

2021
경인교육대학교
창의교육거점센터

온라인 수업도구 매뉴얼 1

목 차

Chapter 1. 협력 애플리케이션

구글드라이브와 구글문서	1
구글사이트	12
띵커벨(ThinkerBell)	26

Chapter 2. 협력 학습공간

구글 클래스룸	55
---------	----

Chapter 3. 인포그래픽 플랫폼

멘티미터	61
뮤럴(Mural)	70
크리에이티브리(Creately)	78
패들렛	85

Chapter 4. 소스 관리공간

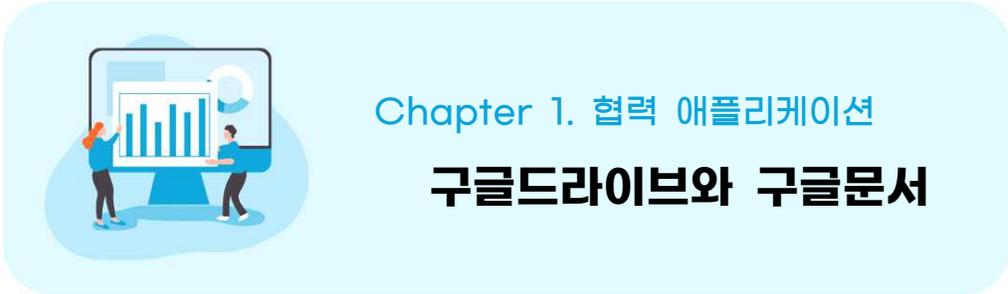
깃허브(GitHub)	94
-------------	----

Chapter 5. 메타버스 협력 공간

게더타운	101
로블록스	114

Chapter 6. 위키 지식 공간

위키배움터(위키백과)	125
-------------	-----



Chapter 1. 협력 애플리케이션

구글드라이브와 구글문서

서정원 선생님

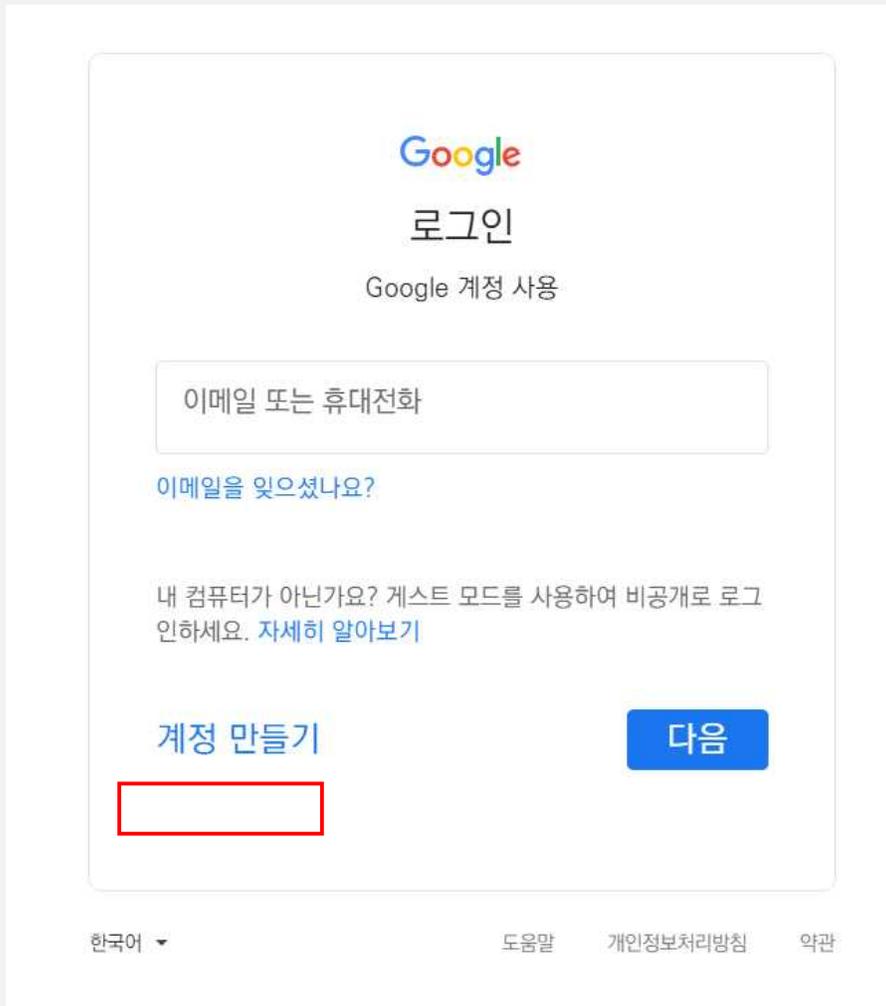
1 구글드라이브 및 구글문서 소개

구글 드라이브는 파일을 한 곳에 안전하게 저장하여 액세스 및 공유할 수 있도록 하는 클라우드 프로그램이다. 데스크톱 및 휴대기에서 언제 어디서든 간편하게 파일에 액세스하고 파일이 공유되는 방식을 관리할 수 있다. 다양한 저장 용량 옵션이 제공되므로 파일을 모두 저장할 수 있는 충분한 공간을 확보할 수 있고, 구글 AI를 사용하여 실시간으로 중요한 정보를 예측하고 보여준다. 또 내 드라이브 뿐만 아니라 공유 드라이브(팀 드라이브) 공간이 있어 팀의 작업을 안전하고 관리하기 쉬운 공간에 저장하여 공유할 수 있다. 공유 드라이브에 추가된 모든 파일은 팀에서 공동 소유하므로 모든 팀 구성원이 최신 상태의 파일을 공유할 수 있다.

구글 문서는 브라우저에서 직접 텍스트 문서를 작성하고 수정할 수 있도록 해 주는 워드 프로세서 프로그램이다. 전용 소프트웨어가 필요하지 않고 여러 사용자가 동시에 작업할 수 있으며 모든 변경사항은 자동으로 저장된다. 구글 문서에서는 댓글 작성, 채팅, 실시간 수정 기능을 지원하기 때문에 다른 사용자가 입력하는 동시에 수정 내용을 확인하고 채팅 기능으로 의견을 교환하거나 댓글 기능으로 질문할 수 있다. 구글 문서에서는 Word 및 PDF 파일을 비롯한 여러 형식의 문서를 가져와서 즉시 수정할 수 있고 작업한 파일을 .docx, .pdf, .odt, .rtf, .txt, .html 형식으로 내보낼 수 있다.

2 구글 가입하기

① <https://accounts.google.com/> 에 접속한다.



Google

로그인

Google 계정 사용

이메일 또는 휴대전화

[이메일을 잊으셨나요?](#)

내 컴퓨터가 아닌가요? 게스트 모드를 사용하여 비공개로 로그인하세요. [자세히 알아보기](#)

[계정 만들기](#)

다음

한국어 ▾ 도움말 개인정보처리방침 약관

② 계정 만들기를 눌러 가입한다.



Google 계정 만들기

사용자 이름 @gmail.com

문자, 숫자, 마침표를 사용할 수 있습니다

[대신 현재 이메일 주소 사용](#)

문자, 숫자, 기호를 조합하여 8자 이상을 사용하세요

비밀번호 표시



하나의 계정으로 모든 Google 서비스를 이용할 수 있습니다.

[대신 로그인하기](#)

다음



Google에 오신 것을 환영합니다

silove0304@gmail.com

인원 번호(선택사항)

Google은 이 번호를 계정 보안 용도로만 사용합니다. 다른 사용자에게는 전화번호가 표시되지 않습니다. 나중에 다른 용도로도 이 번호를 사용될지 결정할 수 있습니다.

복구 이메일 주소(선택사항)

계정을 안전하게 보호하기 위해 사용합니다

생일

성별

이 정보가 필요한 이유



개인정보를 비공개로 안전하게 유지합니다.

[뒤로](#)

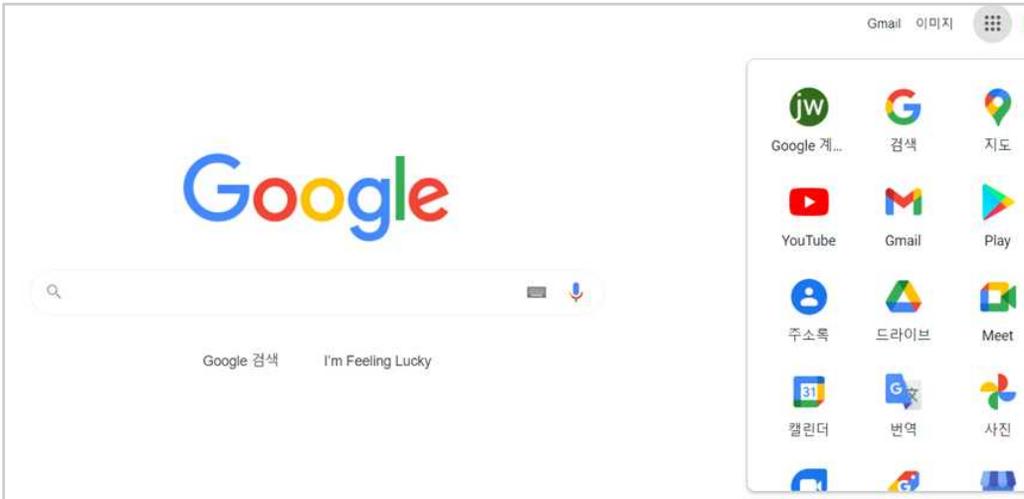
다음

3

구글드라이브 및 구글문서 사용하기

(1) 수업 준비하기

구글 로그인 후 오른쪽 상단에서 메뉴를 펼친다.



다음으로 메뉴에서 드라이브를 눌러 들어간 후 공유 드라이브에 들어가 '새로 만들기'를 누른다.



생성한 공유 드라이브에 들어가서 제목 옆에 화살표를 눌러 멤버 관리 메뉴에 들어갈 수 있다.

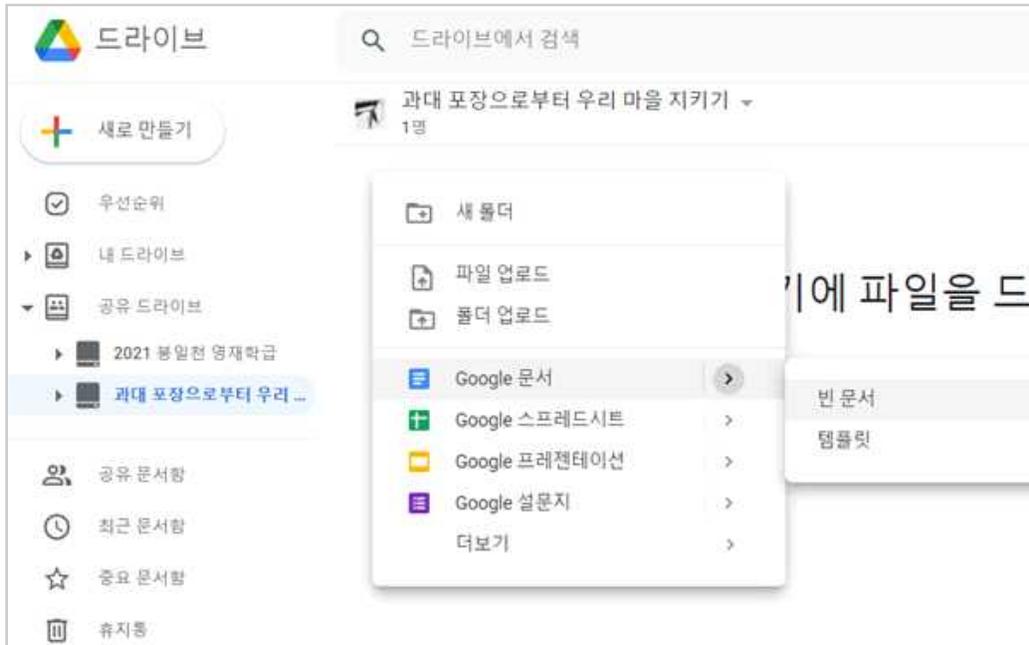


공유할 친구들의 gmail로 드라이브 초대 메시지를 보낼 수 있다.

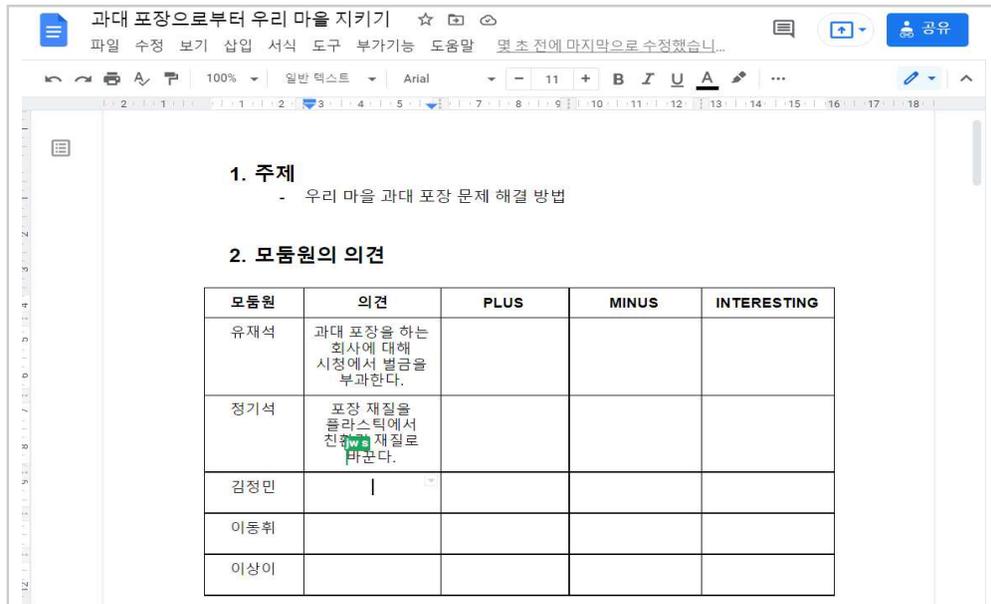
The screenshot shows the Google Drive interface. At the top, there is a '멤버 관리' (Member Management) section for a drive named '서정원(나)' (Seojeonwon (Me)) with email 'silove1203@bic.es.kr'. Below this, there is a search bar and a list of shared drives. The drive '과대 포장으로부터 우리 마을 지키기' (Protect Our Village from Excessive Packaging) is selected, and a context menu is open over it. The menu options are:

- 멤버 관리 (Member Management)
- 멤버에게 이메일 전송 (Send email to members)
- 공유 드라이브 설정 (Share Drive settings)
- 테마 변경 (Change theme)
- 이름 변경 (Rename)
- 과대 포장으로부터 우리 마을 지키기 내에서 검색 (Search in 'Protect Our Village from Excessive Packaging')
- 공유 드라이브 숨기기 (Hide share drive)
- 휴지통 보기 (View trash)
- 공유 드라이브 삭제 (Delete share drive)

공유 드라이브에 공유 문서를 만든다.

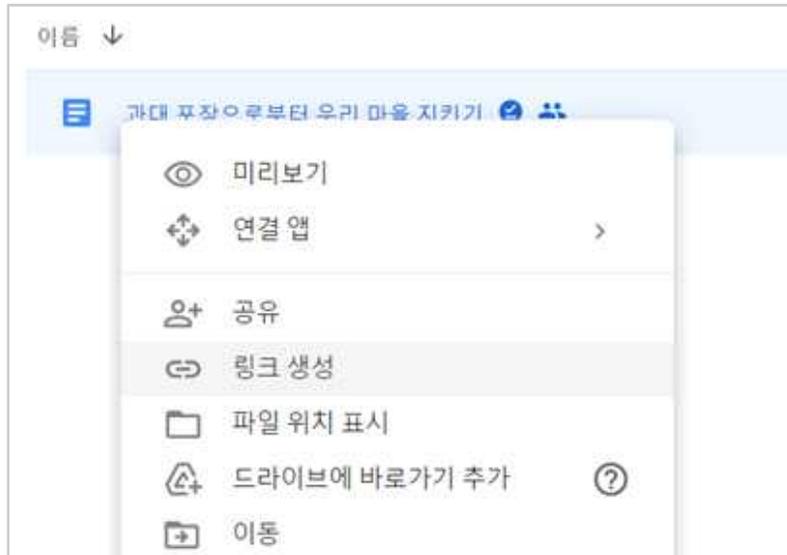


공동 문서를 작업할 수 있다.



(2) 수업에 활용하기

학생에게 공유 문서 주소를 공유한다..



Tip. 주소 공유 시 관리자가 할 수 있는 권한 제한

링크 보기 메뉴를 누른 후 다양한 권한을 설정할 수 있다.

- (1) 링크가 있는 모든 사용자에게 공개
- (2) 드라이브 멤버

또, 권한이 있는 멤버들이 할 수 있는 동작도 설정할 수 있다.

- (1) 뷰어
- (2) 댓글 작성자
- (3) 편집자

실시간으로 공동 문서 작업이 가능하다.

과대 포장으로부터 우리 마을 지키기 ☆ 📄 ☰

파일 수정 보기 삽입 서식 도구 부가기능 도움말 몇 초 전에 마지막으로 수정했습니다...

100% 일반 텍스트 Arial - 11 + B I U A

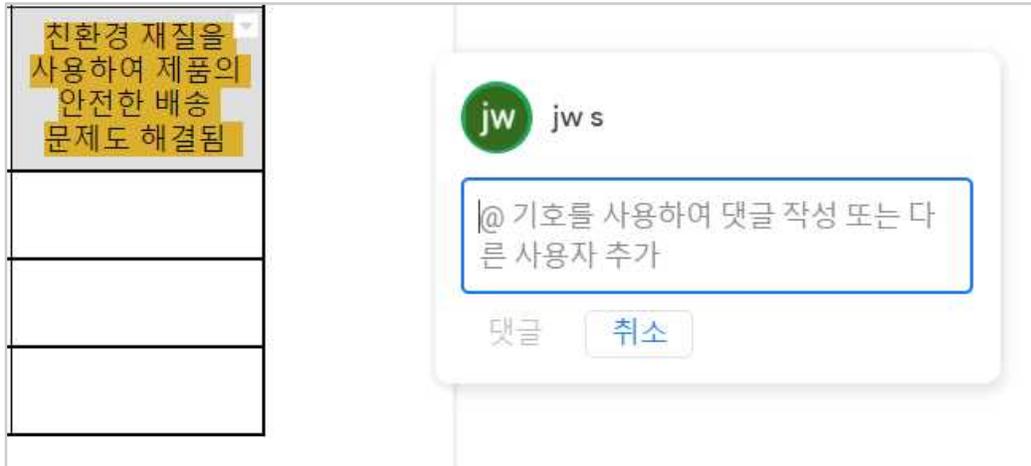
1. 주제

- 우리 마을 과대 포장 문제 해결 방법

2. 모둠원의 의견

모둠원	의견	PLUS	MINUS	INTERESTING
유재석	과대 포장을 하는 회사에 대해 시장에서 벌금을 부과한다.			
정기석	포장 재질을 플라스틱에서 친환경 재질로 바꾼다.			
김정민				
이동휘				
이상아				

친구들의 작업에 코멘트를 달아 협업 문서를 작성할 수 있다.



4 구글드라이브 및 구글문서 수업에 활용 방법

(1) 사회 교과에서 토론, 토의를 통한 의사결정 시 활용

과대 포장으로부터 우리 마을 지키기 ☆ 📄 🗑

파일 수정 보기 삽입 서식 도구 부가기능 도움말 45분 전에 마지막으로 수정했습니다.

100% 일반 텍스트 Arial - 15 + B I U A

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18

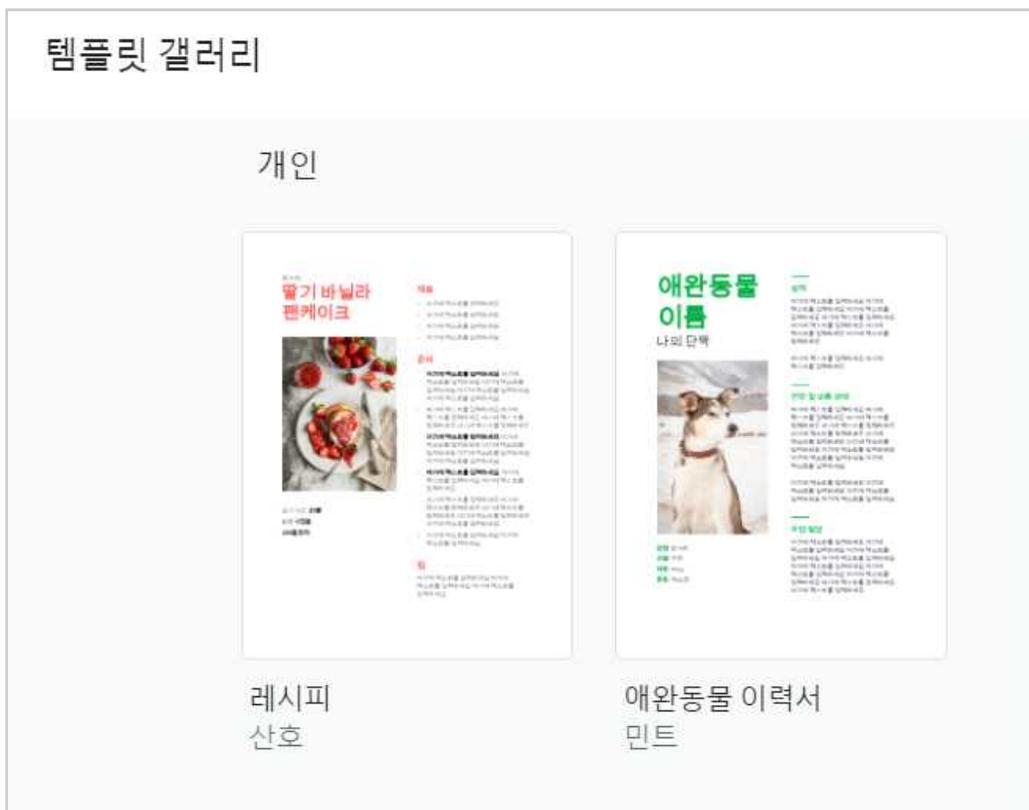
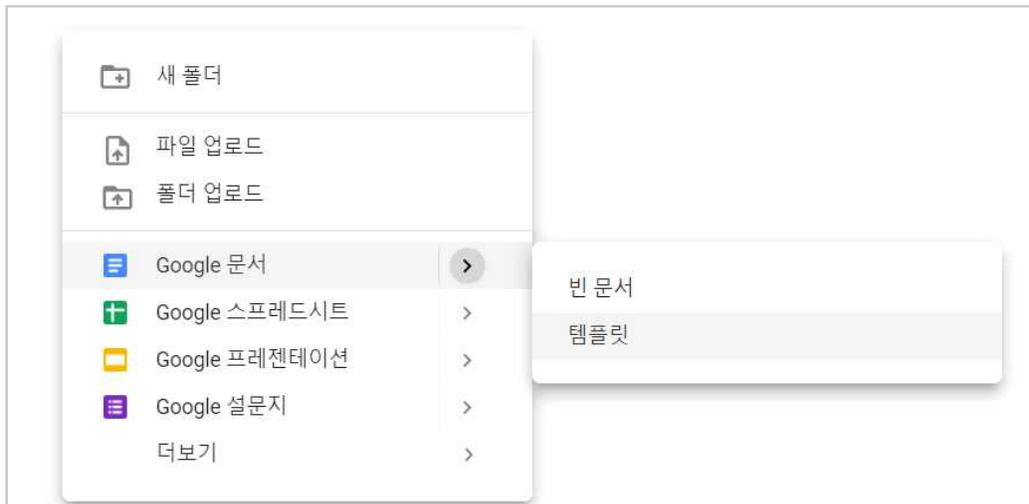
1. 주제

- 우리 마을 과대 포장 문제 해결 방법

2. 모둠원의 의견

모둠원	의견	PLUS	MINUS	INTERESTING
유재석	과대 포장을 하는 회사에 대해 시장에서 벌금을 부과한다.			
정기석	포장 재질을 플라스틱에서 친환경 재질로 바꾼다.			친환경 재질을 사용하여 제품의 안전한 배송
이동휘				
이상이				

(2) 실과 교과에서 문서 템플릿을 이용하여 나만의 한그릇 음식 레시피 공유하여 전시회하고 서로 댓글 달아주기



정원이의 방긋 카레 레시피 ☆ ☰ ☺
파일 수정 보기 삽입 서식 도구 부가기능 도움말 **몇 초 전에 마지막으로 수정했습니다.**

정원이의 레시피
방긋 카레라이스

재료

- 양파 2개
- 감자 2개
- 카레 분말 가루 |
- 밥

준비

1. 양파와 감자를 적당히 자른 후 살짝 볶기
2. 물 800ml 끓이기
3. 물이 끓으면 카레 분말 가루 4인분과 볶은 채소 넣고 살살 저어주기
4. 밥 위에 완성된 카레를 뿌리고 김과 토마토로 방긋 웃는 얼굴 꾸며주기

팁
밥은 약간 고슬고슬해야 맛있음!!



조리 시간: 20분
분량: 4인분

정원이의 레시피
방긋 카레라이스

재료

- 양파 2개
- 감자 2개
- 카레 분말 가루
- 밥

준비

1. 양파와 감자를 적당히 자른 후 살짝 볶기
2. 물 800ml 끓이기
3. 물이 끓으면 카레 분말 가루 4인분과 볶은 채소 넣고 살살 저어주기
4. 밥 위에 완성된 카레를 뿌리고 김과 토마토로 방긋 웃는 얼굴 꾸며주기

팁
밥은 약간 고슬고슬해야 맛있음!!



조리 시간: 20분
분량: 4인분

jw s 오후 8:38 오늘 ✓

정원아! 정말 맛있어 보여^^ 다음에 나도 도전해볼래^^



Chapter 1. 협력 애플리케이션

구글사이트

공민수 선생님

1 구글사이트 소개

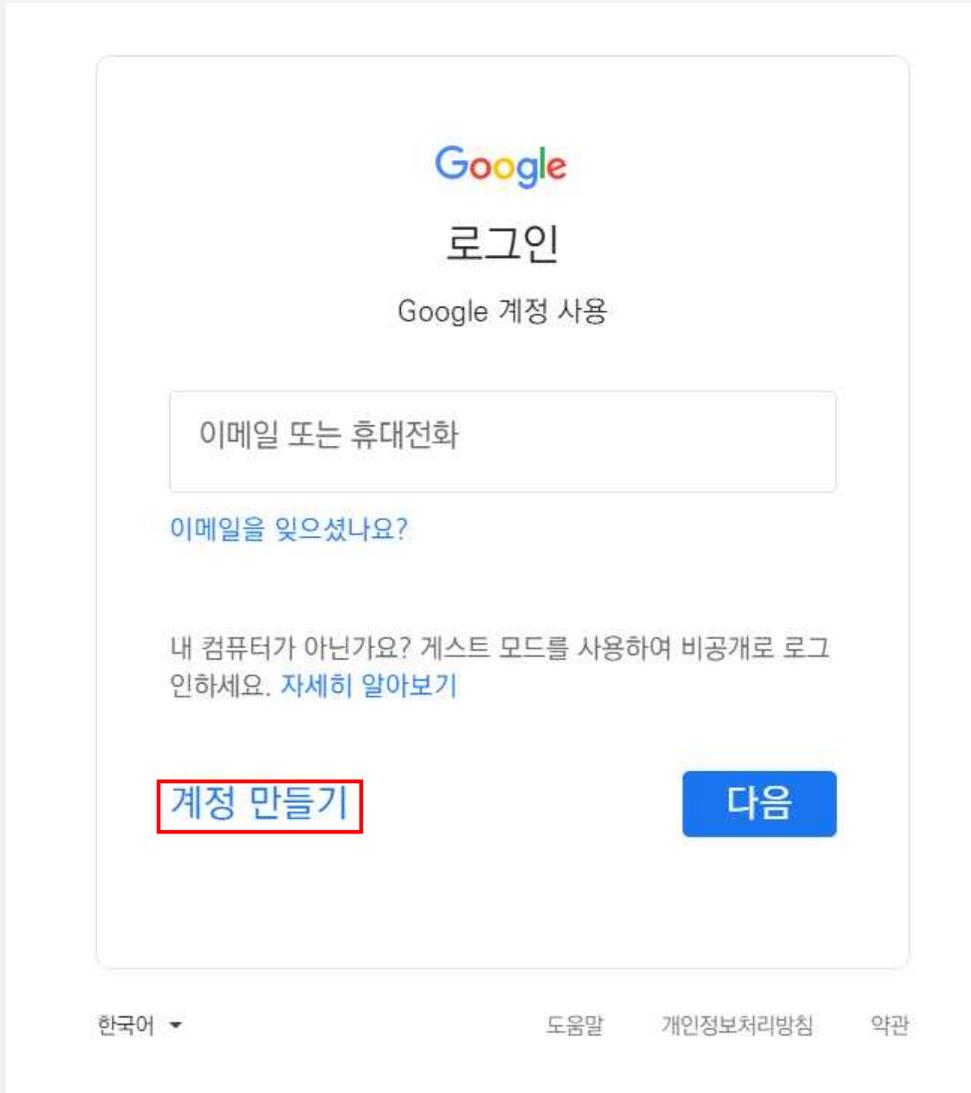
구글 사이트는 웹에 대한 지식이 없어도 손쉽게 홈페이지를 만들 수 있도록 되어 있는 구글도구이다. 데스크톱 컴퓨터를 이용하여 제작할 수 있고, 따로 저장할 필요 없이 실시간으로 자동 저장된다.

만들어진 홈페이지 사이트는 데스크톱,패드, 스마트폰과 같은 기기의 종류에 상관없이 편리하게 접속이 가능하다. 구글사이트에서는 구글문서, 프레젠테이션, 스프레드시트, 설문지와 같은 구글서비스와 연동이 가능하여 사용하기에 편리하고, 안정적으로 구동이 된다. 자료를 올릴 때 협업하여 작업이 가능하고, 계속해서 쌓이는 장점이 있다.

학급이나 교사 개인 홈페이지로 사용가능하고, 학생용 포트폴리오로 구성할 수 있다. 이에 더하여 학생 동아리 및 교사 공동체의 자료 공유 공간으로도 활용이 가능하다.

2 구글 가입하기

① <https://accounts.google.com/> 에 접속한다.



Google

로그인

Google 계정 사용

이메일 또는 휴대전화

이메일을 잊으셨나요?

내 컴퓨터가 아닌가요? 게스트 모드를 사용하여 비공개로 로그인하세요. [자세히 알아보기](#)

계정 만들기

다음

한국어 ▾ 도움말 개인정보처리방침 약관

② 계정 만들기를 눌러 가입한다.

Google

Google 계정 만들기

성 이름

사용자 이름 @gmail.com

문자, 숫자, 마침표를 사용할 수 있습니다

[대신 현재 이메일 주소 사용](#)

비밀번호 확인

문자, 숫자, 기호를 조합하여 8자 이상을 사용하세요

비밀번호 표시

[대신 로그인하기](#)



하나의 계정으로 모든 Google 서비스를 이용할 수 있습니다.

Google

Google에 오신 것을 환영합니다

 silove0304@gmail.com

Google은 이 번호를 계정 보안 용도로만 사용합니다. 다른 사용자에게는 전화번호가 표시되지 않습니다. 나중에 다른 용도로도 이 번호를 사용할지 결정할 수 있습니다.

계정을 안전하게 보호하기 위해 사용합니다

연도 월 일

생일

성별

[이 정보가 필요한 이유](#)

[뒤로](#)



개인정보를 비공개로 안전하게 유지합니다.

