

Making for Change!

메이커스카우트

청소년 메이커 육성 프로젝트

변화를 만든 청소년들의 스토리를 공유합니다.



Makers

메이커스는 메이커들을 돕는 비전과 미션으로 설립된 회사입니다. 이를 위해 학교 메이커 교육 플랫폼 ‘메이커스쿨’, 찾아가는 메이커 교육 ‘메이커 버스’ 그리고 지역사회 문제를 해결하는 청소년 메이커 육성 프로젝트 ‘메이커스카우트’를 운영하고 있습니다. 또한, 메이커 교육 확산을 위해 수년째 관련 세미나 및 컨퍼런스를 무료로 진행해오고 있습니다.

C_program

C Program은 ‘다음 세대의 건강한 성장’을 미션으로 하는 벤처 기부 (Venture Philanthropy) 펀드입니다. 사회에 의미있게 기여하고자 뜻을 모은 기업가들이 “다음 세대, 놀이, 배움”이라는 키워드 안에서 다양한 실험에 투자하며 응원하고 있습니다. C Program 은 새로운 선택지, 새로운 모델을 만들어 가는 사람과 조직에 필요한 재무적, 비재무적 지원을 제공하는 ‘안전한 실험실’이 되고자 합니다.



우리는 더 나은 세상을
만드는 메이커들이
더 많아지기를 꿈꿉니다.

우리는 모든 아이들이
메이커라 믿습니다.



‘유저’가 아닌, ‘메이커’로…

4

송철환 대표 | MAKERS

Making for Change! 메이커스카우트 2017

메이커스카우트라는 프로젝트를 기획하고 C Program의 엄윤미 대표님과 협의하던 어느 봄날, 제 페이스북에 어떤 친구의 메시지가 도착했어요.

[2017년 3월 20일 오후 7:43]

안녕하세요! 대전에서 고등학교 2학년에 재학 중인 ○○○이라고 합니다. 다름이 아니라 제가 올해 공학동아리를 만들어 운영하려 합니다. 아두이노 작품 및 방학 때 잠깐 배웠

던 코딩을 통하여 공학에 흥미를 느끼게 되었기 때문입니다. 저희 학교는 비록 여고이지만 생각보다 많은 친구들이 진로를 컴퓨터 공학, 인공지능 등으로 생각하고 있습니다. 그래서 이렇게 흥미와 관심사가 비슷한 친구들과 함께 실질적으로 남은 1년의 고등학교 동아리 활동을 알차게 꾸려나가고 싶습니다. 하지만 부장인 저를 포함한 많은 친구들은 전문적인 지식이 부족하고 멘토가 되어줄 사람을 찾는데 어려움을 겪었습니다. 혹시

송철환님께서 저희 동아리에게 해주실 조언이나 대략적인 운영방향 또는 가능하시다면 '지원'을 감히 부탁드립니다 되겠습니까? 특목고, 과고, 영재고가 아닌 이상 학생들이 직접 4차산업혁명에 부딪쳐 보기가 어려운것이 현실입니다. 핑계를 대는 것은 아니지만 대한청소년정보학회 동아리 가입도 알아보고 개인적으로 멘토를 구하려고 여러 번 시도했지만 번번이 실패하여 마지막 기회라 생각하고 이렇게 염치가 없는것을 앞에도 불구하고 페이스북 메시지를 드리게 되었습니다. 그럼 이만 긴 글 읽어주셔서 감사합니다.^^

이 메시지를 읽는데, 마음이 짠~하더라구요. 동시에 우리가 준비하는 메이커스카우트가 이런 친구들에게 작은 도움이 될 수 있을 거라는 확신이 들었죠. 그래서 바로 아래와 같이 답을 보냈어요.

[2017년 3월 20일 오후 9:13]

안녕하세요, ○○○님. 먼저 메시지 보내줘서 고마워요. 저희가 조만간 ○○○님 같은 청소년들이 동아리 단위로 참여할 만한 프로젝트를 준비 중에 있어요. 이번 달 중에 준비가 완료되면, 4월초 에는 공지할 수 있을 거예요. 그때 꼭 참여해주세요. 그리고 다음에 기회가 된다면 꼭 볼 수 있었으면 좋겠어요. ○○○님은 멋진 친구네요! 응원해요~^^ 그리고 이 친구와의 약속을 지키기 위해서 저희는 메이커스카우트에 더 박차를 가했고, 드디어 4월에 프로젝트의 시작을 알리는 설명회를 개최하게 되었어요. ○○○ 친구를 포함한 청소년들이 학교라는 울타리를 벗어나서 좀 더 넓은 세상을 바라볼 수 있는 기회를 주고 싶었기 때문이에요.

우리는 누구나 다 메이커로 태어난다고 믿어요. 아이들은 가르쳐주지 않아도 본능적으로 무언가를 만들거든요. 우리의 어린 시절을 떠올려보면 남자아이들은 흙장난, 여자아이들은 소꿉장난 등을 하면서 무언가 푹푹딱딱 만들곤 했잖아요. 그런데 나이가 점점 들어가면서 어느 순간부터 만드는 즐거움은 다 잃어버린 채 남들이 만든 물건, 남들이 만든 세상을 사용하기만 하는 유저로 적응해가거든요. 쉽게 말해, '메이커'로 태어나서, '유저'로 늙어가는 거죠. 정말 슬픈 현실 아닌가요?

저희는 메이커로 태어난 아이들이 계속 메이커로 자라날 수 있었으면 좋겠어요. 그리고 그 메이킹의 목적이 나만의 즐거움을 위한 것도 상관없지만, 사회적인 문제를 다른 누군가의 불편함을 해결하는 것이라면 더 의미있겠다는 생각이예요. 그래서 메이커스카우트라는 프로젝트를 기획하고 진행하게 됐구요.

그동안 프로젝트에 참여해서 좌충우돌하면서 최종 결과물을 만들어낸 각 팀들을 칭찬하고 격려해주고 싶어요. 담당 교사 선생님들, 운영 멤버들, 멘토분들, 프로젝트를 후원해준 C Program 엄윤미 대표님과 담당자분들, 마지막으로 메이커스 멤버들에게도 감사인사를 전하고 싶네요. 아, 그리고 ○○○ 친구도 실제 메이커스카우트에 참여해서 끝까지 완주했거든요. 축하해요.

이 사례집에 나온 청소년들뿐만 아니라, 우리의 모든 아이들이 바로 메이커예요!



6 메이커스카우트가 언젠가 다른 점과 이어질 하나의 점을 찍는 경험이 되었기를, 진심으로 바랍니다.

엄윤미 대표 | C Program

메이커스 송철환 대표님이 <메이커스카우트> 프로젝트의 아이디어를 처음 꺼내 놓으셨던 순간이 떠오릅니다. 메이커와 스카우트라는 단어의 조합이라니, 어서 이 상상이 현실이 되는 것을 보고 싶다고 생각했습니다. 누군가 이미 정한 대로, 만든 대로 소비하는 대신 스스로 원칙과 기준을 세우고, 상상하면서 내 손으로 만드는 '메이커'가 되는 것은 그것만으로도 멋진 변화지만, '스카우트'라는 말이 상징하듯 '내가 아닌 우리를 위해' 고민해 보는 일 역시 중요한 일일 테니까요.

하지만 첫 시도란 역시 쉽지 않은 일이었습니다. 각 과정을 어떻게 만들어 갈까, 한정된 시간과 자원을 어떤 기준으로 나누어야 할까, 마지막 발표에서 시상을 한다면 메이커스카우트의 목적에 맞는 일일까, 하고 싶은 마음이 강한 학생들과 잘 할 수 있는 학생들 중 어떤 학생들에게 먼저 기회를 주어야 할까,……정답이 없는 질문을 서로에게 던지며 하나하나 만들어 가는 과정이었으니까요. 고민도 어려움도 많았던 과정을 이끌어 주신 메이커스 팀과 멘토분들께 다시 한번 감사드립니다.

시간을 빠르게 돌려, 메이커스카우트 활동을 끝까지 해낸 학생들이 무대 위에 올랐던 늦가을 오후를 떠올려 봅니다. 결과를 나누는 자리였지만, 이 자리에서 오히려 함께 해 온 과정이, 그리고 과정에서의 경험이 중요하다는 것을 가장 많이 느꼈던 것 같아요. 그날

성수동 카페를 가득 채웠던 특별한 분위기는 각자가 쌓아 올렸던 순간들이 모두 더해져서 만들어 냈던 것이라고 생각합니다. 벽에 붙여 둔 각양각색의 손글씨처럼요.

“나에게 메이커스카우트란 내 불타는 여름을 함께 한 친구와 선생님이다.”
 “나에게 메이커스카우트란 변환점이다.”
 “메이커스카우트란 학교보다 재밌는 학교이다.”
 “새로운 도전이다.”
 “모험이다.”

그렇다면, 메이커스카우트는 <의미있는 첫 실험> 이었다고 생각합니다. 당장은 어떤 의미인지 정확히 알 수 없어도, 언젠가 다른 점과 이어질 하나의 점을 찍는 경험이 되었기를, 진심으로 바랍니다.

CONTENTS

메이커스카우트 소개 11

개요	12
디자인 씽킹	14
메이커 교육	16
함께한 사람들	18
진행 일정	21

팀별 프로젝트 리뷰 33

컬크러쉬 겹잘알 공감요정들	35
베이커스 보니따 슬러시	49
우연히 정조, 암흑에 서다 젤라토레	63
쿼터백s EDM MS	77
UNIT:A-PES VISION YUM	91

메이커들의 이야기 105

인터뷰	106
나에게 메이커스카우트란?	118

메이커 활동 가이드 123

STEP 01. 시작하기	124
STEP 02. 문제 발견부터 아이디어 선정까지	126
STEP 03. 프로토타입 제작하기	128
STEP 04. 공유하기	130

메이커스카우트를 마치며 133

프로젝트 스태프	134
청소년 메이커	142

메이커스 소개 164

메이커스카우트, 어떤 프로젝트일까요?
어떤 친구들이 모여 어떻게 진행했는지
그 동안의 과정을 소개합니다.

