

롯데리아 KIOSK

노년층을 위한 서비스

인간 /시스템디자인공학 20182066 문수정

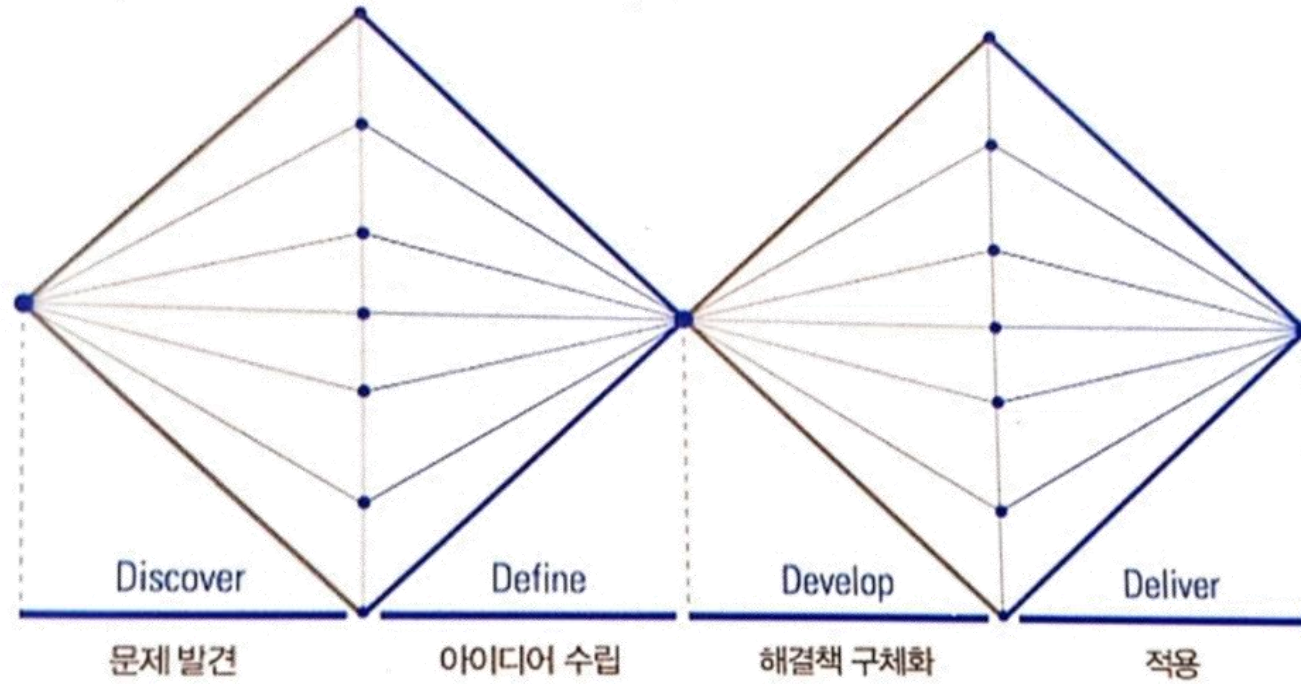
인간 /시스템디자인공학 20182049 김호은

컴퓨터공학과 20183042 조유경



UI/UX Design Process

- Double Diamond



Research
News

Persona
Idea
Visualization

Task Analysis
Flow chart
Wireframe
prototype

Business
Model
Planing



01. DISCOVER

OVERVIEW → RESERACH



우리 조는 왜 롯데리아 KIOSK 서비스에 대해 고민하게 되었을까?



1. OVERVIEW

노인 디지털 소외 (디지털 디바이드)

“사먹고 싶어도 못 사먹어요”
“기계가 어려워요”
“어떻게 작동 시키는지 몰라요”
“사용법이 어려워요”

디지털 성장에 따라가기 어려움

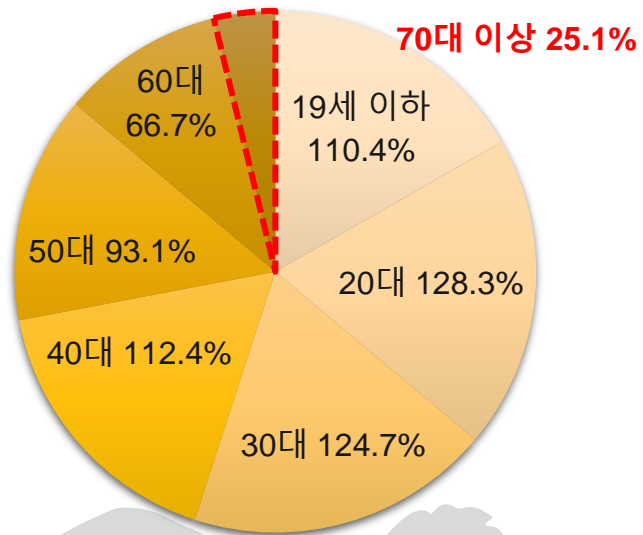
디지털 기술이 성장하면서 직원들의
서비스가 기계화되어 어려움을 느끼는
사용자들이 많아졌다.
특히 노년층에서 문제가 심하다.



키오스크에 모여있는 직원들과 고객

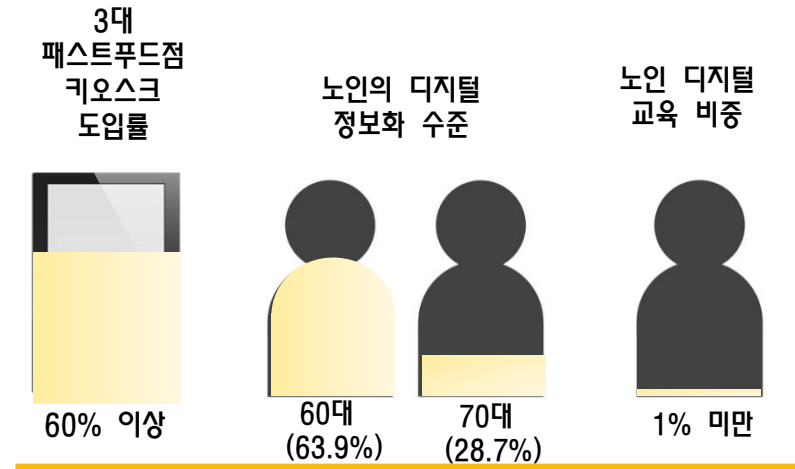
연령별 디지털정보화 활용 수준

무인화 시대가 되면서 소외되는
노인들이 증가하는 상황
-일반 국민 평균 디지털 수준
(100)에 비해 80% 낮은 수준-



무인화 시대가 되면서 소외되는 노인들이 증가하는 상황

패스트푸드점 키오스크 도입률은
갈수록 증가하는 반면,
노인의 디지털 정보화 수준과
교육 비중은 낮은 수준



2. RESERACH _ 구체적 사례



사례 <1>

키오스크로 주문하던 한 어르신은
메뉴를 주문하던 중 직원을 부른다.

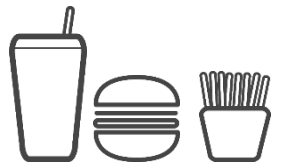
“여기요, 조금 도와주세요.
메뉴에서 빙수를 못 찾겠어요”



사례 <2>

키오스크로 주문하던 한 어르신은
카드를 거꾸로 끼우는 바람에
결제가 취소될 뻔 했다.

“카드가 안 되네. 복잡하네.”



2. RESERACH _ 주제선택이유

무인 키오스크를 사용하는 가게 중 성별과 연령에 제한당하지 않는 곳 = 패스트푸드점

국내에 점포가 가장 많은 곳 = 롯데리아

* ‘노년층을 위한 서비스 - 롯데리아 키오스크’ 로 주제 선정 *



노년층을 고려하지 않은 키오스크의 UI/UX설계와 디자인적 문제가 나타나 낯설고 어려움을 느끼는 것으로 보임



01

개선점
가장 많이
사용하는
결제 방법 강조



기대효과
넓은 화면과
간단한
글씨로 정보 전달

02

개선점
직원 호출
스피커를 통해
대화하도록 함



기대효과
직원이 올 수 없는
바쁜 시간대에
도움을 줌

03

개선점
여러 가지 제품
선택 시 제품
합계가 뜨도록



기대효과
계산 시 주문
오류 방지



1. 롯데리아에 키오스크에서 주문 해 본 적이 있으신가요?
손자, 손녀들이 없으면 가기 어렵고, 갈 생각도 해본 적 없다.
혼자서 주문 해 본적이 거의 없다.

2. 롯데리아에서 주문할 때 불편한 점이 있으셨나요?
알아보지 못하는 영어로 되어있다.
화면이 복잡해서 보기 어렵다.

3. 어떤 점이 가장 불편했나요?
한 눈에 보기 어려운 점

4. 개선되었으면 하는 점은 무엇인가요?
기계 (키오스크) 쓰는 방법이 한글로 크게 써져 있으면 좋겠다.



1. 롯데리아에 키오스크에서 주문 해 본 적이 있으신가요?
사람들 도움을 받아 주문해 본 적은 있다.

2. 롯데리아에서 주문할 때 불편한 점이 있으셨나요?
화면을 봐도 무슨 말인지 잘 모르겠다.
결제 시간이 오래 걸리면 화면이 꺼져서 불편했다.