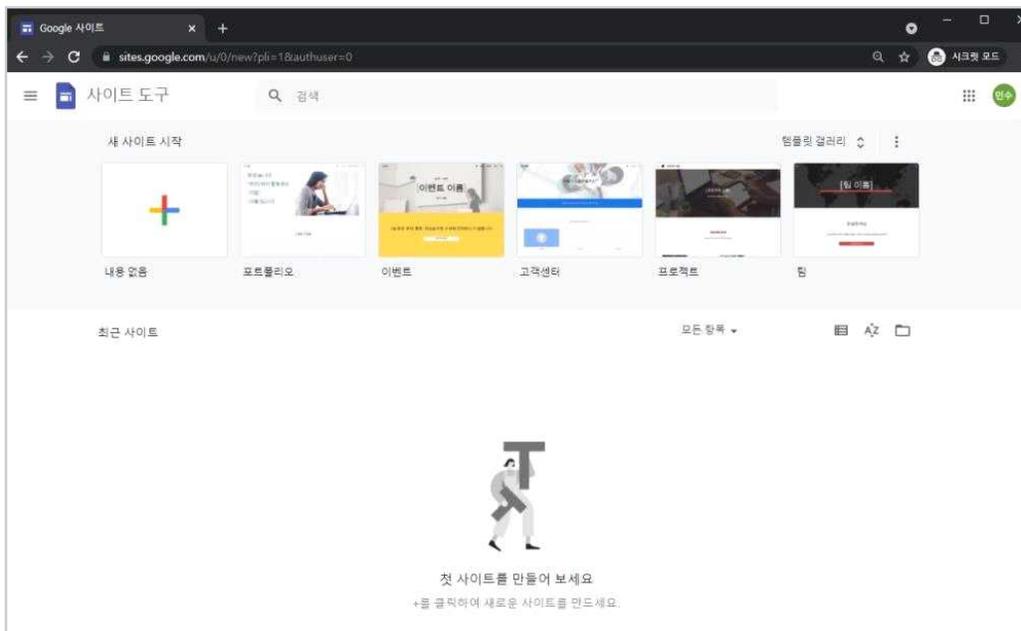
3 구글사이트 사용하기

(1) 수업 준비하기(구글 사이트 만들기)

구글 로그인 후 구글 사이트 접속한다. (<https://sites.google.com/new>)

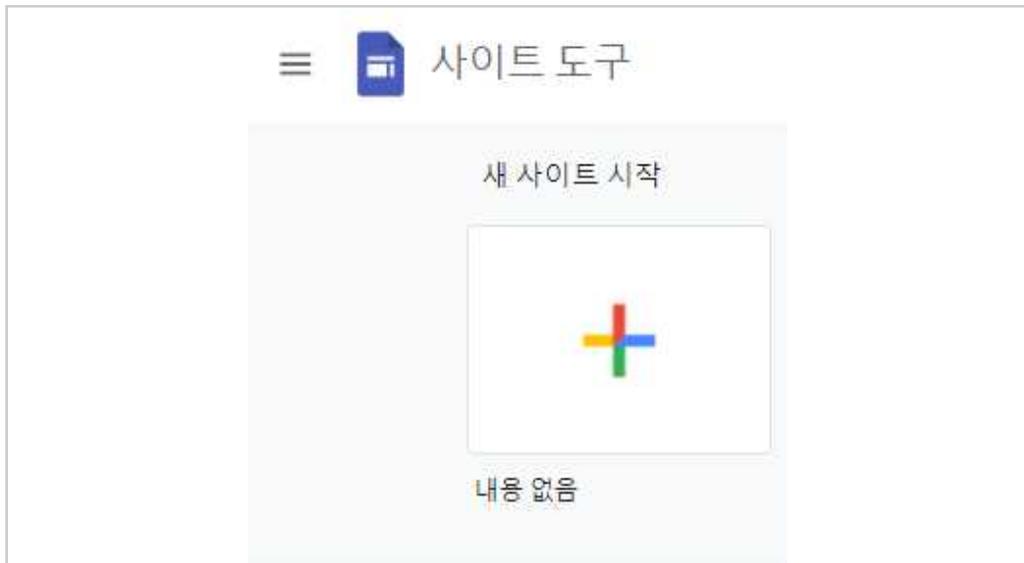


구글 사이트의 도구 페이지를 확인한다.



삽입하기 기능은 다음과 같이 사용할 수 있다.

① 새 사이트 시작 ‘+’ 클릭하기



② 제작 페이지 첫 화면 확인하기



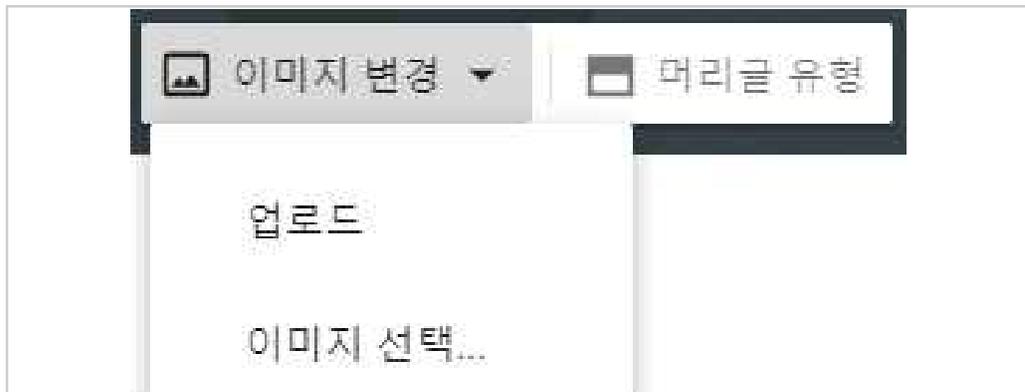
③ 학급 홈페이지 이름, 사이트 이름 입력하기

- 우리반 홈페이지, 00초등학교 0학년 0반



④ 홈페이지 제목 배경 이미지 선택하기

- 업로드 → 이미지변경 → 이미지 선택 → 갤러리 → 사진선택



⑤ 삽입 - 텍스트 상자



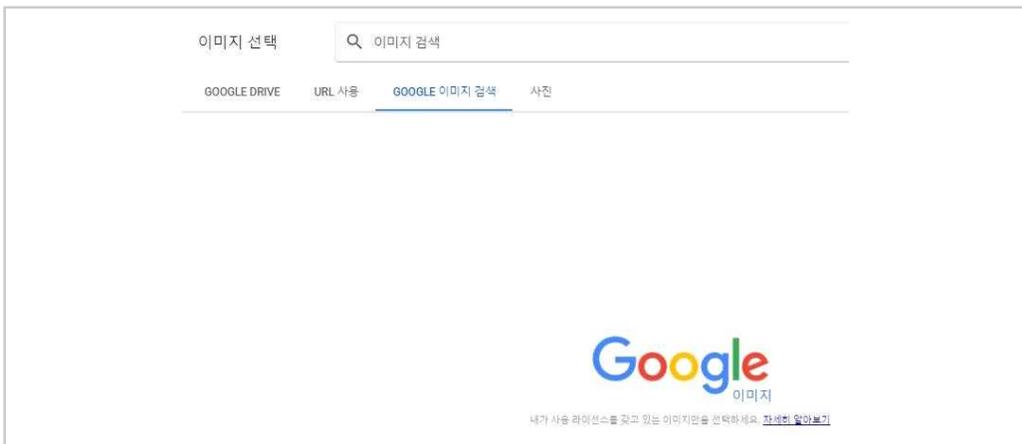
⑥ 텍스트 입력 및 섹션 배경 선택



⑦ 삽입 - 이미지 - 선택 - 구글이미지 선택



⑧ 구글 사이트에서 검색된 이미지를 업로드하기



⑨ 삽입 - 웹에서 삽입

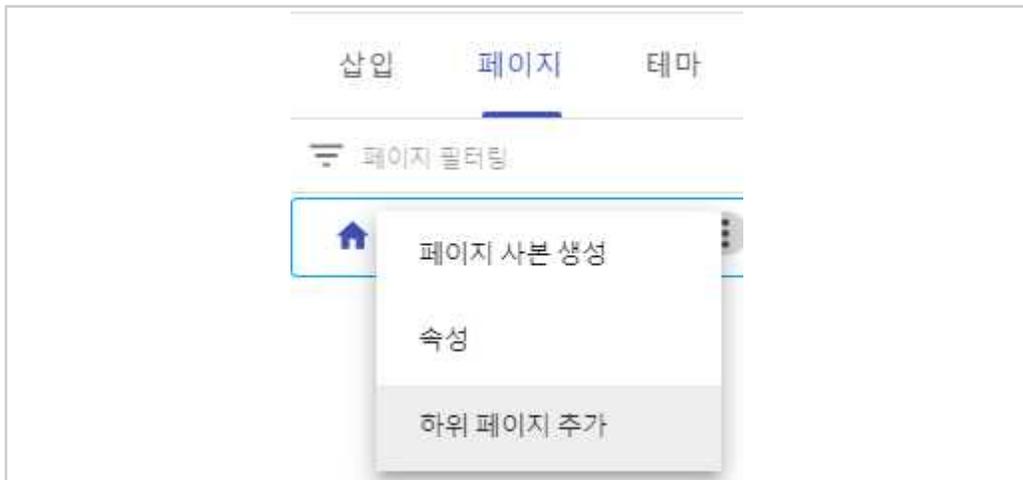


⑩ 삽입 - 드라이브



● 페이지는 다음의 방법으로 추가

① 하위 페이지 추가하기



② 하위 페이지 이름 입력하기 (예시: 안내하기, 소개하기)

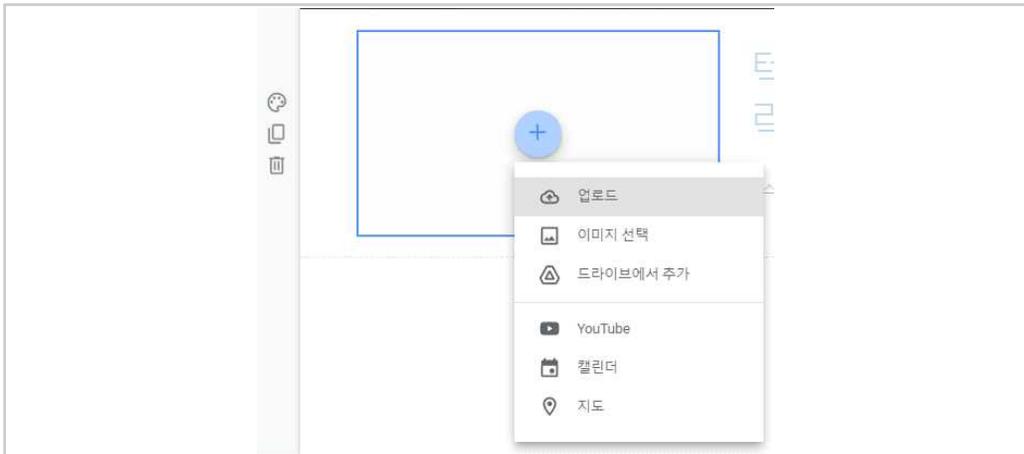


● 레이아웃 넣기

① 레이아웃 유형 선택



② 이미지, 유튜브, 캘린더 지도 업로드



● 구글 문서, 프레젠테이션, 스프레드시트 등도 넣기

① 구글도구 선택



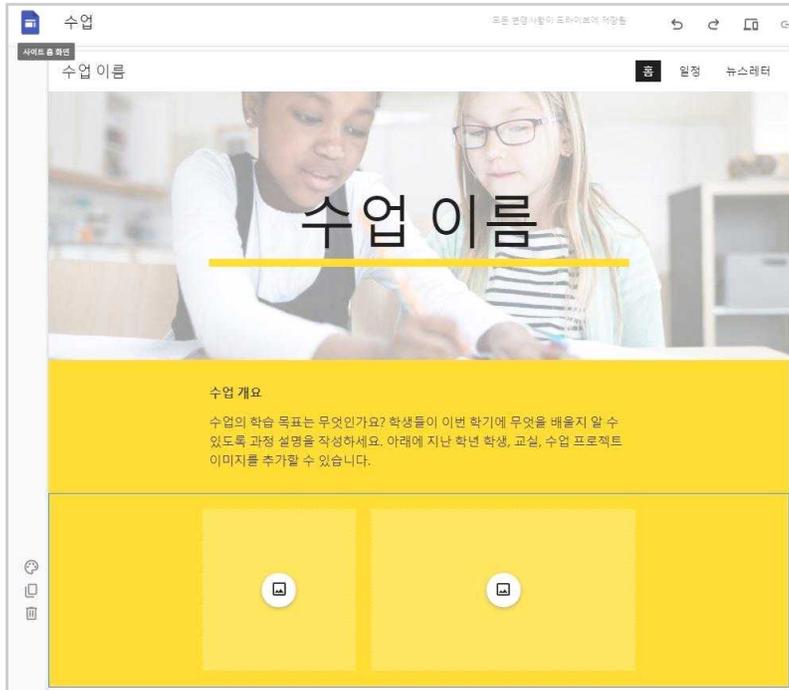
② 각 도구에서 이미 만들어진 파일을 업로드

 문서 최근 문서함	  
 프레젠테이션 최근 문서함	  
 스프레드시트 최근 문서함	  
 설문지 최근 문서함	  

(2) 수업에 활용하기

● 학급 홈페이지 제작에 활용하기

[수업 양식] 수업 개요, 이미지, 교사소개, 자료, 안내사이트 등이 기본적으로 제공되어 있다.



● 학생 포트폴리오, 학생 및 교사 개인 포트폴리오 작성에 활용하기

[학생포트폴리오 양식] 자기소개, 성과, 강점, 목표, 이메일 주소 적는 칸이 기본적으로 만들어져 있다.



● 클럽-학생동아리, 교사공동체에 활용하기

[클럽 양식] 목적, 성과, 동영상설명, 프레젠테이션 설명란이 기본적으로 만들
어져 있다.



4 구글사이트 수업에 활용 방법

(1) 프로젝트 수업 학생 포트폴리오(자료 정리)로 활용할 수 있다.



환경 프로젝트 소개

환경프로젝트는 2달동안 이어지는 온라인, 오프라인이 혼합된 블렌디드 수업으로 진행되며, 2가지 책과 5가지의 자료, 그리고 6개의 활동으로 이루어진 프로젝트 수업입니다.

활동 소개 - 캠페인 만들기

환경 캠페인 만들기



- 환경 캠페인 예시 작품 둘러보기

내 작품 소개

학생 작품 1



- 내가 만든 작품 소개하고, 설명하기



Chapter 1. 협력 애플리케이션

띵커벨(ThinkerBell)

임새이 선생님

1 띵커벨 소개

띵커벨은 아이스크림미디어의 교육용 퀴즈 플랫폼으로 원격 수업, 블랜디드 수업에서 활용될 수 있다. 띵커벨에서는 크게 ①퀴즈, ②토의·토론, ③보드, ④워크시트의 네 가지 기능을 제공하며 모든 기능들은 학생의 적극적 수업 참여를 유도한다. 각각의 큰 기능에서는 구체적으로 다양한 형태로 이용할 수 있는 세부 기능을 제공하고 있다. 예시로 퀴즈 기능에는 OX, 선택형, 단답형, 빈칸형, 서술형의 세부 기능을 선택할 수 있다.

띵커벨은 아래와 같이 무료 회원과 유료 회원의 기능 이용 제한 차이가 있다. 수업에서의 활용 빈도, 활용 방식에 따라 유료 결제가 필요할 수도 있으며 아이스크림 사이트 유료 신청(개인유료, 연수플러스, 학교 단체) 시 띵커벨을 무제한으로 사용할 수 있다.

	무료 회원	유료 회원
WiFi-on 모드 최대 참여 인원	20명	200명
과제모드 최대 참여 인원	20명	500명
띵커벨 보드 최대 사용 개수	5개	100개
띵커벨 보드 최대 참여 인원	20명	200명
결과 리포트 다운로드 횟수	10회	무제한

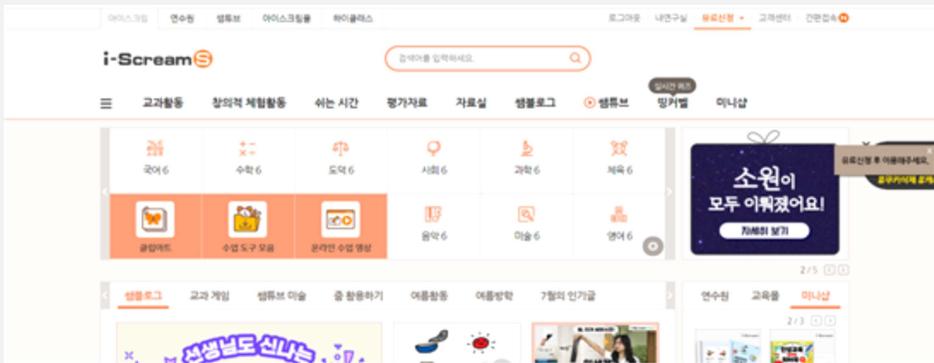
이 자료에서는 띵커벨의 가입, 위의 네 가지 큰 기능의 사용 방법, 수업에서의 활용 방법과 사례를 다루도록 하겠다.

2 땡커벨 가입하기

학생은 땡커벨에서 수업 참여자로 별도의 회원가입이 필요하지 않다. 교사가 제작하고 구성한 땡커벨을 학생에게 공유하고 학생이 이에 참여하는 방법은 ‘4. 땡커벨 수업에 활용하기’에서 소개하도록 하겠다. 아래는 교사가 회원가입을 하는 방법이다.

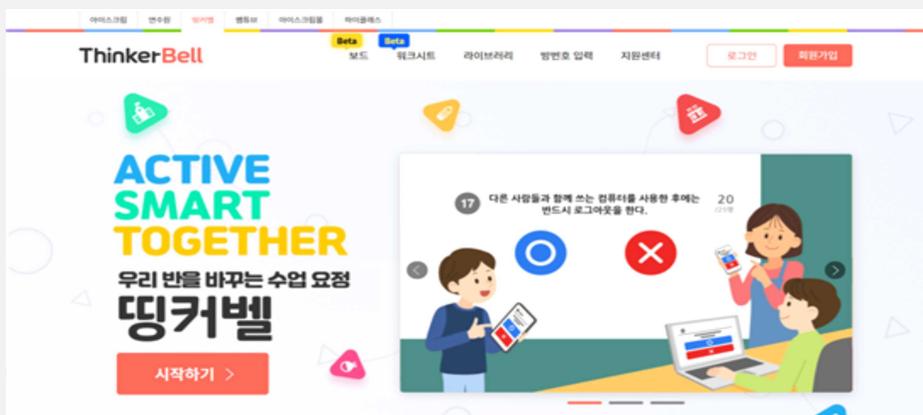
① <https://tkbell.co.kr> 에 접속한다.

- 아이스크림 사이트(<http://www.i-scream.co.kr/>) 상단 바 ‘땡커벨’을 선택하여 접속할 수도 있다.

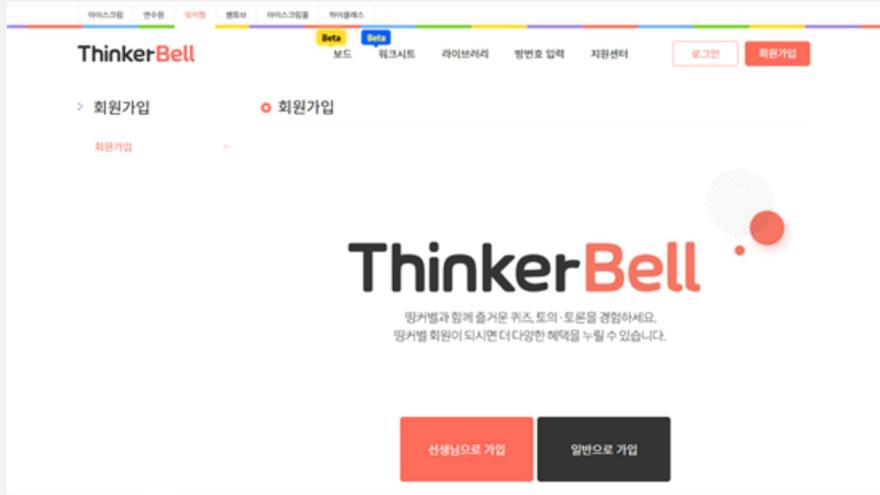


② 우측 상단의 ‘회원가입’을 클릭한다.

- 땡커벨은 ‘아이스크림’ 통합 회원일 시 해당 아이디로 로그인할 수 있다.



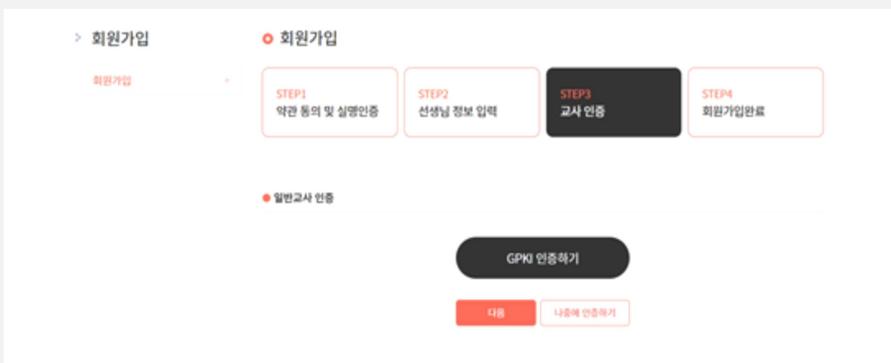
③ '선생님으로 가입'을 선택한다.



④ 개인정보 이용 동의, 본인인증 후 개인정보와 학교 정보를 입력한다.



⑤ GPKI 인증서로 교사임을 인증한 뒤 회원가입을 완료한다.



- 이때, 인증서로 교사 인증이 불가능하다면 회원가입 이후 '지원센터 > 교사인증 신청 > 재직증명서를 통한 교사 인증'을 통해 교사임을 인증 받을 수 있다.

● 재직증명서를 통한 교사 인증

GPKI 이용이 어렵거나, 기간제 선생님들은 재직증명서를 통해 교사인증을 해드리고 있습니다.

아래 첨부파일 버튼을 클릭하시고 재직증명서(스캔파일, 휴대폰 촬영 이미지)를 첨부하신 후 인증요청 버튼을 클릭하시면 담당자가 확인하여 인증해드리도록 하겠습니다. 비밀번호가 걸려있지 않은 파일을 첨부하여 주세요.

- 인증 가능 재직증명서: 학교장 직인이 찍혀있는 재직증명서

- 인증 원료는 [인증 요청하기]를 하신 후, 1~2일 소요됩니다.
- 식별하기 어려운 재직증명서나 다른 서류(계약서, 나이스 캡처 화면 등)로는 인증이 어렵습니다.
- 기간제교사 인증이 완료되면 일반교사처럼 유료신청을 통해 아이스크림 서비스를 이용하실 수 있습니다.
- 증명서 상의 학교와 선생님 회원정보가 일치하지 않을 경우 교사 인증이 불가능하므로 회원 정보를 정확하게 입력해 주시기 바랍니다.

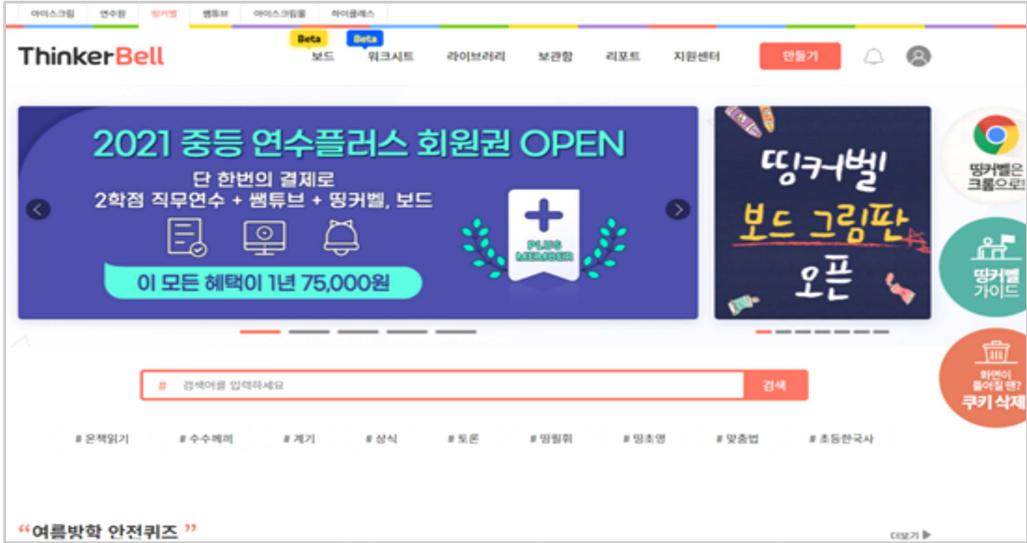
재직증명서 첨부



* 첨부 가능 파일: png, jpg, jpeg, bmp, tiff, hwp, pdf

3 핑커벨 사용하기

교사가 핑커벨을 제작하기 위해서는 로그인 후 사이트 우측 상단의 '만들기' 버튼을 클릭한다.

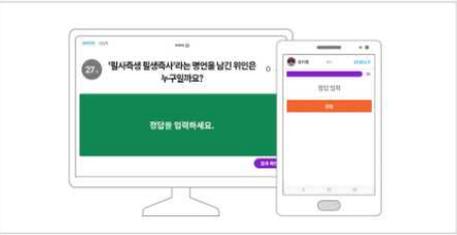


'만들기' 버튼을 누르면 아래와 같은 화면이 등장한다. 여기서 ①퀴즈, ②토의·토론, ③보드, ④워크시트의 네 가지 기능을 선택할 수 있다. 기능이 적힌 하얀색의 둥근 박스를 선택하면 기능을 선택할 수 있고, 밑줄이 쳐져 있는 빨간색 세부 기능들을 선택하면 세부 기능들에 대한 설명을 확인할 수 있다.



(1) 퀴즈 기능

퀴즈는 총 5가지의 세부기능을 활용할 수 있다.

OX	선택형
<p>OX</p> <p>주어진 문제에 대하여 O와 X, 2가지로만 보기를 설정할 수 있습니다.</p> 	<p>선택형</p> <p>주어진 문제에 대하여 2~5개까지 보기를 설정할 수 있으며, 복수정답도 가능합니다.</p> 
단답형	빈칸형
<p>단답형</p> <p>주어진 문제에 대하여 최대 20자(띄어쓰기 포함)까지 정답을 넣을 수 있습니다. [예] '기미독립선언문'을 정답으로 설정했다면, '기미 독립 선언문'도 정답으로 처리됩니다.</p> 	<p>빈칸형</p> <p>빈칸 또는 초성 문제를 출제할 수 있습니다.</p> 
서술형	
<p>서술형</p> <p>주어진 문제에 대하여 예시 답안을 제공할 수 있습니다. 단, 학생들이 제출한 답안은 결과에 반영되지 않습니다.</p> 	

- 퀴즈를 만드는 방법은 아래와 같다.

- ① '퀴즈' 기능 선택 버튼 누르기
- ② 퀴즈의 제목, 공개범위, 학교급, 태그, 출처 입력하기



The screenshot shows the 'Quiz Editor' interface. At the top, there's a title '딩커벨 에디터' and buttons for '완료' and '임시저장'. Below is a red header with a mountain icon and the text '대포 이미지 등록'. The main area is titled '제목을 입력하세요.' and has several input fields: '공개 범위' (Public, Private, School, Public), '학교급' (Elementary, Middle, High, College), '학년, 학기, 과목, 단원, 자시' (Year, Semester, Subject, Unit, Lesson), '태그' (Tags), and '저작권 및 출처' (Copyright and Source). At the bottom, there are radio buttons for question types: '문제의 유형을 선택하세요.' (OX, 선택형, 단답형, 빈칸형, 서술형).

③ N번 문제에 맞는 퀴즈 유형을 선택한 뒤 퀴즈 내기

● OX



The screenshot shows the 'Quiz Editor' interface for an OX question. The question text is '대한민국의 수도는 서울 특별시이다.' Below it are two answer options: 'O 서울 특별시가 맞습니다.' (Selected) and 'X 서울 특별시가 아닙니다.' There are '완료' and '임시저장' buttons next to each. Below the options are fields for '제한시간' (Time Limit) with a dropdown set to '없음' and '해설 (선택)' (Optional Hint). At the bottom, there's a '1번 문제 완료' button.

- * OX 퀴즈의 질문을 입력하기
- * OX 각각에 구체적인 보기가 있다면 기재하기
- * OX 중 맞는 답 오른쪽 (V) 표 클릭하기
- * 시간제한, 해설 필요 시 설정하고 입력하기
- * 퀴즈 혹은 해설에 영상이나 사진 필요시 첨부하기

● 선택형

땡커벨 에디터

1. OX 선택형 단답형 빈칸형 서술형 ㅁ

대한민국의 수도는 OO이다.

질문에 미디어 추가

1	서울		
2	안전		
3	부산		
4	대구		
5	광주		

⌚ 제한시간 10 20 30 60 90 120 없음

🔑 해설 (선택)

1번 문제 완료

- * 선택형 퀴즈의 질문을 입력하기
- * 선택형 퀴즈의 보기 입력하기 (2개 이상의 보기 입력)
- * 보기 중 맞는 답 오른쪽 (V) 표 클릭하기

● 단답형

땡커벨 에디터 완료 임시저장

1. OX 선택형 단답형 빈칸형 서술형 ㅁ

대한민국의 수도는 OO이다.

질문에 미디어 추가

정답을 입력하세요.(공백 포함 최대 20자까지 가능, 엔터키로 추가 입력 가능)

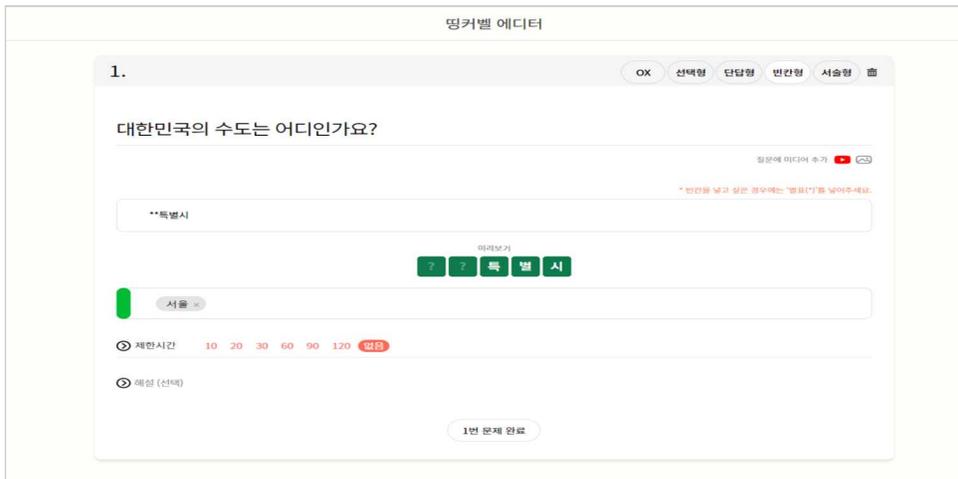
⌚ 제한시간 10 20 30 60 90 120 없음

🔑 해설 (선택)

1번 문제 완료

- * 단답형 퀴즈의 질문을 입력하기
- * 단답형 퀴즈의 정답 입력하기 (복수정답 시 엔터로 인정 답안 기재)

◎ 빈칸형



- * 빈칸형 퀴즈의 질문을 입력하기
- * 학생들에게 제시할 빈칸 만들기
 - 정답의 빈칸 개수만큼 * 입력하기
 - 일부 빈칸, 일부 정답 제시의 경우도 가능함
- * 단답형 퀴즈의 정답 입력하기 (복수정답 시 엔터로 인정 답안 기재)

◎ 서술형



- * 서술형 퀴즈의 질문을 입력하기
- * 서술형 퀴즈의 경우 자동 채점 기능이 제공되지 않음

Tip. <유형별 퀴즈 내기 공통 세부 기능 설명>

- * 여러 문제 출제 시 각 문제별로 퀴즈 유형을 다르게 할 수 있다.
- * 퀴즈를 낼 때 제한 시간을 설정할 수 있다.
- * 정답에 대한 해설이 필요할 경우 해설을 작성할 수 있다.
- * 질문과 해설에 영상 혹은 사진 미디어가 필요한 경우 유튜브 링크 혹은 사진 파일을 선택하여 첨부할 수 있다.
- * 우측 상단의 '임시 저장'과 '완료' 버튼을 눌러 퀴즈 창에서 나갈 수 있다.
- * 완성한 퀴즈와 임시 저장한 퀴즈는 핑커벨 상단 메뉴의 '보관함'에서 확인 가능하다.
- * 직접 퀴즈를 만들 수도 있지만 상단 메뉴 '라이브러리'에서 이미 선생님들이 제작 후 '교사 공개' 해 둔 퀴즈를 참고할 수 있다. 마음에 드는 퀴즈를 수정하여 사용하고자 할 경우 '수정' 버튼을 눌러 복사본을 생성하고 수정 후 내 보관함에 저장할 수 있다.

(아래의 버튼 클릭으로 복사 및 수정하여 나의 '보관함' > '내 자료'에서 확인할 수 있다.)



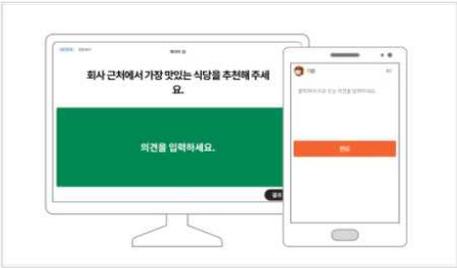
(마음에 드는 퀴즈는 아래의 버튼을 눌러 '보관함' > '스크랩 자료'에 저장할 수 있다.)



(2) 토의·토론 기능

토의·토론 기능이란 학생들이 의견을 제시하고 공유할 수 있는 공간을 퀴즈 형식으로 제공하는 기능으로 학생들이 다양한 의견을 표현할 수 있는 토의(핑킹보드, 워드 클라우드) 공간과 학생들이 자신의 생각과 의견을 결정하고 주장하는 토론(찬성반대, 신호등, 가치수직선, 투표) 공간을 생성할 수 있다. 토의·토론은 총 6가지의 세부기능을 선택하여 활용할 수 있다.

