

산업단지 서비스디자인 패키지모델 개발

서비스디자인기반 공통역량강화사업

SDP : Service Design Package model



산업단지 서비스디자인 패키지모델 개발

서비스디자인기반 공통역량강화사업

SDP : Service Design Package model



CONTENTS

01 들어가기	6
02 이해	16
2-1 과업정의 및 맥락 진단	16
2-2 산업단지SD분석틀 개발	20
03 분석	30
3-1 산업단지 생활/업무 환경 분석	30
3-2 서비스디자인 전략수립	40
04 개발	56
4-1 컨셉 도출	56
4-2 컨셉 선정 및 포트폴리오관리	68
4-3 컨셉 구체화	96
05 실행 / 평가	122
5-1 실행 및 적용	122
06 맺음말	160
07 부록	164
사례조사	164
참고문헌	175
연구진	176

들어가기

01 산업단지 서비스디자인의 필요성

산업단지 서비스디자인 패키지(산업단지 SDP)에서는 산업단지의 다양한 문제점을 서비스디자인 측면에서 정의하고 구분하여, 향후 디자인기업이 단계별 컨설팅과 지속적인 산업생태계 서비스디자인을 함께 도움이 될 수 있는 맥락 진단 구조를 정립하는 연구개발을 진행하였다.

먼저 서비스디자인의 시작점이 되는 이해관계자들과 의사소통이 가능하도록 『산업단지 서비스디자인 역할』을 정부주도의 산업단지 정책 추진과정과 디자인의 역할을 구분할 수 있도록 정의하였다.

산업단지 정책에 필요한 서비스디자인 요구를 문헌조사와 창원산업단지의 이해관계자 워크숍 결과를 기반으로 정의하였다.

산업단지의 서비스디자인 요구를 『서비스디자인 Level 3단계』로 구분하여 향후 산업단지 정책 추진과 성장과정에 필요한 서비스디자인 역할과 방법, 방향을 정립하였고, 산업단지 유형을 맥락분석을 통해 진단할 수 있는 구조와 서비스디자인 Level 단계별 전략적 역할을 정의하여 향후 서비스디자인 컨설팅이 산업생태계 생성→도입→성장 과정에 지속적으로 참여할 수 있도록 구성하였다.

『서비스디자인 Level 3단계』를 Work & Life → Business → Governance로 구분하여 서비스디자인 컨설팅에서 이해관계자의 <Work & Life> 중심의 산업단지 혁신의 방향을 구성하고, 향후 산업단지정책을 강화하고 보완할 수 있도록 하였다. 우선적으로 서비스디자인 컨설팅 과정에서 필요한 산업단지 맥락 및 유형 분석·진단을 포함한 <Work & Life> 중심의 서비스디자인 프로세스와 방법론을 개발하였다.

산업단지 정책 변화의 필요성



서비스디자인이라란?

서비스디자인은 수요자·공급자의 문제점을 발견하여 가치 생산, 전달, 수요 전 과정에 구체적인 해결방안들을 제시하는 과정을 말함

산업단지 기준 주요 정책

	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
중소규모 산업단지 개발사업						김해 일반산업단지					
						양주 흥죽 일반산업단지					
						원주 문학 반계 산업단지					
						아산 제2테크노밸리					
						오송 제2생명과학단지(~2018)					
							장성 나노기술산업단지				
							울산 테크노산업단지(~2017)				
클러스터사업		7개 국가 산업단지 시범 단지 선정			5개 추가 시범 단지 선정					세계초일류 클러스터 육성	
		(7반월시화(부품소재), 구미(전자) 창원(기계), 울산(자동차), 광주(광산 업), 군산(자동차, 기계부품), 원주(의 료기기))			(남동, 반월지회, 구미, 의정부)						
구조고도화사업						구조고도화 시범사업 추진				혁신단지 선정	
						(남동, 반월지회, 구미, 의정부)				(서울, 부평구, 군산, 청원, 대불)	
생태산업단지 사업				한국형 EIP 모델제시 사업(경기·부산 구축)		광역 EIP 구축(민간참여 확대, 자립기반 구축)				한국형 EIP 모델완성 (~2020) 산업공생네트워크 300개 구축	

산업단지 현황과 문제점

산업단지 인력 수급 문제

대학생 중 2/3이상이 산업단지 취업을 기피(산단공, '13.6월)하고 있으며, 저임금(12.6%)보다는 부정적 이미지, 편의시설 부족, 환경오염, 교통불편 등 비경제적 요인(80.8%)을 주요 기피요인으로 지적하고 있음

첨단기업의 산업단지 이탈 현상

지역특화 및 디자인센터 등 혁신기관들이 산업단지 외 지역으로 분산되어 산업단지 내에 창의·혁신 역량이 집적되지 못하고 있으며, 첨단기업들이 인력확보 애로 등의 문제로 산업단지를 기피하고 있음

정책 환경 변화 대응 미흡

그간 산단공(국가), 지자체(일반) 등 관리기관의 소극적 관리와 기존 산업단지 정책은 지원 부족, 부처 별 개별추진, 산업 변화에 대한 제도적 대응 미흡 등 한계. 이로 인해 서비스화·융복합화 등 산업구조 변화에 맞춘 입주업종 전환이 이루어지지 못함

산업단지 정책 환경 변화

- 맞춤형 지원 정책 필요 증가
- 기능 연계 필요성 증대
- 저성장에 따른 산업단지 절대수요 감소
- 정주여건 중요도 증대 (작업, 주거환경)
- 서비스, 지식기반산업으로 점진적 전환

산업단지 기존 정책의 한계점

▶ 한국의 산업단지 개발정책.
2012. 국토연구원
산업입지. 2014. 한국산업
단지공단

기존 정책 (1960~2000)

- 제조업 중심의 발전전략
- 중앙정부 중심의 획일적 정책
- 단편적 추진
- 대규모 단지 조성 중심
- 하드웨어 중심 개발

정부와 산단주체간 인식차

기업요구를 반영한 정책
기업에 실질적 도움을
주는 정책
근로자 중심의 정책

정책 추진 (2000년대 이후)

- 산단 노후화 대응 리모델링
 - * 정주 여건 개선
- '도시형 첨단 산업단지' 확대
 - * 신산업, 첨단, 창조산업
산단 추구
- 산학연 네트워크 강화
- 서비스 지식기반산업
입지 제도 개선

'산업단지 수요 주체가 참여하는 정책개발 및 혁신 필요'

* 창원산업단지 이해관계자 심층인터뷰 및 관찰조사로 GAP 확인

▶ 대상 : 창원산단 초기부터 현재까지 다양한 입주연수의
기업 경영진 및 근로자



창원산단 구조고도화사업

비전 지식기반기계산업의 글로벌 허브거점구축 ICT융복합 스마트 혁신산단 기반육성

- ICT활용 제조업 생산성 향상
- 첨단산업 집적 단지 구축
- 융복합 집적지 구축
- 스마트 그리드 확산 등 18개 세부 사업 추진

창원산단 수요자 조사결과

- ‘산단 정책은 회사와 무관’
(정책영향 낮음)
- ‘정책지원으로 땅값 올라
기업 지방 이전’ (정책 목표 왜곡)
- ‘대기업은 돼도 우리는 안돼’
(상대적 격차)
- ‘대기업 근로자 ‘가족은 외곽에서 살아’ (생활여건 부족)
퇴직자 등
‘일 이외 욕구 대응 불가’ (생활터전)

수요자 중심의 ‘서비스디자인을 통해 산단 주체의 요구를 산단 혁신 정책에 반영 시점’

▶ * 문현조사
창원산단 구조고도화계획 설명서
.2014. 한국산업단지공단

▶ * 현장조사
창원산업단지 이해관계자
심층인터뷰 및 관찰조사
(2015. 4.11~15) 결과 중 발췌

02

산업단지 서비스디자인 프로세스

[산업단지 서비스디자인 패키지]에서 활용한 프로세스 및 방법론은 다음과 같다

	추진단계	활동	실행방법
이 해	과업정의 및 맥락 진단	Desk Research Field Research	<ul style="list-style-type: none">문헌조사Benchmarking이해관계자정의InterviewShadowing
	산업단지 SD 분석틀 개발	Service Design Framework	<ul style="list-style-type: none">산업단지 진단 Framework산업단지 유형별 SD 전략세부 SD 요소 도출
분 석	산업단지 생활/업무 환경 분석	Desk Research Field Research	<ul style="list-style-type: none">InterviewShadowingCustomer Journey Map
	서비스디자인 전략수립	Service Design Strategy	<ul style="list-style-type: none">산업단지 업무/생활 환경 체크리스트산업단지 Service FlowerIn-depth Interview
개 발	컨셉 도출	Divergent Workshop - Ideation - Concept Generation	<ul style="list-style-type: none">Mandal-ArtConcept Sketch
	컨셉 선정 및 포트폴리오 관리	Convergent Workshop - Concept Selection	<ul style="list-style-type: none">KANOScoring Model컨셉 가중치 평가 포지션 맵서비스 비용 추정B/C Ratio
	컨셉 구체화	Concept Description	<ul style="list-style-type: none">Stakeholder Mind MapBenchmarkingDesign 개발
실 행 / 평 가	실행 및 적용	아이디어 별 실행 방안	<ul style="list-style-type: none">Service BlueprintService ManualBusiness Model Canvas

03 서비스디자인 방법별 전문가 구성, 운영

M 마케터

D 디자이너

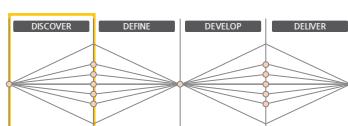
E 개발자

P 프로덕트 중심

S 서비스 중심

서비스디자인 방법에 따른 전문가 구성 및 운영

서비스디자인 방법에 따라 각기 다른 역할의 다양한 전문가 참여가 필요하다



심층인터뷰 (*In depth Interview*)

M **D** **E** **P** **S**

포커스 그룹 (*Focus Group Interview*)

M **D** **E** **P** **S**

언포커스 그룹 (*Unfocus Group Interview*)

M **D** **E** **P** **S**

맥락적 인터뷰 (*Contextual Interview*)

M **D** **E** **P** **S**

사용자 설문조사 (*User Survey*)

M **D** **E** **P** **S**

다섯 단계의 '왜' (*The Five Whys*)

M **D** **E** **P** **S**

일상의 하루 (*A Day in Life*)

M **D** **E** **P** **S**

기대치 지도 (*Expectation Maps*)

M **D** **E** **P** **S**

사용성 테스트 (*Usability Test*)

M **D** **E** **P** **S**

장소 조사법 (*Town Watching*)

M **D** **E** **P** **S**

컬처럴 프로브 (*Cultural Probes*)

M **D** **E** **P** **S**

섀도잉 (*Shadowing*)

M **D** **E** **P** **S**

모바일 민족지학 (*Mobile Ethnography*)

M **D** **E** **P** **S**

서비스 사파리 (*Service Safaris*)

M **D** **E** **P** **S**

휴리스틱 분석 (*Heuristic evaluation*)

M **D** **E** **P** **S**

PLC 분석 (*Product Life Cycle analysis*)

M **D** **E** **P** **S**

BCG 매트릭스 (*BCG matrix*)

M **D** **E** **P** **S**

SWOT 분석 (*SWOT analysis*)

M **D** **E** **P** **S**

델파이 법 (*Delphi method*)

M **D** **E** **P** **S**

PEST 분석 (*Pest analysis*)

M **D** **E** **P** **S**

STEEP 분석 (*STEEP analysis*)

M **D** **E** **P** **S**

FAW 기법 (*Force at work*)

M **D** **E** **P** **S**

5 Forces Analysis

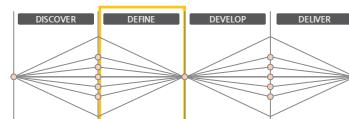
M **D** **E** **P** **S**

형태분석법 (*Morphological Analysis*)

M **D** **E** **P** **S**

추세외삽법 (*Trend Extrapolation*)

M **D** **E** **P** **S**



아이스 브레이킹 (*Ice Breaking*)

M D E P S

브레인스토밍 (*Brain storming*)

M D E P S

마인드 맵 (*Mind map*)

M D E P S

육색사고모자 (*6 thinking hats*)

M D E P S

만약에 (*What If*)

M D E P S

브레인 라이팅 (*Brain Writing*)

M D E P S

체크리스트법 (*Check-list method*)

M D E P S

만다라트 (*Mandal-art*)

M D E P S

고든법 (*Gordon Method*)

M D E P S

NM법 (*NM Method*)

M D E P S

어피니티 다이어그램 (*Affinity diagram*)

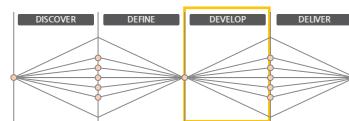
M D E P S

피쉬본 법 (*Fish Bone Diagram*)

M D E P S

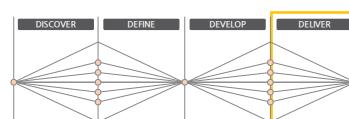
속성열거법

M D E P S



상세디자인

M D E P S



휴리스틱 분석 (*Heuristic evaluation*)

M D E P S

모업 (*Mock-up*)

M D E P S

그룹스케치 (*Group Sketch*)

M D E P S

필름 메이킹 (*Film Making*)

M D E P S

데스크 탑 워크스루 (*Desktop work through*)

M D E P S

서비스 시연 (*Service Staging*)

M D E P S



이해

2-1 과업정의 및 맥락 진단

2-2 산업단지SD분석틀 개발

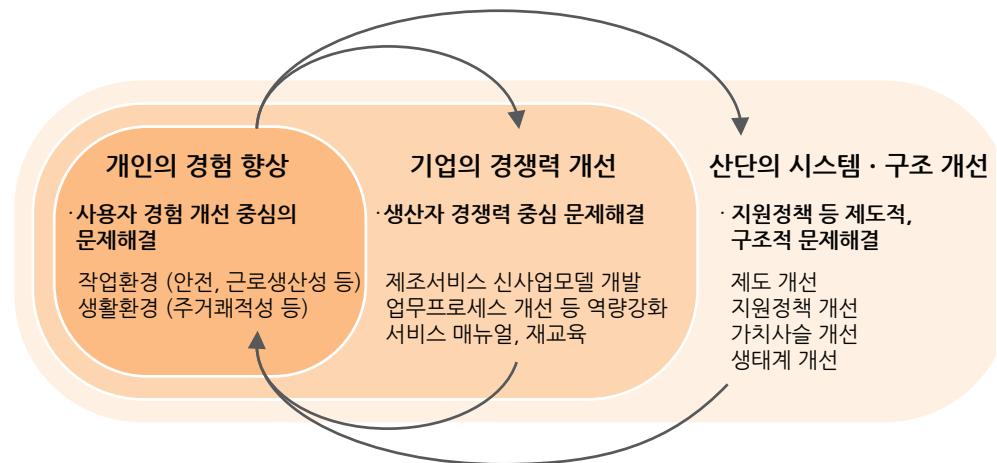
2-1 과업정의 및 맥락진단

01 산업단지 서비스디자인의 역할과 Level

02 산업단지 이해관계자의 정의

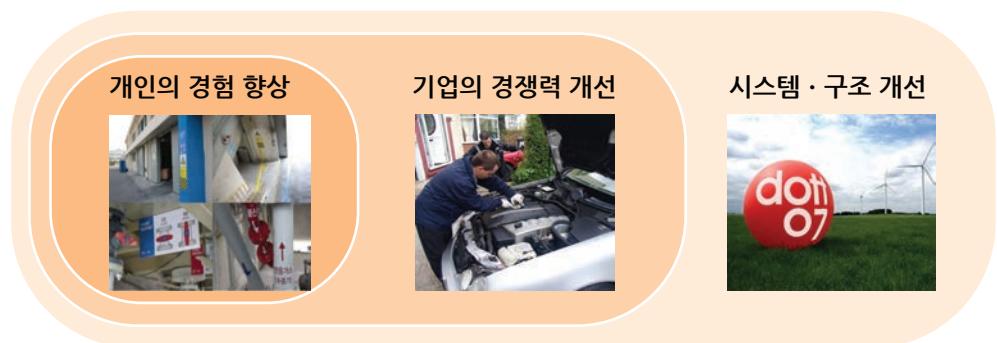
01 산업단지 서비스디자인의 역할과 Level

사용자 중심의 관점에서 정책의 허점을 파악하여 기업과 근로자 등 관련 이해관계자 요구를 실현할 산업단지 (개선)정책을 구체적이고 단계별로 제시



서비스디자인 역할

- 근로자와 기업의 요구를 발견, 정부 정책을 현장 필요형으로 개선
- 안전 / 복지 / 이동 / 교육 등 근로환경 개선
- 입주 기업의 요구를 반영한 서비스 모델 및 사업환경 도입
- 입주 기업과 근로자 요구 중심의 정부 지원모델 개발



작업장 안전 서비스디자인

사용자 경험 과정에서 작업장 안전 위험 파악, 사용자 행동을 변화할 수 있는 디자인 제시(시화단지 위험물 제조사 기업 JC에 적용)

신규 비즈니스모델 개발(벤츠)

기존 제조기업이 구매부터 재구매까지의 사용자 전체 여정을 통합하는 신서비스사업모델 개발

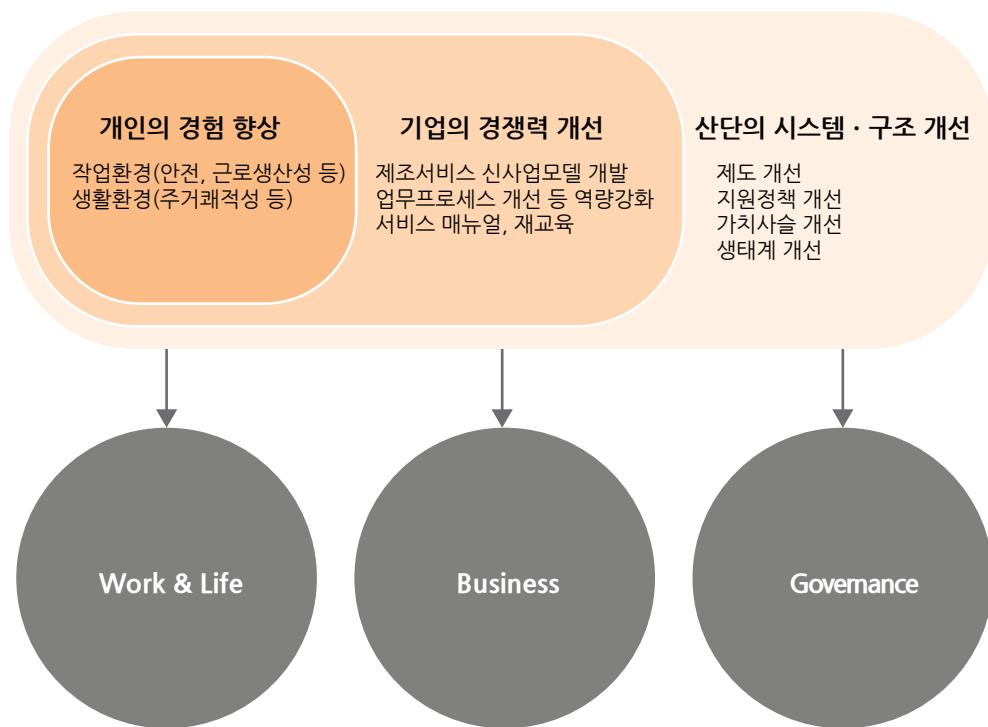
고객만족 50% 향상, 매장 방문율 8% 증가, 차량판매 4.5% 증가

지역 생태계 구축

종합적 사회문제해결 사례로 지역 커뮤니티 활성화
건강, 식량, 이동, 에너지, 교육의 5가지 주제에 대해 8개의 프로그램 실행

산업단지 서비스디자인의 Level 영역 정의

서비스디자인 역할과 수준을 3개 단계로 구분하여 산업단지 유형별 디자인 대상과 방법 정의



산단 서비스디자인은 Work & Life을 시작점으로 접근하여야 함
각 산업단지의 특성에 따라 다른 발전 전략, 적용 방법이 개발되어야 함

02 산업단지 이해관계자 정의

서비스디자인 Start-up

산업단지 이해관계자 정의 (개인 - 기업 - 산단의 정의) - 개인 경험가치 향상 Level

구분	내용	이슈
개인		기업 고용주, 근로자, 가족으로 구성. 근로환경 주거환경
기업		스타트업, 중소/중견기업, 대기업으로 구성. 분사 / 기술이전
연계 기업		수직적, 수평적 협업/경쟁 관계를 이루며 가치사슬로 연계되어 관련 산업군 형성. 사업적 환경
산단		산업단지 인프라, 기업간 연계, 인적 주체간의 관계 등으로 구성되는 산업 가치 생태계. 구조적, 제도적 환경

2-2 산업단지SD 분석틀 개발

- 01 현장 리서치를 통한 이슈 도출
- 02 서비스디자인 수준별 Issue Grouping
- 03 산업단지 서비스디자인의 Level 별 유형 정의
- 04 산업단지 유형별 서비스디자인의 전략방안 제시
- 05 산업단지 유형별 서비스디자인 Level 관계
- 06 산업단지 서비스디자인 패키지

01 현장 리서치를 통한 이슈 도출

관계자 인터뷰, 관찰 리서치 등을 통하여 산업단지와 관련한 48가지의 이슈를 도출하면 다음과 같으며, 해당 이슈를 주요 이해관계자에 따라, Governance(정부 및 산업단지관리공단), Business(산단 내 사업체 및 잠재 입주업체), Work/Life(산단 근로자 및 인근 주민)로 분류

Work/Life			
4. 산단 생활의 단조로움 개선 필요	5. 산단내 근로자들을 위한 인프라 필요	13. 중소기업 근로조건 개선 필요	18. 도로 상태 개선 필요
19. 주차문제 해결 필요	20. 산단 내 시내버스 개선 필요	21. 산단 내 업무 관련 이동수단 확보	28. 중소기업 노동자 커리어관리 필요
29. 업무관련 복지확대 필요	30. 생활관련 복지확대 필요	31. 회사업무 및 생활 교육 필요	32. 구내식당 외 식당/카페 필요
33. 휴식 위한 공간 필요	35. 산단 내 산책 니즈	36. 근로자 거주지 문제 해결	1. 중소기업이 산단의 기둥/뿌리가되어야

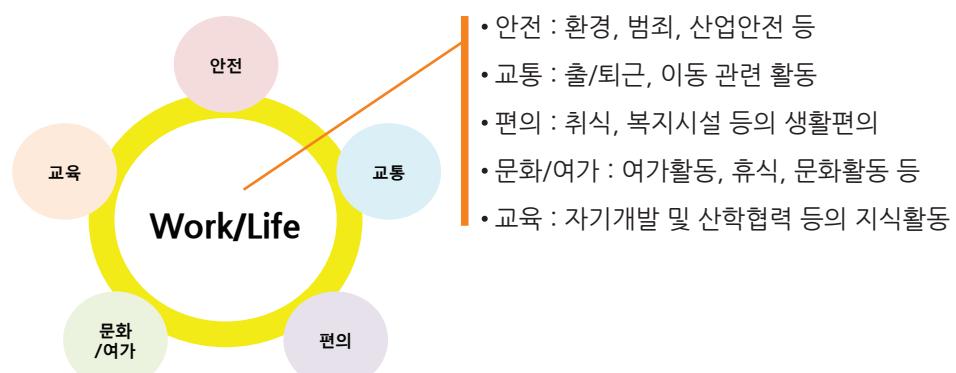
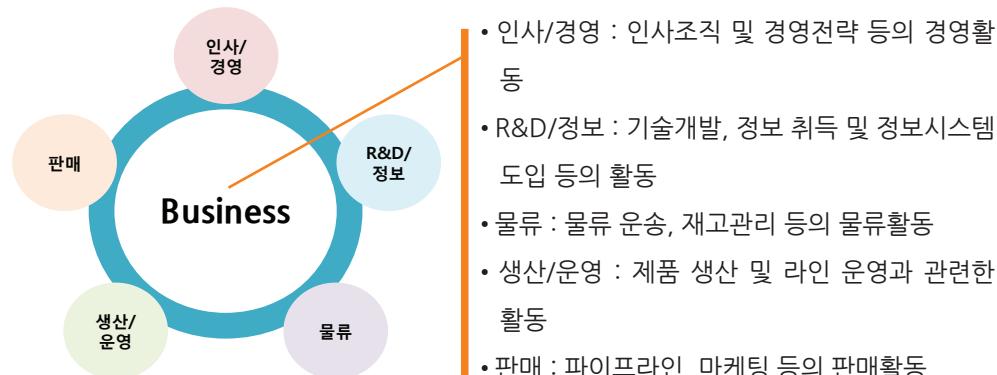
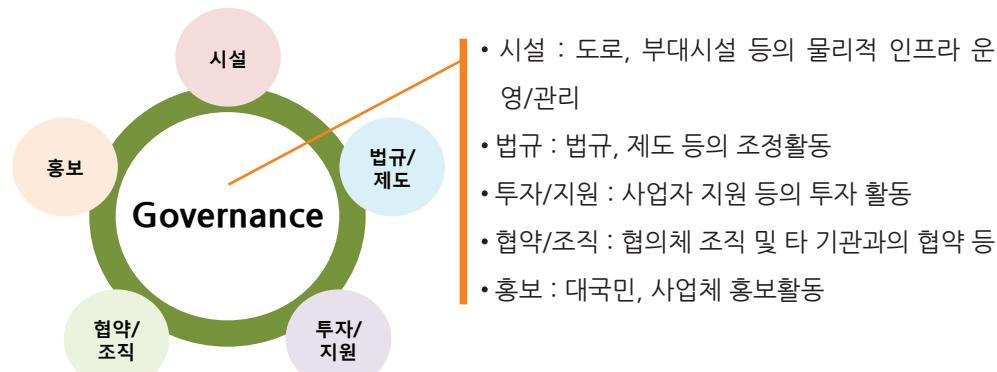
Business			
1. 중소기업이 산단의 기둥/뿌리가되어야	10. 대기업/중소기업 Gap 줄일 필요	11. 중소기업 정보력 강화	12. 중소기업의 체계적 시스템 필요
14. 중소기업 실정 맞는 사업화 지원 필요	15. 기업-정부원활한 커뮤니케이션 채널 필요	16. R&D를 통한 기술사업화 지원 필요	24. 구직자 산단 근로 매력 필요
25. 구직자들의 기업 눈높이 매칭 필요	26. 효과적인 인력 구인	27. 중소기업을 위한 효과적 인력관리 필요	2. 창원산단을 통한 도시 경쟁력 제고 필요
3. 주거공단/공단지역 구분 필요	6. 대기업 이탈 이후 산단 명맥 유지	7. 치솟는 창원 물가 조정/대비 필요	8. 산단 대표 Identity 필요

Governance			
17. 창원산단의 정체성 유지해야	22. 지원책에 대한 전략적 홍보 필요	23. 용지활용의 고도화 필요	34. 젊은이 유입 위한 도시환경 개선 필요
37 미니 클러스터 구성원 모집 홍보	38. 미니클러스터 지원 정책 유연성	39. 경남지역 기업 협력 belt 필요	40. 기업입장 미니클러스터 benefit 필요
41. IT산업 수혈 필요	42. 타지역 협력 융합산업 필요	43. 지역 기반 융합 산업 필요	44. 융복합집적지 이해도 및 공감대 형성 필요
45. 융복합집적지 구성전략 필요	46. 융복합집적지 편의시설 구성도 고민	47. 산업단지공단 Facilitator 역할 강조	48. 융복합집적지 산학연계 필요

02 서비스디자인 수준별 Issue Grouping

문헌 리서치 + 현장 리서치 결과

3가지 영역의 이슈 전체를 포괄할 수 있도록 해당 영역을 각각 5가지의 항목으로 세분화하면 다음과 같음



03

산업단지 서비스디자인의 Level 별 유형정의

산업단지 50년 성과와 개선방향 정책연구 등 9개 정책연구결과를 분석하여 산업단지 유형

구분 프레임워크 정의

산업단지 분석을 위한 프레임워크는 다음의 두 가지 축을 기준으로 설정함

- (산단 구축 목적에 따른 인프라 기준 축) 산업 단지의 기본 인프라가 무엇을 목적으로 구성되어 있는가를 기준으로 하는 축

→ 첨단지식산업 중심 산업구조 ↔ 제조업 중심 산업구조의 축

- (생산요소 특성에 따른 기준 축) 주요 생산의 요소를 무엇으로 하는가에 따른 기준 축

→ 물적 자원 중심 산단 ↔ 인적 자원 중심 산단

이를 토대로 산업단지 유형을 구분하여 맞춤형 서비스디자인 전략 방향을 제시할 수 있음

첨단·지식산업 중심 산업구조

첨단산업체 비율 46.6% 이상(국가산업단지 평균)

Platform C.
H/W기반
첨단 산업형

ex) 중국 심천 산업단지
독일 인더스트리 4.0

Platform D.
S/W기반
지식 산업형

ex) 실리콘밸리
대만 신주 과학단지
영국 테크 시티
구로·가산 디지털밸리

물적 자원 중심 산단

자본생산성 50% 이상
(기술·자본집약적 산업 중심)

Platform A.
대기업 중심
기반 산업형

ex) 일본 모노즈쿠리
창원 산업단지
구미 산업단지

Platform B.
중소기업 중심
부품 소재형

ex) 부산 대구 섬유 산업
신발피혁 산업
강화 하점 산업단지
부산 녹산 산업단지
서울 온수 산업단지

인적 자원 중심 산단

노동생산성 50% 이상
(노동집약적 산업 중심)

제조업 중심 산업구조

첨단산업체 비율 46.6% 이하(국가산업단지 평균)

04

산업단지 유형별 서비스디자인의 전략방안 제시

산업단지 유형별 서비스디자인 전략 유형의 예시는 다음과 같음

창원산업단지의 워킹 그룹 결과를 중심으로 관련 전문가 Dynamic을 통한 전략방향 도출

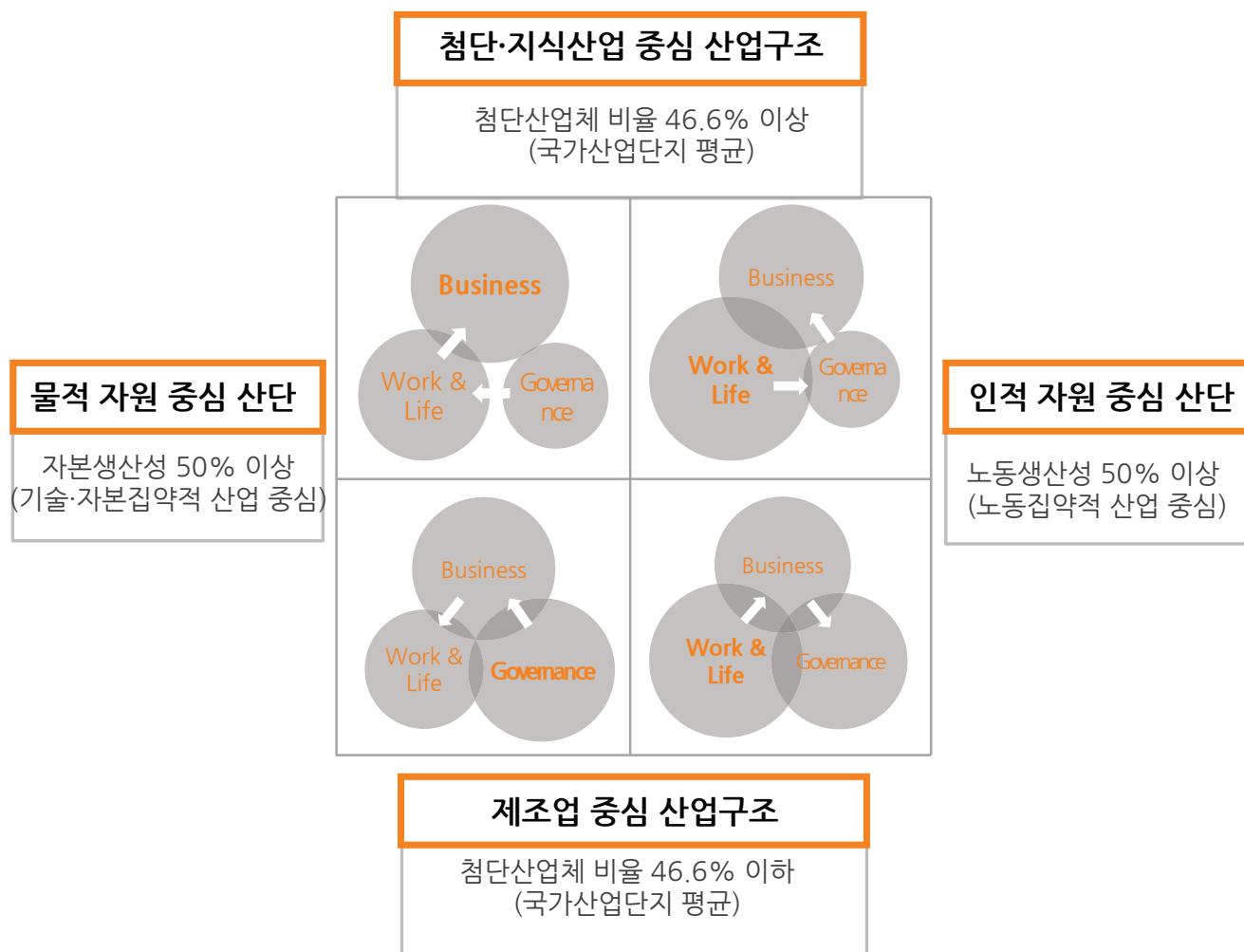
=> 산단 유형별 속성 정의 및 전략 포트폴리오 구성

유형	포지셔닝	기업 니즈	사용자 니즈	핵심 디자인 방향
유형 I 중소기업 중심 부품 소재형		생산성 강화 (인력 활용 측면)	작업장 안전	Safety Design System Design
유형 II 대기업 중심 기반 산업형		생산성 강화 (물류 효율 측면)	건강, 생활 편익	Welfare Design System Design
유형 III H/W기반 첨단산업형		산업 육성 기반 인프라 조성	작업장 안전	Ecosystem Design Safety Design
유형 IV S/W기반 지식산업형		신 사업 런칭 비즈니스 모델	복지 (교육, 여가, 생활 편익)	Ecosystem Design Welfare Design

05

산업단지 유형별 서비스디자인 Level 관계

전략 유형 모델을 활용하면, 예를 들어 다음과 같이 각 유형별 서비스디자인의 단계적 도입 전략을 차별화하여 구상할 수 있음
 산업단지 유형을 주도하는 서비스디자인 Level 수준과 진행 방향
 창원산업단지의 워킹 그룹 운영을 통해 산업단지 유형별 서비스디자인 역할 우선 순위 정의
 * 본 연구에서는 산업단지내 주요 이슈 중 가장 우선적으로 개선이 필요한 'Work & Life'를 중심으로 창원산단의 서비스디자인 도입 전략을 제시함



06

산업단지 서비스디자인 패키지

산업단지 서비스디자인 패키지(산업단지 SDP)에서는 산업단지의 다양한 문제점 중 서비스 디자인으로 해소가 가능한 영역을 경험가치 (Work/Life) 측면으로 정의하고 이를 중심으로 산업단지 활성화를 위한 서비스디자인의 프로세스를 진행하였다.

먼저 <산업단지의 업무/생활 환경 체크리스트>를 활용하여 대상 산업단지의 업무/생활 환경을 진단한다. 진단을 통해 도출한 인사이트를 기반으로 해당 산업단지에 적용할 서비스디자인의 전략을 도출하고, 그 전략에 따른 적절한 서비스디자인을 위해 해당 전략에 포커스 하여 Desk Research와 Field Research를 실시한다. 인터뷰 및 색도잉 등 다양한 방법의 리서치를 통해 산업단지 이해관계자들의 요구사항을 분석하여 컨셉 도출을 하기 위한 기반으로 활용한다. 컨셉 도출을 위해서는 여러 번에 걸쳐 워크숍을 진행하여 아이디어의 발산과 수렴 과정을 거친다. 워크숍은 서비스디자이너는 물론이고 산업단지의 다양한 이해관계자들이 참여하여 여러 시각에서 현상을 바라보고 아이디어를 도출 할 수 있도록 운영하였다. 수 차례의 워크숍을 거쳐 추려진 컨셉들은 각 아이디어별 Benefit 과 cost를 분석하여 예산안에서의 우선 순위를 선정하여 프로토타이핑을 실시 할 수 있다.

이러한 일련의 과정을 통해 보다 효과적으로 문제를 해결 할 수 있는 서비스디자인의 방법론을 단계적으로 제시하고 실제 활용 예시를 제공하여 산업단지에 서비스디자인을 적용 하고자 하는 이들이 산업단지 서비스디자인 패키지를 보다 쉽게 활용할 수 있도록 구성하였다.



분석

3-1 산업단지 생활/업무 환경
분석

3-2 서비스디자인 전략수립

3-1 산업단지 생활/업무 환경 분석

- 01 산업단지 생활/업무 환경분석
- 02 환경분석사례 창원상단 _ Shadowing
- 03 환경분석사례 창원상단 _ Interview
- 04 환경분석사례 창원상단 _ Customer Journey Map

01

산업단지
생활/업무
환경분석

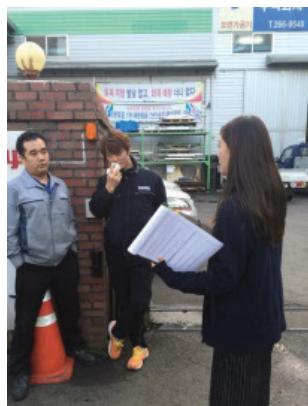
산업단지 환경진단 단계는 리서치를 통해 서비스디자이너 관점에서 산업단지의 업무/생활 환경 특성을 파악하는 단계이다. 이 단계는 산업단지의 환경을 진단하여 전략을 수립 해 내기 위한 사전 단계로 산업단지 이용자와 이해관계자의 인터뷰를 통해 산업단지의 현황을 파악하게 된다. 또한 산업단지 및 이용자들의 이용 행태를 Shadowing의 방법으로 관찰하고, 적절한 Persona를 선정한 후 그들의 산업단지 이용 행태를 Customer Journey Map으로 작성한다. 이러한 과정을 통해 대상 산업 단지가 처한 문제점이나 현황을 파악하고 산업 산업단지의 이해관계자 및 이용자들의 숨겨진 요구 사항을 파악할 수 있게 된다. 여기서 도출된 insight는 전략 방향의 기반이 된다.

Shadowing



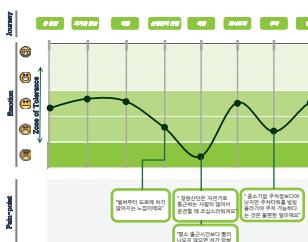
Shadowing(추적조사)은 서비스 객체 또는 서비스 주체와 동행하며, 그들이 경험하는 서비스를 자세히 관찰하는 방법론이다. 서비스 상황 속에서 사람들이 경험하는 디테일한 감정에서 외부 환경에 이르기까지 서비스 전반에 걸쳐 살펴보며 상황에 따라 변화하는 사람들의 감정과 행동 반응을 포착하여 인사이트를 도출 해 낸다. Shadowing을 수행 할 때에는 최대한 사람들의 눈에 띄지 않도록 행동하며 메모나 비디오, 사진 등을 통해 상황을 기록한다.

Interview



인터뷰를 진행하기 위해서는 인터뷰의 목적을 분명히 하고 그에 따라 인터뷰 대상을 적절하게 선정하여야 유효한 정보를 취득 할 수 있다. 인터뷰는 일정한 형식이 없는 개방형 인터뷰를 진행 할 수도 있고, 인터뷰 유도문을 미리 작성하여 인터뷰 대상이 자연스럽게 화제에 집중하여 이야기를 끌어 내도록 하는 방법이 있다. 또한 설문지를 배포하고 그에 따라 대화를 하는 방법으로 진행 할 수도 있다. 인터뷰를 진행 할 때에는 인터뷰 대상의 생각과 사고에 집중 할 수 있도록 대화를 이끌어 내고, 인터뷰 대상이 되도록 많은 말을 할 수 있도록 유도 하는 것이 좋다. 또한 인터뷰 대상이 어려워 하거나 사용하지 않는 단어는 피하는 것이 바람직하며 직접적인 경험에 중심을 두고 공감을 통해 이야기를 이끌어 낸다. 또한 인터뷰를 진행하는 과정을 기록해 두는 것이 좋은데 녹음을 하거나 영상으로 녹화를 해 두는 것이 좋다.

Customer Journey Map



Customer Journey Map은 고객의 경험을 시간의 흐름에 따라 시각화하는 방법론으로 이를 통해 총체적인 서비스 사용자의 경험을 조망하고 각 터치포인트를 파악할 수 있다. Customer Journey Map을 작성 할 때는 먼저 사용자의 persona를 정의한 후, 서비스 상호작용과 이에 따라 고객이 느끼는 감정을 이해하기 쉽도록 시각화하는 것이 좋다. 이를 통해 사용자의 관점에서 기존 서비스 환경의 성장 가능성을 파악할 수 있으며 혁신적인 서비스 컨셉을 개발하고 최적의 고객 경험을 제공 하기 위한 아이디어를 이끌어 낼 수 있다.

02 환경분석 사례 창원산단

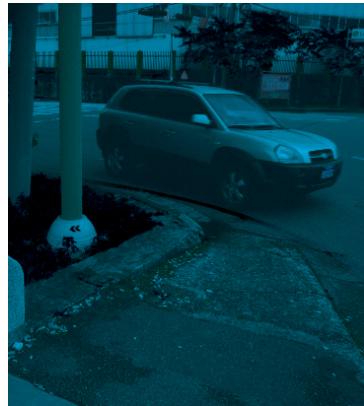
Shadowing

창원산단 생활/업무 환경분석을 위한 선행 조사로써, 우선 창원산단 근로자의 추적조사(Shadowing)을 실시하여 산단 근로자의 전반적인 생활/업무 환경을 이해하고자 하였으며, 시간대별 추적조사를 통해 도출된 갖가지 이슈 및 특이점 및 해당되는 시간/장소 등을 촬영/기록하는 작업을 진행하였다.

추적조사를 통해 도출된 창원산단 근로자들의 출/퇴근시간, 점심시간 및 근무시간 이후의 시간 대별 이슈를 나열하면 다음과 같다.

창원산단의 출/퇴근 풍경 중 가장 눈에 띄는 부분은 도로를 점령한 차량들이었다. 중소기업에 근무 하는 근로자들은 대부분 주차 공간의 부족으로 불편을 겪고 있었다. 또한 창원은 지자체에서 운영하는 자전거 세어링 시스템이 비교적 잘 갖추어져 있었는데 창원 산단 내에도 자전거 도로가 정비 되어 있었다. 하지만 곳곳에 안전하지 못한 환경이 조성되어 있음을 발견 할 수 있었다. 산업단지는 대부분 대형 차량의 통행이 많은 특성을 가지고 있다. 하지만 신호등의 위치 등은 대형 차량의 높이에 맞지 않아 위험 요소가 존재하고 있었다. 산업단지에 근무하는 근로자들의 주된 교통수단은 시내버스로 파악이 되었는데 시내버스를 이용하는데 여러 가지 불편한 요소와 위험한 요소들을 발견할 수 있었다.

출퇴근 시간대 관찰 이슈 ▶



점심시간을 중심으로 추적조사를 실시하였을 때, 창원산단 내 유일한 상업지역인 SK TP 내 식당 및 편의시설 이용자가 몰려있었으며, 기타 산단지역 근로자들의 대부분은 구내식당을 이용하였다. 점심시간 휴식공간의 부족으로 차에서 잠을 자거나 길거리에 서서 담배를 피우고 있는 근로자들이 눈에 띄었다

점심 시간대 관찰 이슈 ▶



근무 시간 시간 이후 및 야간 퇴근길의 여성 근로자가 많음에도 불구하고, 도보가 좁고 어두운 관계로, 야간 임업을 마치고 늦게 귀가하는 근로자들의 안전 문제에 대하여 고려해볼 필요가 있어 보였다. 또한 중소기업 대기업의 복지시설 격차가 심하여, 중소기업 퇴근시간 이후의 여가시간 활용 방안에 대해 고민해볼 필요성이 느껴졌다.

야간 시간대 관찰 이슈 ▶



기타 창원산단 내 관찰된 특이사항은 다음과 같다. 첫째, 창원시 공공자전거인 '누비자' 인프라가 잘 갖추어져 있어서(총 249개소), 근로자들이 높은 이용률을 보이고 있었다. 둘째, 출퇴근 복장이 대부분 자유롭고 가벼운 운동복 차림의 근로자들이 많이 눈에 띄었다. 셋째, 대중교통 이용자의 대다수는 여성이었으며, 자전거 및 자가용 통근은 남성이 대부분으로 관찰되었다. 마지막으로, 창원산단을 가로지르는 하천 부지가 매우 넓으며, 공단 곳곳으로 지류가 연결되어 있었다. 하지만 거의 개발이 되어있지 않은 상태라 자전거 및 산책을 위한 이용이 어려웠다.

기타 관찰 이슈 ▶



03 환경분석 사례 창원상단

Interview

창원산단 근로자를 대상으로 실시한 Shadowing 및 서비스사파리 등의 조사과정에서 발견된
의문점에 대해 심층적 확인이 필요하여 실제 근로자들을 대상으로 가벼운 인터뷰를 수행하였다.

Q. 대중교통을 자주 이용하시나요?

A. 네. 하지만 배차간격이 너무 길고, 이용객도 많아서 불편
해요.



Q. 보통 이렇게 밖에서 휴식을 취하시나요?

A. 네. 회사 안에는 쉴 수 있는 공간이 별로 없어요.
점심시간만이라도 밖으로 나와서 바람을 쐬고 싶어요.



Q. 출퇴근 시간이 주로 어떻게 되시나요?

A. 9시까지 출근이지만, 주차문제 때문에 한 시간가량 더
일찍 나옵니다.



Q. 사내 식당 메뉴는 어떤가요?

A. 대체적으로 괜찮은 편이긴 한데, 가끔은 밖에 나가서 먹
고 싶을 때가 있어요. 그럴 때는 차를 타고 시내로 나가서
식사를 합니다.



Q. 점심시간에 이렇게 조깅을 많이 하시나요?

A. 점심시간에 소화시키려고 이렇게 산책이나 조깅을 해요.



Q. 산책코스가 있으면 하지 않으세요?

A. 있으면 좋긴 하죠... 주로 찻길이 많아서 가끔 위험한 느낌도 들어요.

Q. 야간에 길이 너무 어둡지 않으세요?

A. 네. 남자라도 가끔 겁이 날 때가 있어요.

04 환경분석 사례 창원상단

Customer Journey Map

Interview 및 Shadowing을 통한 현장조사와, 데스크리서치 결과를 내부 워크숍 등을 통해 공유, 취합 및 조정하여 서비스디자인 수요자인 창원 산단 근로자들의 생활/업무에 대한 부분을 보다 구체적으로 들여다 보기 위하여 적절한 persona를 설정하고 그에 따른 Customer Journey Map을 작성하였다. Customer Journey Map을 통해 각 Touch Point별 만족도와 요구 사항 등을 파악 할 수 있다.



Persona



- 나이: 29살
- 성별: 여성
- 직업: 전자기기 제조업(중소기업) 근로자
- 수입: 월 300만원
- 결혼여부: 미혼
- 가족관계: 부모님, 남동생
- 취미: 커피 마시기, 수다, 친구 만나기, 달콤한 것 먹기
- 출퇴근 방법: 대중교통

“고등학교 졸업 후 바로 전자기기 제조회사에 취업했다. 내 나이 29.

이제 연애도 하고 결혼도 해야 하는데 남자친구는 없다.

이 산단 안에서 일하는 사람으면 같이 출퇴근도 하고 좋을 텐데…

아직 자가용이 없어서 대중교통을 이용해 출퇴근한다. 주차할 곳도 마땅치 않아 차를 살 생각도 없다.

출근길 조금이라도 늦으면 도로가 꽉 막혀 지각하기 때문에 일부러 20분 일찍 출발한다.

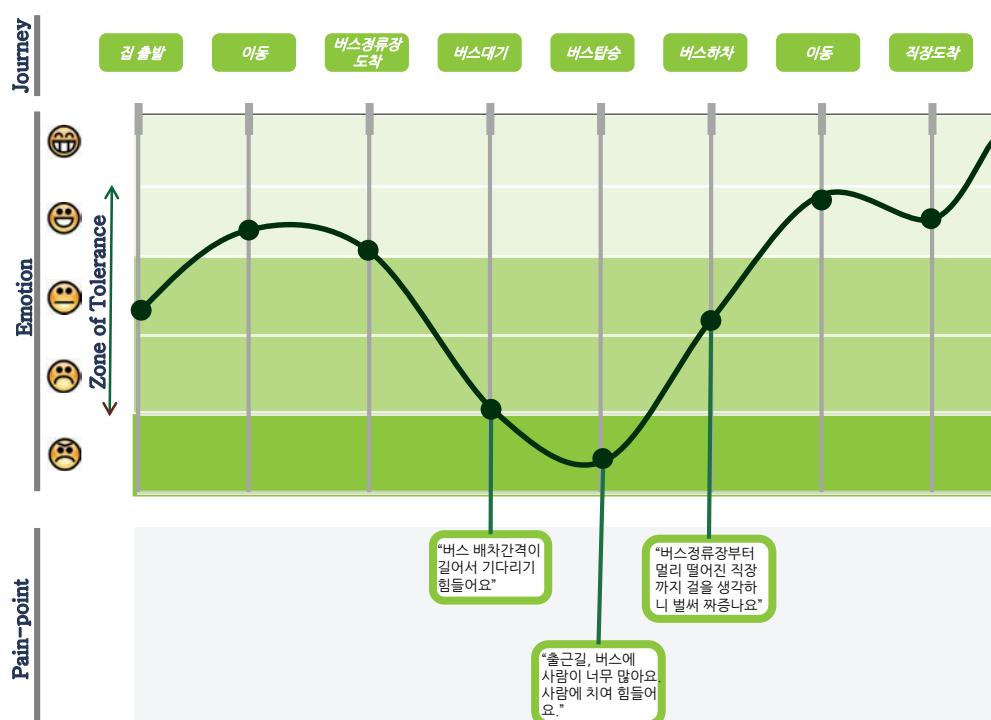
같은 산단에서도 대기업 다니는 다른 친구들은 셔틀버스도 있고 시설도 좋아 부럽기만 하다.

