

PLAYER 1



내가 SSS급 게임 개발자?

과학수업, 게임으로 풀어보기



▶ PRESS START !

만든 사람: 교사 손운수

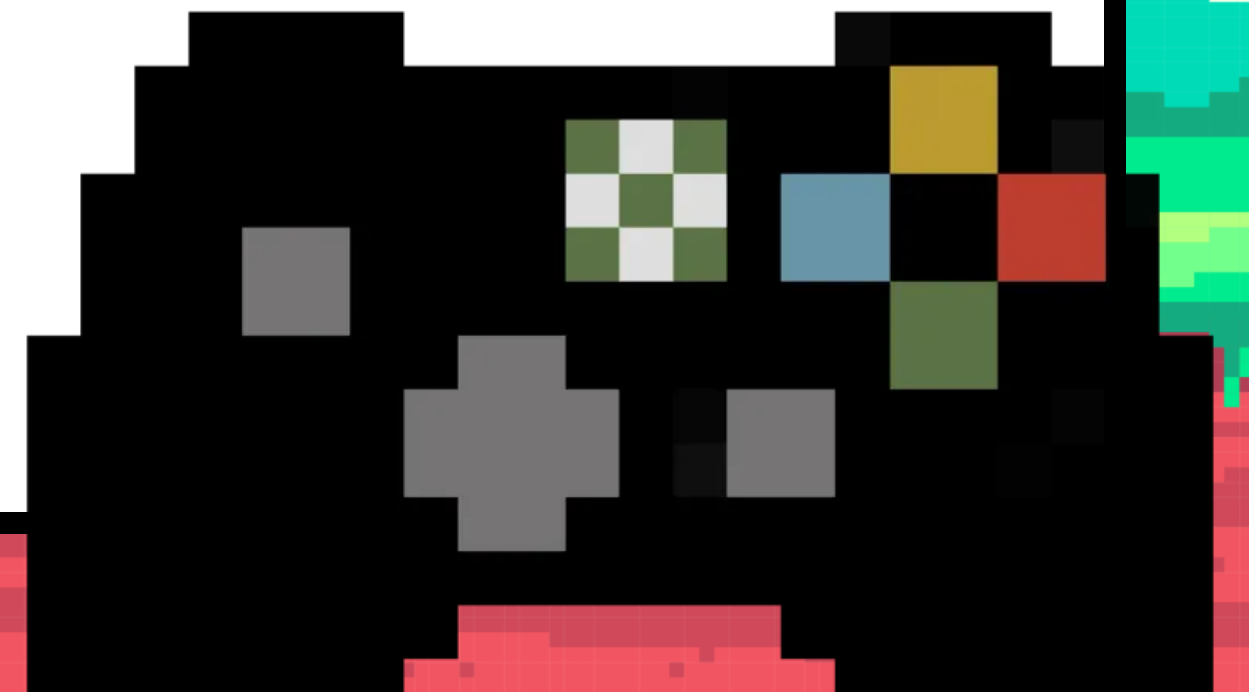
게임, 좋아하십니까?



게임이란?



명확한 규칙과 목표를 가지고
참여자가 즐거움과 도전,
때로는 경쟁과 협력 속에서 몰입하는 활동



★ **명확한 목표:** 승리, 탈출, 완성 등 **분명한 '끝'**이 있음

★ **규칙의 존재:** 모두가 **동등한 조건**에서 플레이

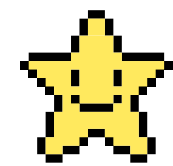
★ **몰입과 재미:** 시간 가는 줄 모르게 빠져들

★ **도전과 보상:** 성공하면 **성취감**, 실패해도 다시 도전

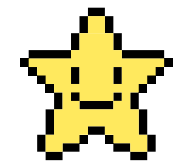
★ **사회적 상호작용:** 함께 하며 웃고, 때론 전략을 고민함

★ **선택과 전략:** 정답 없는 해결 방식으로 사고력 자극

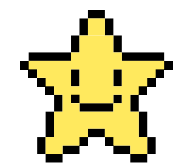




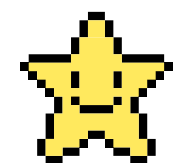
학생들은 이미 '게임 경험'에 익숙한 세대



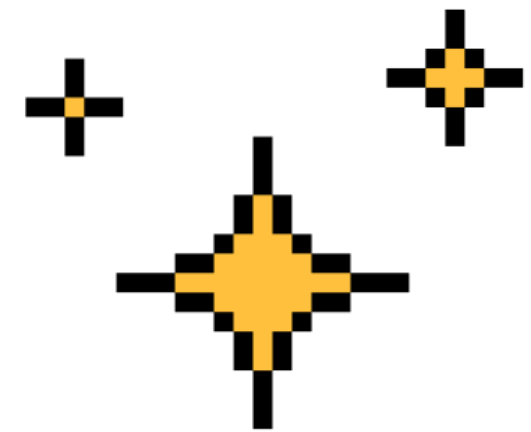
즉각적 피드백과 반복 도전 경험에 몰입



과학 개념도 '설명'보다 '체험'에서 오래 남는다



게임은 집중을 위한 장치가 아니라 탐구 구조를 만드는
도구가 될 수 있음



1. 목표(Goal)

"플레이어는 무엇을 해야 하는가?"

예) 도착하기, 생존하기, 점수 얻기, 문제 해결하기

▶ 과학수업 연결에 연결하면?