찬성반대	신호등
<p>▶ 찬성반대</p> <p>한 가지 주제를 놓고 찬성과 반대로 자신의 의견을 나타내는 토론입니다.</p> 	<p>신호등</p> <p>주제에 대한 자신의 의견을 빨강색(반대), 노란색(중립), 초록색(찬성)으로 표현하는 토론입니다</p> 
가치수직선	투표
<p>가치수직선</p> <p>주제에 대한 개인의 의견을 수직선 위에 표현하는 방식의 토론입니다.</p> 	<p>투표</p> <p>안건에 대한 의사를 표현하도록 합니다. 중복 투표가 가능합니다.</p> 

핑킹보드	워드 클라우드
<p>핑킹보드</p> <p>주제에 대한 의견을 자유롭게 받아볼 수 있습니다. 참여자 의견 노출 방식을 선택할 수 있습니다. (공개형, 비공개형)</p> 	<p>워드클라우드</p> <p>주제에 대한 답변을 시각화하여 표현합니다. 참여자가 제출한 의견이 실시간으로 화면에 반영되며, 빈도가 높은 단어는 크게 제시됩니다.</p> 

- 토의·토론 과제를 만드는 방법은 아래와 같다.

- ① ‘토의·토론’ 기능 선택 버튼 누르기
- ② 토의·토론의 제목, 공개범위, 학교급, 태그, 출처 입력하기



- ③ N번 문제에 맞는 토의·토론 유형을 선택한 뒤 토의·토론 과제 생성 (여러 세부 토의·토론 기능을 섞어서 하나의 과제로 생성할 수 있음)

● 찬성반대

- * 찬성반대 주제 입력하기
- * 찬성과 반대 선택지의 구체적인 보기 입력하기 (선택)
- * 학생에게 주장의 이유를 적게 할 경우 '의견 받기' ON하기

● 신호등

- * 신호등 토론 주제 입력하기
- * 찬성, 모르겠다, 반대 선택지의 구체적인 보기 입력하기 (선택)
- * 학생에게 주장의 이유를 적게 할 경우 '의견 받기' ON하기

● 가치수직선

- * 가치 수직선 토론 주제 입력하기
- * 가치 수직선 선택지의 구체적인 보기 입력하기 (선택)
- * 학생에게 주장의 이유를 적게 할 경우 '의견 받기' ON하기

● 투표

- * 투표 주제 입력하기
- * 투표 선택지 입력하기 (2개 이상의 선택지 입력)
- * 학생에게 선택의 이유를 적게 할 경우 '의견 받기' ON하기

● 핑킹보드

1. 찬성반대 신호등 가지수직선 투표 핑킹보드 워드클라우드 홈

이번 여름 방학 내게 가장 인상 깊었던 일은?

질문에 미디어 추가  

⌚ 제한시간 10 20 30 60 90 120 **없음**

🗣 의견 게시 ON OFF

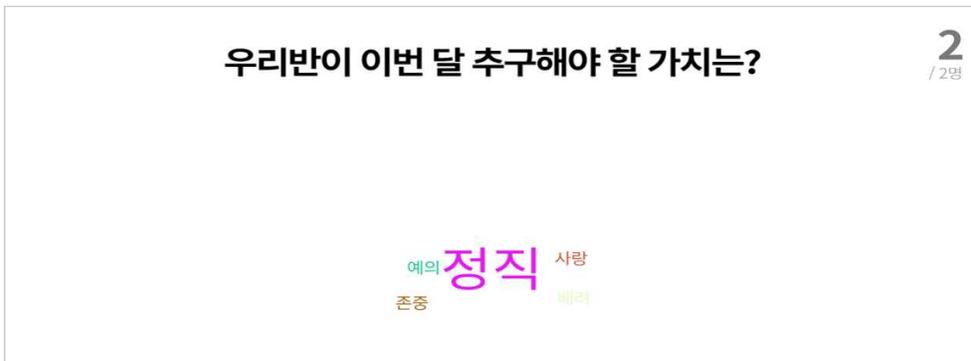
1번 문제 완료

이번 여름 방학 내게 가장 인상 깊었던 일은?

 이익 엄마아빠와 함께 캠핑을 가서 별을 본 일	 이유 바다에 놀러가서 처음 낚시를 하고 해변에서 수영한 일
---	--

- * 학생들의 의견을 수합할 주제/질문 입력하기
- * 의견 게시 여부 결정 (ON-학생들과 함께 공유/OFF-교사만 확인)

● 워드클라우드



- * 학생들의 의견을 수합할 주제/질문 (단어로 대답) 입력하기
- * 학생들이 입력할 의견 개수 결정 (1~3개)

Tip. 유형별 토의·토론 공통 세부 기능 설명

- * 여러 질문 출제 시 각 질문별로 토의·토론 유형을 다르게 할 수 있다.
- * 토의·토론을 생성할 때 제한 시간을 설정할 수 있다.
- * 질문에 영상 혹은 사진 미디어가 필요한 경우 유튜브 링크 혹은 사진 파일을 선택하여 첨부할 수 있다.
- * 우측 상단의 '임시 저장'과 '완료' 버튼을 눌러 에디터창에서 나갈 수 있다.
- * 완성한 혹은 임시 저장한 토의·토론은 핑커벨 상단 메뉴의 '보관함'에서 확인 가능하다.
- * 직접 토의·토론을 만들 수도 있지만 상단 메뉴 '라이브러리'에서 이미 선생님들이 제작 후 '교사 공개' 해 둔 토의·토론을 참고할 수 있다. 마음에 드는 토의·토론을 수정하여 사용하고자 할 경우 '수정' 버튼을 눌러 복사본을 생성

하고 수정 후 내 보관함에 저장할 수 있다.

(라이브러리의 토의·토론 ‘수정’ 방법과 ‘스크랩’ 방법은 퀴즈와 같다.)

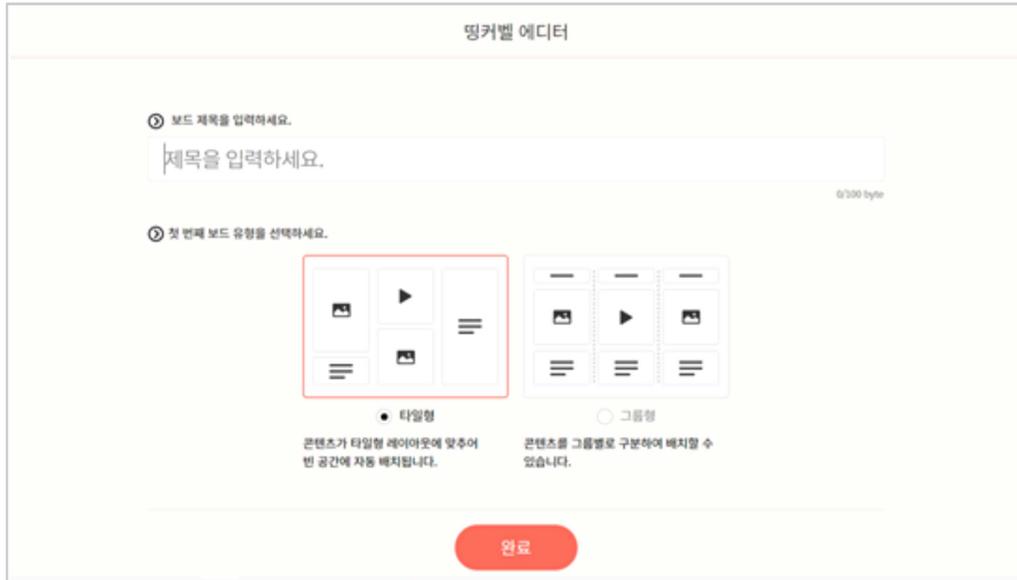
(3) 보드 기능

보드 기능이란 학생들의 생각, 경험, 자료 등 다양한 참여를 칠판에 게시하는 방식과 흡사하게 공유할 수 있는 기능이다. 자유롭게 타일처럼 배치하는 타일형과 학생들이 게시하는 게시글을 그룹별로 구분하여 게시하는 그룹형이 있다. 보드는 총 2가지의 세부기능을 활용할 수 있다.



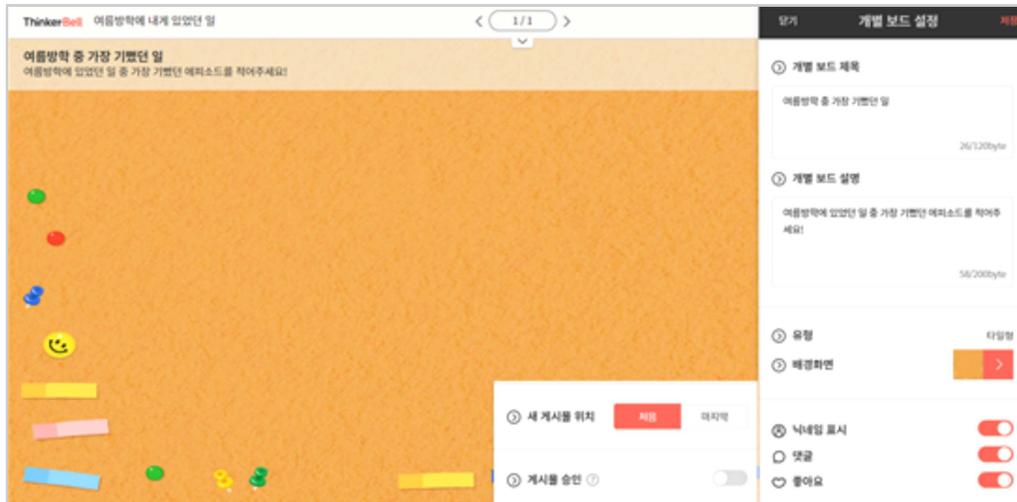
보드를 만드는 방법은 아래와 같다.

- ① ‘보드’ 기능 선택 버튼 누르기
- ② 보드의 제목과 첫 번째 보드의 유형 선택하기
 - 보드는 3개까지 한 묶음의 보드로 생성 가능
 - 각 보드의 세부 설정, 유형을 다르게 설정 가능



③ 보드의 세부 설정 정해 보드 생성하기

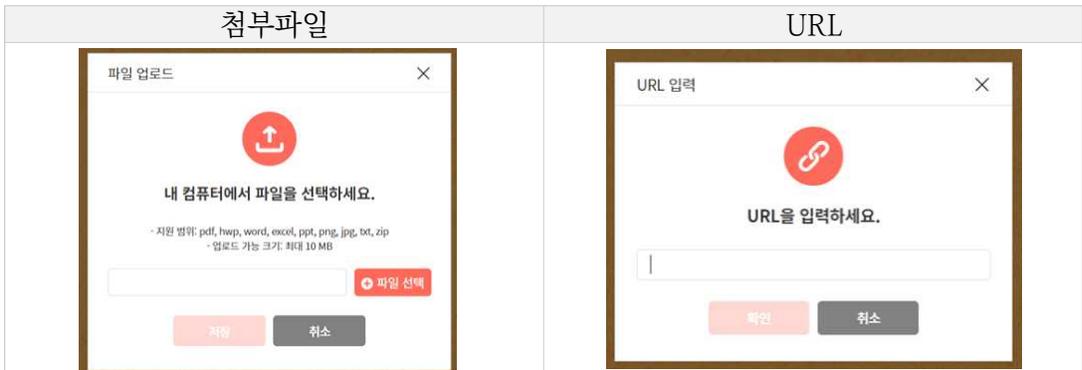
- 개별 보드 제목, 설명, 유형, 배경화면, 닉네임 표시 여부, 댓글 가능 여부, 좋아요 가능 여부, 게시물 배치 위치, 교사 승인 후 게시 여부



- ④ 타일형의 경우 ③번까지 완료 시 보드 생성 완료
- ⑤ 그룹형의 경우 원하는 개수의 그룹 생성하고 그룹 이름 변경하기



- ⑥ 게시글 작성은 타일형은 우측 하단의 (+) 버튼 누르기
그룹형의 경우 원하는 그룹 아래의 (+) 버튼 누르기
- ⑦ 게시글에 첨부파일 혹은 URL을 넣고 싶은 경우 (+) 버튼을 누른 이후 생성된 게시글 아래의 업로드 혹은 링크 버튼 누르기



(4) 워크시트 기능

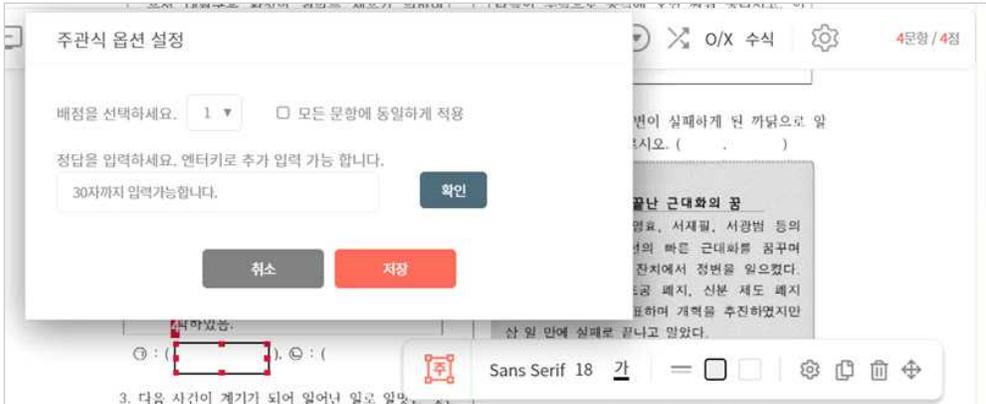
워크시트 기능이란 학생들에게 배부하던 기존 활동지를 온라인상으로 옮긴 것으로 링크로 공유하여 학생들이 활동지를 온라인으로 풀고 자동으로 채점까지 할 수 있도록 하는 기능이다. 워크시트를 생성하는 방법은 아래와 같다.

- ① '워크시트' 기능 선택 버튼 누르기
- ② 워크시트의 제목과 세부 설정 지정하고 활동지 첨부하기
 - 활동지는 사진, 문서, PPT, PDF 파일로 첨부 가능
- ③ 워크시트 에디터 창에서 활동지 각 문항 유형에 맞는 정답 입력 방법 설정

하고 정답 입력하기

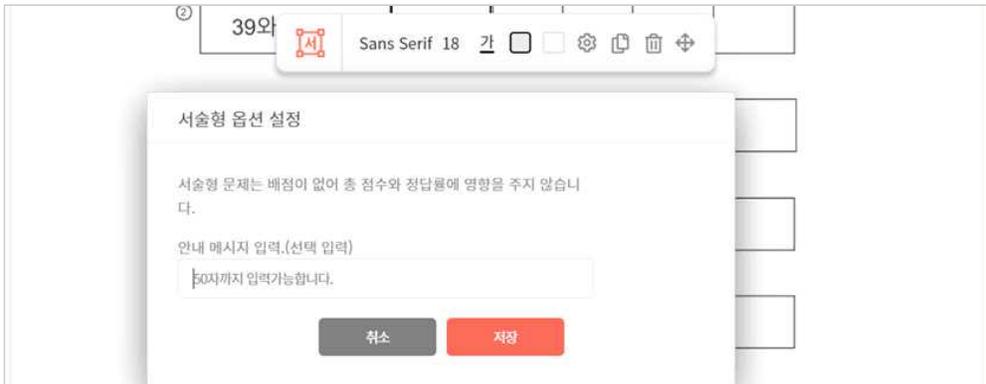
- 정답 입력 방법은 아래의 총 8가지 방법이 가능

● 주관식



* 주관식 정답 입력 위치에 적정 크기의 네모 박스 설정한 뒤 배점과 정답 입력하기 (엔터키로 복수 정답 입력 가능)

● 서술형



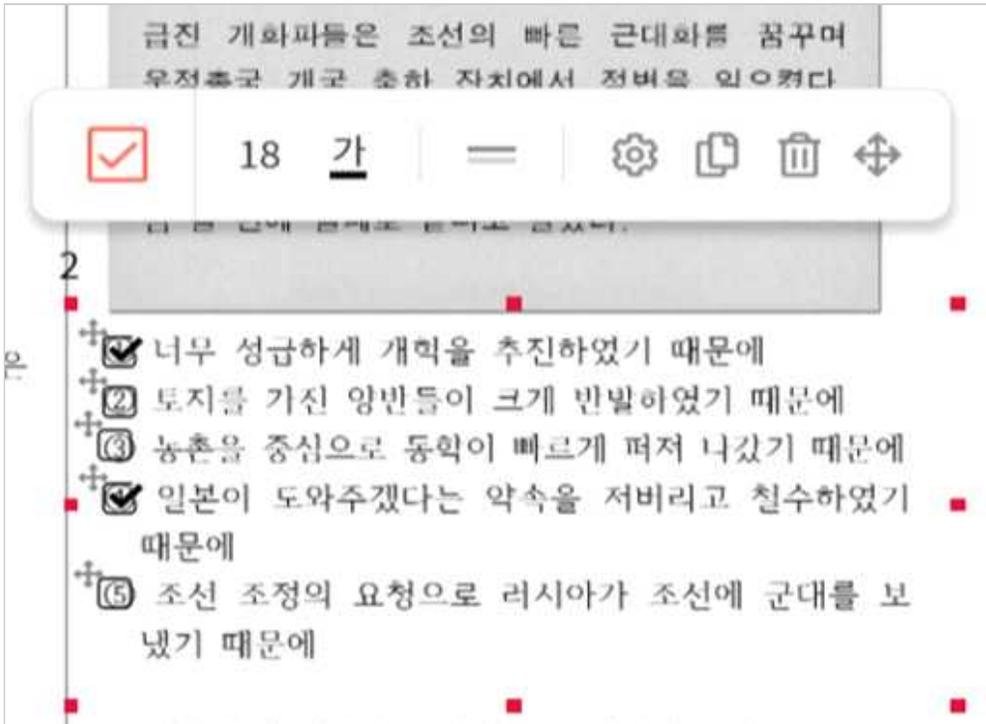
* 서술형 정답 입력 위치에 적정 크기의 네모 박스 설정한 뒤 서술형 정답 입력 안내 메시지 입력하기 (서술형 채점 기능 제공하지 않음)

◎ 단일선택형

 18 간 =    	
<h2 style="margin: 0;">2단원 단원평가</h2>	6학년 ()반 ()번 이름 :
<p>1. 다음 <input type="checkbox"/> 안에 들어갈 알맞은 말은 어느 것입니까? ()</p> <div style="border: 1px solid gray; padding: 5px; margin: 5px 0;"> <p>홍선 대원군은 왕실의 권위를 세우기 위하여 임진왜란 때 불탄 <input style="width: 50px; height: 15px;" type="text"/>을 무리하게 다시 짓다가 백성의 원망을 듣기도 하였습니다.</p> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 45%;"> <p>1</p> <ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="radio"/> 덕수궁 <input checked="" type="radio"/> 창경궁 <input checked="" type="radio"/> 경복궁 </div> <div style="width: 45%;"> <ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="radio"/> 청덕궁 <input checked="" type="radio"/> 경희궁 </div> </div>	<p>5. 다음 ()안의 알맞은 안 (최익현 . 박규수)은/는 () 라들이 무력으로 공격해 오면 둘 나라가 교류를 요청하면 물을 받아들여 나라를 부강하 생각하였습니다.</p> <p>6. 다음과 같이 갑신정변이 성 맞은 것을 두 가지 고르시오.</p>

- * 선택지 개수 지정 후 선택지 ○ 위치를 알맞은 위치로 조정하고, 정답 ○
을 클릭하여 ●로 바뀌도록 하기
- * 배점 및 보기 개수는 설정 버튼을 클릭하여 변경 가능

● 복수선택형



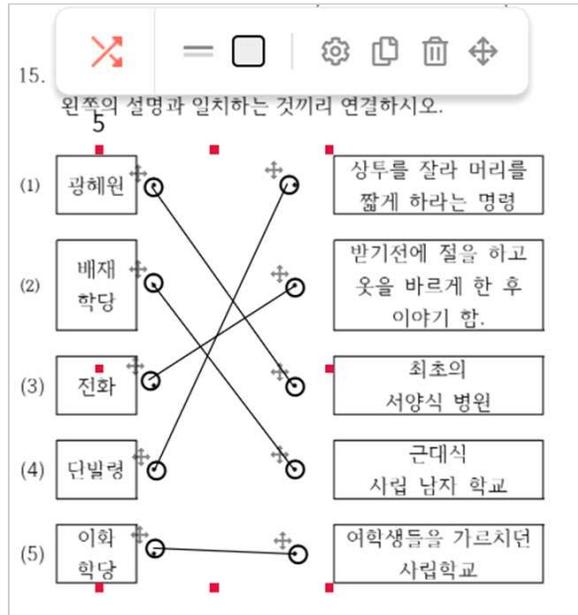
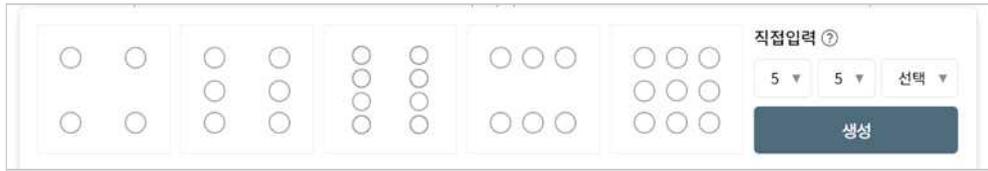
- * 선택지 개수 지정 후 선택지 □의 위치를 알맞은 위치로 조정하고, 모든
정답 □를 클릭하여 ☑로 바뀌도록 하기
- * 배점 및 보기 개수는 설정 버튼을 클릭하여 변경 가능

◎ 드롭다운

The screenshot shows a test interface with two main panels. The left panel contains a question: "12. 근대 문물의 수반으로 변화된 생활 모습이 아닌 것은 어느 것입니까?" followed by five options (A-E). A red box highlights option 3. The right panel is titled "드롭다운 옵션 설정" (Dropdown Option Setting). It includes a dropdown menu for the number of items (set to 1), a checkbox for "모든 문항에 동일하게 적용" (Apply to all items), and a list of five input boxes for options 1-5. Option 3 is selected. There are '보기추가' (Add View), '취소' (Cancel), and '저장' (Save) buttons.

- * 여러 개의 보기(2개 이상) 중 선택하는 박스가 위치할 공간에 네모 박스 설정하여 배치하기
- * 정답 클릭하여 지정한 뒤에 저장하여 드롭다운 박스 생성하기

● 선 잇기



- * 선 잇기 보기의 배열(시작점과 연결할 끝점의 위치)을 선택 혹은 직접 개수 설정 후 적절한 위치에 네모 박스 설정하여 배치하기
- * 정답의 시작점과 끝점을 선택하여 정답 입력하기

● O/X, 참/거짓, 예/아니오



- * 양자택일이 필요한 위치에 적정 크기의 네모 박스 설정한 뒤 정답을 선택하여 입력하기

● 수식



* 진, 가분수 / 대분수 정답 입력이 필요한 위치에 적정 크기의 네모 박스 설정한 뒤 정답 입력하고 저장하기

- ④ 모든 문항에 대한 정답 입력 방법과 정답 설정 후 우측 상단의 완료 눌러 워크시트 생성하기(생성한 워크시트는 핑커벨 상단 메뉴 '리포트'에서 확인 가능)

4 핑커벨 수업에 활용 방법

(1) 퀴즈 / 토의·토론 기능

- 학생들에게 공유 방법

- ① 핑커벨 상단 메뉴 '보관함'에서 제작한 퀴즈 혹은 토의·토론 찾아 선택하기
- ② 학생들에게 WiFi-on, WiFi-off, 과제, 도전(퀴즈 전용), 플레시카드(퀴즈 전용) 중 공유할 유형 선택하기



Tip. <퀴즈 / 토의·토론 공유 유형 설명>

* 함께 플레이: 학생과 교사가 하나의 스크린을 보고 함께 참여하는 경우

- WiFi-on

- ① WiFi 환경이 양호하여 학생이 개별 디바이스로 퀴즈 / 토의·토론에 참여
- ② 결과 리포트 창이 교사의 스크린에 실시간으로 표시됨
- ③ 학생은 개별 디바이스로 tkbell.kr 접속 후 방번호와 닉네임 입력해 참여

- WiFi-off

- ① WiFi 환경이 불가능한 경우나 개별 디바이스가 부족한 경우 PPT처럼 수업에 활용
- ② 교사와 함께 한 스크린을 보며 학생이 구두로 해당 내용에 대해 참여

* 혼자 플레이: 학생이 개별 디바이스의 스크린을 보고 각자 참여하는 경우

- 과제

- ① 교사가 해당 퀴즈 혹은 토의·토론에 대한 종료일을 설정하여 공유
- ② 학생이 각자 참여 후 과제 종료일 이후 교사에게 결과 보고서 제공

- 도전

- ① 교사가 도전 모드의 링크 공유
- ② 학생이 링크에 접속하여 참여 후 자신의 점수 및 순위확인
(결과 보고서는 제공되지 않음)

- 플래시카드

- ① 교사가 플래시카드 모드의 링크 공유
- ② 학생이 스스로 문제 풀고 카드를 뒤집어 정답 확인
- ③ 스스로 '몰라요', '알아요'를 클릭하며 알고 있는 내용 점검
(순위, 결과 보고서는 제공되지 않음)

(2) 보드 기능

- 학생들에게 공유 방법

- ① 핑커벨 상단 메뉴 '보드'에서 제작한 보드 찾아 선택하기
- ② 보드의 우측 상단 "공유" 버튼 클릭하기
- ③ 공개 범위와 학생 닉네임 안내 문구 입력 후 링크, QR 코드를 통해 학생들에게 보드 공유하기



(3) 워크시트 기능

- 학생들에게 공유 후 교사 확인 방법

- ① 핑커벨 상단 메뉴 '리포트'에서 제작한 워크시트 찾아 선택하기
- ② 해당 워크시트의 '과제' 버튼을 클릭한 뒤 학생들이 과제를 제출할 기한, 정답 공개 여부, 안내 메시지 입력하여 과제 생성하기





③ 과제 링크를 학생들에게 공유하여 워크시트에 참여할 수 있도록 하기

Tip. <워크시트 공유 시 상세 설명>

- * 학생들은 번호와 이름 입력 후 워크시트에 참여
- * 학생들의 워크시트 결과는 상단 메뉴 '리포트'에서 참여 학생과 점수, 참여 일시 확인 가능
- * 다른 선생님들이 제작한 워크시트를 활용하고 싶을 경우 상단 메뉴의 '라이브러리'에서 원하는 워크시트 찾은 뒤 '과제' 버튼을 눌러 학생들에게 과제 부여 가능

(4) 띵커벨 수업 활용 사례

- ① 학생들의 다양한 경험을 수집하고 공유하는 경우
 - ☞ 토의·토론 기능의 핑킹보드 / 보드 기능 활용 가능
- ② 한 차시 수업 후 학생들의 이해를 점검하는 경우
 - ☞ 퀴즈 기능 / 토의·토론 기능의 워드 클라우드, 핑킹보드 활용 가능
- ③ 온라인 수업에서 학생들과 토론을 하는 경우
 - ☞ 토의·토론 기능의 찬성반대, 신호등, 가치수직선 활용 가능
- ④ 전면 원격 수업 상황에서 단원평가를 실시하는 경우
 - ☞ 워크시트 기능 활용 가능



Chapter 2. 협력 학습공간 구글 클래스룸

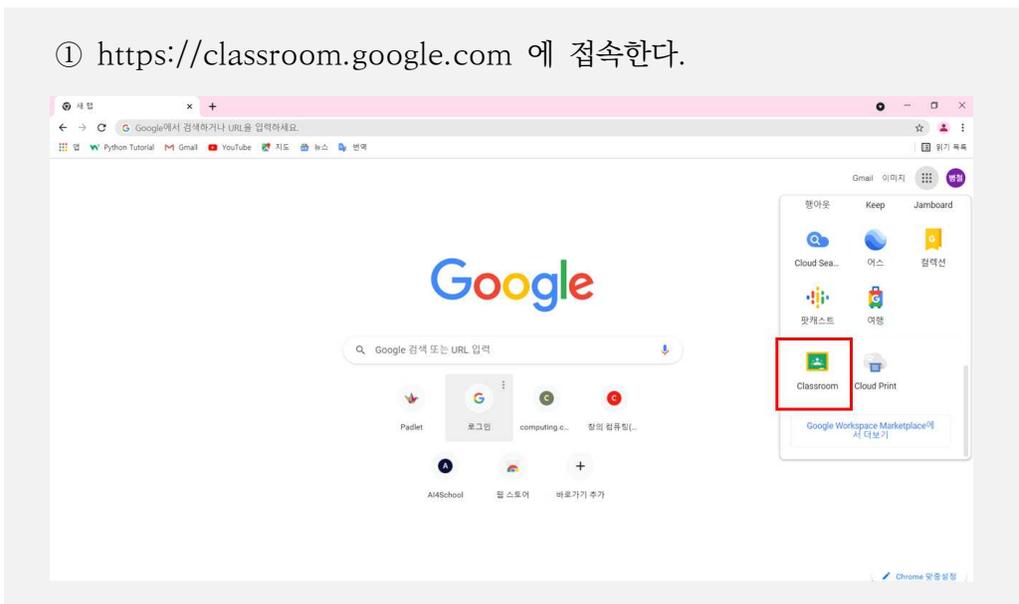
고병철 선생님

1 구글 클래스룸 소개

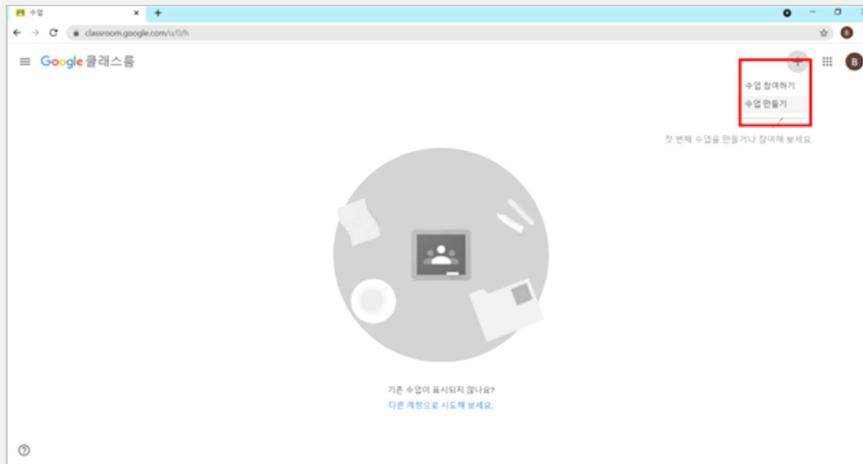
구글 클래스룸은 학급을 온라인으로 관리할 수 있는 플랫폼으로 학생들이 수업을 듣고 과제를 할 수 있으며 여러 구글 사이트를 이용하여 개인 과제 및 협업이 가능하다. 과제, 퀴즈, 질문, 자료 등을 올릴 수 있으며, 관리 콘솔에서 학생 계정을 직접 생성하거나 링크로 초대하여 가입할 수 있다.

2 학급 만들기

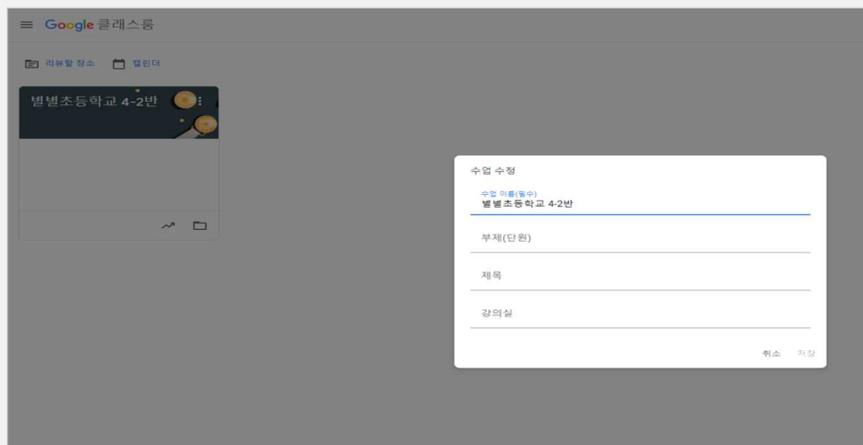
① <https://classroom.google.com> 에 접속한다.



② 학급 생성-수업 만들기를 클릭한다.



③ 만들 학급의 정보를 입력한다.



④ 링크로 학생을 수업에 초대할 수 있다.(또는 '사용자' 탭에서 학생 계정 생성)



3 구글 클래스룸 사용하기

(1) 수업 하기

‘스트림’에서 공지사항을 올릴 수 있다.