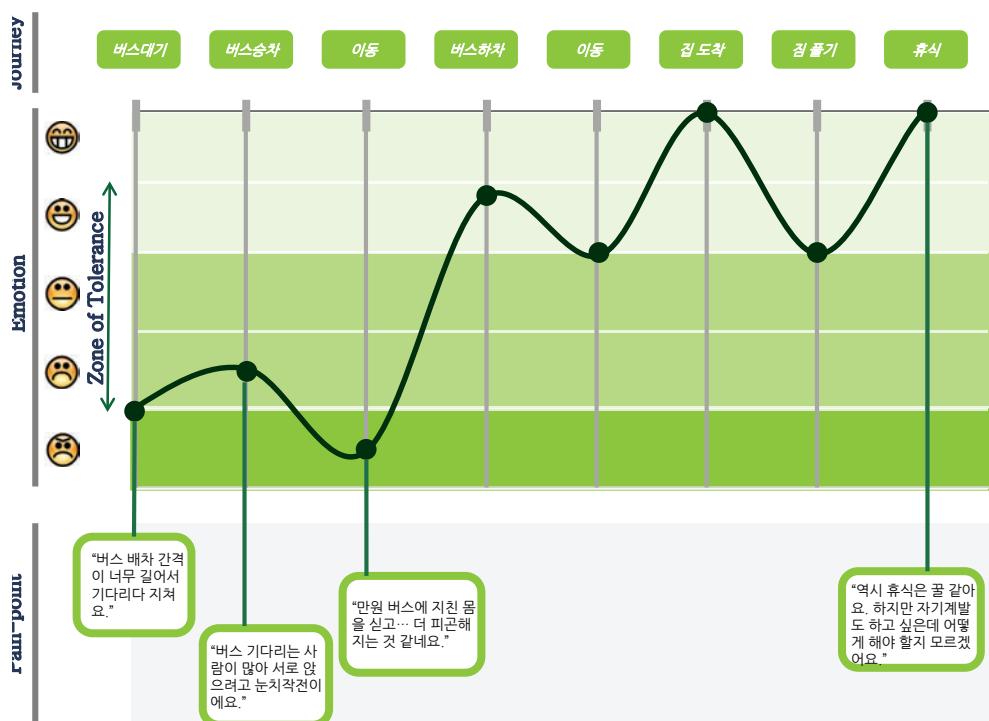
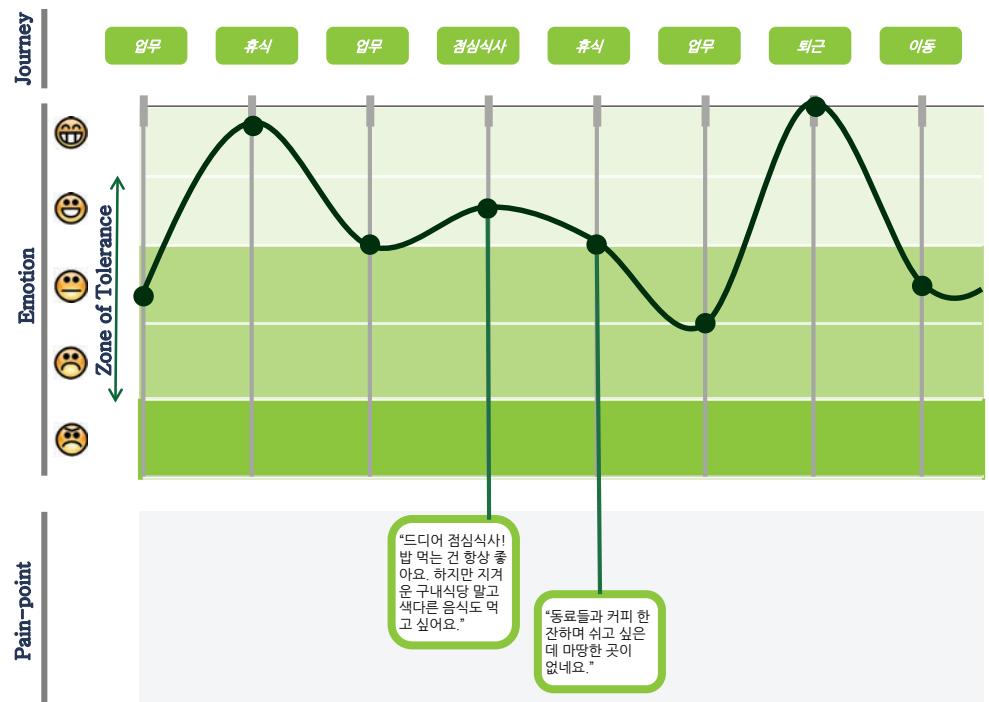
종종 야간 임업이 있는 날이 아니면 칼같이 퇴근한다.

하지만 퇴근 버스에 사람도 많고 배차 간격도 길어서 버스에서 내리고 나면 녹초가 된다.

대기업 친구들은 교육도 받고 연수도 간다는데 나도 전문성을 기르고 싶다.

이대로 나이만 먹고 앞으로 어떻게 될지 걱정이 되기도 한다.”



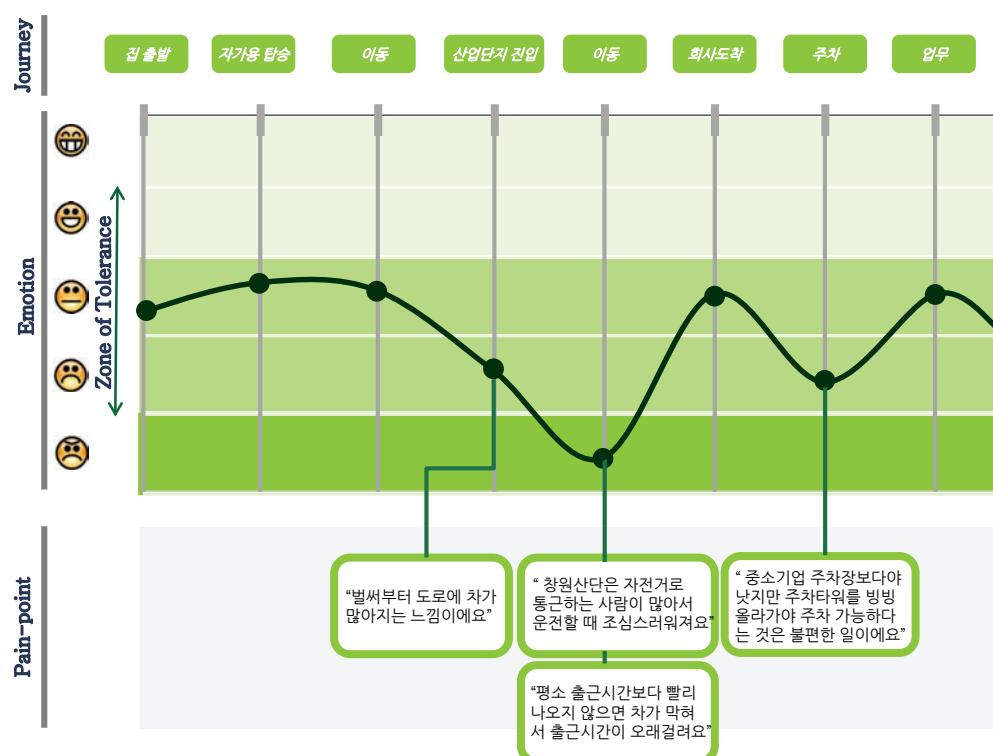


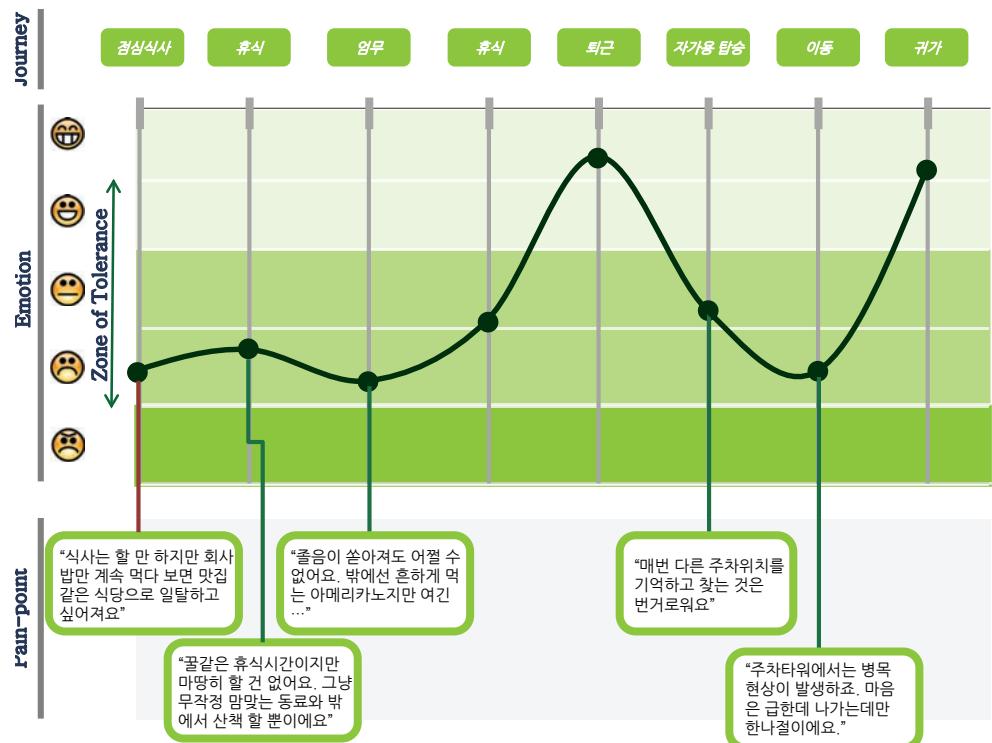
Persona



- 나이: 33살
- 성별: 남성
- 직업: 기계 제조업(대기업) 근로자
- 수입: 월 400만원
- 결혼여부: 미혼
- 가족관계: 부모님, 형
- 취미: 자전거 타기, 여행
- 출퇴근 방법: 주-자가용/ 부-자전거

“서울에서 대학 졸업 후 공무원 시험을 준비하다가 그만두고 형이 근무중인 창원으로 왔다.
형과 투룸 오피스텔에 거주 중이며 산업단지 근무 경력 벌써 5년 차.
몇 달 전에 새 차를 구매하여 애지중지 타고 다니는 중. 아직 운전 실력은 부족하다.
차를 사기 전까지는 집이 멀지 않아 일주일에 3번 씩은 자전거를 타고 출퇴근 했다.
급여가 좋아 창원 산업단지에서 근무하기를 선택했을 뿐 다른 이유는 없다.
그래서 일은 최소한으로 하고 퇴근 후 삶을 즐기고 싶다.
비록 일은 단순하지만 일상은 단조롭지 않게 보내고 싶어하는 편이라
일상에서 의미를 찾는 노력을 꾸준히 하고 있다.”





3-2 서비스디자인 전략수립

- 01 서비스디자인 전략수립
- 02 전략수립 사례 창원상단 _ 산업단지 업무/생활 환경 진단 체크리스트
- 03 전략수립 사례 창원상단 _ Service Flower
- 04 전략수립 사례 창원상단 _ In-depth Interview
- 05 전략수립 사례 창원상단 _ Output

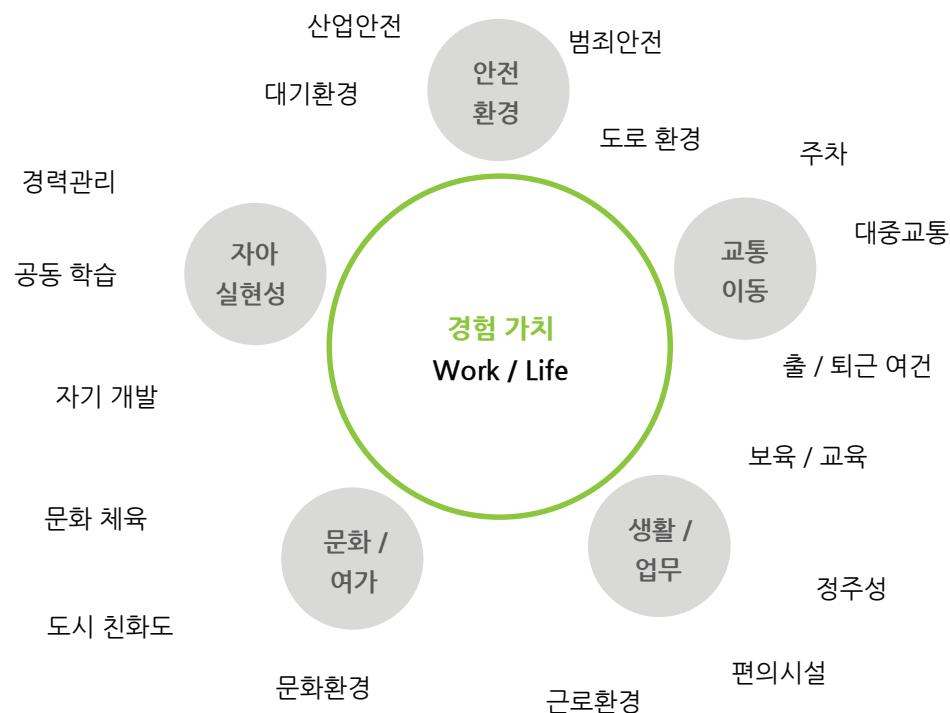
01 서비스디자인 전략수립

산업단지 업무/생활환경 진단 체크리스트

서비스디자인 전략수립 단계는 앞선 환경분석 단계의 리서치 결과와 산업단지 근로자를 대상으로 산업단지 업무/생활 환경 진단 체크리스트 항목에 대한 설문 조사 검증을 통하여 산업단지 서비스디자인의 전략 방향성을 수립하는 단계이다.

<산업단지 업무/생활 환경진단 체크리스트>는 전문가 및 산업단지 근로자 대상 간략한 설문을 통하여 산업단지 내 생활 업무 환경 서비스디자인 전략의 방향성을 수립함과 동시에 관련 의견을 수집하기 위한 프레임워크이다.

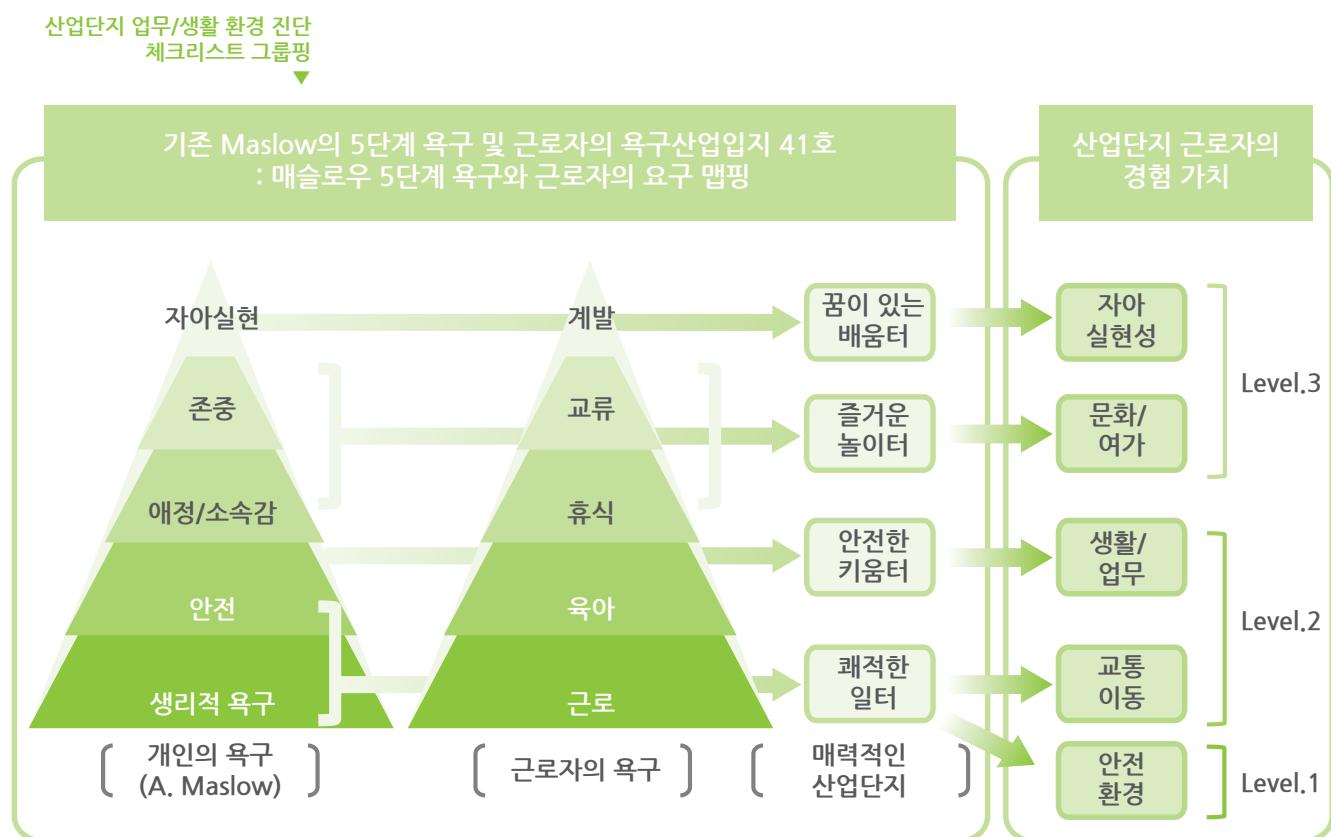
해당 체크리스트는 선행된 데스크 및 필드리서치에서 산출된 안전환경, 교통이동, 생활/업무, 문화/여가, 자아실현성의 5가지 경험가치 항목을 기준으로 개발되었다.



<산업단지 업무/생활 환경진단 체크리스트>는 앞서 도출된 산업단지 업무/생활의 5가지 이슈들을 매슬로우 5단계 욕구 이론에 근거하여 3단계로 그룹핑을 하였다. 매슬로우의 5단계 욕구 이론은 인간의 욕구를 생리, 안전, 애정/소속, 존중, 자아실현의 5단계로 나누고, 위계상 아래 단계의 욕구가 그 다음 단계의 욕구보다 강하며, 아래 단계의 욕구가 충족되어야만 그 다음 단계의 욕구로 전이될 수 있다는 것을 주장한 이론이다.

(한국산업단지관리공단에서 발행한 <산업입지 41호 : QWL 밸리 사업과 산업단지의 미래>에
서도 QWL의 방향성 설정에 있어 근로자의 욕구를 근로, 육아, 휴식, 교류, 계발의 5단계로 나
누고, 이를 매슬로우의 5단계 욕구에 대입하였다.)

<산업단지 업무/생활 환경진단 체크리스트>는 이를 기반으로 안전환경, 교통이동, 생활/업무,
문화/여가, 자아실현성의 5가지 경험가치 항목을 총 3단계 레벨로 그룹핑 하고 아래와 같이 계
층화하여 서비스디자인 적용의 전략적 우선순위 책정에 반영한다. 전략적 우선순위 책정에 있
어서 안전/환경은 근로자의 생명과 직결되는 사항이므로 가장 기초적인 욕구로 분류하였으며
근로자의 교통/이동 및 생활/업무의 편의는 정상적인 업무 수행 및 효율 향상을 위한 기본적인
사항이므로 두 번째 욕구 단계로 분류하였다. 마지막으로, 문화/여가 및 자아실현은 기본적인
욕구를 뛰어넘어 존중과 자아실현을 달성하기 위한 상위 레벨의 욕구로 분류하였다.



3개 레벨, 5개 항목에 대한 각각의 세부 항목 수립을 위해서는, 산업단지관리공단의 산단 정책 보고서, QWL, SHE(Safety, Health and Environment) 및 CPTED 등과 관련한 각종 문헌 및 사례를 참조하였다. 각 항목 별 질문 문항은, 다음과 같이 7점 척도의 Likert Scale로 응답 할 수 있도록 구성 하였다.

**산업단지 업무/생활 환경
진단 체크리스트 문항 ▶**

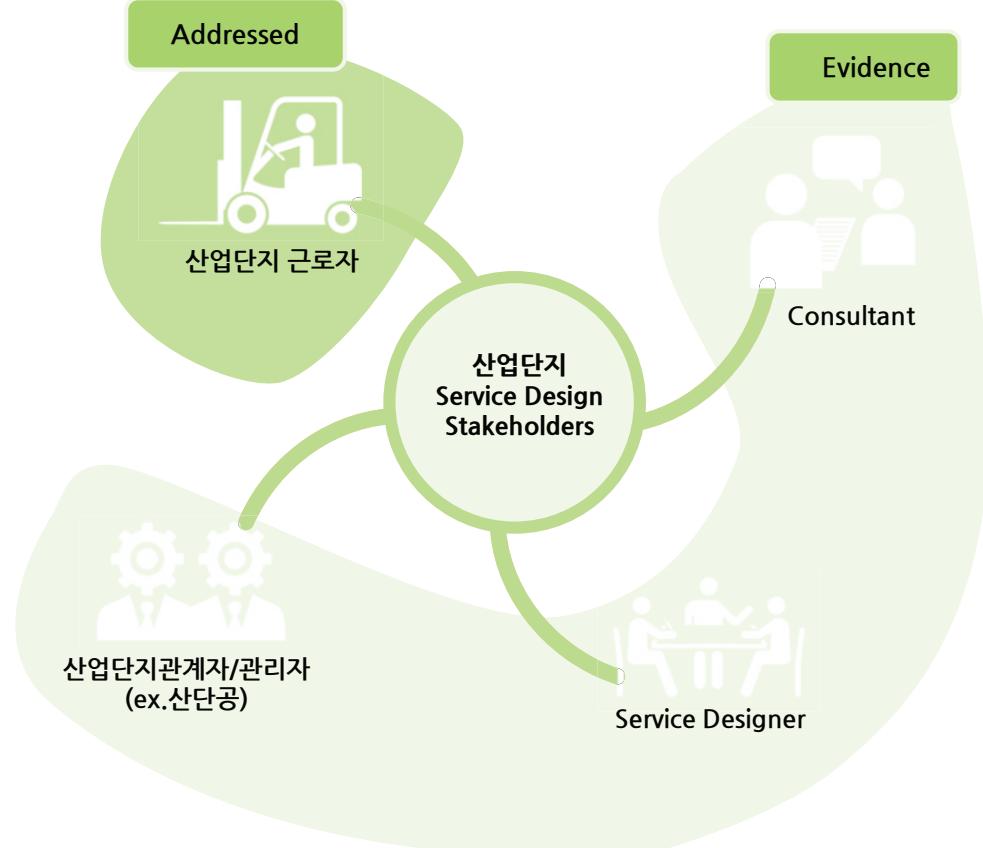
욕구단계	구분	세부항목	질문 문항
Level 1	안전 환경	위생안전	산단 내 대기 환경은 쾌적한 편인가요? 산단 내 도로 및 공공장소는 청결한 편인가요?
		범죄안전	산단 내 범죄의 예방 및 대처는 잘 이루어지는 편인가요?
	교통 안전	교통안전	산단 내 교통 및 보행 안전 수준은 높은 편인가요?
		산업안전	직장 내 사고 예방 및 대응 체계가 잘 갖추어져 있는 편인가요? 산단 내 근로자의 업무 스트레스는 낮은 편인가요?
	교통 이동	차량	산단 내 도로 소통은 원활한 편인가요? 산단 내 주차공간은 충분히 확보되어 있는 편인가요?
		자전거	산단 내 자전거 이용을 위한 도로 및 시설은 잘 갖추어져 있는 편인가요?
		대중교통	산단 내 대중교통 이용은 편리한 편인가요?
		보행	산단 내 보행로는 잘 갖추어져 있는 편인가요?
		보행	산단 내 보행로는 잘 갖추어져 있는 편인가요?
Level 2	생활/업무 편의	식음료 편의	산단 내 식음료 메뉴 구색 및 질에 만족하는 편입니까? 산단 내 식음료등의 취식시설이 충분히 갖추어져 있는 편인가요?
		업무 편의	산단 내 인쇄, 작업용품 조달 등 업무지원 시설의 필요성이 낮은 편입니까? 산단 내 인쇄, 작업용품 조달 등 업무지원을 위한 시설이 잘 갖추어진 편인가요?
		생활 편의	산단 내 주거, 보육, 의료 및 복지 등의 생활편의시설의 필요성이 낮은 편입니까? 산단 내 주거, 보육, 의료 및 복지 등의 생활편의시설이 잘 갖추어진 편인가요?
		체육활동	산단 근로자의 체육 활동에 대한 요구가 낮은 편입니까? 산단 및 인근에 체육 시설이 잘 갖추어져 있습니까?
		문화/여가활동	산단 근로자의 문화/여가 활동에 대한 요구가 낮은 편입니까? 산단 및 인근에 극장, 공원 등의 문화/여가 공간이 충분히 갖춰져 있는 편입니까?
Level 3	자아 실현성	공간조경	산단 내 조형물, 분수대, 가로수 등과 같은 조경물이 잘 갖추어져 있는 편입니까?
		교육 프로그램	산단 내 강연, 워크숍 등의 교육 프로그램의 필요성이 낮은 편입니까? 산단 내 강연, 워크숍 등의 교육 프로그램에 대한 지원이 잘 이루어지는 편입니까?
		자기계발 활동	산단 내 독서활동, 스터디 등의 자기계발 활동의 필요성이 낮은 편입니까? 산단 내 자기계발 활동에 대한 지원이 잘 이루어지는 편입니까?
		산학협력	산단 내 업체와 교육기관간의 산학협력의 필요성이 낮은 편입니까? 산단 내 업체와 교육기관간의 산학협력에 대한 지원이 잘 이루어지는 편입니까?
		업체간 지식교류	산단 내 업체간 지식 교류 및 기술 협력 대한 요구가 낮은 편입니까? 산단 내 업체간 지식 교류 및 기술 협력에 대한 지원이 잘 이루어지는 편입니까?

참고자료 목록

- 지방도시 산업단지의 조성현황 분석 및 재생방안에 관한 연구
- 산업단지 근로자의 업무환경에 대한 공간선호도 조사
- QWL밸리 조성사업 추진 내용
- 노후산업단지 재정비 실행방안 연구
- 도시지속가능성평가 연구
- 공연예술 콘텐츠를 활용한 문화산업 단지 조성시례 연구
- 국가산업단지 실태분석을 통한 교통 만족도 향상 방안
- 노후 도심공단 재정비 실행방안
- 도시내 산업단지의 주요시설 만족도 및 영향요인에 관한 연구
- 산업단지 구조고도화사업에서의 공원 녹지시설 설치에 관한 연구
- 노후산업단지 활력 제고를 위한 노력 등

산업단지 업무/생활환경 진단 체크리스트 항목 별 응답 대상자는 산업단지의 업무/생활 환경에 대한 서비스디자인 적용의 방향성을 수립하는 데에 영향력이 있는 인물들로, 서비스디자이너/컨설턴트, 산업단지 관계자/관리자 및 실제 서비스의 대상자인 산업단지 내 업체 근로자로 구성한다. PDMA(Product Development and Management Association)에서는 조사 결과의 균형을 위하여 응답 대상을 Evidenced와 Addressed로 나누어서 진행하도록 하고 있다. 해당 체크리스트도 서비스디자이너, 컨설턴트 및 산업단지 관계자의 시각에서 평가한 Evidenced와, 서비스 대상자인 산업단지 근로자의 시각에서 평가한 Addressed로 나누어 수행, 동등한 가중치를 적용하여 취합하도록 한다. 그 중 서비스디자이너/컨설턴트는 서비스사파리 등의 환경 조사 및 데스크리서치 수행 경험을 기반으로 응답을 시행하여, 리서치 수행 결과를 전략 수립에 반영하도록 한다.

산업단지 서비스디자인
체크리스트 응답 대상자 분류 ▶



산업단지 업무/생활 환경
진단 체크리스트
문항 및 점수 산출법

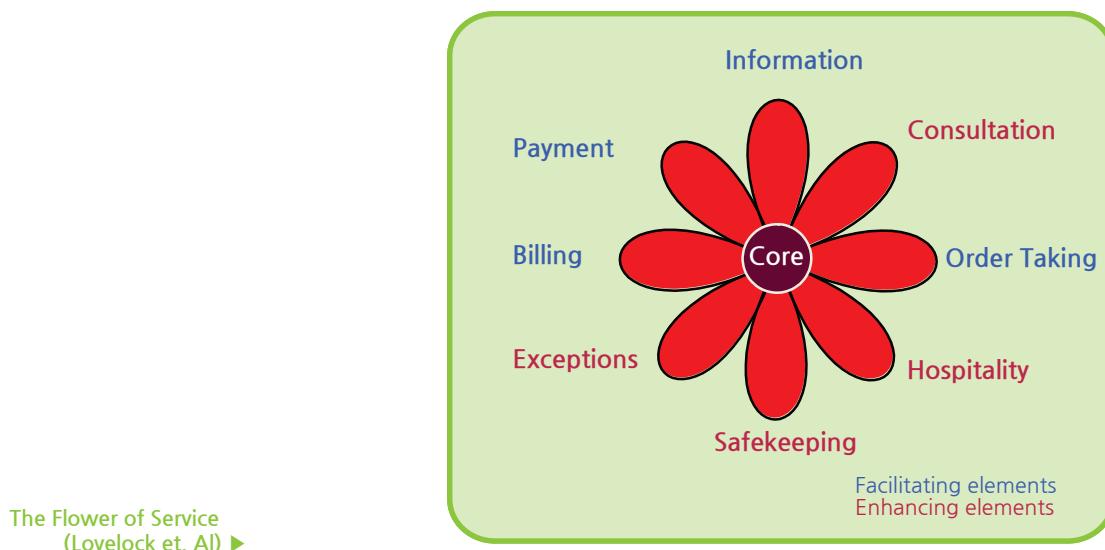
각각의 욕구 단계에 대한 As-is는 산업단지 생활/업무 환경진단 체크리스트의 점수로 판별하게 되며, 응답자로부터 1~7 사이에서 책정된 점수에 따라 결핍/양호/충족의 3개 구간으로 나누어 생활/업무 환경을 진단한다. 체크리스트 항목별 점수 합산은, 문항별로 응답자들이 부여한 점수를 모두 평균하여 산출한다. 이때, addressed와 evidenced 점수는 각각 산출하며, 각각에 0.5의 가중치를 적용하여 합산하여 문항별 최종 점수를 산출한다. 5가지 항목에 대해 각각의 문항을 모두 평균한 값이 각 항목의 최종 점수가 된다. 산출 예시는 아래와 같다.

level	구분	세부항목	질문문항	Score Average			Judge	
				Addressed(50%)	Evidence(50%)	(Adr+Evd)/2	Score	Level Score
Level 1	안전 환경	위생안전	산단 내 대기 환경은 쾌적한 편인가요?	4.14	4.14	4.14	3.79	3.79
			산단 내 도로 및 공공장소는 청결한 편인가요?	3.86	4.64	4.25		
		범죄안전	산단 내 범죄의 예방 및 대처는 잘 이루어지는 편인가요?	4.00	3.07	3.54		
			산단 내 교통 및 보행 안전 수준은 높은 편인가요?	3.14	3.29	3.21		
		산업안전	직장 내 사고 예방 및 대응 체계가 잘 갖추어져 있는 편인가요?	4.00	3.64	3.82		
			산단 내 근로자의 업무 스트레스는 낮은 편인가요?	4.14	3.36	3.75		
Level 2	교통 이동	차량	산단 내 도로 소통은 원활한 편인가요?	3.00	4.21	3.61	3.08	278
			산단 내 주차공간은 충분히 확보되어 있는 편인가요?	2.57	2.07	2.32		
		자전거	산단 내 자전거 이용을 위한 도로 및 시설은 잘 갖추어져 있는 편인가요?	3.14	4.07	3.61		
			대중교통	산단 내 대중교통 이용은 편리한 편인가요?	3.00	2.57	2.79	
		보행	산단 내 보행로는 잘 갖추어져 있는 편인가요?	3.14	3.00	3.07		
	생활/업무 편의	식음료 편의	산단 내 식음료 메뉴 구색 및 질에 만족하는 편입니까?	1.86	2.00	1.93		
			산단 내 식음료등의 취식시설이 충분히 갖추어져 있는 편인가요?	4.00	2.31	3.15		
		업무 편의	산단 내 인쇄, 문서수발, 작업용품 조달 등 업무지원 시설의 필요성이 낮은 편입니까?	2.57	2.36	2.46		
			산단 내 인쇄, 문서수발, 작업용품 조달 등 업무지원을 위한 시설이 잘 갖추어진 편인가요?	3.29	3.21	3.25		
		생활 편의	산단 내 주거, 보육, 의료 및 복지 등의 생활편의시설의 필요성이 낮은 편입니까?	1.14	1.86	1.50		
			산단 내 주거, 보육, 의료 및 복지 등의 생활편의시설이 잘 갖추어진 편인가요?	2.86	2.29	2.57		
Level 3	문화 여가	체육활동	산단 근로자의 체육 활동에 대한 요구가 낮은 편입니까?	2.71	2.79	2.75	2.86	3.00
			산단 및 인근에 체육 시설이 잘 갖추어져 있습니다?	3.00	3.07	3.04		
		문화/여가활동	산단 근로자의 문화/여가 활동에 대한 요구가 낮은 편입니까?	3.86	2.71	3.29		
			산단 및 인근에 극장, 공원 등의 문화/여가 공간이 충분히 갖춰져 있는 편입니까?	3.29	2.36	2.82		
		공간조경	산단 내 조형물, 분수대, 가로수 등과 같은 조경물이 잘 갖추어져 있는 편입니까?	2.86	2.00	2.43		
	자아 실현	교육 프로그램	산단 내 강연, 워크숍 등의 교육 프로그램의 필요성이 낮은 편입니까?	4.29	3.50	3.89		
			산단 내 강연, 워크숍 등의 교육 프로그램에 대한 지원이 잘 이루어지는 편입니까?	3.29	2.43	2.86		
		자기계발 활동	산단 내 독서활동, 스터디 등의 자기계발 활동의 필요성이 낮은 편입니까?	4.71	3.64	4.18		
			산단 내 독서활동, 스터디 등의 자기계발 활동에 대한 지원이 잘 이루어지는 편입니까?	2.57	2.29	2.43		
		산학협력	산단 내 업체와 교육기관간의 산학협력의 필요성이 낮은 편입니까?	3.43	2.14	2.79		
			산단 내 업체와 교육기관간의 산학협력에 대한 지원이 잘 이루어지는 편입니까?	2.43	3.21	2.82		
		업체간 지식교류	산단 내 업체간 지식 교류 및 기술 협력 대한 요구가 낮은 편입니까?	3.00	2.43	2.71		
			산단 내 업체간 지식 교류 및 기술 협력에 대한 지원이 잘 이루어지는 편입니까?	3.71	3.14	3.43		

평가 점수	서비스 레벨
1-3 점	결핍 ○
3-5 점	양호 ○
6-7 점	충족 ○

Service Flower

Lovelock et. al의 Service Flower Model은 서비스 컨셉을 Core와 Supplementary 요소의 관점에서 강화하기 위한 모델이다. 서비스를 계획하고 만드는 과정에서 서비스 컨셉은 Core가 되는 재화/용역과 core를 보충해주는 supplementary(core product를 사용성을 강화하기 위해 가치를 부여하고 차별화를 함)로 구성된다.



요식업 서비스 요소를 중심으로 개발된 Lovelock의 Service Flower Model을 구성하는 각 요소에 대한 예시는 다음과 같다.

Core Product: 고객이 추구하는 바를 해결해주는 중심 요소

Information: product/service를 어떻게 획득하고 사용하는지에 대한 정보
ex. 위치, 영업 시간, 가격, 판매 조건, 사용법

Consultation: 소비자의 니즈에 맞게 조언/상담 제공
ex. 맞춤 상담, 개인 카운셀링, 경영 컨설팅

Order Taking: 소비자가 product/service를 예약, 주문하기 위한 방법
ex. 예약, 결제 방법, 주문 방법

Hospitality: 대고객 서비스로 소비자의 편의를 제공하는 방법
ex. 인사, 대기 시설, 식음료, 화장실, 파우더룸

Safekeeping: 고객의 소지품, 동반자 등을 보호해주는 서비스
ex. 소지품 보관, 동반자 케어 서비스

Exceptions: 고객의 특별한 요구 또는 특수 상황에 대처하는 방법
ex. 문제 해결, 불만 접수, 사전 특별 요구사항

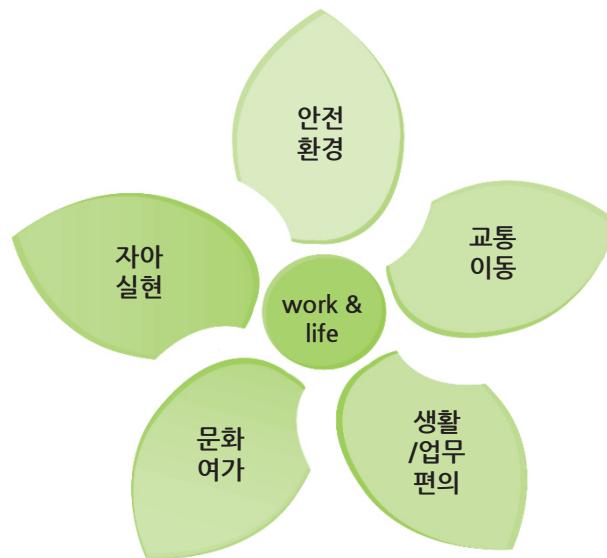
Billing: 소비자가 얼마를 지불해야 하는지 명확하고 이해 가능하게 제공
ex. 스마트폰 어플 명세서

Payment: 소비자에게 지불 방법을 간단하고 편리하게 제공
ex. 셀프 계산대, 자동 결제

산업단지 서비스디자인 전략 수립을 위하여, 산업단지 근로자의 업무/생활 환경에 맞게 Service Flower를 변형하여 표현하면 아래 그림과 같다. 서비스디자인을 통하여 달성해야 할 최종 핵심 가치로서는 산단 근로자의 높은 work&life 수준을 제안하였으며, 이를 위한 5가지 경험가치로서의 안전/환경, 교통/이동, 생활/업무 편의, 문화/여가, 자아실현의 5가지 항목은 핵심 가치를 중심으로 상호간 균형을 이루어야 한다.

5가지 항목 중 어떠한 요소와 관련한 업무/생활 환경 개선에 초점을 맞추어야 하는지에 대한 기준은 매슬로우의 5단계 욕구 이론에 따른 요소간 위계적 성질에 따라, 동등한 평가 수준 내에서는 낮은 레벨의 가치를 우선으로 하며, 다른 요소들에 비해 결핍 정도가 심한 요소가 존재할 경우에는 해당 요소에 대한 우선순위를 높게 가져오는 방안으로 서비스디자인 전략을 수립하도록 하며, 이를 위한 기준으로서는 앞서 진단한 생활/업무 환경 체크리스트 결과를 활용하도록 한다.

산업단지 업무/생활
환경 서비스 플라워 ▶



산업단지 생활/업무 환경 체크리스트 진단 결과에 따른 서비스디자인 전략 수립을 위한 가이드라인은 아래와 같다.

서비스디자인 전략은, 최우선순위가 되는 업무/생활 환경 요소에 따라 산업단지 기반 강화(Foundation Reinforcement), 효율성 증진(Function Enhancement), 혁신 촉진(Innovation Enrichment)의 3가지로 나누게 된다.



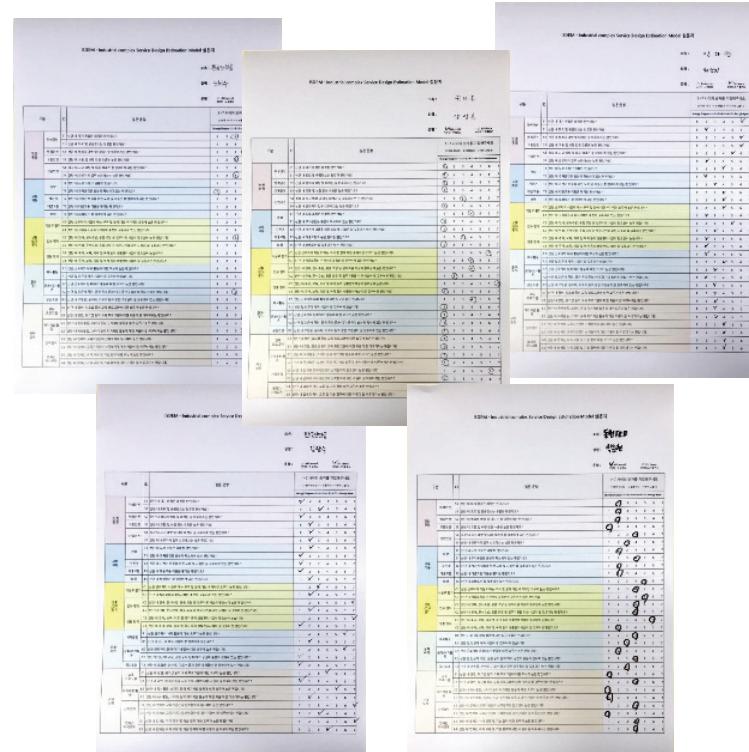
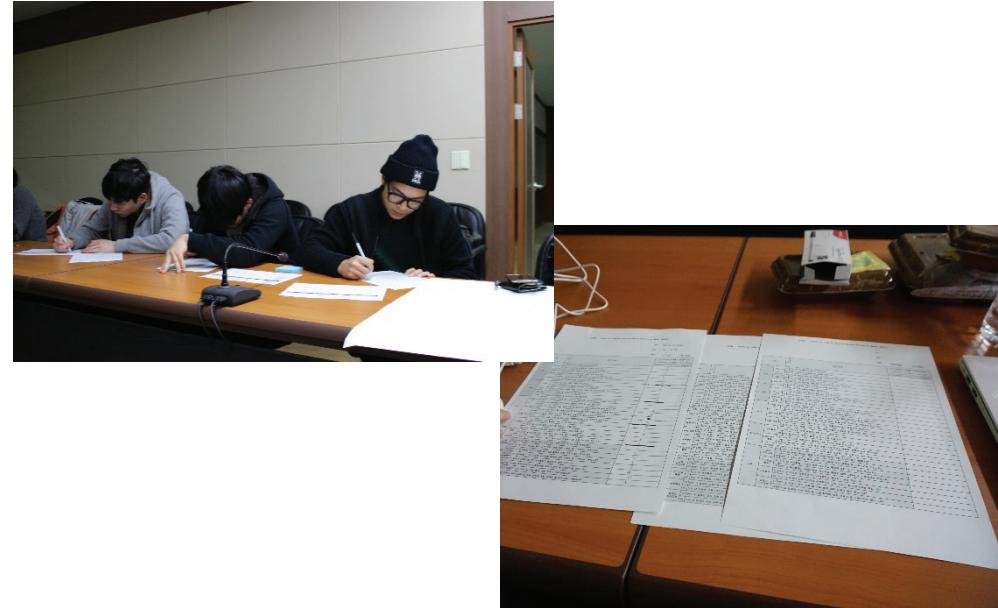
In-depth Interview

In-depth Interview(심층면접)는 면접자와 제보자가 다루고자 하는 일정한 범위나 주제에 대하여 개방적이고 대화적인 형식으로 자료를 창출하는 연구 방법이다. In-depth Interview는 필요한 정보의 종류에 따라 반구조화 면접과 비구조화 면접으로 구분된다. 반구조화 면접은 탐색되어야 할 일련의 질문과 쟁점은 정하지만, 명확한 표현이나 질문의 순서는 미리 정하지 않는 방법이며 비구조화 면접은 연구주제만을 염두에 두고 아무 것도 사전에 정하지 않는 방법이다. In-depth Interview는 연구자가 직접 관찰할 수 없는 것들을 발견하기에 용이하며, 제보자의 감정, 생각, 의도, 행위 주체자들의 행위에 부여하는 의미와 그들의 주변 세계를 해석하는 방법을 알고자 할 때 사용한다. 통상 개별 응답자를 대상으로 1시간 내외의 심층 인터뷰를 진행하며, 1:1 면접 방법이므로 다른 참석자의 영향을 받지 않는다는 장점이 있다. 그러나 상대적으로 시간이 많이 소요되고 비용이 많이 든다는 단점이 있다.

02 전략수립 사례 창원상단

산업단지 업무/생활 환경 진단 체크리스트

산업단지 생활/업무 환경 진단 및 서비스디자인 전략 수립을 위하여, 창원산단 근로자(Addressed) 7명, 서비스디자인 전문가 및 산업단지관리공단 관계자(Evidence) 14명을 대상으로 산업단지 생활/업무 환경 진단 체크리스트 설문 평가를 실시하였다



창원 산업단지 생활/업무 환경 진단 체크리스트 설문 평가 결과를 바탕으로 산출된 문항별/응답자별 평균 점수 및 항목별 평가 점수를 산출하면 다음과 같다.

창원 산업단지의 안전/환경에 대한 평가는 3.79점으로 '양호', 교통/이동과 생활/업무 편의는 각각 3.08, 2.48점으로, 평균 2.78점으로 '결핍', 문화/여가 및 자아실현성은 각각 2.86, 3.14점, 평균 3점으로서 '양호'로 평가되었다.

창원산단 생활/업무
환경 진단 체크리스트
설문조사 결과

level	구분	세부항목	질문 문항	Score Average			Judge	
				Addressed(50%)	Evidence(50%)	(Adr+Evd)/2	Score	Level Score
Level 1	안전 환경	위생안전	산단 내 대기 환경은 쾌적한 편인가요?	4.14	4.14	4.14	3.79	3.79
			산단 내 도로 및 공공장소는 청결한 편인가요?	3.86	4.64	4.25		
		범죄안전	산단 내 범죄의 예방 및 대처는 잘 이루어지는 편인가요?	4.00	3.07	3.54		
			산단 내 교통 및 보행 안전 수준은 높은 편인가요?	3.14	3.29	3.21		
		산업안전	작장 내 사고 예방 및 대응 체계가 잘 갖추어져 있는 편인가요?	4.00	3.64	3.82		
			산단 내 근로자의 업무 스트레스는 낮은 편인가요?	4.14	3.36	3.75		
Level 2	교통 이동	차량	산단 내 도로 소통은 원활한 편인가요?	3.00	4.21	3.61	3.08	3.08
			산단 내 주차공간은 충분히 확보되어 있는 편인가요?	2.57	2.07	2.32		
		자전거	산단 내 자전거 이용을 위한 도로 및 시설은 잘 갖추어져 있는 편인가요?	3.14	4.07	3.61		
			산단 내 대중교통 이용은 편리한 편인가요?	3.00	2.57	2.79		
		보행	산단 내 보행로는 잘 갖추어져 있는 편인가요?	3.14	3.00	3.07		
	생활/업무 편의	식음료 편의	산단 내 식음료 메뉴 구색 및 질에 만족하는 편입니까?	1.86	2.00	1.93	2.48	2.78
			산단 내 식음료등의 취식시설이 충분히 갖추어져 있는 편인가요?	4.00	2.31	3.15		
		업무 편의	산단 내 인쇄, 문서수발, 작업용품 조달 등 업무지원 시설의 필요성이 낮은 편입니까?	2.57	2.36	2.46		
			산단 내 인쇄, 문서수발, 작업용품 조달 등 업무지원을 위한 시설이 잘 갖추어진 편인가요?	3.29	3.21	3.25		
		생활 편의	산단 내 주거, 보육, 의료 및 복지 등의 생활편의시설의 필요성이 낮은 편입니까?	1.14	1.86	1.50		
			산단 내 주거, 보육, 의료 및 복지 등의 생활편의시설이 잘 갖추어진 편인가요?	2.86	2.29	2.57		
Level 3	문화 여가	체육활동	산단 근로자의 체육 활동에 대한 요구가 낮은 편입니까?	2.71	2.79	2.75	2.86	2.86
			산단 및 인근에 체육 시설이 잘 갖추어져 있습니까?	3.00	3.07	3.04		
		문화/여가활동	산단 근로자의 문화/여가 활동에 대한 요구가 낮은 편입니까?	3.86	2.71	3.29		
			산단 및 인근에 극장, 공원 등의 문화/여가 공간이 충분히 갖춰져 있는 편입니까?	3.29	2.36	2.82		
	자아 실현	공간조경	산단 내 조형물, 분수대, 가로수 등과 같은 조경물이 잘 갖추어져 있는 편입니까?	2.86	2.00	2.43	3.14	3.00
			산단 내 강연, 워크숍 등의 교육 프로그램의 필요성이 낮은 편입니까?	4.29	3.50	3.89		
		교육 프로그램	산단 내 강연, 워크숍 등의 교육 프로그램에 대한 지원이 잘 이루어지는 편입니까?	3.29	2.43	2.86		
			산단 내 독서활동, 스터디 등의 자기계발 활동의 필요성이 낮은 편입니까?	4.71	3.64	4.18		
		자기계발 활동	산단 내 독서활동, 스터디 등의 자기계발 활동에 대한 지원이 잘 이루어지는 편입니까?	2.57	2.29	2.43		
			산단 내 업체와 교육기관간의 산학협력의 필요성이 낮은 편입니까?	3.43	2.14	2.79		
		산학협력	산단 내 업체와 교육기관간의 산학협력에 대한 지원이 잘 이루어지는 편입니까?	2.43	3.21	2.82		
			산단 내 업체간 지식 교류 및 기술 협력 대한 요구가 낮은 편입니까?	3.00	2.43	2.71		
		업체간 지식교류	산단 내 업체간 지식 교류 및 기술 협력에 대한 지원이 잘 이루어지는 편입니까?	3.71	3.14	3.43		

03 전략수립 사례 창원상단

창원 산업단지 생활/업무 환경 진단 체크리스트 설문 평가 결과를 바탕으로 도출된 서비스디자인 전략은 아래와 같으며, 차후 서비스 컨셉 도출과 관련한 논의에 있어 교통/이동 및 업무/생활 편의 증진을 최우선 목표로 설정하였다.

