

# 07

CHAPTER



## 과·현·미 게임 적용 교사연구회



## 07

## 과·현·미 게임 적용 교사연구회

## 과·현·미 게임 적용 교사연구회

책임연구원	박지웅(안천초등학교)
공동연구원	박지원(반월초등학교), 양지은(우림초등학교), 석희철(내황초등학교)

## I 연구 운영 주제 및 목적

## 1. 운영의 주제

## 1.1 운영 목표

- 연구회 소속 교사의 게임 리터러시 교육을 위한 전문성을 강화한다.
- 게임이 교육에서 가질 수 있는 긍정적인 효과를 인식하고 적용 가능한 프로그램을 발굴, 적용, 보급한다.
- 온오프라인에서 활용할 수 있는 게임 형태로 보드게임의 활용도가 높고 적절한 보드게임을 선정한다.
- 교사는 기존의 보드게임 룰과 자료를 바탕으로 교류 기반을 만들고 이를 토대로 메타버스를 기초로 한 게이미피케이션 소통의 장을 만든다.
- 연구회 연구원과 자문위원을 타시도로 구성하여 오프라인 교류의 범위를 넓히고 이 장단점과 유의사항을 피드백한다.

## 2. 운영의 목적

## 2.1 운영 목적

- 과거(문서), 현재(카드뉴스, PPT), 미래(메타버스)를 활용한 나만의 게임 메이커
- 가. 과거(문서) : 기존의 보드게임 선정과 보드게임 분석, 기존 연구 방향이었던 재구성 보드게임 학습지 활용
- 나. 현재(카드뉴스, PPT) : 기존의 보드게임 개발 PPT를 학생 수준에 맞게 재구성 및 정련화 한다. 또 온라인 상황에서 할 수 있는 게임 PPT를 신규 개발한다.
- 다. 미래(메타버스) : 메타버스와 메타버스를 활용한 온오프라인 게이미피케이션 교류 수업을 진행하고 연구한다.

## II 연구 운영 사례 적용

### 1. 수업 계획

#### 1.1 보드게임 커뮤니케이터

가. 보드게임 플레이하고 보드게임 중 게이미케이션에 맞게 분류화하기

■ 선정 보드게임 기준 : 학습적인가, 게임요소가 충분한가?

- 마음의 선물: 협력과 경쟁요소가 같이 있고, 친구들과 비밀 선물을 나누는 것에서 여러 활동과 연계성이 좋음
- 방주에 탈 동물들 : 동물 카드가 학생들의 흥미가 높고, 기회비용과 선택에 따른 결과를 쉽게 접할 수 있음
- 스타플러스 : 천문에 관련된 보드게임이 없는데 흥미가 높고, 수와 관련된 다른 보드게임과 연계하기 좋음
- 에니그마 : 스플렌더(보석상)과 마찬가지로 직업 혹은 스토리를 입혀서 게이미피케이션 연계하기 좋음
- 유레카 : 의사소통 연계 게이미피케이션의 대표적으로 디딤과 뮤즈 등 연계하기 좋음
- 임호텝 : 전략형 게이미케이션의 입문으로 하기 좋고, 미니 게임 형태라 학생들이 좋아함. 카탄과 연계하기 좋음
- 퀴클 : 색과 모양을 동시에 생각해야 하며 사고력 증진에 좋음. 렉시오, 세트와 연계하기 좋음

나. 보드게임 설명자료 만들고 재구성하기

■ 보드게임 설명자료 만들기

- 기존 개발된 자료 수정하고 보완하기
- 새로운 게이미피케이션 개발하기(입가위바위보, 새활용놀이)
- 소통 방법 구현하고 소통하기
- 보드게임 요소 변형하기

