

『교육 게이미피케이션 디자인툴킷』은
교육게임을 디자인하려는
교사, 강사분들을 위한 도구입니다.
교육게임을 디자인하는 과정에서
머릿속에 떠오르는 복잡한 생각들을 정리하는 데
도움을 드리고자 합니다.

본 자료는 비매품입니다.

본 자료의 저작권은 김상균 교수에게 있습니다.

본 자료에 대해 문의가 있으시면,
이쪽으로 연락해주시기 바랍니다.

- 김상균 교수
email saviour@kangwon.ac.kr
facebook [saviour2007](https://www.facebook.com/saviour2007)

당신만의 멋진 "교육 게임"을 만들고 싶으신가요?
평소에 어떤 게임을 즐기시나요?
당신은 게임을 플레이하지 않으면서,
"교육+게임"을 바라시나요?

지금 이 아닐지라도, 어린 시절 추억 속에
한 두 개의 게임이 있지는 않을까요?

당신을 빠져들게 했던 게임을 떠올려봅시다.
어떤 힘으로 당신을 빠져들게 했는지,
그 힘을 당신의 교육에 어떻게 끌어올지
생각해봅시다.

아무런 게임이 떠오르지 않는다면,
"교육+게임"을 시작하기 전에
게임을 먼저 플레이해보기 바랍니다.
스마트폰 앱게임, PC게임, 보드게임,
무엇이건 좋습니다.



여정의 준비

당신 인생에서 최고의 게임은 무엇인가요?

교육,
게임처럼
즐거라

당신이 선택한 인생 최고의 게임은 무엇인가요?

그 게임을 플레이하던 당신의 모습 또는 그 게임의 내용을 간단하게 그려보세요.

언제 플레이했었나요?(예: 초등학교 3~4학년)

어디서 플레이했었나요? (예: 학교 앞 문구점에서)

누구랑 플레이했었나요? (예: 같은 반 단짝 친구랑)

왜 그 게임을 최고의 게임으로 선택했나요?

지금 다시 플레이한다면, 어떤 재미를 느낄까요?

지금 다시 플레이한다면, 누구랑 플레이하고 싶나요?

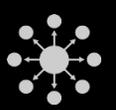
그 게임을 당신이 만들고 싶은 교육게임에 응용한다면, 어떤 요소를 어떻게 응용하면 좋을까요?

교육게임은
게임을 이용하여
교육 콘텐츠를
인간(학습자)이 즐기면서 배우도록
도와주는 도구입니다.

좋은 교육게임을 만들기 위해
게임, 교육, 인간에 대한 지식이 필요합니다.
세 영역에서 당신이 가진 지식의 강약점을 찾아보세요.

