

Contents

목차

Part 1. 연구배경 및 목적	연구 배경 06
	연구 목적
	인터페이스 디자인	
	인터렉션 디자인	
	사용자 중심 디자인	
Part 2. 연구 방법	연구 방법
	디자인 프로세스
Part 3. 멘탈모델의 이해	멘탈모델의 개념
	멘탈모델의 구축 단계	
	멘탈모델 리서치 팀 구성	
	멘탈모델 분석의 필요성
Part 4. 비즈니스 모델 분석	리모컨의 개념
	리모컨의 트렌드
Part 5. 3c 분석	3c 분석의 개념
	고객 분석
	유저 특성	
	유저 요구사항	
	사용행태 분석	
	퍼소나 정의	

자사 모델 분석

- 기능 및 레이아웃 분석
- 이론을 통한 자사 리모컨 분석
- GUI 분석
- PUI 분석
- SWOT 분석 및 전략

경쟁사 모델 분석

- 이론을 통한 자사 리모컨 분석

3c 분석 결과 및 디자인 방향

Part 6. 형태 도출

- 형태의 개념
- 형태 도출 프로세스
- 평가 큐브 폭x두께 도출
- 폭x두께 도출을 위한 평가
 - 피험자 평가 방법
 - 피험자 평가 과정
 - 피험자 선정 방법
 - 피험자 분석
 - 피험자 평가 결과
- 평가 큐브 길이 도출
- 2차 평가 큐브 제작의 의의

Part 7. 스타일 디자인

- 형태 스타일 디자인
- 스타일 디자인 프로세스
- 스타일 디자인 트렌드
- 스타일 디자인 방향 설정
- 스케치 및 모델링
 - 프리드로잉 스케치
 - 스케치 정리
 - 3D 툴을 활용한 모델링 정리

Part 8. 레이아웃 도출

레이아웃의 개념

.....

레이아웃 도출 프로세스

.....

자사 제품 선정

카드 소팅

유사 기능별 카테고리 추출

상위 카테고리 도출

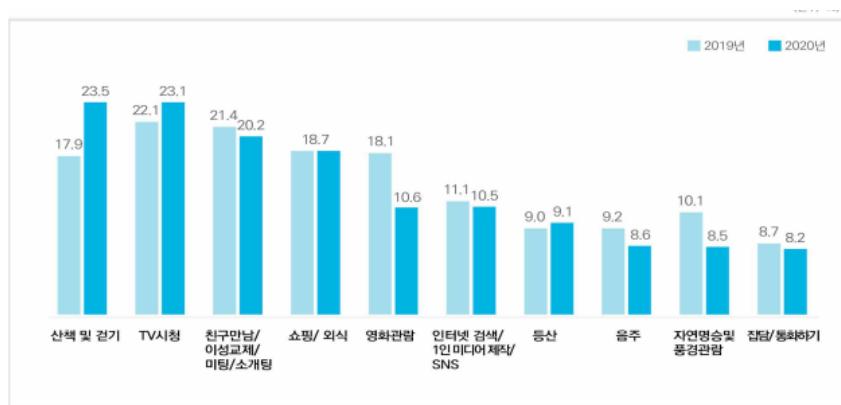
연구배경 및 목적

1-1. 연구 배경

포스트 코로나 시대란?

포스트 코로나 시대(Post COVID, Post COVID-19)는 포스트(이후에 라는 뜻)와 코로나의 합성어로서 코로나 19가 끝난 이후에 경제적, 사회적으로 변화된 새로운 일상을 가리킬 때 사용하는 표현이다.

포스트 코로나 시대로 인해 사람들의 일상생활이 변화하였다. 오프라인 만남은 줄어들고 온라인 소통이 늘어나며 여가 소비형태도 급변했다. [그림 1]의 문화체육관광부가 최근 발표한 '2020 국민 여가활동 조사'를 보면 TV 시청은 23.1%로 전년(22.1%) 대비 증가하고, 모바일콘텐츠, 동영상, VOD 시청 또한 증가하였다.



[그림 1. 2020 국민여가활동조사]

TV에서 이용할 수 있는 서비스와 콘텐츠가 다양화되고 있다. TV 제조사들은 콘텐츠 서비스에 적극적으로 나서고 있고, IPTV 기업들은 교육과 게임 등 서비스 영역을 확대하고 있다. 집에서 머무르는 시간이 많아지면서 거실에 있는 TV로 더 다양한 콘텐츠를 소비하려는 수요가 늘었기 때문이다.

스마트 TV의 등장 이후 시장은 빠른 속도로 변화하고 있다. 스마트폰을 통해 겪은 경험들은 스마트 TV에 적용되어 빠르게 퍼져나가고 있고, 단순히 방송국에서 제공해주는 채널만 보는 것과는 다른 방식으로 영상을 접할 수 있게 되었다. 채널 중심의 영상시청에서 현재는 영상 중심에 선호하는 콘텐츠 중심으로 변화하게 된 것이다.

TV를 볼 때 가장 편한 인터페이스는 어떤 것인가? 키보드형식의 큐티 리모컨, 음성으로 조절하는 리모컨, 움직임을 인식해서 움직임을 주는 모션 리모컨도 나왔지만, 모두 시장에 큰 변화를 주도하지 못했다. 기존 리모컨으로는 인터넷을 통한 영상접근에 제한이 있고, 눌러야 할 버튼이 많아지기 때문이다.

1-2. 연구 목적

스마트 TV가 익숙한 요즘, TV로 일반 방송뿐 아니라 게임, 스포츠, 심지어 VOD 서비스까지 다양하게 즐길 수 있다. TV로 다양한 콘텐츠를 볼 수 있다는 것은 콘텐츠를 쉽고 빠르게 찾을 수 있게 도와주는 리모컨이 더욱 중요해졌다는 뜻이다.

최적의 리모컨이란 불필요한 버튼 때문에 복잡하지 않아야 한다. 직관적으로 선택할 수 있도록 간결한 디자인은 필수다. 편리한 이용과 빠른 검색을 위한 통합형 리모컨을 목적으로 한다.

본 연구는 단계적으로 다음과 같은 구체적인 목적을 가진다. 첫째, 문헌조사와 선행연구로 사용자 참여 디자인 프로세스를 이해한다. 둘째, 온·오프라인의 사용자 참여 디자인 프로세스를 설계하고 이를 통해 도출된 사용자 니즈를 바탕으로 스마트 TV 리모컨 인터페이스를 디자인한다. 셋째, 사용자 참여 평가 방법(사용성 평가 방법)을 통해 스마트 TV 리모컨 프로토타입(Prototype)을 평가한다.

본 연구의 구체적인 진행과정은 다음과 같다. 제1장 서론에서는 본 연구의 배경과 목적, 그리고 내용과 방법을 설명한다. 제2장 문헌조사를 통해 사용자 참여 디자인 프로세스의 정의 및 유형을 살펴보고 이와 같은 프로세스를 이용한 사례를 조사한다. 또한, TV 리모컨의 연구동향을 살펴보고 현재 시장에 출시되어 있는 스마트 TC 리모컨 사례를 조사한다. 제3장 문헌조사를 바탕으로 사용자 참여 디자인 프로세스를 이용한 스마트 TV 리모컨의 인터페이스 디자인 실험 방법을 설계한다. 제4장 실험 설계에 따른 스마트 TV 리모컨 인터페이스 디자인 과정 결과를 정리한다. 제5장 결론에서는 앞의 연구를 바탕으로 본 연구의 의의와 앞으로의 연구방향을 제시하는 것으로 마무리한다.

1-3. 인터페이스 디자인 (Interface Design)

디지털 제품이나 서비스의 콘셉트나 정보구조, 인터렉션을 실제 사용자가 지각 할 수 있는 형태로 구체화 하는 과정이다. 단순히 미적으로 아름다운 디자인만이 아닌, 제품이나 서비스 가치를 정확하게 전달하는 것이 근본과정이다. 프로그램에서 사용자가 얻어갈 정보들의 요소를 빠르고 정확하게 찾을 수 있어야 한다.

따라서, 효과적인 인터페이스 디자인은 시각적인 결과물에서 시작하는 것이 아니라 사람들을 이해하는 것에서부터 시작한다.

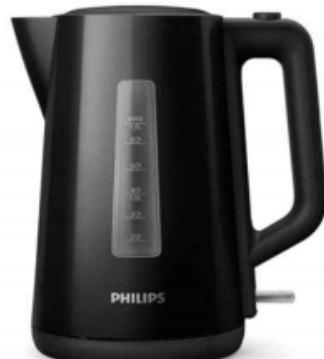


[그림2. 인터페이스 디자인이 적용된 로봇 청소기]

[그림2]의 로봇 청소기는 이러한 인터페이스 디자인이 적용된 사례이다. 둥근 모양으로 세련되고 모던함을 동시에 잡으며, 사용자가 알기 쉽도록 몸체 위에 직관적인 GUI들이 표시되어 있는 것을 알 수 있다.

1-4. 인터렉션 디자인 (Interaction Design)

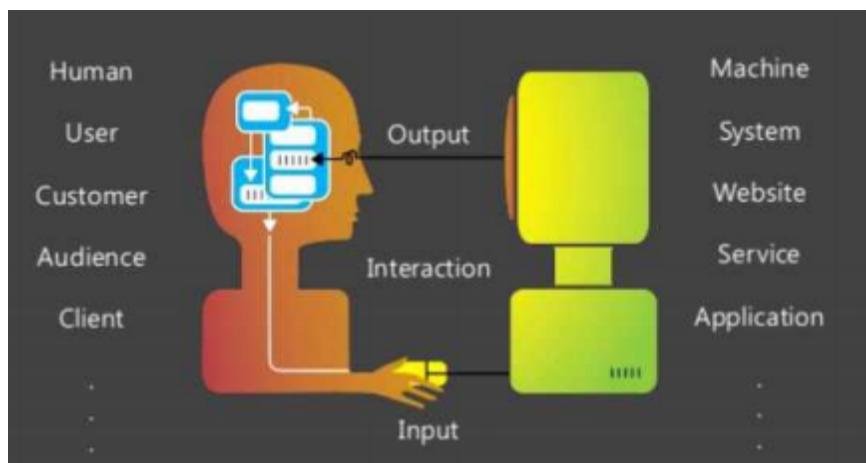
인터렉션 디자인은 디자이너가 논리적이며 습관과 행동에 기반하여 사용자의 시선을 사로잡는 웹 인터페이스를 만드는데 중점을 둔 프로세스이다. 성공적인 인터랙티브 디자인은 원하는 사용자가 원하는 UX를 찾기 위해 기술력과 커뮤니케이션 원칙을 적용한다.



[그림3. 인터렉션 디자인이 적용된 전기포트]

[그림3]은 이러한 인터렉션 디자인이 적용된 사례이다. 그저 전기포트가 아닌, 사용자의 손 모양을 고려하여 손잡이 부분이 올록볼록 한 것을 볼 수 있다.

1-5. 사용자 중심 디자인 (User Centered Design)



[그림4. 사용자 중심 디자인을 위해 사용자를 정의하는 법]

디자인의 전 과정에 최종 사용자가 원하고 필요로 하는 것과 사용자로 인해 생기는 제약을 반영하는 제품 디자인 방법이다. 각각의 디자인 단계별로 실제 사용자들을 참여시켜서 설계와 검증을 진행한다. [그림4]에 사용자를 정의하는 법이 잘 나와있다.

초기 기획 단계에서 다양한 사용자 조사 방법론들을 사용하여 사용자가 원하고 필요로 하는 것이 무엇인지 파악하고, 이후의 설계 단계에서는 다양한 프로토타입을 만들어 사용자가 그것을 잘 사용할 수 있는지 반복적으로 테스트한다. 제

사용자 조사 방법론

사용자 조사는 제품 및 서비스와 관련된 사용자의 다양한 정보를 조사하는 활동으로서, 크게 마케팅 조사 차원의 시장 조사와 사용자의 행동이나 태도, 이유 등 심리상태를 파악하기 위한 차원의 UI/UX와 관련된 사용자 경험 조사로 분류할 수 있다. 사용자 경험과 사용자 인터페이스에 대한 개념 정의는 다음과 같다.

품의 기획과 설계, 검증 단계에서 모두 사용자를 참여시켜서 확인하고 그들이 쉽게 사용할 수 있는 제품을 만드는 것이 사용자 중심 디자인의 핵심이다. 디자인 개발 과정은 사용자의 니즈 파악 및 개발사항 결정, 디자인 대안 개발, 프로토타입 구현, 디자인 대안 평가의 순으로 이루어져 왔다.

이러한 과정에서 의사결정은 디자이너와 개발자에 한정되어 있었고, 사용자는 선택 또는 구매를 하는 단순 소비자의 역할을 하였다. 하지만 사용자가 점차 복합적이고 전문화된 니즈(needs)를 갖는 프로슈머(prosumer)의 성향을 갖게 됨에 따라 사용자의 역할은 더욱 커지고 있는 추세이다. 이에 따라 사용자를 디자인 과정에 적극적으로 참여시키고자 하는 사용자 중심 디자인이 발전하게 되었다.

연구 방법

2-1. 연구 방법

정성적 방법

정성적 예측 기법은 주로 중장기 예측에 적용되는 기법으로서 경제, 정치, 사회, 기술 등의 외부환경요인의 변화에 따라 시장 잠재력이 변화되므로 과거의 자료가 충분하지 않은 경우 주관적인 판단이나 의견에 기초하여 수요를 예측할 수 밖에 없게 된다.

그러나 지금까지의 사용자 참여는 능동적인 제안자보다는 단순한 인구 통계학적 자료나 현상적인 트렌드(trend) 등을 이끌어 내기 위한 수동적인 조사 대상에 그치고 있다. 전통적으로 사용자의 니즈를 파악하기 위하여 설문조사를 주로 사용하였으나 설문조사가 가진 한계점이 디자인을 성공적으로 이끄는데 무리가 있다는 견해들이 있다. 설문조사의 표본과 설문방법에 따라 제대로 된 정보를 얻지 못할 수 있다는 이유에서이다. 이러한 연유로 디자이너가 사용자를 직접 만나 인터뷰를 하는 사용자 관찰(User Observation) 기법과 같은 정성적 방법들이 활용되기 시작하였다.

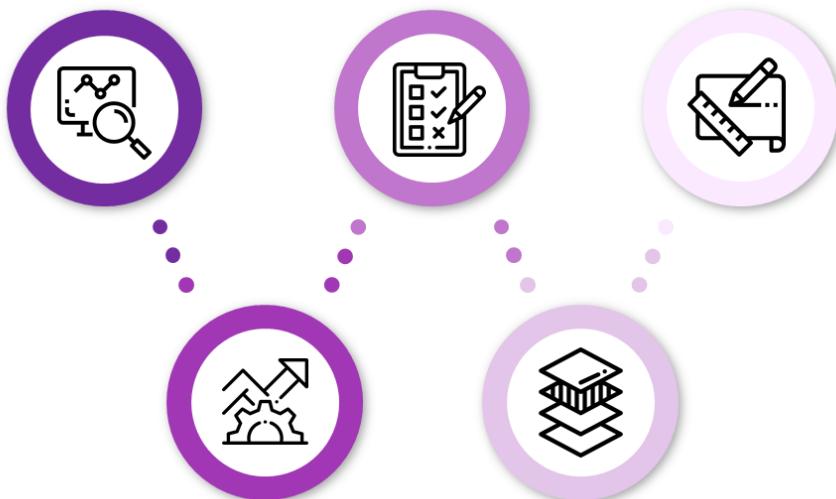
사용자를 디자인 과정에 참여시키는 데는 몇 가지 고려해야 할 사항들이 있다. 이는 크게 참여자 선택의 문제, 참여 방법의 문제, 참여 환경의 문제로 나누어 볼 수 있다. 특히, 사용자 참여 디자인 프로세스에서 디자인 방법에 대한 경험이나 학습이 이루어지지 않은 비전문가들에게 디자이너가 사용하는 방법을 같이 사용하는 것을 기대하는 것은 무리이다. 따라서 사용자들에게 쉽게 자신의 생각을 표현하고 전달 할 수 있는 방법이 문제시 되어왔다. 이를 그림으로 표현하면 [그림5]과 같다.



[그림5. 디자인 프로세스의 변화]

그러므로 본 연구에서는 최근 화두가 되고 있는 스마트 TV 리모컨 인터페이스 디자인을 예로 하여 사용자 참여 디자인 프로세스를 이용, 사용자의 니즈를 파악하고 이를 제품 컨셉 개발 및 디자인 평가에 적용하는데 그 의의가 있다.

2-2. 디자인 프로세스



[그림5. 디자인 프로세스의 변화]

1) 디자인 프로세스의 정의

더블 다이아몬드 프로세스

DOUBLE DIAMOND는 2005년 영국의 공식기관인 Design Council에 의해 개발된 디자인 방법론 모델이다. 더블 디자인 프로세스는 모든 업무에 있어 바탕이 되는 기본적 방법론이다. 이 방법은 총 11개의 글로벌 회사의 디자인 파트에서 실제 이루어졌던 작업들을 케이스 스터디 삼아 개발되었다. 4개의 포괄적인 단계는 이 과정들에 있어 정의되고 묘사되고 있다.

디자인 프로세스란 디자인 제작의 과정을 뜻한다. 디자인 프로세스는 계획하는 출발점부터, 완성된 디자인 결과물을 만들기까지의 모든 활동단계를 지칭하는 표현이다. 또한, 디자인 프로세스는 일반 기업에서 서비스와 제품을 계획하고 창조하는 과정 자체를 디자인하는 것을 포함하는 넓은 의미를 뜻하기도 한다.

2) 디자인 프로세스 단계

디자인 프로세스의 첫 단계는 계획이다. 계획 단계에서는 아이디어를 생각하고 시장조사, 경쟁분석, 제품분석 등을 통해 전략을 계획한다. 본 연구에서는 자료리서치를 기반으로 3c 분석, SWOT 분석, GUI, PUI 등등에 대해 정의를 알아보고 자사 제품 분석에 적용하였다.

두 번째 단계는 개발이다. 개발 단계에서는 디자인 콘셉트를 정하고, 콘셉트를 실행시킬 수 있는가를 연구하며 구체적인 디자인을 개발하고 기술을 실험한다. 위 단계에서 형태 추출, 사용성 평가로 디자인 콘셉트를 정하고 실행시킬 수 있는가를 연구한다.

세 번째 단계로 최종 아이디어를 기준으로 디자인 콘셉트를 더 발전시킨다. 개발 단계에서 사용성 평가로 부족한 점을 보완하고, 필요하다면 디자인을 수정하고 콘셉트를 발전시켜 디자인의 레이아웃을 추출하는 것이다.

마지막으로 디자인의 제작을 시작한다. 모든 점검과 보완이 끝나면 그때서야 비로소 디자이너는 디자인의 가시화를 시작하는 것이다. 과정 속 추출되었던 결과물을 토대로 최종 작업을 진행하고, 마지막 사용자 평가를 통해 최적의 디자인을 추출한다.

멘탈모델 이해

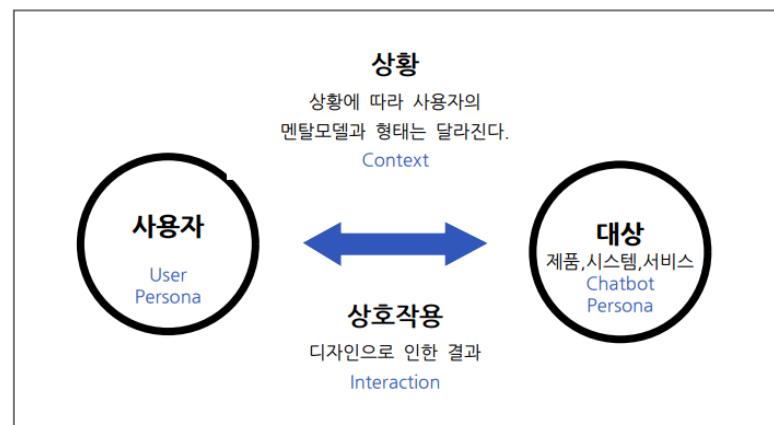
3-1. 멘탈모델의 개념

멘탈모델(Mental Model)

심성모형(Mental Model)이란 사람들이 자기 자신, 다른 사람, 환경, 자신이 상호작용하는 사물들에 대해 갖는 모형이다. 사람들은 심성모형을 경험, 훈련, 지시를 통해 형성한다. 한 도구의 심성모형은 주로 그 장치의 작용과 가시적 구조를 지각하고 해석함으로써 형성된다.

- [The Design of Everyday Things]

사람들의 행동 동기, 사고 과정뿐만 아니라 그들이 행동하는 감성적, 철학적 배경에 대해서도 깊이 이해할 수 있도록, 대표 사용자들에게서 수집된 에쓰노그래피 자료를 의미상 가까운 것끼리 모아놓은 어피니티 다이어그램이다. 즉 멘탈모델을 만든다는 것은, 사람들이 하는 행동에 대해 그들과 이야기하고, 패턴을 찾고, 그 패턴을 모두 포괄하는 하나의 모델로 정리하는 일이라고 할 수 있다. 또 한 이러한 점에서 멘탈모델은 근본적으로는 사용자 모델링과 같은 의미임을 알 수 있다. 이 때 사용자 모델링이란 사용자의 행동을 체계적으로 파악하여 사용자 모형을 제작하는 과정으로 사용자 니즈를 시스템에 구현하고 구체화하는 과정이다. 디자인적 관점에서 멘탈모델은 사용자 중심 디자인 기법 사이, 즉 사용자 데이터를 모으는 단계와 이를 바탕으로 제품과 인터랙션 디자인 아이디어를 도출하는 단계 사이에 위치한다.



[그림6. 멘탈모델, 사용자측의 페르소나]

1) 멘탈모델을 구축하는 8가지 단계

첫 번째, 행동에 따른 사용자 그룹 분류. 두 번째, 인터뷰 대상 선별하기. 세 번째, 인터뷰 범위 정하기. 네 번째, 인터뷰 실무. 다섯 번째, 인터뷰 기록 분석하기. 여섯 번째, 패턴 찾기. 일곱 번째, 멘탈모델 구축하기. 마지막 사용자 그룹 재조정하기의 여덟 단계로 이루어져 있다. 이렇듯 멘탈모델은 사용자 입장에서 이해하려고 하며 그 행동들의 패턴을 찾아 하나의 모델을 구성하는 단계들로 이루어져 있다.

2) 멘탈모델 리서치 팀 구성

프로젝트 진행에 필요한 워크샵 주관, 리서치의 방향을 잡아 실무의 일부를 수행할 수 있는 사람인 프로젝트 책임자. 실제로 리서치를 수행, 리서치의 대상 사용자 그룹을 행동 유형에 따라 분류하고, 인터뷰 대상 선별기준을 정하며, 인터뷰에 사용할 질문들을 준비하고, 실제로 인터뷰를 수행하는 사람인 프로젝트 실무 담당자. 멘탈모델 프로젝트에 필요한 정보를 제공하거나 결정에 영향을 미치는 사람인 프로젝트 안내자. 인터뷰를 찾는 모집원, 녹음된 인터뷰 내용을 문서로 기록하는 속기사인 프로젝트 지원 인력으로 이루어져 있다.

이렇듯 하나의 멘탈모델을 도출하는데 적지 않은 인원이 필요함을 알 수 있다. 이러한 인원들과 단계를 거쳐서 얻는 멘탈모델은 매우 중요하기 때문에 멘탈모델을 분석하는 것은 필요하다.