메이커스카우트 소개

개요

디자인 씽킹

메이커 교육

함께한 사람들

진행 일정





메이커스카우트란?

메이커스카우트는 중고생들이 디자인씽킹과 메이킹을 통해 지역사회의 문제를 해결해보는 청소년 메이커 육성 프로젝트입니다. 메이커스카우트 멤버들은 각 지역사회가 겪고 있는 문제를 발견하고 구상한 해결방안을 직접 만들어보게 됩니다.



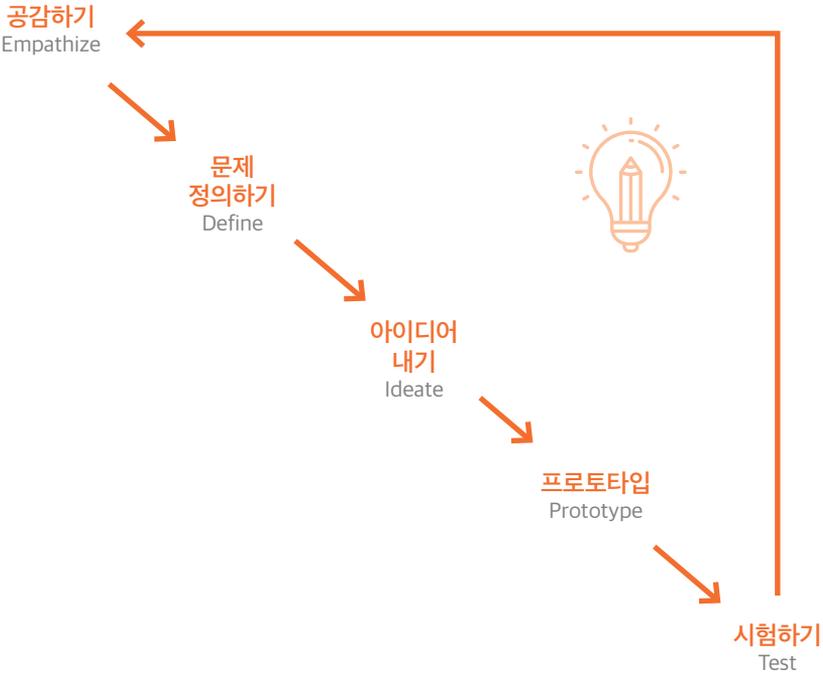
- 기간 : 2017년 7월 ~ 11월
- 대상 : 중고등학생
- 지역 : 서울, 경기, 대전
- 규모 : 15개팀, 총 72명
- 주최 : 메이커스
- 후원 : C Program
- 프로그램 : 팀 리더 교육, 메이커톤 캠프, 메이킹 워크, 데모데이
- 웹사이트 : www.makerscouts.co.kr

디자인 씽킹

질문과 관찰을 통해 상대방의 문제 또는 필요에 공감한 뒤 다양한 아이디어를 도출하고 빠르게 구현해보는 창의적 사고 프로세스

디자인 씽킹 프로세스

14





공감

우리 주변에 존재하는 다양한 문제를 관찰하고, 실제 불편을 느끼는 사람들과 깊은 대화를 나누면서 그들의 입장에 서봅니다.



문제 정의

발견한 정보를 바탕으로 사람들이 느끼는 가장 근본적인 욕구를 정리하고 그들의 욕구가 무엇인지 정의합니다.



아이디어 발산

문제를 해결할 수 있는 아이디어를 자유롭게 발산해봅니다. 떠오르는 생각을 그림이나 글로 표현해보고, 다른 아이디어를 보며 의견도 덧붙여봅니다.



프로토타입 제작

아이디어를 간단한 재료로 만들어봅니다. 이후, 프로토타입 제작을 위해 필요한 기술(3D 모델링 및 프린팅, 아두이노, 앱)을 익히고 적용해봅니다.



테스트 및 공유

공감 단계에서 만났던 사람들을 대상으로 프로토타입을 보여주며 개선하는 과정을 거칩니다. 활동을 통해 얻은 스토리와 노하우를 공유합니다.

메이커 교육

스스로 목표와 계획을 세우고 다양한 도구로 아이디어를 구현하고
수정하는 과정을 통해 학습하는 교육 방법

메이커 교육의 교육적 효과



사고력 thinking skills

관찰하고, 문제를 정의하고, 아이디어를 내고, 도구를 탐색하고, 방법을 정해서 작업하는 만 들기는 다양한 종류의 사고력을 요합니다. 정 보를 인식하고 이해하며 기억하는 인지적 사 고력 뿐만 아니라 관찰, 경험, 성찰, 추론을 토 대로 주어진 정보를 분석하고 종합하는 비판 적 사고력, 그리고 새로운 연결고리를 찾아내 고 독창적인 아이디어를 발산하는 창의적 사 고력까지 다양한 종류의 사고력이 메이커 교 육을 통해 신장할 수 있습니다. 학생들은 '왜'라 는 질문을 품고 주변을 관찰하고 해석하며 창 작에 몰입하는 경험을 합니다.

성장마인드셋 growth mindset

성장마인드셋이란 '능력은 고정된 것이 아니 라 성장하고 발전한다'는 믿음과 태도를 가리 키는 개념으로 스탠포드대 캐롤 드웍 교수가 처음 제시했습니다. 학생들은 만들기 과정 중 에 새로운 기술과 도구를 배우면서 실패해도 비판하거나 포기하지 않고 다시 한번 시도하 는 강인함과 자신감을 키웁니다. 부모님도, 선 생님도, 아이들도 모두 한때 걸음마를 떼려고 수도 없이 엉덩방아를 찧은 경험이 있습니다. 무엇이든 처음부터 잘하는 사람은 없다는 걸 이해한다면 맨 처음 용기를 내는 일도, 실패의 연속인 과정을 헤쳐나가는 일도 담담하게 받 아들이며 많은 것을 배우고 또 이룰 수 있을 것 입니다.

문제해결능력 problem-solving skills

만들기 활동을 하다보면 크고 작은 문제에 계 속해서 맞닥뜨립니다. 어디서부터 시작해야 할지 몰라 막막하거나 방법을 찾아도 도구를 다룰 줄 몰라서 막히기도 합니다. 설계한 대로 작동이 되지 않는 일도 부지기수고, 같이 작업 하는 친구와 갈등이 생길 때도 있습니다. 이렇 게 문제를 만났을 땐 차분하게 여러 방법을 생

각하고 비교해서 적절한 판단을 내려야 합니 다. 또 필요한 자원이 어디 있는지 파악한 후, 그걸 얻기 위한 일련의 조치를 조직하고 실행 해야 합니다. 때에 따라서는 누군가를 설득하 고 도움을 구하거나 전략 자체를 바꾸는 것도 필요하겠죠. 메이커교육을 통해서 이처럼 문 제에 잘 대처하고 해결하는 역량을 키울 수 있 습니다.

자기성찰 self-reflection

많은 청소년들이 자신이 뭘 좋아하고 잘하는 지 모른다고 고백합니다. 메이커 교육에서는 여러 영역에 걸쳐 다양한 근육을 써볼 수 있기 때문에 자신을 좀 더 잘 이해하고 발견하는 계 기가 됩니다. 친구들과 협업하면서 개개인의 특성이 어떻게 고유한 가치를 지니는지 이해 하고, 있는 그대로의 자신의 모습도 받아들일 수 있지요. 또 결과물을 공유하고 다른 사람의 의견을 듣는 동안 자기 자신과 작업 과정을 돌아보기 때문에 경험으로 끝나지 않고 더 큰 성 장으로 이어집니다.

공유와 나눔 share

메이커들의 전시회인 메이커 페어에서는 각 자 작품을 들고 나와 사람들에게 선보이고 설 명하며 의견을 나눕니다. 나만 아는 비법으로 지켜나가는 게 아니라 다른 사람과 적극적으로 공유하고 나누는 것이 메이커 문화고 정신 이기 때문이지요. 메이커 교육에 참여하는 학 생들도 이런 과정을 통해서 정보와 의견을 교 환하고, 그로부터 개선하고 발전하는 계기를 마련할 수 있습니다. 그러면서 나와는 다른 관 점과 생각이 존재한다는 사실을 인정하고 다 른 사람의 의견을 듣고 수용하는 연습을 합니 다. 이러한 공유와 나눔의 문화는 더 많은 사 람들이 정보를 교류하며 시너지를 내는 기반 을 마련하므로 넓게는 사회적 자본의 축적과 발전에도 기여합니다.

