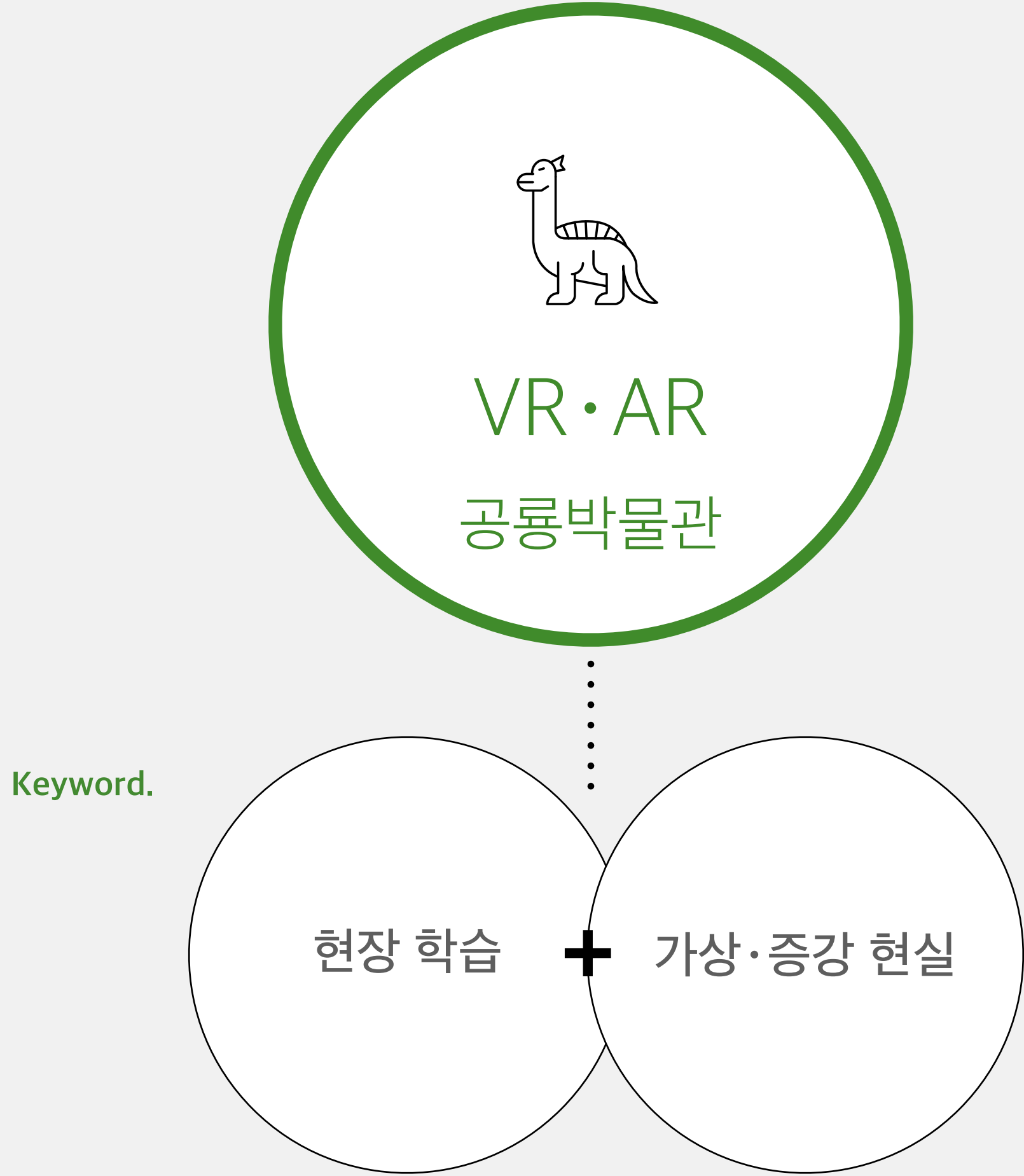


# 공통 체험 VR

21816010 박희영  
21816016 이채희





## 만화 영화나 상상 속에서만 만날 수 있는 공룡

부모는 특정한 테마를 가진 공룡 박물관에 아이와 함께 방문함으로써 당시의 시대상을 아이들이 자연스럽게 이해하고, 역사적 상상력과 사고력을 키울 수 있는 계기가 되길 바라며, **아이들은** 실제로 볼 수 없는 수억년 전의 거대한 공룡을 직간접적으로 체험해 보며 새로운 경험을 놀이로써 원한다.



## 600년 역사를 그대로 체험할 수 있는 VR 유적 전시관



[출처: <https://blog.naver.com/shsh1635/221359301973>]

서울 종로구 공평동 공평도시유적전시관은 고스란히 역사를 느껴볼 수 있는 유적전시관이다. 도심 재개발 과정에서 개발과 보존의 공존을 시도한 첫 사례이다.

16세기-17세기 건물터와 골목길을 그대로 체험하면서 볼 수 있고, 땅 속에 잠자고 있던 조선 초기에서부터 일제 강점기까지 600년 역사를 종로 한 가운데서 느껴볼 수 있다. VR 영상 기기를 통해 더 실감나게 가옥 안을 들어가 볼 수도 있다



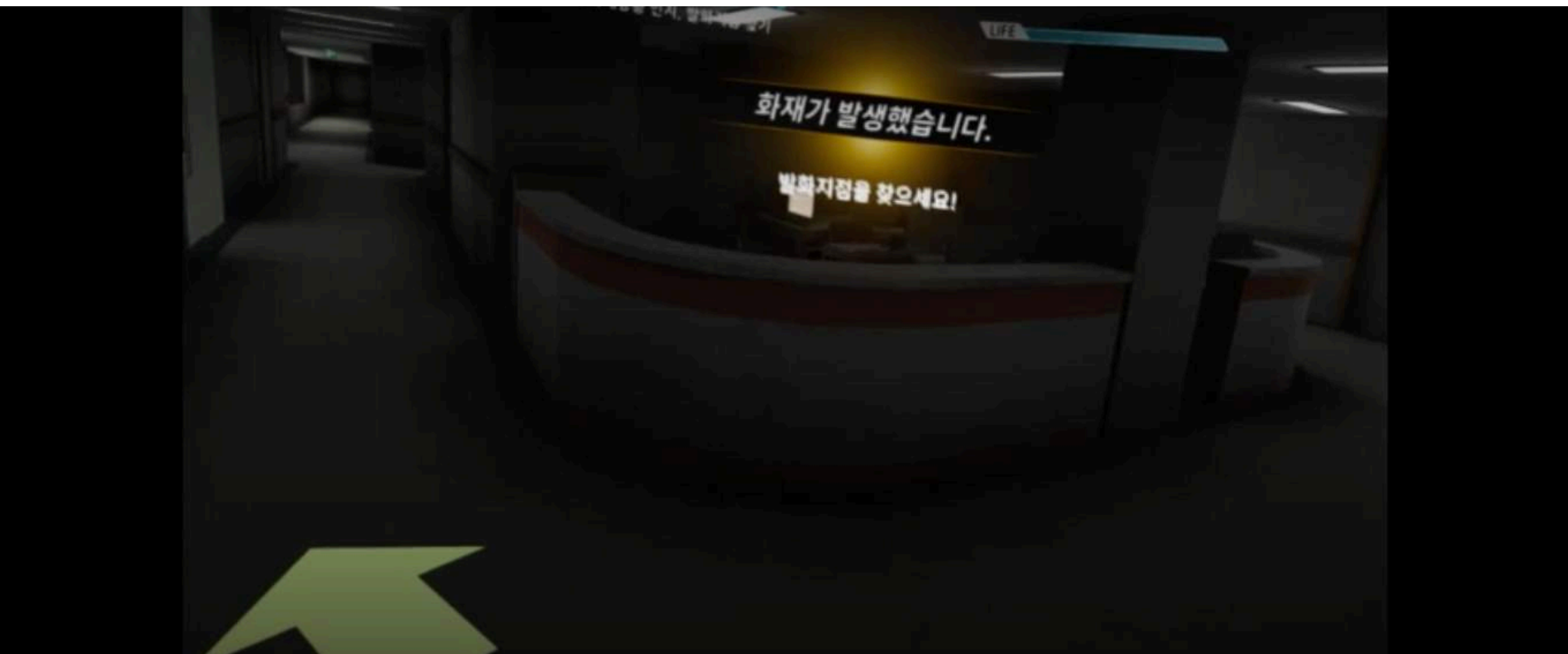
## ‘VR 라이브 파크’ :: 타임머신을 타고 실제 공룡시대에 와 있는 듯한 체험



[출처: [http://www.naeil.com/news\\_view/?id\\_art=278355](http://www.naeil.com/news_view/?id_art=278355)]

킨텍스에 자리한 ‘VR 라이브파크’는 걷거나 뛰며 혹은 사파리 자동차를 이용해 공룡시대를 탐험하는 ‘VR 쥬라기 테마파크’이다. 쥬라기 시대를 현실감 있게 재현한 내부 조형물들과 첨단 기술로 탄생한 인공지능 공룡, 그리고 분화구와 늪지대 등 다양한 4D 어트랙션 장치들을 기반으로 한 체험이 가능하다. ‘VR 풀바디 모션트래킹 시스템’을 이용해 공룡에게 먹이를 주거나 만져볼 수 있다.

## 아산병원 임직원 화재예방 교육에 사용되고 있는 VR 영상



[출처: <https://jskorl.blog.me/221300638854>]

역사 교육을 위해 과거의 시간과 장소를 설정하여 VR을 활용하여 체험해보거나, 생태계 자연 공부, 직접 만지기 어려운 위험물 교육 등 어린 아이부터 성인까지 VR로 폭 넓은 교육 분야에서 VR을 활용

실제 병원과 같은 장소에서 가상의 화재가 발생하면, 사용자가 직접 소화기를 찾고 핀을 뽑아 불을 끄는 작업까지 완료해야 미션 완료(수료)가 가능하다



## 이젤의 웹플랫폼에 아카이빙된 국제갤러리, 폴 매카시 개인전 가상 VR 전시



[출처: <https://blog.naver.com/designpress2016/221187636793>]

헤드셋 착용을 통해 언제 어디서나 마치 실제 전시장에 있는 것과 같은 경험성을 느낄 수 있다. 간혹 매우 고대하던 전시를 보러 갔음에도 관람객이 많다거나, 친구와 같이 방문하였다거나, 기타 여러 사유로 인해 작품 앞에서 충분한 감상 시간을 가지지 못하는 경우가 있다. VR 전시의 경우 이러한 제약 없이 작품 관람이 가능하며 특히 작품의 색채 조합이나 조형 방식을 자세히 살펴볼 수 있다.

경험성의 측면에서 보자면 VR 전시는 물리적 전시를 통해 느꼈던 관람 경험성을 전시가 종료된 이후에도 이어간다는 장점이 있다.



## VR 영화 ‘나인데이즈’ (Nine Days, 2018)

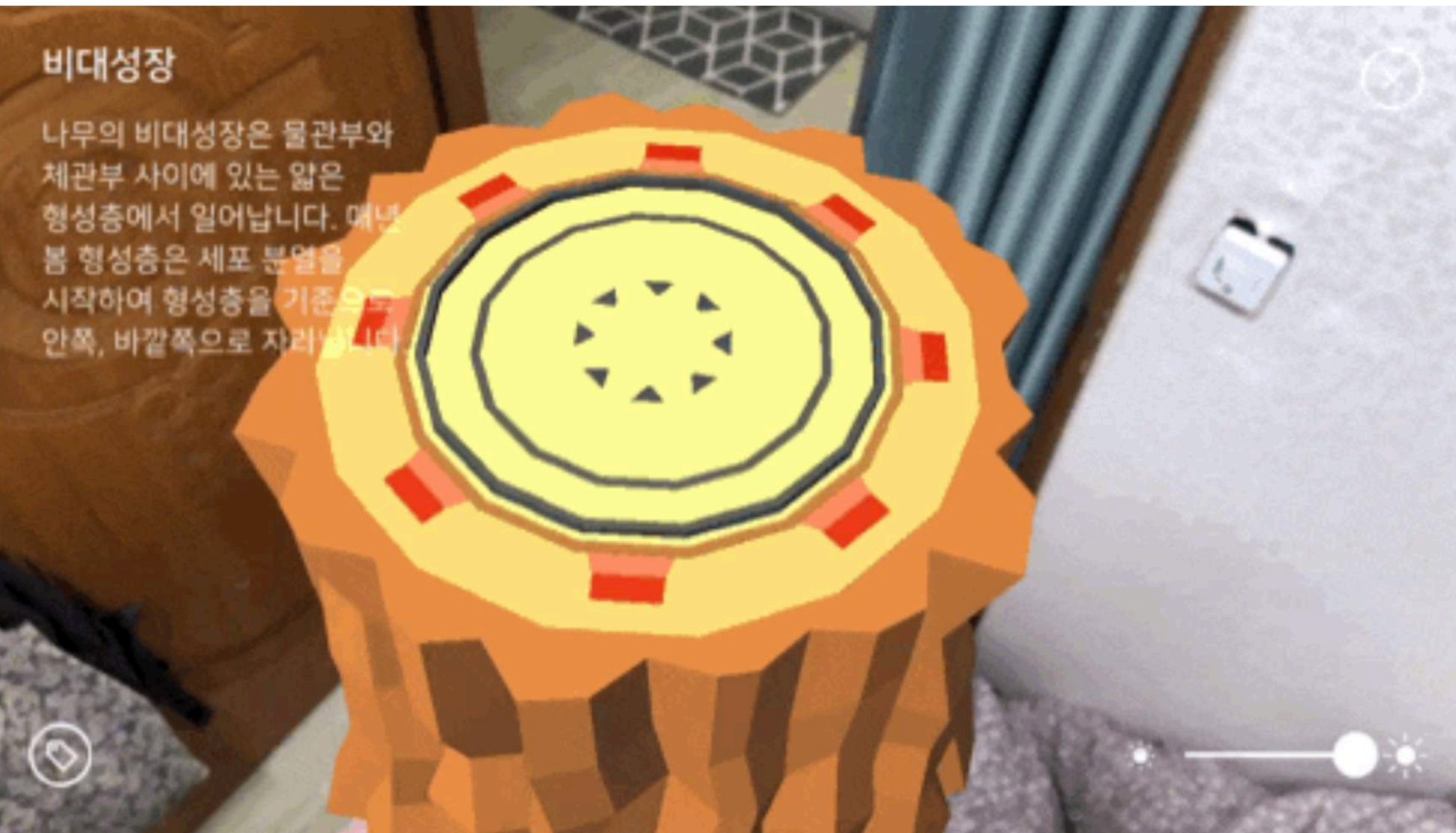


[사진= 대쉬필름]

