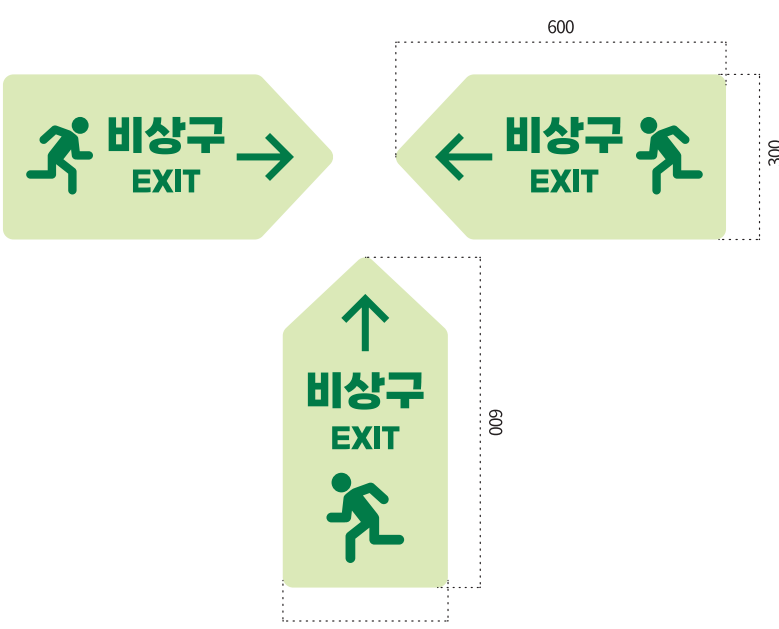
1. 기획 의도 및 콘셉트

- 추락 위험 높은 난간 및 그레이팅 구조의 내부 시설이 많아 도색, 바닥 표지 등으로 비상구 경로 표시 어려움
- 비상문이 보이지 않는 위치에 안전난간을 활용해 비상 대피로를 명확히 표시
- 긴급 상황에서 빠르고 안전한 대피가 가능하도록 지원

2. 안전난간 비상 대피로 표시 표준안

지침	
적용대상	· 비상시 이동 경로에 해당하는 벽면 및 난간
적용 및 설치 기준	· 내부 구역으로부터 비상구까지 이동 경로를 따라 적절한 안전표지 설치 · 문구(비상구, EXIT) 또는 픽토그램, 화살표 방향 표시로 정확한 위치 안내 필요 · 야간 시인성 확보를 위해 축광 표지로 제작
컬러 기준	초록 : 안전, 안내
서체	· 제목 스타일 강원교육트트 · 본문 스타일 Noto Sans CJK KR
안전 강화 추가 지침	· 외광 또는 조명 설치로 상시 조명이 제공되거나 비상조명등에 의한 빛이 제공되도록 설치
활용 방법	
<ul style="list-style-type: none"> · 픽토그램은 국가기술표준원에서 제작한 KS S ISO 7010 산업 안전 그래픽 심볼(Safety Sign) 제작 가이드를 적용하여 사용 가능 · 그래픽은 여백을 연장 또는 축소하여 적용하며, 적용 시설에 따라 적정 규격을 설정 · 근로자의 눈높이를 고려해 안전표지 설치 권장 	

형태 및 디자인



규격 600*300(mm)

재질 축광 시트 실사 출력

주의 사항
<ul style="list-style-type: none"> · 구조물이 돌아가거나 탈락하지 않도록 설치 시 고정 여부 확인 필요 · 대피 방향이나 위치를 임의로 변경하지 않도록 주기적인 관리 진행

3. 개선 사례

개선 전



개선 후



4. 활용 방안

바닥 도색이나 부착이 어려운 곳은 난간을 활용하여 비상 대피 방향을 안내




4. 옥외 소화전 시인성 강화 표시



1. 기획 의도 및 콘셉트

- 옥외 소화전 표지 시인성이 확보되도록 명확한 위치 선정 및 시각적 보완 필요
- 인근 지형지물을 활용해 경계석 표지, 블라드 표지, 도색 등을 추가하여 공간의 목적성 강조

2. 옥외 소화전 시인성 강화 표시 표준안

지침	
적용대상	· 옥외 소화전 인근 경계석, 블라드
적용 및 설치 기준	· 옥외 소화전 블라드 안전표지 : 옥외 소화전 블라드 중앙부에 설치 · 옥외 소화전 연석 도색 : 빨강 페인트로 도색 후 '소방시설 주정차금지' 문구 및 금지 기호 기입 · 옥외 소화전 블라드 도색 : 일정 간격 블라드 수직 면적 분할 후 빨강, 하양 페인트를 번갈아 가며 도색
컬러 기준	■ 밝은 빨강 : 긴급, 금지, 소방 ■ 하양 : 정보 전달
서체	· 제목 스타일 강원교육트렌트 · 본문 스타일 Noto Sans CJK KR
픽토그램	
안전 강화 추가 지침	· 외광 또는 조명 설치로 상시 조명이 제공되거나 비상조명등에 의한 빛이 제공되도록 설치
활용 방법	

- 문구 및 기호는 상황에 따라 삭제 혹은 추가될 수 있음
- 그래픽은 여백을 연장 또는 축소하여 적용하며, 적용 시설에 따라 적정 규격을 설정

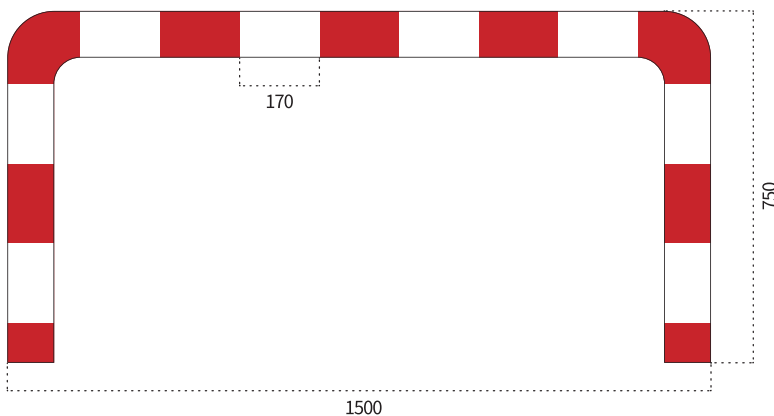
형태 및 디자인

㉠ 옥외 소화전 블라드 안전 표지



규격 580*300(mm)
재질 알마이트 판

㉡ 옥외 소화전 블라드 도색



규격 1500*750(mm)
재질 페인트

규격 1000*150(mm)

재질 페인트



주의 사항

- '옥외 소화전 볼라드 안전표지' 설치 시, 강풍 등 옥외 설치 환경에 따른 하자 대비 고정 방법 및 소재 검토 필요
- 주변 환경을 고려해 돌출부 충돌 위험이 없도록 구조물을 안전하게 제작·설치

3. 개선 사례

개선 전



개선 후



03

섬진강문화센터 넛지안전디자인 개발 표준안

넛지 효과 용어 정의

등조 효과	타인의 행동에 맞추어 자신의 행동을 조절하는 경향
자기 긍정 효과	자신에 대해 긍정적인 이미지를 강화하려는 경향
틀 짜기 효과	정보의 제시 방식에 따라 의사결정이 달라지는 경향

넛지안전디자인 표준안 목록

사워장 이용 안전 체계	1 이용 유형별 탕 수위에 따른 타일 색상 구분(콘셉트 디자인)
	2 건강 목록 3분 이용 가이드 벽면 표지
	3 '더 건강한 온탕 사용법' 안전 수칙 벽면 표지
	4 99팔팔 건강 타이머(콘셉트 디자인)
안전 습관 유도 체계	1 컨디션 체크 안전 거울
	2 음수 행동 유도 발자국
	3 샤워장 이용 전 체크리스트 티켓
안전 인식 개선 체계	1 안전한 '99팔팔' 캠페인(콘셉트 디자인)
	2 99팔팔 장수 회원 카드
미끄럼·낙상 예방 체계	1 안전 손잡이(콘셉트 디자인)
	2 안전 핸드레일
비상 대응 체계	1 골든타임 대응 비상벨 시인성 강화
	2 골든타임 대응 비상익복 시인성 강화
안전 수칙 안내 체계	1 알기 쉬운 안전 및 이용 수칙 안내 데스크
	2 99팔팔 건강존
	3 안전·이용 수칙 정보 게시 체계
재난 대피 유도 체계	1 지진·화재 대피소, 해일 대피소 픽토그램
	2 지진·화재 대피소, 해일 대피소 안내사인 및 웨이파인딩 디자인
	3 임시 대피소 안내





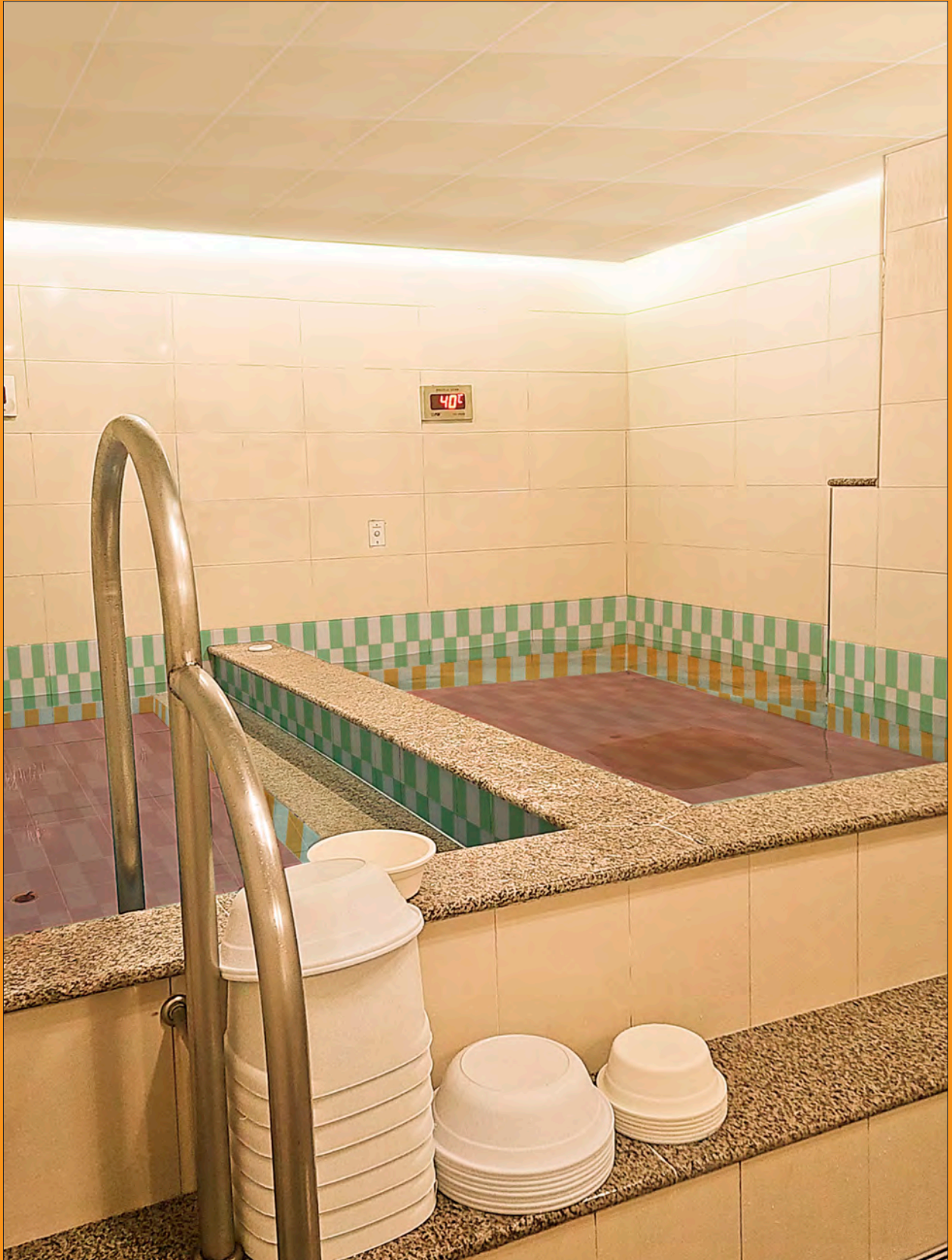
남부발전 넛지안전디자인 표준안

샤워장 이용 안전 체계

고령 이용자가 장시간 탕에 체류할 경우 기립성
저혈압으로 인한 열실신 위험이 높아진다.
샤워장 이용 시 이용자가 안전한 순서에 따라 목욕을
진행할 수 있도록 시각 정보를 통해 유도해야 한다.

남부발전
넷지안전디자인
개발 표준안




1. 이용 유형별 탕 수위에 따른 타일 색상 구분

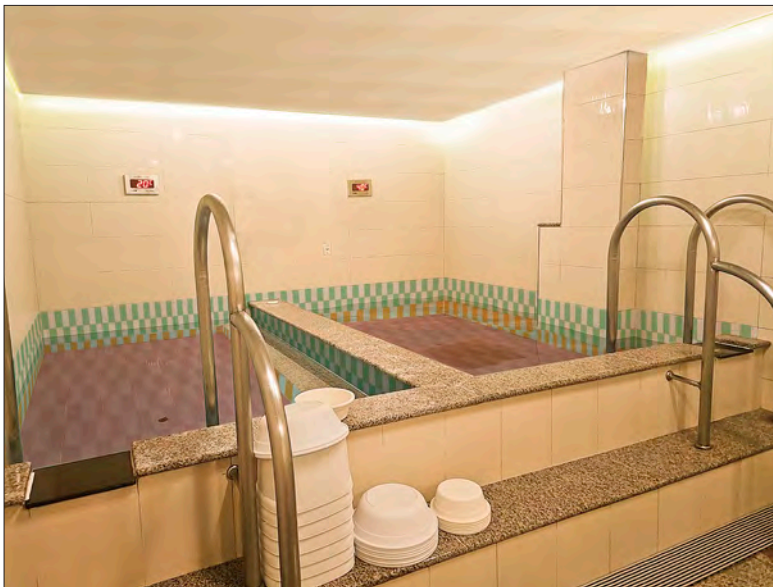


1. 기획 의도 및 콘셉트

- 고령 이용자 좌식 샤워 시설 이용 중 장시간 탕 내 체류 시, 기립성 저혈압으로 인한 열실신 위험 있으나 이용자는 지속적으로 열탕 온도 상승을 요청함
- 온탕 열실신 예방을 위해 족욕 → 반신욕 → 전신욕 순서로 이용할 수 있도록 수위별 타일 색상 구분

2. 이용 유형별 탕 수위에 따른 타일 표준안

지침	
적용대상	· 공공건물 및 공공이용시설 내 온탕 내부 벽면
적용 및 설치 기준	· 노인의 앉은키 범위(약 0.7~1.0m) ²⁹ 를 고려해, 어깨, 배꼽, 발 위치에 해당하는 높이를 기준으로 벽면 타일 색상을 구분 후 설치 · 탕이 차갑게 느껴지는 이용자를 위해 황색 조명을 설치해 따뜻한 분위기 조성
컬러 기준	 밝은 빨강 : 금지, 경고, 족욕
	 밝은 주황 : 경고, 반신욕
	 초록 : 안내, 안전, 전신
안전 강화 추가 지침	· '건강 목욕 3분 이용 가이드 벽면 표지'와 협력하여 단계별 온탕 이용 프로세스 안내 효과 강화 · 탕 내 조명 설치로 어두운 공간 및 타일 색상 구분을 위한 시인성 확보
적용 நீ지 효과	· 동조효과 · 자기 긍정 효과
활용 방법	
<ul style="list-style-type: none"> · 설치 환경에 따라 숫자, 색상 등 변경 가능 · 그래픽은 여백을 연장 또는 축소하여 적용하며, 적용 시설에 따라 적정 규격을 설정 	
형태 및 디자인	
① 이용 유형별 탕 수위에 따른 타일 색상 구분	



재질 도기 타일

29 서울특별시 유니버설디자인센터 정책연구실, 시민편의공간 유니버설디자인 적용안내서(공중화장실 편). 서울특별시, 2021.

◎ 천장 LED 간접조명

조명 따뜻한 분위기를 만드는 색온도(4000~4200K)의 전구 사용 권장³⁰

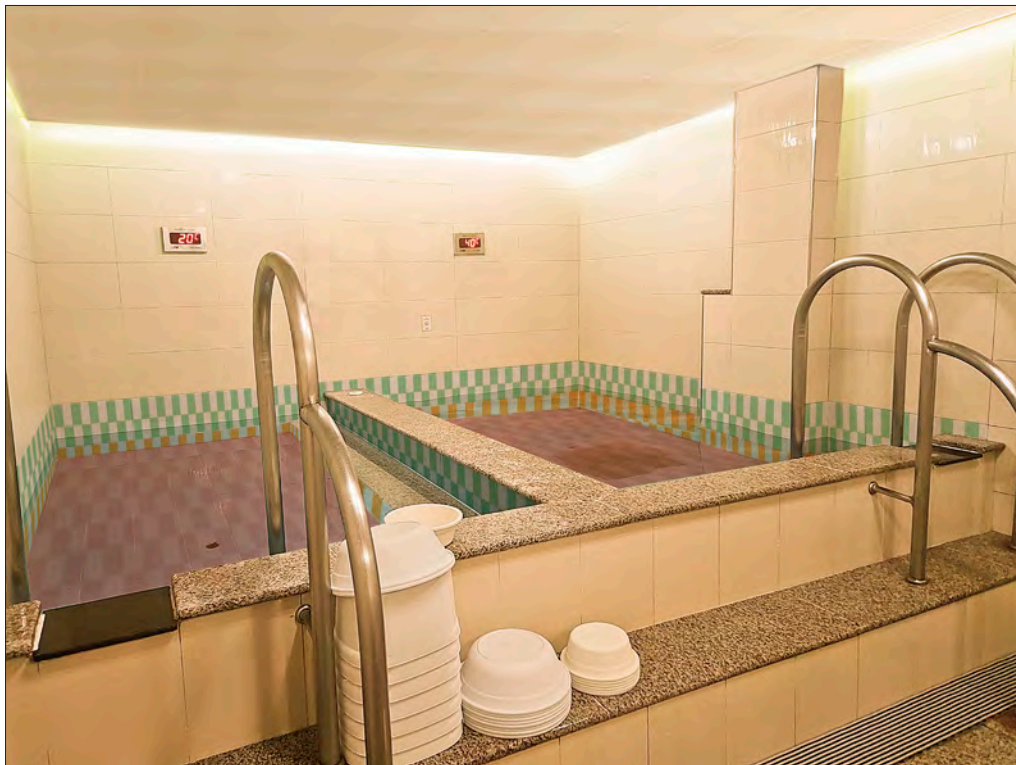


주의 사항

- 물기와 습기가 많은 환경 특성을 고려하여 하자 발생을 최소화할 수 있는 고정 방식 및 내습성 소재 사전 검토
- 이용 중 굽힘·쓸림 등 부상 방지를 위해 타일 부착 상태 및 마감 품질에 유의
- 타일이 자극적인 색상일 경우 무채색 타일과 교차하여 설치하거나 좁은 구역에 한정적으로 사용하여 심리적, 시각적 피로감 최소화

3. 활용 방안

어깨, 배꼽, 발 높이를 타일 색깔로 구분하고 황색 조명으로 따뜻한 분위기를 조성



30 서울특별시 유니버설디자인센터 정책연구실. 시민편의공간 유니버설디자인 적용안내서(공중화장실 편). 서울특별시, 2021.

2. 건강 목욕 3분 이용 가이드 벽면 표지



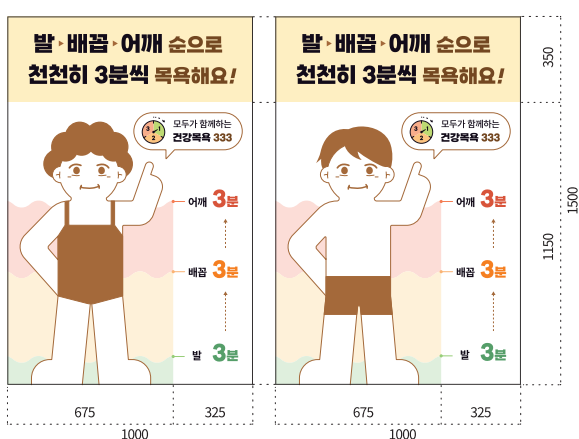
1. 기획 의도 및 콘셉트

- 섬진강문화센터 샤워장 내 지역 고령 이용자 다수로 근력 약화와 고온 환경으로 인해 열실신 위험
- 문해력이 낮은 이용자가 많은 환경으로 과도한 텍스트 중심의 안전 수칙 지양
- 온탕 이용 시 열실신 예방을 위해 족욕 → 반신욕 → 전신욕 순서와 적정 시간을 안내하는 안전표지 제작

2. 건강 목욕 3분 이용 가이드 벽면 표지 표준안

지침	
적용대상	<ul style="list-style-type: none"> · 공공건물 및 공공이용시설 내 온탕 인근 · 온탕을 설치한 건물·시설 및 부대시설 내부³¹
적용 및 설치 기준	<ul style="list-style-type: none"> · 냉·온탕 상단, 물이 닿지 않는 범위의 벽면 위 설치 · 시인성 확보를 위해 너비 600*850(mm) 이상으로 제작
컬러 기준	<ul style="list-style-type: none"> ■ 밝은 빨강 : 금지, 경고 ■ 밝은 주황 : 경고, 주의 ■ 햇살노랑 : 안전표지 주조색³² ■ 또렷검정 : 정보 전달
서체	<ul style="list-style-type: none"> · 제목 스타일 강원교육돋움 · 본문 스타일 Noto Sans CJK KR
안전 강화 추가 지침	<ul style="list-style-type: none"> · '이용 유형별 탕 수위에 따른 타일 색상 구분'과 협력하여 단계별 온탕 이용 프로세스 안내 효과 강화 · '99팔팔 건강 타이머' 이용 방법 내용 추가로 목욕 시간 강조
적용 넛지 효과	<ul style="list-style-type: none"> · 동조 효과 · 자기 긍정 효과
활용 방법	
<ul style="list-style-type: none"> · 그래픽은 여백을 연장 또는 축소하여 적용하며, 적용 시설에 따라 적정 규격을 설정 · 이용자 특성에 따라 동일 비율 유지한 상태로 캐릭터 인상착의 변경 가능 	

형태 및 디자인



규격 1000*1500(mm)

재질 포맥스, 캘지 실사 마감

주의 사항

- 물기와 습기가 많은 환경 특성을 고려하여 하자 발생을 최소화할 수 있는 고정 방식 및 내습성 소재 사전 검토
- 고령자 및 문해력이 낮은 이용자의 인지 편의성을 고려하여, 유니버설디자인 원칙에 따라 그래픽, 색상, 글씨 크기를 적정 수준으로 적용

31 장애인·노인·임산부 등의 편의증진 보장에 관한 법률 제8조.

32 국립재난안전연구원. 안전취약계층 특성을 고려한 공공안전디자인 개선방안 연구. 국립재난안전연구원, 2020.

3. 개선 사례

개선 전



개선 후



4. 활용 방안

안전한 온탕 이용 순서와 시간을 그림으로 나타내 고령자의 열실신을 예방



3. '더 건강한 온탕 사용법' 안전 수칙 벽면 표지

더 건강한 온탕 사용법



1 온탕 들어가기 전
따뜻한 물로 샤워하기



2 건강온도 39도!
5분만 목욕하기



3 온탕에서 일어날 때
천천히 일어나기



4 탈의실로 갈 때
천천히 이동하기



5 목욕 후엔 물 한 잔
마시며 휴식하기

심원강문화센터
드리오니 이용자
이용규칙 미 이행

1. 샤워장 운영은 매
2. 무료목욕대상자(
3. 재시해주시기 바
3. 탕에 들어가기 전
4. 사용하신 열쇠는
5. 샤워장 안에서는
6. 바닥이 미끄러우
7. 불편감을 주는 행
7. 거동이 불편한 노
8. 제한합니다.
8. 다음과 같은 증상
9. 협착증, 심부전증,
9. 감기에 걸렸거나
10. 주시기를 바랍니다
10. 지병보유자와
11. 온탕 1회 시간
12. 온탕 이용 직후
13. 이용자는 샤워장
14. 현금 및 귀중품
- 안내데스크 맞

1. 기획 의도 및 콘셉트

- 섬진강문화센터 샤워장 내 지역 고령 이용자 다수로 근력 약화와 고온 환경으로 인해 열실신 위험
- 24년도 기준 샤워실에서 2~3건 정도 열실신 사고 발생, 그러나 이용자는 지속적으로 열탕 온도 상승 요청
- 고령 여성 이용자 다수가 문해 수준 1³³에 해당하는 등 문해력이 낮은 이용자가 많음
- 시각적 정보 일러스트레이션 중심으로 온탕 이용 시 안전 수칙의 효과적인 전달 필요

2. 임시 대피소 사인 표준안

지침	
적용대상	<ul style="list-style-type: none"> · 공공건물 및 공공이용시설 내 온탕 인근 및 탈의실 · 온탕을 설치한 건물·시설 및 부대시설 내부³⁴
적용 및 설치 기준	<ul style="list-style-type: none"> · 샤워장 인근 탈의실 벽면 위 설치 · 시인성 확보를 위해 너비 600*850(mm) 이상으로 제작 · 각 이용 과정에 적합한 일러스트레이션 제작 후 적용
컬러 기준	<p>햇살노랑 : 안전표지 주조색</p> <p>도러검정 : 정보, 픽토그램 및 보조선</p>
서체	<ul style="list-style-type: none"> · 제목 스타일 강원교육트트 · 본문 스타일 Noto Sans CJK KR
안전 강화 추가 지침	<ul style="list-style-type: none"> · '더 건강한 온탕 사용법' 안전 수칙 영상 반복 재생
적용 넋지 효과	<ul style="list-style-type: none"> · 동조 효과 · 자기 긍정 효과
활용 방법	
<ul style="list-style-type: none"> · 그래픽은 여백을 연장 또는 축소하여 적용하며, 적용 시설에 따라 적정 규격을 설정 · 안전 온도, 안전 이용 시간 등 각 문화센터별 안전·이용 수칙에 따라 내용 기재 · 이용 수칙에 따른 적합한 일러스트레이션 추가 및 삭제 	

형태 및 디자인	
	<p>규격 900*750(mm) 1200*1000(mm)</p> <p>재질 포맥스, 캘지 실사 마감</p>

주의 사항
<ul style="list-style-type: none"> · 물기와 습기가 많은 환경 특성을 고려하여 하자 발생을 최소화할 수 있는 고정 방식 및 내습성 소재 사전 검토 · 고령자 및 문해력이 낮은 이용자의 인지 편의성을 고려하여, 유니버설디자인 원칙에 따라 그래픽, 색상, 글씨 크기를 적정 수준으로 적용

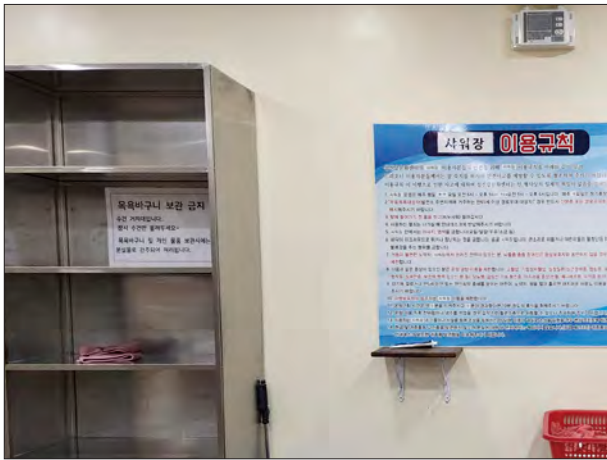
33 국가문해교육센터. 2023년 제4차 성인문해능력조사. 국가문해교육센터, 2024.

34 장애인·노인·임산부 등의 편의증진 보장에 관한 법률 제8조.

3. 개선 사례

개선 전

개선 후



4. 활용 방안

일러스트레이션을 통해 문해 수준이 낮은 이용자의 안전 수칙 이해를 도움



남부발전
넷지안전디자인
개발 표준안

4. 99팔팔 건강 타이머



1. 기획 의도 및 콘셉트

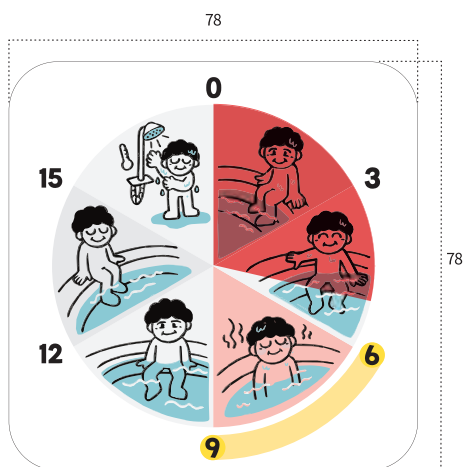
- 고령 이용자 장시간 고온 환경 노출로 인해 심진강문화센터 샤워장 내 열실신 위험 높음
- 여성 이용자 중 문해 수준 1에 해당하는 이용자가 다수로, 문구 위주가 아닌 시각적 정보 **일러스트레이션** 중심으로 안전 수칙 전달이 필요
- 온수 샤워 → 족욕 → 반신욕 → 전신욕 이용 시간을 3분씩 타이머로 안내하고 단계별 그림 가이드를 제공해 쉽고 안전한 목욕 단계를 인지하도록 제공

2. 99팔팔 건강 타이머 제품 표준안

지침	
적용대상	· 장시간 고온 환경 노출이 잦은 온탕, 샤워장 등
적용 및 설치 기준	· 충분한 시인성 확보가 가능하고 운반 및 소지에 편리한 포모도로 기법 타이머에 적용 · 온수 샤워 → 족욕 → 반신욕 → 전신욕 → 반신욕 → 족욕 순서로 3분씩 작동 시간 분배 · 각 이용 과정에 적합한 일러스트레이션 제작 후 적용
컬러 기준	<div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="width: 20px; height: 20px; background-color: #e91e63; margin-right: 5px;"></div> 멈춤빨강 : 금지 </div> <div style="display: flex; align-items: center; margin-top: 5px;"> <div style="width: 20px; height: 20px; background-color: #ffc107; margin-right: 5px;"></div> 조심노랑 : 안전표지 강조색 </div>
서체	· 제목 스타일 강원교육트트
안전 강화 추가 지침	· 타이머 이용 방법 등 반영하여 보조 안전디자인 개발 후 협력하여 적용
적용 넛지 효과	· 동조 효과 · 자기 긍정 효과

활용 방법
<ul style="list-style-type: none"> · 온탕 이용 프로세스에 따른 적합한 일러스트레이션 추가 및 삭제 · 그래픽은 여백을 연장 또는 축소하여 적용하며, 적용 타이머 내경에 따라 적정 규격 설정

형태 및 디자인



규격 78*78(mm)

재질 포모도로 타이머 내지 변경 스노우지 250g

주의 사항

- 고령자 및 비숙련자도 쉽게 조작이 가능하도록 직관적이고 단순한 작동 방식을 우선 고려
- 물기와 습기가 많은 환경 특성을 고려하여 하자 발생을 최소화할 수 있는 내습성 소재 사전 검토
- 고령자 및 문해력이 낮은 이용자의 인지 편의성을 고려하여, 유니버설디자인 원칙에 따라 그래픽, 색상, 글씨 크기를 적정 수준으로 적용

3. 활용 방안

그림을 이용한 시각적 타이머를 제작하여 온탕 이용 순서와 시간을 안내



남부발전 넷지안전디자인 표준안

안전 습관 유도 체계

문화센터 근로자의 지속적인 안전 수칙 구두 안내는 효과가 제한적이다. 이용자가 입장과 동시에 스스로 건강 상태를 확인하고 안전을 습관화할 수 있도록 상시 확인 가능한 위치에 시각 정보를 배치해야 한다.

1. 컨디션 체크 안전 거울

건강 온도 39°C, 샤워는 짧게!
오늘 당신의 컨디션은?

