2021
경인교육대학교
창의교육거점센터

창의협력지능 수업 프로그램

(초등)

한국과학창의재단
Korea Foundation for the Advancement of Science & Creativity

경인교육대학교
창의교육거점센터

AIE 인공지능교육연구소
Institute of Artificial Intelligence Education

[초등학교 수업용 개발 콘텐츠 목록 및 내용]

수업 주제명	차시	DNA기술	교과 영역	운영방법
독자 습관을 분석하여 디지털 이야기책 만들기	6	SNS 디지털 문서	국,미	동아리 활동
지구의 날 슬로건 만들기	6	구글문서 인비전	국,사,과,미	교과재구성
우리가 직접 디자인하는 놀이	6	공동오피스, 영상편집툴	체,수,국	교과재구성
우리 지역 OO동 보안관	4	구글문서	국어	교과재구성
온라인 생태지도 만들기	4	스마트렌즈	국,과,실	교과재구성
과대 포장으로부터 마을 지키기	3	구글문서	환경	교과재구성
역사 속의 만약 시나리오	3	온라인 연대표	역사	교과재구성
바른말 고운말 습관 만들기	3	구글문서, 미리캔버스	국,실	교과재구성
교실 속 인권지킴이	3	웨비나	도덕	교과재구성
모두가 편안한 교실 꿈꾸기	3	3D 모델링 프로그램	국,도,실,미	교과재구성

독서 습관을 분석하여 한 권의 이야기책 만들기

주제 개요

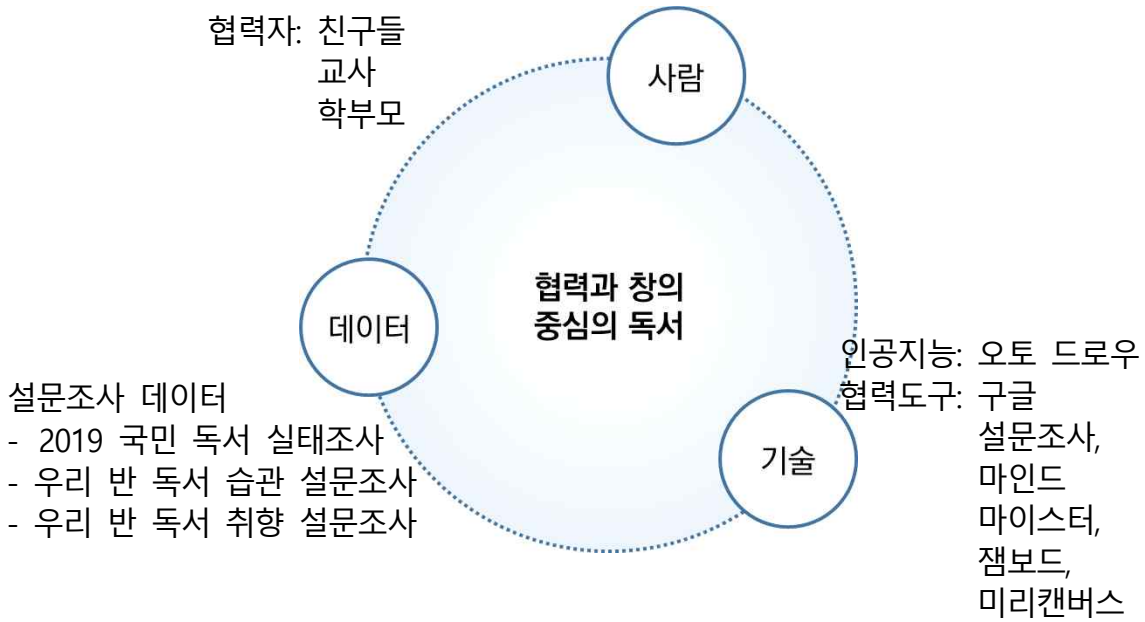
지난 2019년 국민 독서 실태조사에 따르면 우리나라 성인의 44%는 1년간 책을 한 권도 읽지 않은 것으로 나타났다. 다양한 책을 통해 세상과 소통해야 하는 초등학생들의 독서량은 어떨까? 또 그들은 건강한 독서를 하고 있을까? 많은 학생이 흥미보다 숙제이기 때문에 책을 읽고 있다. 게다가 흥미를 위한 독서도 학습 만화가 대부분을 차지하고 있는데, 이를 독서로 볼 것인지에 대하여도 의견 차이가 분분한 실정이다.

이에 본 주제에서는 학생들이 자신의 독서 습관을 점검하고 분석하여 얻은 결과를 토대로 문제점을 개선하기 위해 디지털 도구 및 AI와 소통·협력하여 협력지능 산출물을 만들어내고자 한다.

CCI(Creative Collaboration Intelligence) 수업 계획

단계	내용	수업형태(◆) 및 협력지능 툴킷(💻)
문제 이해	• 문제 제시 : 요즘 책을 읽지 않는 학생들이 많음 • 문제 인식 : 책을 읽지 않는 이유로는 여러 가지가 있음 • 문제 공감 : 독서 습관과 이유에 대한 공감대 형성하기 • 목표 확인 : 많은 학생들이 책을 재미있게 읽도록 하자	◆H-H 협력(데이터 활용) 💻 협력지능 디자인북
해결 탐구	• 현재 상황 분석 : 우리의 독서 습관과 이유 분석하기 • 목표 인식 : 독서 습관을 살펴 목표 인식하기 • 해결책 탐색 : 독서 문제 해결을 위한 다양한 해결책 탐색하기 • 데이터와 협력자원 : 필요한 자료와 협력자, 온라인 자원 파악하기 • 협력 방법과 도구 : 해결책에 따른 협력 방법과 도구 살펴보기	◆H-M-H 협력(디지털도구) 💻 협력지능 디자인북
결정 실행	• 해결책 결정 : 다양한 해결책들 중 최선의 안 결정하기 • 데이터 처리 : 데이터의 수집, 가공, 분석, 표현 • 협력 도구의 이해 : 온라인 공간, 디지털 도구 등 • 협력 활동 실행 : 이야기책을 중심으로 협력 지식 생성 활동 수행	◆H-M-H 협력(디지털도구) ◆H-AI 협력(AI활용) 💻 협력지능 디자인북
학습 적용	• 목표 달성 확인 : 설문조사를 통해 문제점이 해결되었는지 확인하기 • 협력 결과 공유 : 각 팀의 지식 산출 결과 공유하기 • 피드백 : 지식 산출 내용에 대한 평가 및 피드백 • 상호 학습 확인 : 자기평가와 동료평가를 통한 상호 학습 확인하기 • 협력지성 업데이트 : 지식 산출 내용의 지속적인 수정, 보완, 확대	◆H-H 협력 💻 협력지능 디자인북

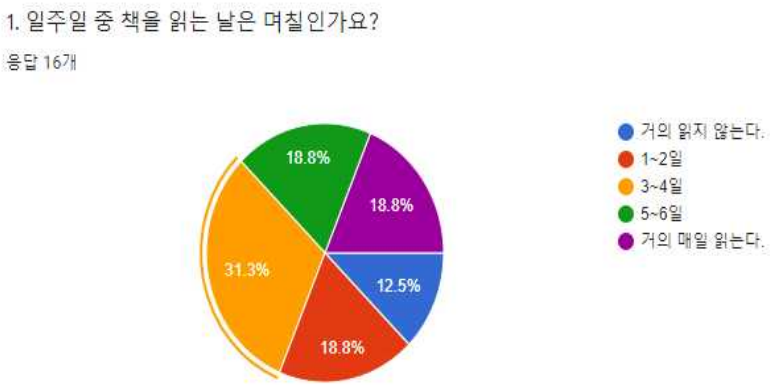
협력 지능의 목표와 고려할 자원

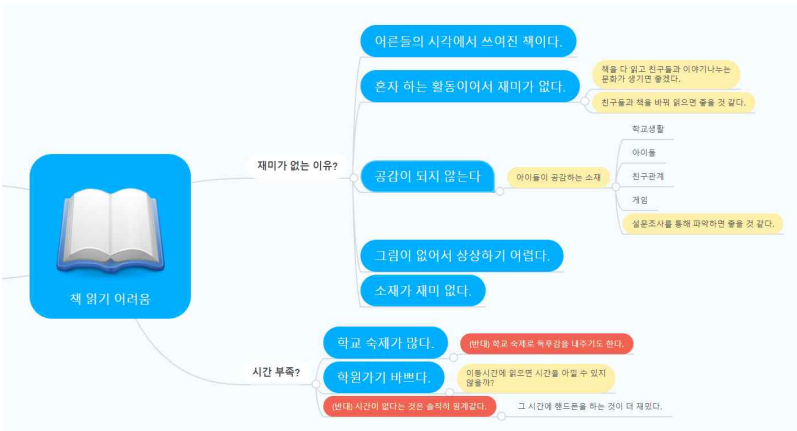


프로그램 총괄 지도안

프로그램명	독서 습관을 분석하여 한 권의 이야기책 만들기	학교급	초등학교	차시	총 6 차시
교육목표	사람들의 독서 습관과 취향을 분석하여 이를 반영한 한 권의 이야기책을 만들 수 있다.				
관련교과	국어, 미술				
교육과정 목표	[6국02-06] 자신의 읽기 습관을 점검하며 스스로 글을 찾아 읽는 태도를 지닌다. [6국03-01] 쓰기는 절차에 따라 의미를 구성하고 표현하는 과정임을 이해하고 글을 쓴다. [6국03-02] 목적이나 주제에 따라 알맞은 내용과 매체를 선정하여 글을 쓴다. [6미01-04] 이미지를 활용하여 자신의 느낌과 생각을 전달할 수 있다. [6미02-03] 다양한 자료를 활용하여 아이디어와 관련된 표현 내용을 구체화할 수 있다.				

문제 이해(1차시)

흐름	교수·학습 내용	□학습자료 및 ※유의점 (◎협력지능 툴킷)
문제 이해	▶문제 제시하기 초등학생은 성인보다 책을 많이 읽지만 책을 스스로 찾아 읽는 비율은 오히려 낮다고 합니다. 여러분은 어떤가요? 자신의 독서 모습을 되돌아보고 이 문제를 함께 해결하여 봅시다. 2019 국민독서실태조사(문화체육관광부) ▶문제 인식하기 · 설문조사를 통해 현재의 우리 독서 습관 살펴보기  · 설문조사 결과 확인하기 - 일주일 중 책을 읽는 날은 며칠인가요? - 주로 읽는 책의 장르는 무엇인가요?	□ 2019 국민 독서 실태 조사 통계자료(PPT제시) ◎H-H 협력 ※ 초등학생은 디지털 협력 도구에 익숙하지 않은 경우가 많으므로 교사가 문제 이해 단계에서 다양한 디지털 협업 도구를 소개하고 활용하여 학생들에게 친숙해질 수 있도록 한다. □ 독서 습관 점검 설문조사 (교사가 문항 제공) ※ 학생들이 설문조사에 직접 참여하여 우리 반의 책 읽기 실태를 실시간으로 확인하고 국민독서실체조사의 결과와 비교할 수 있다. ※ 문제 이해 단계에서 다양한 디지털 도구를 교사와 함께 경험함으로써 학생들이 '결정 실행' 단계에서 이를 선택 및 활용할 수 있는 기반을 제공한다. ◎구글설문지 활용 (https://docs.google.com/forms) ※ 실시간으로 설문조

	- 책을 읽는 가장 큰 이유는 무엇인가요? - 책 읽기에 어려운 점이 있다면 그 이유는 무엇인가요? 등 (읽을 시간이 부족함, 무엇을 읽어야 할지 모르겠음, 재미가 없음, 책이 별로 없음, 기타 등) · 설문조사 결과 분석하기 - 학생들이 책을 읽지 않는 이유에 대한 토의하기 - 토의한 결과를 '마인드 마이스터'에 나타내기  ▶문제 공감하기 · 문제점을 인식하고 해결의 필요성에 대한 공감대 형성하기 - '왜 책을 읽어야 할까요?', '책 읽기가 꺼려지는 이유는 무엇인가요?' 등 (교과서 지문이 특히 재미가 없다, 책이 어른들의 시각에서 쓰여서 재미가 없다, 학생들이 공감할 수 있는 소재를 사용하면 좋겠다, 학교와 학원 때문에 책 읽을 시간이 없으므로 핸드폰으로도 쉽게 볼 수 있는 책을 만들면 좋겠다. 등) ▶목표 확인하기 · 협력지능 디자인북 활용하여 문제 정리하기 · 문제 해결의 목표 설정하기 (많은 친구들이 책을 재미있게 읽게 하자)	사 데이터를 수집하고 분석하기에 유용한 디지털 도구이다. ※ 문제를 이해하고 해결책을 탐구하는 데 객관적인 통계 자료가 뒷받침 되어야 함을 강조한다. CC마인드마이스터 ※ 교사는 토의 결과를 마인드 마이스터에 즉시 정리한다. 이를 통해 도구 활용 모습을 시범보이며 학생들에게 디지털 도구 사용 방법을 지도할 수 있다. ※ 이미 사용법에 익숙한 학생이라면 실시간으로 마인드맵을 그려갈 수 있다. ※ 문제를 해결하기 위해서 개인의 노력도 중요하지만 협력이 필요함을 강조한다. CC디자인 플레이북-도전확인

CC디자인 플레이북 예시 문항

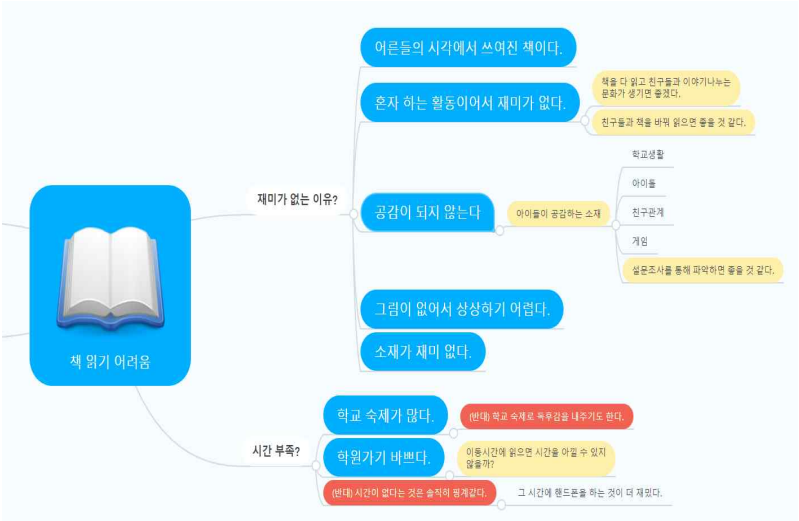
- 어떤 문제를 해결하고 싶나요?
  (친구들이 책에 재미를 느끼지 못하고 읽을 시간이 없다.)
- 이 문제의 해결은 누구에게 어떤 도움을 주나요?
  (친구들이 책을 재미있게 읽을 수 있다, 책 읽기에 관심을 갖게 된다, 친구들이 도서관에 가지 않아도 쉽게 책을 읽을 수 있다. 등)
- 이 문제가 생긴 이유는 무엇인가요?
  (책을 읽을 시간이 없어서이다, 책이 아이들의 공감을 사지 못하기 때문이다. 등)
- 어떤 근거가 이를 뒷받침하나요?
  (2019 국민독서실체조사, 우리 반 설문조사)
- 왜 함께 해결해야 할까요?
  (함께 하면 다양한 아이디어가 나온다, 책 분석 등 할 일이 많기 때문이다.)
- 문제가 해결도면 어떤 점이 달라질까요?
  (우리도 책 읽기에 관심을 갖게 될 것 같다.)
- 문제를 해결하기 위한 계획을 세워 봅시다.

※ CC디자인 플레이북의 도전확인 양식을 초등 수준에 맞추어 수정하였다.

※ 데이터나 근거가 부족하여 답할 수 없는 문제는 생각을 적도록 한다.

※ 책 읽기 실태 조사에 관한 조사 과제를 제시하여 데이터를 보충해도 좋다.

해결 탐구(2차시)

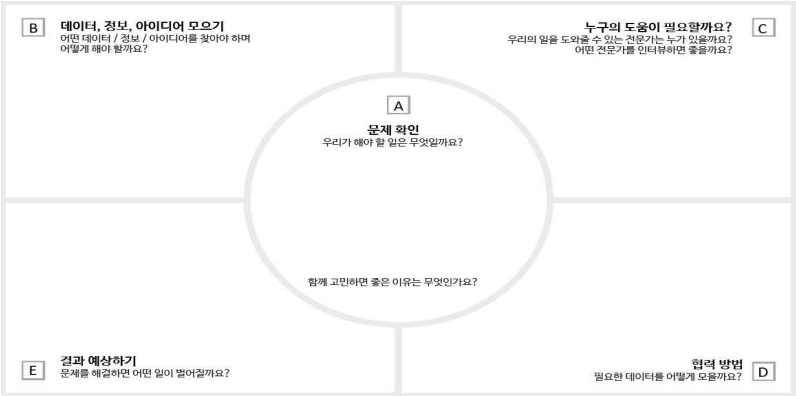
흐름	교수·학습 내용	□학습자료 및 ※유의점 (협력지능 툴킷)
해결탐구	▶현재 상황 분석하기 · '1차시 문제 이해' 단계에서 토의한 내용 살펴보기 · 문제점이 갖고 있는 현재 상황을 파악하여 분석하기 (학생들이 책을 읽기 힘든 이유는 읽을 시간이 부족하고, 책에 흥미가 없기 때문이다. 책이 재미가 없는 이유는 내용이나 소재가 공감되지 않기 때문이다. 등)  [마인드 마이스터로 구성한 생각 지도] ▶목표 인식하기 · 해결방법을 통해 달성하고자 하는 최종목표 확인하기 (친구들이 책에 흥미를 갖고 많이 읽을 수 있도록 하기) ▶해결책 탐색하기 · 협력 지능 해결책 요약 활용하기 · 문제 해결을 위한 다양한 해결책 탐색하기 (초등학생의 독서 취향을 반영한 책 만들기, 도서관이 멀거나 학원으로 바쁜 친구들도 이동 중에 핸드폰으로 쉽게 볼 수 있는 디지털 책 만들기 등) · 해결책으로 인해 발생할 수 있는 윤리적 문제 탐구하기 (각자가 가진 취향이 다를 수 있다, 책의 내용이 비슷할 것 같다, 소수 취향을 가진 친구들은 책이 더욱 재미가 없어질 것 같다, 책이 재미에만 치우치면 교훈을 얻을 수 없다. 등)	□ 마인드 마이스터 (우리 반 친구들이 책 읽기 어려운 이유) H-M-H 협력 CC디자인플레이북-해결책 요약 ※ 해결책 요약을 초등 고학년 수준에 맞게 수정하였다. 온라인으로 수업하는 경우 학생들은 잼보드와 쌍방향 회의 도구를 동시에 활용하여 토의할 수 있다. □ 잼보드 (https://edu.google.com/intl/ALL_kr/products/jamboard/) ※ 잼보드의 배경화면을

디자인 캔버스 이미지로 설정한다.

▶데이터와 협력자원 파악하기

· 협력 지능 디자인 캔버스 활용하기

· 다양한 해결책에 따라 필요한 데이터와 협력자원(작업공간, 일을 도와줄 사람, 자문해줄 수 있는 사람 등) 파악하기



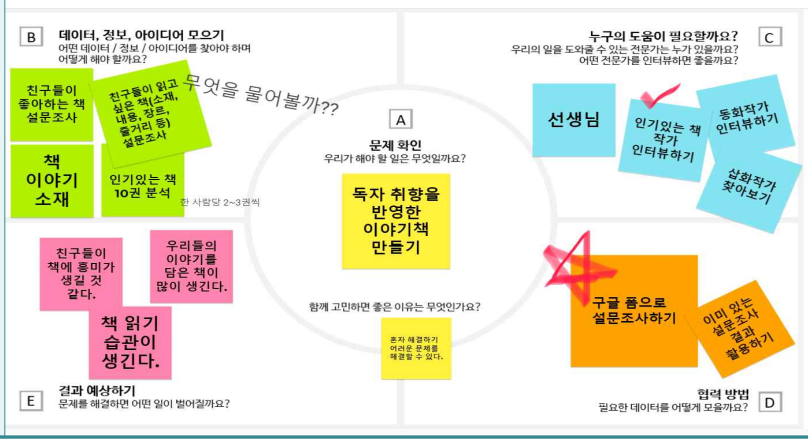
CC디자인플레이북-디자인 캔버스

※ 디자인 캔버스를 초등 고학년 수준에 맞게 수정하였다.

▶협력 방법과 도구 살펴보기

· 다양한 해결책에 따른 협력방법과 도구 살펴보기

CC 디지털 도구 활용 : 잼보드에서 활동하기



※ 소극적인 학생들도 잼보드의 메모지 기능을 활용하여 자신의 생각을 표현할 수 있다.

결정 실행(3~5차시)

흐름	교수·학습 내용	□학습자료 및 ※유의점 (협력지능 툴킷)
결정 실행	▶해결책 결정하기 · 탐색한 해결책들 중 최선의 안 결정하기 (예시: 학생들의 취향을 반영한 디지털 이야기 책 만들기) ▶데이터 처리하기 · 관련 데이터 수집, 가공, 분석하기 (예시: 초등학생 베스트 셀러 또는 읽은 책 중 재밌었던 책 10권 분석하기, 친구들에게 읽고 싶은 책의 소재·내용·줄거리 설문조사하기 등) · 더 많은 데이터 수집을 위해 협력자들 모으기 · 수집하고자 하는 데이터에 윤리적 문제 여부 확인하기 ▶협력 도구 이해하기 · 문제 해결을 위한 온라인 협력 공간 결정하기 · 문제 해결에 필요한 디지털 도구 또는 AI플랫폼, AI앱 선택하기 · 선택한 협력 도구의 사용 방법 익히기 (예시) ▶협력 아이디어 활동 실행하기 · 협력도구를 활용해 문제 해결하기	※ 예상되는 다른 해결책으로 '독서 문화 캠페인 하기' 등이 있다. H-M-H 협력 구글문서도구(설문지) 활용하여 데이터 수집하기 ※ 설문조사 문항 개발이 어려운 경우 이미 있는 설문조사 문항을 활용하거나 교사의 도움을 받을 수 있다. ※ 설문조사는 우리 반 친구들을 대상으로 하거나 학교 전체 학생 또는 온라인 이용자를 대상으로 받을 수 있다. ※ 한 번에 많은 협력도구를 익히기 어려우므로 평소 많은 디지털 도구의 활용이 중요하다.

내용	협력 도구	구분
데이터 수집 및 분석	구글문서도구(설문지)	디지털 도구
아이디어 생성	마인드 마이스터	디지털 도구
책 제작	미리캔버스 또는 엔트리	디지털 도구
그림 삽화	오토 드로우	AI 도구

(예시: 학생들의 독서 취향을 반영한 디지털 이야기책 만들기)

- **구글 설문조사**를 통해 좋아하는 책 장르, 소재, 내용, 결말 유형 등의 데이터 수집 및 분석하기
- **마인드 마이스터**를 활용하여 아이디어 생성하기(브레인스토밍)

[마인드 마이스터 활동모습 예시]

- 생성한 아이디어로 스토리 보드 만들기
- **미리캔버스**를 활용하여 웹용 책 만들기

그런데 갑자기 사슴이 나타나 나뭇꾼의 앞을 가로 막는게 아닌가?
깜짝 놀란 나무꾼은 벌러덩 넘어질 뻔 하였으나 평소 무술 훈련을 게을리 하지 않은 덕분에 금방 중심을 잡았다. 역시 운동이 최고야, 새로운 무술도 배워봐야 겠어. 아차차, 지금 그게 중요한게 아니지. 하는 순간, 사슴이 갸냘픈 목소리로 말했다.
"나무꾼님, 제발 저를 도와주세요. 나쁜 사람들에게 쫓기고 있어요."
저기 멀리 어디선가 급박한 발소리가 들리는 듯도 했다.
"나무꾼님, 제발 저를 숨겨주세요!"
간절히 애원하는 사슴의 등에는 순진무구한 눈망울에 어울리지 않는, 매우 수상해 보이는 상자가 반짝이고 있었다.

[미리캔버스로 만든 이야기 한 장면]

- 미리캔버스에 없는 그림이 필요할 때에는 오토 드로우를 활용하여 직접 그리기

구글문서도구(설문지)
(https://docs.google.com/forms)

마인드 마이스터
(https://www.mindmeister.com/)

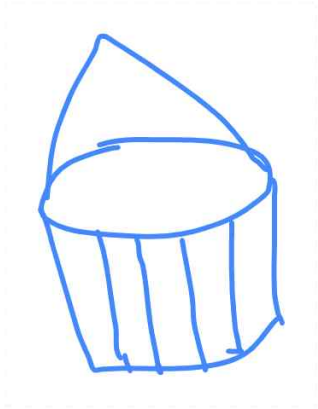
※ 마인드 마이스터의 링크 공유 기능을 활용하여 실시간 협업한다. Zoom, 웨일 등 쌍방향 회의 도구도 함께 사용하면 좋다.

※ 설문조사 결과나 책을 분석하여 얻은 결과에서부터 생각 가지를 뻗어 나간다.

미리캔버스
(https://www.miricanvas.com/)

※ 미리캔버스는 페이지 복사, 댓글 달기 등의 기능은 있으나 실시간 협업은 불가능하다. 사전에 스토리 보드를 구성하고 쓸 내용을 명확히 하는 것이 좋다.

◆H-AI 협력(AI활용)



직접 그린 바구니

오토 드로우를 이용하여 그린 바구니

미리캔버스에서 편집한 모습

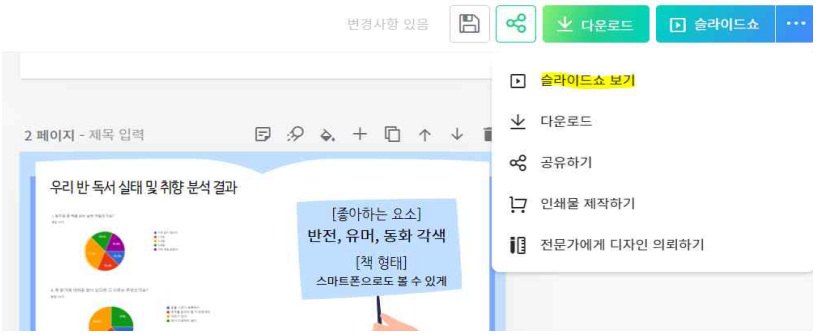
- 책 완성하여 스마트폰에서 구동되는지 테스트하기
- 독자의 요구 사항이 반영되었는지 점검하기, 내용 및 이미지 수정하기

※ 미리캔버스에서 직접 추가한 이미지의 저작권은 스스로 확인해야 한다.

※ 오토 드로우를 이용하여 그린 그림의 배경을 제거해야 할 경우 다음 웹사이트를 이용할 수 있다.
https://www.remove.bg/ko

※ 스마트폰마다 액정 크기가 달라서 이미지가 깨질 수 있다. 보편적인 사이즈(카드뉴스 등)을 활용하는 것이 좋다.

학습 적용(6차시)

흐름	교수·학습 내용	□학습자료 및 ※유의점 (협력지능 툴킷)
학습 적용	▶목표 달성 확인 · 문제 이해 단계에서 설정한 목표의 달성 확인하기 ▶협력 결과 공유하기 · 완성된 책을 학급 SNS를 통해 공유하기 · 수집 및 분석한 데이터, 아이디어 생성 및 발전 방법, 책 집필 과정 등을 포함하여 발표 자료 제작하기  [미리캔버스 프레젠테이션] 결과 발표 시 반드시 포함시켜야 하는 내용(예시) • 문제 : 요즘 학교와 학원으로 책 읽을 시간이 없어서, 재미가 없어서 등의 이유로 책을 읽지 않는 아이들이 많다. • 목적 : 아이들이 책을 쉽고 재미있게 읽을 수 있도록 하자 • 협력 방법 : 온라인 토의, 온라인 설문, AI와의 협력 등 • 협력 도구 : 마인드 마이스터, 잼 보드 등 • 협력참여자 : 교사, 반 학생, 전문가(동화 작가) • 사용한 데이터 : 우리 반의 독서 형태와 취향 ▶피드백 · 각 산출물에 대한 피드백 주고 받기 · 피드백을 바탕으로 수정 보완하기 · 우리가 만든 산출물을 누구에게 적용하면 좋을지 생각해보기 · 우리가 만든 산출물이 어떠한 변화를 이끌었는지 이야기 나누기 ▶상호학습 확인 · 산출물을 활용하여 실제 문제를 해결할 수 있는지 확인하기 - 산출물 독서 후 만족도 및 변화된 독서 모습 점검하기 ▶협력지성 업데이트 · 산출물을 지속적으로 사용하며 독자들의 만족도를 조사하고 꾸준히 수정 및 보완, 새로운 책 제작하기	◆H-H 협력 □ 미리캔버스 프레젠테이션 ※ 협업하여 발표자료를 만들 수 있도록 한다. ※ 책 읽기 활동에 시간이 오래 걸리므로 완성된 책을 사전에 공유하여 읽어올 수 있도록 한다. ※ 디지털 협력 도구를 이용하여 독자 반응을 공유할 수 있다.

평가계획

- 문제 이해 – 자기평가
- 해결 탐구 – 관찰법, 토의토론법, 연구 보고서법
- 결정 실행 – 산출물 평가
- 학습 적용 – 자기평가, 동료평가

CCI 수업단계별 체크리스트

고려요소 / 수업단계	목표 인식	데이터, 자원	콜라보레이터	협력방법	협력지능산출
문제 이해					
해결 탐구					
결정 실행					
학습 적용					

CCI 수행, 관찰 평가 기록지

평가영역 / 이름	문제 이해	해결 탐구	결정 실행	학습 적용	총평

CCI 프로세스와 툴킷

수업단계	수업내용	협력지능 기법 (협력 디자인 툴킷)	협력의 형태
문제 이해	• 문제 제시 • 문제 인식 • 문제 공감 • 목표 확인	도전 확인	◆H-H 협력
해결 탐구	• 현재 상황 분석 • 목표 인식 • 해결책 탐색 • 데이터와 협력자원 • 협력 방법과 도구	해결책 요약 디자인 캔버스	◆H-M-H 협력
결정 실행	• 해결책 결정 • 데이터 처리 • 협력 도구의 이해 • 협력 활동 실행	데이터 지도화	◆H-M-H 협력 ◆H-AI 협력
학습 적용	• 목표 달성 확인 • 협력 결과 공유 • 피드백 • 상호 학습 확인 • 협력지성 업데이트	-	◆H-H 협력

협력 지능 프로젝트 디자인 캔버스

수업에서 사용한 협력 지능 사고 툴킷

해결책 요약 및 찾기

문제를 해결하기 위한 방법과 해결책의 실현가능성, 윤리적 문제 등을 생각하여 봅시다.

그룹
20분
초5-초6

※ 주의사항
해결책에 대한 방법은 사용 및 실현이 가능한 자료로 최대한 객관적인 방법을 찾도록 합니다.

문제 이해 : 문제 인식하기

협력 지능을 발휘하기 위한 첫 번째 단계는 함께 인식하고 있는 문제를 찾아내는 일입니다.

그룹
40분
초5-초6

※ 주의사항
문제 인식 활동은 문제해결이 미치는 영향과 다양한 데이터를 근거로 한 문제 인식이 필요합니다. 협력 지능의 문제는 단순한 문제가 아닌 여러 사람이 공감하고 해결을 필요로 하는 문제여야 합니다.

디자인 캔버스

프로젝트의 전반적인 과정을 계획하고 디자인한다.

그룹

20분

초5-초6

※ 주의사항

협력 도구와 협력 방법, 콜라보레이터(전문가) 등의 현실성을 고려하여 계획하도록 한다.

데이터 지도화

데이터를 수집하고 분석하기 위한 설문 문항을 만듭니다.

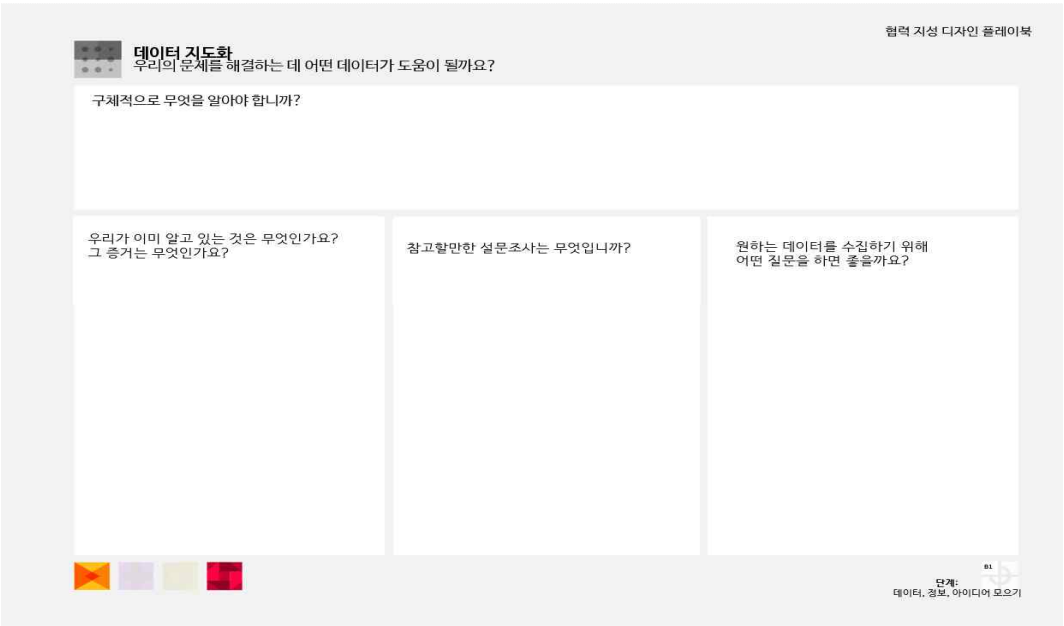
그룹

20분

초5-초6

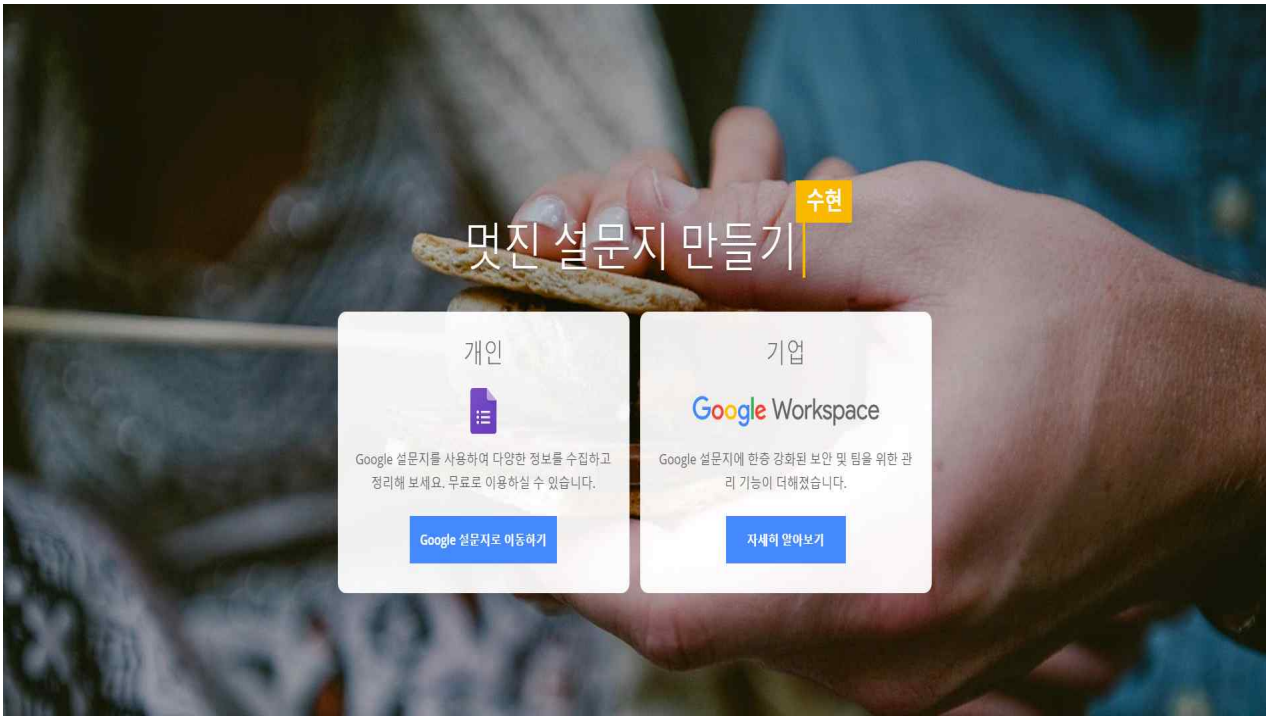
※ 주의사항

초등학생 수준에서 설문조사 문항 개발이 어려울 수 있으므로 이미 있는 설문조사 문항을 수정하여 활용하거나 교사의 도움을 받을 수 있도록 한다.



수업에서 사용한 디지털 협력도구

협력 지능 프로젝트 디지털 도구 활용1 : 구글설문지



- 구글 설문지 사이트 : https://www.google.com/intl/ko/forms/about/

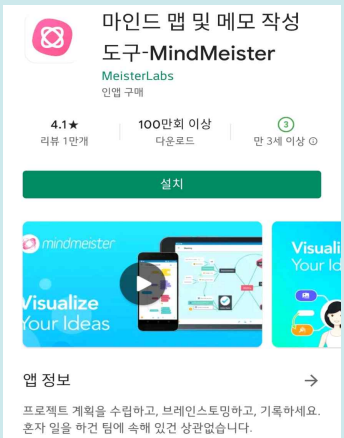
- 소개 : 구글 설문지는 간단한 질문 문항을 만들어 답변을 수집하고 요약해주는 도구이다. 별도의 앱 설치 없이 설문참여가 가능하다. 실시간으로 학생들의 의견을 수집할 수 있으며, 수집 결과를 보기 쉬운 표나 그래프로 정리하여 준다.

- 활용법
  - 교사: 사이트에 접속하여 계정을 만들고, 설문/문제 등을 작성한 후 '보내기'를 통해 링크 주소를 추출함. URL을 단축하면 링크길이를 줄일 수 있음.
  - 학생: 별도의 회원가입이 필요 없음. 교사가 보낸 링크를 클릭하여 설문에 참여함.

협력 지능 프로젝트 디지털 도구 활용2 : 마인드 마이스터

- 마인드 마이스터 사이트 : https://www.mindmeister.com/ko, 마인드 마이스터 앱
- 소개 : 마인드 마이스터는 생각을 시각적이고 직관적으로 정리할 수 있는 도구로 PC와 스마트폰 환경에서 모두 이용 가능하다. 무료 계정은 마인드맵을 3개까지 만들 수 있으며 이미지나 첨부파일 삽입은 유료 계정만 사용할 수 있다.

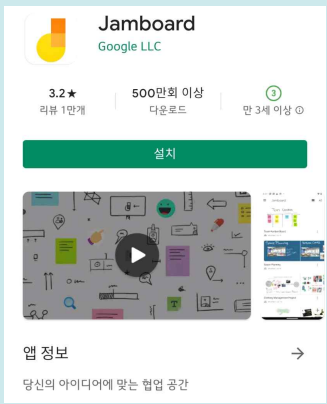
- 활용법
  - 교사 : 마인드 마이스터에 회원가입 후, 내 맵의 '+'버튼을 사용하여 마인드맵을 생성할 수 있음. 모둠활동을 하는 경우 개수 제한 문제로 학생들이 직접 마인드맵을 생성해야함.
  - 학생 : 마인드 마이스터 웹사이트 혹은 어플리케이션으로 접속 가능함. 회원가입을 해야만 마인드맵이 저장됨. 생각 가지는 'Enter'키나 '+'를 클릭하여 생성할 수 있음.



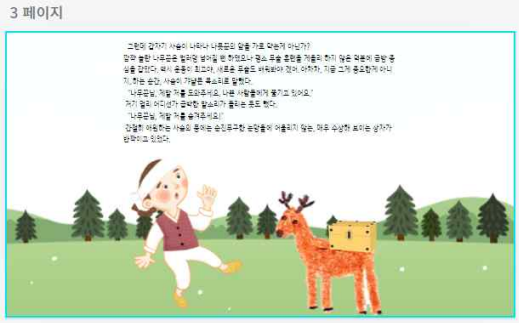
협력 지능 프로젝트 디지털 도구 활용3 : 잼보드

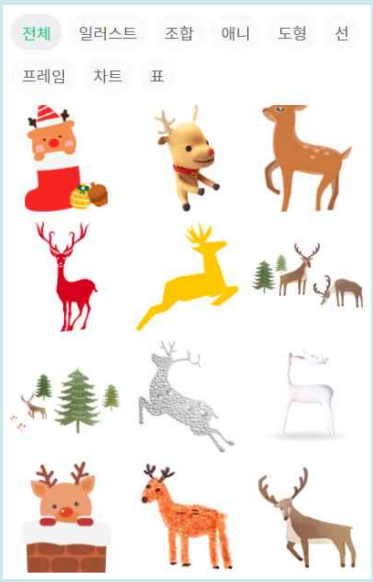
- 잼보드 사이트 : https://edu.google.com/intl/ALL_kr/products/jamboard/, 잼보드 앱
- 소개 : 구글 기반의 교육용 도구로 하나의 작업공간에 많은 사람들이 동시에 들어와서 생각을 공유할 수 있다. 접착식 메모지를 놓는 다는 점에서 패들렛과 비슷하나 잼보드는 텍스나 이미지 배치가 자유로우며 그림을 그릴 수 있다. 반면 댓글이나 좋아요 기능은 없다.

- 활용법
  - 교사 : 구글 아이디가 필요함. 잼보드를 생성한 후 배경 이미지를 디자인 툴킷 이미지로 설정하면 학생들이 그 위에서 활동할 수 있음. 텍스트 입력 기능이나 메모지를 활용하여 교사 및 학생 간 피드백이 가능함.
  - 학생 : 구글 아이디가 필요함. 텍스트를 메모지나 직접 입력 형태로 쓰거나 이미지를 업로드하여 공유할 수 있음. 중요한 내용은 형광펜이나 펜으로 표시할 수 있음. 실시간으로 내용이 공유됨.



협력 지능 프로젝트 디지털 도구 활용4 : 미리캔버스

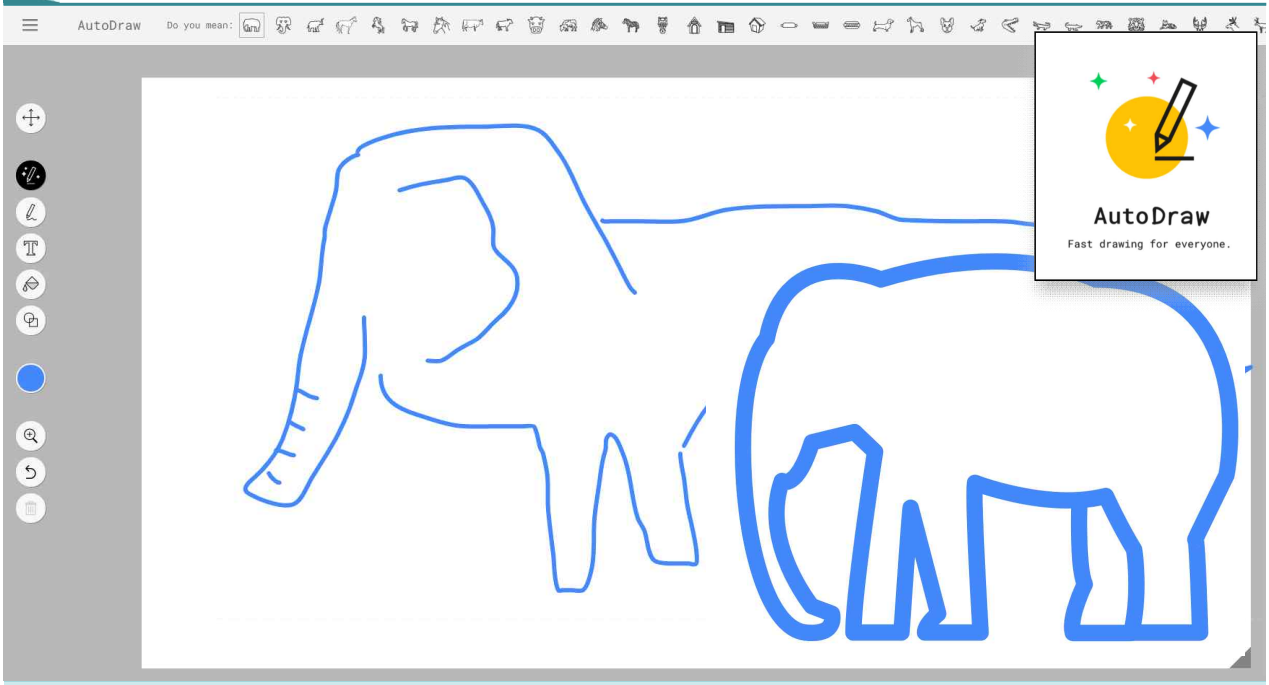




- 미리 캔버스 사이트 : www.miricanvas.com
- 소개 : 저작권이 걱정 없는 무료 디자인 툴로 배경, 요소, 폰트를 포함한 텍스트 디자인, PPT 템플릿 등 디자인을 무료로 제공한다. 상업적 활용 또한 무료이나 직접 업로드한 디자인은 스스로 저작권을 확인해야 하며, 단일 요소의 다운로드는 불가능하다. 디자인 중 일부는 색깔을 바꾸거나 크기를 조종하는 등의 편집 작업도 가능하다. 업물을 저장하기 위해서는 회원가입이 필요하고 네이버나 구글, 카카오 아이디 등과 연동할 수 있다.