함께한 사람들

#청소년 메이커

걸크러쉬 | 홍천고등학교

권예진 · 신서영 · 허지현 · 부석진

공감요정들 | 경기모바일과학고등학교

김요셉 · 김진우 · 강이찬 · 문요한 · 박승우 · 정우성

보니따 | 국제고등학교

강혜수 · 임서영 · 김채현 · 이선아

우연히 | 불곡고등학교

주기쁨 · 김예담 · 김민경 · 염수연

젤라토레 | 유성여자고등학교

전다은 · 김유진 · 정나영 · 심예슬

EDM | 대전하기중학교

김준성 · 한승연 · 류태훈 · 박지윤 · 정주은

UNIT: A-PES | 하남고등학교

채현수 · 이병현 · 임인우 · 박선우 · 강주원

겜잘알 | 석호중학교

정성욱 · 김시우 · 김예준 · 장승환 · 박연서 · 김승현

베이커스 | 불곡고등학교

김현민 · 이하준 · 왕서윤 · 김자은 · 손서연

슬러시 | 예봉중학교

유주형 · 박지훈 · 박홍준 · 박용준 · 이재용

정조, 암흑에 서다 | 수성고등학교

백어진 · 김윤수 · 최혁수 · 홍성익

쿼터백s | 도장중학교

김범준 · 김승수 · 박성우 · 김동민 · 이정연

MS | 서울로봇고등학교

노신행 · 김지우 · 이정민 · 임형섭 · 장현성 · 최성호

VISION | 고양외국어고등학교 /

의정부여자고등학교

조은아 · 김비 · 김민서 · 김서영 · 유지원

YUM | 이천양정여자고등학교

안선영 · 정미영 · 이수미 · 장주희

#프로젝트 스태프

김종현 | **Project Manager**

박지은 | **Project Leader**

오로라 | **Team Manager**

박열음 | **Team Manager**

박정수 | **Team Manager**

박나영 | **Team Manager**

유가을 | **Team Manager**

김지연 | **Operating Manager**

변치호 | **Engineer**

최웅 | **Team Mentor**

김태윤 | **Team Mentor**

박태준 | **Team Mentor**

최연진 | **Team Mentor**

어떻게 진행됐는지
한번 살펴볼까요?

진행 일정



팀 리더 교육



7.22(토) - 7.23(일)

- 프로젝트 이해 교육
- 디자인씽킹 마인드셋

메이커톤 캠프



8.10(목) - 8.12(토)

- 문제 분석 및 아이디어 선정
- 메이커 기초 교육

메이킹 위크



9.30(토), 10.14(토), 10.21(토), 10.28(토), 11.4(토)

- 재료 선정 및 프로토타입 제작
- 테스트 및 피드백

데모데이



11.11(토)

- 메이킹 스토리 공유 및 시상

팀 리더 포록

어떻게 진행됐나요?

시작되는 프로젝트에 발동을 걸기 위해 1박 2일간 15명의 리더들이 모여 머리를 맞대는 시간을 가졌어요.

15개 참가팀이 관심 있는 주변의 문제를 찾는 것부터 프로토타입을 만드는 과정을 끝까지 해내는 게 가장 중요한 미션인데요! 앞으로 진행할 과정은 무엇일지, 그 중에서 리더의 역할은 무엇일지 함께 고민하며 알아갔습니다.

주요 일정

22

DAY 1

- 아이스브레이킹
- 디자인씽킹 소개 및 실습
- 리더 태도, 역할 논의

DAY 2

- 디자인씽킹 마인드셋
- 팀 프로젝트 진행 가이드
- Q&A



다양한 아이디어, 한번 살펴볼까?



종이컵으로 아무 만들기 대잔치

LEADER GROUND RULE

1. 책임감
→ 모임마다 대한 관심, 회의 의건과 사전 전달
2. 빅픽처
→ 각 회의때 캘린더 앱을 사용해서
정체적인 일정을 공지해준다.
3. 분위기 업↑
→ 회의 시작 전 사담 20분
4. 합력
→ 활동 분야별, 매 회의 마다 리더 정하기
5. 오픈마인드
→ 매 브레인 스토밍마다 제일 먼저
Crazy 아이디어 내기
6. 경청
“○○이/가 말한대”



리더들이 토의하며 정한 그라운드룰



메이커톤 캠프

어떻게 진행됐나요?

하나둘씩 숙소들이 연대 송도 캠퍼스에 도착한 청소년들, 다같이 들뜬 마음으로 캠프에 발걸음을 했습니다. 앞으로 각 팀끼리 자발적으로 프로젝트를 진행할 수 있도록 사고할 수 있는 방법과 기초 메이커 교육을 진행했는데요. 2박 3일간의 과정, 사진으로 한번 살펴볼까요?

주요 일정

24

DAY 1

- 오프닝
- 문제 분석
- 아이디어 발산 및 구체화
- 프로토타이핑
- 팀별 피드백

DAY 2

- 기획자, 디자이너, 개발자 기초 교육
- 팀별 프로토타이핑 기획, 설계

DAY 3

- 15팀 발표 및 피드백



캠프 시작을 알리는 오프닝!

첫째날은 지금까지 진행한 내용을 공유하고, 핵심 내용을 정리하는 시간입니다. 질문과 피드백을 통해 문제를 바라보며, 4시간이 넘게 열띤 토론을 이어가는 팀도 있었습니다. 이후, 문제를 해결하기 위해 선정한 아이디어를 간단하게 프로토타입으로 만들었어요.

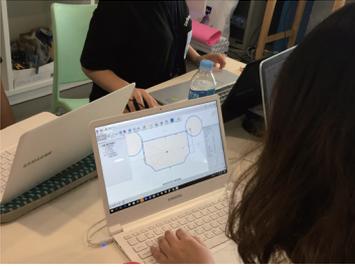


25

‘왜 그렇게 생각한거야?’ 질문하며 두뇌를 풀가동하는 친구들



머릿속 아이디어를 표현하기 위해 적합한 재료를 찾고 만드는 시간



뚝뚝뚝, 만들어볼까?

간단한 재료로 프로토타입을 만들었다면, 정교화된 프로토타입을 만들 차례입니다. 프로토타입에 따라 필요한 기술이 다양한데요. 둘째 날은 이를 미리 맛볼 수 있도록 기획자, 디자이너, 개발자로 각 역할을 나누어 세부 교육을 받았 습니다. 저녁에는 다 함께 모여서 어떻게 만들면 좋을지 밤새 열띤 토론을 나눴습니다.



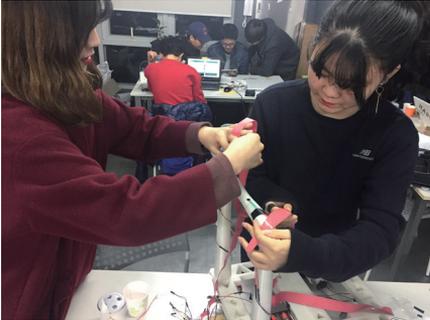


팀별 중간 발표를 마치고 전문가 피드백을 듣는 시간

마지막 날, 모든 팀의 진행 과정을 공유하고 세분의 멘토님에게 피드백을 받았습니다. 각자 해결하고 싶은 문제와 방안을 엿볼 수 있었어요. 신기하게도 15팀 모두 접근하는 문제가 다 달랐답니다! 캠프 이후로 친구들의 아이디어가 어떻게 발전하게 될까요?



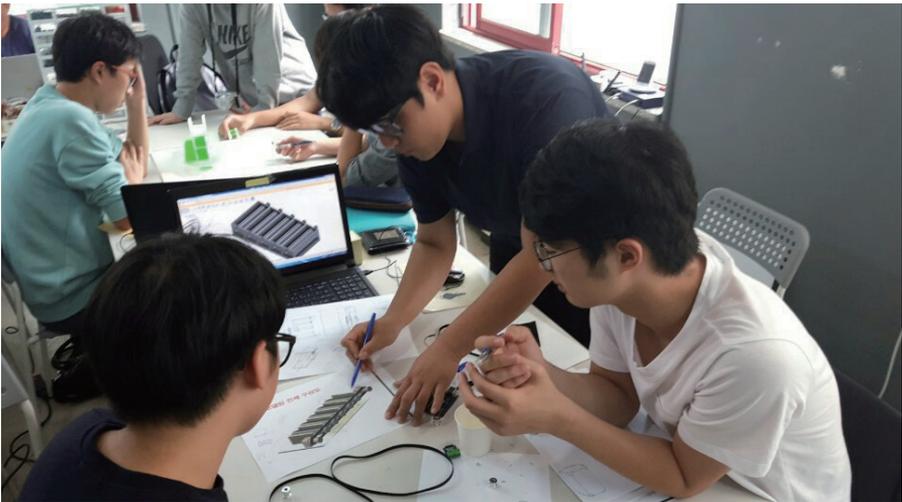
메이킹 위크



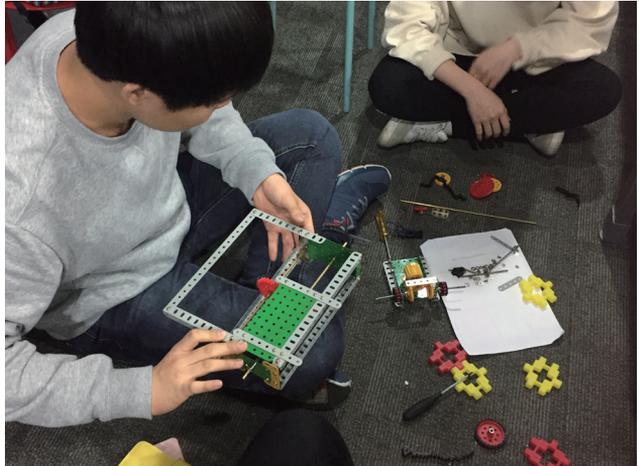
프로토타입을 만드는 데 열중한 청소년들

어떻게 진행됐나요?

본격적으로 프로토타입을 만들기 위해 필요한 재료를 구매하고 캠프 때 배운 지식을 활용해봅니다. 각각 기획자, 디자이너, 개발자가 되어 팀원들을 조율하고 제품을 모델링도 해보고, 아두이노나 소프트웨어를 활용해봅니다. 머릿속의 아이디어를 실제로 구현해보면서 짜릿한 쾌감을 느낀 친구들이 많았습니다.