탐구 문제 설정, 실험 목표 설정, 미션 기반 활동



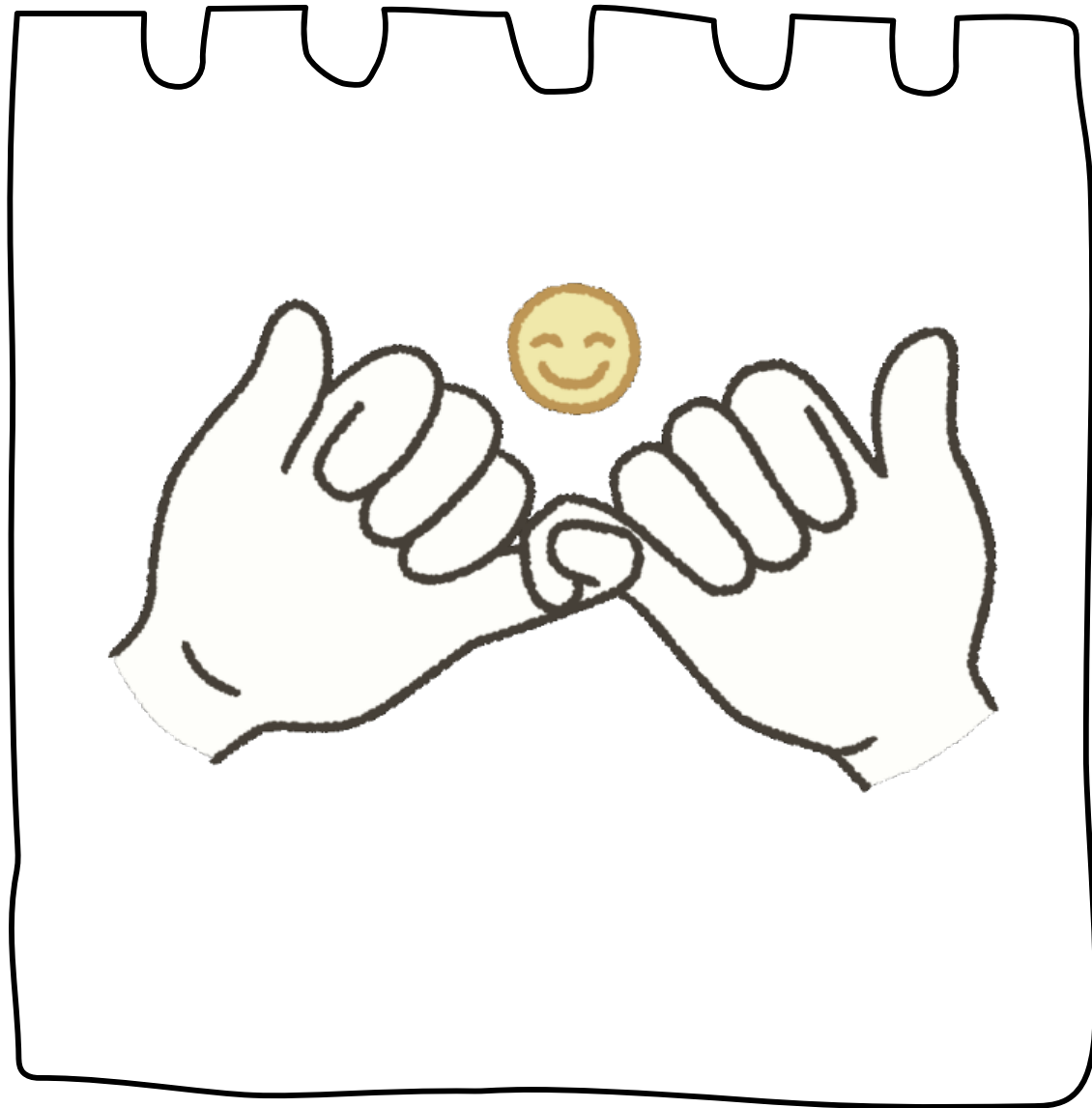
2. 규칙 (Rules)

"무엇이 가능하고 무엇이 제한되는가?"

**예) 점프 횟수 제한, 장애물 충돌, 시간 제한
특정 조건에서만 성공**

▶ 과학수업 연결하면?

과학 법칙 이해, 변수 통제, 조건 변화 실험



3. 피드백(Feedback)

"행동 결과를 즉시 알 수 있는가?"

예) 점수 변화, 성공/실패, 캐릭터 움직임 변화
즉각적 반응

▶ 과학수업 연결하면?

실험 결과 확인, 데이터 관찰, 원인-결과 분석

4. 도전과 실패(Challenge & Failure)

"한 번에 성공하지 않도록 설계되어 있는가?"

예) 실패, 재시도, 수정, 전략 변경

▶ 과학수업 연결하면?