#### 1.2 오프라인 소통 보드게임 수업

■ 오프라인 소통 도구 선택

- 패들렛, 멘티미터 등 도구가 많으나 학생 수준차와 학년차, 지역차가 있으므로 보편적인 메신저의 메타버스를 활용하기로 함

### 1.3 메타버스 구현

- 메타버스 전시회 구축
  - 메타버스 구축 방안 살펴보기

## 2. 운영 사례

### 2.1 보드게임 커뮤니케이터 자료(기존 보드게임 회사 자료를 활용함)

#### 가. 보드게임 설명 자료

- 총 7종 개발 자료 수정 및 언어 정련화

### 2.2 보드게임 연계 개발 자료

#### 가. 입 가위바위보

<p style="text-align: center;"><b>중에서만 할 수 있는 놀이!</b></p> <p style="text-align: center;">준비물: 여러분의 입!</p> <p style="text-align: center;">먼저 준비운동으로 입을 움직여주세요!</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;">   </div>	 <p style="text-align: center;"><b>가위! 이가 안보이면 무효!</b></p>
 <p style="text-align: center;"><b>바위! 보보 쪽쪽</b></p>	 <p style="text-align: center;"><b>보! 누구 입이 가장 큰가 작은가!</b></p>
 <p style="text-align: center;"><b>이번엔 모두 마스크를 써주세요! 먼저 선생님이 가위바위보 중 어떤 것을 냈는지 맞추기!</b></p>	 <p style="text-align: center;"><b>이제 여러분 차례예요! 해볼 사람은 손!</b></p>

## 나. 재활용 놀이

<h1>재활용 놀이!</h1>	<h2>재활용 놀이&lt;준비물!&gt;</h2> <p>준비물: 주변에 재활용 가능한 물건!</p> 				
<h2>재활용 놀이&lt;설명!&gt;</h2> <p>이 물체를 이루고 있는 물질들은 뭐가 있을까요?</p>  <p><small>Created by Hyeonhwal from Noun Project</small></p>	<h2>재활용 놀이&lt;설명!&gt;</h2> <p>이 물체를 이루고 있는 물질들은 뭐가 있을까요?</p>  <table border="1"> <tr> <td>천</td> <td>플라스틱</td> </tr> <tr> <td>나무</td> <td>비닐</td> </tr> </table> <p><small>Created by Hyeonhwal from Noun Project</small></p>	천	플라스틱	나무	비닐
천	플라스틱				
나무	비닐				
<h2>재활용 놀이&lt;설명!&gt;</h2> <p>이 물체를 이루고 있는 물질들은 뭐가 있을까요?</p>  <p><small>Created by Md Munsazzam from Noun Project</small></p>	<h2>재활용 놀이&lt;설명!&gt;</h2> <p>자신이 가지고 온 물건을 인포그래픽 형태로 간단히 그려봐요!</p> 				
<h2>재활용 놀이&lt;설명!&gt;</h2> <p>우리 주변에 분리수거함에 넣을 물체들을 생각해봐요!</p>  <p><small>Created by Alex from Noun Project</small></p> <p>예시 : 종이 ( ) ( ) ( )</p>	<h2>재활용 놀이&lt;설명!&gt;</h2> <p>무엇이 될 수 있을까?</p>  <p>( ) ( ) ( )</p>				
<h2>재활용 알아보기!</h2> <p><b>한걸음 더!</b> <b>재활용이란?</b></p> <p>재활용 또는 업사이클은 부산물, 폐자재와 같은 쓸모 없거나 버려지는 물건을 새롭게 디자인해 재탄생시키는 재활용 방식입니다. 폐품을 다시 활용하는 방법은 크게 두 가지로 나뉘는데, 하나는 '재사용(re-use)'이며 다른 하나는 '재활용(re-cycling)'입니다.</p>  <p><small>출처: 박순옥 (2018년 9월 2일), "소방호스 기부, 우유병 지갑, 핫한 '재활용' 상품" (조선일보)</small></p>	<h2>재활용 알아보기!</h2> <p><b>한걸음 더!</b> <b>재활용은 누가 먼저?</b></p> <p>재활용이란 리너 필츠(Reiner Pilz)가 처음 언급하여 탄생한 단어로, 영단어 'Upgrade'와 'Recycling'을 합친 것입니다. 한국에선 2012년 8월 22일 <b>국립국어원</b> 제8차 말다듬기위원회 회의에서 "업사이클"의 <b>순화어</b>로 제시되었습니다.</p>  <p><small>출처: 고 명준 (2021.03.26), "[알쓸신활] 진정한 환경 지킴이라면 재활용 말고 '재활용' (알쓸신활) 진정한 환경 지킴이라면 재활용 말고 '재활용'.</small></p>				
<h2>재활용 배출은 어떻게?</h2> <p><b>한걸음 더!</b> <b>올바른 분리수거 방법</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 플라스틱류: 내용물은 깨끗이 비우고, 다른 재질로 된 부분은 제거! 여러 재질이 섞이거나 분리가 어려운 것은 중량제 봉투에!</li> <li>2. 비닐류: 잔여물을 없애고, 힘들 경우 중량제 봉투에!(지역마다 조금씩 다름)</li> <li>3. 스티로폼: 깨끗이 씻고 상표, 운송장 등 제거!, 분리가 어려울 땐 조개서 중량제 봉투에!</li> <li>4. 유리병: 이물질 다 빼기, 거울, 깨진 유리, 도자기류, 유리 식기류는 유리병류 X</li> </ol> <p><small>출처: 환경부 홈페이지</small></p>	<h2>함께 알아보면 좋은 장소</h2> <table border="1"> <tr> <td>재활용센터</td> <td>자원순환센터</td> </tr> <tr> <td>제로에너지 마을</td> <td>아이스팩, 다회용기 등 사례</td> </tr> </table>	재활용센터	자원순환센터	제로에너지 마을	아이스팩, 다회용기 등 사례
재활용센터	자원순환센터				
제로에너지 마을	아이스팩, 다회용기 등 사례				