내 컨디션 체크하기
건강 신호등



몸이 가벼워!
최고로 좋아



그냥 그래,
맨날 똑같지 뭐



온몸이 아파
아이고~



1. 기획 의도 및 콘셉트

- 고령 이용자의 안전사고가 잦고 고혈압·당뇨 등 지병이 있는 이용자가 많음
- 그러나, 이용자가 스스로 건강 상태를 숨기는 등 근로자가 사전에 파악하기 어려움
- 이용자가 거울을 보며 스스로 컨디션을 한 번 더 돌아보게 함으로써 안전 이용을 위한 마음가짐을 갖도록 독려

2. 컨디션 체크 안전 거울 표준안

지침	
적용대상	<ul style="list-style-type: none"> · 탈의실 입구 인근 벽면 · 문화센터 안내 데스크 인근 벽면 · 공공건물 및 다중 이용 위생 시설(수영장, 샤워장 등) 내
적용 및 설치 기준	<ul style="list-style-type: none"> · 고령 이용자가 다수임을 고려해, 약 1.2m 높이에 거울 설치 권장³⁵ · 표정과 색상으로 상태를 구분하는 '건강 신호등' 개념 적용, 거울을 통한 자가 컨디션 인지가 가능하도록 설계
컬러 기준	<ul style="list-style-type: none"> · 멈춤빨강 : 금지 · 밝은 주황 : 경고 · 초록 : 안내, 안전, 양호 · 햇살노랑 : 안전표지 주조색
서체	<ul style="list-style-type: none"> · 제목 스타일 강원교육트든 · 본문 스타일 Noto Sans CJK KR
안전 강화 추가 지침	<ul style="list-style-type: none"> · '99팔팔 건강존'과 협력을 통해 탈의실 등 다중 이용 위생 시설 이용 전 사전 셀프 체크 공간 강화
적용 넛지 효과	<ul style="list-style-type: none"> · 동조 효과 · 자기 긍정 효과
활용 방법	
<ul style="list-style-type: none"> · 그래픽은 여백을 연장 또는 축소하여 적용하며, 적용 시설에 따라 적정 규격을 설정 · 공간 특성에 따라 상단 문구 및 색상 변경 가능 	

형태 및 디자인



규격 안전 거울600*500(mm)
컨디션 체크 안내판
1100*850(mm)

재질 포맥스, 캘지 실사 마감,
거울 시트

주의 사항

- '컨디션 체크 안전 거울'이 가려지지 않도록 주변 시설물의 배치 조정
- 고령자 및 문해력이 낮은 이용자의 인지 편의성을 고려하여, 유니버설디자인 원칙에 따라 그래픽, 색상, 글씨 크기를 적정 수준으로 적용

35 서울특별시 유니버설디자인센터 정책연구실. 시민편의공간 유니버설디자인 적용안내서(공중화장실 편). 서울특별시, 2021.

3. 개선 사례

개선 전



개선 후



4. 활용 방안

거울을 부착해 컨디션을 점검하고 안전 이용을 위한 마음가짐을 갖도록 유도



2. 음수 행동 유도 발자국



1. 기획 의도 및 콘셉트

- 이용자가 센터에 입장하는 순간부터 상시 확인할 수 있는 위치에 안전 수칙 등을 상기시키고 스스로 점검할 수 있도록 유도해야 함
- 샤워장 이용 전·후 음수 행동을 유도할 시 열실신 예방 효과가 있음

2. 음수 행동 유도 발자국 표준안

지침	
적용대상	<ul style="list-style-type: none"> · 고통자 이용 비율이 높은 공공문화시설 및 다중 이용 위생 시설(문화센터, 경로당, 복지관 내 샤워 시설 등) · 공공문화시설 및 위생 시설 내 정수기 주변
적용 및 설치 기준	<ul style="list-style-type: none"> · '알기 쉬운 안전/이용 수칙 안내 데스크' 앞 2ea, '99팔팔 건강존' 앞 1ea 바닥에 500mm 간격을 두고 설치 · 주 출입구로부터 '99팔팔 건강존' 정수기를 향해 표지 내 화살표로 이동 경로 표시 · 시인성 확보를 위해 너비 300*300(mm) 이상으로 제작
컬러 기준	<ul style="list-style-type: none"> 조심노랑 : 안전표지 강조색 또렷검정 : 픽토그램 보조색
서체	<ul style="list-style-type: none"> · 제목 스타일 강원교육트트 · 본문 스타일 Noto Sans CJK KR
안전 강화 추가 지침	<ul style="list-style-type: none"> · 미끄럼 방지 타일 또는 매트를 병행 설치하여 정수기 주변 미끄럼 방지 마감 강화 · '99팔팔 건강존', '컨디션 체크 안전 거울' 등과 함께 유기적으로 배치하여 행동 흐름 유도
적용 너지 효과	<ul style="list-style-type: none"> · 동조 효과 · 자기 긍정 효과
활용 방법	
<ul style="list-style-type: none"> · 그래픽은 여백을 연장 또는 축소하여 적용하며, 적용 시설에 따라 적정 규격을 설정 · 시설 특성에 따라 유도 동선의 위치와 화살표 방향은 유연하게 조정 가능 	

형태 및 디자인



규격 500Ø(mm)

재질 칼지 실사 마감

주의 사항

- 유동 인구가 많은 안내 데스크 앞 환경 특성을 고려하여 하자 발생을 최소화할 수 있는 고정 방식 사전 검토 후 설치

3. 개선 사례

개선 전



개선 후



4. 활용 방안

발자국을 따라가면 자연스럽게 이용 수칙을 확인하고 안전 행동을 할 수 있도록 유도



3. 샤워장 이용 전 체크리스트 티켓



1. 기획 의도 및 콘셉트

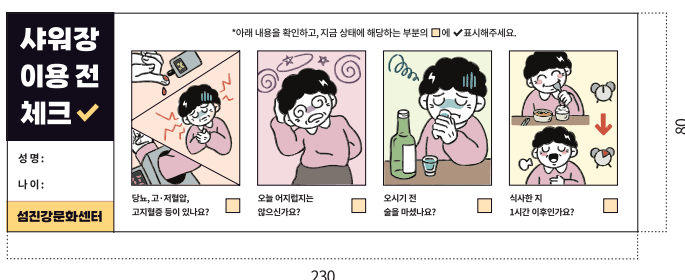
- 섬진강문화센터 고령 이용자가 고혈압·당뇨 등 지병이 있는 경우가 많으나, 근로자가 사전에 파악하기 어려움
- 문해력이 낮은 이용자가 많은 환경, 여성 이용자 중 문해 수준 1³⁶에 해당하는 이용자가 다수
- 시각적 정보 **일러스트레이션** 중심으로 샤워장 이용 전 안전 수칙 등을 상기시키고 이용자가 스스로 점검할 수 있도록 유도해야 함

2. 샤워장 이용 전 체크리스트 티켓 표준안

지침	
적용대상	· 고령자 이용 비율이 높은 공공문화시설 및 다중 이용 위생 시설(문화센터, 경로당, 복지관 내 샤워 시설 등)
적용 및 설치 기준	· 이용자의 성명, 연령대 등 기본 정보 기입란 포함, 체크리스트 작성 시 사용자 구분이 가능하도록 구성 · 각 체크 필요 내용에 적합한 일러스트레이션 제작 후 적용
컬러 기준	<div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="width: 20px; height: 20px; background-color: #FFD700; margin-right: 5px;"></div> 조심노랑 : 안전표지 강조색 </div> <div style="display: flex; align-items: center; margin-top: 5px;"> <div style="width: 20px; height: 20px; background-color: #333; margin-right: 5px;"></div> 또렷검정 : 정보, 픽토그램 및 보조선 </div>
서체	<ul style="list-style-type: none"> · 제목 스타일 강원교육돋트 · 본문 스타일 Noto Sans CJK KR
안전 강화 추가 지침	<ul style="list-style-type: none"> · 잦은 확인이 필요한 항목, 장기 주기(6개월~1년)로 확인하는 항목을 구분하여 사용 기간별 체크리스트 분할 제작 · 문화센터 관리자용 체크 항목 점검판을 운영하여 현장 안전관리와 연계
적용 넛지 효과	<ul style="list-style-type: none"> · 동조 효과 · 자기 긍정 효과
활용 방법	

- 연필, 펜 등 디자인 상단에 원활한 표기 가능한 종이에 출력
- 그래픽은 여백을 연장 또는 축소하여 적용
- 각 문화센터별 안전·이용 수칙에 따라 적합한 내용, 일러스트 추가 및 삭제

형태 및 디자인



규격 230*80(mm)

재질 스노우지 150g, 단면 4도

주의 사항

- 고령자 및 문해력이 낮은 이용자의 인지 편의성을 고려하여, 유니버설디자인 원칙에 따라 그래픽, 색상, 글씨 크기를 적정 수준으로 적용

3. 활용 방안

안전한 샤워장 이용을 위해 스스로의 상태를 돌아볼 수 있도록 체크리스트 제공



남부발전 네티지안전디자인 표준안

안전 인식 개선 체계

이용자가 문화센터는 단순 목욕 공간이 아닌, 타인과 함께 사용하는 '안전을 유의해야 할 공간'으로 인식하도록 유도해야 한다. 캠페인 등을 활용해 이용자의 자발적 안전 행동 실천 장려 문화를 확산한다.

남부발전
넷지안전디자인
개발 표준안

1. 안전한 '99팔팔' 캠페인



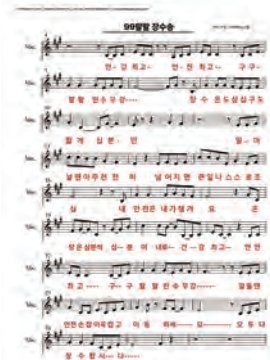
1. 기획 의도 및 콘셉트

- 고령 이용자에게 심진강문화센터가 단순한 목욕 공간이 아닌, 안전한 이용이 필요한 문화센터라는 인식 확산
- 신나는 노래와 율동을 활용한 반복 학습 구조를 통해 고령자 스스로 온탕 이용 시간, 수온, 건강 상태 등을 인식하고 조절하도록 유도
- 이용자의 자발적 실천을 유도하는 문화 기반 안전 확산 전략으로 활용

2. 안전한 '99팔팔' 캠페인 (종합) 표준안

지침	
적용대상	<ul style="list-style-type: none"> · 고령 이용자 비율이 높은 공공문화시설 및 다중 이용 위생 시설(문화센터, 경로당, 복지관 내 샤워 시설 등) · 정기적인 반복 방문이 이뤄지는 시설 · 문해 수준이 낮은 어르신 이용자가 많은 시설
적용 및 설치 기준	<ul style="list-style-type: none"> · 고령 이용자가 정기적으로 이용하는 시설 특정 시간대 오디오, 영상 등 반복 재생 · 주요 안전 수칙을 가사화하여 반복 멜로디에 적용함으로써, 이용자의 빠른 인지 및 실천 유도
안전 강화 추가 지침	<ul style="list-style-type: none"> · 고령 이용자의 보호자 또는 센터 근로자도 캠페인에 참여 가능하도록 구성
적용 넛지 효과	<ul style="list-style-type: none"> · 동조 효과 · 자기 긍정 효과
활용 방법	
<ul style="list-style-type: none"> · 이용자 밀집 시간대에 탈의실·샤워장 입구에서 화면, 스피커로 자동 재생 · 댄스, 건강관리 프로그램 등과 연계해 간단한 율동 교육 프로그램 연계 가능 	

형태 및 디자인



99팔팔 장수송

- 안전 이용 수칙을 캠페인 송으로 제작해 반복적으로 들려주어 학습을 유도
- 셔틀버스 내 오디오에서 반복 재생 할 수 있음



안전한 '99팔팔' 캠페인 댄스

- 캠페인 송에 간단한 율동을 접목
- 이용자가 자연스럽게 준비운동을 하고 샤워장 이용 수칙을 친근하게 익히도록 유도

주의 사항

- 피로감 방지를 위해 공간 크기, 이용자 밀집도에 따라 음량·재생 간격 조절 필요

2. 99팔팔 장수 회원카드



1. 기획 의도 및 콘셉트

- 근로자가 고령 이용자의 위험 신호를 사전에 인지하기 어려운 상황 빈번
- 문화센터 셔틀버스 운행 시간에 맞춰 이용 시간이 제한적인 고령자들은 입장 직후부터 조급한 행동을 보여 일상적인 입장 절차 외의 행동을 요구하기 어려움
- 회원 카드에 정서적 메시지, 안전 실천 약속 문구, 서명란을 통합함으로써 입장 절차 중 자연스럽게 안전 행동을 인식하고 실천하도록 유도

2. 샤워장 이용 전 체크리스트 티켓 표준안

지침					
적용대상	<ul style="list-style-type: none"> · 고령 이용자 비율이 높은 공공문화시설, 복지관, 건강생활지원센터 등 · 입장 전 신분 확인 절차가 있는 헬스장, 목욕탕, 프로그램 참여 공간 등 · 정기적인 반복 방문이 이뤄지는 시설 				
적용 및 설치 기준	<ul style="list-style-type: none"> · 기존 회원 카드(신용카드 사이즈) 규격과 동일하게 제작 · 카드에 정서적 메시지 삽입 및 안전 실천 약속 문구, 서명란 등 삽입 				
컬러 기준	<table border="1"> <tr> <td style="background-color: #f9c796;">조심노랑</td> <td>안전표지 강조색</td> </tr> <tr> <td style="background-color: #fff9c4;">햇살노랑</td> <td>안전표지 주조색</td> </tr> </table>	조심노랑	안전표지 강조색	햇살노랑	안전표지 주조색
조심노랑	안전표지 강조색				
햇살노랑	안전표지 주조색				
서체	<ul style="list-style-type: none"> · 말풍선 스타일 강원교육현용샘 · 본문 스타일 Noto Sans CJK KR 				
안전 강화 추가 지침	<ul style="list-style-type: none"> · 관리자용 확인 스탬프 등 관리 목적 표시란 추가 · 반복적인 무리한 이용, 자가 진단 무시 사례 발생 시 주의 대상 등록 및 예방 관리 연계 가능 				
적용 넛지 효과	<ul style="list-style-type: none"> · 동조 효과 · 자기 긍정 효과 				

활용 방법
<ul style="list-style-type: none"> · 그래픽은 여백을 연장 또는 축소하여 적용하며, 적용 회원 카드에 따라 적정 규격 설정 · 기존 문구의 톤앤매너를 유지하며 말풍선 내 문구 변형 활용 가능 · 동일한 가로·세로 폭을 유지한 채 현 디자인 내 바코드 변형 가능 · 서명란에 필기 가능하도록 표면 재질 처리

형태 및 디자인



주의 사항

- 레이아웃 제작 시 지속적인 바코드 변형 및 생산 가능 여부 확인
- 고령자 및 문해력이 낮은 이용자의 인지 편의성을 고려하여, 유니버설디자인 원칙에 따라 그래픽, 색상, 글씨 크기를 적정 수준으로 적용

남부발전 넛지안전디자인 표준안

미끄럼·낙상 예방 체계

노인은 균형 감각과 근력 저하로 인해 미끄러짐 사고에 취약하다. 고령 이용자 비율이 높은 공공시설에서는 주로 손잡이를 낙상 사고 예방 수단으로 유용하게 활용하고 있다.

남부발전
너지안전디자인
개발 표준안

1. 안전 손잡이(온탕 내)



1. 기획 의도 및 콘셉트

- 섬진강문화센터 내 고령 이용자 비율이 높고 장시간 고온 노출 및 근력 약화로 열실신, 낙상 사고 위험
- 특히 냉탕과 온탕을 단시간 내 반복 이동하는 경우, 체온 변화에 따른 급격한 혈압 저하로 인해 열실신 발생 위험 매우 높음
- 온탕 입구를 제외한 모든 돌레에 손잡이를 설치하여 냉탕과 온탕을 빠르게 오가지 않도록 안내

2. 안전 손잡이(온탕 내) 표준안

지침	
적용대상	<ul style="list-style-type: none"> · 고령자 등 균형 감각이 낮은 이용자 비율이 높은 공공문화시설 및 다중 이용 위생 시설 · 다중 이용 위생 시설 및 복지시설 내 냉·온탕 공간
적용 및 설치 기준	<ul style="list-style-type: none"> · 온탕 입구를 제외한 모든 돌레에 손잡이를 설치하여 미끄럼·낙상을 방지 · 손잡이 두께는 지름 32~38mm가 되도록 설치³⁷
안전 강화 추가 지침	<ul style="list-style-type: none"> · 손잡이 내부에 '온탕과 냉탕을 넘어 다니지 마세요', '열실신 위험' 등 문구 표기한 안전표지 추가
적용 நீ지 효과	<ul style="list-style-type: none"> · 동조 효과 · 자기 긍정 효과

활용 방법

- 습기와 물에 강한 소재의 손잡이로 적용

형태 및 디자인



규격 38Ø(mm)

재질 스테인리스강

주의 사항

- 어린이 등 체구가 작은 이용자가 손잡이 중앙을 넘어 다니지 않도록 수직 손잡이를 적정 간격으로 설치하여 공간 분할
- 미끄럼 방지가 있는 재질(고무 등)을 적용하고 모서리는 뾰족하지 않도록 둥글게 마감
- 이용자 체중을 충분히 지지 가능하도록 견고하게 설치 및 일정 주기(6개월~1년)마다 흔들림, 부식 등 하자 여부 정기 점검 필요

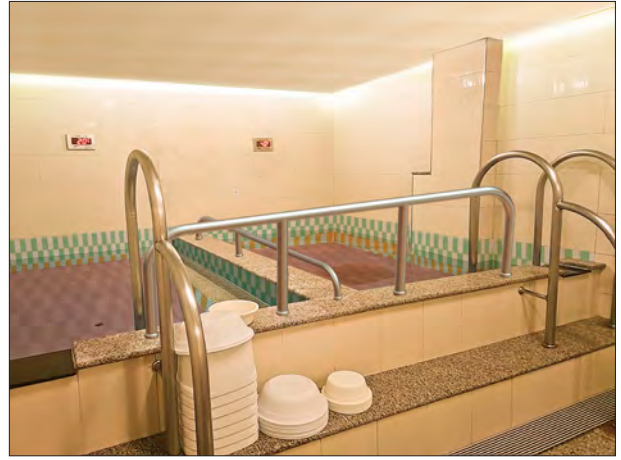
37 서울특별시 유니버설디자인센터 정책연구실. 시민편의공간 유니버설디자인 적용안내서(공중화장실 편). 서울특별시, 2021.

3. 개선 사례

개선 전



개선 후



2. 안전 핸드레일(입구~탈의실)

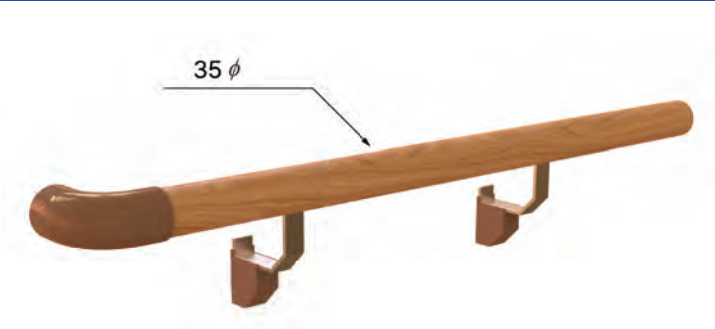


1. 기획 의도 및 콘셉트

- 점진강문화센터 내 고령 이용자 비율이 높고 근력 약화로 낙상 사고 위험
- 이용자 미끄럼 방지를 위해 출입구 및 탈의실 내부 벽면에 손잡이(핸드레일) 설치

2. 안전 핸드레일(입구~탈의실) 표준안

지침	
적용대상	<ul style="list-style-type: none"> · 고령자 이용 비율이 높은 공공문화시설 및 다중 이용 위생 시설(문화센터, 경로당, 복지관 내 샤워 시설 등) 벽면 · 이용자의 낙상 사고 위험 공간
적용 및 설치 기준	<ul style="list-style-type: none"> · 손잡이(핸드레일) 바닥으로부터 높이 0.8 이상 0.9m 이하에 설치³⁸ · 손잡이 두께는 지름 32~38mm가 되도록 설치³⁹
안전 강화 추가 지침	<ul style="list-style-type: none"> · 이동 동선을 침범하지 않는 선에서 벽면에 접이식 의자, 물품 선반 등 설치 · '손잡이를 잡아주세요' 등 안전표지 추가
적용 넷지 효과	<ul style="list-style-type: none"> · 동조 효과 · 자기 긍정 효과
활용 방법	
<ul style="list-style-type: none"> · 실내 마감재와 어울리는 색상을 고려하여 적절한 소재의 손잡이로 적용 	
형태 및 디자인	



규격 35Ø(mm)
재질 PVC, 알루미늄, ABS

주의 사항
<ul style="list-style-type: none"> · 손잡이는 벽면과 명확한 색상 대비를 부여해 시인성 강화 · 미끄럼 방지가 있는 재질(고무 등)을 적용하고 모서리는 뾰족하지 않도록 둥글게 마감 · 이용자 체중을 충분히 지지 가능하도록 견고하게 설치 및 일정 주기(6개월~1년)마다 흔들림, 부식 등 하자 여부 정기 점검 필요

38 서울특별시 유니버설디자인센터 정책연구실. 서울시 유니버설디자인 적용지침. 서울특별시, 2022.

39 서울특별시 유니버설디자인센터 정책연구실. 시민편의공간 유니버설디자인 적용안내서(공중화장실 편). 서울특별시, 2021.

3. 개선 사례

개선 전



개선 후



4. 활용 방안

낙상 사고 예방을 위해 넘어지거나 미끄러지기 쉬운 공간에 핸드레일 설치



남부발전 넛지안전디자인 표준안

비상 대응 체계

비상벨, 비상 의복 등 비상용 설비는 응급 상황 시
골든타임 확보에 중요한 역할을 한다. 긴급 상황에서도
쉽게 위치를 인식할 수 있도록 시인성을 확보하고,
사용 방법을 명확히 안내해야 한다.

1. 골든타임 대응 비상벨 시인성 강화



1. 기획 의도 및 콘셉트

- 사적 공간인 샤워장 내 CCTV 설치가 어려워, 사고가 다발하고 있음에도 모니터링에 제약 있음
- 탈의실 내 비상벨을 설치하였으나 현재는 민원 접수용으로 사용하여 관리 인력이 대응에 어려움
- 대형 안전표지로 비상벨의 시인성을 높이고 탈의실 이용자에게 설치 목적을 안내

2. 골든타임 대응 비상벨 시인성 강화 표준안

지침							
적용대상	<ul style="list-style-type: none"> · 공공문화시설 및 위생 시설 내 CCTV 설치가 어렵거나 모니터링에 제약이 있는 공간(샤워장, 탈의실, 화장실 등) · 시인성이 적거나 민원 접수 등 다른 목적으로 이용되는 비상벨 인근 						
적용 및 설치 기준	<ul style="list-style-type: none"> · 시인성 확보를 위해 300*300(mm) 이상 규격으로 설치 · '비상벨 시인성 강화 벽면 표지' 하양 사각형 내부에 비상벨 설치 후, '비상벨 스티커'를 비상벨 버튼에 부착 · 비상벨 하단에 '119 출동' 등을 함께 기재해 실제 사고가 발생한 경우에만 사용할 수 있도록 유도 						
컬러 기준	<table border="1"> <tr> <td style="background-color: #ff0000;"></td> <td>밝은 빨강 : 금지, 경고, 화재</td> </tr> <tr> <td style="background-color: #ffcc00;"></td> <td>노랑 : 경고, 주의</td> </tr> <tr> <td style="background-color: #000000;"></td> <td>검정 : 정보 전달</td> </tr> </table>		밝은 빨강 : 금지, 경고, 화재		노랑 : 경고, 주의		검정 : 정보 전달
	밝은 빨강 : 금지, 경고, 화재						
	노랑 : 경고, 주의						
	검정 : 정보 전달						
서체	<ul style="list-style-type: none"> · 제목 스타일 강원교육트든 · 본문 스타일 Noto Sans CJK KR 						
안전 강화 추가 지침	<ul style="list-style-type: none"> · 비상벨 인근에 문화센터 내 비상 연락망, 안전관리자 연락처, 비상벨 점검 내용 등 추가 표기 · 민원 목적 사용을 방지하기 위해 비상벨에 투명 아크릴 비상벨 커버 설치 						
적용 넛지 효과	<ul style="list-style-type: none"> · 동조 효과 · 자기 긍정 효과 						

활용 방법
<ul style="list-style-type: none"> · 그래픽은 여백을 연장 또는 축소하여 적용하며, 적용 시설에 따라 적정 규격 설정 · 문구 및 픽토그램은 상황에 따라 삭제 혹은 추가 가능

형태 및 디자인



주의 사항

- 바닥에서 쓰러진 경우에도 쉽게 접근할 수 있도록 적정 높이(바닥면으로부터 0.6~0.9m)에 비상벨 설치 권장⁴⁰
- 고령자 및 문해력이 낮은 이용자의 인지 편의성을 고려하여, 유니버설디자인 원칙에 따라 픽토그램, 색상, 글씨 크기를 적정 수준으로 적용

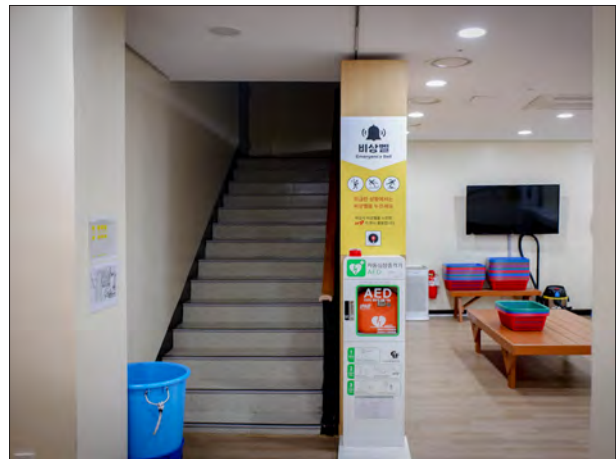
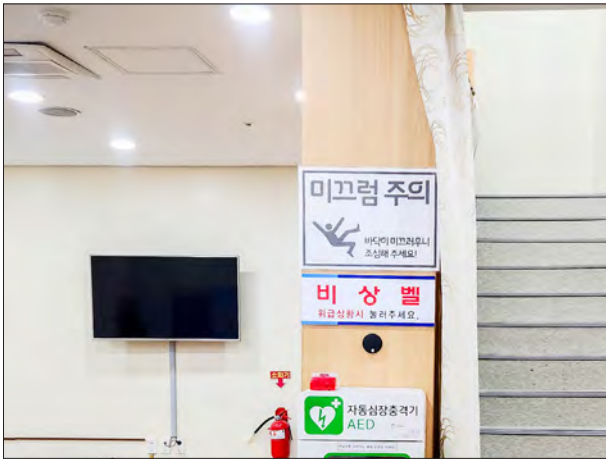
40 서울특별시 유니버설디자인센터 정책연구실. 시민편의공간 유니버설디자인 적용안내서(공중화장실 편). 서울특별시, 2021.

3. 개선 사례

개선 전

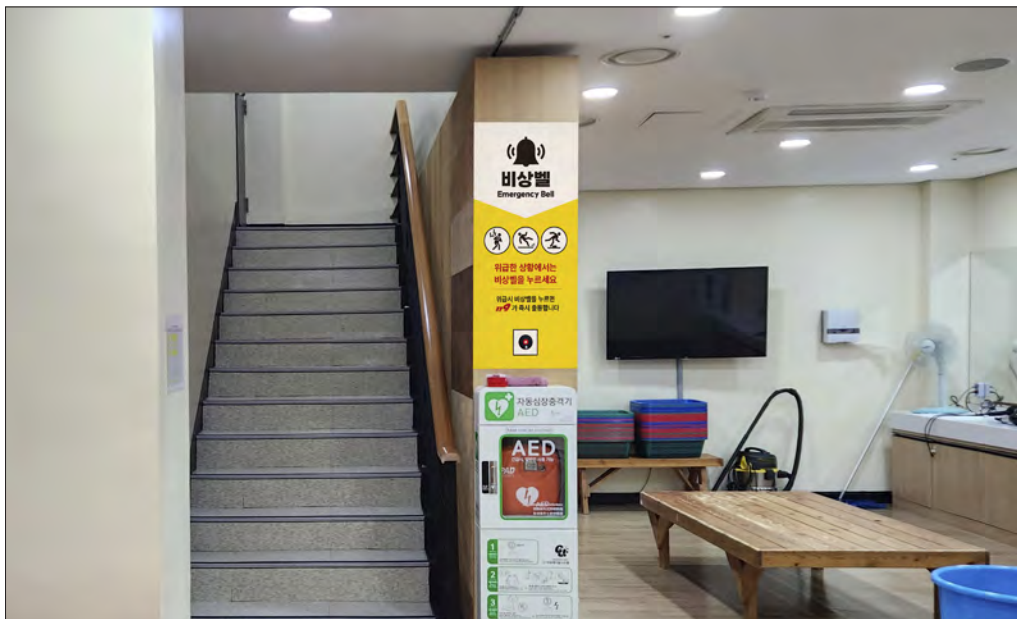


개선 후



4. 활용 방안

위치를 쉽게 알아볼 수 있도록 사인을 설치하고, 비상시에만 사용되도록 '119 출동'을 함께 안내



2. 골든타임 대응 비상 의복 시인성 강화



1. 기획 의도 및 콘셉트

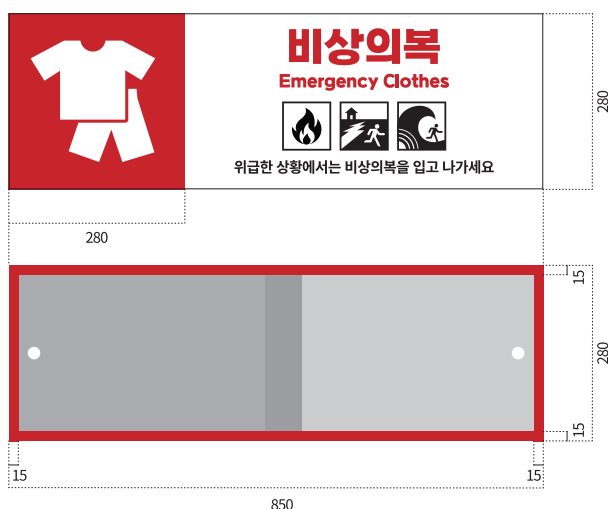
- 섬진강문화센터에 비상 의복이 사전 비치되어 있으나, 이용자 대부분이 해당 물품의 존재 및 위치를 인지하지 못함
- 비상 의복 위치의 시인성 강화를 위한 안전표지를 부착
- 비상 의복을 언제, 어떻게 사용해야 하는지 픽토그램과 문구로 구성된 안내판을 함께 게시해 이용자의 이해를 도움

2. 골든타임 대응 비상 의복 시인성 강화 표준안

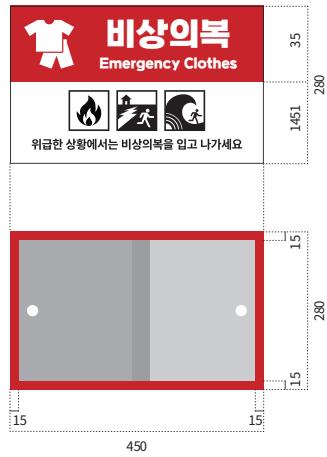
지침	
적용대상	<ul style="list-style-type: none"> · 비상 의복 보관이 가능한 사물함, 선반 · 비상시 추가 의복이 필요한 공공 문화시설 및 위생 시설(샤워장, 탈의실, 수영장 등)
적용 및 설치 기준	<ul style="list-style-type: none"> · '비상 의복 시인성 강화(상단)'을 비상 의복 보관 상단 선반에 설치 · 비상 의복 보관 선반에 아크릴 도어 설치 후 '비상 의복 시인성 강화(하단)'을 오버코팅 · '비상 의복 아크릴 도어 화살표'를 아크릴 도어를 여는 방향대로 보관 공간 좌·우측에 설치 · 화재, 지진, 해일 픽토그램 등을 표기해 비상 의복을 사용해야 하는 상황을 직관적으로 안내
컬러 기준	<p>■ 밝은 빨강 : 금지, 경고, 화재</p> <p>■ 검정 : 정보 전달</p>
서체	<ul style="list-style-type: none"> · 제목 스타일 강원교육돋움 · 본문 스타일 Noto Sans CJK KR
안전 강화 추가 지침	<ul style="list-style-type: none"> · 정전 상황에도 인지할 수 있도록 촉광 시트 또는 조명 추가
적용 넷지 효과	<ul style="list-style-type: none"> · 동조 효과 · 자기 긍정 효과
활용 방법	
<ul style="list-style-type: none"> · 그래픽은 여백을 연장 또는 축소하여 적용하며, 적용 시설에 따라 적정 규격 설정 · 아크릴 도어 설치 어려울 시 비상시 파손 가능한 재질(비닐 등)으로 마감 	
형태 및 디자인	
<p>Ⓞ 비상 의복 시인성 강화 안전표지 - 여</p>	

규격 상단 850*280(mm)
하단 850*280(mm)

재질 포맥스, 캘지 실사 마감,
아크릴 도어



㉔ 비상 의복 시인성 강화 안전표지 - 남



규격 상단 450*280(mm)
하단 450*280(mm)

재질 포맥스, 캔지 실사 마감,
아크릴 도어

주의 사항

- 고령 이용자도 쉽게 접근할 수 있도록 적정 높이(1.2m)에 비상 의복 보관 위치 설정⁴¹
- 고령자 및 문해력이 낮은 이용자의 인지 편의성을 고려하여, 유니버설디자인 원칙에 따라 픽토그램, 색상, 글씨 크기를 적정 수준으로 적용

3. 개선 사례

개선 전



개선 후



41 서울특별시 유니버설디자인센터 정책연구실, 시민편의공간 유니버설디자인 적용안내서(공중화장실 편), 서울특별시, 2021.