가설 수정, 반복 실험, 탐구 과정 강화



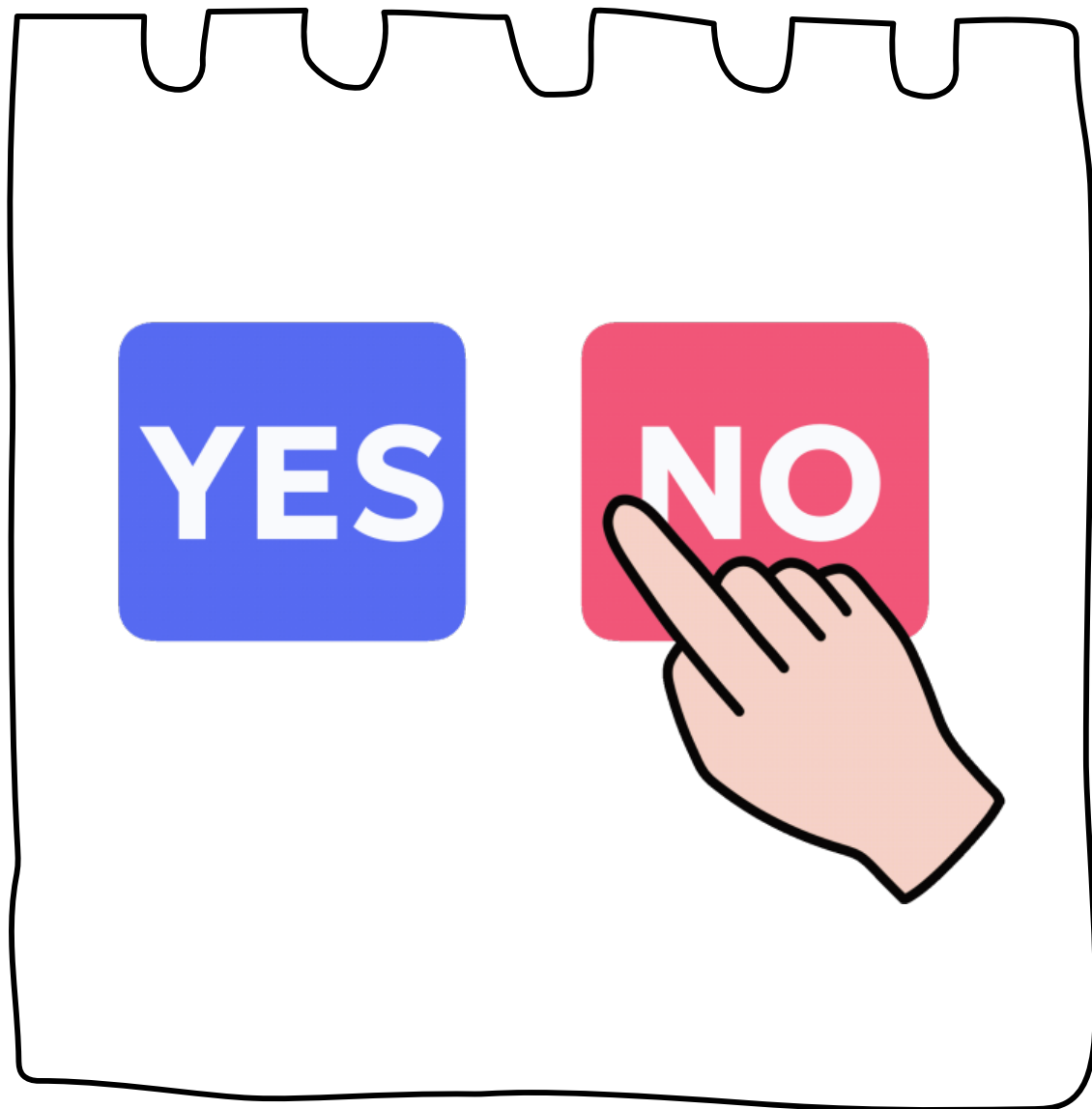
5. 상호작용(Interaction)

"플레이어 행동이 결과를 바꾸는가?"

예) 직접 조작, 선택 변화, 변수 변화,
플레이 방식 차이

▶ 과학수업 연결하면?

변수 조작, 조건 비교, 탐구 설계



게임의 기본 구조는 과학 탐구와 닮아 있다

게임 요소	과학 탐구 연결
목표	탐구 문제
규칙	과학 원리·조건
피드백	실험 결과
실패와 수정	가설 수정
상호작용	변수 조작

게임 활동은 왜 과학 탐구와 닮아 있을까?

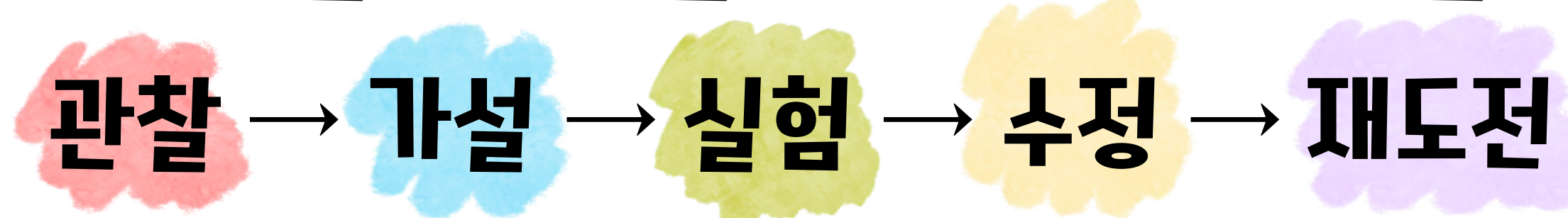
게임에서도 학생은 계속 질문합니다

"왜 실패했지?"

"조건을 바꾸면 결과가 달라질까?"

"어떤 방식이 가장 효율적일까?"

이는 과학 탐구의 핵심 과정과 매우 유사합니다.



게임 기반 과학 수업의 핵심

"게임을 하는 것"이 목표가 아니라

게임 속 현상을 탐구 대상으로 바라보게 해야합니다

결과보다 왜 그런 결과가 나왔는지 설명하게 만들어봅시다

플레이



분석



수정



재실행 구조 설계

PLAYER 1



픽시케이드? 그게 뭐임?



벽돌깨기 게임 제작하기

목표달성형 게임 제작하기

슈퍼슬링샷 게임 제작하기

미로메이커 제작하기

혼인원 제작하기

픽시케이드? 그게 뭐임?

▶ 픽시케이드?

AR기술로 내가 그린 그림을 게임으로 만들 수 있는 프로그램

▶ 어떻게 필요한가요?

- 흰 도화지 종이
- 5가지 색상펜(검정, 빨강, 초록, 파랑, 보라)
- 스마트패드(안드로이드, ios)
- 픽시케이드 어플





준비하기

1. 구글플레이, 또는 앱스토어에서 **pixicade** 검색해서 다운로드
2. 로그인하기

"**pixicade**"

열어로 검색해서야
나옵니다!!!