- 활용법
  - 학생 : 배경화면 크기를 설정한 후, 이미 디자인된 템플릿을 활용하거나 직접 배경 및 요소를 활용하여 화면을 꾸밀 수 있음. 실시간 협업 기능은 제공되지 않으므로 결과물 완성 후 '공유하기' 기능을 활용해야 함.

협력 지능 프로젝트 AI 도구 활용5 : 오토 드로우(Auto Draw)



- 오토 드로우 사이트 : https://www.autodraw.com/
- 소개 : 오토 드로우는 구글 기반의 인공지능 그림 추천 및 변환 사이트이다. 사용자가 직접 그림을 캔버스에 그리면 그림을 인공지능은 이를 인식하여 비슷한 여러 가지 아이콘을 추천해준다. 아이콘 색 바꾸기 및 채워 넣기, 도형 및 텍스트와 그림 추가하기 등의 기능을 제공하며 로그인 없이도 이용할 수 있다.

- 활용법
  - 학생 : Auto Draw를 선택하고 그림을 그리면 인공지능이 아이콘을 추천해줌. 상단의 아이콘을 선택한 후, 원하는 색을 입력하고 내 그림을 추가하여 아이콘을 완성할 수 있음. 완성된 아이콘을 PNG파일로 저장하여 활용함. 오토 드로우에 원하는 그림이 없다면 구글 설문지를 통해 그림을 요청할 수 있음.

○ 초등학교 교과재구성

지구의 날, 슬로건 만들기

주제 개요

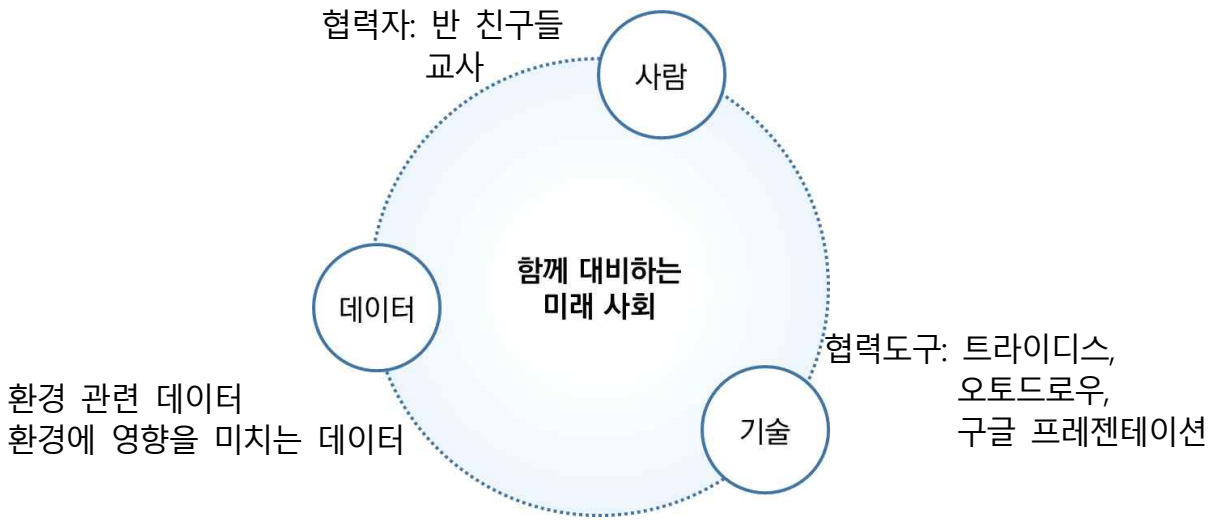
2021년 여름, 뉴스에서는 '가장 덥다.', '최악의 폭염', '폭염으로 인한 피해' 등의 문구를 쏟아냈다. 실제 관측에 따르면, 2021년 지구 표면 온도(육지 및 해양)는 역대 최고치를 기록했다. 전문가들은 이러한 폭염의 원인으로 뜨거운 공기가 반구 형태의 지구 지붕에 갇혀 지표면 온도를 달구는 '**열돔 현상**'을 꼽고 있다. 폭염으로 인해 전 세계에서는 화재, 산불 등의 자연재해로 큰 피해를 입었다. 그러나 지구의 이상 기후 현상은 이번이 처음이 아니었다. 당장 2021년 1월에는 최저·최고 기온 기록을 동시에 갈아치우며 기온 널뛰기 현상을 보였다. 과학자들은 이러한 이상 기후 현상이 기후 변화와 관련이 있는 것으로 보고, 앞으로 점진적으로 악화될 것이라 우려하고 있다. 우리는 현 지구 상황을 인지하고, 이에 대한 반성과 더불어 기후 변화에 대한 행동을 시작할 때이다.

이에 본 수업에서는 현 지구 상황의 심각성을 다양한 데이터를 통해 확인한 후, 지구의 날 슬로건을 만든다. 이를 통해 지구 환경을 위해 우리가 무엇을 할 수 있을지 고민해보고, 일상생활 속에서 지구를 지키는 행동을 실천하고자 한다.

CCI(Creative Collaboration Intelligence) 수업 계획

단계	내용	수업형태(◆) 및 협력지능 툴킷(💻)
문제 이해	• 문제 탐구 : 이상 기후 현상을 느꼈던 경험 나누기 • 문제 구체화하기 : 기후 변화와 관련된 데이터 찾기 • 목표 확인 : 기후 변화의 심각성을 인지하고, 지구의 날을 홍보하는 슬로건 만들기	◆H-H 협력(데이터 활용) 💻협력지능 디자인북
해결 탐색	• 해결책 탐색 : 지구의 다양한 기후 변화를 확인하고, 세부적으로 해결하고 싶은 주제 탐색하기 • 데이터와 협력자원 : 인터넷을 이용하여 주제와 관련된 자료 조사 • 협력 방법과 도구 : 모둠별 협력하기 원활한 방법과 도구 살펴보기 • 해결책 결정 : 지구의 날을 알리는 슬로건을 결정하고, 관련 자료 정리하기	◆H-M-H 협력(디지털도구) 💻협력지능 디자인북
결정 실행	• 협력 활동 실행 : 조사한 자료를 바탕으로 홍보 자료 제작하기 • 목표 달성 확인 : 자료가 목표한 바를 달성했는지 확인하기 • 결과 공유 및 피드백 : 만든 작품 공유하고 평가하기 • 협력지능 확장 : 슬로건 및 홍보 자료 지속적으로 수정, 보완하기	◆H-AI 협력(AI활용) ◆H-H 협력

창의 협력 지능의 목표와 고려할 자원



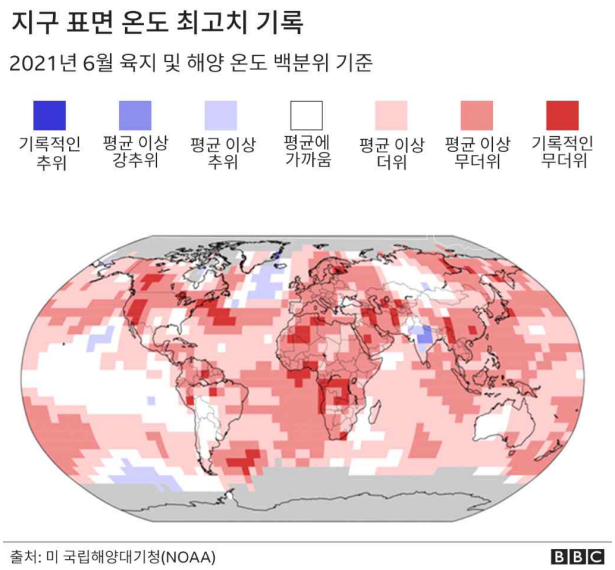
프로그램 총괄 지도안

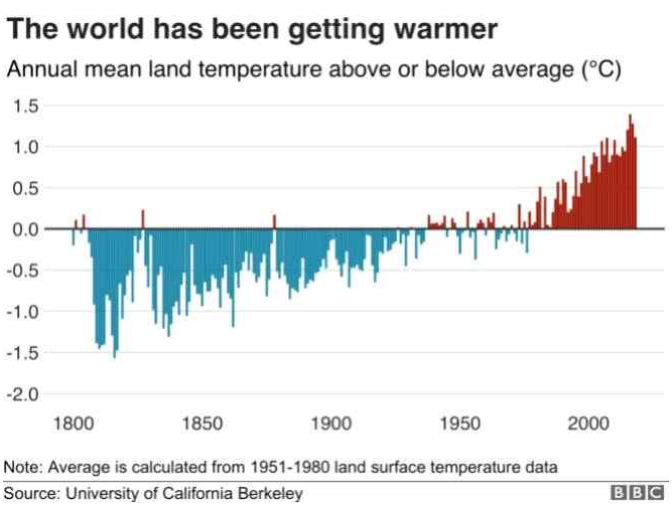
프로그램명	지구의 날, 슬로건 만들기	학교급	초등학교	차시	총 6차시
교육목표	지구 환경의 심각성을 이해하고, 지구의 날 슬로건을 만들 수 있다.				
관련교과	국어, 과학, 사회, 미술				
교육과정 목표	[6국01-04] 자료를 정리하여 말할 내용을 체계적으로 구성한다. [6국01-05] 매체 자료를 활용하여 내용을 효과적으로 발표한다. [6국03-02] 목적이나 주제에 따라 알맞은 내용과 매체를 선정하여 글을 쓴다. [4과16-03] 지구 주위를 둘러싸고 있는 공기의 역할을 예를 들어 설명할 수 있다. [4과17-02] 물의 중요성을 알고 물 부족 현상을 해결하기 위해 창의적 방법을 활용한 사례를 조사할 수 있다. [6과06-04] 계절별 날씨의 특징을 우리나라에 영향을 주는 공기의 성질과 관련지을 수 있다. [6과13-03] 전기를 절약하고 안전하게 사용하는 방법을 토의할 수 있다. [6사01-03] 우리나라의 기후 환경 및 지형 환경에서 나타나는 특성을 탐구한다. [6사01-04] 우리나라 자연재해의 종류 및 대책을 탐색하고, 그와 관련된 생활 안전 수칙을 실천하는 태도를 지닌다. [6사08-05] 지구촌의 주요 환경문제를 조사하여 해결 방안을 탐색하고, 환경문제 해결에 협력하는 세계시민의 자세를 기른다. [6사08-06] 지속가능한 미래를 건설하기 위한 과제(친환경적 생산과 소비 방식 확산, 빈곤과 기아 퇴치, 문화적 편견과 차별 해소 등)를 조사하고, 세계시민으로서 이에 적극 참여하는 방안을 모색한다. [6미01-05] 미술 활동에 타 교과의 내용, 방법 등을 활용할 수 있다. [6미02-03] 다양한 자료를 활용하여 아이디어와 관련된 표현 내용을 구체화할 수 있다.				

문제 이해(1차시)

흐름	교수·학습 내용	□학습자료 및 ※유의점 (◎협력지능 툴킷)
문제 이해	▶ **문제 탐구하기** - **이상 기후 현상을 느꼈던 경험 공유하기** · 최근 생활하면서 이상 기후 현상을 느낀적 있나요? (저번 겨울이 따뜻해서 벌레가 많이 살아남아서 도시 문제가 되고 있다는 기사를 봤습니다. / 갑자기 천둥과 번개를 동반하는 소나기가 내렸다가 그치는 스콜과 비슷한 현상이 발생합니다. 등) · 그럴 때 여러분들은 어떤 생각을 했나요? (지구의 기후 변화가 매우 심각하다고 생각했습니다. 등) ▶ **문제 구체화하기** - **기후 변화와 관련된 데이터 찾기** · '환경 위기 시계'에 대해 들어보았나요? (지구의 위험을 알리는 시계 https://youtu.be/UY0eeV-_yPc) · 요즘 기후 변화로 인해 피해가 심각한데, 또 어떤 사례가 있을까요? (지구촌 곳곳 최악의 산불과 사투...사실상 통제 불능 https://youtu.be/5tgAiE2yEEo) · 지구 환경의 변화를 살펴볼 수 있는 구체적인 자료를 찾아볼	◎H-H 협력 ※ 학생들이 일상 속에서 경험할 수 예시를 사용한다.(팅커벨 나방, 봉산 대벌레 등)

까요?





(지구 표면 온도를 최고치를 기록했습니다. / 과거에 비해 지구가 점점 따뜻해지고 있습니다. 등)

· 이런 현상이 계속 이어진다면 어떻게 될까요?
(지구 환경 변화가 계속 심각해져 더 큰 피해가 발생할 것 같습니다. 등)

▶ **목표 확인하기**

- **기후 변화의 심각성을 인지하고, 지구의 날 홍보 슬로건 만들기**

· 전세계에서는 매년 4월 22일 '지구의 날'로 지정하여 환경에 대해 이야기하고 있습니다.

· 우리는 지구를 위해 어떤 일을 할 수 있을까요?
(환경이 오염되지 않도록 자원을 절약해요. / 쓰레기양을 줄이고 재활용을 잘 해요. 등)

- **목표: 지구의 날 슬로건 및 홍보 자료 만들기**

□ 사진 출처 : YTN 사이언스, BBC 뉴스

※ 온라인 수업에서는 자신이 찾은 자료를 잼보드, 패들렛 등의 공유 플랫폼에 업로드하여 살펴보는 방법도 가능하다.

<table>
<tr>
<td></td>
<td>

<table>
<tr><th>CC디자인 플레이북 예시 문항</th></tr>
<tr><td>- 어떤 문제를 해결하고 싶나요?
(기후 변화로 인한 환경 문제.)
- 이 문제의 해결은 누구에게 어떤 도움을 주나요?
(지구에 사는 모든 사람들에게 도움이 된다. 등)
- 이 문제가 생긴 이유는 무엇인가요?
(전기를 많이 사용하고, 화석 연료를 사용한다. / 자동차를 많이 타고 다닌다. 등)
- 어떤 근거가 이를 뒷받침하나요?
(이산화탄소와 지구 온난화의 상관관계 그래프)
- 왜 함께 해결해야 할까요?
(함께 하면 기후 변화 현상을 늦출 수 있다. / 우리는 지구에 함께 살아가고 있으므로 같이 노력해야 한다. 등)
- 문제가 해결되면 어떤 점이 달라질까요?
(지구의 날에 관심을 갖게 하고, 행동 변화를 촉구한다. 등)
- 문제를 해결하기 위한 계획을 세워 봅시다.</td></tr>
</table>
</td>
<td>도전확인

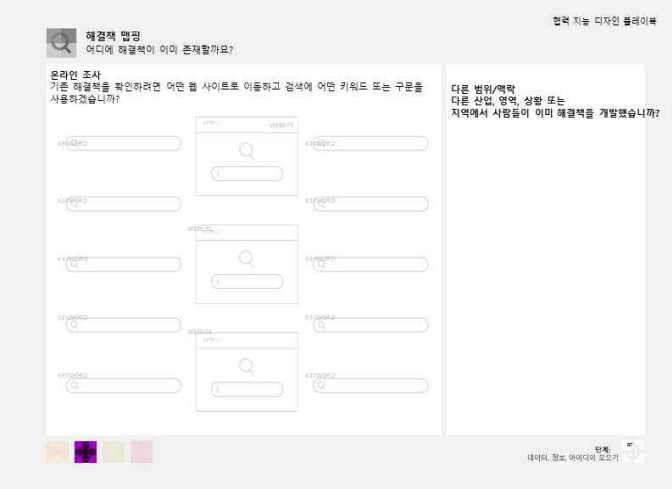
※ CC디자인 플레이북의 도전확인 양식을 초등 수준에 맞추어 수정하였다.</td>
</tr>
<tr>
<td>계획과 생성</td>
<td>▶ 해결책 탐색하기
- 지구의 다양한 기후 변화를 확인하고, 세부적으로 해결하고 싶은 주제 탐색하기
· 기후 변화 원인에는 어떤 것들이 있을까요?
(이산화탄소 등의 온실가스의 증가가 있습니다. / 삼림을 훼손하여 토지를 개발합니다. 등)
· 지구의 날과 관련한 주제를 자세하게 탐색해볼까요?
(가능한 주제 : 폐기물이나 가스 배출 / 친환경에너지 / 재활용 및 분리 배출 / 삼림 보존 / 전기 등과 같은 각종 자원 절약 등)</td>
<td></td>
</tr>
</table>

▶ **목표 인식하기**

- **해결방법을 통해 달성하고자 하는 최종 목표 확인하기**
  (행동 변화를 촉구하는 지구의 날 슬로건과 홍보 자료 만들기)

▶ **데이터와 협력 자원 파악하기**

- **인터넷을 이용하여 주제와 관련된 자료 조사**
  · 우리 모둠에서 결정한 주제에 대해 어떻게 조사하면 좋을지 계획해봅시다.



CC디자인 플레이북 예시 문항
- 어떤 도구를 활용하여 조사할 계획인가요? (도서관 책 / 인터넷 검색 / 면담(부모님, 선생님) 등) - 어떤 사이트를 이용하고 검색하는 것이 신뢰도가 높은 자료를 얻을 수 있을까요? (출처가 분명한 곳의 자료를 이용한다. 등)

▶ **협력 방법과 도구 살펴보기**

- **팀원과 의견 공유할 협력 도구 선정하기**
  (트라이디스, 구글 프레젠테이션, 잼보드, 패들렛 등)

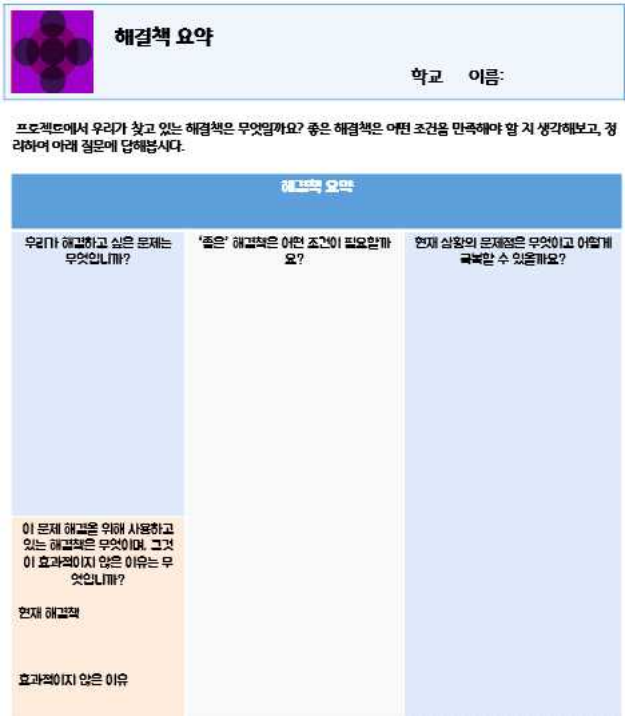
- **모둠별로 지구의 날 슬로건과 관련된 자료 조사하기**

◎CC디자인플레이북-해결책 맵핑

◎H-M-H 협력

※ 디지털 협업도구를 사용할 때는 교사가 먼저 사용법에 대해 충분히 알려주고 난 다음에 학생들이 사용할 수 있도록 하여 도구사용의 어려움으로 인해 수업을 기피하지 않도록 한다.

◎CCI디자인플레이북 - 해결책 요약



해결책 요약

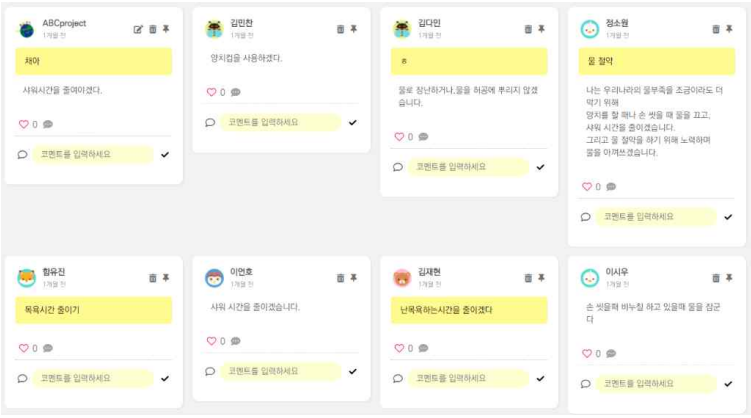
학교 이름:

프로젝트에서 우리가 찾고 있는 해결책은 무엇일까요? 좋은 해결책은 어떤 조건을 만족해야 할 지 생각해보고, 정리하여 아래 질문에 답해봅시다.

해결책 요약		
우리가 해결하고 싶은 문제는 무엇입니까?	'좋은' 해결책은 어떤 조건이 필요할까요?	현재 상황의 문제점은 무엇이고 어떻게 극복할 수 있을까요?
이 문제 해결을 위해 사용하고 있는 해결책은 무엇이며, 그것이 효과적이지 않은 이유는 무엇입니까? 현재 해결책 효과적이지 않은 이유		

CC디자인 플레이북 예시 문항
- 해결하고 싶은 문제는 무엇인가요? (지구의 날 슬로건과 홍보 자료 만들기 등) - 사용하고 있는 해결책과 그것이 효과적이지 않은 이유는 무엇인가요? (구글 잼보드-포스트잇에 한글이 깨지는 경우가 발생함. / 구글 프레젠테이션-사용을 어려워하는 친구들이 있음. 등) - '좋은' 해결책은 어떤 조건이 필요할까요? (사람들의 생활과 관련이 있어야 한다. / 사람들이 실제로 실행에 옮길 수 있어야 한다. 등) - 현재 상황의 문제점과 그것을 극복할 수 있는 방법은 무엇인가요? (원하는 사건 검색 / 관련된 인물 검색 등)

해결 탐구(2차시)

흐름	교수·학습 내용	□학습자료 및 ※유의점 (협력지능 툴킷)
	▶ **해결책 결정** - **지구의 날을 알리는 슬로건을 결정하고, 관련 자료 정리하기** · 지구의 날을 알리고, 기후 변화에 대한 행동을 촉구하는 슬로건을 만들어봅시다. · 여러분들이 생활 속에서 실천할 수 있는 행동들을 적어봅시다. · 예시)  - **모둠별로 선택한 주제에 대한 슬로건 결정하기** · 모둠원들과 선택한 특정 주제에 대해 어떤 슬로건을 만들 수 있을지 의견을 나눠봅시다. · 가장 효과적인 슬로건을 모둠원들과 결정해봅시다. (온실 가스 배출과 관련해서 자동차를 많이 이용하면 이산화탄소가 발생하므로 '가까운 거리는 자동차를 타지 말고, 자전거를 이용해요.'로 결정하였습니다. / 전기 및 자원 절약과 관련해서 '에어컨을 켜지 말고, 부채를 이용해요.'로 결정하였습니다. 등) · 그 선택을 내린 이유는 무엇인가요? (평소 사람들이 자동차를 많이 이용하기 때문입니다. / 에어컨을 많이 사용하면 그만큼 전기를 많이 사용하게 되고, 그로 인해 발전소에서 발생하는 오염 물질이 많아지기 때문입니다. 등)	H-M-H 협력 ※ 트라이디스는 온라인 수업 도구로, 수업 자료 제시뿐만 아니라 보드를 이용한 의견 공유, 퀴즈 등 상호 소통이 가능한 장점이 있다.

결정 실행(3~6차시)

<table>
<tr><th>흐름</th><th>교수·학습 내용</th><th>□학습자료 및 ※유의점
(◌협력지능 툴킷)</th></tr>
<tr><td>실행과
평가</td><td>
▶ 협력 활동 실행하기
- 홍보 자료 제작을 위한 협력 도구 결정하기
· 자료 제작에 필요한 협력 도구를 살펴봅시다.
· 예시)
<table>
<tr><th>내용</th><th>협력 도구</th><th>구분</th></tr>
<tr><td>협력 활동 실행</td><td>구글 잼보드</td><td>디지털 도구</td></tr>
<tr><td>협력 활동 실행</td><td>구글 프레젠테이션</td><td>디지털 도구</td></tr>
<tr><td>그림 삽입</td><td>오토 드로우</td><td>AI 도구</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td></tr>
</table>
· 우리 모둠이 사용할 협력 도구를 결정해봅시다.
· 결정한 협력 도구의 사용법을 익혀봅시다.

- 조사한 자료를 바탕으로 홍보 자료 제작하기
· 결정한 협력 도구로 '지구의 날 슬로건 및 홍보 자료'를 완성해봅시다.
· 예시)
[구글 프레젠테이션과 오토드로우를 활용한 예시]
가까운 거리는 자동차를 타지 말고,
자전거를 타고 가요!

· 완성한 작품이 사람들에게 알리고자 하는 주제를 전달하기 효과적인지 한 번 더 점검하여 봅시다.

▶목표 달성 확인
- 자료가 목표한 바를 달성했는지 확인하기
· 우리가 만든 기준 슬로건과 홍보 자료가 사람들에게 지구의 날을 알리고, 행동 변화를 촉구할 수 있을까요?
</td><td>
◌ 구글 프레젠테이션 (https://docs.google.com/presentation/)

※ 구글 프레젠테이션은 링크를 바탕으로 실시간 협업이 가능하다. 오토드로우를 활용해 필요한 그림을 복사해서 사용할 수 있다.

◌H-AI 협력(AI활용)

□ 오토드로우 (https://www.autodraw.com/)
</td></tr>
</table>

▶ **협력 결과 공유하기**

- **만든 작품 공유하고 평가하기**

· 모둠별로 만든 작품을 반 친구들과 나누어봅시다.

작품 발표 시 반드시 포함시켜야 하는 내용(예시)
• 슬로건 : 4월 22일은 지구의 날, 이날은 가까운 거리는 가족이나 친구와 함께 손잡고 걸어보는건 어때요? • 이유 : 주변 사람들과 함께 손을 잡고 걸어보는 시간을 가지며 함께 지구 환경을 지켜나가자는 의지를 다질 수 있다. • 협력 방법 : 온라인 토의, 트라이디스 보드, AI와의 협력 등 • 협력 도구 : 구글 잼보드, 구글 프레젠테이션 등 • 협력참여자 : 교사, 모둠 친구들 • 사용한 데이터 : 이산화탄소와 지구 온난화와의 상관관계를 보여주는 그래프, 지구 기온 상승 그래프 등

▶ **결과 피드백하기**

- **피드백을 바탕으로 수정 보완하기**

· 반 친구들이 이야기해 준 보완할 부분을 채우고, 좋았던 부분을 돋보일 수 있도록 수정하여 최종 작품을 완성해봅시다.

· 완성한 작품을 학급 SNS에 올려 친구들과 공유해봅시다.

▶ **협력 지능 확장하기**

- **만든 작품을 확인하며 변화된 생각 점검하기**

· 지구 기후 변화 상황을 살펴보고, 지구의 날을 알리는 슬로건과 홍보 자료를 만들어보니 어떤 생각이 들었나요?
(생활 속에서 절약할 수 있는 것들이 많이 있는데, 귀찮다는 이유로 이를 외면했다는 것을 반성하였습니다. / 용기내 챌린지에 참여하고 싶다는 생각을 하였습니다. 등)

- **슬로건 및 홍보 자료 지속적으로 수정, 보완하기**

· 앞으로 우리가 지킬 수 있는 것들을 생각하며 작품을 수정하고 보완해봅시다.

H-H 협력

우리가 직접 디자인하는 놀이

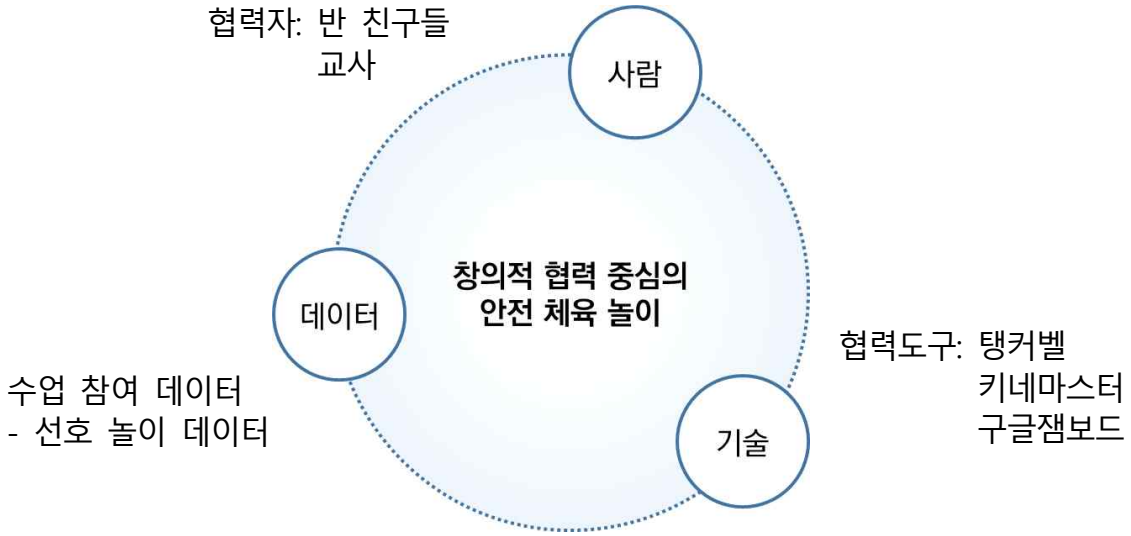
주제 개요

체육수업은 학생들이 가장 많이 좋아하고 기다리는 수업이다. 하지만 코로나19로 인하여 원격수업일이 증가하고 있으며, 대면수업이 있는 등교일에도 접촉하는 경우가 많은 체육수업은 뒷전이 되고 있다. 아이들은 여전히 뛰고 싶어하고, 친구들과 놀고 싶어한다. 변화하는 시대에 발맞춰 우리의 놀이 수업도 변해야 한다는 위기감이 든다. 쌍방향 원격수업에 할 수 있는 놀이와 등교하는 대면수업에 할 수 있는 놀이 모두 생활 속 거리두기라는 방역수칙을 지키며 만들도록 하였다.

CCI(Creative Collaboration Intelligence) 수업 계획

단계	내용	수업형태(◆) 및 협력지능 툴킷(💻)
문제 이해	• 문제 제시 : 코로나로 인해 온라인 수업이 늘어나고 있음 • 문제 인식 : 온라인 수업으로 인한 여러 가지 문제점이 발생함 • 문제 공감 : 온라인 수업 문제점 해결의 필요성에 대한 공감대 형성하기 • 목표 확인 : 온라인 수업의 문제점을 해결하여 즐거운 학교생활을 만들자	◆H-H 협력(데이터 활용) 💻협력지능 디자인북
해결 탐구	• 현재 상황 분석 : 온라인 수업을 하고 있는 우리의 모습 분석하기 • 목표 인식 : 온라인 수업의 변화가 필요하다는 사실 인식하기 • 해결책 탐색 : 온라인 수업 문제 해결을 위한 다양한 해결책 탐색하기 • 데이터와 협력자원 : 필요한 자료와 협력자, 온라인 자원 파악하기 • 협력 방법과 도구 : 해결책에 따른 협력 방법과 도구 살펴보기	◆H-M-H 협력(디지털도구) 💻협력지능 디자인북
결정 실행	• 해결책 결정 : 다양한 해결책들 중 최선의 안 결정하기 • 데이터 처리 : 데이터의 수집, 가공, 분석, 표현 • 협력 도구의 이해 : 온라인 공간, 디지털 도구, AI 등 • 협력 활동 실행 : 협력 아이디어 생성 활동 수행	◆H-AI 협력(AI활용) 💻 협력지능 디자인북
학습 적용	• 목표 달성 확인 : 온라인 수업의 문제점이 해결되었는지 확인하기 • 협력 결과 공유 : 각 팀의 아이디어 산출 결과 공유하기 • 피드백 : 아이디어 적용에 따른 평가 및 피드백 • 상호 학습 확인 : 온라인 수업의 문제점을 해결한 다양한 아이디어를 서로 적용, 실행하며 상호 학습하기 • 협력지성 업데이트 : 아이디어의 지속적인 수정, 보완, 확대	◆H-H 협력 💻 협력지능 디자인북

협력 지능의 목표와 고려할 자원



프로그램 총괄 지도안

프로그램명	우리가 직접 디자인하는 놀이 만들기	학교급	초등학교	차시	총 6 차시
교육목표	생활 속 거리두기를 실천하며 할 수 있는 놀이를 만들 수 있다.				
관련교과	체육, 수학, 국어				
교육과정 목표	[6체01-03] 신체활동 참여를 통해 부족했던 체력의 향상을 체험함으로써 타인과 다른 자신의 신체적 기량과 특성을 긍정적으로 수용 한다. [6체01-05] 운동 능력을 향상시키기 위한 체력 운동을 선택하고 자신의 수준에 맞는 운동 계획을 세워 실천한다. [6수01-01] 덧셈, 뺄셈, 곱셈, 나눗셈의 혼합 계산에서 계산하는 순서를 알고, 혼합 계산을 할 수 있다. [6수01-02] 약수, 공약수, 최대공약수의 의미를 알고 구할 수 있다. [6수01-03] 배수, 공배수, 최소공배수의 의미를 알고 구할 수 있다. [6국01-03] 절차와 규칙을 지키고 근거를 제시하며 토론한다. [6국01-05] 매체 자료를 활용하여 내용을 효과적으로 발표한다. [6국02-05] 매체에 따른 다양한 읽기 방법을 이해하고 적절하게 적용하며 읽는다.				

문제 이해(1차시)

흐름	교수·학습 내용	□학습자료 및 ※유의점 (◯협력지능 툴킷)
문제 이해	▶문제 제시하기 · 학교에 오면 친구들과 노는게 제일 좋았는데 너무 아쉽다. 코로나 방역수칙(생활속 거리두기)를 유지하면서 할 수 있는 놀이는 없을까? 우리가 만들어보자. ▶문제 인식하기 · 코로나19로 인해 생활속 거리두기가 중요해졌다. 그래서 이전에 쉽게 하던 놀이는 이제 잘하지 못한다. 우리가 자주 사용하는 플랫폼에서 검색을 해보면 비접촉놀이에 대한 연관검색어가 많이 나온다. · CC(협력지능) 플레이북을 활용하여 정리하기	◯H-H 협력 □학교 생활 모습에 대한 청소년들의 인식 설문 자료 ※학생들의 의견을 먼저 들어본 후 통계자료를 제시하여 함께 이야기 나누도록 한다. ◯H-M-H 협력 ◯멘티미터 워드클라우드 활용 (https://www.mentimeter.com) ※ 수업 시간에 학생들의 의견을 바로 수렴하여 확인하기에 사용하기 좋은 디지털 도구이다. ※문제점을 찾고 파악할

CC디자인 플레이북 예시 문항
- 친구들과 어떤 문제를 해결하고 싶나요? (방역수칙을 잘지키면서 할 수 있는 놀이를 만들고 싶다.) - 이 문제의 해결은 누구에게 도움을 주나요? (코로나로 인해 멀리 떨어져 있는 학생들에게 도움을 준다) - 이 문제를 해결하면 어떤 변화가 일어날까요? (친구들과 함께 놀지 못해 힘든 친구에게 위로가 된다. 수업을 할 때 더 열심히 할 수 있게 된다.) - 우리의 작업 일정은 어떻게 되나요? (약 3일 정도의 시간이 소요될 것이다) - 우리의 한계점에는 무엇이 있을까요? (놀이에 필요한 시간을 직접 해보기전까지는 계산할 수 없을 수 있다.)

때에는 친구들의 의견도 중요할 수 있으나 객관적인 근거로 삼을 수 있는 통계 자료가 논리적인 뒷받침 자료가 될 수 있으므로 최대한 찾아서 활용하도록 한다.

※온라인 수업은 학생들에게만 국한하지 말고 관련된 사람들(교사, 학부모 등)의 의견도 함께 수렴할 수 있도록 한다.

□온라인 수업 관련 통계 데이터

※CC디자인 플레이북의 질문사항은 학생들이 꼭 고려해봐야 할 필수 항목과 선택의 여지가 있는 선택 항목으로 구성하여 유동성 있게 답변할 수 있도록 고려한다. 자칫하다간 학습지에 답만 채우는 느낌이 들어 학생들에게 부담으로 여겨질 수 있다.

◎CC디자인 플레이북-도전확인

▶문제 공감하기

· 문제점을 인식하고 해결의 필요성에 대한 공감대 형성하기

(문제 인식 예시 : 등교수업하는 날이 적어서 친구들과 함께 놀 수 있는 놀 수 있는 기회가 점점 적어져 친구들과의 관계가 나빠지는 것 같아요. 등교수업을 하는 날에도 거리두기로 인해 놀이활동이 적어져 체력이 떨어지고 건강도 나빠지는 것 같아요.)

해결의 필요성 예시 : 등교수업하는 날에는 거리두기를 유지하면서 할 수 있는 놀이를 만들어봐야할 것 같아요. 원격수업을 하는 날에는 비접촉 놀이를 만들어 멀리 떨어져 있는 상황에서도 할 수 있는

놀이를 만들면 좋을 것 같아요. 등)

멘티미터 활용

▶목표 확인하기

· 문제 해결의 목표 설정하기

(생활 속 거리두기를 유지하면서 할 수 있는 놀이를 만들어보자)

· CC(협력지능) 플레이북을 활용하여 커버스토리 만들기

◎H-H 협력

※문제 해결이 누구에게 영향을 미치며 어떠한 변화를 불러 일으킬 수 있을지에 대한 공감이 형성될 수 있어야 하는데 이는 곧 인간중심의 문제해결이 되어야 함을 의미한다.

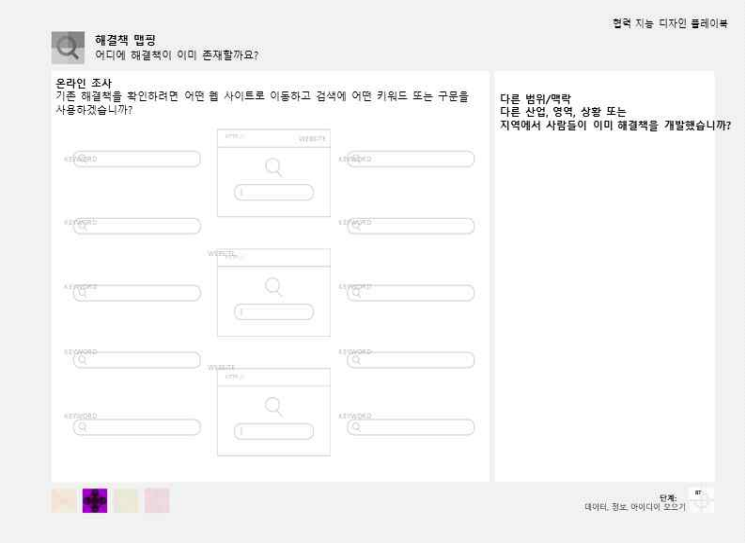
◎CC디자인플레이북-커버스토리

※학생들이 디자인플레이북에 있는 항목들 중 표현하기 적절한 것을 선택할 수 있도록 한다.

해결 탐구(2차시)

흐름	교수·학습 내용	□학습자료 및 ※유의점 (협력지능 툴킷)
해결탐구	▶현재 상황 분석하기 · 찾은 문제점이 갖고 있는 현재 상황을 파악하여 분석하기 (이전에 편하게 하던 놀이를 못하는 이유는 코로나19 방역수칙을 지켜야 하기 때문이다. 같이 놀지 못하는 이유는 생활속 거리두기를 지켜야 하기 때문에 만나지 못하기 때문이다. 등) [쌍방향 원격수업 모습] ▶목표 인식하기 · 해결방법을 통해 달성하고자 하는 최종목표 확인하기 (거리두기를 유지하면서 할 수 있는 놀이 만들기) ▶해결책 탐색하기 · 문제 해결을 위한 다양한 해결책 탐색하기 (자기가 하고 싶은 놀이를 정하고, 그 놀이를 거리유지가 가능한 놀이로 바꾸자, 다양한 플랫폼에서 거리유지가 가능한 놀이를 찾자 등) · 각각의 장단점, 해결책에 대한 생각을 적어 의견 모아보기 · 디지털 도구 활용 : 띵커벨에 생각 모으기 	□온라인 수업 영상 이미지 자료 H-M-H 협력 띵커벨 (https://www.tkbell.co.kr)

▶데이터와 협력자원 파악하기



CC디자인플레이북-해결책 맵핑

· 다양한 해결책에 따라 필요한 데이터와 협력자원(참고할만한 플랫폼, 활용공간, 일을 도와줄 사람, 자문해줄 수 있는 사람 등) 파악하기

CC디자인플레이북-해결책 찾기

▶협력 방법과 도구 살펴보기

· 다양한 해결책에 따른 협력방법과 도구 살펴보기

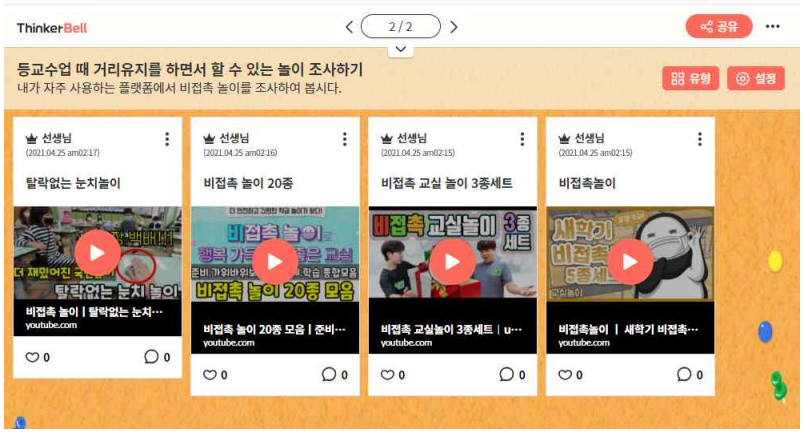
-팀원 구성하기(만들고 싶은 놀이를 중심으로 구성하기)

※새로운 디지털 협업도구를 사용할 때에는 교사가 먼저 사용법에 대

- 협력도구 사용을 위한 '디지털 도구 사용을 위한 약속' 조항 만들기

[예시] 디지털 도구 사용을 위한 우리의 약속
1. 디지털 도구 공간에서는 욕설, 비방을 하지 않는다. 2. 디지털 도구 공간에서는 시간을 정해놓고 함께 작업하도록 한다. (단 수집한 자료에 대한 저장, 자신의 의견을 기록하는 시간은 구애받지 않는다) 3. 이 공간은 우리의 프로젝트를 위한 공적인 작업공간이므로 개인적인 대화나 사적인 의견을 넣지 않는다. 즉, 수준 있게 공부하자! 4. 의견을 나누는 과정에서 충돌이 일어날 수 있으나 그건 어디까지나 문제해결을 위한 감정이므로 뒤끝 없이 푼다. 5. 잘못을 했다 싶을 경우 바로 정성어린 마음을 담아 사과한다.