4. 활용 방안

간편하게 입고 빠르게 대피할 수 있는 비상의를 비치하고 사인을 통해 시인성을 제고



남부발전 넛지안전디자인 표준안

안전 수칙 안내 체계

문해력이 낮은 이용자에게 텍스트 위주의 설명은 전달력이 낮다. 안전·이용 수칙 디자인에 통일성을 부여하고 시각적 요소를 사용해 이용자가 정보를 쉽게 인지하고 실천하도록 유도한다.

1. 알기 쉬운 안전 및 이용 수칙 안내 데스크



1. 기획 의도 및 콘셉트

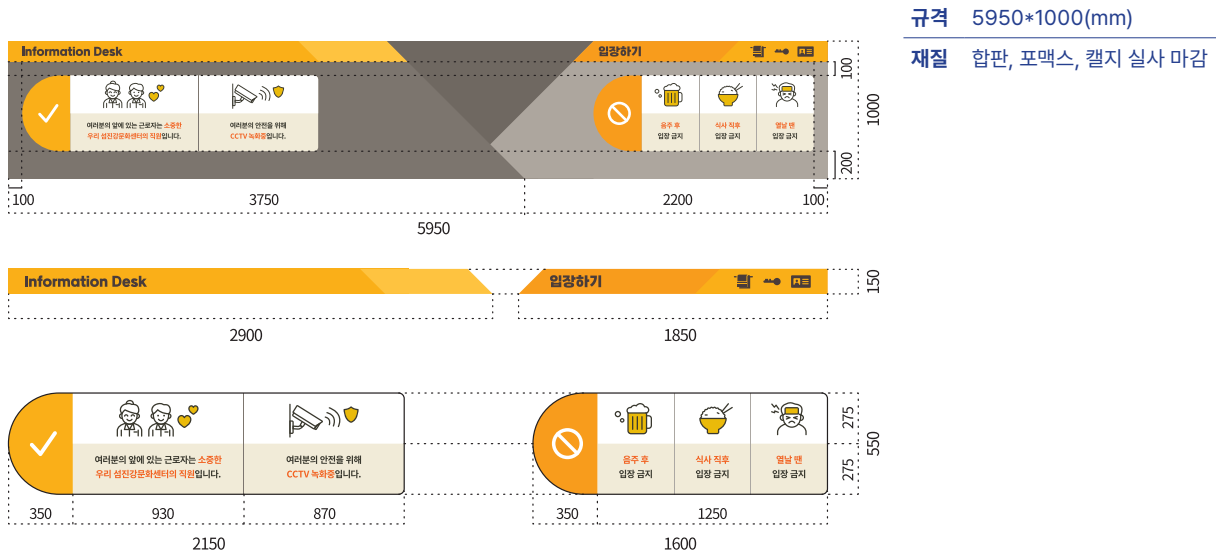
- 섬진강문화센터 고령 이용자 중 문해력이 낮은 이용자가 다수 존재, 안전 수칙 및 이용 수칙에 대한 인지가 전반적으로 낮은 편임
- 센터 내 반드시 준수해야 하는 안전 수칙 및 이용 수칙을 시각화하여 게시함으로써 맞춤형 안내 도구로 기능하도록 구성
- 이용자가 센터에 입장하는 순간부터 해당 내용을 자연스럽게 상기하고 스스로 점검하며 실천할 수 있도록 유도

2. 알기 쉬운 안전·이용 수칙 안내 데스크 표준안

지침	
적용대상	· 문화센터, 복지관, 건강센터 등 공공문화시설 및 다중 이용 위생 시설 내 안내 데스크 전면부 · 고령자, 문해력이 낮은 이용자, 반복 방문 이용자가 많은 시설
적용 및 설치 기준	· 1층 주 출입구 인근 안내 데스크 전면부에 설치 · 입장 시 이용자가 제시해야 할 회원 카드, 받아 가야 할 열쇠, 수건 등을 알림 · 금지 행동, 확인 필요 안전 수칙에 적합한 픽토그램 제작 후 문구와 함께 적용
컬러 기준	· 조심노랑 : 섬진강문화센터 주요 안전 컬러로 사용
서체	· 제목 스타일 강원교육돋름 · 본문 스타일 Noto Sans CJK KR
안전 강화 추가 지침	· '음수 행동 유도 발자국', '99팔팔 건강존'과 함께 유기적으로 배치하여 행동 유도 강화 · 문화센터 공지 사항 등 안전 정보 추가 게시
적용 너지 효과	· 동조 효과 · 자기 긍정 효과
활용 방법	

- 그래픽은 여백을 연장 또는 축소하여 적용하며, 적용 시설에 따라 적정 규격 설정
- 문구 및 픽토그램은 상황에 따라 삭제 혹은 추가 가능
- 안내 데스크 하단 간접조명 추가

형태 및 디자인



주의 사항

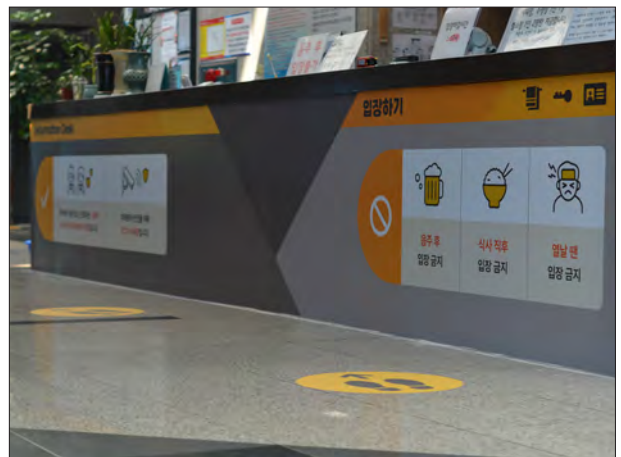
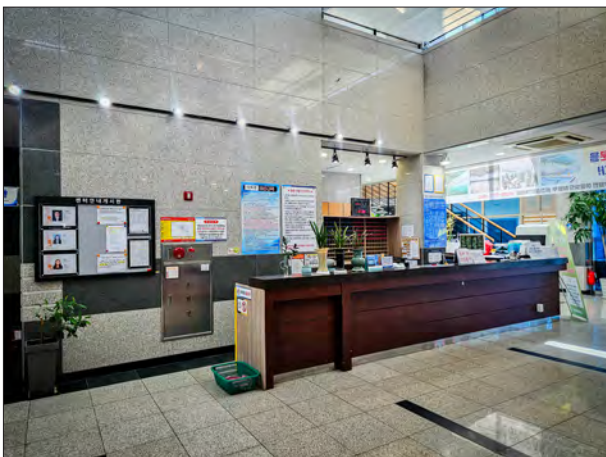
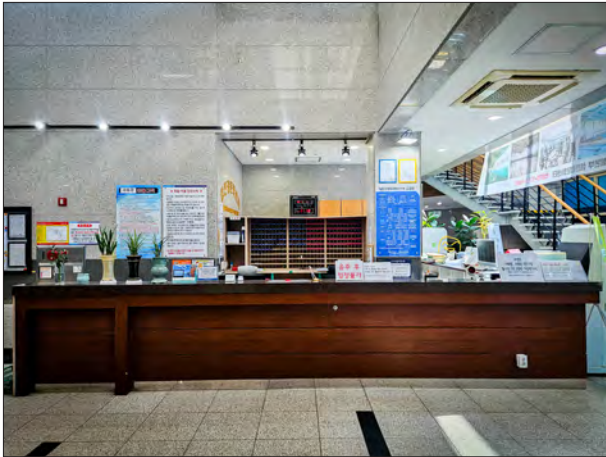
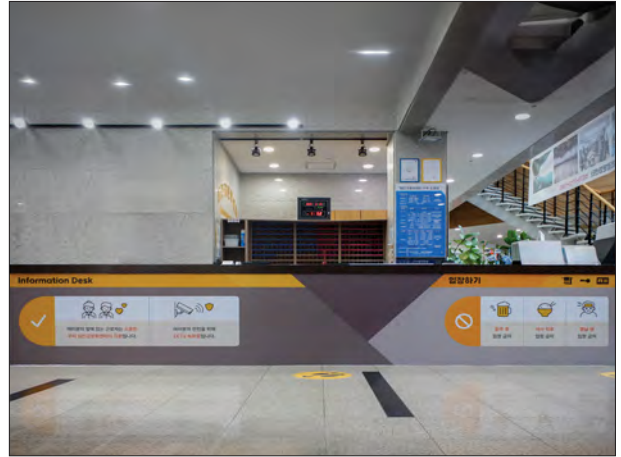
- 안전표지 설치 시 안내 데스크에 손상 입힐 위험 여부 검토
- 목재 시공 시 톱밥 및 가루 날림 방지에 유의
- 안내 데스크 상단 돌출형 안전표지 제작 시 근로자 동선과 이용자 응대에 지장이 없도록 고려 후 적용
- 고령자 및 문해력이 낮은 이용자의 인지 편의성을 고려하여, 유니버설디자인 원칙에 따라 픽토그램, 색상, 글씨 크기를 적정 수준으로 적용

3. 개선 사례

개선 전

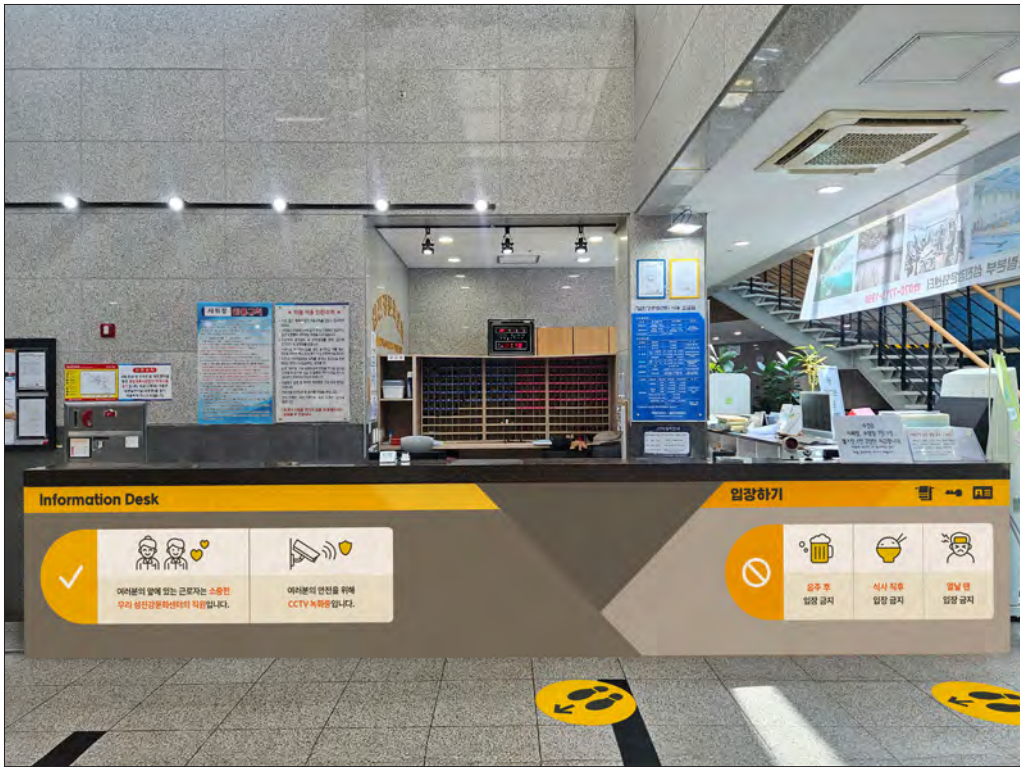


개선 후



4. 활용 방안

가장 중요한 안전 수칙과 이용 수칙을 지속적으로 확인하고 상기할 수 있도록 안내 데스크에 사인을 설치



2. 99팔팔 건강존

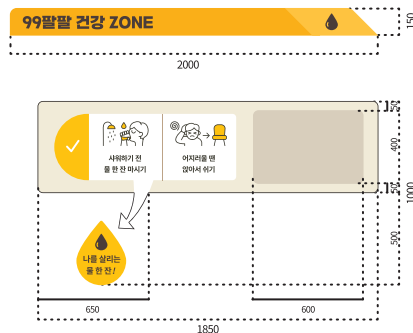
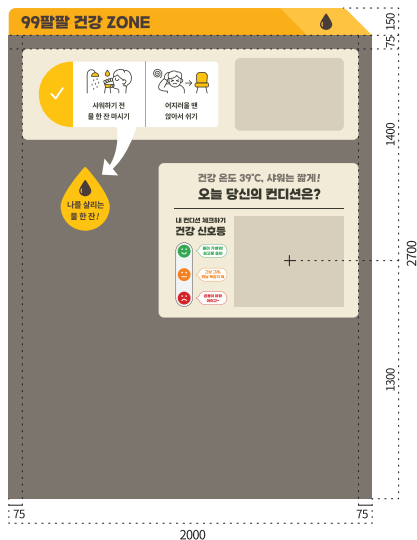


1. 기획 의도 및 콘셉트

- 섬진강문화센터 고령 이용자 중 문해력이 낮은 경우가 많아 안전·이용 수칙에 대한 인지 낮음
- 시설 이용 전 안전 정보를 쉽게 이해할 수 있도록 벽면 전체를 활용한 시각 정보 포함 공간 구성
- '물 한 잔의 효능' 등 고령자의 관심을 끌 수 있는 건강 정보를 함께 배치해 정보 전달 효과와 주목도를 높임

2. 99팔팔 건강존 표준안

지침	
적용대상	<ul style="list-style-type: none"> · 고령자, 문해력이 낮은 이용자, 반복 방문 이용자가 많은 공공문화시설 및 다중 이용 위생 시설 내 탈의실 출입구 인근 벽면 · 공공문화시설 내 정수기 등 음수 가능한 시설이 위치한 벽면
적용 및 설치 기준	<ul style="list-style-type: none"> · 여성 탈의실 출입구 좌측 벽면에 적용하며, '컨디션 체크 안전 거울'과 협력을 통해 탈의실 등 다중 이용 위생 시설 이용 전 사용자 사전 셀프 체크 공간 구성 · '나를 살리는 물 한 잔!' 그래픽 하단에 정수기를 배치하고 정수기 상단에 '물 한 잔의 효능' 부착 · '99팔팔 캠페인', '더 건강한 온탕 사용법' 등 DID 영상 콘텐츠 제작하여 반복 재생
컬러 기준	<p>조심노랑 : 안전표지 강조색</p> <p>파랑 : 규칙, 지시</p>
서체	<ul style="list-style-type: none"> · 제목 스타일 강원교육튼튼 · 본문 스타일 강원교육튼튼, Noto Sans CJK KR
안전 강화 추가 지침	<ul style="list-style-type: none"> · '음수 행동 유도 발자국', '알기 쉬운 안전·이용수칙 안내 데스크'와 함께 유기적으로 배치하여 행동 유도 효과 강화 · 투명 아크릴 커버, 화이트보드 등 주기적인 콘텐츠 변경이 가능한 면적 추가
적용 낮지 효과	<ul style="list-style-type: none"> · 동조 효과 · 자기 긍정 효과 · 틀짜기 효과
활용 방법	
<ul style="list-style-type: none"> · DID의 매립 설치가 가능한 경우에는 벽면 또는 구조물에 매립하여 적용 · 그래픽은 여백을 연장 또는 축소하여 적용하며, 적용 시설에 따라 적정 규격 설정 · 문구 및 픽토그램은 상황에 따라 삭제 혹은 추가 가능 	
형태 및 디자인	
㉠ 99팔팔 건강존	



규격 2000*2700(mm)
재질 포맥스, 캔지 실사 마감

규격 200*100(mm)

재질 캔지 실사 마감



주의 사항

- 복도 등 주요 이동 동선에 설치 시 이용자 이동을 방해하지 않도록 구성
- 고령자 및 문해력이 낮은 이용자의 인지 편의성을 고려하여, 유니버설디자인 원칙에 따라 픽토그램, 색상, 글씨 크기를 적정 수준으로 적용

3. 개선 사례

개선 전

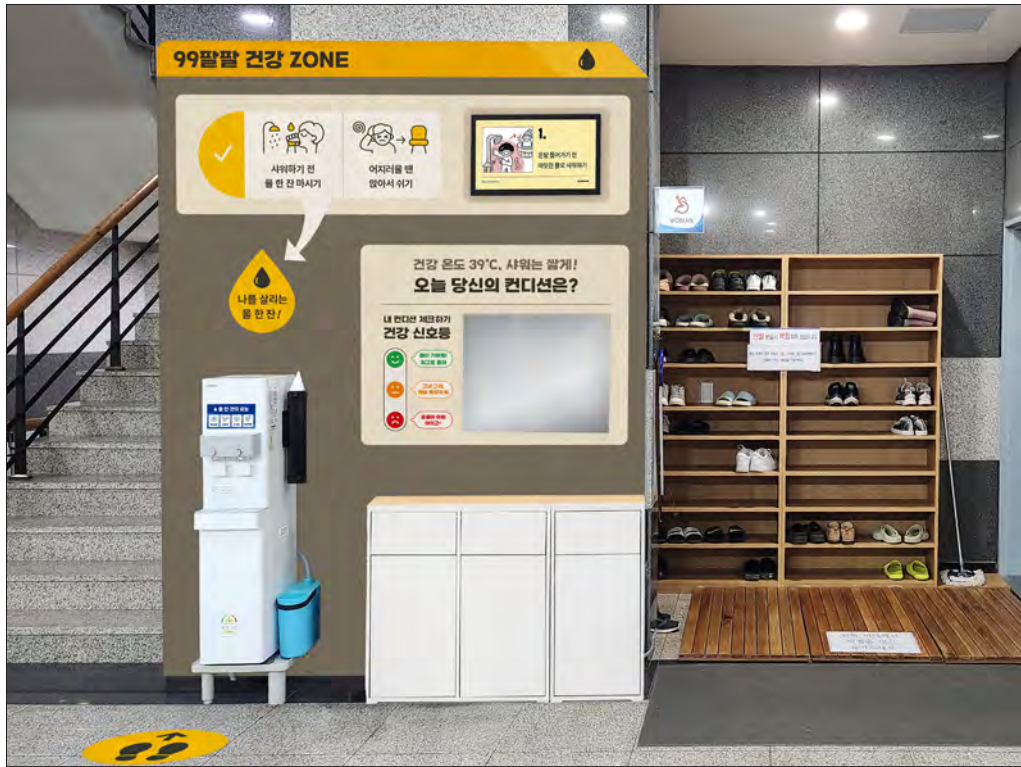


개선 후



4. 활용 방안

고령 이용자의 관심을 끌 수 있는 정보와 디자인을 통해 자연스럽게 안전한 행동을 하도록 유도



3. 안전·이용 수칙 정보 게시 체계

함께 만들어가는 안전한 섬진강문화센터

샤워장 이용수칙



섬진강문화센터의 샤워장 이용자분들의 안전을 위해 샤워장 이용수칙을 아래와 같이 알려드리오니
이용자분들께서는 잘 숙지를 하시어 안전사고를 예방할 수 있도록 협조하여 주시기 바랍니다.

 월~목요일 오전 6:00~오후 9:00 금, 토요일 오전 9:00~오후 6:00 일요일 정기휴장	 '무료 샤워 대상자'의 경우 신분증 또는 경로우대회원증을 제시해 주세요	 비누 샤워를 한 후 탕을 이용해 주세요
 샤워장 내 기물이나 시설물 등에 손상을 입혀서는 안 됩니다 *손상 시 배상 조치	 샤워장 안에서는 마사지, 염색 (오일, 달걀, 우유, 소금 등)을 금합니다	 뛰거나 장난치지 마시고 큰소리로 떠들거나 물장난은 금합니다
 감기에 걸렸거나 지병이 있을 경우 온탕/냉탕 이용을 제한합니다	 컨디션이 나쁘거나 이용 전 음주를 한 경우 샤워장 이용을 제한합니다	 거동이 불편한 노약자, 중증 장애인은 동성보호자와 동반하지 않을 경우 이용을 제한합니다
 온탕 1회 시간은 약 10분을 지켜주시고 5분이 경과했다면 5분 정도의 휴식을 취해주세요	 사용하신 열쇠는 나가실 때 안내데스크에 반납해 주세요	 귀중품 보관은 안내데스크 맞은편 귀중품 보관함을 이용해 주세요

*이용수칙 미 이행으로 인한 사고에 대하여 섬진강문화센터는 민·형사상의 일체의 책임이 없음을 알려드립니다.

1. 기획 의도 및 콘셉트

- 고령 이용자의 경우 문맹 이용자가 있어 텍스트 위주의 설명은 이해도가 매우 낮음
- 현 수영장, 샤워장 이용 수칙은 텍스트 위주로 구성되어 있으며, 안전·이용 안내 내용이 혼재되어 있어 인식 어려움
- 센터 내 다양한 안전 수칙이 벽면 곳곳에 산발적으로 부착되어 있어 디자인 및 정보 전달 통일성 부족

2. 안전·이용 수칙 정보 게시 체계 표준안

지침	
적용대상	· 섬진강문화센터 실내 벽면 안전·이용 수칙 기재 시
적용 및 설치 기준	· 안전·이용 수칙 정보 게시 사인의 크기, 색상, 폰트, 글씨 크기 등을 통일한 가이드라인 제공
서체	· 제목 스타일 강원교육튼튼 · 본문 스타일 Noto Sans CJK KR
안전 강화 추가 지침	· 적용 위치별 디자인 레이아웃 배리에이션 추가 · 모듈형 디자인 제작하여 응용 활용 방안 마련
활용 방법	
· 템플릿 파일(PPT, Ai) 내 문구·픽토그램 수정하여 적용	

주의 사항	
· 확장 적용 시 동일한 디자인 시스템을 유지하고 제작	
· 고령자 및 문해력이 낮은 이용자의 인지 편의성을 고려하여, 유니버설디자인 원칙에 따라 픽토그램, 색상, 글씨 크기를 적정 수준으로 적용	

형태 및 디자인

① 안전 수칙 및 이용 수칙 안전표지 디자인 가이드 - A4(3종)

섬진강문화센터 안전·이용수칙 사인 디자인 가이드(A4)

타이포그래피

제목	· 폰트: 강원교육튼튼	· 자간: 0
	· 크기: 85pt	
내용	· 폰트: Noto Sans CJK KR Medium	· 행간: 60pt
	· 크기: 40pt	· 자간: -50

레이아웃 및 서식

- A4 사이즈 기준 상하좌우 여백 15mm
- 도형 윤곽선 사용 시 두께 1pt

색상

제목	CMYK 0/5/27/0 RGB 254/243/201 #FEF3C9
메인 컬러	CMYK 0/20/80/0 RGB 252/210/62 #FC023E
서브 컬러	CMYK 0/0/0/0 RGB 0/0/0 #000000
안전 컬러	CMYK 20/100/100/0 RGB 181/39/45 #B5272D

제목 스타일	레이아웃 및 서식
강원교육튼튼	· A4 사이즈 기준 상하좌우 여백 15mm
85pt, 자간 0	· 윤곽선 사용 시 두께 1pt
본문 스타일	
Noto Sans CJK KR	
40pt, 행간 60pt, 자간 -50	

메인 컬러		
	햇살노랑	CMYK 0, 5, 27, 0 RGB 254, 243, 201
	조심노랑	CMYK 0, 20, 80, 0 RGB 252, 210, 62

서브 컬러		
	맑음하양	CMYK 0, 0, 0, 0 RGB 255, 255, 255
	도렷검정	CMYK 20, 20, 0, 100 RGB 0, 0, 0

안전 컬러 (금지)		
	멈춤빨강	CMYK 20, 100, 100, 0 RGB 181, 39, 45

제목 작성 칸

(픽토그램 삽입 칸) (제목 작성 칸)

안전수칙·이용수칙 내용 작성 가능합니다

제목 작성 칸

(픽토그램 칸) (제목 작성 칸) (제목 작성 칸)

안전수칙·이용수칙 내용 작성 가능합니다
최대 2줄까지 작성 가능합니다

제목 작성 칸

(픽토그램 칸)

방향을 지시 사인 내용 작성 가능합니다

㉔ 안전 수칙 및 이용 수칙 안전표지 디자인 가이드 - 대형(2종)

삼진강문화센터 안전-이용수칙 안전표지 디자인 가이드(대형)

타이포그래피 v.1

- 1. 제목: 원형: 원형(가로) 100px, 100px, 100px
- 2. 소제목: 원형: 원형(가로) 100px, 100px, 100px
- 3. 본문 내용: 원형: 원형(가로) 100px, 100px, 100px
- 4. 본문 번호: 원형: 원형(가로) 100px, 100px, 100px
- 5. 본문 정렬 번호: 원형: 원형(가로) 100px, 100px, 100px
- 6. 본문 정렬 번호: 원형: 원형(가로) 100px, 100px, 100px

레이아웃 및 서식

- 도형 윤곽선 색: #FFD700
- 600*1000mm 사이즈 기준 정렬 단위와 여백 수칙 참조

색상

- CMYK 0, 100, 100, 0 (R0, G100, B100, K0)
- CMYK 100, 0, 0, 0 (R100, G0, B0, K0)
- CMYK 0, 0, 100, 0 (R0, G0, B100, K0)
- CMYK 0, 0, 0, 100 (R0, G0, B0, K100)
- CMYK 0, 0, 0, 0 (R0, G0, B0, K0)

함께 만들어가는 안전한 삼진강문화센터 000 이용수칙

삼진강문화센터의 000 이용자들의 안전을 위해 000 이용수칙을 아래에 알려드리오니 이용자들께서는 잘 숙지를 하셔서 안전사고를 예방할 수 있도록 협조하여 주시기 바랍니다.

- 1 안전-이용수칙 내용 작성 합니다.
- 2 최대 12줄까지 작성 가능합니다.
- 3 선 개수 및 내용 변경이 가능합니다.
- 4 4번 항목 작성 합니다.
- 5 5번 항목 작성 합니다.
- 6 6번 항목 작성 합니다.
- 7 7번 항목 작성 합니다.
- 8 8번 항목 작성 합니다.
- 9 9번 항목 작성 합니다.
- 10 10번 항목 작성 합니다.
- 11 11번 항목 작성 합니다.
- 12 12번 항목 작성 합니다.

*이용수칙 및 이용규칙 안전 사고에 대하여 삼진강문화센터는 한-형사상의 일체의 책임이 있음을 알려드립니다.

한국남부발전(주)

제목 스타일(소제목, 숫자) 레이아웃 및 서식
 강원교육특튼 · 윤곽선 사용 시 두께 2pt
 본문 스타일 · 600*1000mm 사이즈 기준
 Noto Sans CJK KR 상하좌우 여백 수칙 참고

메인 컬러

햇살노랑	CMYK 0, 5, 27, 0 RGB 254, 243, 201
조심노랑	CMYK 0, 20, 80, 0 RGB 252, 210, 62

서브 컬러

이음황갈색	CMYK 20, 30, 40, 0 RGB 197, 169, 142
맑음하양	CMYK 0, 0, 0, 0 RGB 255, 255, 255
도렷검정	CMYK 20, 20, 0, 100 RGB 0, 0, 0

삼진강문화센터 안전-이용수칙 안전표지 디자인 가이드(대형)II

타이포그래피 v.2

- 1. 제목: 원형: 원형(가로) 100px, 100px, 100px
- 2. 소제목: 원형: 원형(가로) 100px, 100px, 100px
- 3. 본문 내용: 원형: 원형(가로) 100px, 100px, 100px
- 4. 본문 번호: 원형: 원형(가로) 100px, 100px, 100px
- 5. 본문 정렬 번호: 원형: 원형(가로) 100px, 100px, 100px

레이아웃 및 서식

- 도형 윤곽선 색: #FFD700
- 600*1000mm 사이즈 기준 정렬 단위와 여백 수칙 참조

색상

- CMYK 0, 100, 100, 0 (R0, G100, B100, K0)
- CMYK 100, 0, 0, 0 (R100, G0, B0, K0)
- CMYK 0, 0, 100, 0 (R0, G0, B100, K0)
- CMYK 0, 0, 0, 100 (R0, G0, B0, K100)
- CMYK 0, 0, 0, 0 (R0, G0, B0, K0)

함께 만들어가는 안전한 삼진강문화센터 000 이용수칙

삼진강문화센터의 000 이용자들의 안전을 위해 000 이용수칙을 아래에 알려드리오니 이용자들께서는 잘 숙지를 하셔서 안전사고를 예방할 수 있도록 협조하여 주시기 바랍니다.

(텍스트형 권)	(텍스트형 권)	(텍스트형 권)
안전-이용수칙 내용 작성 합니다. 최대 3줄까지 작성 가능합니다.	안전-이용수칙 내용 작성 합니다. 최대 3줄까지 작성 가능합니다.	안전-이용수칙 내용 작성 합니다. 최대 3줄까지 작성 가능합니다.
(텍스트형 권)	(텍스트형 권)	(텍스트형 권)
안전-이용수칙 내용 작성 합니다. 최대 3줄까지 작성 가능합니다.	안전-이용수칙 내용 작성 합니다. 최대 3줄까지 작성 가능합니다.	안전-이용수칙 내용 작성 합니다. 최대 3줄까지 작성 가능합니다.
(텍스트형 권)	(텍스트형 권)	(텍스트형 권)
안전-이용수칙 내용 작성 합니다. 최대 3줄까지 작성 가능합니다.	안전-이용수칙 내용 작성 합니다. 최대 3줄까지 작성 가능합니다.	안전-이용수칙 내용 작성 합니다. 최대 3줄까지 작성 가능합니다.
(텍스트형 권)	(텍스트형 권)	(텍스트형 권)
안전-이용수칙 내용 작성 합니다. 최대 3줄까지 작성 가능합니다.	안전-이용수칙 내용 작성 합니다. 최대 3줄까지 작성 가능합니다.	안전-이용수칙 내용 작성 합니다. 최대 3줄까지 작성 가능합니다.

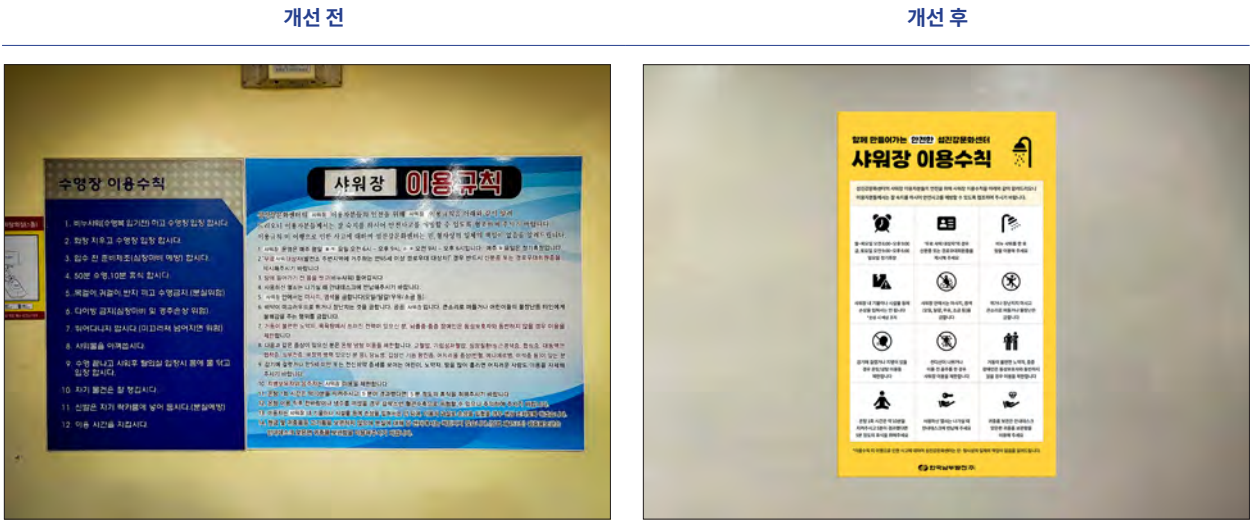
*이용수칙 및 이용규칙 안전 사고에 대하여 삼진강문화센터는 한-형사상의 일체의 책임이 있음을 알려드립니다.