늦게까지 친구들과 함께
프로토타입을 만들며
난생 처음 새로운 도구도
사용해보고 이것 저것
적용해보는 모습들



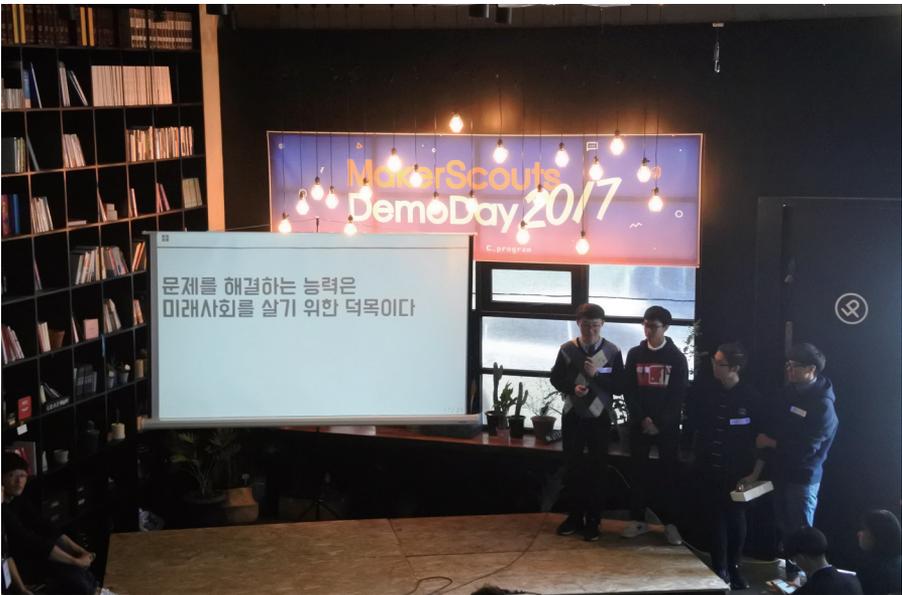
데모데이

어떻게 진행됐나요?

모든 팀이 오랜만에 한자리에 모였어요! 각자 테스트와 피드백을 거쳐 만든 프로토타입을 들고 데모데이에 왔는데요.

모든 팀들은 메이킹 스토리를 공유하며, 프로토타입을 소개했습니다. 친구들은 서로의 발표를 경청하면서 격려해주고, 진지하게 피드백을 주고 받으며 마지막을 마무리하는 시간을 가졌습니다.

이런 시간을 통해 우리가 미처 생각하지 못했던 문제를 해결할 수 있는 팁도 얻고, 다른 친구들을 보며 새로운 자극도 받았답니다.





15팀, 72명의 메이커들과 함께한 데모데이.

주변에서 쉽게 볼 수 있지만
금방 지나칠 수 있는 문제들,
청소년들이 직접 관찰하고 행동한
이야기를 담았습니다.

팀별 프로젝트 리뷰

걸크러쉬 | 겐잘알 | 공감요정들
베이커스 | 보니따 | 슬러시
우연히 | 정조, 암흑에 서다 | 젤라토레
쿼터백s | EDM | MS
UNIT:A-PES | VISION | YUM

자꾸만 행방불명되는 내 물건, 한 번에 찾을 수 있는 방법은?



걸크러쉬 팀 | 흥천고등학교
권예진 · 신서영 · 허지현 · 부석진

세상을 청소년의 힘으로 바꾸고 싶다고 말하는 팀, 걸크러쉬! 이름만 들어보면, 여자친구들만 있을 것 같지만 아닙니다! 상큼함을 뽐어내는 남자 한 명, 더 상큼한 여자 팀원 세명으로 이루어진 단결력이 뽐뽐한 팀입니다.

공중화장실 휴지, 꼭 필요한 만큼만 사용할 수 있는 방법은?



겜잘알 팀 | 석호중학교
정성욱 · 김시우 · 김예준 · 장승환 · 박연서 · 김승현

겜잘알은 게임을 잘 알고 즐기는 친구들과 모인 동아리입니다. 이제는 게임보다 더 의미 있는 활동을 하고 싶어 지원했습니다. 엉뚱하지만, 빠져나올 수 없는 매력을 보여줬던 팀입니다.

35

어려운 한국어 발음, 다문화 친구들이 제대로 배울 수 있는 방법은?



공감요정들 팀 | 경기모바일과학고등학교
김요셉 · 김진우 · 강이찬 · 문요한 · 박승우 · 정우성

팀 이름만큼 깜찍한(?) 여섯 명의 남자친구들. 무언가를 만들어본 경험은 많지만, 주변에 있는 문제는 스스로 해결해본 적이 없어 함께하게 되었습니다. 이번 프로젝트를 계기로 청소년들도 문제를 바꿀 수 있다는 포부를 보여줬습니다.

자꾸만 행방불명되는 내 물건, 한 번에 찾을 수 있는 방법은?

#PROBLEM

물건을 자주 잃어버리는 경험이 있다면?

우리 팀은 일상 생활에서 비오는 날마다 불편함을 겪었기 때문에 유동인구가 많은 학원가를 방문해 인터뷰를 진행했습니다. 그 중, 우산을 잃어버리는 불편함을 토로한 사람들이 많았습니다. “우산 꽃이에 두면, 우산이 망가지거나 다른 사람이 가져가는 일이 생겨요.” “우산을 마땅히 둘 데가 없어서, 바닥에 뒀다가 깜박하고 그냥 가서 잃어버린 적이 많아요.” 문제를 탐색하던 도중, 한 팀원이 우산을 분실하는 사건이 생겼고, 인터뷰에서 얻은 인사이트에 크게 공감해 ‘잃어버린 우산’에 포커스를 맞췄습니다.

이후, 다양한 사람들과 소통하면서 해결하고자 하는 범위와 대상을 넓혀 바라봤습니다. 우산뿐 아니라, 자주 잃어버리게 되는 중요한 물건으로 확장했고 시각장애인도 이런 문제를 겪을 수 있겠다는 생각이 들었습니다. 열쇠나 지갑을 어디에 뒀는지 모르고 방안을 마구 헤집어 물건을 찾은 경험은 일반인뿐 아니라, 시각장애인들에게 빈번하게 일어날 가능성이 높다고 여겼습니다.





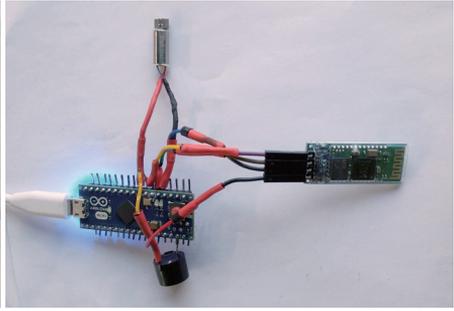
삼성시각장애인 정보화교육센터에서 열린 스마트폰 교육 워크숍

#IDEA

잃어버리기 쉬운 물건을 쉽게 찾을 수 있으려면?

이런 문제를 겪는지 직접 확인하기 위해 시각 장애인을 대상으로 하는 스마트폰 교육 워크숍에 찾아가 관찰과 인터뷰를 할 수 있었습니다. 예상과는 다르게 시각장애인들은 일반인보다 물건을 꼼꼼하게 챙기는 습관이 있어 잃어버리는 경우가 적다고 답했습니다. 우리가 생각한 대로 시각장애인이 주 사용자는 아니었지만, 보다 더 많은 사람들이 간편하게 물건의 위치를 찾을 수 있도록 만들고 싶었습니다. 그래서 탄생한 아이디어는 앱과 디바이스를 활용해 물건의 위치를 쉽게 파악하는 방식입니다.





프로토타입 초기 버전

```

when Screen1.Initialize
do
  set {ArduinoBluetoothAdapter} Action to {ArduinoBluetoothAdapter.REQUEST_ENABLE}
  call {ArduinoBluetoothAdapter} StartActivity

when {ArduinoBluetoothAdapter}.BeforePicking
do
  set {ArduinoBluetoothAdapter} Elements to {BluetoothAdapter} (AddressesAndNames)

when {ArduinoBluetoothAdapter}.AfterPicking
do
  if call {BluetoothAdapter} Connect address {BluetoothAdapter} Selection
  then
    set {BluetoothAdapter} Elements to {BluetoothAdapter} (AddressesAndNames)

when {ArduinoBluetoothAdapter}.Click
do
  call {BluetoothAdapter} SendText text {ArduinoBluetoothAdapter}

when {ArduinoBluetoothAdapter}.Click
do
  call {BluetoothAdapter} SendText text {ArduinoBluetoothAdapter}
  