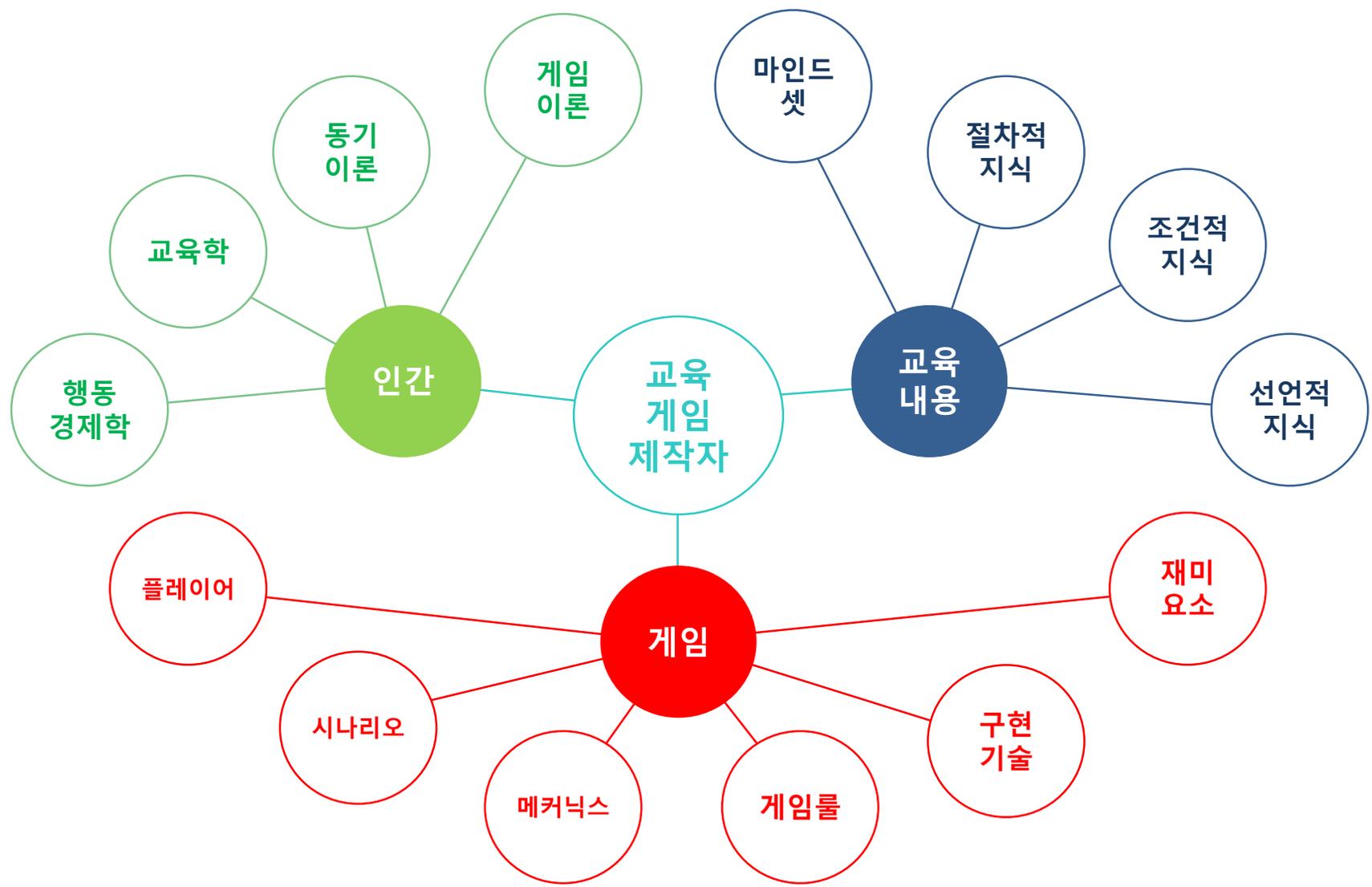
동전 20개를 꺼내서
잘 알고 있는 칸 위에 자신있는 만큼 올려놓아 보세요.
예를 들어, 게임이론에 5개, 선언적 지식에 5개,
게임룰에 7개, 시나리오에 3개, 이런 식으로요.

멋진 교육게임 제작자가 되기 위해
당신이 채워야 할 부분을 생각해보세요.



여정의 준비

교육게임 제작자의 지식 프레임, 얼마나 채우고 계신가요?



교육게임을 만드는 절차는 크게 4단계로 나뉩니다.

- Figure Out: 기존 교육의 현황, 교사/학습자의 감정을 분석합니다.
 - Focus: 교육게임의 범위, 목표 재미를 설정합니다.
 - Fun esign: 게임에 사용되는 이야기, 게임룰을 설계합니다.
 - Finalize: 프로토타입을 만들고, 테스트하여, 완성합니다.
- 모든 단계는 각각 2개의 스텝으로 구성됩니다.

위의 4단계를 따르지 않고,
각자가 가진 즉흥적 발상으로 게임을 개발할 수도 있습니다.
그러나 "빈 부분"이 생기기 쉽습니다.
모든 단계를 세세하게 따르지 않아도 좋습니다.
다만 4단계의 흐름을 최소한은 고려하시기 바랍니다.

4단계를 따라가면서, 생소한 용어나 개념이 등장하면,
인터넷에서 찾아보시기 바랍니다.
제가 집필한 "교육, 게임처럼 즐겨라(홍릉출판사)"를
참고하셔도 좋습니다.



4F PROCESS

교육게임을 만드는 전체 여정을 살펴봅시다.

