

2025 디지털 기반 교육혁신 교원역량강화 직무연수

에듀테크 활용 우수 수업 사례집





에듀테크 활용 우수수업 사례집

1~20

1	세종의 비밀을 찾아라	1
2	임진왜란을 극복하기 위해 노력한 인물 소개하기	7
3	기후변화와 우리 생활	13
4	자극을 따라 떠나는 반응 탐험	19
5	AI 타임머신 타고 과거로 톡(Talk!) 우리는 역사 팩트체크 기자단	25
6	데이터 기반 과학 미션	31
7	환경보호를 실천하는 나만의 앱 만들기	37
8	숫자로 보는 우리반 자화상	43
9	AI로 만드는 불편 발명소(실패를 환영합니다)	49
10	AI로 시작하는 나의 건강 습관 리포트	55
11	생활 속 궁금증, 통계로 풀어보기	61
12	지도 위의 상처, 제2차 세계 대전의 전개와 전쟁 범죄	67
13	한옥 탐구 영상 프로젝트	73
14	데이터를 활용하여 꺾은선그래프로 나타내기	79
15	문제해결과 프로그래밍	85
16	일이 일어날 가능성을 수로 표현하기	91
17	우리 동네 환경 탐정단	97
18	나도 독도 기자! AI와 함께 솜뿔 뉴스 만들기	103
19	SDGs 기반 공정무역 이해 및 지역 소비 문제 해결 캠페인	109
20	AI와 함께 내용 요약하기	115



에듀테크 활용 우수수업 사례집

21~40

21 인천 미래 이동 상상 연구소	121
22 가짜 뉴스 빌런을 잡아라! AI와 함께 만드는 팩트체크 어드벤처	127
23 봄 꽃을 관찰하고 AI를 활용하여 시 쓰기	133
24 어서와~ 인천은 처음이지?	139
25 2050년, 오늘의 날씨를 알려드리겠습니다.	145
26 우리가 잇는 팔도강산, 대한민국 보물 가이드북	151
27 옥상 위 바다, 내 마음속 미래 <AI와 함께 띄우는 꿈 돛단배>	157
28 제물포 개항 1883에서 2883까지, 인천의 최고와 최초를 찾아라!	163
29 지구 한 바퀴! 기후 탐험대	169
30 특명! 국박(국립중앙박물관)의 마음을 훔쳐라.	175
31 일제강점기, 변화한 생활과 그 속의 저항	181
32 우리 모두의 당연한 권리, 인권 신호등	187
33 인터랙티브 지도로 전하는 우리 학교 이야기	193
34 Gems와 함께 하는 도전! 프로그래밍!	199
35 내 손안의 AI감정코치, <마음튼튼 앱>	205
36 데이터로 보는 우리 반 : 슬기로운 디지털 생활	211
37 Tiny and Mighty: 공존을 말하는 개념기반 영어 탐구 수업	217
38 북방 민족과 동아시아의 재편	223
39 모두를 위한 힘	229
40 쇼미 더 월드(Show Me The World)! 우리는 세계 여행 크리에이터	235



에듀테크 활용 우수수업 사례집

41~61

41	나를 읽고 우리 연결하기	241
42	AI와 함께 자원과 에너지의 효율적인 이용 캠페인	247
43	나무 친구와 함께 살아요 (동화와 AR로 배우는 생태 약속)	253
44	삼국의 성립과 발전	259
45	반짝반짝 세균 탐정단	265
46	내일의 인권을 디자인하다	271
47	세계 기후 탐험대-사람들의 삶을 찾아서(날씨가 왜이래?)	277
48	우리나라 지형 복원가	283
49	데이터로 행동하는 어린이 NGO	289
50	디지털 캔버스로 떠나는 미술 감상 탐험	295
51	데이터로 그리는 미래	301
52	물의 상태 변화 시각화 프로젝트	307
53	불량한 자전거 여행을 읽고 여행지 안내장 만들기	313
54	읽고 걷고 쓰는 우리 동네 합리적 선택 탐구 프로젝트	319
55	생활 속 에너지 전환을 추적하고 절약 솔루션을 설계하라	325
56	겉넓이가 일정한 원기둥의 최대 부피 찾기	331
57	가설을 현실로 만드는 데이터 리터러시	337
58	우리가 작성하는 헤드라인	343
59	나의 Free Time, 리얼톡으로 세계 ON!	349
60	디지털 세상, 우리가 지킨다!	355
61	우리는 모두 다르게 자라요!	361



01

소속 원동초, 이음초

작성자 김혜령, 노은비

01

시디지털 도구 활용 수업 및 평가 설계

세종의 비밀을 찾아라

① 시디지털 도구 활용 프로젝트 수업 설계 개요

• 대상 : 초등학교 5학년

• 관련 교과 : 사회

• 프로젝트 목표

세종대왕의 업적 속에 담긴 역사적 가치를 심층 탐구하고, 이를 디지털 창작 도구(투닝, 썸)를 활용해 현대적 콘텐츠로 재구성함으로써 역사적 문해력과 창의적 소통 역량을 함양한다.