-팀원과 의견을 공유할 수 있는 협력도구 선정하기(구글프레젠테이션, 구글독스, 띵커벨, 패들릿 등)
-협력도구에 대해 학습하기



[띵커벨을 사용하여 프로젝트 진행하기]

◌ 디지털 도구 활용: 띵커벨에 자신이 찾은 놀이를 수집하기
- 링크를 넣어 썸네일을 만들기
- 놀이하는 방법을 직접 적기
- 자세하게 나와있는 놀이 이미지를 그려 올리기

해 충분히 알려주고 난 다음에 학생들이 사용할 수 있도록 하여 도구사용의 어려움으로 인해 수업을 기피하지 않도록 한다.

◌H-H 협력

◌H-M-H 협력

◌띵커벨
(https://www.tkbell.co.kr)

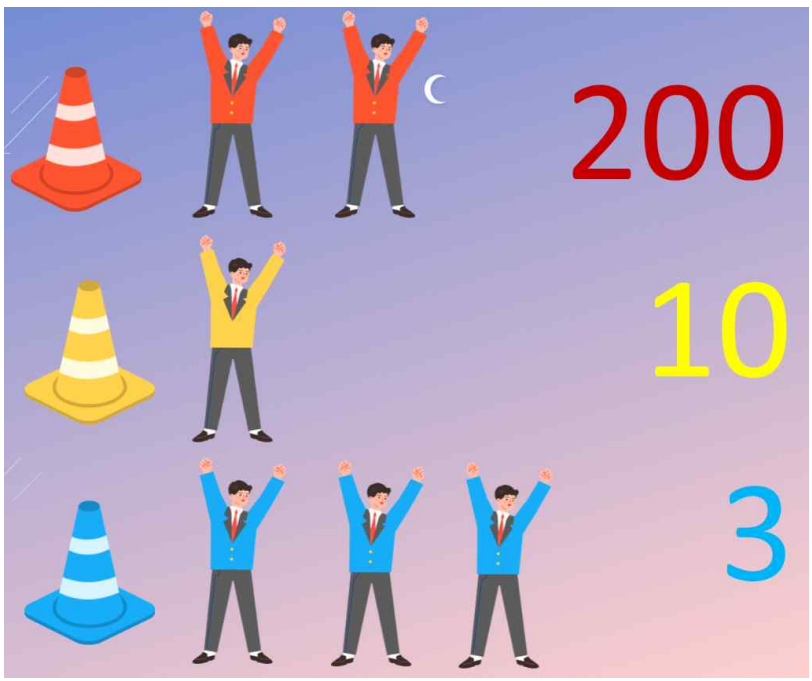
※다양한 디지털 협력 도구를 선택하도록 돕되, 구성원 모두가 사용할 줄 아는 도구를 선택하도록 안내한다.

결정 실행(3~5차시)

흐름	교수·학습 내용	□학습자료 및 ※유의점 (협력지능 툴킷)
결정 실행	▶해결책 결정하기 · 탐색한 해결책들 중 최선의 안 결정하기 (예시: 우리가 만들고 싶은 놀이를 선택하여 실행하기) ▶데이터 처리하기 · 관련 데이터 수집, 가공, 분석하기 <예시: 발명아이디어 기법 적용하기> - 더하거나 빼기 : 규칙이나 참여하는 사람의 수를 조절한다. - 크게하거나 작게하기 : 놀이에 사용되는 도구나 공간의 크기를 조절한다. - 남의 아이디어 빌리기 : 다른 사람이 생각한 방법을 가져온다.('모두 같은 것 말하기' 놀이를 보고 '모두 다른 것 말하기' 놀이를 만든다) - 재료바꾸기 : 놀이에 사용되는 도구의 종류를 바꾼다. · 더 많은 데이터 수집을 위해 협력자들 모으기 · 수집하고 하는 데이터에 윤리적 문제 여부 확인하기 ▶협력 도구 이해하기 · 선택한 협력 도구의 사용 방법 익히기 (키네마스터 사용 방법 익히기) (https://play.google.com/store/apps/details?id=com.nexstreaming.app.kinemasterfree&hl=ko&gl=US) ▶협력 아이디어 활동 실행하기 · 협력도구를 활용해 협동하여 놀이 만들기 (예시: 십진법 체육놀이를 직접하는 장면을 영상으로 찍고, 편집하여 놀이소개영상 만들기) - 자릿수 체육놀이	H-H 협력 ※온라인 쌍방 수업에서의 영상 이미지를 사용하고자 할 경우 영상 속에 나오는 사람들에게 이미지 사용 허락을 받을 수 있도록 하여 초상권 침해에 대한 윤리적 문제를 미연에 방지하도록 한다. H-AI 협력(AI활용) 키네마스터 (https://kinemastercorp.com) ※선택한 놀이를 직접 실행하는 장면을 동영상으로 찍고, 편집하여 다른 친구들에게 소개할 영상을 만든다.

문제출제자가 세자리 숫자를 말하면 술래는 각 자릿수의 숫자만큼의 친구를 잡는다.

예를 들어 문제가 213이면 빨간색 조끼를 입은 친구 2명, 노란색 조끼를 입은 친구 1명, 파란색 조끼를 입은 친구 3명을 잡아야한다.



잡힌 친구들은 자신의 조끼 색깔과 같은 콘 뒤에 서서 친구들을 응원한다.

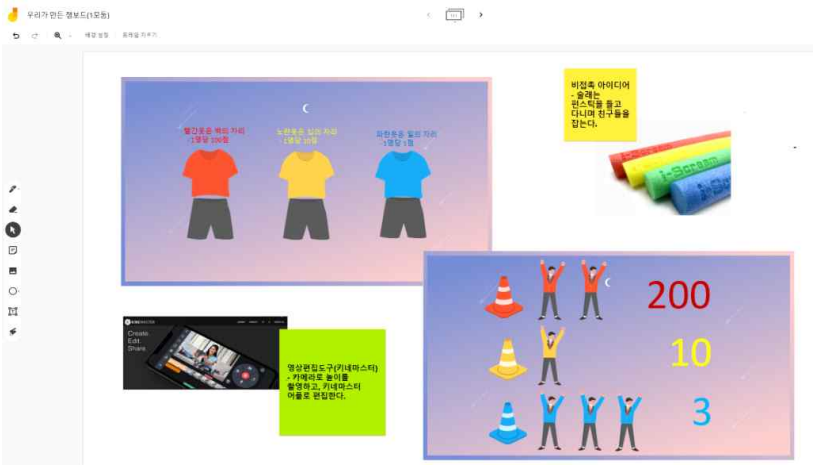
- 테스트하기
(실제로 놀이를 하며 촬영을 합니다.)
- 수정 및 보완하기
(촬영영상을 보며, 발명아이디어 기법을 활용하여 놀이의 규칙을 수정합니다.)
- 예시

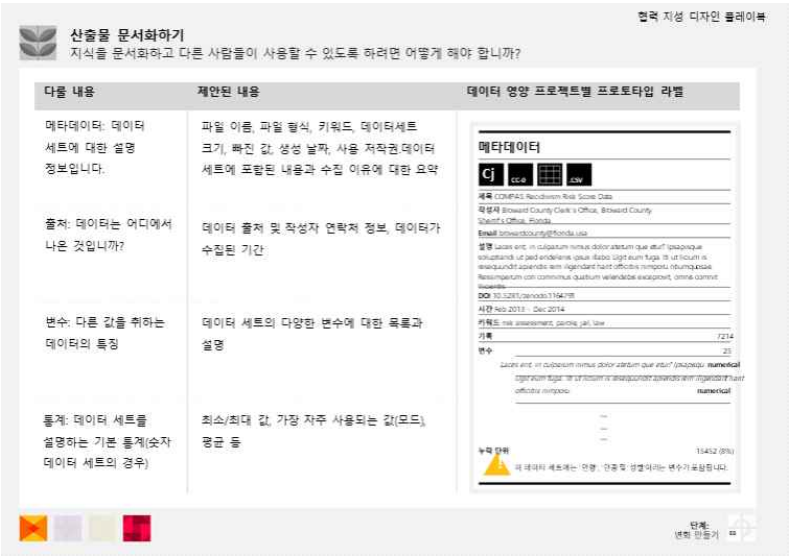
1) 조끼를 대신하여 공의 종류를 달리 하여 들고 다닌다.

※ 비접촉 놀이의 아이디어를 추가할 때에는 직접 놀이를 시연해보고

	2) 술래는 친구들을 손으로 직접 터치하지 않고, 긴 펀스틱으로 자릿수에 해당하는 친구들을 터치한다. 3) 자릿수 문제를 소수첫째자리, 둘째자리, 셋째자리 문제로 바꾼다. 4) 자릿수 문제를 분수문제로 바꾼다. 이 때 중간 바에 해당하는 숫자는 1로 정한다.(예를들어 3분의 2인 경우 분모3, 분자2, 바1로 한다.)	난 후에 규칙을 바꾸도록 합니다.

학습 적용(6차시)

흐름	교수·학습 내용	□학습자료 및 ※유의점 (◯협력지능 툴킷)
학습 적용	▶목표 달성 확인 · 문제 이해 단계에서 설정한 목표의 달성 확인하기 ▶협력 결과 공유하기 · 산출물에 대해 발표하고 공유하기 (발표 형태 정하기 – 잼보드 + 동영상 발표) · 잼보드 도구를 이용하여 협력하여 발표자료 만들고 발표하기 결과 발표시 포함시켜야 하는 내용 [예시] • 문제 : 온라인 수업에 불성실하게 참여하는 학생들이 많아 수업에 방해가 되고 있다. • 목적 : 수업 참여의 성실도를 높여 모든 학생들이 즐거워하는 온라인 수업을 만들자 • 협력 방법 : 온라인 토의, 참여 모니터링, 데이터 저장소 • 협력 도구 : 불성실하게 참여하는 학생들의 자세를 기계학습으로 인식하여 바른 자세를 조언해주는 인공지능 • 협력참여자 : 교사, 반학생, 학부모 • 사용한 데이터 : 화상 수업 중 성실한 학생과 불성실한 학생의 자세 이미지 데이터  ▶피드백 · 각 산출물에 대한 피드백 주고 받기 · 피드백을 바탕으로 수정 보완하기 · 우리가 만든 산출물을 다른 학생들에게 어떻게 전달하면 좋을지 생각해보기	◯H-M-H 협력 ◯구글잼보드 (https://edu.google.com/intl/ALL_kr/products/jamboard/) ※협업하여 발표자료를 만들 수 있도록 한다. ◯H-H 협력

	· 우리가 만든 산출물이 우리교실에 어떠한 변화를 이끌었는지 이야기 나누기 · 우리가 만든 산출물이 우리학교와 다른학교에 어떠한 변화를 이룰 수 있을지 이야기 나누기 ▶상호학습 확인 · 산출물을 실제 문제 해결에 적용하기 위해 서로 가르쳐주고 배우며 활용하기  협력 지성 디자인 플레이북 산출물 문서화하기 지식을 문서화하고 다른 사람들이 사용할 수 있도록 하려면 어떻게 해야 합니까? 다룰 내용 / 제안된 내용 / 데이터 영양 프로젝트별 프로토타입 라벨 메타데이터: 데이터 세트에 대한 설명 정보입니다. / 파일 이름, 파일 형식, 키워드, 데이터세트 크기, 빠진 값, 생성 날짜, 사용 저작권,데이터 세트에 포함된 내용과 수집 이유에 대한 요약 출처: 데이터는 어디에서 나온 것입니까? / 데이터 출처 및 작성자 연락처 정보, 데이터가 수집된 기간 변수: 다른 값을 취하는 데이터의 특징 / 데이터 세트의 다양한 변수에 대한 목록과 설명 통계: 데이터 세트를 설명하는 기본 통계(숫자 데이터 세트의 경우) / 최소/최대 값, 가장 자주 사용되는 값(모드), 평균 등 메타데이터 단계: 변화 만들기 ▶협력지성 업데이트 · 산출물을 지속적으로 사용하며 참여자들의 요구사항을 반영하며 수정, 보완, 확대하기	◎CC디자인플레이북-산출물 문서화하기 ※ 개발한 놀이를 크게 온라인 수업 놀이와 등교수업 놀이로 구분하여 문서화한다. 문서화 프로그램은 새로운 것을 배우지 않고, 기존에 사용하였던 띵커벨이나 구글잼보드를 활용한다.

평가계획

- 문제 이해 – 자기평가, 동료평가
- 해결 탐구 – 관찰법, 토론법, 연구 보고서법
- 결정 실행 – e-포트폴리오,
- 학습 적용 – 자기평가, 동료평가

CCI 수업단계별 체크리스트

고려요소 / 수업단계	목표 인식	데이터, 자원	콜라보레이터	협력방법	협력지능산출
문제 이해					
해결 탐구					
결정 실행					
학습 적용					

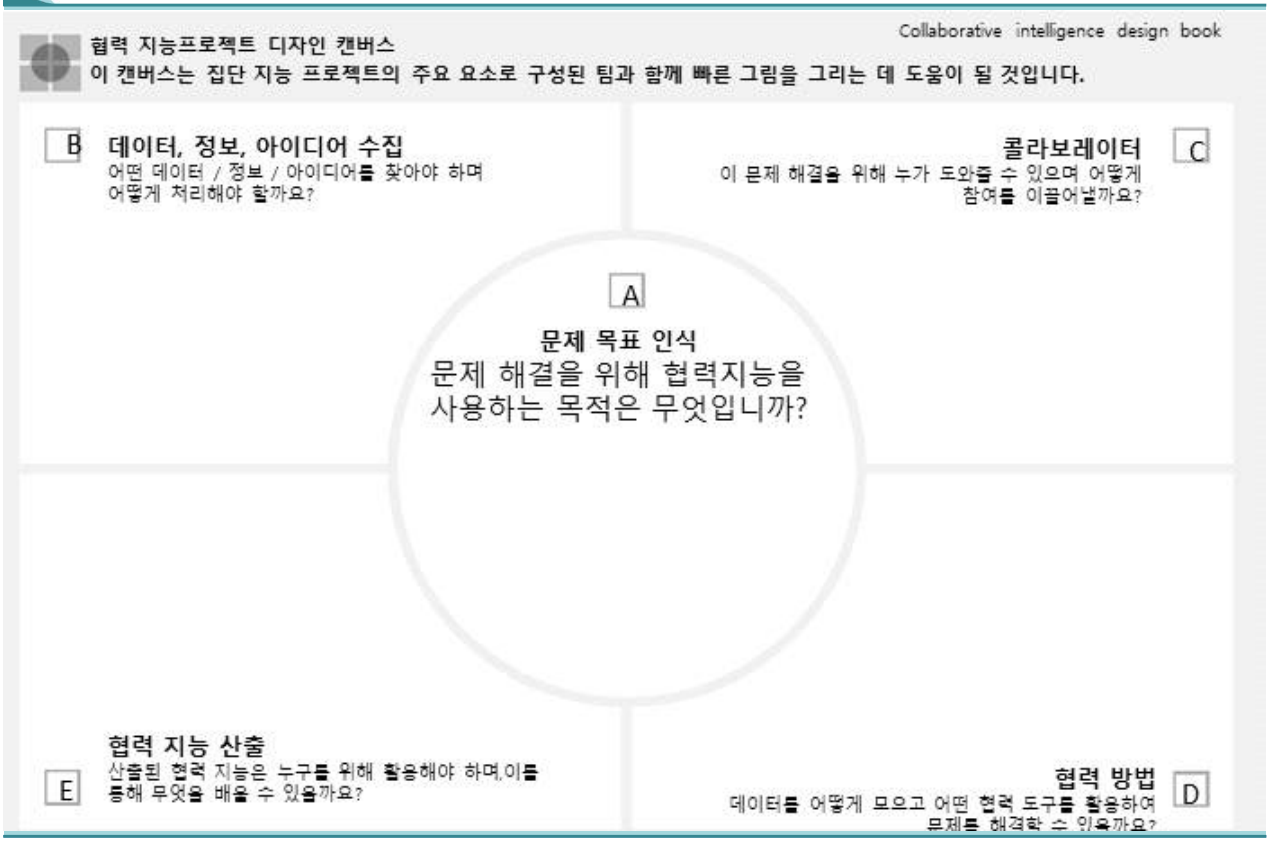
CCI 수행, 관찰 평가 기록지

평가영역 / 이름	문제 이해	해결 탐구	결정 실행	학습 적용	총평

CCI 프로세스와 툴킷

수업단계	수업내용	협력지능 기법 (협력 디자인 툴킷)	협력의 형태
문제 이해			◆H-H 협력
해결 탐구			◆H-M-H 협력
결정 실행			◆H-AI 협력
학습 적용			◆H-H 협력

협력 지능 프로젝트 디자인 캔버스



수업에서 사용한 협력 지능 사고 툴킷

문제 이해 : 문제 인식하기

협력 지능을 발휘하기 위한 첫 번째 단계는 함께 인식하고 있는 문제를 찾아내는 일입니다.
온라인 수업에서의 모습을 탐색합니다.

그룹
20분
중1-중3

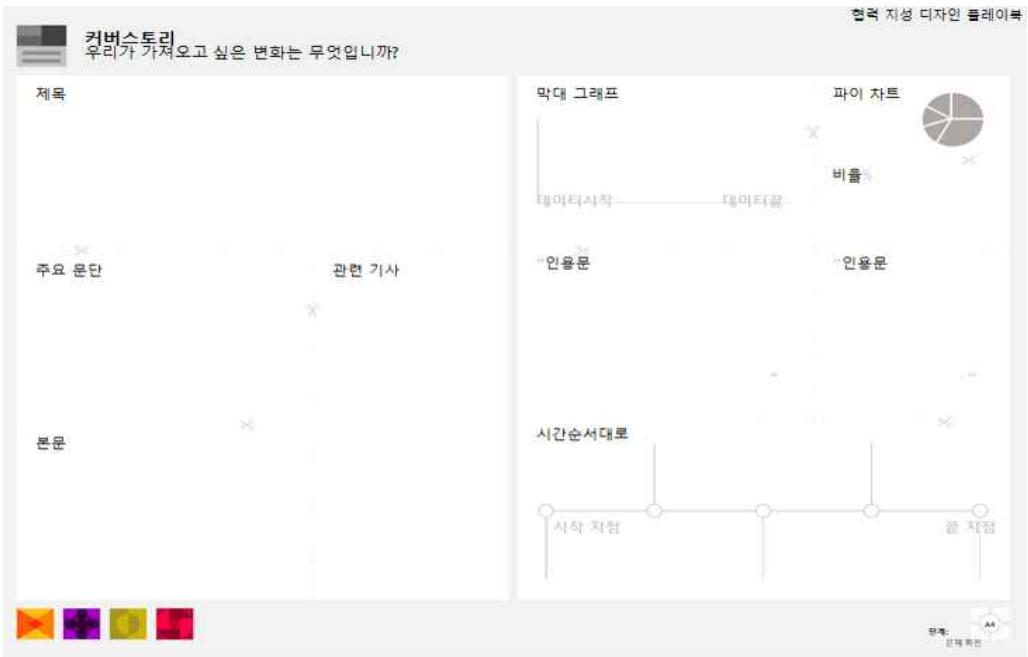
※ 주의사항
문제 인식 활동은 다양한 데이터를 근거로 한 문제 인식과 문제해결이 미치는 영향에 대한 이해가 필요합니다.
협력 지능의 문제는 단순한 문제가 아닌 여러 사람이 공감하고 해결을 필요로 하는 문제여야 합니다.

커버 스토리 만들기

우리가 가져오고 싶은 변화에 대해 생각해봅니다.

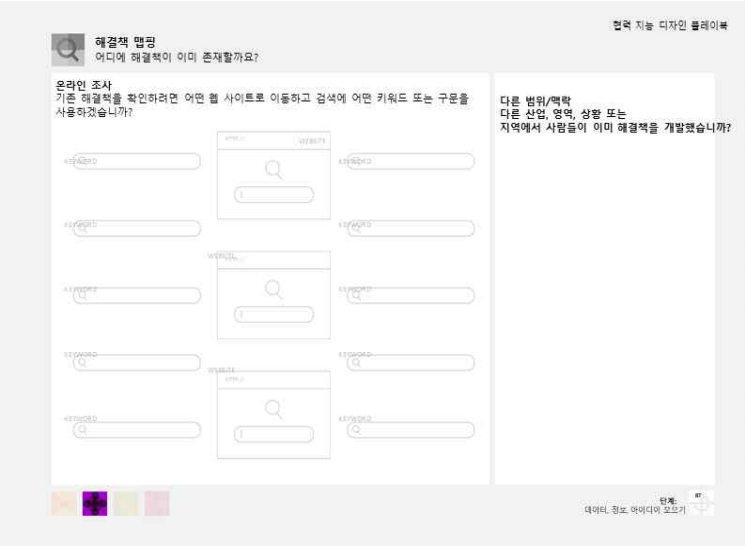
그룹
20분
중1-중3

※ 주의사항
긍정적인 변화에 대한 예측은 문제의 목표 설정에 도움을 줍니다.



해결책 맵핑

당면 과제와 관련된 기존 해결책을 찾을 수 있는 위치를 생각하는 데 도움이 됩니다.



그룹

15–20분

워크시트, 데이터 수집, 정보 및 아이디어 방법 카드

※ 지침

질문을 검토하고 문제와 관련된 기존 해결책을 찾을 수 있는 곳을 고려합니다.

해결책 찾기

필요한 해결책 유형과 참여하려는 대상에 따라 해결책을 찾는 다양한 방법을 탐색하는 데 도움을 줍니다.

그룹

10–20분

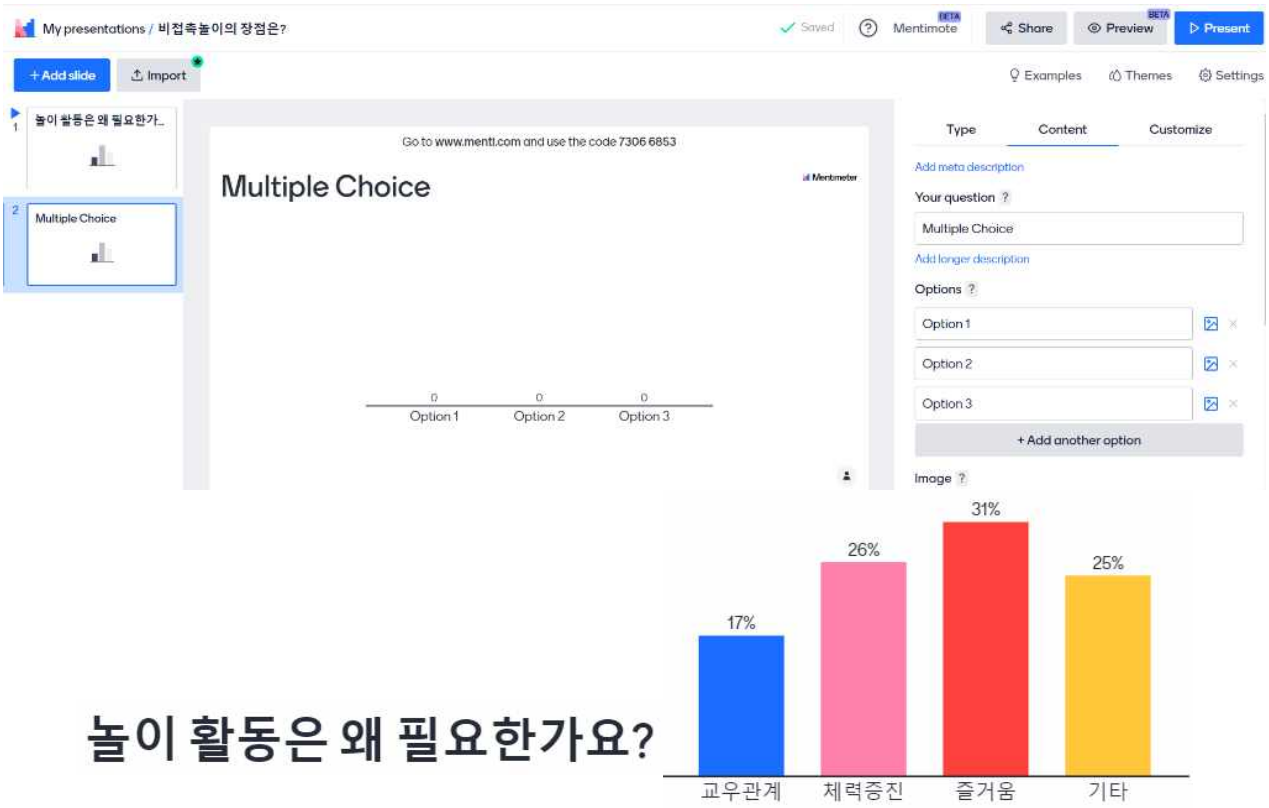
워크시트, 데이터 수집, 정보 및 아이디어 방법카드

※ 지침

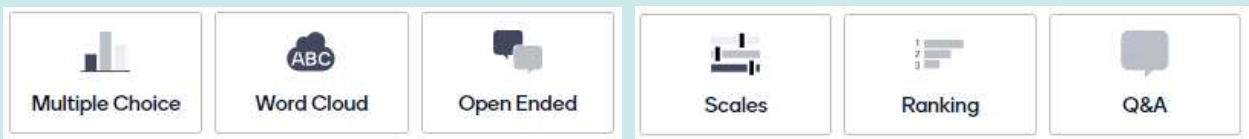
매트릭스의 다른 부분을 탐색하고 프로젝트가 갈 수 있는 곳에 십자 표시를 합니다.

수업에서 사용한 디지털 협력도구

협력 지능 프로젝트 디지털 도구 활용1 : 멘티미터

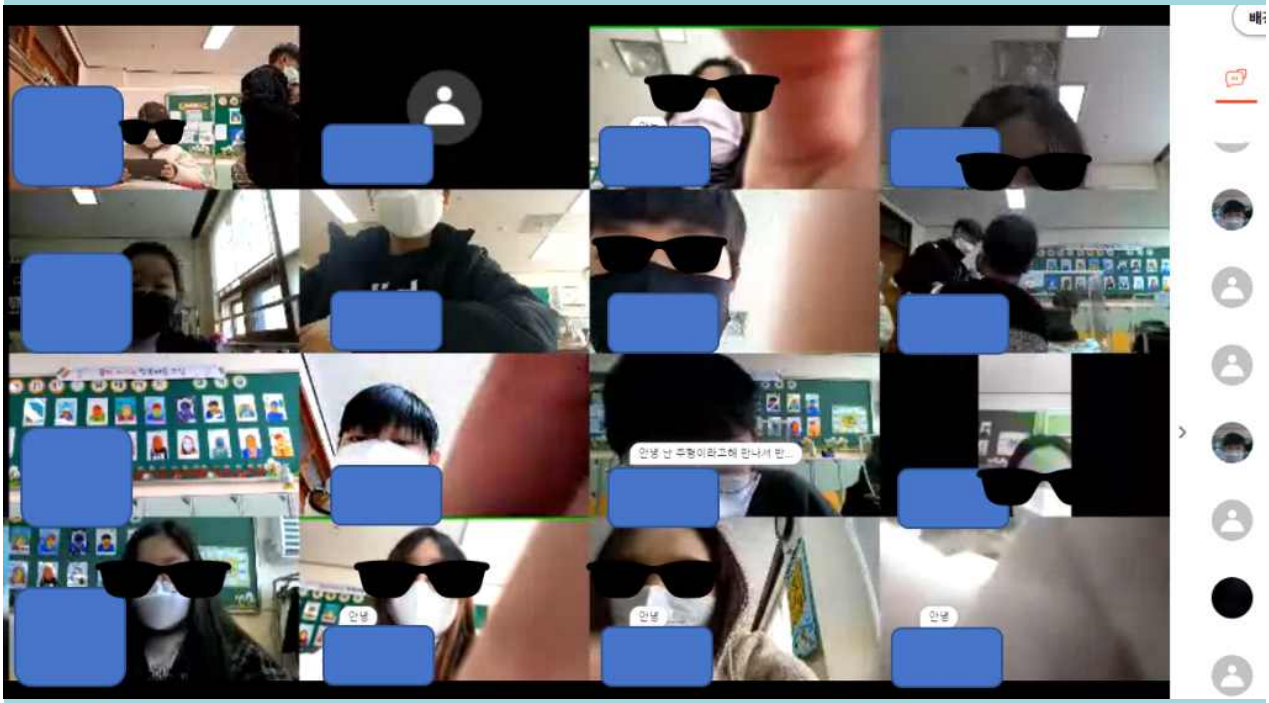


- 멘티미터 사이트 : https://www.mentimeter.com, 멘티미터 앱
- 소개 : 멘티미터는 교사와 학생(참여자)이 수업시간에 다양한 상호작용을 할 수 있는 도구로 별도의 앱 설치없이 사이트 접속하여 설문(참여)이 가능하다. 쉽고 빠르게 학생들의 의견을 수렴할 수 있는 방법을 제공한다.



- 활용법 : 교사 – 사이트 접속하여 계정 만들고, 설문/문제 등을 작성하여 게시
  학생 – 회원가입, ID필요없음. 교사가 보내준 PIN번호를 입력하여 설문에 참여

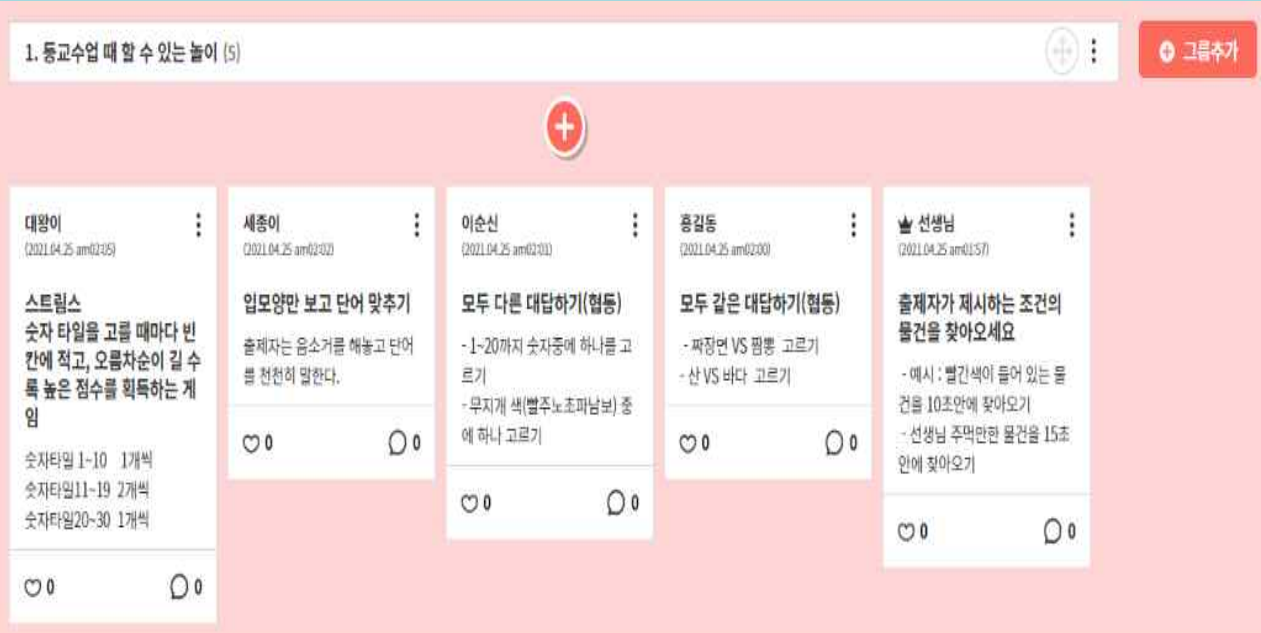
협력 지능 프로젝트 디지털 도구 활용2 : 화상회의 웨일온



- 이학습 사이트 : https://cls4.edunet.net, 이학습터 웹사이트
- 소개 : 이학습터 사이트는 17개 시도 통합 초, 중등 온라인 학습 서비스를 하고 있는 플랫폼으로 화상회의가 가능하다. 무료로 사용이 가능하며 교사가 교사인증 및 학생 계정발급을 하면 학생들도 별도의 가입없이 회의에 참여할 수 있다. 채팅, 화면공유, 퀴즈, 설문 등의 기능이 있다.

- 활용법
  - 교사 : 교사인증을 거쳐 회원가입을 하면 클래스개설을 할 수 있고, 학생들의 계정을 생성할 수 있다. 클래스에 포함된 교사와 학생은 별도의 프로그램 설치없이 바로 화상수업을 활용할 수 있다.
  - 학생 : 담임교사가 발급해준 계정을 입력하여 로그인 하면 화상수업에 바로 입장할 수 있다.

협력 지능 프로젝트 디지털 도구 활용3 : 띵커벨

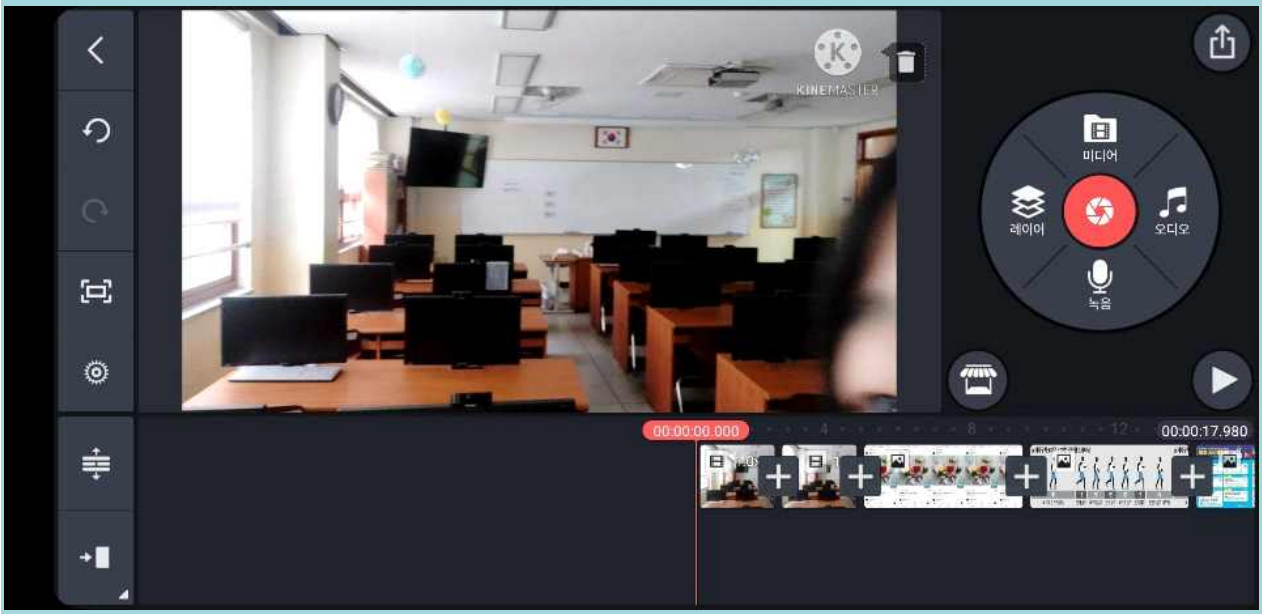


- 띵커벨 사이트 : https://www.tkbell.co.kr/user/tkboard/useList.do , 띵커벨 기능
- 소개 : 아이스크림 사이트와 연동되어 사용되며, 교사가 보드를 하나 설정한 후 해당 링크를 배포하면, 그 링크를 받은 학생들은 별도의 설치나 가입없이 동시에 협업할 수 있는 웹서비스이다. 패들렛과 유사한 형태를 지니고 있으며, 국산 에듀테크회사의 제품이다.

- 활용법
  - 교사 : 아이스크림 사이트에 회원가입하고, 띵커벨 만들기를 클릭한다. 퀴즈, 토의토론, 보드와 같이 다양한 형태의 서비스를 이용할 수 있다.

  - 학생 : 오른쪽 하단의 버튼을 누르면 글쓰기, 파일업로드, URL입력 등 다양한 파일을 업로드하여 공유할 수 있다. 특히 유튜브 URL을 입력하면 썸네일이 자동 제공된다.

협력 지능 프로젝트 디지털 도구 활용4 : 키네마스터



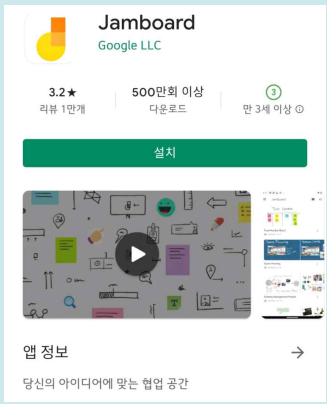
- 키네마스터 사이트 :
- https://play.google.com/store/apps/details?id=com.nexstreaming.app.kinemasterfree&hl=ko&gl=US, 키네마스터 어플
- 소개 : 영상을 손쉽게 편집할 수 있는 어플로 학생들에게 익숙한 핸드폰으로도 편집이 가능하다. 화면분할, 영상잇기, 음악이나 효과음 추가와 같이 다양한 기능을 무료로 사용할 수 있다.

- 활용법
  - 교사 : 핸드폰외에도 태블릿 PC, 크롬북에서도 이용 가능하다.
  - 학생 : 핸드폰에 저장된 영상을 클릭하여 바로 편집이 가능하고, 이어진 영상들을 손가락으로 드래그하며 원하는 부분을 추가또는 삭제하면서 동영상을 가공할 수 있다.

협력 지능 프로젝트 디지털 도구 활용4 : 구글잼보드

- 잼보드 사이트 : https://edu.google.com/intl/ALL_kr/products/jamboard/, 잼보드 앱
- 소개 : 구글 기반의 교육용 도구로 하나의 작업공간에 많은 사람들이 동시에 들어와서 생각을 공유할 수 있다. 접착식 메모지를 놓는다는 점에서 패들렛과 비슷하나 잼보드는 텍스트나 이미지 배치가 자유로우며 그림을 그릴 수 있다.

- 활용법
  - 교사 : 구글 아이디가 필요함. 잼보드를 생성한 후 배경 이미지를 디자인 툴킷 이미지로 설정하면 학생들이 그 위에서 활동할 수 있음. 텍스트 입력 기능이나 메모지를 활용하여 교사 및 학생 간 피드백이 가능함.



  - 학생 : 구글 아이디가 필요함. 텍스트를 메모지나 직접 입력 형태로 쓰거나 이미지를 업로드하여 공유할 수 있음. 중요한 내용은 형광펜이나 펜으로 표시할 수 있음. 실시간으로 내용이 공유됨.

우리 지역 OO동 보안관

주제 개요

학생들에게 있어 학교는 하루의 6시간을 보내며 또래 집단과 교류하고 사회성을 배우며, 상호작용하고, 학습하는 곳이다. 특히 같은 학교에서 6년을 보낸, 초등학교 6학년이야말로 자신들의 학교 환경과 사용성에 대해 잘 파악하고 있다. 쉽게 말해 어느 층 개수대 물이 시원한지, 어느 층 화장실이 더러운지, 학생들은 학교 속속들이 잘 알고 있다. 학교의 학습 및 생활 환경을 개선하기에 가장 적절한 수요자라고 볼 수 있다.

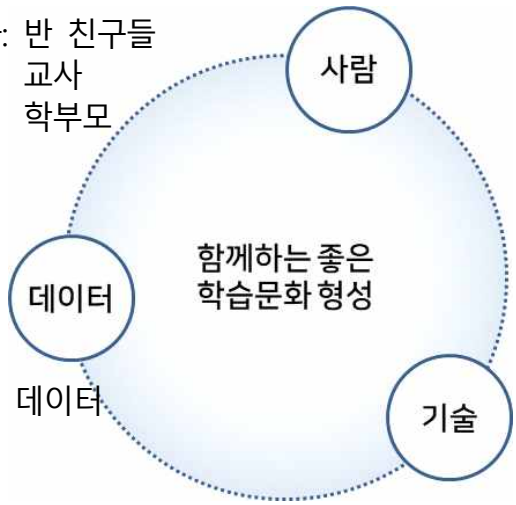
프로그램은 우리 학교, 학교에 오는 등하굣길에서 느끼는 불편함이나 문제점을 공감해보는 데서부터 시작한다. 학생들은 각 그룹별로 사고의 수렴 활동을 통해 문제점을 선정하고 새로이 정의내릴 수 있다. 익숙한 환경인 학교에서 어떤 구조를 개선해야 사용성을 높일 수 있을지, 학생들은 스스로 조사하고 해결 계획을 수립한다. 이 과정에서 학생들은 스스로 탐구하고 협력하여 사고를 신장할 수 있다. 해결책을 개발한 후에는 서로의 해결책에 대해 피드백을 주고받으며 다시 사고를 확산시킨다. 정해진 답이 아닌, 스스로의 답을 찾고, 그 과정에서 생각을 나누는 학습이야말로 미래를 살아갈 학생들에게 필요한 배움이라 할 수 있다.

CCI(Creative Collaboration Intelligence) 수업 계획

단계	내용	수업형태(◆) 및 협력지능 툴킷(💻)
문제 이해	• 문제 제시 : (스토리텔링) 대변초등학교의 개명 이야기 • 문제 인식 : 우리 학교에서의 불편한 점 • 탐구 조사 : 불편한 점과 관련된 내용 조사하기 • 목표 확인 : 우리 학교, 지역의 불편한 점 구체화하기	◆H-H 협력(데이터 활용) 💻협력지능 디자인북
해결 탐구	• 목표 인식 : 불편한 점에 대한 해결방안 구상하기 • 아이디어 탐색 : 다양한 아이디어 생각해보기 • 해결책 탐색 : 불편한 점에 대해 해결 과정 알아보기 • 데이터와 협력자원 : 필요한 자료와 협력자, 온라인 자원 파악하기 • 해결책 결정 : 다양한 해결책들 중 최선의 안 결정하기 • 협력 방법과 도구 : 해결책에 따른 협력 방법과 도구 살펴보기 • 협력 도구의 이해 : 온라인 공간, 디지털 도구, AI 등	◆H-M-H 협력(디지털도구) 💻협력지능 디자인북 ◆H-M-H 협력(디지털도구) 💻협력지능 디자인북
결정 실행	• 목표 달성 확인 : 학교, 지역 환경의 문제가 해결되었는지 확인하기 • 협력 결과 공유 : 각 팀의 아이디어 산출 결과 공유하기 • 피드백 : 아이디어 적용에 따른 평가 및 피드백 • 상호 학습 확인 : 우리 학교, 지역의 환경을 바꾸는 다양한 아이디어를 서로 적용, 실행하며 상호 학습하기 • 협력지성 업데이트 : 아이디어의 지속적인 수정, 보완, 확대	◆H-H 협력 💻 협력지능 디자인북

협력 지능의 목표와 고려할 자원

협력자: 반 친구들
교사
학부모



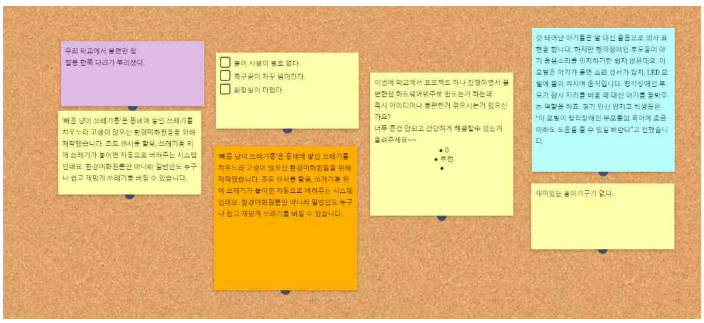
협력도구: 멘티미터
패들렛, 줌
구글문서도구

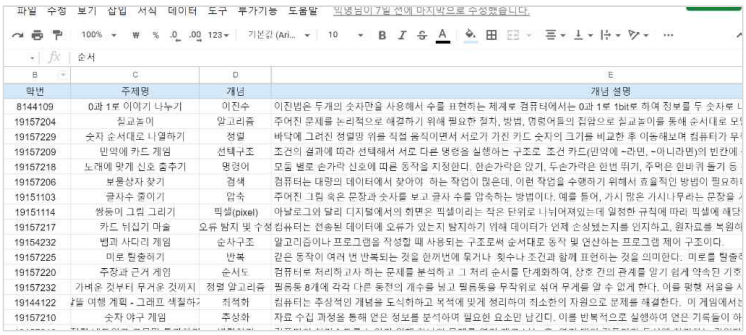
수업 참여 사진, 영상 데이터
- 학교 시설물 사진
- 학교 지적도

프로그램 총괄 지도안

프로그램명	우리 지역 OO동 보안관	학교급	초등학교	차시	총 4 차시
교육목표	우리 학교 또는 지역의 문제점을 인식하고 문제를 해결하기 위한 절차에 실제적으로 참여할 수 있다.				
관련교과	국어, 사회, 인문				
교육과정 목표	[6국01-02] 의견을 제시하고 함께 조정하며 토의하나. [6국01-04] 자료를 정리하여 말할 내용을 체계적으로 구성한다. [6국03-04] 적절한 근거와 알맞은 표현을 사용하며 주장하는 글을 쓴다. [6사05-03] 일상생활에서 경험하는 민주주의 실천 사례를 탐구하여 민주주의의 의미와 중요성을 파악하고, 생활 속에서 민주주의를 실천하는 태도를 기른다.				

