

# XR 디자인 최종 발표

6조 박민하 안유정 장수아 최우형

## Topic

# | 주제 선정

시흥시, 2022년 기준 다문화 가구의 총 구성원 수 약 22,062명

전체 인구 11%가 외국인인,  
다문화사회의 미래 시흥시

다문화 인구가 많이 거주하는 대표적인 도시 중 하나인 시흥시

**다문화 인구가 많은 만큼, 문제점도 심각하게 작용**



이에 다문화 구성원들이 겪는 어려움을 해소함으로써,  
다문화 구성원이 시흥시에 소속감을 느끼고 잘 적응할 수 있도록 하여  
지역 사회에 긍정적인 영향을 불러 일으키고 실질적인 도움을 주고자 선정

## | 트렌드카드 조사

다문화 가정 구성원과 그들이 겪는 문제점에 대한 다양한 문제를 리서치하고, 그 안에서 사용자의 숨겨진 니즈를 나타내는 인사이트를 발견하기 위해 진행

### 자료 수집 방법

논문

뉴스 자료

연구 자료

시흥시 매거진

### 리서치에서 포함해야 할 최소한의 정보 6가지를 사전 설정

여러 명의 팀원이 참여하는 리서치임을 고려하여, 모든 팀원이 이해할 수 있는 최소한의 방향성 설정

다문화 가정에 대한  
현재 나라의 지원 정책

다문화 [인구수](#)와 다문화 가정의 [학습 환경](#)

다문화 가정과 가정의 자녀가 겪는 [어려움](#)

다문화 가정의  
정착 어려움

시흥시 주관  
[메타버스](#) 관련 트렌드

현재 [시흥시](#)에서 다문화 가정을 위해 지원하는 프로그램 및 행사

## | 트렌드카드 분석 결과

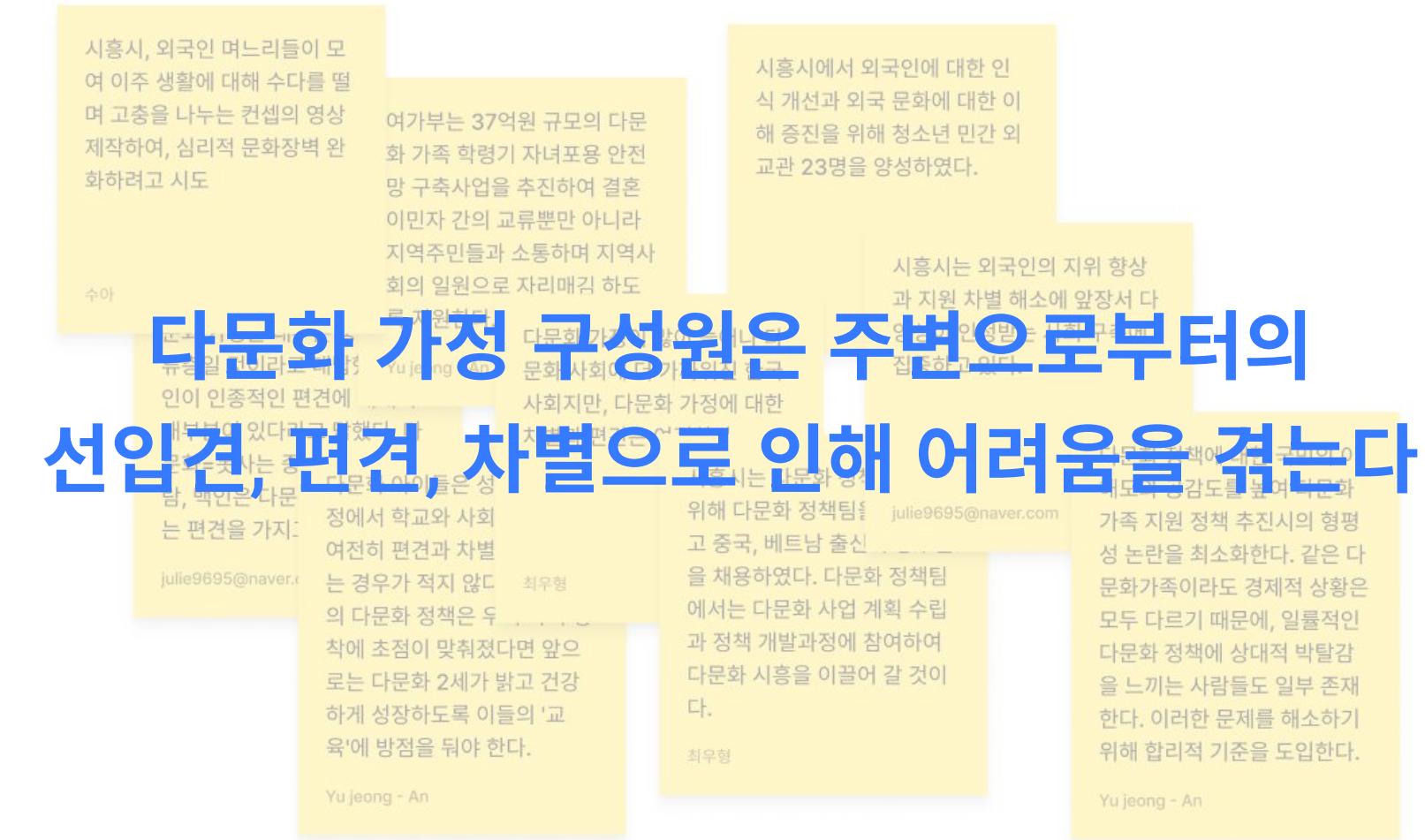
어피니티 다이어그램으로 도출한 그룹을 가지고 트렌드를 분석한 후  
총 6가지의 인사이트 도출



- ① 다문화 가정을 수용하려는 시도 증가
- ② 다문화 가정 개인의 상황에 맞는 맞춤형 프로그램 증가
- ③ 다문화 가정의 자녀들을 위한 특수형 교육의 증가
- ④ 다문화 가정 자녀들의 자긍심 확립을 위한 한국어 교육 증가
- ⑤ 편견과 차별 극복을 위한 실질적인 수용 정책 확대
- ⑥ 문화 경험 제공을 위한 시흥시의 비대면 문화 교육 확대

## Selection of Topics

### | 주제선정



다문화 가정안에서도 특히 자녀들이 차별로 인해 학교 생활과 같은 학업이나 일상생활에서 큰 어려움을 겪고, 나아가 건강한 자아를 확립하기 어렵기 때문에 이를 돋기 위해 다문화 가정 자녀들을 타겟 유저로 설정

## | 필드리서치 목표

1 다문화 가정 자녀들에 대한 차별이 어떠한 방식으로 일어나고 있는지 알아본다.