Tip. 학생의 글쓰기, 댓글 권한 설정하기



-일반-스트림

학생들이 글을 올리고 댓글을 달 수 있는 허용 권한을 설정할 수 있다. 선생님만 게시 또는 댓글 작성이 가능하도록 하고 학생들은 확인만 하게 하는 것도 가능하다.

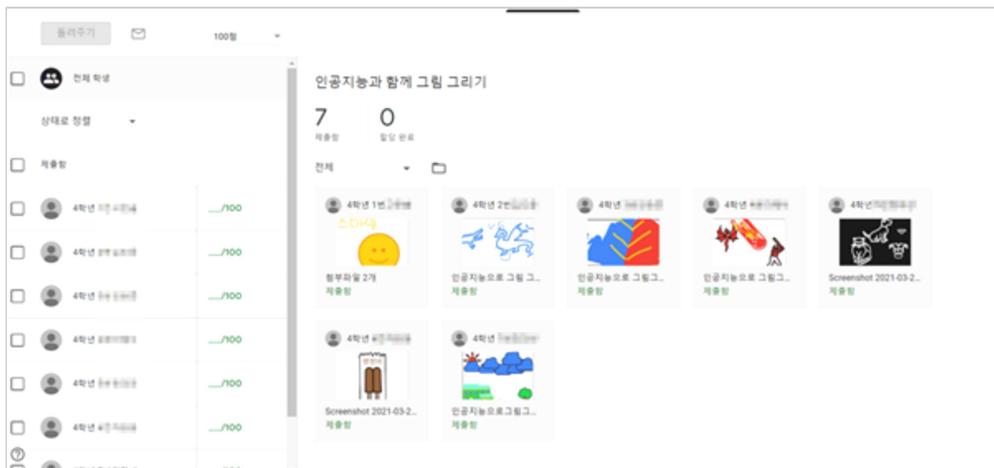
원하는 과제 및 질문을 만들고 과제 정렬 및 정리를 할 수 있다.



Tip. 과제 만들기

과제에서 주제 만들기로 과목별, 날짜별로 정렬할 수 있다.

과제물 제출을 확인하고 피드백 할 수 있다.

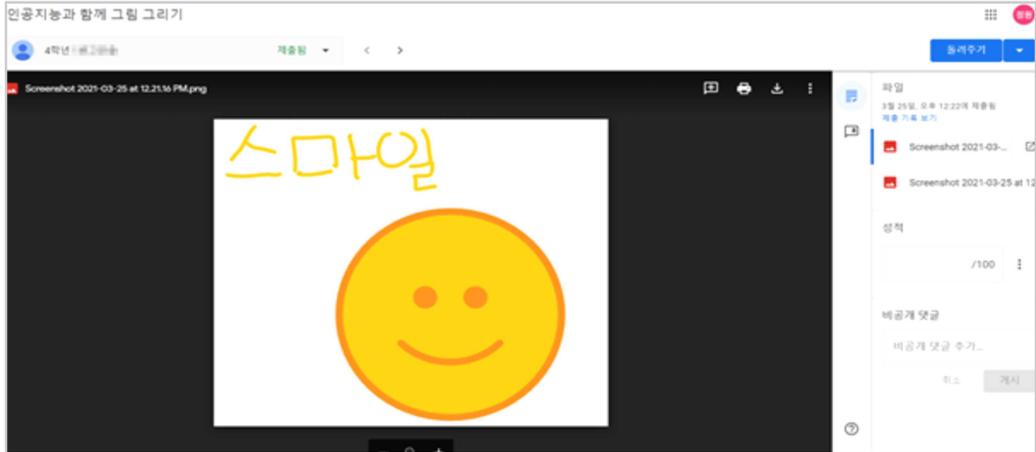


Tip. 점수로 피드백하거나 재 제출을 하게 하기

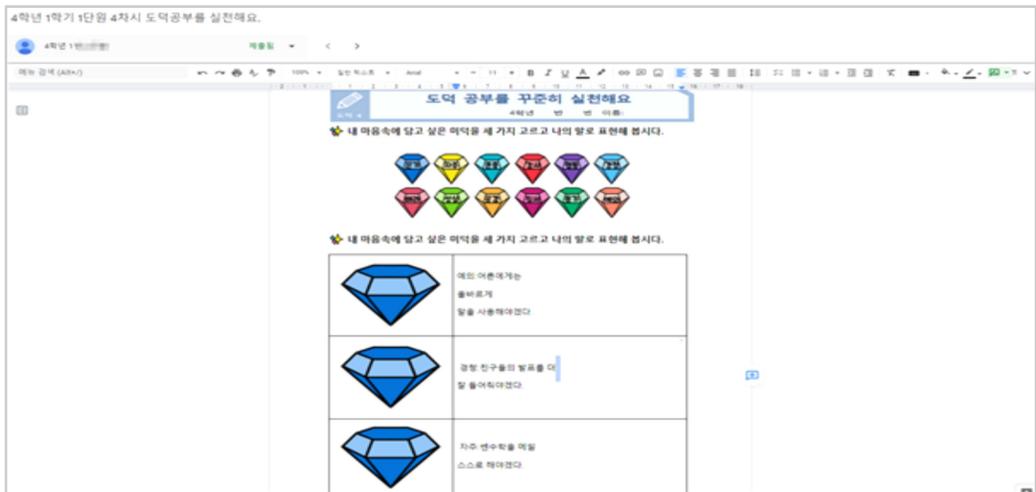
해당 학생을 체크하고 돌려주기를 하면 수정 후 재제출을 할 수 있다.

4 구글 클래스룸 수업에 활용 방법

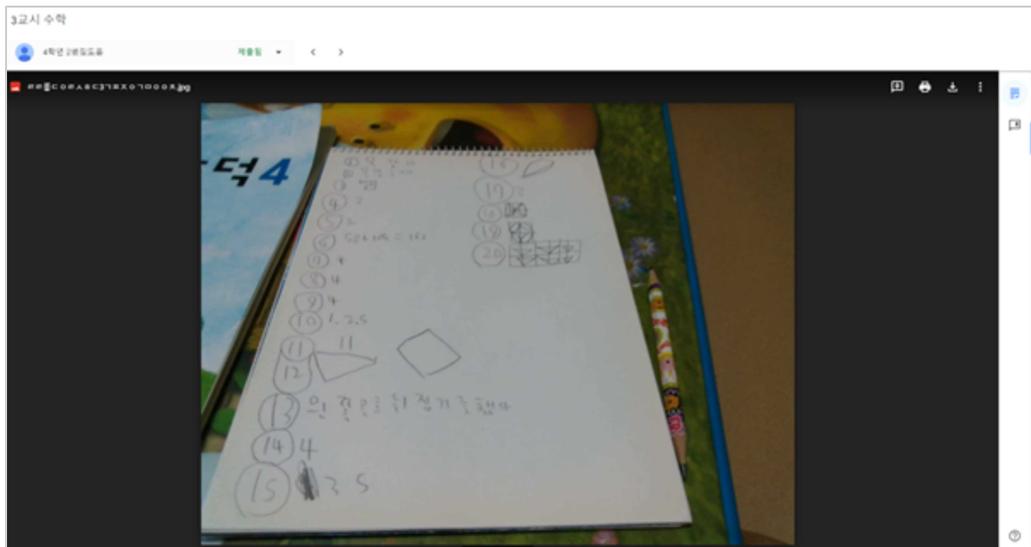
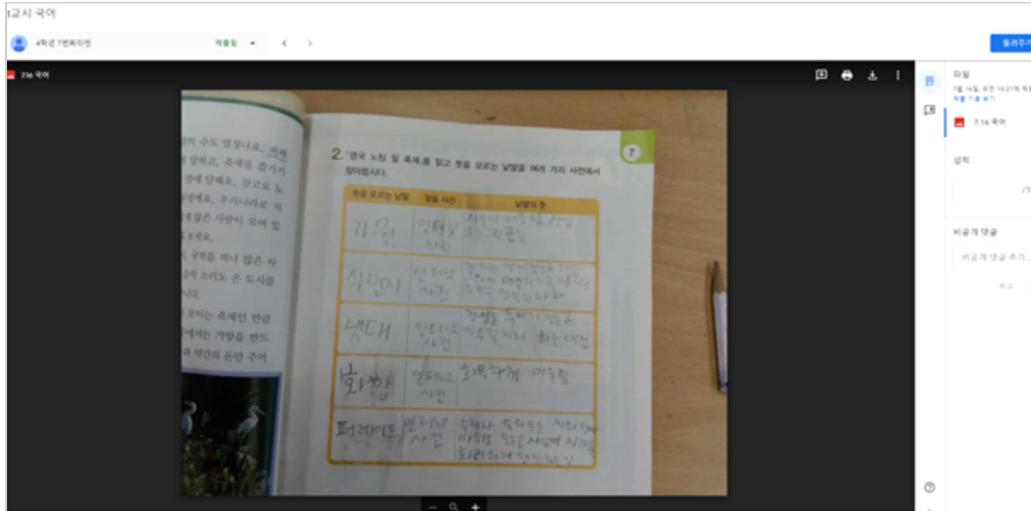
- (1) 미술 수업에 관한 학생 과제 확인 후 점수 또는 비공개 댓글로 피드백하는 데 활용할 수 있다.



- (2) 도덕활동지를 작성하여 업로드 할 수 있다.



(3) 기타 수업 활용 예시



- 산출물을 올려 수행평가로 평가하기
- 자기소개하기 및 수업과 관련된 아이디어 공유하기
- 스트림에 일상 공유하기 또는 수업과 관련된 아이디어 나누기
- 학생들의 다양한 생각을 토론하기
- 학생들의 수업 내용을 질문으로 점검하기



Chapter 3. 인포그래픽 플랫폼 멘티미터

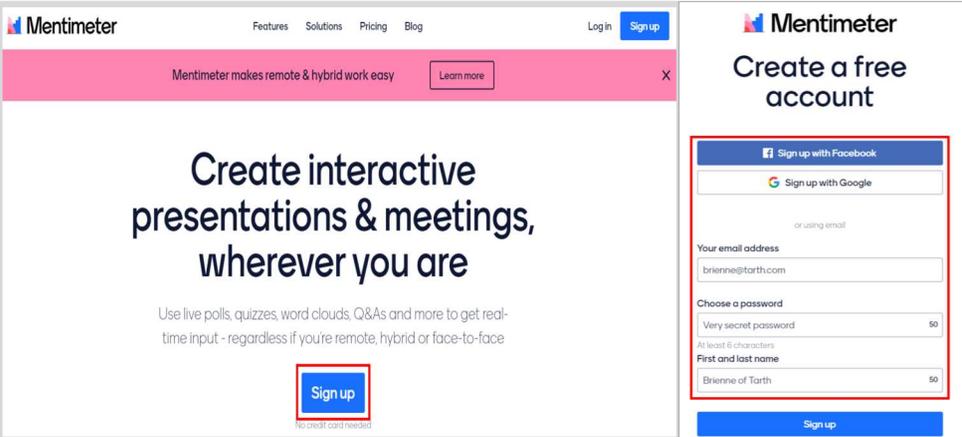
류미영 선생님

1 멘티미터 소개

멘티미터는 온라인 편집기로 실시간 다수의 사용자가 참여하여 프레젠테이션을 만들 수 있다. 설문, 퀴즈, 슬라이드, 이미지 등을 프리젠테이션에 추가할 수 있으며, 통계 결과를 다양한 형태의 시각 자료로 확인할 수 있다.

2 멘티미터 가입하기

- ① <https://www.mentimeter.com/> 로 접속
- ② 구글 또는 이메일 주소로 가입한다.



The screenshot shows the Mentimeter website's sign-up page. The main content area features the text "Create interactive presentations & meetings, wherever you are" and a "Sign up" button. A side panel titled "Create a free account" contains the following fields:

- Sign up with Facebook
- Sign up with Google
- or using email
- Your email address: brienne@tarth.com
- Choose a password: Very secret password (50 characters)
- First and last name: Brienne of Tarth (50 characters)

③ 사용할 목적에 맞는 항목을 클릭하거나 스킵한다.

Mentimeter

STEP 2 OF 4

Where will you use Mentimeter?

Work Education Other

We will use this information to help you get started and get more value from using Mentimeter.

Save selection

④ 무료로 선택할 경우 프레젠테이션당 질문 2개, 퀴즈 5개를 제시 가능하다.

Mentimeter

STEP 4 OF 4

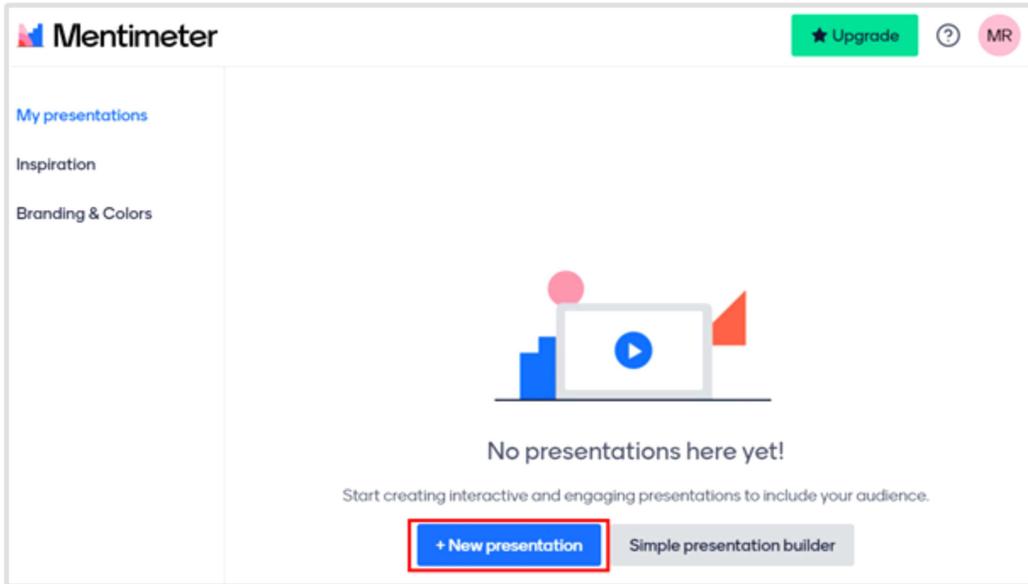
Choose a plan

Free	Basic	Pro	Enterprise
For anyone trying out Mentimeter.	All the essentials for interactive presentations.	Full access to all features for individuals or <u>teams</u>	For using Mentimeter in your team or organization.
\$0	\$9⁹⁹/month	\$24⁹⁹/month	Custom
No credit card needed.	Billed yearly Price per <u>presenter</u> , excl. tax.	Billed yearly Price per <u>presenter</u> , excl. tax.	
Continue with free	Buy Basic	Buy Pro	Learn more
<ul style="list-style-type: none">• Unlimited audience• Unlimited presentations• Up to 2 question slides• Up to 5 quiz slides	All Free features, plus <ul style="list-style-type: none">• Unlimited questions• Import presentations• Export results to Excel	All Basic features, plus <ul style="list-style-type: none">• Add your own branding• Moderate the Q&A• Shared team templates	All Pro features, plus <ul style="list-style-type: none">• Company-wide branding• Single Sign-On• Success manager

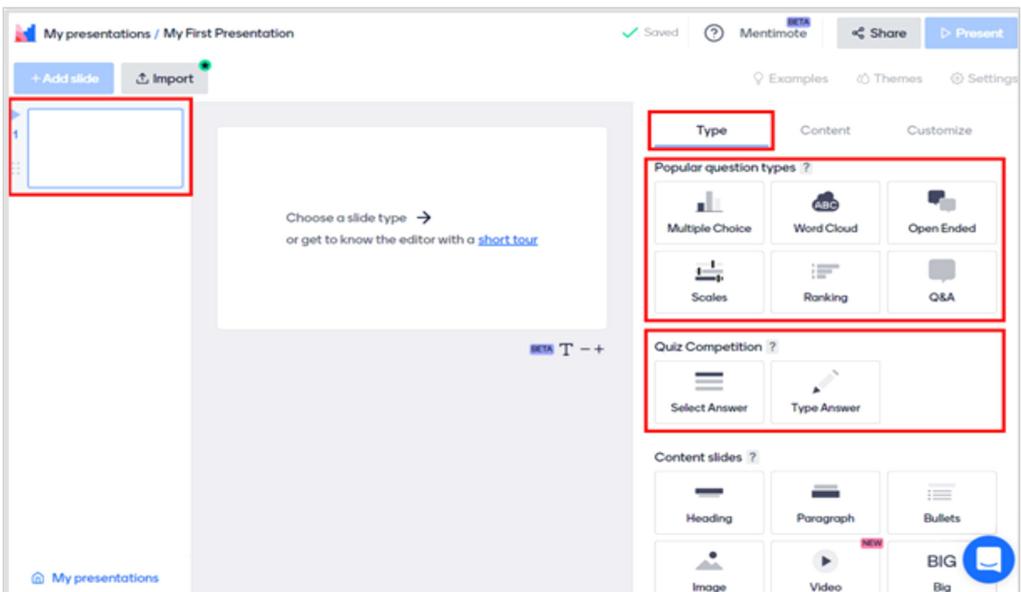
3 멘티미터 사용하기

(1) 수업 준비하기

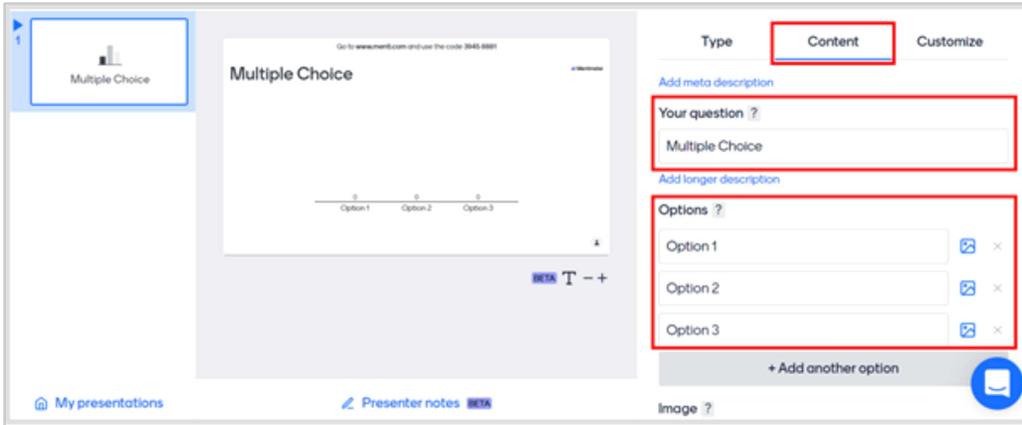
‘새로운 프레젠테이션’을 클릭하여 새 파일 연다.



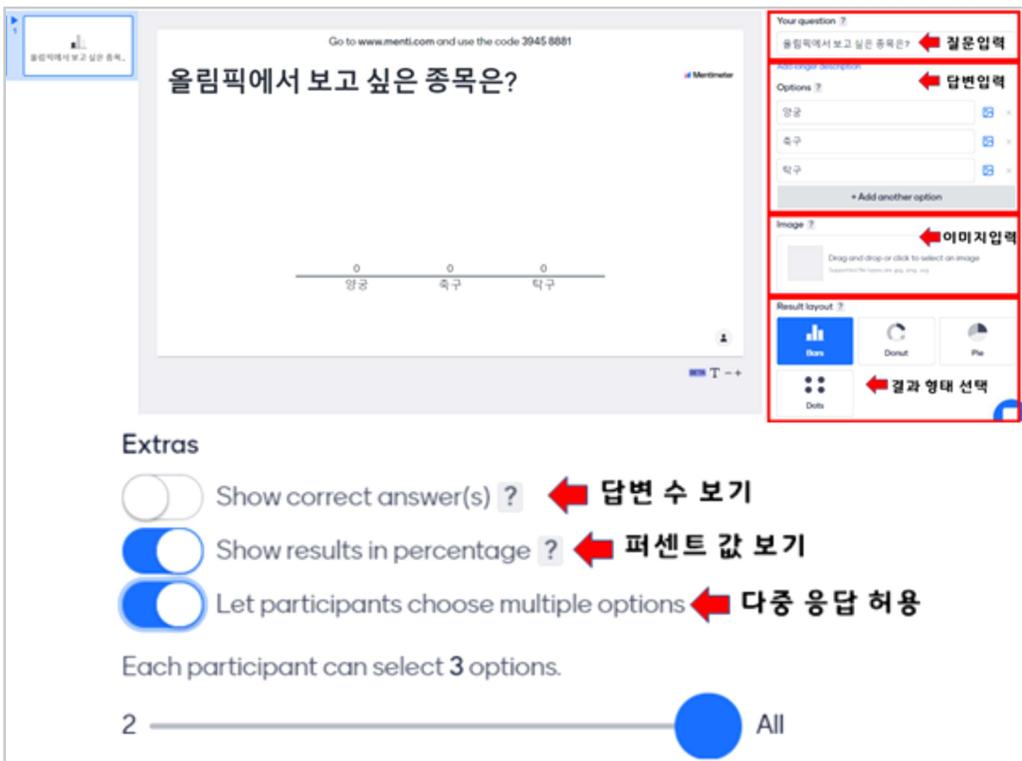
원하는 질문과 퀴즈의 형태를 선택한다.



‘Content’에 내용과 답변 입력한다.



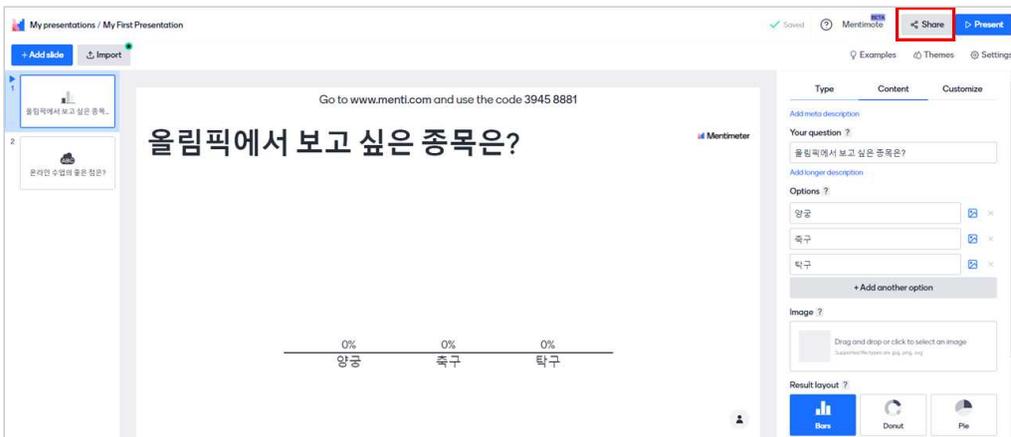
질문을 입력하고, 이미지 추가, 결과 시각화 형태, 다중 응답 등을 선택한다.



‘필요할 경우 슬라이드 추가할 수 있다.’



‘Share’ 버튼 눌러 학생들에게 주소를 공유할 수 있다.

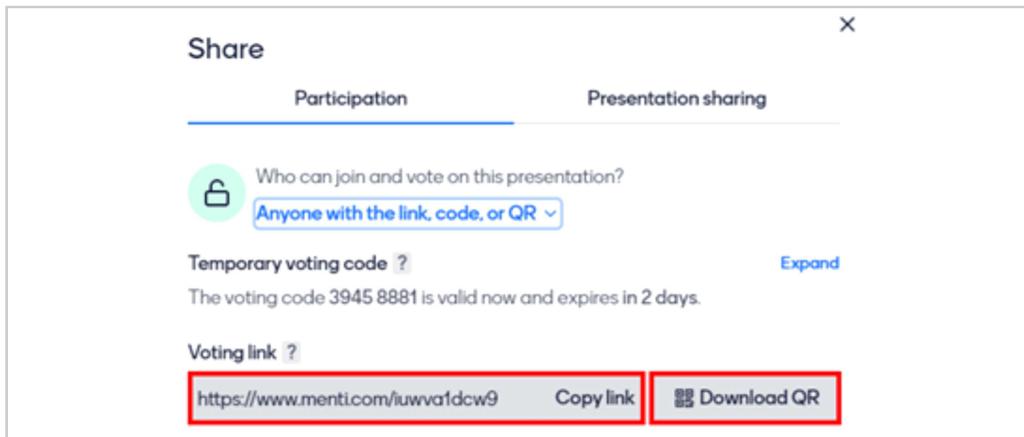


Tip. 정해진 슬라이드 사용하기

화면을 꾸미기 위하여 다양한 색을 사용할 수 있다. Example Slide의 다양한 슬라이드를 사용하여 이미 만들어진 양식을 사용할 수 있다.

(2) 수업에 활용하기

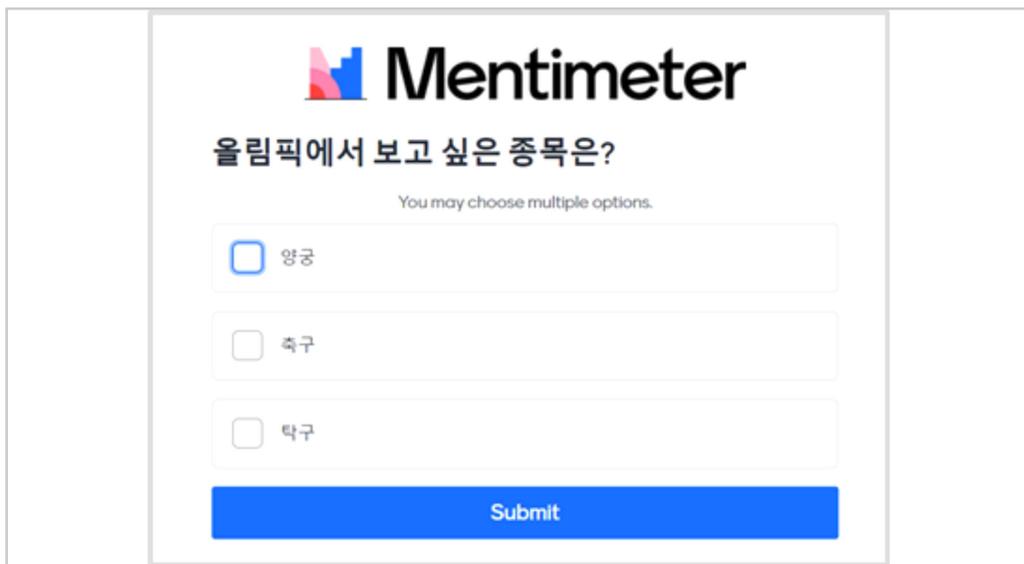
학생에게 주소를 공유할 수 있다.



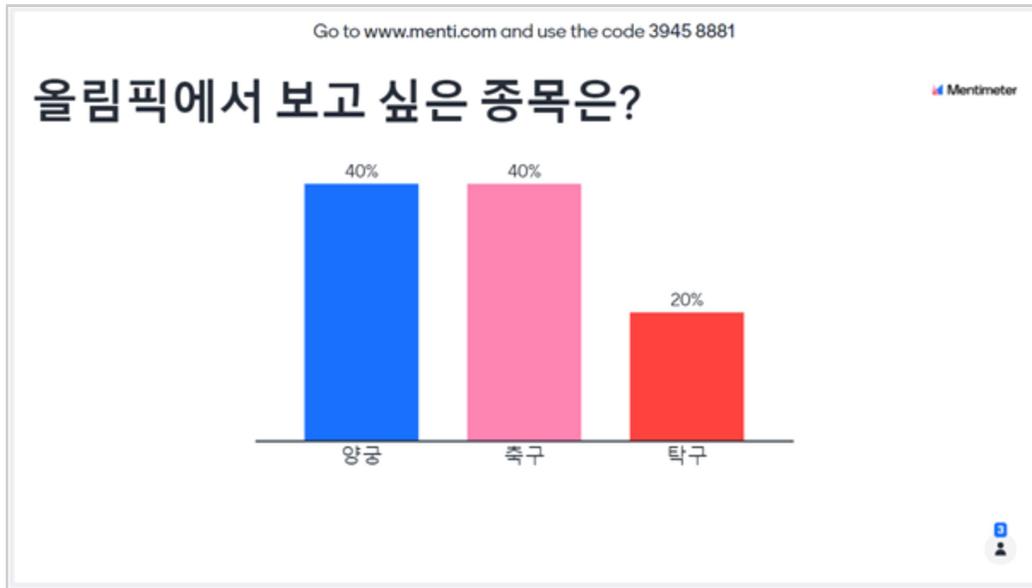
Tip. 주소 공유 또는 QR 코드 공유하기

컴퓨터를 이용할 때는 주소를 공유하고, 태블릿이나 스마트폰을 이용할 때는 교사가 QR 코드를 제시해주면 수업하기에 편하다.

학생 참여 화면- 선택하여 제출한다.



교사 결과 화면은 다음과 같다.



Tip. 학생에게 결과 공유하기

멘티미터의 경우 기본적으로는 학생들에게 결과가 보여지지 않는다. 따라서 화면의 결과를 공유하거나 알려주어야 한다. 결과를 바로 보여주고 싶을 경우 [Customize]의 Slide settings에서 [Hide result]를 해제하여야 한다.

(3) 기타 활용 수업 예시

- 학생들의 다양한 생각을 통해 토론 시작하기
- 학생들의 수업 내용을 확인하기
- 학생들의 지식 내용을 수행평가로 점검하기
- 언어 데이터를 워드클라우드로 나타내 인사이트 찾기
- 학생들 각각 자기소개를 하고 QnA 하기
- 학급회의에서 학생들의 의견 듣기

(4) 기타 활용 예시

- 강연에서 청중들의 의견을 듣기



Chapter 3. 인포그래픽 플랫폼

뮤럴(Mural)

김지현 선생님

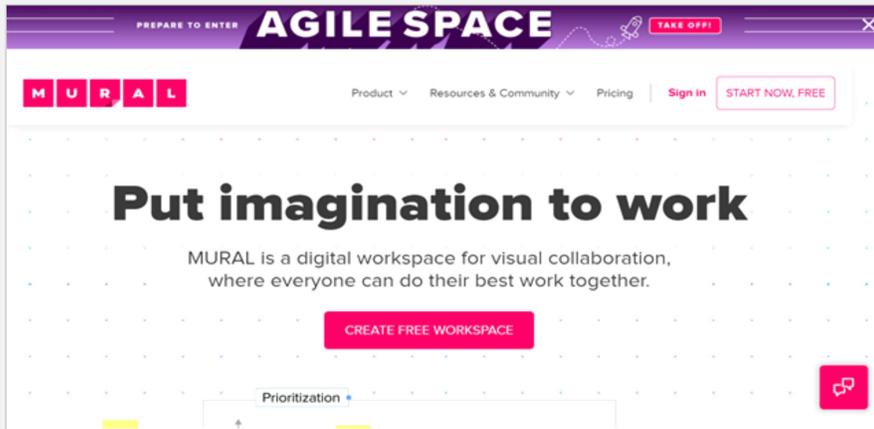
1 뮤럴 소개

뮤럴(mural)은 벽화라는 뜻으로 화이트보드와 포스트잇 메모 기능을 기반으로 한 디지털 협업 및 소통 공간이다. 화이트보드에 포스트잇을 붙여 자신의 생각을 표현하고 다른 사람과 공유할 수 있다. 특히 텍스트뿐만 아니라 이미지 혹은 URL을 통한 동영상 삽입, 손글씨 기능도 지원하는데 그 중 이미지 삽입은 플랫폼 내에서 키워드 검색 후 바로 삽입할 수 있는 것이 장점이다. 화이트보드 외에도 뮤럴에서 지원하는 약 300개의 템플릿은 생각을 체계화·구조화하는 것을 도와주며 투표와 채팅, 댓글 기능도 지원하여 사용자 간 실시간 협업이 가능하다. 특히 화상 회의 프로그램과 함께 활용하면 교실에서와 같은 토론·토의 및 협동 학습이 가능할 것이다. 현재 가격정책은 최초 가입시 30일까지만 무료로 제공되며 그 이상 이용할 경우 일정 비용을 지불해야 하지만 교수자만 결제하면 학습자는 링크를 통해 무료로 참여할 수 있다. 여기에서는 뮤럴의 가입부터 기본적인 사용방법, 활용사례 등을 소개하고자 한다.