### 영화 ‘나인데이즈’ 스틸컷

- VR 기술을 이용해 관객이 마치 현장에 있는 듯한 착각을 불러일으키는 역할을 기대, 하지만 현장감에 관련해서는 시야가 넓어진 3D 영화라는 느낌이 강하다는 평론
- 관객이 받아들일 수 있는 감각 또한 굉장히 제한적
- 시청각 외의 다른 감각은 크게 고려되지 않았음 (관객이 VR영화 관람 시 가만히 앉아서 화면 속의 자율적이지 않은 동선을 따라 영화를 관람하기 때문)
- VR 기술을 영화에 활용하려면 영화가 관객을 어떻게 잘 포함시킬지에 대한 고민이 우선이 되어야 함

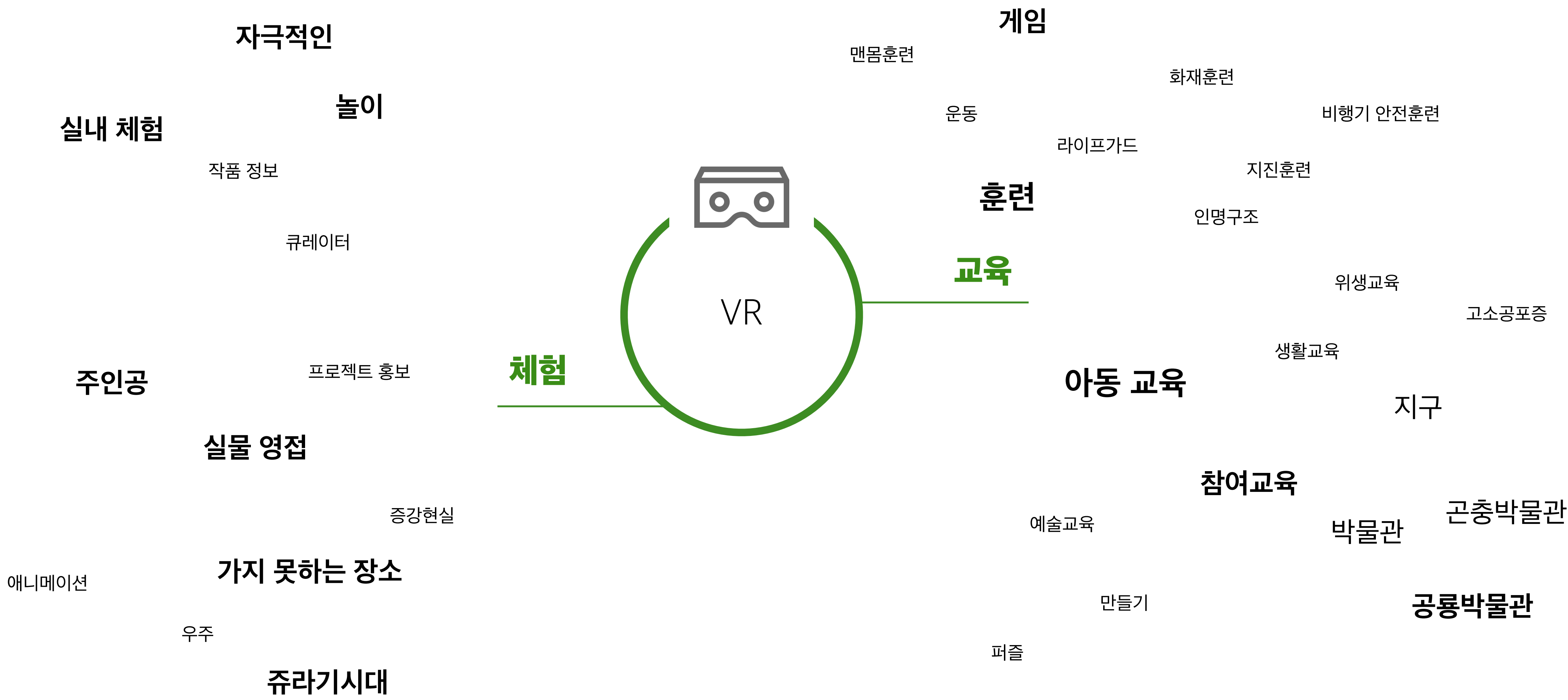




식물이 어떻게 자라나는지 등의 과학의 모든 것을 담은 3D 시뮬레이션 앱으로, AR을 통해 눈 앞에서 나이트가 형성되는 걸 볼 수 있는 어린이 교육용 앱이다.

아쉬운 점은 사용자층이 어린 아이이기 때문에 긴 설명글을 읽어줄 수 있는 음성을 지원하지 않고, 고정된 단면으로 그래픽이 지원되어서 다양한 각도에서 볼 수 없는 제한이 있었다.

브레인스토밍



VR

체험

교육

실내 체험

자극적인

놀이

작품 정보

큐레이터

프로젝트 홍보

주인공

실물 영접

증강현실

가지 못하는 장소

유라기시대

애니메이션

우주

게임

템플런

테일즈런너

맨몸훈련

운동

라이프가드

훈련

화재훈련

비행기 안전훈련

지진훈련

인명구조

위생교육

고소공포증

생활교육

아동 교육

지구

참여교육

예술교육

박물관

곤충박물관

공룡박물관

만들기

퍼즐





VR

박물관

+

AR

Home

공간, 시각적인 생생한 가상 현실 관람을 통한  
사용자 체험 중심 학습

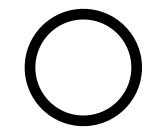
가상 현실 학습(VR)이 끝난 후에도  
저장한 정보를 통해 이어지는 반복 학습



전시 내용을 VR 속 주인공이 되어 **사용자 체험 형식**으로 전달하고  
**실제 현장에 있는 듯한 생동감있는 환경**을 조성하여 직접 저장한  
학습 정보를 통해 반복 학습 효과 증진

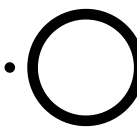


## 전시 관람 시작



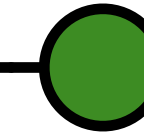
공룡 자연사 박물관에 입  
장과 동시에 App을 다운  
로드한다.

## 전시 관람 중



전시를 구경하며 마음에 드  
는 공룡들의 QR코드를 스캔  
해 앱에 저장한다.

## VR 체험



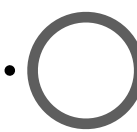
VR 체험룸에서 관람자의 모바일  
기기에 미리 저장해 놓은 공룡들  
을 가상 세계로 불러내 체험한다.

전시 관람 시작



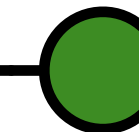
공룡 자연사 박물관에 입  
장과 동시에 App을 다운  
로드한다.

전시 관람 중



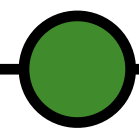
전시를 구경하며 마음에 드  
는 공룡들의 QR코드를 스캔  
해 앱에 저장한다.

VR 체험



VR 체험룸에서 관람자의 모바일  
기기에 미리 저장해 놓은 공룡들  
을 가상 세계로 불러내 체험한다.

AR 관람



집에서도 공룡들을 AR로  
체험해 현장의 경험을 박  
물관을 밖에서도 이어서  
학습 효과를 증진한다.



## 공룡이 장래희망인 우리집 박브라키오사우르스, “공룡친구들과 마음껏 놀고 싶어요”



**나이/직종:** 7세, 유치원생

**경력:** 공룡 전시, 어린이 전시경험 다수

**이용 행태:** 발랄한 편이며 전시할 때 이것저것 만져 보고 느끼는 것을 원한다.

**이용 환경 :** 집에서 책으로 공룡에 대한 공부를 하며, 부모님이 유튜브나 vod는 집에서는 가급적 적게 시청을 시켜준다.

박민준 어린이는 현재 수도권에서 유치원을 다니고 있는 6세 미취학아동이다. 현재 박민준 어린이의 가장 큰 관심사는 공룡이다. 공룡이라면 친구들 중에서 자신이 가장 많은 정보를 가지고 있다 자부하고 있다. 장래희망은 브라키오사우르스로, 언젠간 공룡이 되기를 꿈꾼다.

박민준 어린이는 유튜브나 영상매체에 관심이 많으나, 박민혁 어린이의 부모는 시력저하를 걱정하여 시간제한을 두고 있다. 하지만 학습적인 부분에서는 허용하는 편이라 그 시간만을 기다리고 있다. 문화생활을 위한 전시도 많이 가는 편이며, 적극적으로 체험하는 편, 하지만 글을 능숙하게 읽는 편이 아니라 글씨로 된 정보를 얻는 부분에서는 어려움이 있다.

### 사용자 니즈

암전히, 따분하게 보는 전시는 선호하지 않는편, 넓은 전시관에서 본인이 원하는 공룡을 보고 싶어한다. 글 위주로 된 정보보다는 보다 시각적으로 느껴지는 전시내용을 전달받고 싶어하며 공룡뼈나 먹이등, 공룡에 대한 정보를 세세히 알기 원한다.

### 비즈니스 목적

다양한 정보를 글을 읽기 어려워 하는 다수의 사용자에게 전달할 수 있도록 한다.  
움직임, 체험요소등 사용자가 흥미로워 하는 요소들을 통해 더욱더 전시에 집중 할 수 있도록 한다.

### 이용 동기

공룡을 실제로 보고 싶고 책이나 영상이 아닌 큰 공룡을 보고 싶다.  
공룡을 단순 관람하는 것이 아니라, 자신이 좋아하는 공룡들과 같이 놀고 느끼고 싶다.

### 시나리오

글로만 구성된 전시가 아니라 시각적으로 보여지고 직접 원하는 공룡을 골라 공간을 마음대로 구성할 수 있어 전시에 집중할 수 있기 때문에 기억에 강렬히 남는다. AR기능은 공룡을 집에 데려갈 수 있다는 느낌을 들게 한다.

### 서비스기능

- 전시 관람
- 공룡 QR 코드 인식
- VR 가상현실 체험
- AR 모바일 서비스 이용

### 이용 행태

전시에 대한 설명을 듣고 보며 아이는 가장 좋아하는 공룡들과 흥미로운 공룡들의 QR코드를 인식해 입장 때 다운로드했던 앱에 저장한다. 전시를 다 둘러보면 마지막 VR룸에서 아이는 자신이 모바일로 수집했던 공룡들을 VR과 연동해 가상 현실에서 자신이 가장 좋아하는 공룡들을 실제로 만난 듯 생동감있는 경험을 하고 그 시대를 동시에 학습한다. 박물관에서 벗어난 후에도 모바일 AR 증강 현실을 통해 집에 가는 차 안에서도 움직이는 공룡을 다시 학습한다.

## 많은 것을 경험하게 해 주고 싶은 열정맘, “아이를 더욱 똑똑하게 키우고 싶어요”



**나이/직종:** 37세, 스타트업 회사 직원

**경력:** 아이가 자라고 재입사한 지 약 1년

**이용 행태:** 부모의 많은 도움 없이도 아이가 스스로 즐거움을 느끼고 참여해서 체험할 수 있는 박물관을 바란다.

**이용 환경:** 평소에 아이와 자주 놀아주지 못한다. 매일같이 피곤한 탓에 아이와 완전히 놀아주기에 항상 힘이 든다.

한 살이라도 어릴 때 아이에게 많은 것을 경험하게 해 주는 게 자신의 입장에서 가장 좋은 엄마가 되는 길이라고 생각하는 열정맘. 아이에게 많은 것을 경험하게 해 주고 배우게 해 똑똑한 아이로 키우고 싶지만 자신의 여건이 마땅치가 않다. 게다가 항상 바쁜 회사 업무로 평일에도, 주말에도 아이와 함께할 시간이 적어 교육의 시간을 같이 갖는 게 어렵고 아이와 같이 놀러 가거나 다양한 것을 함께할 시간이 적어서 항상 아이에게 미안한 마음을 가지고 있다.

### 사용자 니즈

박물관 전시를 보러 가서 공룡 공부가 전시에서 끝나는 게 아니라 끝난 후에도 지속해서 공부하길 바란다. 아이가 새롭게 배운 것들을 오랫동안 기억해 진짜 공부가 되었으면 바란다. 아이가 집에서 핸드폰으로 더이상 온라인 게임이 아닌 유익한 학습 게임을 했으면 한다.

### 비즈니스 목적

아이가 배우는 것에 자연스럽게 흥미를 느꼈으면 좋겠다.  
아이가 즐겁게 놀고 동시에 공부까지 했으면 좋겠다.  
아이가 다양한 미디어 매체들을 경험했으면 좋겠다.

### 이용 동기

아이에게 효과적인 교육 방법을 적용하고 다양한 것들을 경험하게끔 하고 싶다. 공부가 끝나고 놀이를 할 때도 유익하게 무언갈 배우고 공부하며 놀길 바란다.

### 시나리오

일반적인 전시가 아니라 아이가 적극적으로 직접 전시에 참여하고, 스스로 관람을 즐길 수 있기 때문에 부모가 많이 개입하지 않아도 된다. 무엇보다도 어느 전시보다 즐거워하는 아이를 보니 뿌듯하다.