교육,
게임처럼
즐거라

Figure Out

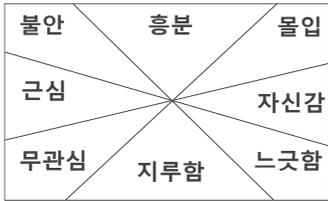
STEP 1

기존 교육프로그램 분석

교육 내용

교육 방법

교사 & 학습자가 느끼는 감정



STEP 2

플레이어 분석

나이 ___세 ~ ___세

성별 남 ___명 & 여 ___명

직업

선호하는 게임

플레이어타입 분포 순위

- | | |
|-------------------------------|-------------------------------|
| <input type="checkbox"/> 정치가 | <input type="checkbox"/> 네트워크 |
| <input type="checkbox"/> 휘방꾼 | <input type="checkbox"/> 친구추구 |
| <input type="checkbox"/> 계획가 | <input type="checkbox"/> 과학자 |
| <input type="checkbox"/> 기회추구 | <input type="checkbox"/> 해커 |

Focus

STEP 3

교육게임화 범위 설정

지식 유형

- | | |
|------------------------------|--------------------------------|
| <input type="checkbox"/> 선언적 | <input type="checkbox"/> 절차적 |
| <input type="checkbox"/> 조건적 | <input type="checkbox"/> 마인드 셋 |

교육 내용 & 범위

플레이 시간

___분 ~ ___분

플레이 유형

- SW 보드 ARG

STEP 4

목표재미 설정



- | | |
|-----------------------------|--------------------------------|
| <input type="checkbox"/> 도전 | <input type="checkbox"/> 공감 |
| <input type="checkbox"/> 경쟁 | <input type="checkbox"/> 매혹 |
| <input type="checkbox"/> 완성 | <input type="checkbox"/> 감각 |
| <input type="checkbox"/> 발견 | <input type="checkbox"/> 자기표현 |
| <input type="checkbox"/> 탐험 | <input type="checkbox"/> 동료의식 |
| <input type="checkbox"/> 양육 | <input type="checkbox"/> 시뮬레이션 |



- | | |
|------------------------------|--------------------------------|
| <input type="checkbox"/> 통제 | <input type="checkbox"/> 에로티시즘 |
| <input type="checkbox"/> 판타지 | <input type="checkbox"/> 가학 |
| <input type="checkbox"/> 휴식 | <input type="checkbox"/> 전복 |
| <input type="checkbox"/> 고난 | <input type="checkbox"/> 전율 |



Fun Design

STEP 5

이야기 구성

- | | |
|-----------------------------|------------------------------|
| <input type="checkbox"/> 본인 | <input type="checkbox"/> 사회 |
| <input type="checkbox"/> 역사 | <input type="checkbox"/> 판타지 |

기:

승:

전:

결:

STEP 6

메커닉스 & 게임룰

주요 메커닉스

*보상종류/계획, 회피, 리더보드, 신분, 퀘스트

게임룰/규칙

Finalize

STEP 7

프로토타입 제작

프로토타입 유형

- SW 보드 ARG

담당자 & 역할

STEP 8

플레이테스트 & 보완

플레이테스트 날짜

플레이테스트 참가자

평가 방법

목표 완성 날짜

교사 & 학습자는 수업에서 다양한 감정을 느낍니다.
몰입감을 기준으로 보면 8가지의 감정으로 구성됩니다.

가로축은 교사/학습자의 역량을 뜻합니다.

(왼쪽에서 오른쪽으로 갈수록 역량이 높다는 뜻)

세로축은 교사/학습자가 도전할 학습목표입니다.

(아래에서 위로 갈수록 학습목표가 높다는 뜻)

그림의 위쪽 왼편, 역량보다 학습목표가 높은 경우에
흥분, 불안, 근심을 느낍니다.

그림의 아래쪽 오른편, 학습목표보다 역량이 높은 경우에
자신감, 느긋함, 지루함을 느낍니다.

교사로서 당신이 강단에서 느끼는 감정은 어느 쪽에 가깝나요?

교실에서 당신이 마주하는 학습자들은 어떤 감정상태일까요?

당신의 수업을 회상해보면서,

각각의 학습자들이 어떤 감정 상태였을지 해당 칸에 적어봅시다.

예를 들어, "몰입"칸에 민지, 다은, "불안"칸에 유림, 유빈.

이렇게 적어보면 됩니다.

교육게임은 흥분과 자신감을 오가며,

몰입을 유지하기 위한 매우 유용한 도구입니다.



4F PROCESS – STEP 1

당신의 수업에서 교사 & 학습자는 어떤 감정 상태일까요?

교육,
게임처럼
즐거라

불안

흥분

몰입

근심

통제
(자신감)

무관심

지루함

휴식
(느긋함)

영국 학자 Bartle은 게임 속 플레이어의 유형을 8가지로 나누어 설명합니다.