Pixicade - Game Creator

캐주얼



★★★★★ 90

BitOGenius Inc

캐주얼





준비하기






1. 구글플레이, 또는 앱스토어에서 **pixicade** 검색해서 다운로드
2. 로그인하기

순번	아이디	비번
1	ks01	kyungsang
2	ks02	kyungsang
3	ks03	kyungsang
4	ks04	kyungsang
5	ks05	kyungsang
6	ks06	kyungsang

순번	아이디	비번
7	ks07	kyungsang
8	ks08	kyungsang
9	ks09	kyungsang
10	ks10	kyungsang
11	ks11	kyungsang
12	ks12	kyungsang



게임 화면 그리기

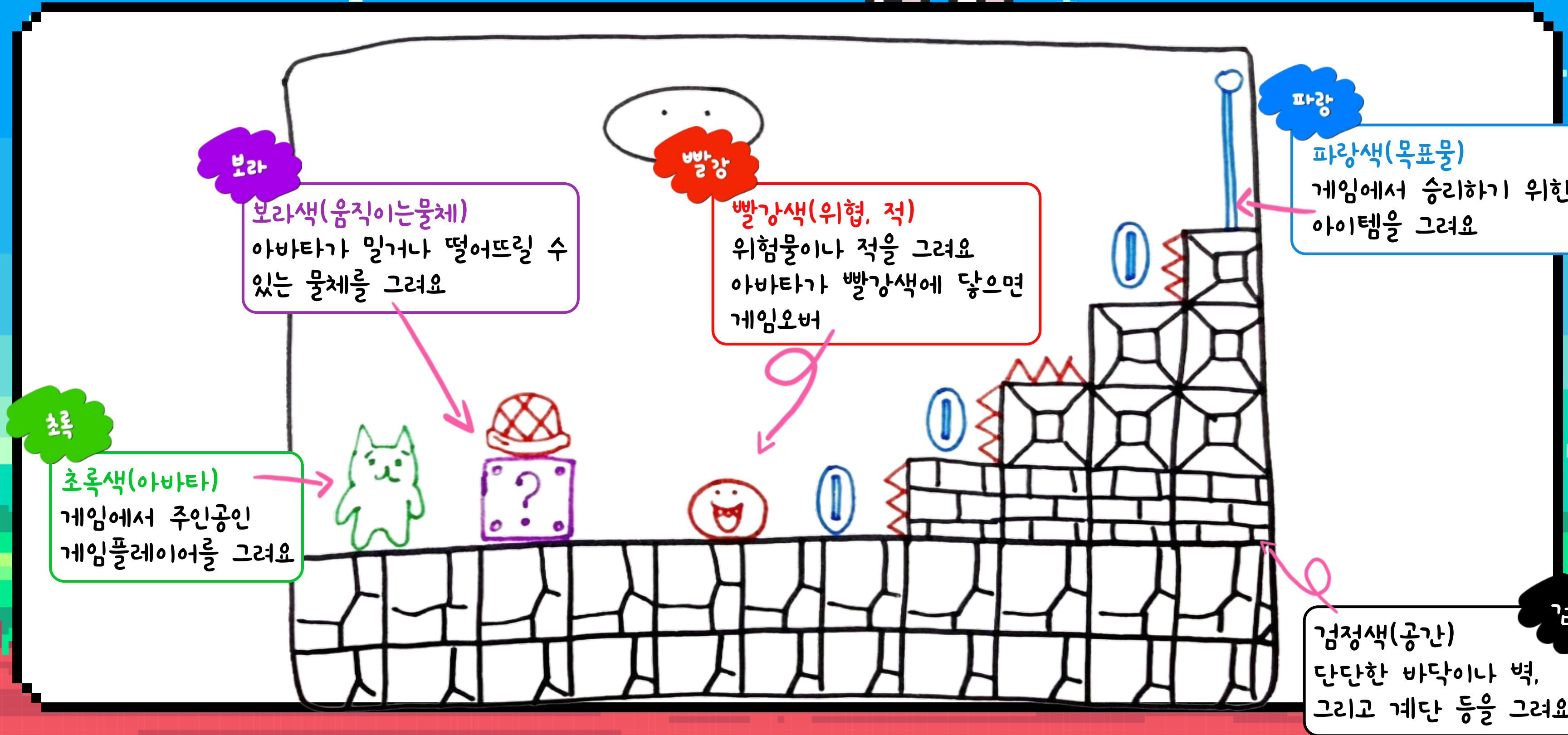
게임 배경	→	 백그라운드 펜(검정)
플레이어(주인공)	→	 아바타 펜(초록)
위험&장애물	→	 장애물 펜(빨강)
목표물(아이템)	→	 아이템 펜(파랑)
움직이는 물체	→	 도우미 펜(보라)