3-2. 멘탈모델 분석의 필요성

멘탈모델 사용의 3가지 이점

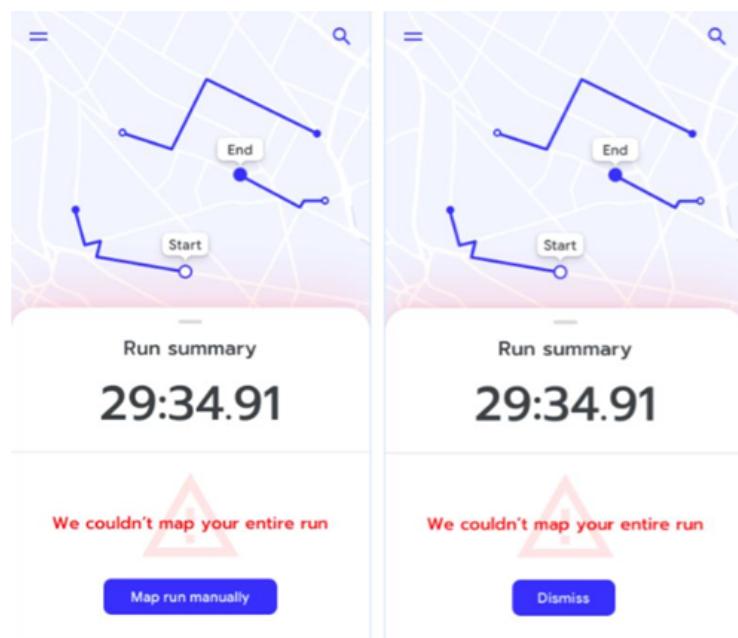
디자인의 자신감(Confidence) :서비스와 기능을 설계하는 지침이 된다.

방향의 명확성(Clarity) :사용자와 사업 측면에서 올바른 의사결정을 내릴 수 있게 한다.

전략의 연속성(Continuity) :비전과 사업 기회가 오래 지속되도록 해준다.

멘탈모델 분석의 필요성으로는 첫째, 단순한 사용자 리서치를 위한 다이어그램이 아닌 프로젝트의 방향과 질을 획기적으로 향상시켜 줄 수 있다. 둘째, 일, 서비스나 제품 기획의 지침이 될 수 있다. 셋째, 사용자와 사업을 위해서 좋은 의사결정을 내리도록 도와준다. 넷째, 장기적인 비전과 기회를 제시해 준다.

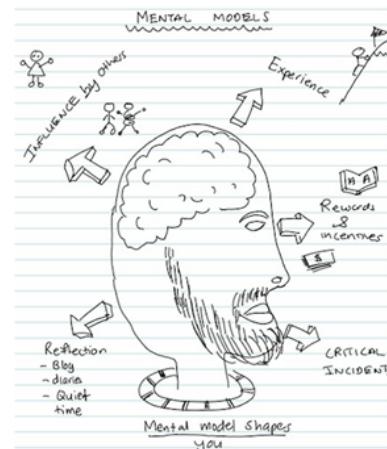
멘탈모델의 필요성은 '나에게 당연한 사실이 누구에게는 당연하지 않을 수 있다'라는 말에서 알 수 있다. 즉 개개인의 멘탈 모델이 모두 다르기 때문에 UX에서의 멘탈 모델을 예시로 들자면 개개인의 행동 동기나 사고 과정에 따라 사용자가 특정 버튼이나 특정 기능이 어떻게 적용될지 사용자의 멘탈 모델을 기반으로 디자인하여 사용자 입장에서 사용하기 훨씬 편리한 UI, UX가 되는 것이다. 좀 더 구체적인 하나의 예시로 인공지능 서비스를 멘탈모델을 통해 바꿔가는 과정을 들 수 있다.



[그림7. 인공지능 앱 멘탈모델 적용 후 화면, 인공지능 앱 멘탈모델 적용 전 화면]

앞의 이미지 1을 보면 인공지능이 예측을 실패하더라도 밑의 map run manually를 눌러 수동으로라도 데이터를 입력할 수 있도록 사용자들에게 좀 더 명확한 가이드를 주는 것을 알 수 있다. 이와 반대로 이미지 2 인공지능이 예측을 실패하면 더 이상 다른 대안이 없이 다시 처음으로 돌아가야 함을 보여준다. 이미지 1은 사용자 조사를 하고 멘탈모델을 형성하여 다시 적용한 것으로 사용자 입장에서 훨씬 더 편리 하며 앱의 사용에 있어서 명확한 가이드를 지니고 있어 앱 사용의 혼란을 방지한다. 이렇듯이 멘탈모델을 분석하고 사용하는 것은 중요하며 필요하다는 것을 알 수 있다. 이는 ui,ux에서만 적용되는 것 뿐만 아니라 다방면에서 사용이 된다.

멘탈 모델의 활용 가치는 발생할 수 있는 문제점을 미리 파악하고, 통합적인 서비스 이해를 바탕으로 해결 방안을 도출할 수 있다는 데 있다.



[그림9. 멘탈모델의 이미지화]

멘탈 모델에 관한 참고 서적

Mental Models: Aligning Design Strategy with Human Behavior

저자: Indi Young, 출판: Rosenfeld Media, LLC.

The Design of Everyday Things

저자: Don Norman, 출판: Basic Books

멘탈모델은 단순한 사용자 리서치를 위한 다이어그램이 아닌 프로젝트 방향과 질을 획기적으로 향상시켜 줄 수 있다. 따라서 개발자 또는 디자이너가 무엇인가를 기획 / 제작을 하고 진행할 경우에 수많은 오류와 위험들일이 생기게 되는데, 멘탈모델을 사용하게 되었을 때는 실제 행위 기반에 대한 근거들이 있기 때문에 오류와 위험을 최소화 할 수 있고, 클라이언트나 상사를 설득할 때에 멘탈모델을 합당한 근거 자료로 제시할 수 있다.

또한 멘탈모델을 구축하는 과정을 통해 도출된 최종 다이어그램을 통해서 현재 서비스나 기능이 사람들에게 도움이 되는지 여부를 확인하고, 향후 전략을 수립할 수 있다. 뿐만 아니라 멘탈모델은 사용자 데이터를 모아 제품과 인터랙션디자인 아이디어를 도출하는데 도움을 주고, 페르소나를 만들어 시나리오를 전개하는데도 이용이 된다.

비즈니스 모델 분석

4-1. 리모컨의 개념

리모컨은 Remote Controller의 줄임말로, 이름 자체가 원격 조종이라는 의미이며 이를 그대로 기계를 원격으로 조종할 수 있는 장치를 말한다. 텔레비전, 라디오, 오디오 장비 등을 제어하는데 주로 쓰이며, 휴대용 오디오 기기를 조작하는 유선 장치, 드론과 같은 기기를 작동시키고 제어하는 장치도 리모컨이라고 한다.

4-2. 리모컨의 트렌드



리모컨의 한국 유입

TV 리모컨은 1950년대에 등장했지만 한국에서는 1956년부터 1964년까지는 한국어 채널이 딱 하나였기에 필요성이 별로 없었고, 1960~70년대 초반에는 지방에서 한국어 채널이 딱 하나만 나왔기에 필요성이 별로 없었다. 1970년대에는 채널이 2~3개 정도로 늘어나며 리모콘의 필요성이 생기기는 했지만 아직 보급이 이루워지지 않았다. 그러다가 1980년대에 컬러TV 가 보급되게 되자 같이 보급되었다.



[그림 9. 과거의 다양한 리모컨]

[그림10. 리모컨의 트렌드 변화]

스마트 TV가 시장에 확산되면서 이를 조작하는 새로운 리모컨에 많은 관심이 집중되고 있다. 리모컨의 형태가 무엇이 중요하나 생각할 수도 있겠지만 생활 속 디자인은 아주 사소한 불편함에서부터 시작되는 것이다. 우리가 아무 생각 없이, 그러나 미묘한 불편함 속에서 사용해오던 리모컨은 그 사소한 불편함에 의해 과거에서부터 지금까지 그림 10에서 나타나듯 다양한 형태로 변화해왔다.

인터넷과 IT 기술이 고도로 발달한 지금, 대부분의 가정집에서는 스마트 TV를 사용하고 있다. 스마트 TV는 기본적으로 인터넷에 연결된 커넥티드 TV (Connected TV)

를 말한다. 다시 말해, 기존에 PC 혹은 스마트폰에서나 가능했던 인터넷 검색, 게임 등이 가능한 TV를 말하는 것이다. 이에 사용자들은 기존에 PC와 스마트폰의 마우스, 터치등의 사용자 경험을 기대하게 된다. 본 글에서는 현재 스마트 TV 시장을 주도하고 있는 국내 기전기업인 삼성과 LG, 해외기업인 구글과 애플의 리모컨을 통해 TV리모컨 트렌드를 조사해보았다.



[그림11. 삼성 리모컨]

삼성의 리모컨 전략

"최적의 리모컨이란 어떤 것일까요? 불필요한 버튼 때문에 복잡하지 않아야 합니다. 직관적으로 선택할 수 있도록 간결한 디자인은 필수죠. 일일이 제목을 쓰지 않아도 말 한마디면 충분합니다. 또한 자주 사용하는 앱은 단축키를 설정해보세요. 버튼 하나만 누르면 바로 실행할 수 있습니다. 편리한 이용과 빠른 검색을 위한 최적의 리모컨이란 바로 이런 거죠."

- 삼성 공식 홈페이지

[그림11]은 삼성의 리모컨이다. 불필요한 버튼 때문에 복잡하지 않고, 직관적으로 선택할 수 있도록 한 간결한 디자인이다. 일일이 제목을 쓰지 않아도 말 한마디면 충분한 음성인식기능. 또한 자주 사용하는 앱은 단축키 설정이 가능하다. 버튼 하나만 누르면 바로 실행할 수 있다. 편리한 이용과 빠른 검색을 위한 최적의 리모컨이란 이런것이라 말할 수 있다. 또한 TV에 다양한 디바이스를 연결해 사용할 때 리모컨을 바꿔가면서 사용해야하는 불편함과, 각 디바이스와 연결해야 하는 번거로움을 스마트 허브와 원 리모컨을 통해 해결하였다. 연결된 장치를 자동으로 인식하기 때문에 더 빠르고 편리하게 실행할 수 있다.

또한, 이 리모콘은 실제 리모콘으로 사용되는 것 뿐만 아니라 모바일 리모컨 앱을 설치하여 실제 리모콘과 모바일 리모콘을 동시에 사용가능하다는 장점을 가지고 있다. 복잡하고 불필요한 버튼이 아닌 직관적으로 선택할 수 있도록 간결한 디자인으로 이루어져있는 것이다. 요즘 리모콘 트렌드 모바일앱과 연동이 가능한 것이다. 즉 이미지에서 나온 것처럼 매우 직관적으로 필요한 버튼만 간결하게 디자인한 리모콘뿐만 아니라 기존의 리모콘 디자인을 따라가면서도 모바일과의 연동을 통해 사용자 입장에서 리모콘을 찾아야 하는 불편함을 감수하게 하는 것이다.

다음으로, LG에서 제공하고 있는 매직 모션 리모컨은 새로운 인체 공학적 모양과 NFC 매직탭 기술을 도입하여 스마트 폰에서 빠르게 화면을 미러링 할 수 있도록 제작되었다.



[그림12. LG 리모컨]

[그림12]는 LG의 스마트 리모컨이다. LG의 리모컨은 넷플릭스, 아마존 프라임 비디오, 디즈니 플러스, LG 채널은 물론 구글 어시스턴트, 아마존 알렉사스마트 어시스턴트를 위한 전용 버튼이 있다. 자이로 센서를 채택하여 무선 마우스처럼 포인트가 가능하도록 설계되어져 있다. 검색 시 텍스트 입력에 포인터가 있어서 편리하다. 하지만 포인팅의 정확도 문제에 불편함을 느끼는 사용자가 존재한다. 음성인식이 가능하고 마이크 모양의 버튼을 누르고 말을 하면 채널 변화나 음향 조절 등 간단한 명령을 알아서 조작해준다.



[그림 9. iOS 리모컨 대체 앱]

3세대 리모컨을 대체하는 앱

사용자의 많은 불편을 대체하기 위해 제시된 IOS용 어플리케이션이다. 위와 같은 앱이 개발되었다는 사실은 리모컨의 사용이 불편하다는 사실을 반증하기도 한다.



[그림13. 애플 3세대 리모컨]

[그림 13]은 애플의 3세대 리모컨이다. 애플의 리모컨은 기존 리모컨의 4방향키와 메뉴, 재생의 다소 간단한 형태로서 기존의 리모컨에 대한 사용자 경험과 가장 유사

하다. 하지만, 리모컨에 텍스트 입력과 관련된 별도의 인터페이스가 없어 4방향키를 이용하여 스크린 키보드를 하나하나 이동하면서 선택해야 하는 불편함이 있다. 기존 리모컨에 비해 큰 발전을 보여주었으나 여전히 활용에 어려움 때문에 사용자들로부터 좋은 평기를 받지 못하고 있다. 이처럼 스마트 TV 리모컨에서 가장 큰 이슈 사항은 검색을 위한 텍스트 입력이다.



[그림14. 애플 4세대 리모컨]

트랙 패드(Track Pad)

평판 모양의 센서를 손가락으로 대는 것으로, 마우스 포인터의 조작을 하는 포인팅 장치의 하나이다. 메이커에 따라 슬라이드 패드, 터치 패드라고도 불린다.

많은 노트북 컴퓨터에 채용되기도 하지만, 디지털 오디오 플레이어(아이팟), 휴대 전화 등의 제품에 많이 탑재되고 있다. 또한, 개인용 컴퓨터에서 쓰이는 키보드에 터치 패드 기능을 추가한 제품도 있다.

애플 TV 3세대에서부터 이미 4세대 제품과 유사한 방식의 리모컨 UI를 사용해오긴 했으나 애플은 애플 TV의 출시로 한층 더 사용성을 강화하였다. [그림14]는 애플 4세대 리모컨이다. 애플은 앞선 제조업체들과 다르게 비-커서 방식의 UI를 적용시켰으며, 아래 글미에서와 같이 기존 클릭휠 리모컨에서 트랙패드를 적용시킴으로써 사용자가 상하좌우 전방위적 조작을 용이하게 만들었다. 이 트랙패드는 커서를 목표 아이콘으로 옮긴 후 타겟팅하는 전방위적 조작이 아니라 아이콘 자체 선택을 터치 제스처만을 이용하여 전방위적 조작을 수행할 수 있도록 하였다.



[그림15. 구글 리모컨]

마지막으로, [그림 15]의 구글 TV 리모컨이다. 초기 구글 TV 제품은 TV 리모컨에 컴퓨터 키보드의 쿼터(QWERTY) 자판을 그대로 탑재했다.

쿼티 키보드 리모컨이란 텍스트를 보다 쉽게 입력할 수 있는 쿼티 자판을 리모컨 뒷면 혹은 앞면에 배열한 리모컨으로 보면 된다. 그러나 보통 소파에 앉거나 누워서 TV를 시청하는 환경에서 키보드형 리모컨을 조작하기는 그리 편하지 않다.



[그림16. 구글 TV 크롬캐스트의 리모컨]

[그림 16]은 2020년 9월 구글 TV 크롬캐스트에서 새로 출시한 리모컨이다. 리모컨은 그리 크지 않고, 방향 버튼과 확인, 돌아가기, 흔, 앱 바로 가기 및 기타 버튼을 갖추고 있다. 크롬캐스트의 리모콘에는 안드로이드TV 리모컨과 같이 제한적인 버튼으로 구성된다. 전원 버튼, 방향 패드, 볼륨, 탐색 버튼, YouTube 및 Netflix 전용 버튼 등이 있다. 스마트폰을 리모컨 대용으로 이용하는 기준 사용방식과 혼용해 사용할 수 있다.

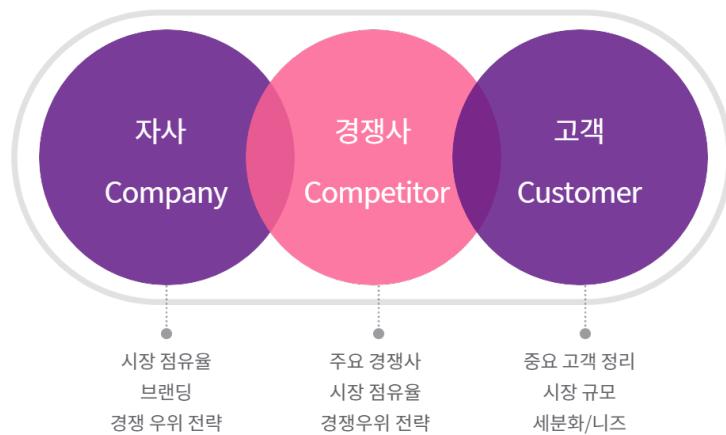
기존 리모컨은 단순한 채널변경(숫자키)과 리스트 선택에 최적화 된 4방향키와 확인키를 기본으로 인터페이스를 구성하고 있었다. 하지만 현재 스마트 TV를 출시하고 있는 국내외 기업은 기존의 리모컨 인터페이스와 차별되는 새로운 형태의 리모컨을 출시하고 있다.

채널변경과 볼륨 조정뿐만이 아니라 특정메뉴에 접근하고 각 하위 메뉴들에서 특정 컨텐츠를 검색, 선택, 결제 및 시청을 하기 위해 TV의 리모컨은 방향 조작키부터 뒤로가기, 확인 버튼 등과 같은 PC의 키보드와 가까워지게 되었다. 복잡화되는 리모컨 디자인들은 사용자들의 사용성을 제한시키기 시작하여 리모컨을 쉽고 편하게 사용할 수 있도록 최소한의 디자인으로 간결하게 만들고 있는 것이 추세이다.

3C 분석

5-1. 3C 분석의 개념

3c분석이란 자사(Company), 경쟁사(Competitor), 고객(Customer)에게 제공 가능한 가치를 분석하여 기업의 내외부 핵심 요소를 도출하여 전략에 활용하는 분석 도구를 말한다. [그림17]을 보면 3C 분석을 이해하기 쉽다.



[그림17. 3C 분석]

5-2 고객 분석

1) 유저 특성

리모콘은 일반적인 tv리모콘, 스마트 리모콘, 모바일 리모콘 등 종류가 점점 세분화되고 있듯이 이에 따라 사용자별로 리모콘을 사용하는 상황 또한 다양해지고 있다. 일반적으로 tv에서와 같이 널리 사용되는 리모콘의 경우 사용자들은 하나의 기기, 제품을 자신의 의지대로 채널, 음량, 전원제어등 기기의 동작제어를 즉시 반영하기 위해 사용한다.

그러나 이러한 리모콘의 경우 리모콘을 직접 손에 주고 해야 하며, 사용하는 제품과의 신호가 맞아야 리모콘이 작동된다는 불편함이 동반된다. 따라서 모바일 리모콘과 같이 현대 사람들이 항상 소지하고 있는 휴대폰에서 리모콘기능을 대체하는 사람들도 많아지고 있는 추세이다.

휴대폰은 현대 일상에서 빠져서는 안될 하나의 제품이다. 이러한 휴대폰을 리모콘으로 대체할 경우 집 밖에서 집 안 기기의 제어가 필요한 상황에 있는 사용자들, 즉 반려견의 사료 배급, 집안 기기의 전원을 제어하는 등 하나의 휴대폰 속 리모콘 안에서 많은 것을 제어하고 싶어하는 상황에 놓여있는 사람들이 많이 사용한다.

그러나 이러한 모바일 리모콘으로 집안의 여러 제품을 제어하기 위해서는 집안의 제품들 또한 모바일 리모콘으로 제어가 가능한 성능을 갖추고 있어야 가능한 일이기 때문에 사용자들마다 현재 상황에 맞춰 사용하고 있는 리모콘의 종류가 다 다르다고 볼 수 있다.

2) 유저 요구사항

리모콘을 사용하면서 사용자들은 많은 부분에서 불편함을 느끼거나 불안해하는 요소들이 있다. 본 연구에서는 사용자들의 불편 요소를 하나하나 분석하며 고객의 가장 우선적인 니즈를 파악해보려 한다.



[그림18. LG 일반 TV 리모컨과 매직 리모컨]

첫째, 하나의 TV, 2개의 리모컨. [그림18]을 보면 LG제품인 TV의 리모콘에서는 매직 리모콘과, 일반 TV 리모콘을 분리하여 사용하고 있는 제품이 있음을 알 수 있다. 단순 TV 채널, 음량조절 같은 것은 일반 리모콘, 넷플릭스나 왓챠, 유튜브 채널조작 같은 것은 매직 리모콘을 이용해 조작하도록 분리놓은 것이다. 이러한 리모콘은 세분화는 사용하는 사용자 입장에서는 매우 불편하다.

점점 간단해지고 있는 인터페이스, 작동이 훨씬 편리한 모바일 리모콘의 등장과 경쟁했을 때 많은 불편함이 느껴질수 있는 요소이다. 리모콘의 작동시 사용하고자 하는 상황에 따라 리모콘을 일일이 찾아서 사용해야 된다는 것, 리모콘 2개가 집안에서 돌아다녀 1개보다는 훨씬 복잡하고 개수가 많다고 느껴지는것들이 불편하다고 할 수 있다. 이러한 불편한 요소를 해결하기 위해서는 하나의 리모콘에 주요 기능들의 인터페이스만 남겨놓고 각 2개의 리모콘을 하나로 합치는 것이다. 아니면 모바일리모콘과의 연동을 가능하게끔하여 리모콘을 찾지 않아도 사용할 수 있게끔 하는 것이 있다.

둘째, 리모콘은 잃어버리기 매우 쉽다. 따라서 인터넷에 만능 리모콘이라고 검색을 하게되면 수많은 종류의 만능리모콘이 나올정도로 리모콘의 재구매율은 높다는 것을 알 수 있다. 또한 리모콘과 제품의 신호에 오류가 생기거나 잘 맞지 않아 신호기

에 맞춰 리모콘을 계속 작동해보고 TV나 제품의 전원도 다시 재실행 해보는 것과 같은 경험이 일상생활에서 많이 일어난다. 이렇듯 리모콘 또한 전자기기이므로 발생하는 문제들이 있다.

셋째, 리모콘의 너무 다양한 인터페이스. [그림19]에서 보면 첫 번째 리모콘은 지금 까지 널리 사용된 일반적인 리모콘, 두 째는 현재 새로 나온 리모콘이다. 두 개를 비교해보면 버튼의 수에서 매우 많은 차이가 나는 것을 알 수 있다. 이러한 단축화는 처음에 적응하는데 오래걸리겠지만 원래 리모콘에서의 너무 다양한 버튼을 없애서 사용자들로 하게끔 복잡하고 않고 단순하게 조작할 수 있다는 이미지를 주어 기존의 복잡한 인터페이스에서 벗어난 모습을 볼 수 있다.



[그림19. 리모컨의 변화]

넷째, 모바일 리모콘의 연동률. 모바일 리모콘은 앞서 말했듯이 매우 다양한 기기에 서 사용되고 있다. 그러나 이러한 모바일 리모콘은 사용하고 있는 제품이 모바일 리모콘과 연동이 가능한 제품이여야 사용이 가능하다는 불편함이 있다. 즉 제품의 사양에 따라 사용할 수 있는 리모콘의 종류 또한 제한이 되는 것이다. 이러한 문제는 시간이 지날수록 현대화된 제품의 점유율이 높아지면서 해결될것으로 보이지만 현재 모바일리모콘 자체가 널리 사용되지 않는 이유임을 알 수 있다.

다섯째, 리모콘의 생활영역 확대에 따른 보안문제. [그림20]에서 보여지듯이 도어락이 모바일과의 연동을 통해 버튼을 하나 누르면 도어락이 언제 어디서든 열렸다 닫았다 할 수 있도록 제어하는 기능이 있음을 알 수 있다. 이러한 모바일리모콘과 도어락의 연동은 보안문제에 있어서 매우 취약하다고 할 수 있다. 즉 사용자의 휴대폰을 소유하고 있다면 도어락의 자유로운 해제가 가능한 것이다. 이러한 보안문제는 사용자들에게 매우 불안한 요소가 된다.



[그림20. 모바일리모컨과 도어락의 연동]

3) 사용행태 분석

이제 사용자들이 일상에서 리모컨을 사용하며 겪는 불편함, 사용행태 등을 분석해 보았다. 본 연구에서는 크게 7가지로 정리하였다.