문제 이해(1차시)

흐름	교수·학습 내용	□학습자료 및 ※유의점 (◯협력지능 툴킷)
문제 이해	▶문제제시(스토리텔링) · "대변초등학교 이름 바꾸겠습니다!" 선거 공약 실천한 5학년 하준석군 이야기 "대변초등학교 이름 바꾸겠습니다!" 5학년 하준석 군의 전교 어린이 부회장 선거 공약입니다. 학생들의 열렬한 지지를 받았고요, 준석 군은 부회장에 당선되었습니다. 기장 대변리의 대변초등학교 학생들은 학교 이름 때문에 참 놀림을 많이 받았습니다. 축구 대회같은 행사에서 진행자가 '대변 초등학교 학생들, 나와주세요!'하면 모두들 킥킥대기 일쑤였죠. 준석 군은 학교 친구들의 도움을 받아 기장군 멸치축제에서 지역 주민들의 동의를 받고, 동네 어른들의 서명을 받았습니다. 어린 학생의 이 행동은 어른들까지 움직이게 했습니다. 4000여명의 동의를 받게되었고 대변초등학교 교명 변경위원회가 꾸려졌죠. 준석 군은 학교 이름을 바꾸기 위해서 발로 뛰어다녔고, 54년만에 학교 이름이 바뀌었습니다. (출처: YTN 뉴스) · 영상을 보고 느낀 점 이야기해보기 · 영상 속 학생이 직접 만든 변화에 대해 이야기 나누기 · 사회문제에 참여하고 관심가지는 것의 중요성 깨닫기 ▶문제 인식하기(우리 학교의 문제 탐색하기) · 우리 학교, 지역의 문제에 대해 탐색하기 · 우리 학교, 지역의 문제 브레인스토밍하기  https://pinup.com/C1YTSOH91 · 우리 학교 또는 지역의 불편한 점 모아보기(정렬하기) ▶탐구 조사 · 친구들의 의견 살펴보기 · 비슷한 문제들 범주화하기 · 불편한 점 문제점 Top 5 뽑기 ▶목표 확인하기 · 비슷하게 묶인 불편함, 결점 읽으면서 점검하기	◯H-H 협력 □동영상자료 https://www.youtube.com/watch?v=aVXdcVmPbrI ※결점열거법 등 창의성 도구 사용 가능 ◯H-M-H 협력 ◯핀업 포스트잇 도구 활용 (https://www.pinup.com) ※ 아이디어를 부담없이 낼 수 있도록 한다. ※ 학교에서 진행할 경우 포스트 잇을 칠판에 붙여 활용할 수 있다.

	· 그룹화된 포스트잇을 나타낼 수 있는 문장 찾기 · 정의된 문장을 한 문장으로 정리하기(구글 스프레드시트 이용)  · 잘 정리된 문장으로 정련하기	◎H-M-H 협력 ◎구글 스프레드시트 이용 ※서로의 정의를 공유하면서 문제를 정의할 수 있도록 한다.

파일 수정 보기 삽입 서식 데이터 도구 부가기능 도움말 익명님이 7일 전에 마지막으로 수정했습니다.

100% ₩ % .0 .00 123 기본값 (Ari... 10 B I S A

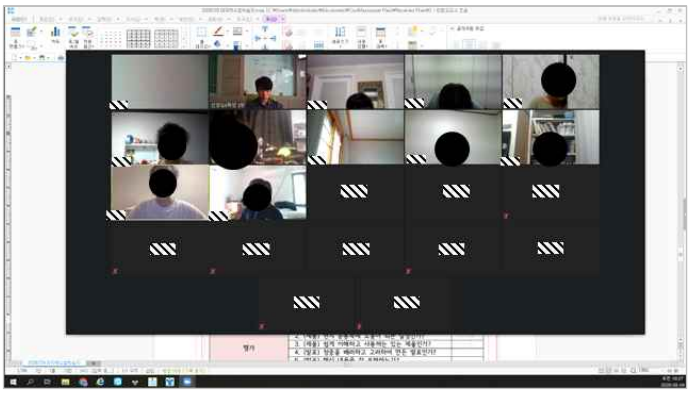
fx 순서

B	C	D	E
학번	주제명	개념	개념 설명
8144109	0과 1로 이야기 나누기	이진수	이진법은 두개의 숫자만을 사용해서 수를 표현하는 체계로 컴퓨터에서는 0과 1로 bit로 하여 정보를 두 숫자로 나
19157204	짝교놀이	알고리즘	주어진 문제를 논리적으로 해결하기 위해 필요한 절차, 방법, 명령어들의 집합으로 짝교놀이를 통해 순서대로 모
19157229	숫자 순서대로 나열하기	정렬	바닥에 그려진 정렬망 위를 직접 움직이면서 서로가 가진 카드 숫자의 크기를 비교한 후 이동해보며 컴퓨터가 무
19157209	만약에 카드 게임	선택구조	조건의 결과에 따라 선택해서 서로 다른 명령을 실행하는 구조로 조건 카드(만약에 ~라면, ~이니라면)의 빈칸에
19157218	노래에 맞게 신호 출추기	명령어	모둠 별로 손가락 신호에 따른 동작을 지정한다. 한손가락은 앉기, 두손가락은 한번 뛰기, 주먹은 한바퀴 돌기 등
19157206	보물상자 찾기	검색	컴퓨터는 대량의 데이터에서 찾아야 하는 작업이 많은데, 이런 작업을 수행하기 위해서 효율적인 방법이 필요하
19151103	글자수 줄이기	압축	주어진 그림 혹은 문장과 숫자를 보고 글자 수를 압축하는 방법이다. 예를 들어, 가시 많은 가시나무라는 문장을
19151114	쌍둥이 그림 그리기	픽셀(pixel)	아날로그와 달리 디지털에서의 화면은 픽셀이라는 작은 단위로 나뉘어져있는데 일정한 규칙에 따라 픽셀에 해당
19157217	카드 뒤집기 마술	오류 탐지 및 수정	컴퓨터는 전송된 데이터에 오류가 있는지 탐지하기 위해 데이터가 언제 손상됐는지를 인지하고, 원자료를 복원하
19154232	뱀과 사다리 게임	순차구조	알고리즘이나 프로그램을 작성할 때 사용되는 구조로써 순서대로 동작 및 연산하는 프로그램 제어 구조이다.
19157225	미로 탈출하기	반복	같은 동작이 여러 번 반복되는 것을 한꺼번에 묶거나 횟수나 조건과 함께 표현하는 것을 의미한다. 미로를 탈출하
19157220	주장과 근거 게임	순서도	컴퓨터로 처리하고자 하는 문제를 분석하고 그 처리 순서를 단계화하여, 상호 간의 관계를 알기 쉽게 약속한 기호
19157232	가벼운 것부터 무거운 것까지	정렬 알고리즘	필름통 8개에 각각 다른 동전의 개수를 넣고 필름통을 무작위로 섞어 무게를 알 수 없게 한다. 이를 평형 저울을 사
19144122	달 여행 계획 - 그래프 색칠하기	최적화	컴퓨터는 추상적인 개념을 도식하하고 목적에 맞게 정리하여 최소한의 자원으로 문제를 해결한다. 이 게임에서는
19157210	숫자 야구 게임	추상화	자료 수집 과정을 통해 얻은 정보를 분석하여 필요한 요소만 남긴다. 이를 반복적으로 실행하여 얻은 기록들이 하

해결 탐구(2차시)

흐름	교수·학습 내용	□학습자료 및 ※유의점 (협력지능 툴킷)
해결탐구	▶목표 인식하기 · 우리가 해야 할 목표 인식하기 · 해결책 탐색을 위한 모둠 구성하기 · 모둠 구성 후 해결할 문제 정하기 · CCI(협력지능) 플레이북을 활용하여 목표 정리하기 CC디자인 플레이북 예시 문항 - 친구들과 어떤 문제를 해결하고 싶나요? (우리 학교의 시설을 안전하게 하고 싶다) - 이 문제의 해결은 누구에게 도움을 주나요? (우리 시설을 쓰는 모든 사람들, 학생, 선생님들) - 이 문제를 해결하면 어떤 변화가 일어날까요? (우리가 더 안전하게 사용할 수 있을 것이다.) - 우리의 작업 일정은 어떻게 되나요? (약 1주일 정도 걸린다.) - 우리의 한계점에는 무엇이 있을까요? (직접 고치기는 어렵다) 협력 지능 디자인 플레이북 도전 정의 협력 지성 프로젝트를 배우고 계획할 때 고려해야 할 주요 질문입니다. 1. 해결하려는 문제는 무엇입니까? 2. 당신의 문제는 누구에게 어떤 영향을 미칩니까? 3. 이 문제를 만들고 가장 큰 영향을 미치는 원인은 무엇입니까? 4. 이 문제에 대해 어떤 증거가 있습니까? 5. 이제 초기 문제를 협력 지성 문제로 재구성하십시오. 우리의 문제는 . 우리는 [누가] 해결책을 찾아내고 (결정하고 배우도록) (적절하게 삭제) [무엇]을 돕고 싶습니다. 6. 성공한다면 우리가 가져올 변화는 무엇입니까? 7. 일정, 계획, 예산 및 한계점은 무엇입니까? A1 ▶아이디어 내 보기 · 문제에 대한 다양한 해결책을 내 보기	CCH-H 협력 CCCC디자인플레이북-해결책 요약 ※문제의 해결을 위한 첫 단계로 목표를 확실하게 인식할 수 있도록 한다. ※도전 정의를 통해 문제 해결에 대한 의지를 다진다.

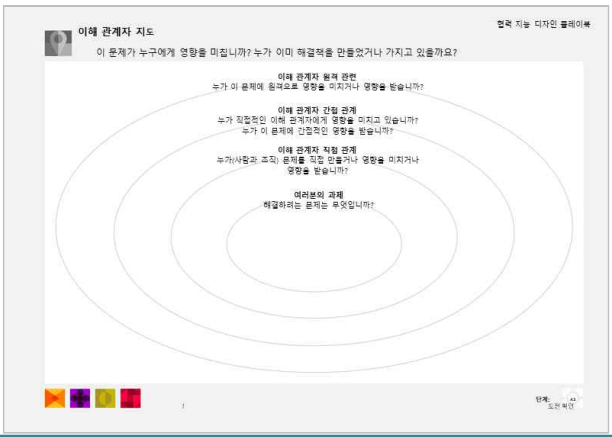
· 아이디어에 대한 비판을 하지 않고 최대한 다양하게 아이디어 내 보기
· 여러 아이디어 중 가능한 아이디어 간추리기



<그림> 화상 수업에서의 채팅방 아이디어 활동

▶해결책 탐색하기
· 찾은 문제점이 갖고 있는 현재 상황을 파악하여 해결책과 맞춰보기
(철봉의 철 부분이 노출되어 있다. 공이 담장 밖으로 넘어간다)
· 내놓은 아이디어에 대해 CCI 툴킷을 이용하여 해결책이 작동할 수 있는지에 대한 생각해보기

▶데이터와 협력자원
· 문제를 해결할 수 있는 방법을 위해 우리가 할 수 있는 것 알아보기
· 문제 해결을 위해 수집해야 할 데이터 알아보기
(사진, 영상 등)
· 문제를 해결하기 위해 도움을 받을 수 있는 사람 알아보기
· 문제를 해결하기 위해 의사결정을 할 수 있는 사람 알아보기



◎H-M-H 협력

◎ 메신저, 채팅방
※다양한 아이디어를 낼 수 있도록 브레인라이팅 형태의 기록하는 형태의 것을 사용한다.

※소극적인 학생들도 아이디어를 자유롭게 발산할 수 있도록 돕는다.

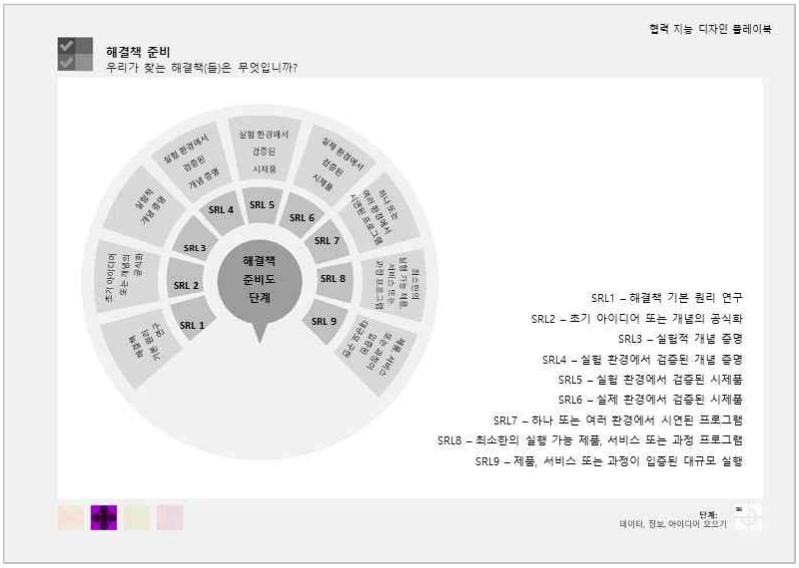
◎H-H 협력

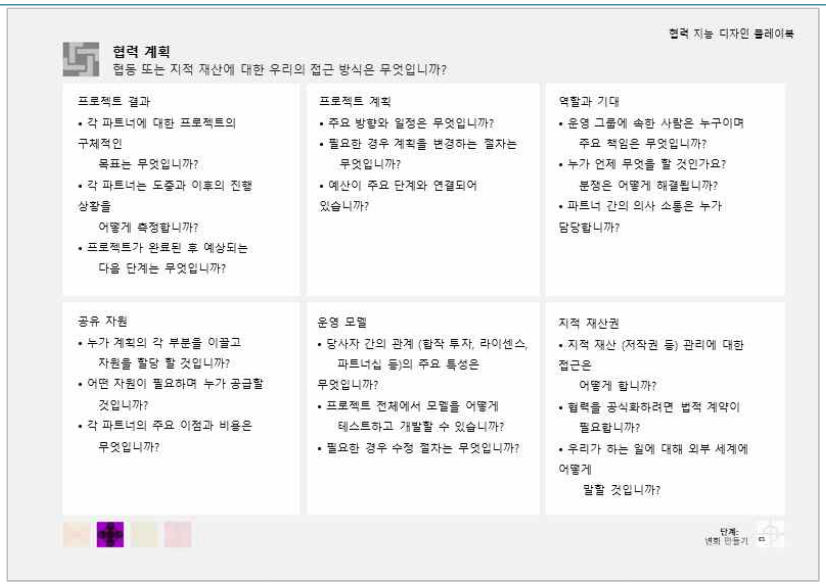
※해결책에 대해 단순한 아이디어를 넘어서서 체크리스트를 통해 실현 가능성을 알아볼 수 있도록 해 본다.

◎H-H 협력

◎ CCI 이해관계자
※문제를 해결하기 위해 의사결정의 위치에 있는 사람을 알아본다.

결정 실행(3차시)

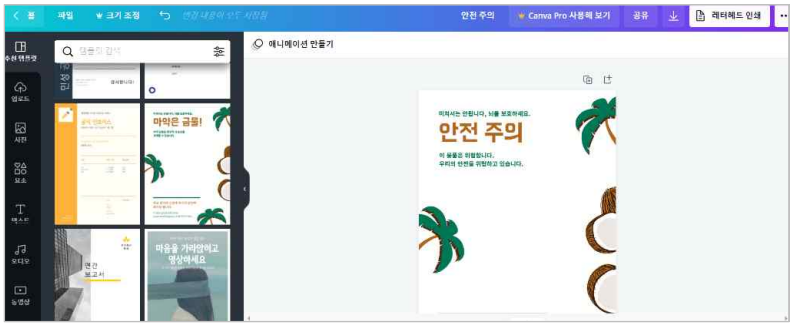
흐름	교수·학습 내용	□학습자료 및 ※유의점 (CCI 협력지능 툴킷)
결정 실행	▶해결책 결정하기 · 탐색한 해결책들 중 최선의 안 결정하기 · 해결 단계 중 어느정도에 와 있는지 파악하기  · 직접 실행 가능한 해결인지 인적 도움을 받아야 하는지 생각해 보기 · 실행을 위한 준비하기 ▶협력 방법과 도구 · 결정한 해결 방법에 따른 협력 방법 알아보기 (예시: 안전캠페인 진행 – 관련 포스터 제작하기 직접 수리하기 – 관련 공구 대여 하기 수리 요청하기 – 수리를 요청하는 글쓰기 행정 청원하기 – 관련 부처 알아보고 사항 요청하기) · 구체적으로 만들 수 있는 실제적 제작 방법 알아보기 · 인적 자원, 데이터 등을 활용할 계획 세우고 방법 알아보기 (예시: 포스터 제작하기 – 포스터 제작 툴 공구 대여하기 – 대여업체, 학교 내 준비물 알아보기 글쓰기 – 커버스토리 툴킷 활용 글쓰기, 자원 활용 윤문 청원하기 – 독특한 관점 툴킷 활용, 청원 문서 제작하기) · 협력 계획 세우기	CCI H-H 협력 CCI 해결책 준비 ※해결책을 준비하는 과정에서 지난시간 탐색한 문제들에 대하여 체크리스트와 준비단계를 통해 어느 지점에 와 있는지 파아갛낟. CCI H-M-H 협력 ※학생들이 선택한 방법에 따라서 다양한 H-M-H 또는 H-H 등 다양한 방법을 활용할 수 있도록 한다. 때에 따라 "해결책 요약"이나 "커버스토리", "독특한 관점" 등의 CCI 툴킷을 통해 글쓰기나 청원 등에 도움을 받을 수 있다. 교사의 도움 아래 제공한다. CCI 협력 계획 세우기



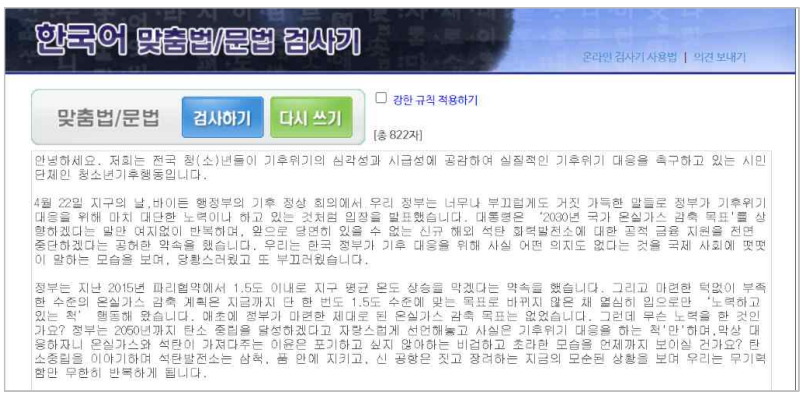
※서로의 역할을 계획하고 해결 과정에 어려움이 없는지 미리 예상한다. 이상이 없다고 판단되면 실행을 위한 배움에 들어간다.

▶협력 도구 이해하기

· 자신이 필요한 문제 해결 방법을 위한 도구 배우기



예: 포스터제작의 경우



예: 청원 문서 제작의 경우

H-M-H 협력

협력도구 이용하기

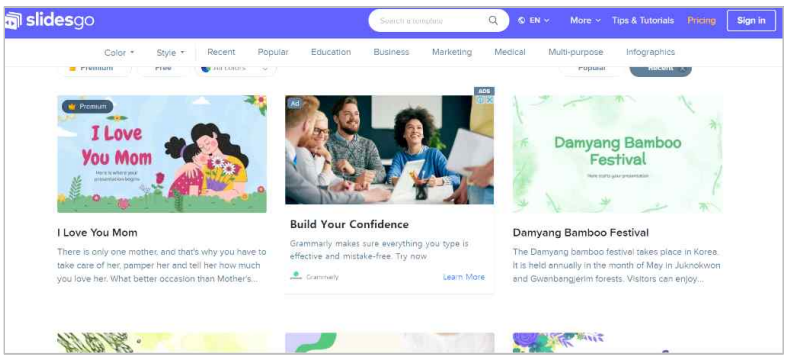
※캠페인의 경우 Canva와 같은 도구를 이용할 수 있다. 학생들 스스로 찾아볼 수 있게 한다.

예: 직접 수리의 경우(학교 준비물실 물품 알아보기)

· 자신이 필요한 문제 해결 방법을 위한 도구 배우기
· 친구들과 함께 문제를 해결할 수 있는 도구들을 알아보고 방법을 협의하기
· 문제 실행하기

예) 위험한 부분을 감싸는 손수건을 제작하는 학생
예) 학교 환경을 위해 나무 씨앗을 가져온 학생

학습 적용(4차시)

흐름	교수·학습 내용	□학습자료 및 ※유의점 (협력지능 툴킷)
학습 적용	• 목표 달성 확인 : 학교, 지역 환경의 문제가 해결되었는지 확인하기 • 협력 결과 공유 : 각 팀의 아이디어 산출 결과 공유하기 • 피드백 : 아이디어 적용에 따른 평가 및 피드백 • 상호 학습 확인 : 우리 학교, 지역의 환경을 바꾸는 다양한 아이디어를 서로 적용, 실행하며 상호 학습하기 • 협력지성 업데이트 : 아이디어의 지속적인 수정, 보완, 확대 ▶목표 달성 확인 · 문제 이해 단계에서 설정한 목표의 달성 확인하기 · 달성한 목표 또는 결과물에 대한 자료 모으기 (시설 내용 전후, 민원 제기 문서 스캔 등) ▶협력 결과 공유와 피드백 · 산출물에 대해 발표하고 공유하기 (발표 형태 정하기 – 문서, 동영상, 실시간 발표 등) · 프레젠테이션 도구를 이용하여 협력하여 발표자료 만들기  · 프레젠테이션 발표하기 · 피드백하기 프레젠테이션 내용 • 찾은 문제와 자신의 문제 정의 • 문제 해결을 위한 아이디어와 해결법 선택 이유 • 문제 해결 차례, 사용 데이터와 도구, 문제 해결 결과 • 소감 ▶상호학습확인 · 동료들의 발표 중 자신의 문제에도 똑같이 적용할 수 있는 해결책이 있는지 생각해보기 ▶협력지성업데이트	◎H-M-H 협력 (slidesgo 등의 프레젠테이션 템플릿 이용) ◎구글 협력 프리젠테이션 ※협업하여 발표자료를 만들 수 있도록 한다. ◎H-H 협력 ※잘한점을 위주로 서로 피드백하도록 하며, 자신의 문제에도 적용할 수 있을지 생각해본다.

	· 결정하고 실행한 내용을 앞으로도 유지하는 방법을 생각해본다. 	CC디자인플레이북-혜택 및 유지 ※지속적으로 관심을 유도할 수 있도록 한다.

평가계획

- 문제 이해 – 자기평가
- 해결 탐구 – 관찰법, 체크리스트
- 결정 실행 – 포트폴리오
- 학습 적용 – 자기평가, 동료평가

CCI 수업단계별 체크리스트

고려요소 / 수업단계	목표 인식	데이터, 자원	콜라보레이터	협력방법	협력지능산출
문제 이해	√			√	
해결 탐구	√	√	√	√	√
결정 실행				√	√
학습 적용					√

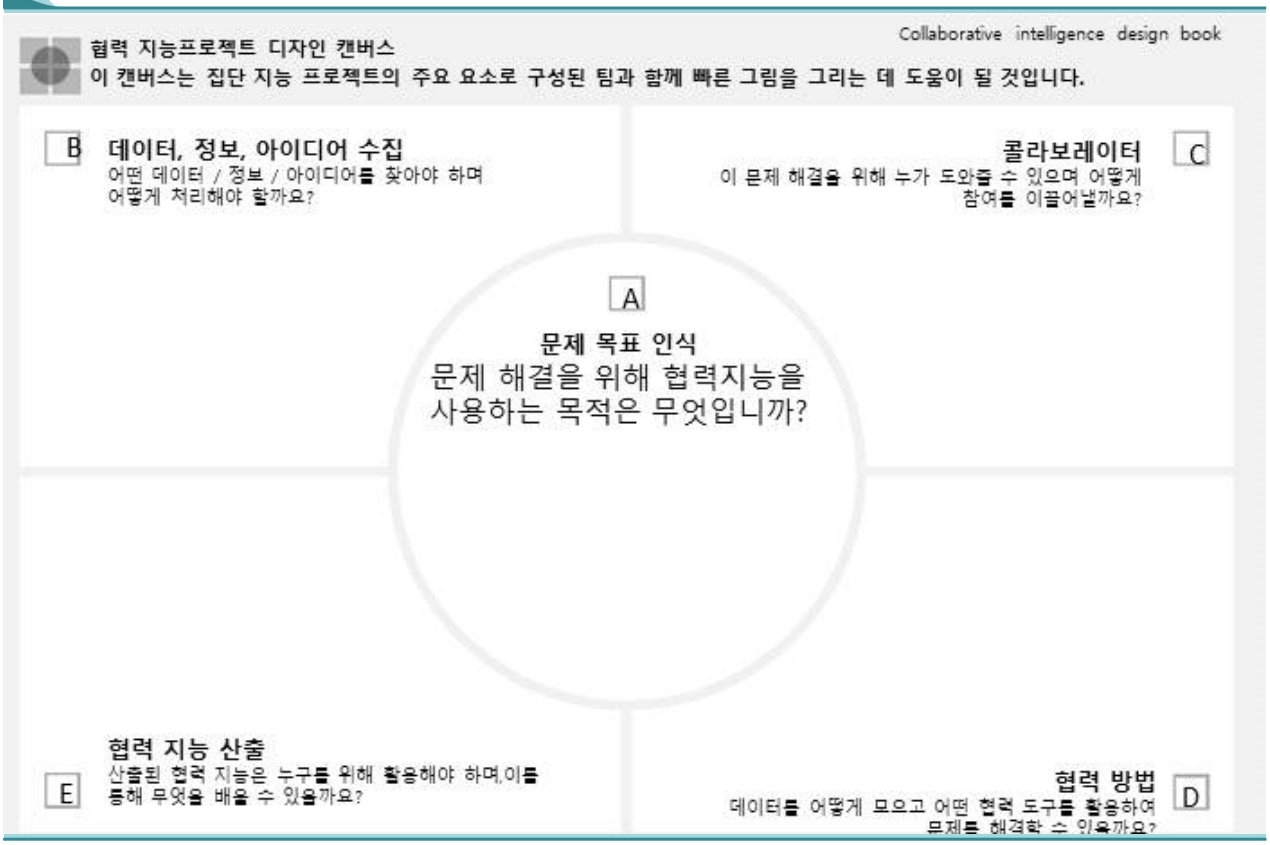
CCI 수행, 관찰 평가 기록지

평가영역 / 이름	문제 이해	해결 탐구	결정 실행	학습 적용	총평

CCI 프로세스와 툴킷

수업단계	수업내용	협력지능 기법 (협력 디자인 툴킷)	협력의 형태
문제 이해	• 문제 제시 • 문제 인식 • 문제 공감 • 목표 확인	도전 정의	◆H-M-H 협력
해결 탐구	• 목표 인식 • 아이디어 탐색 • 해결책 탐색 • 데이터와 협력자원	이해 관계자 지도	◆H-H 협력
결정 실행	• 해결책 결정 • 협력 방법과 도구 • 협력 도구의 이해	해결책 준비 협력계획	◆H-M-H 협력
학습 적용	• 목표 달성 확인 • 협력 결과 공유 • 피드백 • 상호 학습 확인 • 협력지성 업데이트	혜택 및 유지	◆H-H 협력

협력 지능 프로젝트 디자인 캔버스



수업에서 사용한 협력 지능 사고 툴킷

단계 : 도전 정의

해결해야 할 문제를 명확하게 정의하는 데 사용됩니다.

A

그룹

10–20분

워크시트, 마커 1–2개, 블루택

※ 지침

질문을 빠르게 검토하여 포스트잇 메모에 답변을 적어 각 질문에 붙입니다.

이해 관계자 지도

문제의 이해관계를 파악하는 데 도움이 됩니다.

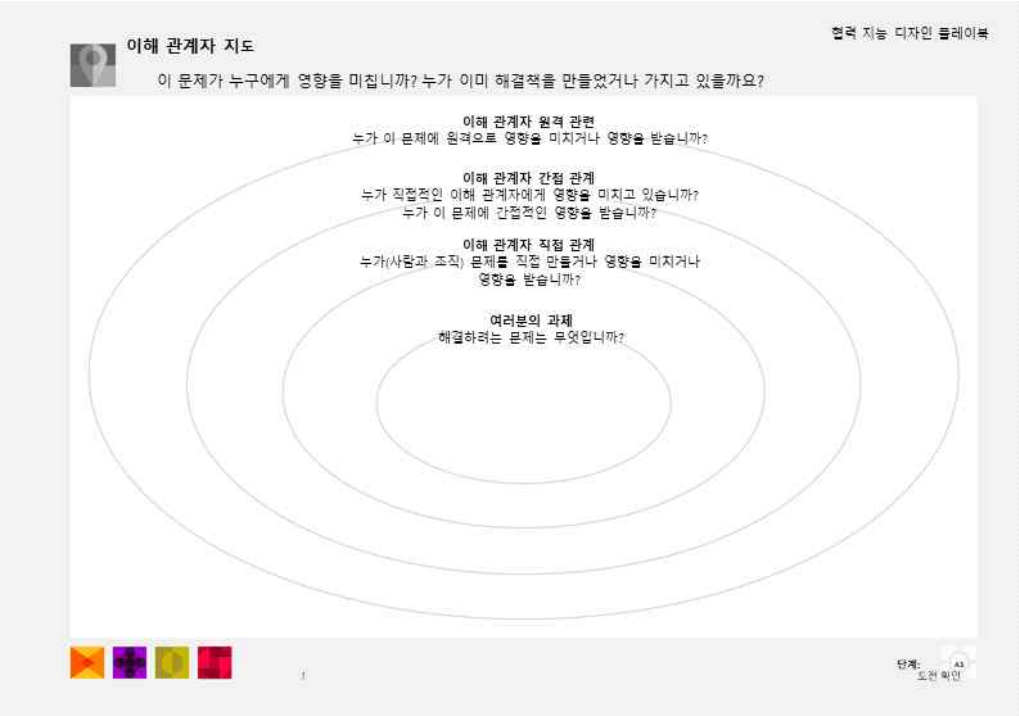
그룹

10–20분

이해관계자 지도, 포스트잇, 마커 3–4개, 마스킹 테이프

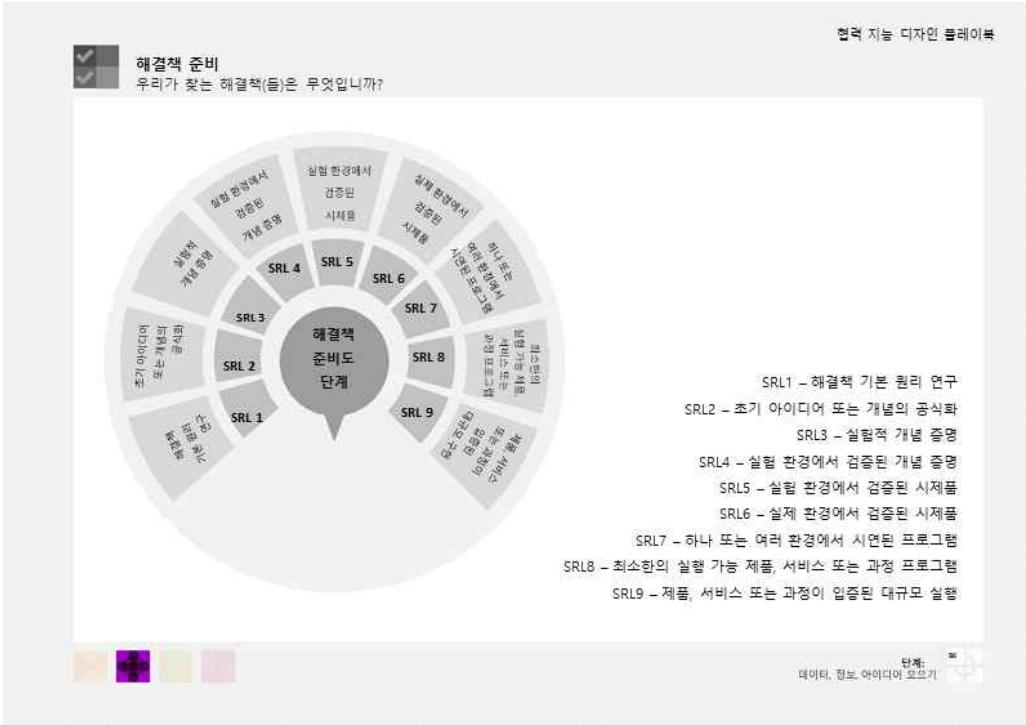
※ 지침

가치, 자원, 데이터, 지식, 영향력의 흐름을 보여주기 위해 화살표를 사용하여 이해 관계자들 사이의 연결을 그립니다.



해결책 준비

목표를 설정하는 위치를 논의하고 명확히 하는 데 도움이 됩니다.



그룹

10–20분

워크시트

※ 지침

해결책 성숙도의 주요 유형을 검토하고 적합한 유형을 고려하십시오.

협력 계획

강력한 파트너십을 시작하고, 새로운 사람들과 함께 일하는 위험을 최소화하는 데 도움이 됩니다.

그룹

10–20분

워크시트, 펜, 포스트잇

※ 지침

협력자와 함께 모든 질문을 검토하고 공동 접근 방식에 합의하거나 각 문제 해결 방법에 동의하는 절차를 마련합니다.

혜택 및 유지2

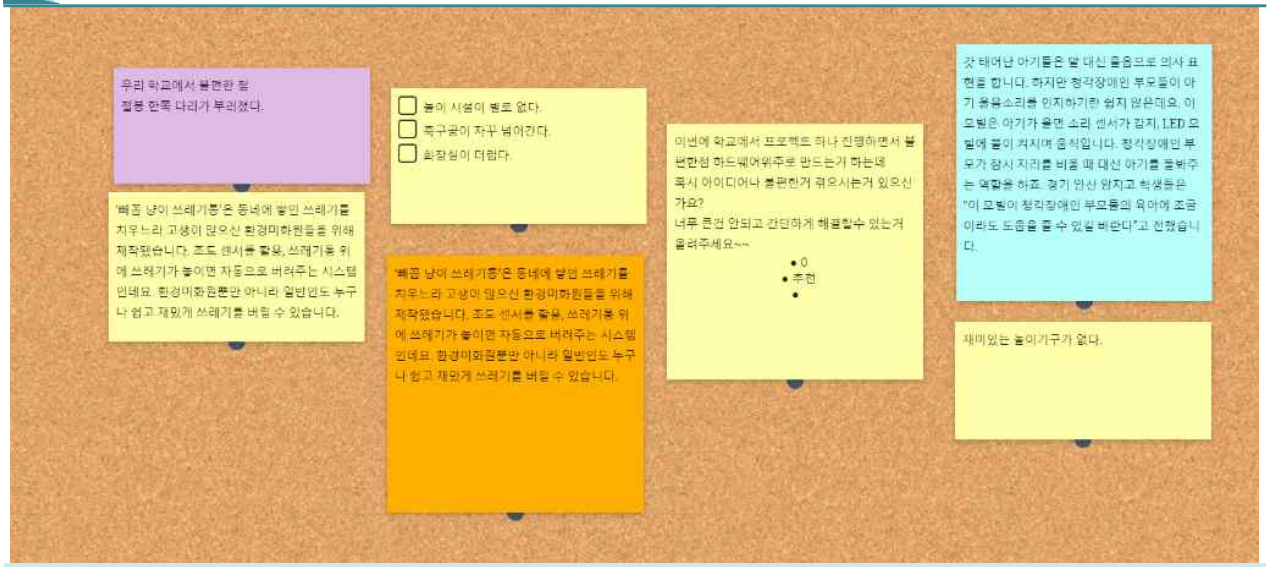
기여자가 더 효과적으로 참여하고 유지하도록 혜택을 제공하는 다양한 방법을 고려하는 데 도움이 됩니다.

그룹
20–30분
워크시트,
2–4개 마커,
블루택

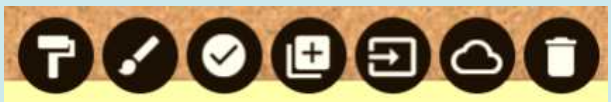
※ 지침
다양한 옵션을 탐색한 후에는 기여자에게 가장 중요하다고 생각되는 옵션에 초점을 맞추는 것이 중요합니다.

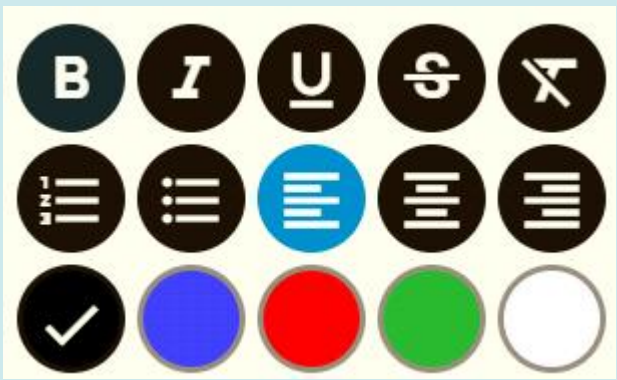
수업에서 사용한 디지털 협력도구

협력 지능 프로젝트 디지털 도구 활용1 : 핀업



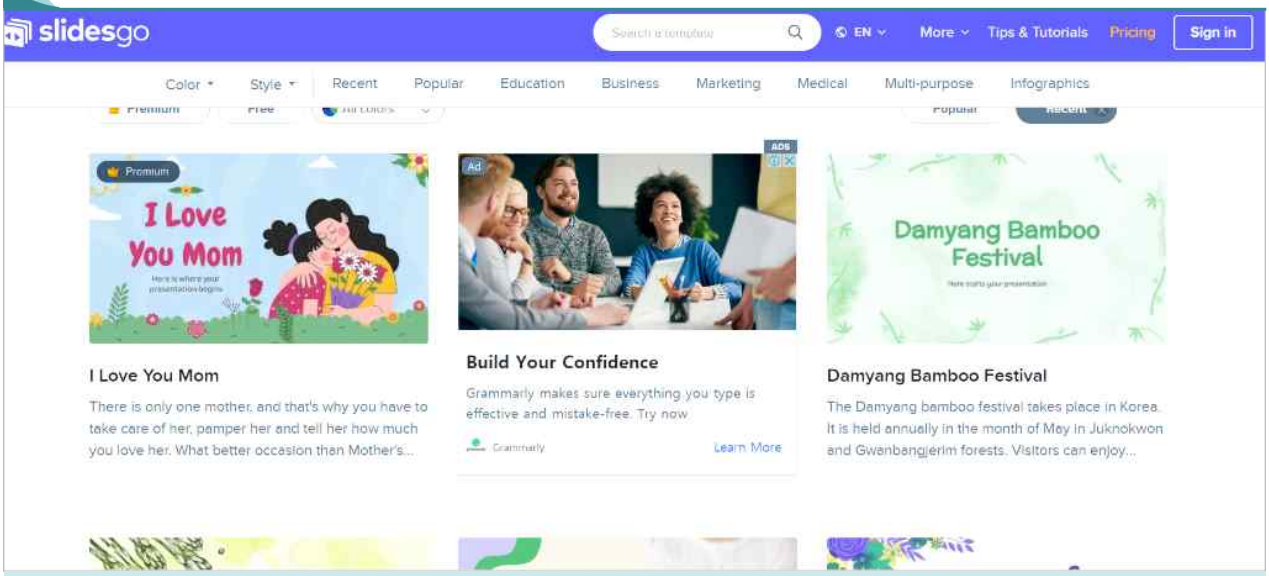
- 핀업 사이트 : https://www.pinup.com, 핀업
- 소개 : 핀업은 다양한 아이디어를 모으기 위해 사용하는 것으로 별도 설치없이 사이트 접속하여 설문(참여)이 가능하다. 쉽고 빠르게 다양한 아이디어를 한데 모을 수 있는 방법이다.



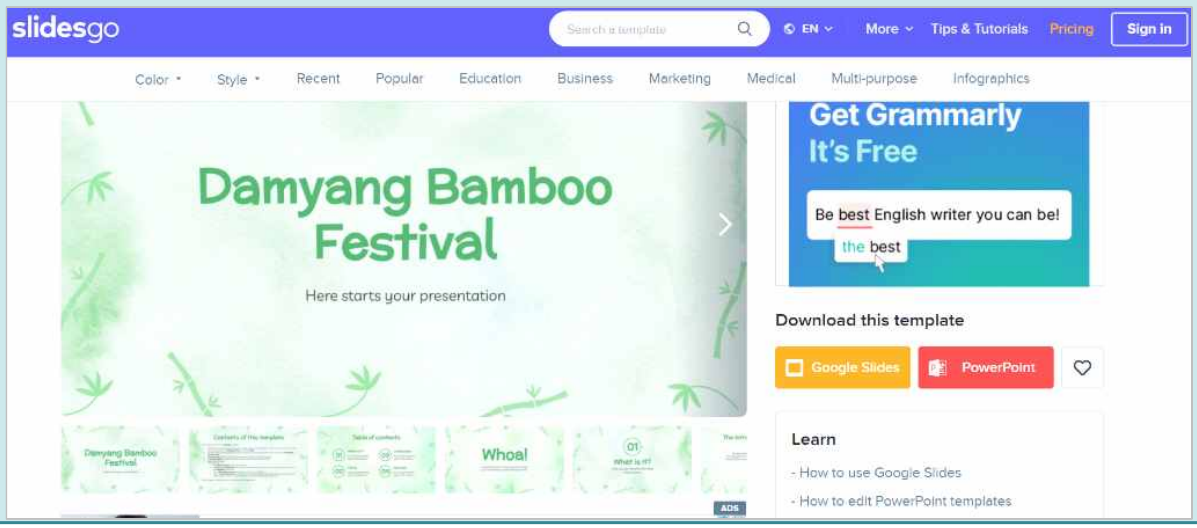


- 활용법 : 교사 – 공간 열어주기
  학생 – 회원가입, ID필요없음. 제시된 URL로 접속하면 바로 사용가능하다.

협력 지능 프로젝트 디지털 도구 활용2 : 슬라이드고



- 슬라이드고 사이트 : https://slidesgo.com
- 소개 : 슬라이드고 사이트는 슬라이드 템플릿을 무료로 사용할 수 있다. 장점 중 하나는 파일을 구글 프레젠테이션 용과 파워포인트 용으로 모두 다운로드 받을 수 있으며, 프레젠테이션응을 사용하면 구글 드라이브로 바로 연결되어 드라이브로 복사할 수 있다.
- 활용법
  - 교사 : 사이트를 안내한다.
  - 학생 : 다운로드버튼을 눌러 드라이브에 사본을 복사한 후 구글 드라이브에서 수정하여 사용할 수 있다.



우리 학교 주변 생태 지도 만들기

주제 개요

학교 주변은 학생들이 매일 오가는 등굣길이자, 삶의 터전이다. 그런 장소를 수없이 많이 지나 다니면서도 대부분의 학생들은 주변을 살펴보기 보다는 핸드폰으로 메시지를 보내거나 영상을 보며 그냥 지나치고 있다. 학생들이 재미있어 하는 온라인 도구를 사용하여 실제 주변 환경을 새롭게 정리해보는 본 차시 활동으로 학생들은 주변 환경 및 생태계에 대한 호기심을 기르고 자세히 관찰하며 기록하는 경험을 해볼 수 있다. 이어 환경보호를 위한 아이디어를 모으고 실천을 다짐하는 활동으로 생활과 연결 지을 수도 있다. 이를 통해 기초 탐구 활동을 수행하는 것 뿐 아니라 과학에 대한 긍정적인 태도와 호기심을 기를 수 있을 것이다.