3. 어떤 점이 가장 불편했나요?
카드 넣다가 화면이 꺼지는 것.
기계에서는 카드만 사용이 가능한 것.

4. 개선되었으면 하는 점은 무엇인가요?
화면이 복잡하지 않았으면 좋겠다.
계산 시간이 길었으면 좋겠다.



02. DEFINE

PERSONA

PERSONA



김 보라(68)

Background

나이 68세
직업 전업주부
가족관계 남편(75) 아들(50) 딸(47)
거주지 부산 진구
월 가구소득 200만원
차 소유 없음
성격 외향적, 활동적

Scenario

김보라씨는 결혼 55년 차 아들 1명 딸 1명을 두고 있는 전업주부이다.

롯데리아에 좋아하는 메뉴가 있어서 아들이 한달에 2회 정도 집으로 배달을 시켜 준다. 직접 가서 시켜 먹는 방법은 모른다.

디지털 기기는 잘 이용하지 못하는 편이고, 중학교 이후 학업을 한 적이 없어서 영어를 잘 모른다. 디지털 기기를 사용해야 하는 상황이면 당황해서 앞이 깜깜해지곤 한다.

최근 갤럭시 노트 10을 구입하고, 삼성 pay를 접하게 되었다. 아들에게 롯데리아에서 사용하면 된다는 이야기는 들었지만, 어디에 휴대폰을 대면 되는지 몰라서 잘 사용하지 않는다.

동기부여

Incentive(자극)

Fear(무서움)

Achievement(성취)

Growth(성장)

Social

낙천적

개방적

활발함

계획적

외향적

신세대

Goals (Needs)

삼성 pay로 빠른 결제

직접 매장에서 햄버거 구매

영어로 된 항목 읽기

원하는 메뉴 완벽 구매

>>

Problem

현금 계산 시 직원의 부재가 잦음

햄버거를 좋아하는데 디지털기기 사용법
무지, 직접 구매 어려움

한글로 된 항목보다 영어가 많아 보기 불편

결제 항목의 크기가 작아서 잘못 누르는 경
우가 잦음



SAMSUNG
pay



Preferred channels

Traditional Ads

Online & Social Media

Referral

Guerrilla Efforts & PR



03.

DEVELOP

TASK ANALYSIS _(USER TYPE ~ UI SCENARIO)

1. User Type _Card Sorting

01. 페이지 전환에 어려움을 겪는 노년층

- 이전, 전환표시가 회색이라 확인하지 못한다
- 다음페이지의 존재유무를 모르고, 주어진 창에 있는 메뉴에서만 선택한다
- 휴대폰을 사용할 때 처럼 스크롤을 내려보거나, 좌우로 스와이프해본다

04. 영어사용에 익숙하지 않은 노년층

- 스마트 폰으로 검색하여 번역한다
- 미리 유튜브나 이용영상을 보고 단어들을 이해하고 매장에 방문한다
- 그림들을 통해서 영어표기의 의미를 유추한다

02. 카페로 즐기려는 노년층

- 음료의 전 메뉴를 미리 찾아보고 기억나는 메뉴를 선택한다
- 기존의 경험을 바탕으로 비슷한 이름의 음료를 주문한다

05. 키오스크 아이콘을 이해하려는 노년층

- 매장아이콘 표시가 집 모양이라서 포장으로 착각하여 선택한다
- New라는 빨간 표시의 아이콘을 보고, 품질로 착각한다
- 광고에 앱 다운받기 라는 표시를 보고 터치하려고 한다
- 손가락모양이 있는 아이콘이 있을 땐 그 부분에 특정 행동을 하려 한다

03. 시야가 좁으신 노년층

- 전 메뉴의 확인이 어려워 가장 눈에 띄는 메뉴들 중에서 선택한다(제한적)
- 길게 늘어뜨리거나, 화면의 전환 시 이해하는데 시간이 걸린다

06. 동행자로 오신 노년층

- 손자, 손녀들과 함께 방문한 경우, 손자손녀들이 말하는 메뉴를 그대로 주문한다

1. User Type _ 우선순위 결정 & 핵심사용자도출

UI디자인 관련 그룹

키오스크아이콘을 이해하려는 노년층

페이지 전환에 어려움을 겪는 노년층

시야가 좁으신 노년층

영어사용에 익숙하지 않은 노년층

키오스크아이콘을 이해하려는 노년층

페이지 전환에 어려움을 겪는 노년층

영어사용에 익숙하지 않은 노년층

저렴하게 이용하려는 노년층

그 외 그룹

유행을 따르는 노년층

동행자로 오신 노년층

카페로 즐기려는 노년층

새로운 메뉴를 도전하고 싶은 노년층

저렴하게 이용하려는 노년층

기프트콘 결제하려는 노년층

핵심사용자 도출

1. User Type _핵심사용자도출

저렴하게 이용하려는 노년층

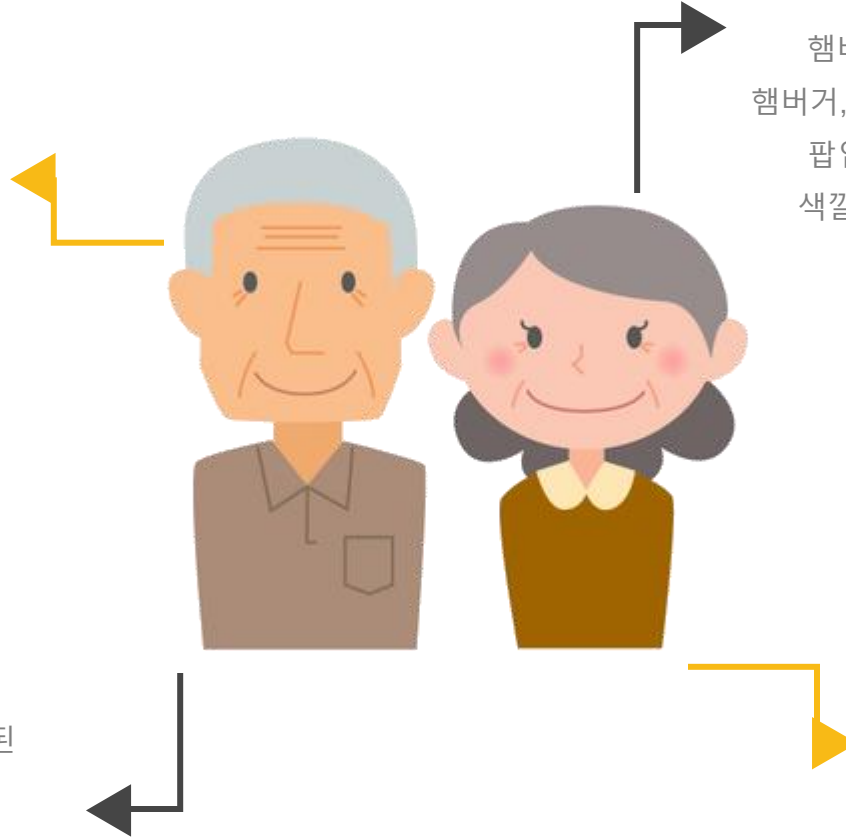
전단지를 보고 이벤트를 확인한다
지인들에게 듣고 날짜에 맞춰 방문한다
제휴사 혜택을 통해 할인 받으려 한다
중복 할인에 대해 직원에게 물어본다
총 할인되는 금액을 보려 한다
통신사 혜택을 통해 할인 받으려 한다
L_point적립금을 통해 할인 받으려 한다
광고의 내용을 보고 혜택을 얻으려 한다

페이지 전환에 어려움을 겪는 노년층

좌우로 스와이프 한다
위아래로 스크롤을 내린다
화살표 모양을 찾는다
이전, 돌아가기, 시작, 다음 등 페이지 전환과 관련된
단어들을 화면에서 찾는다
책장을 넘기듯 넘긴다
이전으로 가기 위해 X표시를 찾는다
팝업창이 뜰 때 터치 가능한 구역을 생각한다