한국남부발전(주)

안전 컬러 (금지)

멈춤빨강	CMYK 20, 100, 100, 0 RGB 181, 39, 45
------	---

3. 개선 사례



4. 활용 방안

짧고 쉬운 글과 픽토그램을 통해 이용자들의 이해를 도움


<h3>미끄러움 주의</h3> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;">  <p>바닥이 미끄러우니 조심하세요</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>화장실 이용 전 물기를 닦아주세요</p> </div> </div>	<h3>귀중품 보관 금지</h3> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;">  </div> <div style="text-align: center;">  </div> <div style="text-align: center;">  </div> </div> <p>지갑, 휴대폰 등 귀중품을 바구니에 보관하면 분실 위험이 있습니다</p>	<h3>사용 후 수건 담는 곳</h3> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;">  </div> <div style="text-align: center;">  <p>사용하신 수건은 수건통에 담아주세요</p> </div> </div>
--	--	---

함께 만들어가는 안전한 **섬진강문화센터** 수영장 이용수칙

섬진강문화센터의 수영장 이용자들의 안전을 위해 수영장 이용수칙을 아래와 같이 알려드리오니
이용자들께서는 잘 숙지를 하시어 안전사고를 예방할 수 있도록 협조하여 주시기 바랍니다.



- 1 비누샤워(수영복 입기 전)하고 수영장 입장 합니다.
- 2 화장 지우고 수영장 입장 합니다.
- 3 입수 전 준비체조(심장마비 예방) 합니다.
- 4 50분 수영, 10분 휴식 합니다.
- 5 목걸이, 귀걸이, 반지 끼고 수영금지(분실 위험).
- 6 다이빙 금지(심장마비 및 경추손상 위험).
- 7 뛰어다니지 맙시다(미끄러워 넘어지면 위험).
- 8 샤워물을 아껴 씁시다.
- 9 수영 끝나고 샤워 후 탈의실 입장 시 몸에 물 닦고 입장 합니다.
- 10 자기 물건은 잘 챙깁시다.
- 11 신발은 자기 락카룸에 넣어 둡시다(분실예방).
- 12 이용 시간을 지킵시다.

*이용수칙 미 이행으로 인한 사고에 대하여 섬진강문화센터는 민·형사상의 일체의 책임이 없음을 알려드립니다.

 한국남부발전(주)

함께 만들어가는 안전한 **섬진강문화센터** 샤워장 이용수칙

섬진강문화센터의 샤워장 이용자들의 안전을 위해 샤워장 이용수칙을 아래와 같이 알려드리오니
이용자들께서는 잘 숙지를 하시어 안전사고를 예방할 수 있도록 협조하여 주시기 바랍니다.

 <p>월~목요일 오전 6:00~오후 9:00 금, 토요일 오전 9:00~오후 6:00 일요일 정기휴장</p>	 <p>*경로 우대 회원의 경우 신분증 또는 경로우대회원증을 제시해 주세요</p>	 <p>비누 샤워를 한 후 탕을 이용해 주세요</p>
 <p>샤워장 내 기물이나 시설물 등에 손상을 입혀서는 안 됩니다 *손상 시 배상 조치</p>	 <p>샤워장 안에서는 마사지, 염색 (오일, 탈갈, 우유, 소금 등)을 금지합니다</p>	 <p>뛰거나 장난치지 마시고 큰소리로 떠들거나 물장난은 금지합니다</p>
 <p>감기에 걸렸거나 지병이 있을 경우 온탕/냉탕 이용을 제한합니다</p>	 <p>컨디션이 나쁘거나 이용 전 음주를 한 경우 샤워장 이용을 제한합니다</p>	 <p>거동이 불편한 노약자, 중증 장애인은 동성보호자와 동반하지 않을 경우 이용을 제한합니다</p>
 <p>온탕 1회 시간은 약 10분을 지켜주시고 5분이 경과했다면 5분 정도의 휴식을 취해주세요</p>	 <p>사용하신 열쇠는 나가실 때 안내데스크에 반납해 주세요</p>	 <p>귀중품 보관은 안내데스크 맞은편 귀중품 보관함을 이용해 주세요</p>

*이용수칙 미 이행으로 인한 사고에 대하여 섬진강문화센터는 민·형사상의 일체의 책임이 없음을 알려드립니다.

 한국남부발전(주)

남부발전 넷지안전디자인 표준안

재난 대피 유도 체계

현장 특성에 맞춘 직관성 높은 디자인을 통해 모든
이용자가 긴급 상황에서도 재난 상황을 인지하고
안전한 동선으로 대피할 수 있도록 설계해야 한다.

1. 지진·화재 대피소, 해일 대피소 픽토그램



1. 기획 의도 및 콘셉트

- 지진 대피소와 해일 대피소가 유사한 모양의 안내 표지로 제작되어, 비상시 이용자의 혼란 유발
- 특히 문해력이 낮은 이용자의 경우 현재 픽토그램으로는 지진을 직관적으로 인지하기 어려움
- 픽토그램을 변경하고 진행 방향 및 색상 체계를 개선해 시인성·안내 연속성 강화

2. 골든타임 대응 비상벨 시인성 강화 표준안

지침	
적용대상	<ul style="list-style-type: none"> · 재난 대피 웨이파인딩 안전표지 · 지진해일 재난 대피 안내가 필요한 공간
적용 및 설치 기준	<ul style="list-style-type: none"> · 기존 픽토그램은 표준 디자인이지만, 문화센터 이용자 코크리에이티브 워크숍 결과 사용자 인지에 적합하지 않음 · 섬진강문화센터 내 문해력이 낮은 이용자가 많으나, 현 픽토그램은 글자 의존도가 높거나 그래픽의 직관성이 낮아 지진해일을 직관적으로 이해하기 어려움 · 픽토그램 내 복잡한 그래픽 요소나 섬세한 외곽 표현은 지양 · 단순하고 명확한 형태로 지진해일을 표현하여 시인성과 인지 용이성을 높임
활용 방법	
<ul style="list-style-type: none"> · 지진해일 대피 안전표지 제작 시 위 픽토그램 적용 · 적용 시설에 따라 적정 규격 설정 	
형태 및 디자인	
<p>⓪ 지진 대피 픽토그램</p>	



⓪ 해일 대피 픽토그램



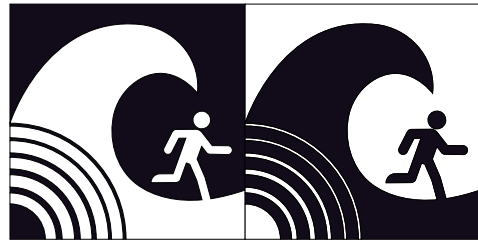
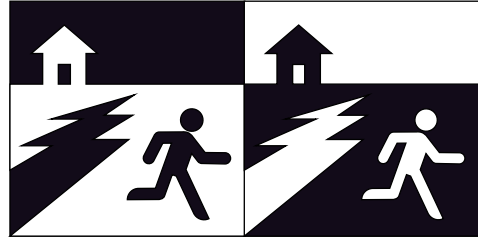
주의 사항

- 하양-검정 등 뚜렷한 색상 대비로 픽토그램 시인성 확보
- 유니버설디자인 원칙에 따라 고령자 및 문해력이 낮은 이용자의 인지 편의성을 고려, 픽토그램 크기를 적정 수준으로 적용

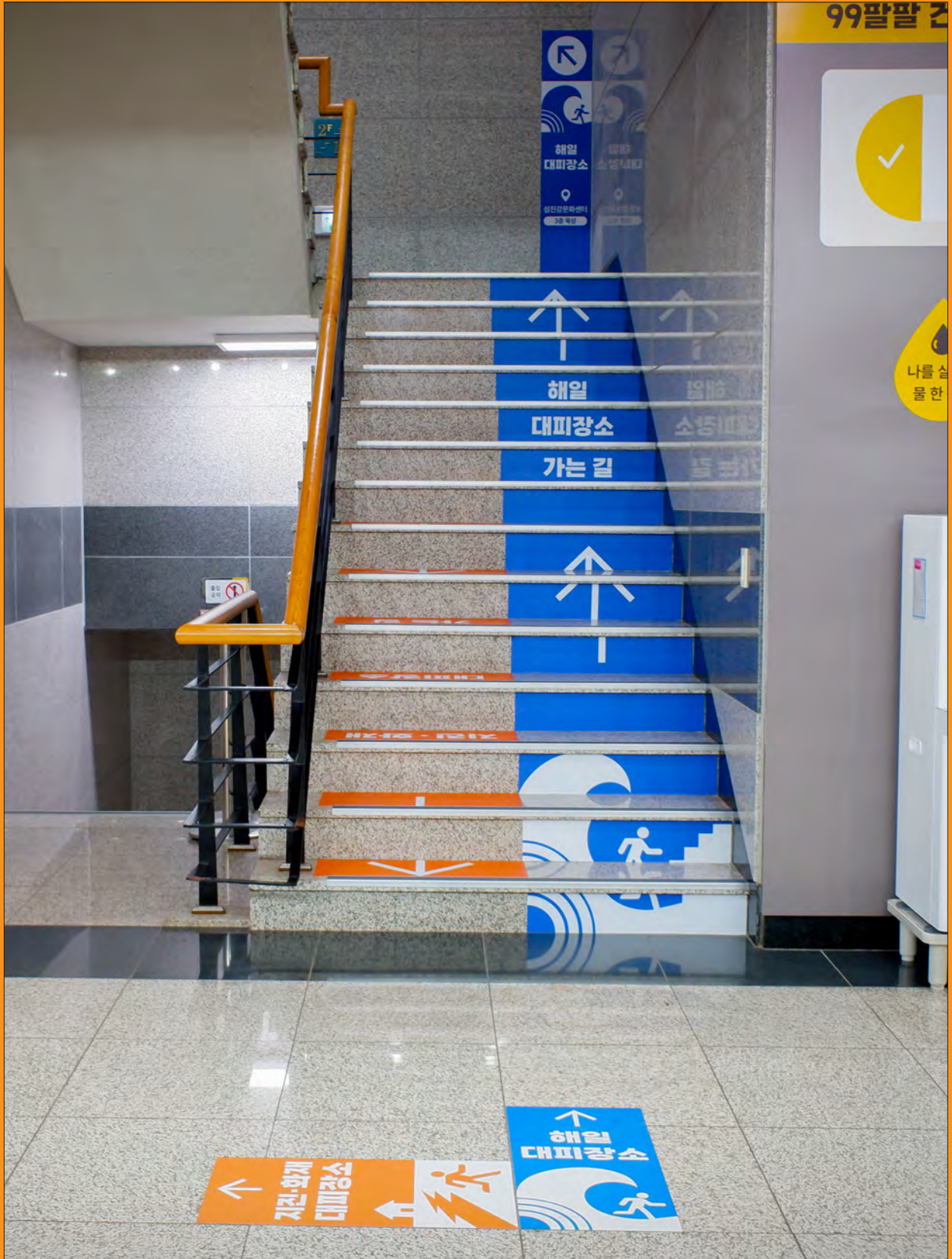
3. 개선 사례

개선 전

개선 후



2. 지진·화재대피소, 해일대피소 안내사인및웨이파인딩디자인



1. 기획 의도 및 콘셉트

- 섬진강문화센터는 고령자 문맹률이 높아 안전 정보 제공에 제한적이며 안전사고 및 재난 상황 대응 능력이 낮음
- 픽토그램과 디자인을 통일하여 시인성을 높이고 공간 구획을 명확히 표시
- 대피소 위치로 향하는 안전표지의 방향성과 시인성을 강화하여 인지 용이성을 높임

2. 지진·화재 대피소, 해일 대피소 안내 사인 및 웨이파인딩 디자인 표준안

지침	
적용대상	<ul style="list-style-type: none"> · 재난 대피 경로 안내가 미흡한 공간 · 공간 구조가 복잡해 빠른 대피가 어려운 공공문화시설 및 다중 이용 위생 시설
적용 및 설치 기준	<ul style="list-style-type: none"> · 계단, 벽면, 바닥에 재난 대피 경로 유도 안전표지를 설치 · 재난 대피 방향 동선 중심으로 충분한 가시성과 가독성을 확보하여 제작 · 시인성 확보를 위해 벽면, 바닥 안전표지는 300*300(mm) 이상으로 제작 · '지진'와의 명확한 구분을 위해, '지진해일'은 간결하게 '해일'로 표기하여 혼동 방지
컬러 기준	<ul style="list-style-type: none"> ■ 밝은 주황 : 지진·화재 대피 경로 ■ 파랑 : 해일 대피 경로 ■ 하양 : 정보 전달
서체	<ul style="list-style-type: none"> · 제목 스타일 강원교육튼튼 · 본문 스타일 Noto Sans CJK KR
안전 강화 추가 지침	<ul style="list-style-type: none"> · 정전 상황에도 인지할 수 있도록 축광 시트 또는 조명 추가
적용 너지 효과	<ul style="list-style-type: none"> · 자기 긍정 효과

활용 방법
<ul style="list-style-type: none"> · 그래픽은 여백을 연장 또는 축소하여 적용하며, 적용 시월에 따라 적정 규격 설정 · 미끄럼 방지를 위해 계단코에 논슬립(5cm) 추가 · 계단 안전표지는 시공 상황에 맞춰 높이 재단 후 설치 가능

형태 및 디자인

① 섬진강문화센터 재난 대피 동선 설계



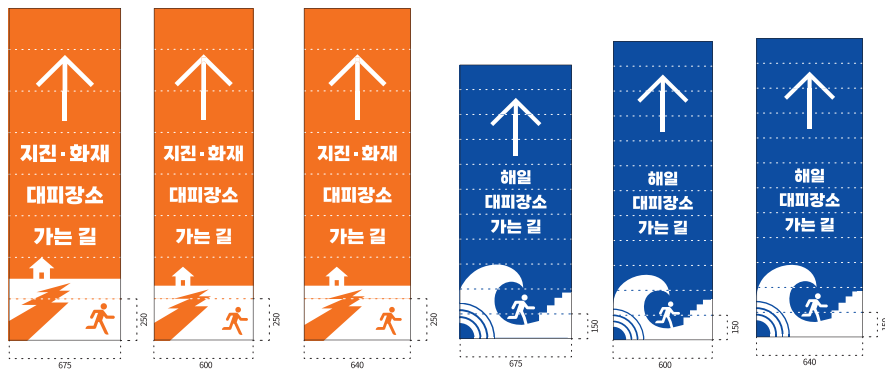
㉔ 바닥 안전표지



규격 300*600(mm)

재질 캘지 실사 마감

㉕ 계단 안전표지



규격 지진·화재 대피 안전표지

675*250(mm)

640*250(mm)

600*250(mm)

해일 대피 계단 안전표지

675*150(mm)

640*250(mm)

600*250(mm)

재질 캘지 실사 마감

부착 지진·화재 대피 안전표지

: 디딤면

해일 대피 계단 안전표지

: 철편

㉖ 계단 벽면 안전표지



규격 300*1500(mm)

재질 포맥스, 캘지 실사 마감



규격 지진·화재 대피소 방면
400*2350(mm)
해일 대피소 방면
600*1800(mm)

재질 캔지 실사 마감
(투명 시트 3Layer 출력)

주의 사항

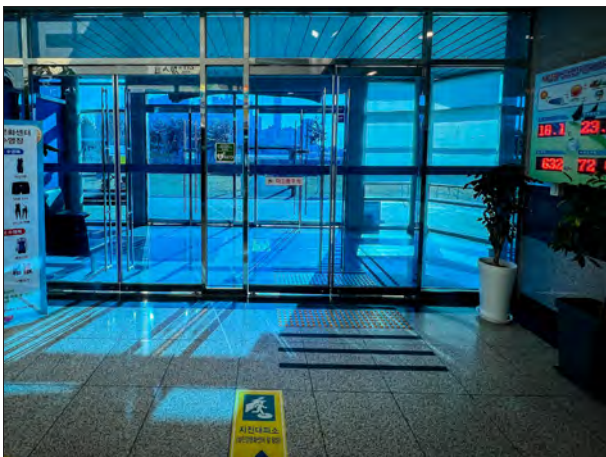
- 화살표가 끊기는 구간은 이용자 혼란을 유발할 수 있으므로 대피 동선은 연속적인 웨이파인딩 기능을 갖추어야 함
- 계단 안전표지 적용 시, 하단 픽토그램 그래픽은 과도하게 끊기거나 왜곡되어 인식이 어려운 형태로 가공하는 것은 지양
- 고령자 및 문해력이 낮은 이용자의 인지 편의성을 고려하여, 유니버설디자인 원칙에 따라 픽토그램, 색상, 글씨 크기를 적정 수준으로 적용

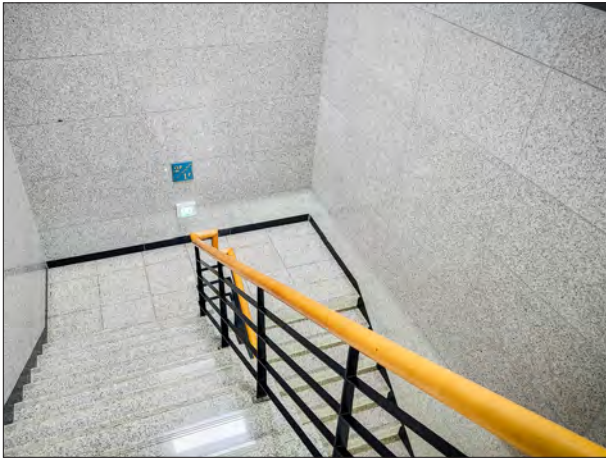
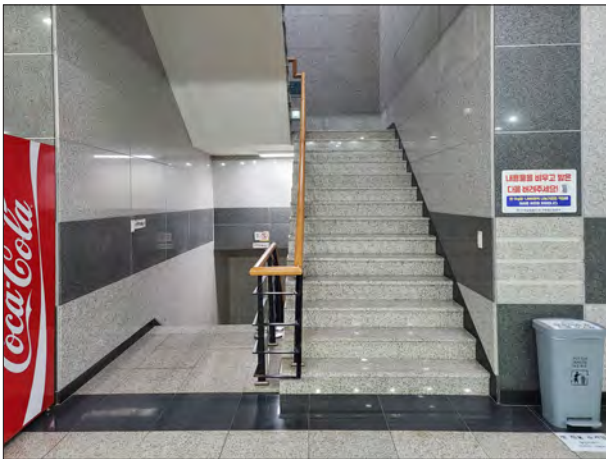
3. 개선 사례

개선 전



개선 후





4. 활용 방안

누구나 쉽게 지진과 해일 대비 방향을 구분하고 움직일 수 있도록 픽토그램, 색상, 화살표를 활용한 안내 사인을 설치



3. 임시대피소안내



지진재난 대피소 [제4대피소]

섬진강 문화센터 지진 대피소당 광장

지진 발생시 행동요령 어떻게 할까요?

- 지진이 발생할 경우 약 1초를 기다린 후, 동떨어진 채로 정지하고 안전진동감쇠가 시작된 후 신속하게 안내합니다.
- 지진 발생 시 전 단층은 재난안전상황실 또는 재난안전대책본부, 지역 지휘본부 및 통제에 직통합니다.
- 지진대피소 도착 후 안전한 문화센터 외부광장을 대피 안전행동을 신속히 취하며 삼진강 문화센터내에 입장에 보고합니다.
- 삼진강 문화센터내에 입장 안전행동 없이 광장을 출몰하여 재난안전상황실 또는 지휘본부와 비상안전부서에 신속히 보고하고, 시설 피해현황을 파악합니다.(노사합동부서로 안전요원으로 보고)
- 재난안전상황실 또는 재난안전대책본부에 대한 정보를 신속히 접수하여 안내 최소시간 신속 복구를 위한 재난대응 행동처치를 수행합니다.
- 재난안전상황실 또는 재난안전대책본부의 수속절 차등수령에 따라 지체 없이 복구 및 복구 후 복구 수행합니다.

☎ 이렇발전본부 비상(재난)방화 070-7713-1119

*참고 시 재난안전상황실 지휘를 신속하게 실시합니다.

↙ ↘

임시대피소
 ↗ ↖
 Emergency assembly point

섬진강문화센터
1층 외부 광장

1. 기획 의도 및 콘셉트

- 안전 수칙 및 기존 지진 대피소, 해일 대피소 장소 인지 및 유도 미흡
- 이용자들이 비상시 안전한 장소로 모여 관리자에 설명을 들을 수 있도록 안내

2. 임시 대피소 안내 표준안

지침									
적용대상	· 지진·화재 대피소, 해일 대피소 인근								
적용 및 설치 기준	· 각 대피소를 픽토그램-색상 체계로 구분 · 시인성 확보를 위해 너비 600*850(mm) 이상으로 제작 · 기존 임시 대피소 안내 표지 인근에 설치 혹은 신규 디자인으로 오버코팅								
컬러 기준	<table border="1"> <tr> <td>밝은 주황</td> <td>: 지진·화재 대피소</td> </tr> <tr> <td>파랑</td> <td>: 해일 대피소</td> </tr> <tr> <td>초록</td> <td>: 안전, 안내, 비상 대피 집결지</td> </tr> <tr> <td>하양</td> <td>: 정보 전달</td> </tr> </table>	밝은 주황	: 지진·화재 대피소	파랑	: 해일 대피소	초록	: 안전, 안내, 비상 대피 집결지	하양	: 정보 전달
밝은 주황	: 지진·화재 대피소								
파랑	: 해일 대피소								
초록	: 안전, 안내, 비상 대피 집결지								
하양	: 정보 전달								
서체	<ul style="list-style-type: none"> · 제목 스타일 강원교육트트 · 본문 스타일 Noto Sans CJK KR 								
안전 강화 추가 지침	<ul style="list-style-type: none"> · 비상 대피 집결지 행동 강령 추가 · 대피 장소 바닥 구획 디자인 추가 · 화재 대피소 안내 표지의 경우, 소방 방염 필증을 받은 인테리어 필름 실사 출력 후 부착 · 정전 상황에도 인지할 수 있도록 반사 소재 또는 조명 추가 								
적용 넋지 효과	<ul style="list-style-type: none"> · 등조효과 · 자기 긍정 효과 								
활용 방법									
<ul style="list-style-type: none"> · 그래픽은 여백을 연장 또는 축소하여 적용 · 적용 시설에 따라 수용 인원 및 관리자 정보 수정 가능 									
형태 및 디자인									
<p>⓪ 지진·화재 대피소 안내 표지</p>									



규격 900*700(mm)

재질 포맥스, 캔지 실사 마감, 지지대 설치 후 부착

◎ 해일 대피소 안내 표지



규격 920*740(mm)
 재질 포맥스, 캔지 실사 마감,
 지지대 설치 후 부착

주의 사항

- 충분한 가시성과 가독성을 확보하여 픽토그램, 색상, 글씨 크기를 적정 수준으로 적용
- 강수, 강풍 등 옥외 설치 환경에 따른 하자 대비 고정 방법 및 소재 검토 필요

3. 개선 사례

개선 전



개선 후



4. 활용 방안

대피소 안내 표지를 통해 비상시 대피자의 혼란을 줄이고 빠른 대피를 유도



3

색채 표준안

이번 넛지안전디자인 색채체계는 남부발전 안전디자인 시스템 구축의 일환으로, 실증안의 유지보수 효율성과 안전 브랜딩 강화를 목표로 개발되었다.

첫째, '남부발전 안전사인 시스템 적용 기준'은 기존 감성안전 과업에서 활용된 색상을 기반으로 하여, 하동빛드림본부 등 주요 실증현장의 사인물에 넛지안전디자인 개념을 적용했다. 이를 통해 색채의 연속성과 디자인 시스템의 통일성을 확보하고자 했다.

둘째, '남부발전 노면 안전표시용 색채 적용 기준'은 발전소 환경의 특수성을 반영한 노면 전용 색상이다. 발전소는 유지보수가 빈번하고 페인트 제조사별 색상 기준이 상이하므로, 현장 적용 시 허용 오차 범위 내에서 유연하게 사용할 수 있도록 실용성과 시공 편의성을 고려하여 색상을 설계했다.

셋째, '다중이용시설 안전 및 이용수칙 안내 색채체계'는 본 과업의 적용 범위 확장을 반영한 안전 색상이다. 섬진강문화센터와 같은 다중이용시설의 이용자 특성을 고려하여, 시인성과 메시지 전달력이 높은 색채를 통해 안전 브랜딩 요소로 활용되도록 개발했다.

이와 같이 본 과업의 색채체계는 단순한 미적 요소를 넘어, 남부발전의 안전디자인 전략을 실현하기 위한 기능성과 사용자 인지성을 동시에 충족하는 핵심 디자인 자산이다.

1. 남부발전 안전사인 시스템 색채 적용 기준

이번 과업인 넛지안전디자인 적용 색상은 남부발전 감성안전디자인의 안전 컬러 표준안을 준용하여, 현장 적용성 및 가시성을 고려해 구성했고, 이는 남부발전 안전사인 시스템의 연속성과 통일성을 확보한다.

밝은 빨강		금지·경고		밝은 주황		경고	
Munsell		7.5R 4.3 / 14		Munsell		5.0YR 6 / 15	
CMYK		0 / 89 / 64 / 0		CMYK		0 / 53 / 100 / 0	
RGB		222 / 68 / 70		RGB		238 / 118 / 28	
노랑		주의		파랑		규칙·지시	
Munsell		6.0Y 8.5 / 11.5		Munsell		2.5PB 4.3 / 9	
CMYK		0 / 5 / 90 / 0		CMYK		86 / 41 / 5 / 0	
RGB		249 / 220 / 41		RGB		41 / 113 / 162	
초록		안전·안내		하양		정보1	
Munsell		4.5G 4 / 9.0		Munsell		N9.5	
CMYK		93 / 23 / 74 / 9		CMYK		0 / 0 / 0 / 0	
RGB		0 / 118 / 84		RGB		243 / 245 / 244	
검정		정보2					
Munsell		N0.8					
CMYK		2 / 0 / 0 / 89					
RGB		57 / 57 / 58					

2. 남부발전 노면 안전표시용 색채 적용 기준

- 노면 적용 색상은 남부발전 감성안전디자인의 안전 컬러 표준안 및 '25년 안전동행 지원사업 작업장 안전디자인 표준모델 가이드라인⁴², 노면 색깔 유도선 설치 및 관리 메뉴얼⁴³ 을 준용하여 적용함
- 노면표시용 도료는 조색 특성상 기준색 외 색상에서 제조사별 차이 및 노면 상태에 따른 표현 차이가 발생하여 산업안전보건법 시행규칙 [별표 8]의 색도 기준 허용오차 범위 내에서 색상을 구현함
- 산업안전보건법 시행규칙에 명시된 색상 기준⁴⁴ 을 준용하여 색상 사용의 적정성을 확보함
- 자전거 우선도로는 일반적으로 암적색을 적용하나⁴⁵, 위험주의 구역을 통과해야 하는 현장 특성을 고려하여 빨강과 명도차 3 이상을 확보할 수 있는 밝은 파랑을 대안 색상으로 적용함
- 노면 시공에 있어서 위험·주의 구역을 표시하는 빨강은 미끄럼방지 도료 **MMA, Methyl Methacrylate** 를 시공하는 경우 적용함
- 색상명은 KS 계통색 표기⁴⁶ 를 기준으로 통일하여 표준화함

안심빨강		위험·주의		깨움노랑		대형차량 사각지대 주의, 중앙선, 방지턱	
Munsell	7.5R 4 / 14	Munsell	5Y 8.5 / 12	Munsell	5Y 8.5 / 12	Munsell	5Y 8.5 / 12
CMYK	36 / 97 / 98 / 2	CMYK	7 / 23 / 89 / 0	CMYK	7 / 23 / 89 / 0	CMYK	7 / 23 / 89 / 0
배려연두		보행자·방향 유도선		길잡이분홍		방향 유도선	
Munsell	5.2GY 8.5 / 7.5	Munsell	4.8RPY 8.5 / 12	Munsell	4.8RPY 8.5 / 12	Munsell	4.8RPY 8.5 / 12
CMYK	42 / 0 / 92 / 0	CMYK	0 / 53 / 13 / 0	CMYK	0 / 53 / 13 / 0	CMYK	0 / 53 / 13 / 0
바른하늘		자전거 유도선		맑음하양		횡단보도, 방지턱, 노면안내표시, 픽토그램	
Munsell	8.8B 6.2 / 9.9	Munsell	N9.5	Munsell	N9.5	Munsell	N9.5
CMYK	61 / 0 / 10 / 0	CMYK	0 / 0 / 0 / 0	CMYK	0 / 0 / 0 / 0	CMYK	0 / 0 / 0 / 0
안내검정		노랑 병용 안내 문구 표시					
Munsell	N1						
CMYK	20 / 20 / 0 / 100						

42 안전보건공단, '25년 안전동행 지원사업 작업장 안전디자인 표준모델 가이드라인, 고용노동부, 2025.

43 국토교통부, 노면 색깔 유도선 설치 및 관리 메뉴얼, 국토교통부, 2017.

44 산업안전보건법 시행규칙 별표 8.

45 행정안전부. 자전거 이용시설 설치 및 관리 지침. 행정안전부, 2022.

46 한국산업기술평가관리원, 공공디자인 색채표준 가이드, 국가기술표준원, 2009.

3. 다중이용시설 안전 및 이용수칙 안내 색채체계 설계

- 산발적으로 부착된 안전표지의 통일성 확보를 위해 컬러 가이드를 제시함
- 고령자는 한색 계열 청색 등에 대한 색채 지각 능력이 상대적으로 저하되는 경향이 있어, 명도와 채도가 높은 난색 계열 빨강, 주황, 노랑 등을 중심으로 적용하여 가시성과 인지도를 높이고자 함⁴⁷
- 글자 및 픽토그램과 배경색 간의 색상 대비를 명확히 하여 시인성을 강화함

햇살노랑		안전표지 주조색		조심노랑		안전표지 강조색	
Munsell		10Y 9 / 4		Munsell		5Y 8 / 10	
CMYK		0 / 5 / 27 / 0		CMYK		0 / 20 / 80 / 0	
RGB		254 / 243 / 201		RGB		252 / 210 / 62	

이음황갈색		안전표지 보조색		맑음하양		안전표지 배경색	
Munsell		2.5Y 7 / 4		Munsell		N9.5	
CMYK		20 / 30 / 40 / 0		CMYK		0 / 0 / 0 / 0	
RGB		197 / 169 / 142		RGB		255 / 255 / 255	

또렷검정		정보, 픽토그램 및 보조선		멈춤빨강		금지	
Munsell		N1		Munsell		5R 5/14	
CMYK		20 / 20 / 0 / 100		CMYK		20 / 100 / 100 / 0	
RGB		0 / 0 / 0		RGB		181 / 39 / 45	

47 정현선, 김예원. "고령화에 따른 노인의 색지각 변화 특성" 기초조형학연구 16, no.5 (2015) : 607-616.

As is

PART

NW

효과 분석

To Be

- 효과 분석의 범위 및 내용
- 결론 및 발전방향

1

효과 분석의 범위 및 내용

1. 네티안전디자인 솔루션 만족도 및 효과성 분석 개요

이번 조사는 네티 기반 안전디자인 솔루션의 적용 효과를 객관적으로 검토하고, 현장 사용자들의 체감 만족도를 분석함으로써 디자인 개입의 실효성을 다각도로 검증하기 위한 목적으로 실시되었다. 본 사업은 물리적 개입이 아닌 심리적 유도 방식을 통해 사람들의 자발적인 행동 변화를 이끌어내고자 하였으며, 이를 위해 설치된 다양한 디자인이 실제 사용자의 인식과 행동에 어떤 영향을 주었는지를 종합적으로 분석하였다.