색깔별로
기능이 다르다냥





게임 화면 그리기



보라

보라색(움직이는물체)
아바타가 밀거나 떨어뜨릴 수
있는 물체를 그려요

빨강

빨강색(위협, 적)
위험물이나 적을 그려요
아바타가 빨강색에 닿으면
게임오버

파랑

파랑색(목표물)
게임에서 승리하기 위한
아이템을 그려요

초록

초록색(아바타)
게임에서 주인공인
게임플레이어를 그려요

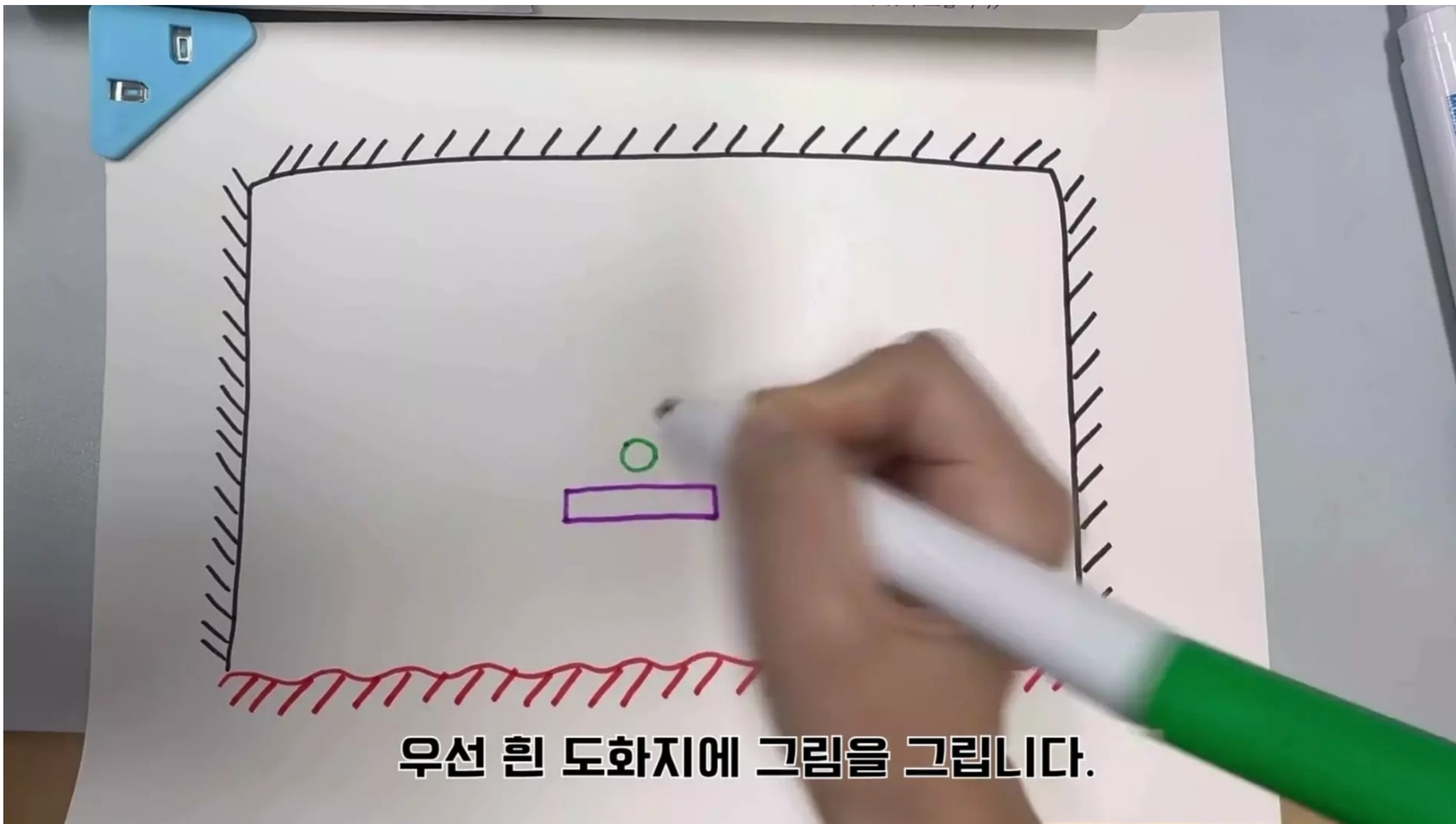
검정

검정색(공간)
단단한 바닥이나 벽,
그리고 계단 등을 그려요

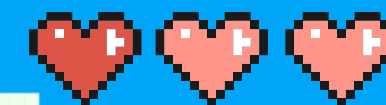
PLAYER 1



픽시케이드 설치하기

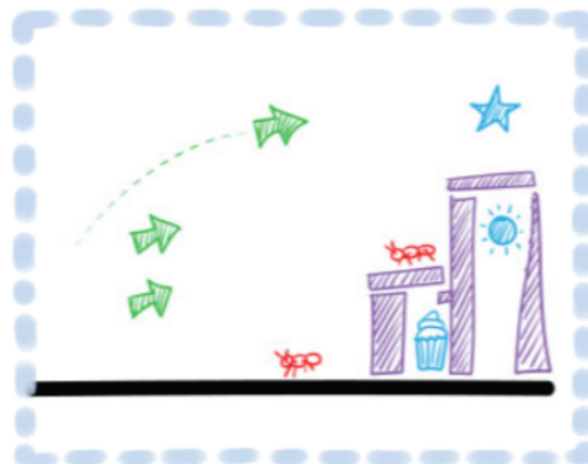


우선 흰 도화지에 그림을 그립니다.