키오스크아이콘을 이해하려는 노년층

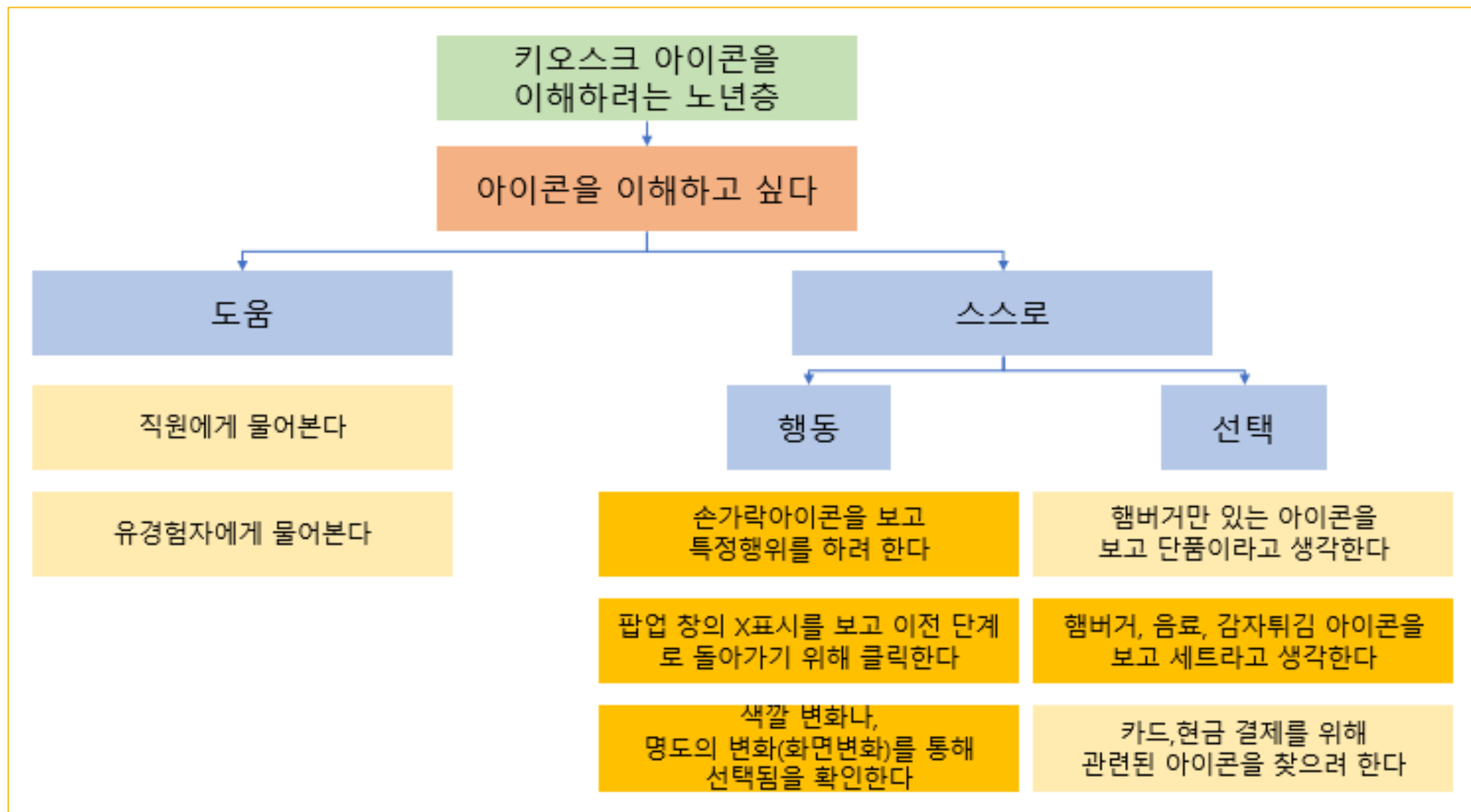
손가락 모양의 아이콘을 보고 특정행위를 하려 한다
카드결제를 하기 위해 카드모양을 찾는다
처음 보는 모양에 대해 직원에게 물어본다
현금결제를 하기 위해 현금모양을 찾는다
햄버거 모양 하나만 있는 아이콘을 보고 단품이라고 생각한다
햄버거, 음료, 감자튀김 구성으로 된 아이콘을 보고 세트라고 생각한다
팝업 창외 X표시를 보고 이전 단계로 돌아가기 위해 클릭한다
색깔 변화나, 명도의 변화(화면변화)를 통해 선택됨을 확인한다
유 경험자들에게 질문한다



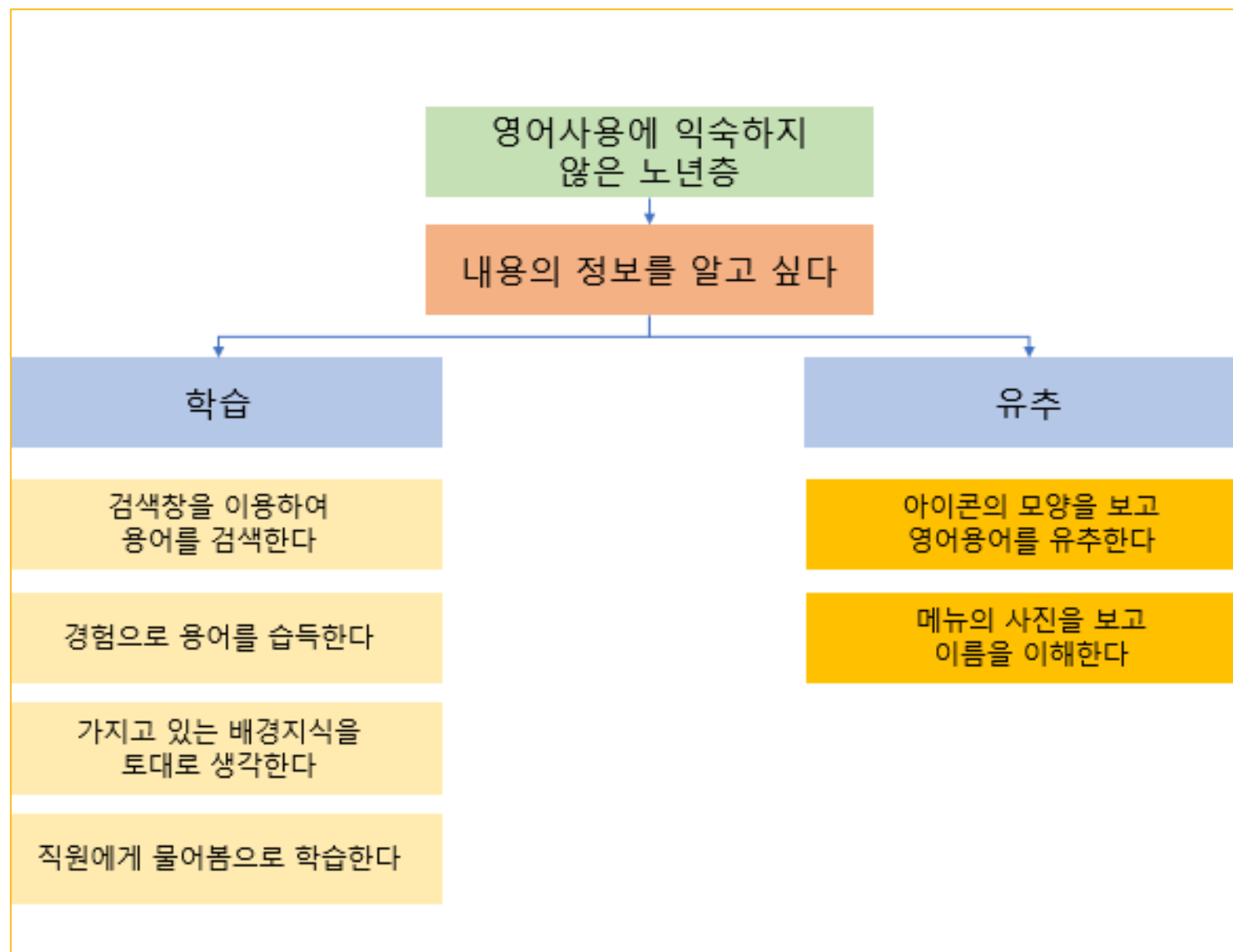
영어사용에 익숙하지 않은 노년층

검색 창을 이용하여 용어를 검색한다
경험으로 용어를 습득한다
직원에게 물어봄으로 학습한다
아이콘의 모양을 보고 영어용어를 유추한다
가지고 있는 배경지식을 토대로 생각한다
메뉴의 사진을 보고 이름을 이해한다