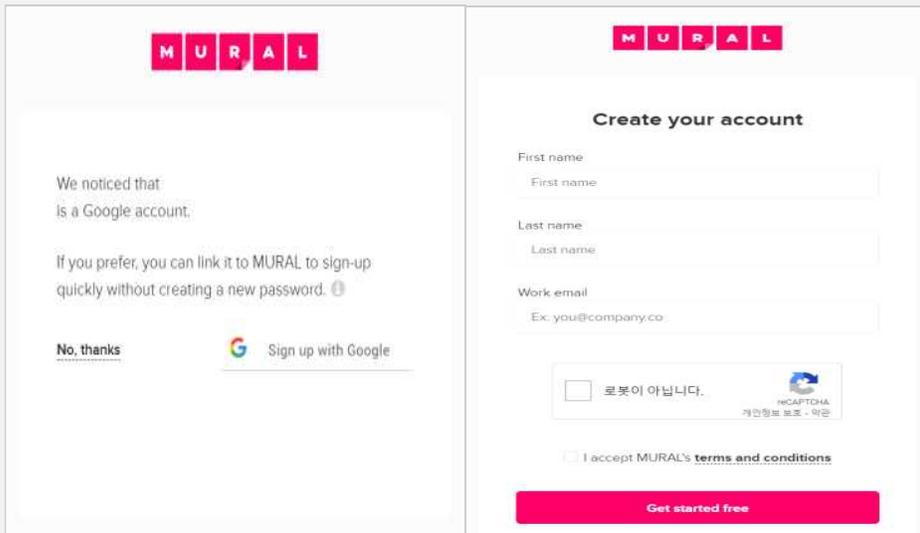
2 뮤럴 가입하기

교수자가 뮤럴을 만들고 편집 가능 옵션으로 주소를 공유하면 학습자는 별도의 회원가입 없이도 주소를 통해 우리 학급 뮤럴에 접근할 수 있으며 편집도 가능하다. 하지만 교수자는 뮤럴을 만들기 위하여 회원가입이 필수이다.

① <https://www.mural.co/>에 접속한다.

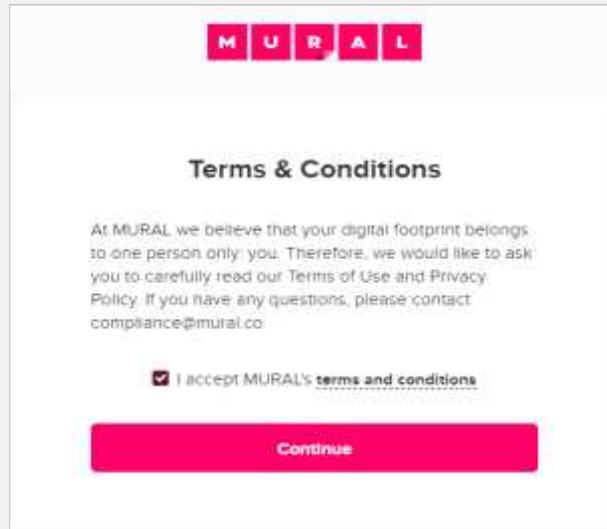


② 이름과 성, 이메일 주소를 차례로 입력한 후 사용 정책에 동의한다.

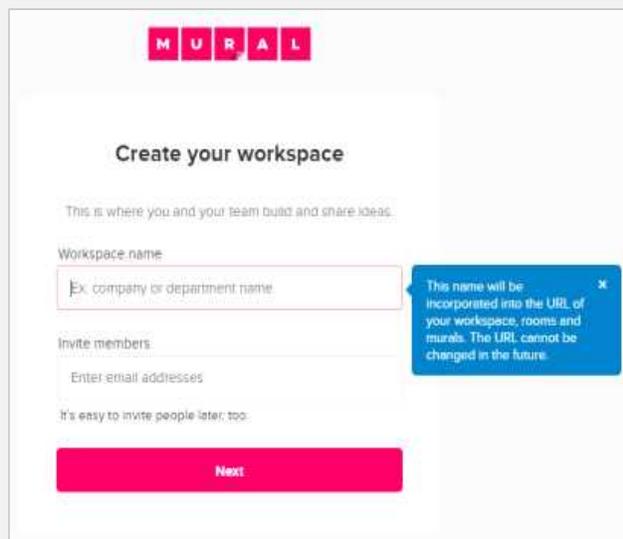


- 'Work email'에 구글 계정을 입력할 경우 'Sign up with Google'을 눌러 구글 계정과 연동할 수 있다.
- 다른 이메일 계정을 사용할 경우는 아래의 절차를 따른다.
 - 1) 'Work email'에 사용할 이메일 입력하기
 - 2) 해당 이메일에 접속하여 전송된 메일을 확인하기(메일함에 이메일이 없는 경우 스팸 메일함을 확인해야 한다.)
 - 3) 메일 속 'CREATE MY PASSWORD'를 눌러 비밀번호 생성하기

- ③ 이용 정책에 동의한 후, 공유 주소에 들어갈 특징 단어를 입력한다. 멤버 초대는 추후에 해도 가입에 지장이 없다.



The screenshot shows the MURAL Terms & Conditions page. At the top is the MURAL logo. Below it is the heading "Terms & Conditions". The text reads: "At MURAL, we believe that your digital footprint belongs to one person only: you. Therefore, we would like to ask you to carefully read our Terms of Use and Privacy Policy. If you have any questions, please contact compliance@mural.co." There is a checkbox with a checkmark and the text "I accept MURAL's [terms and conditions](#)". Below this is a large red "Continue" button.

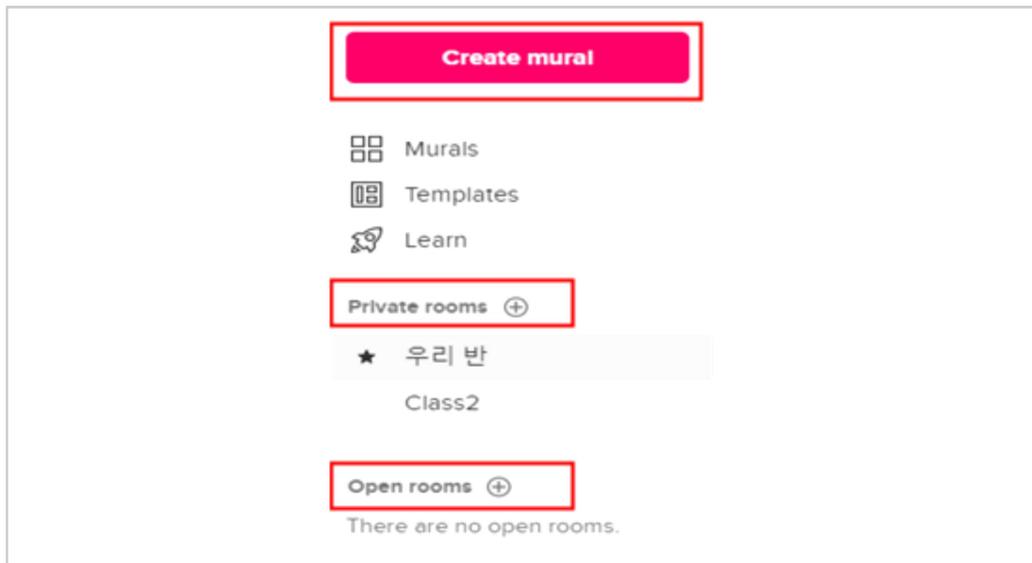


The screenshot shows the MURAL "Create your workspace" page. At the top is the MURAL logo. Below it is the heading "Create your workspace". The text reads: "This is where you and your team build and share ideas." There is a "Workspace name" input field with the placeholder text "Ex: company or department name". To the right of this field is a blue tooltip that says: "This name will be incorporated into the URL of your workspace, rooms and murals. The URL cannot be changed in the future." Below the input field is an "Invite members" section with the text "Enter email addresses" and "It's easy to invite people later, too." Below this is a large red "Next" button.

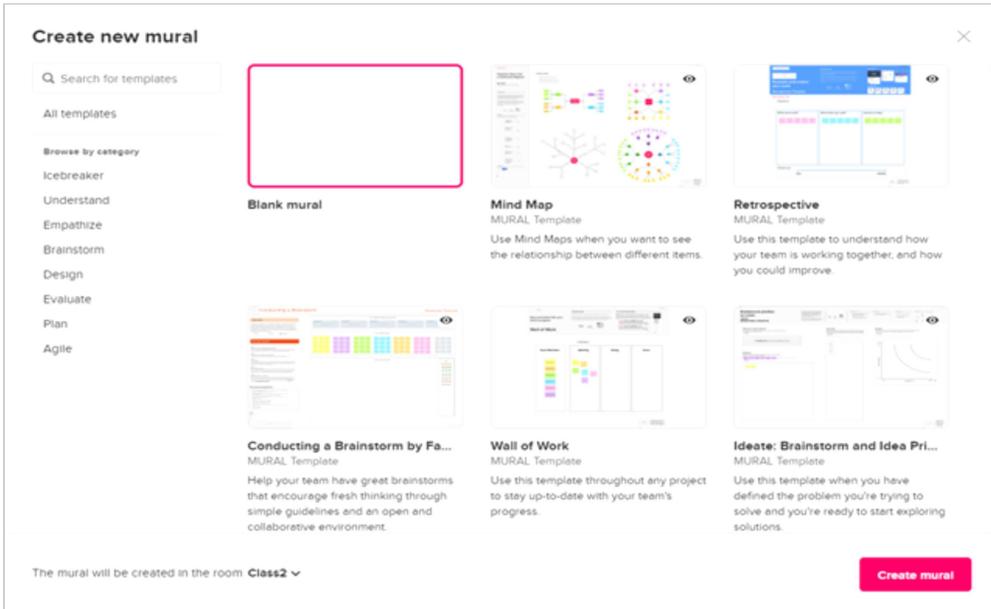
3 mural 사용하기

(1) Room과 mural 만들기

- 공간은 Private rooms과 Open rooms으로 나누어져 있으며 한 공간 안에 여러 개의 mural을 만들 수 있다.
- 접근 권한은 'Share'를 눌러 이메일 주소로 직접 초대하거나 초대 링크를 만드는 방법으로 공유할 수 있다.
- 특히 Open rooms에 접근 권한을 가진 사용자는 Open Rooms의 모든 mural에 접근이 가능하다. 이를 원하지 않으면 Private rooms을 이용해야 한다.
- 'Create mural'를 눌러 벽화를 만들 수 있다.



Templates에서 약 300여개의 템플릿을 살펴보고 알맞은 것을 선택한다.

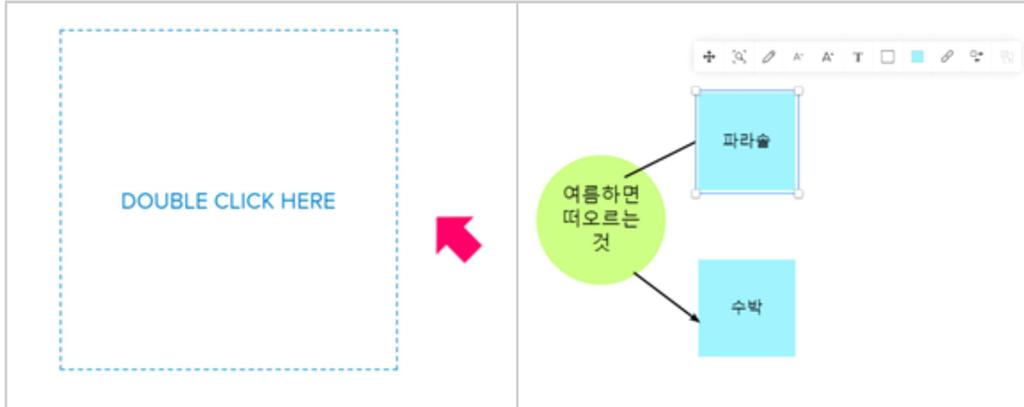


Tip. 템플릿 선택하기

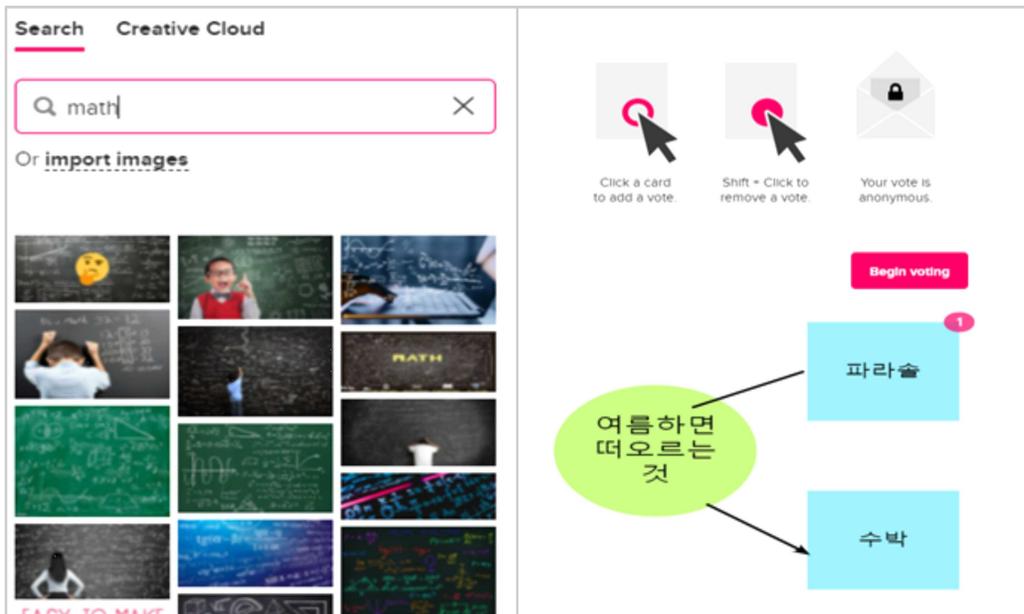
템플릿의 제목과 설명을 보고 수업에 알맞은 것이 무엇인지 고민해야 한다. 한국어 지원하지 않으나 크롬 혹은 엣지의 한국어 번역 확장 어플리케이션 활용하여 도움을 받을 수 있다.

● 스티커 노트를 추가하기

- 빈 공간을 더블클릭하여 포스트잇(스티커 노트)를 추가한다.
- 노트에 원하는 내용을 입력한다.
- 글씨의 크기나 노트 크기, 색, 모양 등을 조정할 수 있다.
- 'Connectors'를 이용하여 관련 있는 메모끼리 연결할 수 있다.

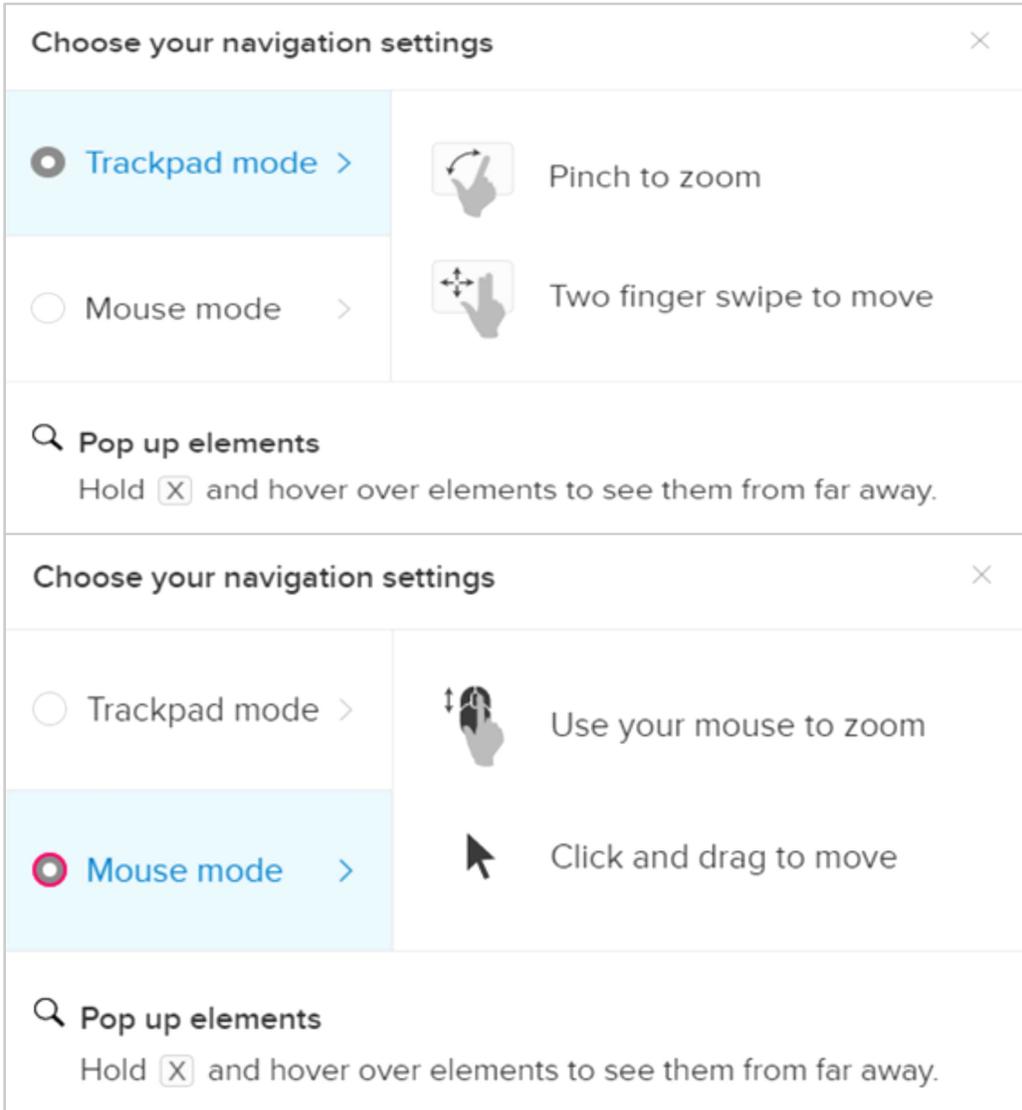


● 다른 기능을 추가하기



- 'Frameworks'를 눌러 메모를 구조화할 수 있는 틀을 추가할 수 있다.
- 'Icons'에서는 간단한 아이콘을 삽입할 수 있으며 'Draw' 기능을 통해 손글씨나 그림을 그릴 수 있다.
- 'Images'를 검색하여 손쉽게 이미지를 삽입할 수 있으며 컴퓨터나 패드에 저장된 이미지를 불러올 수 있다.
- 'Voting session'을 통해 투표를 시작할 수 있으며 투표 결과를 집계하여 보여준다.

- 왼쪽 하단의 'Zoom Settings' 기능을 통해 태블릿이나 스마트폰 환경에 적합한 손가락 기반 줌아웃 방법이나 데스크탑이나 노트북 환경에 적합한 마우스 기반 줌아웃 방법을 설정할 수 있다.



● 다른 사용자와 공유하기

- 뷰얼 내에서도 'Share'을 눌러 다른 사용자와 공유할 수 있다.
- 특히 'Visitor link'에서 Anyone with link, no sign-up required을 편집 가능 옵션으로 공유하면 방문자도 뷰얼에 편집 권한을 갖는다.

4. 무렵 수업에 활용 방법

(1) 수업에서 마인드 맵, 비주얼 씩킹, 생각 모으기, 토의·토론, 그리기 활동 등 다양하게 활용할 수 있다.

고장의 특징에 따라 달라지는 교통수단

<p>농촌</p> <p>농촌의 특징은 무엇인가요?</p> <p>트랙터</p> <p>트럭</p>	<p>산지촌</p> <p>지프차</p> <p>모노레일</p> <p>케이블카</p>
<p>어촌</p> <p>넙배</p> <p>통통배</p> <p>갯배</p>	<p>도시</p> <p>지하철</p> <p>자가용</p>

리리리자로 끝나는 말은?

1오동	개나리	고사리	미나리	찰보리	
2오동					
3오동					
4오동					

(2) 학급 운영에서 활용할 수 있다.

- 이미지 검색 및 삽입 기능과 포스트잇 기능을 활용하여 우리 반 책장을 만들고, 책 추천하기 및 느낀 점 발표하기 등 독후 활동을 함께 할 수 있다.
- 템플릿을 이용하여 생일 카드 쓰기, 칭찬 샐리 등의 활동을 할 수 있다.
- 단, 이미지 검색 사용 시 인터넷 검색 내용을 기반으로 하므로 검색 내용에 대한 사전 점검과 저작권 확인이 반드시 필요하다.

인상 깊게 읽은 책을 추천합니다.

The image shows a bookshelf on the left with several children's books. One book is titled '새이별' (New Farewell) and another is '돼지책' (Pig Book). To the right is a colorful birthday card template with a rabbit illustration and various text boxes for writing messages like '생일 축하해! 앞으로도 친하게 지내자' (Happy birthday! Let's stay close together).



Chapter 3. 인포그래픽 플랫폼

크리에이틀리(Creately)

임새이 선생님

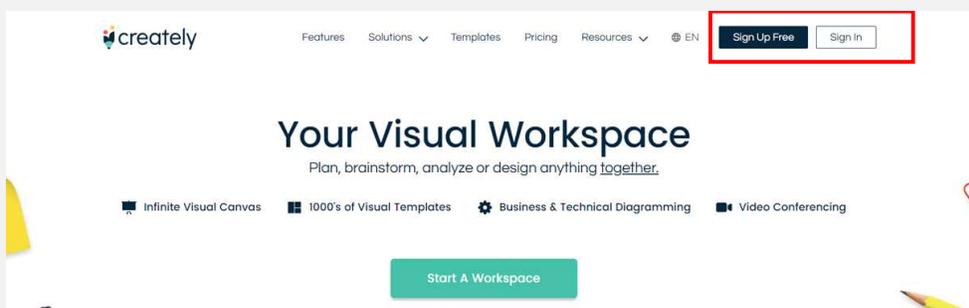
1 크리에이틀리 소개

크리에이틀리는 공유하고자 하는 자료를 시각화하기 위한 무료 인포그래픽 플랫폼을 제공하는 플랫폼이다. 무료 회원의 경우 3개의 작업공간까지 생성하여 인포그래픽을 만들 수 있다. 이 자료에서는 크리에이틀리의 가입, 사용 방법, 수업에서의 활용 방법을 다루도록 하겠다.

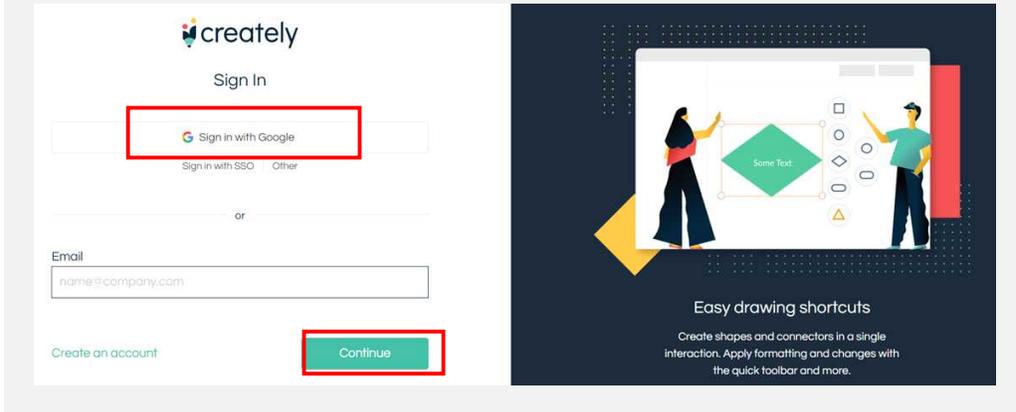
2 크리에이틀리 가입하기

크리에이틀리는 참여하고자 하는 교사, 학생 모두 회원가입이 필요하다. 회원 가입 절차가 복잡하지 않고 개인 이메일만 있으면 1분 안에 빠르게 가입 가능하다.

① <https://creately.com/> 에 접속한다.



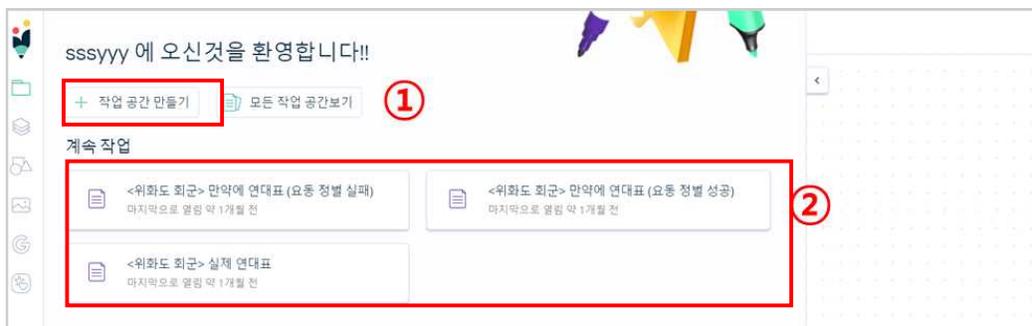
- ② 회원가입은 'Sign Up Free', 로그인은 'Sign in'을 클릭한다.
- 별도의 회원가입 없이 구글 이메일로 로그인 가능하다.
 - 회원가입의 경우 이메일과 이름, 비밀번호, 개인정보 동의만 하면 간편하게 가입할 수 있다.

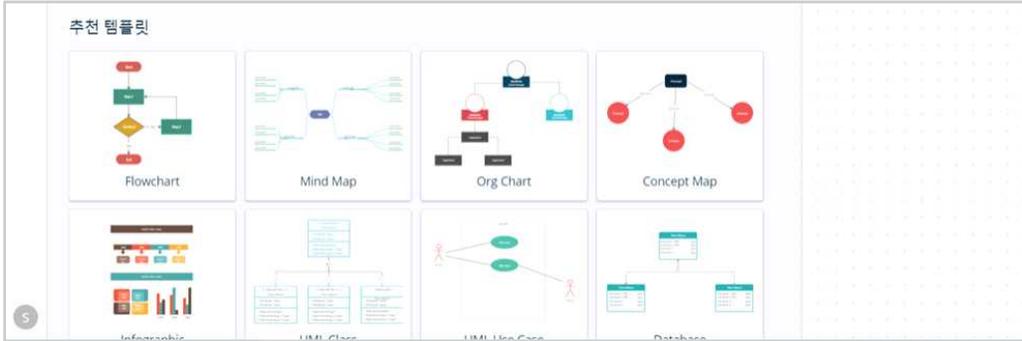


3 크리에이틀리 사용하기

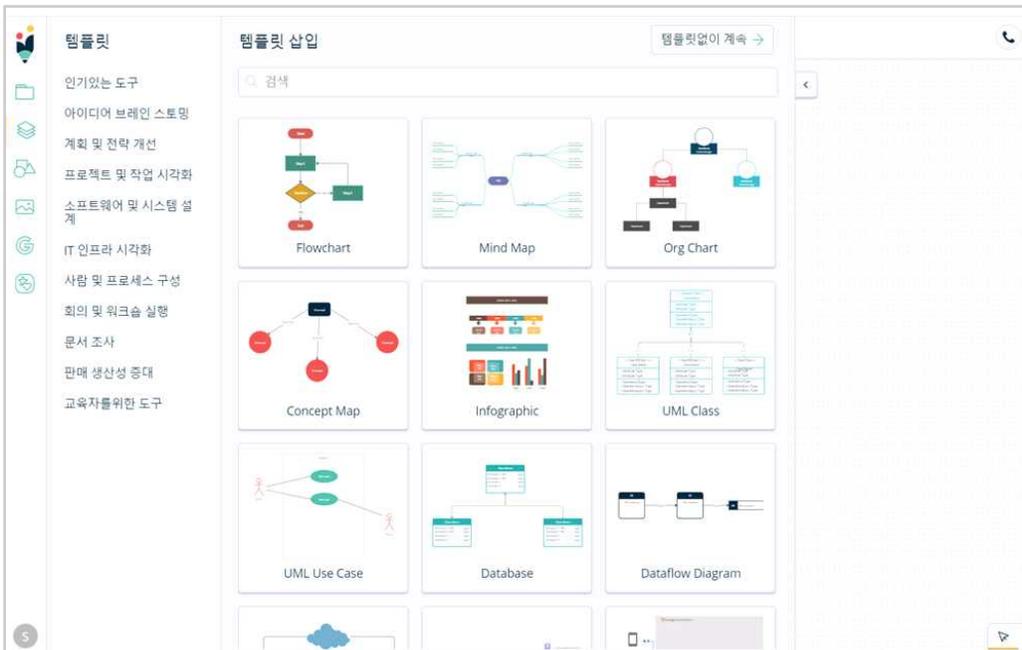
(1) 작업 공간 기본 기능

로그인을 완료하면 아래와 같은 창이 뜬다. ①은 작업을 새로 시작하기 위해 작업 공간을 만드는 버튼, ②는 기존의 작업 공간으로 이어서 작업하는 버튼이다.





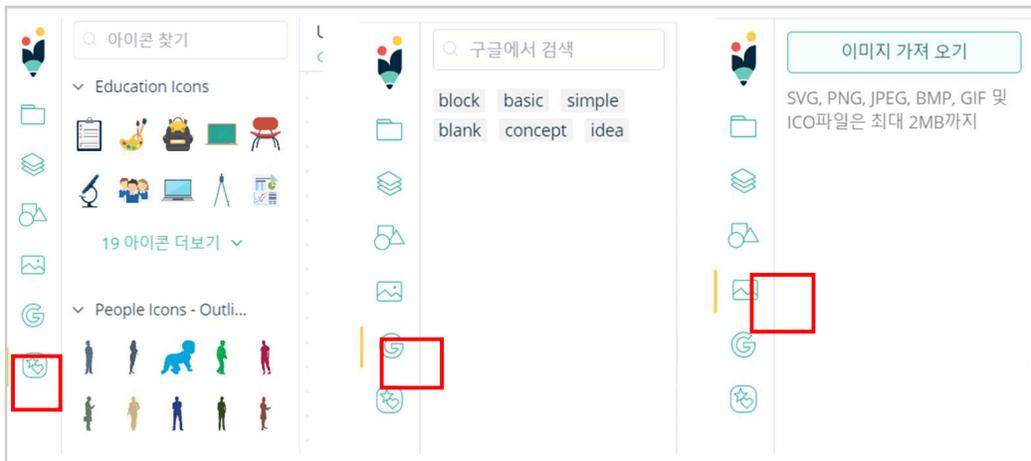
다음으로 아래와 같이 템플릿을 선택할 수 있는 창이 뜬다. 다양한 템플릿 중 내가 시각화할 데이터에 적절한 인포그래픽을 선택하면 좋다.



‘템플릿’을 선택하거나 ‘템플릿 없이 계속’을 눌러 ‘작업 공간’으로 들어오면 아래와 같이 작업을 시작할 수 있는 창이 뜬다. 기본적으로 템플릿에 있는 도형과 글씨는 모두 수정 가능하며, 왼쪽에 있는 도형, 글상자 버튼을 클릭하여 내가 원하는 요소를 삽입할 수 있다.



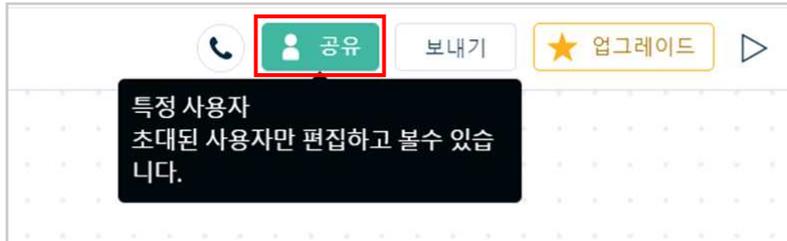
그 외에도 아이콘, 구글에서 검색한 이미지, 내가 별도로 추가하고 싶은 이미지 파일을 선택하여 삽입할 수 있다.



(2) 협력 작업을 위한 기능

● 작업 공간 공유

특정 사용자와 작업 공간을 공유하여 함께 작업물을 보거나 편집할 수 있는 기능이다. 작업 공간을 생성한 소유자가 다른 사람들에게 '보기' 혹은 '편집' 권한을 줄 수 있으며, 함께할 공유자의 크리에이티브리 가입 이메일로 초대할 수 있다.



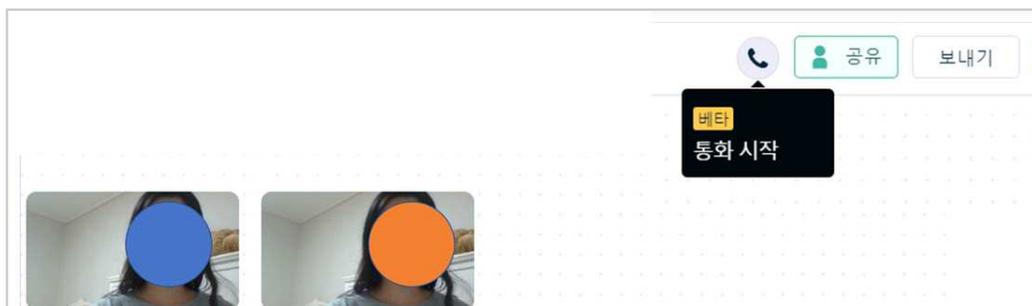
● 댓글

함께 작업물을 보며 의견을 댓글 형식으로 달 수 있는 기능이다. 작업공간 오른쪽에 있는 말풍선 버튼을 누르면 댓글 기능이 활성화된다. 이후 원하는 위치를 선택한 뒤 댓글을 입력하면 된다. 다른 사람이 입력한 댓글에 대해 대댓글도 달 수 있다.