조사 대상은 하동빛드림본부 및 섬진강문화센터 내에서 네티디자인이 적용된 공간을 이용하는 현장 근로자, 고령 이용자 등 총 641명이며 방식은 오프라인 설문조사로 진행되었다. 조사 기간은 2025년 2월 **사전** 부터 5월 **사후** 까지 진행되었으며, 현장의 여건과 응답자의 특성 **근로자, 고령자, 문맹률** 등을 고려하여 설문을 구성하였다.

구분	하동빛드림본부	섬진강문화센터
목적	네티안전디자인이 사용자의 안전 행동에 미친 영향과 전반적인 만족도를 분석하여 사업의 성과를 정량·정성적으로 입증하고, 향후 개선 방향을 도출하기 위함	
대상	대형 차량 및 일반 차량 운전자(근로자)	센터 이용자
규모	사전 조사: 215명 사후 조사: 228명	사전 조사: 98명 사후 조사: 100명
방법	오프라인 설문조사	
기간	사전 조사: 2025년 2월 사후 조사: 2025년 5월	
내용	기본 정보(성별, 나이, 소속 등), 안전 현황, 사용자 안전 인식, 변화 체감도	
고려 사항	현장의 여건과 근로자의 특성을 고려한 내용으로 설문 구성	고령, 문해 수준 등 응답자 특성을 고려한 커뮤니케이션 방식으로 설문 구성

2. 네티안전디자인 솔루션 만족도 및 효과성 분석 결과

1) 하동빛드림본부

(1) 대형 차량 운전자

하동빛드림본부의 대형 차량 운전자를 대상으로, 네티안전디자인 적용 전·후의 인식과 행동 변화를 평가하기 위해 설문조사를 실시했다. 사전 조사는 25명, 사후 조사는 30명을 대상으로 진행되었으며, 응답자는 전원 하동빛드림본부의 협력사 소속이었다.

연령 분포의 경우 사전 조사에서는 60대 이상이 44%로 가장 높은 비율을 차지했으며 50대 40%, 40대 16% 순이었다. 반면 사후 조사에서는 연령대가 보다 다양하게 분포되었는데, 30대가 30%로 가장 많았고 50대 40%, 40대 20%, 60대 이상 10%로

나타났다. 이는 사후 조사 시 젊은 연령층의 참여 비율이 다소 증가했음을 보여준다.

운전 차량 유형은 사전 조사 시 암모니아 차량 12%, Ash 차량 16%, 석고 차량 28%, 부생연료 차량 40% 등 다양한 유형의 운전자가 참여했으나, 사후 조사에서는 '기타' 항목이 100%를 차지하며 증장비나 진공 차량 등의 복합 장비 운전자가 주로 포함된 것으로 나타났다.

출입 기간은 사전 조사 기준으로 1~3년 미만 40%이 가장 많았고, 3~5년 미만 20%, 5~10년 미만 12%, 10년 이상 16% 순이었다. 사후 조사에서는 출입 기간 1~3년 미만이 20%, 3~5년 미만 10%, 5~10년 미만 20%, 10년 이상 5%로 나타나 전반적으로 경력 5년 이상 운전자 비율이 소폭 감소한 것으로 분석된다.

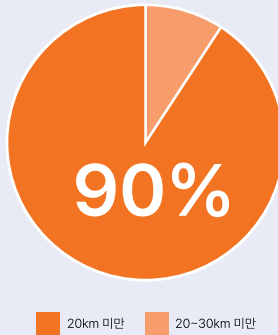
구분	사전 조사	사후 조사
응답 수 *미응답 제외	25명	30명
소속	하동빛드림본부협력사 100%	
연령대	<ul style="list-style-type: none"> ① 40대 16% ② 50대 40% ③ 60대 이상 44% 	<ul style="list-style-type: none"> ① 30대 30% ② 40대 20% ③ 50대 40% ④ 60대 이상 10%
운전 차량	<ul style="list-style-type: none"> ① 암모니아 차량 12% ② Ash 차량 16% ③ 석고 차량 28% ④ 부생연료유 차량 40% ⑤ 기타 4% 	<ul style="list-style-type: none"> ① 기타 100% (증장비, 진공 차량 등)
출입 기간	<ul style="list-style-type: none"> ① 1년 미만 12% ② 1~3년 미만 40% ③ 3~5년 미만 20% ④ 5~10년 미만 12% ⑤ 10년 이상 16% 	<ul style="list-style-type: none"> ① 1~3년 미만 20% ② 3~5년 미만 10% ③ 5~10년 미만 20% ④ 10년 이상 5%

① 후문 구간

조사 결과에 따르면, 넛지안전디자인 도입 이후 대형 차량 운전자의 후문 주행 속도가 눈에 띄게 감소하였다. 기존에는 일부 운전자가 8%가 30~50km/h 사이의 빠른 속도로 주행했으나, 디자인 적용 이후 해당 속도 구간의 운전자가 0%로 줄어들며 모든 운전자가 저속 주행을 위해 노력하고 있음을 알 수 있었다. 특히 하동빛드림본부 내 규정 속도인 '20km/h'로 운전하겠다는 응답자가 무려 90%에 달하는 것으로 나타났다.

또 후문 일방통행 구간에서의 역주행 경험에 대해서는, 사전 조사 응답자의 28%가 '경험이 있다'고 답하였다. 그러나 사후 조사에서 전체 100% 응답자가 '안전디자인이 역주행 예방에 도움이 된다'고 말하며 역주행 경험이 현저하게 줄어들 수 있을 것이라 기대할 수 있다.

넛지안전디자인 적용 후 후문 주행 속도



넛지안전디자인의 역주행 예방 효과

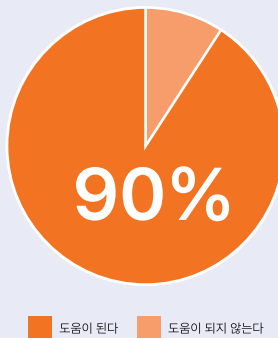


② 하동빛드림본부 내 일반 구역

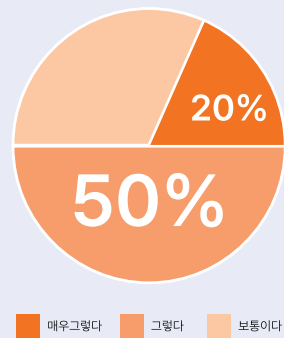
하동빛드림본부 내 일반 도로에서는 대형 차량 운전자 중 32%가 경로를 찾는 데 어려움을 겪은 경험이 있다고 응답하였다. 이는 넓은 부지와 불충분한 시각적 정보 제공 등으로 인해 운전 중 목적지를 놓치거나 잘못 진입하는 사례가 적지 않았음을 시사한다. 그러나 사후 조사에서 응답자의 90%가 '안전디자인이 목적지를 찾아가는 데 도움이 된다'고 응답하며 실제 운전 상황에 긍정적인 영향을 미쳤음을 보여주었다.

그리고 위치의 명확성 역시 눈에 띄게 개선되었다. 각 구역과 위치에 대한 안내가 충분히 제공되고 있는가를 묻는 질문에 '매우 그렇다' 또는 '그렇다'고 응답한 비율이 52%에서 70%로 증가한 것이다. 특히 '매우 그렇다' 응답이 20%에 달하는 것으로 보아, 운전자의 심리적 확신과 안정감에도 영향을 주었다고 짐작할 수 있다.

넛지안전디자인의 경로 혼란 예방 효과



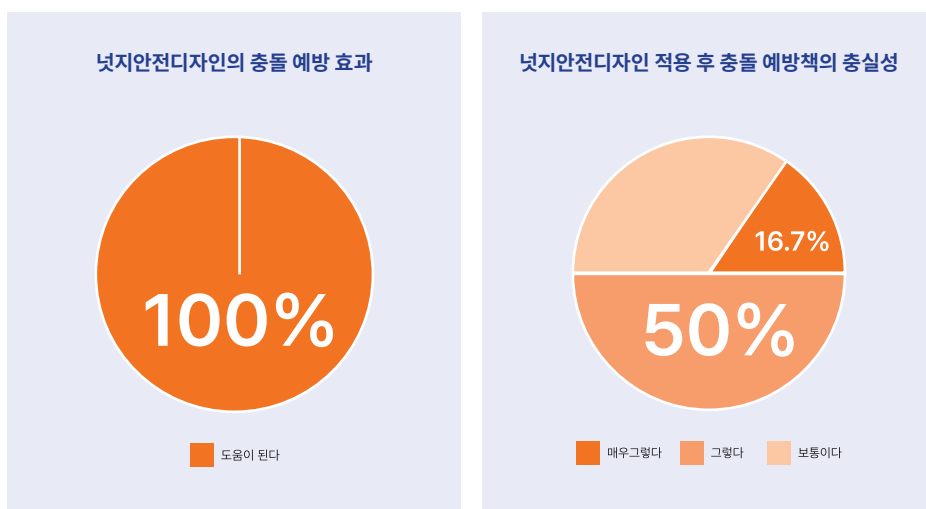
넛지안전디자인 적용 후 위치 안내의 충실성



③ 암모니아 구역

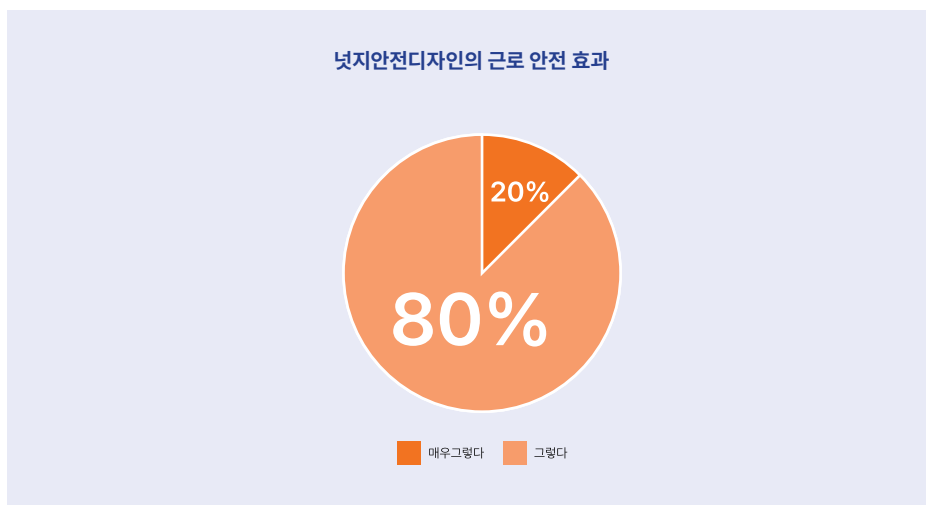
암모니아 구역은 유해 물질 취급 및 차량 이동이 동시에 이루어지는 고위험 공간으로, 충돌 위험을 사전에 예방할 수 있는 시각적 유도와 공간 구분이 필수적인 지역이다. 이 같은 곳에 넛지안전디자인을 도입한 결과, 대형 차량 운전자 전원이 ‘차량, 자전거, 보행자 등과의 충돌 예방에 도움이 된다’고 응답하며 100%의 체감 효과를 보였다.

아울러 ‘충돌 예방책이 충분히 제공되고 있는가’에 대한 부분에서도 긍정적 변화가 나타났다. 이전에는 ‘매우 그렇다’는 응답이 없었으나 이후에는 해당 항목이 16.7%로 상승하였고, ‘그렇다’ 응답을 포함하면 절반 이상 **66.7%**이 긍정적 평가를 내렸다.



④ 기타

넛지안전디자인이 근로자의 안전한 근무에 도움이 되는지 묻는 질문에 대해서는 응답자의 100%가 ‘매우 그렇다’ 또는 ‘그렇다’고 긍정적으로 답했다. 이 중 20%는 ‘매우 그렇다’고 답변하며 디자인 개입의 효과를 강하게 체감하고 있음을 보여주었다.



설문에 참여한 대형 차량 운전자들은 넋지안전디자인이 전반적으로 근로 환경 개선에 긍정적인 영향을 주었다는 데에 공감했을 뿐만 아니라, 향후 사업의 보안을 위한 구체적인 제안도 함께 제시하였다.

먼저 안전디자인에 대한 충분한 홍보와 사용자 교육의 필요성을 강조하는 의견이 있었다. 시각적 설치에 그칠 것이 아니라 운전자, 자전거 이용자, 보행자 모두가 디자인의 목적과 의미를 충분히 이해하고 안전 의식을 내면화할 수 있도록 하는 교육 프로그램의 병행이 필요하다는 내용이다. 또한 특정 구간에 대한 문제 제기도 있었다. ‘우회전 금지 구역에 우회전 차량이 빈번히 진입하고 있어 사고 위험이 높다’는 응답이 있었으며, 이곳에 대한 별도의 안전디자인 적용 요청이 제기되었다.

이와 같은 기타 의견은 단순 만족도를 넘어 실제 작업자의 관찰과 경험을 바탕으로 한 실효성 있는 제안이기 때문에, 향후 안전디자인의 유지보완 및 확산 전략 수립에 중요한 참고 자료로 활용될 수 있다.

안전한 환경 조성을 위한 추가 의견

구분	내용
사업 홍보 및 교육	안전디자인의 충분한 홍보와 운전자 및 자전거, 보행자 모두의 안전 의식 마인드 교육이 필요해 보입니다.
기타	우회전 금지 구역에 우회전 차량이 있어 디자인이 필요합니다.

(2) 일반 차량 운전자

하동빛드림본부 내 일반 차량 운전자를 대상으로 한 조사는 사전 190명, 사후 198명이 참여하였으며 전체 응답자는 본부 소속 근로자와 협력사 소속 근로자로 구성되었다. 사전 조사에서는 하동빛드림본부 응답자가 34.2%, 협력사 소속이 65.8%였으며 사후 조사에서는 협력사 소속 응답자의 비율이 79.8%로 다소 높아졌다.

연령대는 사전 조사에서 30대가 36.8%로 가장 많았고 그 뒤를 50대 28.9%, 40대 18.4%, 20대 15.8% 순으로 따랐다. 사후 조사에서는 전반적으로 연령대 분포가 고르게 나타났는데, 30대가 여전히 28.3%로 가장 높은 비중을 차지했고 40대 25.3%, 50대 27.3%, 20대 11.1%, 60대 이상도 8.1% 참여하였다.

운전 차량 유형은 양 조사 모두 일반 승용 차량이 대부분이었으며 화물차 5톤 이하는 각각 2.6%, 2%로 소수에 그쳤다. 근무 기간은 사전 조사에서 10년 이상이 36.8%로 가장 높은 비중을 차지했으며 이어서 1~3년 미만 21.1%, 3~5년 미만 21.1%, 5~10년 미만 15.8%, 1년 미만 5.3% 순으로 나타났다. 사후 조사에서도 10년 이상이 44.4%로 비중이 가장 높았으며, 5~10년 미만 16.2%, 1~3년 미만 21.2% 등이 뒤를 이었다.

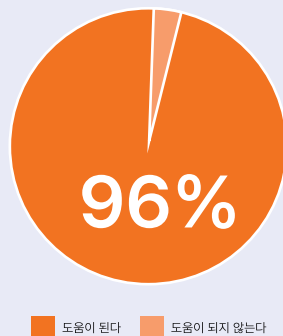
구분	사전 조사	사후 조사
응답 수 *미응답 제외	190명	198명
소속	① 하동빛드림본부 34.2% ② 하동빛드림본부협력사 65.8%	① 하동빛드림본부 20.2% ② 하동빛드림본부협력사 79.8%
연령대	① 20대 15.8% ② 30대 36.8% ③ 40대 18.4% ④ 50대 28.9%	① 20대 11.1% ② 30대 28.3% ③ 40대 25.3% ④ 50대 27.3% ⑤ 60대 이상 8.1%
운전 차량	① 일반 승용 차량 97.4% ② 화물 차량(5톤 이하) 2.6%	① 일반 승용 차량 97% ② 화물 차량(5톤 이하) 2% ③ 기타 1%
출입 기간	① 1년 미만 5.3% ② 1~3년 미만 21.1% ③ 3~5년 미만 21.1% ④ 5~10년 미만 15.8% ⑤ 10년 이상 36.8%	① 1년 미만 10.1% ② 1~3년 미만 21.2% ③ 3~5년 미만 8.1% ④ 5~10년 미만 16.2% ⑤ 10년 이상 44.4%

① 하동빛드림본부 내 전체 구역

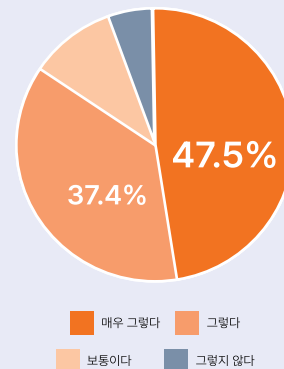
먼저 후문 구간의 역주행 경험 여부를 묻는 질문에 사전 응답자의 18.4%가 '역주행 경험이 있다'고 응답했는데, 이는 기존의 안내 체계만으로는 방향 혼선이 발생할 가능성이 있었음을 시사한다. 이후 안전디자인이 역주행 예방에 도움이 되었다고 응답한 비율이 96%에 달했으며, 일방통행 안내가 충분하지에 대한 답변 '매우 그렇다' 또는 '그렇다' 도 기존 63.1%에서 84.9%로 증가하였다.

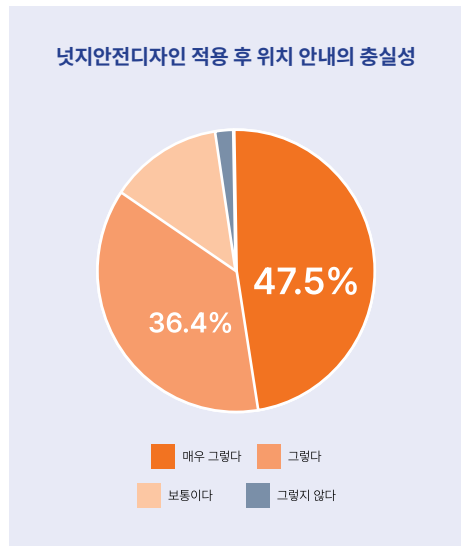
한편 이전에는 경로를 찾는 데 어려움을 겪었던 운전자가 34.2%나 되었으나, 넛지디자인 적용 이후 경로 찾기에 도움이 되었다는 응답이 92.9%로 나타났다. 구역 및 위치 안내에 대한 인식 역시 유의미하게 개선되었다. '안내가 충분하다'는 긍정 응답 비율이 기존 44.7%에서 83.9%로 상승하였고, 그중 절반 가까운 응답자 47.5%가 '매우 그렇다'고 응답해 각 위치와 목적지의 시각적 명확성이 확보되었음을 시사한다.

넛지안전디자인의 역주행 예방 효과



넛지안전디자인 적용 후 일방통행 안내의 충실성

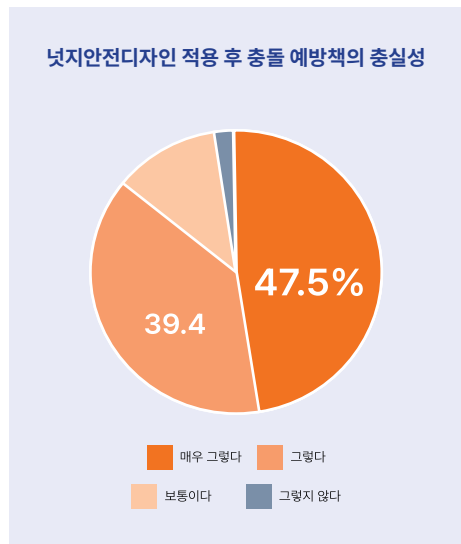




② 암모니아 구역

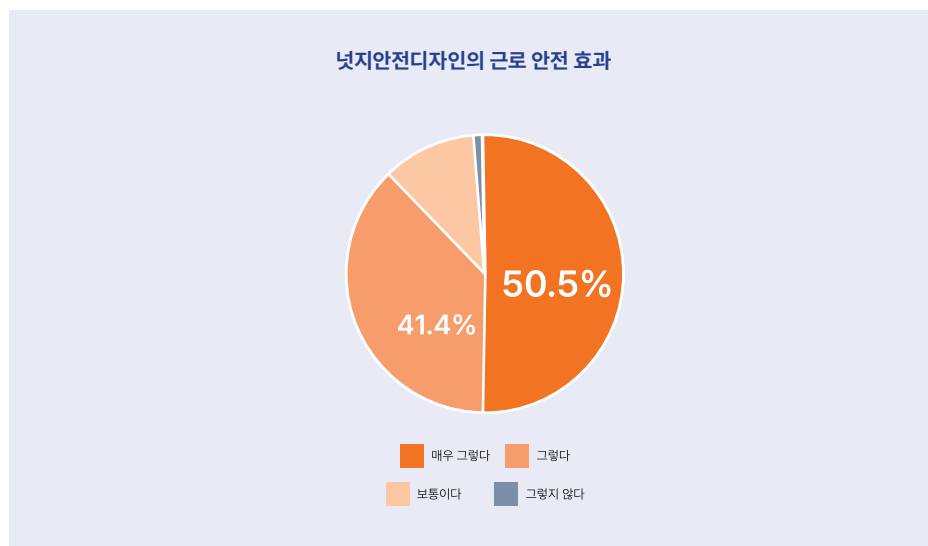
암모니아 저장소는 차량과 보행자 등이 모두 혼재되어 통행하는 곳으로, 전체 응답자의 28.9%가 충돌 또는 충돌 위험 경험이 있다고 응답하였다. 그러나 넛지안전디자인 도입 후 해당 디자인이 충돌 예방에 도움이 된다는 응답 비율이 92.9%에 달했으며, 장기적으로 차량이나 자전거 및 보행자 등과의 충돌 사고를 방지하는 효과가 클 것으로 예상되고 있다.

충돌 예방을 위한 대응책이 충분했는가에 대한 질문에서도 긍정 응답률이 크게 상승하였다. 사전에는 39.5%만이 '충분하다'고 인식했으나, 사후에는 86.9%로 두 배 이상 상승하며 전반적인 예방 인프라에 대한 만족도 역시 뚜렷하게 개선되었다.



③ 기타

설문에 참여한 일반 차량 운전자들의 91.9%는 넛지안전디자인이 안전한 근로에 도움이 되었다고 응답하여, 전반적으로 긍정적인 평가를 내렸다. 이중 '매우 그렇다'의 응답은 응답자의 절반 이상인 50.5%를 차지하였으며, '그렇다'라는 응답도 41.4%에 달했다.



높은 만족도와 더불어 운전자들은 향후 디자인 개선 및 추가 설치가 필요한 지점에 대해 구체적이고 실용적인 의견도 제시하였다.

첫째, 자전거 및 보행자 도로 구분이 필요하다는 의견이 있었다. 시각적 분리와 더불어 물리적 구분이 필요하다는 의미로 추측되며 향후 현장 여건에 맞는 추가 개선이 요구된다.

둘째, 과속 방지를 위한 물리적 장치에 대한 요구도 제기되었다. 일부 운전자는 카메라 통과 이후에도 속도를 줄이지 않는 차량이 많다는 점을 지적하며 외곽 도로에 방지턱을 추가하거나, 감속 장치 및 경고 시스템 설치가 더 필요하다고 주장했다.

셋째, 안전 사인의 가시성과 배치 개선에 대한 의견도 눈에 띄었다. 특히 대형차 기준에서 표지의 높이가 낮거나 조도가 부족해 야간에는 시인성이 떨어진다는 점이 지적되었다. 이에 따라 사인물의 야광 기능 강화, 글자 크기 확대, 설치 위치의 재조정 등이 필요하다는 제안이 이어졌다.

마지막으로, 차도 주변 설비나 협력사 경로 등에 이정표 및 안내 정보가 부족하다는 의견도 있었다. 운전자들은 ‘현장에서 위험을 직접적으로 느끼는 위치에 좀 더 촘촘한 안내가 필요하다’고 강조했다.

안전한 환경 조성을 위한 추가 의견

구분	내용
동선 분리	탈수동과 전처리동에 보행자 전용도로가 차도와 분리되어 필요합니다. 자전거 전용도로 만들어 주세요.
과속 방지	외곽 도로에 방지턱 추가해 주세요. 큰 트럭이 세게 달려서 도로 훼손이 많습니다. 감시 카메라 양방향 설치가 필요합니다. 카메라 지나면 과속하는 차량이 많습니다. 속도제한의 경우 카메라를 벗어난 구역에서는 아직도 엄청난 속도로 질주하는 차량이 많이 있습니다.
안전 사인 보완	큰 이미지의 안전표지판이 적절한 곳에 추가로 설치되었으면 합니다. 대형 차량 기준으로, 후문 표지가 낮고 어두울 때는 파란 표지가 보이지 않는 것 같습니다. 잘 보일 수 있게 야광 및 크기를 더 크게 하였으면 좋겠습니다.
기타	차도 주변 설비에 위험디자인을 추가해 주시면 감사하겠습니다. 협력사를 찾아가기 위한 이정표가 부족한 것 같습니다.

2) 섬진강문화센터

섬진강문화센터를 이용하는 일반 시민, 특히 고령층을 중심으로 넋지안전디자인 적용 전·후의 인식과 행동 변화에 대한 평가를 위해 실시되었으며 사전 조사는 98명, 사후 조사는 100명이 참여하였다.

먼저 성별 구성을 보면, 사전 조사에서는 남성 53.1%, 여성 46.9%로 비교적 균형 있는 분포를 보였으며 사후 조사에서는 여성의 비율이 높아져 남성 45%, 여성 55%로 나타났다.

연령대를 살펴보면 사전 조사에서는 50~60대가 49%로 가장 높은 비율을 차지했고, 그 외에 30~40대가 30.6%, 70대 10.2%, 80대 이상이 4.1%였다. 사후 조사에서도 유사한 경향이 이어졌으며 50~60대 45%, 30~40대 40%로 중장년층이 응답자의 다수를 차지했고 70대 10%, 80대 이상 5%로 고령 응답자도 일정 비율 포함되었다.

이용 기간에서는 장기 이용자의 비율이 높게 나타났다. 사전 조사에서는 3년 이상 장기 이용자가 61.2%에 달했고, 사후 조사에서는 이 비율이 70%로 더 높아졌다. 1년 미만의 단기 이용자는 사전 조사에서 12.2%, 사후 조사에서는 5%로 줄어들었다.

구분	사전 조사	사후 조사
응답 수 *미응답 제외	98명	100명
성별	① 남성 53.1%, ② 여성 46.9%	① 남성 45% ② 여성 55%
연령대	① 10~20대 6.1% ② 30~40대 30.6% ③ 50~60대 49% ④ 70대 10.2% ⑤ 80대 이상 4.1%	① 30~40대 40% ② 50~60대 45% ③ 70대 10% ④ 80대 이상 5%
이용 기간	① 1년 미만 12.2% ② 1~3년 미만 26.5% ③ 3년 이상 61.2%	① 1년 미만 5% ② 1~3년 미만 25% ③ 3년 이상 70%

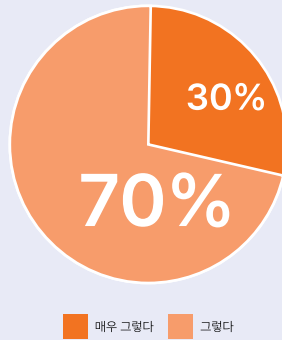
① 로비 : 안전 수칙 이해 및 컨디션 확인, 음수 행동 유도

로비와 안내 데스크에 설치된 넋지안전디자인 요소가 이용자들의 안전 인식과 행동 변화에 미친 영향을 평가한 결과, 전반적으로 매우 긍정적인 반응이 확인되었다.

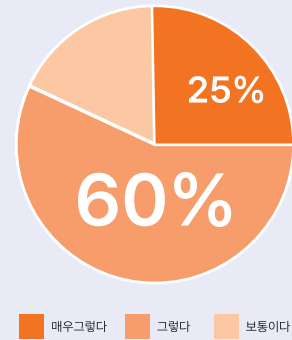
우선 게시된 안전 수칙에 대한 이해도와 관련하여, 응답자의 100%가 '이전 보다 수칙을 더 쉽게 이해할 수 있었다'고 응답하였다. 또 해당 정보들이 안전에 도움이 되었다고 응답한 비율은 85%로 집계되었으며, 이 중 25%가 '매우 도움이 되었다'고 평가했다.

행동 변화 측면에서도 발자국 유도선을 따라 이동한 이용자가 90%에 달했으며, '매우 그렇다'는 응답도 65%를 차지하였다. 그리고 샤워장 입장 전 설치된 컨디션 체크 거울을 활용해 자신의 상태를 점검한 이용자 비율은 95%로, 대부분이 해당 디자인의 기능을 이해하고 실제로 사용한 것으로 나타났다.

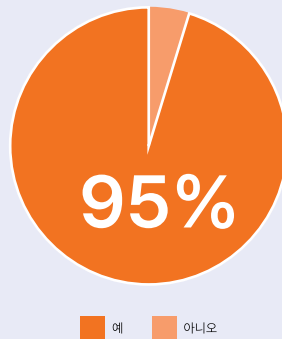
넛지안전디자인 적용 후 이해하기 쉬워진 안전 수칙



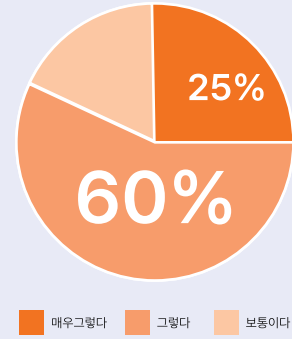
넛지안전디자인의 안전 효과



넛지안전디자인 적용 후 컨디션 점검 경험



넛지안전디자인 적용 후 발자국을 따라 이동하는 경향

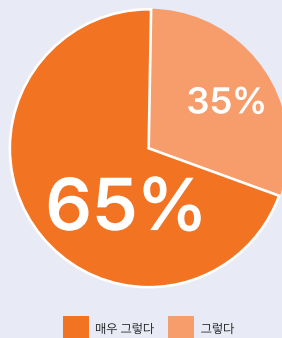


② 탈의실 및 샤워장 : 사고 예방 및 비상시 대응 방법 이해

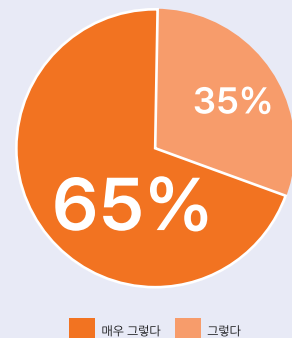
먼저 미끄러짐 등의 사고 예방을 위한 방안에 대해 ‘충분했다’고 응답한 비율이 기존 77.5%에서 100%로 상승하였다. 안전 수칙에 대한 이해도 역시 크게 향상되었는데, ‘수칙을 이해하기 쉬웠다’는 응답이 사전 81.6%에서 사후 100%로 상승하며 넛지안전디자인의 효과를 입증하였다.

비상시의 행동이나 인식에서도 유의미한 개선이 나타났다. ‘센터 내 비상 대응책이 충분히 제공되었다’는 응답은 79.6%에서 95%로 증가하였으며, 그 중 35%가 ‘매우 그렇다’고 답해 이용자들이 긴급 상황을 인지하고 행동할 수 있게 되었음을 보여준다.

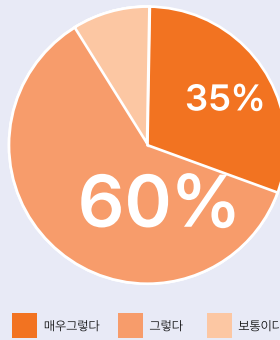
넛지안전디자인 적용 후 사고 예방책의 충실성



넛지안전디자인 적용 후 이해하기 쉬워진 안전 수칙



넛지안전디자인 적용 후 컨디션 점검 경험



③ 비상 대피 : 대피 상황 시 길 찾기 유도

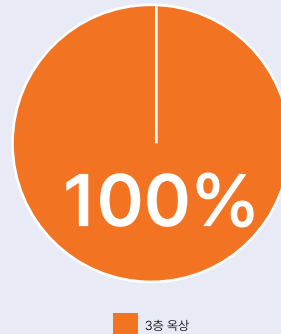
지진과 해일 등 자연재해 발생 시 다수의 고령 이용자가 신속하게 대피해야 하는 상황에 대비하여, 비상 대피장소 안내와 시각적 유도 디자인을 개선하였다. 해당 디자인이 이용자의 대피 경로 인지에 얼마나 기여했는지를 평가한 결과, 지진과 해일 각각의 대피장소 인지율이 모두 100%로 향상된 것으로 나타났다.