- 휘방꾼: 다른 플레이어를 방해하면서 즐거움을 느낌
- 정치인: 앞날을 내다보고, 다른 플레이어를 지배하고 싶어함
- 친구추구형: 오래된 친구를 소중하게 생각함
- 네트워크: 새로운 친구를 사귀고 싶어함
- 기회추구자: 다양한 방법을 찾으면서, 기회를 노림
- 계획가: 목표&목적을 미리 생각하고, 꾸준히 밀어붙임
- 해커: 신기한 것을 좋아하고, 본능적 판단을 즐김
- 과학자: 실험을 좋아하고, 원인을 규명하며 잘 설명함

당신의 학습자들이 어떤 유형에 해당하는지 생각해봅시다.
예를 들어, 학습자들 중에 네트워크 유형이 많다면,
다른 동료들과 상호작용하며 알아가는 플레이어를 좋아합니다.
휘방꾼이 몇 명 섞여 있다면,
다른 플레이어들을 골탕먹일 수 있으므로,
교사가 게임마스터의 입장에서 관심을 가져야 합니다.



4F PROCESS – STEP 2

학습자들의 플레이어 타입은 무엇일까요?

교육,
게임처럼
즐거라

무엇에 더 관심이 있나요?

게임 속의
타 게이머들

게임 속의
가상 세계

어떤 놀이가 더 좋나요?

게임 속에서
혼자 놀기

타 게이머와
어울려 놀기

어떤 놀이가 더 좋나요?

게임 속에서
혼자 놀기

타 게이머와
어울려 놀기

주로 어떻게 행동하나요?

무의식적,
즉각적 행동

계획적,
신중한 행동

주로 어떻게 행동하나요?

무의식적,
즉각적 행동

계획적,
신중한 행동

주로 어떻게 행동하나요?

무의식적,
즉각적 행동

계획적,
신중한 행동

주로 어떻게 행동하나요?

무의식적,
즉각적 행동

계획적,
신중한 행동

GRIEFER

혜방꾼



POLITICIAN

정치인



FRIEND

친구추구형



NETWORKER

네트워커



OPPORTUNIST

기회추구자



PLANNER

계획가



HACKER

해커



SCIENTIST

과학자



인간은 게임에서 20가지의 재미를 느낍니다.
매혹, 도전, 경쟁, 완성, 통제, 발견, 에로티시즘, 탐험,
자기표현, 판타지, 동료의식, 양육, 휴식, 가학, 감각,
시뮬레이션, 전복, 고난, 공감, 전율의 재미를 경험합니다.
이를 PLEX(PLAYful user EXperience) 모델이라고 합니다.

당신의 교실에서
지금 학습자들이 느끼고 있는 재미는 무엇일까요?

당신이 디자인하는 교육게임에서
학습자들이 경험할 재미는 무엇일까요?
학습자들의 성향을 파악하여,
가급적 많은 학습자들이 좋아하는 재미,
학습자들이 불편해하지 않을 재미요소를 제공해주면 좋습니다.

재미는 음식의 맛과 비슷합니다.
어느 하나의 맛만 강하거나, 오래 경험한다면,
금세 질리게 됩니다.
하나의 교육게임을 플레이하면서
서로 다른 몇 개의 재미를 맛보게 해주면 좋습니다.



4F PROCESS – STEP 4

재미의 서로 다른 20가지 맛, 어떤 맛을 보여주고 싶으신가요?

교육,
게임처럼
즐거라

매혹

시간을 잊고
빠져드는



도전

신기술 연마



경쟁

vs. 타게이머,
NPC, 자신



완성

퀘스트 종료



통제

내 힘, 기술로
완전히 제어



발견

새로운 장소,
해결책, 물건 발견



에로티시즘

이성과의 교제



탐험

세상, 환경,
피즐을 탐험 & 조사



자기표현

자신을 표현,
자신의 것 창조



판타지

현실과 다른 이야기,
세상, 캐릭터



동료의식

다른 게이머, NPC와의
친밀감 & 우정



양육

다른 게이머, NPC를
돌보고 키우는



휴식

스트레스 없는
고요한 환경



가학

내 힘으로
다른 게이머, NPC를
괴롭히는



감각

오감으로 느끼는
즐거움



시뮬레이션

현실의 상황을
게임 속에서 재현



전복

사회적 역할
& 규칙의 파괴



고난

분노, 짜증, 지루함,
스트레스, 실망감



공감

다른 게이머, NPC의
행복 & 슬픔을 공유



전율

위험한 상황
& 위협의 공포감



여러분이 즐겼던 게임에는 어떤 메커닉스들이 있었나요?
게임 내에서 무언가를 수행해서 포인트를 얻고,
포인트를 모아서 아이템을 구매하며,
아이템을 이용해서 다음 미션을 수행하고,
그러다가 경험치가 쌓이면 레벨이 올라가는 구조.
이런 식의 경험을 해봤을 겁니다.