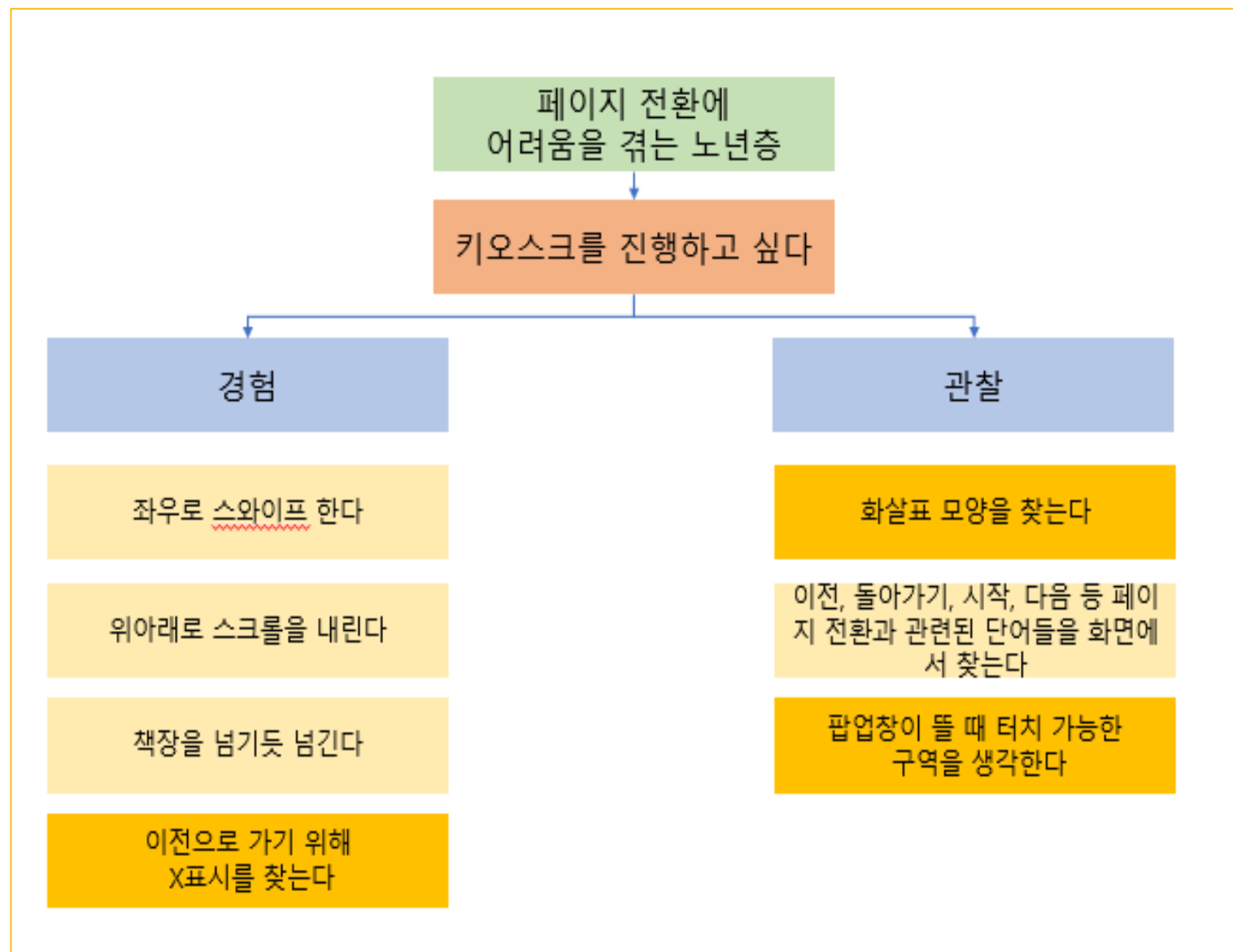
1. User Task _ Task Card Sorting



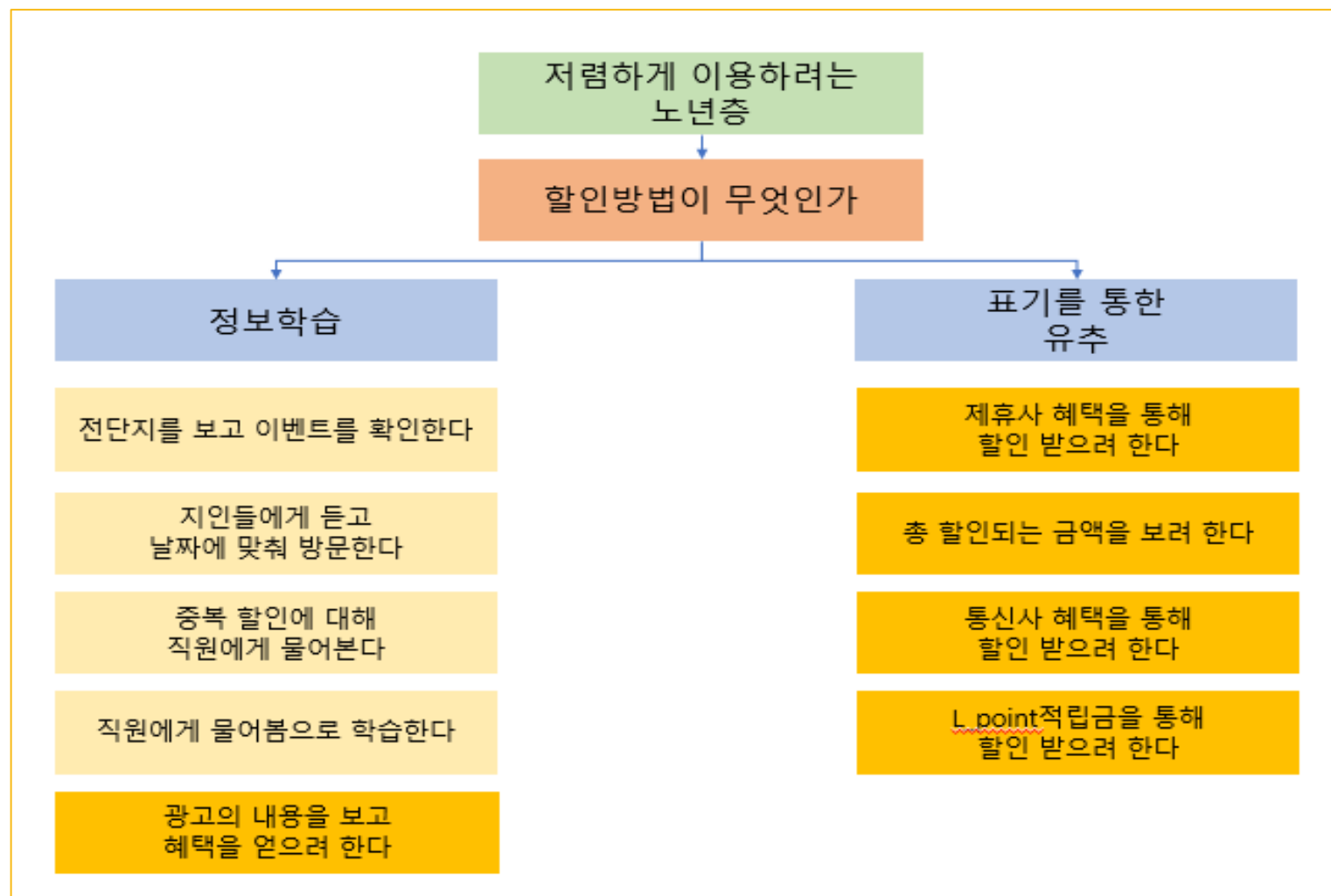
1. User Task _ Task Card Sorting



1. User Task _ Task Card Sorting



1. User Task _ Task Card Sorting



Task 1 메뉴 선택하기

태스크시나리오

1. 손가락 아이콘을 보면 터치한다고 생각한다.
2. 햄버거 단품을 먹고 싶다.
3. 시력이 좋지 않아서, 작은 글자, 많은 글자를 확인하기에는 어려움이 있다.
4. 화면의 변화로 선택 된 결과를 확인한다.

설계요구사항

- 1-1. 손가락을 공통된 아이콘으로 쓰면서 다른 행동유도가 필요할 수 도 있다. (터치, 스와이프, 넘기기)
- 1-2. 간단한 글을 통한 정확한 행동유도를 전달한다.
- 2-1. 단품 메뉴와 세트메뉴의 차별화를 둔다.
- 2-2. 세트라는 용어에 다른 색으로 구별하게 유도한다.
- 3-1. 아이콘의 강조표시를 위해 테두리를 표현한다

Task 2 절차 진행하기

태스크시나리오

1. 해당사항이 없는 내용의 팝업창을 나가고 싶다.
2. 다음화면으로 넘어가고 싶다.
3. 절차가 진행될 아이콘을 유추하여 찾는다
4. 잘못된 유추를 하면 원하지 않는 상태의 화면으로 이동할 수 도 있다.
5. 다양한 내용들을 알고 싶다.
6. 페이지가 얼마가 되는지 글자가 아니면 생각하기에 어려움이 있다.

설계요구사항

- 1.1 많은 프로그램의 디폴트 아이콘으로 사용되는 X표시의 나가기 버튼을 넣는다.
- 1.2 팝업창에 테두리로 구별하여, 다른 정보와 혼란을 감소
- 3.1 익숙한 화살표, 빨간 버튼에 글자가 기재된 형태의 아이콘을 사용한다.
- 6.1 총 페이지수를 화면 밑에 기재한다.

Task 3 용어 이해하기

태스크시나리오

1. 포테이토라는 용어를 보고 생소하게 느낄 수 있다.
2. 곧 옆에 감자튀김 모양을 보고 감자튀김을 유추한다.
3. 결제창에서 페이류의 결제방법을 선택했을 때, 영어 표기된 어플만 기재되어있어서 헷갈릴 수 있다.

설계요구사항

- 2.1 영어용어의 이해를 돕는 적절한 아이콘이 필요하다.
- 3.1 어플표시와 함께 한글표현을 사용하여 사용자의 혼란스러움을 감소시킨다.

Task 4 _할인 혜택 적용하기

태스크시나리오

1. 광고의 내용을 보고 할인소식을 알게 됨.
2. 현재도 할인이 지속되는지 헛갈릴 수 있음.
3. 제휴사할인이 가능한 지 알고, 사용하고 싶음.
4. Lpoint 적립금을 통해 할인하려 함.
5. 기존의 시스템에서는 어떤 결제 수단을 통해 얼마를 지불했는지도 기재되어 있어, 중복된 정보를 사용자에게 알려주어 혼란을 증대 시킴.