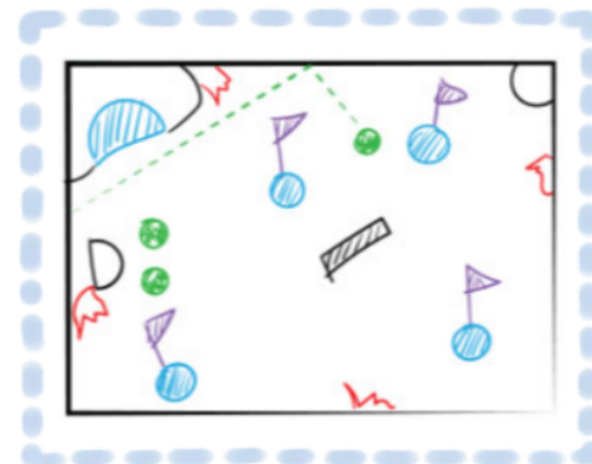
목표달성형 게임

아바타가 달리고, 점프하거나 중력을 해제하여 하늘을 날아다니며 목표물을 수집하는 게임이에요



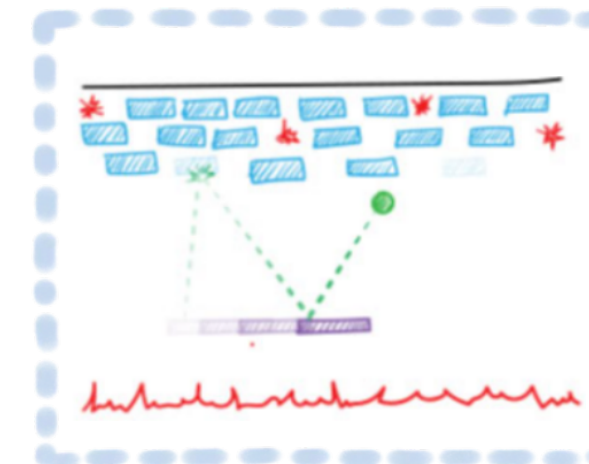
슈퍼슬링샷 게임

아바타를 발사시켜 목표물을 수집하는 게임이에요



홀인원 게임

미니 골프처럼 아바타를 발사시켜 목표물에 넣는 게임이에요



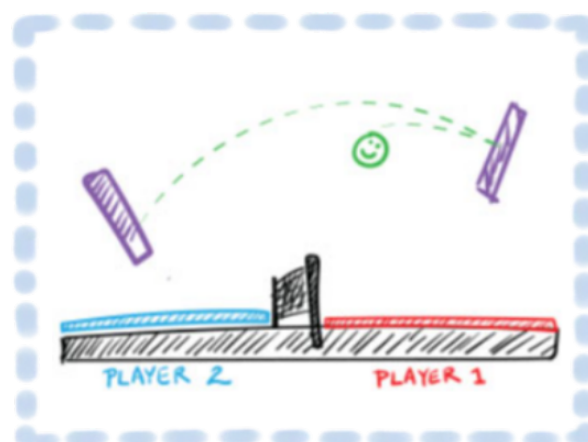
벽돌깨기 게임

막대기를 움직여 공(아바타)을 튕겨 목표물(벽돌)을 깨는 게임이에요



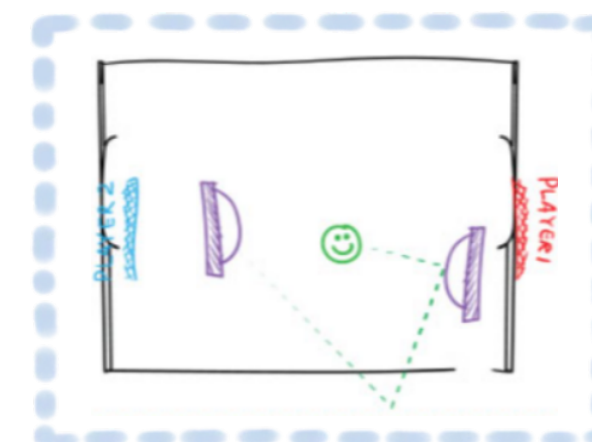
미로메이커 게임

아바타가 미로를 통과하며 목표물을 수집하는 게임이에요



발리 대결 (2인용)

배드민턴과 같은 멀티미디어 코트식 게임으로 상대보다 더 많은 점수를 획득하는 게임이에요



패들 대결 (2인용)

축구와 같은 멀티미디어 탁상형 게임으로 상대보다 더 많은 점수를 획득하는 게임이에요

픽시케이드로 만들 수 있는 게임이다냥



PLAYER 1



픽시케이드? 그게 뭐임?