Service Flower

창원산단 생활/업무 환경
진단 체크리스트
설문조사 결과

Estimation Result			Service Design Strategy
Level1	Level2	Level3	
○	○	○	
○	○	◐	
○	○	●	
○	◐	○	
○	◐	◐	
○	◐	●	
○	●	○	
○	●	◐	
○	●	●	
◐	○	○	
◐	○	◐	
◐	●	●	
◐	●	●	
●	●	●	
●	●	○	
●	○	◐	
●	○	●	
●	●	●	
●	●	○	
●	●	◐	
●	●	●	
●	●	○	
●	●	◐	
●	●	●	
●	●	●	
●	●	●	
●	●	●	

Level 1
Foundation
Reinforcement

Level 2
Function
Enhancement

Level 3
Innovation
Enrichment

평가 점수	서비스 레벨
1-3 점	결핍 ○
3-5 점	양호 ◐
6-7 점	충족 ●

Service Design Priority



04 전략수립 사례 창원상단

산업단지 생활/업무 환경분석 및 설문조사를 통해 도출된 이슈 및 전략 방향성을 기준으로 산업단지관리공단 관계자 및 근로자 대상 In-depth 인터뷰 수행을 통해 전략 방향성에 대한 이해 관계자 의견 수렴, 이슈 구체화, 및 세부 과제 도출 등을 수행하였다.

In-depth Interview

“산단 내 버스정류장의 이용 편의성을 증대하기 위한 사업을 내년 예산에 편성하여 추진하고 싶은 마음이 있습니다.”

산업단지 관리공단

“산단 내에서 간식이나 음료를 판매할 수 있는 사업권이 있다면 기꺼이 창업할 용의가 있습니다.”

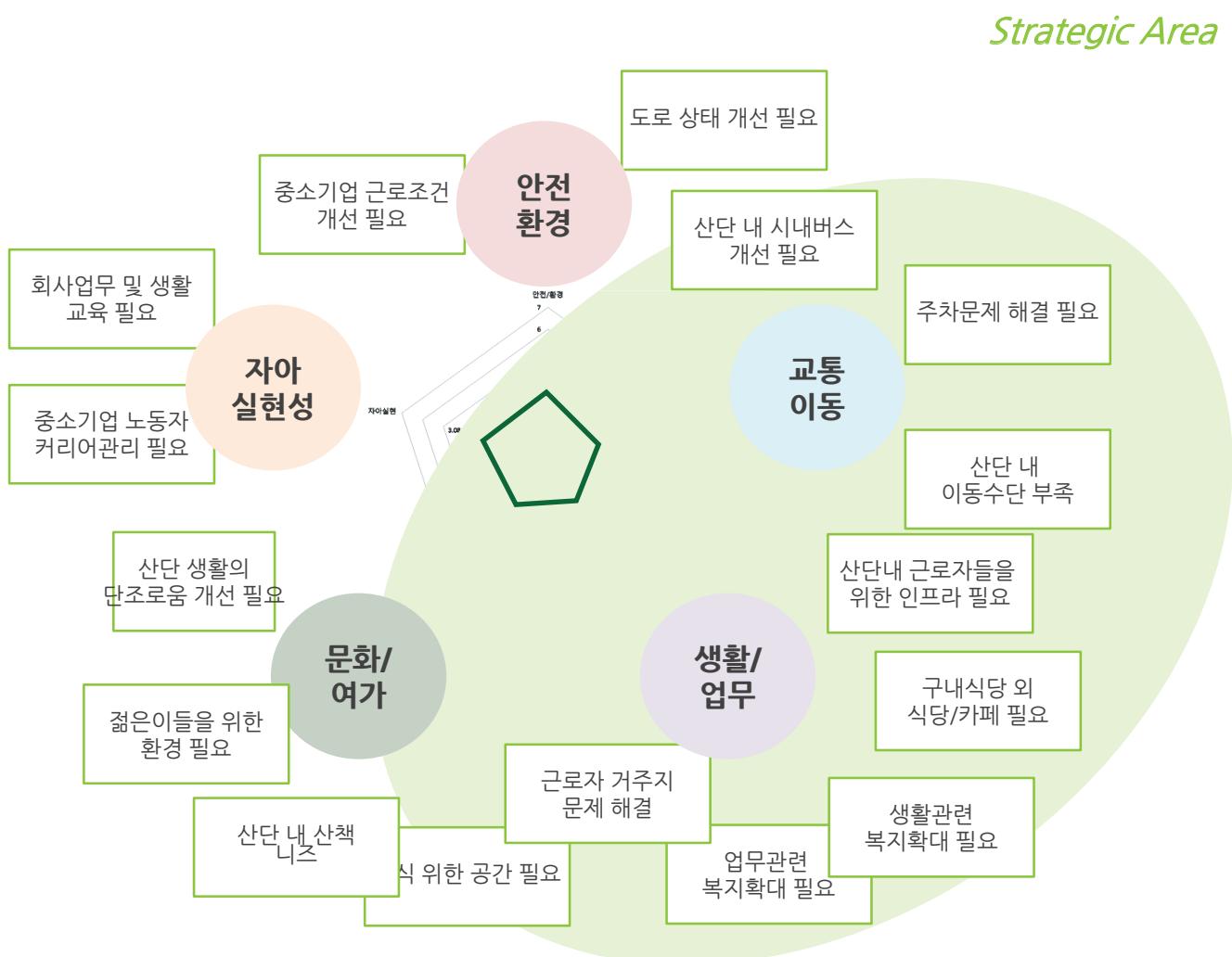
산단 중소기업 근로자 양○○



05 전략수립 사례 창원상단

Output

환경분석 및 전략수립 및 서비스디자인 전략 수립을 통해 도출된 이슈를 다음과 같이 정리하여, 다음 단계의 컨셉도출 및 포트폴리오 관리에 적극적으로 활용할 수 있도록 한다.



IV

개발

4-1 컨셉도출

4-2 컨셉 선정 및 포트폴리오관리

4-3. 컨셉 구체화

4-1 컨셉도출

01 컨셉도출

02 컨셉도출 사례 창원산단 _ Divergent Workshop

03 컨셉도출 사례 창원산단 _ Mandal-Art

04 컨셉도출 사례 창원산단 _ Idea List

05 컨셉도출 사례 창원산단 _ Idea Grouping

06 컨셉도출 사례 창원산단 _ Concept Sketch

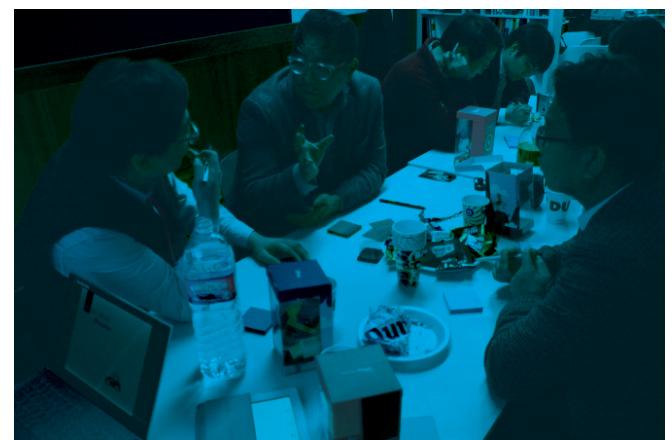
01

컨셉 도출

Divergent Workshop

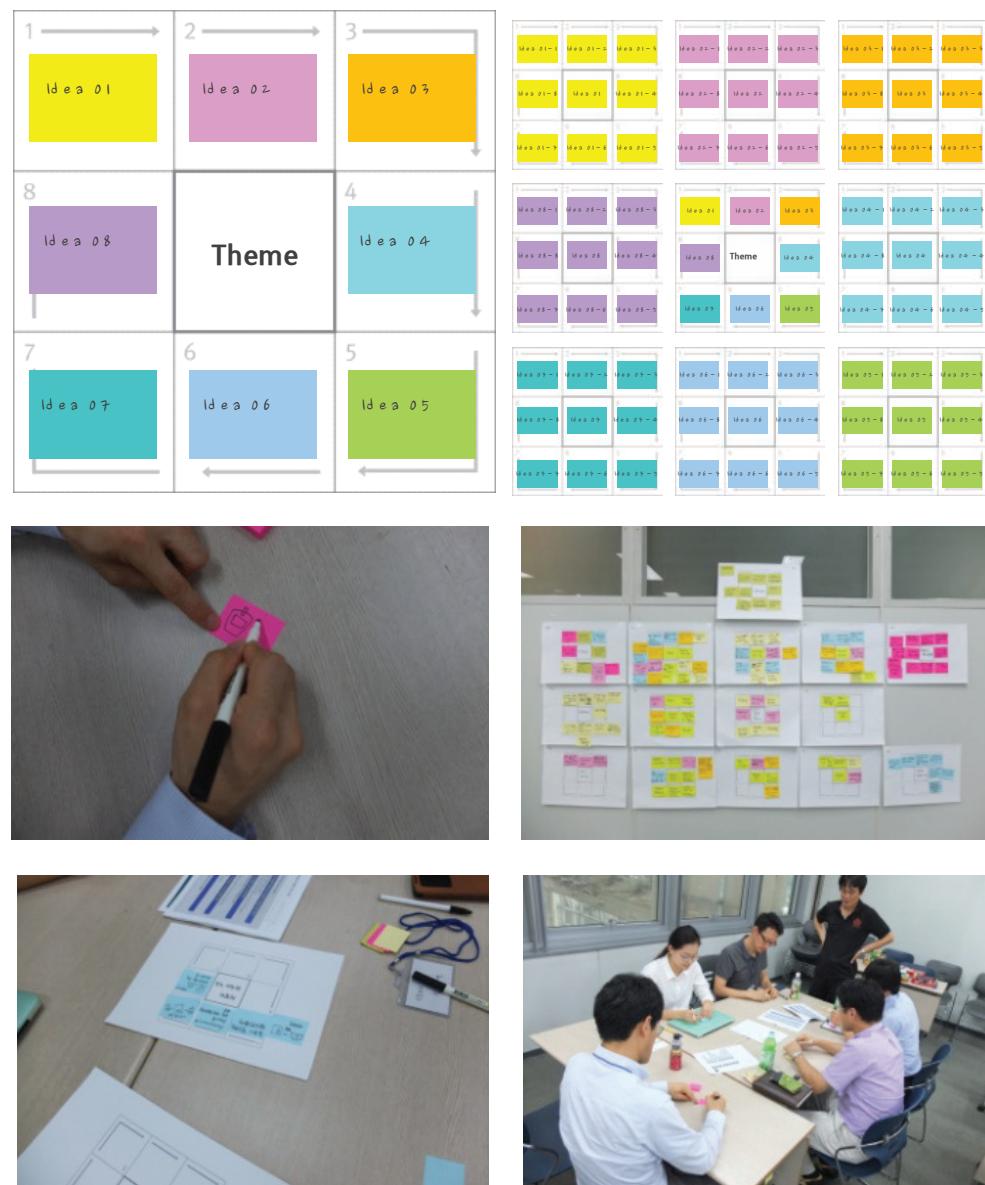
Divergent Workshop은 워크숍 주제와 관여가 있는 그룹들이 모여 가능한 많은 서비스 아이디어 혹은 해결 아이디어를 도출하는 발산단계의 워크숍이다. 일반적으로 Divergent Workshop을 통해 수많은 아이디어들을 발산하고 나면 Convergent Workshop을 통해 필요 없는 아이디어를 제외시키는 수렴단계를 거친다. 서비스디자인에서의 아이디어 발상은 다양한 이해관계자가 참여하여 소통하는 방식이 바람직하며 이러한 형식의 Ideation을 위해서는 아이디어를 확장 할 수 있는 Brainstorming, 확장 및 비주얼라이즈 할 수 있는 Mandal-Art, 비주얼라이즈 하여 참가자들의 이해를 돋고 창의력을 증진시키는 데 도움이 되는 Concept Sketch 등의 방법론 활용을 제안할 수 있다.

이를 위해, 산업단지 생활/업무 환경 분석 및 서비스디자인 전략 수립 과정에서 도출된 이슈 리스트 및 전략적 방향성을 워크숍 참여 인원과 적극 공유하고, 자유롭게 소통하도록 한다.



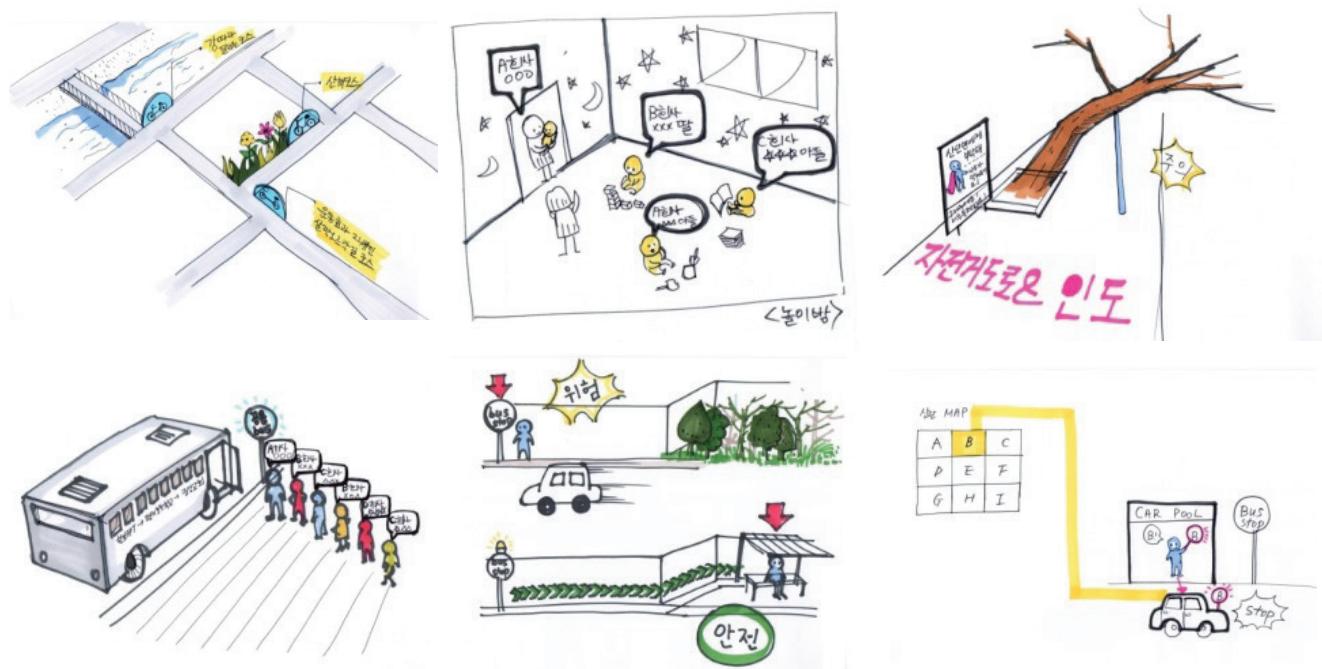
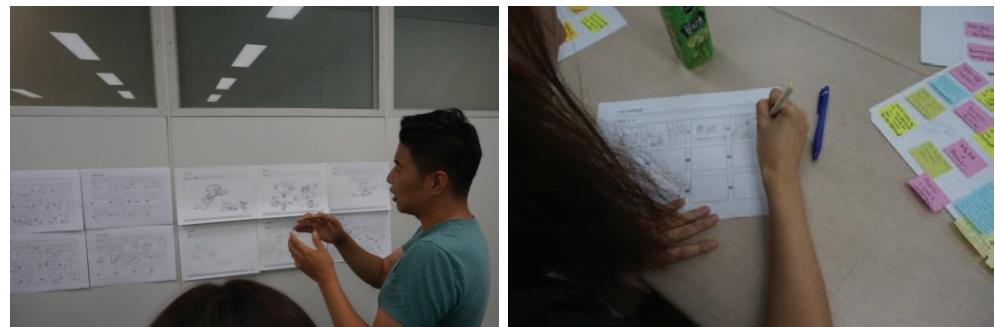
Mandal-Art

만달아트(Mandal-Art)는 일본의 디자이너 이마이즈미 히로아키가 개발한 발상기법으로, 머릿속의 아이디어나 생각을 사방팔방, 거미줄 모양으로 퍼져가도록 끌어내는 생각의 도구이다. 처음 낸 아이디어나 이슈를 중심으로 계속해서 아이디어를 확장해 나가는 방식이다. 중앙(theme)에 주제를 기입하고 1번부터 시작하여 8개의 칸에 주제와 연관된 아이디어를 적는 방법으로 칸을 늘려 진행 할 수도 있다. 만달아트로 만들어낸 아이디어들은 서로 구조화 되어 있기 때문에 각 아이디어들을 조합하여 창의력을 증폭 시키는 장점이 있다.



Concept Sketch

컨셉스케치 (Concept Sketch)는 아이디어 발상, 협력 촉진, 의사 소통을 원활하게 하고, 특히 창의성을 촉진할 수 있는 방법론이다. 아이디어를 비주얼화 하므로 아이디어에 대한 공감이 수월하며 이해관계자 간 소통이 보다 원활하게 진행 될 수 있다.



02 컨셉 도출 사례 창원산단

Divergent Workshop

창원산단의 Concept Ideation Workshop

창원 산업단지의 Concept Ideation Workshop은 Divergent Workshop으로 여러 소속의 서비스디자이너들을 섭외하여 진행 하였다. 총 2회에 걸친 Divergent workshop을 통해 Mandal-Art, Brainstorming의 방법론을 활용하여 아이디어들을 도출하였다.

1차 Workshop

• 참가자: 서비스디자인 관련 전문가 15명

- 리서치 전문가 8명
- 디자인 전문가 4명
- 디자인진흥원 3명

• 진행순서

- Session1: Workshop 주제 및 목적 공유
- Session2: 자기소개
- Session3: Team Building
- Session4: Idea Generation
- Session5: Idea Screening & Idea Grouping
- Session6: Concept Sketch
- Session7: Idea Briefing



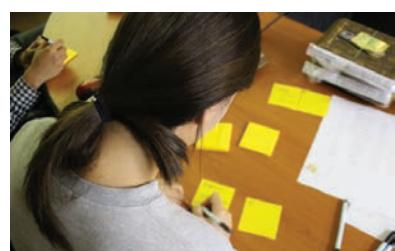
2차 Workshop

• 참가자: 서비스디자인 관련 전문가 14명

- 리서치 전문가 7명
- 디자인 전문가 6명
- 디자인진흥원 1명

• 진행순서

- Session1: 1차 Workshop Ideation 내용 공유
- Session2: Idea Generation
- Session3: Idea Screening & Idea Grouping
- Session4: Concept Sketch
- Session5: Idea Briefing



03 컨셉 도출 사례 창원산단

1차, 2차의 Divergent Workshop에서 Brainstorming과 Mandal-Art 방법을 활용하여 산업 단지 Service Flower의 5가지 서비스디자인 영역에 대한 컨셉 아이디에이션을 진행한 결과, 아래와 같이 다양한 아이디어들이 도출되었다.

Mandal-Art



안전/환경



교통/이동



생활/업무



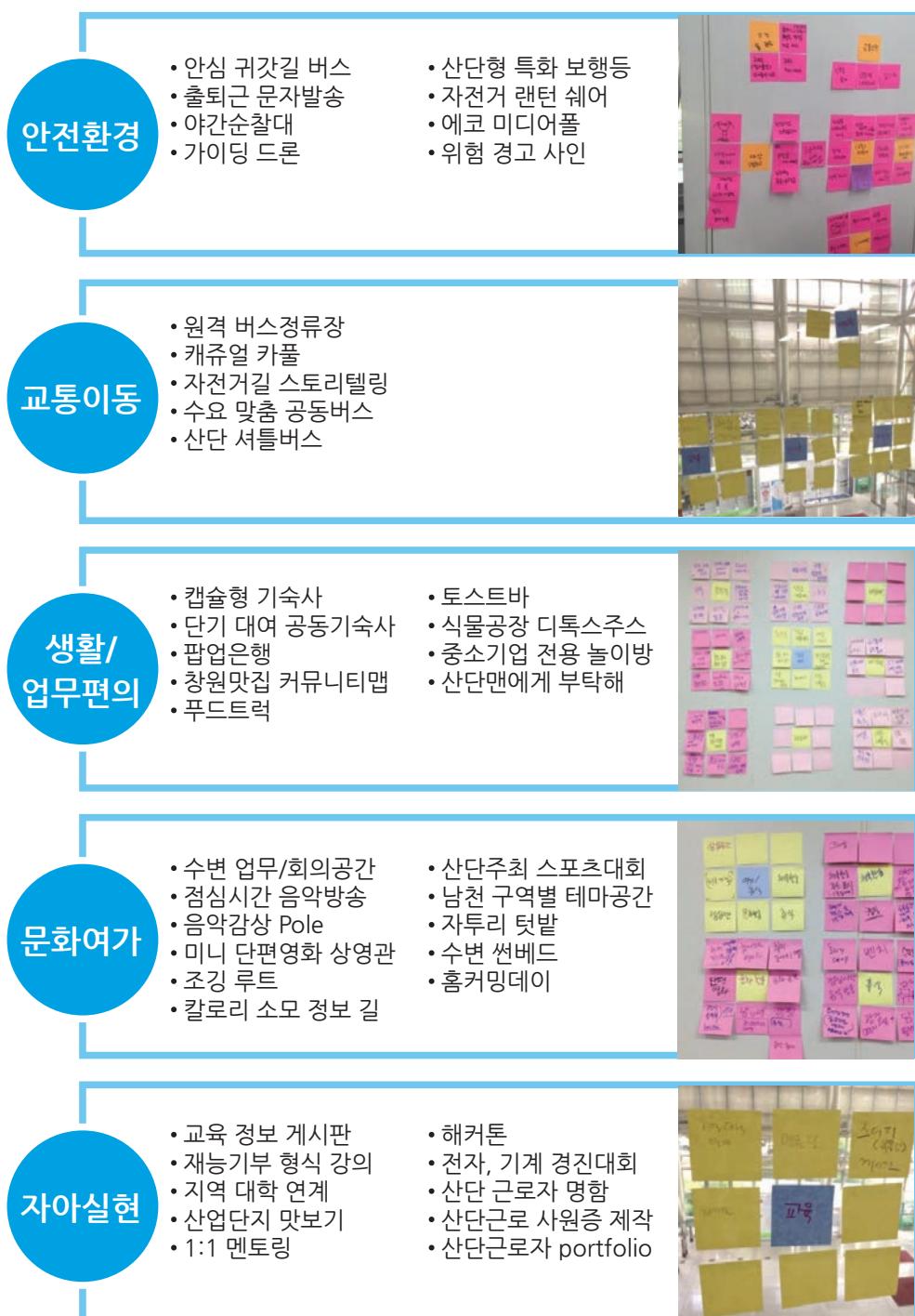
자아성취



문화/여가

04 컨셉 도출 사례 창원산단

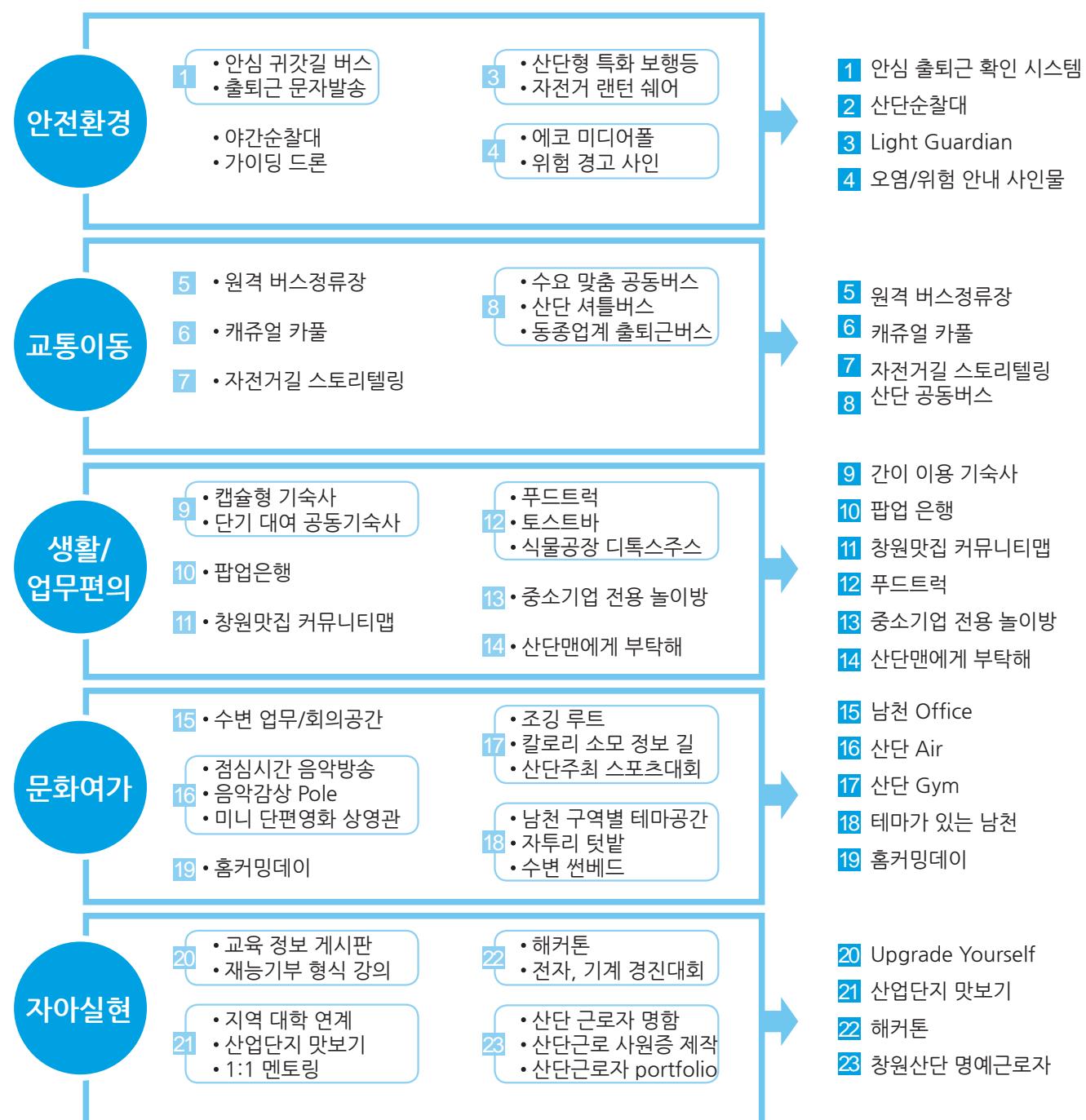
Idea List



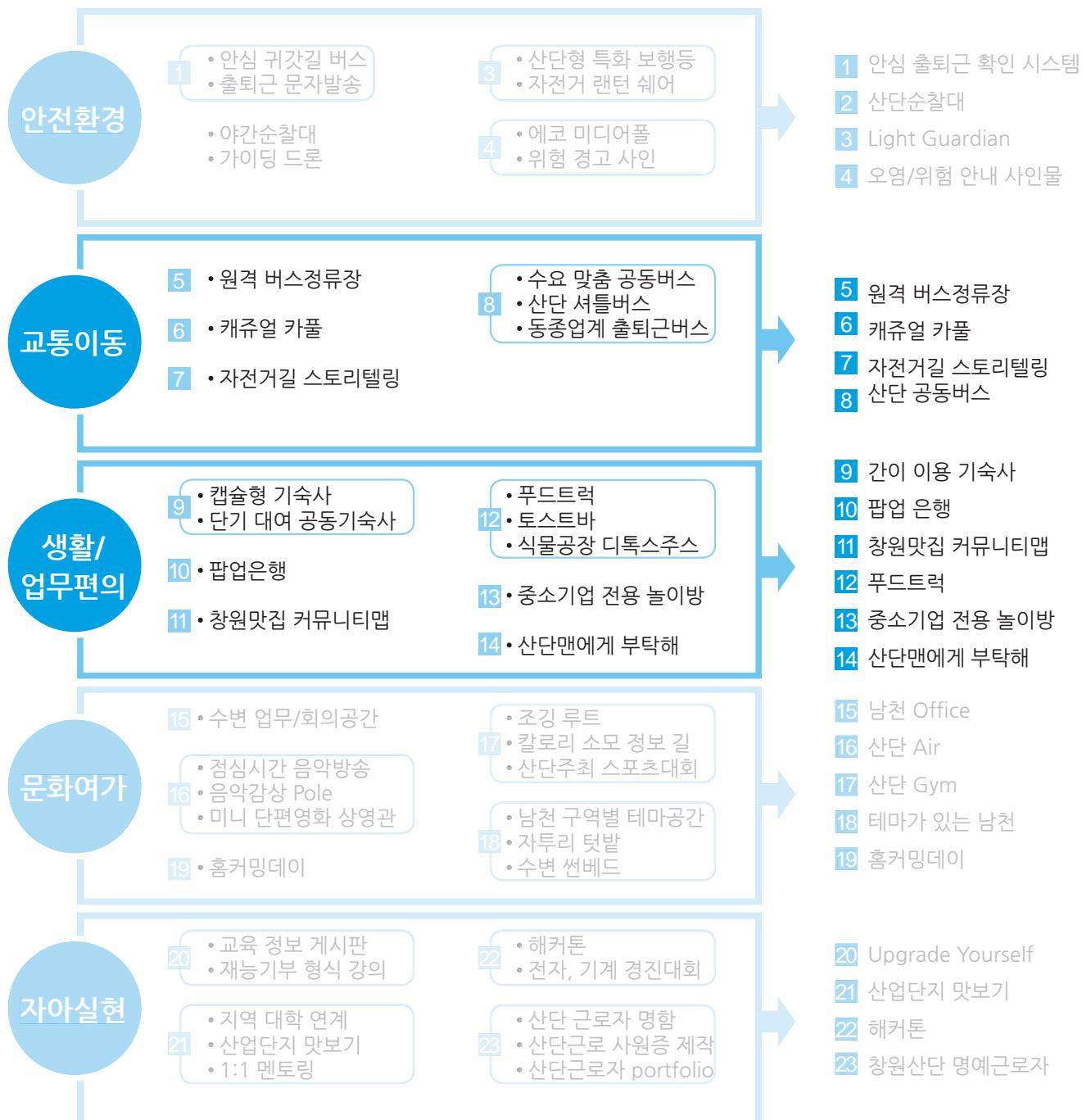
05 컨셉 도출 사례 창원산단

영역별 Idea List를 유사성, 상관 관계, 상위 레벨 등의 여부에 따라 Grouping한 결과 다음과 같은 23가지의 Concept Idea가 도출되었다.

Idea Grouping



창원 산업단지의 전략적 방향성인 Function enhancement에 초점을 맞추어 컨셉 아이디어를 선정한 결과, ‘교통이동’, ‘생활/업무편의’ 서비스영역에 집중해 10가지 아이디어를 컨셉 아이디어 세트로 최종 결정하였다.

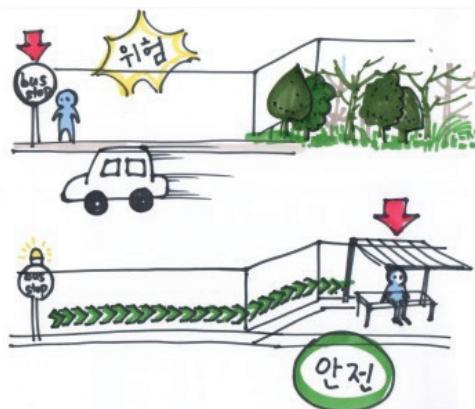


06 컨셉 도출 사례 창원산단

Concept Sketch

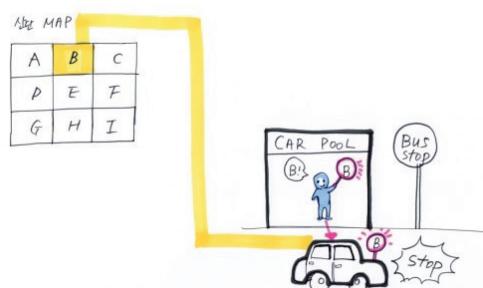
다음은 1차, 2차 워크숍 참석자들의 Concept Sketch Draft안과 그들의 Briefing 내용을 바탕으로 재정의한 간략한 컨셉 아이디어 설명과 Concept Sketch이다. 본 이미지와 설명은 향후 Convergent Workshop에서 참가자들에게 배포함으로써 컨셉 아이디어에 대한 이해를 제고하는 데에 활용한다.

[원격 버스정류장]



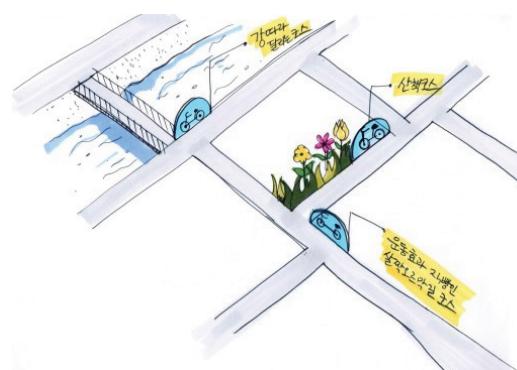
버스정류장이 설치될 공간이 부족하여 이용객들이 인도와 차도의 구분이 없는 곳에서 대기해야 하는 몇몇 정류장의 경우 조금 떨어진 공간에 안전하게 대기 가능한 버스정류장을 설치

[캐주얼 카풀]



통행 방해물이나 망가진 시설물 등이 근로자들의 편의를 저해할 시에 단체로 산단 및 시에 의견을 피력할 수 있는 게시판을 설치

[자전거길 스토리텔링]



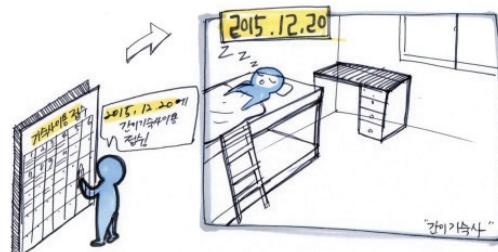
창원 산업단지 근로자들이 출퇴근이나 점심시간에 누비자 혹은 개인자전거로 산업단지를 다닐 때 보다 즐겁게 다닐 수 있도록 이야기나 테마가 있는 자전거 길을 조성

[산단 공동버스]



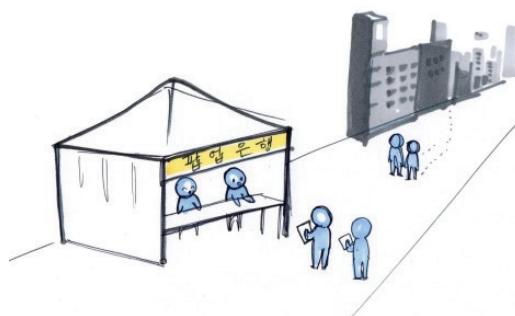
출퇴근 시나 산단 내에서 이용할 수 있는 산
단에서 운영하는 공동버스를 마련

[간이 이용 기숙사]



산단에서 운영하며 필요한 날에만 단기로
간편하게 예약 및 이용할 수 있는 간이 기
숙사

[팝업 은행]



산단 내 은행 수가 적고 은행 업무를 보러
가기 어려운 근로자들을 위해 요일제로 정
해진 장소에 임시로 설치되어 운영되는 간
소화된 은행

[창원맛집 커뮤니티 맵]



외국인 근로자나 타지에서 온 근로자들을
위해 혹은 그들끼리 창원의 맛집을 공유하
는 커뮤니티 맵

[푸드트럭]



선택의 폭이 좁고 열악한 중소기업 구내식당 현황을 반영하여, 산단 이곳저곳을 다니며 다양한 먹거리를 제공하는 푸드트럭을 도입

[중소기업 전용 놀이방]



상대적으로 복지가 열악한 중소기업 재직 중인 부모들도 아이를 맡길 수 있는 놀이방을 산단 내에 설립

[산단맨에게 부탁해]



통행 방해물이나 망가진 시설물 등이 근로자들의 편의를 저해할 시에 단체로 산단 및 시에 의견을 피력할 수 있는 게시판을 설치

4-2 컨셉선정 및 포트폴리오 관리

- 01 컨셉 선정 및 포트폴리오 관리
- 02 관리 사례 창원산단 _ Convergent Workshop 실행 사례
- 03 관리 사례 창원산단 _ 워크숍 실행 사례 KANO
- 04 관리 사례 창원산단 _ 워크숍 실행 사례 Scoring Mod
- 05 관리 사례 창원산단 _ 워크숍 실행 사례 컨셉 포지션맵
- 06 관리 사례 창원산단 _ Convergent Workshop 실행 사례
- 07 관리 사례 창원산단 _ 워크숍 실행 사례 서비스 비용 추정
- 08 관리 사례 창원산단 _ B/C Ratio 서비스 비용 추정
- 09 관리 사례 창원산단 _ 워크숍 실행 사례 Convergent Workshop

01

컨셉 선정 및 포트폴리오 관리

다양한 방법을 통해 발산과 수렴 과정을 거친 아이디어들을 효율적으로 선정하여 지속적으로 운영하기 위해서는 여러 차례의 필더링을 거쳐 신중하게 아이디어를 선정해야 한다.

아이디어를 선정은 이해관계자들이 모인 자리에서 Convergent workshop을 통해 의견을 모아 선정하는 것이 바람직하다.

이렇게 선정된 아이디어들은 서비스 포트폴리오 관리를 통해 효율적으로 운영 및 관리하게 된다.

서비스 포트폴리오 관리를 하게 되면 보유한 자본 및 리소스를 적절히 분배하여 사용할 수 있어 실제 실행 단계에서의 비용 및 인적 자원의 효율성을 높일 수 있다.

Convergent Workshop



Convergent Workshop은 워크숍 주제와 관여가 있는 그룹들이 모여 앞서 Divergent Workshop에서 도출한 서비스 아이디어를 수렴하는 단계의 Workshop이다. 일반적으로 Divergent Workshop을 통해 발산한 수많은 아이디어들은 Convergent Workshop을 거쳐 가치 있는 아이디어와 비교적 가치가 적은 아이디어로 분류하는 수렴단계를 거친다. 서비스디자인에서의 아이디어 수렴은 해당 주제와 관련된 다양한 이해관계자가 참여하여 소통하는 방식이 바람직하다고 여겨진다. 이러한 형식의 Convergent Workshop을 위해서는 아이디어를 평가하고 수렴할 수 있는 해당 아이디어의 충족 시 만족도, 결핍 시 불 만족도를 알아보는 Kano Model, 평가 대상의 성공 가능성을 판단하는 Scoring Model, 컨셉의 매력도와 실행 가능성 관점에서 평가하는 컨셉 포지션 맵, 서비스 구축 및 운영에 소요되는 서비스 비용 추정, 제한된 예산을 효율적으로 활용하기 위해 비용 대비 혜택이 높은 대안을 우선적으로 채택하는 비용편익분석(B/C Ratio) 등을 활용한다. 또한 참가자들의 의견 합치를 위해 반복하여 참가자 간, 참가자 진행자 간 소통할 것을 제안한다.

Convergent Workshop

External Workshop

- KANO
- Scoring Model
- 컨셉 포지션맵

Internal Workshop

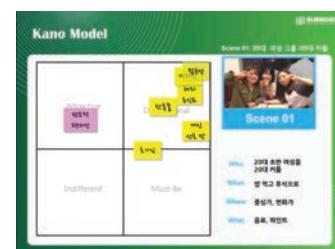
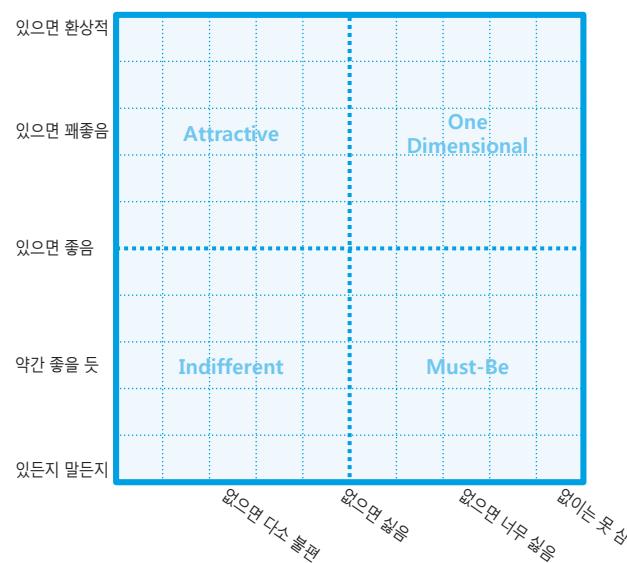
- 서비스 비용 추정
- B/C Ratio

컨셉 선정 및 포트폴리오 관리 단계에서 Kano, Scoring Model, 컨셉 포지션 맵 등은 다양한 이해관계자(산단 근로자, 산단공, 서비스디자이너 등)의 의견을 교환하고 수렴하기 위해 외부 워크숍의 형태로 진행한다. 또한 서비스 비용 추정, B/C Ratio 등은 일반적이 시설이나 유사 서비스의 비용을 탐색하고 전문가의 의견을 수렴하기에 용이하도록 (서비스디자이너)내부 워크숍의 형태로 진행한다.

KANO

카노(Kano) 모델은 품질 속성 모델에 기반하여 특징 기능 및 가치를 강화하였을 때 만족도의 증가 수준, 특정 기능 및 가치를 약화시켰을 때 불만족도의 증가 수준을 각각 파악하여 컨셉 또는 제품 기능의 필수도와 매력도를 각각 파악하기 위해 사용한다. 평가 결과, 카노 그리드 상에 전체적으로 컨셉들이 골고루 위치하면 템플릿의 사분면 상에 정의된 4가지 속성 그룹에 따라 컨셉을 분류한다.

Kano Model 실행 사례 ▶



무관심(Indifferent)

: 해당 산업단지 가치 상승에 기여도가 상대적으로 낮음. 개발 대상에서 우선적으로 제외시킨다.

당연적(Must-Be)

: 필수적 요소들로서, 완성도를 높일 필요는 없지만 반드시 포함되어야 하는 컨셉(기능)이므로 산단 차원의 원가 절감 방안을 감안하여 개발에 필수적으로 반영시킨다.

일원적(One-Dimensional)

: 품질 수준에 따른 만족도가 비례적으로 변화하므로, 대체 컨셉(기능)의 제공 수준을 감안하여 포함 여부를 결정하거나, 필요 시 옵션 적용 가능성을 검토한다.

매력적(Attractive)

: 없어도 무방하지만, 해당 산단이 차별적인 가치를 제공할 수 있으므로 컨셉 구현 비용과 허용 가격을 감안하여 매력도가 높은 기능들을 중심으로 적용 가능성은 검토한다.

KANO 실행 단계 Working Step

평가자 별 컨셉 속성 평가

- ① 카노 모델을 적용할 컨셉 리스트를 준비한다.
- ② 첫 번째 평가 대상 컨셉의 카노 그리드 상 위치를 평가자 별로 결정한다.
- ③ 가로축 상의 위치는 기능(컨셉)의 필수도와 관련된 항목(Dysfunctional Question)으로서, 해당 기능(컨셉)이 없어도 별 상관 없는지를 평가한다. (즉, 없어도 상관 없으면 최 좌측에, 없을 시 매우 불편할 경우 최 우측에 위치)
- ④ 세로축 상의 위치는 기능(컨셉)의 매력도와 관련된 항목으로서(Functional Question), 해당 기능(컨셉)이 강화 될수록 만족도가 증가하는지를 평가한다. (즉, 기능 충족도에 따른 만족도가 크면 위쪽으로, 작으면 아래쪽으로 위치)
- ⑤ 카노 워크숍 참가자들은 개인별로 해당 컨셉의 카노 그리드 상 위치를 결정한다. (통상적으로 개인별 평가 시트를 분배하고, 포스트잇에 컨셉 명을 써서 붙이는 방식으로 진행)

평가자 의견 종합

- ① 평가자 별 개인 평가가 끝나면 이를 취합한다.
- ② 워크숍 진행자는 평가자의 이름이 적힌 포스트잇을 준비한다.
- ③ 공용화면(빔 프로젝터, 화이트보드 등)에 첫 번째 평가 대상 컨셉의 이름을 적고, 평가자들이 개별적으로 결정한 위치에 평가자의 이름이 적힌 포스트잇을 붙인다.
- ④ 카노 그리드 상에 모든 평가자의 의견이 취합되면, 가로축 기준으로 의견의 차이가 심한 참여자들 간에 그렇게 평가한 이유와 의견을 교환시키고, 조정할 사람이 있다면 위치를 이동시킨다.
- ⑤ 같은 방식으로 세로축 상의 위치 차이에 대해 토론하고 개인별 위치를 조정한다.
- ⑥ 어느 정도 평가자 간 의견 차이가 좁혀지면, 평균적인 위치에 평가 대상 컨셉 명을 위치시킨다.
- ⑦ 위의 과정을 반복하여, 모든 컨셉에 대한 카노 그리드 상 위치를 결정한다.

평가 결과 해석 및 활용

- ① 카노 그리드 상에 전체적으로 컨셉들이 골고루 위치하면, 템플릿 사분면 상에 정의된 4가지 속성 그룹에 따라 컨셉을 분류한다.
- ② 카노 그리드 특정 부분에 컨셉들이 집중적으로 위치해 있다면, 컨셉들이 분포된 영역을 기준으로 다시 사분면을 재정의하여 4가지 속성 그룹을 정의한다.
- ③ 좌측 하단에 위치한 무관심(Indifferent) 그룹의 컨셉(기능)들은 산단 가치 상승에 기여도가

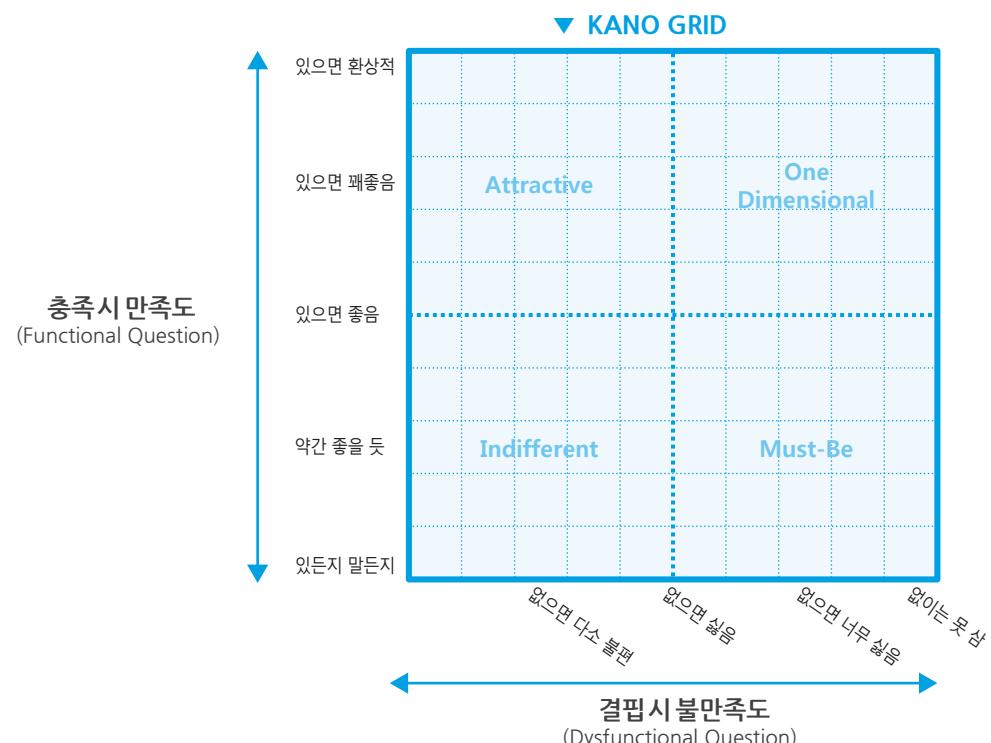
상대적으로 낮으므로 개발 대상에서 우선적으로 제외시킨다.

- ④ 우측 하단에 위치한 당연적(Must-Be) 그룹의 컨셉(기능)들은 필수적 요소들로서, 완성도를 높일 필요는 없지만, 반드시 포함되어야 하는 컨셉(기능)이므로 비용 절감 방안을 감안하여 산단 컨셉 개발에 필수적으로 반영시킨다.
- ⑤ 우측 상단의 일원적(One-Dimensional) 그룹의 컨셉(기능)들은 해당 수준에 따른 만족도가 비례적으로 변화하므로, 대체 컨셉(기능)의 제공 수준을 감안하여 포함 여부를 결정하거나, 필요 시 옵션 적용 가능성을 검토한다.
- ⑥ 좌측 상단의 매력적(Attractive) 그룹의 컨셉(기능)들은 없어도 무방하지만, 제공 시 해당 산단이 차별적인 가치를 제공할 수 있으므로, 컨셉 구현 비용과 허용 가격을 감안하여 매력도가 높은 기능들을 중심으로 적용 가능성을 검토한다.

KANO 자료 수집 방법

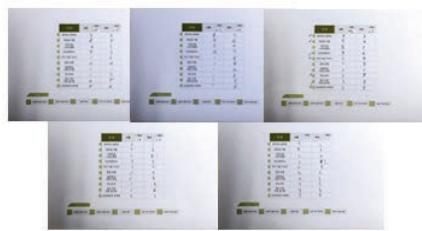
워크숍을 통해 서비스디자이너, 산업단지 근로자, 산업단지공단 등 다양한 이해관계자들이 모여, 카노모델에 따라 후보 컨셉들을 평가하고, 토론 과정을 통해 종합적 평가 결과를 도출한다. 평가 대상 컨셉들은 4가지(매력적, 당연적, 일원적, 무관심) 중 하나의 속성 값을 부여 받게 된다.

KANO 템플릿



Scoring Model

Scoring Model은 평가 대상의 성공 가능성을 중요 속성별로 평가하여 우선순위를 선정하는 방법론으로, AHP방법론에 비해 자가검증과정이 생략되어 있다고 볼 수 있지만, 좀 더 간단하고 직관적으로 속성을 평가할 수 있는 모델이다. SDP에서는 Scoring Model을 활용하여 도출된 컨셉들에 대한 속성별 점수를 매겨 우선순위를 선정하되, 이 때에 전략 목표별 가중치를 적용하도록 한다.