## 2.3 수업 일지

## 가. 수업 도구 운영 후기 및 교류 방안 정리

차시	도구 후보군 및 방법	
산출물 제작 도구	워드 클라우드	<p>주소 : <a href="http://wordcloud.kr/">http://wordcloud.kr/</a>, <a href="https://wordart.com/">https://wordart.com/</a></p> <p>설명 : 글을 읽고 이해할 때 우리의 뇌 속에서는 하나의 이미지가 만들어집니다. 글 속에 담긴 의미가 하나의 그림처럼 기억속에 저장되는 것입니다. 그래서 글을 읽을 때 의미가 만들어내는 이미지를 떠올려보는 것은 이해에 도움이 됩니다. 워드 클라우드의 낱말이라는 의미 단위를 모아 구름 모양의 이미지로 형상화한 결과물입니다. 의미와 이미지가 절묘하게 결합하여 만들어내는 결과물은 큰 매력으로 다가올 수 있습니다.</p> <p><b>사용 방법</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 워드클라우드에 접속하여 만들기</li> <li>2. 글 복사하기 : 학생들과 함께 읽을 글을 복사한다.</li> <li>3. 불러오기 : 워드 클라우드 만들기 페이지에서 [불러오기](Import)를 선택한다.</li> <li>4. 붙여넣기 : 팝업메뉴에서 복사한 글을 붙여넣기 한다.</li> <li>5. 선택문구 삭제 : 글을 불러오면 그 글 속의 단어들이 사용 빈도별 목록으로 나열된다. 각 단어 옆에는 글 속에서 몇 번 사용되었는지 횟수가 나온다. 많이 사용된 단어가 워드 클라우드에서 크게, 사용빈도가 낮은 단어는 작게 표시된다. 그런데 단어들 중에는 조사와 같이 글의 의미 구성에 기여하지 않는 문구들이 있다. 워드 클라우드를 통해 글의 의미를 이미지로 표현하기 위한 목적에 이들 문구들은 불필요하다. 그래서 목록에서 마우스 클릭하여 다중 선택후 [삭제하기](Remove)로 지운다.</li> <li>6. 모양 선택 : 워드 클라우드의 모양을 선택한다.</li> <li>7. 한글 폰트 선택 : 다음은 한글 폰트를 선택해야 한다. 이 사이트에서 기본 설정된 폰트들은 모두 한글을 지원하지 않는다. 따라서 한글 워드 클라우드를 만드려면 한글 폰트를 선택해야 한다. [폰트 추가](Add font)를 클릭하여 한글 폰트 파일을 선택하면 된다.</li> <li>8. 워드 클라우드 만들기(Visualize) : 워드 클라우드 만들기를 실행한다.</li> </ol> <p><b>수업 활용 방법 :</b></p> <p>같은 분량의 글이라도 사용하는 단어의 수는 큰 차이를 보일 수 있습니다. 절대적인 기준은 아니지만 단어를 풍부하게 사용하는 글이 빈약한 글보다는 훌륭한 글일 가능성이 높습니다. 여러개의 글을 워드 클라우드로 변환하여 비교해 봅니다. 사용한 단어수가 적은 글일수록 워드 클라우드는 듬성듬성하게 보입니다.</p>
	미리 캔버스	<p>주소 : <a href="https://www.miricanvas.com/">https://www.miricanvas.com/</a></p> <p>설명 : 깔끔하게 텍스트나 요소만 가지고 완성할 수 있는 무료 온라인 PPT틀</p> <p><b>사용방법</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 하얀 도화지에서 템플릿 선택</li> <li>2. 맘에 드는 품을 클릭하면 페이지들이 여러 개 뜬, 이 중 원하는 품만 쓰거나 템플릿 다 불러오기 가능</li> </ol>