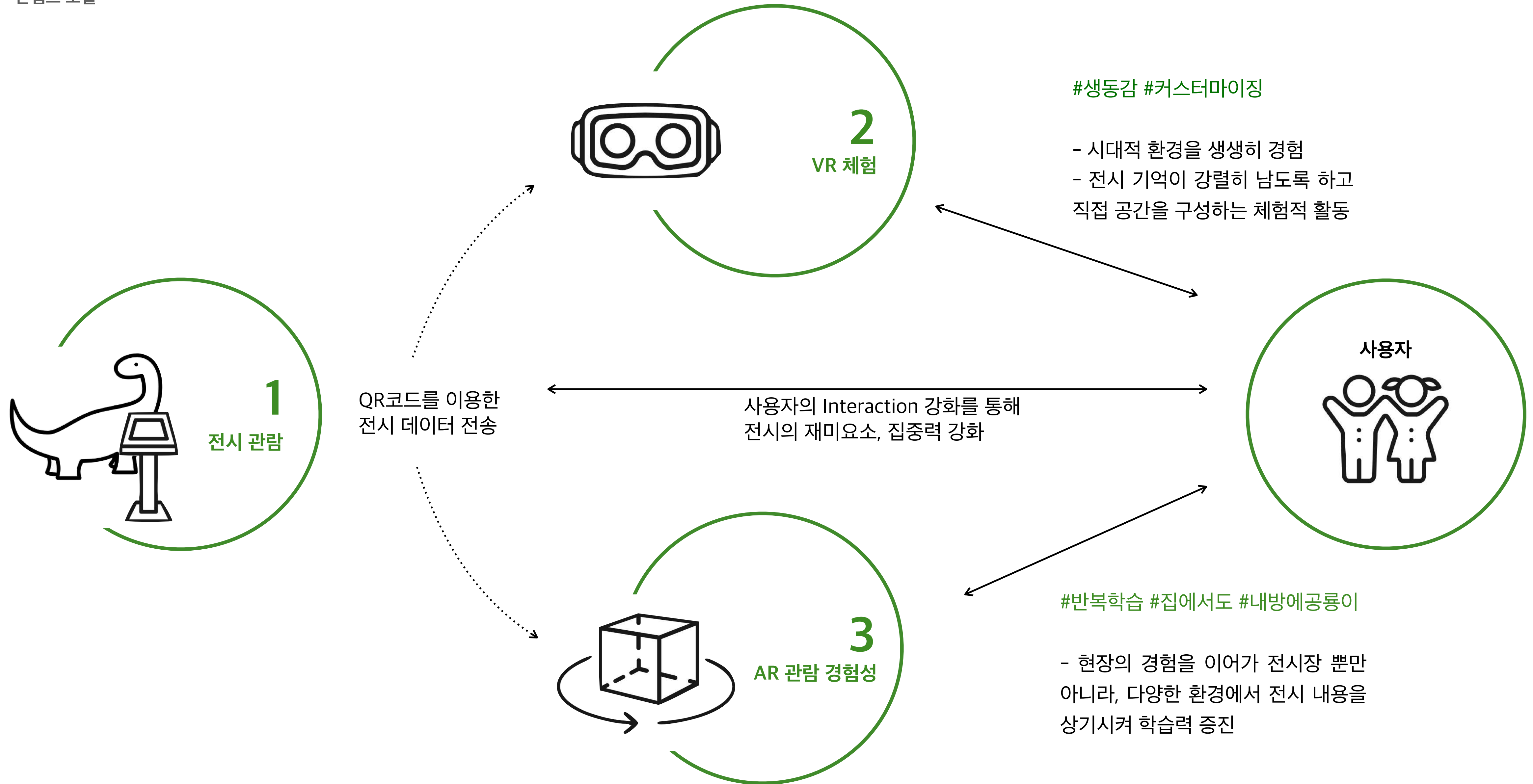
### 서비스기능

- 전시 관람
- 공룡 QR 코드 인식
- VR 가상현실 체험
- AR 모바일 서비스 이용

### 이용 행태

전시에 대한 설명을 듣고 보며 아이는 가장 좋아하는 공룡들과 흥미로운 공룡들의 QR코드를 인식해 입장 때 다운로드했던 앱에 저장한다. 전시를 다 둘러보면 마지막 VR룸에서 아이는 자신이 모바일로 수집했던 공룡들을 VR과 연동해 가상 현실에서 자신이 가장 좋아하는 공룡들을 실제로 만난 듯 생동감있는 경험을 하고 그 시대를 동시에 학습한다. 박물관에서 벗어난 후에도 모바일 AR 증강 현실을 통해 집에 가는 차 안에서도 움직이는 공룡을 다시 학습한다.





# Flowchart / Key Screen Wireframe / Storyboard

- VR
- AR



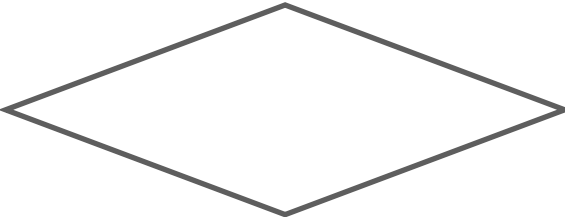




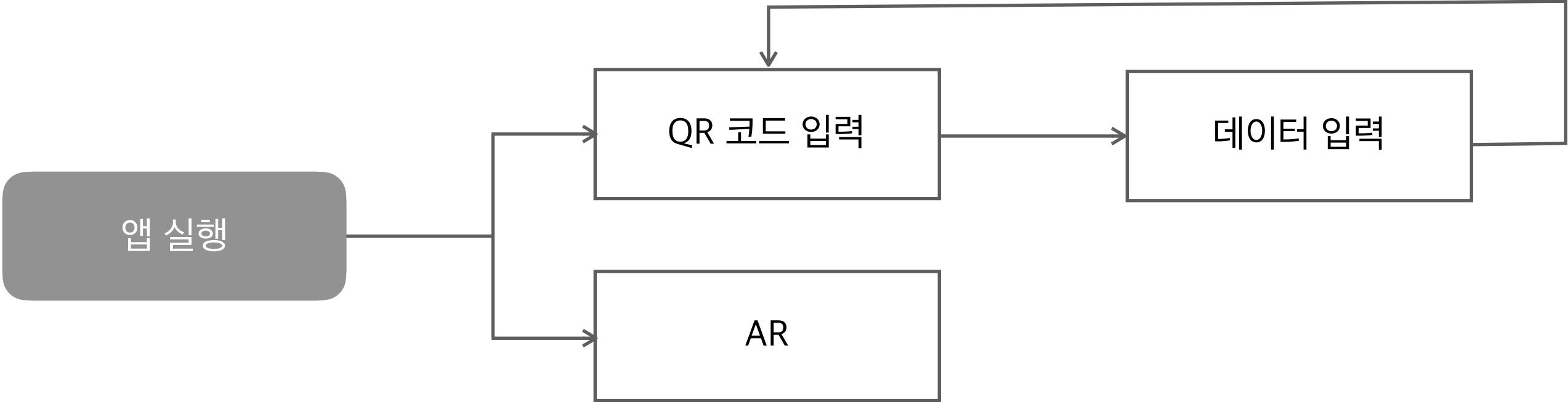
Update	Version	작업 및 갱신 내용	비고
2018. 09. 19.	0.1	문서 생성	
2018. 09. 28.	0.2	<ul style="list-style-type: none"><li>• 콘텐츠 핵심 기능 작성</li><li>• 서비스 이용 상황 작성</li><li>• 페르소나 작성</li><li>• 콘셉트 모델 작성</li></ul>	
2018. 09. 28.	0.3	<ul style="list-style-type: none"><li>• 플로우차트 작성</li><li>• 와이어프레임 작성</li></ul>	
2018. 10. 1.	0.4	<ul style="list-style-type: none"><li>• 플로우차트 화면 추가</li><li>• 와이어프레임 시각화 수정</li><li>• 스토리보드 작성</li></ul>	<div>Delete v0.4</div> <div>New v0.4</div> <div>Modified v0.4</div>

Update	Version	작업 및 갱신 내용	비고
2018. 10. 24.	0.5	<ul style="list-style-type: none"><li>• VR 주요 화면 기능 정의화면 추가</li><li>• AR 주요 화면 기능 정의화면 추가</li><li>• VR와이어프레임 수정</li><li>• VR스토리보드 수정</li><li>• 디자인시안 추가</li></ul>	<div>New v0.5</div> <div>Modified v0.5</div>
2018. 11. 14.	0.6	<ul style="list-style-type: none"><li>• 디자인시안 수정</li></ul>	<div>Modified v0.6</div>
2018. 11. 19.	0.7	<ul style="list-style-type: none"><li>• 디자인시안 수정</li></ul>	<div>Modified v0.7</div>