컨셉	교통	가중치 0.5	편의	가중치 0.5
1 원격버스정류장	8	9		
2 캐쥬얼 카풀	9	8		
4 산단공동버스	7	7		
5 간이 이용 기숙사	3	9		
7 창원맛집 커뮤니티맵	2	5		
8 푸드트럭	5	9		
9 중소기업 전용 놀이방	1	7		
10 산단만에게 부탁해	7	9		

Score
9 강력한 대안이 된다
7 상당히 도움이 된다
5 도움이 된다
3 약간 기여 가능하다
1 효과가 의심스럽다

Scoring Model 실행 단계 Working Step

- ① 컨셉 후보들을 위치시킨다.
- ② 평가 기준을 결정한다. (일반적으로 사용되는 6가지 평가 기준 중에 제외시킬 항목들과, 6가지 이외에 추가할 평가 기준을 선택)
- ③ 평가 기준의 가중치를 결정한다. (가중치를 다르게 부여하거나, 동일 가중치를 활용하려면 1/(평가기준의 수) 만큼씩 부여)
- ④ 각 평가 기준 별로 컨셉 후보의 점수를 10점 만점으로 기입한다. (평가 위원이 여러 명 참여한다면, 평균 점수를 활용)
- ⑤ 가중평균을 활용하여 컨셉 후보 별 종합 점수를 계산한다.
- ⑥ 종합 점수 순위에 따라 컨셉 후보들의 우선순위를 부여한다.
- ⑦ 가용 자원(개발 비용이나 프로젝트 수, 투입 가능한 인력 등)의 한계가 있다면, 우선순위가 높은 순서대로 진행 여부를 결정하고 한계를 넘어서는 서비스 대안들은 제외시킨다.

Scoring Model 자료 수집 방법

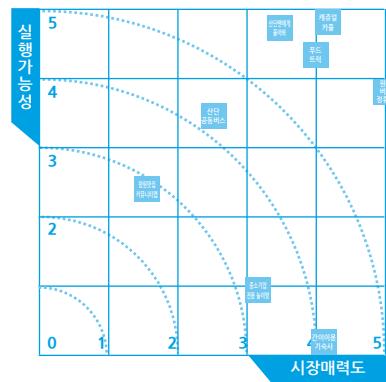
- 컨셉 평가에 참여할 사람들에게 평가 기준에 대한 이해와 가이드라인 제시
- 개인별 평가 시트를 제공하고, 설문 방식으로 개별 평가 결과를 취합
- 개인별 평가 결과를 종합하고, 가중평균을 통해 최종 순위를 결정

Scoring Model 템플릿



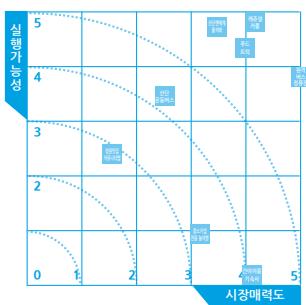
컨셉 포지션맵_ Benefit 가중치 도출을 위한 방법론

컨셉의 매력도(Attractiveness)와 실행가능성(Feasability)을 기준으로 가중치를 평가하는 방법론이다. 제시된 컨셉에 대한 산단근로자의 요구사항 충족 정도, 실행 및 유지비용, 해당 서비스 이용에 대한 접근성을 고려하여 산단근로자의 선호도를 평가하고, 청년 및 여성 고용 창출, 지속적 운영의 가능성, 서비스 파급력 등을 고려하여 산단의 매력도 향상 여부를 평가, 산단근로자, 산단공과 서비스디자이너 입장에서의 동시에 평가한 산단매력도 평가 점수를 매긴다. 컨셉 실행단계로 넘어가기 전 산단 매력도와 함께 중요한 평가 기준이 되어야 하는 것이 실행가능성이다. 실행가능성은 예산확보 가능성 등을 고려한 소요 예산 규모와 기한 내 실행가능성, 내부 자원의 활용가능성, 이해관계자 참여 가능성, 산단공의 전략적 방향과의 합치성 등을 고려한 실행난이도를 기준으로 평가한다.

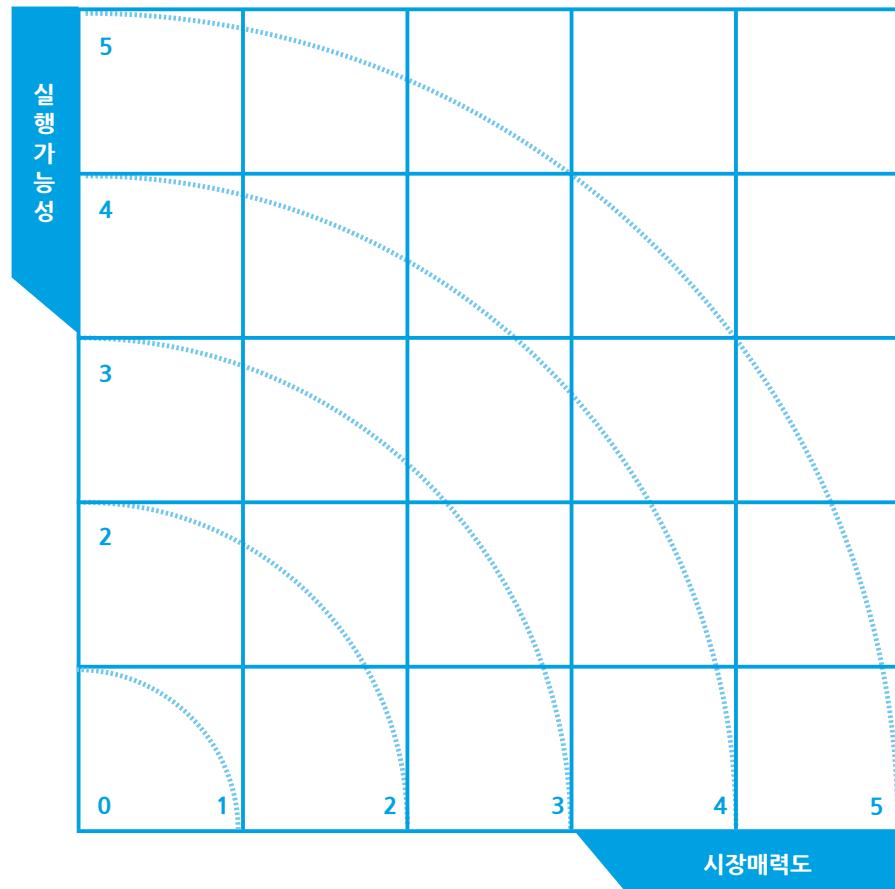


컨셉 포지션맵 실행 단계 Working Step

- ① 산단 서비스디자인 컨셉 아이디어 리스트를 준비한다.
- ② 평가자 개별 설문작성을 통해 아이디어에 대한 평가를 시행한다.
- ③ 진행자는 평가자 별 개인 평가가 끝나면 이를 취합한다.
- ④ 진행자는 평가자의 이름이 적힌 포스트잇을 준비한다.
- ⑤ 공용화면(빔프로젝터, 화이트 보드 등)에 포지셔닝맵(시장매력도X실행가능성 평가표)를 띄워 첫 번째 평가대상 컨셉의 이름을 적고, 평가자들이 개별적으로 결정한 위치에 평가자의 이름이 적힌 포스트잇을 붙인다.
- ⑥ 포지셔닝 맵 상에 모든 평가자의 의견이 취합되면, 의견의 차이가 심한 평가자들 간에 그렇게 평가한 이유와 의견을 교환시키고, 조정할 사람이 있다면 위치를 이동시킨다.
- ⑦ 어느 정도 평가자 간 의견 차이가 좁혀지면, 평균적인 위치에 평가 대상 컨셉 명을 위치시킨다.
- ⑧ 위의 과정을 반복하여, 모든 컨셉에 대한 포지셔닝 맵 상 위치를 결정한다.
- ⑨ 아이디어간 비교 평가를 할 수 있도록 하나의 포지셔닝 맵 상에 모든 아이디어를 위치시킨다.



컨셉 포지션맵 템플릿



서비스 비용 추정_ Cost 가중치 도출을 위한 방법론

서비스 비용 추정 시에는 서비스 구축 및 운영에 소요되는 총 비용을 추정한다. 서비스 비용 추정 시 물리적 시설, 초기 투자비 등 일회성 지출은 물론 지속적으로 발생 가능한 운영비용에 대한 추정이 중요하다. 특히 서비스 운영비용은 수요예측에 기반한 서비스 용량 설계(Capacity Planning)에 따라 민감하게 변화하므로, 서비스 수요에 대한 이해에 기반한 합리적 추정이 필요하다. 일반적인 시설이나 유사 서비스가 존재하는 경우, 비교 견적을 통해 합리적인 비용 추정이 가능할 것이다.

〈알마덴디자인리서치〉 부여중앙시장 서비스 비용 추정 사례▶

	Service Offering	Benefit	Benefit 가중치	Cost	Cost 가중치	Benefit/ Cost	누적 Cost
12	청년오일장	7	8%	₩ 25,000,000	3%	2.48	₩ 25,000,000
9	중앙시장 최고맛집	8	9%	₩ 30,000,000	4%	2.36	₩ 55,000,000
13	상징공간 조성	5	5%	₩ 19,000,000	2%	2.33	₩ 74,000,000
14	상징물 설치	5	5%	₩ 19,600,000	2%	2.26	₩ 93,600,000
15	안내센터	7	8%	₩ 30,000,000	4%	2.06	₩ 123,600,000
8	연꽃도깨비빵	7	8%	₩ 31,000,000	4%	2.00	₩ 154,600,000
5	주스 방앗간	8.5	9%	₩ 40,000,000	5%	1.88	₩ 194,600,000
4	백제에 담은	6.5	7%	₩ 37,660,000	5%	1.53	₩ 232,260,000
2	산지직거래부여8미	5.5	6%	₩ 32,710,000	4%	1.49	₩ 264,970,000
3	낙화암도식후경	7	8%	₩ 50,200,000	6%	1.23	₩ 315,170,000
11	Open Kitchen	5.5	6%	₩ 42,765,000	5%	1.14	₩ 357,935,000
6	픽업센터	4	4%	₩ 56,800,000	7%	0.62	₩ 414,735,000
7	마스터쉐프 부여	6	7%	₩ 105,970,000	13%	0.50	₩ 520,705,000
1	푸드코디네이터	5.5	6%	₩ 112,450,000	14%	0.43	₩ 633,155,000
10	체험 맛의 현장	4	4%	₩ 175,920,000	22%	0.20	₩ 809,075,000

서비스 비용 추정실행단계 Working Step

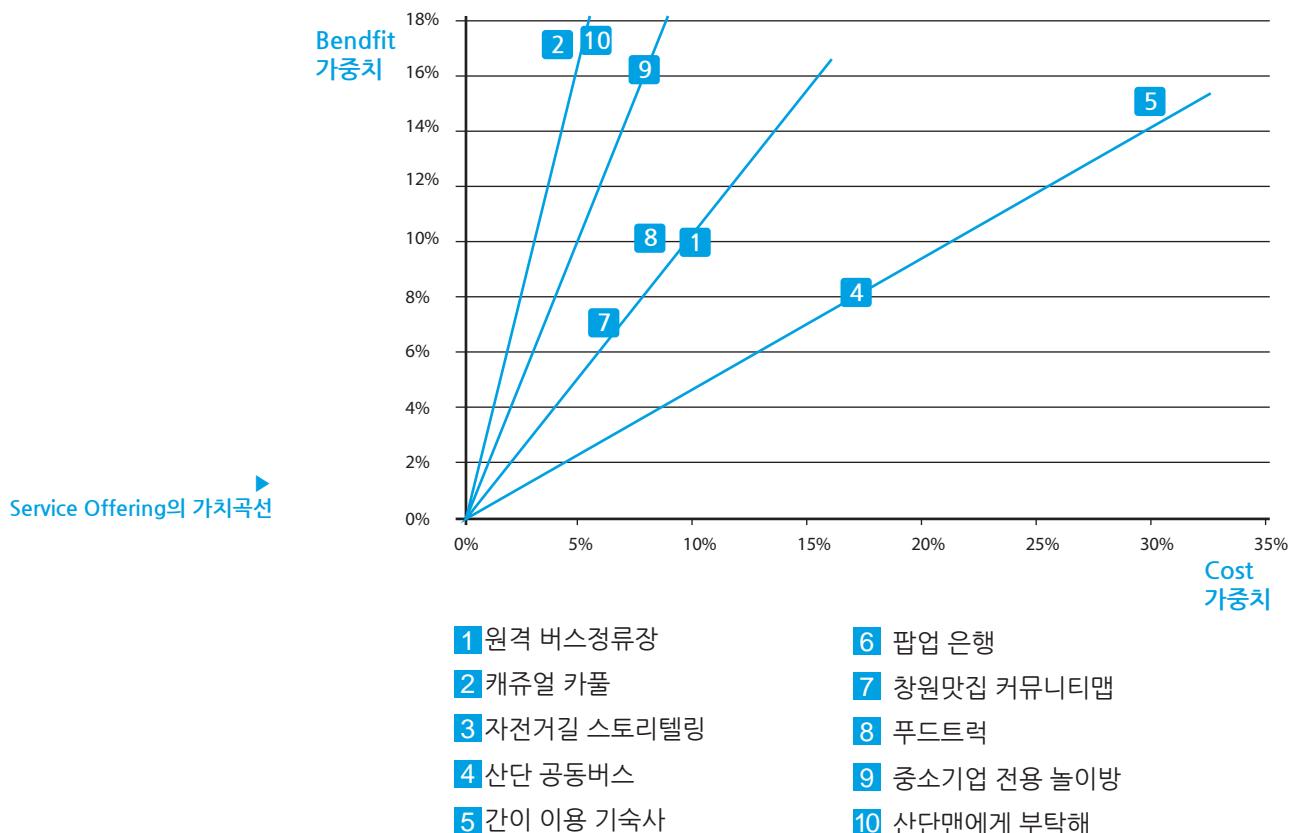
- ① 서비스 대안 별 서비스 구축 및 개시를 위한 초기 투자 비용을 추정한다.(이때, 초기 투자비용은 자본적 지출(Capex: Capital Expenditure)이라고도 하며, 서비스 구축을 위한 물리적 시설 및 환경(Servicescape) 등을 포함하는 일회성 지출의 총합을 의미한다.)
- ② 서비스 대안 별, 구축 이후 발생하는 지속적 운영 비용(Opex: Operational Expenditure)을 추정한다. 이때 서비스 수요 수준을 고려한 적절한 서비스 용량(Capacity) 계획이 이루어져야 한다.
- ③ 초기 투자비와 운영비를 합쳐 서비스 대안 별 총 비용을 계산한다.
- ④ 총 비용 계산시 분석 기간이 장기적(예. 5년 이상)일 경우, 이자율을 감안하여 미래의 금전 가치를 현재가치(NPV: Net Present Value)로 할인하여 반영한다.
- ⑤ 현실적인 서비스 비용 추정을 위해, 유사한 서비스 구축 및 운영 비용에 대한 비교 견적을 통해 합리적인 비용 수준을 결정한다.

B/C Ratio

비용 편익 분석(B/C Ratio)은 제한된 예산을 효율적으로 활용하기 위해 비용 대비 혜택이 높은 대안들을 우선적으로 채택해나가는 포트폴리오 관리 기법 중 하나이다.

B/C Ratio 실행 단계 Working Step

- ① 컨셉 후보들의 Benefit은 'Scoring Model'을 통해 평가된 결과를 사용한다.
- ② 각 컨셉을 개발하는데 소요되는 총 비용(초기 투자비 + 운영비)을 추정하여 비용 항목으로 사용한다.
- ③ B/C Ratio 계산 상 편의를 위해 전체 컨셉 개발 혜택 및 비용으로 나누어 정규화시킨다. (Normalization)
- ④ B/C를 계산하여, 산단 관점에서의 컨셉들의 상대적 가치를 계산한다.
- ⑤ 컨셉의 가치에 따른 순위를 계산한다.
- ⑥ 가로축에 비용, 세로축에 혜택으로 구성된 2차원 공간 상에 계산된 가치 값을 위치시키고, 원점을 지나는 가치보조선을 그으면 그 직선의 기울기가 가치를 대변한다.



02

관리 사례 창원산단

Convergent Workshop 실행 사례

창원산단의 Concept Convergent Workshop 1.

창원 산업단지의 Concept Convergent Workshop은 앞서 진행한 Divergent Workshop에서 나온 아이디어들의 Convergent 과정에 해당하는 Workshop으로 총 2회(외부 워크숍 1회, 내부 워크숍1회) 진행되었다. External Workshop은 서비스디자인 관련 전문가와 창원 산단 관계자가 모여 Kano, Scoring Model, 컨셉 포지션 맵 등의 방법론을 활용하여 창원 산단에 적용하기에 적합한 아이디어를 선정하였다.

3차 Workshop

• 참가자: 서비스디자인 관련 전문가 14명

- 리서치 전문가 7명
- 디자인 전문가 6명
- 디자인진흥원 1명

창원 산단 관계자 6명

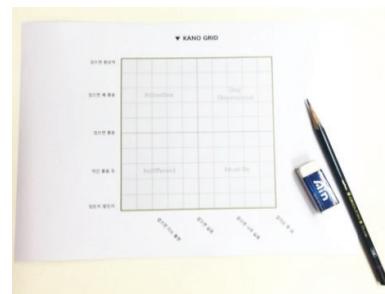
- 산단근로자 6명

• 진행순서

- Session1: 1차, 2차 Workshop 아이디에이션 내용 공유
- Session2: 방법론 소개
- Session3: KANO
- Session4: Scoring Model
- Session5: 컨셉 포지션맵



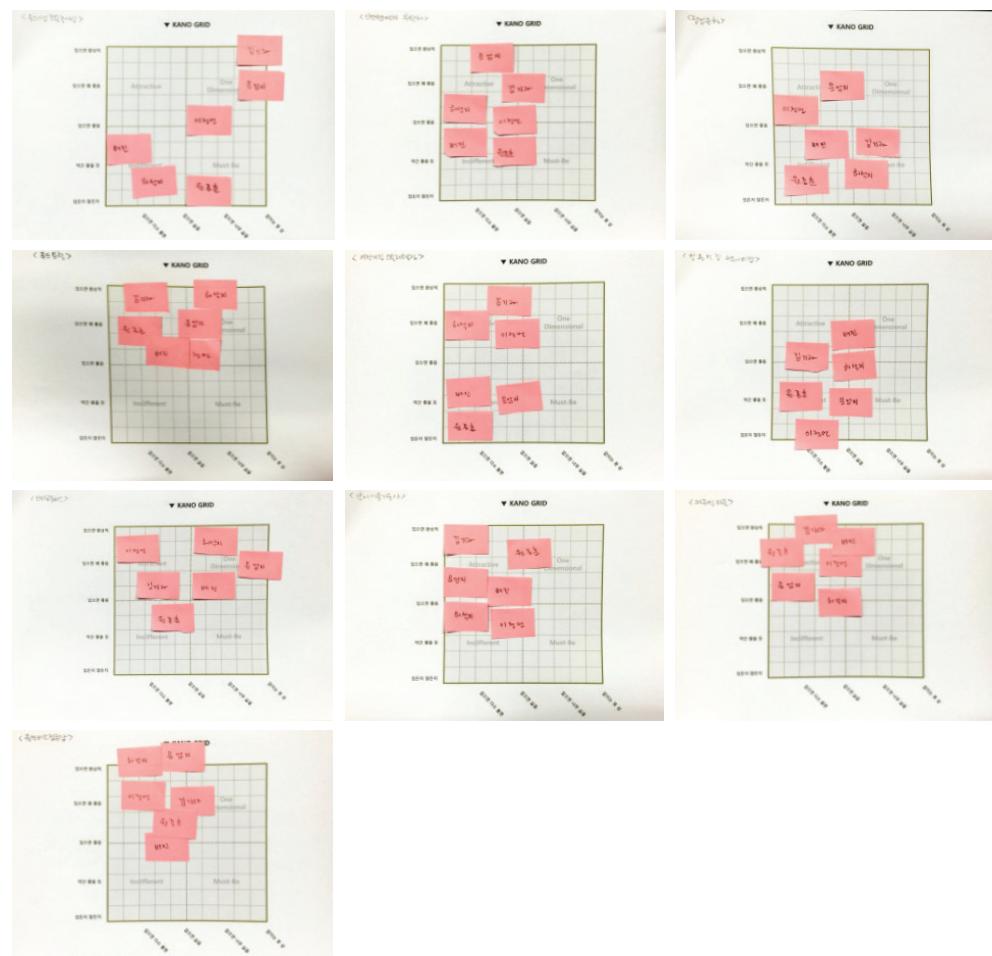
03

관리 사례
창원산단워크숍 실행 사례
KANO

◀ 컨셉 아이디어를 품질 속성 모델에 기반하여 해당 아이디어를 산단에 제공하였을 시, 만족도의 증가수준, 불만족도의 증가수준을 파악하기 위해 KANO Model을 이용하여 평가하였다. 서비스디자이너(알마덴, 디자인진흥원)와 산업단지 종사자가 모여 Workshop을 진행하였다.

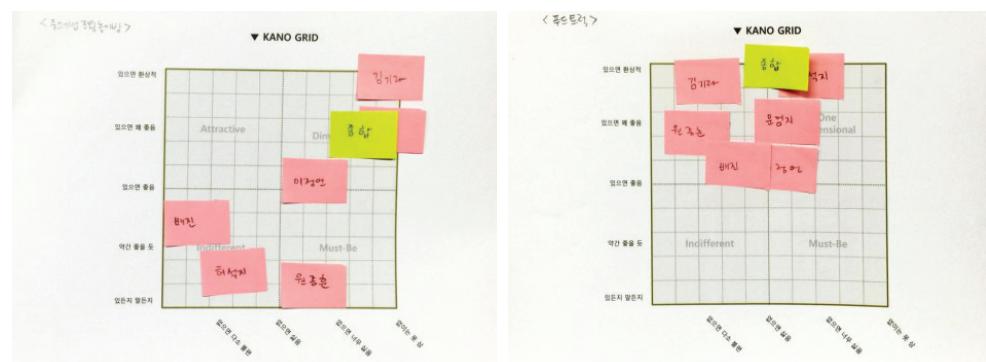
- ① 컨셉 아이디어 리스트를 준비한다.
- ② 평가자 개별 KANO 설문지 작성을 통해 아이디어에 대한 평가를 시행한다.
- ③ 평가자 별 개인 평가가 끝나면 이를 취합한다.
- ④ 진행자는 평가자의 이름이 적힌 포스트잇을 준비한다.
- ⑤ 공용화면(빔프로젝터, 화이트보드 등)에 KANO Grid를 띠워 첫 번째 평가 대상 컨셉의 이름을 적고, 평가자들이 개별적으로 결정한 위치에 평가자의 이름이 적힌 포스트잇을 붙인다.

개별 평가 내용 취합▶

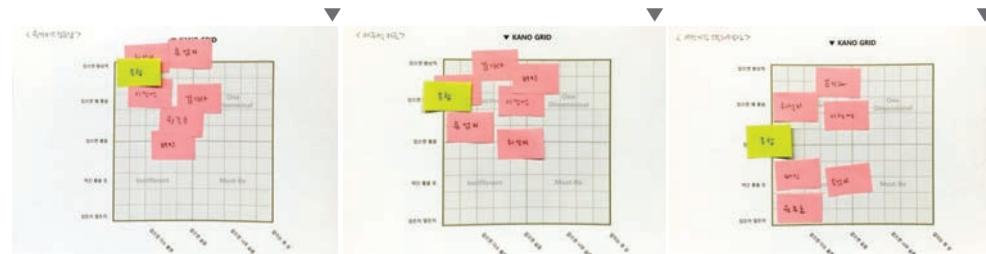


- ⑥ KANO Grid 상에 모든 평가자의 의견이 취합되면, 의견 차이가 심한 평가자들 간에 그렇게 평가한 이유와 의견을 교환시키고, 조정할 사람이 있다면 위치를 이동시킨다.
- ⑦ 어느 정도 평가자 간 의견 차이가 좁혀지면, 평균적인 위치에 평가 대상 컨셉 명을 위치시킨다.

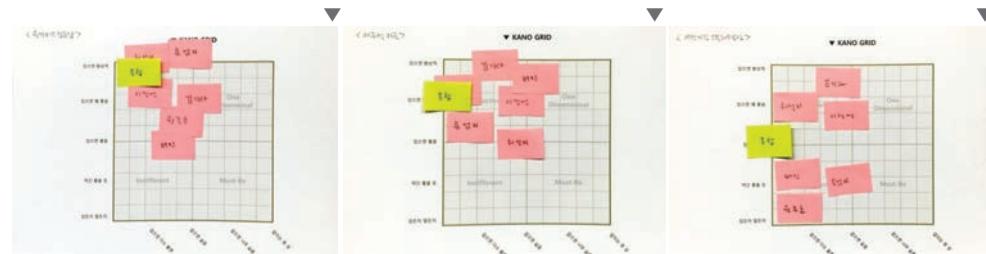
최종 평가 확정 ▶



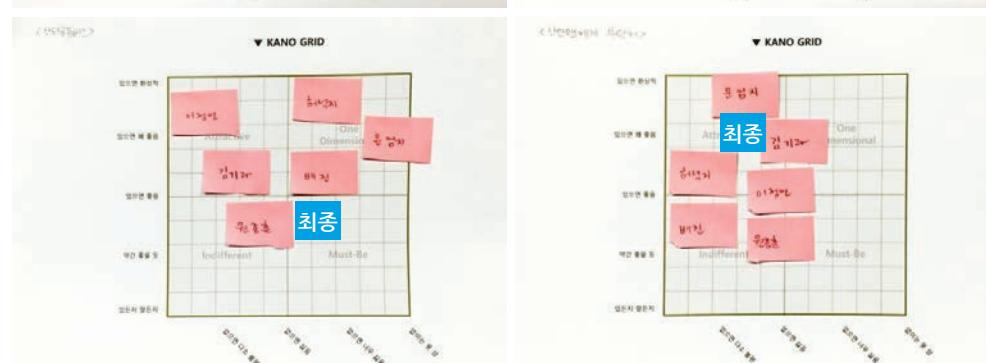
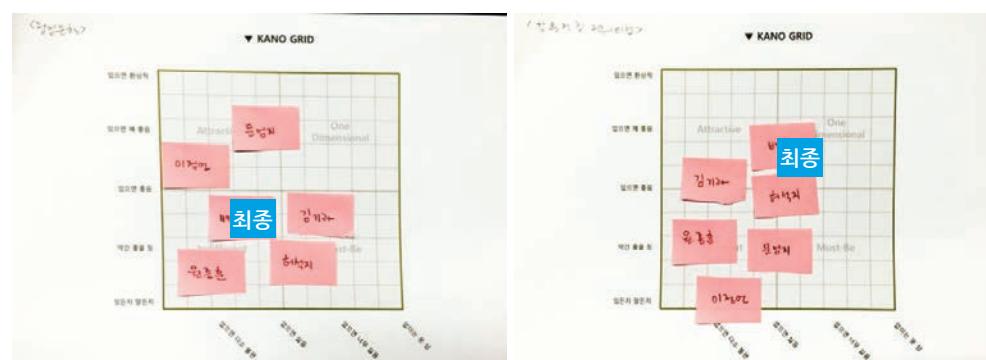
캐주얼 카풀



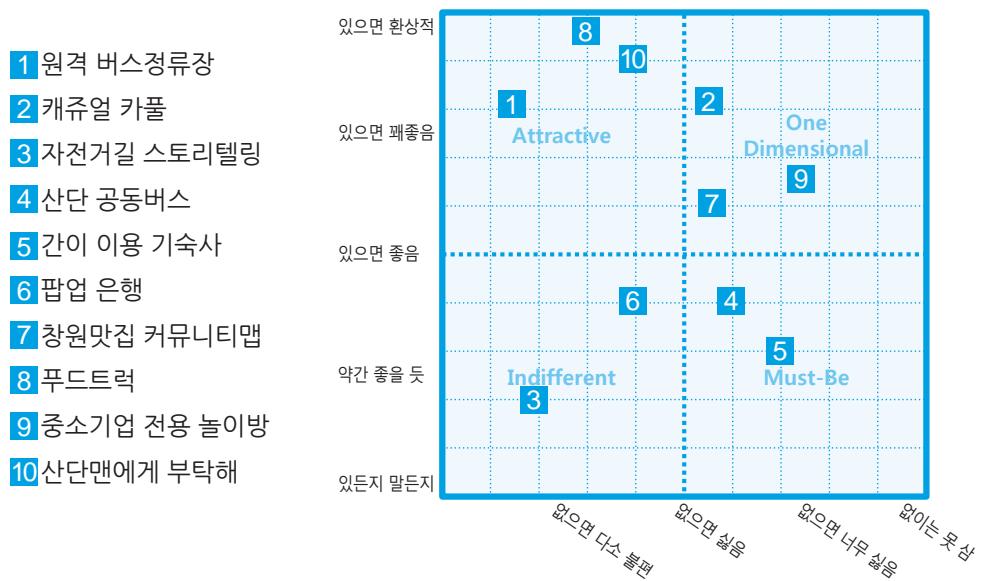
원격 버스정류장



자전거길 스토리 텔링



컨셉 도출 단계에서 도출한 '산업단지의 청년과 여성 고용 증진을 위한 산업단지 매력도 향상 서비스디자인' 컨셉 아이디어 10개에 대하여 KANO Model을 적용하여 컨셉을 평가하였다



창원산단에 청년과 여성의 고용을 높이는 측면에서, 좌측 상단의 매력적(Attractive) 그룹, 충족 시 만족도가 높아지고 불충족 시 불만족도가 증가하는 일원적(One-dimensional) 그룹 그리고 당연적(must-be) 그룹에 해당하는 컨셉들을 선정하였다. 선정 결과는 다음과 같다.





04

관리 사례
창원산단워크숍 실행 사례
Scoring Mod

앞서 진행한 KANO Model 평가에서 채택한 8개의 컨(1, 2, 4, 5, 7, 8, 9, 10)을 대상으로 Scoring Model 평가를 시행하였다.



▲ 컨셉 아이디어의 우선순위 선정을 위하여 서비스 기획팀, 산업 단지 근로자, 산단공 관계자 대상 Scoring Model 진행



▲ 워크숍 참여자들의 평가 결과 취합

컨셉	교통	가중치	편의	가중치
		0.5		0.5
1 원격버스정류장	8			9
2 캐주얼 카풀	9			8
4 산단공동버스	7			7
5 간이 이용 기숙사	3			9
7 창원맛집 커뮤니티맵	2			5
8 푸드트럭	5			9
9 중소기업 전용 놀이방	1			7
10 산단맨에게 부탁해	7			9

Score

9 강력한 대안이 된다 7 상당히 도움이 된다 5 도움이 된다 3 약간 기여 가능하다 1 효과가 의심스럽다

Scoring Model 평가 결과 5점(도움이 된다) 이상 점수를 얻은 컨셉은 1, 2, 4, 5, 8, 10번 컨셉으로 다음과 같다.

본 평가 결과는 컨셉 포지션 맵 평가와 종합하여 활용한다.

컨셉	교통	가중치	편의	가중치	종합
		0.5		0.5	
1 원격버스정류장	8		9		8.5
2 캐쥬얼 카풀	9		8		8.5
4 산단공동버스	7		7		7
5 간이 이용 기숙사	3		9		6
7 창원맛집 커뮤니티맵	2		5		3.5
8 푸드트럭	5		9		7
9 중소기업 전용 놀이방	1		7		4
10 산단맨에게 부탁해	7		9		8

Score

9 강력한 대안이 된다 7 상당히 도움이 된다 5 도움이 된다 3 약간 기여 가능하다 1 효과가 의심스럽다

05

관리 사례
창원산단워크숍 실행 사례
컨셉 포지션맵

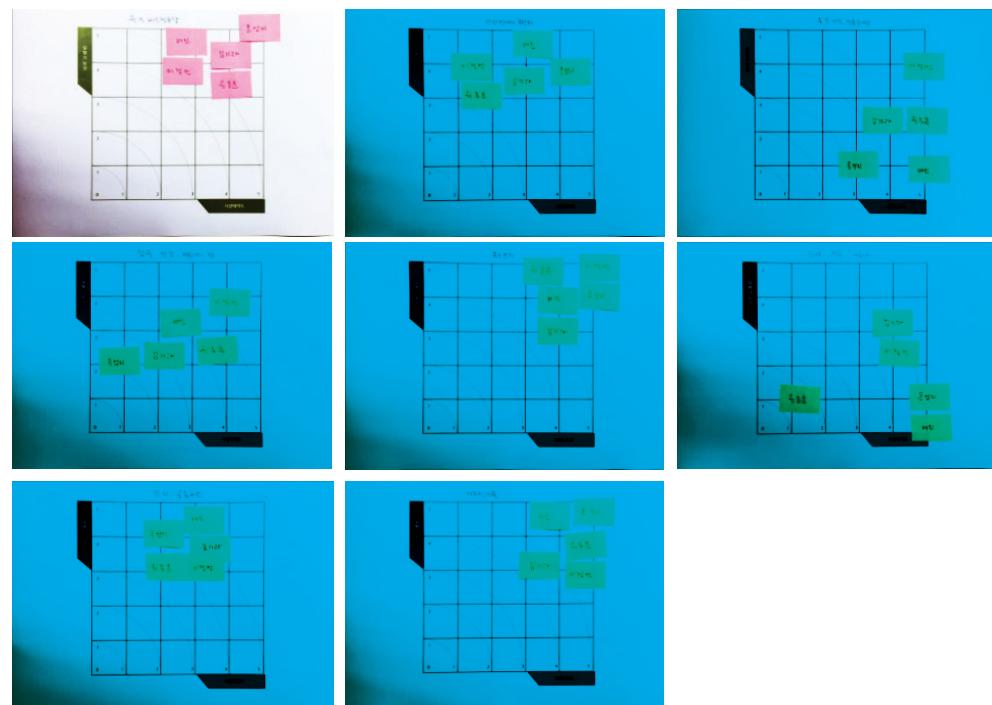
Scoring Model과 마찬가지로 앞서 진행한 KANO Model 평가에서 채택한 8개의 컨셉(1, 2, 4, 5, 7, 8, 9, 10)을 대상으로 Benefit 가중치 도출을 위한 컨셉 포지션 맵 평가를 시행하였다.



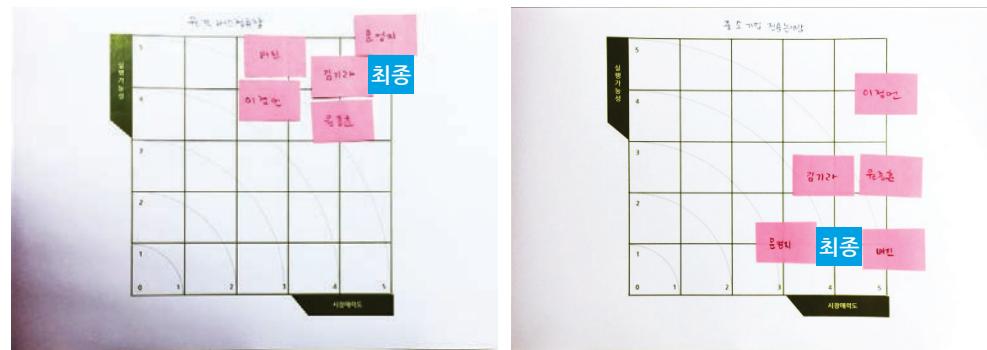
◀ 컨셉 아이디어의 가중치를 평가하기 위하여 서비스 기획팀, 산업단지 근로자, 산단공 관계자 대상 컨셉 가중치 평가 포지션 맵 Workshop을 진행하였다.

- ① 컨셉 아이디어 리스트를 준비한다.
- ② 평가자 개별 설문 작성을 통해 아이디어에 대한 평가를 시행한다.
- ③ 평가자 별 개인 평가가 끝나면 이를 취합한다.
- ④ 진행자는 평가자의 이름이 적힌 포스트잇을 준비한다.
- ⑤ 공용화면(빔프로젝터, 화이트보드 등)에 포지션 맵(실행가능성X시장매력도 평가표)를 띄워 첫 번째 평가 대상 컨셉의 이름을 적고, 평가자들이 개별적으로 결정한 위치에 평가자의 이름이 적힌 포스트잇을 붙인다.

개별 평가 내용 취합▶



최종평가확정 ►



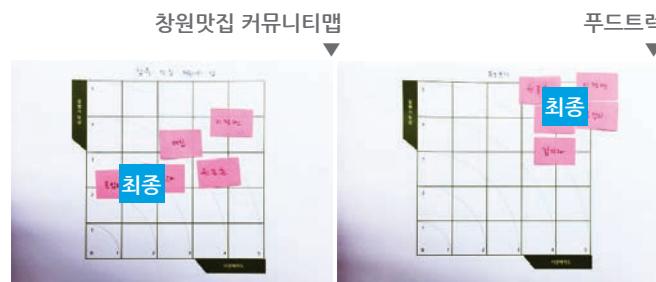
⑧ 위의 과정을 반복하여, 모든 컨셉에 대한 포지션 맵 상 위치를 결정한다.



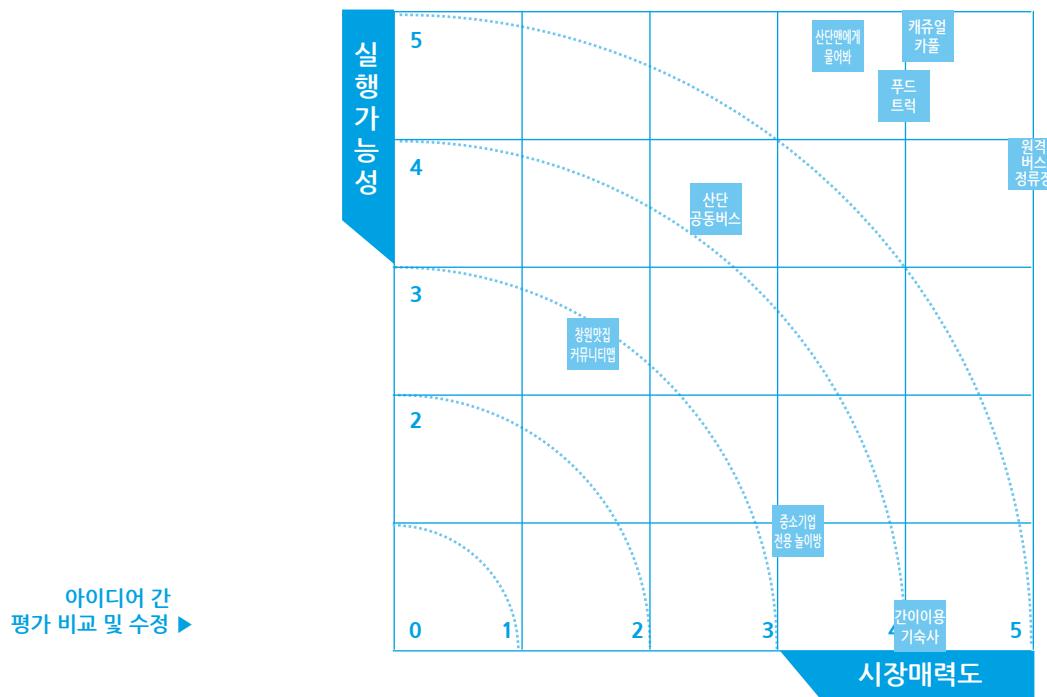
창원산단 아이디어 컨셉 평가 취합 ▶



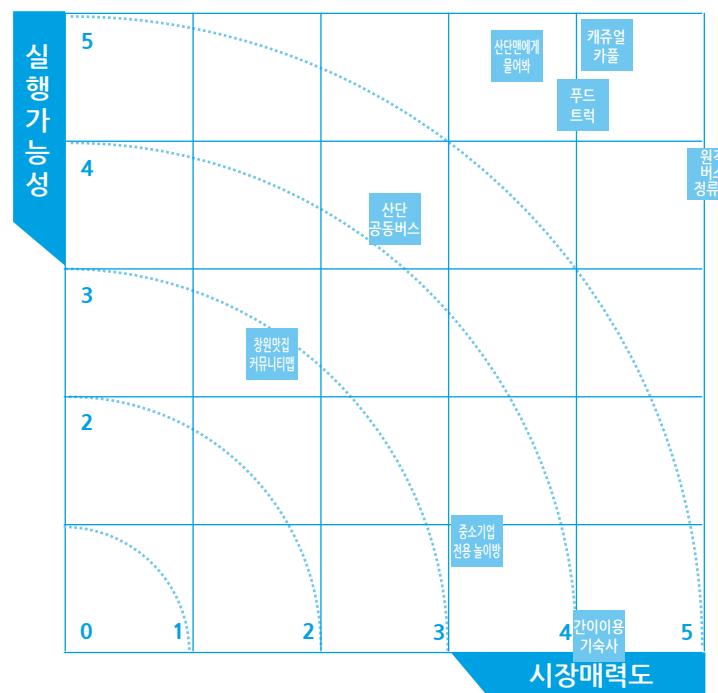
창원맛집 커뮤니티맵



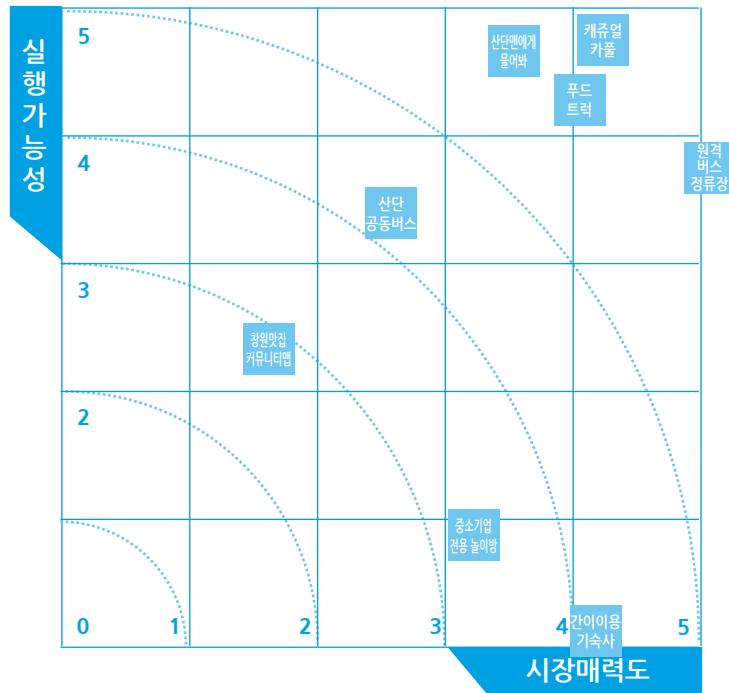
⑨ 아이디어 간 비교 평가를 할 수 있도록 하나의 포지션 맵 상에 모든 아이디어를 위치시킨다.



⑩ 실행가능성X시장매력도의 관점으로 10개의 아이디어를 평가하여 포지션 맵 상의 benefit 점수를 산출한다. Benefit 점수를 합산한 후, 해당 아이디어의 점수로 나누면 가중치를 구할 수 있다.



⑪ 8개 컨셉의 각 Benefit 점수를 산출하면 다음과 같다.



	Service Offering	Benefit 점수	Benefit 가중치
1	원격버스정류장	15	17
2	캐쥬얼 카풀	15	17
4	산단공동버스	9	10
5	간이이용기숙사	9	10
7	창원맛집 커뮤니티맵	6	7
8	푸드트럭	14	16
9	중소기업 전용 놀이방	7	8
10	산단맨에게 부탁해	14	15

06

관리 사례 창원산단

Convergent Workshop 실행 사례

창원산단의 Concept Convergent Workshop 2.

Convergent Workshop의 Internal Workshop에서는 앞서 진행된 External Workshop에서 분석하고 평가한 컨셉을 서비스 비용 추정, B/C Ratio 분석 등을 통해 창원 산단에 가장 적합한 컨셉 우선순위를 선정하였다. 우선순위 선정은 컨셉 별 Benefit에 대한 가중치와 Cost 가중치를 도출한 후 B/C Ratio를 활용하였다.

서비스 비용을 추정하기 위해 워크숍 사전에 외부 전문가의 자문을 얻었으며, 유사한 시행 사례의 비용을 조사하였다.

4차 Workshop

- 참가자: 서비스디자인 관련 전문가 8명
 - 리서치 전문가 8명

- 진행순서

- Session1: 1차, 2차, 3차 Workshop 내용 공유
- Session2: 방법론 소개
- Session3: 서비스 비용 추정
- Session4: B/C Ratio



07

관리 사례 창원산단

워크숍 실행 사례 서비스 비용 추정

Divergent Workshop을 통해 도출된 10개의 아이디어 중 Kano Model 평가를 통해 선별된 8개의 컨셉(1, 2, 4, 5, 7, 8, 9, 10) 별 서비스 비용을 추정하였다. Cost 가중치는 전체 아이디어 Cost의 총합 중 해당 아이디어의 Cost 비중을 계산한 것이다.

창원산단 아이디어
비스 비용 추정 ▶

	Service Offering	Cost	Cost 가중치
1	원격버스정류장	₩75,560,000	11%
2	캐쥬얼 카풀	₩29,695,000	5%
4	산단공동버스	₩125,000,000	19%
5	간이이용기숙사	₩227,000,000	35%
7	창원맛집 커뮤니티 맵	₩45,000,000	7%
8	푸드트럭	₩61,000,000	9%
9	중소기업 전용 놀이방	₩65,000,000	10%
10	산단맨에게 부탁해	₩27,500,000	4%

원격버스정류장
예상 소요 비용 추정 ▶

구분	항목	내용	수량	단위/기간	단가	금액	비고
고정비 (1개월 기준)	기획, 디자인	프로그램 기획 제작 를 디자인	1	1	10,000,000	10,000,000	
	프로젝트 운영 인건비	관련업체 설비 및 시설을 관리, 모니터링	1	1	2,000,000	2,000,000	
	고정비 소계					12,000,000	
변동비 (1개소 기준)	버스 쉘터		1	1	10,000,000	10,000,000	
	대기소 제작 및 설치	노선도 등 안내표지판	1	1	300,000	300,000	
		아간 안내판 타이머 스위치 및 배전 시설	1	1	500,000	500,000	
		방향표지판	1	1	400,000	400,000	
	승강장 연결로 제작 및 설치	페인트	3	1	30,000	90,000	
		조명	5	1	200,000	1,000,000	
		기타 지지대 및 부품	1	1	1,000,000	1,000,000	
	작업비	설치 인건비	3	1	200,000	600,000	
		장비 대여료	1	1	500,000	500,000	
	예비비	프로젝트 운영 기타비 용 및 예비비	1	1	1,500,000	1,500,000	
변동비 소계						15,890,000	
추가 아이디어	도착 알림 시스템		1	1	15,000,000	15,000,000	
	반사경		1	1	150,000	150,000	
	페인팅 디자인		1	1	100,000	100,000	
	USB 충전시설		1	1	500,000	500,000	
변동비 소계(추가 아이디어 도입시)						31,640,000	
							최소비용 소계 75,560,000
							고정비 포함, 경류장 (4개소) 설치비용 : 75,560,000 원
							추가 아이디어 적용 시 고정비 포함, 경류장 (4개소) 설치비용 : 138,560,000 원

원격버스정류장을 도입하기 위해 기획 및 디자인에 일부 비용을 책정하였다. 또한 원격버스정류장 안내 페인팅과 조명, 노선도 및 안내 표지판을 통해 일반 버스 정류장과 차별화를 두었다. 버스 쉘터가 전체 예산에서 차지하는 비중이 가장 높고, 그 외에는 페인트, 조명, 기타 지지대 등 시설물 비품이 대부분을 차지한다. 도착 알림 시스템 및 추가 아이디어를 선정할 경우 추가로 31,640,000이 필요한 것으로 추정되었다.

**캐주얼 카풀
예상 소요 비용 추정 ▶**

구분	항목	내용	수량	단위/기간	단가	금액	비고
고정비 (1개월 운영 기준)	기획, 디자인	프로그램 기획, 제작물 디자인	1	1	20,000,000	20,000,000	
	프로젝트 운영 인건비	관련업체 섭외, 시설물 관리, 모니터링, 홍보 및 티켓배부	2	1	1,000,000	2,000,000	
소계 A							22,000,000
정류장 1개소 고정비	카풀정류장 표지판	1	1	300,000	300,000		
	목적지 표지판	3	1	150,000	450,000		
	안내문	1	1	200,000	200,000		
	CCTV	1	1	1,000,000	1,000,000		
	기타 페인트 및 부품 비용	1	1	100,000	100,000		
	인건비	카풀 정류장 설치 인건비	2	1	200,000	400,000	
	예비비	정류장 설치 기타비용 및 예비비	1	1	500,000	500,000	
소계 B (정류장 1개소 당 고정비)							2,950,000
정류장 1개소 변동비	카풀정류장	표지판 및 기타 비품 관리비(소계 B의 10%)	1	1	295,000	295,000	
		정류장 상주 관리/운영 인건비(아르바이트)	1	20	35,000	700,000	
	인센티브	카풀 티켓 인센티브	2,500	1	100	250,000	
	예비비	주차공간 확보비용	30	1	100,000	3,000,000	
소계 C (정류장 1개소 1개월 운영비)							4,745,000

최소비용 소계 29,695,000

캐주얼 카풀의 경우, 원격버스정류장과 마찬가지로 기획 및 디자인에 일부 예산을 편성하였고, 서비스 유지를 위해 프로젝트 운영 인건비를 따로 책정하였다. 카풀 정류장 1개소 고정비 중 가장 높은 비중을 차지하는 것은 CCTV로 카풀 이용자들의 안전을 위해 필수적이라 판단하였다. 정류장 1개소 당 변동비는 4,745,000원으로 카풀 정류장을 1개소 1개월 운영할 때마다 추가적으로 투입되어야 하는 비용으로 판단하였다.

**산단맨에게 부탁해
예상 소요 비용 추정 ▶**

구분	항목	내용	수량	단위/기간	단가	금액	비고
기획비	기획, 디자인	프로그램 기획, 제작물 디자인	1	1	20,000,000	20,000,000	
프로젝트 운영	프로젝트 운영 인건비	관련업체 섭외, 시설물 관리, 모니터링, 홍보	2	1	1,000,000	2,000,000	
소계 A (1개월 운영 고정비)							22,000,000
설치물 1개당 변동비	오브젝트 제작/설치	오브젝트 디자인	1	1	500,000	500,000	
		제작 및 설치	1	1	1,000,000	1,000,000	
	예비비	프로젝트 운영 기타비용 및 예비비	1	1	1,000,000	1,000,000	
	소계 B (설치물 1개소 당 변동비)						

최소비용 소계 27,500,000

산단맨에게 부탁해는 전체 기획 및 디자인 비용을 별도로 책정하였다 설치물 1개당 변동비는 2,500,000원으로 오브젝트 디자인 및 제작, 설치비, 예비비가 포함되어 있다. 최소비용은 27,500,000원이나 설치물 개수가 늘어남에 따라 비용은 증가할 것이다.