리모컨 조작 중 파지가 불안정하다. 원손으로 리모콘을 지지하고 오른손으로 버튼을 누르는 등 양손으로 사용하는 것이 매우 안정적이다. 하지만 보통의 사용자들의 대부분은 한손으로 사용하기 때문에 버튼을 누를 때마다 리모콘이 흔들려 불안정하며 리모콘의 잡고 있는 손이 미끄러져 다시 고쳐 잡기를 반복하는 경우가 많다. 또한 같은 버튼을 연속으로 여러 번 누르게 되어 손목이 피로해진다. 이를 해결하기 위해서는 리모콘 옆면에도 버튼이 있게 하거나 조작시 안정적인 그립이 되게끔 하는 것이 좋다.

손목 각도가 옆으로 돌아간 상태가 조작이 편하다. 즉 리모컨을 보지 않고 조작 시 엄지손가락이 위를 향한 것보다 옆을 향한 것이 더 편하다.

사용자들은 가벼우면서 저렴한 소재를 선호한다. 리모콘 자체가 매우 비싸게 되면 사용자들 입장에서는 고장날까봐 매우 부담스러워 하며, 리모콘의 무게가 무거울 경우 손목과 같은 부위에 부담이 가기 때문에 여러 세대의 사용자들을 위해서 보급형 리모콘처럼 가벼운 것이 좋다.

리모콘 사용 시 손의 이동이 많아서 불편하다. 리모콘에는 매우 많은 버튼이 상단과 하단으로 길게 늘어져 있다. 따라서 손의 이동이 위에서 아래로 매우 많은 동작이 반복되어 번거롭다. 이를 해결하기 위해 터치패드가 장착된 리모콘이 많이 나오고 있다. 또한 버튼의 동선이 짧게 디자인하거나 버튼의 기능이 분리되어 사용자가 원하는 버튼만 바로 찾아서 누를 수 있도록 하는 방법도 있다.

사용자들은 대부분 버튼식 리모콘을 선호한다. 버튼이 돌출되어 있는 리모콘의 경우 버튼을 누르는 사용감을 선호하는 사용자들이 많다.

건전지 교체가 번거롭다. 리모콘은 대체로 건전지를 넣는 식으로 작동하기 때문에 배터리가 빨리 닳을 경우 건전지를 자주 교체해줘야 하는 불편함이 있다. 이를 해소하기 위해 충전식 리모콘을 사용하거나 모바일 리모콘으로 대체하는 방법이 있다.

마우스 커서의 감도조절이 필요하다. 요즘 리모콘의 경우 마우스의 커서가 크게 표시되어 사용자의 리모콘 위치가 현재 어디에 있는지 표시되는 경우가 많다. 하지만 마우스 커서의 민감도가 너무 높아서 조금만 움직여도 화면의 시야를 방해하는 경우가 많으며 미세하게 화면의 커서를 조절하기 어렵다는 불편함이 있다.

4) 퍼소나 정의

퍼소나 정의란, 상기와 같은 조사를 통해 사용자를 특성을 대표하는 가상의 인물 설정이다. 멘탈모델 분석의 필요성에서 말했듯이 퍼소나는 사용자의 요구사항을 알아내는데 매우 좋은 수단이다. 퍼소나는 어떤 제품 혹은 서비스를 사용할 만한 목표 인구 집단 안에 있는 다양한 사용자 유형들을 대표하는 가상의 인물을 뜻한다.

위에서 말했듯이 퍼소나의 분석은 고객의 요구사항을 도출하는데 매우 중요한 역할을 한다. 퍼소나는 어떤 제품 혹은 서비스를 사용할 만한 목표 인구 집단 안에 있는 다양한 사용자 유형들을 대표하는 가상의 인물을 뜻한다. 본 연구에서는 퍼소나를 통해 사용자를 이해하고 실제 각 상황마다의 리모콘 사용의 행동에 대해 예측하기 위해 가상의 사용자로 2명의 퍼소나 인물을 설정하였다.

옆의 표1과 표2를 보면 대부분의 여가시간을 tv시청으로 보내고 있음을 알 수 있다. 따라서 이들에게 리모콘의 사용은 매우 중요하다. 티비러버씨는 잘 사용하지 않는 리모콘의 버튼이 없어지거나 구성의 재배치를 원하고 잘찾조씨는 리모콘의 설명이 필요하거나 사용성이 좀 더 편리해지길 원한다. 이러한 퍼소나 분석을 바탕으로 리모콘 디자인에 있어 버튼의 구성과 사용성은 리모콘에 매우 많은 영향을 끼침을 알 수 있다.

5) 퍼소나 도출

[첨부 4]

퍼소나_Persona

기획자 :

[사용설명서]

1. 조사한 사용자들이 중요 행동 패턴 및 특성을 파악해 보고, 많은 사용자들을 대표할 만한 가상의 사용자를 설정한 후, 원격 상담에 퍼소나의 특성을 이해할 수 있는 낙내임을 적어보고, 아래의 4각 박스에 이미지를 표현해 보세요.
 2. 조사한 사용자들이 무엇을 요구하고 있으며, 어떤 경험을 하고, 그런 과정 중에서 특별적인 경험 행동을 보인것은 무엇인지 상세하게 작성해 보고, 서비스를 사용하는 경험 시나리오를 작성해 보세요.
 3. 사용자들을 대표하려고 설정한 퍼소나의 프로필과 사용자 행동변수를 세크에 보면서 서비스가 어떤 환경에 놓여져 있는 것인지 생각해 보세요.

티비러버  프로필 <ul style="list-style-type: none"> > 이름 : 김민석 > 나이 : 18살 > 학력 : 중학교 졸업 > 직업 : 학생 > 취미: tv보기 > > > 사용자 행동변수 <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 10%;">편리성</td> <td style="width: 10%; text-align: center;">①</td> <td style="width: 10%; text-align: center;">②</td> <td style="width: 10%; text-align: center;">③</td> <td style="width: 10%; text-align: center;">④</td> <td style="width: 10%; text-align: center;">⑤</td> <td style="width: 10%; text-align: center;">⑥</td> <td style="width: 10%; text-align: center;">⑦</td> <td style="width: 10%; text-align: center;">⑧</td> <td style="width: 10%; text-align: center;">⑨</td> <td style="width: 10%; text-align: center;">⑩</td> <td style="width: 10%; text-align: center;">⑪</td> <td style="width: 10%; text-align: center;">⑫</td> <td style="width: 10%; text-align: center;">⑬</td> <td style="width: 10%; text-align: center;">⑭</td> <td style="width: 10%; text-align: center;">⑮</td> <td style="width: 10%; text-align: center;">⑯</td> <td style="width: 10%; text-align: center;">⑰</td> <td style="width: 10%; text-align: center;">⑱</td> </tr> <tr> <td>편리성</td> <td>●</td> <td>○</td> </tr> </table> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 10%;">사용성</td> <td style="width: 10%; text-align: center;">①</td> <td style="width: 10%; text-align: center;">②</td> <td style="width: 10%; text-align: center;">③</td> <td style="width: 10%; text-align: center;">④</td> <td style="width: 10%; text-align: center;">⑤</td> <td style="width: 10%; text-align: center;">⑥</td> <td style="width: 10%; text-align: center;">⑦</td> <td style="width: 10%; text-align: center;">⑧</td> <td style="width: 10%; text-align: center;">⑨</td> <td style="width: 10%; text-align: center;">⑩</td> <td style="width: 10%; text-align: center;">⑪</td> <td style="width: 10%; text-align: center;">⑫</td> <td style="width: 10%; text-align: center;">⑬</td> <td style="width: 10%; text-align: center;">⑭</td> <td style="width: 10%; text-align: center;">⑮</td> <td style="width: 10%; text-align: center;">⑯</td> <td style="width: 10%; text-align: center;">⑰</td> <td style="width: 10%; text-align: center;">⑱</td> </tr> <tr> <td>사용성</td> <td>●</td> <td>○</td> </tr> </table> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 10%;">디자인</td> <td style="width: 10%; text-align: center;">①</td> <td style="width: 10%; text-align: center;">②</td> <td style="width: 10%; text-align: center;">③</td> <td style="width: 10%; text-align: center;">④</td> <td style="width: 10%; text-align: center;">⑤</td> <td style="width: 10%; text-align: center;">⑥</td> <td style="width: 10%; text-align: center;">⑦</td> <td style="width: 10%; text-align: center;">⑧</td> <td style="width: 10%; text-align: center;">⑨</td> <td style="width: 10%; text-align: center;">⑩</td> <td style="width: 10%; text-align: center;">⑪</td> <td style="width: 10%; text-align: center;">⑫</td> <td style="width: 10%; text-align: center;">⑬</td> <td style="width: 10%; text-align: center;">⑭</td> <td style="width: 10%; text-align: center;">⑮</td> <td style="width: 10%; text-align: center;">⑯</td> <td style="width: 10%; text-align: center;">⑰</td> <td style="width: 10%; text-align: center;">⑱</td> </tr> <tr> <td>디자인</td> <td>●</td> <td>○</td> </tr> </table> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 10%;">기타</td> <td style="width: 10%; text-align: center;">①</td> <td style="width: 10%; text-align: center;">②</td> <td style="width: 10%; text-align: center;">③</td> <td style="width: 10%; text-align: center;">④</td> <td style="width: 10%; text-align: center;">⑤</td> <td style="width: 10%; text-align: center;">⑥</td> <td style="width: 10%; text-align: center;">⑦</td> <td style="width: 10%; text-align: center;">⑧</td> <td style="width: 10%; text-align: center;">⑨</td> <td style="width: 10%; text-align: center;">⑩</td> <td style="width: 10%; text-align: center;">⑪</td> <td style="width: 10%; text-align: center;">⑫</td> <td style="width: 10%; text-align: center;">⑬</td> <td style="width: 10%; text-align: center;">⑭</td> <td style="width: 10%; text-align: center;">⑮</td> <td style="width: 10%; text-align: center;">⑯</td> <td style="width: 10%; text-align: center;">⑰</td> <td style="width: 10%; text-align: center;">⑱</td> </tr> <tr> <td>기타</td> <td>●</td> <td>○</td> </tr> </table>	편리성	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩	⑪	⑫	⑬	⑭	⑮	⑯	⑰	⑱	편리성	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	사용성	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩	⑪	⑫	⑬	⑭	⑮	⑯	⑰	⑱	사용성	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	디자인	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩	⑪	⑫	⑬	⑭	⑮	⑯	⑰	⑱	디자인	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	기타	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩	⑪	⑫	⑬	⑭	⑮	⑯	⑰	⑱	기타	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
편리성	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩	⑪	⑫	⑬	⑭	⑮	⑯	⑰	⑱																																																																																																																																						
편리성	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○																																																																																																																																						
사용성	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩	⑪	⑫	⑬	⑭	⑮	⑯	⑰	⑱																																																																																																																																						
사용성	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○																																																																																																																																						
디자인	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩	⑪	⑫	⑬	⑭	⑮	⑯	⑰	⑱																																																																																																																																						
디자인	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○																																																																																																																																						
기타	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩	⑪	⑫	⑬	⑭	⑮	⑯	⑰	⑱																																																																																																																																						
기타	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○																																																																																																																																						

사용자 요구사항

리모콘에서 사용하지 않는 버튼들이 너무 많아서 버튼의 개수가 줄여들었으면 좋겠다.
매직리모콘과 일반리모콘이 2개라 사용성이 너무 멀어진다.
리모콘의 커서가 너무 크고 민감해서 개선이 필요하다.

사용자 서비스 경험 TASK

평소 tv를 보면서 채널을 자주 돌리는 김민석씨는 리모콘에서 사용하는 버튼만 누르기 때문에 양옆의 다른 버튼을 눌러 원치 않는 채널로 간 경우가 매우 많다.
리모콘은 2개에서 tv화면 전원을 제대로 고지 않고 자는 경우가 대부분이다.

서비스 경험 상황의 특징적 요소

리모콘의 커서인감도 때문에 매직리모콘을 자신과 멀리 놓는 것이 습관이 된 김민석씨는 매직리모콘을 다시 찾는 행동을 매일 반복한다.
티비로만 넷플릭스, 웃자등을 보다보니 매직리모콘에서 쓰이는 버튼은 웃자, 넷플릭스 버튼과 재생버튼 뿐이다.
항상 무슨 리모콘으로 끼여 전원이 정파히 깨지는 것인지 고민한다.

서비스 경험 시나리오

평소 tv를 보는것을 매우 좋아하는 김민석은 평일에 야간자율학습을 끝내고 돌아온데, 주말에는 내내 tv를 끌어놓고 본다.
tv로 드라마나 영화를 매우 자주 보기 때문에 넷플릭스, 웃자등 tv의 매직리모콘을 이용하여 보는 편이다. 평소에 스마트폰으로 볼 수 있는것들도 화면이 크고 보기 편하다는 이유로 tv로 시청을 자주 하는 편이다. 따라서 리모콘을 보지 않고도 조작할 수 있을 정도로 리모콘을 타루는데 능숙하다. tv를 보는 목적 또한 공중파, tvN 등 잘알려진 채널과 넷플릭스, 웃자, 유튜브만을 보는편이므로 김민석씨는 리모콘에서 타루는 버튼만 누를 뿐 그외에 버튼은 잘 누르지도 뭐가 있는지도 궁금해하지 않으며 실제로도 잘 모른다. 다만 원하는 버튼을 누를 때 잘못눌려지는 것이 불편할 뿐이다.또한 매직리모콘의 커서가 너무 빠르고 커 티비시청에 방해가 될 때가 많아 멀리 치워뒀다가 필요할 때 다시 가져오는데 매우 귀찮아해 때로는 아리라는 음성리모콘을 불러서 채널을 바꿀때가 많다. 그러나 이마저도 매직리모콘을 가져와야만 작동되는것들이 있어 실쾌하는 경우가 많다. 이러한 리모콘의 분리때문에 전원을 제대로 끄지않고 자는 경우가 대부분이다.

Publication : Professor O-iae Kwon, 2020

[첨부 4]

퍼소나_Persona

기획자 :

[사용설명서]

1. 조사한 사용자들이 중요 행동 패턴 및 특성을 파악해 보고, 많은 사용자들을 대표할 만한 가상의 사용자를 설정한 후, 원격 상담에 퍼소나의 특성을 이해할 수 있는 낙내임을 적어보고, 아래의 4각 박스에 이미지를 표현해 보세요.
 2. 조사한 사용자들이 무엇을 요구하고 있으며, 어떤 경험을 하고, 그런 과정 중에서 특별적인 경험 행동을 보인것은 무엇인지 상세하게 작성해 보고, 서비스를 사용하는 경험 시나리오를 작성해 보세요.
 3. 사용자들을 대표하려고 설정한 퍼소나의 프로필과 사용자 행동변수를 세크에 보면서 서비스가 어떤 환경에 놓여져 있는 것인지 생각해 보세요.

잘찾조  프로필 <ul style="list-style-type: none"> > 이름 : 김여숙 > 나이 : 40살 > 학력 : 대졸 > 직업 : 관업주부 > 취미: 찾자보기 > > > 사용자 행동변수 <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 10%;">편리성</td> <td style="width: 10%; text-align: center;">①</td> <td style="width: 10%; text-align: center;">②</td> <td style="width: 10%; text-align: center;">③</td> <td style="width: 10%; text-align: center;">④</td> <td style="width: 10%; text-align: center;">⑤</td> <td style="width: 10%; text-align: center;">⑥</td> <td style="width: 10%; text-align: center;">⑦</td> <td style="width: 10%; text-align: center;">⑧</td> <td style="width: 10%; text-align: center;">⑨</td> <td style="width: 10%; text-align: center;">⑩</td> <td style="width: 10%; text-align: center;">⑪</td> <td style="width: 10%; text-align: center;">⑫</td> <td style="width: 10%; text-align: center;">⑬</td> <td style="width: 10%; text-align: center;">⑭</td> <td style="width: 10%; text-align: center;">⑮</td> <td style="width: 10%; text-align: center;">⑯</td> <td style="width: 10%; text-align: center;">⑰</td> <td style="width: 10%; text-align: center;">⑱</td> </tr> <tr> <td>편리성</td> <td>●</td> <td>○</td> </tr> </table> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 10%;">사용성</td> <td style="width: 10%; text-align: center;">①</td> <td style="width: 10%; text-align: center;">②</td> <td style="width: 10%; text-align: center;">③</td> <td style="width: 10%; text-align: center;">④</td> <td style="width: 10%; text-align: center;">⑤</td> <td style="width: 10%; text-align: center;">⑥</td> <td style="width: 10%; text-align: center;">⑦</td> <td style="width: 10%; text-align: center;">⑧</td> <td style="width: 10%; text-align: center;">⑨</td> <td style="width: 10%; text-align: center;">⑩</td> <td style="width: 10%; text-align: center;">⑪</td> <td style="width: 10%; text-align: center;">⑫</td> <td style="width: 10%; text-align: center;">⑬</td> <td style="width: 10%; text-align: center;">⑭</td> <td style="width: 10%; text-align: center;">⑮</td> <td style="width: 10%; text-align: center;">⑯</td> <td style="width: 10%; text-align: center;">⑰</td> <td style="width: 10%; text-align: center;">⑱</td> </tr> <tr> <td>사용성</td> <td>●</td> <td>○</td> </tr> </table> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 10%;">디자인</td> <td style="width: 10%; text-align: center;">①</td> <td style="width: 10%; text-align: center;">②</td> <td style="width: 10%; text-align: center;">③</td> <td style="width: 10%; text-align: center;">④</td> <td style="width: 10%; text-align: center;">⑤</td> <td style="width: 10%; text-align: center;">⑥</td> <td style="width: 10%; text-align: center;">⑦</td> <td style="width: 10%; text-align: center;">⑧</td> <td style="width: 10%; text-align: center;">⑨</td> <td style="width: 10%; text-align: center;">⑩</td> <td style="width: 10%; text-align: center;">⑪</td> <td style="width: 10%; text-align: center;">⑫</td> <td style="width: 10%; text-align: center;">⑬</td> <td style="width: 10%; text-align: center;">⑭</td> <td style="width: 10%; text-align: center;">⑮</td> <td style="width: 10%; text-align: center;">⑯</td> <td style="width: 10%; text-align: center;">⑰</td> <td style="width: 10%; text-align: center;">⑱</td> </tr> <tr> <td>디자인</td> <td>●</td> <td>○</td> </tr> </table> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 10%;">기타</td> <td style="width: 10%; text-align: center;">①</td> <td style="width: 10%; text-align: center;">②</td> <td style="width: 10%; text-align: center;">③</td> <td style="width: 10%; text-align: center;">④</td> <td style="width: 10%; text-align: center;">⑤</td> <td style="width: 10%; text-align: center;">⑥</td> <td style="width: 10%; text-align: center;">⑦</td> <td style="width: 10%; text-align: center;">⑧</td> <td style="width: 10%; text-align: center;">⑨</td> <td style="width: 10%; text-align: center;">⑩</td> <td style="width: 10%; text-align: center;">⑪</td> <td style="width: 10%; text-align: center;">⑫</td> <td style="width: 10%; text-align: center;">⑬</td> <td style="width: 10%; text-align: center;">⑭</td> <td style="width: 10%; text-align: center;">⑮</td> <td style="width: 10%; text-align: center;">⑯</td> <td style="width: 10%; text-align: center;">⑰</td> <td style="width: 10%; text-align: center;">⑱</td> </tr> <tr> <td>기타</td> <td>●</td> <td>○</td> </tr> </table>	편리성	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩	⑪	⑫	⑬	⑭	⑮	⑯	⑰	⑱	편리성	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	사용성	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩	⑪	⑫	⑬	⑭	⑮	⑯	⑰	⑱	사용성	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	디자인	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩	⑪	⑫	⑬	⑭	⑮	⑯	⑰	⑱	디자인	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	기타	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩	⑪	⑫	⑬	⑭	⑮	⑯	⑰	⑱	기타	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
편리성	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩	⑪	⑫	⑬	⑭	⑮	⑯	⑰	⑱																																																																																																																																						
편리성	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○																																																																																																																																						
사용성	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩	⑪	⑫	⑬	⑭	⑮	⑯	⑰	⑱																																																																																																																																						
사용성	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○																																																																																																																																						
디자인	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩	⑪	⑫	⑬	⑭	⑮	⑯	⑰	⑱																																																																																																																																						
디자인	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○																																																																																																																																						
기타	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩	⑪	⑫	⑬	⑭	⑮	⑯	⑰	⑱																																																																																																																																						
기타	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○																																																																																																																																						

사용자 요구사항

리모콘에서 사용하지 않는 버튼들이 너무 많아서 버튼의 개수가 줄여들었으면 좋겠다.
매직리모콘과 일반리모콘이 2개라 사용성이 너무 멀어진다.
리모콘 사용에 대한 설명이 필요하다.

사용자 서비스 경험 TASK

평소 찾자와 유튜브를 즐겨보는 찾조씨는 매직리모콘은 조작법을 잘 알지못해 이것저저서 놀라보다 원치않는 영상을 넘어서거나 자신이 찾는 버튼이 무엇인지 알게 된다.

서비스 경험 상황의 특징적 요소

리모콘을 습관적으로 옆에 두고 있는 찾조씨는 매직리모콘의 민감도 때문에 불편해하지만 항상 옆에 둔다.
홈쇼핑으로 물건을 구매할 때 리모콘으로 할 수 있음을 알지 못하고 휴대폰으로 불편하게 전화주문을 매번 한다.
유튜브를 불 때 채널로 들어가는 방법을 알지못해 항상 이것저것 누르거나 애들에게 물어본다.

서비스 경험 시나리오

직장을 다니며 주말에만 tv를 보던 찾조씨는 결혼하고 아이를 키우게 되면서 직장을 그만두고 속아에 전념하게 된다. 아이가 잠침크며 학교를 가고 찾조씨는 무표한 시간을 달랠기 위해 tv로 각종 드라마와 영화를 자주 찾아보며 티비에서 즐거움을 엿는다. 최근에는 중국드라마와 영화에 빠져 매직리모콘을 사용하여 찾자와 함께 세팅하거나 유튜브로 디아이트영상 을 듣고 따라추기도 한다. 그러나 매직리모콘을 처음 접해본 찾조씨는 리모콘의 원래 배치와는 다른 매직리모콘에 능숙하지 못해 영상을 다음으로 넘기거나 일시정지하는 방법을 모르는것이 대부분이다. 찾아보면서 하는 스타일이 아니기에 아직도 능숙하지 않고 이것저것누르며 원하는것을 찾으며 시청한다. 찾조씨는 일반리모콘에서는 주로 홈쇼핑이나 드라마를 보는편이지만 홈쇼핑으로 구매할 때 리모콘으로 구매할 수 있다는것을 모르고 항상 전화주문을 하며 귀찮아한다.

Publication : Professor O-iae Kwon, 2020

리모컨 디자인 2021 보고서 37

5-4. 자사 모델 분석



[그림. 대체 텍스트]

최근 스마트 tv, iptv의 사용이 늘어나면서 당연하게도 tv와 떨려야 떨 수 없는 관계의 리모컨에 많은 관심이 쓰리고 있다. 스마트 tv의 특성상 무언가를 검색하는 일이 많아지고 많은 기능이 추가된 만큼 리모컨 자체에는 버튼이 예전만큼 필요하지는 않다. 대신에 심플함을 추구하는 요즘 세대에 맞춰 디자인하고 심플한 디자인의 리모컨이 요구되고 있다. 또한, 사용자 맞춤형의 디자인이 쓰아지는 요즘, 수많은 제품들이 인간의 신체에 맞게 제작되어 출시되고 있다. 이와 같은 기준들을 적용하여 리모컨을 리서치한 결과, 스마트 TV의 리모컨이면서도 수많은 필요없는 버튼을 가지고도 검색에 도움이 되는 버튼은 결여되어 있으며 직사각형의 옛 모양을 계속해서 유지해오는 LG사의 리모컨을 리디자인이 필요한 리모컨으로 선정하게 되었다.