2 다문화 가정 자녀들에 대한 차별이 아이들에게 어떤 영향을 미치고 있는지 알아본다.

3 다문화 가정 자녀들에 대한 차별을 해소할 수 있는 방법은 무엇인지 알아본다.

4 차별로 인한 다문화 가정 아이들의 상처를 해결할 수 있는 방법은 무엇인지 알아본다.

5 차별에 관련 된 다문화 가정의 부모들의 교육은 어떤 식으로 이루어지고 있는지 알아본다

## | 필드리서치 계획

### 필드리서치 방법 선정

다문화 가정이라는 특수한 사용자 층을 이해하기 위해 인터뷰 및 설문지 법을 채택하고, 시흥시 내 다문화 가정 인구에 대한 동향을 파악하기 위해 추가적인 자료 분석을 실시한다.

#### ① 인터뷰 및 설문지

- ◆ 다문화 가정 자녀들을 교육해본 경험이 있는 어린이집 교사를 대상으로 인터뷰하여 아이들의 차별 상황과 부모의 양육방식에 대해 조사
- ◆ 일반인을 대상으로 설문지를 통해 다문화 가정에 대해 어떠한 생각이나 인식을 가지고 있는지 파악
- ◆ 다문화 자녀의 친구인 일반인을 대상으로 일상생활에서 다문화 가정의 자녀들이 겪는 차별과 편견이 어떤 사회적 환경에서 발생하는지 확인

#### ② 시흥시 다문화 센터 보고서 자료 리서치

- ◆ 다문화 가정에 대한 현 상황을 알고있는 전문가의 자료를 통해 다문화 가정이 겪는 실질적인 문제 파악
- ◆ 초등학생들의 언어 실태 및 케이스 조사

## | 인터뷰 계획

### 인터뷰 질문지 제작 규칙

- ◆ 가벼운 질문부터 시작하여 무거운 질문 순으로 작성
- ◆ 큰 주제부터 세부적인 내용 순으로 작성
- ◆ 사용자가 당황할만한 거시적인 질문 경계
- ◆ 최대한 구체적인 답변을 얻을 수 있도록 질문 실시

### 인터뷰 시 유의할 점 사전 숙지

- ◆ 영상 촬영을 할 시, 반드시 인터뷰 대상자의 동의를 받는다.
- ◆ 인터뷰 대상자에게 혼동을 주지 않을 정도의 간단한 해당 조사의 목적과 예상 소요 시간을 밝힌다.
- ◆ 진실된 인터뷰를 부탁함과 동시에, 부담을 내려놓을 수 있는 짧은 사전 아이스브레이킹을 진행한다.

## | 인터뷰 결과

조사 대상 **다문화 자녀와 친구인 일반인 (23세, 남) / 다문화 자녀와 친구인 일반인 (25세, 남)**

- 인터뷰 결과
- 학창시절에 다문화 자녀가 겪는 편견과 차별이 거의 없었다.
  - 다문화 가정에 대한 부정적 인식은 갖고 있었지만, 같이 지내면서 인식이 긍정적으로 변화되었다.

조사 대상 **다문화 자녀 (25세, 남)**

- 인터뷰 결과
- 한국어에 유창하신 부모님 덕분에 언어는 자연스럽게 익힐 수 있었고 다문화 가정이라는 이유로 차별이나 편견을 받은 경험이 거의 없었다.

조사 대상 **시흥시 어린이집 교사**

- 인터뷰 결과
- 대부분의 아이들이 영유아이기 때문에 차별이나 편견이 발생하는 상황은 거의 없고, 아이들보다는 부모님들이 다문화 가정에 대한 부정적 인식을 갖고 있다.
  - 다문화 가정 부모들은 다른 다문화 가정 아이의 부모들과의 커뮤니케이션을 위해 같은 원에 다니기를 선호한다.
  - 다문화 가정의 부모 중 한국어를 구사하는데 어려움을 겪는 부모가 많으며 이것은 아이들의 한국어 구사 능력에도 영향을 미친다.

## | 필드리서치 결과 및 니즈 도출

### 필드리서치 결과

- ◆ 다문화 가정의 부모들은 아이들의 건강한 교육에 관심이 많지만, 본인의 한국어 실력 미흡, 바쁜 일자리 등의 이유로 자녀들의 한국어 교육을 책임지기 힘들다.
- ◆ 자녀를 잘 키우고 싶어하는 부모들의 욕구가 큰 경우 자녀들을 양육하는데 필요한 정보를 얻고, 도움을 받을 수 있는 '부모교육'에 대한 관심이 높다.
- ◆ 초등학생 자녀의 경우 다양한 프로그램 확대와 돌봄 공간 마련 서비스를 원하며, 청소년 자녀의 경우 심리적 사회적 욕구를 채울 수 있는 공간 및 서비스를 원한다.
- ◆ 다문화 센터 내 인기가 가장 많은 프로그램으로는 한국어교육, 방문교육, 부모교육 등 여러 '교육'에 대한 프로그램이 가장 인기가 있다.