벽돌깨기 게임 제작하기

목표달성형 게임 제작하기

슈퍼슬링샷 게임 제작하기

미로메이커 제작하기

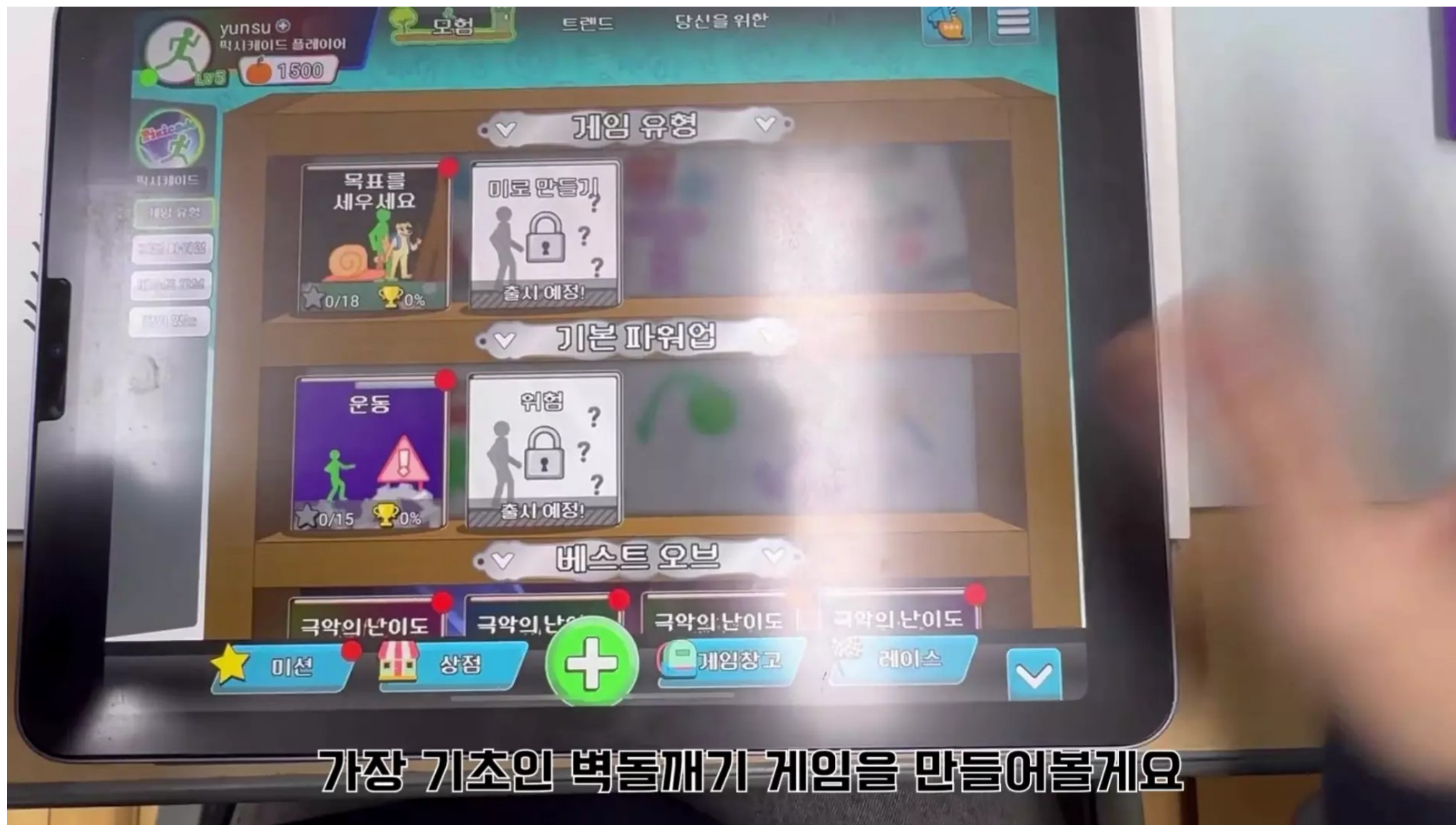
혼인원 제작하기



PLAYER 1



벽돌깨기 게임만들기



가장 기초인 벽돌깨기 게임을 만들어볼게요

PLAYER 1



픽시케이드? 그게 뭐임?

벽돌깨기 게임 제작하기

목표달성형 게임 제작하기

슈퍼슬링샷 게임 제작하기

미로메이커 제작하기

혼인원 제작하기



PLAYER 1



목표달성 게임만들기



이번에는 목표달성형 게임을 제작해볼까요?

PLAYER 1



픽시게이드? 그게 뭐임?

벽돌깨기 게임 제작하기

목표달성형 게임 제작하기

슈퍼슬링샷 게임 제작하기

미로메이커 제작하기

혼인원 제작하기



PLAYER 1



픽시케이드? 그게 뭐임?

벽돌깨기 게임 제작하기

목표달성형 게임 제작하기

슈퍼슬링샷 게임 제작하기

미로메이커 제작하기

혼인원 제작하기



PLAYER 1



픽시케이드? 그게 뭐임?

벽돌깨기 게임 제작하기

목표달성형 게임 제작하기

슈퍼슬링샷 게임 제작하기

미로메이커 제작하기

혼인원 제작하기

PLAYER 1



픽시케이드 게임 개발 프로젝트

CLEAR!

배운 내용을 활용하여
상상력을 발휘해서
게임을 만들어봅시다

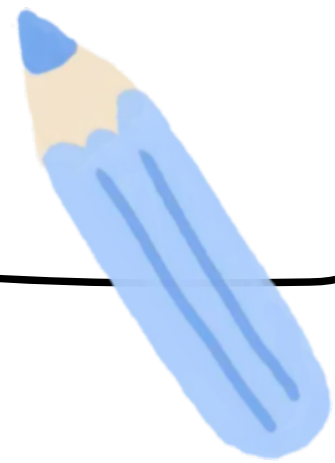


예시1. 힘과 운동

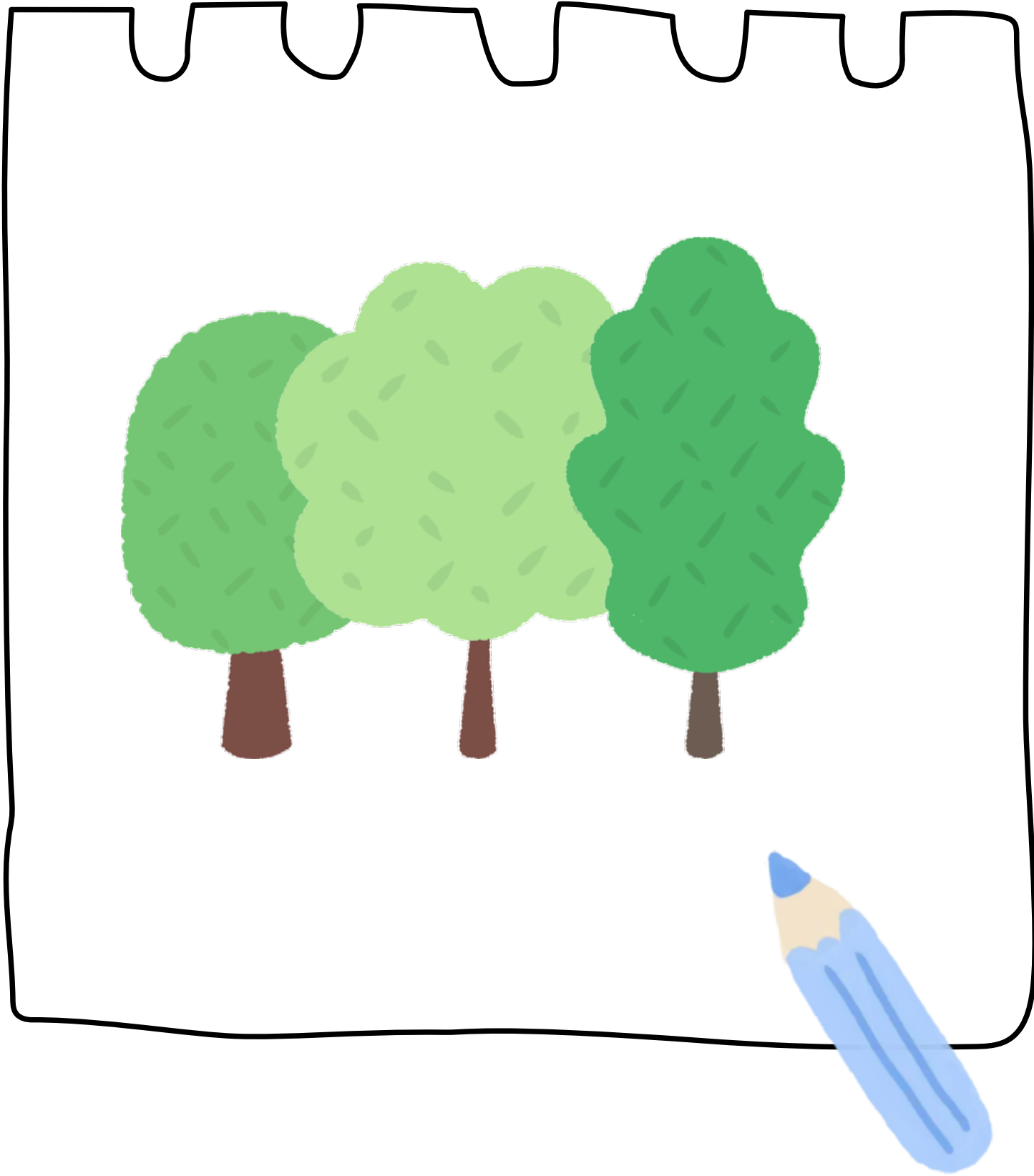
- 점프 높이 변화 실험
- 장애물 통과 속도 비교
- 이동 거리와 속력 분석

"왜 더 멀리 이동했을까?"