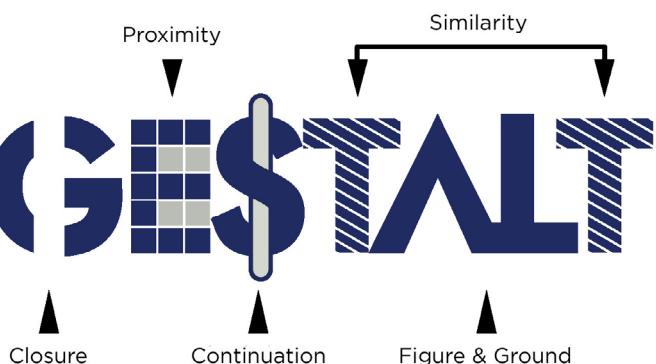
[그림. 대체 텍스트]

1) 기능 및 레이아웃 분석

현재 LG 리모컨은 스마트 TV와 연동되는 리모컨이다. 해당 리모컨을 사용하여 스마트 TV에서 빠질 수 없는 인터넷 검색기능, 유튜브의 동영상 검색기능을 이용할 수 있다. 하지만 위 사진과 같이 리모컨을 살펴보면 검색에 필요한 자판 대신 방향키가 존재하고 있음을 알 수 있다. 이는 사용자가 검색 기능을 사용하려면 방향키를 사용해 화상 키보드를 조작하거나, 블루투스 키보드를 따로 구입하여 TV와 연동시켜 사용해야함을 의미한다. 또한, 위 리모컨을 직접 사용해본 결과 사용하는 버튼보다 사용하지 않는 버튼의 수가 훨씬 많다. 대표적으로 prime video라는 버튼이 있는데, 차라리 이 버튼이 유튜브 버튼이었다면 하고 생각했던 때가 많았다.

전체적인 레이아웃은 평범한 리모컨의 형태, 우리가 리모컨 하면 흔히 떠올리는 직사각형 형태이다. 이렇게 평범한 레이아웃은 LG 리모컨의 이미지를 심어주기 매우 어렵다. 특출난 형태가 당연하게도 더 각광받는데 수많은 리모컨 중 특정 모양을 이야기했을 때 해당 사의 리모컨이 바로 떠오르며 그 회사의 대표성을 심어주기 때문이다. 또한 사용자의 신체조건에 딱 맞게 제품이 제작된다면 사용자는 해당 사의 제품을 가장 편안하게 사용할 수 있으며 오래, 또 다시 사용할 가능성이 매우 높아진다. 사용자에게 대표적인 이미지를 각인시켜주고, 오랫동안 사용되기 위해서라도 LG 사의 리모컨의 레이아웃은 더 디자인적으로, 맞춤형으로 변화되어야 할 필요가 있다.

2) 게슈탈트 시지각 이론의 개념과 원리



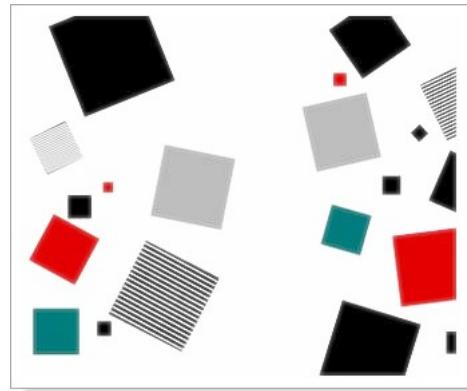
[그림. 대체 텍스트]

게슈탈트 시지각 이론은 부분적 개체보다 전체의 중요성을 강조하며 ‘전체는 부분의 합과 다르다’라는 논리를 앞세운다. 이는 일반적으로 이미지가 인간의 시각인지에서부터 두뇌로 해석되어지는 과정에서 정보들을 기억하기 쉽거나 특정화로 그룹핑 되어진 형태로 해석하려는 경향에 대한 이론이다.

게슈탈트 시지각 이론은 집단화의 법칙, 단순화의 법칙, 전경과 배경의 법칙의 세 가지로 범주화 할 수 있다. 본 연구에서는 집단화의 법칙 중 유사성, 근접성, 공통성에 의거하여 레이아웃 분석을 하였다.

3) 집단화 법칙의 개념

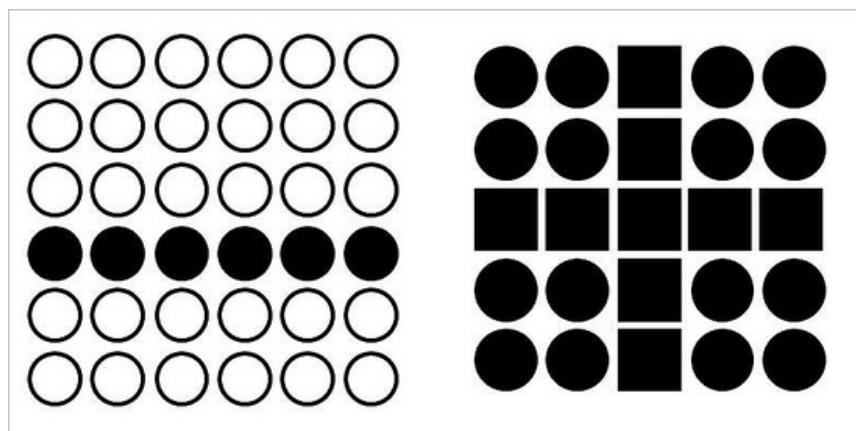
집단화의 법칙이란 게슈탈트를 인지하게 되는 원칙 중에 하나로 형태의 구성요소들이나 특징들이 연관성 있는 위치적 요소로 그룹을 이루어 배열되려 하는 경향을 말한다. 이 법칙은 화면 상에서 대상들을 어떻게 배치해야 하는가에 대한 기본 가이드 라인을 제공한다. 이번 연구에서 사용할 유사성, 근접성, 공통성의 법칙에 대해 간단히 설명하자면 이러하다.



[그림. 대체 텍스트]

근접성

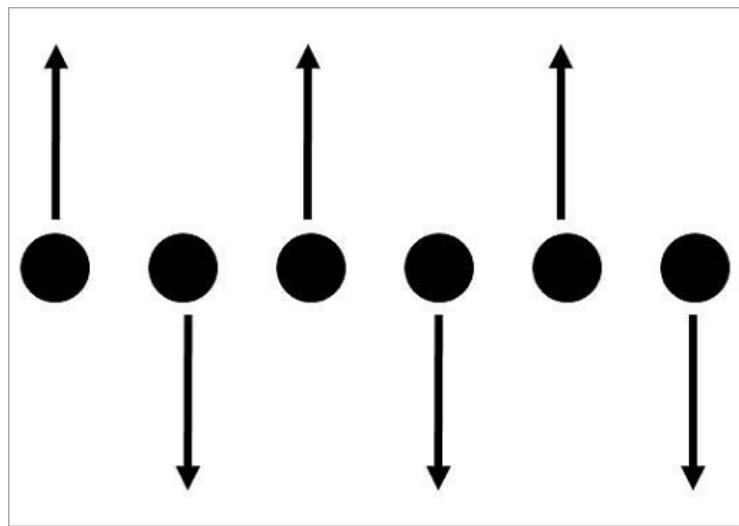
근접성은 보다 가까이 있는 두 개 또는 그 이상의 시각 요소들은 패턴이나 그룹으로 지각되어질 가능성이 크다는 법칙으로 집단화는 구성요소들의 면적거리에 따라 발생될 수 있다. 또한 형태가 서로 가까이 있을수록 지각적으로 함께 집단화되는 경향을 갖는 것을 말한다.



[그림. 대체 텍스트]

유사성

모양, 크기, 색상 면에서 유사한 시각 요소들끼리 그룹을 지어 하나의 패턴으로 보려는 경향으로, 다른 요인이 동일하다면 유사성에 따라 형태는 집단화되어 보인다.



[그림. 대체 텍스트]

공통성

공통성은 공동운명의 법칙이라고도 하며, 대상들이 같은 방향으로 움직일 때 그것을 하나의 단위로 인식한다는 것이다 즉 배열이나 성질이 같은 것끼리 집단화되어 보이는 설정이다.

4) 이론을 통한 자사 리모컨 분석



[그림. 대체 텍스트]

버튼들의 근접성

가까이 있는 시각 요소들은 패턴이나 그룹으로 지각되어질 가능성이 크다는 근접성의 법칙이 적용되어 처음 리모컨을 보았을 때 버튼들의 구분이 쉽지 않다. 대부분의 버튼들이 큰 구분 없이 붙어있어 복잡하고 답답하 인상을 준다.



[그림. 대체 텍스트]

버튼들의 유사성

유사한 시각 요소들끼리 그룹을 지어 하나의 패턴으로 보려는 경향으로, 모양 크기, 색상 면에서 유사하다면 위 법칙이 적용되어 형태가 집단화되어 보인다. 그림을 보면 리모컨 중단부에 netflix, prime video 등 특정 프로그램으로 바로 이동할 수 있는 버튼과 뒤로가기, 나가기 버튼의 크기가 똑같아 전혀 다른 기능임에도 사용자가 혷갈릴 수 있다.



[그림. 대체 텍스트]

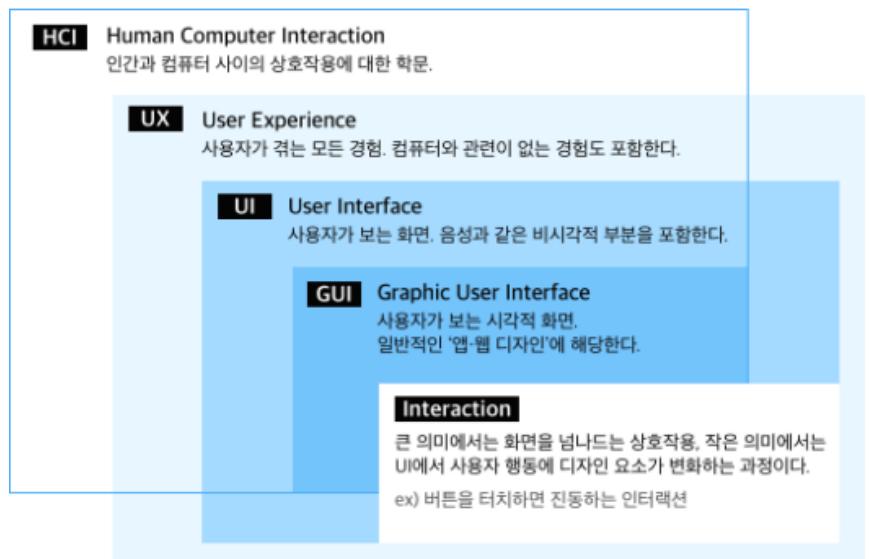
버튼들의 공통성

배열이나 성질이 같은 것끼리 집단화되어 보이는 성질이 적용되어 리모컨 하단부의 버튼들이 하나의 집단으로 보인다. 하지만 재생 버튼들과 색 버튼들은 실제로 서로 아무 연관이 없다.

5) GUI 분석

리모컨의 종류는 무궁무진해서, 각 제품별로 포함하고 있는 버튼의 특징과 모양, 기능이 조금씩 다르다. 또한 리모컨별로 버튼의 GUI도 차이를 보인다. 본 연구에서는 자사의 주요 버튼의 GUI를 분석하여 어떠한 큰 특징이 있는지 알아보았다.

GUI(Graphical User Interface)는 사용자가 편리하게 사용할 수 있도록 입출력 등의 기능을 알기 쉬운 아이콘 등의 그래픽으로 나타낸 것이다. 현재 GUI는 포터블 미디어 플레이어, 게이밍 장치, 스마트폰, 소형 가전, 사무 및 산업 제어 등 수많은 휴대용 모바일 장치에 사용된다.



[그림. 대체 텍스트]

자사 리모컨의 GUI 분석

위 표와 사진을 본다면 가장 먼저 눈에 들어오는 것은 붉은 색의 전원 버튼이다. 가장 많이 사용하는 버튼이니만큼 눈에 띄는 붉은 색으로 가장 상단부에 위치해두었다. 하지만 다른 버튼과 크기만을 비교해본다면 눈에 크게 띄지는 않는다. 전원 버튼 아래에 각종 TV의 환경설정을 할 수 있는 GUI를 표시한 버튼을 나열하였다. 메뉴 버튼은 조금 더 내려가 리모컨의 중단부에 위치하는데, GUI가 메뉴라고 하기에는 살짝 애매한 감이 없지않나 생각이 든다. 두 번째로 많이 사용하는 음량과 채널 버튼은 눈에 잘 띄도록 누구나 알 수 있는 GUI를 사용하였다.

또한 음량, 채널 이동 버튼은 올록볼록하게 형태가 튀어나오도록 만들어 시각 장애인도 쉽게 그 의미를 알 수 있다. 가장 두드러지는 GUI는 특정 기업의 로고들로, 위 프로그램들로 바로 접속할 수 있음을 의미한다. 그에 비해 가장 하단부에 위치한 색 버튼의 GUI는 사용자가 쉽게 이해하기 어렵다.

6) PUI 분석

리모컨의 종류가 많은 만큼, 그 모양도 다양하다. 그만큼 PUI는 사용자에게 리모컨을 선택하는 중요한 요인 중 하나라는 의미이다. 본 연구에서는 자사의 PUI를 분석하여 어떠한 큰 특징이 있는지 알아보았다.

PUI(Physical UI)를 뜻하며, 물리적인 입력장치와 출력장치, 버튼 크기와 배치, 그리고 제품을 잡았을 때의 느낌을 결정하는 스타일 등을 포함한다. UI 디자인의 가장 하위 계층이지만, 그만큼 가장 기본적으로 필요한 그립감, 물리적인 입력과 출력장치 등이 포함되어 있기 때문에 굉장히 중요한 요소이다.



[그림. 대체 텍스트]

타사제품 대비 자사의 PUI 분석

스마트 TV와 연동되는 리모컨이지만 자판이 없고 방향키를 일일이 눌러야 한다는 점이 매우 불편하다. 특히 TV로 인터넷, 유튜브 등을 사용할 때 TV 화면에 출력되는 자판을 리모콘의 방향키를 이용하여 옮겨다니며 자판을 눌러야 한다. 특히나 실수로 검색어를 잘못 썼을 때 지우기 버튼이 없어 화면의 자판을 사용해야 하는데, 이를 모르고 리모컨 버튼의 뒤로가기 버튼을 눌러 검색어를 처음부터 입력해야 하는 일이 비일비재하다. TV의 큰 화면으로 보고싶어 인터넷과 유튜브를 많이 사용하는 사람은 위와 같은 점이 매우 불편한 점으로 작용한다.

또한 버튼이 빽빽하여 가벼이 누르는 것만으로는 버튼이 작동하지 않는다. 손에 힘이 없는 사람이거나 어린 아이의 경우 리모컨을 누르는 행위 만으로도 쉽게 지칠 수 있다. 수많은 버튼이 존재한다는 것 이외에도 불편한 점이 하나 더 있는데, 리모컨의 폭이 조금 넓은 편이다 보니 손이 작은 사람은 한 손으로 조작하기 매우 힘들다.

7) SWOT 분석

SWOT는 강점(Strength), 약점(Weakness), 기회(Opportunity), 위협(Threat)의 머리글자를 모아 만든 단어로 경영 전략을 수립하기 위한 분석 도구이다.

강점/약점 분석은 내적인 면을 분석하며, 기회/위협 분석은 외적 환경을 분석한다. 또한 강점, 기회는 긍정적인 면을 찾아내고 위험을 불러오는 약점, 위협을 알아볼 수 있기도 하다. 이러한 분석을 통해 제품에 대해 더욱 자세하고 객관적으로 분석할 수 있으며 앞으로의 전략을 수립하기 위한 중요한 자료로 삼을 수 있다.

S: 다양한 버튼으로 이루어짐, 사용자들이 주로 사용하는 영상물을 보는 플랫폼으로 바로 이동 가능한 버튼이 존재(넷플릭스)

W: 직관적으로 무슨 아이콘인지 알아보기 힘든 버튼들이 존재, 사용하지 않는 버튼이 너무 많음, 일일이 힘을 주어 눌러야 하는 버튼들이 많음

O: 영상물을 보는데 초점이 맞추어지는 TV의 기능, 계속해서 다양한 기술과 함께 발전하는 TV 시장, TV 내 다양한 컨텐츠의 증가

T: 기존의 리모컨에 적응해 아날로그 방식을 고집하는 사용자 층, TV 대신 대체 가능한 휴대용 디바이스의 발전



[그림. 대체 텍스트]

SWOT 전략

SWOT 분석 후, 각 요소들에 대한 전략을 수립하는 과정이다. 강점과 기회에 대한 SO전략, 약점과 기회에 대한 WO전략, 강점과 위협에 대한 ST전략, 약점과 위협에 대한 WT전략을 통해 제품을 이해하고 제품의 약점, 위협 요소 등을 확실히 간파하여 발전시켜야 한다.

SO전략(강점-기회 전략): 영상물을 보는데 포커스가 맞추어지고 있는 TV의 기능을 활용하여, 리모컨에 영상 플랫폼과의 상호작용을 가능하게 하는 기능을 통해 자사의 강점을 이끌어낼 수 있다.

WO전략(약점-기회 전략): 직관적으로 기능의 의미를 전달할 수 없는 버튼들이 있고, 사용하지 않는 버튼들이 너무 많지만 음성인식, 터치패드 등 발전하는 TV 시장에 발맞추어 기능을 전환시킨다면 트렌드에 적합한 리모컨이 될 수 있다는 점에서 기회로 작용할 수 있다.

ST전략(강점-기회 전략): TV 대신 휴대용 전자기기들의 발전이 급속도로 이루어지면서 TV의 입지에 위협이 되었으나, 큰 화면으로 영상을 볼 수 있다는 TV만의 장점이 부각되면서 리모컨의 발전도 중요시되고 있다.

WT전략(약점-기회 전략): 아날로그 방식, 기존의 리모컨을 고집하는 사용자 층이 존재하지만 스마트폰에 기성세대가 적응한 것처럼 간편한 기능, 쉽게 적응할 수 있는 적응성을 부각시켜 적용한다면 새로운 리모컨 사용자층을 넓힐 수 있다.



[그림. 대체 텍스트]

SWOT 분석 결과

SWOT 전략 수립 결과, 다양해 지는 TV 컨텐츠 증가, 영상물의 매개체로써의 TV 사용 증가는 리모컨에 신기술 적용, 버튼의 단순화를 통해 더욱 만족스러운 결과를 도출할 수 있을 것이라는 결과가 나왔다. 그러나 과도한 신기술의 적용은 기존의 리모컨을 고집하는 아날로그층의 부적응을 초래할 수 있으므로 기존의 리모컨에 적절하게 신기술을 융합하여 디자인해야 한다는 결과가 도출되었다.

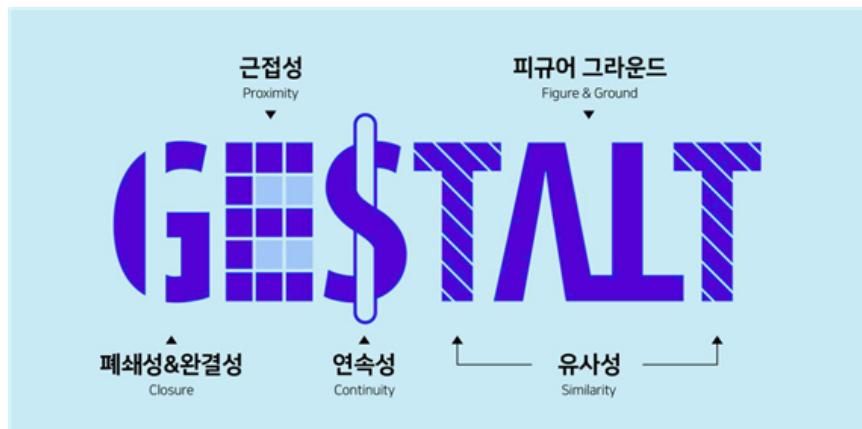
5-3. 경쟁사 모델 분석

경쟁사 분석 (Competitor)에서는 자사가 직면하고 있는 경쟁사와의 경쟁상황을 이해하고, 이들이 가지고 있는 강점과 약점을 파악한 이후 이들과의 경쟁에서 우위를 확보하기 위해서는 어떤 전략을 진행해야 하는지 분석하는 과정이다. 본 연구에서는 고객 분석의 프로세스와 동일하게 진행하여 경쟁사 제품들의 기능과 레이아웃, 그리고 폴리감과 GUI를 분석하였다.



[그림. 대체 텍스트]

경쟁사 BTV제품은 직선적인 형태의 자사제품과 비교하여 길이는 유사하지만 폭이 좀더 넓은 것을 볼 수 있다. 제품의 심미성보단 버튼들의 직관성에 중점을 두어 아이콘과 텍스트, 숫자 버튼의 색감과 크기를 눈에 잘 띄도록 구상하였다. 또한 터치패드를 추가함으로서 터치혹은 클릭으로 TV인터넷과 TV어플에서 이를 사용할수 있도록 구상하였다. 터치패드가 추가되었음에도 사용자가 익숙한 숫자 버튼을 채널 탐색 기능을 위해 삭제하지 않았음을 알 수 있다.



[그림. 대체 텍스트]

근접성

주로 사용되는 버튼과 그렇지 않은 버튼을 명확하게 구분짓고 있지 않다. 일괄적인 컬러 사용으로 가시적인 주목성을 주지 못하였고 버튼의 모양과 크기로 레이아웃이 사용자에게 정보를 명확하게 전달하지 못하고, 명백하고 일관성 있는 개념구조를 제공하지 못하는 것을 분석됐다.

연속성

사용자가 각각의 메뉴들을 분명히 인식하고 정보를 빨리 받아들일 수 없도록 만든다.

유사성

전원, 채널 음향과 같이 사용자가 가장 필요로 한 기능들이 눈에 띄게 구성되어 있지 않고 차별성 없는 버튼의 크기와 색으로 사용자로 하여금 혼돈을 일으키게 한다.



[그림. 대체 텍스트]

경쟁사 A의 GUI

자사와 동일하게 전원버튼은 아이콘을 사용하여 의미를 나타내었고 가시성이 높은 빨강색을 사용하였다. 음성인식 버튼은 연두색을 사용하여 사용자의 이해를 높였다. 또한 즐겨찾기 버튼도 가시성을 높이기 위해 분홍색을 사용하여 포기한 것을 볼 수 있다.

경쟁사 B의 기능 형태

경쟁사 b제품은 상단의 곡선 형태로 경쟁사 A와 자사 제품과 다른 형태를 띠고 있다. 부드러운 형태를 갖추고 있기에 사용자가 리모컨을 잡았을 때 편안하다고 느낄 수 있다. 경쟁사 B는 인공지능 리모컨으로 셋톱박스의 전원을 키고 끌 수 있는 버튼이 탑재되어있다. 또한 자사 제품과 유사하게 넷플릭스 버튼이 탑재되어있다. 복상단과 하단에 음량과 채널 버튼이 중복되고 있다. 전원 버튼 또한 TV 전원과 셋탑박스 전원 버튼이 분리 되어있는 볼 수 있다.



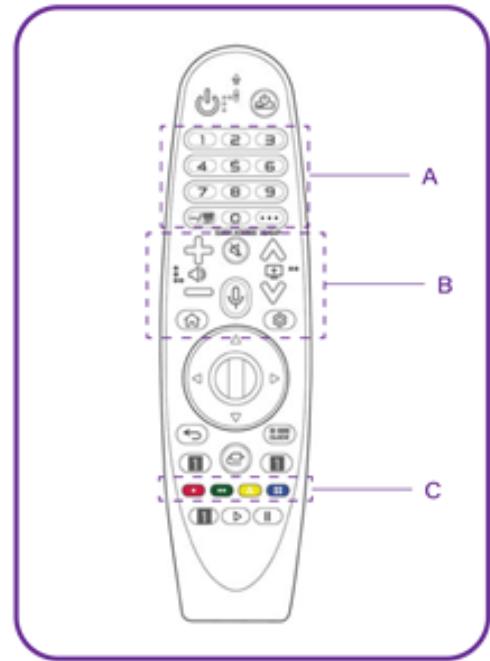
[그림. 대체 텍스트]

근접성

경쟁사 B는 버튼들의 간격에 차이가 없다. 그렇기 때문에 사용자가 시각적으로 버튼들의 기능을 이해하는데에 어려움이 있다.

유사성

버튼별로 형태와 크기 차이가 크게 보이고 특징을 가진 버튼은 색으로 구분되어 있어 사용자로 가시성을 높여준다.