## | 필드리서치 결과 및 니즈 도출

### 니즈 도출

◆ 가족생활을 하면서 겪는 어려움으로 자녀문제, 언어문제 등이 적지 않은 비중으로 지적되고 있어 이를 해결하기 위한 도움을 받고자 함

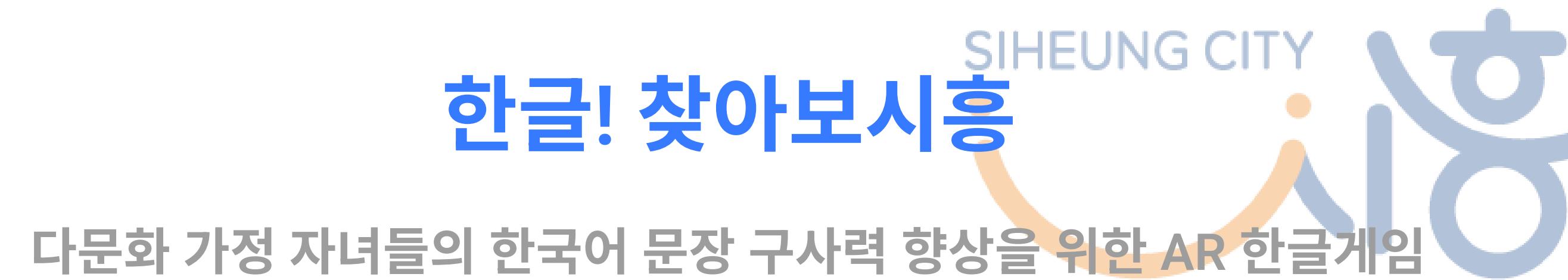
◆ 자녀가 있는 기혼의 아주 여성들은, 일을 하는 동안 자녀들을 돌보고 교육하는 것에 어려움을 느끼고 있어 그에 대한 서비스를 필요함

◆ 언어 정체성이 확립되지 않은 다문화 청소년 자녀들은 심리적으로 사회성에 문제를 느끼고 자존감이 낮아져 이를 극복할 방법을 원함

다문화 가정 자녀들의 자존감 확립과 긍정적인 사회 적응을 위한 한국어 교육 서비스 제공

Concept

| 컨셉



사용자는 시흥시의 다양한 장소를 돌아다니며 AR 단어 조각을 찾고, 찾은 단어로 재미있게 듣기, 작문, 문법 등의 한국어 공부를 할 수 있다.

동화나 특정 상황 등, 사용자가 직접 이야기 속 주인공이 되어 목적을 이루기 위해 단어를 찾는 등의 컨셉이다.

사용자가 직접 주인공이 되어 단어 도감, 단어 교환, 스토리북 아카이브 등 다양한 콘텐츠를 즐길 수 있다.

## Concept

### | 핵심 기능

1 서비스를 시작할 때, 스토리라인 설명

2 단어 조각을 이용한 **작문 훈련이 스토리라인을 진행할 수 있도록** 하는 인터렉션

3 스토리라인에 맞는 단어 조각, 도감, 캐릭터 디자인

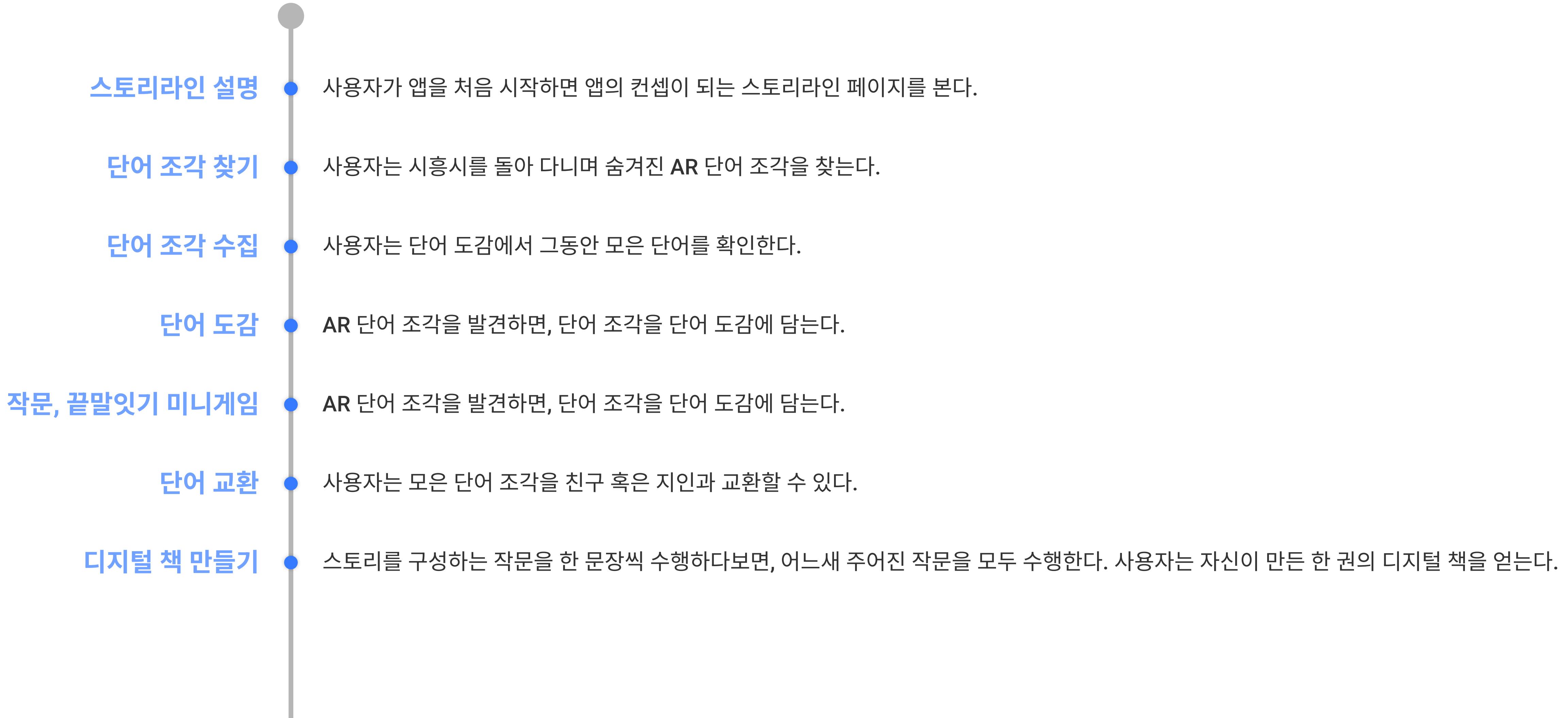
4 단어 조각 수집할 때 해당 글자를 **읽는 것을 유도하며, 음성인식을 통해 발음교정 가능**