지진 발생 시 1층 외부 공간이 대피장소임을 인지하고 있는 응답자 비율은 87.8%에서 100%로 증가하였다. 해일 대피장소에 대한 인식은 더욱 두드러진 개선이 있었는데, 사전 조사에서는 '3층 옥상'이 대피장소임을 알고 있는 이용자가 75.5%에 불과했지만 사후 조사에는 응답자 전원이 정확하게 해당 대피 위치를 인식하였다.

넛지안전디자인 적용 후 지진 대피장소 인지



넛지안전디자인 적용 후 해일 대피장소 인지



④ 기타

섬진강문화센터 이용자들은 넛지안전디자인의 전반적인 효과에 대해 매우 높은 만족도를 보였으며, 모든 응답자(100%)가 '안전한 이용에 도움이 되었다'고 응답하였다. 이 중 70%는 '그렇다', 30%는 '매우 그렇다'고 응답했으며, 이는 설치된 디자인이 실제 생활 공간의 위험을 인지하고 안전한 행동을 할 수 있도록 유도했음을 시사한다.

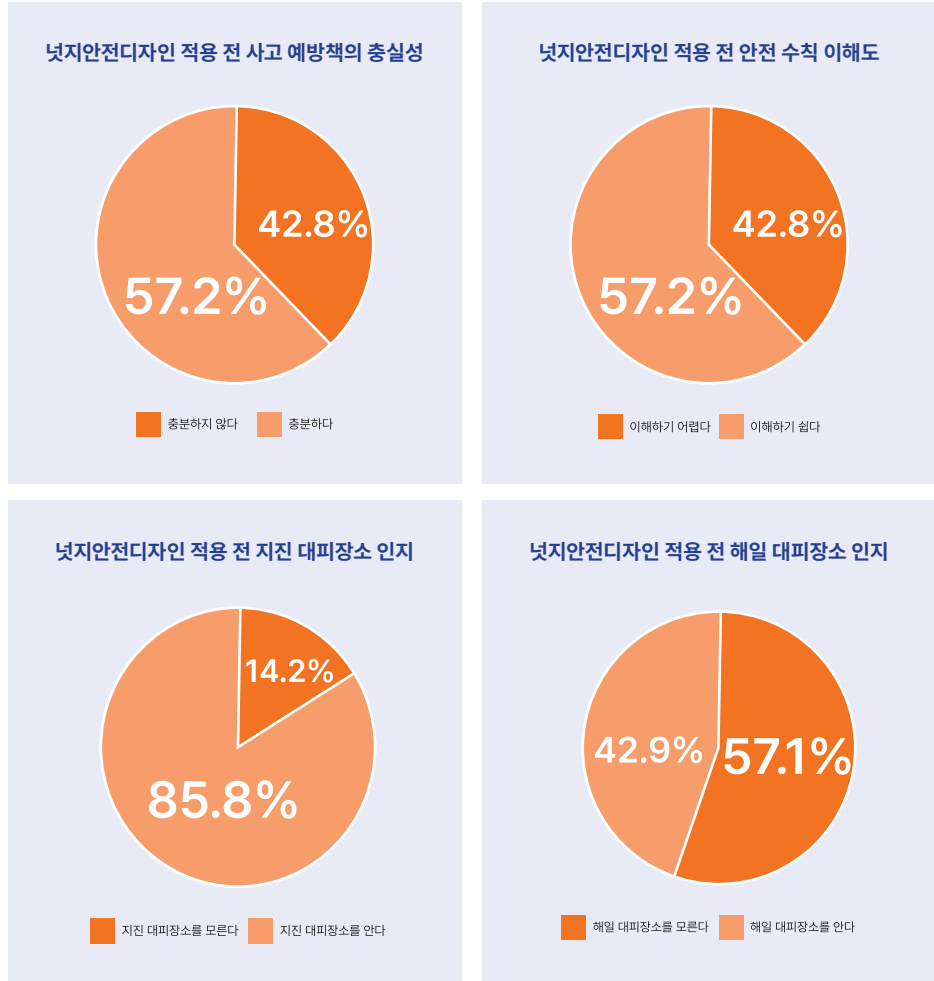


섬진강문화센터는 고령 이용자가 많은 만큼 이들의 특성과 응답 비율에 주목할 필요가 있다. 사전 조사 내용을 분석한 결과, 70대 이상의 이용자들은 전반적으로 안전 정보 인식과 행동에 더 큰 어려움을 겪는 것으로 나타났다. 사고 예방책 제공 여부에 대한 항목에서 10~60대 응답자는 전체의 19%만이 '충분하지 않다'고 응답한 반면, 70대 이상에서는 부정 응답 비율이 42.8%로 2배 이상 높았다. 이는 고령 이용자들이 필요한 안전 정보를 충분히 제공받지 못하다고 느끼거나 전달 방식이 자신들에게 맞지 않는다고 생각한 결과로 추측된다.

안전 수칙 이해도 역시 큰 차이를 보였다. 10~60대의 경우 수칙 이해가 어렵다는 응답이 14.2%에 그쳤으나, 70대 이상에서는 동일한 문항에 대해 42.8%가 이해하기 어렵다고 답했다. 이 같은 결과는 문자 중심의 정보 제공 방식이 고령층에게는 효과적으로 전달되지 않으며 그림, 색상 등 직관적 디자인의 필요성이 크다는 점을 뒷받침한다.

또한 비상 대응과 관련한 정보 인식 측면에서도 고령층의 인지도가 현저히 낮았다. 지진 대피장소를 인지하지 못한 비율은 10~60대에서 11.9%에 불과했으나 70대 이상은 14.2%로 높았고, 해일 대피장소 인지 여부에 있어서는 그 격차가 더욱 커졌다. 해일 대피장소를 알지 못한다고 응답한 비율이 10~60대에서는 19%였던 반면, 70대 이상은 무려 57.1%에 달해 대다수 고령 이용자가 중요한 비상 대응 정보를 인지하지 못하고 있음을 보여주었다.

70대 이상 응답 특징



이러한 고령 이용자들은 넛지안전디자인이 적용된 이후 정보 이해력과 인지도 향상이 뚜렷하게 나타났으며, 구역 전반에서 긍정적 효과가 확인되었다. 사전 조사에서 10~60대 응답자에 비해 70대 이상의 부정 응답 비율이 매우 높았던 항목들이, 사후 조사에서는 모두 긍정적인 답변으로 변화한 것이다. 특히 70대 이상 응답자 모두 지진 대피장소와 해일 대피장소를 정확히 인지하고 답했다는 점에서 더욱 의의가 크다.

2

결론 및 발전 방향

1. 결론

하동빛드림본부는 유해화학물질을 취급하는 구역과 더불어 대형 차량과 보행자, 자전거 등이 복잡하게 뒤섞여 운행되는 고위험 산업 공간이다. 기존에는 특히 차량 운전자들이 역주행을 하거나 보행자가 차도를 가로질러 걸어나는 등의 비정형적 이동이 빈번하게 발생해, 충돌 사고의 위험이 상시 존재하였다. 이러한 상황은 구획의 불분명함과 동선 안내 부족 등으로 인해 더욱 심화되었다.

그러나 넛지안전디자인 설치 직후 대형 차량 운전자들이 보행 유도선을 따라 안전하게 우회 이동하는 모습이 관찰되었고 수치적 지표에서도 긍정적인 변화가 확인되었다. 대부분의 대형 차량 및 일반 차량 운전자가 ‘안전디자인이 사고 예방에 도움이 된다’고 응답했으며, 일방통행이나 위치, 구역에 대한 안내가 충분하게 이루어지고 있다는 답변이 크게 증가했다. 자전거나 보행자 등과의 충돌 사고를 막을 수 있는 디자인에 대한 기대와 만족도도 큰 편으로 나타났다. 전반적으로 하동빛드림본부의 근로자들은 넛지디자인이 안전한 근로에 도움이 되고 있다고 여겼다.

다만 근로자가 ‘양방향 카메라 설치’나 ‘방지턱 설치’와 같은 항목을 요청한 것으로 보아 향후 차량의 속도를 줄이기 위한 방안의 추가 발굴이 필요할 것으로 예상된다. 또한 하동빛드림본부에 소속된 직원보다 협력사 직원이 비율이 매우 높은 것을 고려했을 때, 협력사 근로자의 작업 특성과 환경을 보다 면밀히 반영한 맞춤형 솔루션 설계가 요구된다.

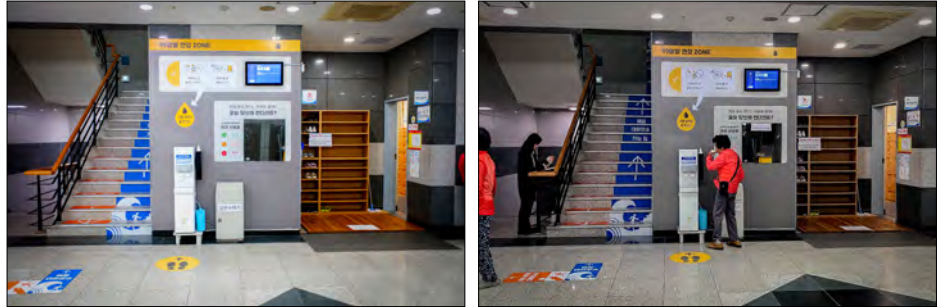


근로자가 보행자 동선을 따라 우회해 걸어나는 모습

섬진강문화센터는 주로 고령층이 이용하는 공공시설로, 사고 예방과 정보 전달에서 인지적·심리적 한계가 뚜렷한 환경이었다. 사전 조사에서는 70대 이상 응답자의 상당수가 안전 수칙과 비상 대피 안내를 ‘이해하기 어렵다’거나 ‘장소를 인지하지 못한다’고 응답했으며, 이는 해당 시설의 물리적 안전 이전에 정보 접근성과 인지 설계에 구조적인 개선이 필요하다는 것을 보여주었다.

넛지안전디자인 도입 후에는 이용자의 변화가 뚜렷하게 나타났는데, 발자국을 따라 이동하면서 안전 수칙을 확인하고 스스로의 컨디션을 점검해보는 등 행동에

즉각적인 변화가 이루어졌다는 점에서 그 의미가 크다. 또한 전체 응답자가 비상 대피 장소를 정확히 알고 있었으며 넷지디자인이 안전에 도움을 줄 것이라 기대한다고 응답한 것으로 볼 때, 사용자 중심의 안전디자인 도입이 매우 중요함을 다시 한 번 체감할 수 있다. 이 같이 고령층과 비문해 이용자의 특성과 편의성을 고려한 섬진강 문화센터의 넷지디자인은 향후 복지시설, 요양 시설, 보건소 등 유사 기관과 연계한 생활 안전디자인으로의 확대를 꾀할 수 있을 것이다.



발자국을 따라와 물을 마시는 모습

종합적으로, 본 사업은 넷지안전디자인이 사용자 행동을 유도하고 안전 습관을 정착시키는 행동 기반 안전관리 전략으로 기능할 수 있음을 입증했다. 앞으로는 제도적 지원과 함께 정량적 성과 데이터 축적, 교육·홍보 프로그램 연계 등을 통해 지속 가능한 확산 기반을 마련할 필요가 있다.

2. 넷지안전디자인 확산 전략

1) 확산 배경 및 필요성

중대재해처벌법 시행과 ESG 경영 강화 기조 속에서, 기존의 일방적인 경고문이나 안내문 중심의 안전관리 방식은 한계를 드러내고 있다. 이에 따라 사용자 행동을 유도하는 ‘디자인 기반 안전 전략’의 필요성이 부각되며 2023년 삼척, 2025년 하동에서 진행된 실증 사업을 토대로 시각적 유도와 감성 메시지를 활용한 행동 변화의 효과가 입증되었다. 이를 바탕으로 남부발전 산하 8개 본부 전반에 걸친 체계적인 확산 로드맵을 제안하였다.

2) 단계별 확산 계획 및 실행 구조

안전디자인 확산은 다음과 같은 3단계 적용 전략을 통해 추진한다.

단계	시기	대상	전략 방향
1단계	2025년~2026년	하동, 삼척	전면 확대 적용, 표준 모델 구축
2단계	2026년~2027년	신인천, 부산, 영월, 안동	중위험 본부 중심 확산, 협력사 확대
3단계	2028년~2029년	남제주, 신세종	저위험 본부 대상 문화시설 중심 확대

이를 뒷받침하기 위해, ‘K-SAFETY DESIGN CORE’라는 실행 프레임워크를 제시하였다. 이 프레임워크는 현장 맥락 이해 **Contextual Understanding**, 행동 유도 전략 **Behavior Change Strategy**, 반복 실험 기반 설계 **Iterative Experiment-Driven Design**, 운영 내재화 **Embedded Governance**의 4요소로 구성된다.

3) 적용 우선순위 기준

본부별 발전방식, 설비 노후도, 공간 밀집도 등 운영환경이 상이하므로 안전디자인의 적용 우선순위 결정을 위한 객관적 기준이 필요하다. 본 전략안은 발전소 위험도를 정량화한 산식을 도입해 적용 우선순위 모델을 제시하는 것으로, 발전소별 Risk Score를 산출하고 이에 따라 적용 강도를 조정한다. 위험도 산식은 발전 방식의 고유 위험도 **Rf**, 설비의 노후도 **Af**, 복잡도 **Cf: 발전용량 대비 부지면적**를 반영하며 다음과 같이 계산한다.

위험도 범위	해석	디자인 권고 방향
Risk Score = 0.5 × Rf + 0.3 × Af + 0.2 × Cf		
4.0~5.0	고위험	즉시 전면 적용
3.0~3.9	중위험	단계적 적용 및 중기 계획
2.0~2.9	저위험	선택 적용 또는 문화시설 중심 확산

본부별 발전설비 현황

본부명	발전 방식	준공연도	설비 용량(MW)	부지 면적(m ²)
하동빛드림본부	석탄화력	1997~2009	4,000	3,770,000
삼척빛드림본부	석탄화력	2016~2017	2,044	1,500,000
신인천빛드림본부	LNG복합	1997	1,800	800,000
부산빛드림본부	LNG복합	2004	1,800	600,000
영월빛드림본부	LNG복합	2010	848	900,000
안동빛드림본부	LNG복합	2014	362	850,000
남제주빛드림본부	바이오연료+LNG	2024	200(기력)+159(복합)	700,000
신세종빛드림본부	LNG복합(열병합)	2024	848(전기)-340(열) Gcal/hr	500,000

본부별 위험도 산출 결과

본부명	Rf	Af	Cf	Risk Score
하동빛드림본부	5	4	5	4.7
삼척빛드림본부	5	2	4	4.1
신인천빛드림본부	3	4	5	3.9
부산빛드림본부	3	3	5	3.6
영월빛드림본부	3	3	3	3.3
안동빛드림본부	3	2	3	3.0
남제주빛드림본부	4	1	3	2.9
신세종빛드림본부	3	1	5	2.8

각 본부별 위험도를 산출한 결과, 하동빛드림본부 **4.7점**, 삼척빛드림본부 **4.1점** 순으로 적용 우선순위가 도출되었다. 위험도 4.0 이상 본부에 대해서는 전면적 디자인 적용이 요구되며 중위험 본부는 단계적 적용, 신설 본부는 문화시설 중심 접근이 권고된다.

안전디자인 적용 우선순위 제안

우선순위	본부명	권고사항(안)
1순위	하동빛드림본부	전 구역에 걸친 안전디자인 전면 적용
2순위	삼척빛드림본부	기존 적용 구역 외 미적용 구간 확대 적용
3순위	신인천빛드림본부	고밀도 구간 중심의 시범 적용
4순위	부산빛드림본부	주요 동선 및 작업 밀집 구역에 대한 디자인 적용
5순위	영월빛드림본부	단계적 적용 및 중기 계획 수립
6순위	안동빛드림본부	선택 적용 또는 문화시설 중심 확산
7순위	남제주빛드림본부	문화센터, 동선 중심 정서적 안전디자인 확대
8순위	신세종빛드림본부	신규 설비에 대한 예방적 디자인 적용 고려

4) 실행 기반 구축 전략

안전디자인의 지속적 적용과 내재화를 위해서는 제도, 평가, 교육 등 전방위적 실행 기반이 마련되어야 한다. 먼저 제도화 측면에서는 설계 및 시공 단계부터 안전디자인 요소를 반영할 수 있도록 지침을 정비하고, 본사와 현장 간의 유기적인 협업 체계를 구축해야 한다. 또한 안전 부서와의 긴밀한 연계를 통해 디자인이 단지 심미적 개입을 넘어 안전관리 체계의 일부로 작동될 수 있도록 통합 운영하는 것이 필요하다.

성과관리를 위한 평가 체계 역시 병행되어야 한다. 이를 위해 사고 건수 감소율, 근로자 및 이용자 만족도 등 실효성 중심의 ‘핵심성과지표(KPI)’를 설정하고, 본부별 자가 진단 체크리스트를 기반으로 한 연례 리뷰 체계를 마련하는 것이 바람직하다. 이러한 평가 결과는 향후 디자인 유지·보완 계획 수립의 기준이 될 수 있다.

한편, 현장의 실행력을 확보하기 위한 실무자 교육도 강화되어야 한다. 이를 위해 전사 교육체계 내에 안전디자인 관련 과정을 정식으로 개설하고, 설계·시공·운영 담당자를 대상으로 하는 맞춤형 워크숍이나 실습 중심 교육 프로그램을 정기적으로 운영할 필요가 있다.

5) 홍보 및 사회 확산 전략

넷지안전디자인의 효과와 필요성을 전사 및 대외적으로 확산시키기 위해서는 다채로운 홍보 전략과 사회적 참여 기반이 함께 마련되어야 한다. 우선 실증 성과를 담은 비포·애프터 영상, 실사례 중심 카드뉴스 및 웹툰, 성과 사례집 등을 제작하여 안전디자인의 효과를 직관적으로 전달할 수 있도록 콘텐츠화해야 한다. 특히 섬진강문화센터 등의 사례를 중심으로 스토리텔링 형식의 콘텐츠를 활용하는 것이 효과적이다.

또한 지역사회 및 이용자와의 연결을 강화하기 위한 주민 참여형 홍보 활동도 필요하다. 예를 들어, 안전 인식 체험 캠페인, 가족과 함께하는 인증샷 이벤트 등의 프로그램을 운영함으로써 공감과 자발적 참여 기반의 안전 문화 형성이 가능하다. 이는 시설 이용자뿐 아니라 인근 지역사회와의 신뢰를 형성하는 데에도 기여할 수 있다.

더불어 언론과 미디어를 통한 확산 전략도 병행되어야 한다. 지역 방송, 시정 뉴스, 지자체 홍보 채널 등과의 연계를 통해 안전디자인 사례를 공공 이슈로 끌어올리는 한편 산업통상자원부, 한국디자인진흥원(KIDP) 등 유관 기관과 협력해 공동 세미나, 디자인 공모전, 안전디자인 브리핑 등 정책 확산 기반을 마련해야 한다. 이러한 다층적 확산 전략은 향후 전국 단위로의 확대 적용 가능성을 높이는 중요한 기반이 될 것이다.

6) 향후 과제

넛지안전디자인의 실증 적용을 통해 현장의 행동 변화와 사용자 만족도 향상이라는 주요 성과를 확인한 만큼, 앞으로는 이 성과를 기반으로 지속 가능하고 체계적인 확산 전략을 구체화해 나가야 한다. 단순히 디자인 요소를 설치하는 데 그치는 것이 아니라, 이를 현장 환경과 사용자의 특성에 맞춰 정교화하고, 운영 과정에 자연스럽게 내재화 하는 구조적 접근이 필요하다.

무엇보다 중요한 것은 사용자 중심의 사고다. 예를 들어, 산업시설에서는 협력업체 근로자, 외부 방문자, 중장비 운전자의 관점에서 위험 구간이 어떻게 보이는지를 이해하고 디자인해야 하며 생활시설에서는 고령자, 비문해자, 보호자 동반 이용자 등의 인지적·정서적 특성을 반영한 정보 전달 방식과 행동 유도 전략이 요구된다. 이를 위해서는 사전 분석 단계에서부터 행동 관찰, 인터뷰, 이용자 여정 분석 등 정성적 조사가 동반되어야 하며, 시범 운영 이후 피드백을 반영한 반복 설계 체계가 갖춰져야 한다.

아울러 조직 차원에서는 넛지안전디자인을 일상적 운영의 일부로 정착시키기 위한 디자인 전담 협의체 구성, 지속적인 교육체계 운영, 연례 안전디자인 성과 공유 세미나 개최 등의 구조가 필요하며, 이를 통해 본부별 상황에 맞는 창의적 확산 사례가 자생적으로 나올 수 있도록 해야 한다.

궁극적으로는 본 사업이 안전을 위한 시각적 개입에 머무는 것이 아니라 이용자 행동 자체를 바꾸고 안전 문화를 정착시키는 전략적 수단으로 인식되고 활용되도록 하는 것이 가장 중요한 과제가 될 것이다. 이를 위해 민간·공공·지역사회가 함께 협력하는 범사회적 안전디자인 추진 체계의 형성이 필요하다.

As is

PART



부록

To Be

1. 넛지안전디자인 회의록
2. 넛지안전디자인 워크숍 진행 자료
3. 사전·사후 인식조사 문항

1. 과업별 세부 내용 및 일정 협의(2024.11.18.)

**「넷지 효과 기반의 산업·생활분야 안전디자인 개발 및 실증 수행 용역」
회의록**

주요연건	과업별 세부 내용 및 일정 협의			일시		2024.11.18. (월)	
	소속	이름	직함	장소	이름	직함	15:30~17:00
참석자	한국디자인진흥원 서비스디자인팀 (안전디자인팀)	윤성원	실장	온라인(Zoom) 미팅	이름	대표	
	한국디자인진흥원 안전총괄부	안나영	팀장		이름	차장	
	한국디자인진흥원 안전총괄부	정영진	연구총괄	이름	차장		
	한국디자인진흥원 안전총괄부	소정숙	차장	이름	선임		
	한국디자인진흥원 안전총괄부	박진호	대리	이름	주임		
	한국디자인진흥원 안전총괄부	박성일	생디장	이름	사원		

구분 상세내용

1. 사전 안내 사항

1) 진행 일정 및 결과물

- 산업안전 생활안전 각 1명 이상 Before/After 네티지디자인 시뮬레이션의 도출(4명) 및
- 12월 2주차 네티지디자인 아이디어 선정, 3주차 적용 아이디어 확정(시뮬레이션 제외) 예상함

2) 수행별 내용

① 산업안전 네티지디자인(핵심정보통신부)

- 기존 개발 표준안을 고도화하여 접근성 보강 계획 수립
- 진행 프로세스에서 근거리 접근 수월 공요건이 될수 있는 아니까, 주요 인원과 아이디어인 후 검토 목적의 워크숍 진행함
- 대상물 선정 2명(2명)은 2명만 고려할 수 있음
- (당첨자 대상) 근거리 접근에 대해 2명만 고려할 수 있음

② 생활안전 네티지디자인(행정안전부)

- 교통 이용객의 사용 편의가 가장 높은 곳은 사우나, 탈의실, 샤워실, 수형장으로 확인함
- 해당 시설은 지역 주민이나 방문객은 노동자가 주로 방문함(사용 목적)
- 교통 이용객 대상 미끄러짐 사고 예방이 필요함(습기 및 열)
- 산업안전보다 생활안전 분야의 중요도가 더 높을 것으로 예상함

회의 내용

Tangino Group COMPANY 2024 TANGINO GROUP CO., LTD. ALL RIGHTS RESERVED. contact@tanginogroup.com 1

2. 핵심정보통신부 인터뷰

1) 주요 안건이슈

- ① 앞으로의 등 위험물감 측력 운반기기, 보행기, 일반차량 간 동선 구분 및 안전표지 설치
- 앞으로의 적용 구획은 한 곳, 이후 유사한 성격의 여러 구역이 존재함
- 위 이슈 1순위로 진행 예정함
- ② 건물 내부 비상대피 경로 표시 설치
- ③ 소화관 적재금지표지 등 화재시점 구분(화재 노출에 따른 화재 발생 표시, 화재: 불연계 표시)

2) 디자인 진행 시 고려사항

- 비상대피 경로 구성 시 포인트별로 색상 소재 적용에 공칭됨
- 건물 내 벽면을 따라 비상대피 경로를 있는 시공은 권장하지 않으며 3~5m 간격으로 벽면 사인 설치를 권장함
- 스티커 사인 등 벽면 전체를 사용하는 사인보다 더 작은 규모의 사인 설치를 권장함

3) 현장 조사 시 고려사항

- 사전에 방문 신청 후 출입이 가능하므로 미리 일정 공유가 필요함
- 자주 현장에서 대한 인터뷰 진행, 한 달당 30여 소외 예정임
- (소통의 범위) 한 달당 2건, 총 4개월 정도로 20명 예정함
- (당첨자 대상) 주요 이슈에 포함된 항목 100% 반영 후 반영 완료함

4) 설문조사 시 고려사항

- 근거리 생활권 통해 사인 적용 후-후에 대한 성과 및 적용률 등을 파악하고자 함
- (소통의 범위) 근거리 생활권 5~10명 정도에 인터뷰가 이루어질 것으로 예상하며 2024.12.15일 20명 정도를 대상으로 2~3명 정도를 선정하기 위한 사용 가능함

3. 행정안전부 인터뷰

1) 주요 안건이슈

- ① 사인 후 알려드리기 여파가 있음
- ② 겨울에 얼음 이용 이후 열 스티커 부착
- ③ 개인 부속으로 인한 미끄러짐
- 바닥, 샤워실은 지평이 상주하는 공간이 아니라 해당에 발간과 대응이 높여됨
- 열스, 수형장은 안전관리자를 배치하고 있음

Tangino Group COMPANY 2024 TANGINO GROUP CO., LTD. ALL RIGHTS RESERVED. contact@tanginogroup.com 2

2) 디자인 진행 시 고려사항

- 반드시 설치 및 고장 위험을 전제적으로 개선이 불가함
- 불특정 다수가 이용하는 곳에서는 불가하면 대외 홍보를 진행하기 어려움, 비상시 재난통신을 이어야 함으로 표시하는 것을 권장함
- 비상벨 등 비상상황을 즉시 전달할 수 있는 방안을 마련하는 것이 필요함(인체는 위험상황 발생 시 진동과 소음)

3) 현장 조사 시 고려사항

- 이용객 방문 연수가 7000, 하루 평균 400~600명(평일) 오전 10시 이후 방문 가능
- 겨울에 얼음이나 배수 고장에 이용객은 노후차 등만 있는 차량을 주차하고 있음
- 대부분 고령 이용객이기 때문에 모바일 같은 젊은 층이 어려워 함으로 예상함
- 수형장은 미끄러짐이 발생할 수 있음, 해당 시설이 미끄러짐으로 오후 13~14시 방문을 권장함
- 수형장은 열대 6시 반~7시 안에 이용객이 가장 많음
- 열도의 출입 선을 잘하는 시설로 하여, 오전 11시 이후 센터장 인터뷰 참여 가능함

4) 기타 고려사항

- 초기 구성 : 운영총괄(현디) / 수형, 열스, 물 등 체육 지도자 / 안내데스크 관리 인력
- 화재 시 안내데스크 직원이 비상 방송 진행 및 119 호출을 하는 등의 역할할 수 있음
- 연간 화재의 경우 화재 진행(연 2회), 납부할 경우 소형, 소형 진행 중 다수 진행하였음

요청사항

- 핵심정보통신부: 인터뷰 문의와 방문, 핵심 위험구역을 표기할 도면, 안전표지 자료 등 전달 요청
- 행정안전부: 현디안도, 사고 보고서, 위험물감 측기 자료 등 전달 요청

진행 사진



Tangino Group COMPANY 2024 TANGINO GROUP CO., LTD. ALL RIGHTS RESERVED. contact@tanginogroup.com

2. 하동빛드림본부 관리자 착수보고(2024.11.26.)

「넷지 효과 기반의 산업·생활분야 안전디자인 개발 및 실증 수행 영역」 회의록

주요 안건	하동빛드림본부 관리자 착수보고			일시	2024.11.26. (목) 09:30~10:30	
	소속	이름	직함	장소	하동빛드림본부	
참석자	한국디자인진흥원 안전디자인팀	안나영	팀장	네지노드 이진실	유병철	대표
	한국남부발전 안전경영처 안전홍보팀	김영진	연구원		오영미	대표
	하동빛드림본부 안전홍보팀	소형욱	차장	김관희	신임	
	하동빛드림본부 안전홍보팀 안전관리팀	신동우	차장	이신영	주임	
		김진수	프로	김기현	사원	
				박서현	사원	

구 분 상 세 내 용

회의 내용

1. 네지노드팀 사업 착수보고
 - 1) 사업 수행방향 및 핵심 목표
 - 이번 사업(산업안전디자인)과는 달리 넷지디자인 측면을 강조하여 차별점이 부각되어야 함
 - 12월 내 산업안전(하동빛드림본부)·생활안전(상업진흥원)에 분야별 각 1건 이상 Before/After 넷지디자인 시범사업 선정 목표 달성
 - 12월에 한 가지 핵심 이슈에 대한 디자인을 우선 개발한 후 1월부터 다시 순차 진행함
 - <사업자 대상>: 고품질 콘텐츠 확보 후 한 가지 주제 대한 디자인 개발 가능 후 2차 검토도 예정함
 - 2. 넷지디자인 개발 고려사항
 - 1) 넷지디자인 개발 유형
 - 차량 속도감감을 위해 커브 도로의 노면표지 간격을 조정하는 등 인지 경험을 자극해 행동용을 변화하는 넷지디자인을 적용하고자 함
 - 일반 사업은 시작적인 형태 외에도 다양한 넷지디자인을 고려할 예정임

Tangino Group Copyrights 2024. TANGINO GROUP CO., LTD. ALL RIGHTS RESERVED. contact@tanginogroup.com 1

2) 비상대피 안내표지

- 발진소 경계를 3구역으로 분할 한 후 각 별도의 대피소를 다문화연결
- 현재는 건물 배치의 복잡도가 높아 피난안내도를 일괄적으로 재작성으로, 당과 건물 등을 2층으로 피난안내도를 간략화 하는 등 개선이 필요함

3. 기타 참고사항

- 1) 현장 사진
 - 직용 장소 실측 후 설치 간격 등을 상세하게 명시하여 전달함(사정서 포함)
 - 이후 현장 사진 사례도 같이를 진행할 것으로 예상됨

요청사항

진행 사진

Tangino Group Copyrights 2024. TANGINO GROUP CO., LTD. ALL RIGHTS RESERVED. contact@tanginogroup.com 2

3. 하동빛드림본부 운영 현황 중간보고 및 예상 일정 논의(2025.01.06.)