[그림. 대체 텍스트]

경쟁사 B의 전원버튼 또한 아이콘을 이용하여 빨간색으로 강조를 해주었다. 스마트 tv의 특성을 고려하여 검색 기능 시 사용해야하는 숫자 버튼을 넣었다. 사용자가 많이 사용하는 홈버튼이 왼쪽에 위치하여 가시성이 다소 떨어진다. 중앙 부 음성인식 버튼은 리모컨에 음성인식 버튼을 누르고 특정 채널을 말하면 바로 연결해주는 기능이다,



[그림. 대체 텍스트]

5-5. 3c 분석 결과 및 디자인 방향



[그림. 대체 텍스트]

3c 분석 결과

고객분석 결과: 리모콘에 대한 요구사항을 파악해봤을 때 버튼에 대한 혼란을 줄이기 위해 버튼구성의 재배치 또는 불필요한 요소를 제거하는 것이 중요하고 사용자에게 매직리모콘과 일반리모콘에 대한 혼란을 방지하는 리모콘을 원하고 있었다.

경쟁사A 제품은 BTV제품, 경쟁사B 제품은 리모콘이다. 경쟁사A 제품은 자사에 비해 폭이 넓어 버튼의 직관성이 높으며 터치패드 추가 등 사용성을 높였다. 경쟁사 b제품은 곡선 형태로 경쟁사a와 다른 형태를 띠고 있으며 사용자입장에서 그립감이 좀더 좋다고 느낄 수 있다. 그러나 경쟁사a에 비해 버튼간격이 좁아 버튼들의 기능을 이해하는데 어려움이 있어 이 부분을 개선해야될것으로 보인다.

자사 제품의 강점은 색상강조를 통한 버튼의 분리와 음량, 채널, 이동, 버튼이 입체감이 있어 장애인도 쉽게 그 의미를 알 수 있다는 것이다. 하지만 전원 버튼과 같은 중요한 버튼의 크기가 너무 작으며 직관성이 떨어지고 있다는 점이다. 이를 보완하기 위하여 많은 버튼들의 확실한 구분과 사용성을 높이기 위한 디자인을 고려해 사용자들이 용이하게 사용할 수 있도록 개선해야 한다.

디자인 방향

리모콘의 더 나은 사용성을 위해서는 사용자들이 리모콘을 사용하면서 어느 부분에서 불편함을 느끼고 파지감, 그립감 등이 어느 것이 더 좋은지를 우선적으로 파악해야 한다. 이러한 부분들을 파악하여 사용성이 좋은 방향으로 리모콘을 리디자인하고자 한다.

리모콘을 사용하는 사람들은 각 상황과 특성, 습관에 따라 필요한 기능, 버튼의 위치 등이 다르다. 그러나 각 다른 특성을 지니고 있는지와는 상관없이 누구든지 사용성이 좋은 리모콘을 디자인하는 것은 중요하다. 이를 위해서 사용자가 사용하기 편한 기능, 크기, 버튼 등의 요소들을 잘 배치하여 좋은 인터페이스를 디자인해야 한다.

시간이 흐름에 따라 터치패드가 추가되고 스마트리모콘이 등장하는 것처럼 리모콘 또한 점점 더 발전해야 함을 의미한다. 리모콘에도 발전하는 기술만큼 기술력을 탑재하고 사용하기에 최적화된 디자인을 지니고 있음을 의미한다. 따라서 디자인을 할 때 기술적인 요소, 디자인적인 요소 어느 부분도 뒤처지지 않게 적절히 고려하면서 디자인을 진행해야 한다.

형태 도출

6-1 . 형태의 개념

형태에서 형이란 외관으로 나타나는 윤관석 혹은 면을 나타내지만, 형태는 좀 더 넓은 의미의 일반적인 형과 모양을 나타내며, 눈으로 파악한 대상물의 기본적 특성을 제시하는 것을 말한다. 즉 형은 윤곽, 면만 나타내므로 깊이와 폭의 성질을 가지지 못하며 형태는 어떠한 구조나 전체를 이루고 있는 구성체가 일정하게 갖추고 있는 모양으로 부분이 모여서 된 전체가 아니라, 완전한 구조와 전체성을 지닌 통합된 전체로서의 형상과 상태를 의미한다. 이러한 형태를 나타내는 것 중 하나인 도형이 있는데 도형은 점 선, 면, 체 또는 그것들의 집합을 통하여서 이르는 말이라고 할 수 있다.

또한 본 연구에서는 형태는 ‘그립감’과 같은 개념으로 다루어지기도 한다. USD 상품에 있어서 그립감은 매우 중요하게 다루어져야하는 요소이며, 상품 사용과정에서 다른 요소에 비해 사용성에 많은 영향을 미친다. 아무리 보기 좋은 디자인이라고 해도 그립감이 좋지 않으면 상품 사용에 어려움을 느낄 수 있다. 여기서 그립감이란, 쥐다+감 = 잡는 느낌으로서 손으로 어떤 사물을 잡았을 때 느껴지는 감각을 말한다. 그립감은 상품의 특성, 상품의 사용 환경, 상품 사용자의 특성에 따라 적용방법이 달라져야 하며, 고려해야할 요소 또한 다양하다. 이를 통해 가능한 많은 범위의 사람들이 상품을 편하게 사용할 수 있도록 디자이너는 배려의 마음으로 최적의 그립감을 찾는데 주력해야 한다.

1) 폭과 두께의 정의

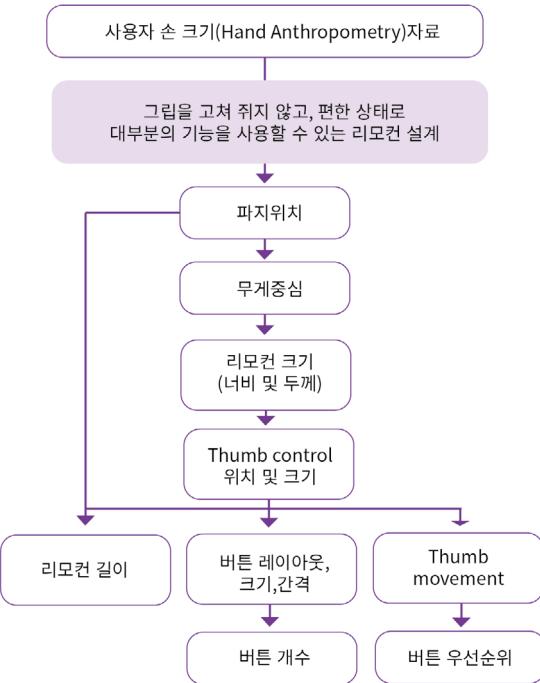
폭이란?

‘평면이나 넓은 물체의 가로로 건너지른 거리’라는 뜻의 명사로, ‘너비’와 동의어이다.

두께란?

넓적한 물체에서, 넓적한 한쪽 면과 반대쪽 면 사이의 길이를 뜻한다.

앞서 말했듯이 리모콘에서 폭과 두께는 그립감과 파지감을 향상시키는데 있어서 많은 부분을 차지하고 있다. 사용자가 리모콘을 실제로 사용하는 과정에서 그립을 고쳐 쥐지 않는 리모콘의 설계를 위해서는 가장 먼저 파지하는 상황이 고려되어야한다. 이를 위해서는 파지위치와 무게중심이 고려되어야 한다.



[그림. 대체 텍스트]

그 후 리모컨을 줘는 상황을 고려해야하는데 리모콘의 폭과 두께가 영향을 주는 요소중 하나이다. 리모콘의 폭과 두께에 따라 엄지손가락의 동작 범위가 달라지므로 사용자가 신체적으로 부담이 되지 않는 최적의 폭과 두께를 찾는 것이 중요하다.

6-2. 형태 도출 프로세스

본 연구는 피험자 평가를 통해 최적의 그립감을 지닌 형태도출이 목적이다.



[그림. 대체 텍스트]

위의 프로세스를 시작하며 자사 리모콘의 폭, 두께, 길이를 측정하여 각각 다른 두께와 폭으로 나누어 분류표를 작성하였다. 이후 작성한 분류표를 참고하여 직사각형 모양의 서로 다른 크기인 샘플 총 10개를 제작하여 피험자 평가를 진행하였다. 10개의 샘플을 통해 최적의 형태를 지닌 것을 도출하여 길이 확장을 위한 분류표를 한번 더 작성하였다. 이렇게 도출된 결고를 바탕으로 최적의 스타일을 추출하였으며 이 최적의 스타일로 형태 목업 작업을 하며 형태도출 프로세스가 마무리되었다.

6-3. 1차 폭x두께 도출

1) 리모컨 원형 크기 측정

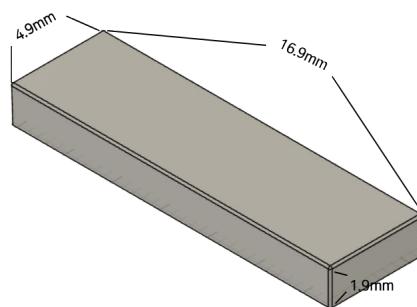
기존 리모컨의 폭x두께x길이 측정.

개발 대상 제품의 형태를 추출하기 이전에 자사와 경쟁사 제품의 형태를 정리해보았을 때, 곡선이 거의 없는 직사각형의 형태로 두께가 밑으로 갈수록 점점 두꺼워지는 형태이다. 그리고 경쟁사 LG와 삼성 제품과의 두께 차이가 거의 없다.



[그림. 대체 텍스트]

이 단계에서 기본 형태를 추출하기 위해 169x49x19(단위mm)의 직사각형으로 3D 모델링을 제작하였다.



[그림. 대체 텍스트]

2) 1차 폭x두께 도출 분류표 작성

폭 X두께 분류표 작성.

2단계는 새롭게 개발한 제품의 최적의 프로토타입을 찾는 단계이며, 1단계에서 측정한 기존 자사 제품의 크기 (W 49mm x T 19mm x L 169mm)를 기준으로 폭 두께 분류표를 작성하였다.

폭 (width)	두께(Thickness)							
	16mm	19mm	22mm	25mm	28mm	31mm	34mm	37mm
37mm	16x37	19x37	22x37	25x37	28x37	31x37	34x37	37x37
40mm	16x40	19x40	22x40	25x40	28x40	31x40	34x40	37x40
43mm	16x43	19x43	20x43	25x43	28x43	31x43	34x43	37x43
46mm	16x46	19x46	22x46	25x46	28x46	31x46	34x46	37x46
49mm	16x49	19x49	22x49	25x49	28x49	31x49	34x49	37x49
52mm	16x52	19x52	22x52	25x52	28x52	31x52	34x52	37x52
55mm	16x55	19x55	22x55	25x55	28x55	31x55	34x55	37x55
58mm	16x58	19x58	22x58	25x58	28x58	31x58	34x58	37x58

[그림. 대체 텍스트]

큐빅모델을 만드는 과정에서 주어진 단위 조건인 3mm를 고려하여 분류표를 작성하였다. 원래는 64개의 큐빅 모델을 제작하여 평가해야 하지만, 본 연구에서는 9개의 샘플을 추출하여 평가하였다.

1차 평가용 큐브 제작

위 단계에서 작성한 폭x두께 분류표를 기반으로 폭은 46~55mm까지, 두께는 16~22mm 사이의 평가 큐브를 제작하였다. 총 10개의 큐브를 제작하였으며, 리모컨의 기본적인 형태인 직사각형의 형태를 잡고 오차를 줄이기 위해 다른 두께의 우드락을 사용하여 두께를 맞추었다.



[그림. 대체 텍스트]

평가 큐브를 제작하며 기본 사이즈인 49*19보다 얇고 짧은 평가 큐브가 더욱 손에 잘 들어오는 것 같다고 팀원들 모두 의견을 냈다. 다음 단계에서 진행될 타팀과의 평가에서도 같은 의견이 나올지는 지켜봐야 할 것이다.

6-4. 폭x두께 추출을 위한 평가

파지감의 정의

파지란 움켜 가지는 것. 순화어는 짐 잡음이라는 뜻이며 파지감은 손으로 물체를 쥐었을 때드는 느낌이다. 즉 파지감은 손으로 어떠한 물체를 쥐었을 때 편하다 불편하다 사용하기 편리하다등의 느낌을 말한다. 이는 리모컨에서 많은 부분 영향을 끼침을 알 수 있다.

리모컨 파지의 용이성

리모컨에서 파지감이란 손으로 꽉 쥐었을 때 느껴지는 두께와 폭에 대한 적당함,버튼이 눌리는 거리, 촉압감,온도감 등을 뜻한다. 리모컨이라는 제품을 사용하는데 있어서 파지감이 좋지 않다면 디자인이 뛰어나거나 인터페이스가 아무리 좋아도 사용성이 편한 제품이라고는 말 할 수 없다. 이는 리모컨에서 파지감이란 사용성에 매우 중요한 부분을 차지함을 알 수 있다. 또한, 사람의 각각 다른 손의 크기 또한 파지감이 달라지기 때문에 대중적으로 편리한 파지감을 가진 리모콘을 제작하는 것 또한 중요한 부분이라고 할 수 있다.

리모콘은 현재 트렌드에 맞게 형태가 변하고 그에 따른 파지감 또한 좋아지고 있다. 예를 들면 밑의 사진을 보면 리모콘의 새로운 형태를 제안하고 출시한 삼성의 리모콘이 있다. 모서리부분과 옆부분들을 동그랗게 만들어 잡았을 때 좀 더 부드럽게 잡히게 만들었으며 리모콘의 폭이 좁아 자칫하면 파지감의 불편함으로 이어질 수 있지만 버튼의 수를 줄임으로써 평균 손 크기부터 조금 작은 손 크기의 사용자들에게 한 손에 리모콘이 들어와 조작하는데 편리하게 만들었다. 따라서 삼성 원리모콘은 파지감을 잘 설정하여 소비자들에게 만족감을 주었음을 알 수 있다. 즉 리모콘의 파지감은 인터페이스의 개선에 의해 조금은 보완될 수 있다.



[그림. 대체 텍스트]

폭 x 두께 도출을 위한 1차 사용성 평가

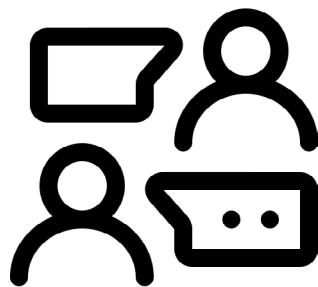
4단계에서는 3단계에서 제작한 총 10개의 큐빅모델의 파지감 및 사용성 평가를 통해 최적의 폭과 두께를 도출한다. 사용성 평가를 인터뷰 형식으로 총 5명의 피험자를 선정하여 가장 우수한 리모콘을 각각 3개씩 선정하고 그에 따른 이유를 요구하였다. 이에 따른 결과를 도출하여 우수한 파지감을 지닌 리모콘을 선정한다. 사용성 평가 과정을 통해 실제 사용자들이 우수하다고 느끼는 파지감을 지닌 리모콘을 선정하여 도출하는 것이 목표이다.

사용성 평가의 정의

사용성이란 어떤 제품이나 도구등의 특정 목적을 달성하기 위해 사용할 때에 어느 정도 '사용하기 쉬운가'를 의미한다. 사용성을 측정하는 척도에는 사용하는 제품에 대한 편의성, 정확성, 의미성, 유연성, 일관성이 있다. 사용성 평가란 제품을 개선할 목표를 가지고, 사용자가 제품을 사용하는 모습을 관찰해 사용자의 구체적인 행동과 그 행동에 대한 이유를 파악하는 것을 의미한다. 신규 또는 기존의 특정 제품, 시스템, 서비스의 기능에 대한 사용자 측면의 평가와 일련의 과정 제품과 시스템의 복잡한 기능에 대해 사용자가 보다 쉽고 편리하게 사용할 수 있도록 사용자 인터페이스 등에 대한 사용 측면의 평가와 개선이 목적인 것이다.

간단하게 말하자면 사용자에게 할 일을 주고 사용자의 모습을 관찰한 뒤 질문을 던져서 사용자의 행동 이유를 파악하는 것이라고 할 수 있다. 이러한 사용성 평가를 통해 사용자가 제품을 사용하면서 답답하거나 불편하다고 느끼는 부분을 찾아서 개선하게 되고 우수한 제품이 도출되게 되는 것이다.

Think Aloud의 정의



[그림. 대체 텍스트]

Think Aloud를 한마디로 정의하면 누군가의 생각을 엿보는 활동을 의미한다. 따라서 사용자가 제품에 대해 실제로 어떻게 생각하는지 발견 할 수 있는 역할을 하며 사용자가 제품에 대해 잘못 추측하는 이유와 다른 부분을 잘못 사용하는 이유를 쉽게 알 수 있다는 장점을 가지고 있다. 이는 위의 연구에서도 사용되고 있다.

사용성 평가를 통해 피험자들을 think aloud하여 좀 더 나은 사용성 평가를 하는 것이다. 피험자들에게 피험자들의 생각을 잘 나타낼수 있도록 진행자가 질문을 하거나 대답을 유도한다. 이렇게 think aloud를 통해 제품에 대한 사용자의 생각을 알 수 있으며 결론적으로 최적의 리모콘을 도출하는데 많은 도움이 된다.

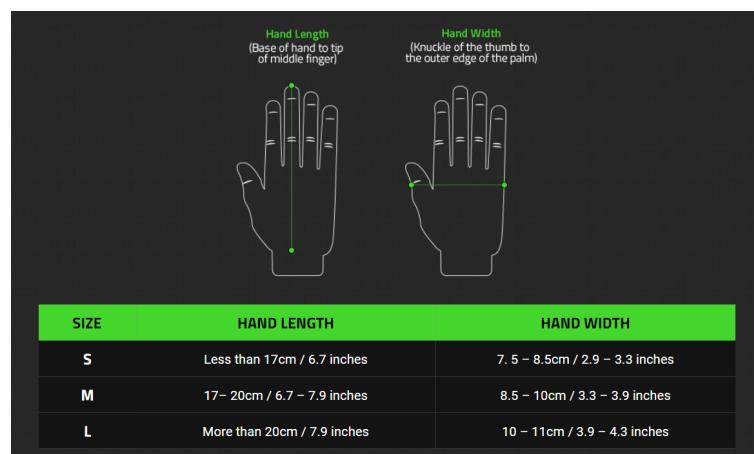
피험자 평가 방법

작업의 능률을 향상시키고 사용 편의성을 제고하는 인간공학적 제품을 개발하기 위해서는 동작, 힘 사용, 그리고 신체형상과 같은 인체의 특징을 분석하여 설계에 반영하는 것이 중요하다. 인체치수를 활용하는 것은 인간공학적 제품 설계의 대표적인 방법이며 이와 관련된 많은 연구들이 추진되고 있다. 본 연구에서는 인간공학적 리모콘을 설계하기 위해 편 손의 인체치수를 활용하여 리모콘의 적절한 두께와 폭을 설계하는 체계적인 방법을 사용하였다.

사용성 테스트를 위한 인원은 진행자, 스크립터, 피험자, 관찰자로 구성되었으며 진행자는 피험자의 의견유도, 편안한 분위기 조성의 역할을 하고 스크립터는 피험자가 하는 대답과 기록해 둬야 할 중요 사항들을 기록한다. 관찰자는 사진촬영 혹은 영상촬영을 하여 기록하는 역할을 한다. 처음에는 각각 다른 손 크기를 가진 피험자의 손 크기를 먼저 측정한다. 그 후 다른 두께와 폭을 가진 총 10개의 리모콘을 손으로 직접 만져가며 사용성 평가를 진행한다. 먼저, 가장 우수한 파지감 샘플들을 3가지 선택하고 선택한 이유에 대해 의견을 자유롭게 말하고 가장 좋지 않은 파지감 샘플을 1가지 선정하여 그에 따른 이유를 자유롭게 말하도록 한다.

피험자 평가 과정

객관적으로 최적의 두께와 폭을 추출하기 위해 10개의 샘플을 들고 5명의 피험자들에게 직접 대면 인터뷰를 실시하여 사용성 평가를 진행하였다. 손 크기의 측정단계에서는 size korea라는 사이트에 나와있는 손 크기 측정법과 사진?에 따라 각 피험자의 손 크기를 도출 및 평균 크기와 비교하였다.



[그림. 대체 텍스트]

이는 분석된 리모콘 파지특성과 인체변수를 종합하여 최적의 리모콘 두께와 폭 선정에 활용되게된다. 이후 각각 만든 다른 두께와 폭을 지닌 리모콘의 파지감 테스트는 총 피험자 5명을 선정하여 총10개의 리모콘을 직접 잡아보고 사용성을 테스트한다. 인터뷰어의 역할을 한 팀원의 도움으로 피험자들은 10개중 3개를 고른 뒤 가장 적합하게 느낀 샘플의 선정이유를 표현하였고 가장 좋지 않은 샘플의 이유에 대해서도 표현하였다. 도출하는 과정에서 피험자들이 의견을 이끌어낼 수 있도록 적절한 질문을 하고 대답을 유도하는 방식으로 진행하였으며 피험자들이 시간의 제약을 받지 않고 천천히 신중하게 리모콘을 선정하는 분위기를 조성하였다.



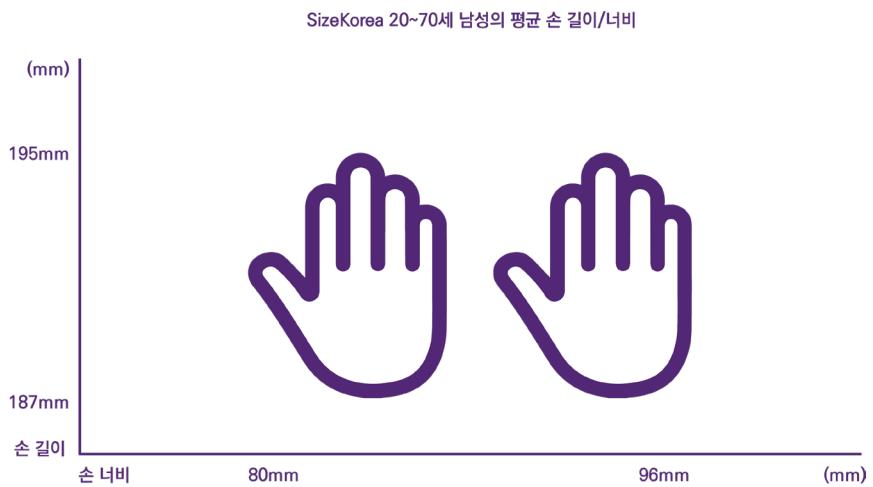
[그림. 대체 텍스트]



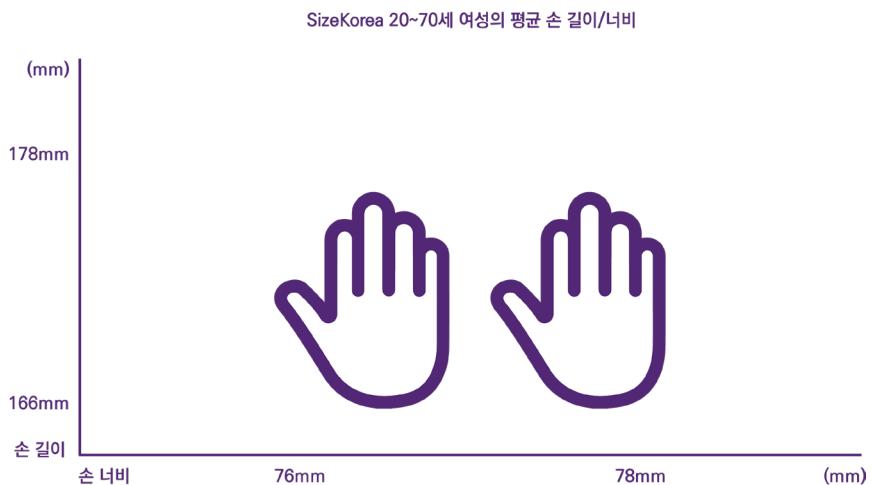
[그림. 대체 텍스트]

피험자 선정 방법

객관적인 기준을 통해 피험자를 선정하기 위해서 사이즈코리아(Size Korea)에서 사용자 손 크기 자료를 수집하였다. 리모컨을 사용하는 20~70세의 사용자의 손 길이 데이터를 수집한 결과, 남성은 187mm~195mm 손 길이가 가장 평균적이었고, 여성은 166mm ~178mm가 가장 평균적이었다. 또한 사용자의 손 너비는 남성은 80mm~96mm가 가장 평균적, 여성은 76mm ~78mm가 가장 평균적이었다. 위 데이터에 따라 평균에 맞는 피험자 4명과 손 크기가 평균보다 작은 피험자 1명으로 선정해 평가를 진행하였다.