5 스토리 작문 완성 시 하나의 **디지털 책**으로 결과물이 나타나며 아카이브 가능

6 단어 교환 커뮤니케이션

## Concept

# | 기능 및 플로우



## Concept Expression

### | 컨셉 표현 방법

- ◆ 사용자가 단어 도감, 교환, 수집 등의 개념을 쉽게 이해할 수 있도록, 서비스를 시작할 때 스토라라인을 설명하는 페이지를 추가한다.
- ◆ 단어 조각을 3D로 디자인하여, AR 서비스에서 떠다니는 느낌을 표현하고, AR 서비스와 UI 페이지가 어우러질 수 있도록 UI 디자인에 3D 요소를 추가해 디자인한다.
- ◆ 스토리 컨셉에 따라 단어 조각 및 단어 도감을 다르게 디자인하여, AR 게임, UI 등이 일관성있게 어우러지게 하여 서비스의 맥락 및 흐름을 파악하기 쉽게 한다.
- ◆ 사용자가 주인공이 되어 마을을 구하기 위해 여정을 떠나는 컨셉을 표현하기 위해 단어 수집도감, 다른 여행자와의 단어 교환 등 모험을 연상하게 하는 기능을 제공한다.
- ◆ 작문 내용이 스토리와 연관이 있게 하고, 작문을 수행하면 스토리가 다음으로 진행되도록 하여, 게임과 교육의 밸런스를 맞춘다.
- ◆ 최종 영상 프로토타입이 서비스의 컨셉을 아울러 표현할 수 있도록 영상의 분위기와 UI 컨셉을 일치시킨다.

## Prototype

# | 최종 프로토타입형태

### 영상 데모

서비스의 기능이 디테일하고, 화면 UI, AR 등 다양한 프로토타입 형식을 사용하므로 매끄럽게 최종 작동 모습을 보여주기 위해 영상 데모 제작

## 최종 프로토타입을 위해 구현해야하는 하위 프로토타입

① 서비스 진행을 위한 3D 단어 조각 모델링

② 메인 기능인 AR 게임 화면 구현

③ 서비스의 모습을 가장 잘 나타내주는 UI

- ◆ 모은 단어 조각으로 끝말잇기를 하는 미니게임 페이지
- ◆ 서비스 시작 전의 스토리라인 표현 페이지
- ◆ 단어 저장 스토리북
- ◆ AR UI 페이지
- ◆ 모은 단어 조각으로 작문을 연습하는 작문 페이지
- ◆ 단어 도감 페이지
- ◆ 영상 콘티에 사용될 영상 소스 리서치 및 촬영
- ◆ 단어 교환 페이지

## Prototype

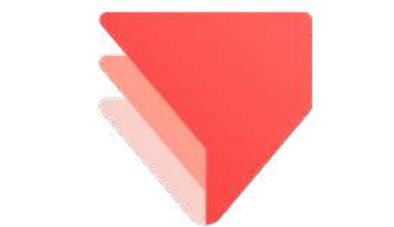
# | 프로토타입 구현 툴

1 3D 모델링



Blender를 이용하여 단어 조각  
모델링 진행

2 UI 및 인터렉션 구현



ProtoPie

Figma를 통해 UI 디자인 진행 후 프  
로토파이를 이용하여 인터렉션 표현

3 AR 화면 구현



Reality Composer

Reality Composer를 이용하여  
AR 이용 화면 구현

4 최종 영상 편집



premiere pro를 이용하여 최종  
영상 프로토타입 제작

## Prototype

### | 제작 상세 계획

week 1

메인 기능 및 스토리라인에 대한 UI 1차 디자인 진행 / 3D 단어 조각 샘플 모델링 / 영상콘티 제작

week 2

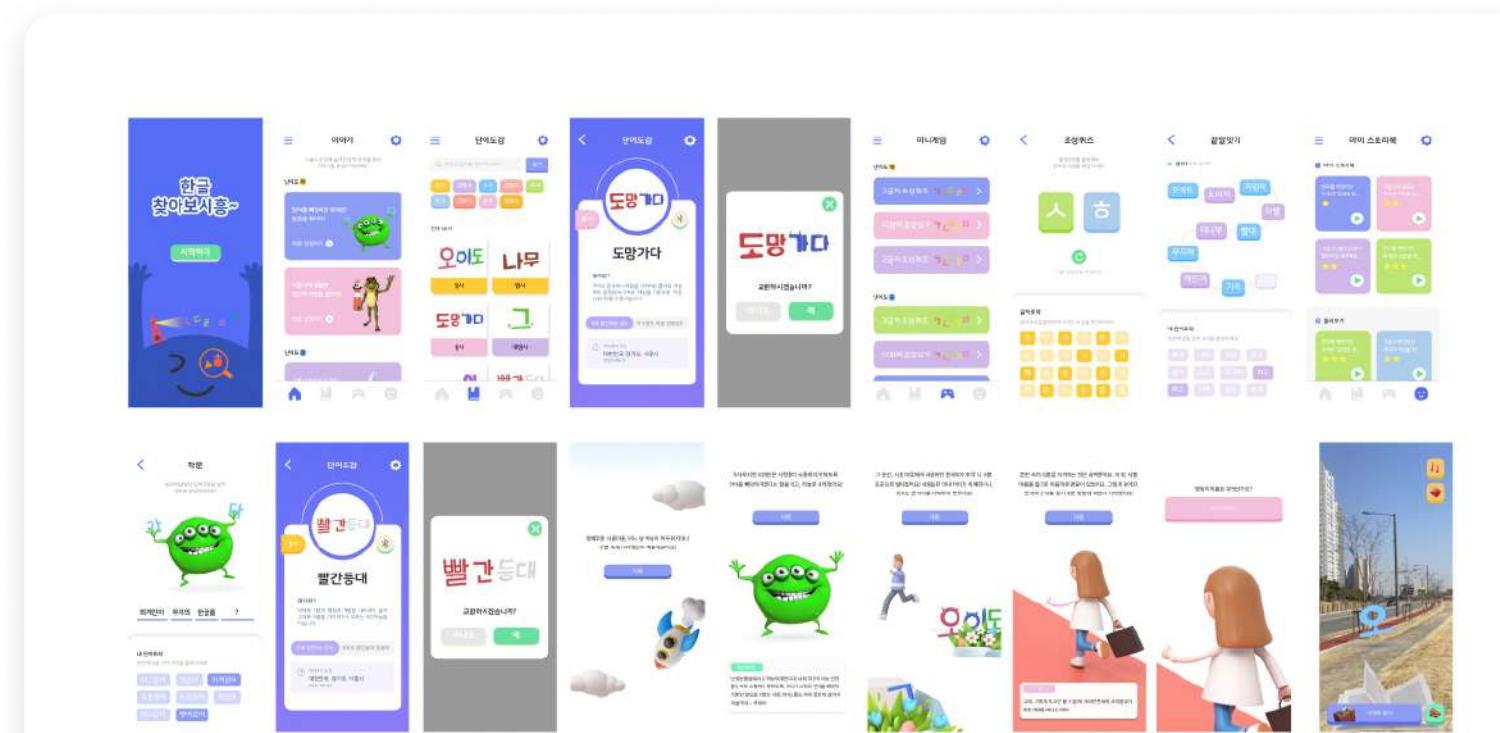
UI 및 3D 모델링 최종 완성 / AR 리얼리티 컴포저 작업 완료 / 스토리라인 UI 파트 프로토파이 인터렉션 구현 / 영상 소스 촬영 및 편집