게임마다 구성이 다르지만, 기본 메커닉스는 비슷합니다.
게임 속에는 다음과 같은 요소들이 있습니다.

- 나 & 동료: 게임 속 플레이어들을 서로 보여주는 요소
- 퀘스트: 게임 내에서 플레이어들이 풀어야 할 의무/선택적 과제
- 보상 & 회피: 긍정적인 플레이 결과에 대한 보상 & 부정적인 플레이를 막기 위한 회피 장치
- 계획: 보상을 주는 방법(고정 vs. 변동, 기간 vs. 비율)

이 요소들을 여러분이 디자인하는 교육게임에서
모두 사용하지는 마세요.
좋은 교육게임은 최소한의 메커닉스로
의미있는 플레이를 이끌어내는 게임입니다.



4F PROCESS – STEP 6

게임의 어떤 요소를 교육게임에서 사용하고 싶으신가요?

교육,
게임처럼
즐거라



나 & 동료

서로를 어떻게 보여줄까?

아바타

소셜 그래프

마크로 리더보드

마이크로 리더보드

간접경쟁

직접경쟁

핵심 메커닉스

게임의 핵심 메커닉스는 무엇인가?

+ _____

+ _____

+ _____



퀘스트

무엇에 도전할까?

연락킹

복권

공동 발견

비계



보상 & 회피

무엇을 줄까?

포인트

레벨

진척도

뱃지

가상 물품

실제 물품

선물 & 무료점심

가상 화폐

권한

단절

의욕 꺾기

새는 바가지



계획

어떻게 줄까?

고정 기간

고정 비율

가변 기간

가변 비율

디자인한 게임을 교육현장에 적용하기 전에
반드시 거쳐야 할 단계가 있습니다.
게임의 프로토타입을 테스트하고,
문제점을 찾아서,
보완하는 과정입니다.

“플레이어, 시간, 규칙, 차별성, 프로토타입, 준비물, 재미, 의미”
8개의 요소들을 테스트해야 합니다.
각 요소가 던지는 질문에 대해 답을 달아보세요.
각 요소 별로 5점을 만점으로 놓고,
여러분의 교육게임이 몇 점인지 스스로 평가해보세요.
부족한 부분을 어떻게 보완할지 고민해보세요.

이 과정을 최소한 3회는 거쳐야 합니다.
게임은 플레이어들의 특성에 따라
매번 다른 경험을 만들어냅니다.
여러 번의 테스트 과정을 거쳐서 완성된 교육게임도
플레이어인 교육대상자들의 특성에 큰 변화가 생기면
전혀 다른 플레이 결과를 만들게 됩니다.

테스트를 두려워하지 마시기 바랍니다.



4F PROCESS – STEP 8

재미 & 배움의 가치, 이 두 가지를 동시에 만족시키나요?

교육,
게임처럼
즐거라

플레이어

플레이어는 누구인가?
그들이 플레이할만한 수준의 게임인가?

현재 점수: ____ 점/5점

대응책

규칙

규칙이 명확한가?
이해하기 쉽고, 맘대로 바꾸거나 위반할 수 없는가?

현재 점수: ____ 점/5점

대응책

프로토타입

프로토타입은 어느 정도 완성했는가?
프로토타입으로 다른 사람이 플레이가 가능한가?

현재 점수: ____ 점/5점

대응책

재미

이 게임은 어떤 재미를 주는가?
그 재미가 실제로 사람들을 끌어당기는 힘이 있는가?

현재 점수: ____ 점/5점

대응책

시간

플레이 시간이 적정한가?
너무 길거나, 너무 짧지는 않은가?

현재 점수: ____ 점/5점

대응책

차별성

이 게임과 유사한 게임에는 어떤 것들이 있는가?
너무 생소하거나, 너무 유사해서 문제가 되지는 않을까?

현재 점수: ____ 점/5점

대응책

준비물

게임을 즐기기 위해 플레이어가 준비할 것이 많은가?
어려운 준비 없이 참여가 가능한가?

현재 점수: ____ 점/5점

대응책

의미

이 게임은 어떤 가치있는 의미를 개인, 집단 또는 사회에게 주는가?
재미에 비해 의미가 부족하지는 않은가?

현재 점수: ____ 점/5점

대응책