[그림. 대체 텍스트]



[그림. 대체 텍스트]

위 [그림],[그림]은 사이즈코리아에서 수집한 자료를 남성, 여성 사용자로 나누어 도표화 한 그림이다. 20세에서 70세의 남성, 여성을 범위로 잡은 이유는 TV는 어떠한 연령층의 사람들도 모두 이용하고 있기 때문이며, 이들의 보편적인 편리함을 추구하기 위하여 20세~70세의 사용자의 손 크기 데이터를 수집하였다.

피험자 분석

성별 여성	성별 여성	성별 여성	성별 남성	성별 남성
나이 22	나이 23	나이 24	나이 22	나이 22
손크기 정상	손크기 정상	손크기 작은편	손크기 정상	손크기 큰편

[그림. 대체 텍스트]

본래는 다양한 연령층을 대상으로 피험자를 선정해 진행해야 했지만, 사용자의 멘탈모델을 고려하여 디자인을 하는 수업 내용의 일부분인 실험 및 보고서이기 때문에 부득이하게 주변 환경에 맞추어 20대 초반~중반의 피실험자들을 선정하여 평가를 진행하였다.



[그림. 대체 텍스트]

데이터 자료에 따라 최대 손 길이 195mm, 최대 손 너비 96mm 이내의 남성 피험자 2명, 최대 손 길이 178mm, 최대 손 너비 78mm 이내의 여성 피험자 3명으로 선정하였으며, 여성인 피험자 3은 모두 평균에 미치지 못하는 작은 쪽에 속해 있었다. 그리고 남성인 피험자 4와 5는 손 길이와 손 너비 모두 평균에 속해 있었다. 피실험자들의 손 크기를 자세히 분석해보자면, 여성 피험자 1은 175mm X 70mm의 손 크기로 손 길이는 평균 내지만 손 너비는 평균 이하, 여성 피험자 2는 167mm X 73mm의 손 크기로 손 길이, 손 길이는 평균 내지만 손 너비는 평균 이하, 여성 피험자 2은 155mm X 70mm의 손 크기로 손 길이, 손 너비 모두 평균 이하였다. 남성 피험자 1은 194mm X 88mm의 손 크기로 손 길이, 손 너비 모두 평균이었고, 남성 피험자 2 또한 193mm X 89mm의 손 크기로 손 길이, 손 너비 모두 평균이었다.

위 5명의 피험자를 상대로 각각 큐브의 파지감을 실험하였고, Think Aloud 방식으로 피험자의 의견을 들은 뒤, 종합적으로 내용을 정리하기 위해서 QnA 형식으로 다시 한 번 의견을 묻고 정리하였다.

피험자 평가 분석_ 피험자 1

1) 피험자 정보조사

피험자 1 / 22세 / 여성



[그림. 대체 텍스트]

2) 테스트 주요 내용

Q. 총 9개의 샘플 중에서 파지감이 만족스러웠던 샘플 3개를 골라주세요.

A. 1번, 4번, 5번 샘플의 파지감이 만족스러웠다.

Q. 3개의 만족스러웠던 샘플 중에서 가장 파지감이 좋은 샘플 하나를 골라주세요.

A. 4번이 가장 파지감이 좋았던 것 같다.

Q. 4번의 파지감이 가장 만족스러웠던 이유는 무엇인가요?

A. 한 손에 들어오며 두께도 너무 얇거나 두껍지 않고 적당하니 좋아서 가장 좋은 것으로 뽑게 되었다.

Q. 가장 파지감이 불만족스러웠던 샘플은 어떤 것인가요?

A. 10번이 가장 불만족스러웠다.

Q. 10번 샘플의 파지감이 가장 불만족스러웠던 이유는 무엇인가요?

A. 10번 샘플은 너무 커서 버튼을 누르기 힘들 것 같고, 반대쪽 손아귀에 손가락이 달지 않아 한 손으로는 조작하기 힘들 것 같다.

(표. 피험자1의 선정 제품)

샘플 번호	1번	4번	5번
Size (mm)	16 x 46	19 x 49	19 x 49

피험자 평가 분석_ 피험자 2

1) 피험자 정보조사

피험자 2 / 23세 / 여성

2) 테스트 주요 내용



[그림. 대체 텍스트]

Q. 총 9개의 샘플 중에서 파지감이 만족스러웠던 샘플 3개를 골라주세요.

A. 4번, 7번, 10번 샘플의 파지감이 만족스러웠다. 4번 샘플은 굵기도 적당했다.

타 샘플에 비하면 얇긴 했어도 나름 간편한 그립감으로 리모컨으로 써는 잘 활용될 수 있을 것 같다. 7번 샘플은 폭과 굵기 모두 매우 적절했고, 10번 샘플은 폭이 조금 넓긴 하지만 그래서 사용성이 편할 것 같다.

Q. 3개의 만족스러웠던 샘플 중 가장 파지감이 좋았던 샘플 하나를 골라주세요.

A. 7번이 가장 파지감이 좋았던 것 같다.

Q. 7번의 파지감이 가장 만족스러웠던 이유는 무엇인가요?

A. 폭과 굵기 모두 편리하여 파지감이 가장 좋았고, 그래서 베스트로 뽑게 되었다.

Q. 총 9개의 샘플 중에서 파지감이 불만족스러웠던 샘플 3개를 골라주세요.

A. 3번, 6번, 9번 샘플의 파지감이 불만족스러웠다. 3번과 6번은 너무 굵고 폭이 좁았으며, 9번은 폭은 나쁘지 않았지만 굵기 때문에 손에 쥬기 힘들었다.

Q. 가장 파지감이 불만족스러웠던 샘플은 어떤 것인가요?

A. 9번이 가장 불만족스러웠다.

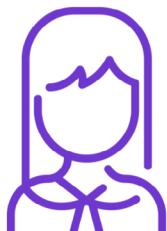
(표. 피험자2의 선정 제품)

샘플 번호	4번	7번	10번
Size (mm)			
	16 x 49	16 x 52	19 x 55

피험자 평가 분석_ 피험자 3

1) 피험자 정보조사

피험자 3 / 24세 / 여성



[그림. 대체 텍스트]

2) 테스트 주요 내용

Q. 총 9개의 샘플 중에서 파지감이 만족스러웠던 샘플 3개를 골라주세요.

A. 1번, 4번, 10번 샘플의 파지감이 만족스러웠다. 1번, 4번 샘플은 두께가 얇고 잡기 간단해서 좋았고, 10번 폭이 넓고 두께가 두껍지만 잡기 편하고 안정적이어서 좋았다.

Q. 3개의 만족스러웠던 샘플 중 가장 파지감이 좋았던 샘플 하나를 골라주세요.

A. 10번이 가장 파지감이 좋았던 것 같다.

Q. 가장 파지감이 불만족스러웠던 샘플은 어떤 것인가요?

A. 7번이 가장 불만족스러웠다.

Q. 7번 샘플의 파지감이 가장 불만족스러웠던 이유는 무엇인가요?

A. 7번 샘플은 타 샘플에 비해서 너무 두껍다고 느껴져 선택하였다.

(표. 피험자3의 선정 제품)

샘플 번호	1번	4번	10번
Size (mm)	16 x 46	19 x 49	19 x 55

피험자 평가 분석_ 피험자 4

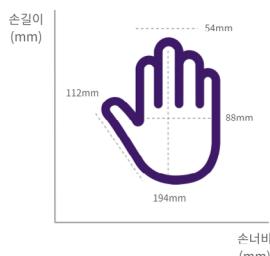
1) 피험자 정보조사

피험자 4 / 22세 / 남성

2) 테스트 주요 내용



피험자 4



[그림. 대체 텍스트]

Q. 총 9개의 샘플 중에서 파지감이 만족스러웠던 샘플 3개를 골라주세요.

A. 2번, 4번, 5번 샘플의 파지감이 만족스러웠다.

Q. 3개의 만족스러웠던 샘플 중 가장 파지감이 좋았던 샘플 하나를 골라주세요.

A. 4번이 가장 파지감이 좋았던 것 같다.

Q. 4번의 파지감이 가장 만족스러웠던 이유는 무엇인가요?

A. 두께와 길이가 적당하고, 검지의 위치가 바로바로 버튼에 닿는 거리였기 때문에 4번 샘플을 가장 베스트로 뽑게 되었다.

Q. 가장 파지감이 불만족스러웠던 샘플은 어떤 것인가요?

A. 10번이 가장 불만족스러웠다.

Q. 10번 샘플의 파지감이 가장 불만족스러웠던 이유는 무엇인가요?

A. 10번 샘플은 타 샘플에 비해서 너무 폭이 넓어 버튼을 터치하기 불편하고, 두께감 때문에 손으로 쥬기 힘들었다.

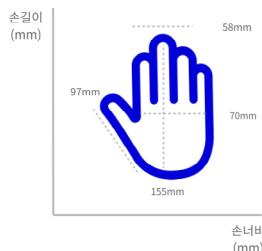
(표. 피험자4의 선정 제품)

샘플 번호	2번	4번	5번
Size (mm)			
	19 x 46	16 x 49	19 x 49

피험자 평가 분석_ 피험자 5

1) 피험자 정보조사

피험자 5 / 22세 / 남성



[그림. 대체 텍스트]

2) 테스트 주요 내용

Q. 평소에 추구하는 스타일의 그립감이 있으신가요?

A. 손에 딱 맞게 들어오는 걸 추구하는 타입이다.

Q. 총 9개의 샘플 중에서 파지감이 만족스러웠던 샘플 3개를 골라주세요.

A. 2번, 4번, 7번 샘플의 파지감이 만족스러웠다. 2번 샘플은 손에 딱 들어오며, 너무 얇지도 않고 좋았다. 4번, 7번 샘플은 폭이 엄지만으로 리모컨을 조작하기 편할 것 같았다.

Q. 3개의 만족스러웠던 샘플 중에서 가장 파지감이 좋았던 샘플 하나를 골라주세요.

A. 2번이 가장 파지감이 좋았던 것 같다.

Q. 가장 파지감이 불만족스러웠던 샘플은 어떤 것인가요?

A. 10번이 가장 불만족스러웠다.

Q. 10번 샘플의 파지감이 가장 불만족스러웠던 이유는 무엇인가요?

A. 10번 샘플은 넓이가 타 샘플들에 비해 너무 넓어 적당하지 않다고 생각했다.

(표. 피험자5의 선정 제품)

샘플 번호	2번	4번	7번
Size (mm)	19 x 46	16 x 49	16 x 52

피험자 평가 결과

5명의 피험자 평가를 모두 마친 후, 다섯 명의 피험자가 만족스럽다고 선정한 샘플은 1번(2표), 2번(2표), 4번(5표), 5번(2표), 7번(2표), 10번(2표)였고, 불만족 스럽다고 선정한 샘플은 10번(3표)였다. 결과적으로 4번 샘플이 모든 피험자에게 만족스럽다는 평가를 받았고, 대부분의 피험자가 현재 자사의 리모컨보다 폭과 두께 모두 얇은 샘플을 선호하였다. 10번 샘플은 가장 폭이 넓고 두께가 있는 탓에 피실험자들 사이에서 호불호가 극명하게 갈리는 모습을 보여준다.

		평가 샘플(사이즈)					
피 험 자		1번	2번	4번	5번	7번	10번
	1	2순위		1순위	3순위		
	2			2순위		1순위	3순위
	3	3순위		2순위			1순위
	4		2순위	1순위	3순위		
	5		1순위	2순위		3순위	

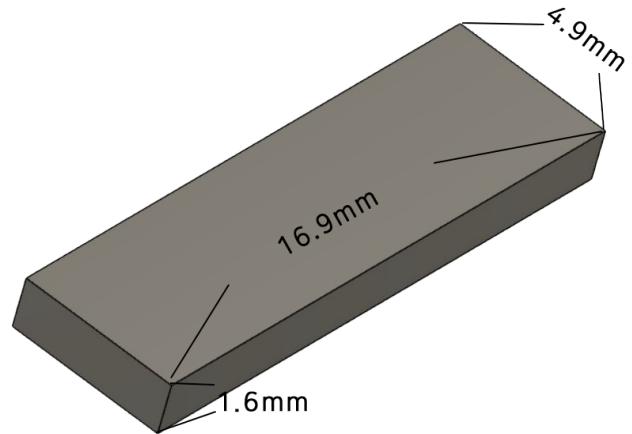
[그림. 대체 텍스트]

폭(width) x 두께(Thickness)	1안 : (W/49mm X T/16mm)
	2안 : (W/46mm X T/19mm)
	3안 : (W/52mm X T/16mm)

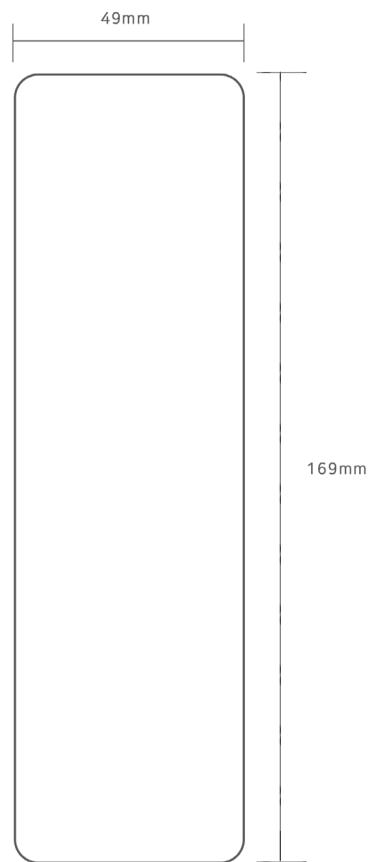
[그림. 대체 텍스트]

피험자들이 가장 선호하는 샘플과 긍정적인 반응을 보인 횟수를 따져 도출해낸 결과로 최종적으로 도출한 샘플 3개는 4번(W/49mm x T/16mm), 7번(W/46mm x T/19mm), 2번(W/52mm x T/16mm) 샘플이었다. 피험자들에게 가장 많은 선택을 받은 4번 샘플을 1안으로, 그 뒤로 비슷한 반응을 받은 2번, 7번 샘플을 각각 2안, 3안으로 표기하였다.

※1차 평가 1안 이미지화



[그림. 대체 텍스트]



측정치수

길이 169mm

너비 49mm

두께 16mm

[그림. 대체 텍스트]

위 [그림]은 피험자들에게 가장 많은 선택을 받은 4번 샘플을 이미지화, 3D 모델링으로 제작한 것이다.

6-5. 2차 폭x두께 도출

2차 폭x두께 도출 분류표 작성

최종적으로 도출된 최적의 폭x두께 형태 3개의 샘플로부터 새롭게 도출시킬 길이 분류표를 작성한다. 개선 대상 리모컨의 길이 (L/169mm)보다 큰 것을 3mm 단위로 3개 작은 것을 3mm 단위로 3개씩 분류한다. 표에서는 21개의 샘플로 분류했으나, 샘플 제작은 총 9개의 큐브 샘플을 제작하였다. 분류표는 다음과 같다.

		길이						
		-9mm	-6mm	-3mm	기본대상 리모콘 원형	+3mm	+6mm	+9mm
폭x두께	1안 (49mm x 16mm)	a-1 (49 x 16 x 160)	a-2 (49 x 16 x 163)	a-3 (49 x 16 x 166)	a-4 (49 x 16 x 169)	a-5 (49 x 16 x 172)	a-6 (49 x 16 x 175)	a-7 (49 x 16 x 178)
	2안 (46mm x 19mm)	b-1 (46 x 19 x 160)	b-2 (46 x 19 x 163)	b-3 (46 x 19 x 166)	b-4 (46 x 19 x 169)	b-5 (46 x 19 x 172)	b-6 (46 x 19 x 175)	b-7 (46 x 19 x 178)
	3안 (52mm x 16mm)	c-1 (52 x 16 x 160)	c-2 (52 x 16 x 163)	c-3 (52 x 16 x 166)	c-4 (52 x 16 x 169)	c-5 (52 x 16 x 172)	c-6 (52 x 16 x 175)	c-7 (52 x 16 x 178)

[그림. 대체 텍스트]

폭과 두께를 고려하여 파지감이 좋은 형태로 도출된 3개의 안은 1안(T/19mm X W/49mm), 2안(T/19mm X W/46mm), 3안(T/16mm X W/52mm) 각각의 길이를 조정하여 평가하기 위해 “개선대상 리모컨 원형(L/169mm)”를 중심으로 좌우로 3mm의 차를 두고 크거나 작게 분류하였다.

2차 평가용 큐브 제작



[그림. 대체 텍스트]

3개의 안으로 나온 리모컨의 길이를 달리하여 총 9개의 평가용 큐브를 제작하였다. 1안의 너비, 두께와 길이를 달리하여 T/19mm x W/49mm x L/166mm (1번 샘플), T/19mm x W/49mm x L/169mm (2번 샘플), T/19mm x W/49mm

\times L/172mm (3번 샘플)을 제작하였다. 또한, 2안의 너비, 두께를 달리하여 T/19mm \times W/46mm \times L/166mm (4번 샘플), T/19mm \times W/46mm \times L/169mm (5번 샘플), T/19mm \times W/46mm \times L/172mm (6번 샘플)을 제작하였다. 마지막으로 3안의 너비와 두께를 달리하여 T/16mm \times W/52mm \times L/166mm (7번 샘플), T/16mm \times W/52mm \times L/169mm (8번 샘플), T/16mm \times W/52mm \times L/172mm (9번 샘플)을 제작하였다.

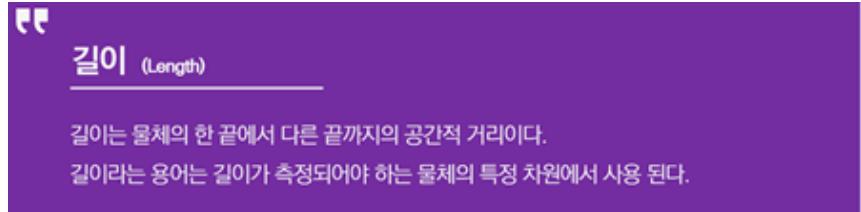


위 [그림],[그림]은 9개의 앞의 기준에 맞춰 제작한 큐브 9개의 사진이다. 이후 2차 사용자 평가를 통해 1차 사용자 평가와 동일하게 피험자 5명을 선정하여 가장 좋은 파지감의 샘플 3개를 선정하고, QnA 형식으로 피험자 평가 분석을 진행할 예정이다. 우드보드지를 활용하여 제작하였고, 각각의 샘플 뒷면에 번호를 적어 구분할 수 있도록 해놓았다. 하지만 1차 평가와 같이 편파적 사고를 방지하고 공정성을 유지하기 위하여 피험자에게는 치수가 적혀있지 않은 면을 윗면으로 보여 실험을 진행할 예정이다.

다음부터는 2차 평가 큐브 제작의 의의, 리모컨의 길이가 리모컨 파지감과 디자인에 얼마나 큰 영향을 주는지 알아보기 위한 내용이다.

6-5. 2차 평가 큐브 제작의 의의

길이의 정의



리모컨 길이 측정의 필요성



[그림. 대체 텍스트]

리모컨의 길이는 키와 키의 간격에 영향을 미친다. 리모컨이 작아지면 키와 키의 간격도 좁아져 동시에 여러 개의 키가 눌려지는 경우가 발생한다.

스마트 ‘못’한 스마트 시대



[그림. 대체 텍스트]

위의 사진을 보면 전원과 채널, 볼륨 버튼만 남겨둔 모양이 우스꽝스럽다가도 한 편으론 “쓸모 없는 버튼이 이렇게 많았나” 싶어 고개가 끄덕여 진다.

요즘 TV 리모컨에는 35~40개 정도의 버튼이 있다. LG전자 디자인경영센터 UXD(User Experience Design) 그룹에서는 리모컨의 사용 실태를 알기 위해 40

가구를 지정, 한 달 동안 그들이 리모컨 버튼을 사용하는 모습을 관찰한 결과 한 달 내내 단 한 번도 안 쓰는 버튼이 있었고, 그것들을 없애고 통합하는 과정에서 20여 개의 버튼을 정리했다고 한다.

트랙패드 리모컨



[그림. 대체 텍스트]

기술이 발전함에 따라 최근 떠오르고 있는 리모콘에서의 트랙패드 추가는 사용성을 높임과 동시에 기존 리모콘 버튼의 수가 매우 감소한 것을 알 수 있다. 따라서 버튼의 직관성을 중요시하고 버튼의 불필요한 눌림, 불필요한 기능제거를 중점적으로 한다면 리모콘의 길이가 짧아도 충분히 사용자의 편리성을 충족시킬 수 있다. 그러나 사용자 입장에서 다양한 기능과 버튼을 추구하고 터치패드와 같이 눈에 보이지 않는 기능을 어려워하는 사용자, 터치패드에서의 세세한 움직임을 컨트롤하기 어려운 경우에는 하나의 리모콘에 많은 버튼과 기능을 담고 있되 버튼의 간격이 너무 좁아 사용자들이 버튼을 중복해서 누르는 경우를 방지해야 한다. 따라서 학습용이성이 낮은 사람들은 리모콘의 길이가 어느정도 길어야 사용성이 편리해지는 것이다.

여기서 학습용이성이란 초보 사용자가 시스템에 대해서 어느 정도 일정한 수준의 지식을 취득하는 것이 얼마나 많은 시간과 노력이 필요한가를 의미한다. 이러한 학습 용이성 또한 리모콘 인터페이스의 학습의 용이성 관점에서도 논할 수 있다. 리모콘의 길이는 사용자의 특성과 선호하는 요소에 따라 만족하는 정도가 달라질 수 있다. 무엇을 중점에 맞추느냐가 리모콘의 길이를 결정하는데 있어서 중요한 요소가 된다.



[그림. 대체 텍스트]

리모컨에서 가장 많이 쓰는 버튼은 단연 채널버튼. 음량은 한 번 고정하면 자주 바꾸지 않지만 채널은 TV를 보는 중간에도 수없이 바꾸기 때문이다. 그래서 전자업체들은 채널 버튼을 오른손 엄지로 쉽게 누를 수 있도록 위치를 맞춘다. 오른손 엄지 위치에 채널 버튼이 많은 이유다. 검지의 중요성은 그 다음이다. 집게 손가락인 검지는 여타 버튼을 누르는 데 많이 쓰여 검지로 누르기 쉬운 모양으로 버튼들이 만들어진다. 상식적인 이야기로 들리겠지만 LG전자는 이 같은 이야기를 듣기 위해 2004년 100여명의 고객 시험단을 구성해 6개월간의 시험을 거쳤다. 엄지와 검지의 법칙을 이용해 사용을 잘 하지 않는 버튼은 아래쪽에 두고 많이 쓰는 버튼은 상단에 둔다. TV 전원 버튼이 리모컨 맨 위에 있는 것도 이 같은 이유에서다

리모컨은 친숙함과 사용성을 따른다

프라임 존: 사용자가 리모컨을 무의식적으로 잡았을 때 가운데 부분을 잡고 엄지손가락이 자연스레 놓이는 위치가 있는데 바로 그곳이 프라임 존이다. 엄지손가락 하나로 작동하는 리모컨이기에 이 프라임 존에 중요한 기능을 많이 담는다고 한다.



[그림. 대체 텍스트]



[그림. 대체 텍스트]

컬러 키: 버튼이 많아지고 기능이 복잡해지면서 쉽게 알아보고 사용할 수 있도록 버튼에 색상을 넣은 것이다. 한국에서는 레드, 그린, 옐로, 블루(RGYB) 순서로 컬러 키를 배치하고, 유럽에서는 레드, 그린, 블루, 옐로(RGBY) 순서로 배치한다.