• 활용 에듀테크 : 투닝, 썸퀴즈

에듀테크 활용 의도 및 수업 전 준비사항

활용도구	에듀테크 활용 의도	수업 전 준비사항
생성형 AI	시공간을 초월한 세종대왕과의 만남을 연출하여 학습 동기를 유발하고 프로젝트 몰입도를 극대화 한다.	- AI 영상 제작 및 재생 기기 점검 - 교실 내 스피커 출력 상태 확인
패드렛	모둠별 결과물(투닝 링크, 썸퀴즈 입장 코드)을 한곳에 모아 실시간으로 공유하고, 서로 피드백을 주고받는 협력적 학습 문화를 조성한다.	- 모둠별 패들렛 보드 생성 및 접속 QR코드 준비 - 상호 존중의 댓글 예절과 저작권 수칙 안내
투닝	텍스트 형태의 시나리오를 시각적(웹툰)으로 재구성하며 인물의 감정과 역사적 배경을 생동감 있게 표현한다.	- 학생별 투닝 계정 확인 (또는 가입 절차 안내) - 투닝 기초 사용법 (캐릭터 설정, 배경 삽입) 튜토리얼 준비
썸퀴즈	텍스트 형태의 시나리오를 시각적(웹툰)으로 재구성하며 인물의 감정과 역사적 배경을 생동감 있게 표현한다.	- 썸(ZEP) 맵(퀴즈방) 사전 빌딩 및 입장 코드 준비 - 다수 인원 동시 접속을 위한 Wi-Fi 대역폭 점검

② 교육과정 분석하기 및 프로젝트 설계

교과 및 성취 기준

교과	성취 기준
사회	[6사03-05] 조선을 세우거나 문화 발전에 기여한 인물 (이성계, 세종대왕, 신사임당 등)의 업적을 통해 조선 전기 정치와 민족문화의 발전상을 탐색한다.

프로젝트 구성

차시	활동명	세부 내용
1	세종대왕이 보낸 디지털 메시지읽기	생성형 AI 세종대왕 영상을 보며 시대적 배경을 '읽고', 우리가 해결해야 할 역사적 질문 리스트를 작성하며 탐구의 목적을 설정한다.
2	역사 현장을 디지털로 '걷기'	디지털 교과서와 가상 박물관을 활용해 훈민정음, 과학 유물 등을 심층 조사하고, 지식의 발자취를 따라가며 학습지에 정보를 체계적으로 정리한다.
3	마음의 대화, 시나리오 '쓰기'	조사한 사실에 역사적 상상력을 더해 세종대왕에게 던질 2가지 핵심 질문을 선정하여 학습지에 정리하고, 세종대왕과의 가상인터뷰를 통해 답변 시나리오를 작성한다.
4	나만의 역사 콘텐츠로 '쓰기'	투닝을 활용해 작성한 시나리오를 웹툰 형식으로 하며, 인물의 표정과 배경을 배치하며 역사적 사실을 시각적 콘텐츠로 생산한다.
5	지식의 재미를 더해 게임으로 '쓰기'	제작한 인터뷰 내용을 기반으로 썸네일에 퀴즈를 설계하고, 단순 암기를 넘어 핵심 가치를 담은 문제를 출제하여 지식을 내면화한다.
6	배움의 결과물을 상과 '공유하기'	갤러리 워크 형식으로 서로의 썸네일과 투닝 웹툰을 감상하며 동료 평가를 통해 성취감을 나누고, 프로젝트 전체 과정을 성찰하며 마무리한다.