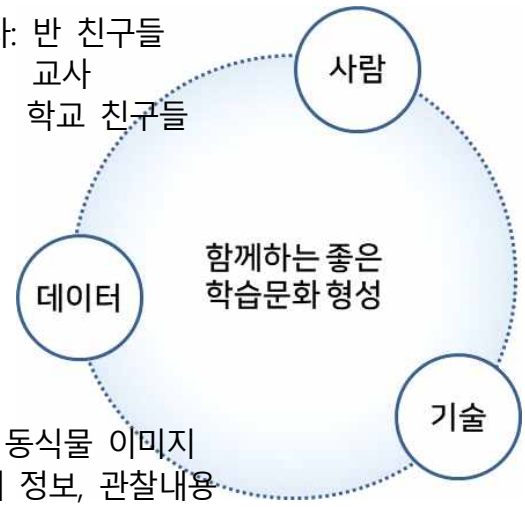
또한 멀게만 느껴졌던 인공지능(스마트렌즈)를 이용하여 학습함으로써 인공지능을 체험해보고 친숙함을 느낄 수 있는 활동이 될 것이다.

CCI(Creative Collaboration Intelligence) 수업 계획

단계	내용	수업형태(◆) 및 협력지능 툴킷(💻)
문제 이해	• 문제 탐구 : 익숙하게 다니는 길이지만 낯선 모습을 찾아 제시하며 학교 주변 환경을 자세히 관찰해보기 문제 제시 • 문제 구체화하기 : 학교 주변 서식하는 동식물 알아보기 • 문제 공감하기 : 다른 학교의 생물 도감 사례 알아보기 • 목표 확인 : 학교 주변 생태 지도를 만들자.	◆H-H 협력(데이터 활용) 💻협력지능 디자인북
해결 탐구	• 해결책 탐색 : 생태 지도를 만드는 다양한 방법 탐색하기 • 해결책 결정 : 다양한 해결책들 중 최선의 안 결정하기 • 데이터 처리 방법 알기 : 데이터의 수집, 가공, 분석, 표현 • 협력 도구의 이해 : 패들렛에 업로드하기, 스마트렌즈 사용하기 등	◆H-M-H 협력(디지털도구) 💻협력지능 디자인북
결정 실행	• 협력 활동 실행 : 협력하여 온라인 생태 지도 만들기 • 목표 달성 확인 : 생태 지도가 완성되었는지 확인하기 • 협력 결과 공유 : 생태 지도를 보며 관찰하고 발견한 결과 공유하기 • 상호 학습 확인 : 생태 지도를 통해 느낀 점 나누고 환경을 지키기 위해 우리가 할 수 있는 일 아이디어 나누기 • 협력지성 업데이트 : 아이디어의 지속적인 수정, 보완, 확대	◆H-M-H 협력(디지털도구) 💻협력지능 디자인북

협력 지능의 목표와 고려할 자원

협력자: 반 친구들
교사
학교 친구들



협력도구: 패들렛,
네이버
스마트렌즈

수업 참여 영상 데이터
- 학교 주변에 서식하는 동식물 이미지
- 동식물의 특징 및 생태 정보, 관찰내용

프로그램 총괄 지도안

프로그램명	우리 학교 주변 온라인 생태 지도 만들기	학교급	초등학교	차시	총 4 차시
교육목표	학교 주변에 서식하는 동식물에 대해 관찰하고 생태 정보를 조사하여 함께 온라인 생태 지도를 만들 수 있다.				
관련교과	국어, 과학, 실과				
교육과정 목표	[6국03-02] 목적이나 주제에 따라 알맞은 내용과 매체를 선정하여 글을 쓴다. [6국03-03] 목적이나 대상에 따라 알맞은 형식과 자료를 사용하여 설명하는 글을 쓴다. [6과04-01] 동물과 식물 이외의 생물을 조사하여 생물의 종류와 특징을 말할 수 있다. [6과05-01] 생태계가 생물 요소와 비생물 요소로 이루어져 있음을 알고 생태계 구성 요소들이 서로 영향을 주고받음을 설명할 수 있다. [6실04-01] 가꾸기와 기르기의 의미를 이해하고 동식물 자원의 중요성을 설명한다. [6실04-07] 소프트웨어가 적용된 사례를 찾아보고 우리 생활에 미치는 영향을 이해한다. [6실04-08] 절차적 사고에 의한 문제 해결의 순서를 생각하고 적용한다.				

문제 이해(1차시)

흐름	교수·학습 내용	□학습자료 및 ※유의점 (◌협력지능 툴킷)
문제 이해	▶문제 탐구 · 여러분은 학교에 올 때, 집으로 하교할 때 어떤 길로 다니나요? 무엇을 하면서, 어떤 모습으로 다니나요? 주변 환경이나 상황을 자세히 살피며 걸어본 적 있나요? · (교사의 사진 제시) 여기가 어디인 것 같나요? 여러분들이 익숙하게 다니는 학교 주변 등굣길이지만 실제로 여기를 본 적이 있나요? ▶문제 구체화하기 · 학교 주변에서 서식하여 관찰해 보았거나 알고 있는 동식물 이야기하기 (참새, 비둘기, 공벌레, 개망초, 무궁화, 은행나무 등) ▶ 문제 공감하기	◌H-M-H 협력 ◌띵커벨 활용 (https://www.tkbell.co.kr/) ※ 수업 시간에 학생들의 의견을 수렴하고 댓글을 달고 좋아요 등의 반응을 확인하기 좋은 도구이다.

· 우리는 평소에 알고 있던 동물이나 식물만 알고 있는데, 그 외에 학교 주변에서 살고 있는 동식물은 무엇이 있을까요?
· 진주에 있는 관봉초등학교 학생들은 학교 주변 생물을 직접 보고 그림을 그려서 책까지 냈다고 합니다. 함께 기사를 살펴봅시다.

http://www.idomin.com/news/articleView.html?idxno=755900

※ 이 전에 생태 지도를 만들어 본 적이 있거나 생물 관찰 일기 등을 써 본 경험을 도입하여도 좋다.

(관봉 어린이가 만드는 생물도감) (관봉초등학교 지음)

관찰·글·그림까지 아이들 손으로 낸 생물도감

김민지 기자 (kmj@idomin.com) | 2021년 03월 17일 수요일 | 댓글 0

4년 작업 묶어 통합본 출판
아이들 애정·기발함 눈길
오광석 교사가 지도·기획

진주 관봉초 학생들이 학교 주변에서 서식하는 생물을 직접 보고 그림을 그린, 4년간의 기록이 책으로 나왔다. 바로 〈관봉 어린이가 만드는 생물도감〉이다. 관봉초는 지난 2017년부터 해마다 도감을 펴냈다. 이번 책은 2017~2020년 자료를 모은 통합본이다.

213쪽 분량에 학교에서 만나는 균류, 동물, 식물로 나뉘어 명칭과 그림, 크기, 분포 지역, 특징 등이 적혀 있다. 아이들이 관찰하고 표현

▶목표 확인하기
· 문제 해결의 목표 설정하기
(학교 주변 생태지도를 만들어보자.)
· CC(협력지능) 플레이북을 활용하여 정리하기

CC디자인 플레이북 -데이터지도화

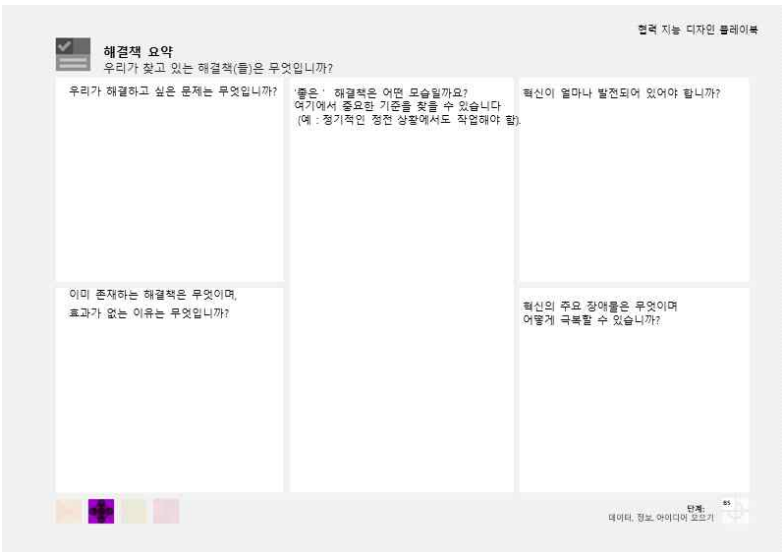
H-H 협력

CC디자인 플레이북 예시 문항
- 우리는 구체적으로 무엇을 알아야 할까요? (학교 주변에 사는 동식물의 종류와 특징) - 어디에서 자료를 구할 수 있을까요? (인터넷, 책) - 위의 방법의 장점과 단점은 무엇일까요? (책은 똑같은 생물을 찾기가 어렵다. 인터넷은 틀린 정보를 얻을 수도 있다.) - 구체적으로 어떤 방법을 사용하여 자료를 얻을 수 있을까요? (우리는 네이버 스마트렌즈로 생물의 정보를 얻을 것이다)

※ 목표 달성을 위해 필요한 자료와 그 자료를 얻을 수 있는 방법에 대해 구체적으로 논의해보는 시간을 갖는다.

협력 지성 디자인 플레이북
데이터 지도화
우리의 문제를 해결하는 데 어떤 데이터가 도움이 될까요?
구체적으로 무엇을 알아야 합니까?
우리가 이미 알고 있는 것은 무엇인가요?
그 증거는 무엇인가요?
참고할만한 설문조사는 무엇입니까?
원하는 데이터를 수집하기 위해
어떤 질문을 하면 좋을까요?
단계:
데이터, 정보, 아이디어 모으기

해결 탐구(2차시)

흐름	교수·학습 내용	□학습자료 및 ※유의점 (협력지능 툴킷)
해결탐구	▶해결책 탐색하기 · 문제 해결을 위한 다양한 해결책 탐색하기: 우리가 만들려는 생태지도는 어떤 방법으로 만들 수 있을까요? 무엇이 가장 좋은 방법일까요? · CC(협력지능) 플레이북에 정리하기 **CC디자인 플레이북 예시 문항** - 우리의 목표는 무엇인가요? (학교 주변 생태 지도 만들기) - 생태 지도 만드는 방법에는 무엇이 있을지 생각해서 적어 봅시다. (책으로 만들기, 보고서 만들기, 인터넷 지도 만들기) - 위의 방법의 장점과 단점은 무엇일까요? (책으로 만들면 모두 함께 보기가 어렵다. 보고서는 모든 지역을 한 명이 만들기 어렵다. 인터넷 지도는 모두가 함께 접속하여 볼 수 있다.) - 생태지도를 만드는 가장 좋은 방법은 무엇일까요? (온라인 지도를 만들면 좋을 것 같다.)  	H-H 협력 CC디자인플레이북-해결책 요약 ※ 다양한 학생들이 의견을 낼 수 있도록 온라인 협력도구(멘티미터, 띵커벨 등)을 이용해도 좋다. H-M-H 협력

▶해결책 결정

· 생태 지도를 다양한 해결책 중 최선의 안 결정하기

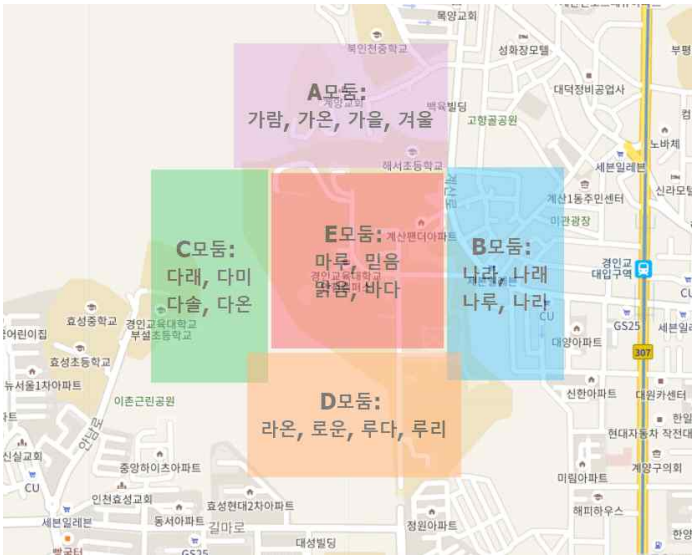
· 생태 지도에 어떤 내용을 담을 것인지 결정하기

(생물 이름, 발견한 장소, 사진이나 그림, 그 밖의 특징 등)

▶협력 방법과 도구 살펴보기

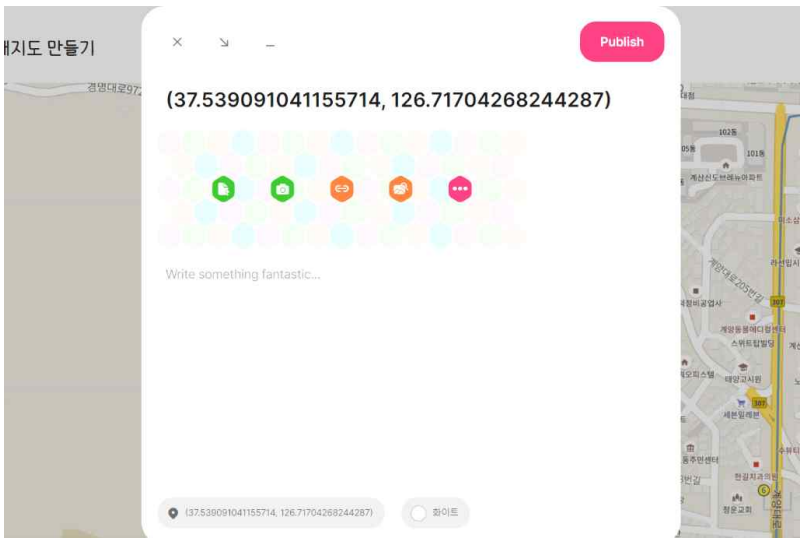
· 다양한 해결책에 따른 협력방법과 도구 살펴보기

- 팀원 구성하기(학교 주변 구역을 나누어 지도 제작)



- 협력도구(패들렛)에 대해 학습하기

(위치 찍기, 사진 올리기, 설명 쓰고 업로드하기 등)

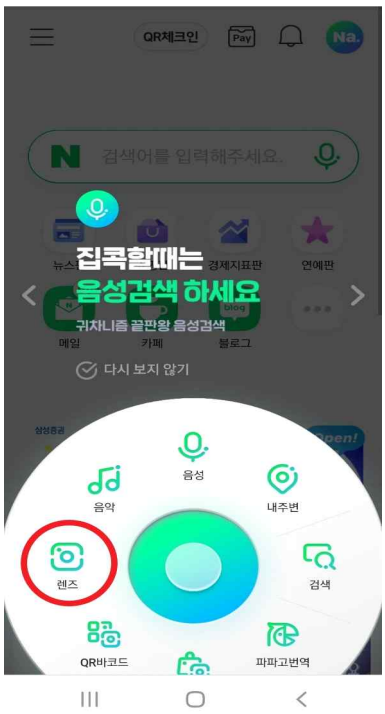


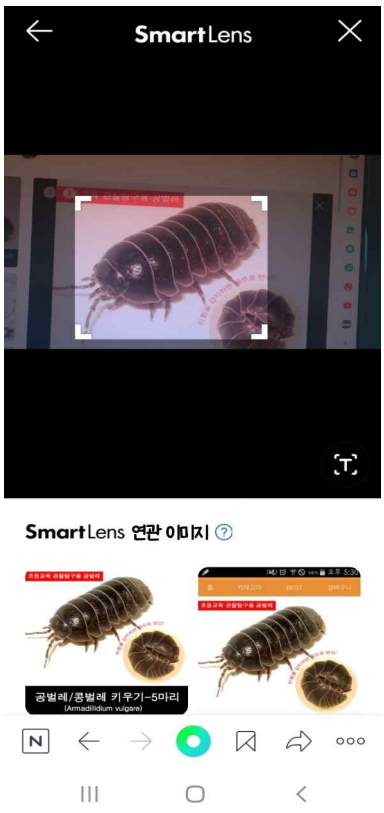
패들렛
(https://ko.padlet.com/)

※ 패들렛 이외에도 구글맵 등을 사용해도 좋다.

H-AI 협력(AI활용)

- 협력도구(스마트렌즈)에 대해 학습하기
  (사진찍고 생물의 특성 검색하기)



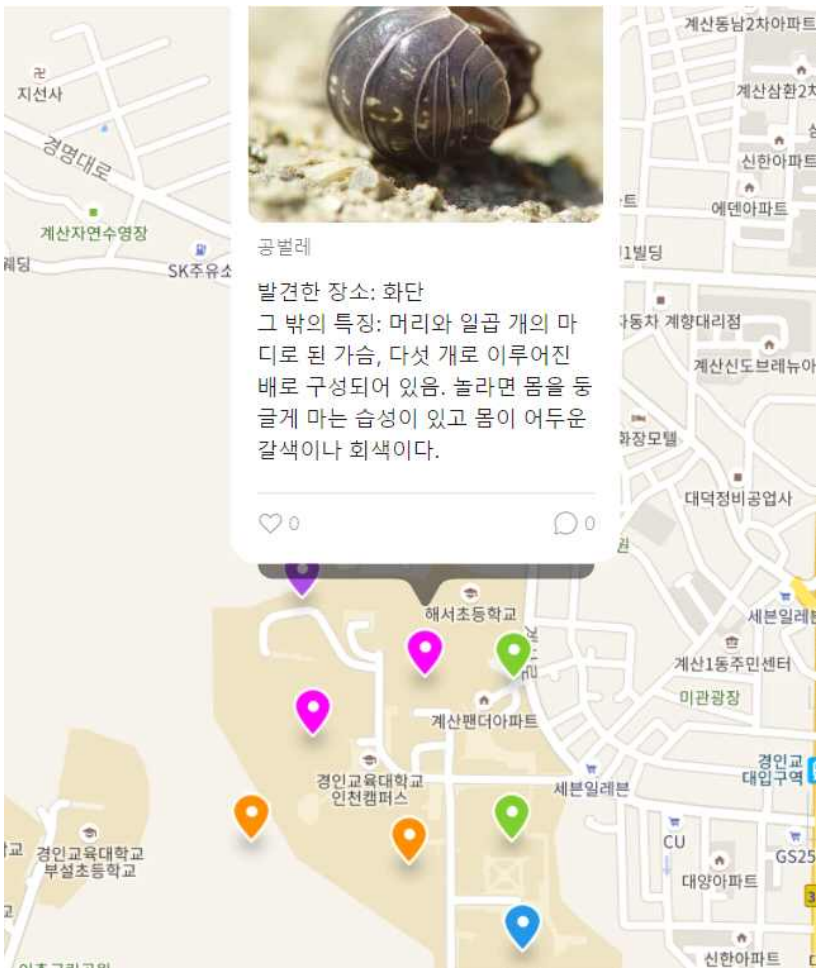


네이버 스마트렌즈
(http://naver.com/)

※ 생물의 이름을 스마트렌즈로 찾았거나 알고 있다면 국가생물종지식정보 사이트의 어린이 생물도감 (http://www.nature.go.kr/child/index.do)에서 검색하여 특징을 조사할 수도 있다. 모바일 페이지나 어플 (http://m.nature.go.kr/mkna/KorKnaServlet.do?lang=en-US)에서는 모양과 색으로 식물이나 버섯을 찾을 수 있고, 식물 세밀화를 볼 수도 있다.

※ 스마트렌즈에서 나오지 않는 결과(주로 아주 작은 곤충)는 구글 이미지 검색(사진 업로드)로 재검색해볼 수 있다.

결정 실행(3~4차시)

흐름	교수·학습 내용	□학습자료 및 ※유의점 (협력지능 툴킷)
결정 실행	▶협력 아이디어 활동 실행하기 · 협력도구를 활용해 생태 지도 만들기 - 각자 모둠별로 맡은 구역에서 생태 요소 관찰하기 - 생태 요소 스마트렌즈를 사용하여 정보 찾기 - 생태 요소 그림 그리거나 사진 찍기 - 공동으로 작업하는 생태 지도(패들렛)에 접속하여 자료 입력하고, 생태 지도 완성하기  ▶목표달성 확인 및 협력 결과 공유하기	H-M-H 협력 패들렛, 네이버스마트렌즈 (https://ko.padlet.com/) (http://naver.com/) ※ 미참여자나 방관자가 없도록 모두가 하나 이상씩 자료를 업로드하여 완성할 수 있도록 독려한다.

	· 생태 지도가 완성되었는지 확인하고 입력된 자료들 확인하기 · 모둠별 또는 개인별로 나와서 자신이 관찰 및 조사한 내용 발표하기 ▶상호학습 확인 · 생태 지도를 보며 관찰한 내용, 알게된 점 등을 이야기 나누기 · 환경을 위해 우리가 할 수 있는 일 하나씩 생각해서 의견 제시하기 ▶협력지성 업데이트 · 생태지도를 업그레이드 하기 위한 아이디어를 모아보기 · 계속 생태지도 자료를 업로드하며 보완하기 · 과학수업에 생태 지도 활용하기	◎H-M-H 협력 ◎ 잼보드 (https://jamboard.google.com/) ※ 잼보드 이외에 띵커벨 등 교사와 학생들이 가장 편한 방법으로 자유롭게 의견을 나눌 도구를 결정한다. ※ 다양한 생각과 느낌이 나오도록 허용적인 분위기를 만들도록 한다.

평가계획

- 이해와 정의 – 자기평가, 동료평가
- 계획과 생성 – 토론법, 관찰법
- 실행과 평가 – e-포트폴리오, 자기평가, 동료평가

CCI 수업단계별 체크리스트

고려요소 / 수업단계	목표 인식	데이터, 자원	콜라보레이터	협력방법	협력지능산출
이해와 정의					
계획과 생성					
실행과 평가					

CCI 수행, 관찰 평가 기록지

평가영역 / 이름	문제 이해	해결 탐구	결정 실행	학습 적용	총평

CCI 프로세스와 툴킷

수업단계	수업내용	협력지능 기법 (협력 디자인 툴킷)	협력의 형태
이해와 정의			◆H-H 협력
계획과 생성			◆H-AI 협력
실행과 평가			◆H-M-H 협력

협력 지능 프로젝트 디자인 캔버스

Collaborative intelligence design book

협력 지능프로젝트 디자인 캔버스

이 캔버스는 집단 지능 프로젝트의 주요 요소로 구성된 팀과 함께 빠른 그림을 그리는 데 도움이 될 것입니다.

B **데이터, 정보, 아이디어 수집**
어떤 데이터 / 정보 / 아이디어를 찾아야 하며 어떻게 처리해야 할까요?

콜라보레이터 C
이 문제 해결을 위해 누가 도와줄 수 있으며 어떻게 참여를 이끌어낼까요?

A
문제 목표 인식
문제 해결을 위해 협력지능을 사용하는 목적은 무엇입니까?

E **협력 지능 산출**
산출된 협력 지능은 누구를 위해 활용해야 하며,이를 통해 무엇을 배울 수 있을까요?

협력 방법 D
데이터를 어떻게 모으고 어떤 협력 도구를 활용하여 문제를 해결할 수 있을까요?

수업에서 사용한 협력 지능 사고 툴킷

데이터, 정보와 아이디어 모으기 – 데이터 지도화

알아야 할 사항, 현재 사용할 수 있는 데이터 원본 및 생성해야 할 새 데이터를 고려하는 데 도움이 됩니다.

그룹
10–15분
워크시트, 포스트잇, 펜, 블루택

※ 지침
포스트잇에 그룹의 제안을 기록하거나 워크시트에 직접 작성합니다.

해결책 요약

해결하고 싶은 문제에 대한 질문을 통해 문제해결의 최종 목표를 확인합니다.

그룹
10분
중1-중3

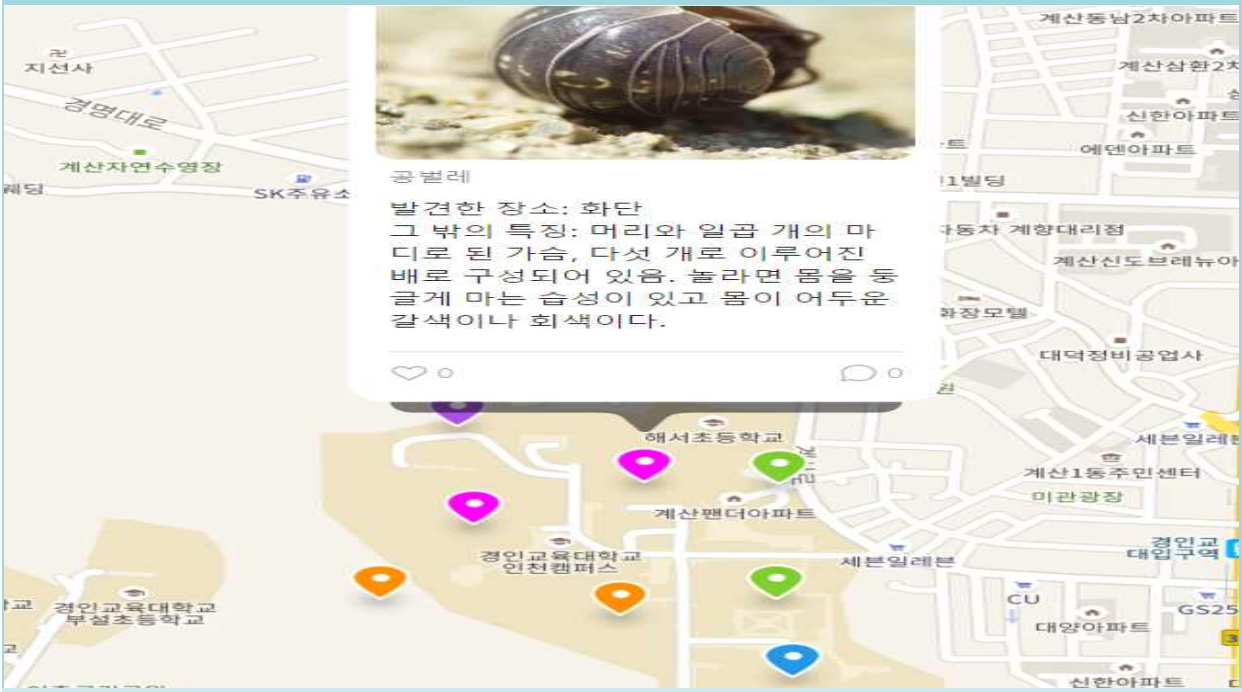
※ 주의사항
목표의 확인은 프로젝트 과제를 수행할 때 지속적으로 이루어져야 하는 활동입니다.
해결책에 대해 예측하고, 의미있게 쓰일 수 있다는 것에 대한 확신이 들 때 동기부여가 되며 문제해결에 대한 적극적인 의지가 돋아나며 참여를 활성화시키게 됩니다.

수업에서 사용한 디지털 협력도구

협력 지능 프로젝트 디지털 도구 활용1 : 띵커벨

- 띵커벨 사이트 : https://www.tkbell.co.kr
- 소개 : 띵커벨은 교사가 퀴즈, 토의토론, 보드, 워크시트 중 하나를 선택하여 게시판을 만들고 활용할 수 있는 사이트이다. 사용이 쉽고 다양한 플랫폼을 지원한다.
- 활용법 : 교사 – 사이트 접속하여 계정 만들고, 보드 등을 작성하여 게시
  학생 – 회원가입, ID필요없음. 교사가 보내준 방번호와 닉네임을 입력하여 참여

협력 지능 프로젝트 디지털 도구 활용2 : 패들렛



- 패들렛 사이트 : https://ko.padlet.com/dashboard , 패들렛 앱
- 소개 : 하나의 작업공간에 많은 사람들이 동시에 들어와서 접착식 메모지를 붙여 놓는 작업이 가능한 웹 애플리케이션이다. 교실수업에서 칠판에 붙이는 메모지를 웹상에서 함께 한다고 보면 된다. 메모지를 가지고 수업시간에 할 수 있는 거의 모든 활동이 가능하다.

- 활용법
  - 교사 : 패들렛 사이트에 회원가입 하고, 패들렛 만들기를 클릭 한다. 다양한 형태의 게시판을 만들 수 있음

  - 학생 : 오른쪽 하단의 + 버튼을 누르면 글쓰기, 파일 첨부, 이미지 첨부 등 다양한 파일을 업로드하여 공유할 수 있다.

협력 지능 프로젝트 디지털 도구 활용3 : 잼보드

- 잼보드 사이트 : https://jamboard.google.com/
- 소개 : 잼보드는 구글에서 무료로 제공하고 있는 협업 도구이다. 여러 사람이 동시에 접속해서 작업이 가능하고, 같은 페이지 동시 작업 뿐 아니라 다른 페이지 동시 작업도 가능하다. 학생들에게는 링크만 복사해서 보내주면 되고 아이콘이 많지 않아 간단하고 직관적으로 손쉽게 사용할 수 있다. 모바일 접속도 가능하고 포스트잇 색을 바꾸어 분류작업이 가능하다.

- 활용법
  - 교사 : 구글에 가입하고 잼보드를 만든다. 링크를 복사하고 학생들에게 보낸다. 이때 학생들에게 그거 읽는 권한만 줄 수도 있고, 수정할 권한을 줄 수도 있다.
  - 학생 : 교사가 보내준 링크에 접속하여 참여한다. 의견을 제시하고 가시화하기 좋다.

과대 포장으로부터 우리 마을 지키기

주제 개요

지속 가능한 발전 교육은 사회적, 환경적, 경제적 관점에서 이루어지고 있다. 그중에서도 특히 환경적 관점에서 이루어지는 지속 가능한 환경 교육은 사회, 도덕, 실과 등 초등학교의 여러 교과의 학습 주제로 다뤄지고 있다. 학생들은 지속 가능한 환경 교육을 통해 지구촌의 주요 환경문제를 알아보는 것에서 나아가 문제 해결 방법을 알아보고 해결에 참여하고자 하는 실천 의지를 다지게 된다. 또, 환경문제를 해결하는 과정에서 무엇인가를 혼자 해내기보다는 환경문제를 함께 공유하고 있는 지구촌 공동체와 협력이 필요하므로 세계 시민의 자세 역시 기를 수 있다. 초등학교의 학생들은 세계 시민으로서 환경문제 해결에 참여하는 첫 단계로 내가 사는 동네, 마을의 문제부터 살펴볼 수 있다. 크고 거창한 일이 아니더라도 나의 생활 주변에서 시작할 수 있는 작은 일을 통해 우리 지역, 나아가 우리나라, 우리 지구촌의 환경문제에 동참할 수 있게 된다.

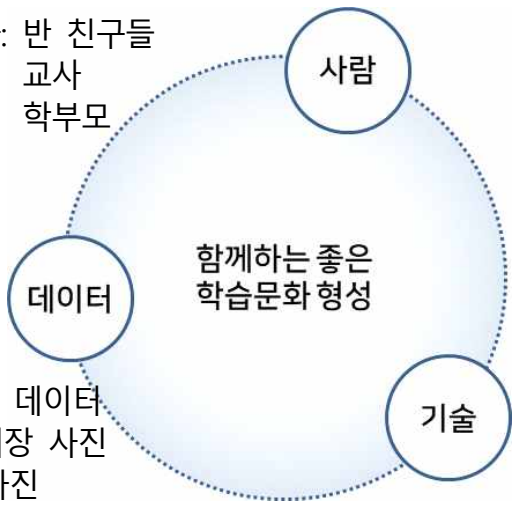
프로그램은 과대 포장과 관련된 환경 동화를 시청하고 과대 포장으로 인해 우리 마을에서 발생하고 있는 환경적인 피해에 공감하는 것에서 시작한다. 과대 포장이 불필요한 쓰레기, 특히 플라스틱 쓰레기를 양산하고 있다는 상황을 인식하고 이러한 문제 인식을 바탕으로 과대 포장을 줄이는 방법을 안건으로 선정한다. 안건 선정 후에는 문제 해결을 위해 필요한 의사결정 과정을 구체화하는데, 본 프로그램에서는 의사결정을 위한 협력 방법과 도구로서 구글 문서를 채택한다. 또, 의사결정에 필요한 자료와 참여자를 정하고 의사결정을 통해 달성하고자 하는 최종 목표를 다시 한번 확인한다. 의사결정 과정에 대한 계획과 준비를 마친 후에 선택한 도구인 구글 문서를 활용하여 협력적인 의사결정 활동을 진행한다. 의사결정을 통해 과대 포장을 줄이는 방안이 마련되면 결과를 공유하고 평가한다. 이 과정에서 협력적인 의사결정의 합리성, 효율성을 이해하고 세계 시민으로서 지녀야 할 자세와 태도를 기를 수 있을 것이다.

CCI(Creative Collaboration Intelligence) 수업 계획

단계	내용	수업형태(◆) 및 협력지능 툴킷(💻)
문제 이해	• 문제 제시 : (스토리텔링) 알라딘과 요술램프 과대 포장 편 • 문제 인식 : 과대 포장이 환경에 주는 피해 알아보기 • 문제 공감 : 지역 주민들이 겪는 과대 포장 문제 이야기하기 • 목표 확인 : 과대 포장 쓰레기로 인한 우리 지역 환경문제 구체화하기	◆H-H 협력(데이터 활용) 💻협력지능 디자인북 활용
해결 탐구	• 목표 인식 : 과대 포장 쓰레기 문제 해결방안 구상하기 • 아이디어 탐색 : 다양한 아이디어 생각해보기 • 해결책 탐색 : 불편한 점에 대해 해결 과정 알아보기 • 데이터와 협력자원 : 필요한 자료와 온라인 자원 알아보기	◆H-AI 협력(AI활용) 💻협력지능 디자인북 활용
결정 실행	• 협력 도구의 이해 : 구글 문서 알아보기 • 협력 방법과 도구 : 구글 문서를 통한 의사결정 방법 알아보기 • 해결책 결정 : 다양한 해결책 중 최선의 안 결정하기	◆H-M-H 협력(디지털도구) 💻 협력지능 의사결정
학습 적용	• 협력 결과 공유 : 각 팀의 아이디어 산출 결과 공유하기 • 상호 학습 확인 : 우리 지역의 환경을 바꾸는 다양한 아이디어를 서로 적용, 실행하며 상호 학습하기 • 목표 달성 확인 : 지역의 문제에 대한 해결책을 합리적으로 결정하였는지 확인하기 • 피드백 : 아이디어 적용에 따른 평가 및 피드백 • 협력지성 업데이트 : 아이디어의 지속적인 수정, 보완, 확대	◆H-H 협력 💻 협력지능 디자인북

협력 지능의 목표와 고려할 자원

협력자: 반 친구들
교사
학부모



협력도구: 멘티미터
패들렛, 줌
구글문서도구

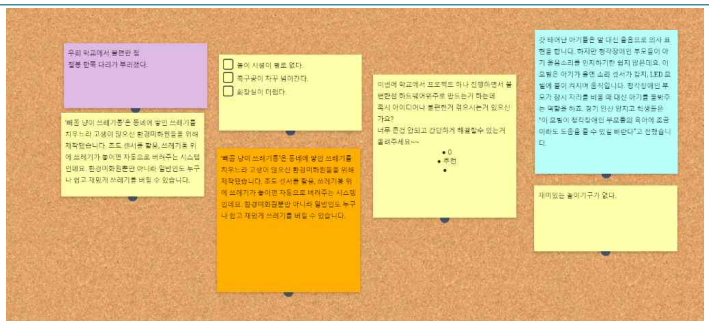
수업 참여 사진, 영상 데이터
- 우리 지역 분리수거장 사진
- 플라스틱 쓰레기 사진

프로그램 총괄 지도안

프로그램명	과대 포장으로부터 우리 마을 지키기	학교급	초등학교	차시	총 3 차시
교육목표	과대 포장으로 발생하는 우리 지역의 문제점을 인식하고 문제를 해결하기 위한 의사 결정에 참여할 수 있다.				
관련교과	국어, 사회, 인문				
교육과정 목표	[6국01-02] 의견을 제시하고 함께 조정하며 토의하나. [6국01-04] 자료를 정리하여 말할 내용을 체계적으로 구성한다. [6국03-04] 적절한 근거와 알맞은 표현을 사용하며 주장하는 글을 쓴다. [6사05-03] 일상생활에서 경험하는 민주주의 실천 사례를 탐구하여 민주주의의 의미와 중요성을 파악하고, 생활 속에서 민주주의를 실천하는 태도를 기른다.				

문제 이해(1차시)

흐름	교수·학습 내용	□학습자료 및 ※유의점 (협력지능 툴킷)
문제 이해	▶문제제시(스토리텔링) · "알라딘과 요술램프 과대 포장 편" 이야기 · 영상을 보고 느낀 점 이야기해보기 · 영상 속 과대 포장의 문제점 살펴보기 · 환경문제에 참여하고 관심 가지는 것의 중요성 깨닫기 ▶문제 인식하기(과대 포장이 환경에 주는 피해 알아보기) · 플라스틱 쓰레기가 환경에 주는 피해 알아보기 · 과대 포장이 환경에 주는 피해 문제 브레인스토밍하기	◎H-H 협력 □동영상자료 https://www.youtube.com/watch?v=_bRhGG3eCJA ※결점열거법 등 창의성 도구 사용 가능 ◎H-M-H 협력 ◎핀업 포스트잇 도구 활용 (https://www.pinup.co

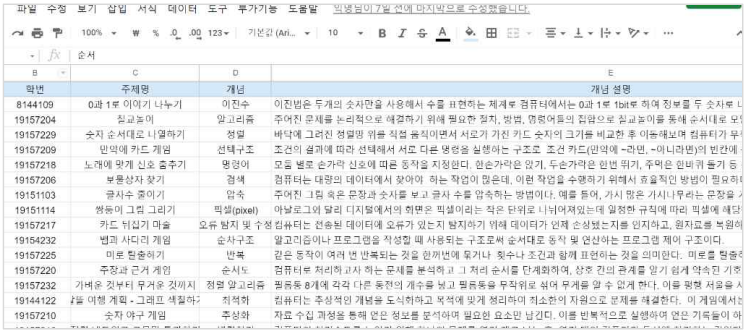


https://pinup.com/C1YTSOH91

· 과대 포장 쓰레기로 인한 환경 문제 모아보기(정렬하기)

▶문제 공감하기
· 우리 지역에서 겪고 있는 과대 포장 문제 이야기 하기
· 비슷한 문제들 범주화하기
· 문제점 Top 5 뽑기

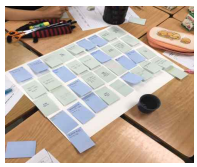
▶목표 확인하기
· 비슷하게 묶인 환경문제 읽으면서 점검하기
· 그룹화된 포스트잇을 나타낼 수 있는 문장 찾기
· 정의된 문장을 한 문장으로 정리하기(구글 스프레드시트 이용)



학번	주제명	개념	개념 설명
8144109	0과 1로 이야기 나누기	이진수	이진법은 두개의 숫자만을 사용해서 수를 표현하는 체계로 컴퓨터에서는 0과 1로 1bit로 하여 정보를 두 숫자로 나
19157204	짝교놀이	알고리즘	주어진 문제를 논리적으로 해결하기 위해 필요한 절차, 방법, 명령어들의 집합으로 짝교놀이를 통해 순서대로 모
19157229	숫자 순서대로 나열하기	정렬	바닥에 그려진 정렬명 위를 직접 움직이면서 서로가 가진 카드 숫자의 크기를 비교한 후 이동해보며 컴퓨터가 무
19157209	만약에 카드 게임	선택구조	조건의 결과에 따라 선택해서 서로 다른 명령을 실행하는 구조로 조건 카드(만약에 ~라면, ~아니라면)의 빈칸에
19157218	노래에 맞게 신호 출추기	명령어	모듈 별로 손가락 신호에 따른 동작을 지정한다. 엄손가락은 앉기, 두손가락은 한번 뛰기, 주먹은 한번씩 돌기 등
19157206	보물상자 찾기	검색	컴퓨터는 대량의 데이터에서 찾아야 하는 작업이 많은데, 이런 작업을 수행하기 위해서 효율적인 방법이 필요하
19151103	글자수 줄이기	압축	주어진 그림 혹은 문장과 숫자를 보고 글자 수를 압축하는 방법이다. 예를 들어, 가시 많은 가시나무라는 문장을
19151114	빵등이 그림 그리기	픽셀(pixel)	아날로그와 달리 디지털에서의 화면은 픽셀이라는 작은 단위로 나뉘어져있는데 일정한 규칙에 따라 픽셀에 해당
19157217	카드 뒤집기 마술	오류 탐지 및 수정	컴퓨터는 전송된 데이터에 오류가 있는지 탐지하기 위해 데이터가 언제 손상됐는지를 인지하고, 원자료를 복원하
19154232	벨크 사다리 게임	순차구조	알고리즘이나 프로그램을 작성할 때 사용되는 구조로써 순서대로 동작 및 연산하는 프로그램 제어 구조이다.
19157225	미로 탈출하기	반복	같은 동작이 여러 번 반복되는 것을 한꺼번에 묶거나 횟수나 조건과 함께 표현하는 것을 의미한다. 미로를 탈출하
19157220	주장과 근거 게임	순서도	컴퓨터로 처리하고자 하는 문제를 분석하고 그 처리 순서를 단계화하여, 상호 간의 관계를 알기 쉽게 약속한 기호
19157232	가벼운 것부터 무거운 것까지	정렬 알고리즘	펭듬동 8개에 각각 다른 동전의 개수를 넣고 펭듬동을 무작위로 섞어 무게를 알 수 없게 한다. 이를 펭행 저울을 사
19144122	달 여행 계획 - 그래프 색칠하기	최적화	컴퓨터는 추상적인 개념을 도식화하고 복적에 맞게 정리하여 최소한의 자원으로 문제를 해결한다. 이 게임에서는
19157210	숫자 야구 게임	추상화	자료 수집 과정을 통해 얻은 정보를 분석하여 필요한 요소만 남긴다. 이를 반복적으로 실행하여 얻은 기록들이 하

· 잘 정리된 문장으로 정련하기

m)
※ 아이디어를 부담없이 낼 수 있도록 한다.
※ 학교에서 진행할 경우 포스트 잇을 칠판에 붙여 활용할 수 있다.

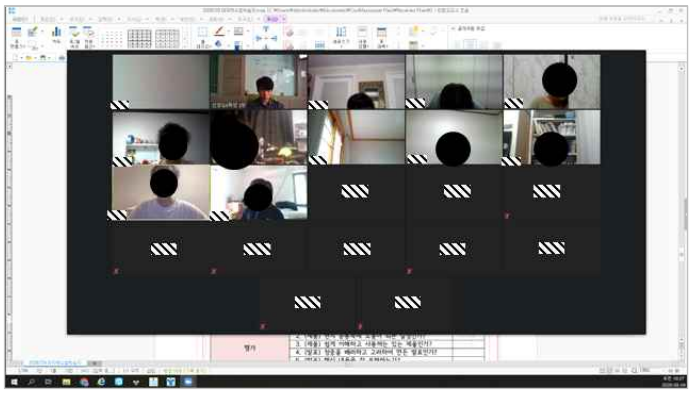
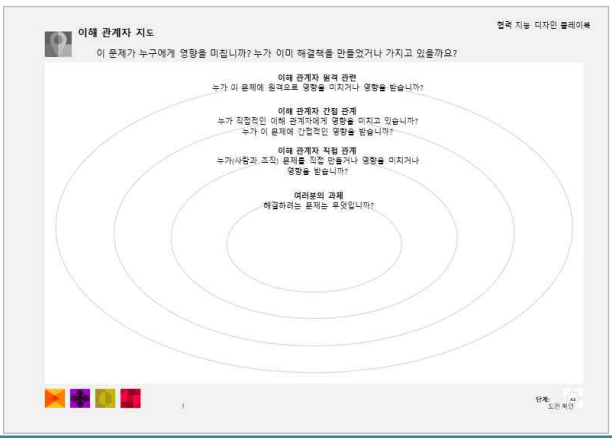


H-M-H 협력

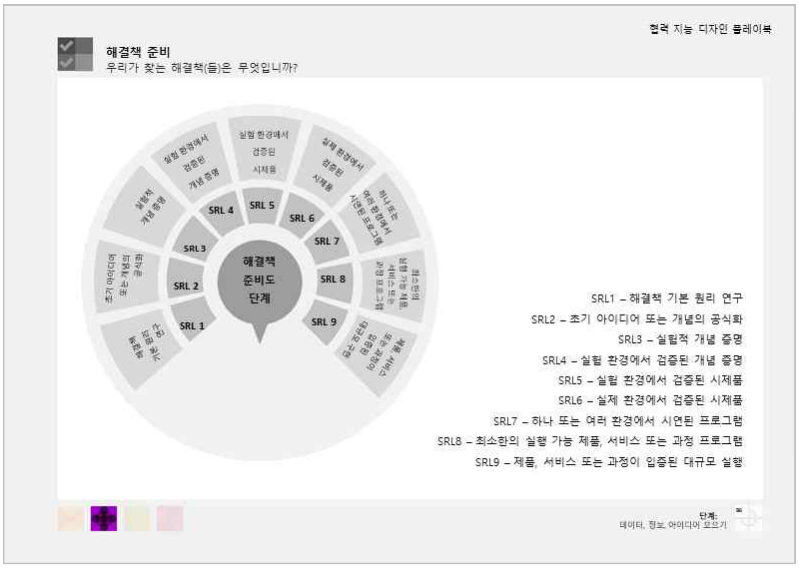
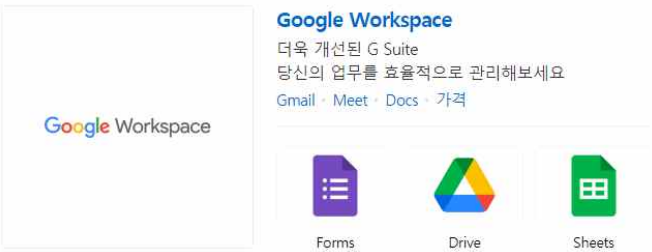
구글 스프레드시트 이용
※서로의 정의를 공유하면서 문제를 정의할 수 있도록 한다.