버튼의 배치

전원 버튼: 전원 버튼에 색상을 넣기 시작한 것은 얼마 되지 않았다. 보통 가시성을 위해 빨간색을 전원 버튼에 사용한다. 또한, 숫자 버튼, 채널 업&다운 버튼이 존재한다.



[그림. 대체 텍스트]

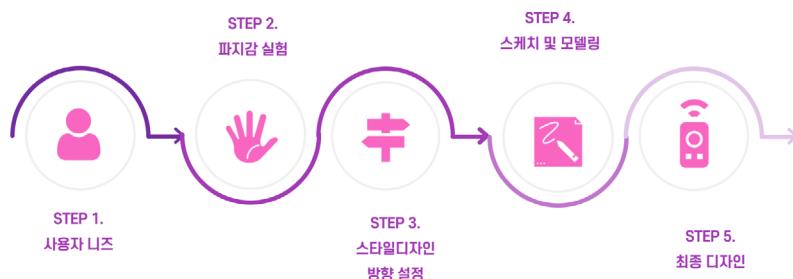
리모콘의 길이는 버튼 위치와도 관련이 있다고 생각해 상단과 사용자들이 대체적으로 많이 사용하는 전원, 숫자, 채널&음량, 4방향키와의 간격을 재어보았다.

스타일 디자인

7-1. 형태 스타일 디자인

앞 단계에서 진행한 큐브 제작을 통한 사용자 평가를 바탕으로 외형 스타일을 스케치하고 3D 모델링 작업을 진행하였다. 코로나 19로 인하여 길이 조정 후 진행하는 2차 사용자 평가는 진행하지 못하여 부득이하게 기본 길이를 바탕으로 리모컨의 스케치를 진행하였다. 1차 사용자 평가에서 가장 높은 선호도를 보였던 4번 샘플(W/49mm x T/16mm x L/169mm)을 기반으로 외형 스타일을 디자인하였다. 여기서 추출된 형태는 직사각형의 형태를 띠고 있어, 실제 제품을 위한 스타일 디자인 시 기본 형태인 직사각형을 바탕으로 스타일 변형이 이루어져야 한다. 직사각형의 형태가 심하게 왜곡되지 않도록 주의하여 기본 형태를 기준으로 부피를 더하거나 뺏고, 디자이너의 역량으로 리모컨의 파지감과 콘셉트에 따라 진행하였다.

7-2. 스타일 디자인 프로세스



스타일 디자인 프로세스는 5개의 단계로 진행된다. 사용자 니즈, 파지감 실험, 스타일디자인 방향 설정, 스케치 및 모델링, 최종 디자인의 5단계이다.

가장 먼저, 사용자 니즈 단계에서는 파지감에 대한 사용자 평가, 앞서 3c 분석에서 진행했던 고객 분석을 참고하여 리모컨 형태에 대한 사용자의 구체적인 니즈를 파악한다. 두 번째로 파지감 실험 단계에서는 파지감에 대한 사용자의 니즈를 반영하기 위해 실제 리모컨의 파지감을 실험하고, 손바닥이 닿는 위치, 면적 등의 파지감을 파악한다.

세 번째 단계인 스타일 디자인 방향 설정 단계에서는 1단계의 사용자 니즈와 2 단계의 파지감 실험을 바탕으로 제품의 콘셉트를 반영하여 스타일 디자인 방향을 설정한다. 네 번째 단계인 스케치 및 모델링 단계에서는 디자인 방향에서 정해진 방향으로 프리드로잉 스케치, 3D 모델링을 진행한다. 마지막 최종 디자인 단계에서는 리모컨의 형태의 스타일 디자인을 완성한다.

7-3. 스타일 트렌드 분석



[그림. 대체 텍스트]

최근 리모컨 형태의 트렌드는 긴 직사각형의 형태를 띠고 있다. 리모컨은 하단을 갈수록 두께가 두꺼워지며 굽곡진 모양을 띠고 있다. 이러한 형태의 리모컨이 트렌드인 이유는 사용성을 높이기 위함인데, 이는 사용자가 리모컨을 사용시 손에서 느껴지는 피로감, 불편함을 낮추기 위함으로 볼 수 있다. 또한 리모컨은 TV를 사용할 때 사용자와 TV의 인터페이스적 요소이기 때문에 최대한 빠르고 편하게 사용하기 위해 손가락의 활동성을 고려해야한다. 이에 최근 리모컨들은 대부분 하단의 폭보다 자주 사용하는 버튼이 몰려있는 상단의 폭이 좁은 형태를 띠고 있다. 리모컨에 트랙패드가 내장되있는 리모컨은 기존 버튼 중심 리모컨에서 구현할 수 없는 조작을 가능케 한다. 손가락을 움직이는 것만으로 이동과 스크롤, 클릭 기능을 실행할 수 있어 리모컨 사용성 향상을 돋는다. 케이블 TV나 IPTV, 넷플릭스 등에서 TV 콘텐츠가 빠르게 늘어나는데 반해 콘텐츠를 효율적으로 검색하거나 선택할 때 유용하다.



[그림. 대체 텍스트]



[그림. 대체 텍스트]

삼성전자가 최근 출시한 QLED TV의 리모컨은 직관적인 인터페이스를 사용하였다. 원리모컨(One remote control) 다른 불필요한 버튼을 없애고 원형 컨트롤러와 꼭 필요한 버튼만을 남겨놓았다.

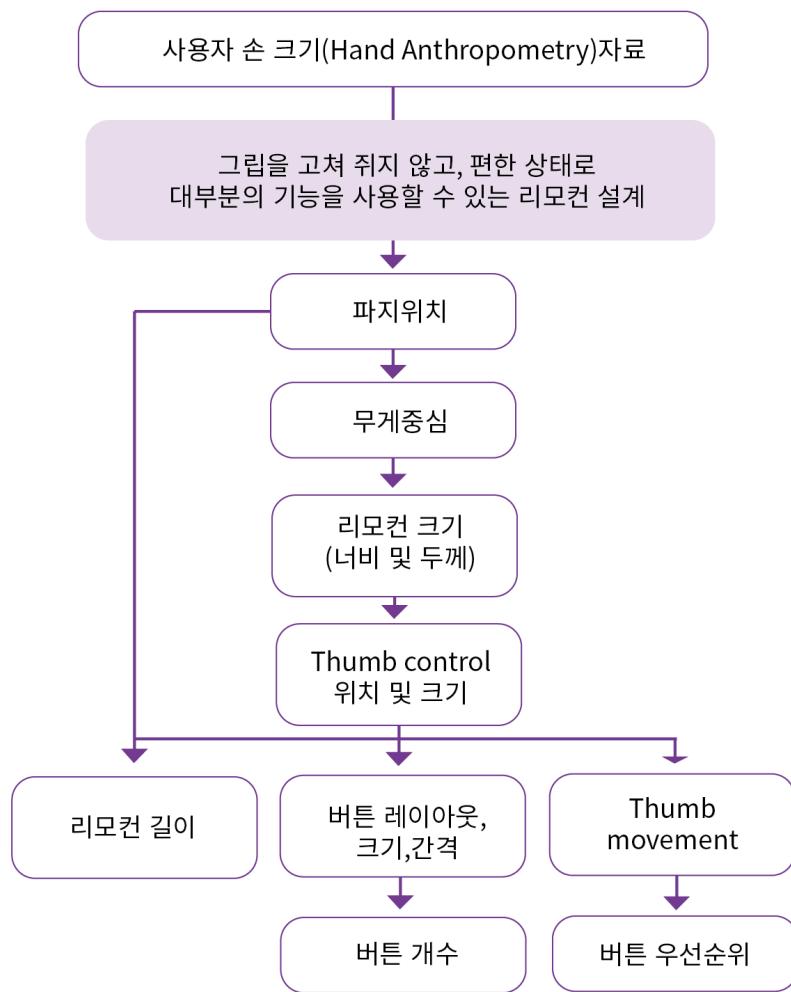


[그림. 대체 텍스트]

왼쪽은 LG 스마트 TV용이고, 오른쪽은 소니 스마트 TV용 리모컨이다. LG는 부피를 줄이기 위해 뒷면에 키보드를 장착하고, 리모컨을 내려놓았을 때 높이가 다른 디자인을 적용하였다.

7-4. 스타일 디자인 방향 설정

3c 분석에서 진행한 고객 분석에서 나타난 고객들의 리모컨의 파지감에 대한 니즈를 살펴보면, 리모컨을 한 손으로 조작하는 사람이 많아 한 손으로도 안정적인 그립감이 나올 수 있게 하는 것이 중요하다. 또한, 현재 리모컨은 손의 이동이 많아 불편하다는 의견이 다수였다. 이를 해결하기 위해선 손의 이동을 최소화시킬 수 있도록 적절한 길이와 파지감이 중요하다. 고객 분석 뿐만 아니라 1차 사용자 평가에서도 위와 비슷한 응답이 대다수였다. 너무 두껍지 않아 한 손에 들어오는 그립감, 안정적인 형태 등이 그 예시다.



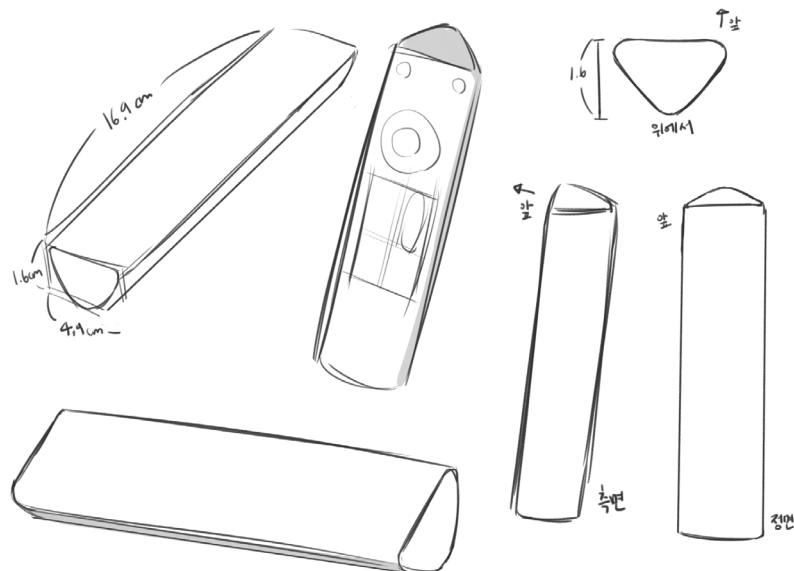
[그림. 대체 텍스트]

이처럼 고객 분석, 사용자 평가 등을 통해 나타난 사용자들의 세부적인 니즈를 고려하여 파지감과 조작 편의성을 중심으로 디자인 방향을 설정하였다.

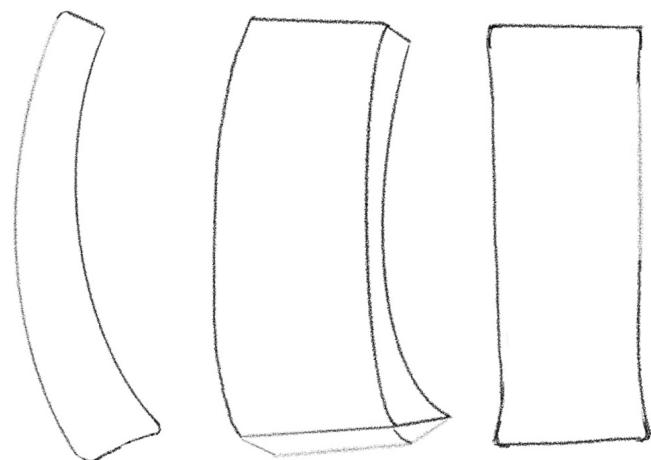
7-5. 스케치 및 모델링

프리드로잉 스케치

디자인 방향성과 기본 형태에 크게 벗어나지 않는 선에서 조원 각자가 스케치를 진행하였다. 스케치는 각자 편한 방식대로, 대부분 프리드로잉 형식으로 진행하여 대략적인 형태를 잡고, 프로그램을 활용해 보기좋게 선을 띤 뒤 3D 모델링 작업을 진행하였다.



[그림. 대체 텍스트]

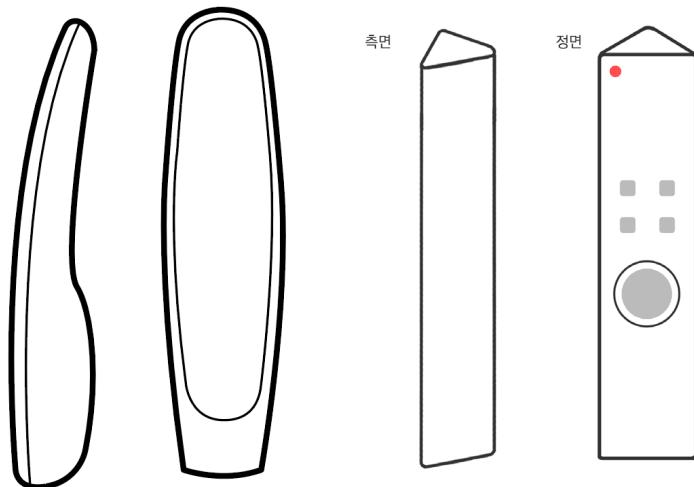


[그림. 대체 텍스트]

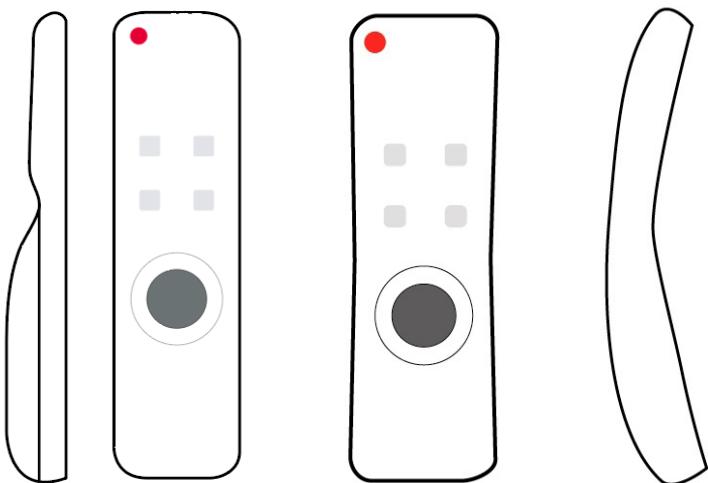
[그림], [그림]은 조원들이 프리드로잉 형식으로 진행한 스케치 사진이다.

스케치 정리

각자 진행한 스케치를 A, B, C, D 안으로 설정하고 프리드로잉의 스케치를 프로그램을 활용하여 명확하고 보기 편하게 다듬었다. [그림], [그림]은 조원들이 프리드로잉 형식으로 진행한 스케치를 프로그램을 활용하여 깔끔한 선으로 다듬은 사진이다.



[그림. 대체 텍스트]



[그림. 대체 텍스트]

모두 같은 기본 형태인 직사각형에서 시작하였지만, 사용자 평가 분석 결과와 3c 고객분석의 결과를 나름대로 해석해 모두 다른 형태의 디자인을 제시하였다. A의 경우 곡선이 두드러지는 모양, B의 경우 삼각형의 모양으로 같은 형태에서 출발했지만 확연히 다른 모양임을 알 수 있다. 또한, C의 경우 리모컨의 상단부와 하단부의 두께를 달리한 점이 눈에 띠는 점이라 할 수 있고, D의 경우 전체적으로 하나의 활꼴 모양의 리모컨임을 알 수 있다.

3D 툴을 활용한 모델링 정리

	측면 이미지	측면	정면
A			
B			
C			
D			

[그림. 대체 텍스트]

각자 진행한 스케치를 A, B, C, D로 설정하고 각각의 스케치를 모델링화해 사용자에게 가장 편안한 그림감을 알아보기 위한 지표로 사용하였다.

레이아웃 도출

8-1. 레이아웃의 개념

레이아웃

어원은 'Lay something out', 단어 그대로 '~을 보기 쉽게 사용할 수 있도록 펼치다'에서 유래하여 'Layout'이라는 명사 자체로 정의되어 있다.

레이아웃의 사전적 의미는 크게 디자인, 광고, 편집에 있어서 문자, 그림, 기호, 사진 등의 각 구성 요소를 제한된 공간 안에 효과적으로 배열하는 일 또는 그 기술이라고 서술되어 있다. 또한, 레이아웃의 디자인은 이들 구성 요소를 단지 바르게 배치하는 것 뿐만 아니라 기본 조건인 주목성, 가독성, 명쾌성, 조형성, 창조성 등을 충분히 고려해야 한다.

또한, 새로운 공간이 될 수 있도록 종합적인 구성력과 조합 능력도 디자이너에게 요구된다. 조합에 있어서는 각 구성 요소의 독자적인 역할과 동시에 전체로서의 통일된 질서 감각이 있는 레이아웃, 또 목적에 알맞은 것이 될 수 있도록 시각적인 효과를 고려하는 것이 중요하다.

레이아웃의 조건



[그림. 대체 텍스트]

레이아웃의 조건은 주목성, 가독성, 명쾌성, 조형성, 창조성이 있다. 간단히 소개하자면 주목성은 중요한 것은 한 눈에 잘 보이게 해야 한다는 법칙. 가독성은 글이 잘 보이며, 쉽게 읽혀야 한다는 법칙. 시각적 구성 요소의 내용을 뚜렷하고 확실하게 전달할 수 있도록 하는 명쾌성. 입체감 있고 흥미롭게 형상화 되어 시각적 아름다움이 잘 나타날 수 있도록 하는 조형성. 마지막으로 기존에 없던 새로운 것으로 차별화되어야 하는 창조성이다.

위 조건들을 총족하며, 레이아웃은 사용자의 시선을 유도하고, 사람에게 흥미를 유발시켜야 한다. 또한, 언어적인 요소보다 시각적인 요소가 부각되도록 해야 하며, 읽고 보는 것이 쉽고 단순해야 한다. 주제가 질서 있게 다루어져야 한다는 점도 레이아웃의 주요 역할과 조건을 충족시키는 요소 중 하나이다.

8-2. 레이아웃의 도출 프로세스

사용자가 만족하고 효과적으로 사용할 수 있는 리모컨을 추출하기 위해서는 사용자 멘탈모델을 제품에 적용시켜야 한다. 형태 도출은 우드락으로 리모컨 형태의 목업을 제작하여 실제 사용자들의 인터뷰, 설문조사로 파지감을 고려한 리모컨의 최종 형태 디자인을 도출할 예정이다. 버튼의 레이아웃 또한 리모컨 버튼을 페이퍼 목업으로 작업하여 피험자들을 대상으로 인터뷰 및 설문조사를 진행할 예정이다. 위와 같은 과정을 거쳐 최종적으로는 사용자에게 적합한 형태를 유지하며, 레이아웃 및 기능이 사용자에게 전적으로 최적화되어 만족감을 사용자에게 제공할 수 있는 리모컨의 도출을 목적으로 한다.

사용자 관찰 조사 방법

관찰 조사는 조사 대상자와 상호작용 하지 않고 대상자의 행동패턴을 관찰하고 기록하여 정보를 얻는 조사 기법이다. 관찰 조사법의 종류는 크게 두 가지로 조사자가 직접 조사대상의 행동을 관찰하는 인적 관찰법이 있으며, 사진 촬영이나 비디오 관찰법(video ethnography), 쉐도우 트래킹(shadow tracking), 사용자 추적법(shadow tracking)과 같이 도구를 이용하는 기계적 관찰법이 있다.

FGI (Focus Group Interview)

전문지식을 보유한 조사자가 소수의 응답자 집단을 대상으로 특정한 주제를 가지고 자유로운 토론을 벌여 필요한 정보를 획득하는 방법으로 마케팅 조사자가 가장 많이 이용하는 탐색조사 방법 중 하나.

사용자의 요구 사항을 추출하는 방법은 다양하다. 인터뷰, 사용자 관찰, FGI 등으로 그 방법은 다양하다. 본 차례에서는 페이퍼 목업을 활용한 사용자의 멘탈 모델 추출 방법을 소개하려 한다. 페이퍼 목업을 활용한 멘탈모델 추출은 생동감 있고 만질 수 있는 페이퍼 목업을 통해 사용자가 자신의 요구사항을 표현할 수 있도록 유도하기 때문에 추출 결과에 대한 높은 신뢰감을 가질 수 있다. 특히 누구에게나 거부감 없이 쉽고 즐겁게 접근할 수 있는 방법으로서 매우 유용하고 효과적인 방법이라 생각한다.



[그림. 대체 텍스트]

위 그림을 보면 레이아웃 도출 프로세스는 개발대상 제품 선정, 기능 리스트 작성 및 카드 분류를 통한 기능 그룹화, 사용빈도 및 중요도 분석, 페이퍼 목업 제작, 사용자 멘탈모델 추출 평가, 최종 레이아웃 도출, 레이아웃 스타일 디자인, 목업 제작, 최종 평가의 10단계로 이루어져 있다.

1) 자사 제품 선정



[그림. 대체 텍스트]

개선 대상 제품을 선정하는 단계는 앞서 비즈니스 모델 분석 단계에서 진행하였다. 다시 한 번 간략하게 자사 제품 선정의 배경을 정리하자면, 스마트 TV의 사용이 늘어나면서 변화된 리모컨의 트렌드에 따라가지 못하고 도태된, 스마트 TV 리모컨이면서도 많은 사용하지 않는 버튼들을 가지고도 검색에 도움이 되는 버튼은 결여되어 있으며, 직사각형의 옛 모양을 유지해오고 있는 이유로 LG사의 리모컨을 자사 제품으로 선정하게 되었다.

또한 자사 제품의 약점을 부각하고 보완하기 쉽게 하기 위하여 사용자 맞춤형 모양으로 변화한 LG사의 다른 유선형 스마트 리모컨과, 스마트 TV의 선두주자, 대세라고 알려진 Btv의 리모컨을 각각 경쟁사 리모컨1, 2로 선정하였다.

I.A 워크플로우

워크플로우는 작업 절차를 통한 정보 또는 업무의 이동을 말하는 것으로, 사용자의 '작업 흐름'이라 할 수 있다. 사용자가 작동을 어떻게 시작하고, 그 다음의 수행 순서는 어떻게 되는지에 대해서 설명해 놓은 문서이며, 주요 기능간의 화면 전환 및 화면 흐름이 어떻게 논리적으로 연결되어 와이어 프레임으로 구성되는지를 보여준다.

카드 소팅

카드 소팅(Card Sorting)이란 사용자의 멘탈모델을 이해함으로써 가장 효율적으로 기능과 컨텐츠를 탐색하고 사용할 수 있는 I.A 워크플로우, 내비게이션 설계 등에 사용되거나 혹은 그것을 평가하는데 사용되는 방법론이다. 카드 소팅은 여러 요소간의 상하 관계를 구분지어 구조를 만드는 것이 목적이다.

카드 소팅을 하는 방법은 간단하다. 이름 그대로, 카드를 분류하는 것이다. 방법에 따라 열린 카드 소팅과 닫힌 카드 소팅 두 종류가 있으며, 두 가지를 분류하는 핵심은 사용자가 직접 카테고리를 생성하느냐와 그렇지 않느냐의 차이이다. 조금 더 자세히 알아보자면, 열린 카드 소팅은 미리 정의된 카테고리 없이 사용자가 직접 콘텐츠들을 카테고리화하고 각 카테고리에 대한 레이블을 정의하는 방법이다. 새롭게 구조를 만들어야 하기 때문에 리뉴얼보다는 신규 서비스에 적합한 방법론이다.

Top-Down 방식

'위에서 아래로 일을 진행한다'라는 뜻. 최고 결정권자가 먼저 결정을 하고, 그 다음 실무자들이 나머지 사항들을 조율해 나가는 방식을 말함.

이와 반대로, 닫힌 카드 소팅은 미리 정의된 카테고리를 사용자에게 제시하고 각 카테고리에 알맞은 콘텐츠를 분류해 넣는 방법이다. 구조를 뒤집어 엎기 보다는 기존의 I.A를 활용하여 개선하는 사이트 리뉴얼에 더욱 적합한 방법론이라고 할 수 있다. Top-Down 방식으로 진행되기 때문에 사용자의 새로운 정보 패턴을 파악하기 어렵다는 단점이 있다.