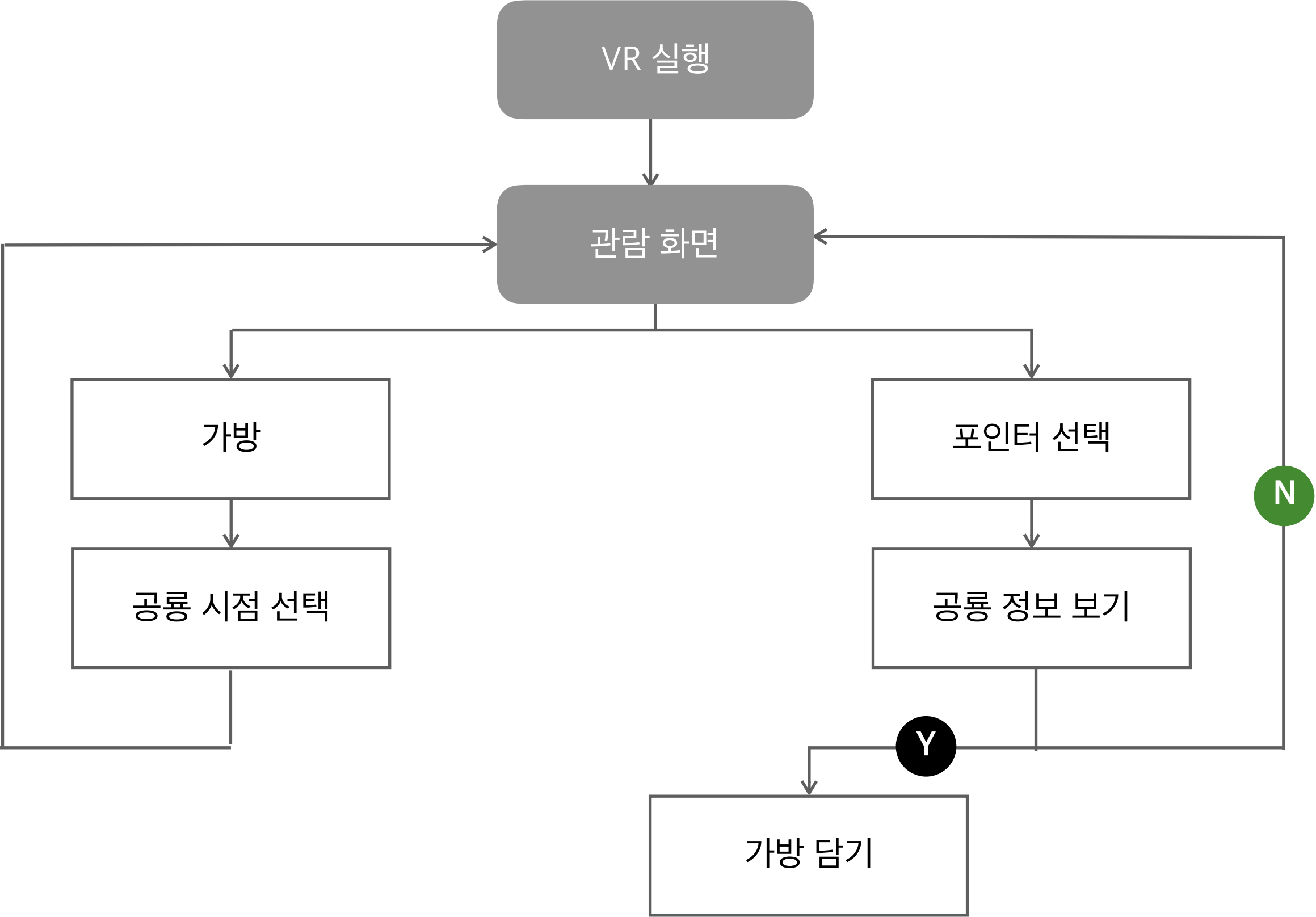


플로우 차트

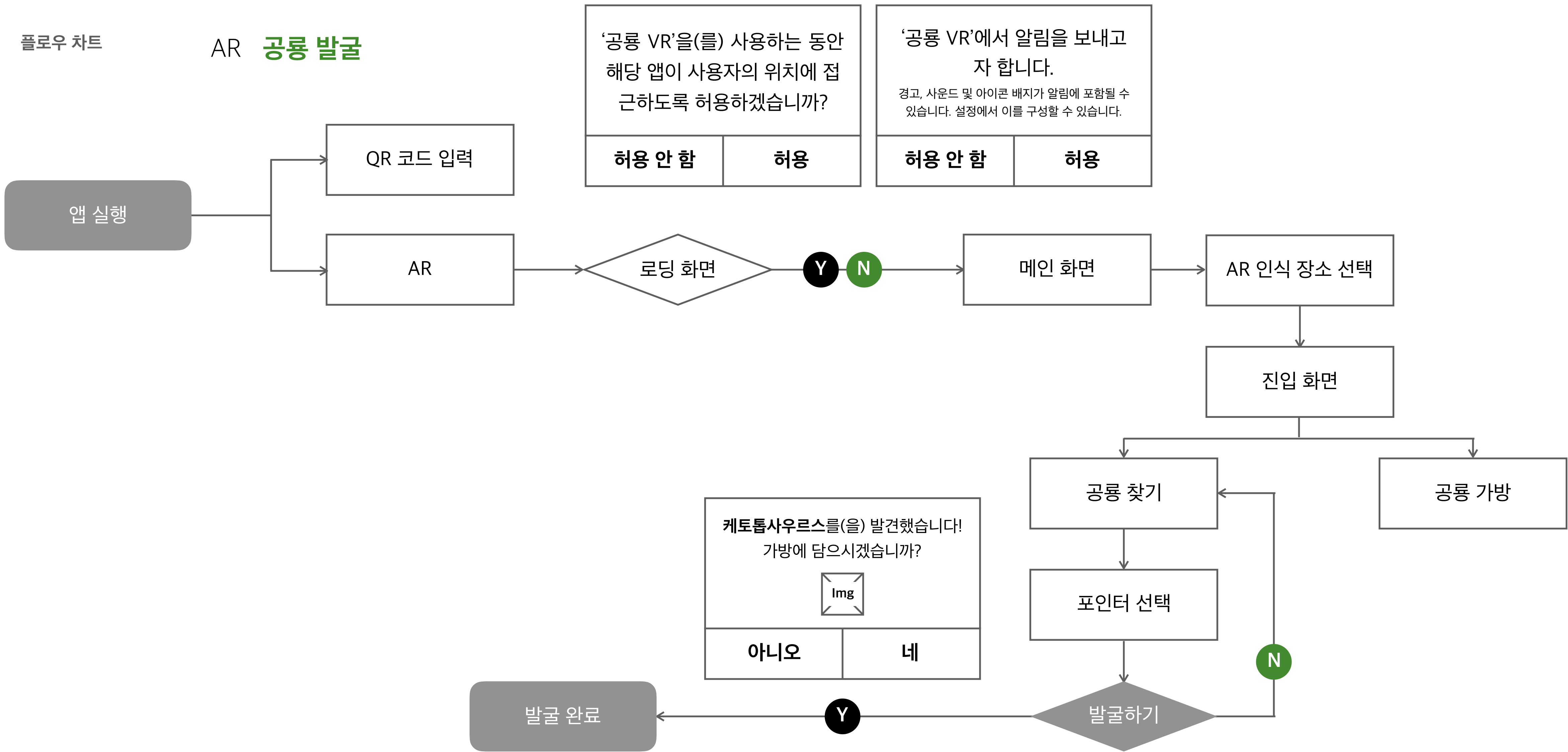
기호	이름	설명
	시작과 끝	서비스 흐름도의 시작과 끝을 나타내는 기호로 Start와 Stop의 의미를 가진다
	처리	처리 과정을 나타내는 기호로, 모든 처리 내용을 기호 내에 작성한다
	판단	판단을 나타내는 도형으로, 마름모 형태 좌/우/위/아래의 꼭지점을 각각 <b>Y</b> (Yes) 또는 <b>N</b> (No)로 조건에 따라 분기되는 과정을 결정한다
	입출력	입/출력 내용을 나타내는 기호로 입력에 필요한 자료 준비나 출력 결과에 대한 산출물을 정의할 수 있다
	연결선	각 단계의 상호 연결 구조를 나타낸다







AR **공룡 발굴**





## 공룡 정보 탐색

---

박물관에서 수집한 공룡정보 뿐만 아니라, VR환경 속 돌아다니는 공룡을 컨트롤러를 통해 탐색하고 학습할 수 있다. 물, 땅, 하늘 등 공룡이 서식하는 환경을 보다 효과적으로 학습할 수 있도록 한다.

## 공룡 가방

---

박물관과 VR 공룡세상에서 수집한 공룡을 가방에 수집해 선택한 공룡의 시점으로 VR세상을 바라볼 수 있다. 사용자가 좋아하는 공룡의 시점으로 VR환경을 체험 할 수 있어 사용자의 흥미를 돋굴 수 있다.

## Map

---

VR 세상 속 사용자의 현재 위치와 가까이 있는 공룡의 위치를 Map에 표시해 준다. 직접 공룡을 찾아 자신의 가방에 수집할 수 있다. 공룡 학습에 게임적인 요소를 넣어 학습을 놀이처럼 즐길 수 있다.

## Map

---

위치 기반 데이터를 통해 아이의 현재 위치와 가까이에 있는 공룡의 위치를 Map에 표시해 준다. 직접 공룡의 위치로 찾아가 공룡을 발굴하고 자신의 가방에 수집할 수 있는 화면이다. 공룡 학습에 게임적인 요소를 넣어 학습을 놀이처럼 즐길 수 있다.

## 공룡 발굴

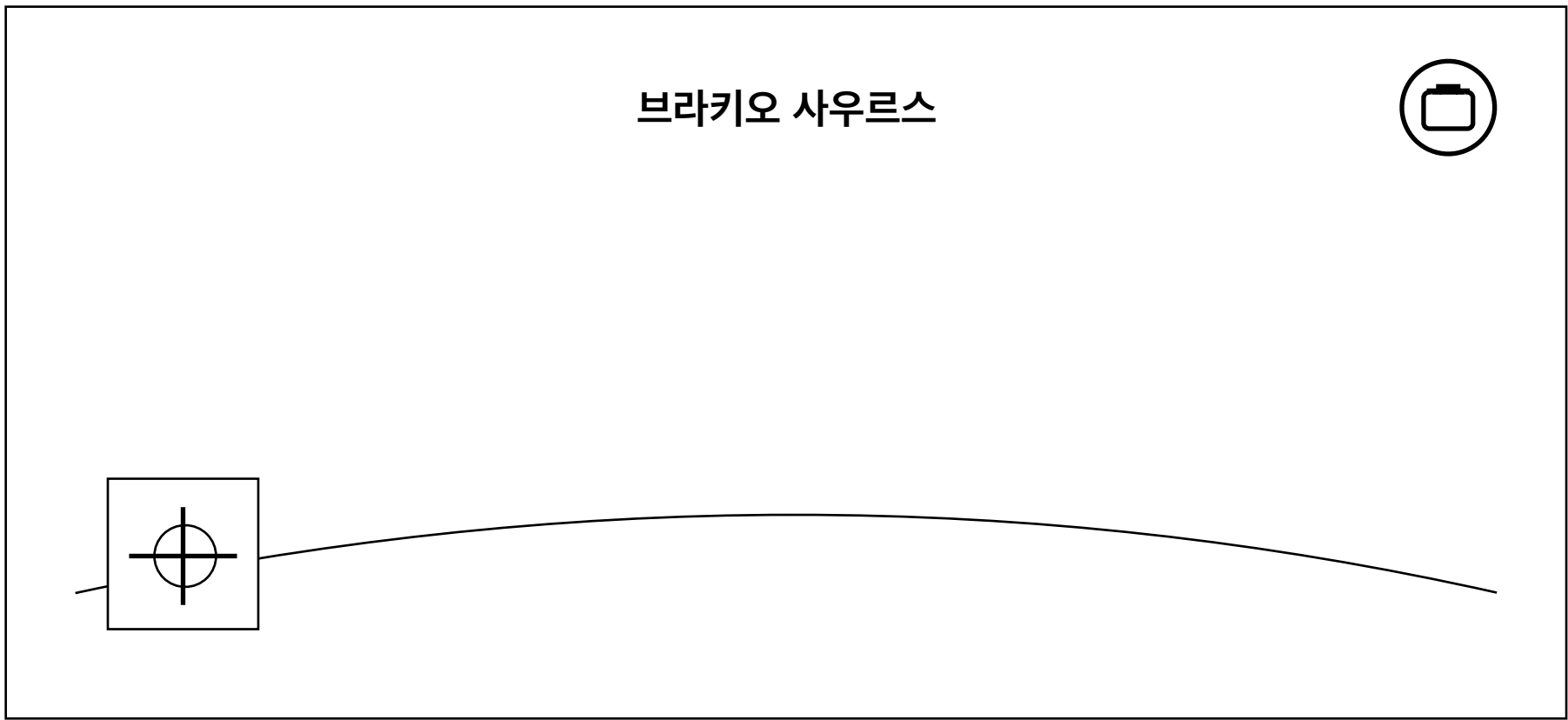
---

‘Map’에 있는 공룡의 위치로 찾아가거나 아이의 주변에 있는 공룡을 직접 발굴할 수 있다. 화면 인터랙션을 통해 발견한 공룡을 ‘가방’에 수집할 수 있다.

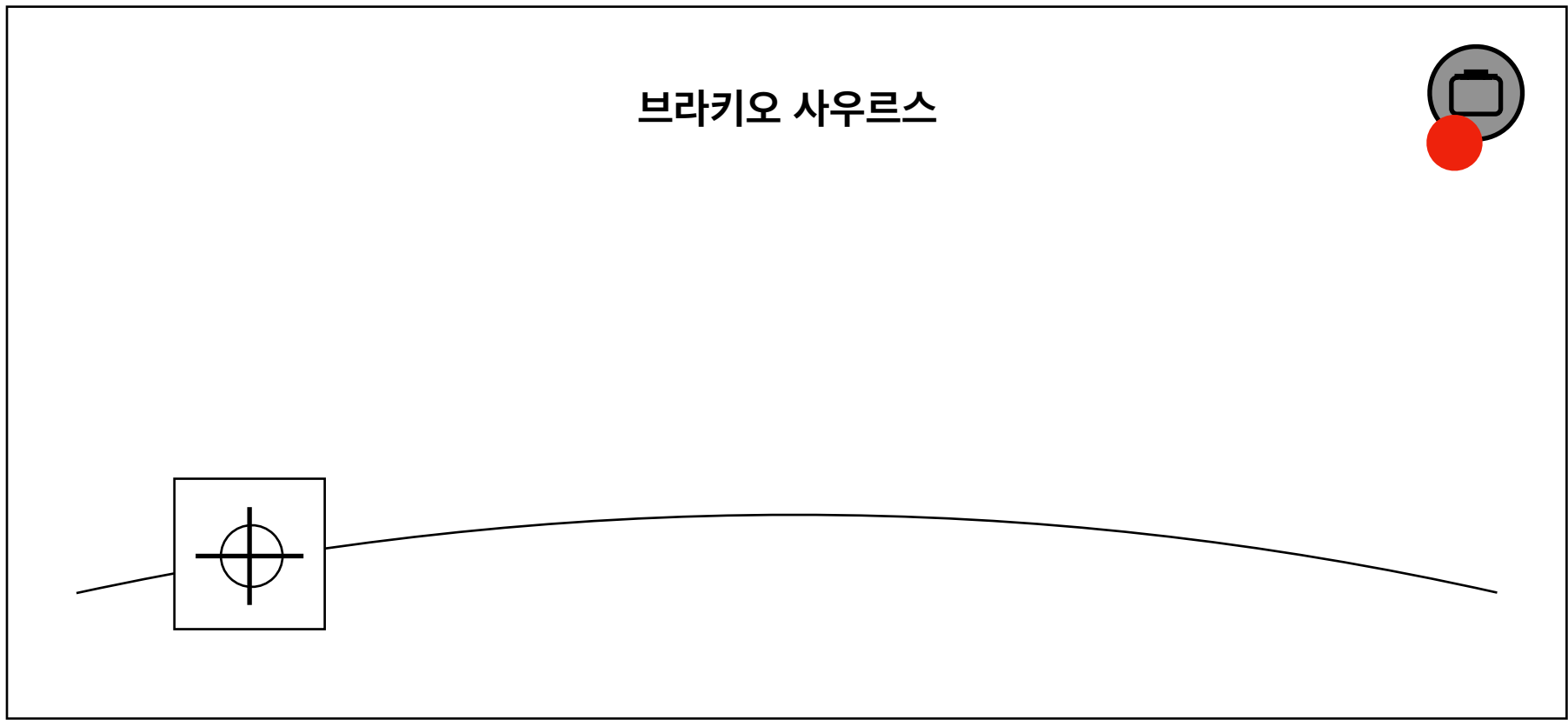
## 먹이 주기

---

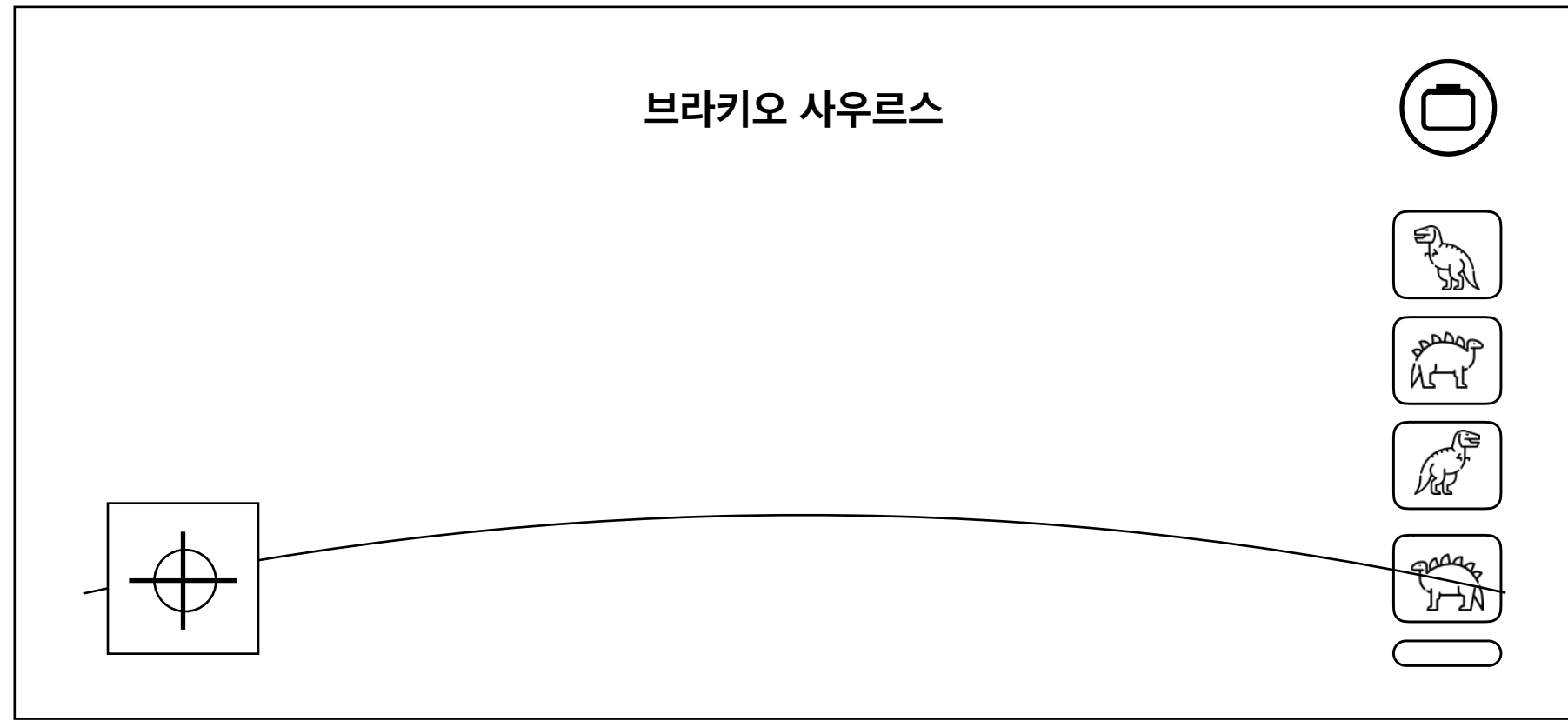
공룡 발굴을 통해서 수집한 공룡에게 고기 혹은 풀 먹이를 주며 육식 공룡과 초식 공룡에 대한 차이를 학습하는 화면이다.