해결 탐구(2차시)

흐름	교수·학습 내용	□학습자료 및 ※유의점 (협력지능 툴킷)
해결탐구	▶목표 인식하기 · 우리가 해야 할 목표 인식하기 · 해결책 탐색을 위한 모둠 구성하기 · 모둠 구성 후 해결할 문제 정하기 · CCI(협력지능) 플레이북을 활용하여 목표 정리하기 CC디자인 플레이북 예시 문항 - 친구들과 어떤 문제를 해결하고 싶나요? (과대 포장으로 인한 플라스틱 쓰레기 양산 문제) - 이 문제의 해결은 누구에게 도움을 주나요? (우리 가족과 이웃을 비롯한 지구촌에 사는 모두) - 이 문제를 해결하면 어떤 변화가 일어날까요? (지구촌의 바다 생물들을 지킬 수 있고 우리 지역 사람들이 미세 플라스틱으로부터 안전해질 수 있다.) - 우리의 의사결정 일정은 어떻게 되나요? (1일 걸린다.) - 우리의 한계점에는 무엇이 있을까요? (해결 방법 실천에 공동체가 동참해야 한다.) 협력 지능 디자인 플레이북 도전 정의 협력 지성 프로젝트를 배우고 계획할 때 고려해야 할 주요 질문입니다. 1. 해결하려는 문제는 무엇입니까? 2. 당신의 문제는 누구에게 어떤 영향을 미칩니까? 3. 이 문제를 만들고 가장 큰 영향을 미치는 원인은 무엇입니까? 4. 이 문제에 대해 어떤 증거가 있습니까? 5. 이제 초기 문제를 협력 지성 문제로 재구성하십시오. 우리의 문제는 . 우리는 [누가] 해결책을 찾아내고 (결정하고 배우도록) (적절하게 삭제) [무엇]을 돕고 싶습니다. 6. 성공한다면 우리가 가져올 변화는 무엇입니까? 7. 일정, 계획, 예산 및 한계점은 무엇입니까? A1 · ▶아이디어 내 보기	H-H 협력 CC디자인플레이북-해결책 요약 ※문제의 해결을 위한 첫 단계로 목표를 확실하게 인식할 수 있도록 한다. ※도전 정의를 통해 문제 해결에 대한 의지를 다진다. H-M-H 협력

	· 모둠별로 문제에 대한 다양한 해결책을 내 보기 · 아이디어에 대한 비판을 하지 않고 최대한 다양하게 아이디어 내 보기 · 여러 아이디어 중 가능한 아이디어 간추리기  <그림> 화상 수업에서의 채팅방 아이디어 활동 ▶해결책 탐색하기 · 찾은 문제점이 갖고 있는 현재 상황을 파악하여 해결책과 맞춰보기 (대형 쇼핑몰에서 신선도나 품질 유지를 위해 과대포장을 한다. 우리 지역 주민들이 과대 포장 쓰레기 문제를 경시한다.) · 내놓은 아이디어에 대해 CCI 툴킷을 이용하여 해결책이 작동할 수 있는지에 대한 생각해보기 ▶데이터와 협력자원 · 문제를 해결할 수 있는 방법을 위해 우리가 할 수 있는 것 알아보기 · 문제 해결을 위해 수집해야 할 데이터 알아보기 (사진, 영상 등) · 문제를 해결하기 위해 도움을 받을 수 있는 사람 알아보기 · 문제를 해결하기 위해 의사결정을 할 수 있는 사람 알아보기  	메신저, 채팅방 ※다양한 아이디어를 낼 수 있도록 브레인라이팅 형태의 기록하는 형태의 것을 사용한다. ※소극적인 학생들도 아이디어를 자유롭게 발산할 수 있도록 돕는다. H-H 협력 ※ 체크리스트를 통해 실현 가능성을 알아볼 수 있도록 해 본다. H-H 협력 CCI 이해관계자 ※문제를 해결하기 위해 의사결정의 위치에 있는 사람을 알아본다.

결정 실행, 학습 적용(3차시)

흐름	교수·학습 내용	□학습자료 및 ※유의점 (협력지능 툴킷)
결정 실행	▶협력 도구의 이해 · 해결 단계 중 어느 정도에 와 있는지 파악하기  · 여러 모둠의 해결책들 중 최선의 안 결정하는 방법 알아보기 · 자신이 필요한 문제 해결 방법을 위한 도구 배우기 · 친구들과 함께 문제를 해결할 수 있는 도구들을 알아보고 방법 협의하기 · 구글 문서 알아보기  	H-M-H 협력(디지털 도구) CCI 해결책 준비 ※해결책을 준비하는 과정에서 지난시간 탐색한 문제들에 대하여 체크리스트와 준비단계를 통해 어느 지점에 와 있는지 파악한다.

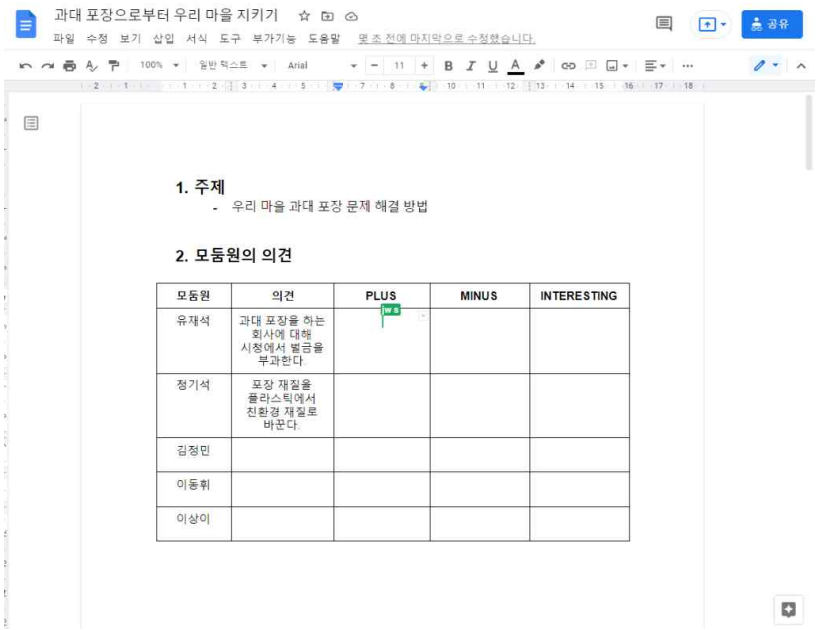
▶협력 방법과 도구

· 구글 문서를 통한 의사결정 방법 알아보기
(대표자가 표를 만든 후 모둠별로 아이디어 기록)

· 모둠별로 기록된 아이디어에 각자 의견 달기

H-M-H 협력

※PMI 등 창의적 사고 기법을 이용하여 아이디어를 평가하도록 한다.



1. 주제

- 우리 마을 과대 포장 문제 해결 방법

2. 모둠원의 의견

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

▶해결책 결정

· 친구들의 의견 함께 살펴보기

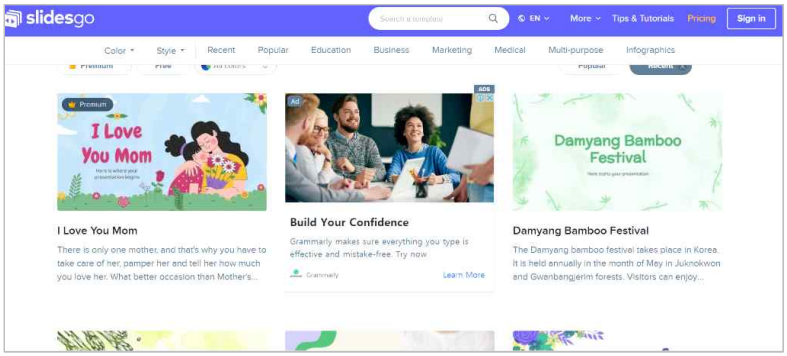
· 의사결정 기준에 맞게 결정하기

- 실현 가능한 해결책인지 확인하기
- 우리 마을의 비전과 맞는지 확인하기
- 중요도나 편익, 기회비용에 따라 점수 매겨보기

H-H 협력(데이터 활용)

협력 도구 이용하기

※실현 가능한 해결책을 선택할 수 있도록 지도한다.

흐름	교수·학습 내용	□학습자료 및 ※유의점 (◎협력지능 툴킷)
학습 적용	▶목표 달성 확인 · 문제 이해 단계에서 설정한 목표의 달성 확인하기 · 과대 포장으로 발생하는 지역 환경의 문제에 대한 해결책을 합리적으로 결정하였는지 확인하기 ▶협력 결과 공유와 피드백 · 산출물에 대해 발표하고 공유하기 (발표 형태 정하기 – 문서, 동영상, 실시간 발표 등) · 프레젠테이션 도구를 이용하여 협력하여 발표자료 만들기  · 프레젠테이션 발표하기 · 피드백하기 프레젠테이션 내용 • 찾은 문제와 자신의 문제 정의 • 문제 해결을 위한 아이디어와 해결법 선택 이유 • 문제 해결 차례, 사용 데이터와 도구, 문제 해결 결과 • 소감 ▶상호학습확인 · 동료들의 발표 중 우리 지역 문제에 잘 맞는 해결책이 있는지 생각해보기 ▶협력지성업데이트 · 결정하고 실행한 내용을 앞으로도 유지하는 방법을 생각해본다.	◎H-H 협력(데이터 활용) ◎H-M-H 협력 (slidesgo 등의 프레젠테이션 템플릿 이용) ◎구글 협력 프리젠테이션 ※협업하여 발표자료를 만들 수 있도록 한다. ◎H-H 협력 ※잘한 점을 위주로 서로 피드백하도록 하며, 우리 지역 문제에 잘 맞는 해결책인지 생각해본다. ◎CC디자인플레이북-혜택 및 유지 ※지속적으로 관심을 유도할 수 있도록 한다.

혜택 및 유지
사람들이 참여하도록 동기를 부여하고 장려하는 것은 무엇입니까?
nesta
유지
접근
제공된 목록에서 접근방식을 선택하십시오.
이유와 방법
이것이 청중에게 가장 적합한 접근 방식인 이유와 어떻게 수행할 계획이며 어떤 조치를 취해야 합니까?
접근
제공된 목록에서 접근방식을 선택하십시오.
이유와 방법
이것이 사람들에게 가장 적합한 접근 방식인 이유와 이를 수행할 계획을 생각하십시오.
단계:
사람들의 동작원

평가계획

- 문제 이해 – 자기평가
- 해결 탐구 – 관찰법, 체크리스트
- 결정 실행 – 포트폴리오
- 학습 적용 – 자기평가, 동료평가

CCI 수업단계별 체크리스트

고려요소 / 수업단계	목표 인식	데이터, 자원	콜라보레이터	협력방법	협력지능산출
문제 이해	√			√	
해결 탐구	√	√	√	√	√
결정 실행				√	√
학습 적용					√

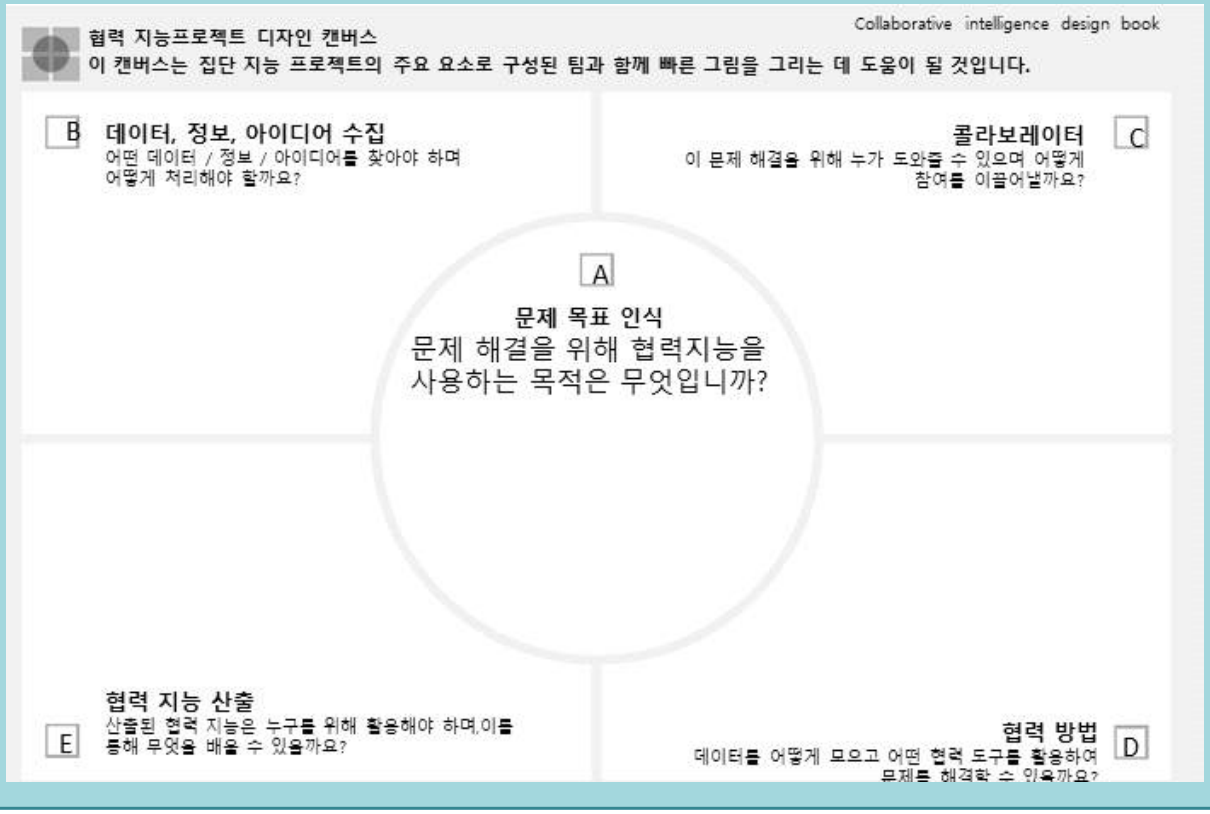
CCI 수행, 관찰 평가 기록지

평가영역 / 이름	문제 이해	해결 탐구	결정 실행	학습 적용	총평

CCI 프로세스와 툴킷

수업단계	수업내용	협력지능 기법 (협력 디자인 툴킷)	협력의 형태
문제 이해	• 문제 제시 • 문제 인식 • 문제 공감 • 목표 확인	도전 정의	◆H-H 협력(데이터 활용) 💻협력지능 디자인북 활용
해결 탐구	• 목표 인식 • 아이디어 탐색 • 해결책 탐색 • 데이터와 협력자원	이해 관계자 지도	◆H-AI 협력(AI활용) 💻협력지능 디자인북 활용
결정 실행	• 해결책 결정 • 협력 방법과 도구 • 협력 도구의 이해	해결책 준비 협력계획	◆H-M-H 협력(디지털도구) 💻 협력지능 의사결정
학습 적용	• 목표 달성 확인 • 협력 결과 공유 • 피드백 • 상호 학습 확인 • 협력지성 업데이트	혜택 및 유지	◆H-H 협력 💻 협력지능 디자인북

협력 지능 프로젝트 디자인 캔버스



수업에서 사용한 협력 지능 사고 툴킷

단계 : 도전 정의

해결해야 할 문제를 명확하게 정의하는 데 사용됩니다.

A

그룹

10–20분

워크시트, 마커 1–2개, 블루택

※ 지침

질문을 빠르게 검토하여 포스트잇 메모에 답변을 적어 각 질문에 붙입니다.

이해 관계자 지도

문제의 이해관계를 파악하는 데 도움이 됩니다.

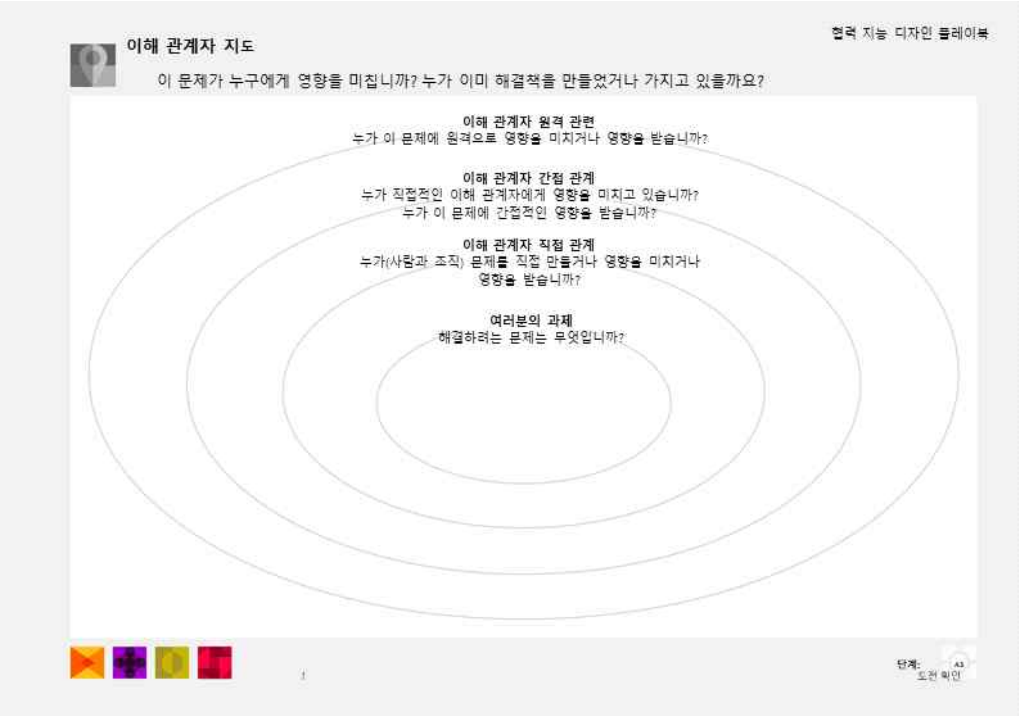
그룹

10–20분

이해관계자 지도, 포스트잇, 마커 3–4개, 마스킹 테이프

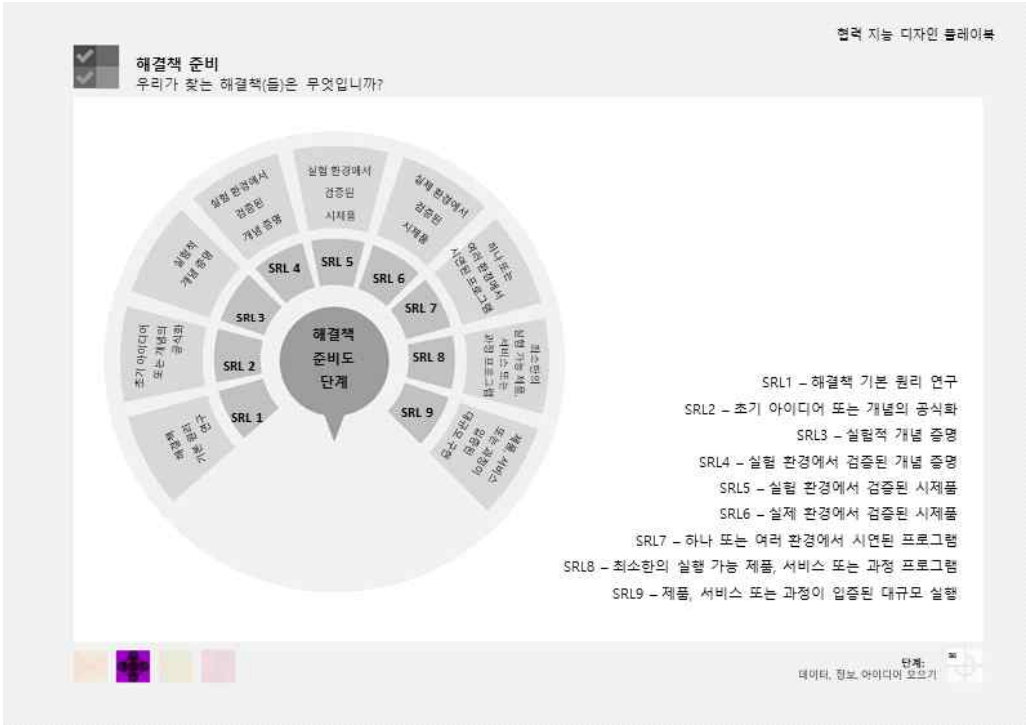
※ 지침

가치, 자원, 데이터, 지식, 영향력의 흐름을 보여주기 위해 화살표를 사용하여 이해 관계자들 사이의 연결을 그립니다.



해결책 준비

목표를 설정하는 위치를 논의하고 명확히 하는 데 도움이 됩니다.



그룹

10–20분

워크시트

※ 지침

해결책 성숙도의 주요 유형을 검토하고 적합한 유형을 고려하십시오.

협력 계획

강력한 파트너십을 시작하고, 새로운 사람들과 함께 일하는 위험을 최소화하는 데 도움이 됩니다.

그룹

10–20분

워크시트, 펜, 포스트잇

※ 지침

협력자와 함께 모든 질문을 검토하고 공동 접근 방식에 합의하거나 각 문제 해결 방법에 동의하는 절차를 마련합니다.

혜택 및 유지2

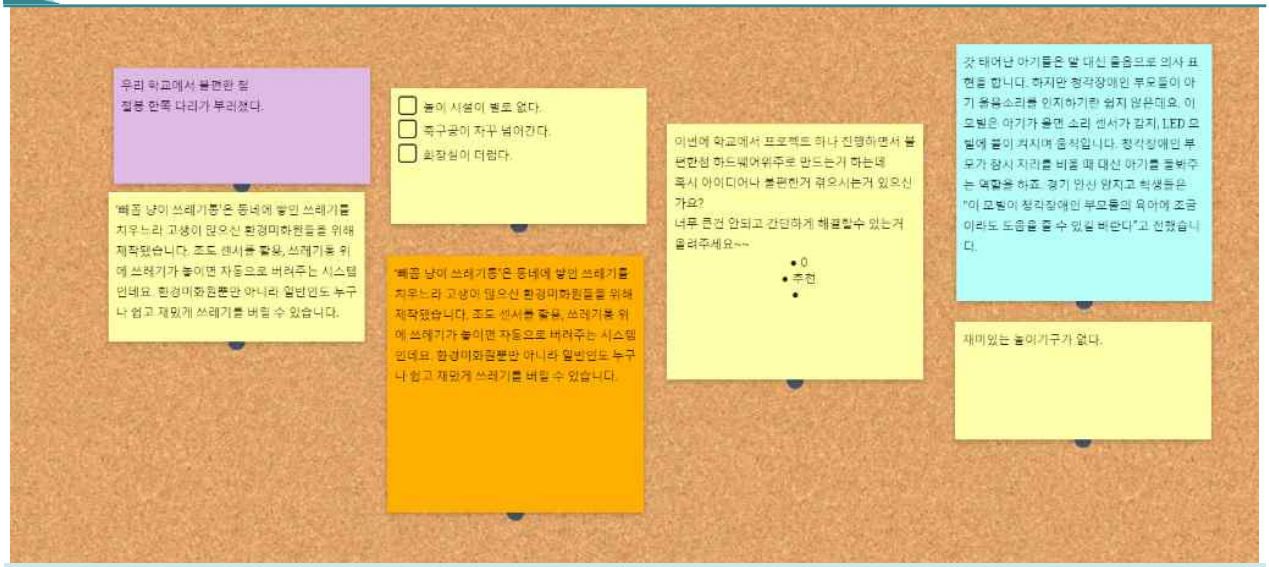
기여자가 더 효과적으로 참여하고 유지하도록 혜택을 제공하는 다양한 방법을 고려하는 데 도움이 됩니다.

그룹
20–30분
워크시트,
2–4개 마커,
블루택

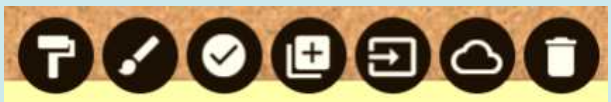
※ 지침
다양한 옵션을 탐색한 후에는 기여자에게 가장 중요하다고 생각되는 옵션에 초점을 맞추는 것이 중요합니다.

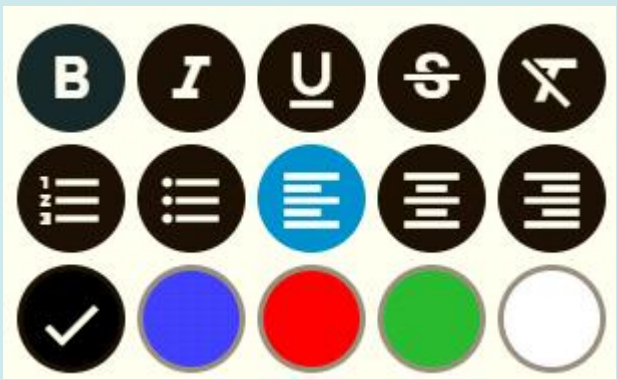
수업에서 사용한 디지털 협력도구

협력 지능 프로젝트 디지털 도구 활용1 : 핀업



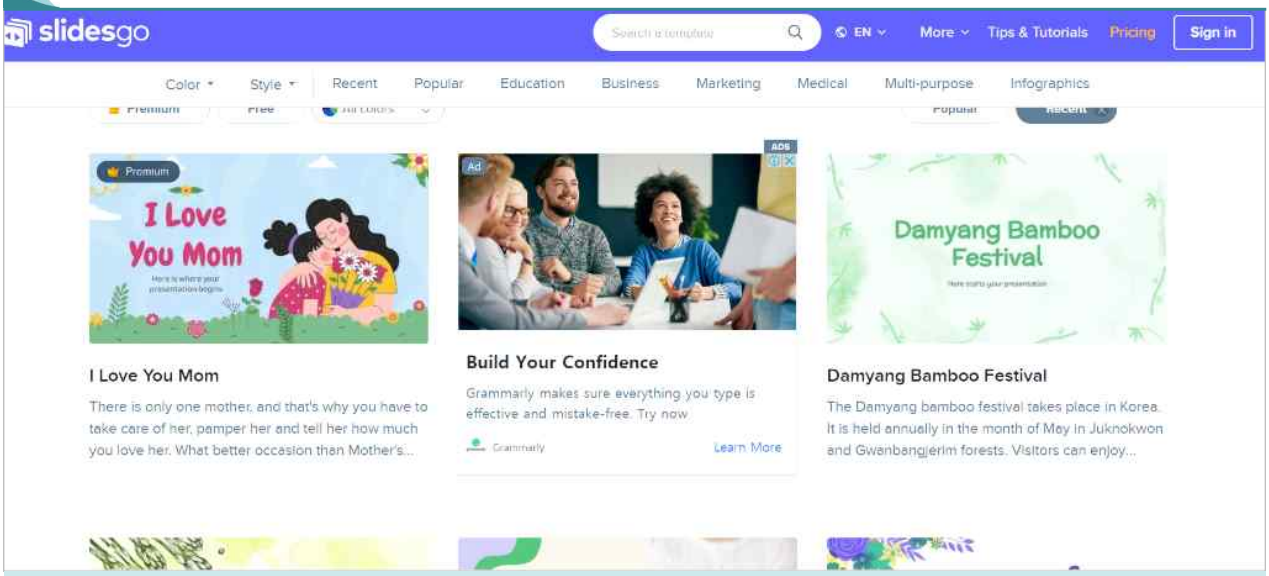
- 핀업 사이트 : https://www.pinup.com, 핀업
- 소개 : 핀업은 다양한 아이디어를 모으기 위해 사용하는 것으로 별도 설치없이 사이트 접속하여 설문(참여)이 가능하다. 쉽고 빠르게 다양한 아이디어를 한데 모을 수 있는 방법이다.



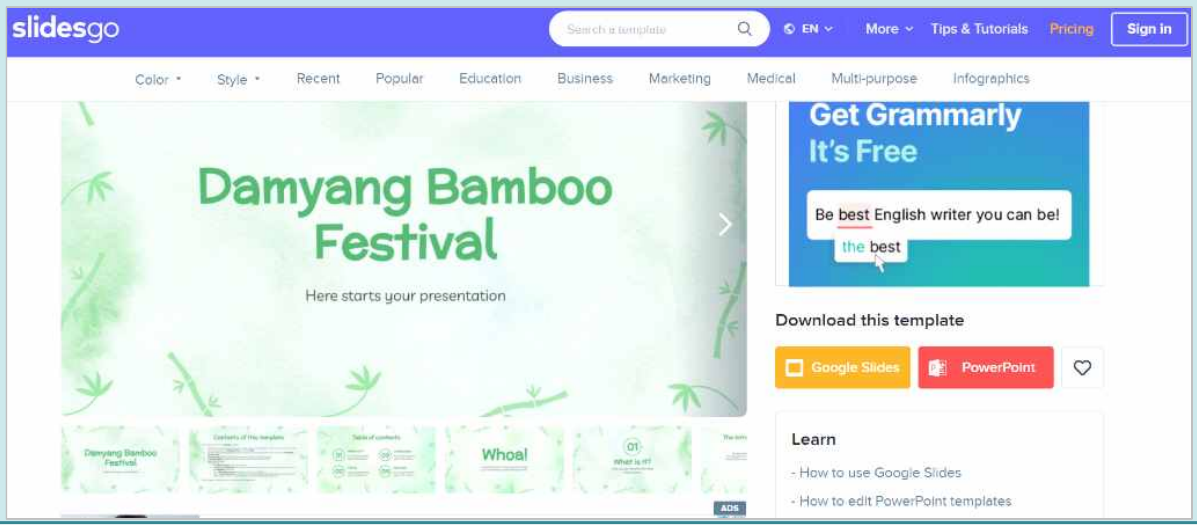


- 활용법 : 교사 – 공간 열어주기
  학생 – 회원가입, ID필요없음. 제시된 URL로 접속하면 바로 사용가능하다.

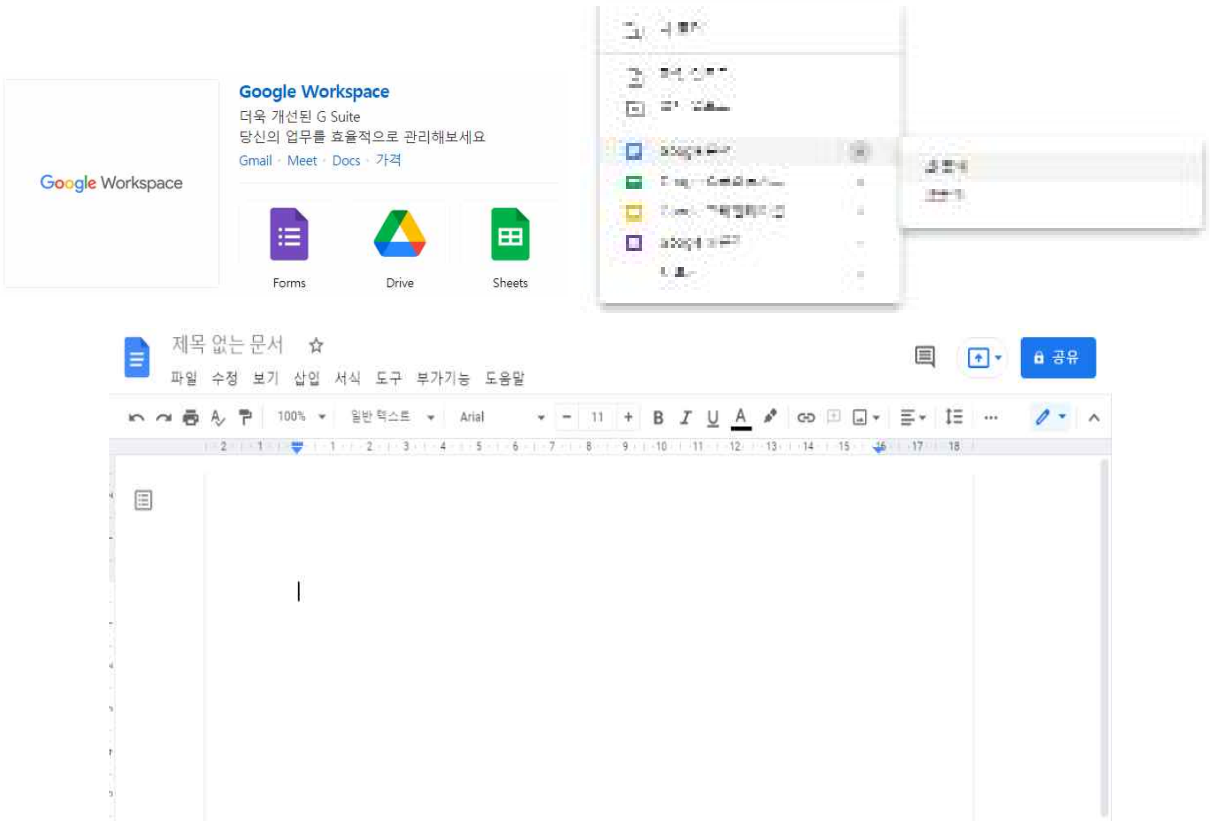
협력 지능 프로젝트 디지털 도구 활용3 : 슬라이드고



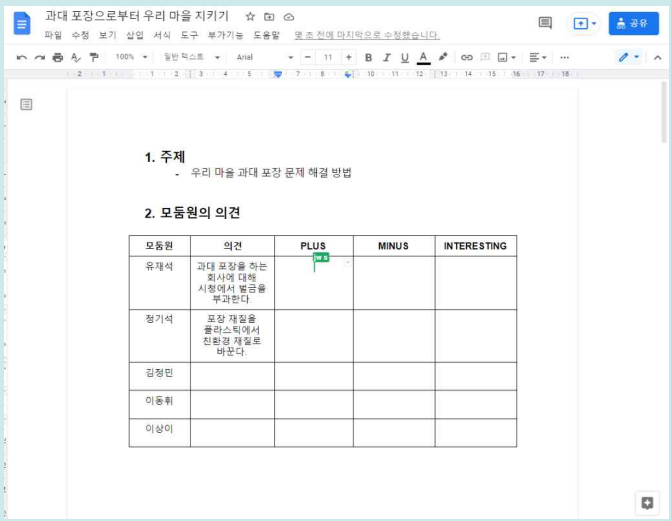
- 슬라이드고 사이트 : https://slidesgo.com
- 소개 : 슬라이드고 사이트는 슬라이드 템플릿을 무료로 사용할 수 있다. 장점 중 하나는 파일을 구글 프레젠테이션 용과 파워포인트 용으로 모두 다운로드 받을 수 있으며, 프레젠테이션응을 사용하면 구글 드라이브로 바로 연결되어 드라이브로 복사할 수 있다.
- 활용법
  - 교사 : 사이트를 안내한다.
  - 학생 : 다운로드버튼을 눌러 드라이브에 사본을 복사한 후 구글 드라이브에서 수정하여 사용할 수 있다.



협력 지능 프로젝트 디지털 도구 활용3 : 구글 문서



- 구글 문서 사이트 : https://workspace.google.com/, 구글 워크스페이스
- 소개 : 구글 문서는 링크와 공유 권한을 부여받은 구성원들이 모여 다양한 아이디어를 동시에 주고받으며 문서 작업을 할 수 있는 사이트다. 별도 설치 없이 사이트에 접속하여 작업이 가능하다. 쉽고 빠르게 공동 문서 작업을 할 수 있는 툴이다.



- 활용법 : 교사 – 공간 열어주기
  학생 – 공유된 링크로 접속하면 바로 사용가능하다.

역사 속의 만약 시나리오

주제 개요

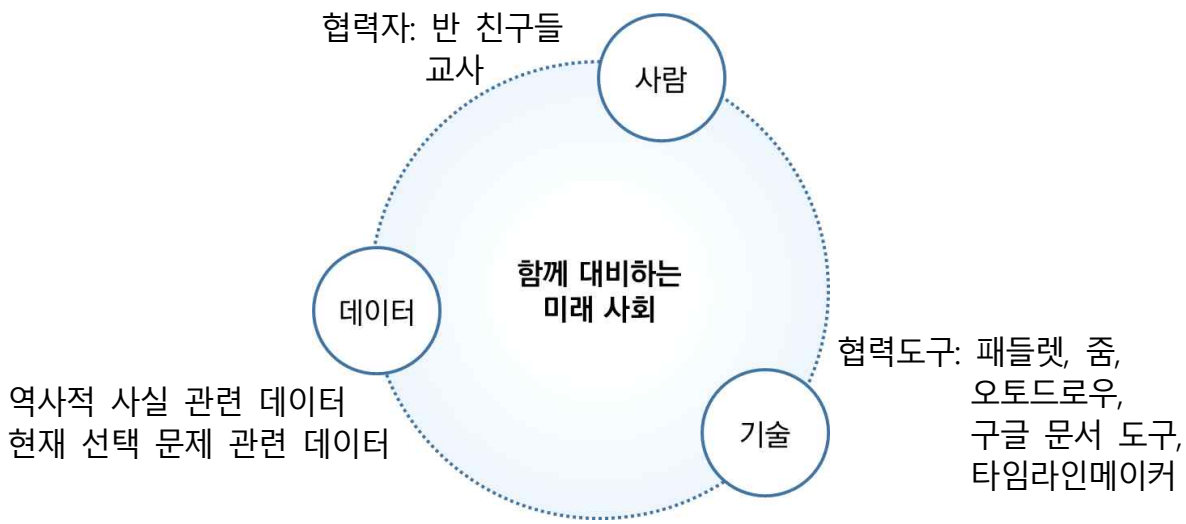
역사는 과거의 사실만을 가르치는 과목이 아니다. 세상은 빠르게 발전하고 우리는 끊임없이 앞으로 나아가고 있지만, 우리는 또한 과거를 반복해서 되돌아보며 반성하고 교훈을 얻어야 한다. 과거는 결국 우리가 앞으로 나아가야 할 길을 보여주는 미래에 대한 열쇠가 되기도 한다.

이에 본 수업에서는 역사적 선택의 순간에서 가능했던 여러 가지 선택의 결과를 만약 시나리오로 상상해 본 뒤, 선택에 따른 역사적 흐름을 연표로 만들어보고자 한다. 이를 통해 자신이 그 상황이라면 어떤 의사결정을 할지 고민해보고, 현재 우리가 당면하고 있는 문제를 해결하는 데 선택의 기준 가이드라인으로 삼고자 한다.

CCI(Creative Collaboration Intelligence) 수업 계획

단계	내용	수업형태(◆) 및 창의 협력지능 툴킷(💻)
문제 이해	• 문제 제시 : 현재부터 과거까지 비슷한 선택의 순간이 반복됨 • 문제 인식과 공감 : 오늘날의 크고 작은 선택에 대한 기준이 필요함 • 목표 확인 : 역사적 선택의 순간으로부터 교훈을 찾아 우리에게 필요한 선택 기준 만들기	◆H-H 협력(데이터 활용) 💻협력지능 디자인북
해결 탐구	• 현재 상황 분석 : 오늘날의 선택 문제 해결을 위해 역사적 선택 상황을 분석하기 • 목표 인식하기 : 의사결정을 통해 달성하고자 하는 최종 목표 확인 • 데이터와 협력자원 : 인터넷을 이용하여 역사적 선택 순간에 대한 자료 조사 • 협력 방법과 도구 : 모둠별 협력하기 원활한 방법과 도구 살펴보기	◆H-M-H 협력(디지털도구) 💻 협력지능 의사결정
결정 실행	• 해결책 결정 : 'creately'의 '타임라인 메이커'로 역사적 선택 순간에 가능한 선택 경우의 수 연표 만들고, 역사적 선택 순간에 본인이 생각하는 최선의 선택안 결정 후 그 이유 생각하기 • 데이터 처리 : 다양한 선택안들과 그 이유 수집, 분석하기 • 협력 도구의 이해 : 온라인 공간에서 협의 진행 • 협력 활동 실행 : 역사적 선택 순간에서의 선택안들 분석하고 합리적인 선택 기준 가이드라인 추출하기	◆H-AI 협력(AI활용) 💻협력지능 디자인북
학습 적용	• 목표 달성 확인 : 문제이해 단계에서 설정한 목표의 달성 확인 • 결과 공유 및 피드백 : 의사결정 결과 공유하고 평가하기 • 협력지능 확장 : 의사결정의 지속적인 수정, 대안 탐색	◆H-H 협력 💻협력지능 디자인북

창의 협력 지능의 목표와 고려할 자원



프로그램 총괄 지도안

프로그램명	역사 속의 만약 시나리오	학교급	초등학교	차시	총 3차시
교육목표	역사 속의 선택의 순간에서 '만약'을 통해 우리의 문제에 대한 선택 기준을 만들 수 있다.				
관련교과	국어, 사회, 실과				
교육과정 목표	[6국01-05] 매체 자료를 활용하여 내용을 효과적으로 발표한다. [6국02-05] 매체에 따른 다양한 읽기 방법을 이해하고 적절하게 적용하며 읽는다. [6사03-01] 고조선의 등장과 관련된 건국 이야기를 살펴보고, 고대 시기 나라의 발전에 기여한 인물(근초고왕, 광개토대왕, 김유신과 김춘추, 대조영 등)의 활동을 통하여 여러 나라가 성장하는 모습을 탐색한다. [6사03-03] 고려를 세우고 외침을 막는 데 힘쓴 인물(왕건, 서희, 강감찬 등)의 업적을 통하여 고려의 개창과 외침 극복 과정을 탐색한다. [6사03-05] 조선을 세우거나 문화 발전에 기여한 인물(이성계, 세종대왕, 신사임당 등)의 업적을 통해 조선 전기 정치와 민족문화의 발전상을 탐색한다. [6사04-01] 영·정조 시기의 개혁 정치와 서민 문화의 발달을 중심으로 조선 후기 사회와 문화의 변화 모습을 탐색한다. [6사04-02] 조선 사회의 모순을 극복하기 위해 개혁을 시도한 인물(정약용, 흥선 대원군, 김옥균과 전봉준 등)의 활동을 중심으로 사회 변화를 위한 옛 사람들의 노력을 탐색한다.				

문제 이해, 해결 탐구(1차시)

흐름	교수·학습 내용	□학습자료 및 ※유의점 (◎협력지능 툴킷)
문제 이해 (1차시)	▶ **문제 제시하기** - **역사적으로 반복되는 사례 살펴보기** · 역사적으로 비슷한 사건, 상황이 반복된다고 해요. 어떤 사례가 있을까요? *이성계 관련 사진 혹은 일러스트* *왕건 관련 사진 혹은 일러스트* · 이 순간에서 선택에 따라 결과는 어떻게 전개되었나요? (이성계의 선택에 따라 고려가 없어지고 조선이 생겼어요. / 새로운 나라가 들어섰어요. 등) · 이 순간에서 선택이 달라진다면 역사는 어떻게 바뀔까요? (새로운 나라가 생기지 않아요. / 더 부패한 나라가 계속될 수도 있었어요. / 오히려 그 안에서 더 많은 민란들이 일어났을 것 같아요. 등) ▶ **문제 인식과 공감하기** - **현재의 우리의 문제와 역사적 사건의 연결고리 찾기** · 앞에서 살펴 본 두 사건과 우리 혹은 우리 반, 우리나라가 현재 겪고 있는 상황과 비슷한 점이 있나요? (조금만 방향을 수정한다 vs 아예 전체를 다 엎어서 수정해야 된다는 점에서 제가 논설문을 쓰고 수정할 때의 상황과 닮아 있어요. 등) · 오늘날 문제를 해결하기 위해 과거의 선택 상황에서 어떤 것을 배울 수 있을까요? (과거의 선택 상황에서 어떤 것을 기준으로 선택했는지 배울 수 있어요. / 과거에 선택의 결과를 보고 오늘날 선택의 결과를 예측할 수 있어요. 등)	◎H-H 협력 □ 비슷한 역사적 사건에 대한 삽화, 사진 자료 ※ 학생들이 배웠던 친숙한 역사적 사건들이 반복됨을 보여줄 수 있는 예시를 사용한다. ※ 온라인 수업에서는 비슷한 점을 찾아 잼보드, 패들렛 등의 공유 플랫폼에 업로드하여 살펴보는 방법도 가능하다.