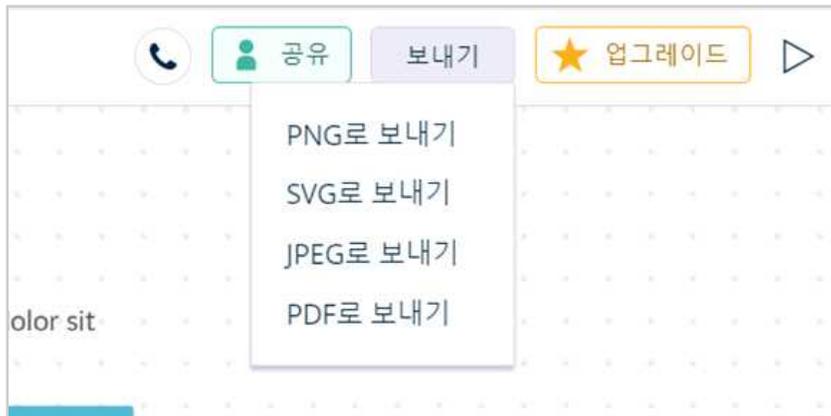
● 화상 회의

작업물을 보면서 함께 얼굴을 보고 목소리를 들으며 화상 회의를 할 수 있는 기능이다. 상단의 초록색 전화 버튼을 누르면 작업 공간 아래의 작업 공간에 함께 참여한 사람들의 영상이 뜨고, 서로 대화가 가능하다. (다만, 아직 베타 기능으로 완전히 정비된 기능은 아니다)



(3) 작업물 저장

함께 작업한 작업물을 완성 후 내보내고 싶을 경우 상단의 '보내기' 버튼을 누르면 된다. 중간 저장의 경우 자동 저장되며 별도의 버튼을 누를 필요는 없다. 내보내는 작업물은 PNG, SVG, JPEG, PDF로 저장이 가능하다.



4 크리에이티브 수업에 활용 방법

(1) 학생들이 자신들이 정리한 데이터를 온라인에서 시각화할 필요가 있는 경우

ex) 온라인 모둠 신문 만들기, 온라인 연표 만들기
온라인으로 단원 내용 정리하기

(2) 화상 회의 플랫폼과 협력 작업 플랫폼이 동시에 필요한 경우

(3) 학생들에게 발표자료, 결과물의 기본 틀을 제공하고자 하는 경우



Chapter 3. 인포그래픽 플랫폼 패들렛

정기민 선생님

1 패들렛 소개

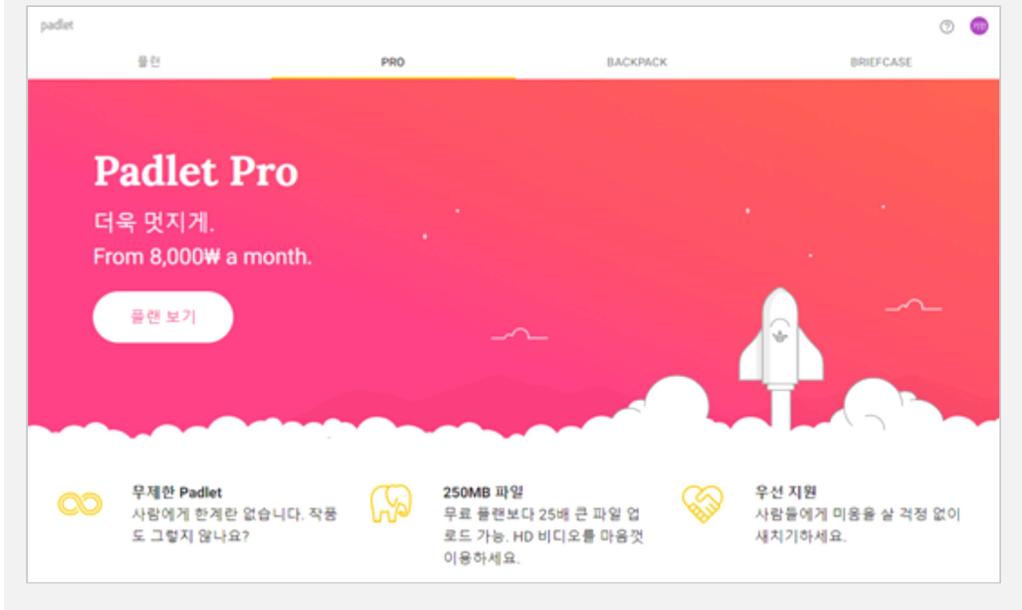
패들렛은 온라인 게시판으로 실시간 다수의 사용자가 참여하여 만들어진 패들렛에 사진, 동영상, 글 등이 포함된 포스트를 올릴 수 있다. 또한 반응, 댓글을 사용하여 사용자간 의견을 주고 받을 수 있다.

2 패들렛 가입하기

- ① 크롬이나 엣지를 통하여 <https://www.padlet.com/> 로 접속
- ② 구글, 마이크로소프트, 애플 또는 이메일 주소로 가입한다.



- ③ 무료로 사용할 경우, 3개의 패들렛 사용 가능하며 10MB까지 파일 탑재 가능하다.



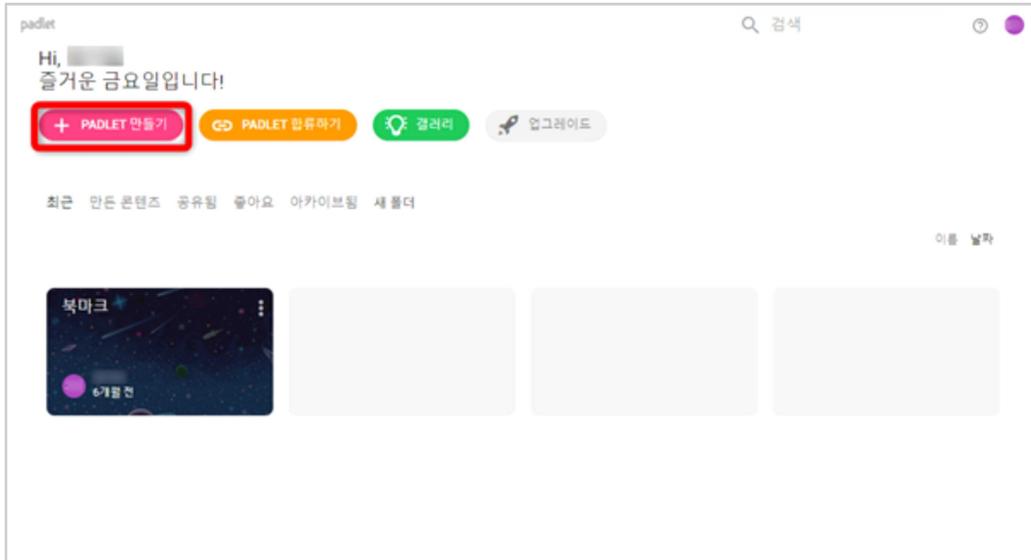
Tip. 무료 계정과 유료 계정의 차이

유료일 경우, 패들렛 수 무제한, 250MB까지 업로드 가능하다.

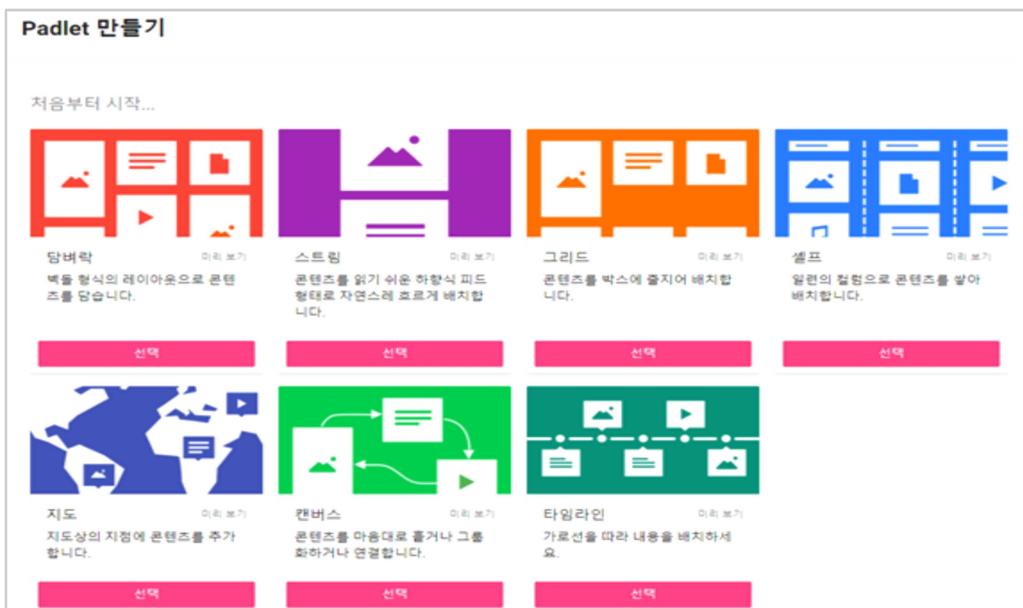
3 패들렛 사용하기

(1) 수업 준비하기

‘PADLET만들기’를 클릭하여 새 패들렛을 연다.



원하는 패들렛 형태를 선택한다.



제목과 설명을 입력. 주소도 의미가 있고 쉬운 것으로 변경 가능하다.



내용과 어울리는 배경, 색상, 글씨체를 설정하고 저작자 표시 여부, 새 게시물 위치, 댓글, 반응, 승인 여부, 비속어 필터링 등을 설정한다.



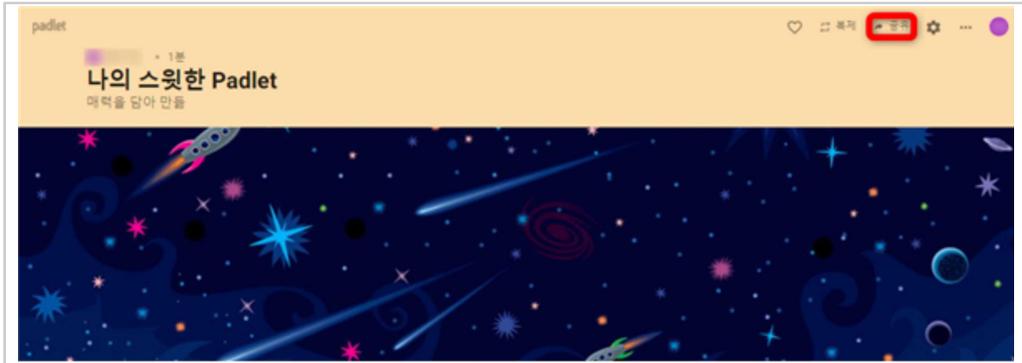
이미 정한 서식도 작업 중간에 변경 가능하다.

The image shows the Padlet interface. At the top, there's a header with 'padlet' and '나의 스위트한 Padlet'. A menu is open on the right side, with '서식 변경' (Change Style) highlighted in a red box. Below the main workspace, a dialog box titled '서식 변경' (Change Style) is displayed. It contains the text '이 Padlet에 사용할 새 서식 선택' (Select a new style to use on this Padlet) and lists six options with icons and descriptions:

- 스트림**: 콘텐츠를 읽기 쉬운 하향식 피드 형태로 자동 순서로 보르게 배치합니다.
- 그리드**: 콘텐츠를 픽스에 맞춰서 배치합니다.
- 셀프**: 일련의 작업으로 콘텐츠를 받아 배치합니다.
- 지도**: 지도상의 지점에 콘텐츠를 추가합니다.
- 캔버스**: 콘텐츠를 마음대로 놓거나 그룹화하거나 연결합니다.
- 타임라인**: 가로선을 따라 내용을 배치하세요.

(2) 수업에 활용하기

‘공유’를 클릭하여 학생에게 주소 공유할 수 있다.



‘프라이버시 변경’을 선택하여 공유방법에 공개방법 알맞게 선택한다.

		뒤로	프라이버시 변경	저장됨
닫기	공유			
회원 초대				
회원 추가				
프라이버시	?			
비밀.	Padlet을 비공개로 숨깁니다. 공유할 사람을 직접 선택하면 그 사람은 액세스할 수 있습니다.	<input type="radio"/>		
방문자가 작성할 수 있습니다.				
프라이버시 변경				
		비공개	Padlet을 비공개로 숨깁니다. 누군가 Padlet에도 작해도 액세스할 수는 없습니다.	<input type="radio"/>
		비밀번호	Padlet을 비공개로 숨깁니다. 공유할 사람을 직접 선택하면 그 사람은 비밀번호를 입력해야 액세스할 수 있습니다.	<input type="radio"/>
		회원 전용	Padlet을 숨겨 공개하지 않습니다. 로그인한 사용자만 이 Padlet에 액세스할 수 있습니다.	<input type="radio"/>
		비밀	Padlet을 비공개로 숨깁니다. 공유할 사람을 직접 선택하면 그 사람은 액세스할 수 있습니다.	<input checked="" type="radio"/>
		공개	Let the whole world see this padlet. Put it on my profile.	<input type="radio"/>
방문자 권한		작성 가능 ▾		

(3) 셀프를 활용한 모듈별 조사 자료 정리하기



(4) 셀프를 활용하여 활동별로 정리하기



(5) 기타 활용 예시

- 온라인 메모장으로 친구들과 의견 주고 받기
- 교과 전담 교사 인 경우, 셀프를 활용하여 학급별로 과제 관리하기
- 셀프를 활용하여 학생별, 포트폴리오 관리하기



Chapter 4. 소스 관리공간

깃허브(GitHub)

양다예 선생님

1 깃허브 소개

깃허브는 오픈 소스 및 상용 소프트웨어 개발에 일반적으로 사용되는 분산 버전 제어 시스템의 예인 깃(git)의 저장소이다. 깃허브를 통해 깃으로 관리하는 소스 코드들과 프로젝트를 업로드하고 공유할 수 있다. 깃허브는 오픈 소스를 공유하기 때문에 깃을 저장하는 용도뿐만 아니라 다양한 소스 코드를 수정하고 관리하는 데 활용한다.

깃허브를 통해 소스 코드 변경 사항을 모두 확인할 수 있고, 나의 저장소에 다른 사람을 초대하여 함께 코드를 수정할 수 있기 때문에 협업을 쉽고 빠르게 할 수 있다. 또한 이슈 트래커를 통해 코드의 기능 문제나 버그 등을 확인할 수 있다. 이러한 장점 때문에 많은 기업들이 소프트웨어를 개발할 때 깃과 깃허브를 사용하고 있다.

이 자료에서는 깃허브의 가입부터 기본적인 사용방법 등을 다루도록 하겠다.

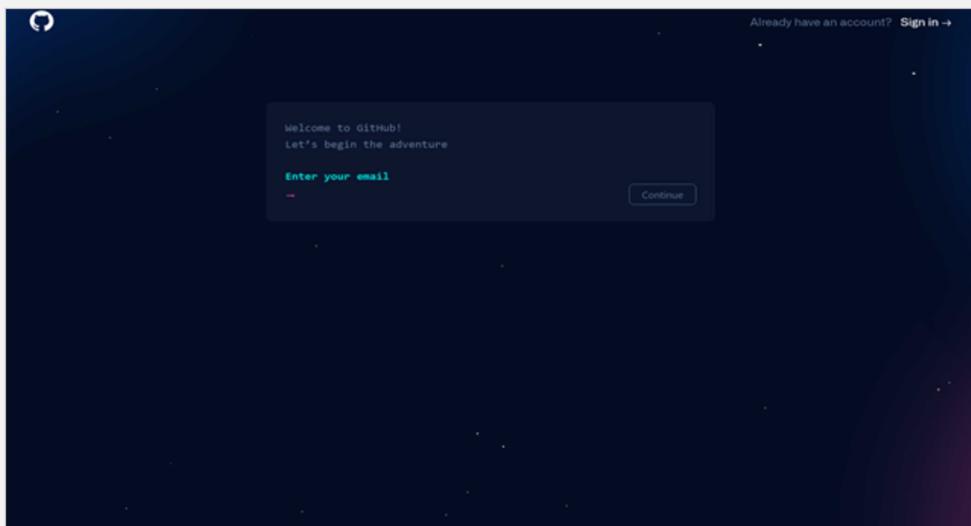
2 깃허브 가입하기

- ① <https://github.com/> 에 접속한다.
- ② [Sign up]을 클릭한다.



③ 본인이 기존에 사용하던 이메일을 이용하여 회원 가입할 수 있다.

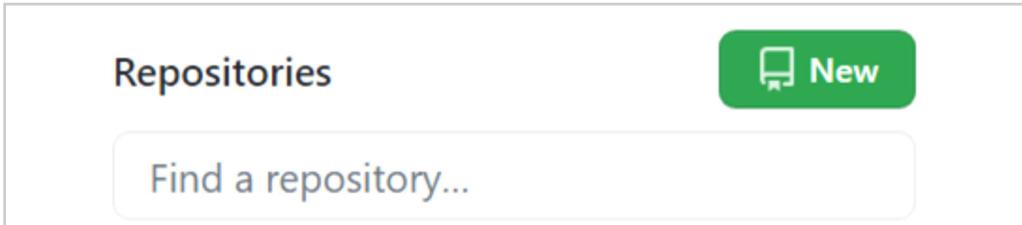
- 1) 사용할 이메일 입력하기
- 2) 이메일에 접속하여 전송된 메일을 확인하고 돌아와서 확인 코드 6자리 숫자를 입력하기(이메일이 없을 경우 스팸메일함을 확인해야한다.)



3 깃허브 사용하기

(1) 저장소(Repository) 만들기

Repository를 만든다. [New]를 클릭한다.



저장소의 이름(Repository name)과 설명(Description)을 작성하고 모든 사람이 접근할 수 있는지(Public), 지정한 사람만 접근할 수 있는지(Private)를 선택한다.

README는 방문자가 저장소를 방문할 때 가장 먼저 보게 되는 항목이다.
README 파일에는 일반적으로 저장소의 설명을 넣는다.

Initialize this repository with:
Skip this step if you're importing an existing repository.

Add a README file
This is where you can write a long description for your project. [Learn more.](#)

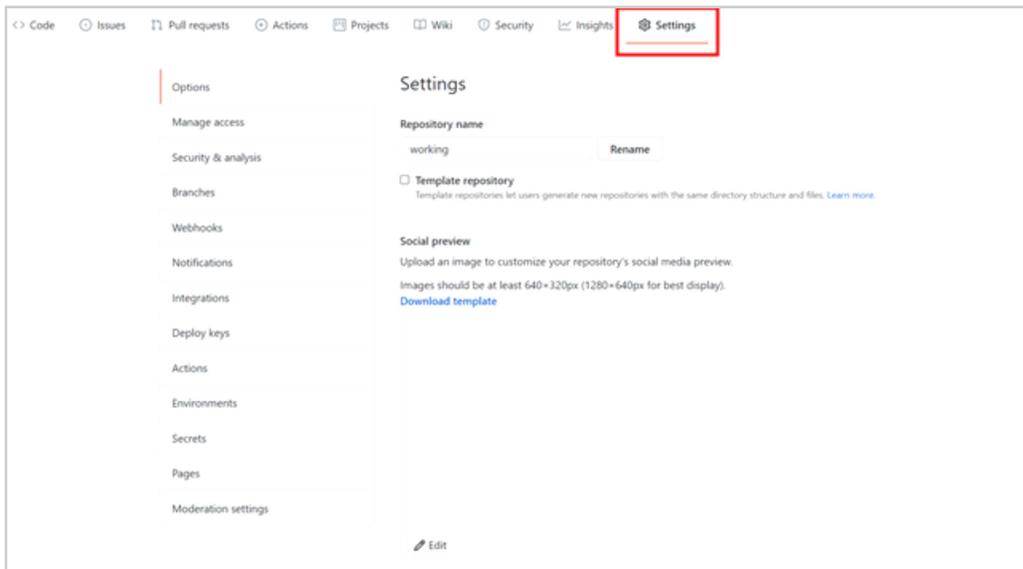
Add .gitignore
Choose which files not to track from a list of templates. [Learn more.](#)

Choose a license
A license tells others what they can and can't do with your code. [Learn more.](#)

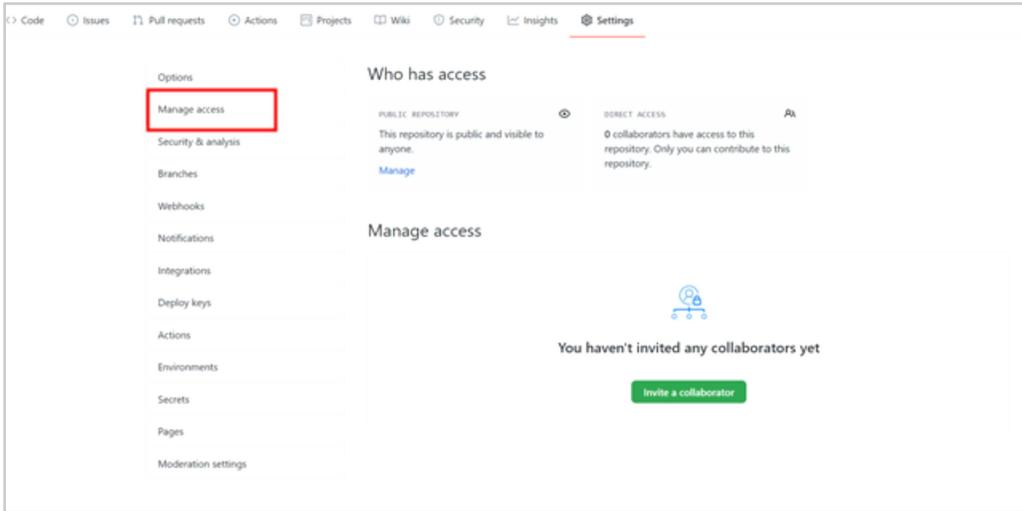
[Create repository](#)

(2) 팀원 초대하기

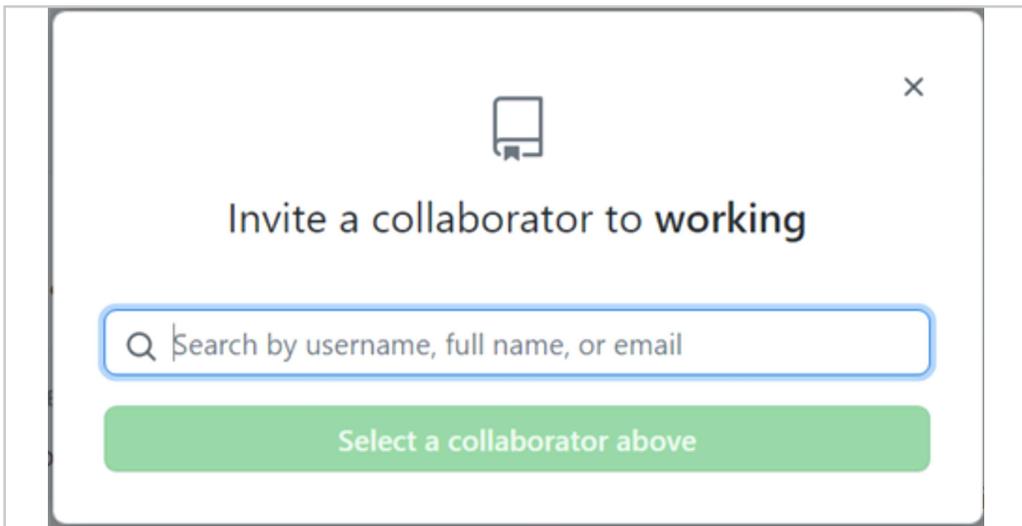
나의 저장소 상단에 [Settings]를 클릭한다.



[Manage access]를 누르면 팀원을 초대할 수 있다.

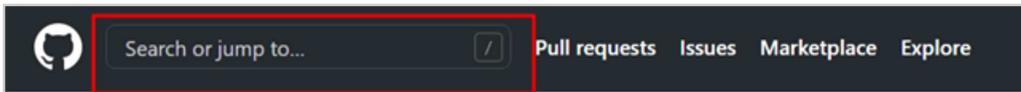


초대하고 싶은 팀원의 사용자 이름 또는 이메일을 입력한다.

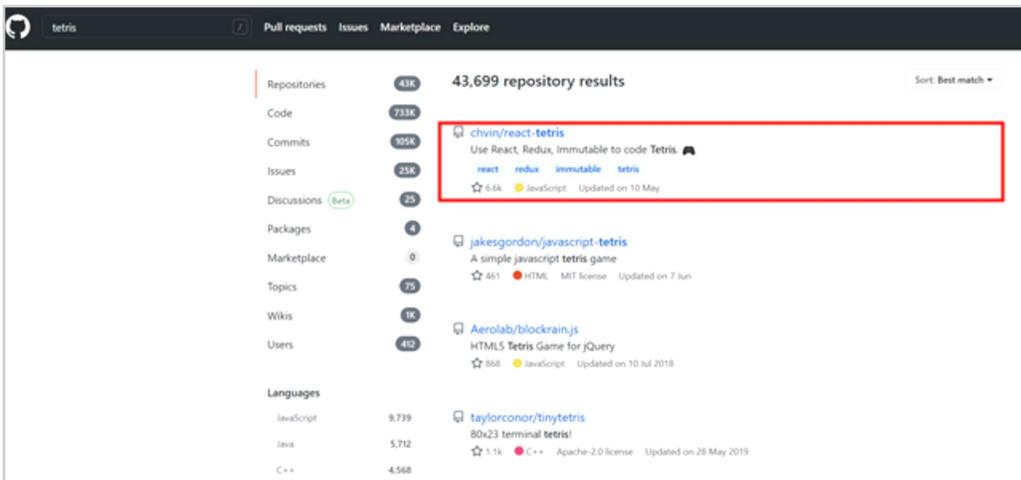


(3) 오픈 소스 가져오기

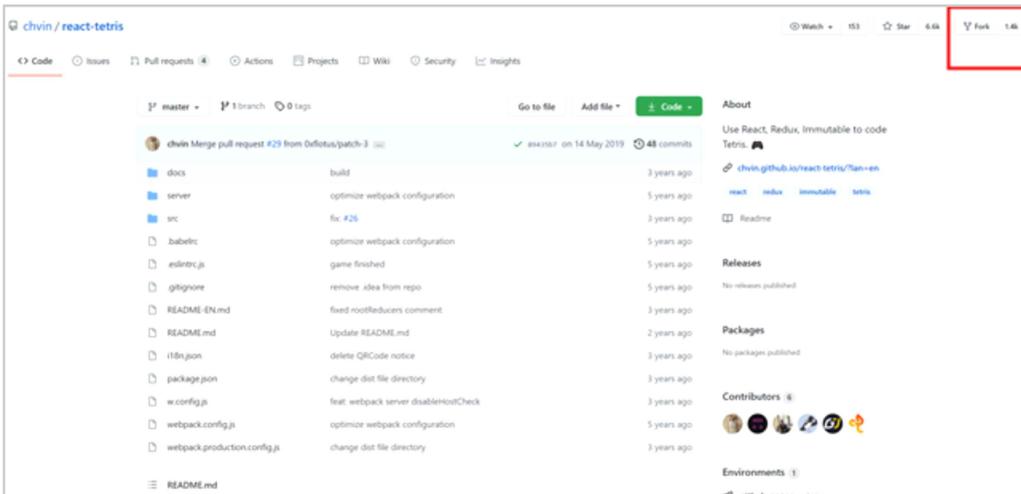
로그인 후 상단에 있는 검색창에 찾고 싶은 오픈 소스를 이름을 치고 검색한다.



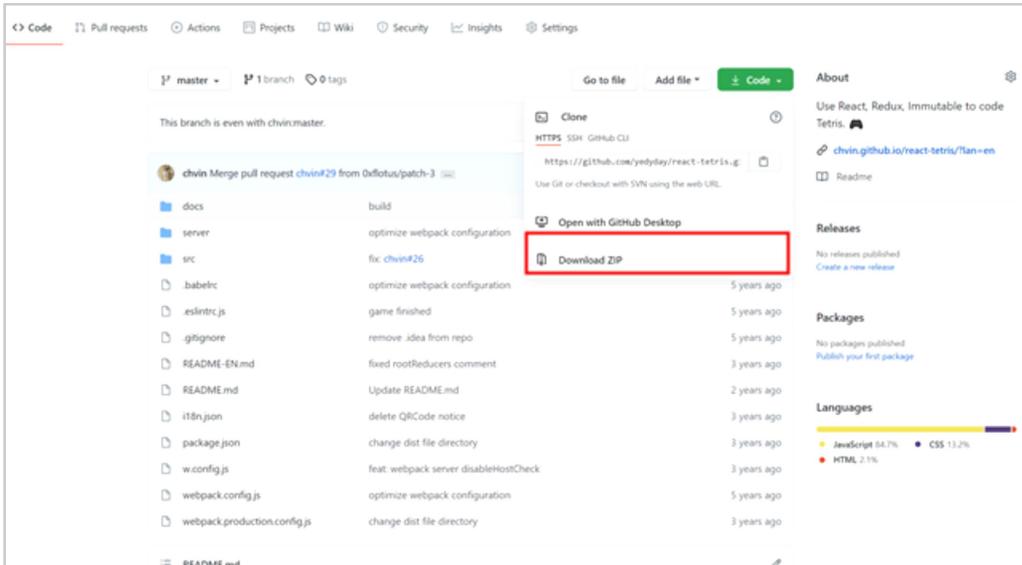
검색된 프로젝트 중에서 하나를 선택한다.



[folk]를 클릭하여 나의 계정에 복사한다.



복사한 프로젝트의 [코드(Code)]를 눌러 Download.ZIP을 다운 받으면 내 컴퓨터로 소스 코드를 가져올 수 있다.





Chapter 5. 메타버스 협력 공간 게더타운

홍수빈 선생님

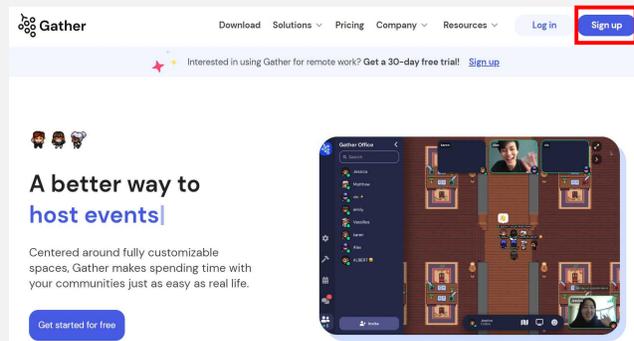
1 게더타운 소개

게더타운은 아바타를 가상공간에서 움직이며 여러 가지 활동을 할 수 있는 서비스다. 가상 환경에서 서로 화면과 소리를 공유할 수 있으며 아바타 사이의 거리와 설정에 따라 대화할 수 있는 상대가 유연하게 변한다. 화상대화뿐만 아니라 화면공유, 화이트보드, 게임 등 다양한 기능을 통해 원활한 가상활동을 지원한다. 현재 가격정책 또한 25user까지는 무료로 제공되고 있어 공교육 교육환경에 적합한 도구다.

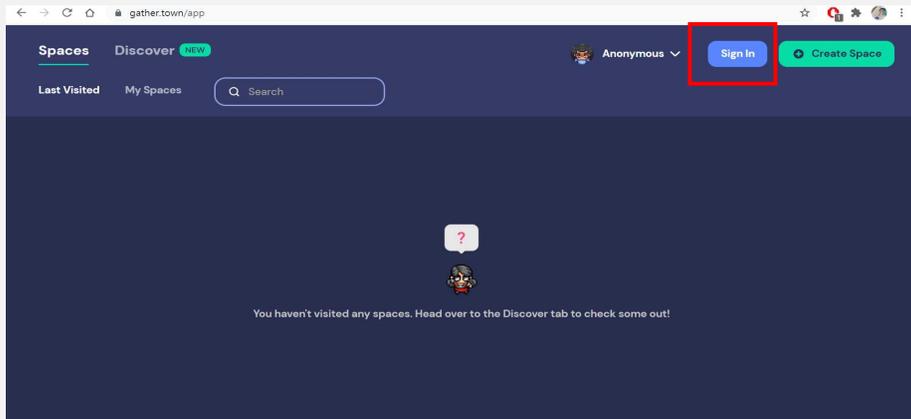
2 게더타운 가입하기

① gather.town에 접속한다.

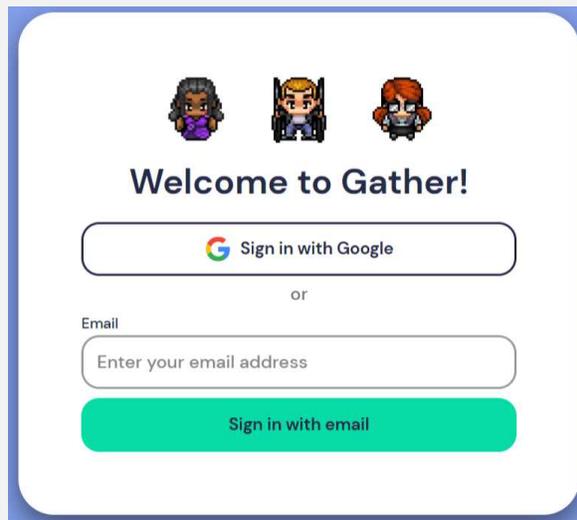
② [Sign up]을 클릭한다



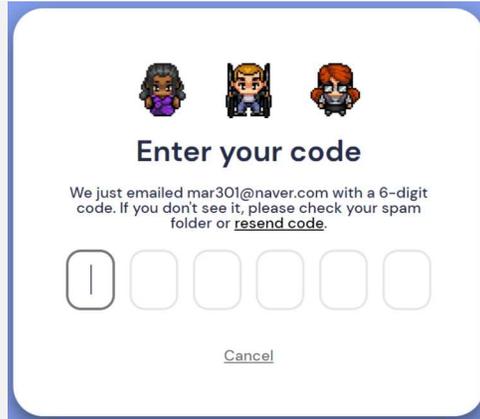
③ [Sign in]을 클릭한다.