차시	도구 후보군 및 방법	
		<p>3. 사진 자체에서 검색이나 픽사베이 연동 4. 요소(클립아트 형태) 5. 여러 템플릿을 만들거나 활동별 테마 색을 다르게!</p> <p><b>유의사항</b></p> <p>1. 상업적으로 사용해도 되지만, 사이트에 업로드하거나 판매는 X 2. 재편집도 가능하지만 디자인에 포함된 요소를 자르거나 캡처 X 3. PPT파일 자체를 공유, 배포 X, PDF로는 가능! 4. 디자인한 로고는 비상업, 상업 다 가능하지만 상표권 등록 X 5. 대부분 무료폰트는 자유롭지만 일부 무료폰트는 출처표시가 필요하거나 바뀔! 각자 저작권가이드를 확인해야 함! 6. 일부요소 1개 저장하여 사용X, 최소 2개 이상 결합 제작!</p>
	기존PPT	<p><b>설명</b> : 파워포인트 혹은 한PPT를 활용합니다. 학생들의 학년군이나 노출도에 따라 다르지만 익숙한 것이 많고 여러 개발된 기존의 템플릿이 많습니다.</p> <p><b>유의사항</b></p> <p>폰트문제로 기존에 있는 템플릿을 활용하기 어려운 경우가 있고, 미리캔버스보다 세부적인 설정이나 꾸미기가 가능하지만 자동완성면에서 어려움도 있습니다.</p>
	채색도구	<p>특별한 기능을 습득하기보다 평소 저학년군에 익숙한 도구로 필기, 그림, 채색등을 진행합니다.</p>
산출물 공유 도구	패드렛	<p><b>주소</b> : <a href="https://padlet.com/">https://padlet.com/</a></p> <p><b>설명</b> : 온라인 협업툴, 하나의 작업공간에 많은 사람들이 동시에 들어와서 접착식 메모지를 붙여 놓는 작업이 가능한 웹 애플리케이션</p> <p><b>사용방법</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 패들렛 가입하기</li> <li>2. 설정에서 교사 인증하기(무료 개수가 3개에서 5개로)</li> <li>3. 패들렛 만들기 누르고 형식 정하기</li> </ol> <ul style="list-style-type: none"> <li>* 담벼락 같은 경우는 포스트잇을 붙여 의견을 다양하게 붙는 방식대로 표현되고,</li> <li>* 스트림 같은 경우는 하향식으로 의견을 아래쪽으로 나열하는 방식의 레이아웃으로 표현되고,</li> <li>* 그리드는 박스에 줄지어 배치합니다(담벼락과 비슷함)</li> <li>* 셀프는 각 색선별로 줄지어 콘텐츠가 나열되게 됩니다(조별프로젝트시 유리함)</li> <li>* 지도는 지도상에 위치의 차이를 두고 콘텐츠가 보여지고</li> <li>* 캔버스는 내가 원하는 위치로 드래그앤드롭해서 보여질 수 있습니다.</li> <li>* 타임라인은 콘텐츠를 가로선에 따라 의견을 보여줄 수 있습니다.</li> </ul> <p><b>유의사항</b></p> <p>모든 게시물 보이는 권한을 포스트 권한자가 승인하도록!, 평가하기 점수 주기는 많이 고민해봐야 함.</p>