"어떤 조건에서 실패했을까?"



예시2.생태·환경 주제 게임



- 플라스틱 피하기 게임
- 생태계 먹이사슬 게임
- 탄소 줄이기 미션 게임
- 환경 변화에 따른 결과 비교 가능

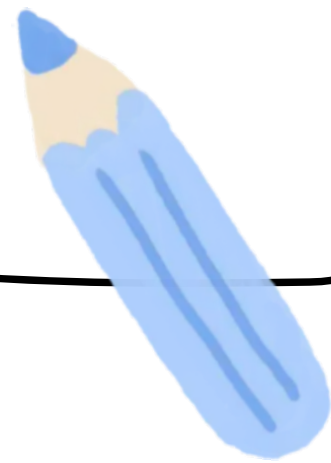
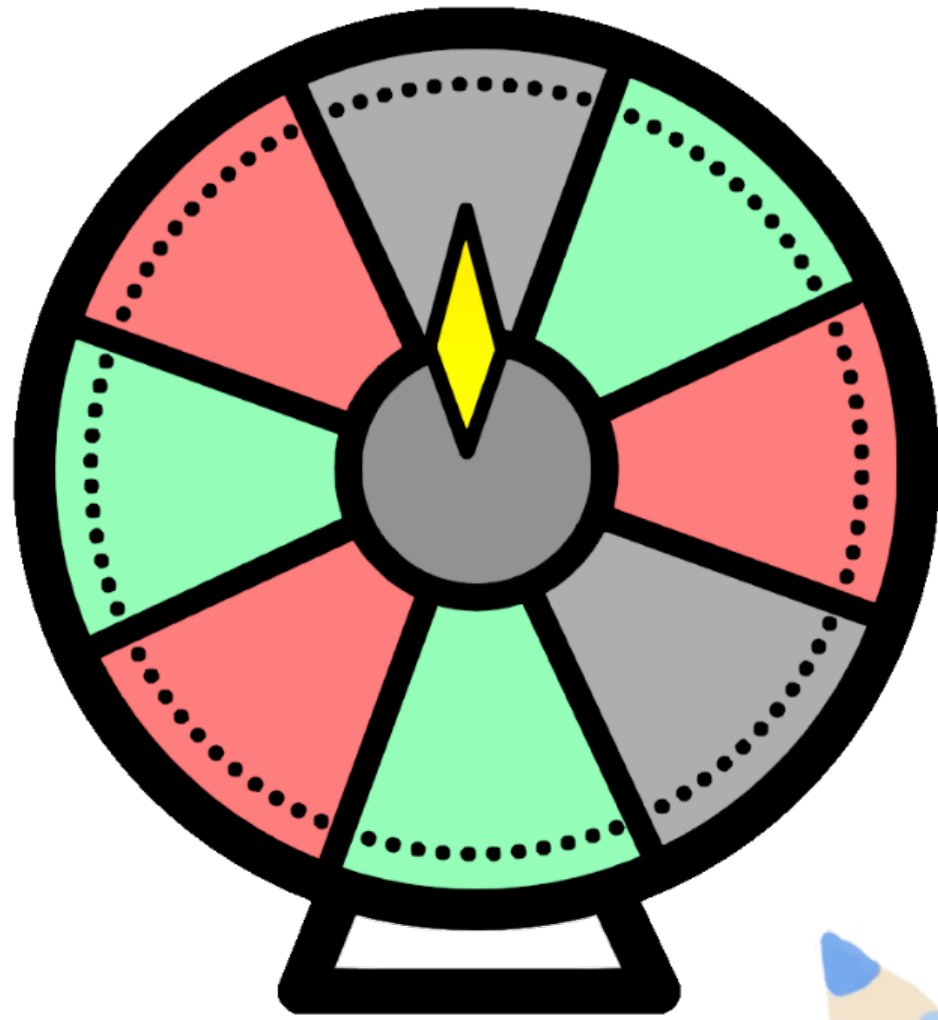
게임 규칙 자체를 환경 문제와 연결 가능

예시3. 확률·데이터 기반 게임

- 반복 플레이 결과 기록
- 성공·실패 횟수 비교
- 조건 변화에 따른 패턴 분석

"어떤 방식의 성공률이 높을까?"

게임 플레이도 데이터가 될 수 있다



같은 도구로도 전혀 다른 과학 탐구가 가능하다



- 같은 픽시케이드로 만든 작품이라도 만든 과정이나 주제에 따라 수업 활용도가 달라짐
- "게임 만들기"가 아니라 "과학 개념을 어떻게 경험하게 할 것인가"가 핵심
- 학생들은 제작 과정에서 자연스럽게 변수와 결과의 관계를 탐색하게 됨

학생들은 게임을 만들며 무엇을 배우는가?



- 결과를 예측하는 힘
- 조건을 수정하는 경험
- 실패 원인을 분석하는 태도
- 반복 실험과 피드백 경험

"재미" 속에서 탐구 과정이 반복된다

게임은 학생을 '몰입'시키고 

탐구는 학생을 '생각'하게 만든다

게임 자체가 목표가 아닙니다

**게임 속에서 질문·실험·수정이 반복되도록
수업을 설계하는 것이 중요합니다**



감사합니다