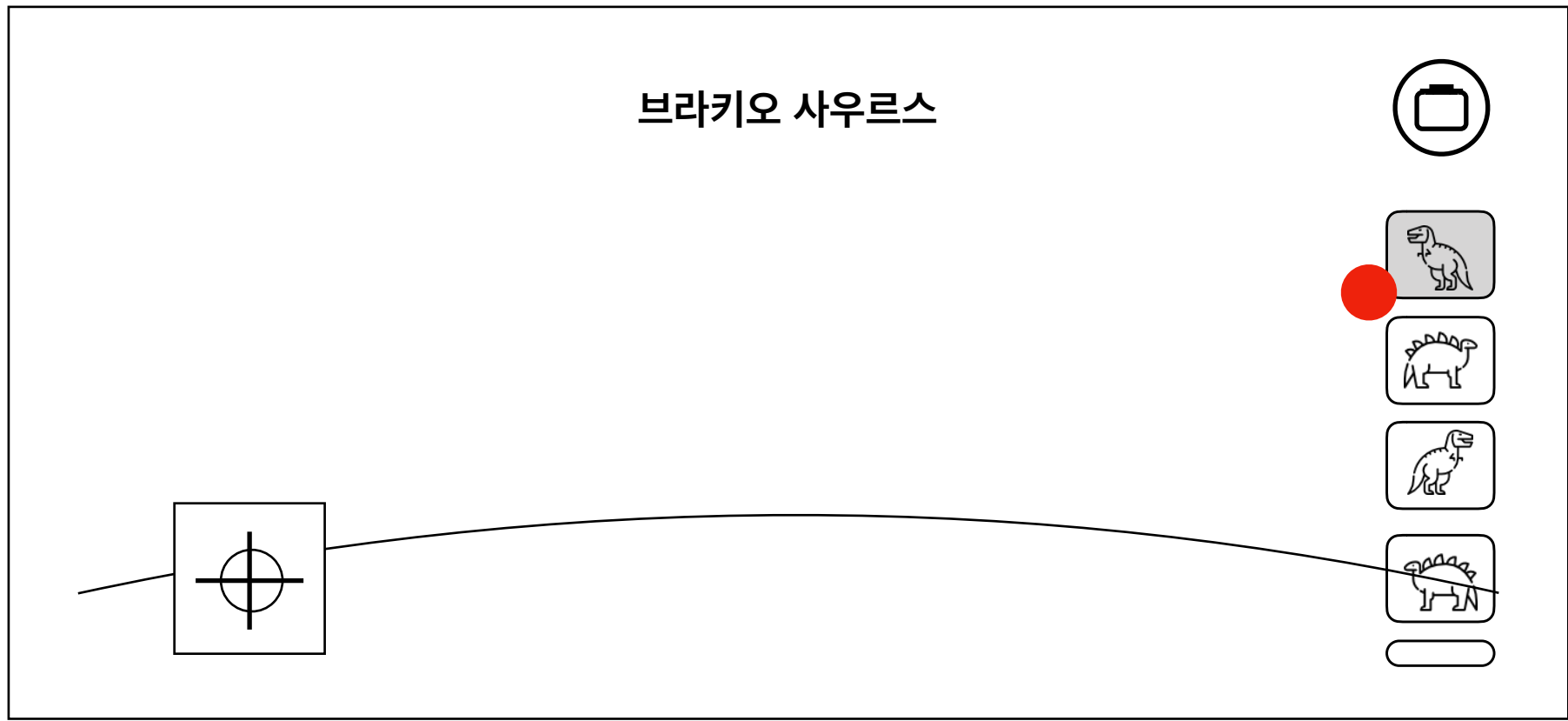
초기 관람화면



가방 포인터 호버

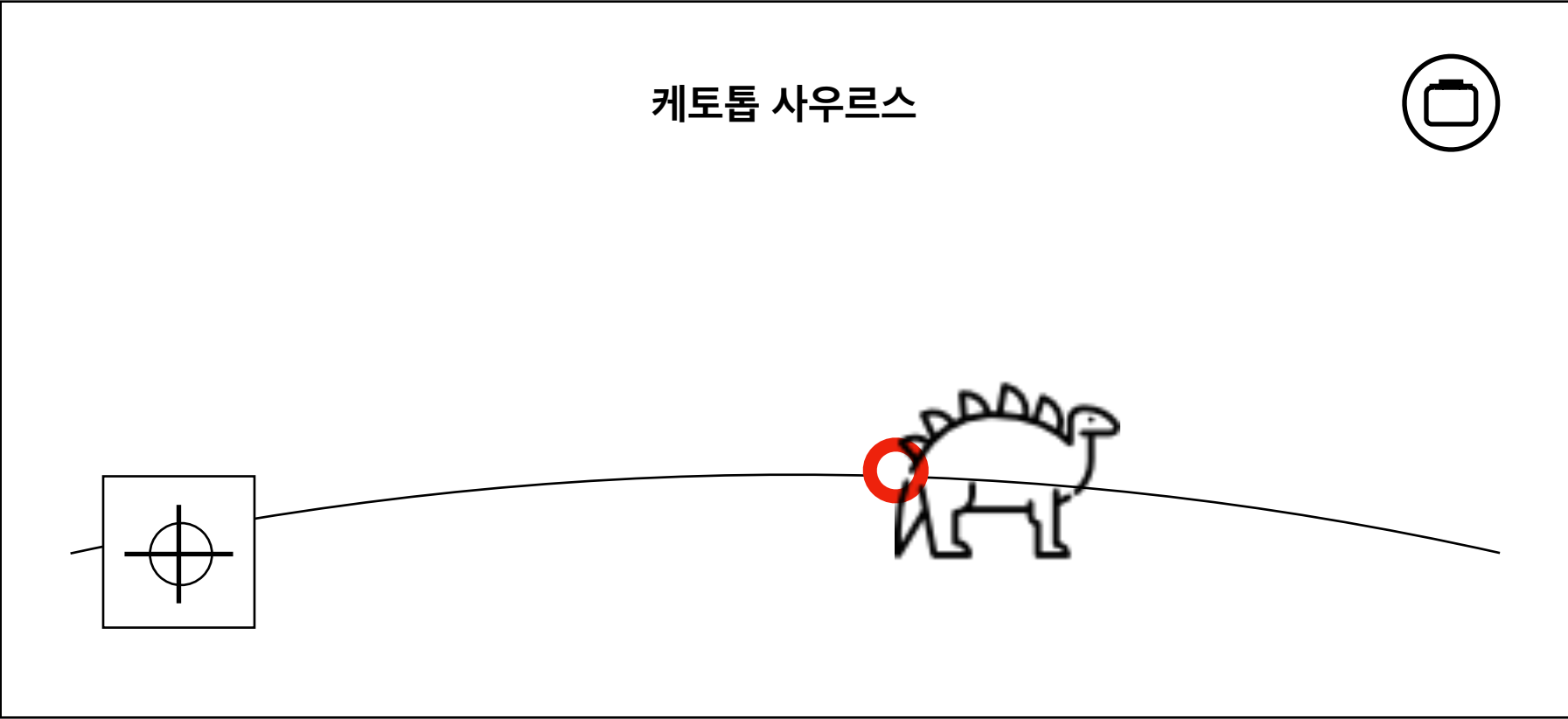


가방 선택 시 화면



가방 속 공룡 호버 시 화면





공룡 선택 시 선택 공룡으로 시점변경



공룡 호버 시 화면



공룡 클릭 화면 (공룡설명)