```

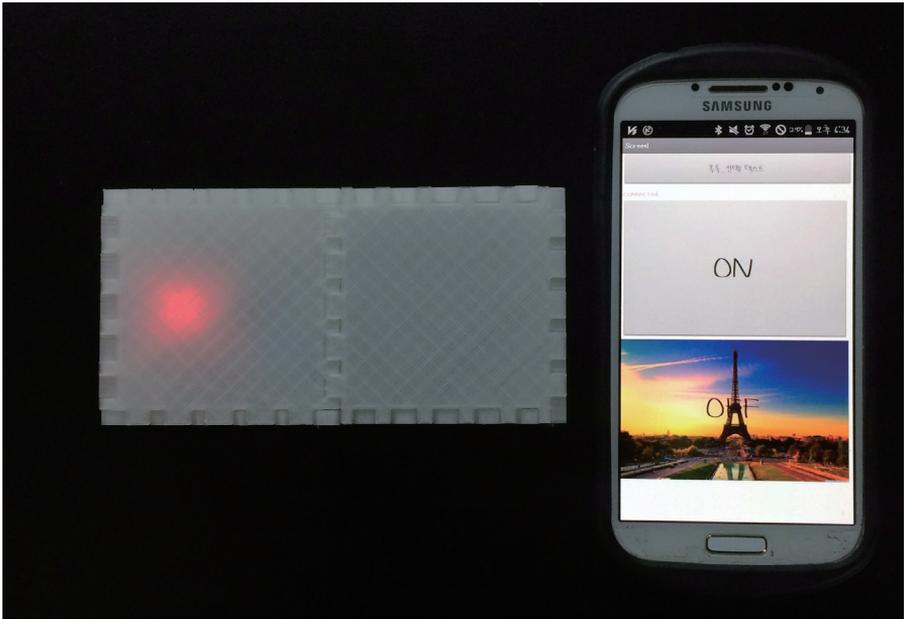
앱인벤터를 활용해 코딩하기

#PROTOTYPE

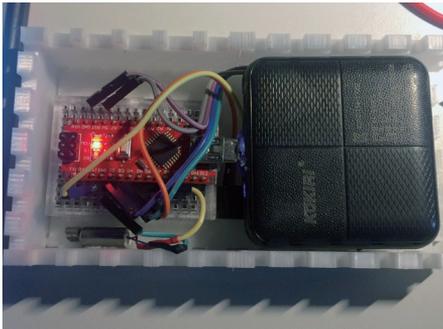
모든 사람이 간편하게 사용할 수 있는
‘잃어버린 물건을 찾아서’

프로토타입을 만들기 위해 우리는 코딩, 앱인벤터, 3D모델링, 설계까지 다양한 작업을 동시에 진행해야 했습니다. 모두 다 처음 해보는 작업이라 지속적으로 고치는 과정을 반복했어요. 초기에는 귀여운 모양으로 디자인을 하고자 했지만, 고도의 모델링이 요구되는 작업이었고 내부의 장치 부피도 커지다 보니 직사각형 형태로 프로토타입을 만들게 되었습니다. 코딩을 완료하고, 납땜을 하는 작업도 쉽지 않았습니니다. 회로에 맞게 전선을 연결하고 장치를 구성했지만, 납땜이 올

바르게 되지 않아 처음부터 뒤집어보며 하나 하나 확인해보기도 했습니다. 그렇게 완성된 최종 프로토타입 ‘잃어버린 세계를 찾아서’입니다. 디바이스와 어플리케이션이 호환되는 프로토타입으로, 디바이스에 중요한 물건에 붙이고 앱을 누르면 소리로 위치를 쉽게 찾을 수 있습니다. 아직은 기존에 나와있는 시제품과 비슷해 차별성을 넣어 개선해보고 싶습니다. 그래도 팀원들이 모두 끝까지 포기하지 않고, 노력한 덕분에 베스트 챌린지상을 수상할 수 있었습니다. 컬러러쉬 팀의 개성을 담은 새로운 프로토타입을 만드는 그날을 기대해주세요!



최종 프로토타입 '잃어버린 세계를 찾아서'



공중화장실 휴지, 꼭 필요한 만큼만 사용할 수 있는 방법은?

40



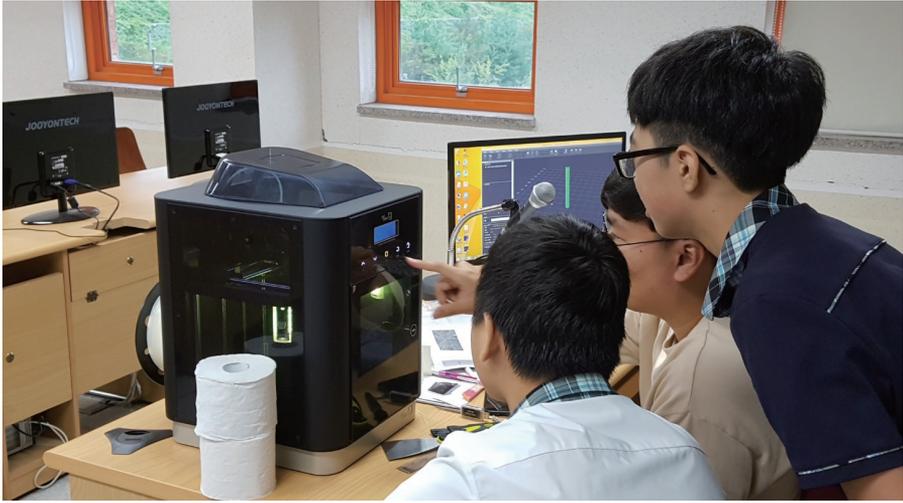
휴지가 낭비되고 있는 화장실 (출처 : 제주의 소리)

#PROBLEM

공중화장실에서 느끼는 불편함이 있다면?

우리 팀은 메이커스카우트를 시작할 때부터, 공중화장실 문제에 관심이 많았습니다. 물건을 만드는 데 관심이 많아 어떻게 문제를 발견해야 하는지, 공감 과정을 시작할 초기에는 다소 어려웠지만, 인터뷰 질문지도 만들고 실제로 관찰도 나가보는 등 다양한 공감 방법을 통해서 사람들이 공중 화장실과 관련해 느끼는 문제가 무엇인지 찾아보았습니다. 관찰 및 인터뷰를 통해 문제를 크게 시설 관리, 위생, 악취로 파악했고 그중 휴지 관리 문제에 집중하기로 했습니다.

휴지와 관련해서 일어나는 문제는 크게 도난과 낭비였습니다. 휴지를 통째로 가져가기도 하고 평소보다 휴지를 과도하게 사용하는 경우가 빈번했습니다. 그러다 보니 휴지 관리가 잘 되지 않거나, 심지어 휴지를 비치하지 않는 화장실도 많았습니다.



공중 화장실 사용 및 음성인식 휴지 디스펜서에 대한 설문 조사

안녕하세요, 소경 이노베이션 청소년 프로젝트, 메이커스카우트의 참가 팀 <점장알>입니다. 메이커스카우트는 청소년이 직접 발견한 지역 사회의 문제를 스스로 해결하는 프로젝트입니다.

저희 <점장알>팀은 공중화장실의 휴지 낭비 문제를 해결하는 것을 주제로, 현재 '음성인식 휴지 디스펜서'라는 아이디어를 구체화하는 단계에 있습니다. 아이디어 발전과 완성을 위해 공중 화장실의 사용률 저감 아이디어에 대한 설문 조사를 진행하게 되었습니다. 본 설문 조사는 익명성을 보장하며, 솔직하고 성실하게 답변해주시면 감사하겠습니다.

*음성인식 휴지 디스펜서에 관한 설명은 설문 중반부에 나옵니다!

* 필수항목

1. 공중 화장실을 이용한 경험이 있습니까? *

예

아니오

2. 공중 화장실의 문제는 무엇이라고 생각하십니까? - 복수 선택이 가능합니다.

ㄱ 휴지 낭비

ㄴ 위생

공중 화장실 실태 설문조사

#IDEA

사람들이 휴지를 필요한 만큼만 사용하려면?

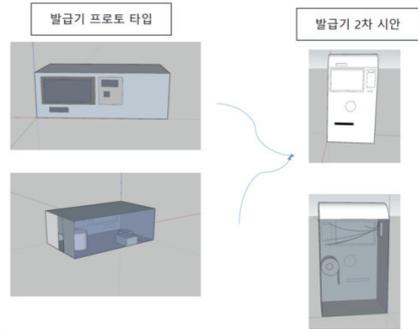
우리 팀은 공중화장실에서 휴지를 낭비하는 이유를 알아보고자 시민들을 대상으로 인터뷰와 설문조사를 진행했습니다. 대부분 사람들이 용변을 처리하기도 하고, 손이나 세면대를 닦는 등 용도로 사용하다 보니 생각보다 많이 쓰게 된다고 답했습니다.

그래서 우리는 특정 행동을 유도하는 물건을 만드는 게 효과적이라고 판단했습니다. 휴지를 필요한 만큼만 지급하면, 휴지 낭비도 단도 막을 수 있지 않을까요?

#PROTOTYPE

휴지는 내가 지킨다! '휴지 낭비 방지 디스펜서'

그래서 우리 팀이 생각한 아이디어는 '음성 인식 휴지 디스펜서'입니다. 화장실을 이용하는 사람들이 휴지 디스펜서에 부착된 공중 화장실의 도덕과 관련된 글귀를 읽으면, 적당량의 휴지를 지급하는 방식으로 작동됩니다. 하지만 설문 조사 결과, 음성 인식 방식이 공공 장소에서는 다소 거북하고 번거롭게 느껴진다는 피드백이 있어 버튼을 누르는 방식으로 수정했습니다

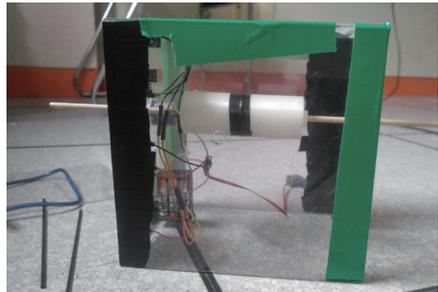


42

빠른 수정과 발전을 위해 먼저 우드락으로 프로토타입을 만들며 형태를 완성해나갔습니다. 가장 시간이 오래 걸렸던 부분은 모터와 휴지를 거는 축이었습니다. 모터가 제대로 돌아가지 않아 휴지가 제대로 나오지 않거나 일정량의 휴지를 뽑은 이후에도 과도하게 휴지가 나오는 경우가 많았습니다. 축 또한 휴지의 무게를 버티지 못해 기계가 안정적으로 작동하지 않았습니다. 이 문제를 해결하기 위해 멘토님에게 조언을 구하고 코딩과 설계도를 계속해서 수정했습니다. 그리고 외벽을 아크릴 판으로 제작해 내부 작동 방식이 더 잘 보일 수 있게 만들었습니다.