차시	도구 후보군 및 방법
게더	<p>주소 : <a href="https://www.gather.town/">https://www.gather.town/</a></p> <p>설명 : 메타버스 플랫폼으로 학생들이 구축된 공간에서 활동하거나 공간을 구축하면서 활용 가능한 플랫폼. 2D와 과거 캐릭터 방식으로 연령층 역시 다양합니다.</p> <p>사용방법</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 뉴 스페이스 만들기(구글 가입, 로그인, 생성)</li> <li>2. 무료 템플릿도 제공되고 무료에서 25명까지 접속이 가능함.</li> <li>3. 맵 만들기(바닥 타일과 벽)</li> <li>4. 타일 이펙트 적용하기</li> <li>5. 맵안에 룸 생성</li> <li>6. 오브젝트 삽입하기</li> <li>7. 인터랙션(유저가 취했으면 하는 행동을 넣기)</li> </ol> <p>유의사항</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 좌표는 x : 0, y : 0을 중심으로!</li> <li>2. 굉장히 그럴듯하나 교사가 방을 구축하거나 구현하는 노력이 많이 필요함.</li> <li>3. 접속에서 외국사이트라 아이들의 난이도가 어느정도 존재함.</li> </ol>
아트 스텝스	<p>주소 : <a href="https://www.artsteps.com/">https://www.artsteps.com/</a></p> <p>설명 : 나만의 VR 전시회를 만드는 것으로 투어 모드와 업데이트를 통한 질문 등 메타버스 요소를 볼 수 있는 툴입니다.</p> <p>사용방법</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 회원가입 후 창조하다 버튼 클릭하기</li> <li>2. 오브젝트 추가에서 학생들과 만든 이미지나 동영상 추가하기 (개별 오브젝트에 제목과 설명 집어넣기)</li> <li>3. 오브젝트 적정 공간에 배치하기</li> <li>4. 오브젝트 투어 방향 선택하기</li> </ol>



최종 산출물 교류 주소

### III 연구 운영 결과

#### 1. 활동 결과 및 활용

##### 1.1 개발된 메타버스 주소 정리본

게임 이름	메타버스 전시 주소
(도입)메타인지 퀴즈	<a href="https://metaspace.kr/space/view/700088bf70f70943e0bc93745ee3a37c">https://metaspace.kr/space/view/700088bf70f70943e0bc93745ee3a37c</a>
(줄놀이)입가위바위보	<a href="https://metaspace.kr/space/view/81b33170a57a888058128c8320307eca">https://metaspace.kr/space/view/81b33170a57a888058128c8320307eca</a>
(줄놀이)새활용놀이	<a href="https://metaspace.kr/space/view/83b378ec3be5002cb03753cbbbcc3a80">https://metaspace.kr/space/view/83b378ec3be5002cb03753cbbbcc3a80</a>
(보드게임)마음의선물	<a href="https://metaspace.kr/space/view/5074ba46e91ef02be2ed65b3af251e62">https://metaspace.kr/space/view/5074ba46e91ef02be2ed65b3af251e62</a>
(보드게임)방주의동물들	<a href="https://metaspace.kr/space/view/c636382876784677de251d7694b3dcf3">https://metaspace.kr/space/view/c636382876784677de251d7694b3dcf3</a>
(보드게임)스타플러스	<a href="https://metaspace.kr/space/view/6d08023ffc3c26febeb7e8c1226cadb4">https://metaspace.kr/space/view/6d08023ffc3c26febeb7e8c1226cadb4</a>
(보드게임)에니그마	<a href="https://metaspace.kr/space/view/d207ea1febb7485b793087610d97010a">https://metaspace.kr/space/view/d207ea1febb7485b793087610d97010a</a>
(보드게임)유레카	<a href="https://metaspace.kr/space/view/55988dc8344cb5f6d3165dde32fa72c3">https://metaspace.kr/space/view/55988dc8344cb5f6d3165dde32fa72c3</a>
(보드게임)임호텝	<a href="https://metaspace.kr/space/view/dc8c3b6b91ad78232a40bf12d6af0372">https://metaspace.kr/space/view/dc8c3b6b91ad78232a40bf12d6af0372</a>
(보드게임)퀴클	<a href="https://metaspace.kr/space/view/1d5fa3824471aa0da343b0216b571b28">https://metaspace.kr/space/view/1d5fa3824471aa0da343b0216b571b28</a>
(보드게임)자릿수배틀	<a href="https://metaspace.kr/space/view/d036574efd8799b145b99a1df748f038">https://metaspace.kr/space/view/d036574efd8799b145b99a1df748f038</a>
(보드게임)자이언트 넘버배틀	<a href="https://metaspace.kr/space/view/129bf62e3a06fb8c0e17b3cd56e7ff6b">https://metaspace.kr/space/view/129bf62e3a06fb8c0e17b3cd56e7ff6b</a>

#### 2. 교사연구회 운영 결과 및 제언

- 타 연구회와의 연계활동을 통해 본 연구회 활동에 대한 조언을 듣고 개선점을 찾아 반영한다.
- 지역 교사 중 게임리터러시 수업에 관심이 있는 교사들을 대상으로 한 수업공개를 통해 여러 활동의 결과물을 공유한다.
- 메타버스 활동의 한계와 장점을 활용하여 다양한 형태의 메타버스 교육 방법이 게이미피케이션과 연계되길 희망함