푸드트럭
예상 소요 비용 추정 ▶

구분	항목	내용	수량	단위/기간	단가	금액	비고
기획비	기획, 디자인	프로그램 기획, BI 개발, 제작물 디자인	1	1	20,000,000	20,000,000	
프로젝트 운영	프로젝트 운영 인건비	사업자 섭외 및 프로젝트 운영	1	1	1,000,000	1,000,000	
소계 A (프로젝트 기획 고정비)						21,000,000	
푸드트럭 고정비	1톤트럭 (신차, 중고가 약 6,000,000)	1	1	15,000,000	15,000,000		
	인테리어		1	1	6,700,000	6,700,000	
	기계 및 집기		1	1	2,800,000	2,800,000	
	기타비품(가스통, 냉대리, 인버터, 주방용 품 등)		1	1	500,000	500,000	
교육 / 마케팅	운영 및 조리기술 교육 비용		1	1	1,000,000	1,000,000	
	마케팅 비용		1	1	1,000,000	1,000,000	
예비비	푸드트럭 셋팅 기타비용 및 예비비		1	1	1,000,000	1,000,000	
소계 B (푸드트럭 1대당 고정비)						28,000,000	
푸드트럭 변동비 (1개월 기준)	재료 원가	식재료비	1	20	150,000	3,000,000	
		연료비	1	20	50,000	1,000,000	
	인건비	식자재 준비, 조리 및 판매	2	1	3,000,000	6,000,000	
	예비비	프로젝트 운영 기타비용 및 예비비	1	20	100,000	2,000,000	
소계C (푸드트럭 1대당 변동비)						12,000,000	

최소비용 소계 61,000,000

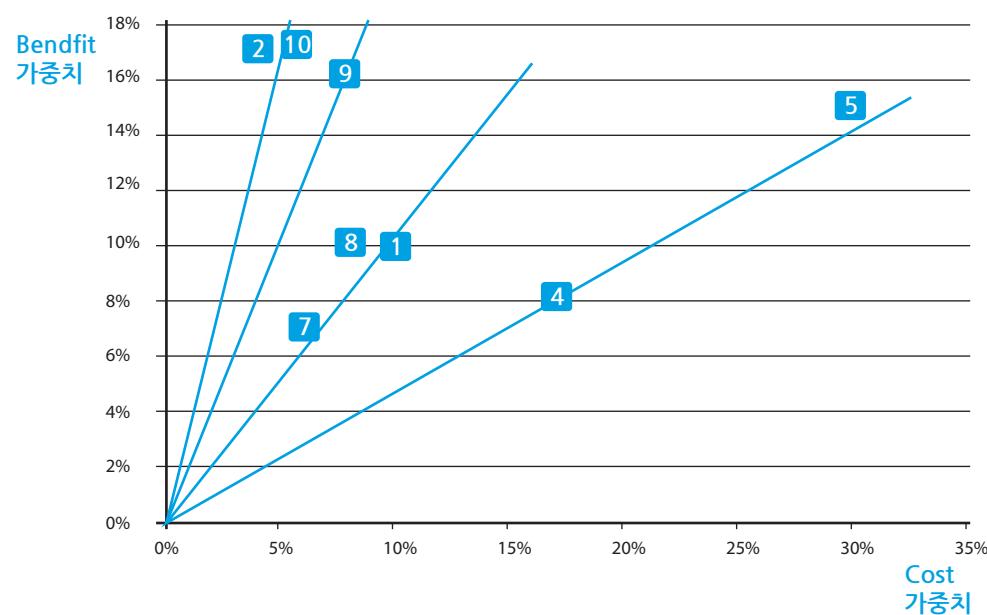
푸드트럭은 창원 산단의 특색 있는 푸드트럭이 되기 위해서 B.I 개발 및 제작물 디자인이 중요하다고 보았으며, 푸드트럭 1개 당 고정비를 29,000,000원으로 책정하였다. 이 중 1톤 트럭 비용의 비중이 가장 높으며 1개월 기준, 1개의 푸드트럭을 운영하기 위한 변동비는 12,000,000원으로 보았다. 푸드트럭 식재료비 및 연료비는 음식 판매량에 따라 변동될 것이다.

08

관리 사례
창원산단B/C Ratio
서비스 비용 추정

창원 산단 컨셉 아이디어에 대해 도출한 Benefit 점수와 Cost를 전체 합계 분의 %로 환산하여 단위를 맞춘 후 나누어 Benefit/Cost 점수를 도출하였다. 도출된 점수에 따라 Service Offering(컨셉 아이디어) 순위를 결정하였다. 이렇게 정한 순위를 기준으로 가용 예산 내 실행 가능한 Service Offering을 산정하였다.

순번	컨셉아이디어	Benefit	Benefit 가중치	Cost	Cost 가중치	B/C	누적 Cost
2	캐쥬얼 카풀	15	17%	₩29,695,000	4%	3.8	₩29,695,000
10	산단맨에게 부탁해	15	17%	₩27,500,000	4%	3.8	₩57,195,000
9	중소기업전용 놀이방	14	16%	₩65,000,000	8%	1.8	₩122,195,000
8	푸드트럭	9	10%	₩61,000,000	8%	1.1	₩183,195,000
7	창원맛집커뮤니티맵	6	7%	₩45,000,000	6%	1	₩228,195,000
1	원격버스정류장	9	10%	₩75,560,000	10%	0.9	₩303,755,000
5	간이 이용 기숙사	14	15%	₩227,000,000	30%	0.5	₩530,755,000
4	산단공동버스	7	8%	₩125,000,000	17%	0.4	₩655,755,000

Service Offering의
가치곡선 ▶

1 원격 버스정류장

2 캐쥬얼 카풀

3 자전거길 스토리텔링

4 산단 공동버스

5 간이 이용 기숙사

6 팝업 은행

7 창원맛집 커뮤니티맵

8 푸드트럭

9 중소기업 전용 놀이방

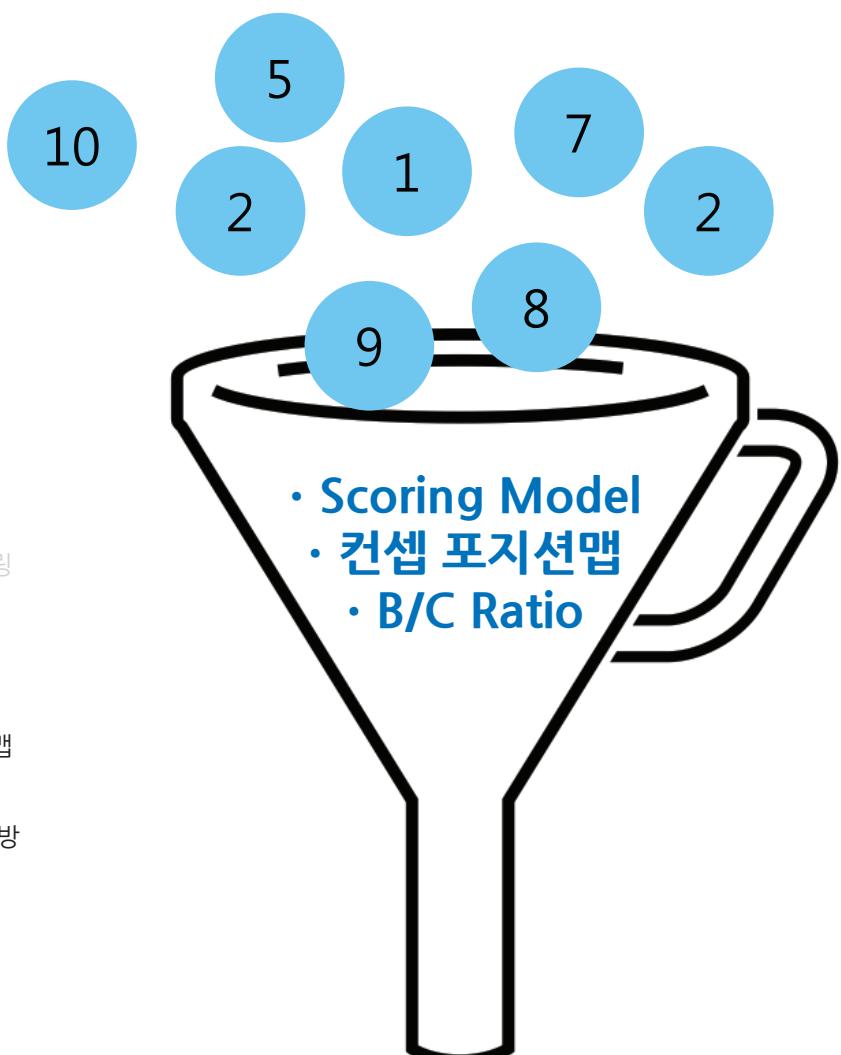
10 산단맨에게 부탁해

09

관리 사례
창원산단

워크숍 실행 사례
Convergent
Workshop

- 1 원격 버스정류장
- 2 캐쥬얼 카풀
- 3 자전거길 스토리텔링
- 4 산단 공동버스
- 5 간이 이용 기숙사
- 6 팝업 은행
- 7 창원맛집 커뮤니티맵
- 8 푸드트럭
- 9 중소기업 전용 놀이방
- 10 산단맨에게 부탁해

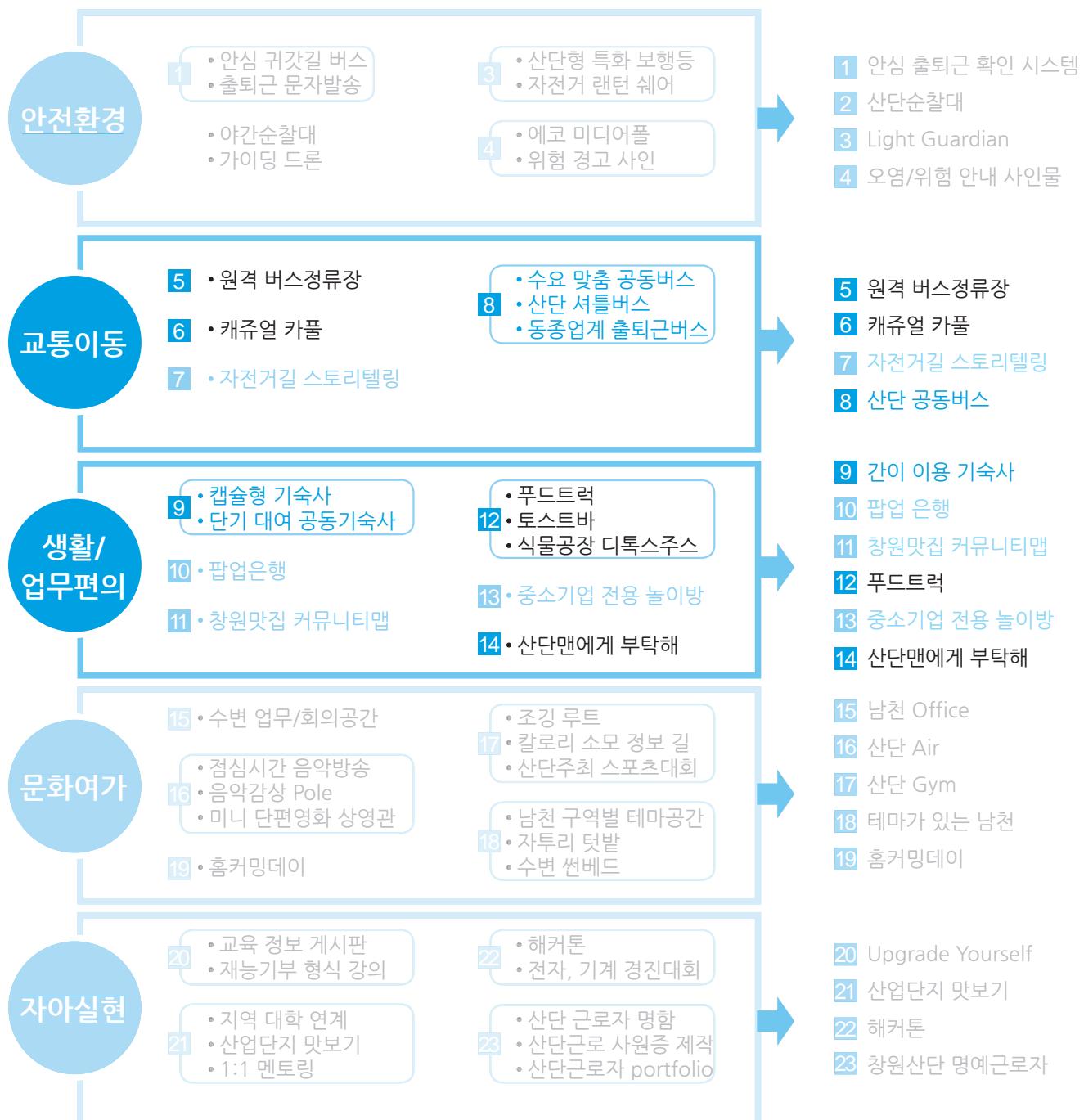


1 2 8 10

* 예산 내 시행을 위해 1, 2, 8, 10번의 컨셉이 선정되었으나 4, 5번 컨셉은 Must-be 속성으로
산업부의 별도 예산을 활용하여 사업화를 진행할 예정이다.

Convergent Workshop을 통해 Kano, Scoring Model 등을 활용하여 Divergent Workshop에서 도출한 10개의 아이디어 컨셉 중 예산 내에서 창원 산단에 적용할 최종 아이디어 컨셉 4개를 선정하였다.

* 현재 산업부에서는 별도의 예산을 책정하여 Kano Model의 당연적(Must-be) 속성에 해당하는 산단 공동버스, 간이 이용 기숙사 컨셉으로 사업화를 진행할 예정이다.



4-3 컨셉 구체화

- 01 서비스디자인 적용과 운영
- 02 사례 창원산단_ Stakeholders Mind Map
- 03 사례 창원산단_ Benchmarking
- 04 사례 창원산단_ Design 개발
- 05 디자인 적용안 1
- 06 디자인 적용안 2
- 07 디자인 적용안 3

01 서비스디자인 적용과 운영

컨셉이 선정되었다면 컨셉을 구체화하는 과정이 필요하다. 본 산업단지 SDP에서는 Stakeholders Mind Map과 Benchmarking의 두 방법론을 컨셉 구체화 과정에서 활용하였다. Mind Map은 선행조사에서 드러났거나 예상되는 이해관계자 별 이슈, 니즈, 아이디어 등을 맵핑하고, 이를 기반으로 구체적인 아이디어를 제시하는 과정에서 유용하게 활용할 수 있다. Benchmarking의 경우는 사례 조사 및 분석을 통해 성공적 요소, 실패적 요소를 파악하여 컨셉 구체화에 활용함으로써 컨셉의 완성도와 적용가능성을 제고하는 데에 기여할 수 있다.

	서비스디자인 방법론	원격 버스정류장	캐주얼 카풀	푸드트럭	산단맨에게 부탁해
컨셉 구체화	Stakeholders Mind Map		○	○	
	Benchmarking	○	○	○	○
실행 및 적용	Service Blueprint	○	○	○	○
	Service Manual	○	○	○	○
	Business Model Canvas			○	

Stakeholders Mind Map

Stakeholders Mind Map은 복잡하고 많은 정보를 문장이 아닌 도식으로 표현하는 방법으로, 머릿속에 있는 복잡한 문제나 추상적인 생각들을 지도를 그리듯 시각적으로 표현하는 방법이다. Mind map은 관련된 정보나 아이디어를 체계적으로 정리 및 확장시켜나가는데 활용한다.

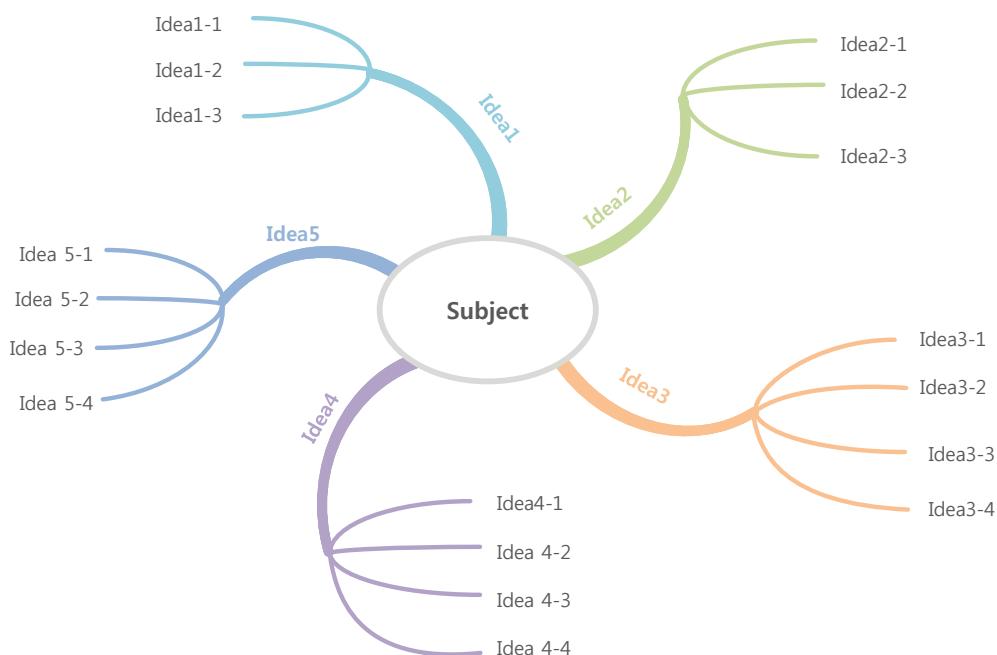
실행 단계 Working Step

- ① 큰 사이즈의 백지를 가로로 배치하고 색색의 펜과 형광 펜을 준비한다. (많은 아이디어 발상을 위해 최소 A4 이상 크기를 추천한다.)
- ② 마인드 맵 작성을 위한 주제, 문제, 이슈 등을 설정한다.
- ③ 마인드 맵 작성을 위해 가능한 많은 자료 및 추가적인 정보 등을 수집한다.
- ④ 백지 중앙에 주제, 문제, 이슈 등을 배치하고, 중앙에서 시작하여 아이디어 발상과 표현을 기억하기 쉽도록 세 가지 이상의 색을 사용해 가지를 방사형으로 그리고 떠오르는 아이디어를 적는다. 각각의 가지는 color coding을 하며 뻗어나간다. (이 때, 중앙에 가까울수록 두꺼운 가지를, 멀어질수록 얇은 가지를 그린다. 또한 각 레벨은 동일한 수준으로 유지할 수 있도록 조정한다.)
- ⑤ 첫 번째 가지에서부터 다시 아이디어를 발산하여 새로운 가지를 그리고 떠오르는 아이디어를 적는다.
- ⑥ 이어져 나온 가지로부터 계속해서 가지를 그리고 아이디어를 적는다. (반복)

자료 수집 방법

S마인드 맵 작성에 참여하는 사람들에게 실행 단계에 대한 이해와 가이드라인 제시
개인별 마인드 맵을 제공하고, 마인드 맵 작성이 완료된 후에는 내용을 re-organize하여 공유
Re-organize한 마인드 맵에 대한 토의를 통해 추가 아이디어 발산 및 정리

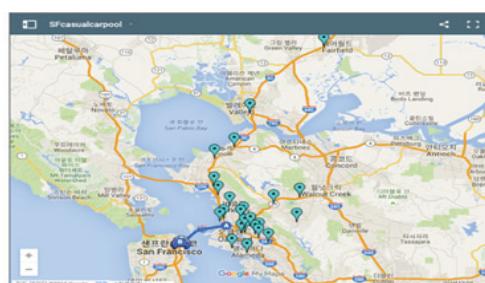
Stakeholders Mind Map 템플릿



Benchmarking

벤치마킹(Benchmarking)은 어떤 제품이나 서비스를 개발할 때 동종업계의 사례나 유사사례를 조사/비교/분석하는 것으로 컨셉이 모호하거나 추상적일 경우 벤치마킹 사례가 지니고 있는 요소들을 참고하여 컨셉을 구체화 하는 데에 도움을 받을 수 있으며, 일반적으로 사례를 바탕으로 참고하거나 피해야 하는 요소들을 파악하는 용도로 쓰이는 방법론이다.

참고 웹사이트 : sfcasualcarpool.com, ridenow.org



〈목적지 Map〉



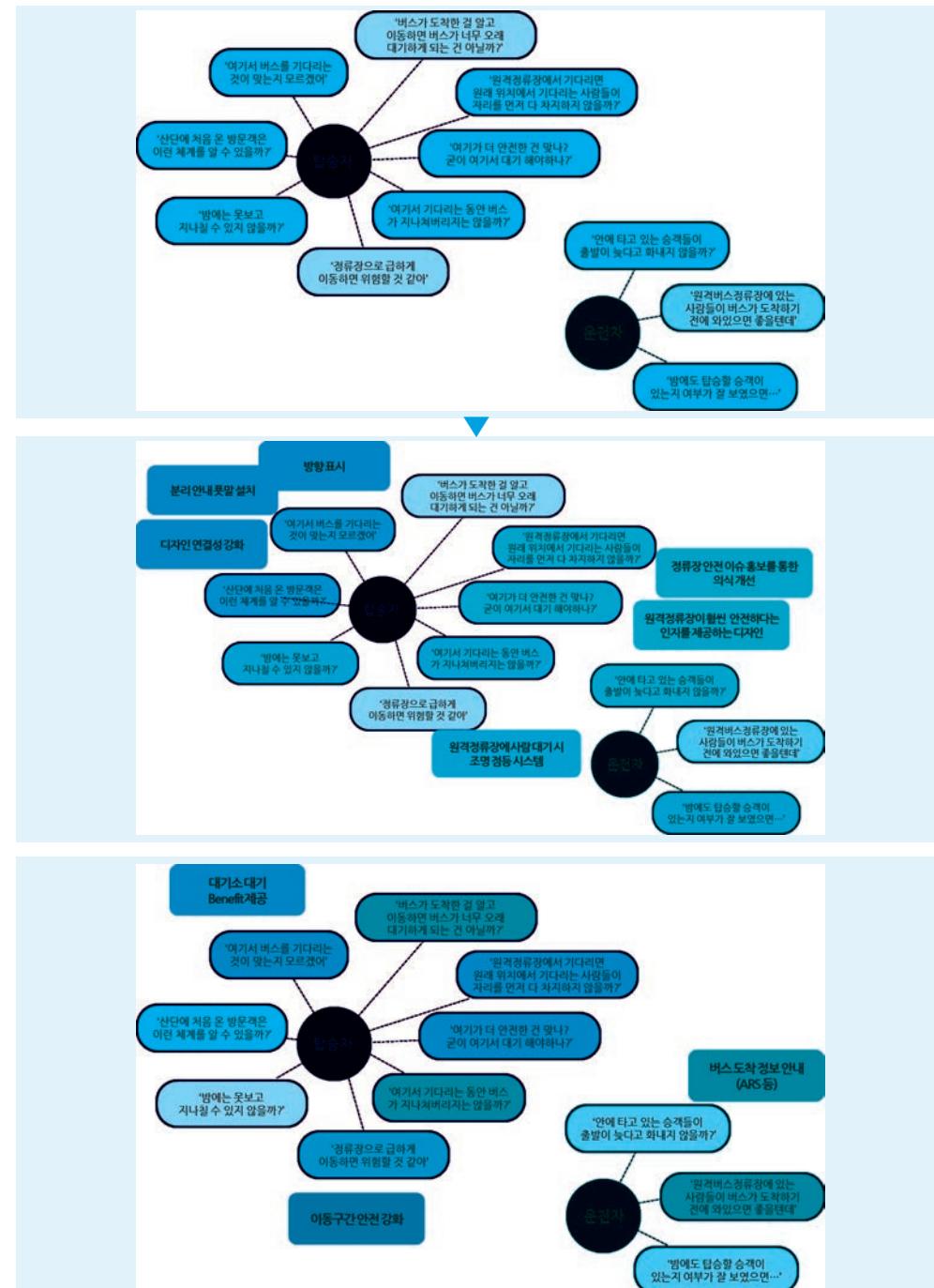
〈Casual Carpool 이용 Scene〉

02

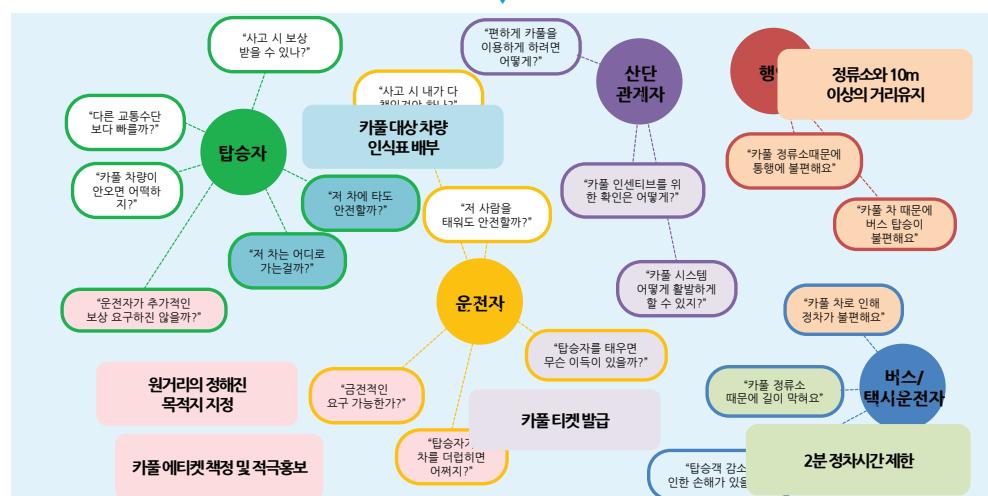
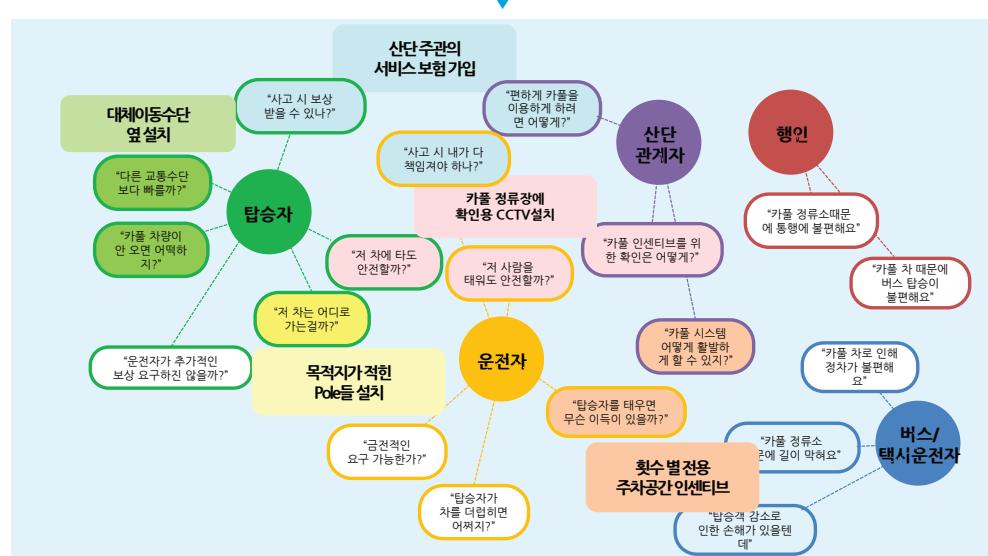
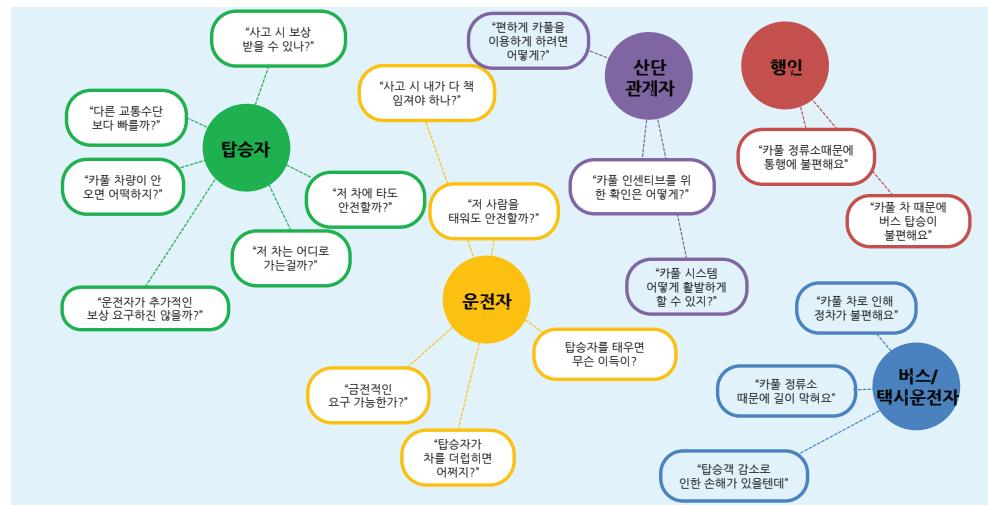
사례
창원산단Stakeholders
Mind Map

Stakeholders Mind Map은 선행조사를 통해 도출된 내용과 해당 컨셉의 이해관계자들이 가지고 있으리라 예상되는 니즈, 우려사항, 의견 등을 Map 형식으로 펼쳐낸 것이다. Mind Map으로 도출된 각각의 Issue들은 서비스디자이너의 grouping과정을 거쳐 컨셉 아이디어의 구체요소들로 활용된다.

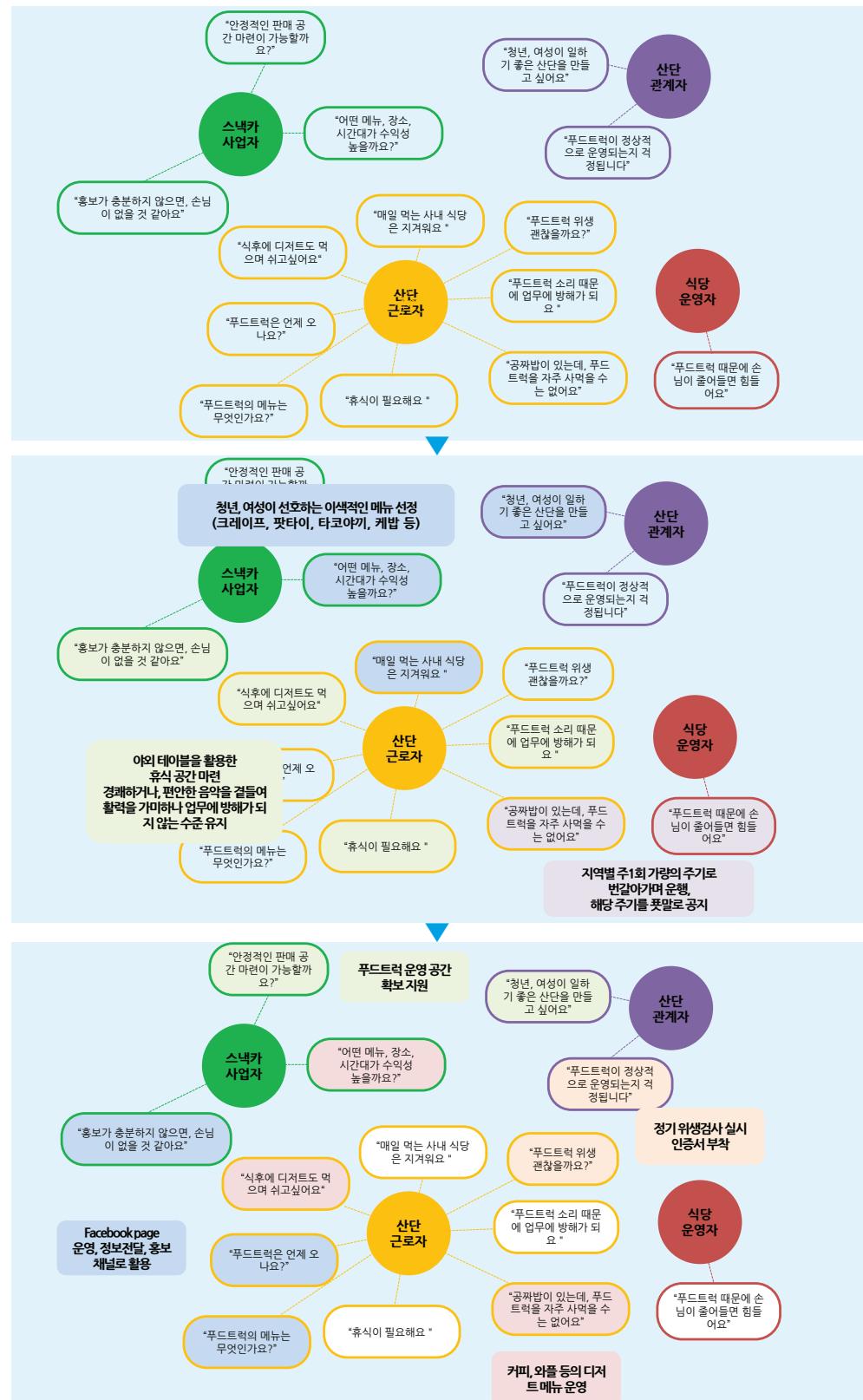
Stakeholders Mind Map_원격 정류장



Stakeholders Mind Map_캐쥬얼 카풀



Stakeholders Mind Map_푸드트럭



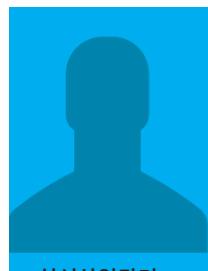
03

사례 창원산단

Benchmarking

Benchmarking 역시도 Mind Map과 마찬가지로 컨셉 아이디어를 구체화하기 위해 활용되었다. Desk Research를 통해 각 컨셉별로 유사사례들의 운영방식, 체계, 제공물, 제공가치 등을 조사한 내용을 참고하였다.

원격버스정류장_성서산업단지 버스정류장 인도 등



성서산업단지

근로자 김 모씨

“야근 후 버스정류장으로 나오면 인적도 드물고, 캄캄한 탓에 남자지만 섬뜩할 때가 가끔 있다. 한층 밝아진 조명 탓에 버스를 기다리는 시간도 빨리 가는 것 같다.”

대구 성서산업단지는 퇴근시간이 지나면 인적이 드물고 캄캄해 우범지대로 지목됐던 산업단지라는 점에 착안, 성서산단 내 버스정류장 3곳 가로등에 인도등을 시범 설치한 결과 야간 통근하는 근로자들의 만족도가 높았고 대중교통 이용률 역시 증가하는 효과를 보였다. 이를 바탕으로 산단 내 야간조명이 취약하고 근로자들의 이용이 많은 버스정류장 주변을 중심으로 현장 조사와 분석을 실시해 갈산로와 성서공단로 버스정류장 20곳을 인도등 설치 사업 대상지로 선정하여 추가 설치를 진행하였다.

▶
대구 신문 2015-05-12 “성서
산단 버스정류장, 밝아진다”
[http://www.idaegu.co.kr/
news.php?code=so10&
mode=view&num=163847](http://www.idaegu.co.kr/news.php?code=so10&mode=view&num=163847)



원격버스정류장_광역 버스 이용객을 위한 가상 대합실 서비스

▶
발명의 명칭: 광역 버스 이용객을 위한 가상 대합실 서비스
- 공개특허: 10-2015-0038824
- 출원번호: 10-2013-0116678

서비스 기획 배경

현재 광역 버스는 기존 시내버스와 동일하게 직접 줄을 서면서 기다리고 버스가 오면 타는 방식이 이용된다. 하지만 광역 버스의 성격상 특정한 정류소(예를 들어, 사당역, 강남역)에 인원이 몰리게 되고, 이로 인해 사람들이 많이 버스를 이용하게 되는 특정한 시간대에는 이러한 사람들로 인해 정류장 근처가 매우 복잡하고 붐비게 된다. 이로인해 줄이 길게 늘어서게 되고 이렇게 길게 늘어선 줄은 그 지역의 상권에도 부정적인 영향을 끼칠 뿐만 아니라 미관상 보기에도 좋지 않은 문제점이 있다.

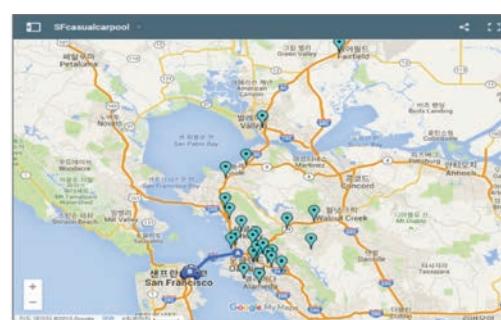
서비스 내용 요약

사용자 접근 단말로 광역 버스 정보 확인-- 가상 대합실 정보 확인(대합실 별 대기인원, 위치, 할인이벤트 등)-- 광역 버스 결제 및 발권-- 탑승권 수령--- 가상 대합실(카페, 식당, 편의점, 서점 등)에서 이용하며 대기-- 예약된 도착 알림 메시지 수신-- 이동--- 탑승

캐주얼 카풀_센프란시스코 캐주얼 카풀

센프란시스코의 캐주얼 카풀은 사전에 약속을 하지 않은 채, 픽업 장소에서 먼저 줄을 선 순서대로, 차가 정차된 순서대로 탑승하는 방식의 카풀 시스템이다. 이용자들은 East Bay의 BART 정류장 근처 픽업 장소로부터 Bay Bridge 너머의 지정된 목적지(지정되어 있으나, 홈페이지를 통해 제안 가능)까지 3명의 낯선 사람과 카풀을 구성하여 이동한다. 카풀 참여자는 Bay Bridge의 카풀 전용도로를 이용 가능하며 툴비 면제의 혜택을 받으며 이 카풀 전용도로를 이용함으로써 평균 20분의 이동시간을 단축할 수 있다.

▶
참고 웹사이트 :
sfcasualcarpool.com,
ridenow.org



〈목적지 Map〉



〈Casual Carpool 이용 Scene〉

센프란시스코 캐쥬얼 카풀은 이용자들간에 암묵적으로 지켜지고 있는 에티켓이 존재한다. 다음은 공식 웹사이트 Sfcasualcarpool.com에 나와있는 그 내용이다.

에티켓(Etiquette)

Respect

- Treat riders and drivers how you would want to be treated. No food, loud music, cell phone calls, etc.
- Safety
- Riders, only get in vehicles if you feel the situation is safe. Drivers, be safe when in line, while driving, and during pickup.

Communication

- Be friendly with other riders but know when they're looking for a quiet ride. If you're new to the system, ask others how it works. Over-communicate and you'll avoid confusion!

3 Person Minimum

- Drivers should have at least 2 passengers to meet the High Occupancy Vehicle 3 Person minimum. If no cars are behind you in line, feel free to take additional passengers.

First come, first served

- Both riders and drivers should follow the 'first come, first served' policy at lines. Don't jump ahead of others, these lines move pretty quick.

\$ Optional - Depending on Driver

- Drivers should communicate to the passengers before they enter the vehicle if they would like a small \$ contribution to cover their expenses (usually \$1).

기타 참고 사항

- 캐쥬얼 카풀 커뮤니티는 비슷한 마음을 가진 통근자들로부터 만들어졌기 때문에 거의 사고 가 없는 좋은 환경을 유지해왔다. 모두가 캐쥬얼 카풀 시스템을 이용함으로써 benefit을 얻기 때문에 시스템의 무결성을 유지하기 위해 그들은 다른 이용자들을 정중하게 대하고 안전을 중요시한다.
- 이러한 benefit에도 불구하고, 몇몇 사람들은 서로를 배려하는 것을 잊기 때문에 사람들은 캐쥬얼 카풀 이용자들은 누군가와 탑승하기 전에 최선의 판단을 격려받으며 탑승 중이나 안전 중 안전한 행동을 하도록 격려받는다.
- 원래는 순서대로 탑승하는 것이 원칙이나 다른 탑승자나 다른 드라이버를 자유롭게 기다릴 수 있다. 예를 들어, 여성이용자가 남성운전자와 탑승하고 싶지 않을 경우 여성 운전자를 기다릴 수 있다. 이러한 선택은 별다른 말이나 비난 없이 존중받는다.
- 샌프란시스코 캐쥬얼 카풀과 관련 어떠한 손해나 상해, 분실등에 관한 법적인 책임을 지지 않는다.
- 원래는 서로 비용 절감, 시간절약의 이익이 있기 때문에 공짜로 이용하지만 차량 운전자가 유지비, 유류비 등이 필요하면 비용지불을 요청할 수는 있다. 단 이용자가 탑승 전에 요청해야 한다. 일반적으로 1달러 정도를 준다.

푸드트럭_ 스낵카 프렌차이즈 '로드하우스'

- 스낵카 등을 활용한 소자본 창업 요식 프렌차이즈 업체 커피, 음료, 토스트, 분식, 치킨, 스파게티, 스시, 타코야키 등의 다양한 메뉴 운영 가능
- 차량 설비, 교육, 및 마케팅 지원
- 창업자금 (차량 제외 집기, 인테리어 비용 1,000~1,500만원 / 차량 : 2000만원 / 중고스낵카 시세 : 700~800 만원. 통합 2,000 ~ 3,500 만원의 창업자금 소요)
- 고정비 제외, 마진율 약 60~70%로 책정

▶ 웹사이트 : roadhouse.ne.kr

▶ 참고기사(매일경제) :
<http://news.mk.co.kr/news-ReadPrint.php?year=2007&no=321756>

기본형 모델			
항목	세부내역	금액	비고
기행비	비엔드사용권, 상권보장, 흡보 및 운영지도, 조리교육 및 기술전수	2,000,000	
차량인테리어	탕치제작 및 특장등록, 도장공사, 지붕공사, 전기공사, 수납장, 디스플레이, 기타 대·외장 공사	6,700,000	차량은 기행주가 별도로 구입하고
기계 및 힘기	다음도 조리세트(작업대), 가스공사 및 설비공사, 오방기, 토스트기(포박감열기), 런두 및 뛰김경유기, 맥밀이판	2,800,000	기타기품은 별도
기타 비품	기스통 2, 냉장대(1.7T), 인버터, 주방용품 일체	500,000	
광고/홍보물	팜플렛, 종이컵, 네프킨, 유니폼등	1회한정 무상지원	

〈'로드하우스' 스낵카 창업 비용〉



〈스낵카 프렌차이즈 '로드하우스'〉

푸드트럭_ 명동 길거리 음식

- 명동은 국내에서 가장 활발하게 노점음식이 운영되는 지역
- 권리금 1억, 하루 매출 100만원에 달하는 중심 상권인 만큼, 경쟁력 높은 메뉴 개발 경쟁 치열
- 다양한 구색의 길거리 음식이 속속들이 등장하고 사라짐.
- 명동 노점의 길거리음식 메뉴를 벤치마킹하여, 산단 내 청년, 여성, 및 외국인의 입맛을 공략하는 방안 강구

▶ 참고 기사

1. <http://www.hankyung.com/news/app/newsview.php?aid=2014022078511>
2. http://korean.visitkorea.or.kr/kor/inut/travel/content/C03030100/view_2004812.jsp?page=&tabId=1



〈명동 길거리 음식 메뉴 예시〉

산단맨에게 부탁해_ 서울시 천만상상 오아시스

- 서울특별시의 ‘창의시정 추진본부’의 주도로 만들어진, 서울시민의 상상과 제안을 정책으로 실현하기 위한 시민제안 창구
- 시민과 전문가, 공무원이 함께 시정에 대해 실시간 쌍방향으로 의사소통을 하는 공간으로 사용
- 누구나 ‘자유제안’을 할 수 있고 지지하고 싶은 제안에 투표를 할 수 있다.
- 10표 이상을 받은 제안은 담당부서에서 바로 실행을 검토하여 몇몇 절차를 거친 후 실행한다.

<http://oasis.seoul.go.kr/oasis/index.jsp>



산단맨에게 부탁해 _ 범죄예방 디자인 프로젝트_공진중학교 디자인 개선

[프로젝트 배경]

2012년 1학기, 학교폭력사건 12819건

청소년 우울증 환자 증가

교육복지지표 열악 순위 상위권 학교인 공진중학교

[공진중학교 물리적 환경]

어둡고 노후화된 이미지

미흡한 관리

곳곳에 사각지대

학교와 외부 경계부분의 녹지 관리 미흡

공간 활용이 낮아 학생들이 놀이할 수 있는 공간 없는 편





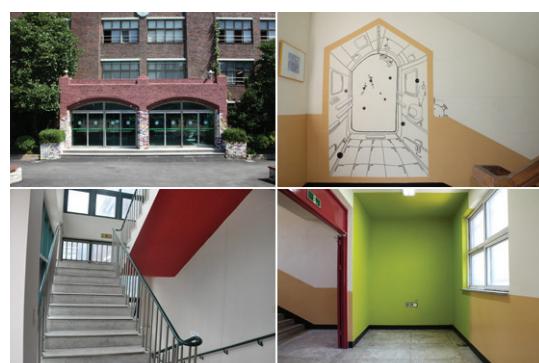
[드림월(Dream Wall)]

- 경서적 안정감을 높이는 디자인
- 사각지대 개선, 자연적 감시 기능 확대, 활동성 증대
→ 안정성 높임



[드림그라운드(Dream Ground)]

- colorful 암벽 wall, 우레탄 블록(안전매트), 완료 알림 종, 안전사용수칙(안내문)으로 구성
- 외부 벽화(컬러테라피)와 연계성(이미지, 컬러)을 가지도록 설치해 미적 효과 제고



[컬러테라피(Color Therapy)]

- 디자이너에게 사전 리서치 공유, 학교 특성 이해, 현장 점검을 거쳐 학교 분위기를 밝게 하고 활기를 불어 넣을 수 있는 컬러테라피 디자인 도입



[드림스테이지(Dream Stage)]

- 복도에 설치하고 무대, 스피커, 모니터링용 20인치 모니터, 핀 조명으로 구성
- 촬영된 영상은 드림월로 전송되는 동시에 무대 앞에 설치된 모니터링용 화면에도 등장

산단맨에게 부탁해_RTM100

RTM100은 네덜란드 로테르담 시의 공공공간 개선에 대한 100가지의 생각들이 담긴 책으로, 공공공간의 개선 전 모습과 개선 후 모습을 사진으로 표현하였다. 도시에서 마주치는 일상의 공간들을 작은 변화로 더 나은 공간과 그 공간을 거치는 이들의 삶을 변화시켜 나가는 것을 모토로 제작되었다.