설계요구사항

- 2.1 최신 할인혜택은 광고로 결제화면 시 맨 위에 표기하여 사용자에게 편의 제공.
- 3.1 제휴사 할인 클릭 시, 가능한 카드에 대한 내용을 카드 별 이미지를 통해 사용자에게 표시.
- 3.2 세부적인 내용은 간단한 단어로 기재
- 5.1 중복되는 내용은 제거하고, 결론을 사용자에게 전달

1. Task Scenario_ 인터페이스의 기능 및 구조도출

Task 1_메뉴 선택하기

설계요구사항

- 1-1. 손가락을 공통된 아이콘으로 쓰면서 다른 행동유도가 필요할 수 도 있다. (터치, 스와이프, 넘기기)
- 1-2. 간단한 글을 통한 정확한 행동유도를 전달한다.
- 2-1. 단품메뉴와 세트메뉴의 차별화를 둔다.
- 2-2. 세트라는 용어에 다른 색으로 구별하게 유도한다.
- 3-1. 아이콘의 강조표시를 위해 테두리를 표현한다

기능도출

- 적절한 아이콘과 함께 단어, 모션을 통한 확실한 행동유도
- 단품메뉴와 세트메뉴의 표기에 중점을 두어 차별화
- 선택된 아이콘은 선택됨을 알려주기 위해 강조

Task 2 _절차 진행하기

설계요구사항

- 1.1 많은 프로그램의 디폴트 아이콘으로 사용되는 X표시의 나가기 버튼을 넣는다.
- 1.2 팝업창에 테두리로 구별하여, 다른 정보와 혼란을 감소
- 3.1 익숙한 화살표, 빨간 버튼에 글자가 기재된 형태의 아이콘을 사용한다.
- 6.1 총 페이지수를 화면 밑에 기재한다.

기능도출

- 취소, 나가기 버튼은 X로 디폴트 지정한다.
- 팝업창은 다른 화면과 구별되기 위해, 뒤에 화면은 암흑처리 하고, 테두리로 강조한다.
- 화살표로 진행상황을 사용자의 마음대로 가능하게 한다.
- Ex) 1/3표기로 전체페이지 수, 현재페이지를 표시하여 다양한 정보를 알 수 있게 한다.

Task 3 _ 용어 이해하기

설계요구사항

2.1 영어용어의 이해를 돕는 적절한 아이콘이 필요하다.

3.1 어플표시와 함께 한글표현을 사용하여 사용자의 혼란스러움을 감소시킨다.

기능도출

- 영어로 된 상품을 표시할 때, 가장 유사한 아이콘을 사용.
- 영어용어 자체의 행위를 알려려고 할 때는 그 행위를 유추하게 하는 아이콘 사용
- 앱과 앱명을 함께 기재한다.

Task 4 _할인 혜택 적용하기

설계요구사항

2.1 최신 할인혜택은 광고로 결제화면 시 맨 위에 표기하여 사용자에게 편의 제공.

3.1 제휴사 할인 클릭 시, 가능한 카드에 대한 내용을 카드 별 이미지를 통해 사용자에게 표시.

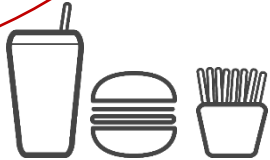
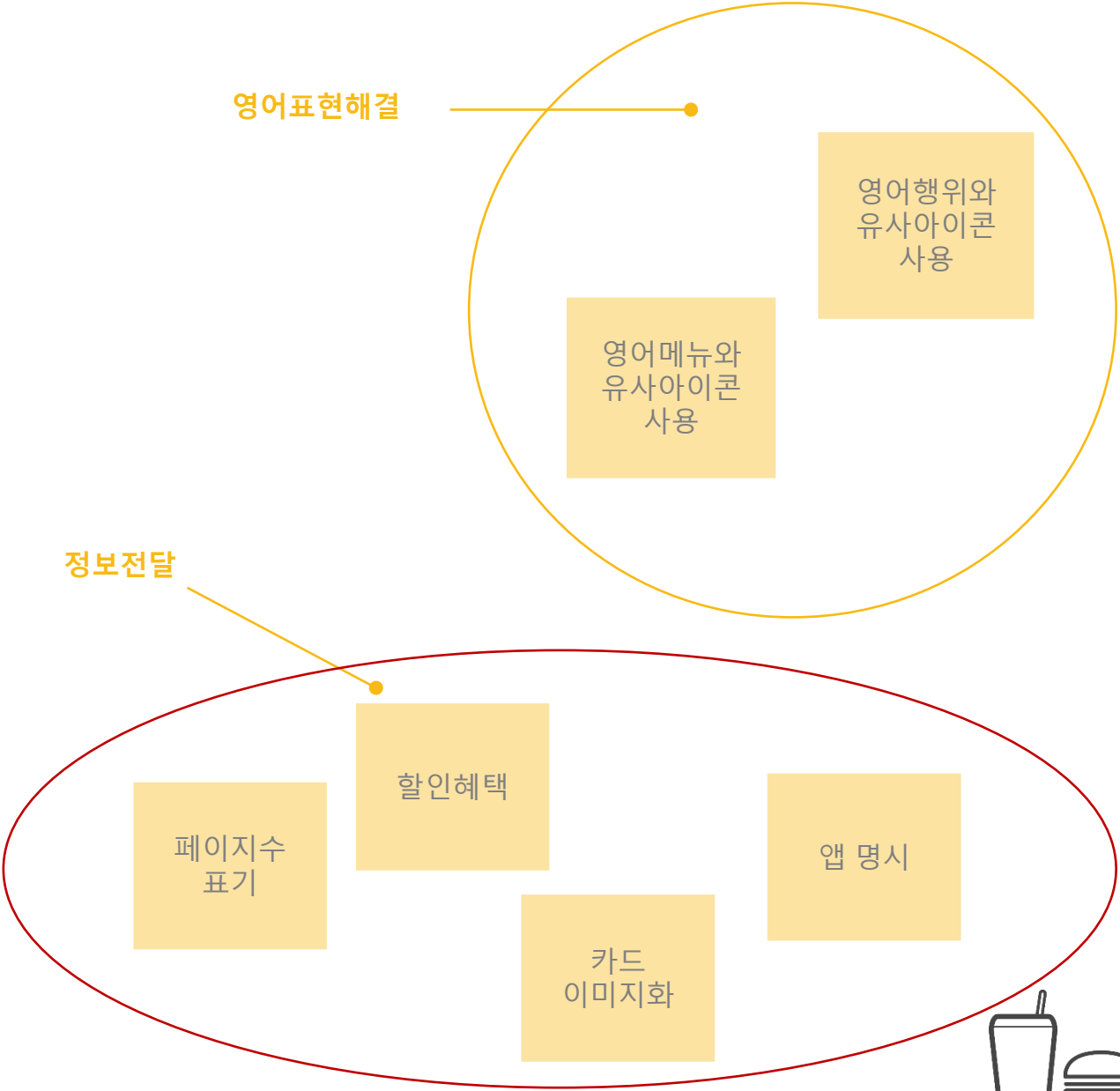
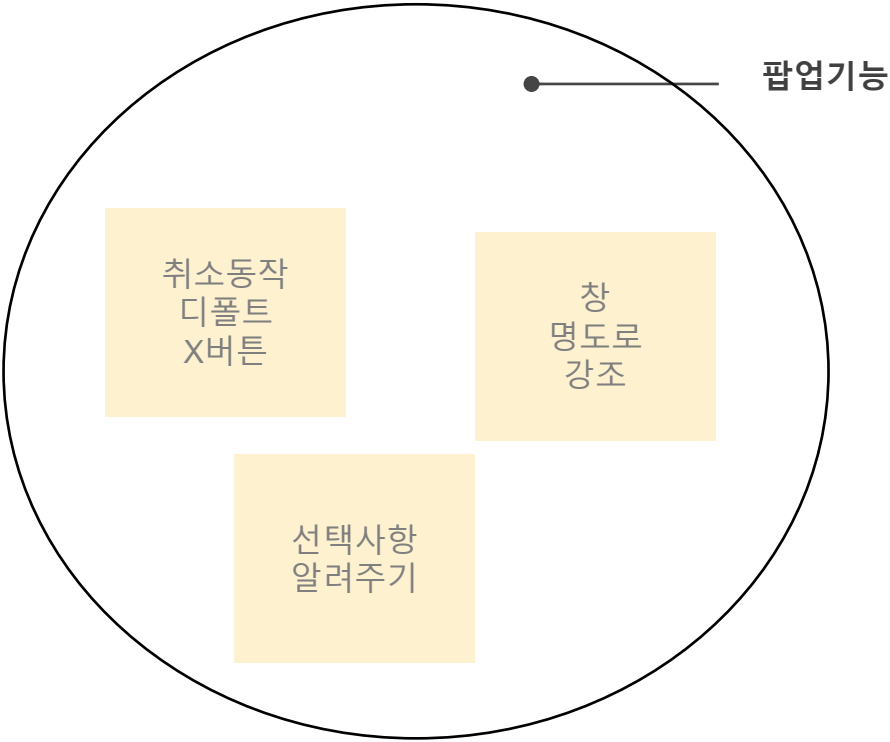
3.2 세부적인 내용은 간단한 단어로 기재