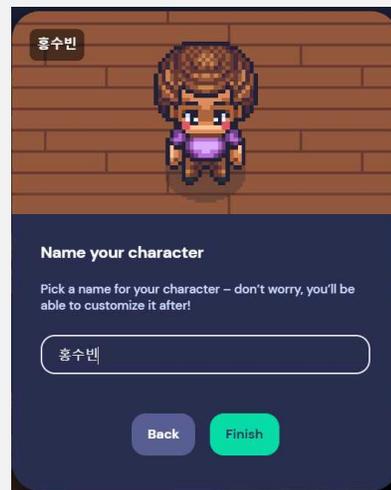
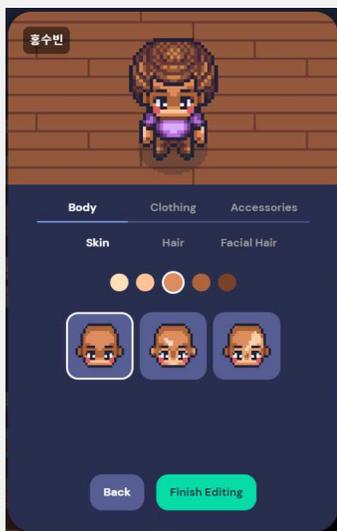
④ 본인이 기존에 사용하던 이메일이나 구글 계정을 이용해서 회원가입할 수 있다.



- 구글계정을 사용할 경우 구글계정을 입력하면 알아서 로그인이 완료된다.
- 다른 이메일 계정을 사용할 경우
 - 1) 사용할 이메일 입력하기
 - 2) 이메일에 접속하여 전송된 메일을 확인하고 돌아와서 6자리 숫자를 입력하기(이메일이 없을 경우 스팸메일함을 확인해야한다.)

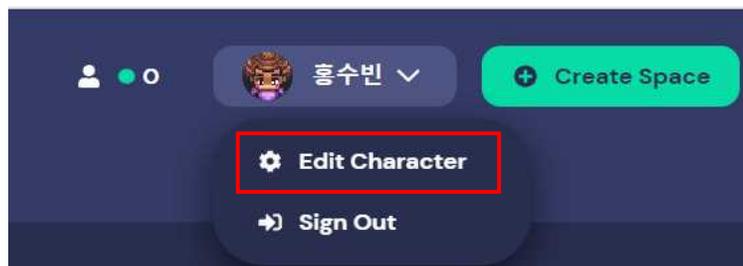


⑤ 사용할 닉네임과 아바타를 선택하여 저장하고, 설정을 마무리한다.



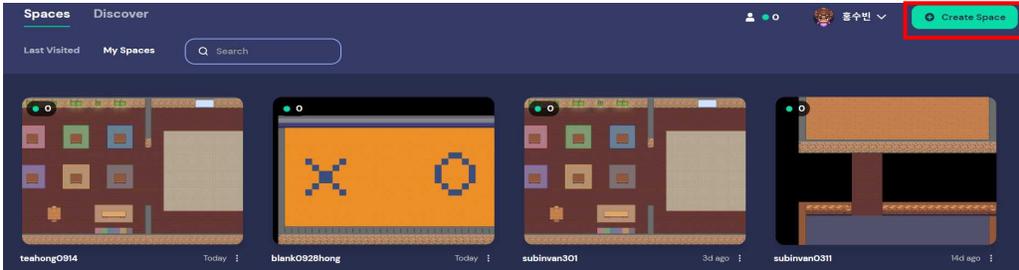
Tip. 캐릭터 꾸미기

캐릭터를 초기 설정한 이후에도 [Edit Character]를 클릭해서 언제든지 다시 꾸밀 수 있다.



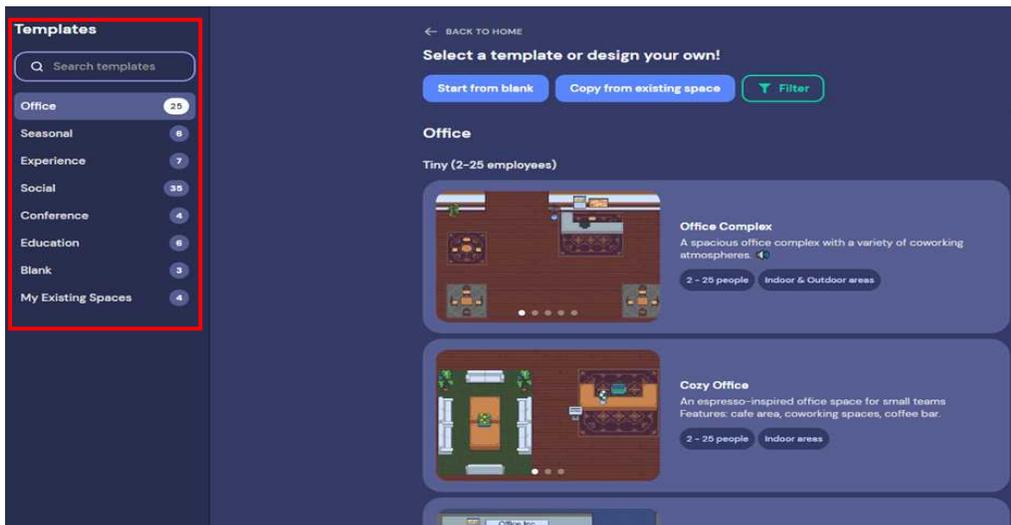
3 게더타운 사용하기

(1) 공간(Space)만들기



[Create Space]를 클릭하여 새로운 공간을 만들 수 있다. 이때 기존에 있는 템플릿을 활용하거나 빈공간에서 완전히 새로운 공간을 창조할 수도 있다.

1) 템플릿 활용하기



- 카테고리가 구분되어 있으며 크기, 오브젝트, 사용목적에 따라 다양한 것들이 준비되어 있다.

- 사용할 템플릿을 클릭하고 이름(url로 사용되기 때문에 신중하게 설정해 주어야 함.), 비밀번호 등을 입력해 주면 간단하게 공간을 만들 수 있다.

Name your space
 ⚠️ Your space cannot be renamed once it's created

Space name* (Appears at the end of URL)

🔒 Password protect

Password

What are you building this space for?*

Choose an answer (Required) ▼

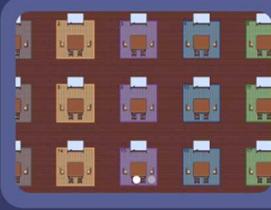
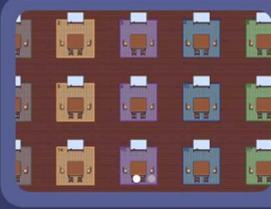
공간 아이디를 만든다
URL에 들어가기 때문에
신중하게 만들기

비밀번호를 정해준다.
보안성을 강화하기 위해
반드시 비밀번호 사용 권장

스페이스를 만드는 목적을
선택해 주면 된다.

Tip. 교육용 템플릿

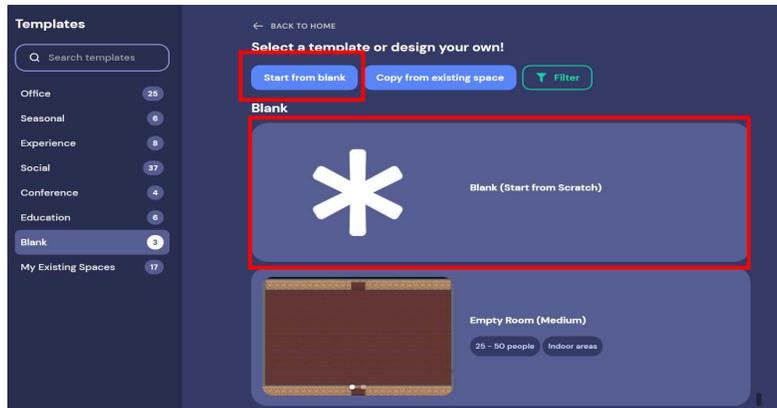
현재 탑재되어있는 교육용 템플릿 현황은 다음과 같다.

 <p>Auditorium An auditorium surrounded by 8 small breakout rooms.</p> <p>100+ people Indoor areas</p>	<p>강당(Auditorium)</p> <ul style="list-style-type: none"> - 강당은 8개의 휴식공간이 있습니다. - 수용인원: 100명 이상
 <p>Classroom (Large) A spacious classroom with everything you need to teach online.</p> <p>50 - 100 people Indoor areas</p>	<p>교실 (대형)</p> <ul style="list-style-type: none"> - 사용자 각자가 비디오를 시청할 수 있는 공간이 있음. - 수용인원: 50-100명
 <p>Classroom (Large) A spacious classroom with everything you need to teach online.</p> <p>50 - 100 people Indoor areas</p>	<p>교실 (대형)</p> <ul style="list-style-type: none"> - 사용자 각자가 비디오를 시청할 수 있는 공간이 있음. - 수용인원: 50-100명

 <p>Classroom (Small) A cozy classroom with everything you need to teach online.</p> <p>2 - 25 people Indoor areas</p>	<p>교실 (소형)</p> <ul style="list-style-type: none"> - 모둠 활동이 가능한과 수업에 필요한 여러가지 기능이 갖추어져 있음 - 수용인원: 2-25명
 <p>Recess An expansive space with indoor and outdoor places to play and socialize.</p> <p>100+ people Indoor & Outdoor areas</p>	<p>휴게공간</p> <ul style="list-style-type: none"> - 놀고 사교할 수 있는 실내외 공간이 있는 넓은 공간임 - 게임방, 축구장 2개, 피크닉테이블, 블랙탑 게임, 워터 슬라이드, 숲 - 수용인원: 100명 이상
 <p>School (Medium) The perfect online learning environment for a medium-sized school.</p> <p>100+ people Indoor & Outdoor areas</p>	<p>학교(중형)</p> <ul style="list-style-type: none"> - 중간 규모 학교를 위한 완벽한 온라인 학습 환경을 제공합니다. - 교원 휴게실, 20-30인 교실 4개, - 넓은 휴식 공간 - 수용인원: 100명 이상
	<p>학교(소형)</p> <ul style="list-style-type: none"> - 소규모 학교를 위한 완벽한 온라인 학습 환경을 제

	<p>공함</p> <ul style="list-style-type: none"> - 2개의 휴게실, 20-30인 교실 8개, 강당, 넓은 휴식 공간 - 수용인원: 50~100명
---	--

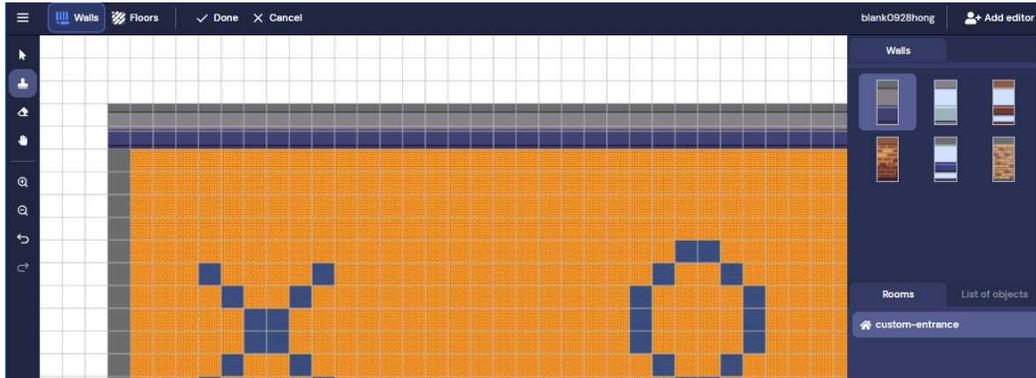
2) 새로 만들기(Start from blank)



- [Start from blank]를 클릭하고, Blank를 클릭하면 빈공간이 열리고 백지 상태에서 공간을 만들 수 있다.



- [Walls & Floors]를 클릭해서 원하는 형태의 벽과 바닥을 만든다.



- 제작이 완료되면 [Done]을 클릭해서 완료한다. 하지만 아직 타일효과가 적용되지 않았기 때문에 공간은 이미지일 뿐이다.

(2) 타일 효과 적용 및 수정하기

게더터운은 캐릭터가 직접 이동하면서 여러 가지 동작을 수행하는데 위치에 따라 공간의 속성이 있는데 이는 타일효과(Tile Effects)에 의해 결정된다. 통과할 수 없는 공간(Impassable), 공간에 들어 올 때 처음 소환되는 위치(Spawn), 다른 공간으로 순간이동하는 공간(Portal), 사생활 보고 공간(Private Area), 모두에게 주목받을 수 있는 공간(Spotlight) 등이 그것이다.

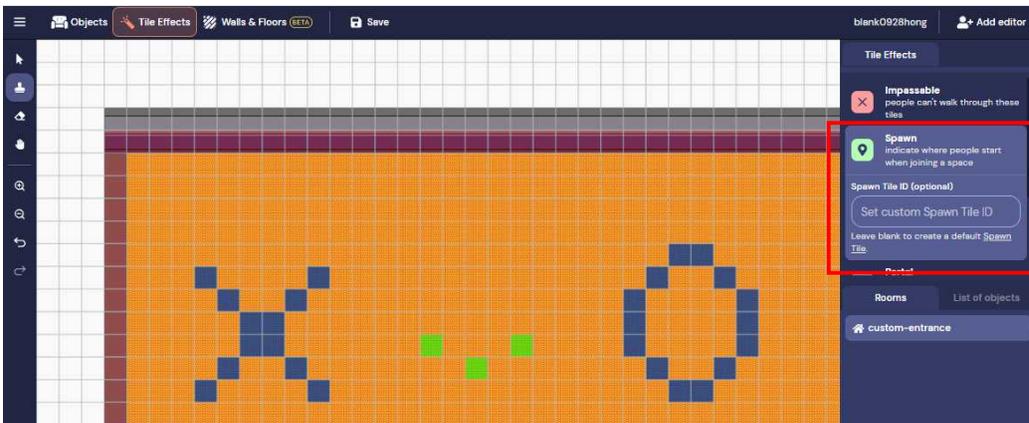
1) Impassable

캐릭터가 지나갈 수 없게 만드는 효과의 타일이다. 벽이나 통과할 수 없는 오브젝트에 적용하는 것이 일반적이다. 소통하는 것을 차단하지 않기 때문에 벽으로 분리되어도 가까이 있는 사람들과 연결할 수 있다.



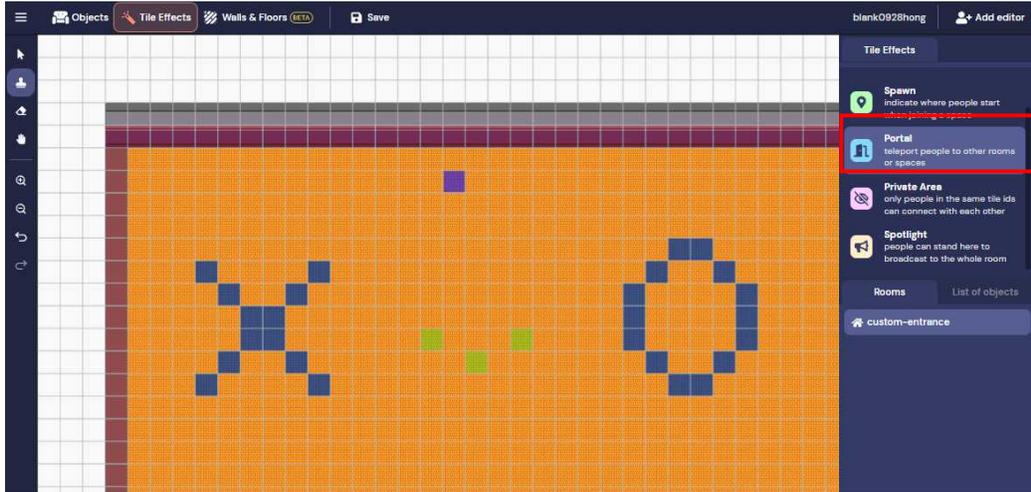
2) Spawn

아바타가 처음으로 공간에 들어올 때 Spawn 효과가 포함된 기본 룸의 타일 중 하나에 임의로 배치된다. 각 룸에는 적어도 한 개의 Spawn 타일이 필요하지만 여러 개의 Spawn 타일을 넣을 수 있어 게스트를 여러 곳으로 분산되는 데에 크게 도움이 된다.



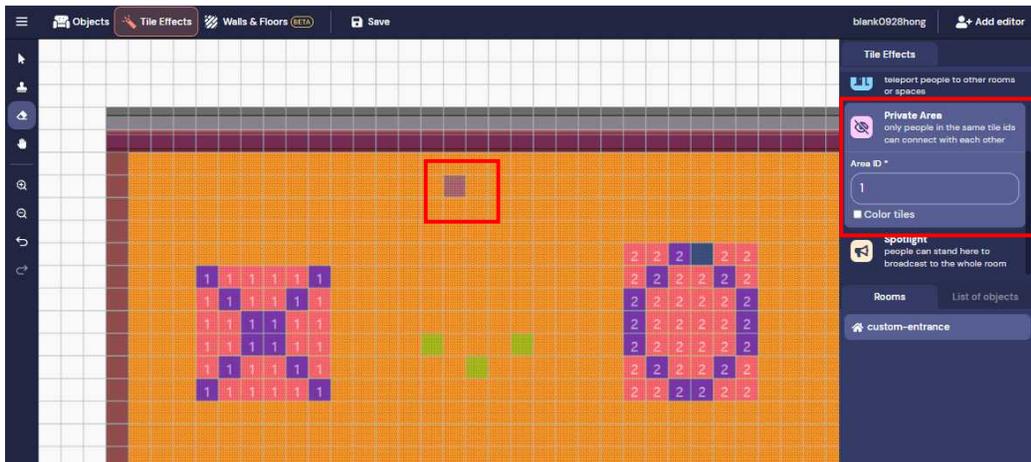
3) Portal

캐릭터가 포털에 들어오면 즉시 다른 타일로 이동된다. Portal은 같은 룸에 있는 다른 공간, 다른 룸, 다른 공간(space)로 이동할 수 있게 만들어 준다.



3) Private Area

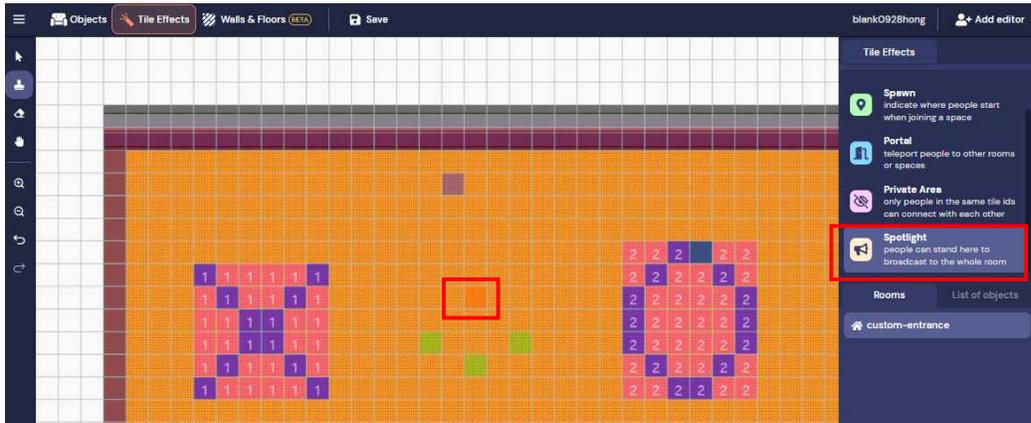
이 타일에 서 있는 캐릭터는 비디오와 오디오를 통해 자동으로 그 Private Area에 있는 다른 모든 사람과 연결되고 밖에 있는 캐릭터들과의 소통은 차단된다. 이것은 일반적으로 연결하기에 너무 먼 아바타를 서로 연결하거나 같은 Private Area가 아닌 곳에 서 있는 아바타를 제외함으로써 상호작용 범위를 조절하는 효과를 줄 수 있다.



4) Spotlight

이 타일에 서 있는 캐릭터의 오디오/비디오는 같은 룸에 있는 모든 사람들에게 방송된다. 이 효과는 캐릭터 사이의 거리, 통과할 수 없는 타일, 개인 영역

타일 또는 다른 타일 효과와 관계없이 발생하지만 다른 룸에는 적용되지 않는다.



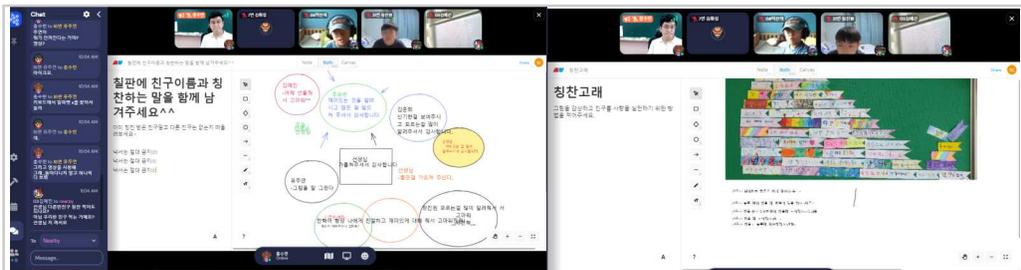
4 게터타운 수업에 활용 방법

(1) 모둠 활동



- Private Area 효과를 이용하여 모둠 공간을 만들고 교사는 편리하게 모둠을 순회하며 지도할 수 있다.

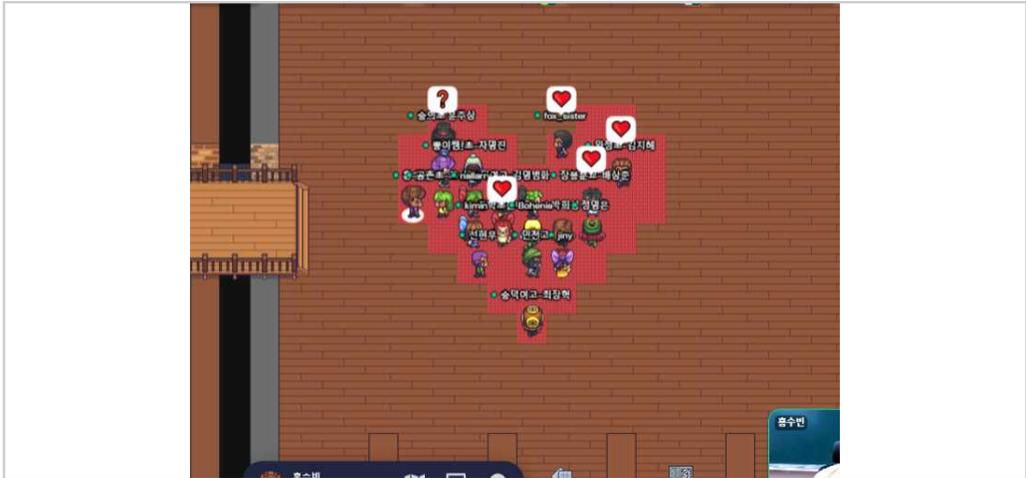
(2) 공유 캔버스 활동



- 공유 캔버스를 이용하여 공동작업을 하거나 작품을 게시하는 활동이 가능하다.

- 이는 기본 공유 캔버스와 더불어 패들렛, 구글 문서 도구와 같은 다른 공유 문서 서비스들과도 연동해서 사용할 수 있다.

(3) 공동 협력 프로젝트 수행 하기



- 다른 사람들과 협력해서 문제를 해결해야 하는 과제를 제시하고 움직이며 직접 소통해서 문제를 해결하는 경험을 줄 수 있다.

(4) 보물찾기



- 공간을 돌아다니며 숨겨진 보물을 찾아 미션을 해결하는 활동형 수업이 가능하다.



Chapter 5. 메타버스

로블록스

박미림 선생님

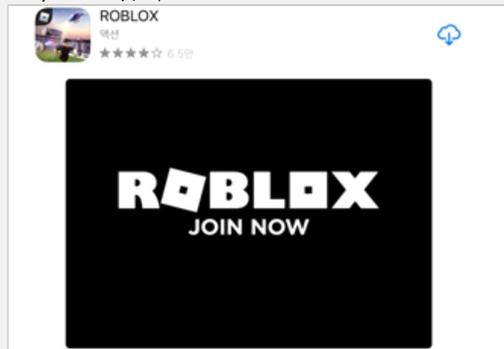
1 로블록스 소개

로블록스는 미국의 게임 플랫폼으로 레고 모양의 아바타를 자신이 원하는 대로 꾸민 뒤 가상공간 안에서 친구들과 게임을 하거나, 몬스터를 사냥하기도 하고, 낚시를 하며, 수학 문제를 푸는 등 현실에서 확장된 다양한 일을 할 수 있다. 여기에서는 학습 관련된 게임만 소개했으나, 기존 개발되어있는 수많은 콘텐츠들이 있다. 필요하다면, 교사들이 로블록스 스튜디오를 이용해 직접 콘텐츠를 제작할 수도 있다.

2 로블록스 가입하기

① 컴퓨터 : <https://www.roblox.com/> 로 접속

② 스마트폰/태블릿은 앱스토어나 구글 플레이스토어에서 '로블록스' 또는 'Roblox' 검색하여 어플리케이션을 설치한다.

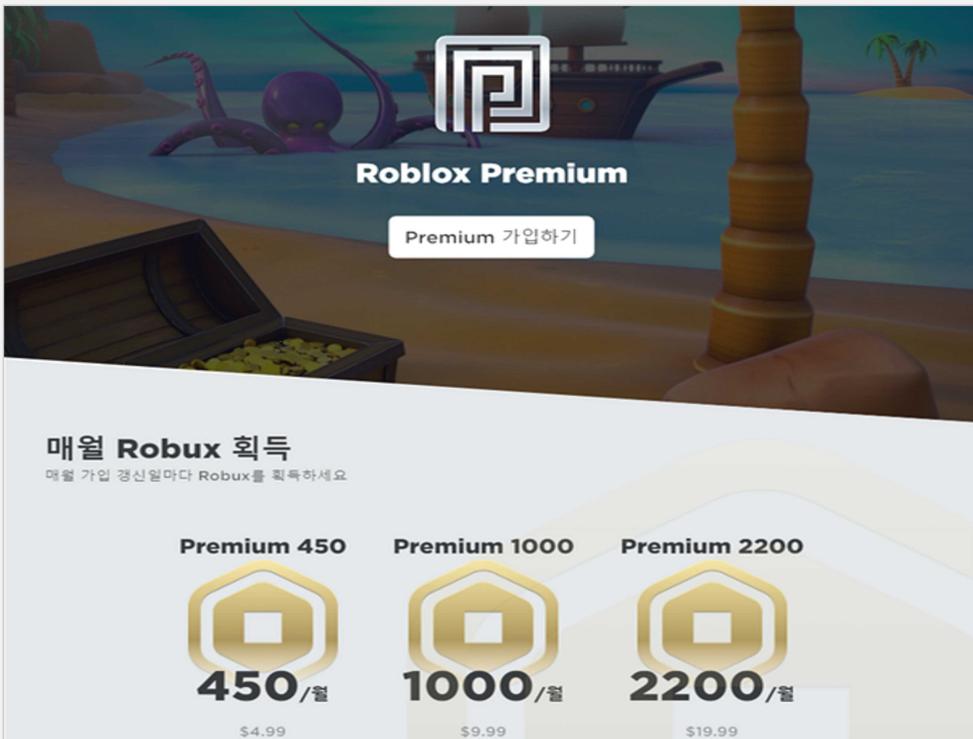


③ 가입

- 생년월일, 이름(실명X), 비밀번호, 성별(선택) 입력 후 가입한다.



④ 기본 가입 계정(무료)도 플레이하는데 지장은 없으나 Robux(이하 로벅스, 로블록스 내 캐시)를 지불해야 할 수 있는 유료 게임도 있다.



Tip. 무료 계정과 유료 계정의 차이

로블록스는 첫째, 유료 게임을 플레이할 때 지불하거나 둘째, 로블록스 게임 내에서 게임 패스나 아이템을 살 때 사용된다. 이외 로블록스 스튜디오를 사용할 때, Robux(로벅스)를 지불해야 개인이 가지고 있는 음원을 사용할 수 있다. 그러므로 로블록스를 활용하여 수업을 한다고 했을 때 로벅스가 꼭 필수적이지는 않다.

3 로블록스 사용하기

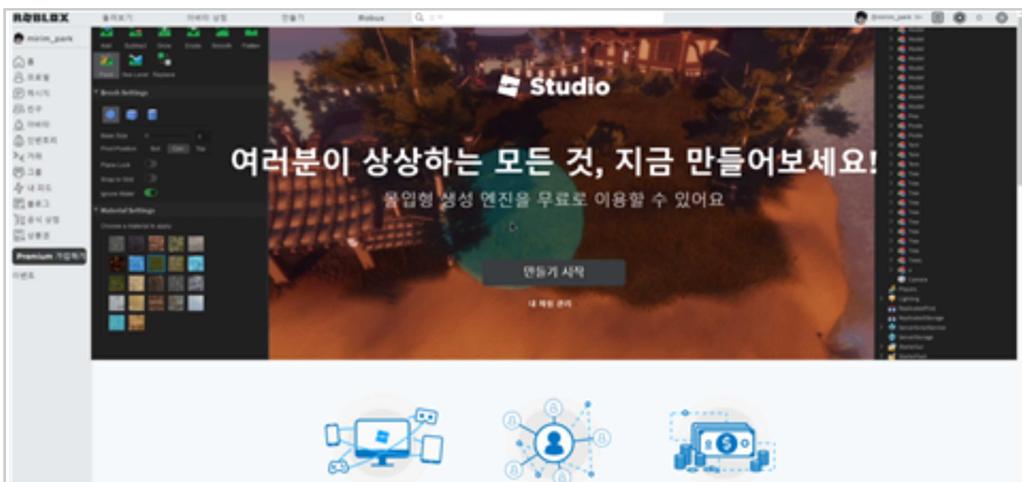
(1) 수업 준비하기 (로블록스 스튜디오 다루기)

Tip. 기존 개발된 게임 활용

여기에서는 교사가 직접 로블록스 스튜디오를 이용해 게임을 만드는 간단한 방법을 소개했으나, 기존 개발되어있는 수많은 게임 콘텐츠를 활용해 수업할 수도 있다.

‘로블록스 스튜디오’ 다운로드 받기(<https://www.roblox.com/create>)

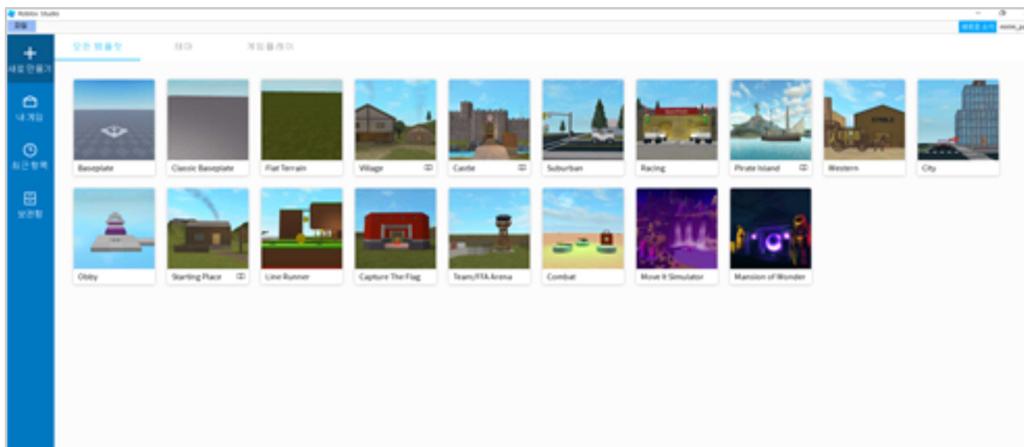
☞ 만들기 시작 버튼을 누르고 ‘Studio 다운로드’ 버튼을 누른다.