출처: [http://www.ura.be/
ajax-projects/nojs/119#](http://www.ura.be/ajax-projects/nojs/119#)
[http://storyball.daum.
net/episode/8325](http://storyball.daum.net/episode/8325)



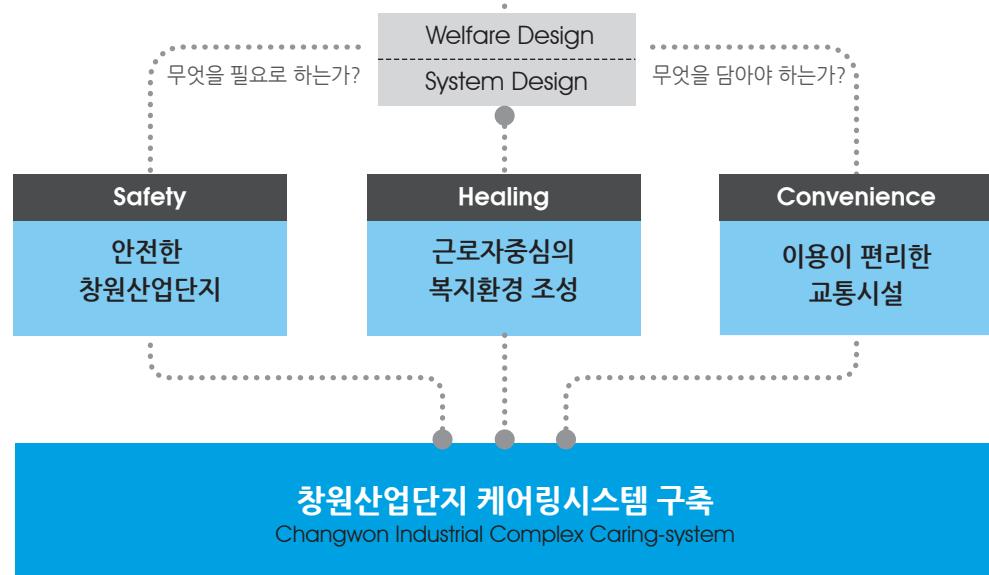
04

사례
창원산단

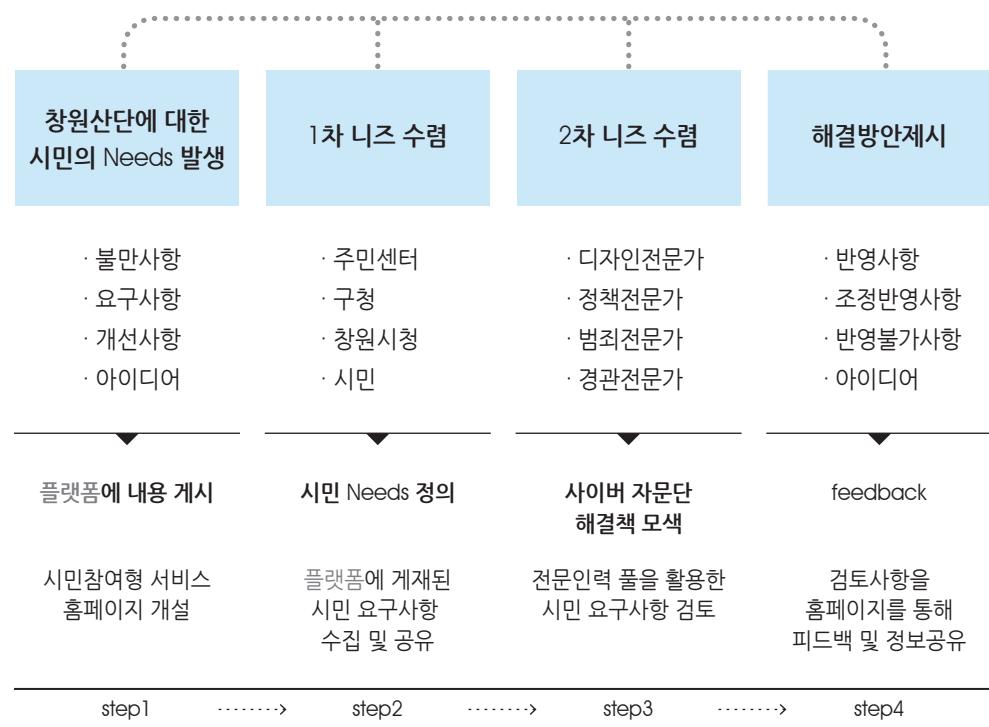
Design 개발

디자인전략

창원산업단지 케어링시스템



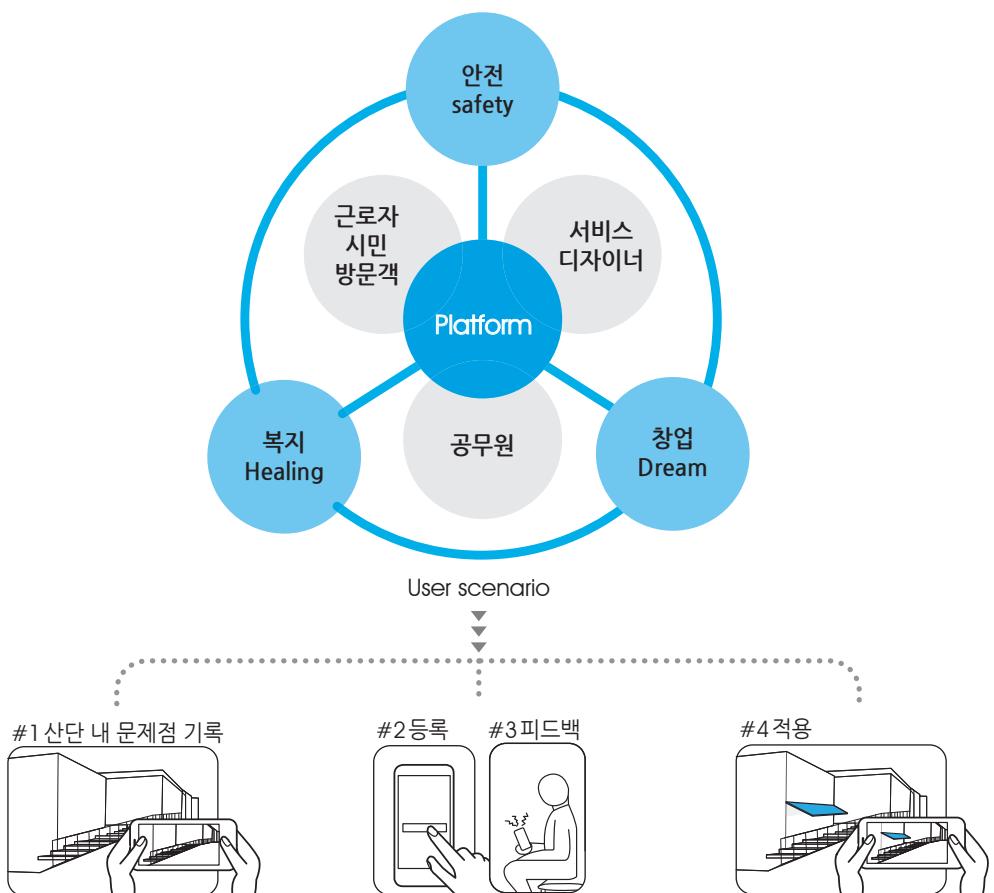
창원의 현재까지의 요구사항, 앞으로 발생할 요구사항을 수집하고,
해결해주는 창원산업단지 케어링시스템 (Caring system)



창원산업단지 케어링 시스템

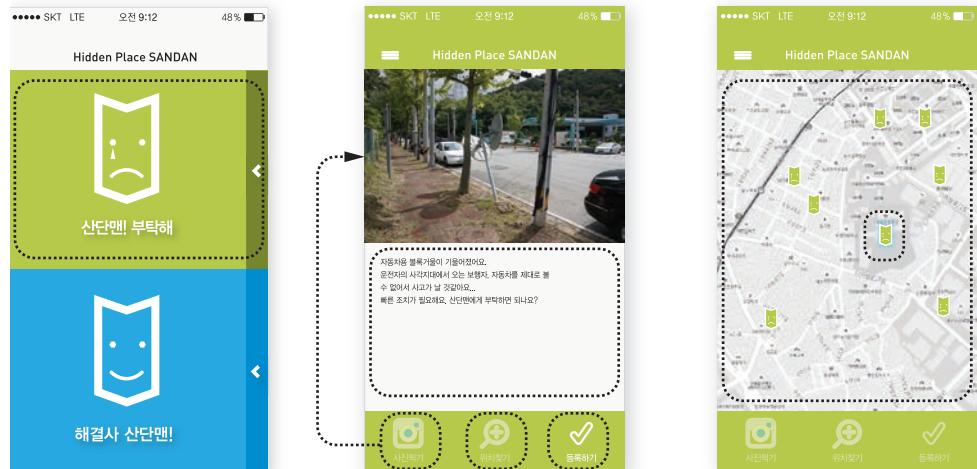
창원산업단지 케어링 시스템 Caring System

- System1. 누구나 이용할 수 있는 서비스
Platform System
- 모바일 기반의 플랫폼
(App, Web, SNS, Community mapping)
- System2. 색상으로 인지하는 서비스
Color System
- 서비스의 정보 인지
- 사용자의 행동유도
- System3. 아이콘으로 읽히는 서비스
Visual System
- 아이콘을 통한 서비스 유형 판단
- 비주얼 랭귀지를 통한 직관적 디자인



Caring System 1: Platform_ 누구나 이용할 수 있는 서비스

- 모바일 기반의 플랫폼 (App. Web. SNS. Community mapping)



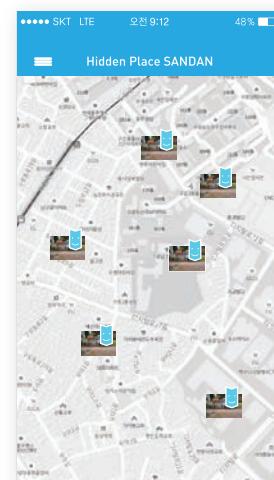
#1 산단맨! 부탁해 :
산단 내 문제점 기록을
위한 페이지 들어가기

#2 사진찍기 :
문제점이 드러난 장소 사진찍기
#3 위치찾기 :
문제점이 드러난 위치찾기
#4 기록하기 :
문제점 내용 기록하기
#5 등록하기 :
사진과 장소, 내용을 등록하기

#6 확인하기:
등록한 내용 확인하기
최근 등록한 게시물은
아이콘이 반짝인다



#1 해결사 산단맨! :
산단 내 개선된 내용
확인을 위한
페이지 들어가기



#2 확인하기:
개선된 장소 내용 확인하기
개선된 장소의 사진과
해결사 산단맨의
아이콘을 표시한다



#6 개선내용:
개선된 사진과 내용
확인하기

Caring System 2: Color_ 색상으로 인지하는 서비스

- 서비스의 정보 인지
- 사용자의 행동유도

Blue 지시 및 일반, 상세정보 인지 유도



Green 안내 및 부연정보 인지 유도



Yellow 경고 인지 유도



Red 고위험 및 정지 인지 유도

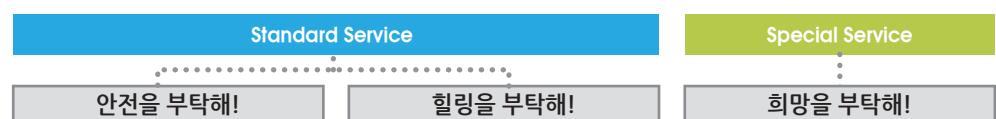


Caring System 3: Visual_ 아이콘으로 읽히는 산단시스템

- 아이콘을 통한 서비스 유형 판단
- 비주얼 랭귀지를 통한 직관적 디자인



SANDANMAN



Safety type



Healing type



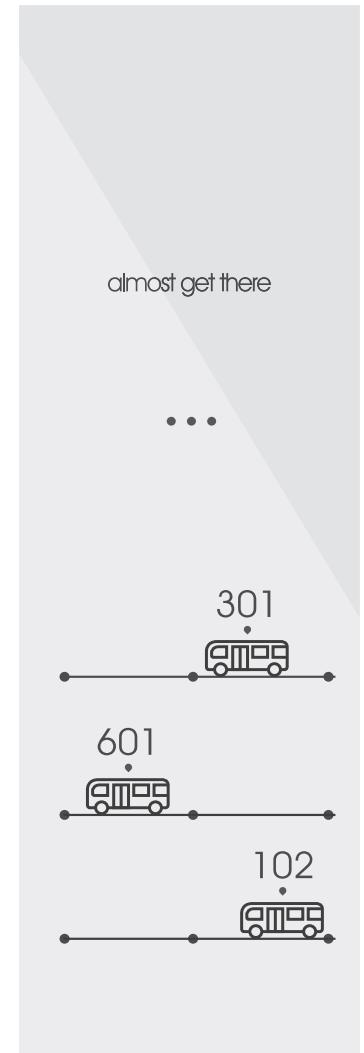
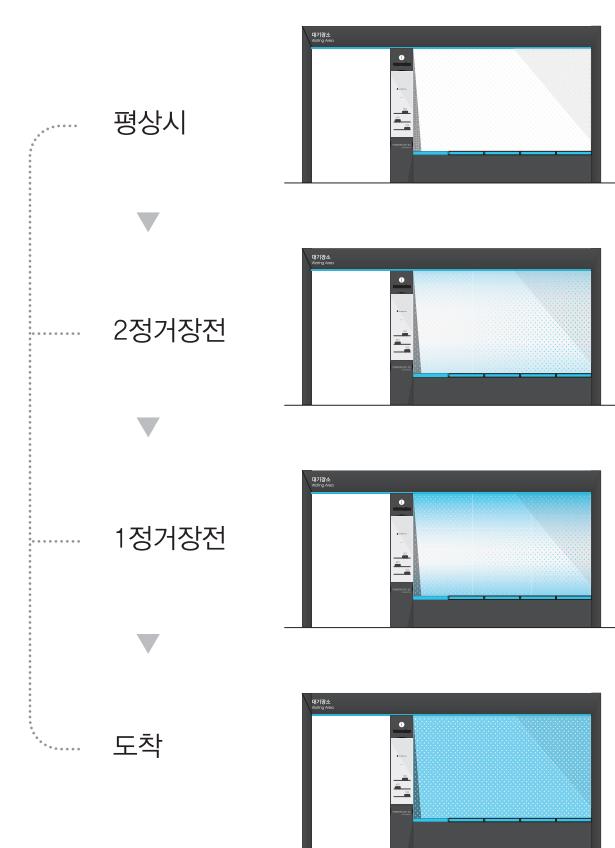
Dream type

05

디자인
적용안 1

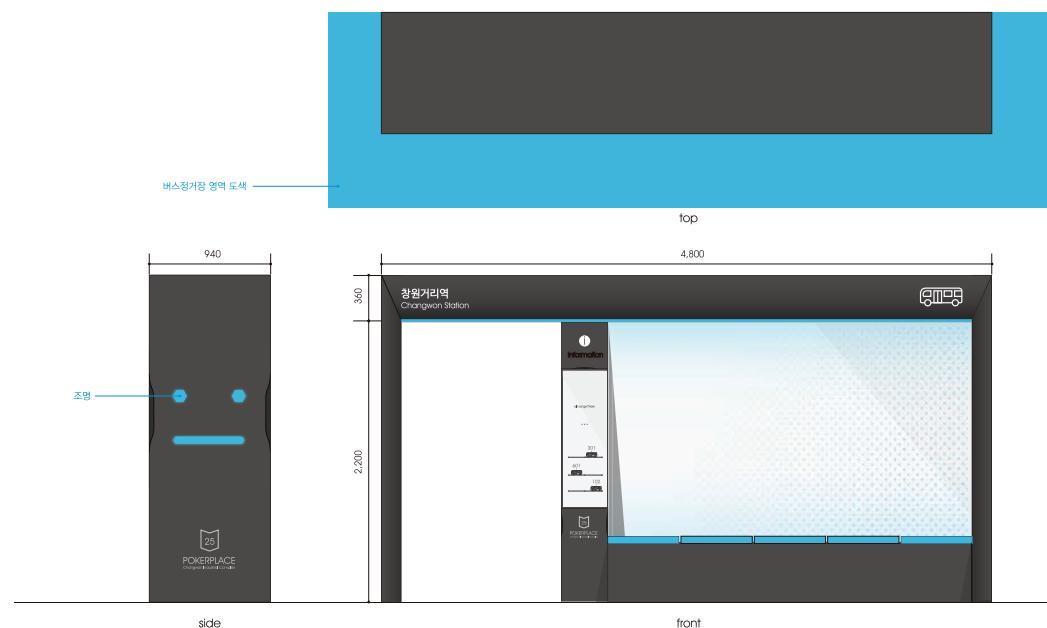
원격 버스정류장

- 지형적 특징으로 인한 버스 대기장소의 안전문제 발생
- 대기장소 및 버스승차구간의 이원화

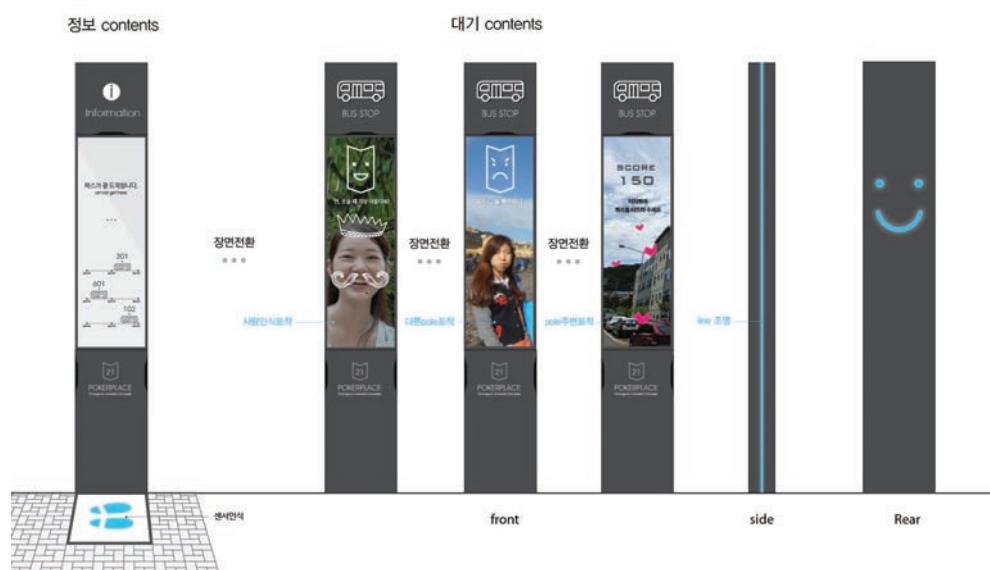
Full of light
(color)

원격 버스정류장_ 버스정거장 기본타입

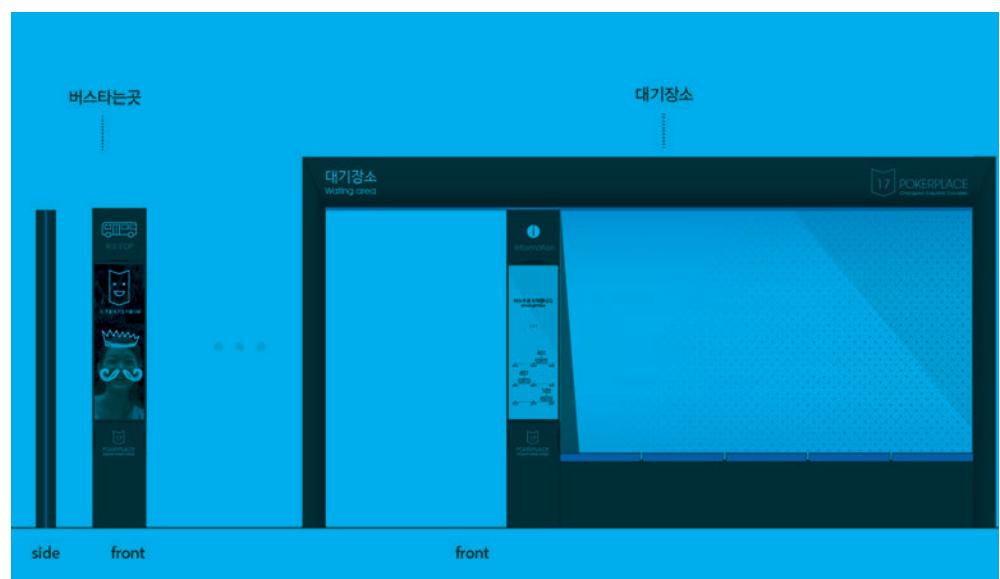
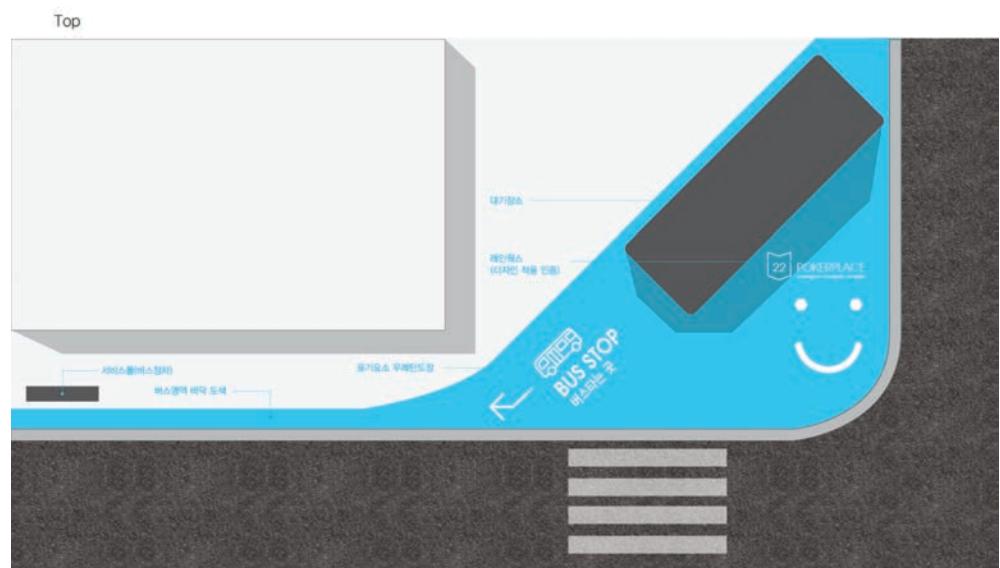
- 정동사거리 버스 정거장 외에 적용시



원격 버스정류장_ BUS STOP



원격 버스정류장_정동사거리 버스정거장 부근

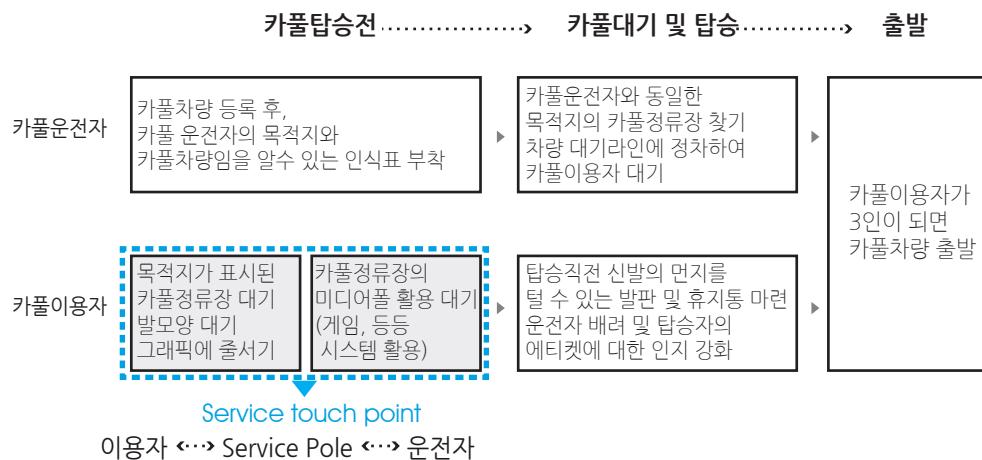


06

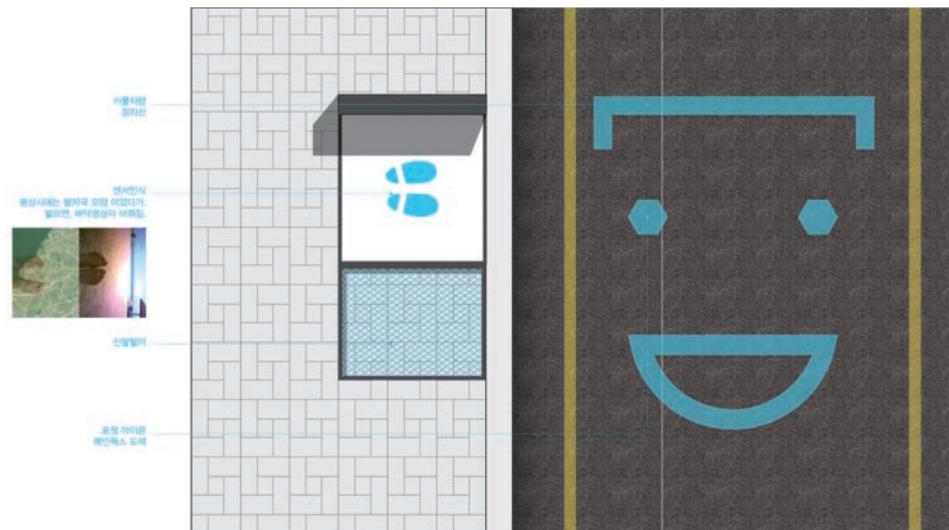
디자인 적용안 2

캐주얼 카풀

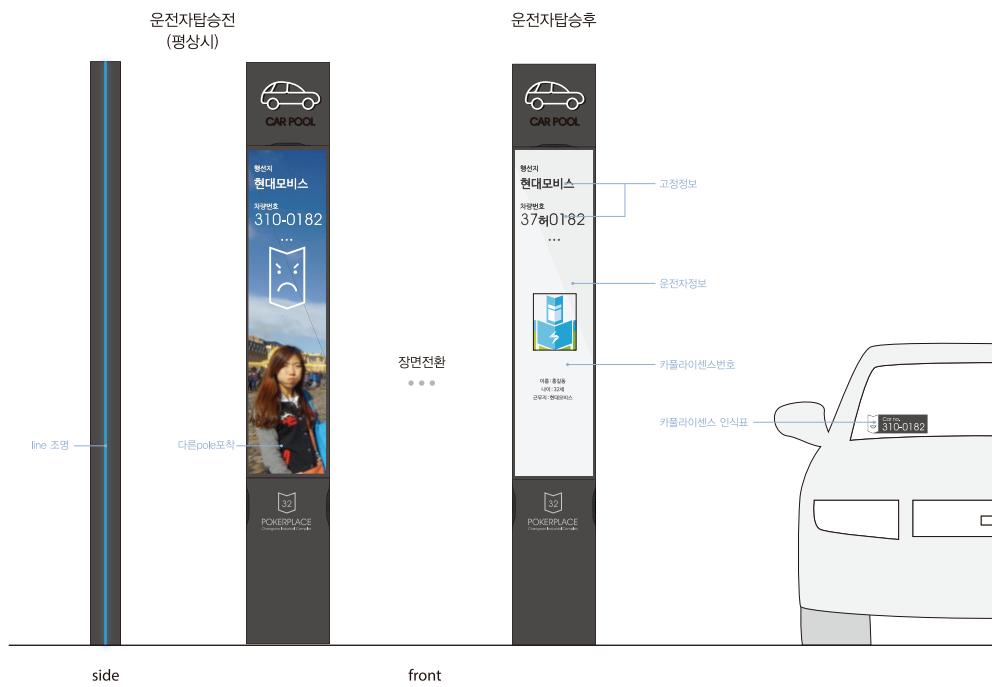
- 단지 주변 버스정거장의 부족으로 인한 이동의 불편 호소
(지정된 목적지까지 3명의 낯선 사람과 카풀을 구성하여 이동)
- 버스 정류장 근방에 카풀정류장(퇴근시간 유동인구 밀집 대로변 지점) 마련하되, 정류장과 10m 이상 떨어진 곳에 위치(버스 방해 방지 거리)



- 단지 주변 버스정거장의 부족으로 인한 이동의 불편 호소
(역-근무지, 근거리에 대한 카쉐어링 서비스 도입)
- 주차지점 개발, 스마트키 개발, 인식카드 개발, 카 쉐어링 관리자 등의 역할 필요

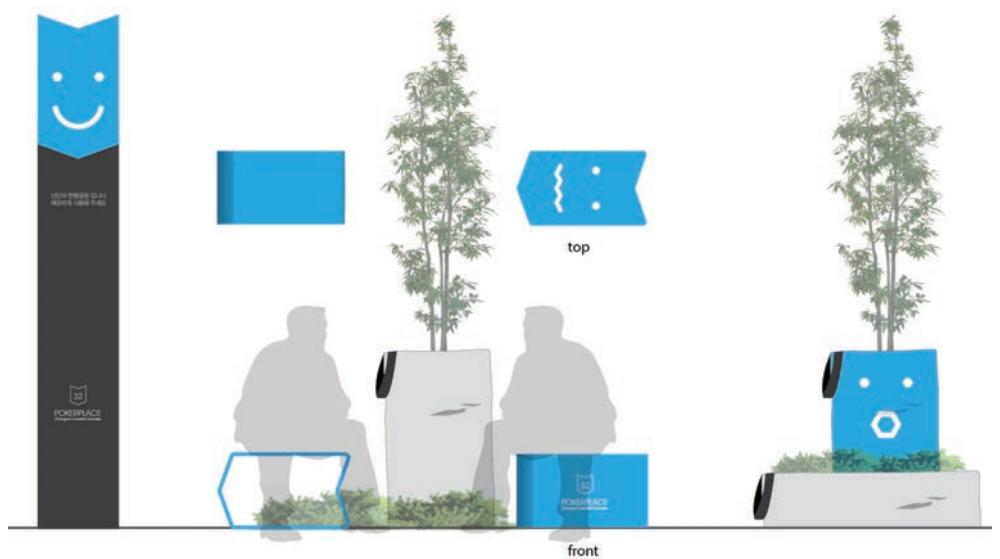


캐주얼 카풀



캐주얼 카풀_한평공원(포켓쉼터)

- 공단주변 자트리 공간이나 트럭서비스가 정차하는 주변에 한평 공원을 조성하여 쉼터 제공
- 상징아이콘을 공공시설물에 표기하여 서비스 유형을 판단
- 유쾌한 표정이 담긴 이모티콘을 활용한 공공시설물 디자인으로 즐거움을 유발

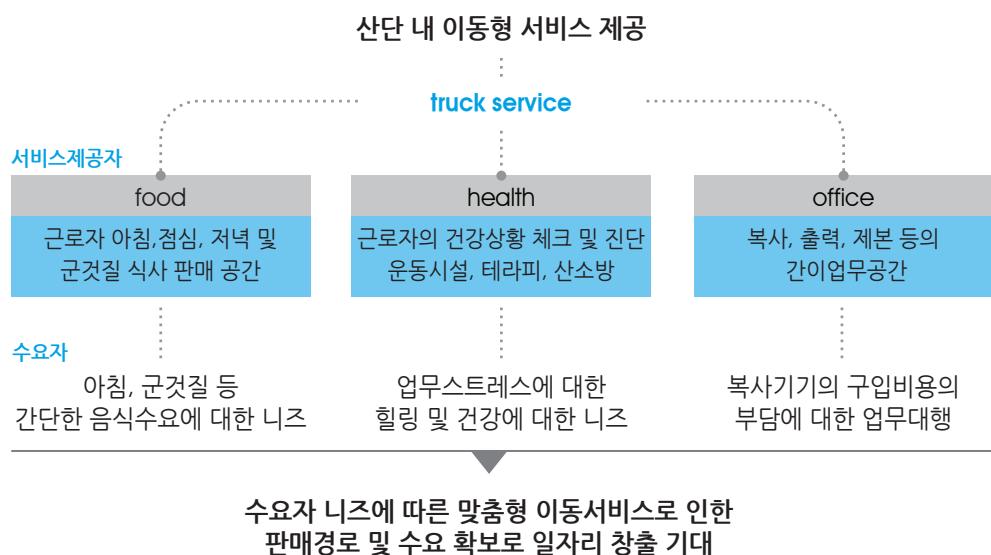


07

디자인 적용안 3

이동형 푸드 트럭_이동형서비스

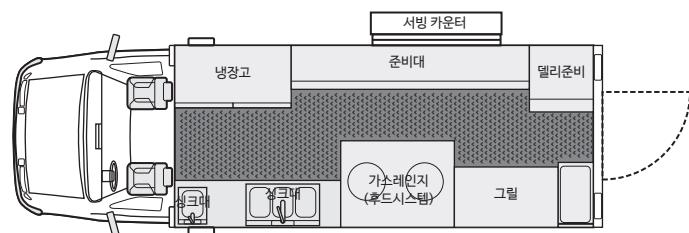
- 근로자를 대상으로 한 편의시설 지원으로 이동형 트럭스토어 서비스 제공
- 서비스 제공자와 수요자의 간의 경제활동을 통한 지속적인 수입발생을 유도 및 젊은층의 창업 기회 제공



truck service

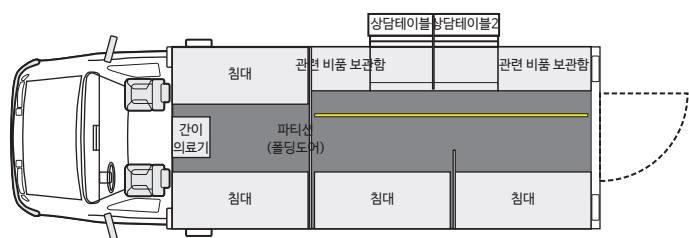
food truck

근로자 아침, 점심, 저녁 및 군것질 식사 판매 공간



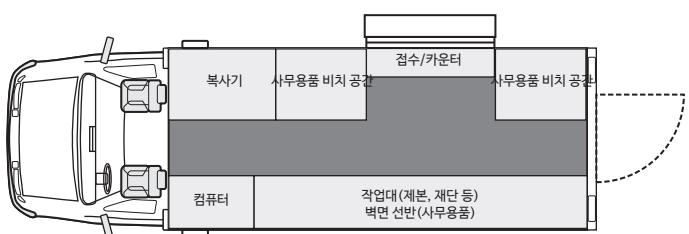
Healing truck

근로자의 건강상황 체크 및 진단 운동시설, 테라피, 산소방



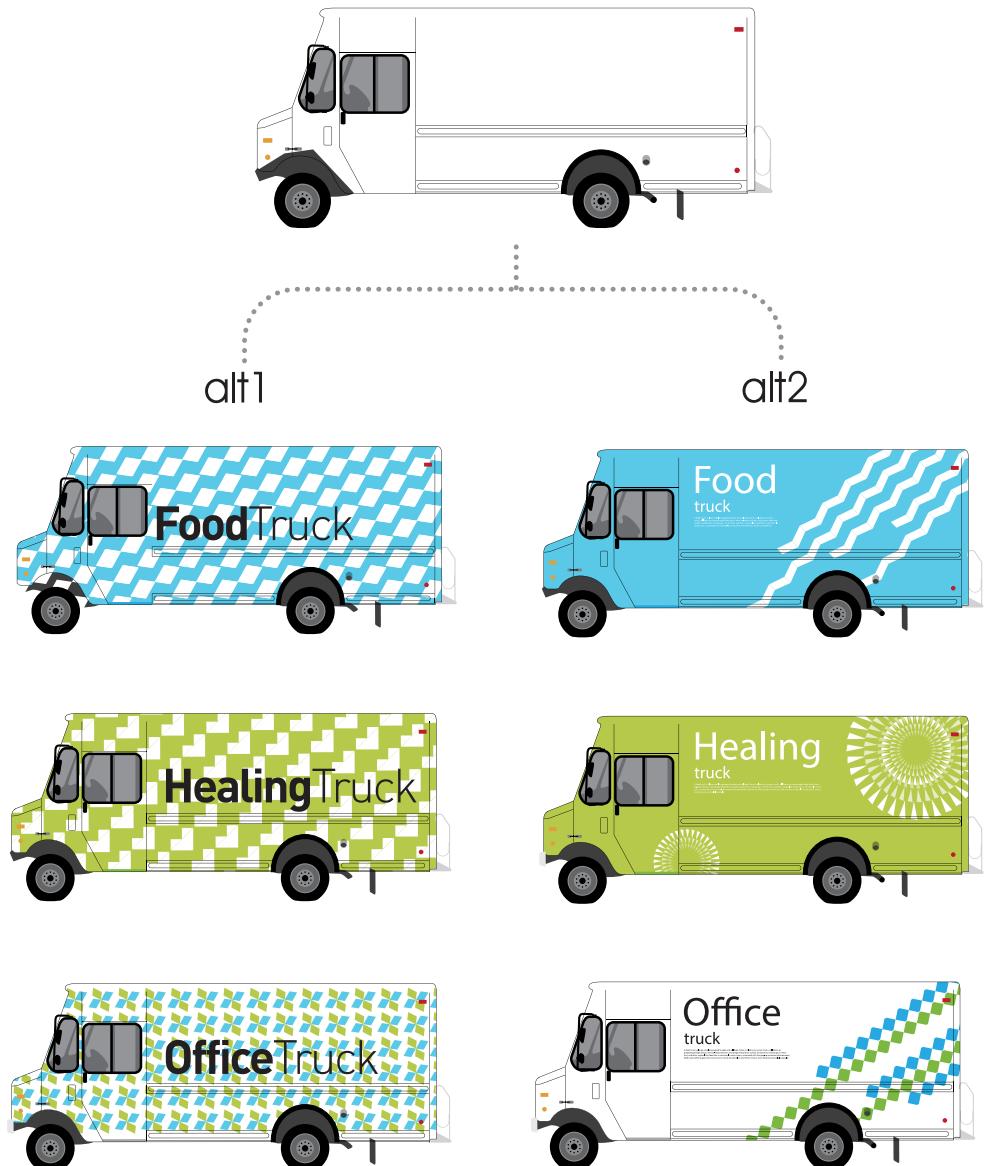
Office truck

복사, 출력, 제본 등의 출장지원



이동형 푸드 트럭_이동형서비스

- 차별화된 랩핑 디자인을 통하여 서비스별 인지성 강화
- 산단맨 캐릭터의 도형 및 색채를 활용한 패턴개발 및 산단맨 아이콘 활용



truck wrapping을 통한 인지성 강화

V

실행 / 평가

5-1 실행 및 적용

5-1 실행 및 적용

- 01 서비스디자인 적용과 운영
- 02 실행 및 적용 사례 창원산단
- 03 실행 및 적용 사례 창원산단 _ 원격 버스정류장
- 04 실행 및 적용 사례 창원산단 _ 캐쥬얼 카풀
- 05 실행 및 적용 사례 창원산단 _ 푸드트럭
- 06 실행 및 적용 사례 창원산단 _ 산단맨에게 부탁해

01 서비스디자인 적용과 운영

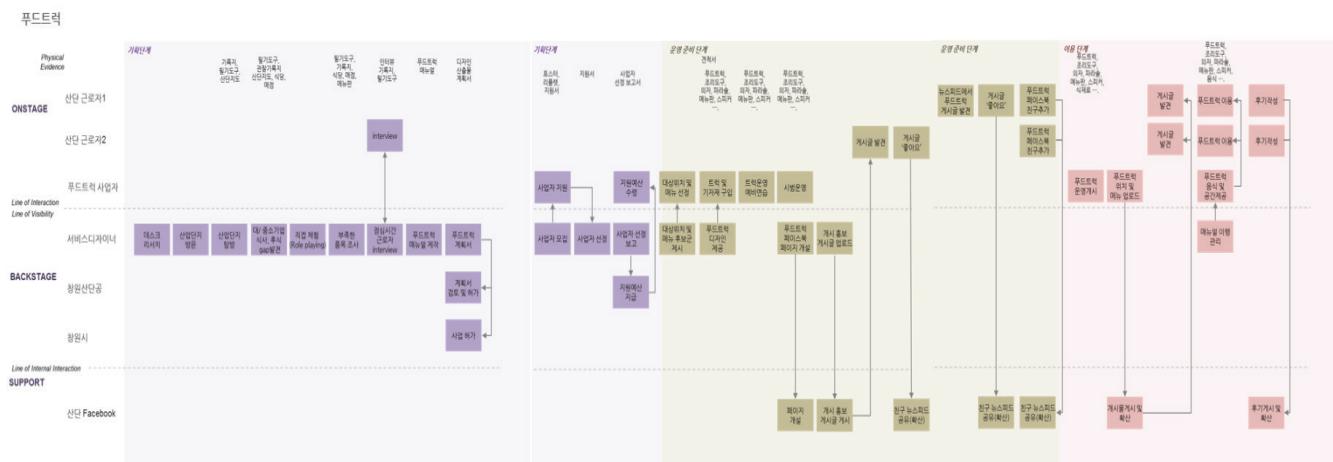
컨셉 실행 및 적용 단계에서는 서비스를 도식화하는 Service Blueprint, 서비스 관련 지침을 제공해주는 Service Manual방법론이 활용되었다. 사업화에 대한 big picture를 제시해주는 Business Model Canvas는 사업가를 모집하여 운영되는 ‘푸드트럭’ 컨셉 파트에서 작성되었다. 실행 및 적용 Chapter는 선정된 4개의 아이디어에 대하여 필요한 방법론을 선택적으로 적용하여 보여준다.

해당 아이디어별 실행 방법론 set을 통해 구체화된 아이디어의 실행 방안을 확인 할 수 있다.

	서비스디자인 방법론	원격 버스정류장	캐주얼 카풀	푸드트럭	산단맨에게 부탁해
컨셉 구체화	Stakeholders Mind Map		○	○	
	Benchmarking	○	○	○	○
실행 및 적용	Service Blueprint	○	○	○	○
	Service Manual	○	○	○	○
	Business Model Canvas			○	

Service Blueprint

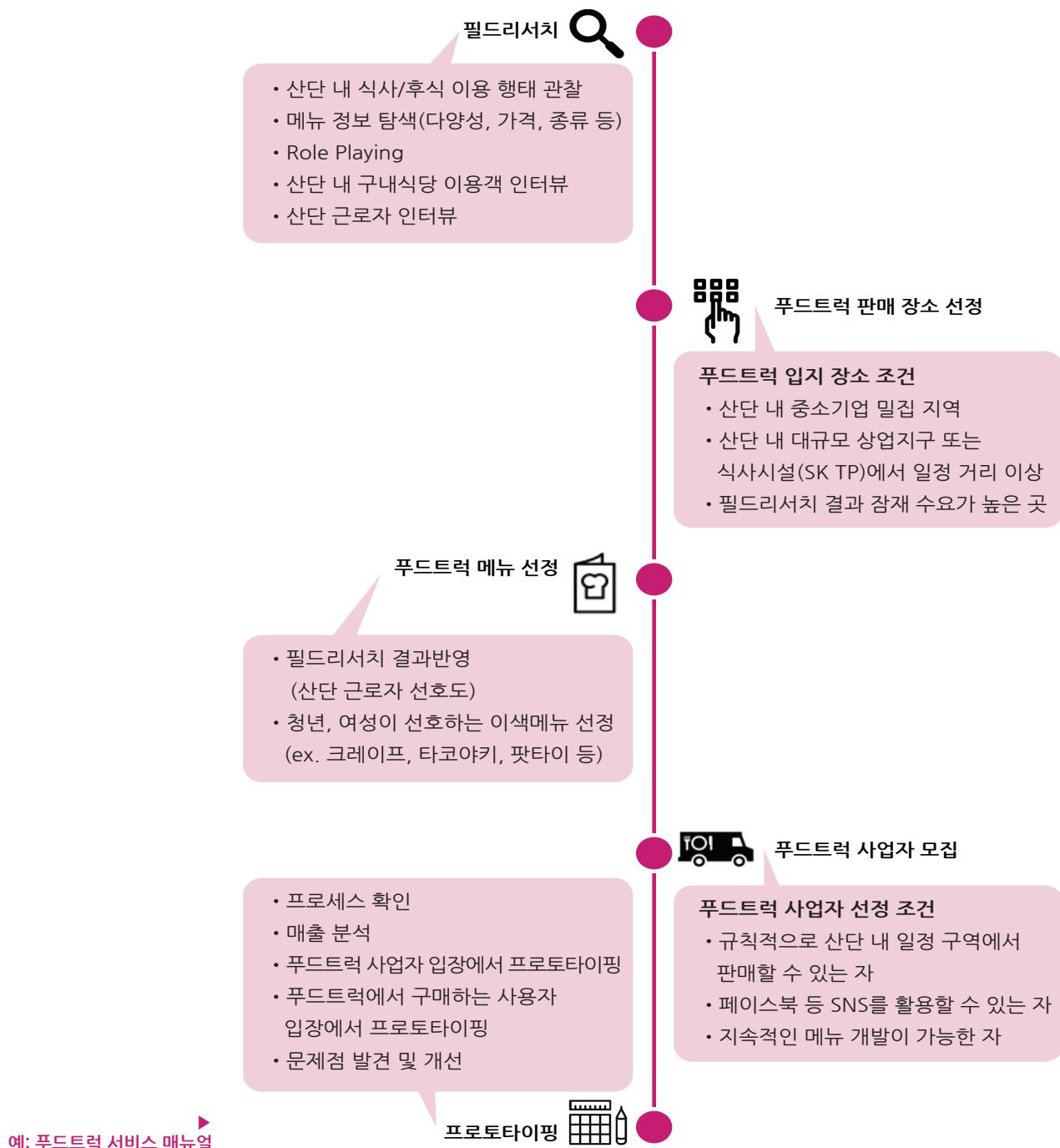
Service Blueprint는 서비스 수혜자, 서비스 제공자 외 다양한 이해관계자의 서비스 진행 과정을 터치포인트를 중심으로 도식화하기 위한 방법론이다. 일반적으로는 서비스 전달과정에서 영향을 미치는 여러 이해관계자가 전체 맥락을 공유하고 각자의 역할을 이해시킴으로써 새로운 서비스가 안정적으로 구현되는 것을 목표로 한다.



▲ 예: 푸드트럭 서비스 블루프린트

Service Manual

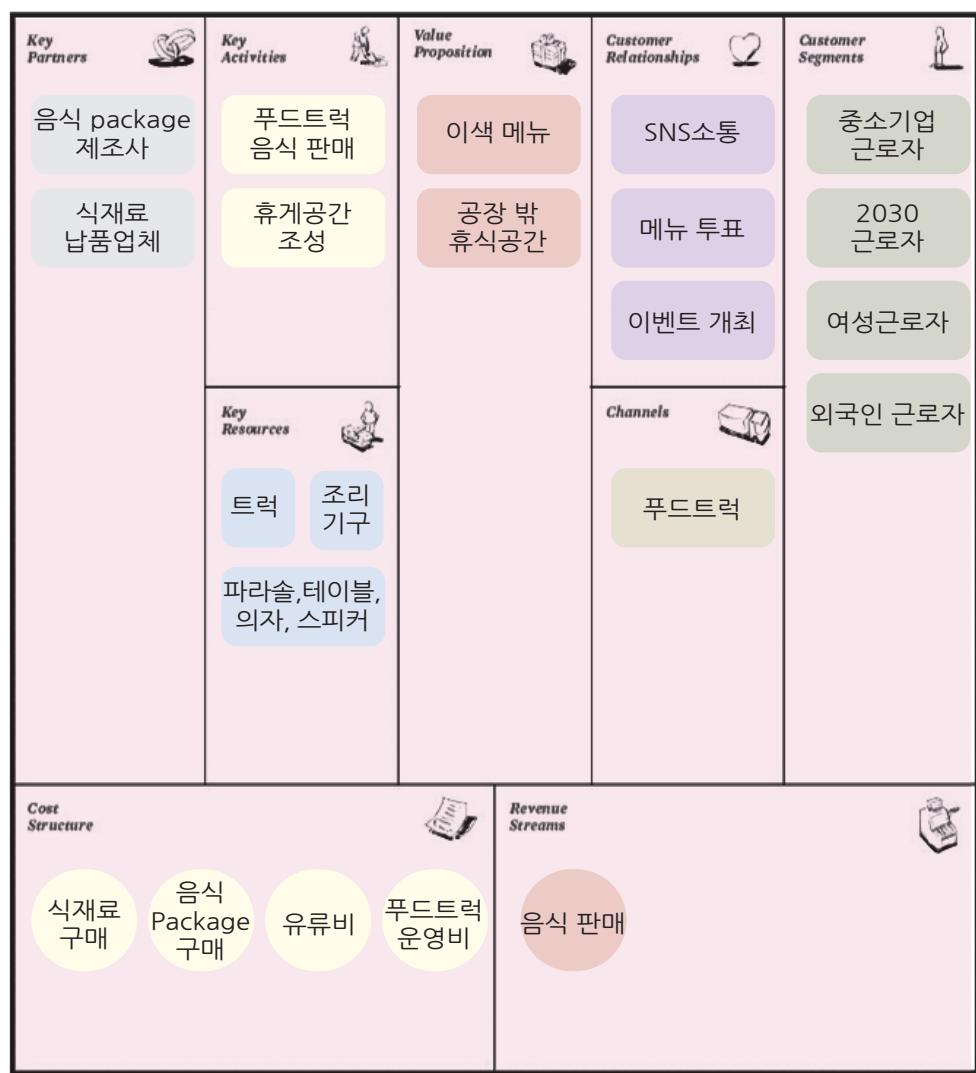
매뉴얼(Manual)은 수행 기준이나 업무 프로세스를 명확하게 기록한 문서로 SDP에서는 컨셉 아이디어에 대한 수행 기준과 프로세스를 기록하여 서비스 기획자가 운영자에게 전달하도록 한다. 또한 이는 운영자가 바뀌었을 때에도 수행의 질이 지속적으로 유지되도록 하기 위한 목적이 있다.



Business Model Canvas

Alexander Osterwalder에 의해 고안된 비즈니스 모델 캔버스(Business Model Canvas)는 보편적으로 활용되는 기업이 수익이 창출해내는 원리를 나타내기 위한 9개의 핵심분야를 캔버스에 배치하여 시각화하는 방법론이다.

9개의 핵심분야는 Customer Segmentation(고객 세그먼트), Value Proposition(가치 제안), channel(채널), Customer Relationship(고객 관계), Revenue Stream(수입의 흐름), Key Resources(핵심자원), Key Activities(핵심기업활동), Key Partnership(핵심파트너), Cost Structure(총비용구조)이다. 이러한 핵심분야를 시각화함으로써 기업이 제안하는 가치를 어떤 방법과 관계로 특정한 고객 군에게 제공해 이윤을 얼마나 얻을지 또한 가치를 구현하기 위해 누구와 함께 어떠한 자원을 이용해 어떤 활동을 할 때 비용은 얼마나 들지 등 사업화에 대한 큰 그림을 시각화하여 볼 수 있다. 또한, 각 핵심분야 간의 관계를 시각화 하는 것도 사업화 방안에 도움이 된다.



▶ 예: 푸드트럭 비즈니스모델 캔버스

02 실행 및 적용 사례 창원산단

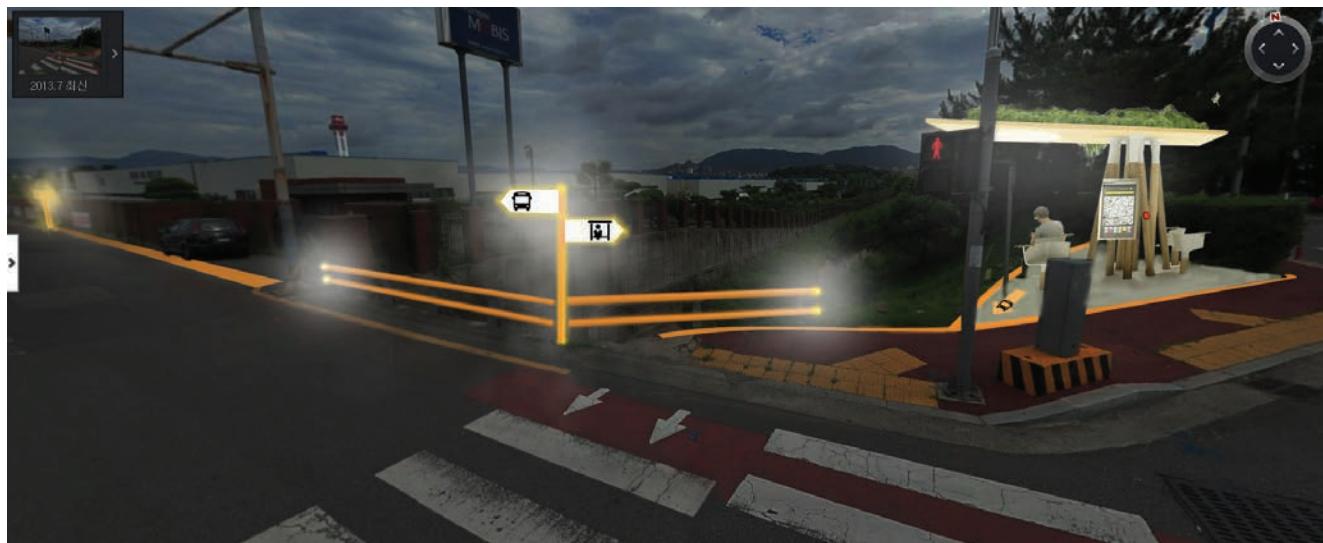
본 SDP에서는 Desk Research, Field Research, Benchmarking을 통해 수집한 자료들을 기반으로 도출한 구체적인 서비스 컨셉을 Prototype Image로 제작하고, Service Blueprint를 통해 각 이해관계자들의 역할, 이용자와의 터치포인트를 명확히 하였다. 그리고 타 산단에서 창원산단의 서비스 컨셉을 도입할 경우 참고하기 위한 Manual을 함께 제안한다. Business Model Canvas는 사업자를 모집 및 선정하여 실제 비즈니스 차원에서 운영될 예정인 푸드트럭에서 제시하였다.