week 3

메인 기능 UI 파트 프로토파이 인터렉션 구현, 영상 프로토타입 최종 완성

## Prototype

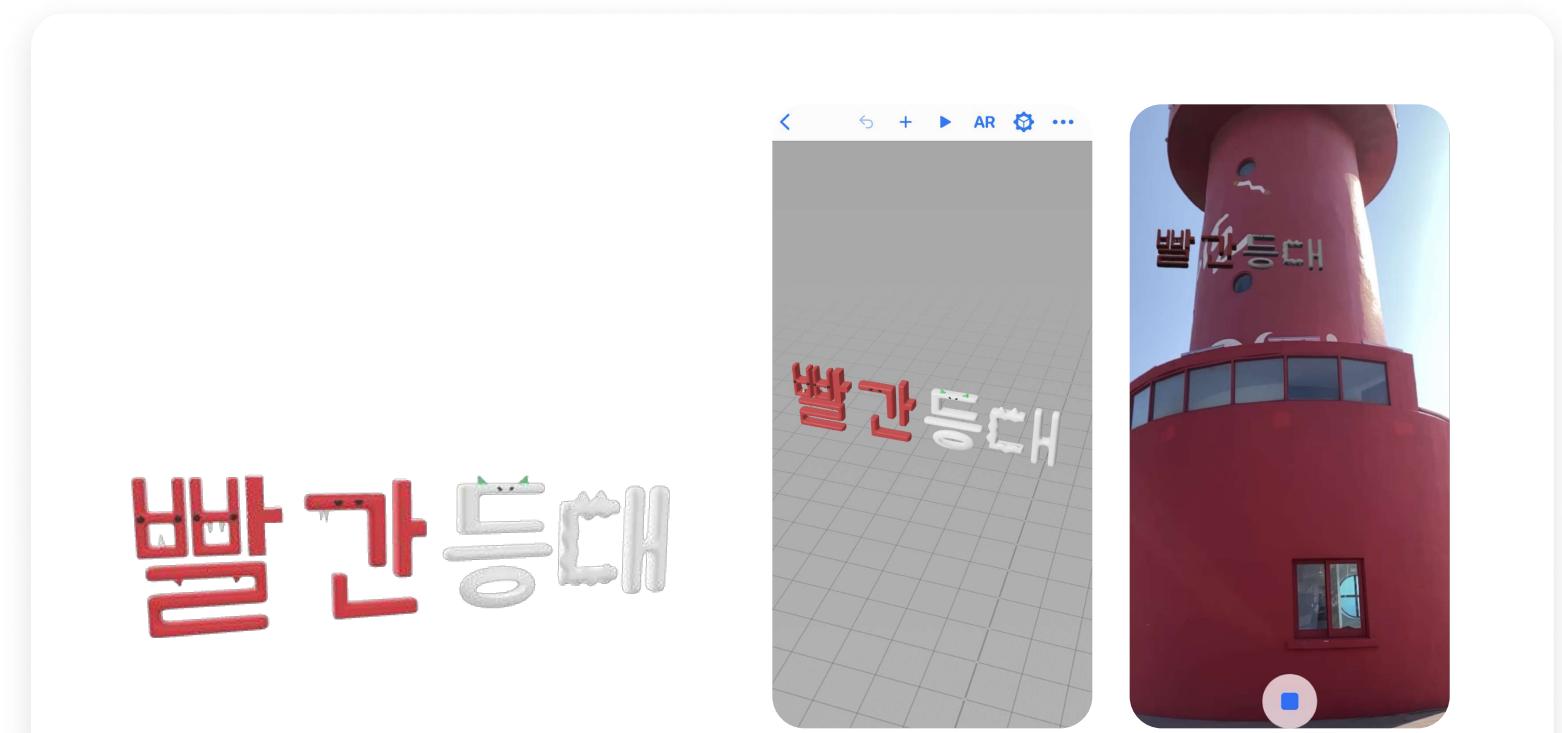
### 제작 과정



1 스토리라인을 표현할 UI 페이지 및 어플의 메인 기능 1차 UI 디자인 작업



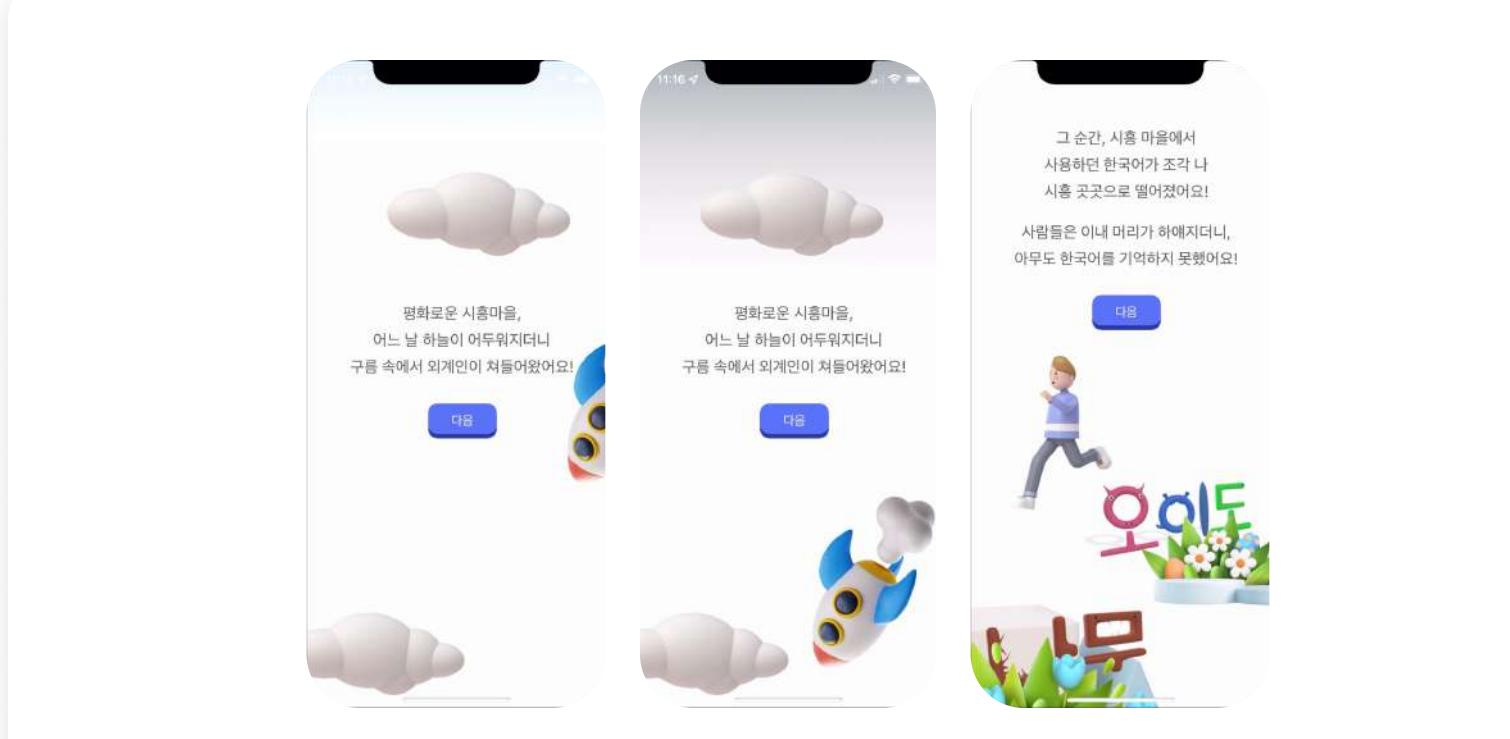
2 단어 조각 3D 모델링 샘플 제작 및 영상 콘티 제작



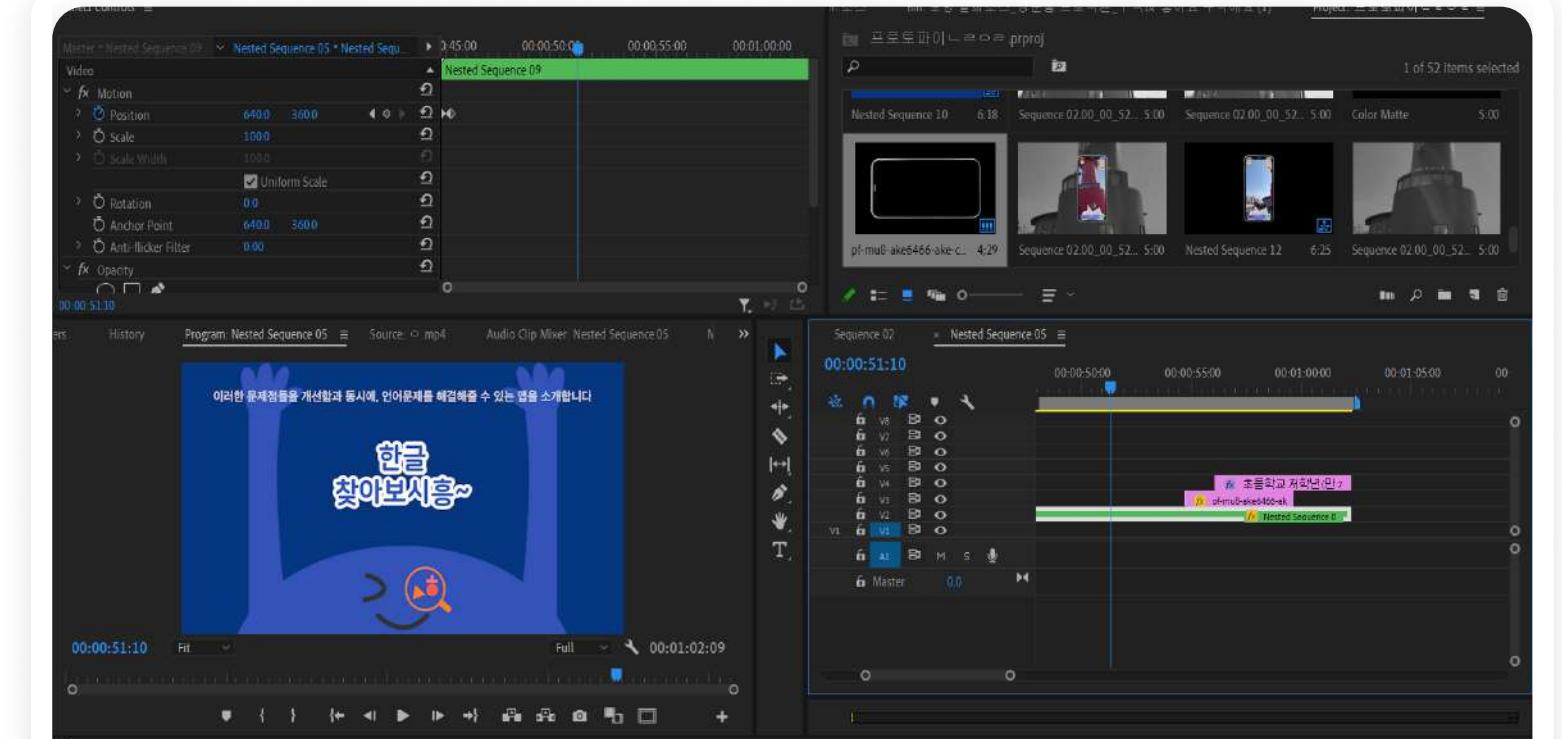