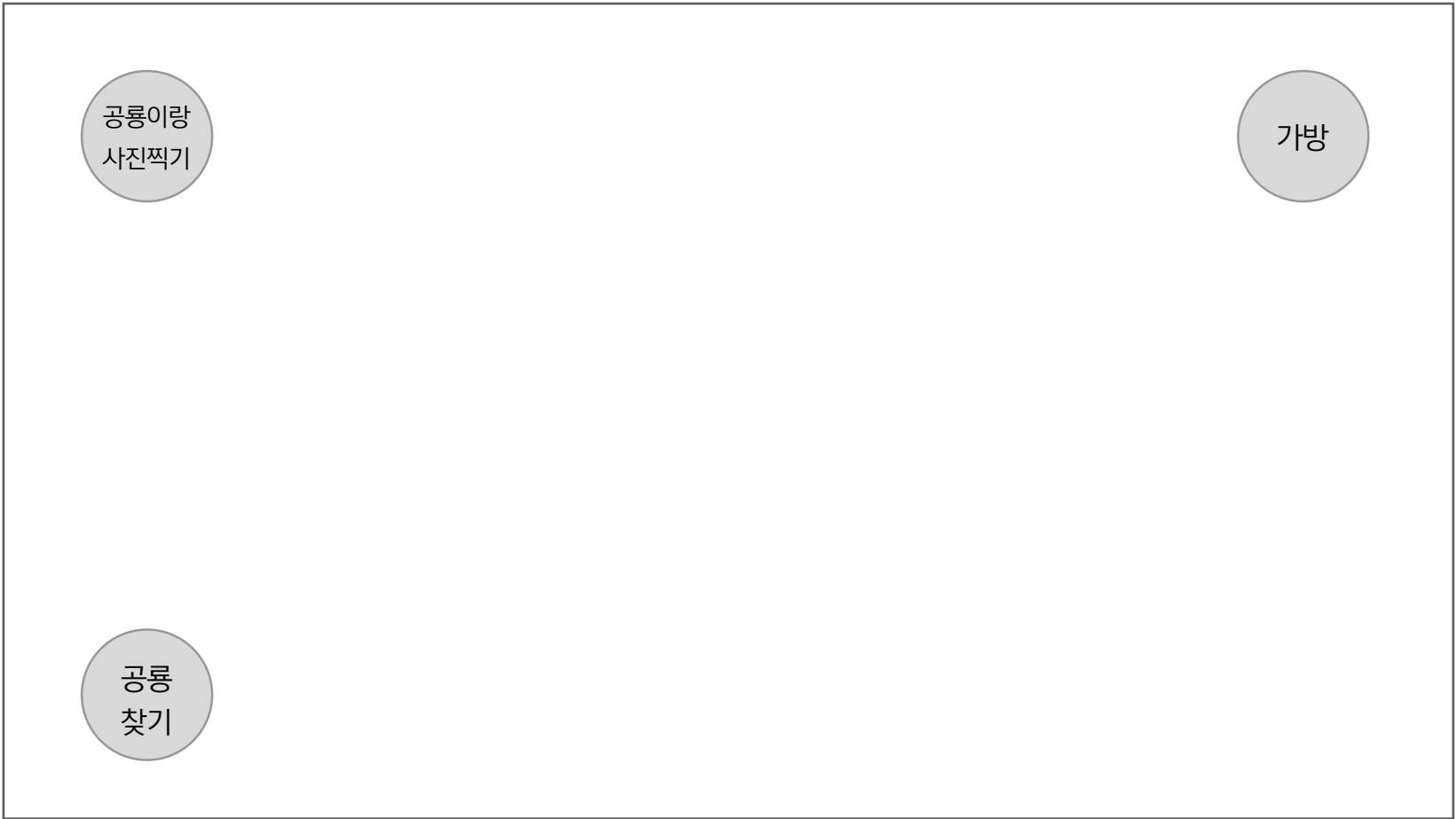
포인터 제거 후 화면



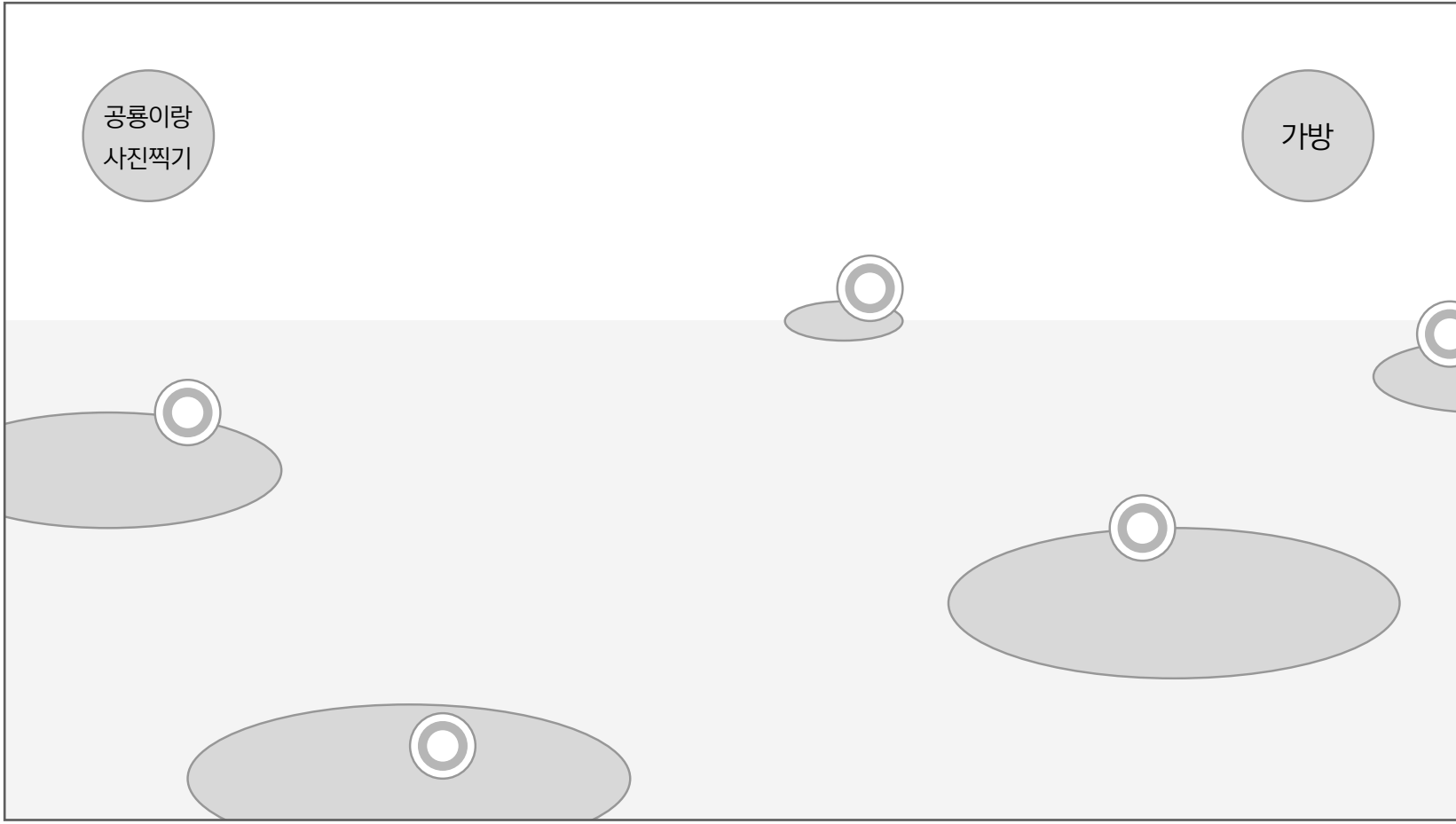
공룡 클릭 화면 (공룡설명)