	▶ **목표 확인하기** - **목표: 역사 속 선택의 순간을 통해 우리의 선택 기준 만들기** CC디자인 플레이북 예시 문항 - 어떤 문제를 해결하고 싶나요? (오늘날 선택 상황에서 기준이 필요하다.) - 이 문제의 해결은 누구에게 어떤 도움을 주나요? (선택 상황에서 친구들 혹은 가족들이 더 나은 선택을 내릴 수 있게 해준다. 등) - 이 문제가 생긴 이유는 무엇인가요? (역사적으로 선택의 상황은 반복적으로 일어난다. / 사람은 모든 선택의 결과를 다 가질 수 없기에 하나를 선택하면 하나를 기회비용으로 삼아야 한다. 등) - 어떤 근거가 이를 뒷받침하나요? (역사적 선택의 순간 자료 조사) - 왜 함께 해결해야 할까요? (함께 하면 다양한 선택의 순간을 더 잘 분석할 수 있다. / 함께 역사를 바탕으로 선택 기준을 세워 더 합리적인 선택 기준 마련이 가능하다. 등) - 문제가 해결되면 어떤 점이 달라질까요? (여러 상황을 고려하고, 결과도 예측해 봤기에 더욱 합리적인 결정을 할 수 있게 된다. 등) - 문제를 해결하기 위한 계획을 세워 봅시다. 	CC디자인 플레이북-도전확인 ※ CC디자인 플레이북의 도전확인 양식을 초등 수준에 맞추어 수정하였다.
해결 탐구 (1차시)	▶ **현재 상황 분석하기** - **역사적 선택 상황과 우리의 선택 상황의 공통점 파악하여 분석하기** . 역사적 선택 상황과 우리의 선택 상황의 모습은 어떤가요?	

(예시를 보니 역사적 선택 상황이 반복되고 현재에도 나타난다. / 계속 비슷한 선택 상황이 발생하고 있다. 등)

· 어떤 방법으로 역사적 선택 상황을 분석할 수 있을까요?
(역사적 상황에서는 어떤 가치, 어떤 조건을 고려하여 선택을 내렸고 그 결과가 어땠는지 살펴볼 수 있다. / 그 선택을 하지 않았더라면 어떤 결과가 일어났을까 상상해볼 수 있다. 등)

▶ **목표 인식하기**

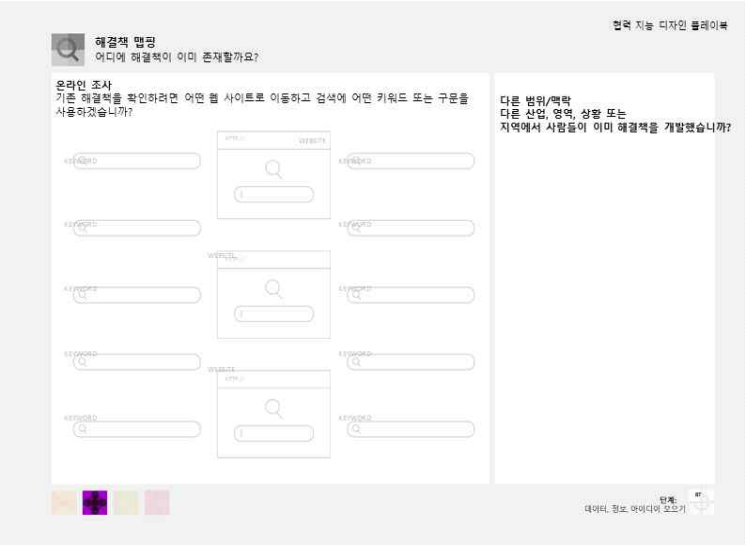
- **해결방법을 통해 달성하고자 하는 최종 목표 확인하기**
(역사 속 선택의 순간을 통해 우리의 선택 기준 만들기)

▶ **데이터와 협력 자원 파악하기**

- **역사적 선택의 순간에 대한 자료 조사 계획 세우기**

· 우리 모둠에서 결정한 역사적 선택의 순간에 대한 배경, 일어난 일, 결과를 어떻게 조사하면 좋을지 계획해봅시다.

CC디자인 플레이북 예시 문항
- 어떤 도구를 활용하여 조사할 계획인가요? (도서관 책 / 인터넷 검색 / 인터뷰(부모님, 선생님) 등) - 어떤 사이트를 이용하고 검생하는 것이 신뢰도가 높은 자료를 얻을 수 있을까요? (출처가 분명한 곳의 자료를 이용한다. 등)



▶ **협력 방법과 도구 살펴보기**

- **팀원과 의견 공유할 협력도구 선정하기**
(구글 프레젠테이션, 구글 독스, 띵커벨, 패들렛 등)

- **모둠별로 역사적 선택의 순간에 대한 자료 조사하기**

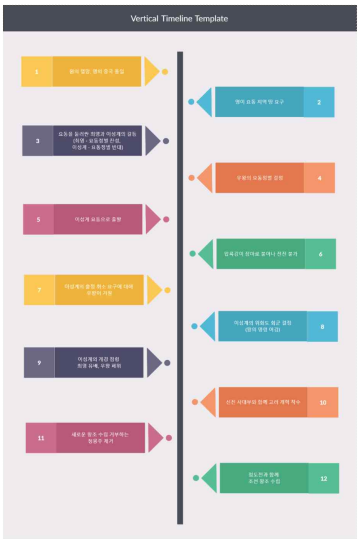
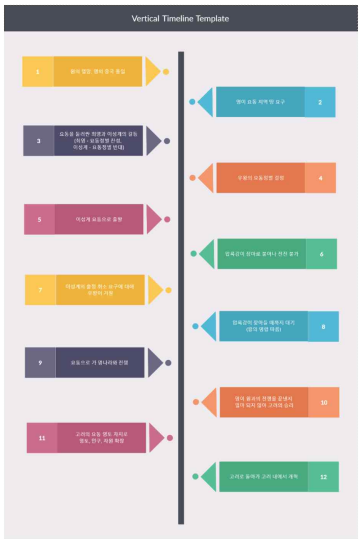
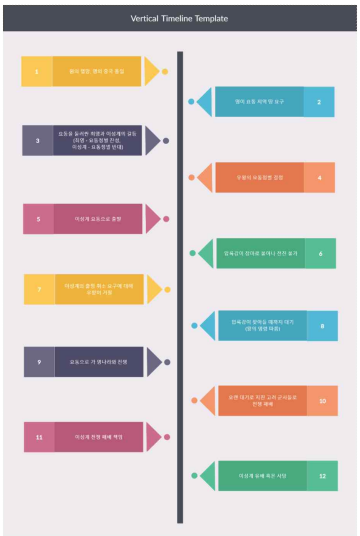
CC디자인플레이북-해결책 맵핑

H-M-H 협력

※ 디지털 협업도구를 사용할 때는 교사가 먼저 사용법에 대해 충분

	CC디자인 플레이북 예시 문항 - 역사적 순간에 대해 어떤 것들을 조사해야 할까요? (관련 인물 / 배경 / 일어난 상황 / 결과 등) - 이미 알고 있는 것은 무엇인가요? (작년 5학년 때 배운 역사적 지식 / 지난주에 배운 조선시대 역사 등) - 참고할만한 자료는 무엇이 있을까요? (인터넷 역사 백과사전 / 역사책 등) - 원하는 자료를 얻기 위해 어떤 검색을 하면 좋을까요? (원하는 사건 검색 / 관련된 인물 검색 등) 	히 알려주고 난 다음에 학생들이 사용할 수 있도록 하여 도구사용의 어려움으로 인해 수업을 기피하지 않도록 한다. CC디자인플레이북-데이터 지도화

결정 실행(2차시)

흐름	교수·학습 내용	□학습자료 및 ※유의점 (협력지능 툴킷)
결정 실행 (2차시)	▶ **해결책 결정하기** - **역사적 선택 순간에 '만약에' 연표 만들기** · 역사적 선택 순간의 배경, 과정, 결과를 한 눈에 파악할 수 있도록 연표를 만들어 봅시다. · 만약 그 선택을 하지 않았다면 일어났을 '만약에' 상황도 모둠 친구들과 상상해보고 연표를 만들어봅시다. · 예시) <실제 역사 상황>  <만약에 ① 상황>  <만약에 ② 상황>  - **우리 모둠이 생각하는 최선의 안 선택하고 그 이유 생각하기**	H-M-H 협력 크리에이틀리 활용 (https://app.creately.com/) ※ 크리에이틀리의 링크 공유 기능을 활용하여 실시간 협업한다. Zoom, 웨일 등 쌍방향 회의 도구도 함께 사용하면 좋다.

· 모둠원들과 역사적 선택의 순간에 대한 자료와 연표를 참고하여 그 당시 인물이 선택을 내린 기준을 파악해봅시다.
· 만약 내가 그 인물이라면 어떤 선택을 내릴지 결정해봅시다.
· 내가 그 선택을 내린 이유는 무엇인가요?
(저는 소신이 무엇보다 중요하기 때문에, 제가 지키기로 약속한 것은 어길 수 없을 것 같기 때문입니다. 등)
· 그 이유는 어떤 기준을 고려했다고 할 수 있을까요?
(소신, 신념 등)

▶ 데이터 처리하기

- 선택 상황에서의 선택 기준 정리하기

· 모둠원들이 선택을 내린 이유를 구체적인 기준으로 정리해봅시다. 만약 '이 선택이 더 현실적으로 내가 죽지 않을 가능성이 커.'라고 생각했다면 그 기준은 '현실성' 혹은 '현실적 이익'이 될 수 있겠죠?

선택자 이름 (*김땡땡*)			
선택안 / 선택 기준	선택지 1	선택지 2	상황 3
	실제 위화도 회군	*위화도 회군 X*	
명예	*1*	*4*	
신념	*4*	*1*	
현실적 이익	*3*	*2*	
합 계	*8*	*7*	
나의 선택안	*선택지 1, 실제 위화도 회군*		

[모둠별 선택 기준 정리 예시]

▶ 협력 도구 이해하기

- 문제 해결을 위한 협력 도구 결정하기

· 문제 해결에 필요한 협력 도구를 살펴봅시다.
· 예시)

내용	협력 도구	구분
협력 활동 실행	구글 문서 도구	디지털 도구
협력 활동 실행	미리 캔버스	디지털 도구
그림 삽입	오토 드로우	AI 도구

· 우리 모둠이 사용할 협력 도구를 결정해봅시다.
· 결정한 협력 도구의 사용법을 익혀봅시다.

▶ 협력 활동 실행하기

- 합리적 선택 기준표 작성하기

· 결정한 협력 도구로 '우리 모둠의 합리적 선택 기준표'를 완

미리캔버스 (https://www.miricanvas.com/)

	성해봅시다. · 예시) [미리캔버스와 오토드로우를 활용한 기준 예시] · 완성한 기준이 역사적 선택을 분석하여 합리적인 선택을 도와줄 수 있도록 하는 기준인지 한 번 더 점검하여 봅시다.	※ 미리캔버스는 페이지 복사, 댓글 달기 등의 기능은 있으나 실시간 협업은 불가능하다. 사전에 Zoom, 웨일 등의 쌍방향 회의 도구 혹은 구글 문서 도구 등을 활용하여 모둠의 내용을 정확히 정한 뒤 사용하는 것이 좋다. H-AI 협력(AI활용) □ 오토드로우 (https://www.autodraw.com/)

학습 적용(3차시)

흐름	교수·학습 내용	□학습자료 및 ※유의점 (◎협력지능 툴킷)
학습 적용 (3차시)	▶목표 달성 확인 - **문제 이해 단계에서 설정한 목표의 달성 확인하기** · 우리가 만든 기준이 '역사 속 선택의 순간 만약에'를 통해 사람들의 합리적 선택을 도울 수 있을까요? ▶ **협력 결과 공유하기** - **모둠별 합리적 기준 발표하기** · 모둠별로 만든 기준을 반 친구들과 나누어봅시다. 결과 발표 시 반드시 포함시켜야 하는 내용(예시) • 문제 : 선택의 순간 합리적 선택 기준이 필요하다. • 목적 : 역사는 반복되므로 역사 속 선택 순간에 만약에를 통해 합리적 선택 기준을 마련하자. • 협력 방법 : 온라인 토의 / 문서 작업, AI와의 협력 등 • 협력 도구 : 크리에이틀리, 구글 문서, 미리캔버스 등 • 협력참여자 : 교사, 모둠 친구들 • 사용한 데이터 : 역사 속 사건, 모둠 친구들의 선택 기준 ▶ **결과 피드백하기** - **모둠별 합리적 기준 발표하기** · 각 모둠의 선택 기준을 살펴보거나 자신의 선택 상황에 대입해보아 보완할 부분, 좋았던 부분을 이야기 나눠봅시다. - **피드백을 바탕으로 수정 보완하기** · 반 친구들이 이야기해 준 보완할 부분을 채우고, 좋았던 부분을 돋보일 수 있도록 수정하여 최종 '합리적 기준'을 완성해봅시다. · 완성한 기준을 학급 SNS에 올려 친구들의 선택에 도움이 될 수 있도록 합시다. ▶ **협력 지능 확장하기** - **의사결정 결과 확인하며 변화 모습 점검하기** · 역사 속에서 직접 선택의 기준을 만들어보니 의사결정에 대한 태도가 어떻게 변했나요? - **산출물 지속적 사용 및 보완** · 지속적으로 사용자들의 의견을 반영하여 우리의 '합리적 기준'을 수정 보완해봅시다.	◎H-H 협력

바른말 고운말 실천하기

주제 개요

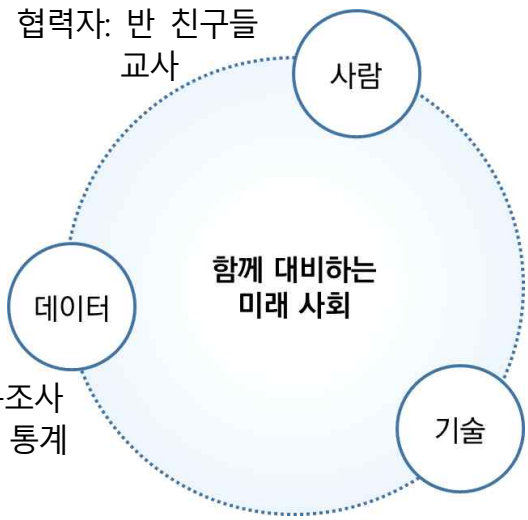
또래 문화, 온라인 SNS와, 커뮤니티, 게임 등의 영향 등으로 초등학교 고학년 학생들의 언어생활은 다양한 신조어, 비속어, 은어, 외국어로 점점 물들어 가곤 한다. 또한 이러한 언어생활이 그들의 당연한 문화로 자리 잡아 비속어, 은어 등을 사용하지 않으면 소외감을 느끼는 경우도 있으며, 과격한 언어생활로 인한 언어폭력 사건도 발생하고 있다.

이에 본 수업에서는 학생들이 스스로 우리 반 그리고 청소년의 언어생활에 대해 조사해 본 뒤, 문제점을 발견하여 해결책을 만들어보고자 한다. 이를 통해 객관적으로 스스로의 언어생활을 되돌아볼 수 있는 계기가 될 수 있을 것이며 바른 언어생활이 중요한 이유에 대해서 더 체감할 수 있을 것이라 기대한다.

CCI(Creative Collaboration Intelligence) 수업 계획

단계	내용	수업형태(◆) 및 협력지능 툴킷(💻)
문제 이해	• 문제 탐구 : 오늘날 청소년의 언어생활이 바람직하지 않음 • 문제 구체화하기 : 우리 반의 언어생활 점검하고 결과 분석하기 • 목표 확인 : 청소년의 언어생활을 개선할 수 있는 해결책 마련하기	◆H-H 협력(데이터 활용) 💻협력지능 디자인북
해결 탐구	• 해결책 탐색 : 청소년의 옳지 않은 언어생활 문제별 원인과 해결 방법 탐색하기 • 데이터와 협력자원 : 인터넷과 설문 조사를 이용하여 청소년 언어생활 문제와 개선에 대한 자료 조사 • 협력 방법과 도구 : 모둠별 협력하기 원활한 방법과 도구 살펴보기 • 해결책 결정 : 데이터와 협력 자원 파악하여 스스로 실천 및 발전시킬 수 있는 해결책 결정하기	◆H-M-H 협력(디지털도구) 💻협력지능 디자인북
결정 실행	• 협력 활동 실행 : 선정한 해결책 발전, 보완시켜 '우리 모둠만의 바른말, 고운말 도우미' 만들기 • 목표 달성 확인 : 청소년 언어생활 문제에 대한 해결책을 합리적으로 결정하였는지 확인하기 • 결과 공유 및 피드백 : 의사결정 결과 공유하고 평가하기 • 협력지능 확장 : 해결책 아이디어 지속적으로 수정, 보완하기	◆H-M-H 협력(디지털도구) ◆H-H 협력

창의 협력 지능의 목표와 고려할 자원



프로그램 총괄 지도안

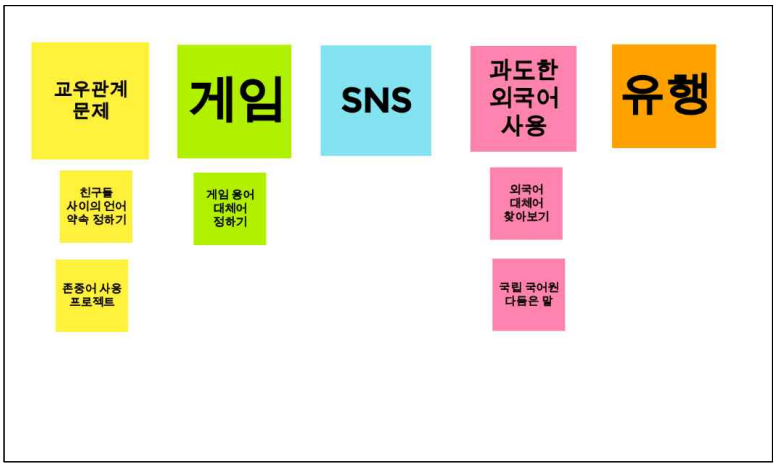
프로그램명	바른말 고운말 실천하기	학교급	초등학교	차시	총 3차시
교육목표	청소년들의 언어생활 문제점을 분석하고 원인에 따른 문제를 해결하기 위한 의사 결정에 참여할 수 있다.				
관련교과	국어, 실과				
교육과정 목표	[6국01-04] 자료를 정리하여 말할 내용을 체계적으로 구성한다. [6국01-05] 매체 자료를 활용하여 내용을 효과적으로 발표한다. [6국04-01] 언어는 생각을 표현하며 다른 사람과 관계를 맺는 수단임을 이해하고 국어생활을 한다. [6국04-06] 일상생활에서 국어를 바르게 사용하는 태도를 지닌다. [6실04-08] 절차적 사고에 의한 문제 해결의 순서를 생각하고 적용한다. [6실04-11] 문제를 해결하는 프로그램을 만드는 과정에서 순차, 선택, 반복 등의 구조를 이해한다.				

문제 이해(1차시)

흐름	교수·학습 내용	□학습자료 및 ※유의점 (◎협력지능 툴킷)
이해와 정의	▶ **문제 탐구하기** - **청소년의 언어생활 되돌아보기** · 자신 혹은 친구들이 어떤 언어생활을 하고 있다고 생각하나요? 욕, 비속어, 신조어, 은어, 외국어 등 어떤 것이든 자유롭게 생각을 나누어 봅시다. (예전보다 욕을 더 많이 하게 된 것 같아요. / 인터넷이나 예능에서 사용하는 유행하는 말을 자주 사용하는 것 같아요. / 부모님이나 선생님과 대화할 때와 친구들과 대화할 때 언어습관이 다른 것 같아요. 등) · 그렇다면 우리 나이 또래의 청소년들의 전체적인 언어생활은 어떨 것 같나요? (좋지 않다는 뉴스를 본 적이 있어요. / 학교 폭력에 언어폭력도 해당하니 좋지 않을 것 같아요. 등) ▶ **문제 구체화하기** - **우리 반의 언어생활 객관적으로 점검하기** · 스스로의 언어생활과 습관을 점검해봅시다. · 각 영역에 대해서 솔직하게 자신의 언어생활을 체크하고 그 결과를 확인해봅시다 **언어 습관 자기 진단** 학년 반 이름( ) 우리는 일상생활에서 늘 주변 사람들과 대화를 하면서 생활합니다. 대화를 하다 보면 다른 사람으로 인해 기분이 좋아지기도 하고, 반대로 기분이 언짢아지기도 합니다. 그렇다면 나는 함께 대화할 때 상대방의 기분을 좋게 만드는 사람일까요, 아니면 상대방을 불편하게 만드는 사람일까요? 이 진단의 목적은 자신이 갖고있는 언어사용 습관을 스스로 정확히 파악하여 문제를 개선하는 것입니다. 대화 습관에 대한 점수와 내용은 자신의 언어 습관을 되돌아보기 위한 참고자료입니다. 진단 결과를 보고 자신에게 실망하거나 다른 사람과 비교할 필요는 없습니다. 자, 그럼 이제부터 자신의 일상 대화 습관이 어떤지 한번 살펴볼까요? ※ 각 문항은 '매우 그렇다, 그렇다, 보통이다, 그렇지 않다, 전혀 그렇지 않다'로 구성되어 있습니다. 질문에 대하여 가장 적절한 번호를 골라 ∨표를 해 주십시오. 정확한 진단을 위해 솔직하게 답해 주시길 바랍니다. ※ 설문의 종류는 총 네 가지입니다. 각각의 설문을 완료한 후, 아래 점수 계산법에 따라 점수를 계산하고 표에 적어주세요. 		매우 그렇다	그렇다	보통이다	그렇지 않다	전혀 그렇지 않다	점수
---	---	---	---	---	---	---
1 자기 표현 습관	( )개×1점	( )개×2점	( )개×3점	( )개×4점	( )개×5점	안전/주의/위험
2 듣기 습관	( )개×1점	( )개×2점	( )개×3점	( )개×4점	( )개×5점	안전/주의/위험
3 불량언어 사용 실태	( )개×1점	( )개×2점	( )개×3점	( )개×4점	( )개×5점	안전/주의/위험
4 갈등 상황 언어 습관	( )개×1점	( )개×2점	( )개×3점	( )개×4점	( )개×5점	안전/주의/위험		◎H-H 협력 □ 언어생활 점검 설문 ※ 우리 반 친구들의 언어생활을 점검할 수 있는 설문 조사, 활동지를 활용한다. 특정 설문 조사를 반드시 활용해야 하는 것은 아니다. ※ 온라인 수업에서는 구글 설문지를 활용하면 설문의 과정과 설문 결과를 더욱 편하게 확인 가능하다.

	· 설문 결과 우리 반의 언어생활은 어떤가요? · 어떤 점을 개선하면 좋을까요? ▶ **목표 확인하기** - **목표: 청소년의 언어생활을 개선할 수 있는 해결책 마련하기** 협력 지성 디자인 플레이북 도전 확인 협력 지성 프로젝트를 배우고 계획할 때 고려해야 할 주요 질문입니다. 1. 어떤 문제를 해결하고 싶나요? 2. 이 문제의 해결은 누구에게 어떤 도움을 주나요? 3. 이 문제가 생긴 이유는 무엇인가요? 4. 어떤 근거가 이를 뒷받침하나요? 5. 왜 함께 해결해야 할까요? 6. 문제가 해결되면 어떤 점이 달라질까요? 7. 문제를 해결하기 위한 계획을 세워 봅시다. A1 참조 ADAPTED FROM NESTA DIY TOOLKIT, PROBLEM DEFINITION 단계: 도전 확인 CC디자인 플레이북 예시 문항 - 어떤 문제를 해결하고 싶나요? (청소년의 언어생활 개선이 필요하다.) - 이 문제의 해결은 누구에게 어떤 도움을 주나요? (더 바른 언어를 사용하게 되어 언어폭력 관련 문제가 줄어들 수 있다. 등) - 이 문제가 생긴 이유는 무엇인가요? (SNS 사용 증가, TV나 인터넷 등의 매체 접촉 증가, 게임에서 과격한 언어 사용 등) - 어떤 근거가 이를 뒷받침하나요? (청소년 언어생활 관련 통계 조사 결과) - 왜 함께 해결해야 할까요? (함께 하면 왜 청소년들이 부정적인 언어생활을 하고 있는지 다양한 관점에서 파악할 수 있다. / 함께 원인을 파악하고 해결책을 마련해 실천할 수 있다. 등) - 문제가 해결되면 어떤 점이 달라질까요? (우리 반, 우리 학교 등에서 더욱 바른 언어 생활을 하여 친구들 사이, 선생님, 부모님과의 갈등이 줄어든다. 등) - 문제를 해결하기 위한 계획을 세워 봅시다.	CC디자인 플레이북-도전확인 ※ CC디자인 플레이북의 도전확인 양식을 초등 수준에 맞추어 수정하였다.
계획과 생성	▶ **해결책 탐색하기** - **청소년 언어생활의 문제점 파악하기**	H-M-H 협력

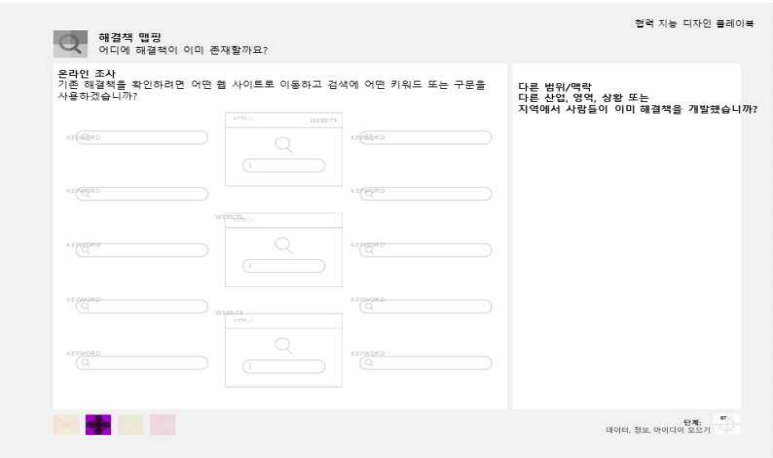
· 모둠별로 협력하여 '청소년의 언어생활을 개선할 수 있는 해결책'을 분석하고 고민해봅시다.
· 우리 반 언어생활 설문 조사와 다양한 청소년 언어생활 관련 통계를 활용하여 어떤 원인으로 이런 문제가 발생하는지 파악해봅시다.
(친구들에게 소외당하지 않으려고 / 게임에서 그런 욕들이 당연하게 사용되어서 / 외국어를 당연하게 쓰게 되어 해당하는 한국어 표현을 잘 모르겠어서 등)
· 각 문제별로 청소년의 언어생활을 해결하기 위해서는 어떻게 하면 좋을지 모둠 친구들과 이야기 나누어 봅시다.



▶ **데이터와 협력 자원 파악하기**

- **자료 조사 계획 세우기**

· 우리 모둠에서 파악한 청소년 언어생활 문제점과 해결 방법에 대한 자료를 잘 조사하기 위한 계획을 세워 봅시다.



핀업 포스트잇, 패들렛, 구글 잼보드 활용

※ 학생들의 생각을 다양하게 표현할 수 있는 플랫폼을 활용한다.

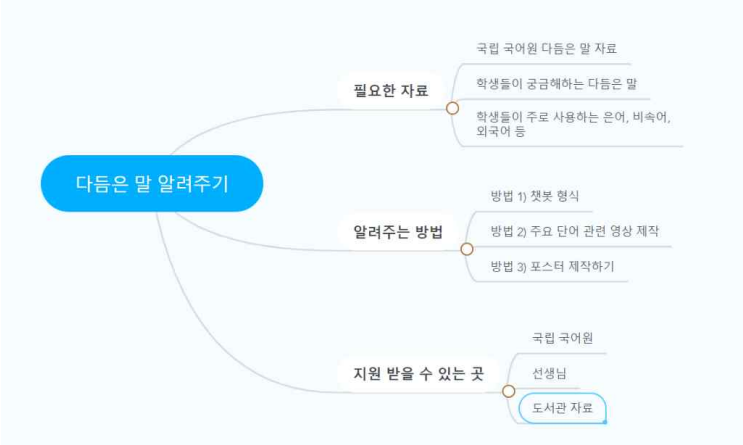
※ 학교에서 진행할 경우 포스트잇을 활용할 수 있다.

CC디자인플레이북-해결책 맵핑

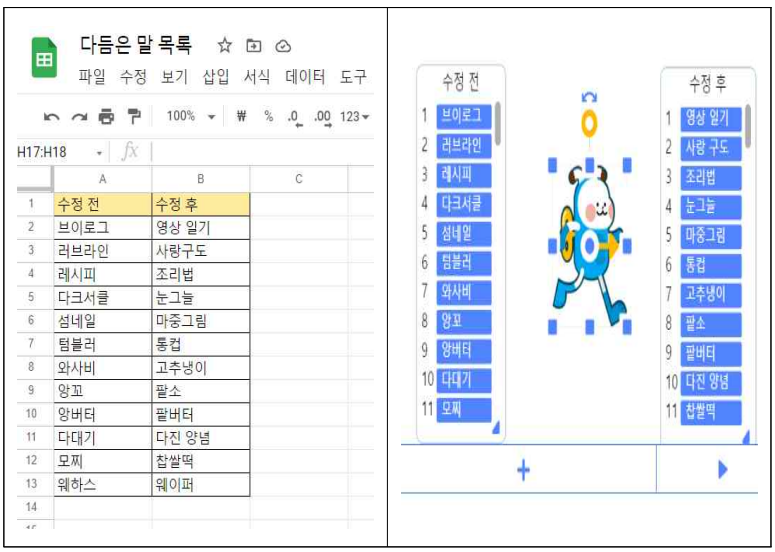
	CC디자인 플레이북 예시 문항 - 어떤 도구를 활용하여 조사할 계획인가요? (인터넷 검색 / 인터뷰(부모님, 선생님) / 설문조사(학년 친구들) 등) - 어떤 사이트를 이용하고 검생하는 것이 신뢰도가 높은 자료를 얻을 수 있을까요? (통계청이나 신문사 등 출처가 분명한 곳의 자료를 이용한다. 등)	

해결 탐구(2차시)

흐름	교수·학습 내용	□학습자료 및 ※유의점 (협력지능 툴킷)
계획과 생성	▶ **협력 방법과 도구 살펴보기** - **팀원과 의견 공유할 협력도구 선정하기** (구글 프레젠테이션, 구글 독스, 띵커벨, 패들렛 등) - **모둠별로 청소년 언어생활 문제점 및 해결책 자료 조사하기** CC디자인 플레이북 예시 문항 - 구체적으로 어떤 것들을 조사해야 할까요? (청소년 언어생활 관련 통계, 언어생활 개선 방법 등) - 이미 알고 있는 것은 무엇인가요? (우리반 언어생활 설문 조사 결과등) - 참고할만한 자료는 무엇이 있을까요? (인터넷 자료, 통계자료 등) - 원하는 자료를 얻기 위해 어떤 검색을 하면 좋을까요? (통계청 혹은 신문사 통계 검색 / 청소년 언어생활 관련 연구자 검색 등) ▶ **해결책 결정** - **파악한 문제점과 해결책 중 우리가 실천할 수 있는 일 결정** · 파악한 여러 문제점과 해결책 중 우리가 발전, 보완하여 실천할 수 있는 해결책을 결정해봅시다. · 의사결정 기준 - 해결책이 청소년 언어생활 개선에 도움이 되는지 확인하기 - 실현 가능한 해결책인지 확인하기 - 청소년에게 적절한 해결책인지 확인하기	H-M-H 협력 ※ 디지털 협업도구를 사용할 때는 교사가 먼저 사용법에 대해 충분히 알려주고 난 다음에 학생들이 사용할 수 있도록 하여 도구사용의 어려움으로 인해 수업을 기피하지 않도록 한다. CC디자인플레이북-데이터 지도화

	· 해결책을 더욱 쉽게 실천하기 위한 우리 모둠만의 방법을 찾아 아이디어를 발전시켜봅시다. · 예시) 습관적으로 사용하는 용어의 다듬은 말알려주기 - 다듬은 말 조사하기 - 마인드 마이스터 혹은 디자인 캔버스를 활용하여 아이디어 구체화하기  	CC 마인드 마이스터 ((https://www.mindmeister.com/) ※ 마인드 마이스터를 링크로 공유하여 모둠별로 실시간 협업이 가능하다. CC CC디자인플레이북 - 디자인 캔버스

결정 실행(3차시)

흐름	교수·학습 내용	□학습자료 및 ※유의점 (협력지능 툴킷)
실행과 평가	▶ **협력 활동 실행하기** - **해결책을 위한 협력 도구 결정하기** · 문제 해결에 필요한 협력 도구를 살펴봅시다. · 예시)	H-M-H 협력
	· 우리 모둠이 선택한 해결책을 보완, 발전시킬 때 사용할 협력 도구를 결정해봅시다. · 결정한 협력 도구의 사용법을 익혀봅시다.	※ 모둠별 선택한 해결책에 맞는 다양한 협력 도구를 사용할 수 있도록 한다.
	- **해결책 보완, 발전시키기** · 결정한 협력 도구로 '우리 모둠만의 바른말, 고운말 도우미'를 완성해봅시다. · 예시) 예쁜 우리말 다듬은 말 알리미봇 - 조사한 다듬은 말 목록 구글 스프레드 시트 생성 - 스프레드 시트 내용 활용하여 엔트리로 알리미봇 만들기 (엔트리 리스트 기능 활용 가능)	구글 문서 도구 ※ 구글 문서 링크를 공유하여 여러 기기로 모둠 학생들이 접속하여 조사한 대체어를 원활하게 동시에 입력, 공유할 수 있다.
		엔트리 (https://playentry.org/)

내용	협력 도구	구분
협력 활동 실행	구글 문서 도구	디지털 도구
협력 활동 실행	미리 캔버스	디지털 도구
그림 삽입	오토 드로우	AI 도구
프로그램 생성	엔트리	디지털, AI 도구

H-H 협력

▶목표 달성 확인

- **문제 이해 단계에서 설정한 목표의 달성 확인하기**

· 우리가 만든 '우리 모둠만의 바른말, 고운말 도우미'가 청소년들의 올바른 언어생활에 도움이 될 수 있을까요?

▶ 협력 결과 공유하기

- **모둠별 해결책 발표하기**

· 모둠별로 만든 '우리 모둠만의 바른말, 고운말 도우미'를 반 친구들과 나누어봅시다.

결과 발표 시 반드시 포함시켜야 하는 내용(예시)
• 문제 및 목적 : 청소년들의 ~한 언어생활이 문제가 되고 있고 이에 대한 해결이 필요하다. • 협력 방법 : 온라인 토의 / 문서 작업, 블록 코딩 등 • 협력 도구 : 구글 문서, 패들렛, 엔트리 등 • 협력참여자 : 교사, 모둠 친구들 • 사용한 데이터 : 통계청 통계 자료, 인터넷 검색 자료 등

▶ 결과 피드백하기

- **다른 모둠의 해결책 피드백하기**

	· 각 모둠의 해결책을 살펴보았을 때 보완했으면 좋겠는 점을 이야기 해봅시다. - **피드백을 바탕으로 수정 보완하기** · 반 친구들이 이야기해 준 보완할 부분을 채우고, 좋았던 부분을 돋보일 수 있도록 수정하여 최종 '우리 모둠만의 바른말, 고운말 도우미'를 완성해봅시다. · 완성작을 학급 SNS에 올려 우리 반 친구들의 언어생활에도 도움이 될 수 있도록 합시다. ▶ **협력 지능 확장하기** - **결과 확인하며 변화 모습 점검하기** · 직접 우리 반과 청소년들의 언어생활 문제를 해결하기 위한 도움을 주기 위해 노력해 본 경험이 어땠나요? - **산출물 지속적 사용 및 보완** · 지속적으로 사용자들의 의견을 반영하여 우리 반이 직접 만든 '우리 모둠만의 바른말, 고운말 도우미'를 수정 보완해봅시다.	

교실 속 인권 지킴이

주제 개요

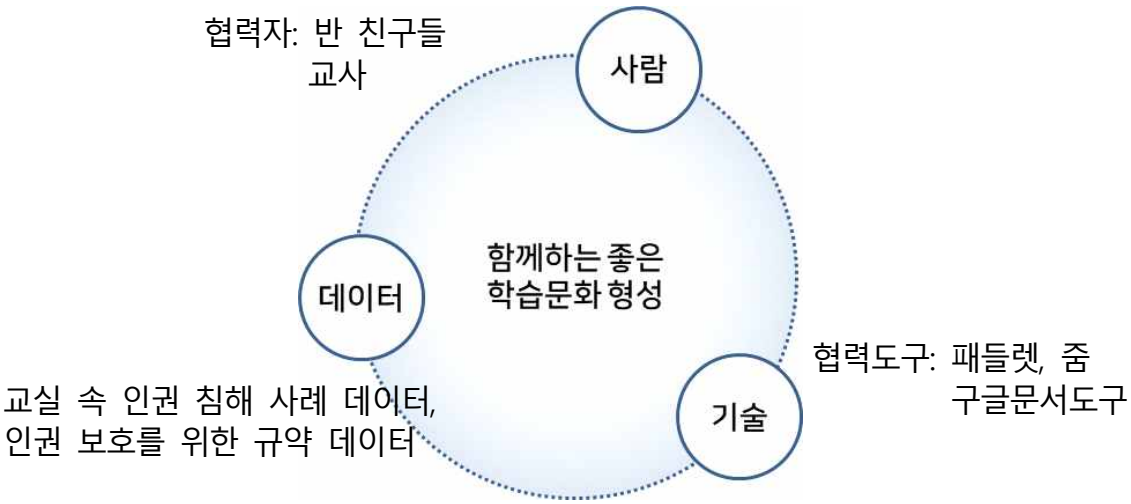
인권에 대한 문제는 세계 인권 선언이 발표된 이후로도 전 세계 사람들에게 끊임없이 문제가 되고 있다. 국내에서도 인권과 관련한 다양한 갈등이 여전히 화두에 오르고 있고 교육 현장에서의 인권 교육 역시 필수적인 범교과 교육 주제가 되었다. 그런데 학생들은 '인권'이라는 주제에 대해 가정과 교실에서 직접 경험하고 있다고 생각하기보다는 정치, 사회, 문화 등 자신과는 다소 유리된 범주에서 경험하게 된다고 생각하는 경우가 많다. 따라서 인권에 대한 실천 의지를 가질 수 있도록 교실 속에서 겪는 인권 문제에 대해 학생들 스스로 의사결정하고 해결하는 경험이 필요하다.

이에 본 수업에서는 어린이도 인권을 지키는 활동에 참여할 수 있음을 사례를 통해 알아보고 디지털 협력 도구를 활용하여 학급 인권 공동체를 만들기 위한 인권 학급 회의를 진행한다. 이러한 온라인 의사결정 과정을 바탕으로 학급 인권 규칙을 정하고 공유하여, 교실에서부터 스스로 인권을 지켜나가는 것의 중요성을 인식시켜 주는 의미 있는 활동을 만들어 보고자 한다.