5.1 중복되는 내용은 제거하고, 결론을 사용자에게 전달

기능도출

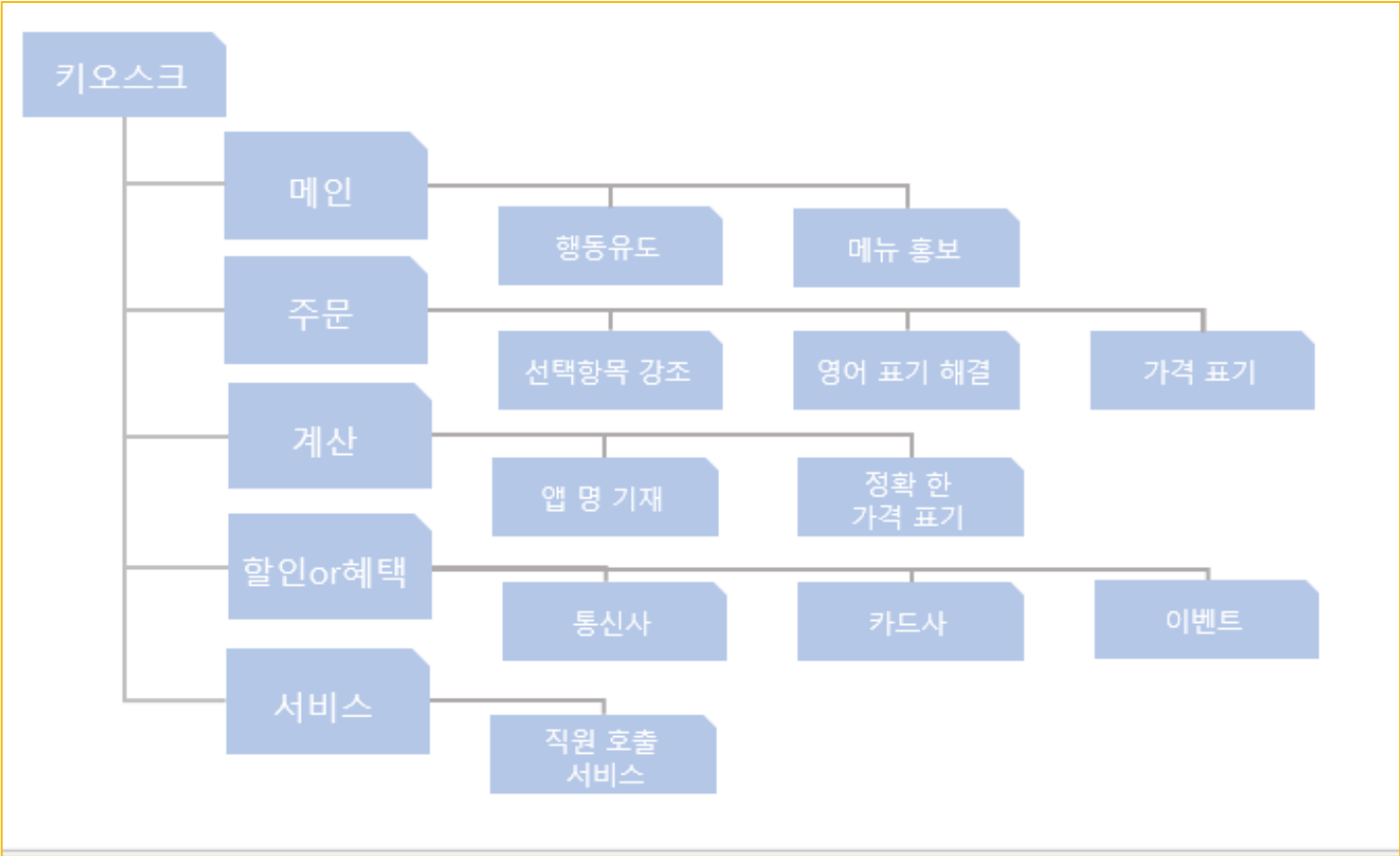
- 광고 칸을 효율적이게 활용하여, 홍보와 동시에 상황에 맞는 광고를 제시
- 카드들의 디자인들을 통해 쉬운 확인과, 혜택정보에 대한 단순절차를 제공
- 할인되기 전 값, 할인되고 난 값 등 반복적 내용제시가 아닌 총 내용에 대한 사실을 사용자에게 전달

2. Function Analysis _ 카드소팅의 Grouping

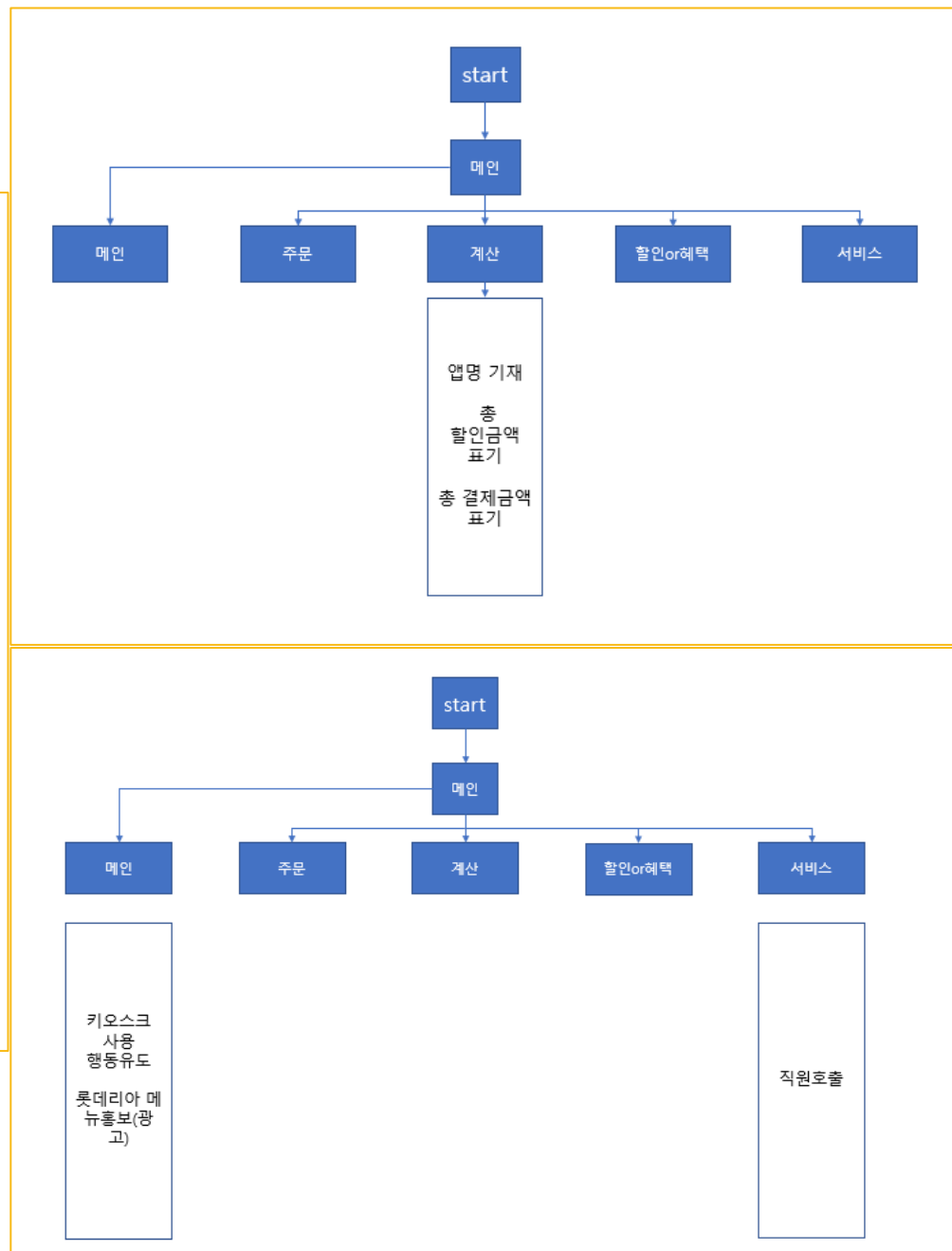
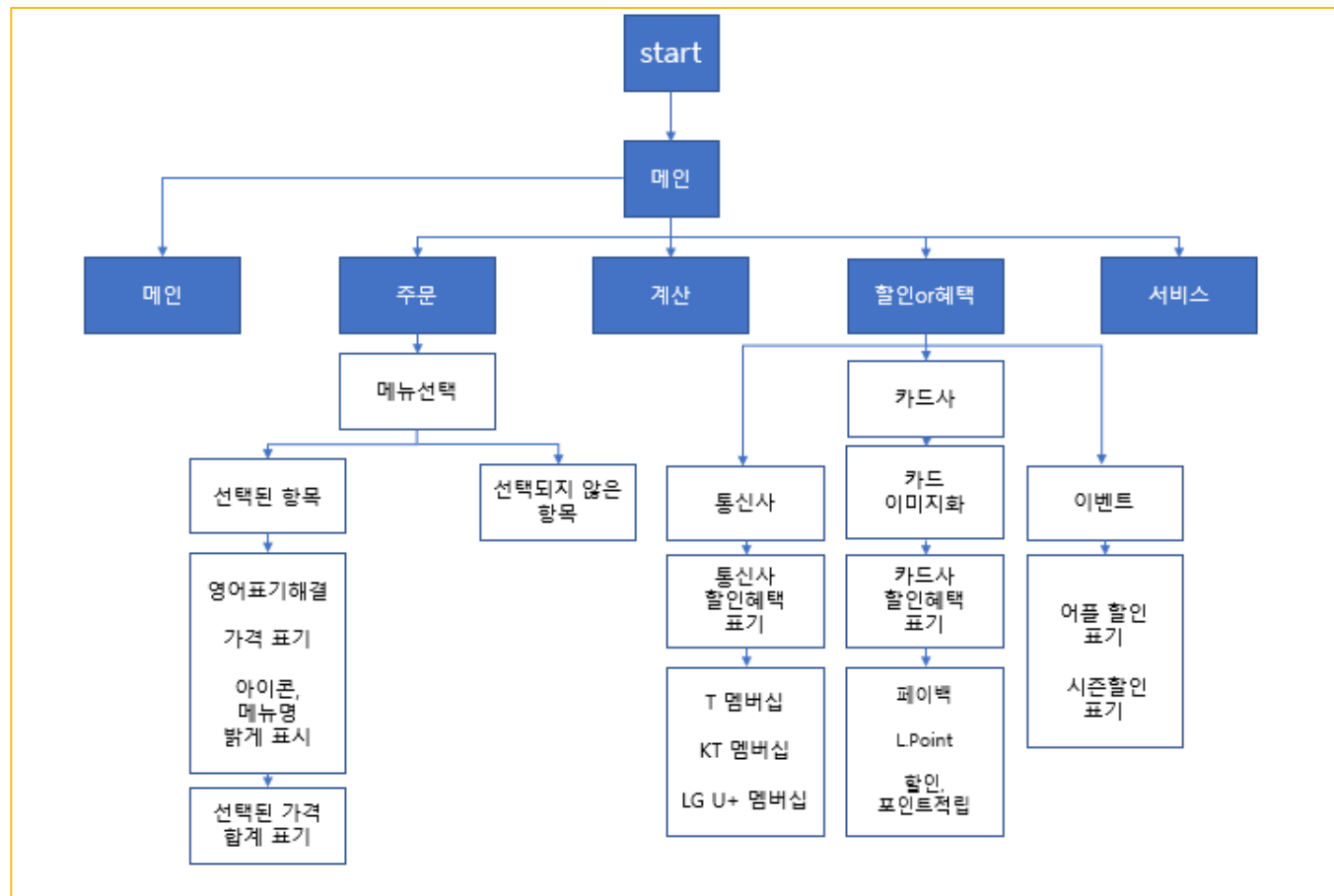