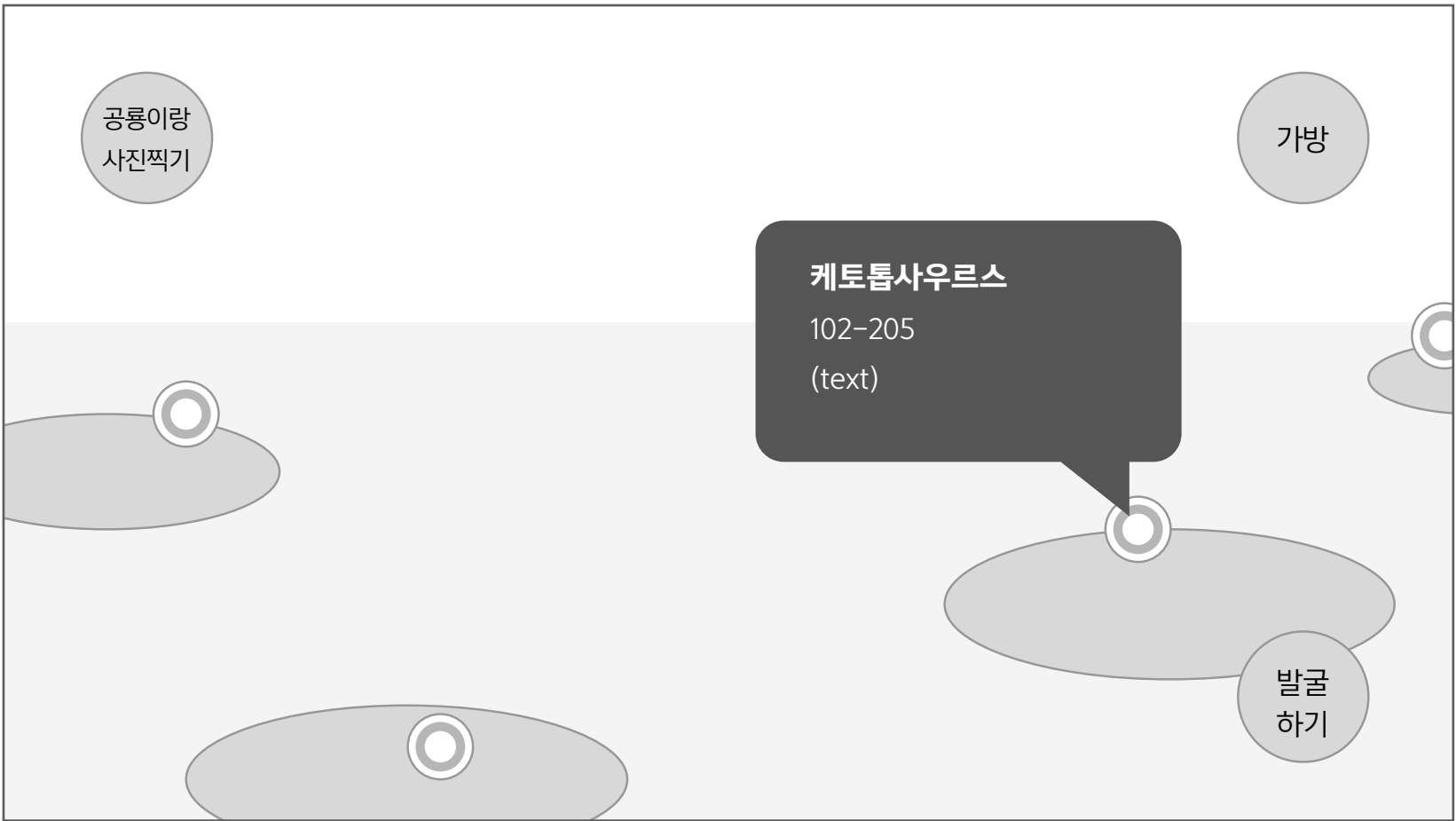
포인터 제거 후 화면



진입 화면



‘공룡 찾기’ 클릭 시 화면

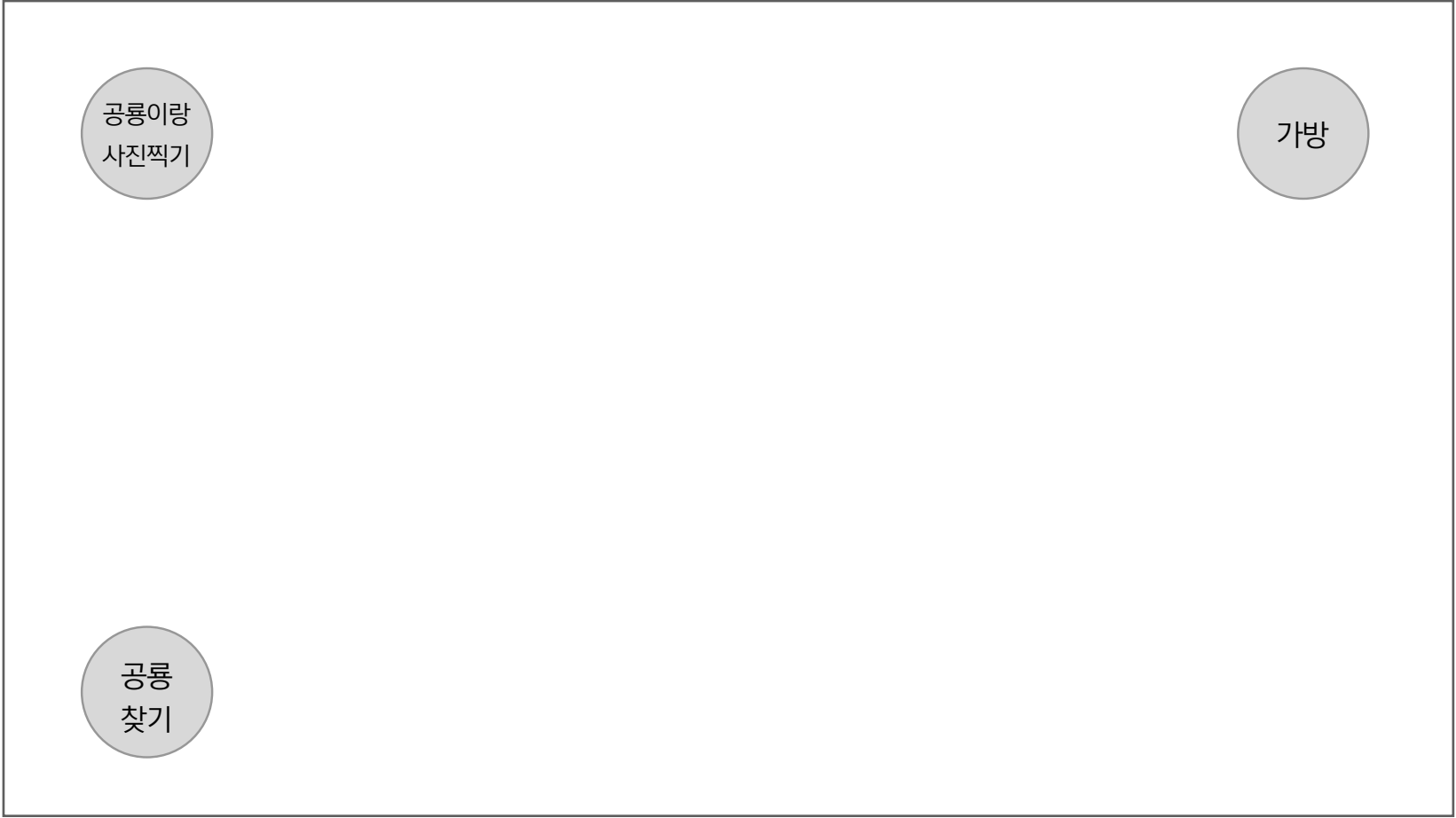


포인터 클릭 시 화면

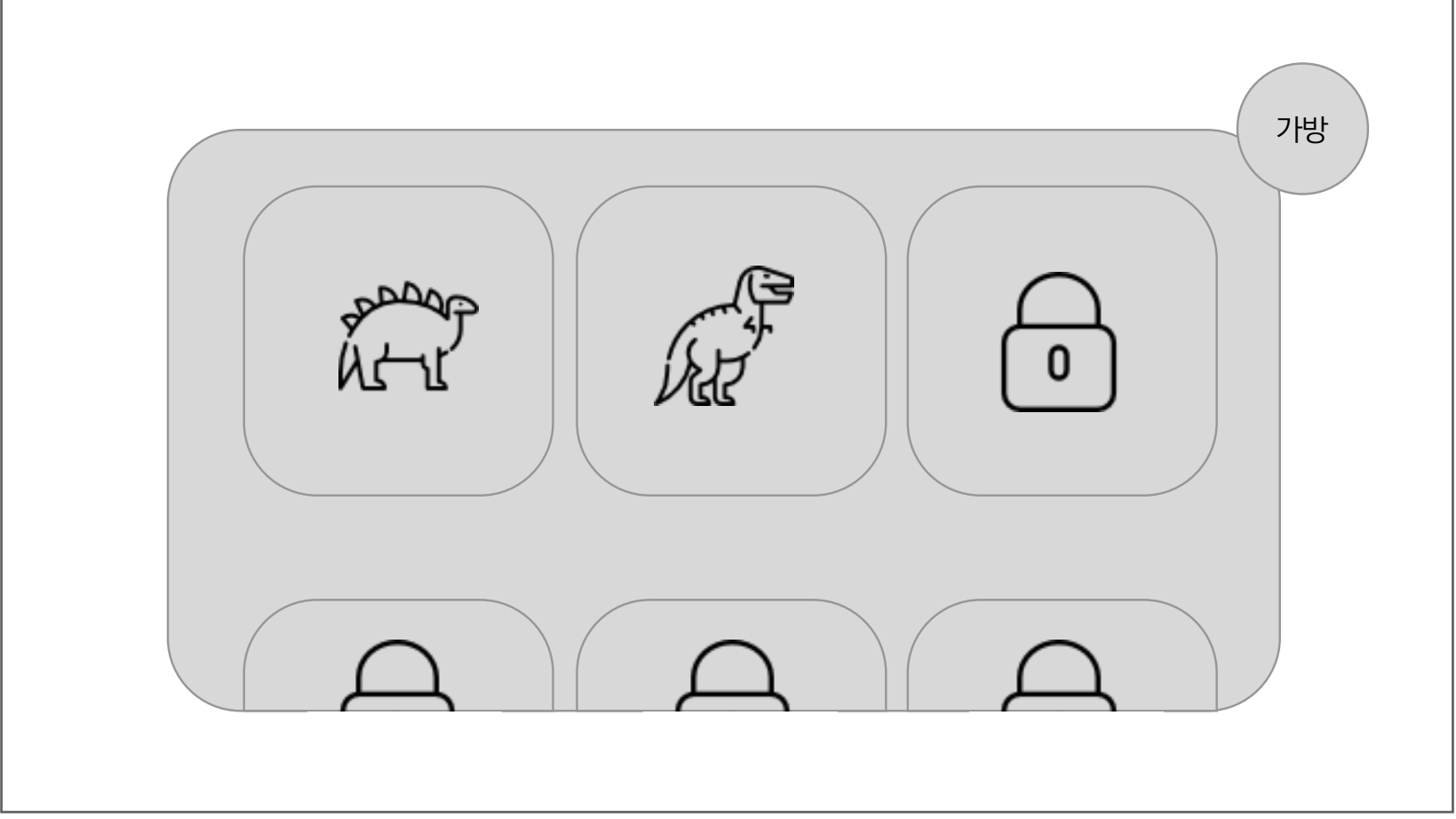


‘발굴하기’ 클릭 시 화면





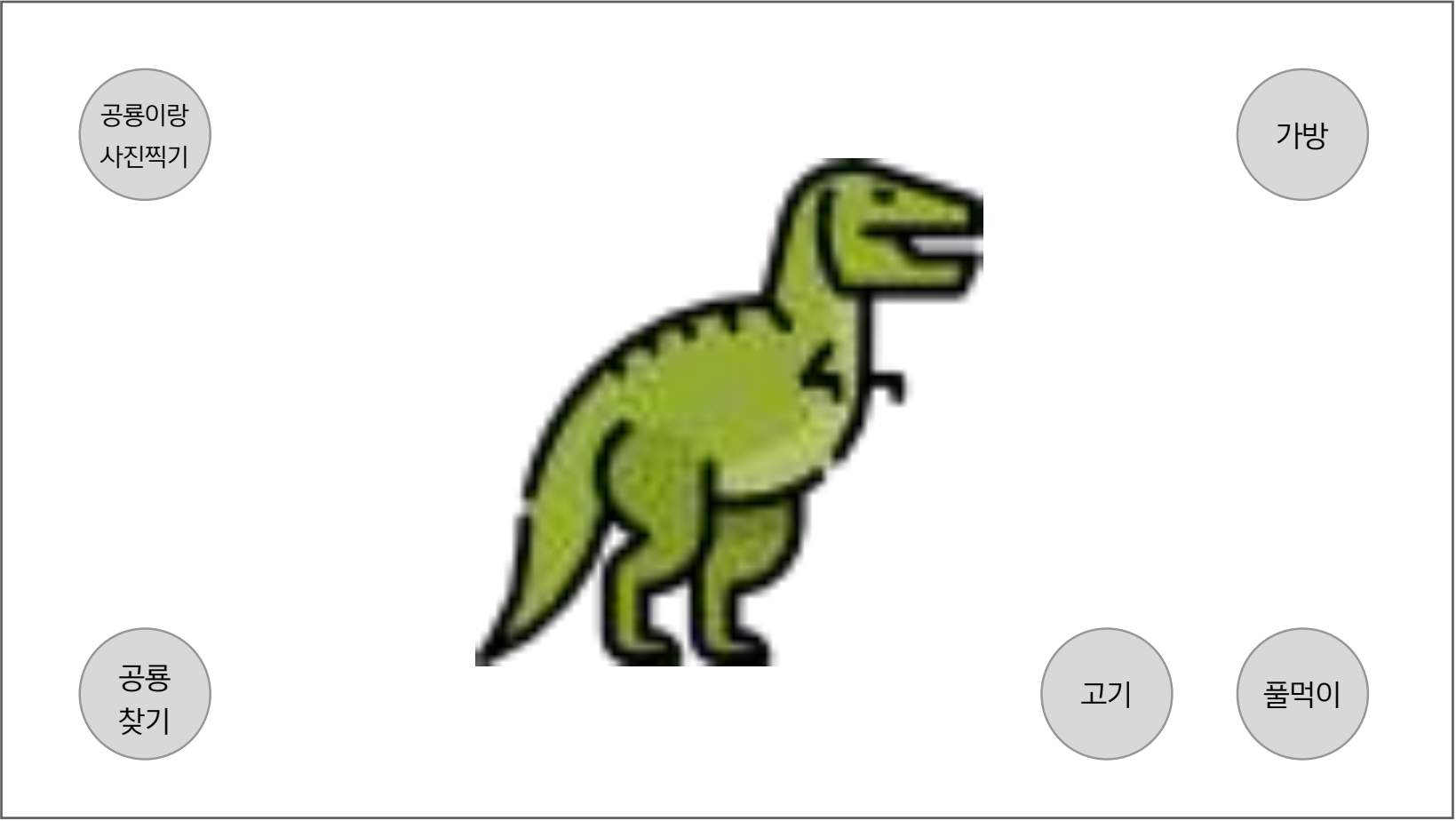
진입 화면



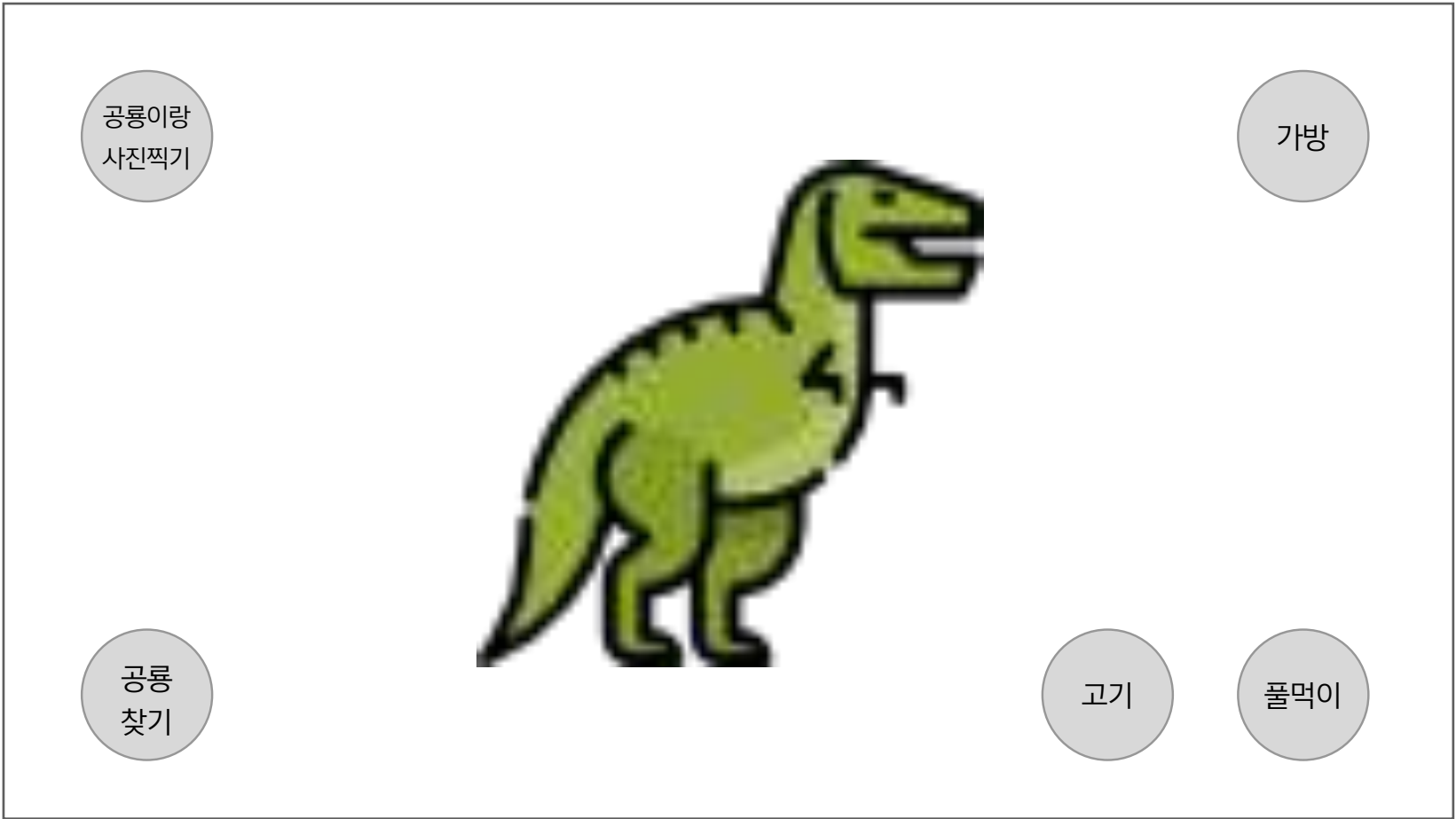
‘가방’ 클릭 시 화면



공룡 클릭 시 화면



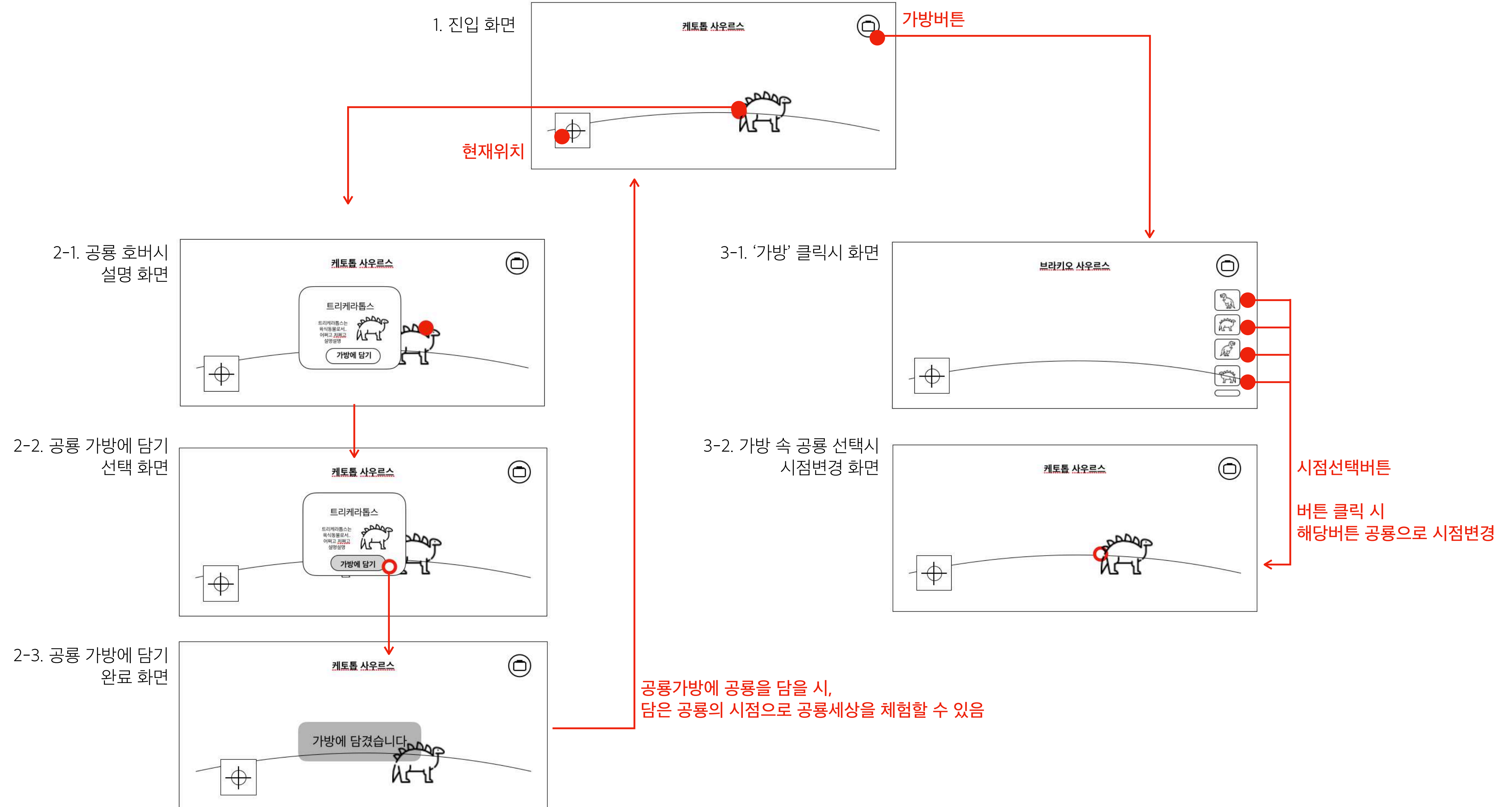
‘공룡 불러오기’ 클릭 시 화면



‘공룡 불러오기’ 화면



‘고기’ 클릭

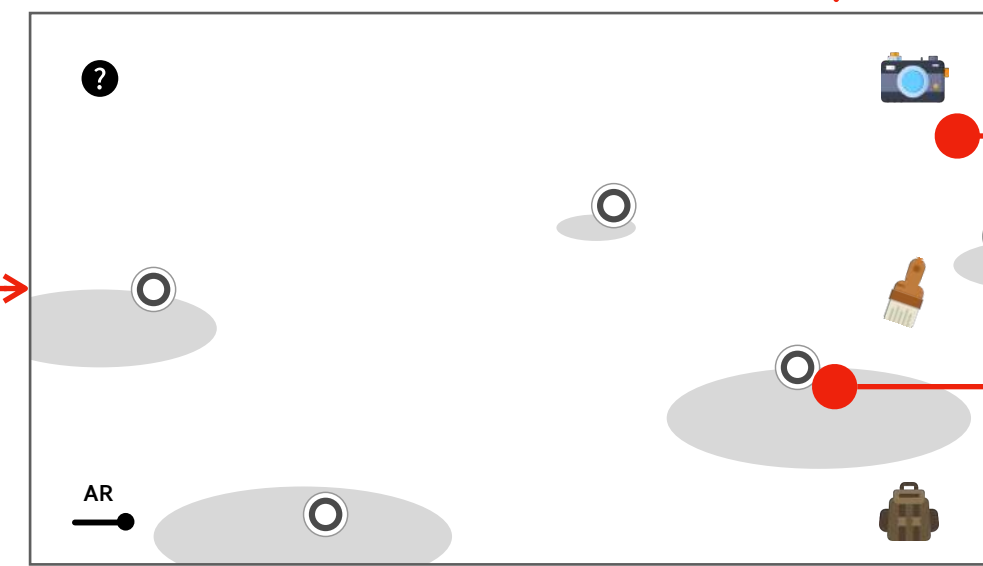




1. 진입 화면



2. '공룡찾기' 클릭 시 화면



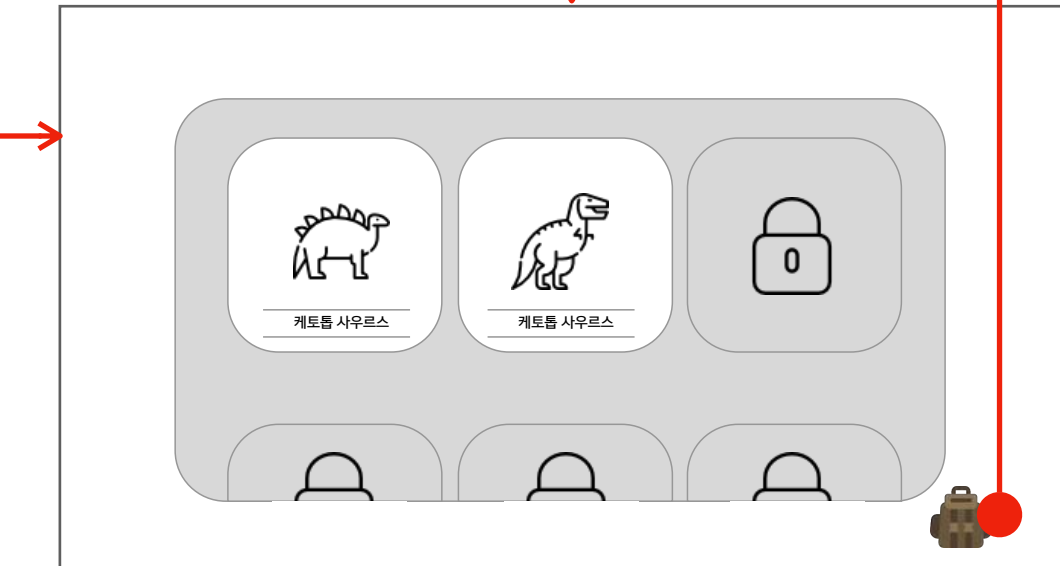
2-1. 포인터 클릭 시 화면



2-2. '발굴하기' 클릭 시 화면



3. '가방' 클릭 시 화면



# UI 디자인

디자인 시안

- VR