03 실행 및 적용 사례 창원산단

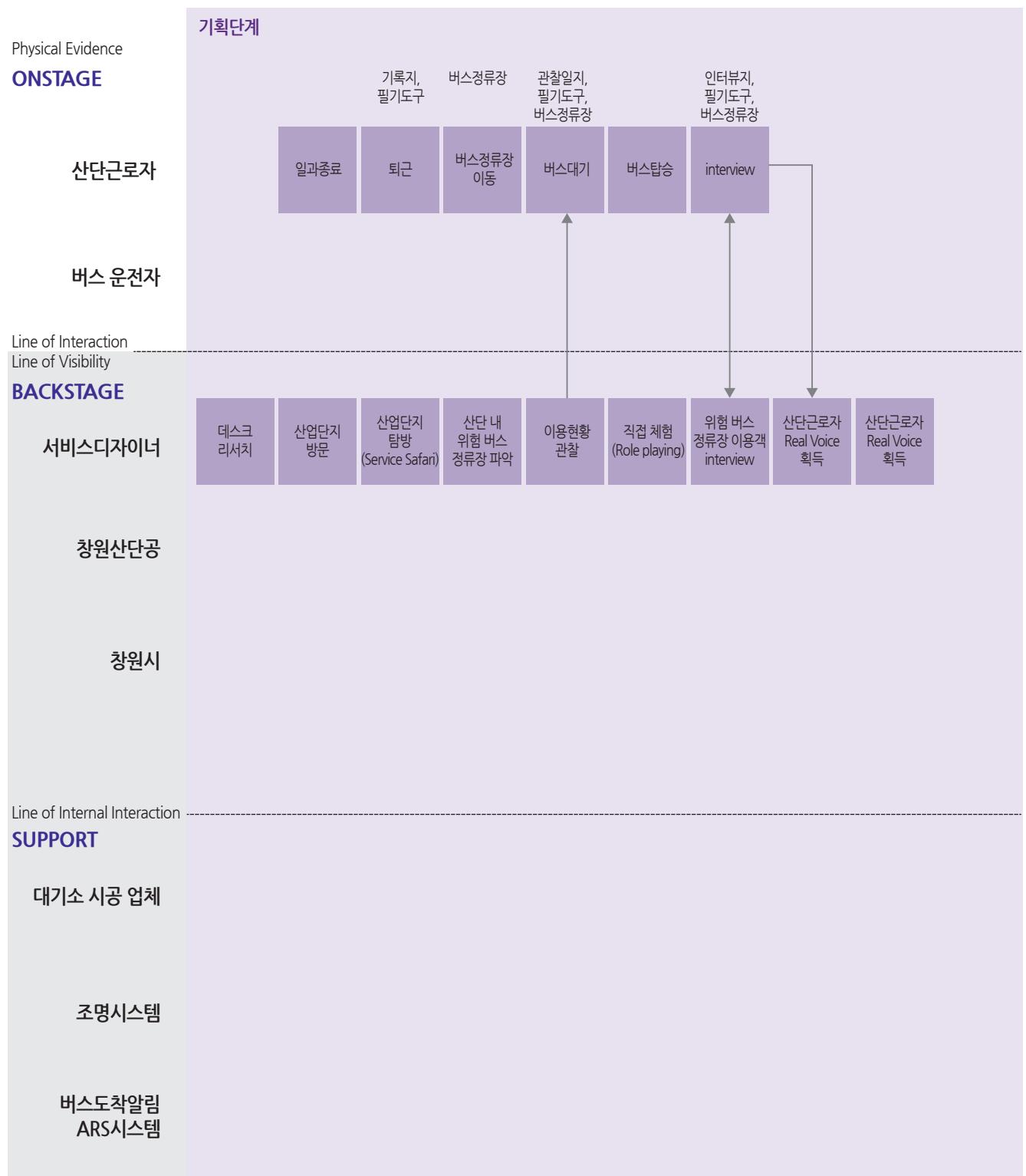
원격 버스정류장

충분한 안전공간이 확보되지 않은 버스정류장 중 근처에 정류장을 설치할 수 있는 여유 공간이 있는 경우, 그곳에 원격 정류장을 설치하였다. 버스 이용객은 원격 버스정류장에서 안전하고 편리하게 대기하고 있다가 버스 위치에 대한 ARS를 확인하여 본 버스정류장으로 이동하여 탑승하면 된다. 안전을 최우선 사항으로 서비스 요소를 02 구성하고, 표지판이 서있는 곳과 원격정류장과의 연결성, 버스를 놓치는 것에 대한 불안감 해소, 원격정류장에 머무는 것의 매리트 제공 등에 focus를 두었다.

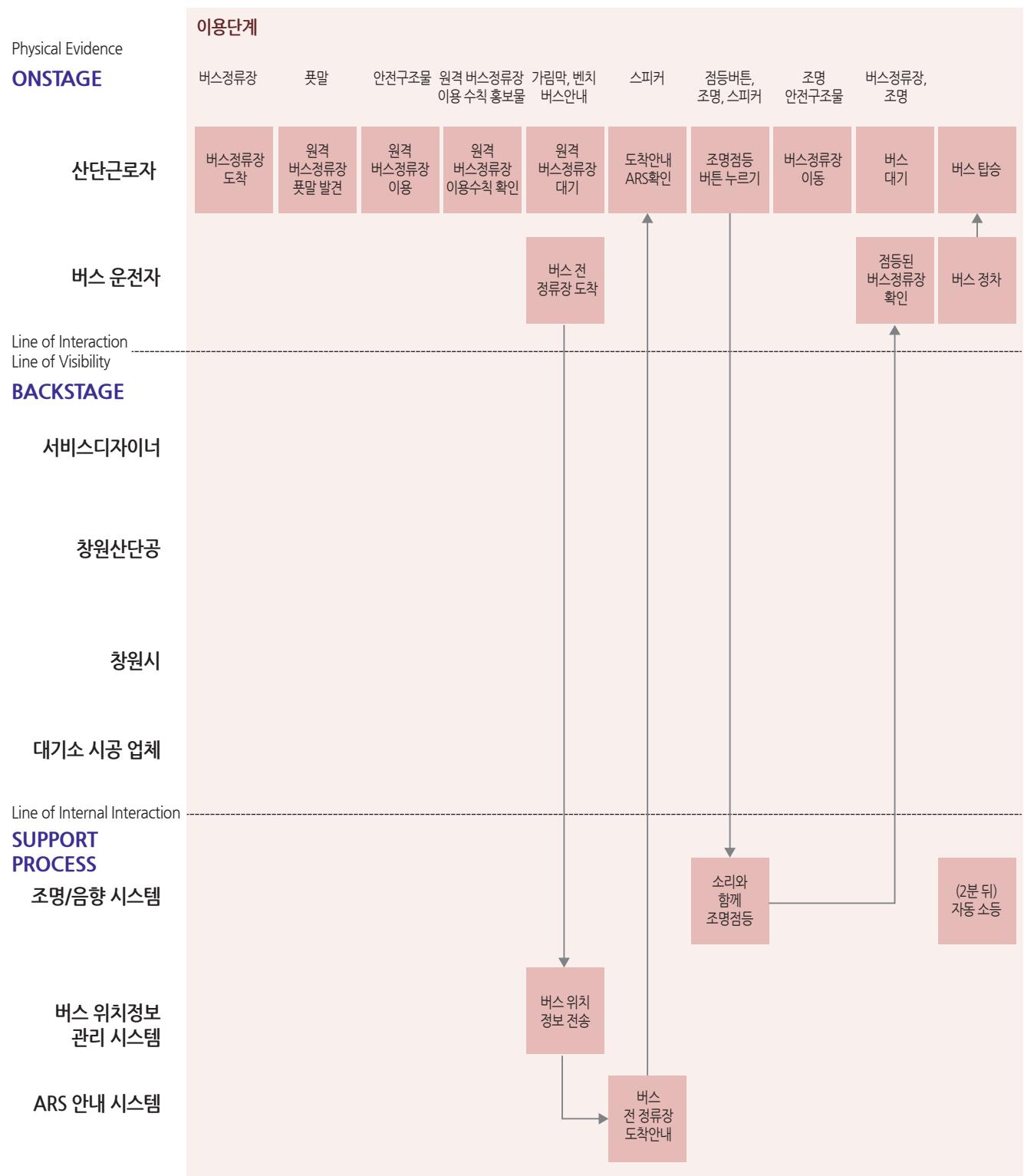




Service Blueprint



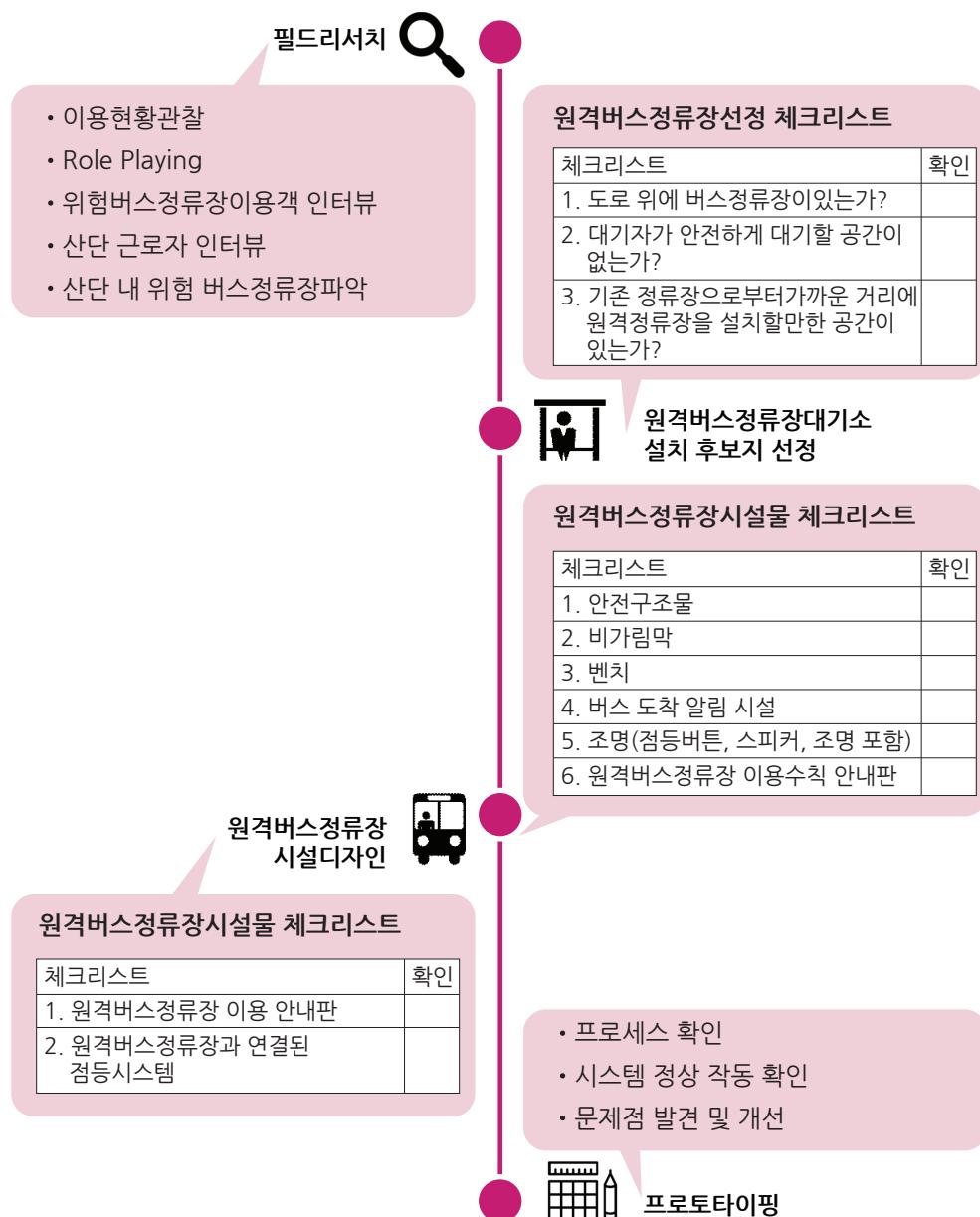




Service Manual Manual

서비스디자이너가 서비스를 실행하고 운영하고자 할 때 참고할 수 있는 매뉴얼은 아래와 같다. 본 산업단지 SDP에서 제시하는 매뉴얼은 보편적인 산업단지에 적용될 수 있는 것이기 때문에 서비스디자이너가 각 산업단지의 특성을 반영하여 체크리스트를 수정 및 보완하는 추가 작업을 필히 요한다.

원격 버스정류장 Manual

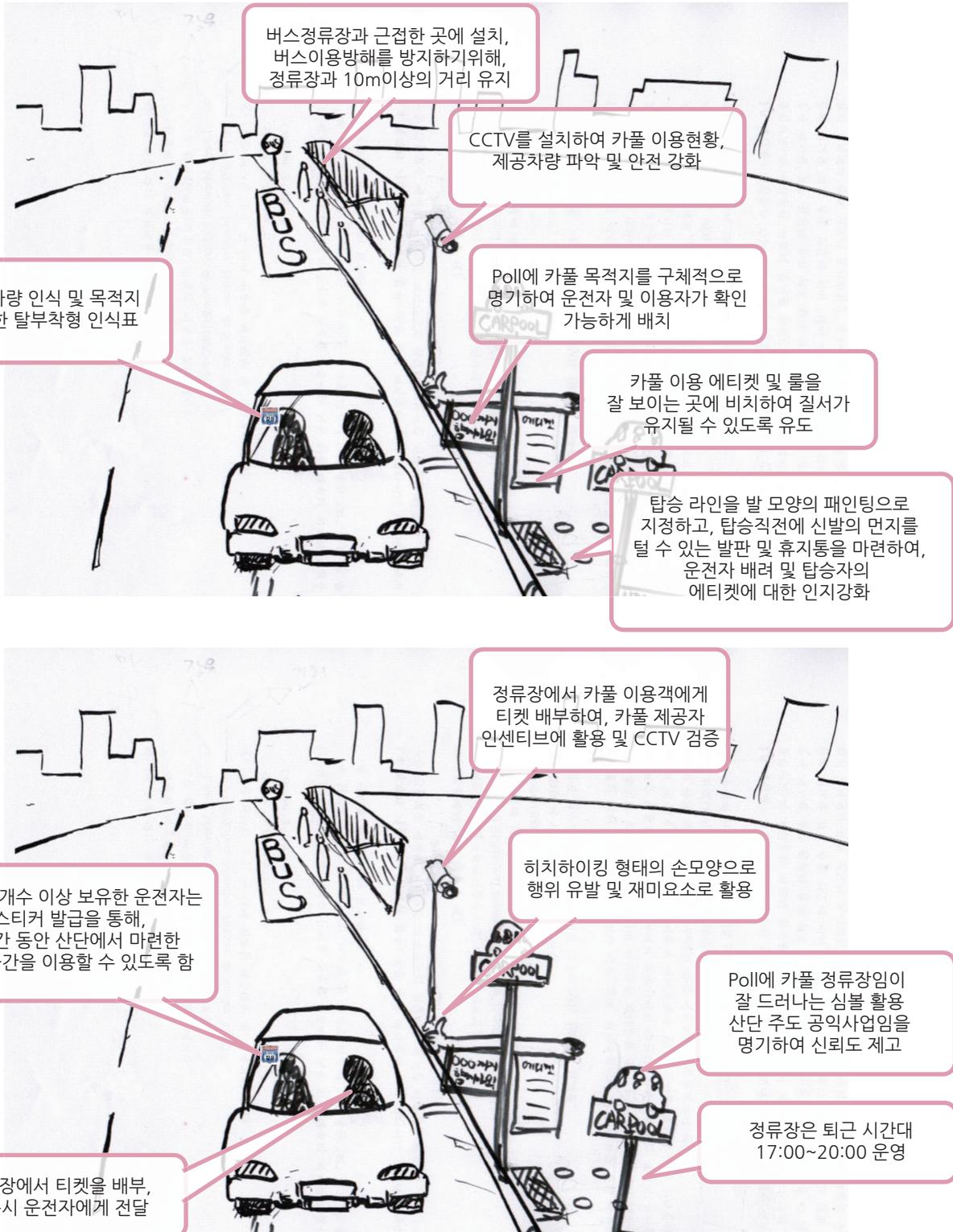


04 실행 및 적용 사례 창원산단

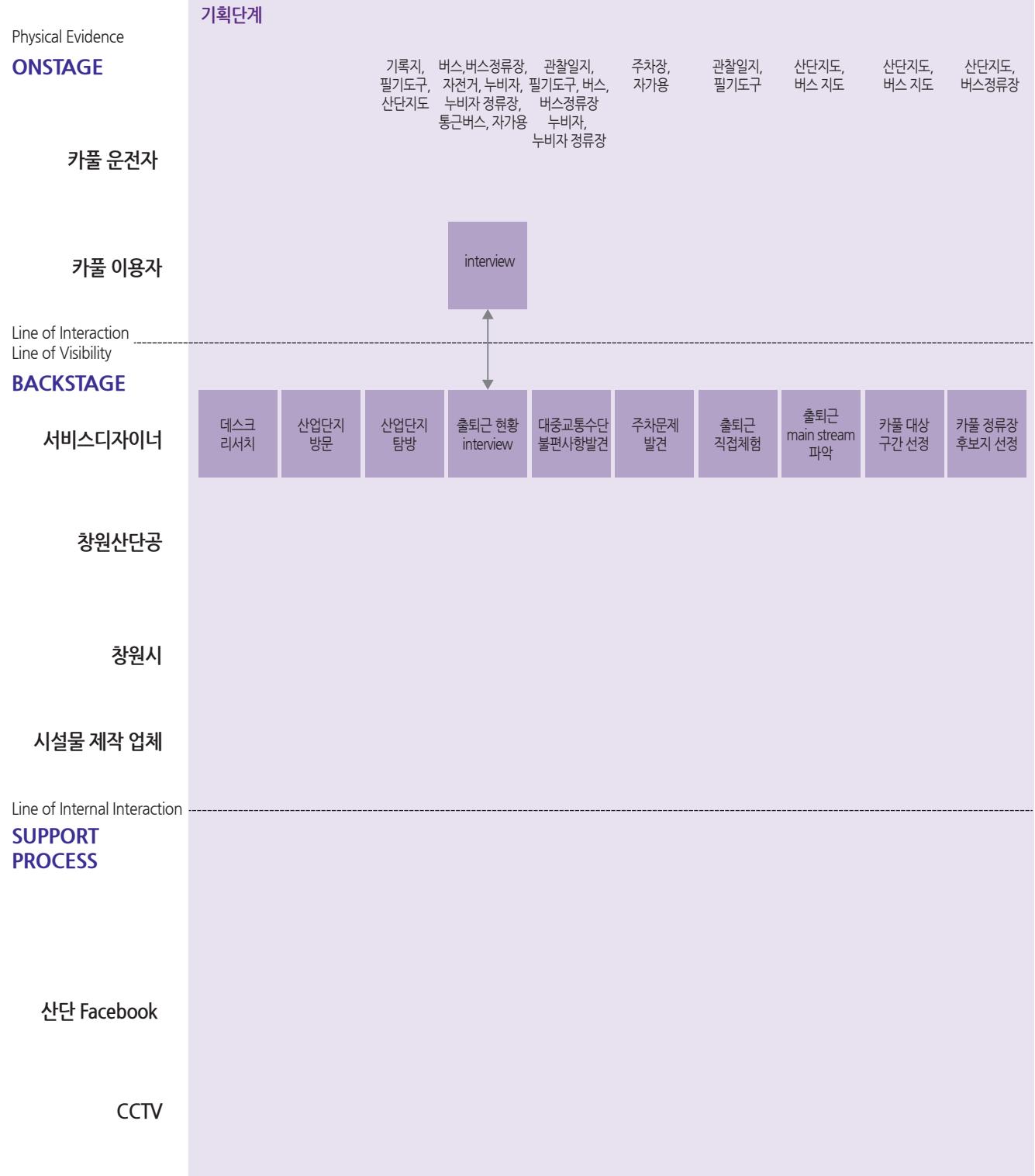
캐주얼 카풀

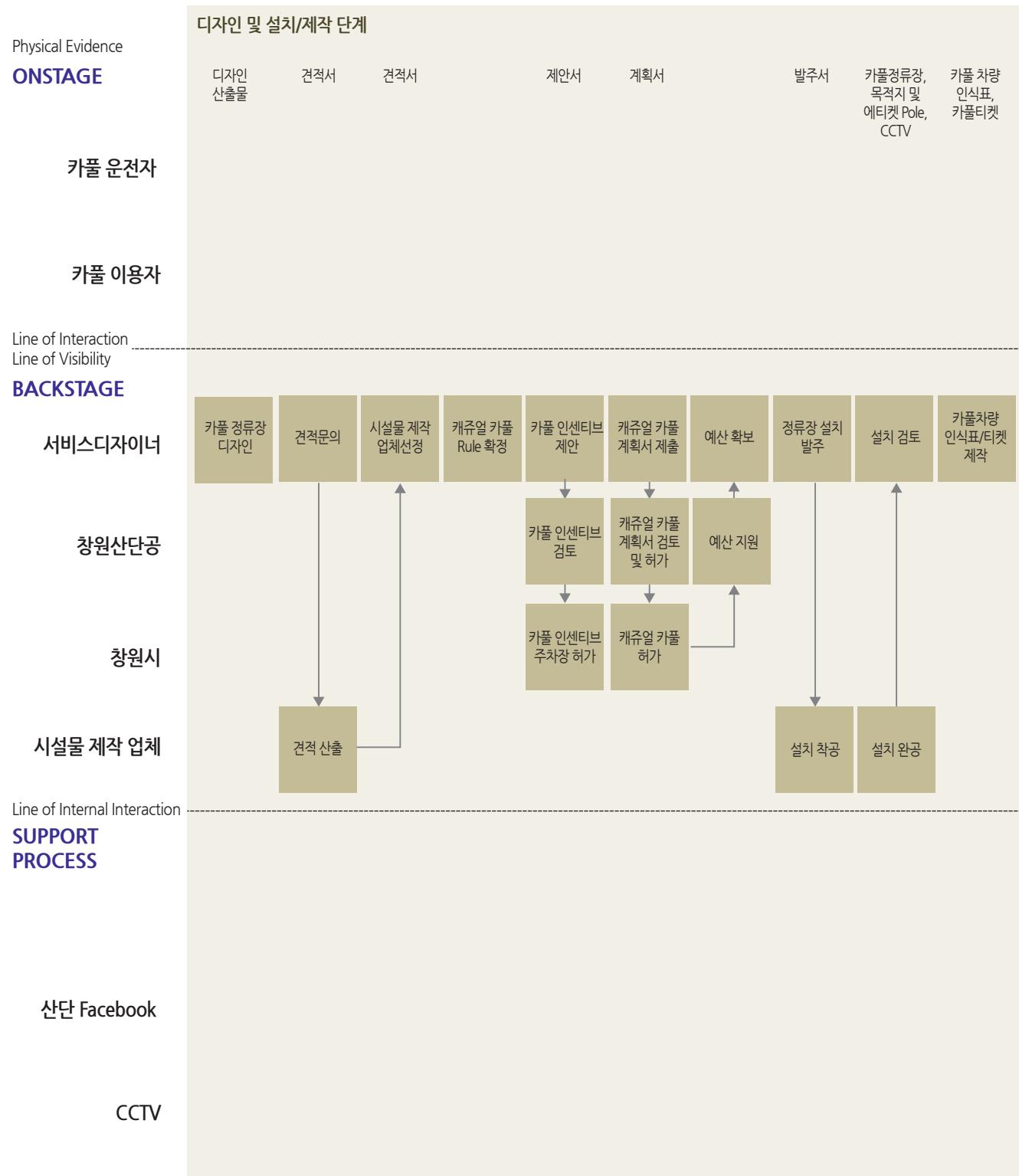
캐주얼 카풀은 가벼운 버전의 카풀이라는 것이 특징적이다. 카풀 이용객들은 미리 팀을 꾸리거나 약속을 잡을 필요 없이 잠시 목적지에 맞는 위치에 줄을 서서 다가오는 카풀 차량에 탑승하여 함께 목적지까지 이동하면 된다. 이용객은 카풀 정류장에서 티켓을 발급받아 카풀 운전자에게 건내기만 하면 무료로 이용 가능하며 운전자는 티켓을 모아 카풀 전용 주차장을 이용할 수 있는 혜택이 주어진다. 카풀 정류장은 언제든지 버스가 먼저 오면 버스를 탑승할 수 있도록 버스 정류장 인근에 설치되어 가장 적은 시간을 기다리고 퇴근할 수 있다. 카풀에 대한 범죄위험은 CCTV설치 및 카풀 운전자 등록제도를 통해 해소하였다.

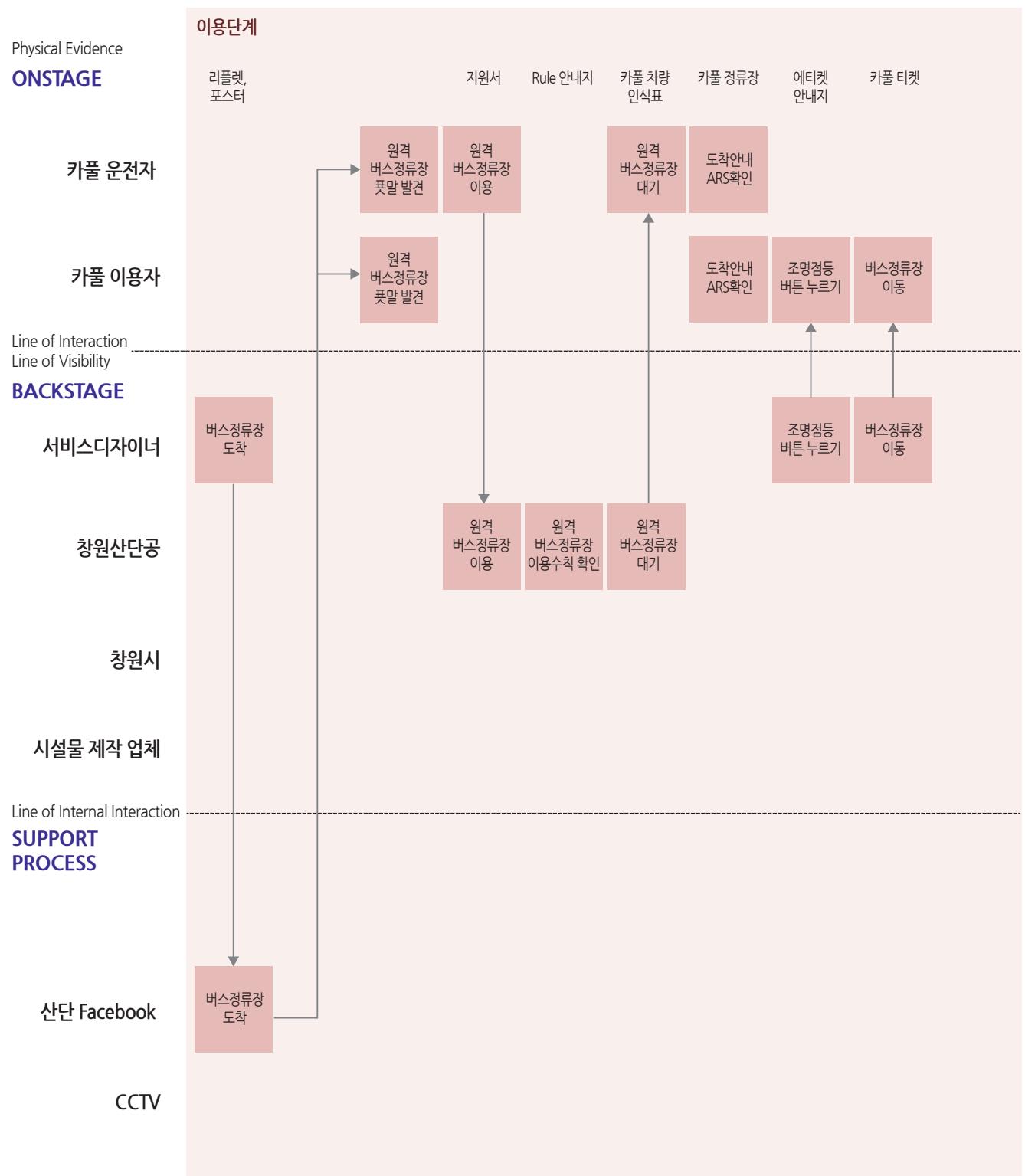


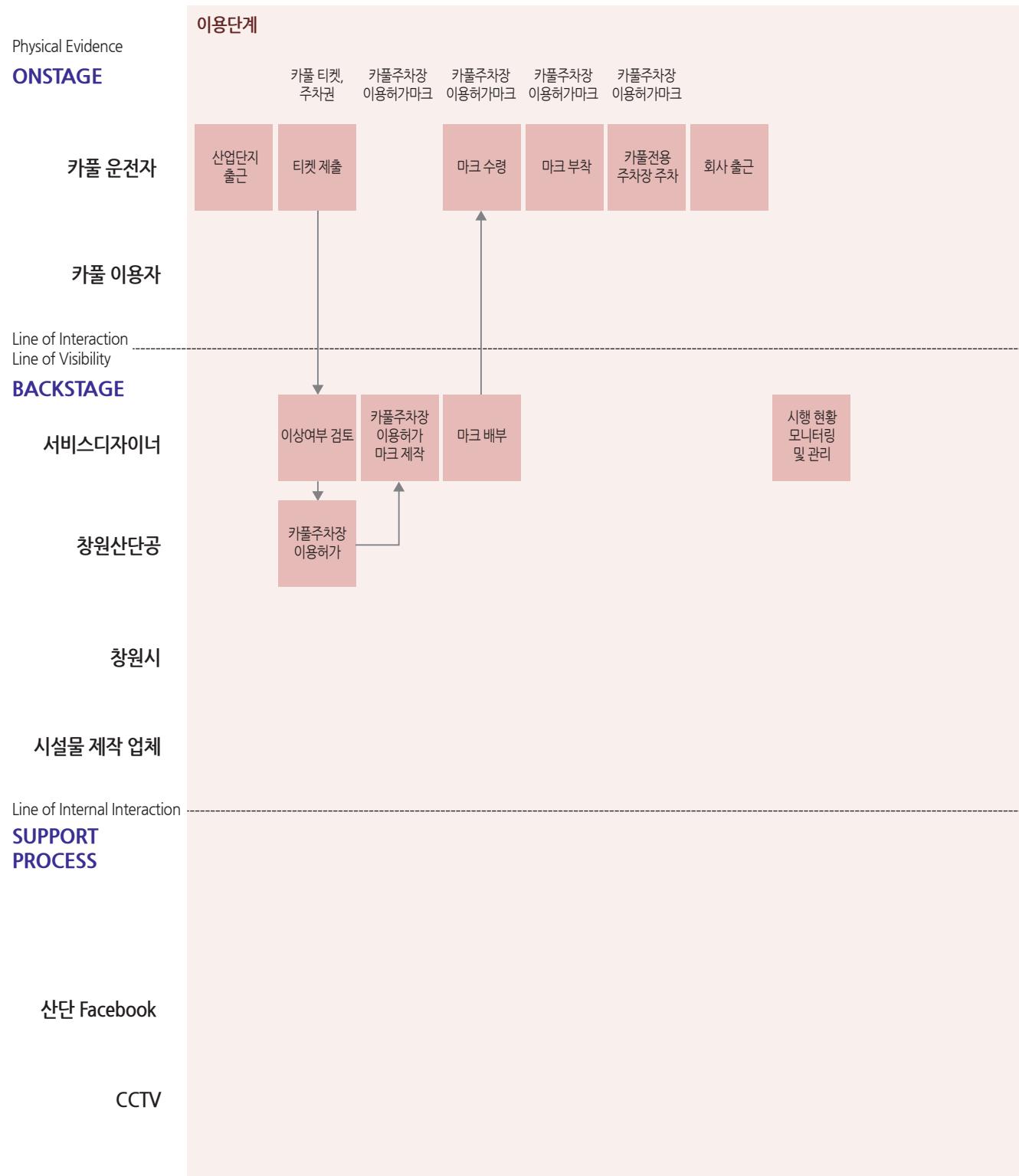


Service Blueprint



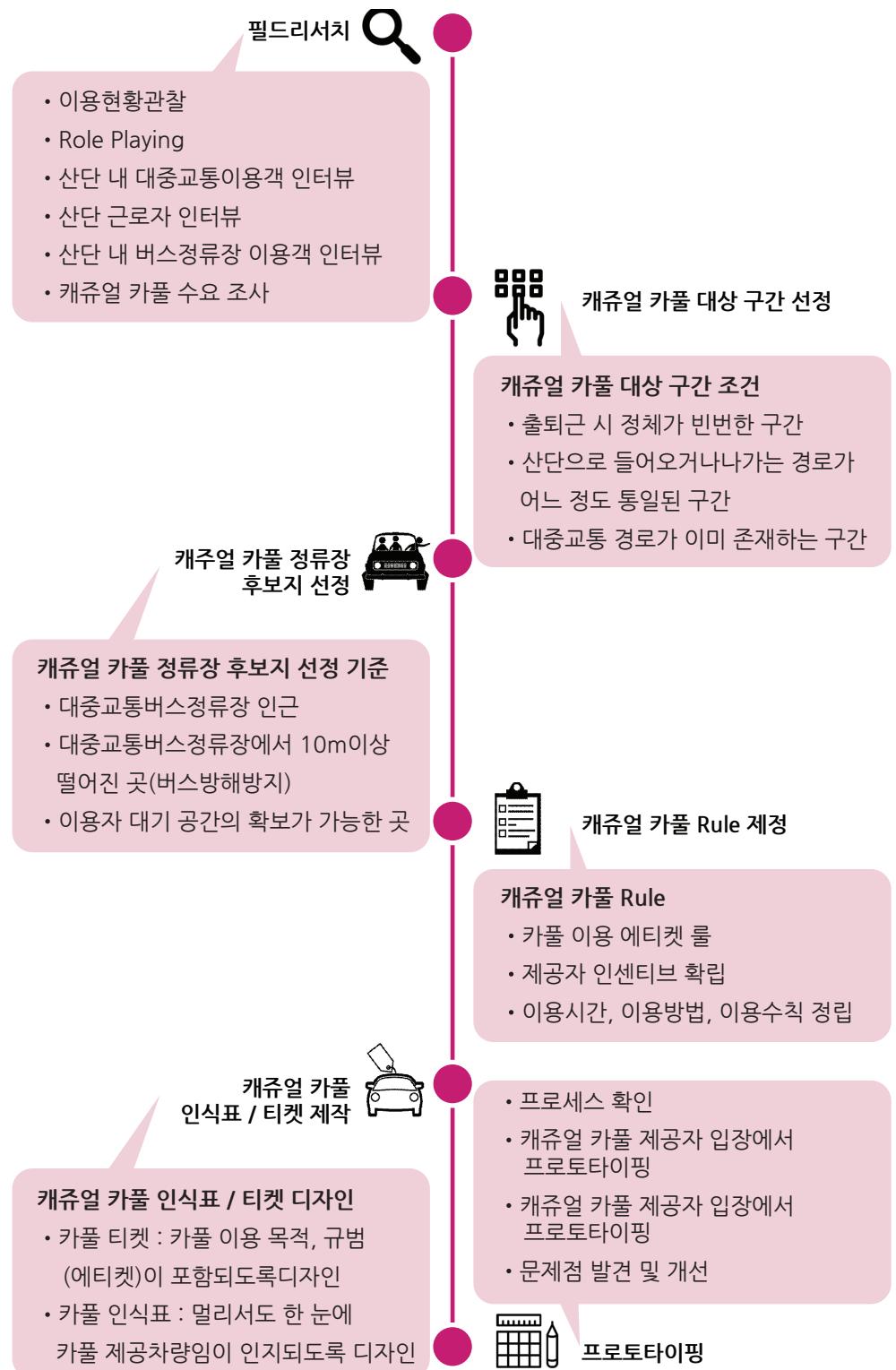






Service Manual

캐주얼 카풀 Manual



05 실행 및 적용 사례 창원산단 푸드트럭

푸드트럭은 젊은 근로자, 여성근로자를 Main Target으로, 그들이 식사를 대체하거나 간식으로 섭취 가능한 간단한 메뉴, 산업단지 식당에서 쉽게 접할 수 없는 이색적인 메뉴를 제공한다. 푸드트럭은 이용객들에게 다양하고 이색적인 메뉴를 제공하는 것 외에도 단조로운 일과에서 벗어나 신선한 휴식을 즐길 수 있는 공간제공이라는 가치를 전달할 수 있도록 디자인하였다. 푸드트럭은 메뉴, 위치 등의 측면에서 변동가능성이 있는 서비스를 제공하고 있기 때문에 지속적이고 시의적인 홍보와 소통을 위해 SNS채널을 함께 운영하기로 하였다.

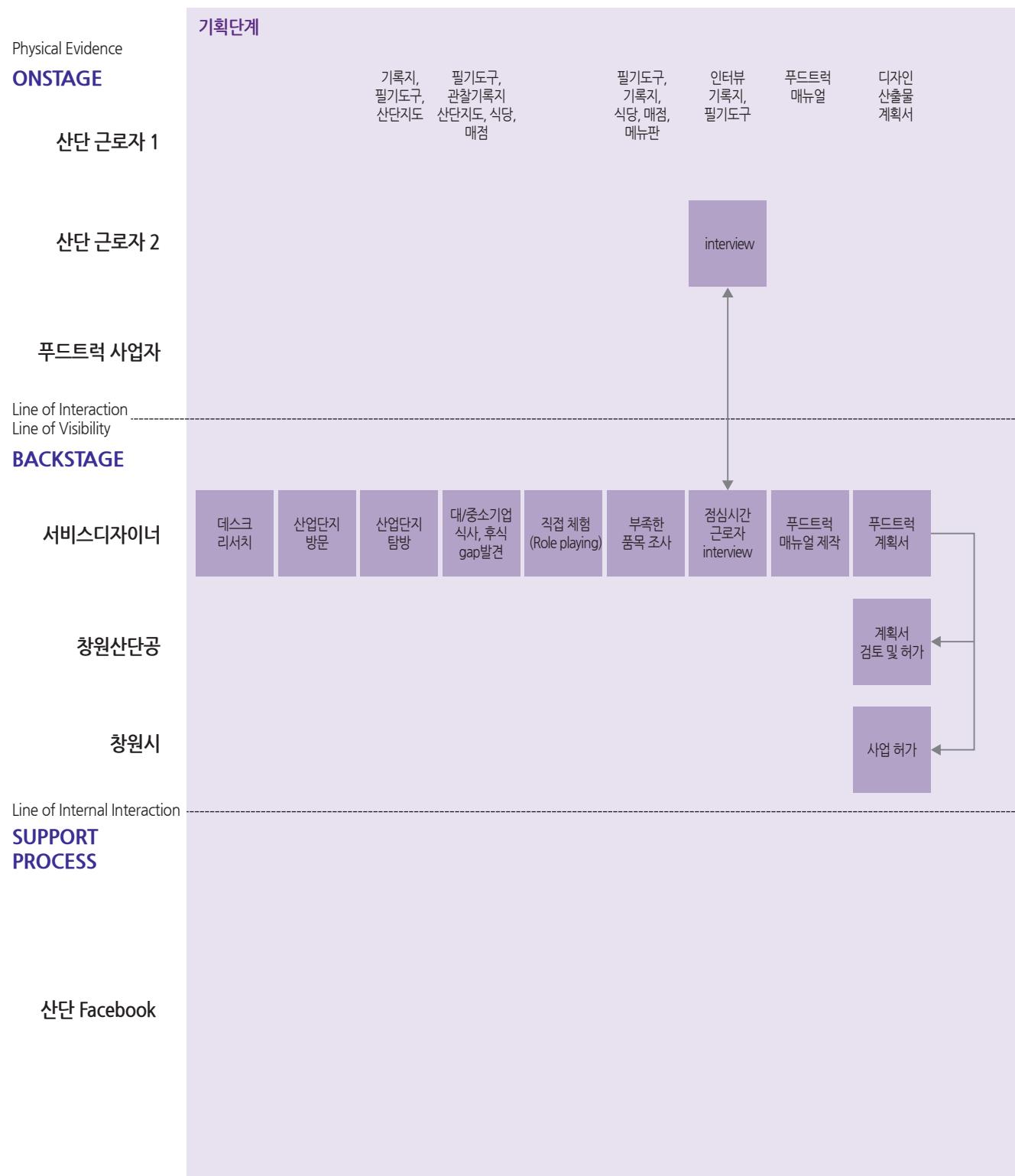


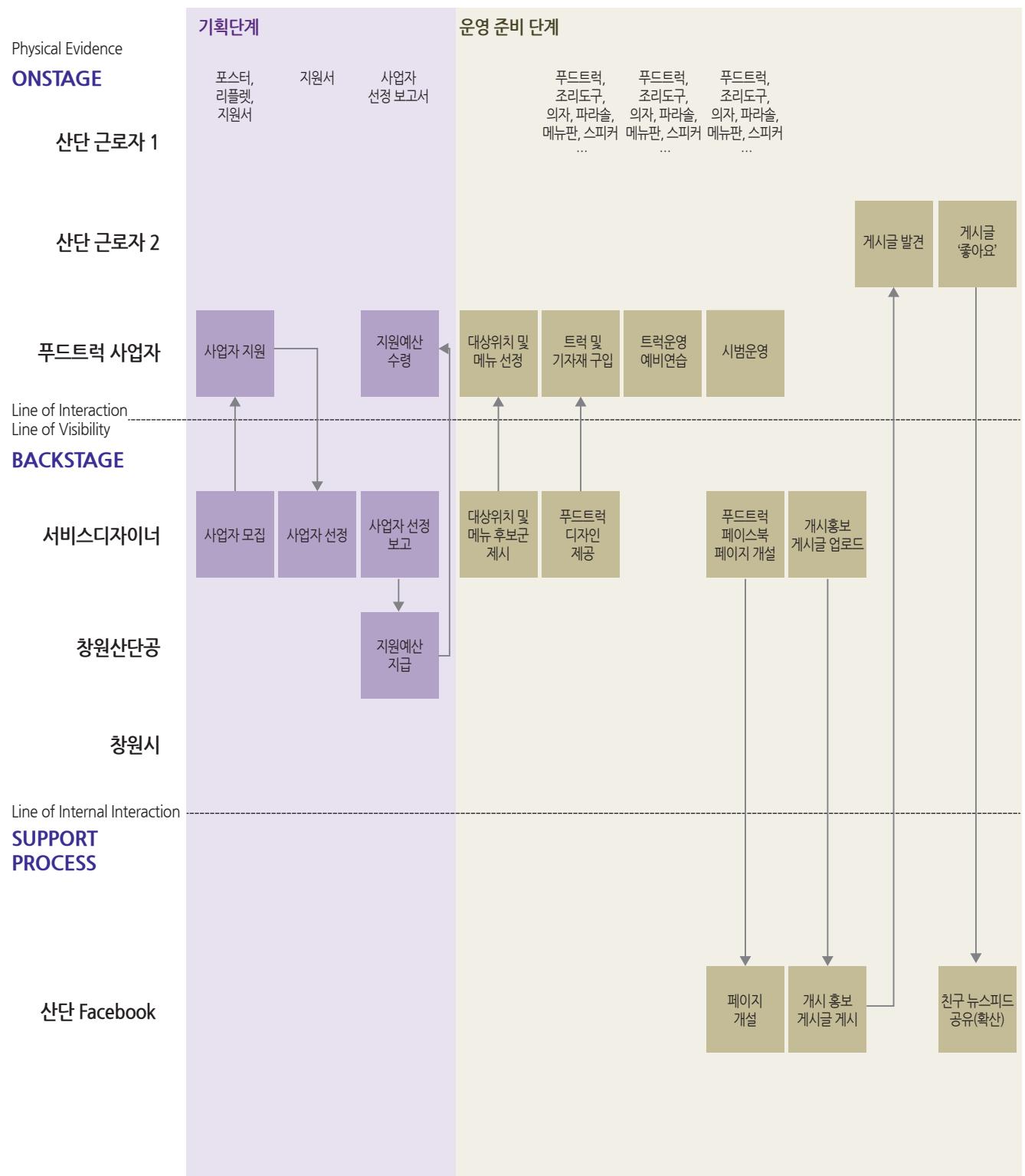


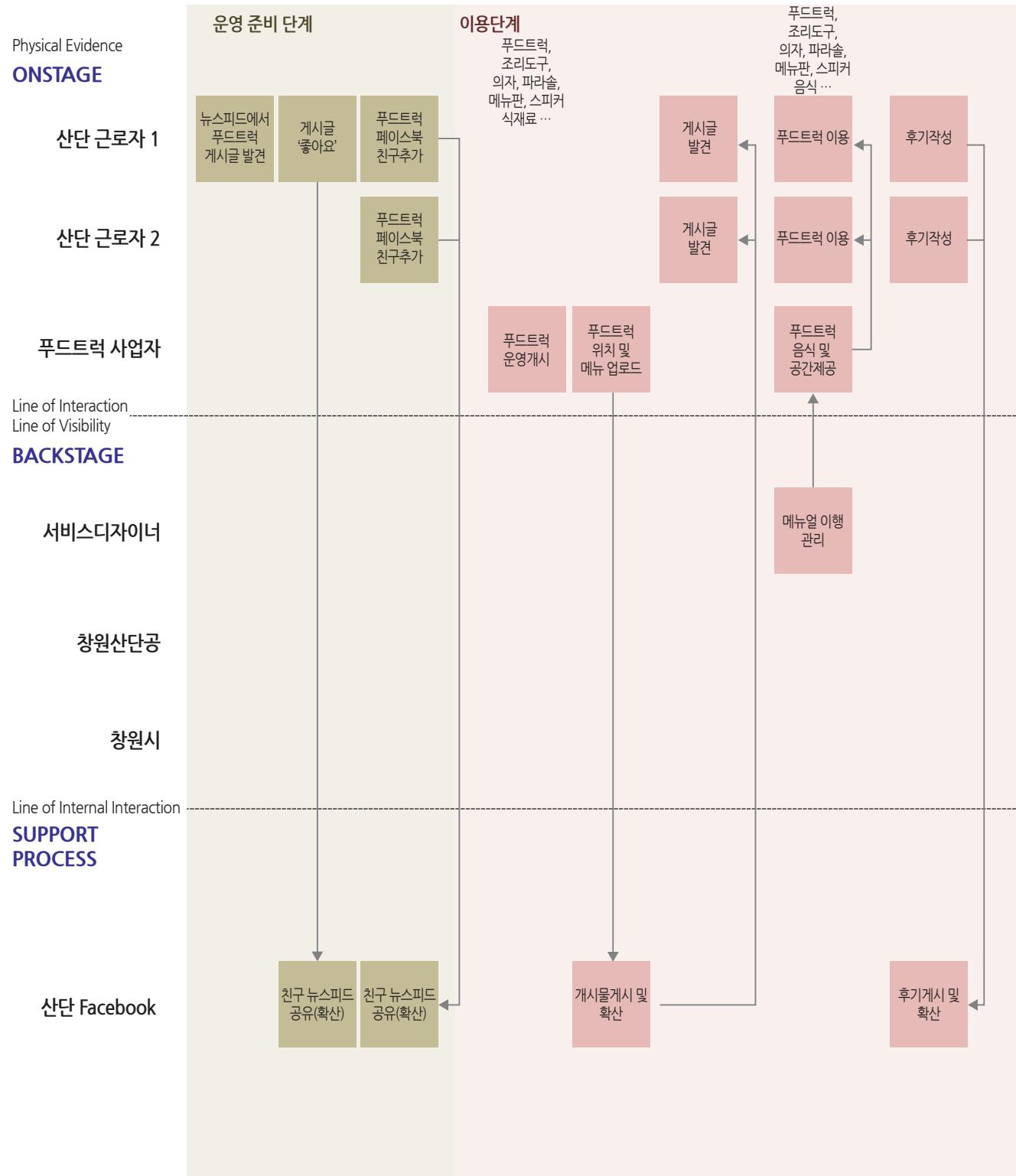
푸드트럭은 페이스북 페이지를 고객 및 잠재고객과의 온라인 소통창구로 활용한다.



Service Blueprint

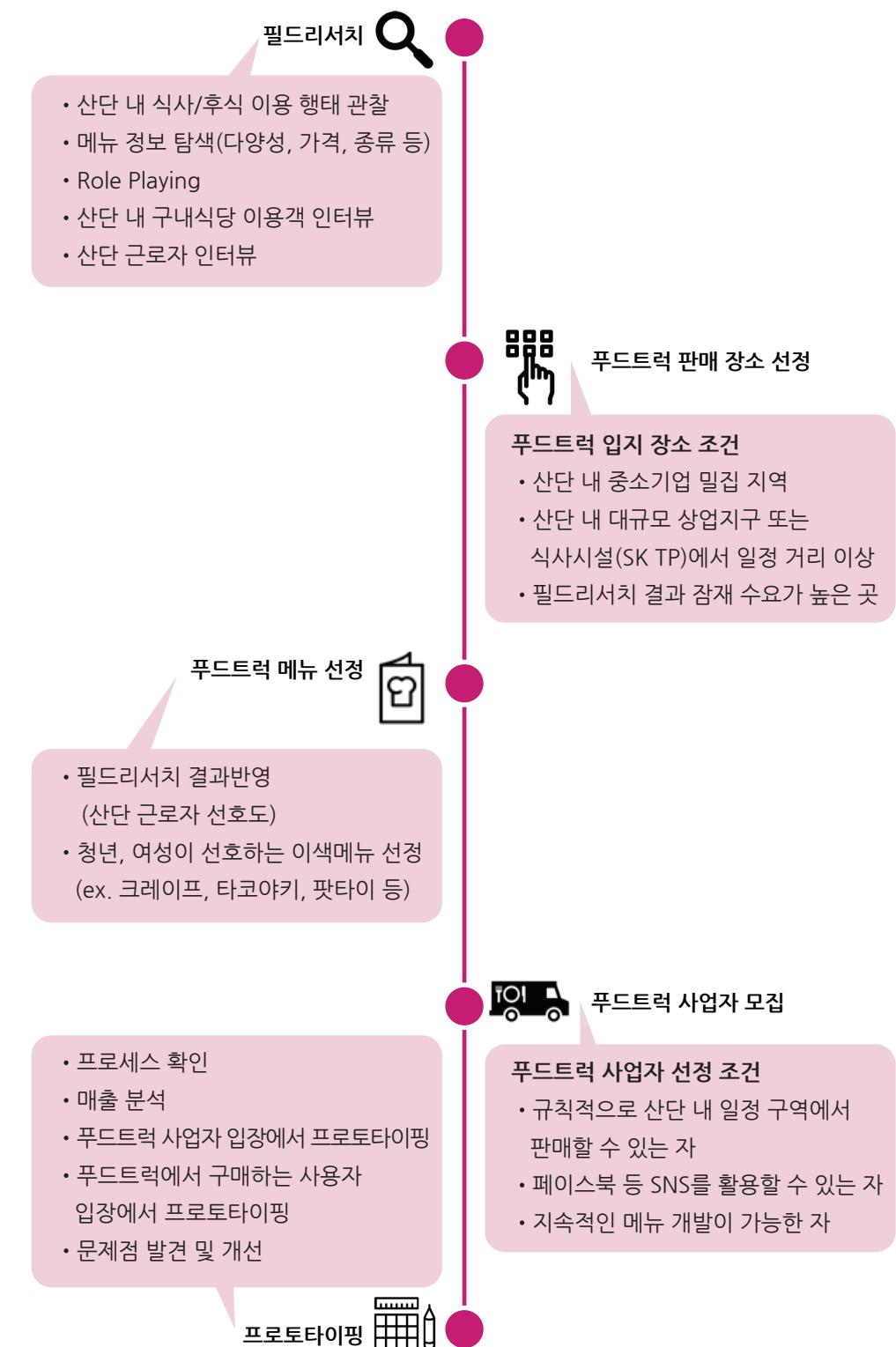






Service Manual

푸드트럭 Manual



Business Model Canvas 푸드트럭 Business Model Canvas



06 실행 및 적용 사례 창원산단

산단맨에게 부탁해

‘산단맨에게 부탁해’는 산업단지 내에 수리가 필요한 곳에 익살맞은 오브젝트(예: 가드레일을 들어올리는 장미란 선수)를 설치하여 산단 구성원의 관심과 참여를 유도하여 공공의 힘으로 산단을 더 정돈된 공간으로 만들어내는 것에 초점을 두었다. 산단 근로자들은 오브젝트와 함께 설치된 풋말에 기재된 페이스북 페이지 방문, QR코드 스캔 등의 방법으로 참여를 할 수 있다. 페이스북 페이지는 산단지도에 산단맨에게 부탁해 시리즈를 mapping하여 제공하고 산단 구성원의 활발한 의견(좋아요 및 댓글)을 수렴한다. 수렴된 의견은 창원시 및 산업단지관리공단의 조치를 유도하는 역할을 한다.