2. Function Analysis _ Tree Diagram

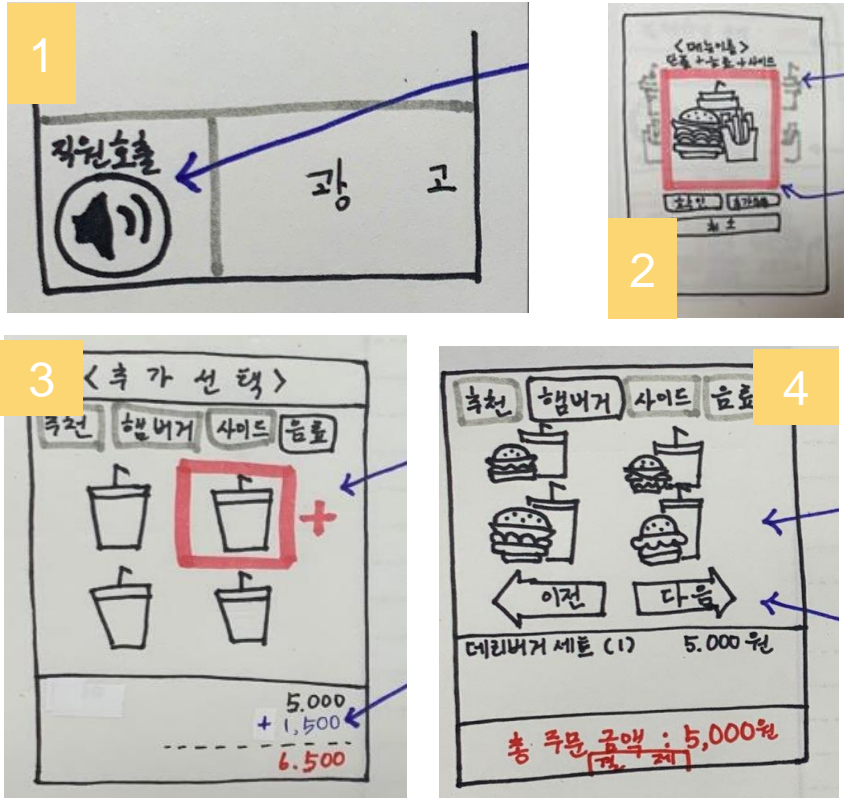
Tree Diagram



3. Storyboard



4. Wire-Frame

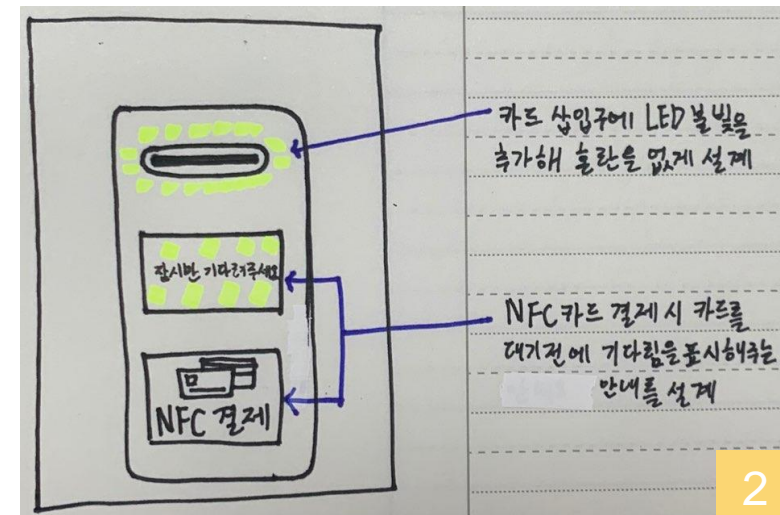
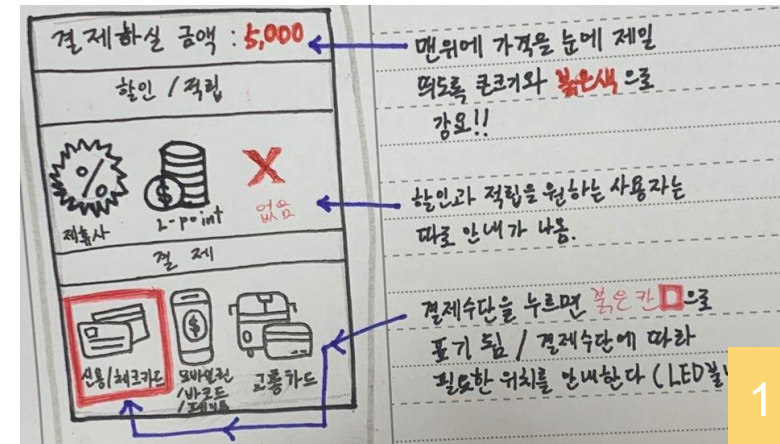


Wire-Frame

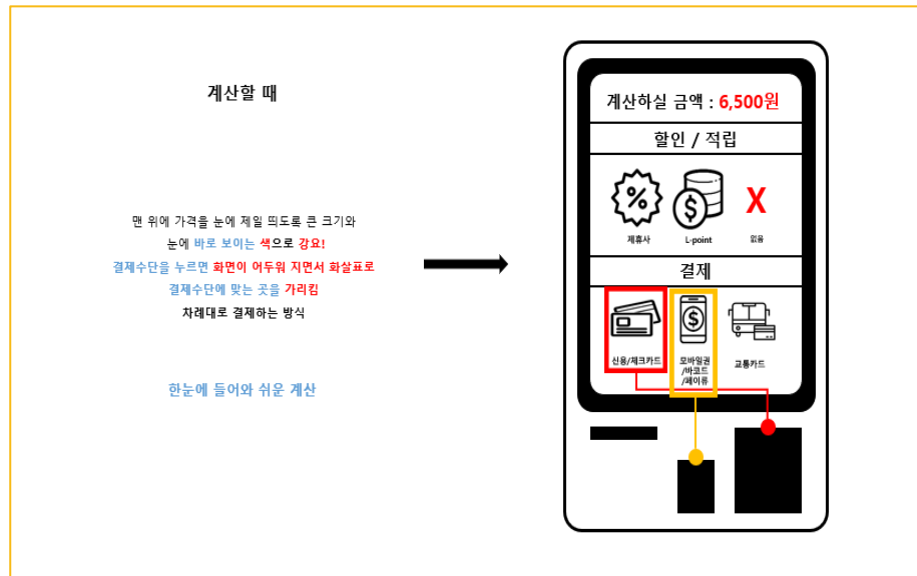
기능	설명
1. 직원 호출 서비스	면에 직원 호출 버튼을 누르면 스피커로 직원과 대화가 가능
2. 주문 서비스	선택한 항목이 따로 창이 나타나 단품, 세트, 추가 주문 등을 할 수 있도록 안내
3. 주문 서비스	선택되지 않은 항목들은 색이 어두워지고 작아지게 설계
4. 주문 서비스	선택한 메뉴의 이름과 금액이 아래 상단에 표시

Wire-Frame

기능	설명
1. 결제 서비스	결제금액을 붉은색으로 하여 눈에 띄게 한다. 계산 중 할인 또는 적립과 결제 방식을 선택하면 붉은색으로 강조하여 터치 오류를 방지
2. 결제 서비스	결제를 할 때 IC칩 카드를 넣는 곳에 등을 설치하여 행동유도를 하도록 설계.