- AR



1. 진입 화면



2-1. 공룡 호버시 설명 화면



3-1. '가방' 클릭시 화면

2-3. 공룡 가방에 담기  
완료 화면











디자인시안

VR 앱 화면

| 공룡 가방에 담기 완료 화면







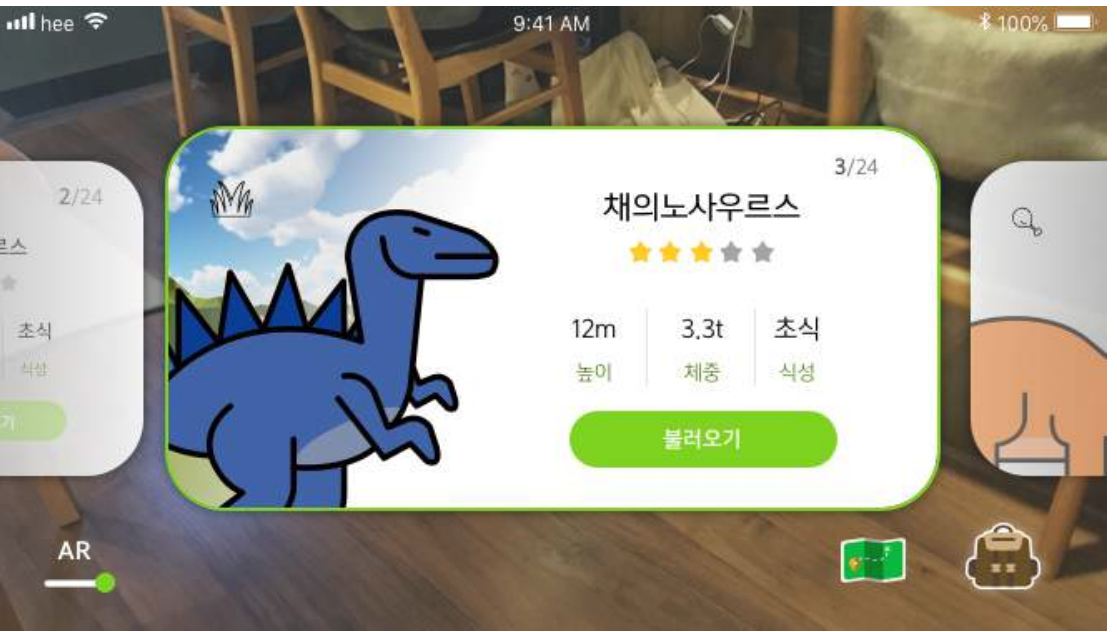




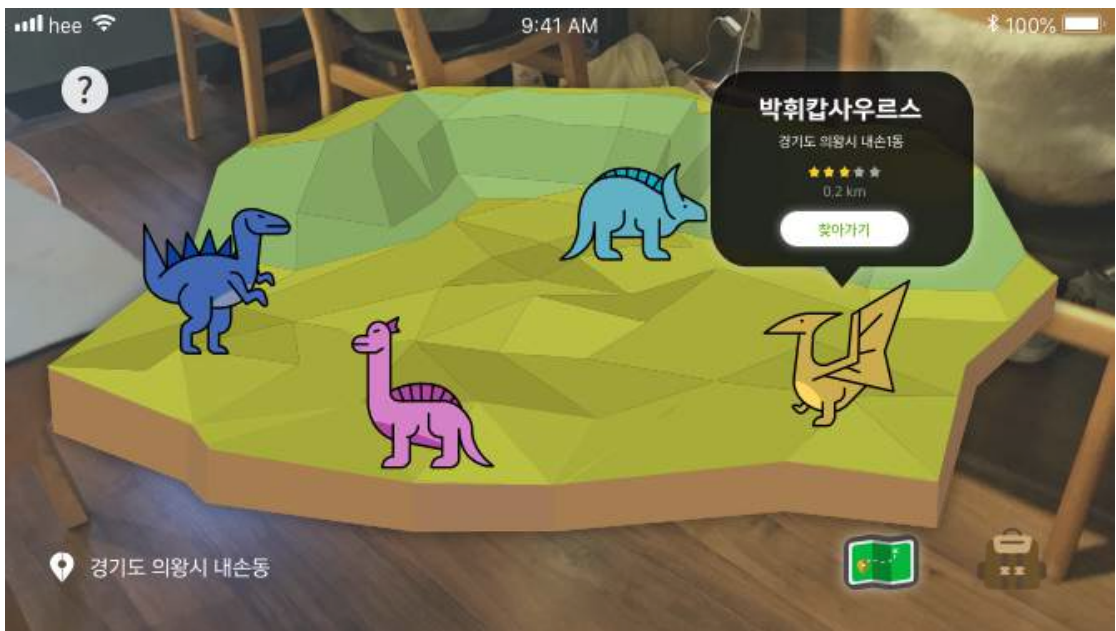
0. 진입 화면



1. 공룡 찾기 클릭 시 화면



2. '가방' 화면



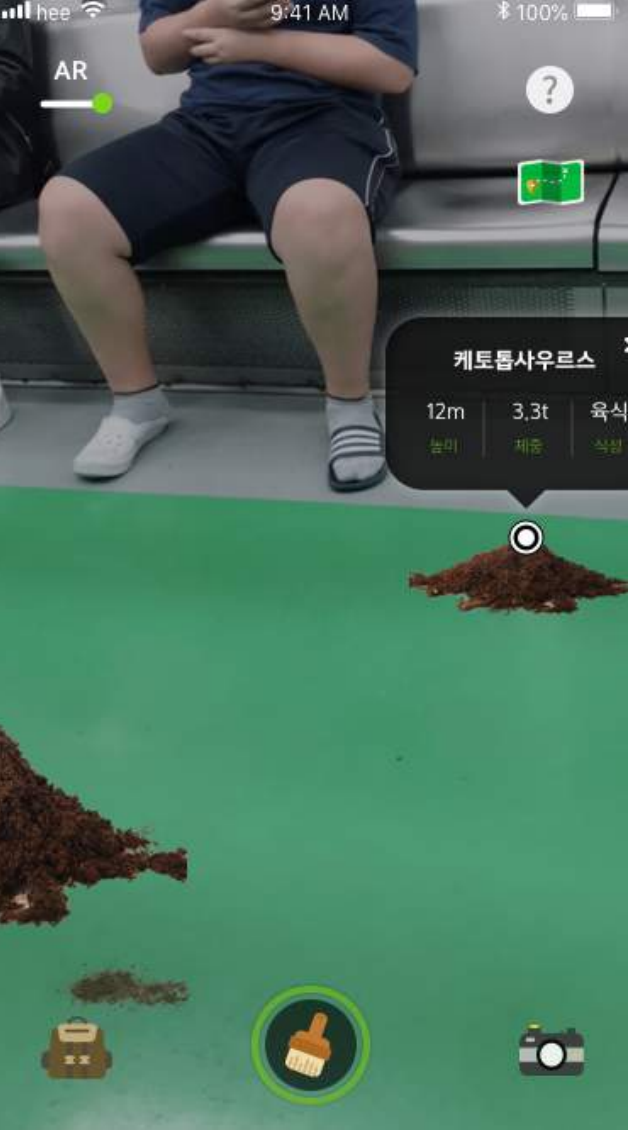
0-1. 지도 클릭



1-1. 포인터 클릭 시 화면



1-2. 발굴하기 클릭 시 화면



1-1. 포인터 클릭 시 화면



2-1. 공룡 출몰 화면



디자인시안

AR 앱 화면

진입 화면





디자인시안

AR 앱 화면

지도 클릭











디자인시안

AR 앱 화면

| 발굴하기 클릭 시 화면



디자인시안

AR 앱 화면

공룡 출몰 화면





디자인시안

AR 앱 화면

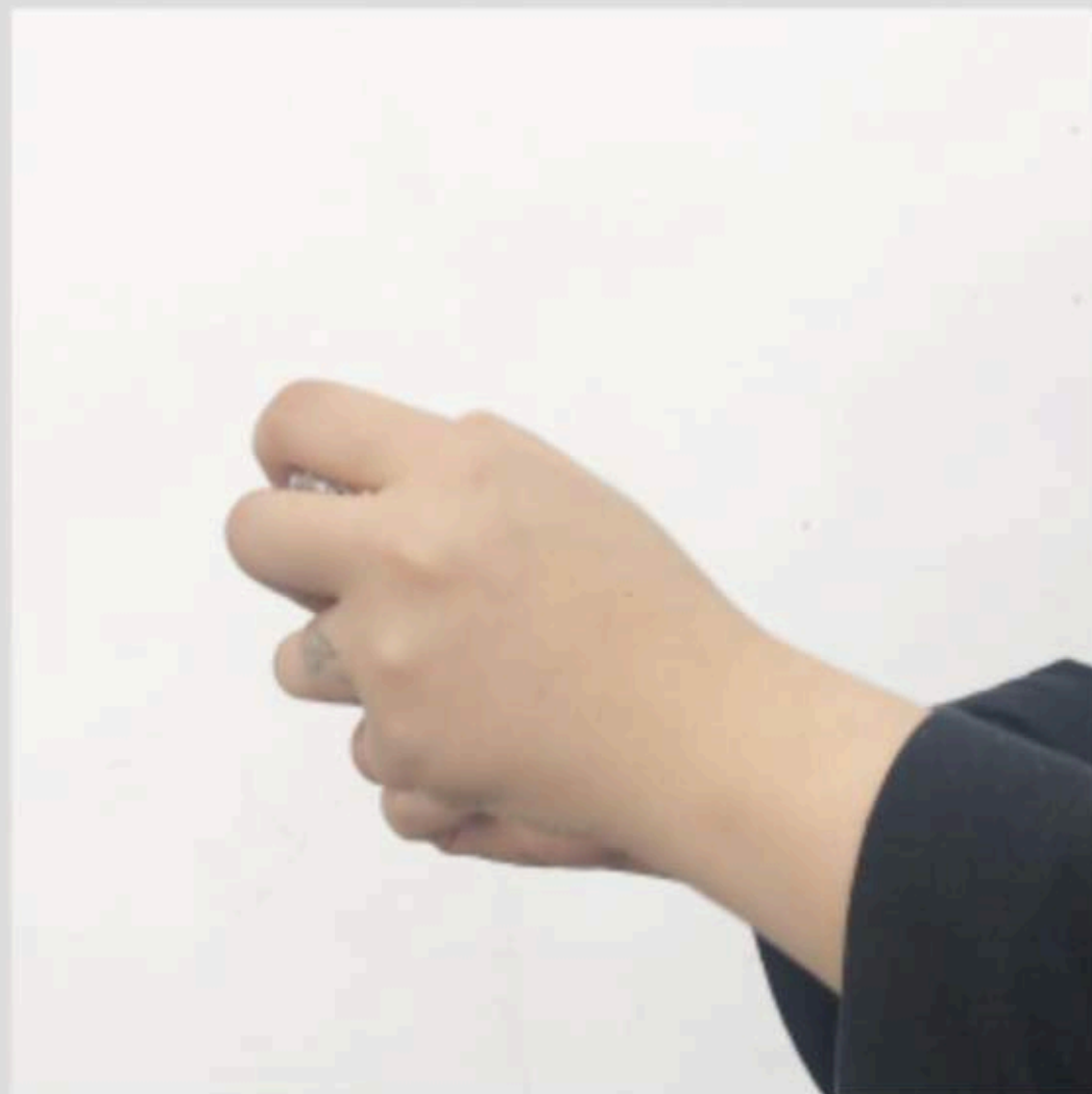
| 가방 화면





프로토타입 영상 스틸컷





Thanks !