거듭 수정해 만들었던 축

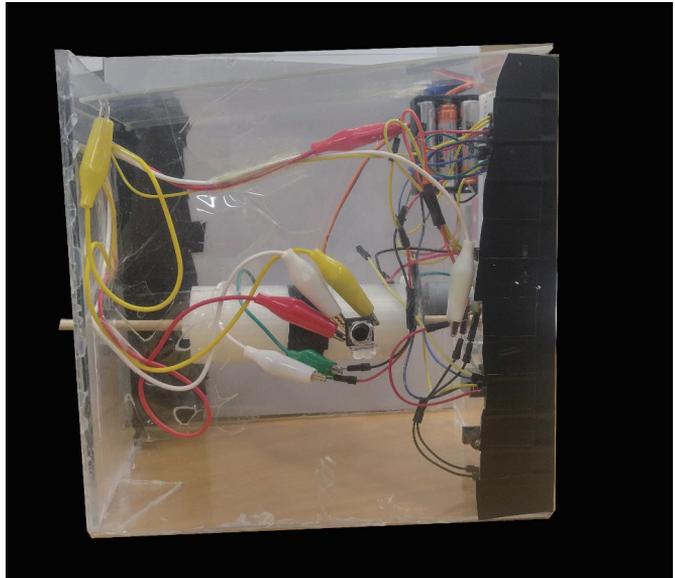


프로토타입 초기 버전

그래서 최종 프로토타입 ‘휴지 낭비 방지 디스펜서’가 탄생했습니다. 버튼을 누르면 일 정량의 휴지가 나오고, 일정 시간 후에 휴지 를 다시 뽑을 수 있습니다. 이 프로토타입을 통해 낭비가 줄어들 거라고 대답한 사용자들 도 있었지만, 제한적으로 공급하는 방식 때 문에 정작 필요할 때 쓸 수 없어 불편함을 표 현하는 사용자도 있었습니다. 이런 피드백을 반영해 사용자들의 불편감을 줄이고 외관상 으로도 깔끔한 디자인으로 보완할 생각입니 다. 앞으로도 겐잘알 팀만의 기발하고 영똥 한 방식으로 세상의 문제를 재밌게 해결하고 싶습니다.



프로토타입을 시연하는 모습



최종 프로토타입 ‘휴지 낭비 방지 디스펜서’

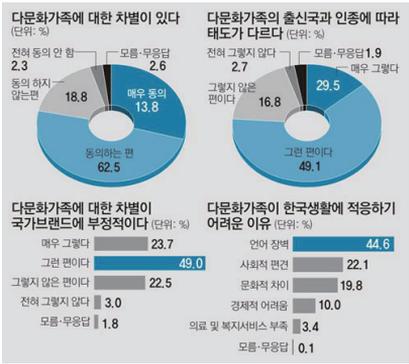
어려운 한국어 발음, 다문화 가정 친구들이 제대로 배울 수 있는 방법은?

#PROBLEM

다문화 가정 사람들이 겪는 불편함이 있다면?

우리 팀이 다니는 학교는 안산에 위치해 있습니다. 우리는 안산만이 가지고 있는 지역사회 문제를 다른 팀보다 쉽게 찾을 수 있었습니다. 바로 다문화 가정의 비율이 다른 지역에 비해 높다는 점입니다. 그러나 우리는 그들이 겪는 문제를 제대로 알고 있지 못했습니다. 미디어나 책을 통해서 그들이 차별을 겪고 있다는 점을 피상적으로 알 뿐이었습니다. 그래서 다른 사람을 통해 듣는 것이 아닌, 실제로 그들이 어떻게 느끼는지 알기 위해 다문화 가정 친구와 인터뷰를 진행했습니다. “10년을 넘게 한국에 살았는데도 아직도 쌍자음이나 어려운 받침이 있는 단어는 발음하기 힘들어요.” “차별적 시선 때문에 힘들어요. 외모부터 시작해서 많은 것들이 한국 사람하고 다르니까요.” “미숙한 발음 때문에 말하는데 자신이 없어요.”

대화를 하며 우리가 가장 인상깊게 느꼈던 사실은 발음이었습니다. 다문화 가정 친구는 미숙한 발음으로 인해 받는 차별적인 시선을 견디기 힘들어했습니다. 그래서 우리는 다문화 가정 사람들이 쉽고 재밌게 한국어 발음을 교정할 수 있는 방법을 고민하기 시작했습니다.



다문화 가정 실태조사
(출처 : 한국 다문화센터 2010)

#IDEA

다문화 가정 사람들이 한국어를 스스로 교정하게끔 도와주자!

발음 교정을 위해서는 많은 방법들이 있었습니다. 하지만 초점은 당사자 스스로 언제 어디서든 발음을 교정할 수 있어야 한다고 생각했습니다. 물리적인 장치를 제공할 수도 있지만 그러한 장치는 오히려 번거롭고 시간을 따로 내야 하는 만큼 접근성에서 떨어졌습니다.

45

우리는 외국어를 배울 때 효과적인 방법들을 떠올렸습니다. 그러던 중 우리나라 사람들이 미드(미국 드라마)를 통해 영어를 배운다는 것을 떠올릴 수 있었습니다. 실제로 많은 이들은 영화나 노래 등 문화 콘텐츠를 통해서 언어를 배우고 있습니다. 다른 나라 사람들도 문화 콘텐츠로 언어를 배우면서 실력이 느는 사례가 많았습니다. 그래서 우리는 휴대폰 앱을 통해 다양한 콘텐츠를 제공하되, 특정 단어나 문장을 따라해 보는 기능을 추가하여 발음 교정을 할 수 있는 앱을 기획하게 되었습니다.

#PROTOTYPE

다문화 가정 친구들의 언어 교정 앱, 'FAIRIES'

본격적으로 팀원들과 앱을 구상하기 위해 검색기능, 영상편집, 자막 등 필요한 역할을 분배하기 시작했습니다. 하지만 도구가 익숙하지 않다 보니, 제작하는데 애를 먹는 경우가 많았습니다. 실제로 공유 툴 때문에 진전이 되지 않는 경우도 있었고 오류로 인해서 이제껏 짰던 인터페이스가 모두 날아가 버리기도 했습니다. 하지만, 멘토님을 통해 도움을 얻기도 하고, 시행착오를 겪으며 오류를 어떻게 해결해야 할지 눈에 보이기 시작했습니다.

이렇게 탄생한 앱이 바로 'FAIRIES'입니다. 드라마, 영화, 예능을 보며 한국어를 듣고 직접 따라할 수 있게 만들었고, 모르는 단어를 바로 찾아볼 수 있도록 사전 기능도 추가했습니다. 이제 우리 팀의 최종 목표는 본 앱을 보완해 구글스토어에 등록하는 일입니다. 사용자 피드백을 바탕으로 UI디자인, 코드 오류, 콘텐츠를 추가해 기능을 구현하고자 합니다. 'FAIRIES'가 구글스토어에 등록되는 날, 기대되지 않나요?

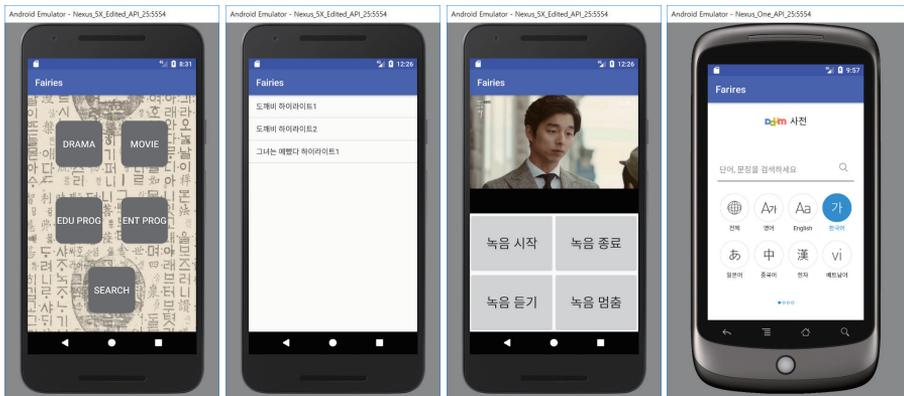
46



멘토님과 함께 '찰칵'



초기 프로토타입 구상안



최종 프로토타입 'FAIRIES'

**스틸 그레이팅에 끼어있는 이물질,
간편하게 제거할 수 있는 방법은?**



베이커스 팀 | 불곡고등학교
김현민 · 이하준 · 왕서윤 · 김자은 · 손서연

제빵사가 맛있게 빵을 굽듯, 청소년의 힘으로 생각한
넌 아이디어로 세상을 좀 더 맛있게 만들고자 모였습
니다. 간디에 버금가는 리더를 중심으로 재밌는 생각
과 다양한 재능이 돋보였습니다.

**여기 저기 숨어있는 해화 핫플레이스,
빠르게 찾을 수 있는 방법은?**



보니따 팀 | 국제고등학교
강혜수 · 임서영 · 김채현 · 이선아

서울 국제고 디자인씽킹 동아리 '디씽인'에서 시작한
4명의 친구들이 모였습니다. 스페인어로, '예쁘다'는
뜻을 담았어요. 서로 배려하는 모습이 팀 이름처럼
예뻐답니다.