기능 리스트 작성



[그림. 대체 텍스트]

브레인스토밍(Brainstorming)

브레인스토밍(Brainstorming)은 창의적인 아이디어를 생산하기 위한 학습 도구이자 회의 기법이다. 브레인스토밍은 집단적 창의적 발상 기법으로 집단에 소속된 인원들이 자발적으로 자연스럽게 제시된 아이디어 목록을 통해서 특정한 문제에 대한 해답을 찾고자 노력하는 것을 말한다.

선정된 개선 대상의 리모컨과 선정된 경쟁사 리모컨의 기능을 모두 추출하여 순서에 관계없이 그림과 같은 기능 리스트를 작성한다. 이 단계는 브레인스토밍을 통해 아이디어를 무작위로 추출하는 것과 유사하다. 주의할 점은, 기존 리모컨이 가지고 있는 모든 기능들을 추출하여 정리해야 하는 것이다. 개선 대상의 리모컨과 경쟁사 리모컨의 모든 기능을 추출하는 이유는, 새로운 리모컨에 적용될 최적의 기능들을 추출하기 위해서이다.

본 연구에서는 큰 2절 포스트 종이를 준비하고, 자사 및 경쟁사 리모컨의 모든 기능들을 포스트잇에 정리하여 전부 나열하였다. 후에 일러스트 프로그램을 활용하여 늘여놓은 기능들을 보기 쉽게 정리하였다.

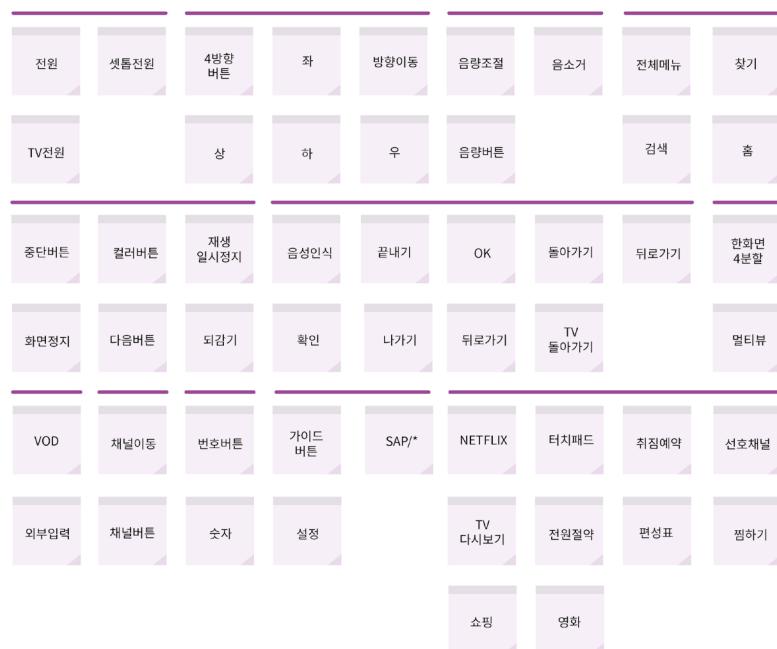
기능 리스트 작성 목록									
전원	4방향 버튼	음량조절	검색	재생 일시정지	셋톱전원	돌아가기 버튼	VOD	넷플릭스	
음량버튼	음소거	상	하	좌	우	TV전원	방향이동	화면정지	
중단버튼	컬러버튼	전체메뉴	홈	찾기	되감기	돌아가기	뒤로가기	취침예약	
음성인식	끝내기	OK	확인	나가기	뒤로가기	채널버튼	채널이동	멀티뷰	
선호채널	찜하기	TV 돌아가기	외부입력	터치패드	NETFLIX	번호버튼	숫자	설정	
가이드 버튼	TV 다시보기	전원절약	영화	쇼핑	SAP/*	한화면 4분할	편성표	다음버튼	

[그림. 대체 텍스트]

위 그림은 리스트 브레인스토밍 단계에서 나온 리모컨 버튼들의 기능을 보기 쉽게 정리한 그림이다. 위 작업을 진행할 때에는 동일 기능 및 유사 기능은 한 번만 표기하였다. 특별한 규칙 없이 나열하였고, 겹치는 버튼은 정리하여 총 54개의 기능 버튼들이 나열되었다.

유사 기능별 카테고리 추출

리모컨 기능 리스트에서 추출한 버튼들을 열린 카드소팅을 통해 그룹핑을 진행 한다.



[그림. 대체 텍스트]

기능들을 나열한 , 각 버튼의 특성과 가까운 기능들끼리 묶어서 그룹을 정리한다. 이러한 그룹핑 작업은 총 2단계에 걸쳐서 진행되는데 1차에선 버튼의 대략적인 기능을 파악한다. 이후 2차 그룹핑에서는 1차 그룹핑을 기반으로 세부 카테고리를 추출한다. 그림은 리스트들의 그룹 수를 가능한 최소화 시키며 진행한 1차 그룹핑 결과이다.

같은 기능을 가진 버튼이 적힌 메모지를 같은 공간에 배치하고, 얇은 선을 사용해 비슷한 기능의 버튼들이 한 그룹임을 표현하였다. 예를 들어 자사 리모컨의 전원 버튼, 경쟁사 리모컨의 셋톱전원 버튼, TV 전원 버튼은 모두 전원이라는 같은 기능을 가졌기 때문에 한 공간에 배치한 것을 볼 수 있다.

상위 카테고리 도출

의미론이란?

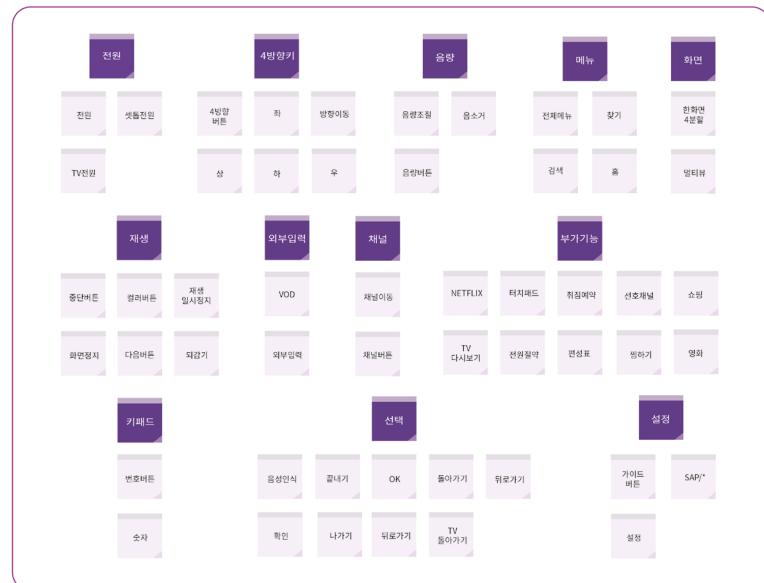
의미론(기호를 뜻하는 그리스어에서 유래)이라는 용어는 일반적으로 현대 의미론의 창시자로 여겨지는 프랑스 언어 학자 미셸 브레 알(1832-1915)에 의해 만들어졌다.

의미론적 연관성에 따른 유사한 기능별로 그룹화를 진행한 후 그룹별 기능을 아우르는 대표 키워드를 도출한다. 그림, 그림은 포스트잇과 2절 종이를 활용하여 유사 기능별 그룹화를 진행한 사진이다.



[그림. 대체 텍스트]

노란색 포스트잇으로 정리한 버튼 기능을 파란색 큰 포스트잇에 적은 헤더 아래에 유사 기능 별로 나열하였다. 팀원들이 버튼들의 기능을 보고 유사 기능별로 분류 후, 적합한 헤더를 정하여 상위 카테고리를 도출해냈기 때문에 열린 카드 소팅 방식이라고 볼 수 있다.



[그림. 대체 텍스트]

리모컨 버튼들을 기능 별로 그룹핑을 진행한 결과, 큰 헤드는 총 12개로 나눠졌다. 전원, 4방향키, 음향, 메뉴, 재생, 선택, 외부입력, 부가기능, 채널, 키패드, 화면, 설정으로 가장 많은 기능을 가진 헤드는 부가기능이다. 또한 선택, 재생 순으로 기능들이 많이 도출되었다. 이를 토대로 사용빈도 및 중요도 분석표 작성 을 진행한다.

각 기능의 사용빈도 및 중요도 분석

이전 단계에서 카드 소팅을 통한 기능 추출 및 기록, 유사 기능별 그룹화, 상위 카테고리 추출을 마쳤다. 카드 분류를 통한 기능 그룹화를 마치니 각 상위 카테고리에 해당하는 하위 메뉴에 속한 기능들이 눈에 보기 쉽게 정리되었다.

이 단계에서 중요한 것은 디자이너가 임의로 메뉴를 삭제하거나 추가해서는 안 된다는 것이다. 반드시 사용자의 입장에서 사용자들의 의견을 바탕으로 사용자들이 원하는 기능이 무엇이며, 어떤 기능이 중요한지를 객관적으로 분석하고 필요에 따라 기능을 추가하거나 삭제해야 한다.

분석 방법

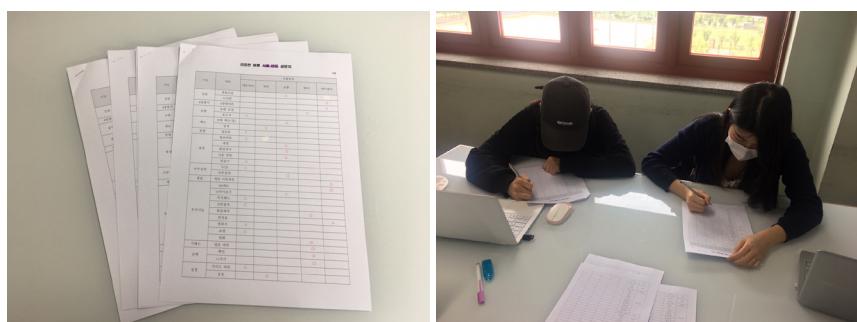
조사의 신뢰성을 높이기 위한 방법으로 리커트 5점 척도 설문 조사 방법을 사용하였다.

리커트 척도

리커트 척도란 대표적인 응답자 중심의 척도화 방법인 서열척도이며, 질문은 사실에 대한 판단보다는 개인의 가치를 묻는 것을 중심으로 여러 개의 문항으로 응답자의 태도를 측정하고 해당 항목에 대한 측정치를 합산하여 평가 대상자의 태도점수를 얻어내는 척도이다.

리커트 척도는 어떤 의도의 질문에 대한 동의를 수치적으로 나타내는 방법으로서 주로 5점 척도를 많이 사용하나 여러번 질문에서 응답자체가 애매성을 가지고 있다. 또한 리커트 척도는 의견의 정도를 알아내도록 해주어 피드백을 심도 있게 이해하는데 큰 도움을 주어 서비스나 제품에서 개선해야 하는 부분을 정확하게 파악할 수 있도록 해준다. 그러나 리커트 척도는 응답하는 사람에 따라서 5단계로 나눈 간격에 대해서 천차만별로 느낄 수 있기 때문에 총점의 의미가 불명확해지고 상대적 중요도에 대해서 측정불가능하다는 단점이 있다.

그러나 리커트 척도의 장점으로 응답자들이 간단하고 직접적인 질문에 초점을 두고 답변할 수 있기 때문에 처리가 쉽고, 높은 신뢰도를 보인다는 점이 있기 때문에 많이 사용하는 방법이다. 리커트 척도를 하기 위해 먼저 설문조사 질문지를 작성해야 한다. 설문지는 총 5단계로 나눠, 1점부터 5점까지 값을 부여하였고, 총 5명의 응답자가 선택한 값을 모두 더해 각 버튼의 사용빈도와 중요도 값을 측정하였다.



[그림. 대체 텍스트]

리모컨 버튼 사용 빈도 설문지

기능	버튼	사용빈도				
		매우적다	적다	보통	많다	매우많다
전원	셋톱전원					
	tv전원					
4방향키	4방향버튼					
음량	음량 조절					
	음소거					
메뉴	전체 메뉴(홈)					
	검색					
분할	멀티뷰					
재생	컬러버튼					
	재생					
	화면정지					
	다음 버튼					
	되감기					
외부입력	VOD					
	외부입력					
채널	채널 이동버튼					
부가기능	netflix					
	tv다시보기					
	터치패드					
	전원절약					
	취침예약					
	편성표					
	찜하기					
	쇼핑					
	영화					
키패드	번호 버튼					
선택	확인					
	나가기					
설정	가이드 버튼					
	설정					

[그림. 대체 텍스트]

리모컨 버튼 사용 중요도 설문지

기능	버튼	사용 중요도				
		매우 필요 X	필요 X	보통	중요	매우 중요
전원	셋톱전원					
	tv전원					
4방향키	4방향버튼					
음량	음량 조절					
	음소거					
메뉴	전체 메뉴(홈)					
	검색					
분할	멀티뷰					
재생	컬러버튼					
	재생					
	화면정지					
	다음 버튼					
	되감기					
외부입력	VOD					
	외부입력					
채널	채널 이동버튼					
부가기능	netflix					
	tv다시보기					
	터치패드					
	전원절약					
	취침예약					
	편성표					
	찜하기					
	쇼핑					
	영화					
키패드	번호 버튼					
선택	확인					
	나가기					
설정	가이드 버튼					
	설정					

[그림. 대체 텍스트]

중요도 설문

최적의 리모컨 레이아웃을 만들기 위해 카드 분류로 뽑아낸 버튼들을 정리하여 각 버튼의 중요도를 파악하는 설문지를 작성하여 설문을 배포하고 진행하였다. 앞에서 언급한대로 리커트 척도를 사용하여 매우 적다, 적다, 보통, 많다, 매우 많다의 5단계로 나누었고, 각 문항마다 1점, 2점, 3점, 4점, 5점의 점수를 매겼다.

리모컨 버튼 사용 빈도 설문지

기능	버튼	사용빈도				
		매우적다	적다	보통	많다	매우많다
전원	셋톱전원		1	1	1	2
	tv전원				1	4
4방향키	4방향버튼			1		4
음량	음량 조절				2	3
	음소거	1	1	3		
메뉴	전체 메뉴(홈)			3	1	1
	검색	1	1		2	1
분할	멀티뷰	3	2			
재생	컬러버튼	5				
	재생			2	3	
	화면정지			3	2	
	다음 버튼		1	3	1	
	되감기	2		1	2	
외부입력	VOD	1	1	1	1	1
	외부입력	1	3	1		
채널	채널 이동버튼					5
부가기능	netflix				2	3
	tv다시보기		2	1	1	1
	터치패드	3	2			
	전원절약	4	1			
	취침예약	4			1	
	편성표	2		1	1	1
	찜하기	4	1			
	쇼핑	5				
	영화		1	2	1	1
키패드	번호 버튼		1		1	3
선택	확인				2	3
	나가기		2		1	2
설정	가이드 버튼	2	3			
	설정	1	2		1	1

[그림. 대체 텍스트]

사용빈도 설문

최적의 리모컨 레이아웃을 만들기 위해 카드 분류로 뽑아낸 버튼들을 정리하여 각 버튼의 사용빈도를 파악하는 설문지를 작성하여 설문을 배포하고 진행하였다. 앞에서 언급한대로 리커트 척도를 사용하여 매우 필요하지 않다, 필요하다, 보통, 중요하다, 매우 중요하다의 5단계로 나누었고, 각 문항마다 1점, 2점, 3점, 4점, 5점의 점수를 매겼다.

리모컨 버튼 사용 중요도 설문지

기능	버튼	사용 중요도				
		매우 필요 x	필요 x	보통	중요	매우 중요
전원	셋톱전원				1	4
	tv전원					5
4방향키	4방향버튼			1		4
음량	음량 조절					5
	음소거				2	3
메뉴	전체 메뉴(홈)				1	4
	검색	1			1	3
분할	멀티뷰	2	2		1	
재생	컬러버튼	5				
	재생			1	2	2
	화면정지			1	2	2
	다음 버튼			2	2	1
	되감기		1	1	1	2
외부입력	VOD		2	1	1	1
	외부입력		1	2	1	1
채널	채널 이동버튼				1	4
부가기능	netflix				2	3
	tv다시보기			3	1	1
	터치패드	2	3			
	전원절약	3		2		
	취침예약	2		1	1	1
	편성표	1		2	1	1
	찜하기	2		2		1
	쇼핑	3		2		
	영화		1	2	2	
키패드	번호 버튼				1	4
선택	확인			1	1	3
	나가기			2		3
설정	가이드 버튼	2	2	1		
	설정	1	1			3

[그림. 대체 텍스트]

설문 결과 총합

설문을 통하여 얻은 결과를 리커트 척도에 의거하여 점수로 환산한 뒤, 모두 더하여 최종값을 계산하였다. 표는 사용빈도 설문과 중요도 설문의 결과를 통합해 정리하여 나타낸 것이다. 총 5명에게 5점 척도로 설문을 진행하였기에, 최댓값은 25, 최솟값은 5가 나타난다.

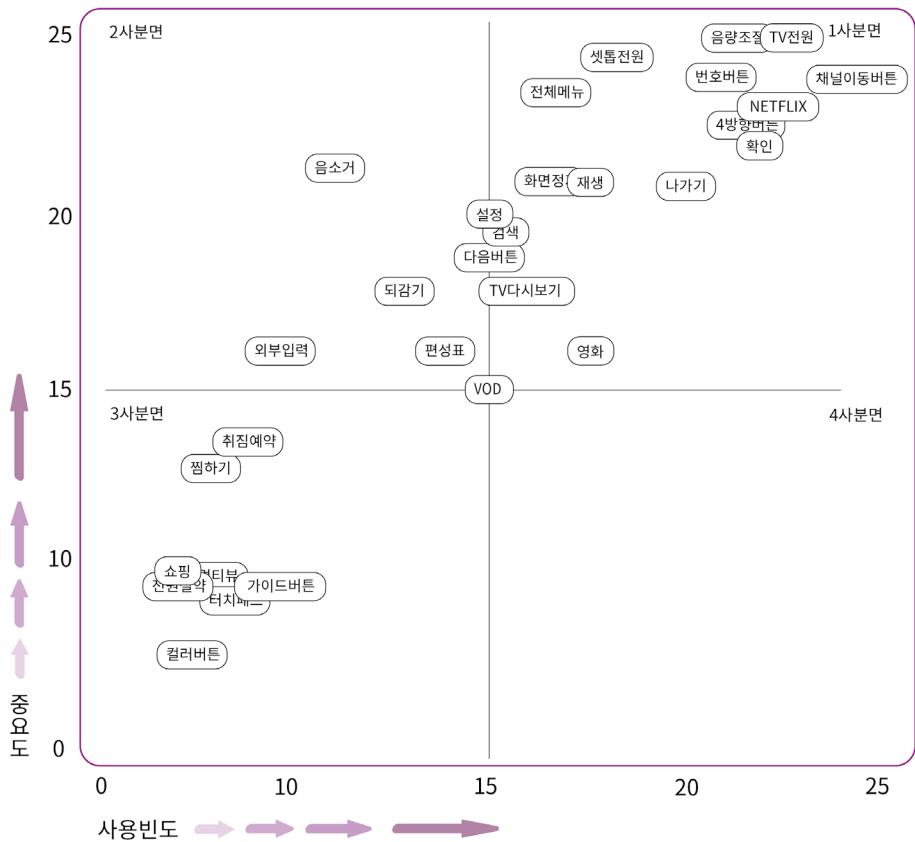
기능	버튼	사용빈도	사용중요도
전원	셋톱전원	19	24
	tv전원	24	25
4방향키	4방향버튼	23	23
음량	음량 조절	23	25
	음소거	12	22
메뉴	전체 메뉴(홈)	18	24
	검색	16	20
분할	멀티뷰	7	10
재생	컬러버튼	5	5
	재생	18	21
	화면정지	17	21
	다음 버튼	15	19
	되감기	13	18
외부입력	VOD	15	15
	외부입력	10	16

[그림. 대체 텍스트]

기능	버튼	사용빈도	사용중요도
부가기능	채널 이동버튼	25	24
	netflix	23	23
	tv다시보기	16	18
	터치패드	7	8
	전원절약	6	9
	취침예약	8	14
	편성표	14	16
	찜하기	6	13
	쇼핑	5	9
	영화	17	16
키패드	번호 버튼	21	24
선택	확인	23	22
	나가기	20	21
설정	가이드 버튼	10	9
	설정	15	20

[그림. 대체 텍스트]

설문 결과를 보면 리모콘에 존재하는 버튼 중에서도 사용빈도, 사용중요도가 특히나 낮은 몇몇 버튼들이 눈에 띈다. 그만큼 사용자들이 필요로 하지 않고, 중요하지 않다고 생각하는 버튼이라는 소리가 된다. 이 설문 조사를 통해 디자이너는 사용자가 어떤 버튼을 가장 필요로 하는지, 어떤 버튼을 필요로 하지 않는지를 통계학적으로 쉽게 알아볼 수 있다.



[그림. 대체 텍스트]

그림의 그래프는 중요도와 사용빈도를 기준으로 x,y축을 정하여 설문 조사 결과로 나온 수치를 정리하여 한 눈에 보기 쉽게 나타낸 그래프이다. 위 그래프를 보면, 어떠한 버튼의 필요도가 높고 어떠한 버튼의 필요도가 낮은지 한 눈에 볼 수 있다. 중요도와 사용빈도가 낮은 버튼은 그래프의 4사분면에 위치하고 있다. 예를 들어 컬러버튼, 쇼핑, 가이드버튼, 취침예약 등의 기능 버튼이다. 1사분면과 2사분면의 중간에 위치하는 버튼들은 적당한 중요도와 사용빈도를 가지고 있음을 뜻한다. 예를 들어 음소거, 재생, TV 다시보기 등의 기능 버튼이다. 마지막으로 1사분면의 상단에 위치하는 버튼들은 중요도와 사용빈도가 모두 높은 사용자 니즈가 높은 버튼들이다. 예를 들어 TV 전원, 채널이동버튼, 음량조절버튼 등의 기능 버튼들이다.

사용빈도 및 중요도에 따른 기능 분류

취합한 데이터를 바탕으로 리모컨 각각의 기능을 사용빈도 및 중요도의 수치에 따라 분류하였다. 가장 높은 점수인 25를 반으로 나눠볼 경우 대략 17이라는 수치가 나오게 되고, 17을 초과하는 버튼을 사용성이 높은 기능, 17 미만일 경우 사용성이 떨어지는 버튼이라 정하였다.

위 기준에 따라 리모컨 각각의 기능을 사용빈도 및 중요도에 따라 다시 3단계로 분류하였다. 중요도 17 초과, 빈도 17 초과의 ‘상 그룹’, 중요도 17 미만, 빈도 17 초과의 ‘중 그룹’, 중요도 17 미만, 빈도 17 미만의 ‘하 그룹’으로 나누었다. 사용 빈도와 중요도가 높게 나타나는 기능인 상 그룹의 기능은 반드시 적용해야 하는 기능이며, 사용자의 편의, 니즈와 가장 큰 관련이 있기에 레이아웃 작업 시 중요하게 다루어져야 한다. 중요도가 떨어지지만 빈도가 높게 평가되는 기능의 경우에는 개발자의 판단에 따라 레이아웃 탑재 여부를 결정하게 된다.

사용빈도 및 중요도	기능분류
상 (중요도, 빈도 17초과)	
중 (중요도 17이하, 빈도 17이상)	
하 (중요도 17이하 빈도 17이하)	

[그림. 대체 텍스트]

표는 상, 중, 하로 분류된 버튼을 최종 그룹핑한 결과이다. 최종 분류된 것을 토대로 리모컨의 레이아웃 배치를 진행하게 되는데, 상 그룹에 위치한 기능들은 사용빈도와 중요도 모두 높은 기능들이므로 레이아웃 배치시 반드시 적용해야 하는 기능이다.