CCI(Creative Collaboration Intelligence) 수업 계획

단계	내용	수업형태(◆) 및 창의 협력지능 툴킷(💻)
문제 이해	• 문제 제시 : 교실 속 인권 침해 사례 알아보기 • 문제 인식과 공감 : 인권 침해 개선을 위한 어린이의 활동 사례를 통해 스스로 인권을 지켜나가는 것의 중요성 공감하기 • 목표 확인 : 학급 인권 공동체로 만들기 위한 인권 학급 회의를 열어 인권 규칙 정해보기	◆H-H 협력(데이터 활용) 💻협력지능 디자인북
해결 탐구	• 해결책 탐색 : 우리 반에서 인권이 존중받지 못한 경험 나누어보기 • 데이터와 협력자원 : 문제 해결을 위해 필요한 데이터와 협력자원 분석하기	◆H-M-H 협력(디지털도구) 💻협력지능 디자인북
결정 실행	• 해결책 결정 : 다양한 해결책들 중 최선의 안 결정하기 • 의사결정하기 : 팀별로 토의하여 우리 반 인권 문제를 해결할 수 있는 인권 규칙 1~2개 정하기	◆H-AI 협력(AI활용) 💻 협력지능 디자인북
학습 적용	• 협력 결과 공유 : 우리 반에서 만든 '학급 인권 규칙'을 다른 사람들과 함께 공유하기 • 협력지성 업데이트 : '학급 인권 규칙'을 지속적으로 사용하며 참여자들의 요구사항을 반영하며 수정, 보완, 확대하기	◆H-H 협력 💻 협력지능 디자인북

창의 협력 지능의 목표와 고려할 자원

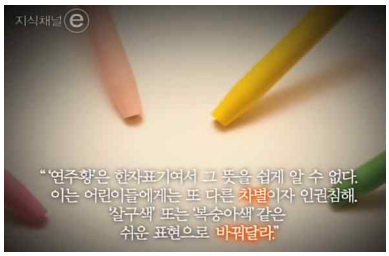
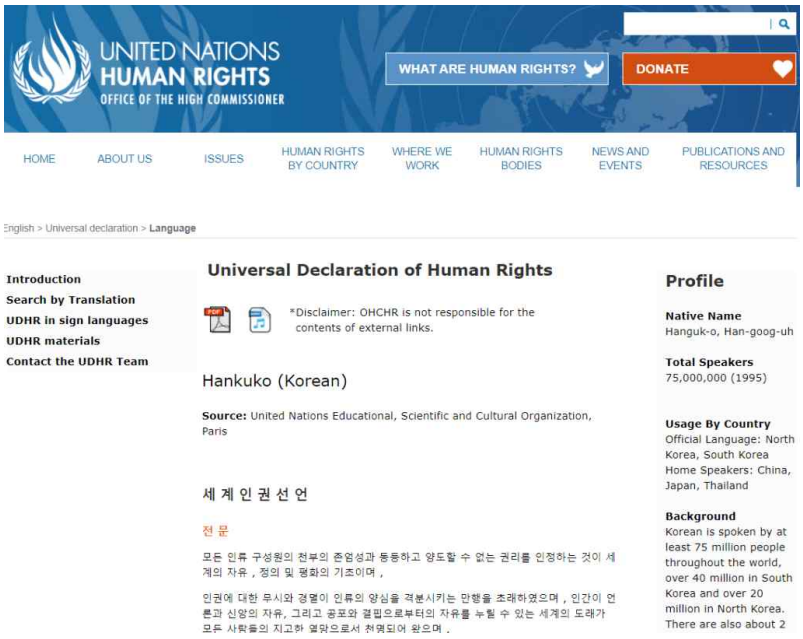


프로그램 총괄 지도안

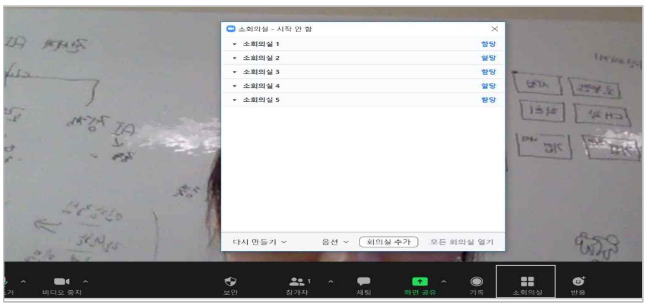
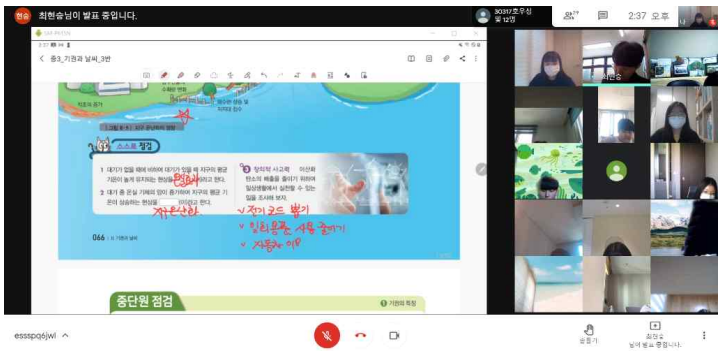
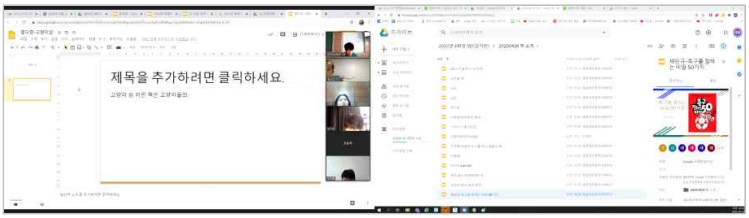
프로그램명	교실 속 인권 지킴이	학교급	초등학교	차시	총 3 차시
교육목표	인권 침해 사례를 알아보고 학급 인권 공동체 만들기 위한 인권 규칙을 정할 수 있다.				
관련교과	도덕, 사회, 창체				

문제 이해 및 해결 탐구(1차시)

흐름	교수·학습 내용	□학습자료 및 ※유의점 (협력지능 툴킷)
문제 이해 (1차시)	▶문제 제시하기 · 교실 속 인권 침해 사례 알아보기 · 키가 작다고 꼬마라고 부르는 친구 때문에 속상했다. · 자기보다 공부를 못한다고 무시하는 친구 때문에 기분이 나빴다. · 여자는 축구를 잘하지 못한다고 축구를 못 하게 했다.	H-H 협력 ※일상적으로 겪는 사례들을 인권 침해라고 이해하지 못 할 수 있으므로 많은 사례를 들어준다. □인권 침해 문제를 해결한 어린이 활동 사례

	▶문제 인식과 공감 · 인권 침해 문제를 해결한 어린이들의 활동 사례 살펴보기 · 스스로 인권을 지켜나가는 것의 중요성 공감하기  ▶목표 확인하기 · 학급 인권 공동체로 만들기 위한 인권 학급 회의를 열어 인권 규칙 정해보기	https://www.youtube.com/watch?v=ziQUssSilOI
해결 탐색 (1차시)	▶해결책 탐색하기 · 문제 해결을 위한 다양한 해결책 탐색하기 - 우리 반에서 인권이 존중받지 못한 경험 나누기 - 국제연합(UN) 총회에서 채택된 세계인권선언문 알아보기 - 팀별로 우리 반 인권 문제 사례 한 가지를 선택하고, 문제 탐색하기 ▶데이터와 협력자원 파악하기 · 발생한 사례별로 필요한 데이터와 협력자원 분석하기  	◎H-M-H 협력 ◎패들렛 ※조사한 자료들은 패들렛에 기록하며 한눈에 파악할 수 있도록 정리한다. □세계인권선언문 한국어 버전 https://www.ohchr.org/EN/UDHR/Pages/Language.aspx?LangID=kkn

결정 실행(2차시)

결정 실행 (2차시)	▶우리 반 인권 침해 사례 중 한 가지 선택하기 · 팀별로 논의하여 선택하기 ▶웨비나로 의사결정하기 · 팀별로 토의하여 문제 해결을 위한 규칙 1~2개 정하기   · 팀별로 논의하면서 구글 문서를 활용하여 공동으로 동시에 참여하여 작업하기  ▶팀별로 결정한 인권 규칙 모으기 · 팀별로 적은 인권 규칙 모아 학급 인권 규칙 완성하기 (예시) 1. 남자 또는 여자라는 이유로 차별하지 않기 2. 외모 때문에 차별하지 않기 3. 친구들 간에 서로 놀리거나 때리지 않기 4. 친구들 간에 서로 바르고 고운 말 사용하기 5. 힘든 친구 도와주기 6. 자신의 권리를 지키기 위해 남의 권리 무시하지 않기	◎줌이나 구글 미트를 활용한 웨비나 실시 ※줌을 이용할 경우 소회의실 기능을 사용하여 팀별 토의가 가능하다. ◎구글 문서 ※교사는 미리 구글 문서에 표를 만들어 각 팀들이 정해진 규칙을 해당 칸에 적을 수 있도록 한다.

학습 적용(3차시)

학습 적용 (3차시)	▶협력 결과 공유하기 · 우리 반에서 만든 '학급 인권 규칙'을 다른 사람들과 함께 공유하기 ▶협력지성 업데이트 · '학급 인권 규칙'을 지속적으로 사용하며 참여자들의 요구사항을 반영하며 수정, 보완, 확대하기	※공유하는 방식은 학급 재량에 맞춘다. 예를 들어 복도에 게시할 수도 있고 학교 홈페이지-학급방에 게시할 수도 있다.

모두가 편안한 교실 꿈꾸기

주제 개요

우리 주변엔 노인과 어린이가 있고 장애인과 비장애인, 한국 사람과 외국 사람, 키가 큰 사람과 작은 사람 등 다양한 사람들이 있다. 이러한 사람들과 더불어 살기 위해서는 모두가 함께 사용할 수 있는 공간, 물건 등이 필요하다.

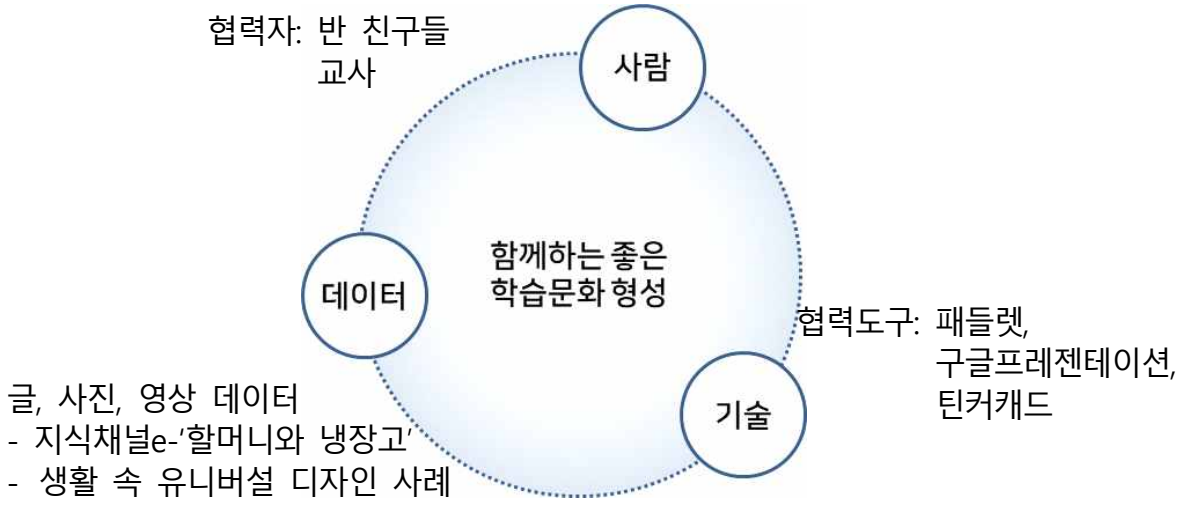
'성별, 연령, 국적, 문화적 배경, 장애의 유무에도 상관없이 누구나 손쉽게 쓸 수 있는 제품 및 사용 환경을 만드는 디자인'을 유니버설 디자인이라고 한다. 다양한 사람들과 배려하며 함께 살아가는 사회를 만들기 위해서는 유니버설 디자인이 필수적이라 할 수 있다.

이에 본 주제에서는 유니버설 디자인을 이해하고 학생들이 교실 속에서 남과 다름에 따라 느끼는 불편함에 대해 이야기 나누며 유니버설 디자인의 필요성을 확인한다. 그리고 모두가 불편하지 않게 사용할 수 있는 물건을 친구들과 함께 구상하고 만드는 과정을 통해 협력지능을 통해 교실 속 문제를 해결해보는 경험을 해보고자 한다.

아이디어 생성을 위한 CCI(Creative Collaboration Intelligence) 수업 계획

단계	내용	수업형태(◆) 및 협력지능 툴킷(💻)
문제 이해	• 문제 탐구 : 유니버설 디자인 이해하기, 유니버설 디자인의 사례를 주가로 찾아 보고 생활 속 어려움 유추하기 • 문제 구체화 : 신체적 다름으로 인해 교실 속에서 느낄 수 있는 불편한 상황 떠올리기, 인터뷰 활동으로 친구들의 교실 속 불편한 사례 공감하기, 교실 속에서 불편함을 느끼는 사례에 구체화하기 • 목표 확인 : 신체적 다름으로 인해 교실 속에서 느낄 수 있는 불편한 사례들 중 유니버설 디자인으로 해결할 수 있는 문제점 확인하기	◆H-M-H 협력(디지털도구) 💻협력지능 디자인북
해결 탐구	• 목표 인식 : 교실 속 물건 디자인을 바꿔 모두가 편안한 교실 만들기 • 해결책 탐색 : 모두가 편안한 교실 속 물건 디자인을 위한 다양한 해결책 탐색하기 • 데이터와 협력자원 : 필요한 자료와 협력자, 온라인 자원 파악하기 • 협력 방법과 도구 : 해결책에 따른 협력 방법과 도구 살펴보기 • 해결책 결정 : 다양한 해결책들 중 최선의 안 결정하기 • 데이터 처리 : 데이터의 수집, 가공, 분석, 표현	◆H-M-H 협력(디지털도구) 💻협력지능 디자인북 ◆H-AI 협력(AI활용) 💻 협력지능 디자인북
결정 실행	• 협력 활동 실행 : 협력 아이디어 생성 활동 수행 • 목표 달성 확인 : 친구의 불편함을 해소시킬 수 있는지 확인하기 • 협력 결과 공유 : 각 팀의 아이디어 산출 결과 공유하기 • 피드백 : 아이디어 적용에 따른 평가 및 피드백 • 상호 학습 확인 : 모두가 편안한 교실 물건 디자인 아이디어를 공유하고 홍보하기 • 협력지성 업데이트 : 아이디어의 지속적인 수정, 보완, 확대	◆H-H 협력 💻 협력지능 디자인북

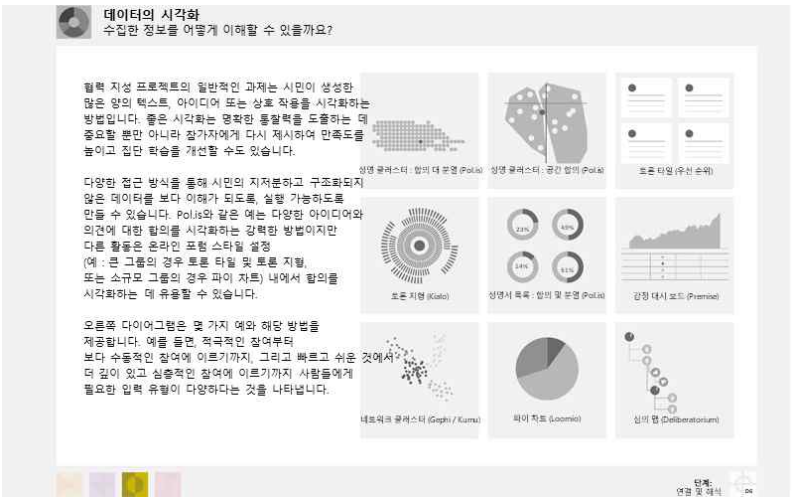
협력 지능의 목표와 고려할 자원



프로그램 총괄 지도안

프로그램명	모두가 편안한 교실 꿈꾸기	학교급	초등학교	차시	총 3 차시
교육목표	모두가 편안하게 사용할 수 있도록 교실 속 물건을 디자인할 수 있다.				
관련교과	국어, 도덕, 실과, 미술				
교육과정 목표	[6국01-02] 의견을 제시하고 함께 조정하며 토의한다. [6국01-04] 자료를 정리하여 말할 내용을 체계적으로 구성한다. [6국01-05] 매체 자료를 활용하여 내용을 효과적으로 발표한다. [6도02-01] 사이버 공간에서 발생하는 여러 문제에 대한 도덕적 민감성을 기르며, 사이버 공간에서 지켜야 할 예절과 법을 알고 습관화한다. [6도02-02] 다양한 갈등을 평화적으로 해결하는 것의 중요성과 방법을 알고, 평화적으로 갈등을 해결하려는 의지를 기른다. [6도03-01] 인권의 의미와 인권을 존중하는 삶의 중요성을 이해하고, 인권 존중의 방법을 익힌다. [6실02-06] 간단한 생활 소품을 창의적으로 제작하여 활용한다. [6실04-07] 소프트웨어가 적용된 사례를 찾아보고 우리 생활에 미치는 영향을 이해한다. [6실04-09] 프로그래밍 도구를 사용하여 기초적인 프로그래밍 과정을 체험한다. [6미02-02] 다양한 발상 방법으로 아이디어를 발전시킬 수 있다. [6미02-03] 다양한 자료를 활용하여 아이디어와 관련된 표현 내용을 구체화할 수 있다. [6미02-06] 작품 제작의 전체 과정에서 느낀 점, 알게 된 점 등을 서로 이야기할 수 있다.				

문제 이해(1차시)

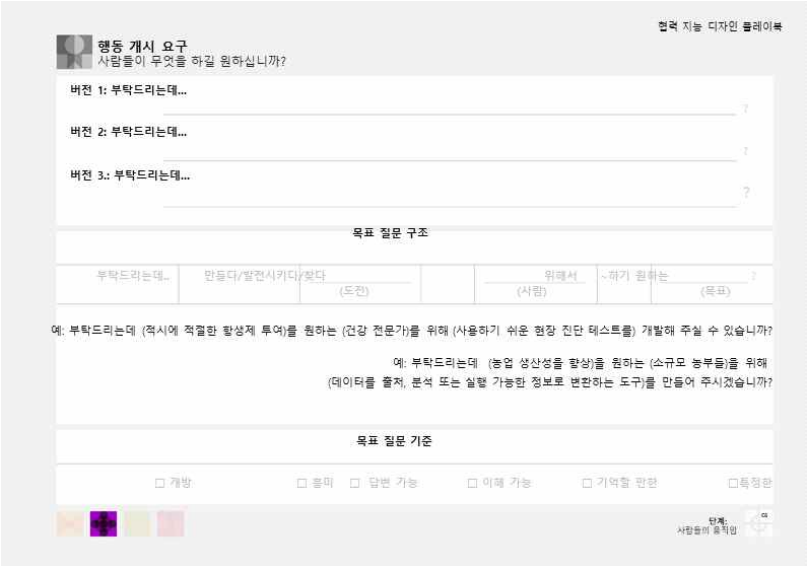
흐름	교수·학습 내용	□학습자료 및 ※유의점 (◯협력지능 툴킷)
이해와 정의	▶문제 탐구하기 · 지식채널e '할머니와 냉장고' 영상 보고 이야기 나누기 - 유니버설 디자인이란 무엇인가요? (나이가 들어도, 힘이 약해도, 누구나 편리하게 사용하는 디자인) - 유니버설 디자인의 사례는 무엇이 있을까요? (바퀴 달린 가방, 양손잡이용 가위, 저상버스입니다.) - 각각의 사례들은 어떤 사람들의 불편함을 해결하기 위해 디자인되었을까요? (무거운 가방을 들 수 없는 힘이 약한 사람, 왼손잡이인 사람, 계단 오르기가 어려운 사람입니다.) · 유니버설 디자인의 예시 추가로 찾아보기 · 유니버설 디자인의 예시를 통해 생활 속 불편함 이야기하기 ▶문제 구체화하기 · 신체적 다름으로 인해 교실 속에서 느낄 수 있는 불편함 찾아보기 · 불편함을 느끼는 학생의 이야기를 듣고 공감하기 (키가 작은 학생, 키가 큰 학생, 왼손잡이인 학생, 시력이 나쁜 학생 등) · 교실 속에서 느끼는 불편함을 생각 그물로 시각화하기  ▶목표 확인하기	◆H-M-H 협력(디지털도구) □동영상자료 https://jisike.ebs.co.kr/jisike/vodReplayView?siteCd=JE&prodId=352&courseId=BP0PAPB0000000009&stepId=01BP0PAPB0000000009&lectId=10253972 ◯패들렛 활용 (https://ko.padlet.com) ※실제 학생들의 불편했던 경험을 이야기 나눌 때는 소수 학생들의 신체적 다름에 따른 개인적인 문제(약점)라고 생각하지 않도록 주변에서 발견한 불편함에 초점을 맞춘다. ◯CC디자인 플레이북-데이터의 시각화 ◯깃마인드 활용 (https://gitmind.com/) ◯CC디자인플레이북-문제 정의

· 문제 해결의 목표 설정하기
(교실 속에서 느끼는 친구의 불편한 점을 유니버설 디자인으로 해결하기)
· CC(협력지능) 플레이북을 활용하여 문제 정의하기

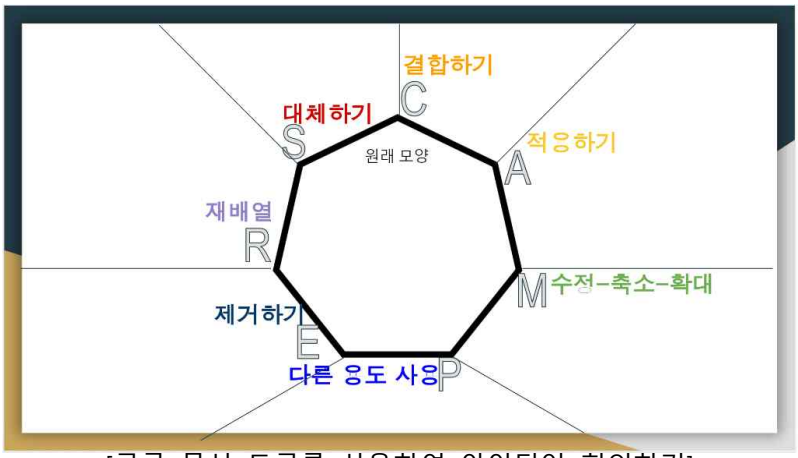
CC디자인 플레이북 예시 문항
- 우리가 해결하려는 문제는 무엇인가요? (교실 속에서 느끼는 친구의 불편한 점을 유니버설 디자인으로 해결하기) - 이 문제는 누구에게 어떤 영향을 미칠까요? ((선택 예)키가 다른 친구들이 의자에 편하게 앉을 수 있다. 왼손잡이, 오른손잡이 친구들이 책상에서 팔이 부딪히지 않을 수 있다. 등) - 이 문제에 영향을 미치는 것에는 무엇이 있나요? (물건의 디자인) - 문제에 대해 우리의 목표를 정리해봅시다. (모두가 편안하게 사용할 수 있도록 교실 속 물건을 디자인하기) - 문제를 해결하면 어떤 변화를 가져올까요? (친구들이 불편함을 느끼지 않는다. 모두가 편안하게 교실에서 공부할 수 있다.)

※교실 속에서 친구들이 느끼는 불편함 중, 유니버설 디자인으로 해결할 수 있는 문제점을 확인할 수 있도록 한다.

해결 탐구(2차시)

흐름	교수·학습 내용	□학습자료 및 ※유의점 (협력지능 툴킷)
계획과 생성	▶목표 인식하기 · 해결방법을 통해 달성하고자 하는 최종목표 확인하기 (교실 속 물건 디자인을 바꿔 모두가 편안한 교실 만들기) · CC(협력지능) 플레이북을 활용하여 커버 스토리하기 CC디자인 플레이북 예시 문항 - 문제를 해결하는 방법은 무엇인가요? (신체적 다름으로 인해 불편한 교실 속 물건을 유니버설 디자인을 활용해 새롭게 디자인한다.) - 사람들이 구체적으로 어떤 행동을 했으면 좋겠는지 문장으로 표현해봅시다. ((선택 예)**키가 다른 학생**들을 위해 **모두 편하게 앉을 수 있는 의자**를 디자인해주시겠습니까?, **왼손잡이와 오른손잡이 친구들을** 위해 **모두가 편하게 사용하는 책상**을 디자인해주시겠습니까?)  ▶데이터와 협력자원 파악하기 · 모둠 구성하기(무작위로 구성 또는 해결하고 싶은 주제를 중심으로 구성하기) · 다양한 해결책에 따라 필요한 데이터와 협력자원(작업공간, 일을 도와줄 사람, 자문해줄 수 있는 사람 등) 파악하기 ▶협력 방법과 도구 살펴보기	H-M-H 협력 CC디자인플레이북-행동시작요구 ※행동시작요구 활동을 통하여 목표를 구체적으로 설정한다.

· 다양한 해결책에 따른 협력방법과 도구 살펴보기
-모둠 의견을 공유할 수 있는 협력도구 선정하기(구글 프레젠테이션)
-모둠별로 선정한 협력 도구에 대해 학습하기
· 구글 프레젠테이션 활용하기



[구글 문서 도구를 사용하여 아이디어 회의하기]

▶해결책 탐색하기
· SCAMPER기법을 통해 디자인 아이디어 생성하기(글)

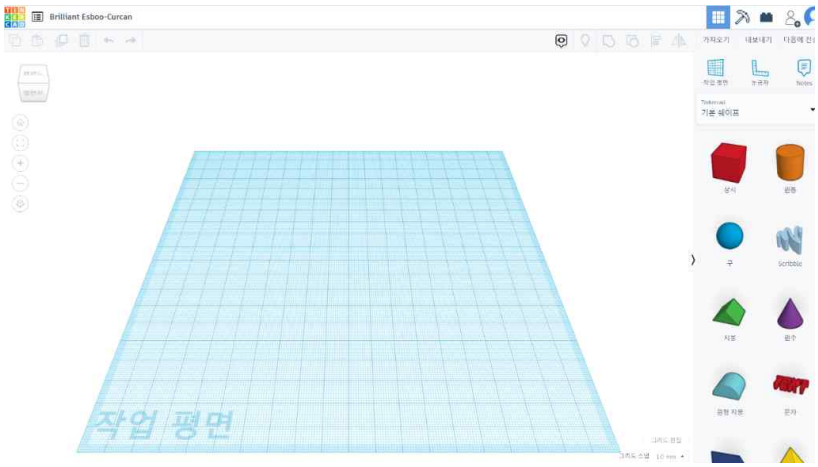
약자	의미	내용	사례
S	대체 (Substitute)	다른 재료, 요소, 장소, 시간, 공정, 원동력	녹말로 만든 이쑤시개, 폐자재 벽돌, 종이컵, 심부름센터, 인공장기
C	결합 (Combine)	목적, 단위장치, 기능, 방법 등의 결합, 조립, 혼합	카메라 내장 휴대폰, 필터담배, 일체용 TV, 보온 밥솥, 군용칼, 포메이토(감자+토마토), 무추(무+배추), 향기 카드
A	적응 (Adapt)	특성을 다른 용도로 응용, 다른 아이디어 적용	벨크로, 덩쿨 철조망, 중금속 수질오염 제거를 위한 연뿌리 적용, 홍합접착제, 상어비늘 수영복
M	변경/확대 (Modify/ Magnify)	크기, 강도, 높이, 두께, 성분, 모양, 색상, 음향, 냄새, 질감, 동작 등을 변경 크게, 무겁게, 길게, 높게, 강하게	물에 뜨는 비누, 포스트잇, 유색 보드카, 대형 유조선
P	타 용도로(Put to Other Use)	원래의 용도 바꾸기	청바지용 직물, 스티로폼 계란판, 쓰레기 이용 건축재, 폐타이어 원료, 비아그라, 포스트 잇
E	제거/최소화 (Eliminate)	분리, 제거, 최소화, 가볍게, 짧게, 작게, 여러 개로 분할	워크맨, 슬림 휴대폰, 접이우산, 캡슐텔, 노트북, 캡슐형 내시경, 나노재료, 미세 비행로봇
R	재배열/거꾸로 (Rearrange /Reverse)	순서, 구성, 패턴, 일정 등의 재배열, 거꾸로, 안을 밖으로, 밑을 위로, 거울상 전환, 음을 양으로	냉난방 겸용기, 전기모터와 발전기, 의사의 왕진

· SCAMPER기법을 활용한 디자인 아이디어 공유하기(그림)
· CC(협력지능) 플레이북을 활용하여 온라인 사기 예방법의 문제점을 보완하고 개선할 수 있는 방법 이야기 나누기

▶해결책 결정하기
· 탐색한 해결책들 중 최선의 안 결정하기

◎구글 프레젠테이션 활용 (https://docs.google.com/presentation/)
※스캠퍼 기법의 수를 조정하여 학생의 부담을 줄일 수 있다.
※디자인 아이디어를 그림으로 표현할 때는 예쁘고 자세하게 그리는 것보다 간단한 스케치를 해보는 것으로 안내한다.

결정 실행(3차시)

흐름	교수·학습 내용	□학습자료 및 ※유의점 (협력지능 툴킷)
실행과 평가	▶협력 도구 이해하기 · 문제 해결에 필요한 디지털 도구 또는 AI플랫폼, AI앱 선택하기 · 선택한 협력 도구의 사용 방법 익히기 - 틴커캐드 사용 방법 익히기  ▶협력 아이디어 활동 실행하기 · 협력도구를 활용해 프로토타입 만들기 ((선택 예)키가 다른 학생들을 위해 모두 편하게 앉을 수 있는 의자를 디자인하기, 왼손잡이와 오른손잡이 친구들을 위해 모두가 편하게 사용하는 책상을 디자인하기) - 틴커캐드 활용하기	◯H-M-H 협력 ※결정한 해결방법에 적합한 디지털 도구 및 플랫폼을 제시할 수 있다. ◯틴커캐드 활용 (https://www.tinkercad.com/things/4rHiry1qsms-) ◯CC디자인플레이북-프로토타이핑 기술

- 모둠별로 틴커캐드로 만든 프로토타입을 공유하기
- 프로토타입 수정 및 보완 사항 공유하기
- 수정 및 보완하기

▶목표 달성 확인

· 문제 이해 단계에서 설정한 목표의 달성 확인하기

▶협력 결과 공유하기

· 최종 디자인 산출물에 대해 발표하고 공유하기

· 모둠별로 협력하여 발표자료 만들고 발표하기

결과 발표시 포함시켜야 하는 내용
[예시] • 문제 : 신체적 다름으로 인해 교실 속에서 친구들이 불편함을 느낌 • 목적 : - 키가 다른 학생들을 위해 모두 편하게 앉을 수 있는 의자를 디자인하기 - 왼손잡이와 오른손잡이 친구들을 위해 모두가 편하게 사용하는 책상을 디자인하기 • 프로그램 설명 : - 의자 높낮이를 스스로 조절할 수 있는 교실 의자 - 팔의 각도를 원만하게 만들 수 있는 원형 책상

▶피드백

· 각 산출물에 대한 피드백 주고 받기

· 우리가 만든 산출물을 누구에게 적용하면 좋을지 생각해보기

· 우리가 만든 산출물이 어떠한 변화를 이끌었는지 이야기 나누기

▶협력지성 업데이트

· 협업 디자인 사고 활동에서(새로운 아이디어 생성과 프로토타입 제작 및 수정, 보완) 협업의 중요성에 대해 이야기 나누기

◎구글 프리젠테이션
※협업하여 발표자료를 만들 수 있도록 한다.

◎H-H 협력

평가계획

- 문제 이해 – 자기평가, 동료평가
- 해결 탐구 – 관찰법, 토론법, 연구 보고서법
- 결정 실행 – e-포트폴리오,
- 학습 적용 – 자기평가, 동료평가

CCI 수업단계별 체크리스트

고려요소 / 수업단계	목표 인식	데이터, 자원	콜라보레이터	협력방법	협력지능산출
이해와 정의	√	√			√
계획과 생성	√	√	√	√	√
실행과 평가		√	√	√	√

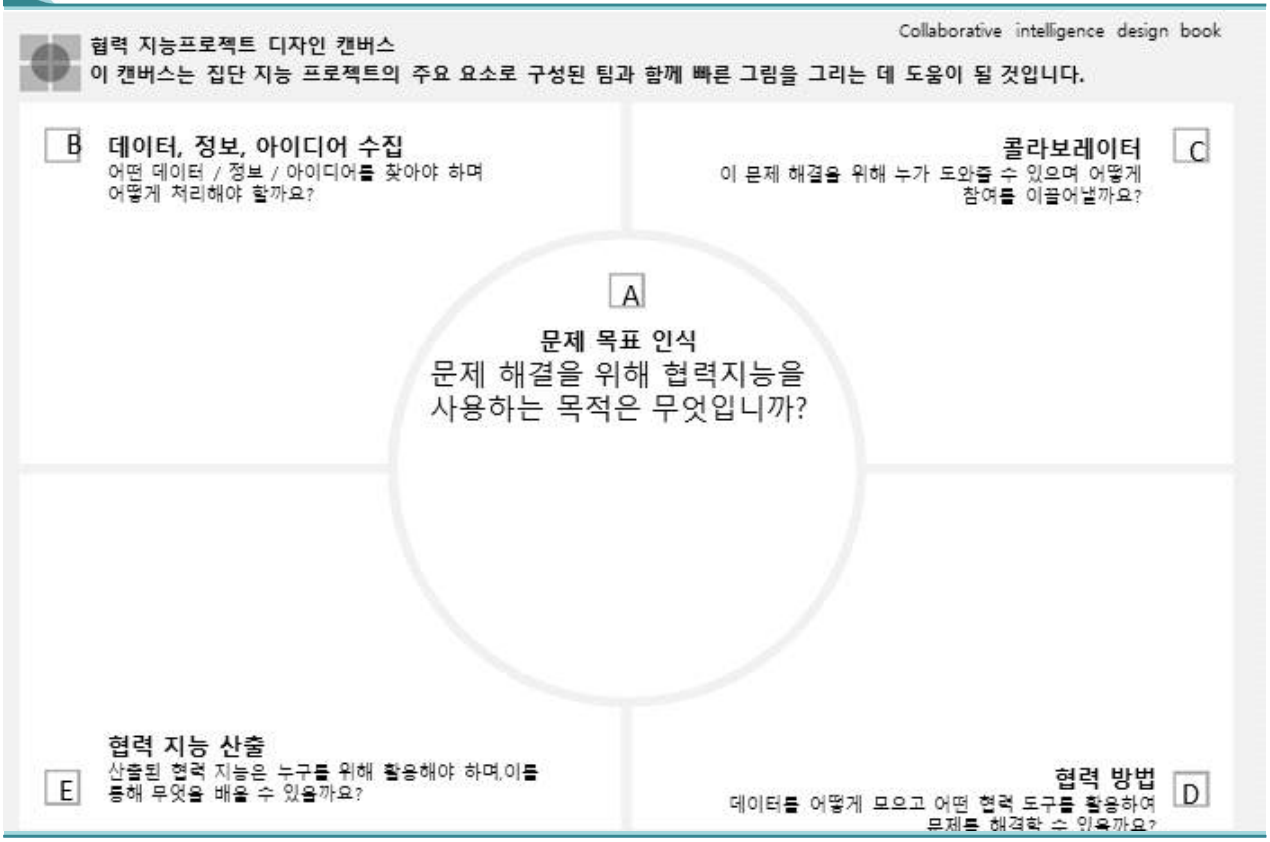
CCI 수행, 관찰 평가 기록지

평가 영역 / 이름	이해와 정의	계획과 생성	실행과 평가	총평

CCI 프로세스와 툴킷

수업단계	수업내용	협력지능 기법 (협력 디자인 툴킷)	협력의 형태
이해와 정의	문제를 생각그물로 정리하기 (신체적 다름으로 인한 불편함) 문제를 기준에 따라 정의하기 (신체적 다름으로 인한 불편한 사항들 중에서 유니버설 디자인으로 해결할 수 있는 문제 정의하기)	데이터의 시각화 문제정의	◆H-M-H 협력
계획과 생성	목표를 구체화하여 설정하기 (**키가 다른 학생**들을 위해 **모두 편하게 앉을 수 있는 의자**를 디자인해주시겠습니까?, **왼손잡이와 오른손잡이 친구들을** 위해 **모두가 편하게 사용하는 책상**을 디자인해주시겠습니까?)	행동시작요구	◆H-M-H 협력
실행과 평가	스캠버 기법을 통해 생성된 디자인 아이디어 중에서 최적의 디자인 아이디어를 선택하여 틴커캐드로 프로토타입 만들기	프로토타이핑 기술	◆H-M-H 협력

협력 지능 프로젝트 디자인 캔버스



수업에서 사용한 협력 지능 사고 툴킷

데이터 시각화

그룹
5–10분
워크시트

※ 지침
수집한 데이터를 시각화하고 이해하기 쉽게 만드는 다른 방법이 있습니까? 사용하는 도구가 사람들이 정보를 제공하는 방식 또는 서로 상호 작용하는 방식에 어떤 영향을 미칩니까?

시각화를 통해 협력하여 생성한 데이터를 이해하는 가장 좋은 방법을 제공할 수 있습니다.

문제 정의

그룹
10분
워크시트, 마커 1–2개, 블루택

※ 지침
질문을 빠르게 검토하여 포스트잇 메모에 답변을 적어 각 질문에 붙입니다.

해결해야 할 문제를 명확하게 정의하는 데 사용됩니다.

행동 시작 요구

구조화된 형식을 사용하여 여러분의 도전을 명확하게 하고 사람들이 참여하도록 동기를 부여합니다.

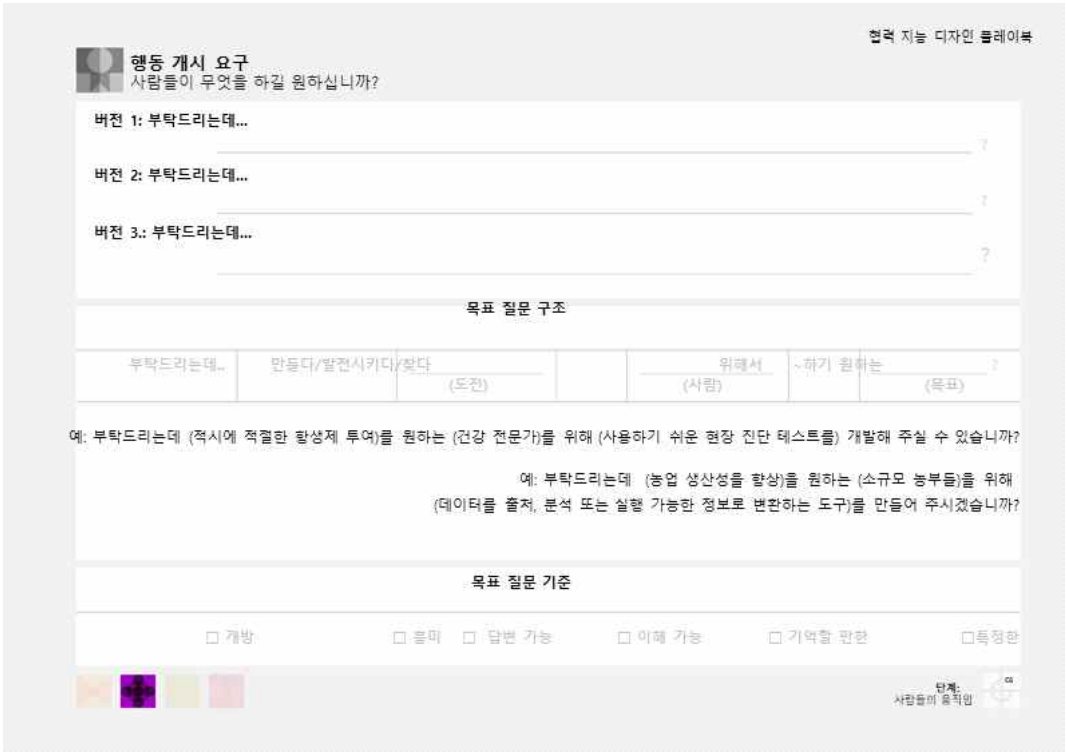
그룹

10–20분

워크시트

※ 지침

질문 체크리스트를 살펴보고 질문이 모든 기준을 충족하는지 스스로에게 물어보십시오. 그렇지 않은 경우 질문을 수정하고 업데이트합니다.



프로토타이핑 기술

생각을 공유 및 테스트하고, 귀중한 피드백을 얻고 다음에 수행할 작업을 결정하는 다양한 방법을 제공합니다.

그룹

45–120분

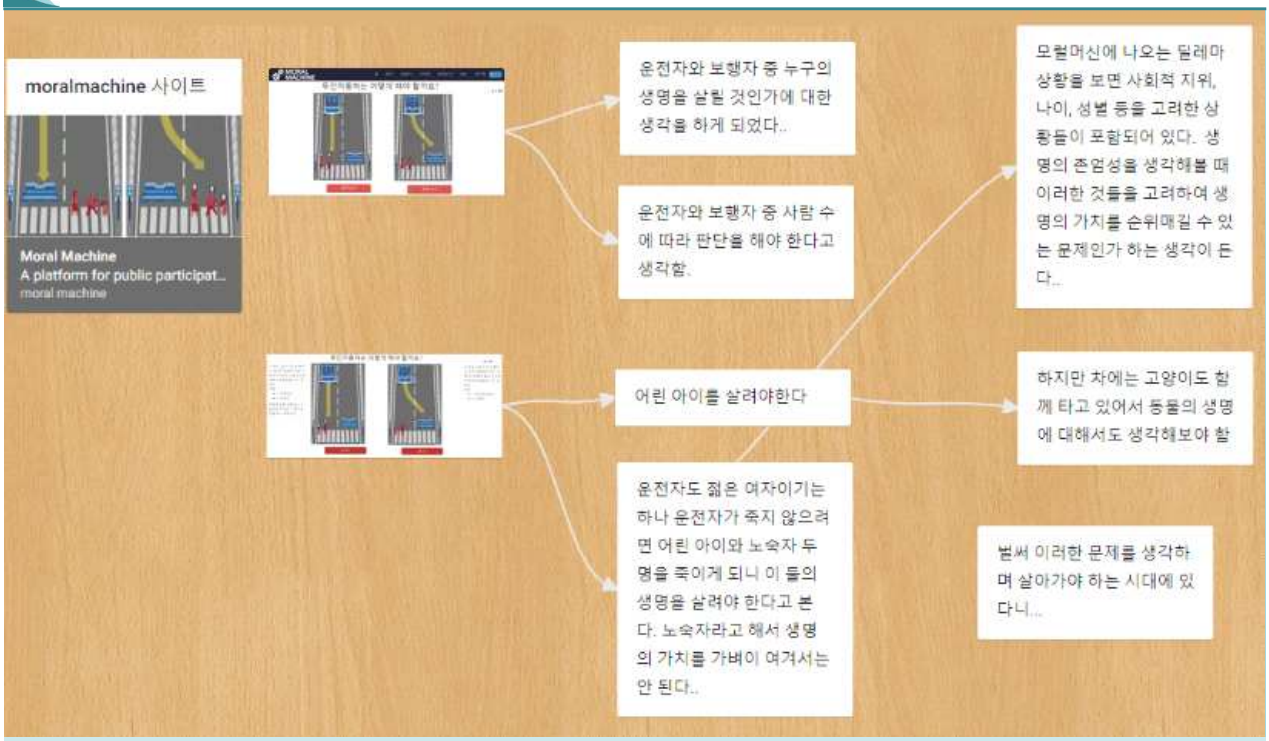
종이, 색연필, 판지, 파이프 클리너, 주변에 있는 모든 것

※ 지침

프로젝트의 복잡성에 대해 논의하는 데 많은 시간을 소비하지 말고 바로 프로토타입 제작에 착수합니다. 가정이나 격차를 해소하는 가장 빠른 방법이 될 것입니다.

수업에서 사용한 디지털 협력도구

협력 지능 프로젝트 디지털 도구 활용1 : 패들렛

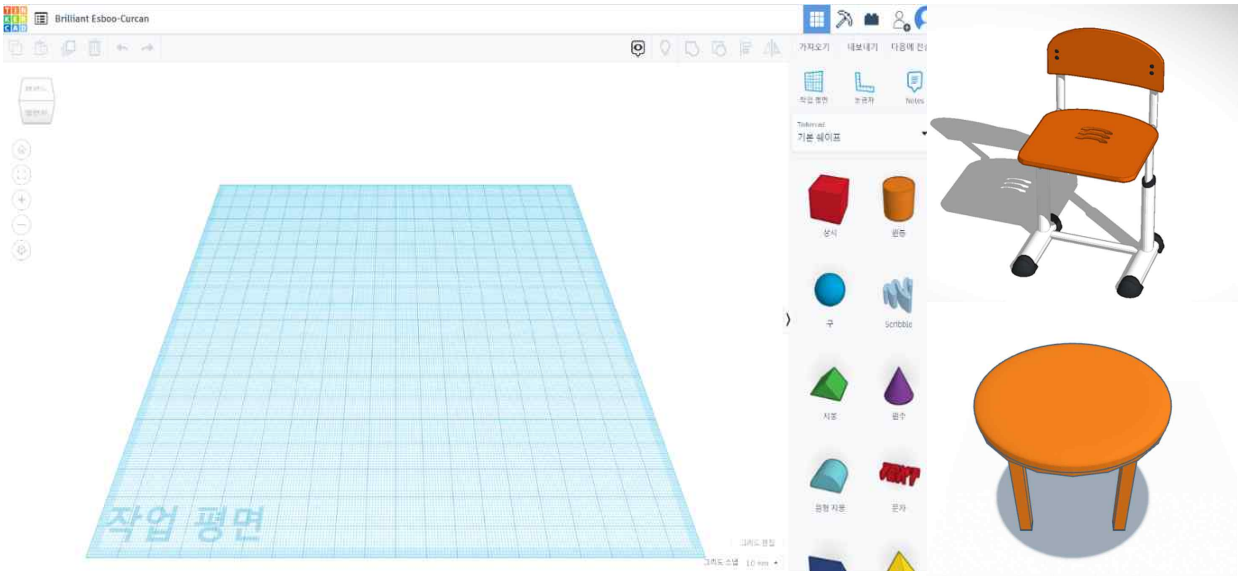


- 패들렛 사이트 : https://ko.padlet.com/dashboard , 패들렛 앱
- 소개 : 하나의 작업공간에 많은 사람들이 동시에 들어와서 접착식 메모지를 붙여 놓는 작업이 가능한 웹 애플리케이션이다. 교실수업에서 칠판에 붙이는 메모지를 웹상에서 함께 한다고 보면 된다. 메모지를 가지고 수업 시간에 할 수 있는 거의 모든 활동이 가능하다.

- 활용법
  - 교사 : 패들렛 사이트에 회원가입하고 , 패들렛 만들기를 클릭한다. 다양한 형태의 게시판을 만들 수 있음

  - 학생 : 오른쪽 하단의 + 버튼을 누르면 글쓰기, 파일 첨부, 이미지 첨부 등 다양한 파일을 업로드하여 공유할 수 있다.

협력 지능 프로젝트 디지털 도구 활용2 : 틴커캐드(Tinkercad)



- 틴커캐드 사이트 : https://www.tinkercad.com/
- 소개 : 틴커캐드는 클라우드 기반의 3D 모델링 프로그램이다. 디자인 구성이 직관적으로 되어 있어 학생들이 디자인하기에 어렵지 않다. 수업(Classroom) 기능이 업데이트 되어 편하게 14세 미만의 학생들의 추가하고 수업을 만들 수 있다.

- 활용법
  - 교사 : 사이트 접속하여 교사 계정을 만들면, 수업(Classroom)을 생성할 수 있다. 내 수업에서 학생들을 추가하여 수업 코드로 초대하고 학생들의 작품을 수정해줄 수 있다.

  - 학생 : 선생님이 제공한 수업 코드를 입력하고 별칭으로 로그인하면 관련 주제의 수업에 참여할 수 있다. 선생님과 실시간으로 디자인 피드백을 받을 수 있다.

2021 경인교육대학교 창의교육거점센터

창의협력지능 수업 프로그램

(초등)

한국과학창의재단 Korea Foundation for the Advancement of Science & Creativity

경인교육대학교 창의교육거점센터

AIE 인공지능교육연구소 Institute of Artificial Intelligence Education