「넷지 효과 기반의 산업·생활분야 안전디자인 개발 및 실증 수행 영역」 회의록

주요 안건	하동빛드림본부 운영 현황 중간보고 및 핵심 일정 논의			일시	2025.01.06. (목) 13:00~14:20	
	소속	이름	직함	장소	온라인 회의(Zoom)	
참석자	한국디자인진흥원 안전디자인팀	안나영	팀장	네지노드 이진실	오영미	대표
	한국남부발전 안전경영처 안전관리팀	김영진	연구원		김관희	신임
	하동빛드림본부 안전홍보팀	소형욱	차장	이신영	주임	
	하동빛드림본부 안전관리팀	신동우	차장	김기현	사원	
		김진수	프로	박서현	사원	

구 분 상 세 내 용

회의 내용

1. 향후 운영 일정(안) 논의
 - 1) 2차(추가) 넷지 아이디어 개발
 - 2차 넷지 아이디어 컨셉 도출 : ~25.01.21.(목)
 - <이동용 대상>: 디자인만 추가 개발·수행의 필요성은 계속 권장 및 전달 시 직접 내용 제공한 결과물 디자인(안전) 포함할 예정임 승부 요청함
 - <이동용 대상>: 디자인만 검토·개발·구제 단계와 함께 순차적으로 진행함
 - 2) 현장 방문
 - 현장 실측 : 25.02.03.(수) 14:00~18:00(약 4시간)
 - ▶ 임의의 구역, 후문 구역 시공 현장 및 실측
 - ▶ 코크제(해터블) 워크숍 : 25.02.04.(목) 10:00~12:30(약 2시간 30분)
 - ▶ 1F - 핵심 이슈별 제품 우선순위(당초 기준) 선정
 - ▶ 2F - 넷지 아이디어 필요성 검토 및 전달과 의견 수렴
 - <이동용 대상>: 하동빛드림본부 내부 공개 가능 일정 검토 후 최종 일정 및 1차 분야 업무 고려함
 - 디자인 설계 일정 : 25.02.04.(목) 14:00~16:30(약 2시간 30분)
 - ▶ 대형 차량 통행하여 문면 형태(문면의 시야각, 문면 형태 등) 조사 및 실측 디자인 테스트

Tangino Group Copyrights 2024. TANGINO GROUP CO., LTD. ALL RIGHTS RESERVED. contact@tanginogroup.com 1

3) 시공 범위 결정 및 설계

- 디자인 컨셉안 검토보고 : ~25.02.21.(금)
- <이동용 대상>: 개발만 디자인만 가만 가만 진행도 중요하여 당일 시공 범위 범위 결정용 계획서 진행 예정함
- 현장별 안전디자인 적용(안) 도출 : ~25.02.28.(금)
- <이동용 대상>: 실측은 총 2~3개 정도 진행 예정함
- 현장별 안전디자인 설계 및 시공 : 25.03.-25.04. 중
- <이동용 대상>: 노면사양 도로 용량 제한에 따라야 수량 등 요청할 가능할 조건으로 예정함

4) 구성된 인식도 설문조사(사전, 사후)

- 현장에서 포인트를 통해 수기로 설문 진행하는 방법이 검토되어, 직접 미리 전달할 시 현장 방문 일정에 맞춰 수행하여 가능 가능함
- 1월 이내 간단한 설문 플랫폼으로 제작 고려함

2. 넷지디자인 개발안 논의

- 1) 1차 디자인안 기반 하동빛드림본부 피드백 내용
 - 핵심적인 항목을 표시한 후, 필요 소위만 하동빛드림본부 내용 등 기존 요청사항에 해당했던 디자인안은 제외(안전)으로 진행 요청함
 - <이동용 대상>: 운영관리팀 현장 대응사항 제공으로 안전 위험도 평가 가능
 - 임의의 구역 2차실측 신규 디자인 방향성 2가지로 제안함
 - <이동용 대상>: 1차실측은 현장 시공과도 동일 하지만 현장 방문 우선순위에 근거하여 필요할 것으로 예상함
 - <이동용 대상>: 임의의 구역 2차실측은 현장 시공과도 동일 하지만 현장 방문 우선순위에 근거하여 필요할 것으로 예상함
 - <이동용 대상>: 임의의 구역 2차실측은 현장 시공과도 동일 하지만 현장 방문 우선순위에 근거하여 필요할 것으로 예상함

3. 기타 참고사항

- 추후 디자인안 진행 시 분야별 카테고리도 구제 필요함
- 하동빛드림본부에 상정(상업진흥원) 디자인안 결과물도 전달 요청함

Tangino Group Copyrights 2024. TANGINO GROUP CO., LTD. ALL RIGHTS RESERVED. contact@tanginogroup.com 2

요청사항

진행 사진



Tangino Group Copyrights 2024. TANGINO GROUP CO., LTD. ALL RIGHTS RESERVED. contact@tanginogroup.com 3

2

넷지안전디자인 워크숍 진행 자료

1. 하동빛드림본부 워크숍 및 디자인 설계 검증 진행 자료

1) 하동빛드림본부 워크숍 및 디자인 설계 검증 계획(안)

*3차(요제)간 안전디자인개발 및 검증,
하동빛드림본부 워크숍 및 디자인 설계 검증 계획(안)

- 워크숍 개요**
 - 연봉 일시 : 2025.02.10(월)~2025.02.12(수)
 - 연봉 목적 : 넷지 안전디자인 50명 수립
 - 방문 인원 : 6명
- 세부 일정**
 - 1) 핵심이슈 우선 순위 선정 워크숍 : 2025.02.11(화) 09:50~11:00(1시간 10분)
 - 대상 : 안전 총괄, 보안, 알파니에 리딩소 담당자
 - 장소 : 포룸 활동이 용이한 발표용까지 사용 가능한 공간

시간	내용	비고
09:50~09:20 (30')	하동빛드림본부 도착 및 준비	
09:20~10:00 (40')	안전 디자인 추가사항 검토 시간 종료	*인원충원됨
안전 디자인 설계(안) 검토		
10:00~10:20 (20')	안전 디자인 검토 시간 설정 *알파니에 리딩소 안전, 안전총괄 80%의 참석자 참석	
10:20~10:40 (20')	• 알파니에 리딩소 및 안전 디자인 설계 검토 및 의견 수렴 • 직관적 이해를 위한 관련 자료 수렴 *알파니에 리딩소 안전 담당자 참석	

Tangino Group COMPANY: 2025, TANGINO GROUP CO., LTD. ALL RIGHTS RESERVED. contact@tanginogroup.com

2) 하동빛드림본부 2차 안전디자인 설계(안) 검토 및 의견수렴

핵심이슈별 디자인 콘셉트 우선순위 선정

Tangino Group

2024 SERVICE DESIGN FOR SAFETY

**넷지 효과 기반의 산업·생활분야
안전디자인 개발 및 실증 수행 용역**

2차 안전 디자인 설계(안) 검토 및 의견수렴

COMPANY: 2025, TANGINO GROUP CO., LTD. ALL RIGHTS RESERVED. contact@tanginogroup.com kidp 한국안전디자인포럼

Tangino Group

2024 SERVICE DESIGN FOR SAFETY

**넷지 효과 기반의 산업·생활분야
안전디자인 개발 및 실증 수행 용역**

2차 안전 디자인 설계(안) 검토 및 의견수렴

COMPANY: 2025, TANGINO GROUP CO., LTD. ALL RIGHTS RESERVED. contact@tanginogroup.com kidp 한국안전디자인포럼

Tangino Group

2024 SERVICE DESIGN FOR SAFETY

**넷지 효과 기반의 산업·생활분야
안전디자인 개발 및 실증 수행 용역**

2차 안전 디자인 설계(안) 검토 및 의견수렴

COMPANY: 2025, TANGINO GROUP CO., LTD. ALL RIGHTS RESERVED. contact@tanginogroup.com kidp 한국안전디자인포럼

Tangino Group

2024 SERVICE DESIGN FOR SAFETY

**넷지 효과 기반의 산업·생활분야
안전디자인 개발 및 실증 수행 용역**

2차 안전 디자인 설계(안) 검토 및 의견수렴

COMPANY: 2025, TANGINO GROUP CO., LTD. ALL RIGHTS RESERVED. contact@tanginogroup.com kidp 한국안전디자인포럼



핵심이슈별 디자인 콘셉트 우선순위 선정 - 워크시트



2차 안전디자인 설계(안) 검토







남부발전 안전관리부 | 3. 안전 디자인 설계의 전제조건
안전관리부 안전관리팀 | 3차 안전 디자인 전담 조직

! 앞모니터 저장소 통행규칙 / 위험주의

BEFORE

AFTER



남부발전 안전관리부 | 3. 안전 디자인 설계의 전제조건
안전관리부 안전관리팀 | 3차 안전 디자인 전담 조직

! 자전거 안전관리: Safety Thunder ! 뇌지 물류선

뇌지 효과:
시각적 주목성 증가 및 사회적 신호제공

고압도 입사지역의 안전 관리 디자인을 통해
자전거 이용자의 존재감을 극대화하고 사회적 주목성을 높이며,
안전관리 부서의 안전 관리 목적을 명확히 전달하여
사고를 예방하고, 특히 야간 통행자는 안전 표지를 통해
위험을 감지함으로써 안전을 확보 할 수 있음



남부발전 안전관리부 | 3. 안전 디자인 설계의 전제조건
안전관리부 안전관리팀 | 3차 안전 디자인 전담 조직

! RED ZONE 진입 알림 사인

앞모니터 저장소 및 물류선: 안전 디자인
관리부에서 RED ZONE 진입 여부를 알리는 사인물 (사인)

! RED ZONE 진입

위험지역
안전지대
통행금지

! RED ZONE 진입

위험지역 및 안전지대를 구분하는
RED ZONE(안전지대) 구역입니다.
통행 시 안전에 유의하십시오.

남부발전 안전관리부 | 3. 안전 디자인 설계의 전제조건
안전관리부 안전관리팀 | 3차 안전 디자인 전담 조직

! RED ZONE 진입 알림 사인

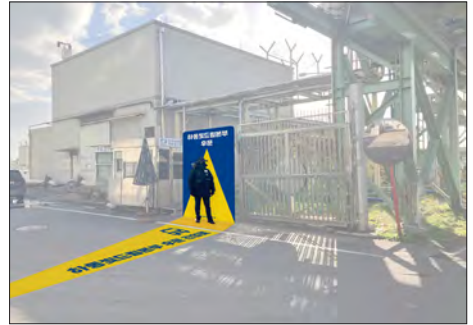
BEFORE

AFTER



남부발전 안전관리부 | 3. 안전 디자인 설계의 전제조건
안전관리부 안전관리팀 | 3차 안전 디자인 전담 조직

남부발전 도록 안전 내지디자인 워드뱅크 및 디자인 전체 설계도



UNIKO-계간사업자 | 4. 안전 디자인 실천 방안
 안전사고 예방을 위한
 안전 디자인 실천 방안

I. 발판 스포트라이트 경계 및 근로자 상주공간 표시 사인 설치 솔루션

배치 용량 : 분광적 속도 감속 및 시각적 주목성 증가

1. 발판 스포트라이트 구획 적용
 작업공간(발판)을 '고구 발판'의 수평 방향의 경계 및 경계 내부를 표시하여 작업 공간 구획에 집중력을 높여 작업의 안전성을 향상.
2. 발판 구역 상주공간 표시 적용
 작업공간 내 시야를 확보하여 작업 공간 구획 표시를 통해 작업 공간 내의 유해 동요를 방지.

UNIKO-계간사업자 | 4. 안전 디자인 실천 방안
 안전사고 예방을 위한
 안전 디자인 실천 방안

I. 다각도 입체 안전사인

중량 고장물 구획에서 작업자에게 안전을 확보할 수 있도록 다각도 입체 안전사인

UNIKO-계간사업자 | 4. 안전 디자인 실천 방안
 안전사고 예방을 위한
 안전 디자인 실천 방안

남향방진 도보안전 보지디자인 빛도림 '갈' 디자인 전체 설계도

대형차량 회차 구역

UNIKO-계간사업자 | 4. 안전 디자인 실천 방안
 안전사고 예방을 위한
 안전 디자인 실천 방안

I. 대형차량 회차 구역 설계도

1. 차량 진행 속도 노면 표시
 대형차량 회차 구역에 대한 차량 진행 방향 노면 표시
2. 방향표지 노면 표시
 회차 구역에 대한 방향표지
3. 차량 속도표지 노면 표시
 대형차량 회차 구역에 대한 차량 속도표지
4. 방향표지 노면 표시
 회차 구역에 대한 방향표지
5. 방향표지 노면 표시
 회차 구역에 대한 방향표지

I. 대형차량 회차 구역 시뮬레이션

UNIKO-계간사업자 | 4. 안전 디자인 실천 방안
 안전사고 예방을 위한
 안전 디자인 실천 방안

I. 대형차량 회차 구역

CV 54

UNIKO-계간사업자 | 4. 안전 디자인 실천 방안
 안전사고 예방을 위한
 안전 디자인 실천 방안

I. 기타

활황석고 저장설비 작업계획도

작업계획도를 확인하는 데에 필요한 모든 정보를 한눈에 알 수 있도록 작업계획도를 디자인하여 정보를 명확하게 표시함

UNIKO-계간사업자 | 4. 안전 디자인 실천 방안
 안전사고 예방을 위한
 안전 디자인 실천 방안

I. 기타

활황석고 저장설비 작업계획도

UNILVA 캠퍼스 디자인
안전·편의·쾌락·공감
UNILVA 캠퍼스 디자인
안전·편의·쾌락·공감

1. 안전 디자인 실천의 지혜를
실현한 디자인 솔루션

1 기법

소내 비상대피계획도 리뉴얼

1. 일사대응을 통한 비상-수거 체계 강화
일사대응을 통한 비상-수거 체계 강화
사건 발생 시 신속한 대응을 위한 비상-수거 체계 강화
2. 위험물 제거 및 임시대피소 확보 방안 수립
위험물 제거 및 임시대피소 확보 방안 수립
위험물 제거 및 임시대피소 확보 방안 수립
3. 비상사태 발생 시 대피를 위한 안내
비상사태 발생 시 대피를 위한 안내
비상사태 발생 시 대피를 위한 안내



UNILVA 캠퍼스 디자인

UNILVA 캠퍼스 디자인
안전·편의·쾌락·공감
UNILVA 캠퍼스 디자인
안전·편의·쾌락·공감

1. 안전 디자인 실천의 지혜를
실현한 디자인 솔루션

1 기법

BEFORE **AFTER**




UNILVA 캠퍼스 디자인
안전·편의·쾌락·공감
UNILVA 캠퍼스 디자인
안전·편의·쾌락·공감

1. 안전 디자인 실천의 지혜를
실현한 디자인 솔루션

1 기법

임시대피소 안내사인

일사대응을 통한 비상-수거 체계 강화
일사대응을 통한 비상-수거 체계 강화
일사대응을 통한 비상-수거 체계 강화

사전

1. 비상대피소	2. 위험물 제거	3. 비상사태 발생 시 대피
----------	-----------	-----------------

사후

1. 비상대피소	2. 위험물 제거	3. 비상사태 발생 시 대피
----------	-----------	-----------------




UNILVA 캠퍼스 디자인
안전·편의·쾌락·공감
UNILVA 캠퍼스 디자인
안전·편의·쾌락·공감

1. 안전 디자인 실천의 지혜를
실현한 디자인 솔루션

1 기법

위험물 제거 내부 보행자 통로 구분

내부 보행자 통로와 화물차 통로를 구분하여
화물차 통로를 위한 안전 구역을 확보



보행로 **지게차 주의 CAUTION**







암모니아 저장소 통행규칙/위험주의 안전디자인 설계(안) 의견 수렴

암모니아 저장소(AMMONIA) | 목 : 안전 디자인 설계(안) 검토
 안전디자인 워크숍 진행자료 | 3. 암모니아 저장소 및 2차 안전 설계(안) 검토 의견 수렴

I 암모니아 저장소 통행규칙 / 위험주의 설계도

A안 : 가변자로 통행

① 암모니아저장소 및 HED ZONE 구역
경량 통행 구간 및 암모니아 저장소에 대해 경고

② 암모니아 노면 표시
경량 통행 구간 표시 노면 표시

③ 회전 안전 시범의 통행 속도 표시
가변 회전 시 노면표시 통행속도 표시

④ 암모니아 위험지역 구역
암모니아 저장소 및 암모니아 저장 구역 구역

⑤ 2차 안전 경고 노면 표시
경량 통행 구간 내 회전 시 안전 경고 표시

암모니아 저장소(AMMONIA) | 목 : 안전 디자인 설계(안) 검토
 안전디자인 워크숍 진행자료 | 3. 암모니아 저장소 및 2차 안전 설계(안) 검토 의견 수렴

I 암모니아 저장소 통행규칙 / 위험주의

A안 : 가변자로 통행

Trigger

구분	발거 내용	안전 설계 유형
제한성	안전 암모니아저장소 및 HED ZONE 구역에 대해 경고 표시가 가능한가?	인식적 유도형
경량화	안전한 통행을 위한 경량화 구간 및 암모니아 저장소 표시가 가능한가?	표지판
지향성	사람들에게 해당 통행 구간을 안내하기 위한 방향성 표시가 가능한가?	표지판
안전기능성	안전한 회전 시범(AMMONIA)을 위한 회전 시범의 안전성 확보가 가능한가?	가변 (AMM 설계 포함)
그라운드 팀		
보유사항		

암모니아 저장소(AMMONIA) | 목 : 안전 디자인 설계(안) 검토
 안전디자인 워크숍 진행자료 | 3. 암모니아 저장소 및 2차 안전 설계(안) 검토 의견 수렴

I 암모니아 저장소 통행규칙 / 위험주의 설계도

B안 : 경량화 통행 유도

① 암모니아저장소 및 HED ZONE 구역
경량 통행 구간 및 암모니아 저장소에 대해 경고

② 암모니아 노면 표시
경량 통행 구간 표시 노면 표시

③ 회전 안전 시범의 통행 속도 표시
가변 회전 시 노면표시 통행속도 표시

④ 암모니아 위험지역 구역
암모니아 저장소 및 암모니아 저장 구역 구역

⑤ 2차 안전 경고 노면 표시
경량 통행 구간 내 회전 시 안전 경고 표시

암모니아 저장소(AMMONIA) | 목 : 안전 디자인 설계(안) 검토
 안전디자인 워크숍 진행자료 | 3. 암모니아 저장소 및 2차 안전 설계(안) 검토 의견 수렴

I 암모니아 저장소 통행규칙 / 위험주의

B안 : 2차 안전통행

Trigger

구분	발거 내용	안전 설계 유형
제한성	안전 암모니아저장소 및 HED ZONE 구역에 대해 경고 표시가 가능한가?	인식적 유도형
경량화	안전한 통행을 위한 경량화 구간 및 암모니아 저장소 표시가 가능한가?	표지판
지향성	사람들에게 해당 통행 구간을 안내하기 위한 방향성 표시가 가능한가?	표지판
안전기능성	안전한 회전 시범(AMMONIA)을 위한 회전 시범의 안전성 확보가 가능한가?	가변 (AMM 설계 포함)
그라운드 팀		
보유사항		

암모니아 저장소(AMMONIA) | 목 : 안전 디자인 설계(안) 검토
 안전디자인 워크숍 진행자료 | 3. 암모니아 저장소 및 2차 안전 설계(안) 검토 의견 수렴

I 자전거 안전행렬안 : Safety Thunder **보지 출현성**

Trigger

구분	발거 내용	안전 설계 유형
제한성	안전 암모니아 저장소 및 HED ZONE 구역에 대해 경고 표시가 가능한가?	인식적 유도형
경량화	안전한 통행을 위한 경량화 구간 및 암모니아 저장소 표시가 가능한가?	표지판
지향성	사람들에게 해당 통행 구간을 안내하기 위한 방향성 표시가 가능한가?	표지판
안전기능성	안전한 회전 시범(AMMONIA)을 위한 회전 시범의 안전성 확보가 가능한가?	가변 (AMM 설계 포함)
그라운드 팀		
보유사항		

일방통행 구역 역주행 방지 넛지디자인 설계(안) 의견 수렴

1. 연구 목적 및 배경
2. 연구 방법 및 연구 범위

일방통행 구역 역주행 방지 넛지디자인 설계도

1. 정지 표지
2. 역주행 금지 표지
3. 역주행 금지 표지 및 카메라 촬영 경고 표지
4. 역주행 금지 표지 및 카메라 촬영 경고 표지
5. 역주행 금지 표지
6. 역주행 금지 표지

1. 연구 목적 및 배경
2. 연구 방법 및 연구 범위

일방통행 구역 역주행 방지 넛지디자인 설계도

구분	설계 내용	연속 설계 유형
역주행	역주행 금지 표지 및 카메라 촬영 경고 표지	연속 설계
행동 유도	역주행 금지 표지 및 카메라 촬영 경고 표지	연속 설계
차량	역주행 금지 표지 및 카메라 촬영 경고 표지	연속 설계
실용 가능성	역주행 금지 표지 및 카메라 촬영 경고 표지	연속 설계
그라운드	역주행 금지 표지 및 카메라 촬영 경고 표지	연속 설계
보안	역주행 금지 표지 및 카메라 촬영 경고 표지	연속 설계

후문 진입구역 넛지디자인 설계(안) 의견 수렴

1. 연구 목적 및 배경
2. 연구 방법 및 연구 범위

후문 진입구역 넛지디자인 설계도

시안 : 후문 근로자 상주 구역, 경계 그래픽 변경

1. 정지 표지
2. 역주행 금지 표지
3. 역주행 금지 표지 및 카메라 촬영 경고 표지
4. 역주행 금지 표지 및 카메라 촬영 경고 표지
5. 역주행 금지 표지
6. 역주행 금지 표지

1. 연구 목적 및 배경
2. 연구 방법 및 연구 범위

후문 진입구역 넛지디자인 설계도

시안 : 후문 근로자 상주 구역, 경계 그래픽 변경

구분	설계 내용	연속 설계 유형
역주행	역주행 금지 표지 및 카메라 촬영 경고 표지	연속 설계
행동 유도	역주행 금지 표지 및 카메라 촬영 경고 표지	연속 설계
차량	역주행 금지 표지 및 카메라 촬영 경고 표지	연속 설계
실용 가능성	역주행 금지 표지 및 카메라 촬영 경고 표지	연속 설계
그라운드	역주행 금지 표지 및 카메라 촬영 경고 표지	연속 설계
보안	역주행 금지 표지 및 카메라 촬영 경고 표지	연속 설계

1. 연구 목적 및 배경
2. 연구 방법 및 연구 범위

후문 진입구역 넛지디자인 설계도

시안 : 후문 근로자 초소, 경계 그래픽 변경

1. 정지 표지
2. 역주행 금지 표지
3. 역주행 금지 표지 및 카메라 촬영 경고 표지
4. 역주행 금지 표지 및 카메라 촬영 경고 표지
5. 역주행 금지 표지
6. 역주행 금지 표지

구분	설계 내용	연속 설계 유형
역주행	역주행 금지 표지 및 카메라 촬영 경고 표지	연속 설계
행동 유도	역주행 금지 표지 및 카메라 촬영 경고 표지	연속 설계
차량	역주행 금지 표지 및 카메라 촬영 경고 표지	연속 설계
실용 가능성	역주행 금지 표지 및 카메라 촬영 경고 표지	연속 설계
그라운드	역주행 금지 표지 및 카메라 촬영 경고 표지	연속 설계
보안	역주행 금지 표지 및 카메라 촬영 경고 표지	연속 설계

1. 연구 목적 및 배경
2. 연구 방법 및 연구 범위

안전경고 넛지디자인 : Safety Thunder 넛지 솔루션

구분	설계 내용	연속 설계 유형
역주행	역주행 금지 표지 및 카메라 촬영 경고 표지	연속 설계
행동 유도	역주행 금지 표지 및 카메라 촬영 경고 표지	연속 설계
차량	역주행 금지 표지 및 카메라 촬영 경고 표지	연속 설계
실용 가능성	역주행 금지 표지 및 카메라 촬영 경고 표지	연속 설계
그라운드	역주행 금지 표지 및 카메라 촬영 경고 표지	연속 설계
보안	역주행 금지 표지 및 카메라 촬영 경고 표지	연속 설계

2. 하동빛드림본부 대형차량 운전 행태 조사 진행 자료

하동빛드림본부 대형차량 운전 행태 조사 계획(안)

「넛지효과」 관련 현안대응방안 및 실증,
하동빛드림본부 대형차량 운전 행태 조사 계획(안)

■ 현장 조사 개요

- 진행 일시 : 2025. 2. 11(화) 14:00~16:30 (2시간 30분)
- 진행 목적 : 하동빛드림본부 대형차량에 집중하여 대형차량 시선 높이 및 넛지디자인 적용 여부 조사
- 방문 인원 : 6명

■ 하동빛드림본부 대형차량 운전 행태 조사 세부 일정

- 대상 : 트럭, 버스, 대형 트럭, 대형 트럭 운전자
- 장소 : 하동빛드림본부 후문진입구역-입문차량 차임소 순회
- 시간 : 14:00~16:30 (2시간 30분)
- 시간별 세부 일정

시간	내용	비고
12:00~14:00	120' 하동빛드림본부 현장조사 준비	3시간 후 현장에 출동 및 현장
14:00~14:10	10' 조사 진행 내용 설명	
14:10~14:30	20' 차량 중 관찰행위 - 운전자 시선 높이 측정 방법 설명 및 넛지효과 측정 방법 설명 - 넛지효과 측정 방법 설명 및 넛지효과 측정 방법 설명 - 넛지효과 측정 방법 설명 및 넛지효과 측정 방법 설명 - 넛지효과 측정 방법 설명 및 넛지효과 측정 방법 설명	현장조사 진행 상황
14:30~15:30	60' 전자 중 관찰행위 (조사구역)	현장조사 진행 상황

Tangino Group

다행히 입체 시선 높이
- 반사경 높이 (조사구역 기준)
- 입체 시선 높이 (조사구역 기준)
- 대형차량 시선 높이 확인

시간	내용	비고
15:30~15:45	15' 다행히 입체 시선 높이 확인	
15:45~16:15	30' 다행히 입체 시선 높이 확인	현장조사 진행 상황
16:15~16:30	15' 다행히 입체 시선 높이 확인	

현장조사 진행 상황

Tangino Group

별첨의 네티아이디어 평가자

네티 아이디어: 발전소 전압 관계



구분	평가 내용	별첨 네티 유형	평가 우수 인재 명단
직관성	안전 정보의 내용과 직도를 빠르고 쉽게 이해할 수 있는가?	인재적 효율성	
행동유도	안전한 행동을 자연스럽게 유도하고 실행하도록 유도하는가?	유도성	
자발성	사람들에게 재미와 동기를 부여하여 자발적으로 행동하도록 유도하는가?	흥미성	
실행가능성	현실적인 조건(기술/시간/비용 등)을 고려하여 적용하기에 적절한가?	기타(AR, 평가 요소)	
고려 및 보완사항			

Tangino Group CONCEPTS 2025, TANGINO GROUP CO., LTD. ALL RIGHTS RESERVED. contact@tanginogroup.com

네티 아이디어: 직시료의 노면표시



구분	평가 내용	별첨 네티 유형	평가 우수 인재 명단
직관성	안전 정보의 내용과 직도를 빠르고 쉽게 이해할 수 있는가?	인재적 효율성	
행동유도	안전한 행동을 자연스럽게 유도하고 실행하도록 유도하는가?	유도성	
자발성	사람들에게 재미와 동기를 부여하여 자발적으로 행동하도록 유도하는가?	흥미성	
실행가능성	현실적인 조건(기술/시간/비용 등)을 고려하여 적용하기에 적절한가?	기타(AR, 평가 요소)	
고려 및 보완사항			

Tangino Group CONCEPTS 2025, TANGINO GROUP CO., LTD. ALL RIGHTS RESERVED. contact@tanginogroup.com

네티 아이디어: 타격도 입체 안전서막



구분	평가 내용	별첨 네티 유형	평가 우수 인재 명단
직관성	안전 정보의 내용과 직도를 빠르고 쉽게 이해할 수 있는가?	인재적 효율성	
행동유도	안전한 행동을 자연스럽게 유도하고 실행하도록 유도하는가?	유도성	
자발성	사람들에게 재미와 동기를 부여하여 자발적으로 행동하도록 유도하는가?	흥미성	
실행가능성	현실적인 조건(기술/시간/비용 등)을 고려하여 적용하기에 적절한가?	기타(AR, 평가 요소)	
고려 및 보완사항			

Tangino Group CONCEPTS 2025, TANGINO GROUP CO., LTD. ALL RIGHTS RESERVED. contact@tanginogroup.com

네티 아이디어: 일방통행 유도선



구분	평가 내용	별첨 네티 유형	평가 우수 인재 명단
직관성	안전 정보의 내용과 직도를 빠르고 쉽게 이해할 수 있는가?	인재적 효율성	
행동유도	안전한 행동을 자연스럽게 유도하고 실행하도록 유도하는가?	유도성	
자발성	사람들에게 재미와 동기를 부여하여 자발적으로 행동하도록 유도하는가?	흥미성	
실행가능성	현실적인 조건(기술/시간/비용 등)을 고려하여 적용하기에 적절한가?	기타(AR, 평가 요소)	
고려 및 보완사항			

Tangino Group CONCEPTS 2025, TANGINO GROUP CO., LTD. ALL RIGHTS RESERVED. contact@tanginogroup.com

3. 섬진강문화센터 코크리에이티브 워크숍 진행 자료

1) 섬진강문화센터 워크숍 계획(안)

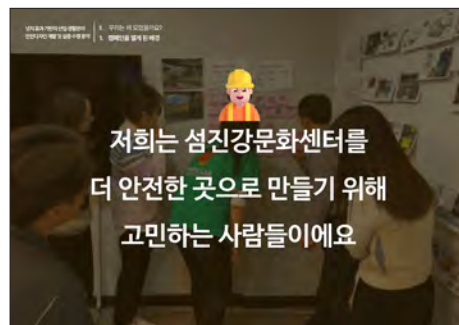
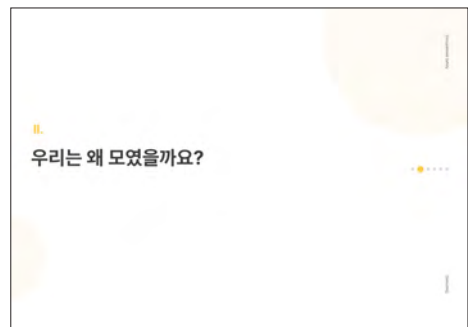
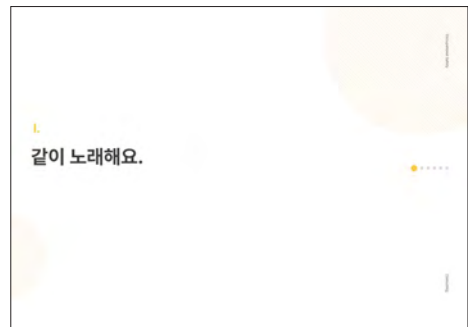
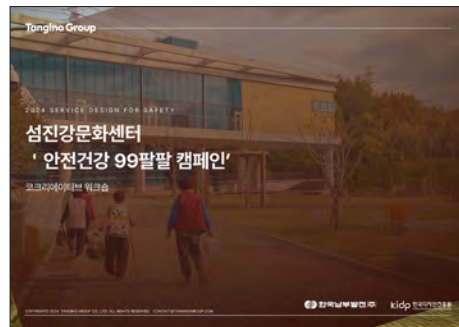
「5차년도(7년) 안전디자인개발 및 실증」
섬진강문화센터 워크숍 계획(안)

- 워크숍 개요
 - 진행 일시 : 2025.02.05 (수)
 - 진행 목적 : 섬진강문화센터 핵심 대상자(고령어용자) 대상 맞춤형디자인 아이디어 의견 수렴
- 세부 일정
 - 시간 : 10:00~12:00 (2시간)
 - 시간별 세부 일정

시간	내용	서비스디자인 방법
09:20~10:00	30' 안전문화센터 방문 및 워크숍 준비	서비스디자인 방법
10:00~10:15	15' 워크숍 목적 및 순서 설명	
10:15~10:30	15' 오리엔테이션	CHOC-위
10:30~11:00	30' 핵심 이슈 및 아이디어 공유	
11:00~12:00	60' 아이디어별 진행 도 의견 공유 - 필수 요소 어포의 구체화 및 고우현 파악 - 어포의 입지 여부 확인 - 제품 디자인 의견 수렴	Contextual Interview

Tangino Group CONTACT: 2025 TANGINO GROUP CO., LTD. ALL RIGHTS RESERVED. contact@tanginogroup.com

2) 섬진강문화센터 '안전건강 99팔팔 캠페인' 코크리에이티브 워크숍

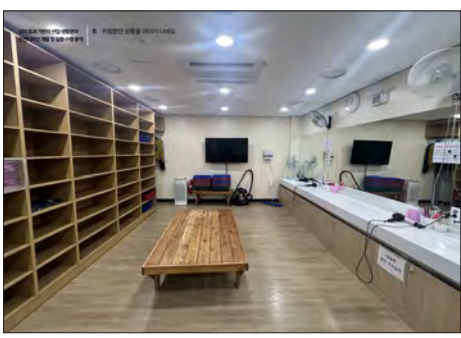
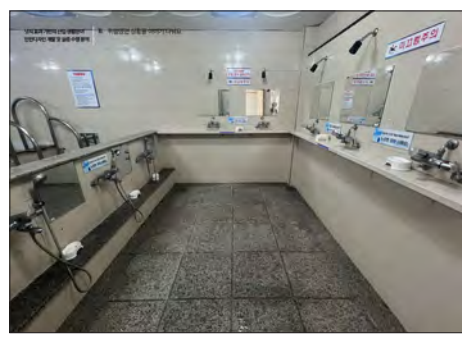


남부발전안전재단 | 1. 우리는 세 모퉁이입니다
안전이란 책도 중요하지만 2. 사람의 목숨

'99팔팔' 99세까지 팔팔하게
어르신들을 위한 안전환경 만들기

여러분의 도움이 필요해요
저희와 함께 안전한 심진강문화센터를 만들어보아요

III. 위험했던 상황을 이야기 나눠요



IV. 생각을 이야기 해봐요.



어르신, 오늘 컨디션 어떠세요?