Prototyping



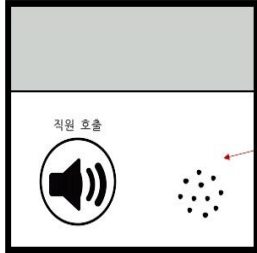
Prototyping

기존
개선

세 가지 아이콘을 눌러본 결과 모두 직원을 호출하는 시스템

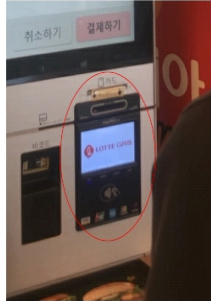


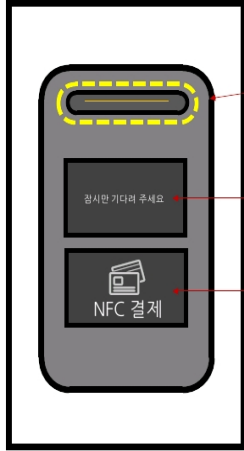
직원 호출



직원 호출 아이콘만 크게 표시하고 오른쪽 스피커로 직원과 음성 대화가 가능하도록 함

기존
개선





카드 삽입구에 LED 불빛을 추가해 혼란이 없게 함

기다려달라는 안내문을 통해 시스템의 상태를 명확히 가시화 함

카드 이모티콘과 함께 결제 문구를 넣어 NFC카드를 넣 수 있도록 행동을 유도함

기존
개선

복잡하고 한눈에 파악하기 어려운 결제방법 선택 시스템



광고

원하시는 결제방법을 선택해 주세요



카드

신용/체크카드
간편 결제
(삼성페이 등)



현금

카운터에서
주문해 주세요

할인행사안내

쿠폰 사용

자주 사용하는 결제 방법만 표시 (잡고 빠른 결제가 가능함)

사용하는 사람이 드문 디지털 쿠폰 교환권은 아래쪽에 표시

기존
개선

주문서와 결제 창이 같이 띄워서
정신이 없고 혼란스러움



주문서를 확인한 후 계산하는 창이
드물게 배움

제품	수량	금액
테리버거 세트	1	5,000
주문금액	5,000	
할인금액	400	
결제할금액	4,600	

계산	
포차 (1만원)	테이블 (1만원)
2. 할인(적용)	
저축사 1,000원	할인
3. 결제	
신용/체크카드	카드 결제 (이모티콘/네이버)
결제할 금액 강조	

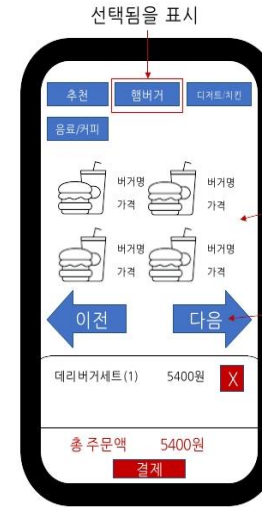
선택 창 강조

Prototyping



가장 많이 사용하는 결제방법 강조

넓은 화면과, 간단한 글씨로 정보전달



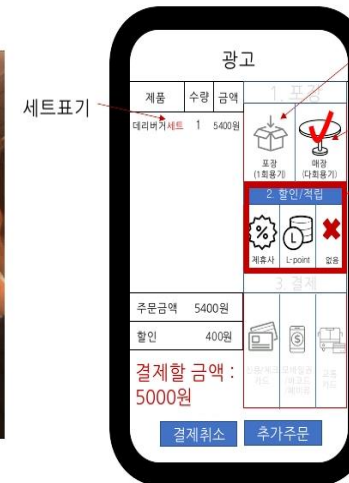
한 화면에 한정된 개수로 표현
-> 크게보기 위해서

큰 아이콘을 통해 행동유도



팝업창을 테두리를 통해 구분

세트(영어표현) 설명



미선택항목은 회색으로 변경

선택항목은 체크표기

현재단계는 색, 테두리로 표현

UI Scenario



무인기계를
사용할 수 밖에 없는
시간대에 '셀프오더 타임'
임을 명시하고
화면을 눌러달라는 문구로
행동 유도

화면에 직원 호출 버튼을
누르면 가운데 하단에 있는
스피커로 직원과 대화가 가능

UI Scenario



메뉴를 크게 보이게 해서 행동을 유도
한 화면에는 4개의 항목만 뜨도록 한정함

UI Scenario



항목 선택 시 뜨는 창의 모습
고른 항목이 무엇인지 한 눈에 보여줌
단품과 세트중에 선택할 수 있고,
추가주문이 가능함
X로 창을 닫을 수도 있음

UI Scenario

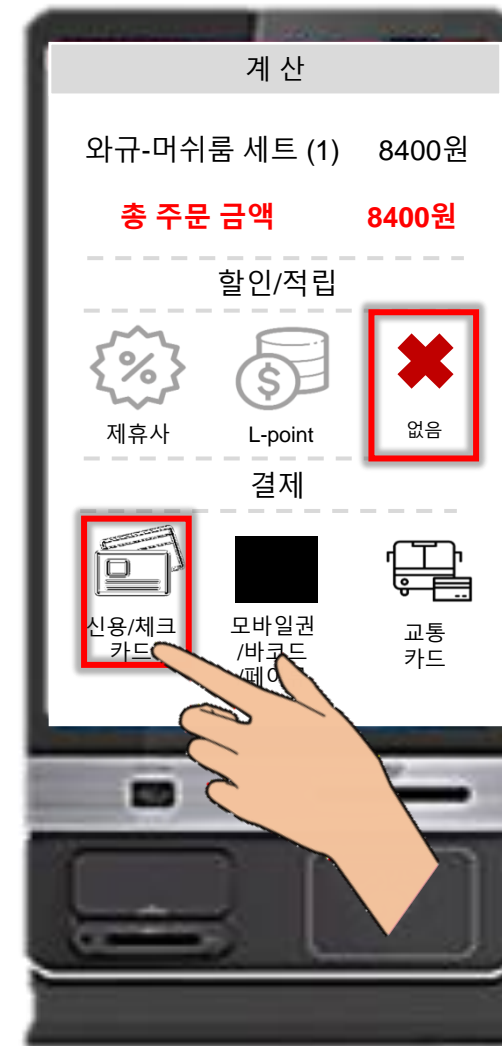


선택 항목에 네모박스로 표시를 확실히 함
추가하는 항목의 가격을
결제할 금액에 더해서
합계를 보여주는 방식으로
계산 오류를 방지

UI Scenario



계산 시 금액과 선택 항목은
눈에 띄도록 붉은 색으로 강조
할인과 적립을 원하는 사용자에게는
할인/적립 항목이 뜨도록 설계





04. DELIVER

Business Model / Planing _결론

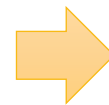
BACKGROUND

노년층의 디지털 수준은
일반인 평균보다 낮아
키오스크 사용법이 무지



SERVICE SLOGAN

노년층이 두려움 없이 쉽고
빠르게 주문 할 수 있는
키오스크 서비스를 도출한다.



GOAL

목표 사용자(노년층)의
디지털 사용의 문제점을
파악하고 서비스를 도출

20182049 김효은

코로나 19의 여파로
대면수업을 하지 못해 너무
아쉬운 과목이다. 과제를
진행하면서 Double
Diamond에 대해 확실히 알게
되어 뿌듯하고, 키오스크가
아닌 또 다른 주제로
프로세스를 만들어 보고 싶다.

20182066 문수정

과제의 목표가 사용자(노년층)의
디지털 사용의 문제점을 파악하고
서비스를 도출하는 것이다 보니
앞으로 디지털 기기를 보면
문제점을 찾아 기회가 된다면
개선하고 싶을 것입니다.

갑자기 코로나19바이러스로 인해
대면 수업을 온라인 수업으로
대체되어 아쉬웠습니다만
수업 카톡 방과 매주 강의자료를
잘 만들어주신 덕분에 온라인
수업을 알차게 할 수 있었습니다.
교수님도 한 학기 동안
수고 많으셨습니다! 감사합니다!!

김효은	문수정	조유경
<p>회의록 1, 2, 5주차 인터뷰, 자료조사 PPT 서론 ~ 문제발견단계 페르소나, Prototyping Task Analysis Function Analysis Prototyping UI Scenario 키오스크 구현 PPT 수정 최종보고서 작성</p>	<p>조장 회의록 1,3 주차 자료조사 PPT 제작 카드소팅의 Grouping Prototyping Task Scenario Story Board Tree Diagram Wire-Frame 최종PPT 제작</p>	<p>회의록 1, 4주차 인터뷰, 자료조사 Task Analysis-Grouping Prototyping</p>

[1] <https://news.naver.com/main/read.nhn?oid=025&aid=0002969289>

: 주요 패스트푸드점 무인 계산기 도입 현황

[2] <https://news.naver.com/main/read.nhn?oid=277&aid=0004471578>

: 국내 대표 햄버거 프랜차이즈 매장 현황

[3] <https://youtu.be/4bX7jLbahEg>

: 실버들의 키오스크 체험

[4] <https://youtu.be/3VemGBjT3BQ>

: [시사반점] 디지털에 점점 소외되는 노인들... 해결방안은?

[5] https://www.ytn.co.kr/_ln/0103_201907200800071408

: [반나절] "무인계산대 이용해주세요" 패스트푸드점에 온 어르신들



thank
you

The text "thank you" is written in a dark blue, elegant cursive script. It is surrounded by ten watercolor-style hearts in various colors: orange, blue, pink, green, yellow, purple, and red. The hearts are scattered around the text, with some overlapping the letters, creating a warm and affectionate visual.