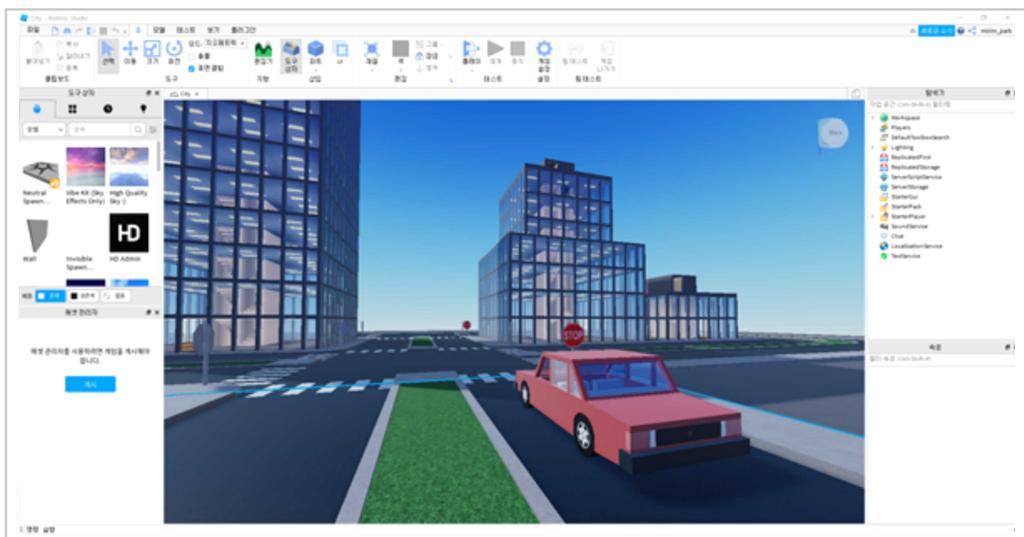
Tip. 로블록스 스튜디오란?

로블록스 스튜디오는 코딩(Lua 프로그래밍 언어 기반)을 통해 자신만의 로블록스 게임을 만들 수 있는 프로그램이다. 스스로 게임을 개발할 수 있을 뿐만 아니라, 오픈형 플랫폼이므로 기존 만들어진 게임(Uncopylocked 되어 있는 게임)을 복사 및 편집할 수 있다.

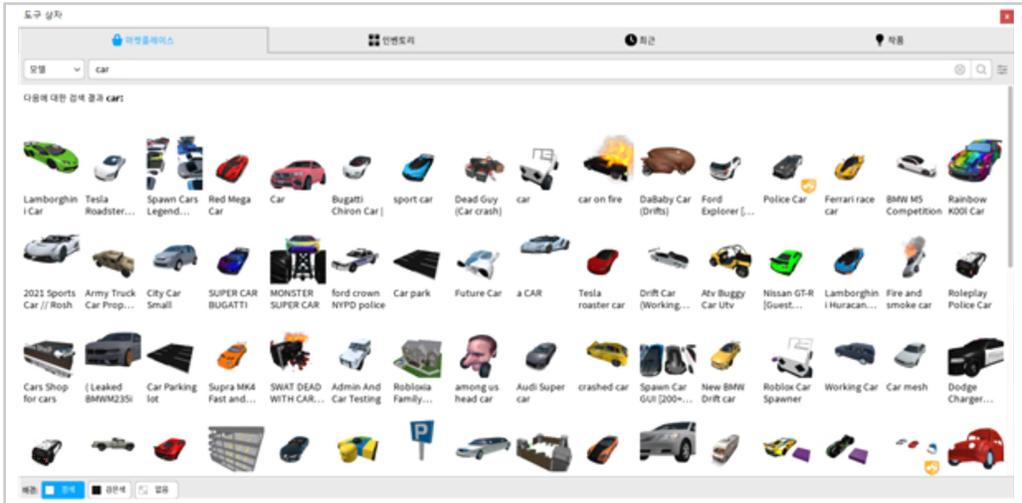
로블록스 스튜디오를 실행한다.



‘새로 만들기’에서 원하는 템플릿 선택한다.

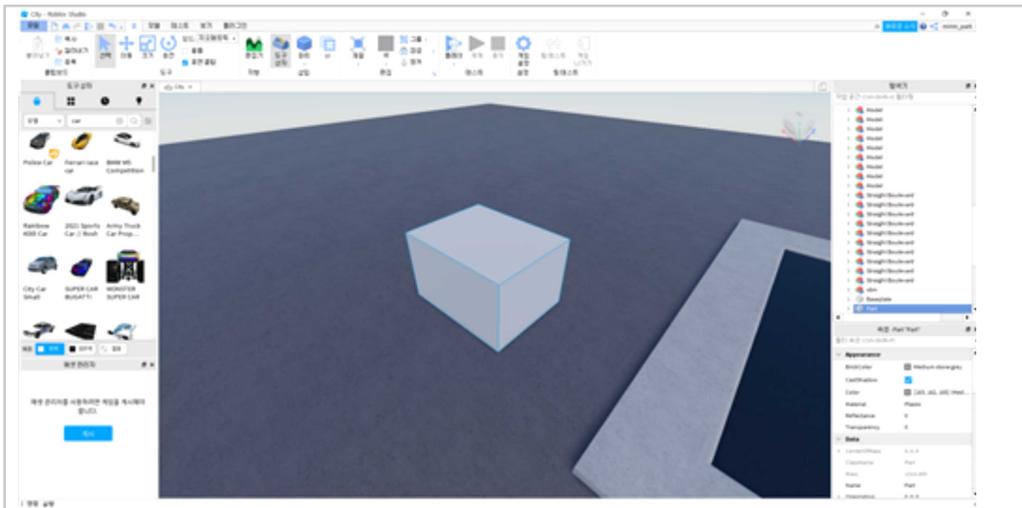


‘도구 상자’에서 원하는 모델 검색 후 사용 가능하다.



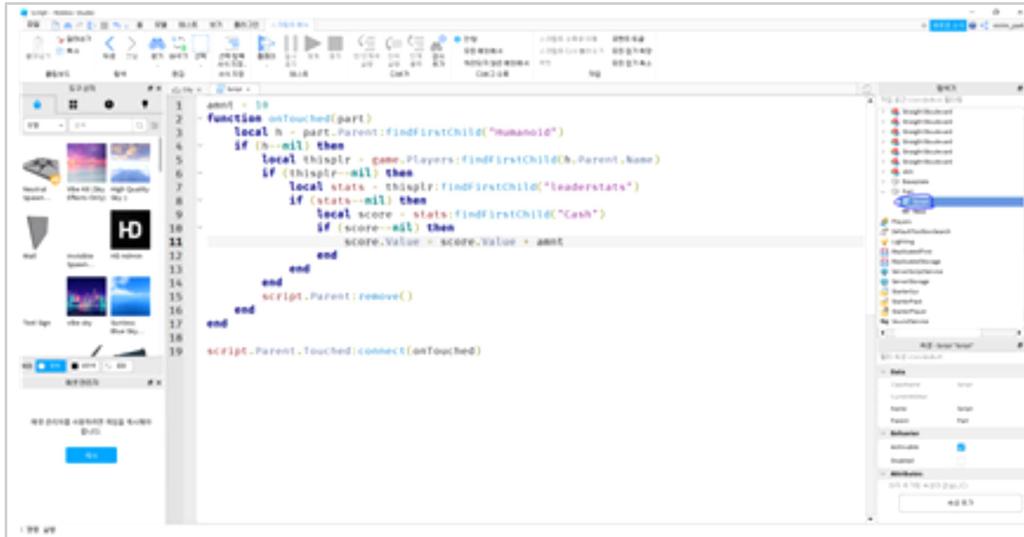
도구 상자(Tool box)에서 Car 검색

‘파트’를 추가하여 원하는 곳에 설치 및 크기 변경 가능하다.
 (오른쪽 하단 속성(Properties)에서 색상, 재질, 반사, 투명 등 다양한 속성을 변경할 수 있다.)



추가한 파트에 스크립트를 추가하여 원하는 대로 코딩한다.

(Lua 프로그래밍 언어 기반이며 도구상자에서 기존 개발된 스크립트를 검색하여 활용 가능하다. 단, 백도어, 렉 등을 유발하는 악성 코드가 포함되어 있을 수 있으니 꼭 확인이 필요하다.)



터치하면 10 캐시를 얻는 스크립트

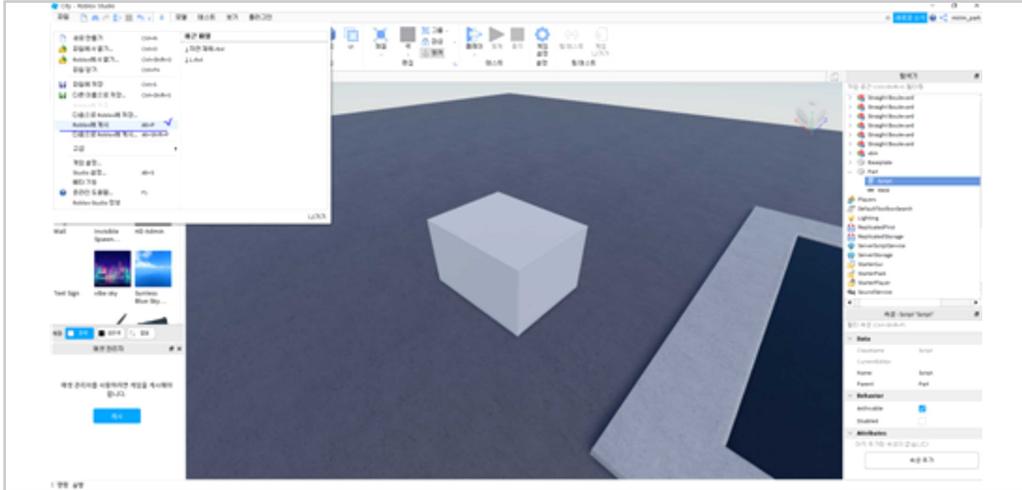
Tip. 유튜브 강의 활용

유튜브에 '로블록스 스튜디오'를 검색하면 로블록스 스튜디오를 활용하는 많은 강의들이 나온다. 로블록스 스튜디오를 이용해 맵(가상공간)을 만들고, 실제 수업에 활용하려면 Lua 프로그래밍 언어를 비롯해서 로블록스 파트와 관련된 많은 공부가 필요하다.

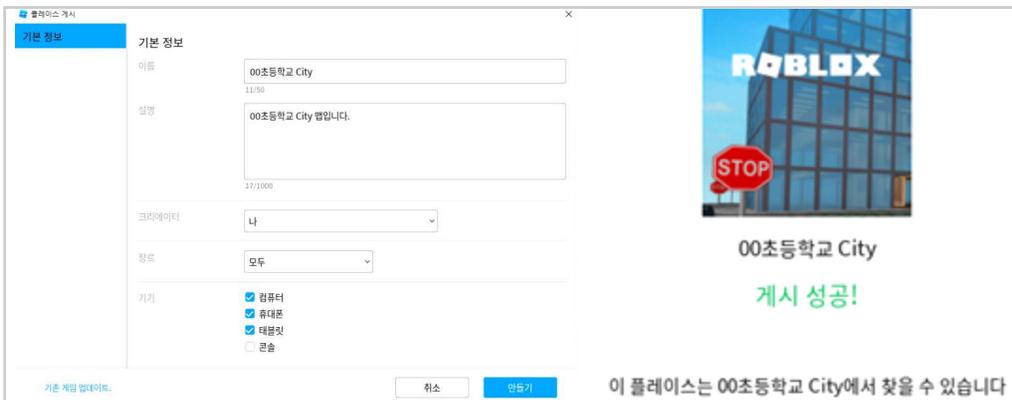
(2) 수업 활용하기

1) 맵 게시하기

로블록스 스튜디오에서 파일>Roblox에 게시 선택한다.



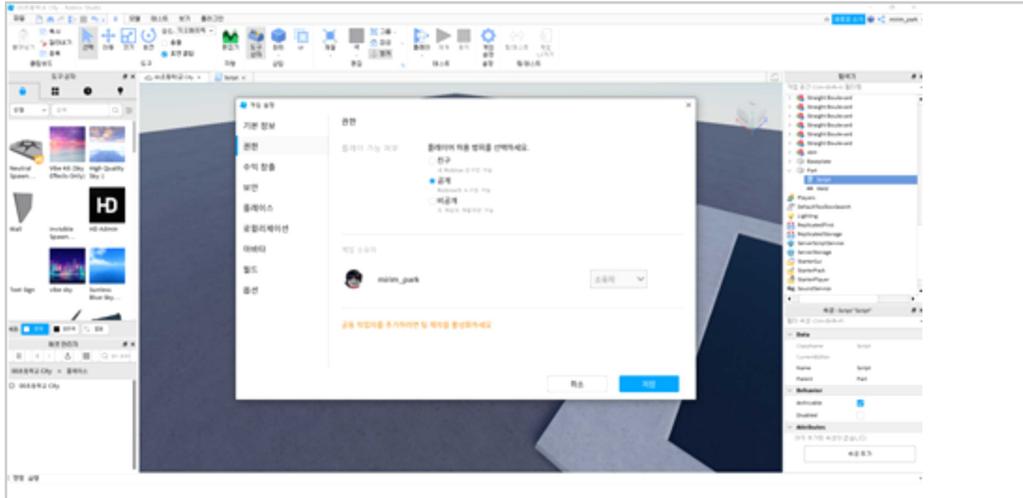
이름 및 설명 설정 후에 만들기를 클릭한다.



Tip. 영어 제목 사용

한글은 가끔 깨지는 경우가 있어 영어 제목을 사용하는 편이 좋다.

파일>설정>권한에서 공개 선택 후 저장한다.

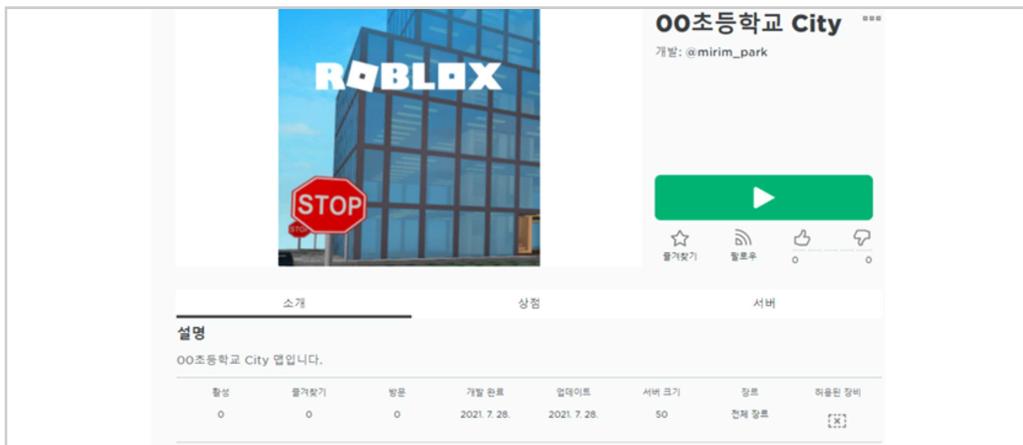


Tip. 권한 중 공개의 의미

로블록스 전체 서버에 내가 만든 작품을 공유한다는 뜻이므로 학습 대상 학생들뿐만 아니라 다른 사람들도 게임에 참여할 수 있다. 대상 학습자만 접속할 수 있도록 할 수 있지만 그런 경우 교사 계정과 학생들의 계정이 서로 친구 등록이 되어 있어야 한다.(친구 권한으로 저장)

2) 학생 참여 화면

제목을 검색하고 초록색 재생 버튼을 눌러 접속한다.



3) 접속 결과 화면



Tip. 기존 템플릿 활용 시 좋은 점

기존 제작된 템플릿의 경우 맵에 따라 리더보드(오른쪽 상단에 나오는 것)나 게임 스크립트가 이미 코딩되어 들어있는 것들이 있다. Racing은 자동차가 움직이는 코드 및 자동차 게임 진행시 필요한 main script가 코딩되어 있으며, Obby(점프맵)와 Line Runner(무한 달리기 게임), Capture The Flag(깃발 뽑기), Combat(총 게임)은 스크립트가 코딩되어 내장되어 있으므로 그 자체로 게임 진행이 가능하다. 만들어진 템플릿을 이용하여 교사가 원하는 대로 디자인을 변경하거나 내용을 추가하여 활용하면 수업 준비가 더 수월하다.

4 로블록스 수업에 활용 방법

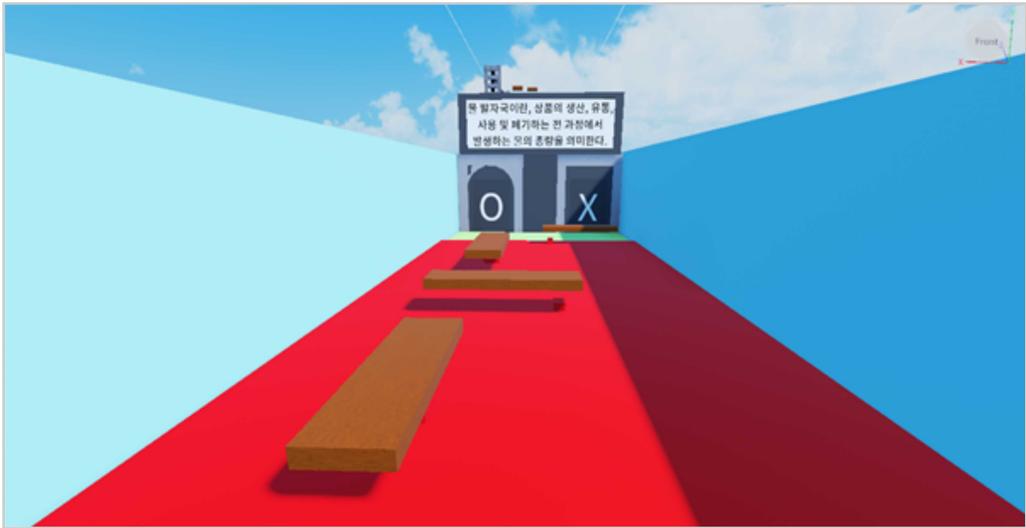
(1) 'Fire Escape'를 활용한 화재 예방 교육



(2) 'Math Obby'를 활용한 수학 사칙 연산 문제 풀기



(3) 직접 만든 맵을 활용한 환경 교육



(4) 기타 활용 수업 예시

- 'Solar System Adventure'를 활용한 태양계 행성 학습
- '자연 재해 서바이벌'을 활용한 자연재해 대응 안전 교육
- 'Dinosaur Simulator'를 활용한 공룡 교육
- 'Ocean Conservation'을 활용한 해양 생태계 보존 교육
- '피자 가게에서 일해요'를 활용한 진로 교육
- 'Piano Keyboard'를 활용한 음악 교육

(5) 기타 활용 예시

- 다른 친구들과 함께 상호작용하기
- 게임 개발과 관련된 진로 교육
- 직접 게임 개발을 하는 코딩 교육



Chapter 6. 위키 지식 공간

위키배움터(위키백과)

박소영 선생님

1 위키배움터, 위키백과 소개

위키배움터는 모두가 확인할 수 있는 백과사전 및 학습 자료 저장 웹페이지이다. 기존의 획일적이고 교사 중심의 일방적 소통이었던 교육에서 벗어나 상호 교류하는 온라인 학습 커뮤니티이다. 위키배움터는 서로서로 배우고 가르쳐줄 수 있어 어떤 한 주제에 대해 정보를 찾고 질문할 수 있다. 또한 학습자료를 만들고 지식을 공유하거나 어떤 주제에 대해 생각과 의견을 나눌 수도 있다.

위키 백과는 누구나 편집할 수 있는 웹 백과사전이다. 인터넷에 접속하면 누구나 다양한 언어를 선택하여 정보 검색 및 내용 수정이 가능하다. 궁금한 것을 묻고 다른 사람의 질문에 답을 달아주거나, 다른 사용자들과 토론을 할 수도 있다. 위키 백과와 위키 배움터 이외에도 위키책, 미디어위키, 위키뉴스, 위키 문헌 등 다양한 관련 웹페이지가 있다.

2 위키배움터 가입하기

- ① <https://ko.wikiversity.org/> 로 접속한다.
- ② 가입 - 이름과 비밀번호만 설정(이메일 선택사항), 이름은 한글로도 가능하며 영어일 경우 첫 글자는 대문자로 자동 변환된다.

로그인하지 않음 토론 기여 **계정 만들기** 로그인

읽기 원본 보기 역사 보기 위키배움터 검색



대문
최근 바뀜
임의의 문서로

편집 안내
정책과 지침
도움말
편집 질문방

사용자 모임
사랑방
공동 토론
관리인 요청

도구
여기를 가리키는 문서
가리키는 글의 최근 바뀜
백일 둘라기

위키배움터:대문



위키배움터에 오신 것을 환영합니다.
우리 모두의 학교, 열린 학습 공간. 위키배움터
위키배움터에는 현재 **315**개의 자료가 있습니다.

[사랑방](#) · [소개](#) · [자주 묻는 질문](#) · [정책과 지침](#) · [저작권](#)

위키배움터란 무엇인가?

위키배움터는 사용자와 사용자 사이에 형성된 자연스럽게 개방적인 커뮤니티를 통한
인재 양성과 교육 활동을 목표로 합니다. 위키배움터는 **저작권을 침해하지 않는 범위**
에서 **학습, 교육용** 자료를 무료로 제공합니다.

위키배움터에 참여한 사용자는 정책에 따라 **강사와 학습자** 간의 커뮤니티를 통해 자유

새 소식 [\[편집\]](#)

- 위키백과와 미디어위키러시 자료가 만들어졌습니다.
- 토목기사 요약 자료가 만들어졌습니다.

계정 만들기

언어: [Deutsch](#) | [English](#) | [Esperanto](#) | [français](#) | [español](#) | [italiano](#) | [Nederlands](#)

사용자 이름 (고르는 방법 보기)

비밀번호

다른 웹사이트에서 사용하지 않는
비밀번호를 사용할 것을 권장합니
다.

비밀번호 확인

이메일 주소(선택 사항)

자동 계정 만들기로부터 위키를 보
호하기 위해, 아래 상자에 보이는
날말을 입력해 주시기 바랍니다 (자

위키배움터 프로젝트

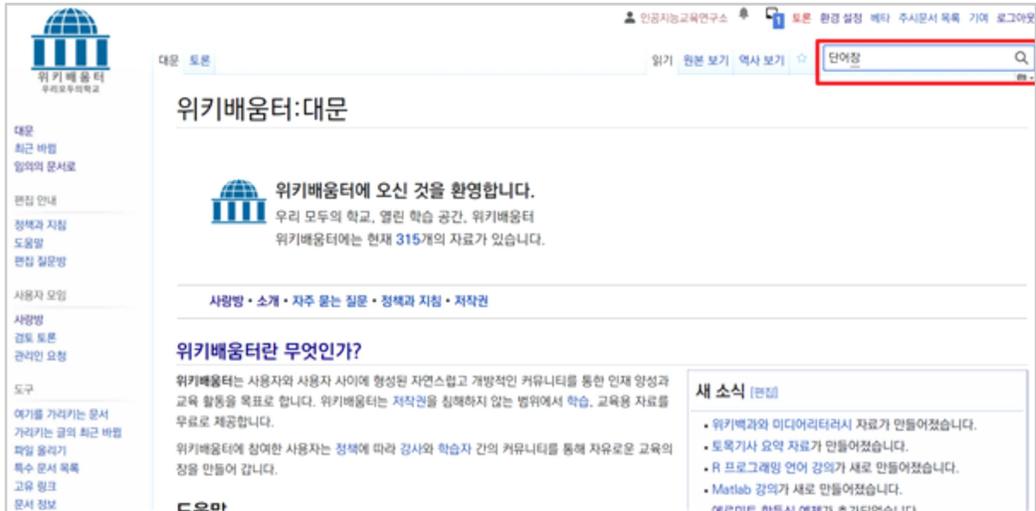




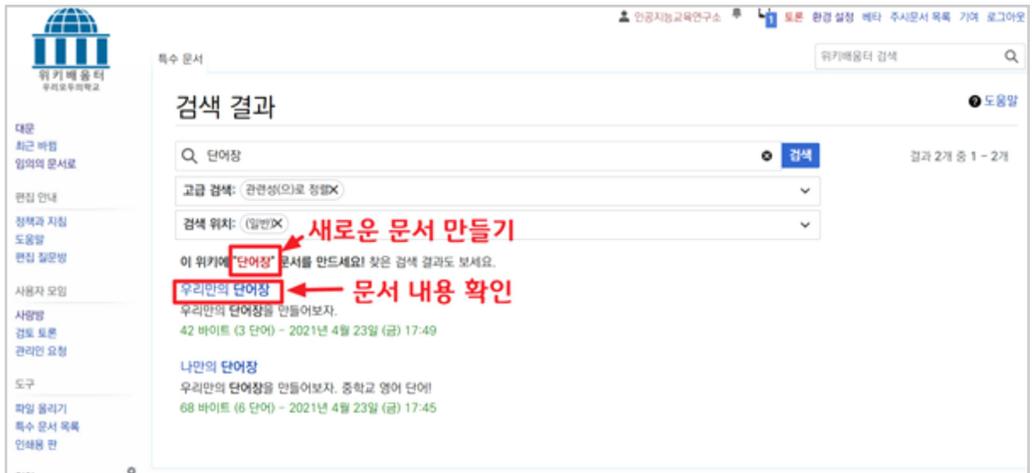
3 위키배움터 사용하기

(1) 수업에 활용하기

원하는 주제 또는 키워드를 검색한다.



문서의 내용을 확인하거나 새로운 문서 작성을 선택한다.



문서 내용을 확인하고, 편집 버튼을 눌러 편집할 수 있다.

The image shows two screenshots of a web-based document editor. The top screenshot displays the document title '우리만의 단어장' (Our Own Vocabulary) and a '편집' (Edit) button highlighted with a red box. The bottom screenshot shows the editing interface with the title '우리만의 단어장 편집하기' (Edit Our Own Vocabulary) and a rich text editor toolbar.

문서 토론 읽기 **편집** 역사 보기 ☆

우리만의 단어장

우리만의 단어장을 만들어보자.

이 문서는 2021년 4월 23일 (금) 17:49에 마지막으로 편집되었습니다.

내용은 크리에이티브 커먼즈 저작자표시-동일조건변경허락 라이선스에 따라 사용할 수 있으며 추가적인 조건이 적용될 수 있습니다. 자세한 내용
개인정보처리방침 위키백움터 소개 면책 조항 모바일 보기 개발자 통계 쿠키 정책

문서 토론 읽기 편집 역사 보기 ☆ 위키백움터 검색

우리만의 단어장 편집하기

A A ∞ [Icons] > 고급 > 특수 문자 > 도움말

우리만의 단어장을 만들어보자.

편집화면에서 도움말을 눌러 서식을 확인할 수 있다. (글씨 종류, 링크, 문단 제목, 파일 넣기, 각주)

문서 **도론** 읽기 편집 역사 보기 ☆ 위키백과 검색

우리만의 단어장 편집하기

> 고급 > 특수 문자 > 도움말

서식 지정	설명	입력하는 내용	문서에 나오는 결과
링크	기울임꼴	"기울인 글씨"	<i>기울인 글씨</i>
문단 제목	굵게	"굵은 글씨"	굵은 글씨

> 고급 > 특수 문자 > 도움말

서식 지정	4단계 제목	==== 제목 =====	제목
링크			
문단 제목	5단계 제목	===== 제목 =====	제목

> 고급 > 특수 문자 > 도움말

서식 지정	외부 링크	[http://www.example.org 링크 이름]	링크 이름
링크		[http://www.example.org]	[1]
문단 제목		http://www.example.org	http://www.example.org

서식에 맞추어 문서를 편집한다.

```

===== A =====

=== advance ===
== [ əd|væns ] ==

1. (특히 군대의) 전진, 진군2. 진전, 발전3. (공격하거나 위협하기 위해) 다가가다, 진격하다

[https://en.dict.naver.com/#/entry/enko/c25027229f4d483ba2351e0af1618c30 네이버 영어사전]
    
```

우리만의 단어장

A [\[편집 \]](#)

advance [\[편집 \]](#)

[əd|væns] [\[편집 \]](#)

1. (특히 군대의) 전진, 진군2. 진전, 발전3. (공격하거나 위협하기 위해) 다가가다, 진격하다

[네이버 영어사전](#)

새로운 문서를 만들 수도 있다.(키워드 검색 후 빨간 글자 누르기)

The image shows two screenshots from a Wiki interface. The top screenshot is a search results page for the keyword '단어장' (Vocabulary). The search bar at the top right contains the text '단어장' and is highlighted with a red box. Below the search bar, the results are listed under the heading '단어장 만들기' (Vocabulary Making). Two entries are shown: '나만의 단어장' (My Vocabulary) and '우리만의 단어장' (Our Vocabulary). The bottom screenshot shows the '단어장 만들기' (Vocabulary Making) page. The page title is '단어장 만들기' and the content area is empty. The page includes a navigation bar at the top with '문서' (Document) and '도론' (Discussion) tabs, and a sidebar on the left with various menu items like '문', '근 바깥', '의의 문서로', '집 안내', '책과 지침', '중앙', '집 질문방', '용자 모임', '광명', '토 토론', '라인 요청', and '구'.

4 위키 배움터(위키 백과) 수업에 활용 방법

(1) 사회 교과에서 우리 지역을 대표하는 문화 유산 알아보고 정리하기

인천광역시의 문화재자료

위키백과, 우리 모두의 백과사전.

인천광역시의 문화재자료는 **문화재자료** 중에서 **인천광역시** 내에 있는 문화재를 의미한다.

지정목록 [편집]

번호	사진	명칭	소재지	관리자 (단체)	지정일	참조
1호		육은지 (洛恩池)	인천 계양구 계산동 943 (무평초등학교내)	인천광역시교육청	1983년 3월 2일 지정	[1]☞
2호		학익지석묘 (鶴翼支石墓)	인천 중구 송학동 자유공원	인천시	1983년 3월 2일 지정, 1995년 11월 4일 해제, 인천 기념물 제34호로	[2]☞

(2) 도덕 교과에서 동물 복지 및 생명의 소중함에 대해서 의견을 나누기

위키 배움터
우리모두의학교

대문
최근 바뀜
임의의 문서로

편집 안내
정책과 지침
도움말
편집 질문방

사용자 모임
서방방
검토 토론
관리인 요청

토론:생명윤리 만들기

동물, 식물, 사람 모두 생명의 소중함의 정도가 같다고 생각하나요? 자신의 의견과 이유에 대해 의견을 이야기해주세요.

동물, 식물, 사람 모두 똑같이 소중하다. 왜냐하면 모두가 지구를 구성하는 구성원이라는 것이 똑같기 때문이다. - 홍길동

하지만 사람은 동물, 식물을 먹고 교배하고 재배하고, 변화시키는 능력을 가지고 있다. 따라서 사람의 행동에 따라서 동물과 식물의 생명이 정해진다고 볼 수 있으므로 사람이 소중하다고 볼 수 있다. - 어피치

(3) 학급 회의 시간 건의 사항을 위키 페이지에 올리기

5학년 3반

5학년 3반 7월 첫째 주 학급 회의 건의 사항

잃어버린 물건을 찾아가지 않아 분실물 바꾸니가 꼭 찾습니다. 모두 방학 전 분실물함을 확인하여 자신의 물건이 있는지 찾아보면 좋겠습니다. - 라이언

급식 시간에 줄을 설 때 거리 두기가 잘 지켜지지 않았습니다. 모두 거리두기 간격을 잘 지켜 안전 약속을 지키면 좋겠습니다. - 콘

(4) 수학 풀이 과정을 사진 찍어서 자신의 이름과 함께 위키 토론방에 올리기

<p>여기를 가리키는 문서 파일 올리기 특수 문서 목록 문서 정보</p>	<p>7월 9일 오늘의 수학 과제를 풀어서 올려주세요. 온라인클래스에 올라온 오늘의 수학 문제를 풀이과정이 잘 드러나게 써서 풀고, 이름과 함께 사진찍거나 여기에 직접 풀이를 써서 올려주세요.</p>
<p>언어</p>	<p>박튜브 과제 올립니다!</p> <ol style="list-style-type: none">1. 전개도를 겹쳤을 때 변bc 과 변ca 이 만나게 되므로, 변 bc 의 길이는 변 ca의 길이인 6cm 입니다.2. 밑면의 모양이 6개이므로 모서리의 개수는 $6 \times 3 = 18$ 개입니다.3. 전개도를 접으면 삼각뿔이 됩니다.

(5) 기타 수업 활용 예시

- 수업 내용을 조사 및 정리해서 서로 알려주는 자료 만들기
- 학생 개개인의 위키 문서로 학습 내용 포트폴리오 작성하기
- 미술이나 음악 감상을 온라인으로 하고, 감상한 내용과 느낀 점 위키에서 이야기 나누기

(비매품)

온라인 수업도구 매뉴얼 1

발행처 경인교육대학교 창의교육거점센터
 인천 계양구 계산로 62, 본관 404호
 전화: (02)032-540-1318
 <http://creative.re.kr>
편집인 김태령(인공지능교육연구소)

2021 경인교육대학교 창의교육거점센터

온라인 수업도구 매뉴얼 1