- 어르신의 건강상태를 확인하여 위험상황에 미리 대비해요.
- 도움이 필요한 어르신께 관심을 가져요.

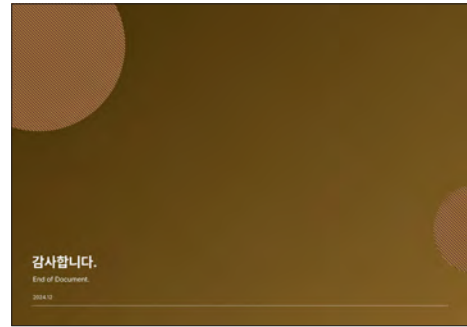
어르신, 오늘 컨디션 어떠세요?

심진강문화센터 건강 신호등

어르신, 오늘 몸상태 어떠세요?

지진이나 해일이 일어나면 어디로 대피하시겠어요?

이건 무슨 그림일까요?



3) '99팔팔 장수송' 악보

99팔팔 장수송 가사: 유익 | 작곡: 이기훈

Voc. 4 건 - 강 최고 - 안 - 전 최고 -- 구 구 -

Voc. 7 팔 팔 만수무강 --- 장 수 은도삼십구도

Voc. 10 짧 게 십 분 - 만 일.. 어

Voc. 13 날 맨 아 주 천 천 히 넘 어 지 면 큰 일 나 스 스 로 조

Voc. 16 심 내 안 전 은 내 가 쟁 겨 요 은

Voc. 19 탈 은 삼 분 석 십 -- 분 이 내 로 -- 건 -- 강 최고 -- 안 전

Voc. 22 최고 ---- 구 -- 구 팔 팔 만 수 무 강 ---- 걸 을 맨

Voc. 25 안 전 손 잡 이 꼭 잡 고 이 동 하 세 ---- 요 ----- 모 두 다

Voc. 28 장 수 합 시 --- 다 ----

3

사전·사후 인식조사 문항


1. 하동빛드림본부 사전·사후 인식조사 문항

1) 하동빛드림본부 일반차량 운전자 사전 인식 조사 문항

 **넷지 효과 기반의 산업·생활분야 안전디자인**

하동빛드림본부 운전자 인식 조사

대 상 : 하동빛드림본부 근로자
 작 성 자 : ㈜민지노그룹
 전행일시 : 2025년 2월

 **넷지 효과 기반의 산업·생활분야 안전디자인**

내가 일하는 곳, 함께 안전하게 만들어요!

안녕하세요.

남해빛드림과 하동빛드림본부는 안전한 작업환경을 위해 근로자들의 다양한 의견을 수집하고 있습니다. 보내주시는 내용은 최대한 적극적으로 반영할 예정이니, 많은 참여 부탁드립니다.

총 10문항이며, 총답 시간은 5분입니다. 솔직하게 답변해주세요!

감사합니다.

1. 기본 정보

1-1. 귀하는 어느 소속이십니까?
 하동빛드림본부 하동빛드림본부 합회사 기타 ()

1-2. 귀하의 연령대는 무엇입니까?
 20대 30대 40대 50대 60대 이상

1-3. 귀하가 운전하는 차량의 용도는 무엇입니까?
 일반 승용차량 화물 차량(트럭 등) 기타 ()

1-4. 귀하는 하동빛드림본부 내에서 운전하신지 얼마나 되었습니까?
 1년 미만 1년~3년 미만 3년~5년 미만 5년~10년 미만 10년 이상


2. 안전인식 및 안전현황

2-1. 귀하는 하동빛드림본부 내 일반동행 구역에서 역주행할 경향이 있으십니까?
 예 아니요

2-2. 귀하는 하동빛드림본부 내 일반동행에 대한 안내가 충분히 제공되고 있다고 생각하십니까?
 매우 그렇다 그렇다 보통이다 그렇지 않다 매우 그렇지 않다

2-3. 귀하는 하동빛드림본부 내에서 복직까지 어떤 증상이 있으십니까?
 예 아니요

2-4. 귀하는 각 구역의 위치와 방향에 대한 안내가 충분히 제공되고 있다고 생각하십니까?
 매우 그렇다 그렇다 보통이다 그렇지 않다 매우 그렇지 않다

 **넷지 효과 기반의 산업·생활분야 안전디자인**

2-5. 귀하는 하동빛드림본부 내에서 차량이나 자전거, 보행자의 충돌하거나 충돌할 만한 경향이 있으십니까?
 예 아니요

2-6. 귀하는 하동빛드림본부 내에서 차량과 자전거, 보행자의 충돌사고를 예방할 수 있는 방법이 충분히 제공되고 있다고 생각하십니까?
 매우 그렇다 그렇다 보통이다 그렇지 않다 매우 그렇지 않다

답변해주셔서 감사합니다.

2) 하동빛드림본부 일반차량 운전자 사후 인식 조사 문항


넷지 효과 기반의 산업·생활분야 안전디자인

하동빛드림본부 일반차량 운전자 인식 조사

대상 : 하동빛드림본부 일반차량 운전자
 작성자 : 이원지, 노그림
 진행일시 : 2023년 5월

답변해주세요


넷지 효과 기반의 산업·생활분야 안전디자인

내가 일하는 곳, 얼마나 안전하겠습니까?
 답변하세요.

남부발전과 하동빛드림본부는 안전한 작업환경을 위해 여러와 같이 안전디자인을 곳곳에 적용하는데도, 하동빛드림본부의 변화된 모습을 기준으로, 이 문항에 솔직하게 답변해주세요.

***안전 안전디자인 적용 지도**



***이제 2023년 5월 시행되었습니다.**





넷지 효과 기반의 산업·생활분야 안전디자인



***이제 2023년 5월 시행되었습니다.**




총 12문항이며, 예상 응답 시간은 5분입니다. 많은 참여 부탁드립니다.
 감사합니다.


넷지 효과 기반의 산업·생활분야 안전디자인

1. 기본 정보

1-1. 귀하는 어느 소속이십니까?
 하동빛드림본부 하동빛드림본부 협회사 기타 ()

1-2. 귀하의 연령대는 무엇입니까?
 20대 30대 40대 50대 60대 이상

1-3. 귀하가 운전하는 차량의 종류는 무엇입니까?
 일반 승용차량 관광 차량(5톤 이하) 기타 ()

1-4. 귀하는 하동빛드림본부 내에서 운전하신 지 얼마나 되었습니까?
 1년 미만 1년~3년 미만 3년~5년 미만 5년~10년 미만 10년 이상

2. 안전인식 및 안전현황

***안전 안전디자인 사용 개요, 시공 계약한 디자인의 경우 상 계약서의 시공계약서 이의사항 검토 및 답변 부탁드립니다.**


2-1. 귀하는 안전디자인 적용이 후론 일반교통 구간 차량의 역주행을 방지하는 데 도움이 되리라 생각하십니까?
 예 아니오

2-2. 귀하는 안전디자인 적용 후, 하동빛드림본부 내 일반교통에 대한 안내가 충분히 제공되고 있다고 생각하십니까?
 매우 그렇다 그렇다 보통이다 그렇지 않다 매우 그렇지 않다

2-3. 귀하는 안전디자인 적용이 하동빛드림본부 내에서 목적지까지 체제 않고 가는 데 도움이 되리라 생각하십니까?
 예 아니오

2-4. 귀하는 안전디자인 적용 후, 각 구역의 위치와 방향에 대한 안내가 충분히 제공되고 있다고 생각하십니까?
 매우 그렇다 그렇다 보통이다 그렇지 않다 매우 그렇지 않다

2-5. 귀하는 안전디자인 적용이 정보시야 구역 내 차량이나 자전거, 보행자의 충돌을 방지하는데 도움이 되리라 생각하십니까?
 예 아니오


넷지 효과 기반의 산업·생활분야 안전디자인

2-4. 귀하는 안전디자인 적용 후, 하동빛드림본부 내에서 차량과 자전거, 보행자의 충돌사고를 예방할 수 있는 방법이 충분히 제공되고 있다고 생각하십니까?
 매우 그렇다 그렇다 보통이다 그렇지 않다 매우 그렇지 않다

3. 기타

3-1. 귀하는 하동빛드림본부의 변화된 모습이 안전한 근무에 도움이 된다고 생각하십니까?
 매우 그렇다 그렇다 보통이다 그렇지 않다 전혀 그렇지 않다

3-2. 하동빛드림본부의 안전을 위해 추가로 필요한 점이 있으십니까?
***안전에 관련된 문항 작성해주세요.**

답변해주셔서 감사합니다.

4) 하동빛드림본부 대형차량 운전자 사후 인식 조사 문항

넷지 효과 기반의 산업·생활분야 안전디자인

하동빛드림본부 대형차량 운전자 인식 조사

대 상 : 하동빛드림본부 대형차량 운전자
 작 성 자 : 이원진, 노그림
 진 행 일 시 : 2025년 5월

넷지 효과 기반의 산업·생활분야 안전디자인

내가 일하는 곳, 얼마나 안전한가요?
 안녕하세요.
 남부발전과 하동빛드림본부는 안전한 작업환경을 위해 아래와 같이 안전디자인을 곳곳에 적용했습니다.
 하동빛드림본부의 변화된 모습을 기반으로, 각 문항에 솔직하게 답변해주세요!

***안전 안전디자인 적용 지도**

아래 이미지를 시공 완료하였습니다.

넷지 효과 기반의 산업·생활분야 안전디자인

아래 이미지를 시공 예정입니다.

총 11~13문항이며, 예상 응답 시간은 5분입니다. 많은 참여 부탁드립니다.
 감사합니다.

넷지 효과 기반의 산업·생활분야 안전디자인

1. 기본 정보

1-1. 귀하는 어느 소속이십니까?
 ① 하동빛드림본부 ② 하동빛드림본부 협회사 ③ 기타 ()

1-2. 귀해의 연령대는 무엇입니까?
 ① 20대 ② 30대 ③ 40대 ④ 50대 ⑤ 60대 이상

1-3. 귀해가 운전하는 차량의 종류는 무엇입니까?
 ① 합포니아 차량 ② Ash 차량 ③ 이코 차량 ④ 부영전효용 차량 ⑤ 무드윙 차량 ⑥ 기타 ()

1-4. 귀하는 하동빛드림본부에 오간 지 얼마나 되었습니까?
 ① 1년 미만 ② 1년~3년 미만 ③ 3년~5년 미만 ④ 5년~10년 미만 ⑤ 10년 이상

2. 안전인식 및 안전현황

*안전 안전디자인 시공 중단 관계로, 시공 예정인 디자인의 경우 알 때까지 시공여부만 체크를 하고에 답변 부탁드립니다.

2-1. 귀하는 안전디자인 적용 후, 통문 오류의 구간을 지날 때 얼마큼의 속도를 줄일 수 있으리라 생각하십니까?
 ① 20km/h 미만 ② 20~30km/h 미만 ③ 30~40km/h 미만 ④ 40~50km/h 미만 ⑤ 50km/h 이상

2-2. 귀하는 안전디자인 적용이 후진 차량의 역주행을 방지하는 데 도움이 되리라 생각하십니까?
 ① 예 ② 아니오

2-3. 귀하는 안전디자인 적용이 하동빛드림본부 내에서 출차 경로를 찾는 데 도움이 되리라 생각하십니까?
 ① 예 ② 아니오

2-4. 귀하는 안전디자인 적용 후, 각 구역의 위치와 방향에 대한 안내가 충분히 제공되고 있다고 생각하십니까?
 ① 매우 그렇다 ② 그렇다 ③ 보통이다 ④ 그렇지 않다 ⑤ 매우 그렇지 않다

2-5. 귀하는 합포니아 구역을 지나거나, 합포니아 구역에서 작업해 보신 적이 있으십니까?
 ① 예 ② 아니오

넷지 효과 기반의 산업·생활분야 안전디자인

2-5 (1). 귀하는 안전디자인 적용이 합포니아 구역 내 차량이나 차선, 보행자의 충돌을 방지하는데 도움이 되리라 생각하십니까? *2-7 문항에 ① 예라고 응답한 분만 답변해주세요.
 ① 예 ② 아니오

2-5 (2). 귀하는 안전디자인 적용 후, 합포니아 구역에서 차량과 자전거, 보행자와 충돌사고를 예방할 수 있는 방법이 충분히 제공되고 있다고 생각하십니까?
 *2-7 문항에 ① 예라고 응답한 분만 답변주세요.
 ① 매우 그렇다 ② 그렇다 ③ 보통이다 ④ 그렇지 않다 ⑤ 매우 그렇지 않다

3. 기타

3-1. 귀하는 하동빛드림본부의 변화된 모습이 안전한 근무에 도움이 된다고 생각하십니까?
 ① 매우 그렇다 ② 그렇다 ③ 보통이다 ④ 그렇지 않다 ⑤ 전혀 그렇지 않다

3-2. 하동빛드림본부의 안전을 위해 추가로 필요한 점이 있으니까?
 *이런저런 의견은 환영합니다.
 ()

답변해주셔서 감사합니다.


2. 섬진강문화센터 사전·사후 인식조사 문항

1) 섬진강문화센터 이용자 사전 인식 조사 문항


넷지 효과 기반의 산업·생활분야 안전디자인

섬진강문화센터 이용자 인식 조사

대 상 : 섬진강문화센터 이용자
 학 생 과 : 배민지도그룹
 전행일시 : 2025년 2월


넷지 효과 기반의 산업·생활분야 안전디자인

섬진강문화센터, 우리 함께 안전하게 만들어요!
 안녕하세요.

섬진강문화센터에서는 안전한 환경을 위해 이용자 여러분의 다양한 이야기를 듣고 있습니다. 보내주신 내용은 최대한 적극적으로 반영할 예정이오니 많은 참여 부탁드립니다.

총 10분정이며, 시간은 3분 정도가 걸릴 예정입니다. 솔직하게 답변해주세요!
 감사합니다.

1. 기본 정보

1-1. 성별은 무엇인가요?
 ① 남성 ② 여성

1-2. 연령대는 어느 정도일까요?
 ① 10~20대 ② 30~40대 ③ 50~60대 ④ 70대 ⑤ 80대 이상


1-3. 섬진강문화센터에 다니시거나 들으셨나요?
 ① 1년 미만 ② 1년~3년 미만 ③ 3년 이상

2. 탈의실 및 샤워장 이용

2-1. 탈의실 또는 샤워장에서 미끄러짐, 넘어짐, 열쇠인 사고를 예방할 수 있는 방법을 제공하고 있나요?
 ① 매우 그렇다 ② 그렇다 ③ 보통이다 ④ 그렇지 않다 ⑤ 전혀 그렇지 않다

2-2. 탈의실 또는 샤워장에 붙어있는 안전수칙은 이해하기 쉬운가요?
 ① 매우 그렇다 ② 그렇다 ③ 보통이다 ④ 그렇지 않다 ⑤ 전혀 그렇지 않다

2-3. 탈의실 또는 샤워장에서 비상상황 발생 시 즉시 대처할 수 있는 방법을 제공하고 있나요?
 ① 매우 그렇다 ② 그렇다 ③ 보통이다 ④ 그렇지 않다 ⑤ 전혀 그렇지 않다


넷지 효과 기반의 산업·생활분야 안전디자인

3. 비상대피

3-1. 섬진강문화센터를 이용하다가 지진이 나면 어디로 대피해야 하는지 알고 계신가요?
 ① 예 ② 아니오

3-2. 섬진강문화센터를 이용하다가 지진이 났을 때 대피장소를 알려주세요.
 ① 1층 야외 ② 1층 휴게실 ③ 2층 사무실 ④ 3층 복도 ⑤ 잘 모르겠음

3-3. 섬진강문화센터를 이용하다가 화재가 나면 어디로 대피해야 하는지 알고 계신가요?
 ① 예 ② 아니오

3-4. 섬진강문화센터를 이용하다가 화재가 났을 때 대피장소를 알려주세요.
 ① 1층 야외 ② 1층 휴게실 ③ 2층 사무실 ④ 3층 복도 ⑤ 잘 모르겠음

답변해주셔서 감사합니다.

2) 섬진강문화센터 이용자 사후 인식 조사 문항


넷지 효과 기반의 산업·생활분야 안전디자인

섬진강문화센터 이용자 인식 조사

대 상 : 섬진강문화센터 이용자
 작성자 : 이원지노그룹
 진행일시 : 2025년 5월


넷지 효과 기반의 산업·생활분야 안전디자인

섬진강문화센터, 얼마나 안전하셨습니까?
 안녕하십니까.

섬진강문화센터에서는 안전한 환경을 위해 이용자 여러분의 다양한 이야기를 듣고 있습니다. 섬진강문화센터의 변화된 모습을 기준으로 솔직하게 답변해주세요!

총 16분이며, 시간은 5분 정도가 길할 예정입니다. 많은 참여 부탁드립니다.

감사합니다.

1. 기본 정보


1-1. 성별은 무엇입니까?
 Ⓐ 남성 Ⓑ 여성

1-2. 연령대는 어느 정도이십니까?
 Ⓐ 10-20대 Ⓑ 30-40대 Ⓒ 50-60대 Ⓓ 70대 Ⓔ 80대 이상

1-3. 섬진강문화센터에 다닌 지 얼마나 되었습니까?
 Ⓐ 1년 미만 Ⓑ 1년-3년 미만 Ⓒ 3년 이상

2. 로비 이용

섬진강문화센터의 변화된 모습




넷지 효과 기반의 산업·생활분야 안전디자인

2-1. 로비와 안내데스크에 붙어 있는 이용수칙은 기존에 비해 이해하기 쉬운가요?
 Ⓐ 매우 그렇다 Ⓑ 그렇다 Ⓒ 보통이다 Ⓓ 그렇지 않다 Ⓔ 전혀 그렇지 않다

2-2. 로비와 안내데스크 아래쪽에 붙어 있는 발자국을 따라 이용하는 편이신가요?
 Ⓐ 매우 그렇다 Ⓑ 그렇다 Ⓒ 보통이다 Ⓓ 그렇지 않다 Ⓔ 전혀 그렇지 않다

2-3. 로비와 안내데스크에 붙어 있는 정보를 보고 물음 따서거나 스스로의 용 상례를 점검해본 적이 있으신가요?
 Ⓐ 예 Ⓑ 아니오

2-4. 로비와 안내데스크에 붙어 있는 정보는 안전에 도움이 된다고 생각하시나요?
 Ⓐ 매우 그렇다 Ⓑ 그렇다 Ⓒ 보통이다 Ⓓ 그렇지 않다 Ⓔ 전혀 그렇지 않다

3. 탈의실 및 샤워장 이용

섬진강문화센터의 변화된 모습



3-1. 탈의실 또는 샤워장에서 미끄러짐, 넘어짐, 열 실신 사고를 예방할 수 있는 방법을 제공하고 있나요?
 Ⓐ 매우 그렇다 Ⓑ 그렇다 Ⓒ 보통이다 Ⓓ 그렇지 않다 Ⓔ 전혀 그렇지 않다

3-2. 탈의실 또는 샤워장에 붙어 있는 안전수칙은 이해하기 쉬운가요?
 Ⓐ 매우 그렇다 Ⓑ 그렇다 Ⓒ 보통이다 Ⓓ 그렇지 않다 Ⓔ 전혀 그렇지 않다

3-3. 탈의실 또는 샤워장에서 비상상황 발생 시 즉각 대처할 수 있는 방법을 제공하고 있나요?
 Ⓐ 매우 그렇다 Ⓑ 그렇다 Ⓒ 보통이다 Ⓓ 그렇지 않다 Ⓔ 전혀 그렇지 않다


넷지 효과 기반의 산업·생활분야 안전디자인

4. 비상대피

섬진강문화센터의 변화된 모습




4-1. 섬진강문화센터를 이용하다가 지진이 나면 어디로 대피해야 하는지 알고 계신가요?
 Ⓐ 예 Ⓑ 아니오

4-2. 섬진강문화센터를 이용하다가 지진이 났을 때 대피장소를 알려주세요.
 Ⓐ 1층 야외 Ⓑ 1층 휴게실 Ⓒ 2층 사무실 Ⓓ 3층 옥상 Ⓔ 잘 모르겠음

4-3. 섬진강문화센터를 이용하다가 재질이 나뉘는 어디로 대피해야 하는지 알고 계신가요?
 Ⓐ 예 Ⓑ 아니오

4-4. 섬진강문화센터를 이용하다가 재질이 났을 때 대피장소를 알려주세요.
 Ⓐ 1층 야외 Ⓑ 1층 휴게실 Ⓒ 2층 사무실 Ⓓ 3층 옥상 Ⓔ 잘 모르겠음


넷지 효과 기반의 산업·생활분야 안전디자인

5. 기타

5-1. 섬진강문화센터의 변화된 모습이 안전한 이용에 도움이 된다고 생각하시나요?
 Ⓐ 매우 그렇다 Ⓑ 그렇다 Ⓒ 보통이다 Ⓓ 그렇지 않다 Ⓔ 전혀 그렇지 않다

5-2. 섬진강문화센터의 안전을 위해 추가로 필요한 점이 있을까요?
 *편의어 요소를 문항 작성해주세요.

답변해주셔서 감사합니다.

넛지안전디자인 표준안 색인 및 넛지 효과 용어 정의

넛지안전디자인 표준안 색인

구분	분류	실증 결과물	페이지	
하동빛드림본부	차량 방향 유도 체계	일방통행 구역 진행 방향 및 주의 표시	91	
		대형 차량 회차 방향 및 유도 표시	95	
		안전 주행 방향 안내 사인	99	
		공간 협소 구역 내 가변차로 구획	103	
	교통 안전 경고 체계	일방통행 진입금지 주의 환기 사인	108	
		대형 차량 임시 정차 구역 시인성 강화 디자인	111	
		위험 주의 구역 진입 사인	114	
		탈항석고 차량 작업 경로 안내 사인(콘셉트 디자인)	117	
	보행 안전 체계	사각지대 보행 안전 표시	121	
		사각지대 보행 안전 차량용 탈착식 사인	125	
		안전 보행 유도 안내 사인	128	
		자전거 유도선 표시	132	
		보행자 유도선 표시	135	
		공간 협소 구역 내 보행자 통로 설치(콘셉트 디자인)	138	
		자전거 안전 캠페인 제품(콘셉트 디자인)	141	
		파워블록 내 보행자 통로 안전 펜스 표시(콘셉트 디자인)	144	
	소내 진입 안전 체계	소내 차량 진입 시 발전소 영역 표시	148	
		소내 차량 진입 시 속도 저감 유도 사인	151	
		발전소 초소 시인성 강화 디자인	154	
		오르막 구간 전방 주의 표시(콘셉트 디자인)	157	
		교차로 구간 다각도 안전 경고 표시	160	
		비상 대피 집결지 안내도 리뉴얼(콘셉트 디자인)	164	
	소방 및 비상 대피 유도 체계	임시 대피소 사인(콘셉트 디자인)	167	
		안전난간 비상 대피로 표시(콘셉트 디자인)	170	
		옥외 소화전 시인성 강화 표시(콘셉트 디자인)	173	
		이용 유형별 탕 수위에 따른 타일 색상 구분 (콘셉트 디자인)	179	
	섬진강문화센터	샤워장 이용 안전 체계	건강 목욕 3분 이용 가이드 벽면 표지	182
			'더 건강한 온탕 사용법' 안전 수칙 벽면 표지	185
			99팔팔 건강 타이머 (콘셉트 디자인)	188
		안전 습관 유도 체계	컨디션 체크 안전 거울	192
음수 행동 유도 발자국			195	
샤워장 이용 전 체크리스트 티켓			198	
안전 인식 개선 체계		안전한 '99팔팔' 캠페인(콘셉트 디자인)	202	
		99팔팔 장수 회원 카드	204	
미끄럼·낙상 예방 체계		안전 손잡이 (콘셉트 디자인)	207	
		안전 핸드레일	210	
비상 대응 체계		골든타임 대응 비상벨 시인성 강화	214	
		골든타임 대응 비상 의복 시인성 강화	218	
안전 수칙 안내 체계		알기 쉬운 안전 및 이용 수칙 안내 데스크	223	
		99팔팔 건강존	227	
		안전/이용 수칙 정보 게시 체계	231	
재난 대피 유도 체계	지진·화재 대피소, 해일 대피소 픽토그램	236		
	지진·화재 대피소, 해일 대피소 안내 사인 및 웨이파인딩 디자인	239		
	임시 대피소 안내	245		

넛지 효과 용어 정의

하동빛드림본부에 적용된 넛지안전디자인은 ‘제한된 합리성’과 ‘휴리스틱 직관적 판단’이라는 인간의 심리적 특성을 고려하여 설계되었다. 차량을 운전하는 상황에서는 모든 정보를 일일이 분석하고 판단하기 어렵기 때문에, 운전자가 빠르고 정확한 결정을 내릴 수 있도록 주의를 끌고 즉각적인 행동을 유도하는 자극을 제공하는 데 초점을 맞추었다.

한편, 자전거 안전 캠페인은 참여자들이 서로 안전한 행동을 유도하는 동조 효과와, ‘나는 안전을 실천하는 사람이다’라는 긍정적 자기 인식을 강화하는 자기 긍정 효과를 함께 유도할 수 있도록 기획되었다. 개인의 행동 변화를 유도하는 데 그치지 않고, 구성원 전체의 안전 인식을 높여 집단 차원의 안전문화 형성에도 기여하고자 했다.

섬진강문화센터에 적용된 넛지안전디자인은 ‘동조 효과’와 ‘자기 긍정 효과’라는 심리적 요인을 기반으로 설계되었다. 많은 사람이 쉽게 따라 할 수 있도록 내용을 변경하고, 서로의 행동이 안전을 촉진하는 방식으로 연결되도록 한 것이다. 이를 통해 이용자들은 자연스럽게 안전한 행동을 선택하고, ‘나는 안전을 실천하는 사람이다’라는 긍정적인 자기 이미지를 강화하게 된다.

특히 음수 행동을 유도하는 디자인은 ‘틀 짜기 효과’를 함께 고려하여 기획되었다. 물을 마시지 않았을 때의 위험성을 경고하거나 음수를 강요하기보다는, 발자국 유도선을 따라 걷다 보면 자연스럽게 정수기 앞에 도달하고, ‘물 한 잔이 건강에 주는 긍정적 효과’를 안내함으로써 자발적인 선택을 유도하도록 설계되었다.

제한된 합리성	제한된 정보와 능력, 상황에서 최적의 대안을 선택하려 하는 것
휴리스틱	시간이나 정보 등이 불충분하여 합리적인 판단을 할 수 없는 상황에서 신속하게 어림짐작하는 것
동조 효과	타인의 행동에 맞추어 자신의 행동을 조절하는 경향
자기 긍정 효과	자신에 대해 긍정적인 이미지를 강화하려는 경향
틀 짜기 효과	정보의 제시 방식에 따라 의사결정이 달라지는 경향

남부발전 안전디자인 표준 모델 총괄표¹⁾

구분	설명	목표
1. 통합 안전 정보 및 커뮤니케이션 시스템	직관적이고 감정적 몰입을 유도하는 시각매체 기반의 안전 정보 전달 체계	명확하고 직관적이며 감정적으로 참여를 유도하는 안전 정보 전달
2. 안전 색상 구역 설정 및 시각적 신호	컬러 조닝과 시각적 패턴을 통해 위험도 및 행동 경로를 구분하는 시스템	위험 수준과 안전 구역을 직관적으로 안내하는 시각 시스템
3. 차량 및 보행자 안전 시스템	대형 차량과 보행자 간섭 최소화를 위한 시선 유도형 정보설계	발전소 내 차량과 보행자 관련 사고 예방
4. 시설 출입 및 접근 제어 시스템	위험시설 출입통제를 위한 색채 대비와 동선 분리 설계	제한/위험 구역에 안전하고 통제된 접근 보장
5. 비상 대피 및 재난 대응 시스템	규칙적 간격의 유도사인과 시선 유도 도구를 통해 재난 시 신속 대피 유도	화재/재난 시 신속하고 안전한 대피 촉진
6. 미끄럼, 낙상 및 위험 방지 시스템	고령자·근로자의 이동 중 낙상 사고 예방을 위한 바닥디자인 설계	작업(이용) 구역에서 미끄럼, 낙상, 물리적 위험 최소화
7. 안전 습관 및 인식 유도 시스템	작업자 자율점검 및 심리적 동기 유도를 위한 감성·사회적 메시지 기반 환경 조성	습관적 행동과 인식 강화를 통해 안전 문화 조성

1) 표준 모델 총괄표는 추후 남부발전 안전디자인 추가 개발을 통해 수정 및 확장 가능함

특징	감성안전디자인(삼척) 콘셉트 ²⁾	넛지안전디자인(하동) 콘셉트 ³⁾
사용자의 관심을 끌 수 있는 시각물에 안전 정보 포함	· 안전보건표지 규정 1종 ^{113p} · 남부발전 안내 사이니지 32종 ^{127p}	· 안전 인식 개선 체계 2종 ^{문화센터201p} · 안전 수칙 안내 체계 3종 ^{문화센터222p}
대비 색상과 기하학 패턴으로 주의 유도	· PSM 대상 시설 및 위험구역 컬러 조닝 1종 ^{144p} · 소방시설 컬러 조닝(남부발전 미니 소방서) 1종 ^{150p} · 난간 및 계단 컬러 조닝 1종 ^{159p}	· 교통 안전 경고 체계 4종 ^{107p} · 보행 안전 체계 8종 ^{120p}
“잘못 오셨어요!”, “직진금지”등 인지 강화형 시각물	-	· 차량 방향 유도 체계 4종 ^{90p} · 보행 안전 체계 8종 ^{120p} · 교통 안전 경고 체계 4종 ^{107p}
주위환경 고대비 색상 사용으로 명확한 공간 구분	-	· 소내 진입 안전 체계 5종 ^{147p}
규칙적인 간격의 대피 안내사인 및 핵심 정보의 강조	· 비상구역 조닝 2종 ^{164p} · 대피 방향 표시 휴먼 풍향계 1종 ^{169p} · 그레이팅 바닥 대피로 1종 ^{172p}	· 소방 및 비상대피 유도 체계 4종 ^{163p} · 재난 대피 유도 체계 3종 ^{문화센터235p} · 비상 대응 체계 2종 ^{문화센터213p}
안전 정보의 쉬운 이해를 위한 사용자 맞춤형 정보 제공	-	· 미끄럼·낙상 예방 체계 2종 ^{문화센터206p} · 샤워장 이용 안전 체계 4종 ^{문화센터178p}
“물 한잔의 효능”, “안전을 지키는 당신이 우리의 영웅입니다” 등 사회적 증거 메시지	· Self Safety 감성안전 포스터 5종 ^{176p}	· 안전 습관 유도 체계 3종 ^{문화센터191p} · 안전 인식 개선 체계 2종 ^{문화센터201p}

2) 개별 세부 실증 디자인 컨셉은 위첨자에 작성된 페이지 번호를 통해 남부발전 감성안전디자인 결과보고서에서 확인 가능

3) 개별 세부 실증 디자인 컨셉은 위첨자에 작성된 페이지 번호를 통해 남부발전 넛지안전디자인 결과보고서에서 확인 가능

넛지 효과를 이용한 안전디자인 표준

남부발전 넛지안전디자인 표준안

발행처	한국남부발전(주) 부산광역시 남구 문현금융로 40(문현동, 부산국제금융센터), 30~35층
기획·개발	한국디자인진흥원 혁신성장본부 서비스디자인실
연구 총괄	한국디자인진흥원 서비스디자인실 윤성원 실장
연구 참여	한국디자인진흥원 서비스디자인실 안전디자인팀 안나영 팀장 서비스디자인실 안전디자인팀 정영진 주임연구원
	공동수행사 (주)텐지노그룹 오영미 대표 / 나유미 차장 / 김관희 선임연구원 / 박은혜 주임연구원 / 이신영 주임연구원 / 박서현 연구원 / 김가현 연구원
	자문위원 에이치씨아이컨설팅 유병철 대표 송실대학교 재난안전관리학과 정종수 교수 부경대학교 소방공학과 최재욱 교수
디자인	(주)텐지노그룹
발행일	2025.5.

- PART 1 개요
- PART 2 과업 추진 내용
- PART 3 넛지안전디자인 개발 표준안
- PART 4 효과 분석
- PART 5 부록