“대한민국의 역도 영웅, 장미란 선수가
가드레일을 들어올린 사연은?!”

궁금하시다면?!! 아래의 QR 코드를 스캔해주시거나,

Facebook 페이지 facebook.com/cwsandanman 로
접속해주세요!!



산단맨에게 부탁해 시리즈_1



정비되지 않은 보도 블록,
보행자가 다칠 우려가 있다.



산단맨에게 부탁해 시리즈_2



신호등의 표시 고장,
고장 난 공공시설이 방치되어 있다.



산단맨에게 부탁해 시리즈_3



자동차용 볼록거울이
기울어져 운전자의
사각지대에서 오는 보행자,
자동차를 제대로 볼 수 없다.

산단맨에게 부탁해는 아래와 같은 페이스북 페이지 운영을 통해, 실질적인 산단 구성원들의 의견 수렴을 위한 채널로 활용한다.

‘산단맨을 부탁해’
페이스북 페이지 개설
예) facebook.com/cwsandanman

페이스북 페이지
링크연결
(QR코드 예시)





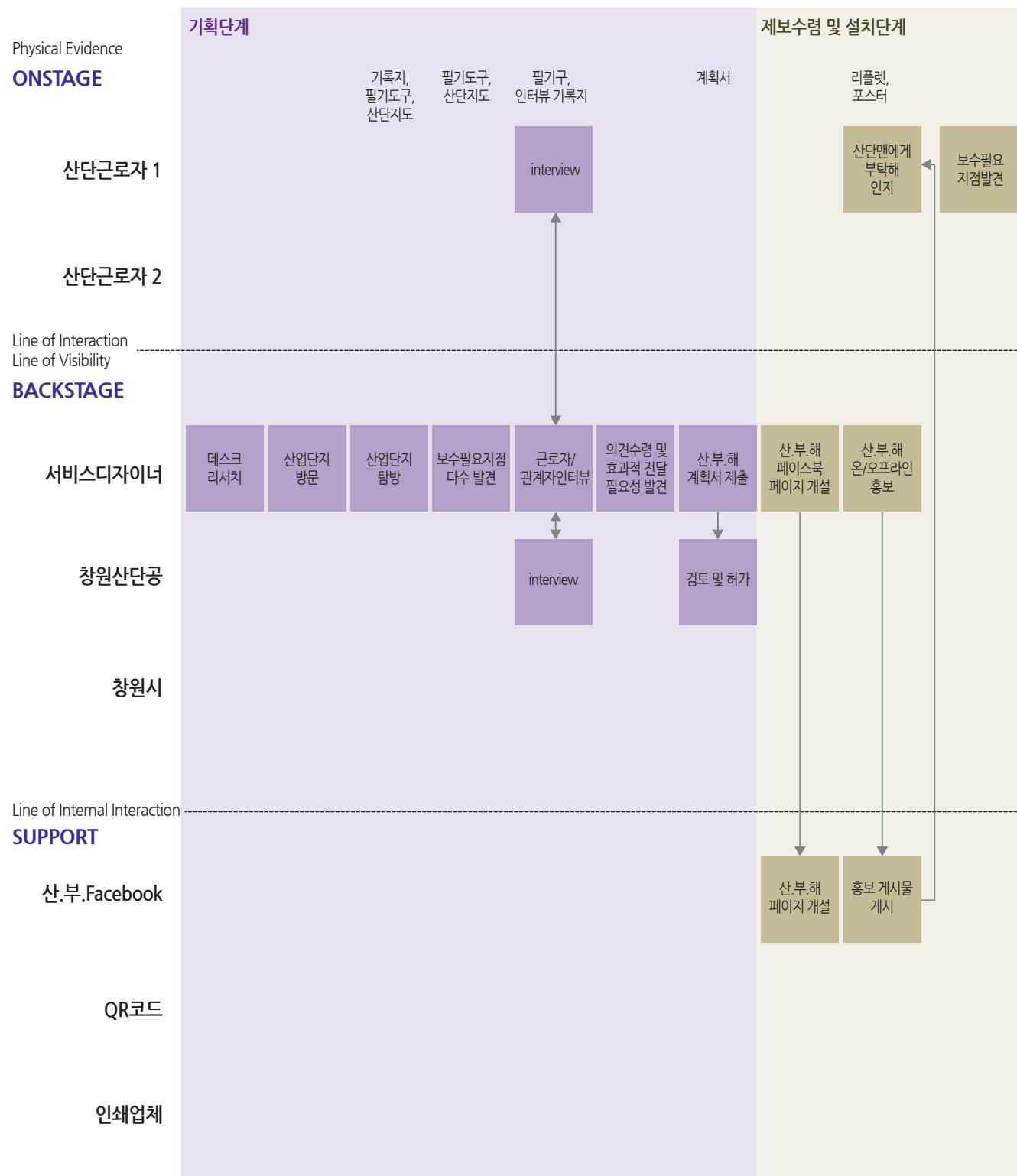
위치 맵핑을 통해 해당 판넬의 위치를 창원산단 근로자들이 파악할 수 있음

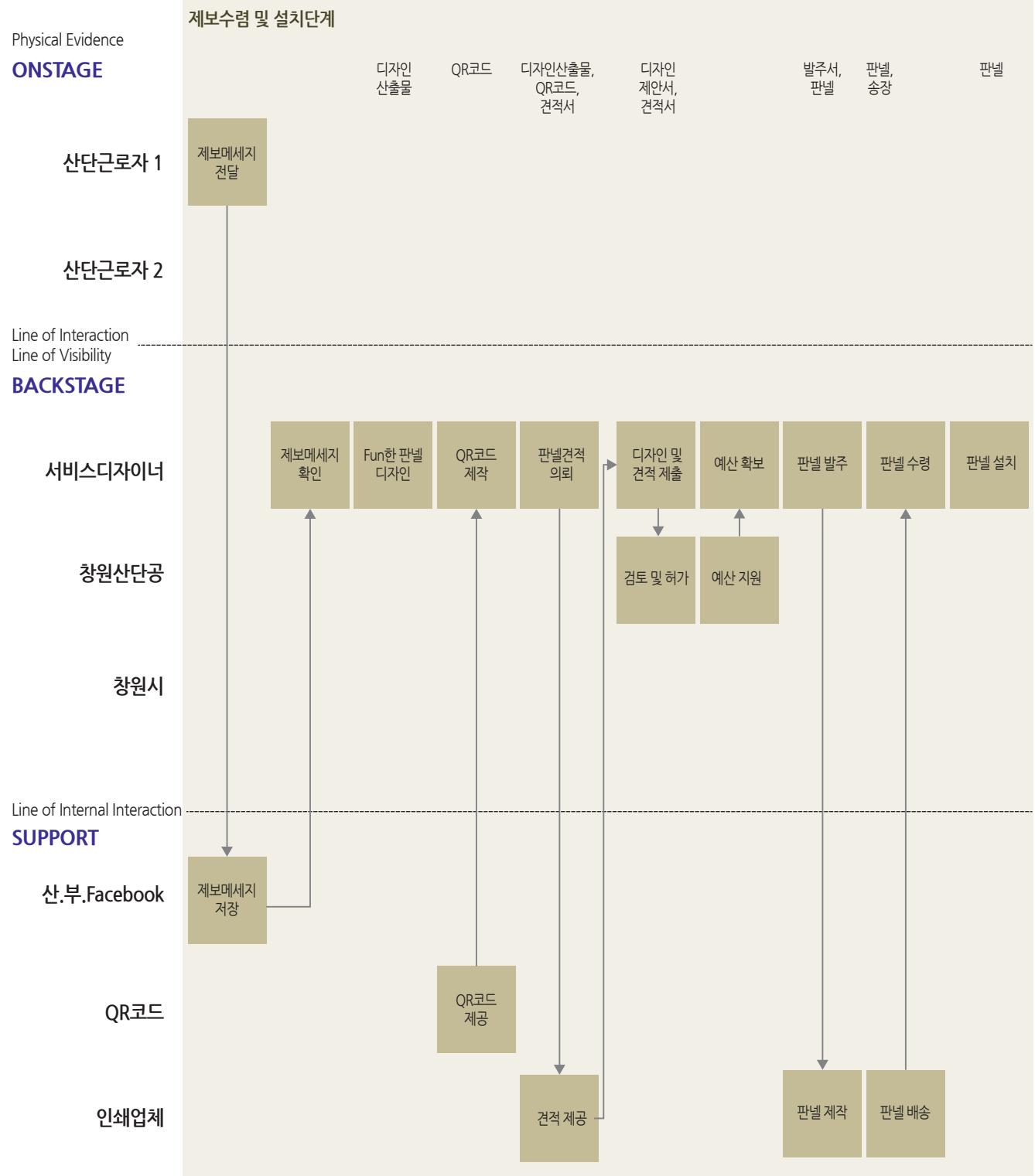
‘좋아요’가 모여 보수를 마친 현황 게시글도 업로드하여 참가자들 만족감 고취유도 및 적극적 참여 유도

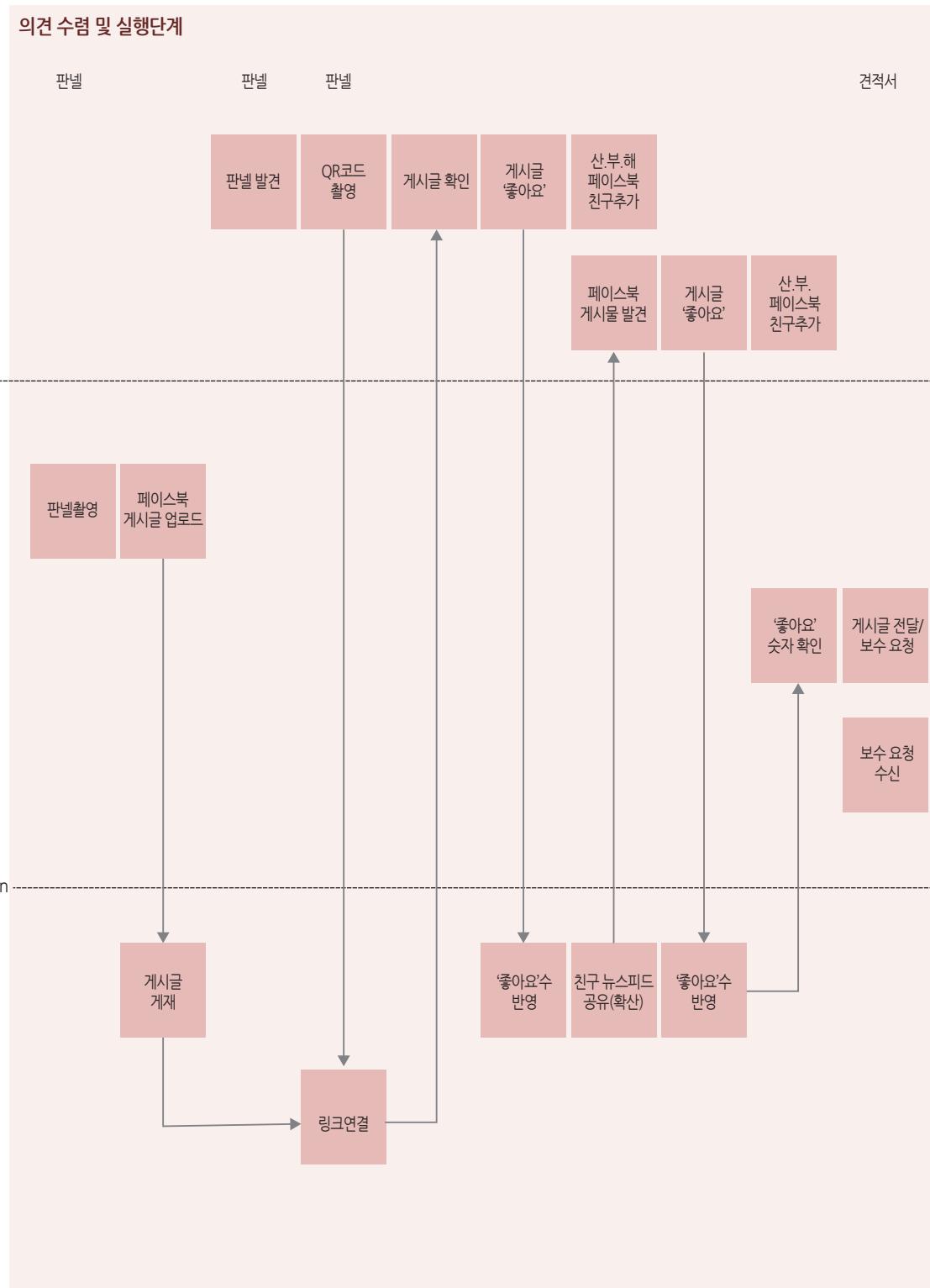
창원산단 근로자들의 ‘좋아요’ 및 ‘공유하기’를 통해 게시글 확산 및 이슈화

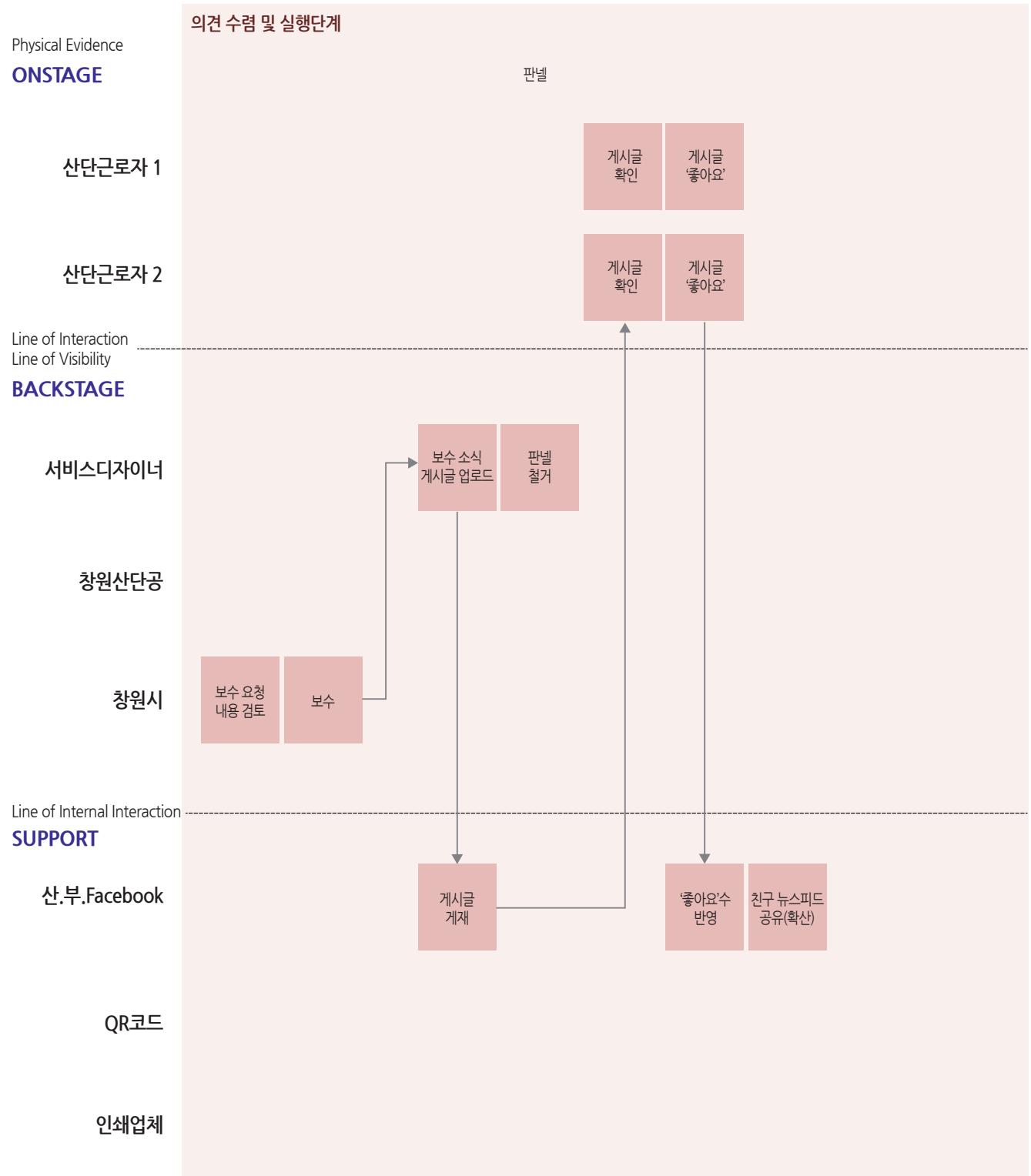
Service Blueprint

산단맨에게 부탁해

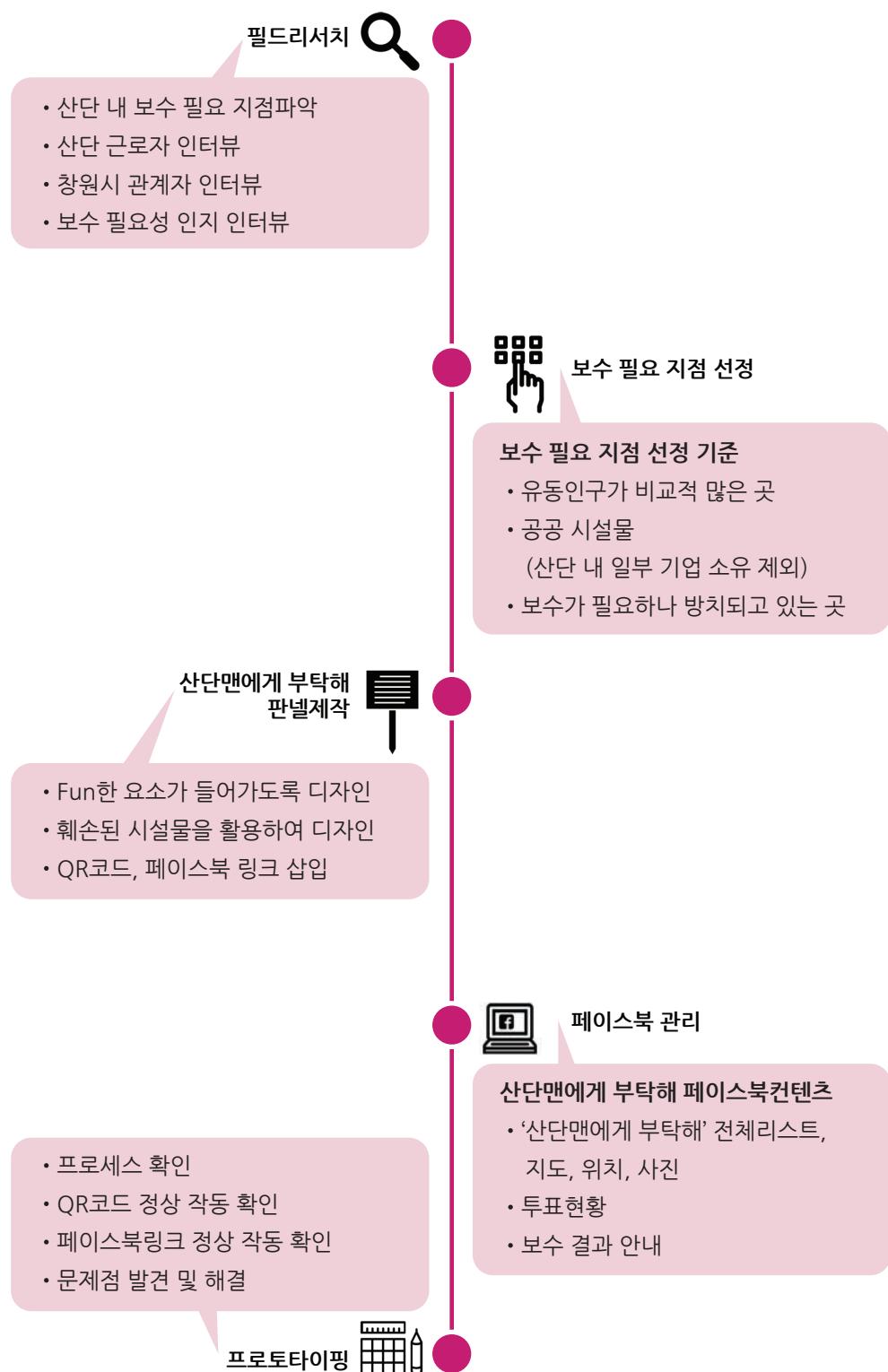








Service Manual 산단맨에게 부탁해 Manual



VI

맺음말

01

맺음말

경제개발 5개년 계획이 시작된 1962년 이래 산업단지는 생산력 중심 양적성장을 추구해오다가 최근 S/W강조, 클러스터 활성화 등 체질개선을 시도하고 있으나 청년층 기피 현상으로 산단 혁신동력이 저하되는 위기상황에 직면해 있다.*

* 산업단지에서 필요인력 대비 부족한 20·30대 청년 인력이 36만 명. 열악한 근로 및 정주(생활)여건이 청년층 주요 기피요인 (한국산업단지공단. 2014)

사용자에게 맞춤형 가치를 제공하기 위해서는 인프라와 물리적인 요소 등 생산력 중심의 개선을 넘어 사용자 중심의 패러다임이 반영된 정책이 필요하며 그 실현을 위한 새로운 방법인 서비스디자인의 도입이 필요한 시점이다.

본 연구는 산업단지 근로자의 업무 환경 개선 가능성을 확대할 수 있는 체계적인 서비스디자인 연구개발 방법을 패키지의 형태로 제시함으로써 디자인기업이 산업단지 서비스디자인을 접근하는데 도움을 주기 위해 추진되었다.

산업단지 관련 사업에 디자인을 체계적으로 적용하기 위한 마스터플랜으로서 '서비스디자인 패키지(SDP)'를 제시한 것으로서 정보화사업의 정보화전략계획(ISP)와 유사하게 서비스디자인의 새로운 시장을 창출하기 위한 목적을 갖는다. 산업단지 사업 시행 전 기획단계에서 디자인 개발 방향 및 전략을 설정하고 합리적 실행과제를 도출하고 개발 후 운영 모델을 구축하는데 서비스디자인이 활용될 수 있는 방안을 제시하기 위한 연구라 할 수 있다.

산업단지내의 수요자의 니즈를 반영할 수 있는 서비스 디자인적 접근 방법을 제시하고자 하였다. 수요 주체를 생산성 중심의 효용적 가치와 인간 중심 경험적 가치, 그리고 양자를 연결하는 관계 가치의 측면에서 분석하였다.

다음으로 산업단지의 유형 분석을 위한 방법론을 개발하였다. 관련 문헌(정책보고서, 논문, 우수 사례발표 등)을 통해 생산 특성과 수요 여건에 따른 두 개의 축을 설정('첨단/융합기술 중심 - 전통/기반 기술 중심'과 '물적 자원 중심 - 인적 자원 중심')을 기준으로 설정*) 사분면으로 구분된 서비스디자인 대상 분석을 위한 프레임워크를 제시하였다.

서비스디자인 대상의 HW 또는 SW적 특성, 생산성, 규모, 네트워크 등 종합적으로 산단의 특성을 분석하고 이에 따라 각 영역에서 취해야 할 바람직한 전략적 방향성을 제시하는 등 각 영역별 효과적 서비스디자인 전략을 개발할 수 있는 판단 기준을 제시한다.

현장 리서치의 결과를 통해 주로 분석해야 할 대상의 초점을 좁힌 후, 반복적 현장 리서치와 이해관계자 참여 워크숍을 통해 다양한 아이디어를 도출하였다. 서비스비용, B/C Ratio 등 기준에 따라 다양한 아이디어 컨셉을 평가하고 우선순위를 정하는 방법을 제시하였다.

▶ * 출처 : '산업단지 경쟁력 강화 방안', '13.09.25 산업부 등 산업 단지 유형분류에 관한 보고서에서

아이디어의 구체적인 디자인개발에 이어 주요 대상에 대한 서비스의 지속가능한 운영에 필요한 서비스 블루프린트와 매뉴얼, 비즈니스 모델을 제시하였다. 예를들면 산단 내 관리 주체 무관심, 시설 노후 등의 이유로 방치된 다양한 시설물을 SNS를 활용, 근로자들이 스스로 업무 및 생활환경 향상과 산단 곳곳에 재미를 불어넣기 위한 디자인 프로젝트인 ‘산단맨에게 부탁해’라는 신규 서비스의 서비스블루프린트와 운영모델을 제시함으로써 산단 내 생활환경이 개선될 수 있도록 제안한다.

한국디자인진흥원은 본 연구개발 결과를 기반으로 한국산업단지공단, 지자체, 국토부 등 타 부처의 관련 사업에서 서비스디자인 방법론을 통한 사업 개발이 이루어질 수 있도록 함으로써 관련 수요시장이 확대되도록 지원할 예정이다.

산업단지 서비스디자인 패키지(SDP)는 산업단지와 관련된 정책 사업에서의 서비스디자인의 신수요를 창출하고 디자인 기업이 서비스디자인 분야로 사업 영역을 확장하는데 도움을 준다. 이 연구결과가 산업단지 지원 정책을 수요자 중심의 맞춤형 정책으로 개선하는 등 정책 효용성을 극대화하고 더 나아가 서비스디자인이 산업의 전략적 발전 수단으로 활용될 수 있는 자원을 제공함으로써 산업 혁신의 촉진제로 활용 될 수 있기를 기대한다.

VII

부록

사례조사

국내외 산업단지 디자인 혁신 사례

구미시의 공단 특화거리, 근로자들 쉼터와 힐링공간으로 재구성

산칼 리뉴얼 프로젝트

산업단지 안전 개선 디자인

새만금산업단지 공공디자인 가이드라인

울산 현대자동차 공장 내부 견학 프로그램 'H투어' 개선

산업단지 안전캠페인 실시

독일 노르트라인-베스트팔렌주 루르(Ruhr) 공업지대 콜페라인

산업단지 Trafford Park 의 재개발

독일, 효율적 산업안전보건정책

스페인 노후공업도시 빌바오의 도시재생

Work & Life 사례

구미시의 공단 특화거리, 근로자들 쉼터와 힐링공간으로 재구성

구미시의 공단 특화거리, 근로자들 쉼터와 힐링공간으로 재구성



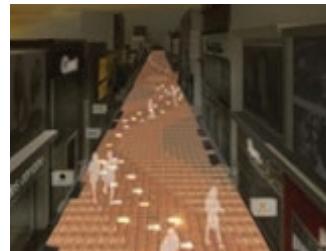
(공원 전경)



(풍력조형물)



(알조형물)



(문화로 디자인거리 조감도)



(원평1교 고속도로 박스)



(형곡초등학교 담벼락)



경상북도 최초로 도시디자인과를 신설한 구미시는 구미 경관의 미래상을 정립한 기본경관 계획과 색채 · 공공디자인 · 야간경관 가이드라인 수립, 가로 갤러리 사업 등 다양하고 특색있는 디자인 정책으로 딱딱한 산업도시의 이미지를 예술과 문화의 디자인 도시로 변화시키는 데 노력해 왔다. 앞으로도 문화로 일대를 아름답게 디자인하는 문화로 디자인거리 조성사업, 디자인으로 범죄를 예방하는 범죄예방 디자인사업, 육교경관 개선사업을 통해 사람이 먼저인 디자인 도시로 발돋움 해 나갈 방침이다

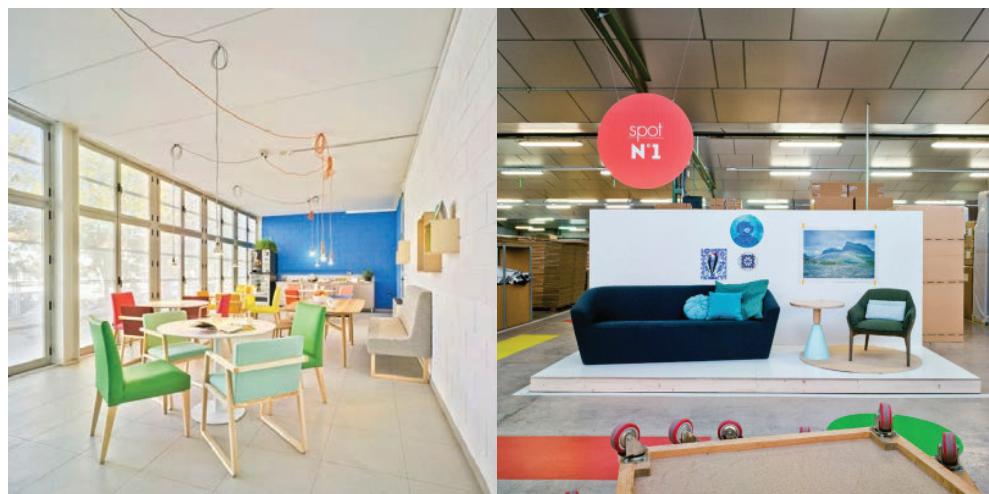
Work & Life 사례

산칼 리뉴얼 프로젝트

잿빛 공장은 근로자들의 환경을 고려하지 않았다 직원들에게 영감을 주는 예술을 선사



리뉴얼은 직원과 고객을 위한 창조적 여정이었다. 3개의 벽화와 재미있는 사인들, 4개의 마이크로 쇼룸은 공장의 분위기를 밝게 만들어주고 기업의 철학과 제품 간의 소통을 강화시켰다. 공간이 부여하는 창조적 기운이 더 나은 제품을 만드는 데에도 일조하였다.



Work & Life 사례

산업단지 안전 개선 디자인

퀴즈를 풀면서 안전에 대한 경각심을 높인다 픽도그램 퀴즈 웹사이트

공장에서 다뤄지는 화학물질은 위험천만한 경우가 많으며, 자신뿐 아니라 자칫 다른 사람의 생명마저 위협할 수 있기 때문에 각별한 주의가 필요하다. 공장 곳곳에 다양한 그림 경고판을 설치놓는 것도 그런 이유 때문이다.

The classification and labelling of chemicals is changing! New pictograms with a white background are replacing the orange ones in the EU.

Products containing these labels may cause harm if not handled correctly. Make sure you learn what the labels mean and read the instructions to ensure safe use.

Take this quiz.
Check how well you know the symbols.
Read the labels.
Stay safe!
Start the quiz!

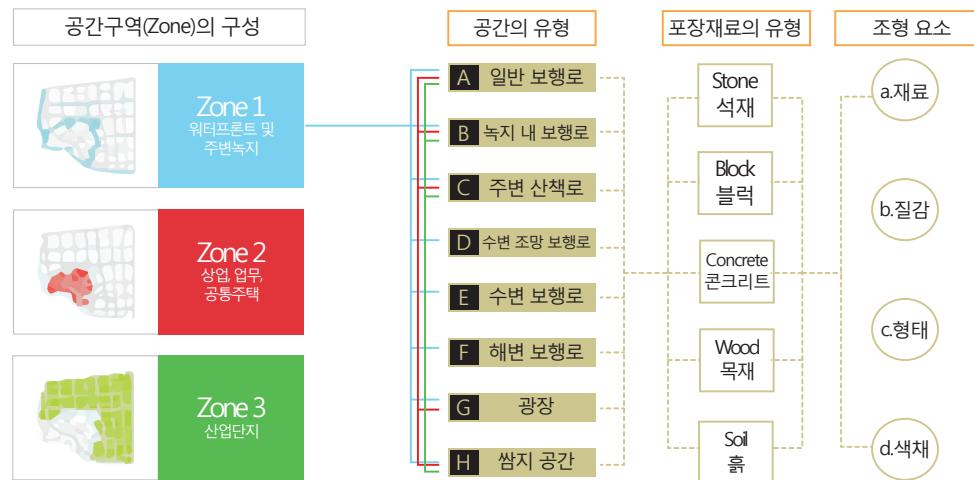
하지만 간혹 이 그림 문자에 대한 이해가 없어 봉변을 당하는 경우도 발생한다.

유럽 화학물질안전청 (ECHA)은 이런 문제를 해결하고자 자신들의 웹사이트 내에 특별한 페이지를 개설했다. 이 웹사이트에서는 각각의 화학물질 픽토그램이 어떤 의미를 지니고 있는지 퀴즈를 풀며 쉽게 터득할 수 있다. 그뿐 아니라 픽토그램의 변경 시기가 언제인지, 화학물질을 안전하게 취급하고 사용하기 위해서는 어떻게 해야 하는지를 묻는 '고난이도 문제'도 포함하고 있다.

Work & Life 사례

새만금산업단지 공공디자인 가이드라인

가로공간에 설치되는 가로시설물 휴게시설, 위생시설, 서비스시설, 교통시설, 조명시설, 시각 안내시설 등 디자인 체계를 구축



새만금산업단지를 명품산업단지로 거듭나게 할 공공디자인 가이드라인이 마련됐다.

새만금군산경자유구역청(청장 이명노)은 지난 5월 30일 디자인·도시·건축 등의 전문가로 구성된 자문위원과 유관기관 관계자 30여명이 참석한 가운데 공공디자인 가이드라인 용역 보고회를 개최했다.

새만금은 'Human in Nature(사람과 자연이 함께하는 새만금산업단지)'를 디자인 컨셉으로 삼고 사람과 자연을 모티브로 새만금 산업단지의 가치와 비전을 시각화했다.

이를 위해 새만금의 갯벌과 물줄기를 풍경으로 형상화한 비주얼 아이덴티티(Visual Identity)를 개발하였다. 디자인 가이드라인은 워터프론트 및 수변녹지, 상업·업무·주거공간, 산업단지 3가지 존으로 구성하고, 공공공간에 대해 보행로 및 산책로, 광장, 공원 등 공간별로 세분화했다.

또한 포장 재료의 유형을 석재, 블록, 콘크리트, 목재, 흙으로 구분하고 여기에 질감과 형태, 색채를 조화롭게 적용해 공간별 디자인의 기본원칙과 권장사례를 예시했다.

이와함께 각종 가로공간에 설치될 가로시설물인 휴게시설, 위생시설, 서비스시설, 교통시설, 조명시설, 조경시설, 시각안내시설 등에 대해서도 경제성과 내구성을 고려한 간결한 구조의 재료를 사용하도록 권장하고 있으며, 가로환경디자인(보도, 장애인 유도블럭, 자전거도로, 보차경계석, 가로녹지, 안내센터) 가이드라인, 가로시설물(가로등, 휴지통, 벤치, 봉라드, 자전거보관대, 버스쉼터, 방향유도 사인, 지역·버스정류장 안내사인) 디자인 체계를 구축했다.

Business 사례

울산 현대자동차 공장 내부 견학 프로그램 'H투어' 개선

1. 울산 공장 홍보관 전경 - 홍보관 중앙 울산 공장의 미니어처를 만들고 맵핑하여 공장의 역사를 알 수 있도록
2. 조끼 디자인 - 레이싱복 모양의 조끼 디자인, 오디오 가이드가 내장되어 있음
3. 어린이용 투어 가이드 북 - 성인, 아동 구분
4. H 투어 리플릿 - 기존 안내 책자의 내용을 정비해 투어에 적합한 리프릿 디자인



전세계 생산공장의 제조 공정별 특징을 현장감 있게 담은 것은 물론, 항공촬영 등을 통해 자동차 공장의 넓은 부지를 한눈에 볼 수 있도록 한 것이 H투어의 특징이다.

Governance 사례

산업단지 안전캠페인 실시

안전사고의 예방과 의식강화로 '안전대한민국' 만들기를 위해 캠페인 실시



'안전 대한민국'을 만들기 위한 범국민운동으로 산업단지 내 안전사고를 예방하기 위한 캠페인에는 지역 재난 관련 단체 및 시민 등 300여 명이 참석해 최근 국내 안팎으로 끊이지 않는 산업단지 안전사고에 대한 경각심을 고취시켜 '선진 한국'을 이룩하자는 뜻을 담았다. 이 같은 문제의식을 공유하며 시작된 이번 캠페인은 경기 시흥을 시작으로 울산, 익산, 여수 등 4개 공단을 순회하며 펼쳐진다.

Governance 사례

독일 노르트라인-베스트팔렌주 루르(Ruhr) 공업지대 졸페라인

건축가 노먼 포스터가 폐광 후 10년간 방치된 광산의 보일러 하우스를 '레드닷 디자인박물관'으로 개조하며 문화의 공간으로 재탄생



독일 세센시 졸페라인은 버려졌던 폐광을 문화와 디자인이 살아있는 공간으로 재활용했다.



옛 제철소 건물을 그대로 보존해 공원화한 점이 특징이다.



졸페라인의 루르박물관에는 옛 석탄 광산의 설비를 그대로 살려 에센의 역사와 발전과정, 각종 화석과 산업 발전사를 망라하는 유물들이 전시돼 있다.

Governance 사례

산업단지 Trafford Park의 재개발

세계최초 산업단지의 몰락과 기적적 부활 영국 맨체스터 '트래포드 파크'



트래포드 파크의 최근 모습(중심지 전경 및 주요 랜드마크)

자료: Warren Bruce court 홍보물



트래포드 파크의 주요 랜드마크 및 자연환경

자료: Trafford Counal 브리핑 자료

- 다양한 분야에서의 비지니스 수요를 충족하기 위한 계획적인 단지 개선
- 접근성 향상을 위해 지속가능한 교통 중심의 인프라 시스템의 개선
- 국내외적으로 경쟁력 있는 비지니스 입지를 위한 주요 인프라의 제공
- 내부 투자 유치 및 신규 투자 강화를 위한 마케팅과 프로모션
- 기업경쟁력 강화를 위한 비지니스 지원

Governance 사례

독일, 효율적 산업안전보건정책

사업장 내 근로자의 안전과 보건 근로능력을 유지시하고 개선시키는 것은 현대적 산업안전보건체계가 추구해야 할 가장 기본적인 내용이다

등대 혹은 카테고리 I - 프로젝트 독일 전체적·일관적·상호연계적 프로젝트

카테고리 II - 프로젝트 독일 전체적·일관적 프로젝트

- ① 건설 및 조립작업
- ② 파견근로
- ③ 안전한 운행 및 운송
- ④ 간병서비스근로
- ⑤ 사무직근로
- ⑥ 습한 환경 근로 및 피부 유해물질

- ① 학교
- ② 식품제조업
- ③ 경밀기계 조립작업
- ④ 호텔과 음식숙박
- ⑤ 공공 여객운송

자료: DGUV, Jahrbuch Prevention 2008-2009, p. 40.

안전하고 인간친화적인 노동 환경의 보장과 효과적인 산업안전보건정책의 시행을 위해 독일에서는 공동산업안전보건전략 GDA가 마련되어있다.

독일 국제산업안전보건전시회는 일터의 안전과 의료(Safety and Medicine at Work)라는 주제로 1954년에 처음 시작되어 독일 중소기업의 산업안전보건분야 활성화 및 마케팅을 지원하였으며 산업안전보건분야 최대의 국제 전시회로 발전하였다.

독일 정부는 매 대회에 동반국가를 선정 및 초청하여 해당 국가와 산업안전보건에 관한 정책 개발, 국가 및 민간단체와의 협력을 강화하고 있으며, 안전보건공단은 고용노동부와 독일에 2015년 국제산업안전보건대회 및 전시회의 동반국가의 대표단으로 참석하여 한국-독일간 안전보건 정보교류 및 네트워크를 구축하는 계기를 마련했다.

‘선진국 수준의 안전일터’에 도달하기 위한 사항으로

① 국민들의 높아진 기대에 부응하는 사업장 안전보건시스템 구축

② 증가하는 외주·하청에 대한 위험관리

③ 새로운 직업병에 대한 예방대책 등의 도전과제를 해결하는 것이 중요’

을 꼽았으며 이러한 도전과제를 해결하는데 많은 시사점을 줄 것으로 기대한다고 언급했다.

스페인 노후공업도시 빌바오의 도시재생

스페인 빌바오 공업도시, 환경개선



빌바오는 산업구조와 사회의 변화에 따라 도시의 지속가능한 발전이 한계에 직면해 있음을 깨달았다. 한 도시나 어떤 기업, 조직의 주력 업종이 위기를 겪게 되었을 때, 치밀하게 제반환경을 분석하고, 전혀 새로운 영역으로 과감하게 나아가는 것은 쉬운 일이 아니다. 대개는 기존의 영역이 잘되도록 노력을 하지만, 빌바오는 전혀 다른 선택을 했다. 공업도시에서 문화도시로 전환을 결정한 것이다. 당시 빌바오는 도시재생의 개념을 설정하기 위해 수많은 선진도시들을 견학하며 연구를 진행했다. 결국 빌바오는 도시의 경쟁력을 높이는 것은 '가치'라는 결론을 내렸다. 도시의 경쟁력을 높이기 위한 가치 전략으로 빌바오는 문화에 주목했다. 문화산업으로 도시의 경제를 부흥시킬 수 있다는 계획은 수많은 반대에 직면했지만, 결과는 대성공이었다. 빌바오는 철강 산업의 침체로 잃어버린 일자리를 문화 및 관광산업에서 그대로 회복했고, 쾌적한 주거환경과 국제적 명성까지 얻게 되었다.

빌바오는 지금도 문화산업에서 나아가 대학과 지역 내부를 연결해 새로운 기술을 통해 지역의 경제효과를 발생시키려 하고 있으며, 새로운 스포츠 단지와 팝·록 페스티벌 공연장, 유럽에서 가장 큰 지붕을 덮은 재래시장의 복원 등 모든 섹터를 결합시켜 창조산업과 관련된 시설을 지을 예정이다. 또한 빌바오의 도시경쟁력을 연구하고 전략을 추진한 빌바오 메트로폴리-30은 미래의 도시가치로 혁신, 전문성, 정체성, 공동체, 오픈마인드로 설정하고 이와 관련되어 여성의 지위 향상, 반외국인운동 극복 등 도시문화 개선연구를 진행하고 있다. 도시재생을 단순한 물리적 재생으로 보지 않고 공동체의 미래를 위한 경제, 사회, 환경의 복합적 요소가 결합된 차원으로 접근한 것이 빌바오 도시재생의 핵심이다.

참고문헌

[보고서]

- 국가 산업단지 산업동향. 2013. 산업단지공단
- 국가산업단지 인력구조 변화와 인력 미스매치 해소를 위한 과제. 2013. 산업단지공단
- 기업의 입지동향 및 변화추이 분석과 정책과제. 2010. 산업입지연구소
- 노후 산업공간의 창조적 재생사례와 시사점. 2013. 산업단지공단
- 노후 산업단지 경쟁력 제고 방안. 2014. 한국산업단지공단
- 노후 산업단지의 구조고도화 추진 방안, 2014. 산업단지공단
- 노후산단 리모델링 종합계획 수립연구. 2014. 국토교통부
- 노후산업단지활력제고방안. 2013. 산업입지연구소
- 도시형 산업 상암 서울디지털단지 분석. 2010. 산업입지연구소
- 문화요소 도입을 통한 산업단지 활력제고 방안. 2013. 산업단지공단
- 뿌리산업 경쟁력 강화를 위한 정책과제. 2013. 산업단지공단
- 산업 융합화와 산업입지 정책. 2011. 산업단지공단
- 산업단지 50년의 성과와 개선과제. 2014. 한국산업단지공단
- 산업단지 관리개선 연구. 2008. 산업연구원
- 산업단지 창조경제 거점화 전략. 2013. 산업통상 자원부
- 산업단지 활력지수 산출을 통한 노후산업단지 경쟁력 강화 방안. 2012. KIET
- 산업단지, 미래를 생각하다. 2013. 산업단지공단
- 산업단지캠퍼스 및 산학융합지구 조성사업. 2013. KIAT
- 산업입지_산단 일거리 창출 창원 첨단 기계 클러스터. 2010. 산업단지공단
- 산학융합지구 발전방향과 정책과제. 2010. 산업입지정책 Brief
- 수요자 중심의 산업단지 지정·개발 체계 개선방안. 2009. KIET
- 인구구조변화에 따른 지역경제 성장패턴 분석. 2014. KIAT
- 일자리 창출과 산업단지 역량제고. 2012. 산업단지공단
- 중소기업경쟁력강화방안_인력수급원활화. 2013. 산업단지공단
- 첨단업종 운영을 위한 합리적 개선 방안. 2006. Keit
- 한국산업의 발전비전2020. 2005. 산업연구원
- 해외 산업단지 재정비사례 비교연구. 2012. 한국부동산연구원
- 행복 산업단지 혁신 클러스터 제2호. 2015. 산업입지연구소
- 향후 20년 기술주도형 경제발전에 관하여. 2009. 산업입지정책 Brief
- 향후 20년 기술주도형 경제발전에 관하여. 2009. 산업입지정책 Brief
- 혁신클러스터 시범단지의 경쟁력 분석. 2006. KIAT

[논문]

- R&D역량, 생산역량, 시장지향성, 기업가치향상이 기술혁신에 미치는 영향에 관한 연구, 박용필, 2015
- 노후 산업단지의 구조고도화 추진 방안, 정인화, 2014
- 노후산업단지 재생계획방안 수립에 관한 연구, 김석, 2014
- 노후산업단지 환경개선을 위한 기능적 색채 적용방안에 관한 연구, 박은화, 2014
- 도시내 구조고도화 산업단지 연접지역의 균형발전 방안 연구, 김래현, 2012
- 도시재생사업에서 기반시설이 산업단지 활성화에 미치는 영향연구, 조기술, 2013
- 반월 · 시화산업단지 재생 방안, 우정욱, 2010
- 산업단지 구조고도화 방안에 관한 연구, 이정민, 2012
- 산업단지 구조고도화사업에서의 공원·녹지시설 설치에 관한 연구, 김재열 등, 2013
- 산업단지 구조고도화사업에서의 민간참여 활성화 방안 연구, 하권찬, 2012
- 산업단지 구조고도화사업의 효과 분석 연구 : 시범사업 단지를 중심으로, 손종효, 2013
- 산업단지 쇠퇴에 관한 실증연구 : 전국 일반산업단지를 중심으로, 진정규, 2014
- 산업단지 입주기업의 애로해소를 위한 지방자치단체의 지원정책에 관한 연구, 구병화, 2007
- 산업단지 활성화 방안 연구, 오정숙, 2013
- 산업단지의 경쟁력에 영향을 미치는 입지요인에 관한 연구, 최영규, 2009
- 우리나라 산업단지 및 입주기업의 구조변화와 근로자 복지수요에 대한 연구, 한지수, 2007
- 전문가 커뮤니티 내에서의 지식 기여 및 활용활동에 영향을 미치는 요인, 정재훈, 2006
- 지방도시 산업단지의 조성현황분석 및 재생방안에 관한 연구, 박종환, 2010
- 지방산업단지 개발제도의 개선방안에 관한 연구, 조현석, 2013
- 첨단산업단지와 일반산업단지 토지이용 비교분석에 관한 연구, 김명기, 2005
- 해외 산업단지 재정비사례 비교연구, 하권찬, 2012

연구진

한국디자인진흥원 서비스지역연구실 강필현 실장
한국디자인진흥원 서비스지역발전팀 윤성원 팀장
한국디자인진흥원 서비스지역발전팀 정유원 과장
한국디자인진흥원 서비스지역발전팀 안나영 대리

참여기업

김현선디자인연구소
알마덴디자인리서치
디맨드

연구지원

강승영
고종현
권정은
금은별
김광순
김동현
김성윤
김성은
김소영
배진
서용원
원종훈
이보연
이석호
이철
정영진
정형안
정혜지
조창규
조창규
주정희
채송화
최병수

첫인쇄 2016년 1월 11일

발행처 한국디자인진흥원

발행인 정용빈

주 소 경기도 성남시 분당구 양현로 322 코리아디자인센터

한국디자인진흥원

웹사이트 <http://www.kidp.or.kr>

©한국디자인진흥원

이 책에 실린 글은 한국디자인진흥원의 동의 없이 무단으로
사용·전재할 수 없습니다.

이 책은 산업통상자원부 R&D 2014 디자인전문기술개발사업의
서비스디자인기반 공통역량 강화 사업 중 '산업단지를 위한
맞춤형 서비스디자인 프로세스(산업단지 SDP)' 연구를 통해
개발된 것입니다.

이 내용을 대외적으로 발표할 때에는 반드시 산업통상자원부에서
시행한 디자인기술개발사업의 결과임을 밝혀야 합니다.

사업명 | 서비스디자인기반 공통역량 강화 사업

서비스디자인기반
공통역량강화사업
산업단지 서비스디자인
패키지모델 개발



산업통상자원부
MINISTRY OF TRADE, INDUSTRY & ENERGY
MOTIE



한국디자인진흥원
KOREA INSTITUTE OF DESIGN PROMOTION

비매품

13600



9 788992 695916
ISBN 978-89-92695-91-6