3 3D 단어 조각 모델링 완성 및 리얼리티 컴포저 AR 화면 구현



4 최종 영상 프로토타입에 필요한 영상 소스 촬영



5 UI 최종 수정 및 프로토파이를 이용한 인터렉션 제작

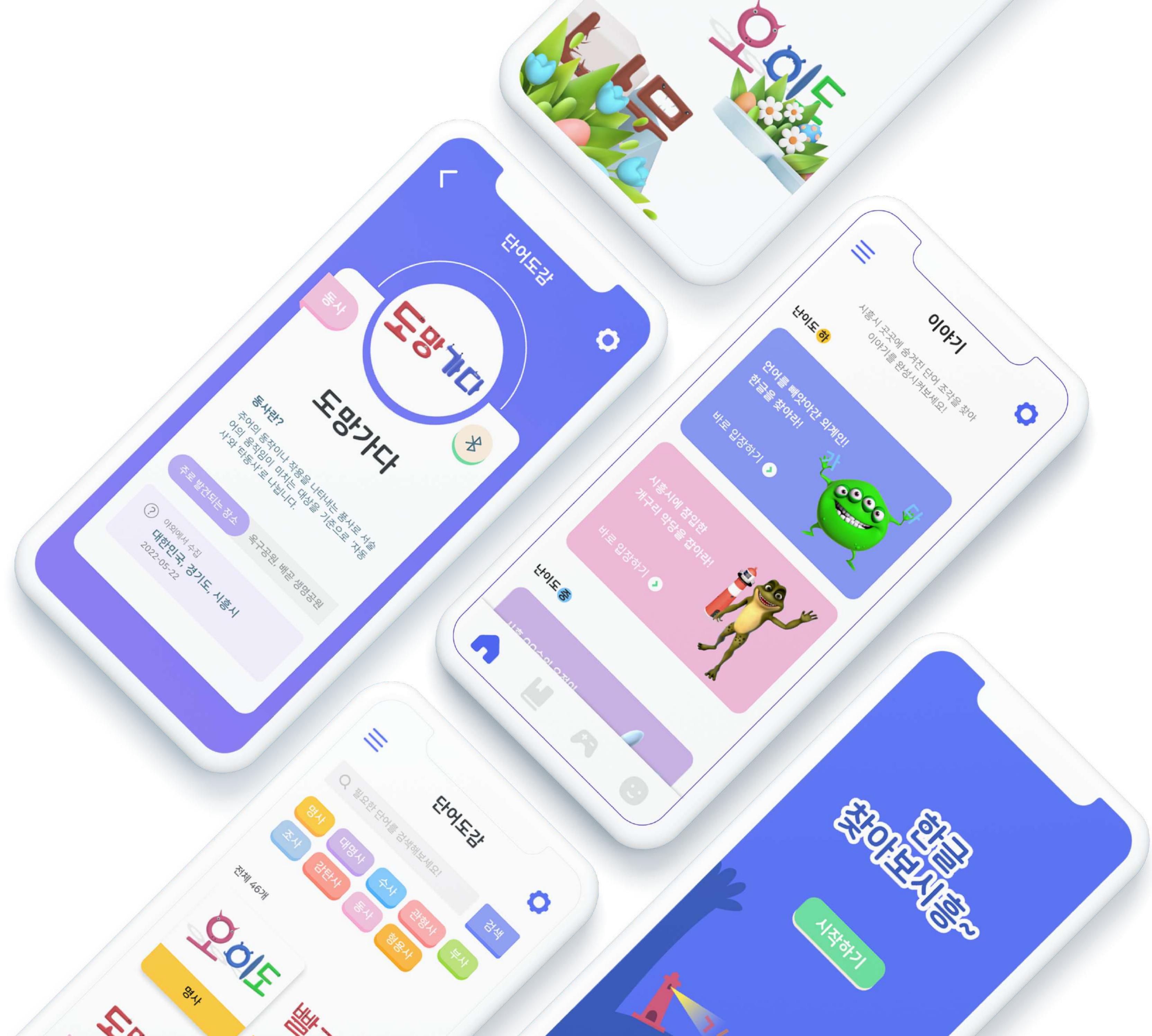


6 영상 프로토타입 최종 작업 및 수정 보완

## Prototype

### UI Design

- 1 사용자가 스토리를 직관적으로 이해할 수 있도록 3D 에셋을 활용하여 인터랙션을 제공
- 2 언어 교육 서비스의 취지에 맞춘 여러가지 기능 페이지를 제작
- 3 사용자의 흥미를 이끌어내기 위해 기능에 인터랙션 요소를 추가하여 동적인 화면을 제공
- 4 사용자의 연령층을 고려하여 다양한 색상을 사용한 UI 화면 제공



## Prototype

### | 3D Modeling



- 1 일반적인 단어 형태가 아닌 스토리에 따라 다양한 형태의 3D 단어 모델링 진행
- 2 눈에 띄는 색상을 사용함으로써 아이들이 지루하지 않고 단어에 대해 주목을 끌 수 있게 유도
- 3 아이들이 주로 사용하는 앱이기에 작은 크기의 글씨보다는 크게하여 더 돋보일 수 있게 디자인