49

**자전거와 승용차 충돌사고,
예방할 수 있는 효과적인 방법은?**



슬러시 팀 | 예봉중학교
유주형 · 박지훈 · 박홍준 · 박용준 · 이재용

더운 날 우리를 시원하게 해주는 슬러시처럼 지역 문
제를 시원하게 해결하고자 모였습니다. 가장 어린 남
학생들이지만, 똑부러지게 말하는 태도 덕분에 형,
누나들의 귀여움을 독차지했어요.

스틸그레이팅에 끼어있는 이물질, 간편하게 제거할 수 있는 방법은?



낙엽과 쓰레기로 덮여있는 스틸 그레이팅

50

#PROBLEM

흔히 볼 수 있는 스틸 그레이팅, 불편한 점이 있다면?

스틸 그레이팅이 무엇인지 아시나요? 이름은 생소하지만, 스틸 그레이팅은 우리 주변을 걸어 다니면서 어디에나 쉽게 볼 수 있습니다. 한 팀원은 스틸 그레이팅이 보행자에게 불편함을 준다고 여겼습니다. 실제로 인터뷰를 해보니 예기치 못한 문제가 있었습니다. 일부는 훼손된 스틸 그레이팅에 발이 걸려 넘어지거나 구두가 끼어 굽이 상하고 비가 오는 날이면 미끄러지기도 한다고 답했습니다.

우리에게 가장 흥미로웠던 건 스틸 그레이팅이 본래의 역할을 하고 있지 못하는 점이었습니다. 배수를 원활히 하는 것이 스틸 그레이팅의 역할인데 쓰레기나 낙엽이 막혀있는 현상을 자주 볼 수 있었습니다.

한 경비 아저씨는 스틸 그레이팅에 낙엽이 끼어서 계속 물이 차고 넘치니 주기적으로 막혀있는 것들을 청소하느라 애를 먹는다고 말했습니다. 이물질이 스틸 그레이팅에 쌓이지 않게 할 수는 없을까요? 이물질이 덮여있다면 청소의 번거로움 뿐 아니라, 비 오는 날 걸어 다니는 일이 위험하다는 생각이 들었습니다.

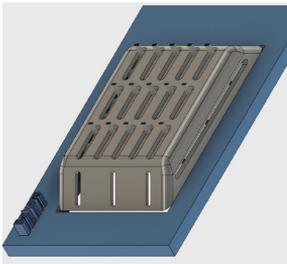
#IDEA

스틸 그레이팅, 디자인을 바꿔볼까?

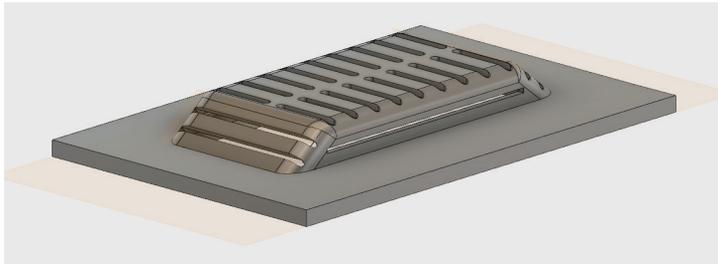
우리는 이물질이 스틸 그레이팅에 쌓이지 않고 배수를 원활히 할 수 있도록 디자인을 변형해보기로 했습니다. 그 중 처음으로 구상한 프로토타입이 ‘업그레이팅’입니다. 평소에는 일반 스틸 그레이팅과 같지만, 비가 오거나 낙엽이 많아지면 스틸 그레이팅이 지면보다 올라가게 됩니다. 여기서 좀 더 발전시켜 스틸 그레이팅의 하단에 솔을 달아 쓰레기나 낙엽을 자체적으로 치우는 ‘브러시 그레이팅’도 구상했습니다.

그러나 불안정 요소들이 많았습니다. 스틸 그레이팅은 날씨에 영향을 받지 않아야 하는데, 두 개의 프로토타입 모두 전기를 사용하는 터라 감전이나 고장의 위험이 있기 때문입니다. 그래서 전기를 사용하지 않되, 쓰레기가 쌓이지 않는 프로토타입을 팀원들과 다시 고민하기 시작했습니다.

51



‘브러시 그레이팅’



‘업그레이팅’

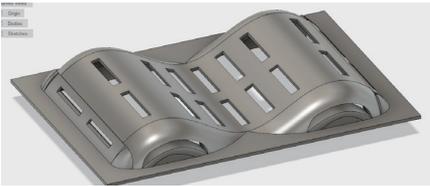
#PROTOTYPE

구불구불, 'S파 그레이팅'

처음에는 프로토타입을 구상하면서 전기를 사용하지 않고 설계만으로 문제를 해결할 수 있을지 고민이 됐습니다. 배수의 용이성뿐 아니라, 사람들이 밟고 다니다 보면 내구성도 신경을 써야 했기 때문입니다. 그러던 중, 박스에 자주 쓰이는 골판지의 구조에서 힌트를 얻어 물결 모양의 첫 번째 버전 'S파 그레이팅'을 만들기 시작했습니다. 'S파 그레이팅'은 골 부분에 쓰레기가 모이고, 구멍에 물이 빠지는 방식입니다.



S자 형 골판지 단면도



초기 프로토타입 'S파 그레이팅'

하지만 구불구불한 모양 때문에 보행에 불편함이 있었고 실제 쓰레기와 낙엽들이 스틸 그레이팅을 통과하는 경우도 많았습니다. 피드백을 보완해 물결의 간격을 좁혀 안정적으로 보행할 수 있도록 두 번째 버전을 만들었지만, 여전히 보행 상의 어려움뿐 아니라, 측면 쪽에 있는 쓰레기를 해결할 수 없는 문제도 있었습니다.



테스트 과정



고민 끝에 최종 프로토타입을 완성했습니다. 스틸 그레이팅의 시작점을 완만하게 만들고, 설치 장소의 특성에 따라 길이를 조절하는 방식입니다. 측면에 반구 형태의 구멍을 삽입해 쓰레기가 쌓이는 문제도 해결했습니다.

프로토타입을 만드는 것에만 끝내지 않고, 지속적인 상호작용을 통해 발전시킨 덕분에 우리는 베스트 스타상(다른 참가자들이 생각할 때 가장 재밌게 문제를 해결한 팀에게 주는 상)도 받을 수 있었습니다. 앞으로도 주변에 있는 문제를 창의적으로 해결하는 베이커스 팀이 되겠습니다!



최종 프로토타입 'S'파 그레이팅'

여기저기 숨어있는 혜화 핫플레이스, 쉽게 찾을 수 있는 방법은?



없는 것 빼고 다 있는 혜화!

54

#PROBLEM

혜화에서 놀며 불편한 점이 있다면?

대학로가 있는 종로구 혜화동은 주변에 여러 대학교가 위치해 있어, 다양한 상권이 존재합니다. 특히 문화예술 거리로도 유명해 연극, 거리 전시가 활성화되어 있습니다. 이런 지역적 특성 덕분에 젊은 연령대(10대-30대) 사람들이 혜화를 주로 방문하는 편입니다. 젊은 세대 뿐 아니라, 외국인도 자주 볼 수 있습니다. 그들의 눈에는 혜화가 어떤 지역으로 느껴졌을까요? 우리는 외국인이 혜화를 방문했을 때 경험을 듣고, 불편함을 찾고 싶었습니다. 그러나 길거리에서 인터뷰를 요청한 타인지 깊이있는 대화를 진행할 수 없었습니다.

이번에는 외국인이 아닌, 우리 팀이 불편하게 느끼는 점을 고민하기 시작했습니다. 학교가 근처에 위치해 있어, 시험이 끝나면 자주 놀러가는 곳이 혜화였기 때문입니다. 생각해보니 팀원들 모두 주변을 둘러보다가 근처에 있는 식당이나 카페에서 시간을 보내는 패턴을 매번 반복할 뿐이었습니다. 교내 다른 친구들도 마찬가지였습니다. 혜화에는 음식, 연극, 놀이, 쇼핑까지 다양하게 즐길 수 있는 곳인데도 불구하고 혜화를 종합적으로 알 수 있는 정보는 찾을 수 없었습니다. 우리는 이런 경험을 살려 문제를 해결하고 싶습니다.



팔레트 형식으로 처음 제작한 프로토타입

#IDEA

혜화의 핫한 정보를 찾기 쉽게 알려주자!

그래서 우리는 혜화를 처음 방문하는 사람들도 쉽게 지리를 익히고 재밌는 놀거리들을 찾을 수 있었으면 좋겠다는 바람으로, 아이디어를 발산하기 시작했습니다. 카페 컵 홀더에 놀거리 정보 제공, 가이드 부스를 설치해 가이드북 비치, 지하철 벽보로 정보 제공, 관련 QR코드를 바닥에 부착, 앱 제작까지 다양한 아이디어가 나왔습니다. 그 중, 데이트 테마를 팔레트 형식으로 보여주는 프로토타입을 처음으로 간단하게 제작했습니다. 가족, 연인, 친구 등 각 테마에 따라 추천할 장소를 소개하는 독특한 패널이었습니다. 그러나, 테마

를 객관적으로 분류하기 어렵고 복합적인 정보를 제공하는데 적합한 아이디어는 아니었습니다. 그래서 장소에 적합한 프로토타입을 다시 고민하기 시작했습니다.