## Prototype

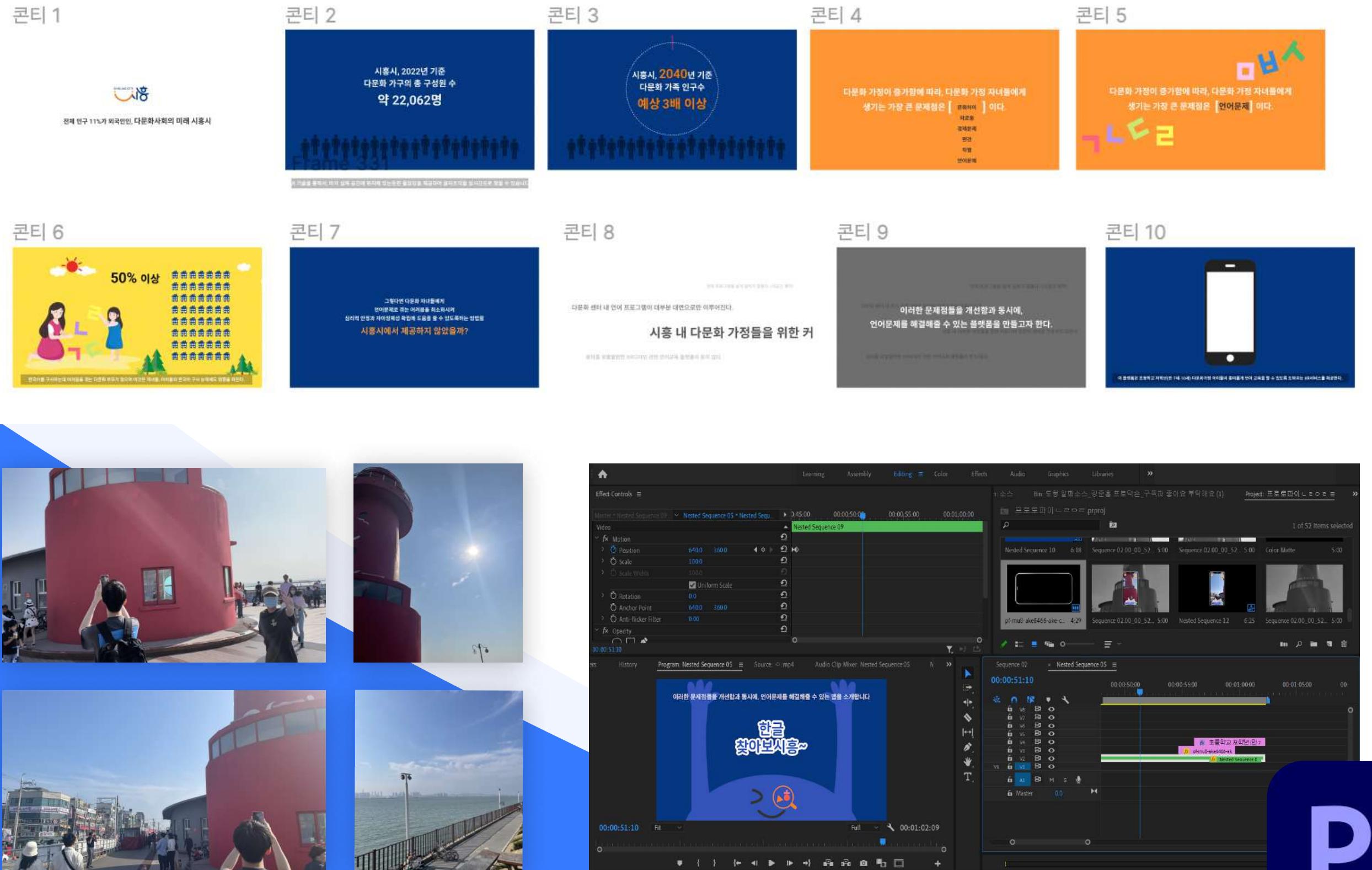
### | AR



- 1 일반적인 단어 형태가 아닌 스토리에 따라 다양한 형태의 3D 단어 모델링 진행
- 2 시흥시의 유명한 관광 장소에서 관련된 단어가 떠오르게 하여 기획과 구현 내용 일치
- 3 실제 AR 서비스와 최대한 흡사하도록 3D 모델링 결과물의 채도 및 구도 등 디테일하게 설정

## Prototype

# | 영상 프로토타입



1 영상을 통해 프로토타입과 기획 내용까지 파악 할 수 있도록 영상 콘티 제작

2 시흥시 곳곳에서 서비스를 활용하는 내용을 표 현하기 위해 배경소스로 실사 촬영분 활용

3 UI 페이지, 3D 등에 다양한 모션그래픽을 활용하여 전체적인 서비스 사용 흐름 제공

## Expected effect

### | 서비스 가치

#### ① 재미있는 게임형 교육 콘텐츠를 통한 다문화 가정 자녀들의 한국어 실력 상승

게임을 통해 재미있게 한국어를 학습할 수 있도록 하여, 다문화 가정 자녀들의 한국어 실력이 부족하여 실제 수업에도 참여하지 못하고 점차 사회 구성원과 멀어지는 현상을 방지한다.

#### ② 다문화 가정 자녀들이 혼자 있는 시간을 생산적으로 활용할 수 있도록 하여 다문화 가정 자녀, 부모 모두의 니즈 충족

친구들과 단어 조각을 찾으러 다니고 서로 교환하는 등 다문화 가정 자녀가 활동적인 생활을 할 수 있도록 하여, 다문화 가정 부모가 일에 전념하는 동안 자녀가 혼자 있는 시간을 건강하게 보낼 수 있게 한다.

#### ③ 구체적인 학습 내용을 통한 다방면 교육 가능

게임을 통해 한국어 단어, 문법, 작문, 듣기, 상황 이해력 등 디테일한 다방면 학습을 할 수 있게 하여, 다문화 가정 자녀에게 올바르고 구체적인 한국어 교육을 지원한다.

#### ④ 영웅형 스토리라인 속 마을을 구하는 경험을 통한 사회 소속감 증진

다문화 가정 자녀가 스토리의 주인공이 되어 마을을 구하는 경험을 하게 하여, 다문화 가정 자녀들이 느끼는 낯선 사회로부터 심리적 거리감을 줄이고, 쉽게 소속감과 자존감을 확립할 수 있게 한다.

## Expected effect

### | 서비스 활용

- ① 시흥시의 여러 장소를 활용하여 언어학습을 함으로써 지역에 대한 아이들의 관심도를 증가시킨다.
- ② 다문화 가정 자녀 뿐만 아니라, 언어 정체성이 발달되지 않은 다양한 어린 사용자층에게도 제공하여 언어 증진을 위한 어플로 활용한다.
- ③ 단어 교환 기능을 커뮤니티로 확산시켜, 다문화 가정 자녀들이 겪는 문제 중 소속감에 관련한 문제도 해결할 수 있도록 한다.
- ④ 모은 단어를 활용하는 과정에서 작문, 끝말잇기 뿐만 아니라 동화 만들기 등 더욱 다양하고 창의적인 교육을 제공한다.

감사합니다