혜화는 워낙 광고나 홍보 자료가 많아 사람들이 쉽게 지나치는 경우가 많습니다. 우리가 만드는 프로토타입도 그런 광고물 중 하나로 여겨지지 않기 위해 다양한 조건을 고려해야 했습니다. 핵심은 사람들의 관심을 끌고, 다양한 정보를 보기 쉽게 분류하는 것이었습니다. 그렇다면, 다양한 장소와 간단한 정보를 위치와 함께 알려주는 장치를 만들면 더 쉽게 혜화를 즐길 수 있지 않을까요?



#PROTOTYPE

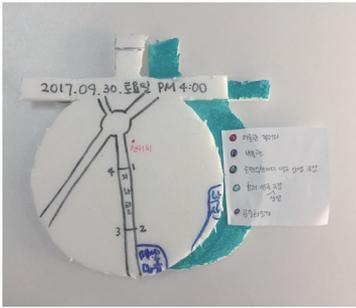
핫플레이스는 ‘ㅎㅎ 해화를 맞보다’ 에서!

56

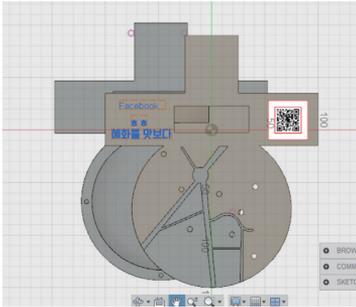
그래서 우리는 해화의 핫플레이스를 알려주는 안내 장치를 만들기로 했습니다. 상단에는 날짜와 시간을 넣고 원형에는 지도를 삽입해 편의시설, 극장, 문화시설을 넣었습니다. 또한, 이정표 역할을 할 수 있는 거점 장소를 표시하고 버튼을 누르면 위치를 바로 볼 수 있도록 구상했습니다. 인기있는 장소가 시기별로 달라질 수 있으니, 세부적인 정보는 페이스북 페이지를 활용해 보여주기로 했습니다.

이제는 머릿속에 있는 아이디어를 시각적으로 표현하기 위해 세심하게 관찰하기 시작했습니다. 모든 정보를 보여줄 수 없기에, 핵심 정보를 추려보고, 사람들에게 어떤 곳을 우선적으로 추천해야 할지 고민했습니다. 정보 선정뿐 아니라 외형 디자인, 코딩까지 작업해보며 우리가 기획한 기능을 구현할 수 있었습니다. LED 불이 들어오지 않아 오류를 점검하고, 드릴로 외형을 뚫기도 하고 모두 처음 하는 작업의 연속이었습니다.

그렇게 최종 프로토타입이 완성되었습니다. ‘ㅎㅎ해화를 맞보다’는 미술관, 박물관, 연극(코미디, 로맨스)을 LED색깔별로 분류해 버튼을 누르면 각 위치를 빠르게 파악할 수 있고 페이스북을 통해 해당 장소의 세부 정보를 살펴볼 수 있습니다. 사람들은 프로토타입을 실제로 테스트해보면서, 프로토타입을 설명하는 안내문과 다양한 장소를 제공하면 좋겠다는 의견을 남겨줬습니다. 이제 해화의 핫플레이스가 궁금하다면, 보니까 팀에게 물어보세요!



1단계 우드락으로 간단하게 만들기



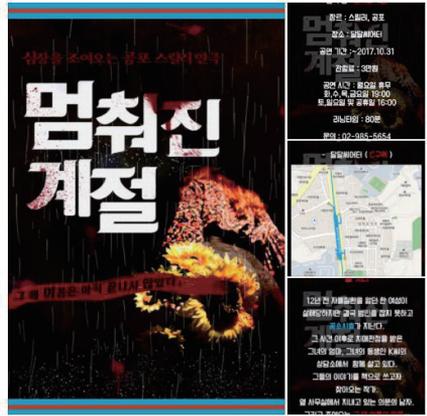
2단계 모델링 프로그램을 사용한 도안 디자인

해화 - 해화를 맞보다님이 새로운 사진 4장을 추가했습니다. 10월 28일

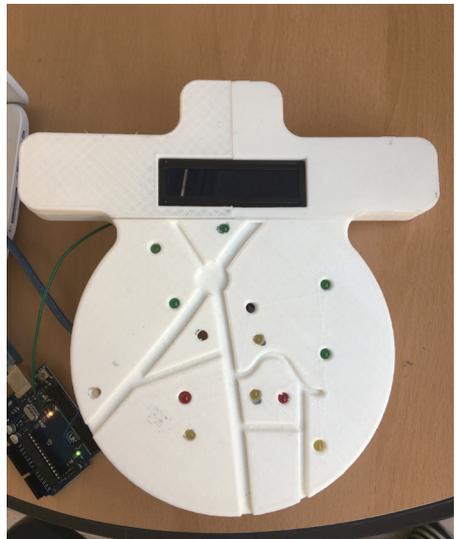
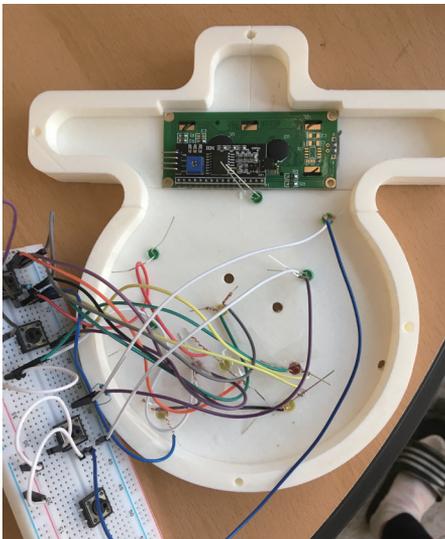
해화를 맞보다

C구역 연극 추천 - 장르: 공포

멈춰진 계절 ... 더보기



우리가 직접 만든 페이스북 페이지



3단계 LED까지 부착해 완성!

자전거와 승용차 충돌사고, 예방할 수 있는 효과적인 방법은?

#PROBLEM

자전거 통행 중에 생기는 어려움을
해결해보자!

58

우리 학교 앞에는 큰 차도가 있습니다. 학교 앞인데도 불구하고, 자동차와 자전거가 부딪히는 교통 사고가 빈번하게 발생하는 걸 보고, 우리는 이 문제를 관찰해보고 인터뷰를 해보기로 했습니다. 실제로 자전거로 등학교를 하는 학생들이 승용차로 인해 학교 앞에서 교통사고 발생률이 높다는 걸 알게 되었습니다.

발생률이 높은 원인을 살펴보니 자전거 이용자는 차도에서 달리는데 빨간불임에도 멈추지 않아 교차로에서 오는 맞은편 차와 부딪히게 되는 경우가 많았습니다. 지역 내에 안전 캠페인을 실시하고 있거나 경고등이 설치되어 있었지만, 이 문제를 해결하기에는 역부족이었습니다. 학생들이 빠르게 달릴 뿐만 아니라, 신호를 보지 않고 바닥만 보고 달리는 경향이 있기 때문입니다.



실제로 사고가 많이 일어나는 학교 앞 도로



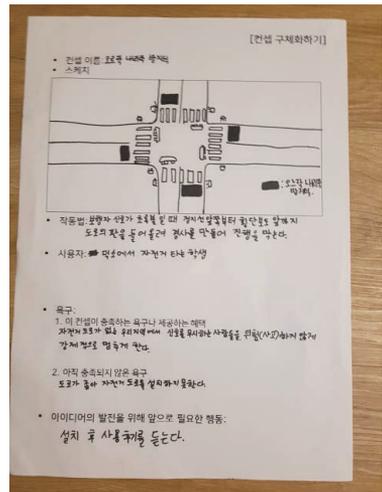
#IDEA

직관적인 경고 시스템을 만들 수 없을까?

우리는 등하교 때 자전거를 이용하는 친구들이 사고를 당하지 않도록 경고를 주고 싶었습니다. 단순히 불이 켜지는 경고등보다 보는 순간 멈춰야 한다는 생각을 강하게 전달할 수 있는 방법을 고민했습니다. 첫 번째 아이디어는 도로에 발판을 설치하는 프로토타입입니다. 도로 위에 발판을 설치해 빨간 불이 되면 판이 올라갈 수 있도록 작동하는 시스템을 만드는 겁니다. 빨간불일 때 도로에 있는 자전거가 약간 들릴 수 있도록 만들면 사고 발생률이 줄어들거라 생각했습니다. 하지만, 도로 위의 판이 움직이도록 하는 방법은 안전의 위험이 있었고 현실적으로 제작하기도 어려웠습니다. 무게나 도로 포장, 구상하는 시간, 안정성, 위치까지 고려해야 할 요소가 많았습니다.



실제 바닥에 설치되어 있는 바닥 신호등



이번에는 아이디어의 초점을 다르게 맞춰 보았습니다. 도로를 들어올리는 방식보다는 자전거 이용자들이 신호등에 눈이 갈 수 있도록 주의를 주는 방법을 고민해보기로 했습니다. 두 번째 아이디어로, 보행자 신호등 옆에 자전거 이용자용 신호등을 만드는 아이디어를 구상했습니다. 보행자 신호등 측면에 깃발을 설치해 빨간 불일 때 깃발이 내려가도록 장치를 마련하는 겁니다.

또한, 스마트폰을 길거리에서 사용하며 걷는 사람들을 위해 설치된 바닥 신호등을 착안해 자전거 이용자를 위한 바닥 신호등도 만들면 좋겠다는 아이디어가 떠올랐습니다. 스마트폰 이용자와 마찬가지로 도로를 달릴 때 아래만 보는 자전거 이용자에게 주의를 줄 수 있는 바닥 신호등을 설치하는 겁니다.