③ 교수학습 설계하기(교수·학습과정안)

단계	세부 내용	자료
도입	동기유발 - "세종대왕께 꼭 묻고 싶은 한 가지" 발표하기 - 1~2차시에서 조사한 내용 중 가장 인상 깊었던 업적 복습하기 학습 목표 확인 조사한 역사적 사실을 바탕으로 세종대왕의 의도가 드러나는 인터뷰 시나리오를 작성하고 투닝을 활용하여 역사적 인물의 감정과 배경이 살아있는 웹툰 콘텐츠를 제작할 수 있다.	에듀테크 - 세종대왕 환영 슷폼 (1차시 활용작), 완성된 투닝 인터뷰 예시(교사 제작본) 유의점 - 1~2차시 지식 탐구 내용과 자연스럽게 연결되도록 유도 - 인터뷰 시나리오 작성과 투닝 제작 과정을 안내하고, 오늘의 '디지털 작가' 미션 확인하기
전개	활동1 - 나도 디지털 작가 ● 인터뷰 시나리오 쓰기 - 사실 기반의 핵심 질문 2가지 정하기 - 투닝 가상인터뷰를 통해 답변 작성하기 - 웹툰 장면별 배경과 대사 구상하기 활동2 - 나도 디지털 작가 ● 투닝으로 콘텐츠 만들기 - AI 캐릭터 및 역사적 배경 생성하기 - 말풍선과 효과로 생동감 더하기 - 모듬원과 오개념 확인하기	에듀테크 - 4컷 스토리보드 학습지 (질문-답변-표정-배경 구성), 스토리보드 학습지는 필요학생만 사용하게 한다. - 가상인터뷰 학습지 유의점 - '모르겠어요'라고 하는 학생에게는 '백성을 위해 ~을 만드신 이유' 등의 핵심 키워드 가이드 제공 - 상상력이 지나쳐 역사적 사실을 훼손하지 않도록 중간 점검 필수 - 캐릭터 꾸미기(웃, 액세서리)에 과도한 시간을 쓰지 않도록 '내용 입력 우선' 원칙 강조, 저작권 준수를 위해 투닝 내 제공 리소스만 사용하도록 지도
정리	정리 - 완성된 작품의 링크(또는 이미지)를 학급 공용 게시판 (투닝보드,패드렛 등)에 업로드하고 공유하기 다음 차시 안내 (차시 예고) - 제작한 인터뷰 내용을 바탕으로 썸 퀴즈 게임을 만드는 과정 안내하기	유의점 - 작품 링크 공유 시 공개 설정 확인 필수 - 친구의 작품에 비난이 아닌 칭찬과 궁금한 점 위주로 댓글을 달도록 디지털 시민성 교육 병행

④ 에듀테크 활용 의도 및 전략

단계	에듀테크 활용 의도 및 전략	활용 장면 (QR코드 및 한글링크)
도입	동기 유발 및 실감형 학습: AI 영상으로 역사적 인물을 현전시켜 학습자의 정서적 몰입과 프로젝트 유대감을 형성한다. 리마인드 전략 1차시에서 본 AI 세종대왕 영상을 짧게 재시청 하며, 내가 직접 대화를 완성해야 한다는 책임감과 창작 욕구를 부여한다.	 https://www.youtube.com/watch?v=jIMfBd6ObzE
전개	지식의 구조화 및 변환: 탐구한 역사적 사실을 대화문 형태의 시나리오로 변환하며 역사적 문해력을 내면화한다. 오프라인 선행 전략 노트북을 켜기 전 활동지에 내용을 먼저 작성하게 하여, 디지털 도구의 화려함에 본질적 학습 내용이 가려지지 않도록 통제 비주얼 스토리텔링 구현: AI 기능을 통해 그림 실력에 상관없이 누구나 자신의 상상력을 고품질 웹툰으로 시각화한다. AI 고증 및 역할분담 전략 AI 배경 생성 시 역사적 키워드 (집현전, 양부일구 등) 입력을 유도하고, 모둠 내 '팩트체커'를 두어 내용의 정확성을 실시간으로 검수한다.	 
정리	상호 피드백 및 지식 확장: 온라인 갤러리를 통해 서로의 작품을 감상하며 배움을 확장하고 디지털 소통 역량을 기른다. 디지털 갤러리 전략 패들렛 등 공유 도구를 활용해 결과물을 아카이빙하고, '좋아요'와 '댓글' 기능을 통해 긍정적인 디지털 시민성 실천 및 상호 평가를 유도한다.	

⑤ 평가 설계하기

평가 영역	평가 요소	3단계		
		잘함	보통	노력 요함
지식·이해	역사적 사실 고증 및 인물 이해	세종대왕의 주요 업적과 애민 정신을 명확히 이해하고, 당시의 사회적 맥락을 인터뷰 답변 속에 오류 없이 구체적으로 서술한다.	세종대왕의 주요 업적을 알고 있으며, 조사한 역사적 사실을 바탕으로 질문과 답변을 어색함 없이 구성한다.	세종대왕의 업적에 대한 이해가 부족하여 인터뷰 내용이 단편적이거나 역사적 사실과 일치하지 않는 부분이 나타난다.
과정·기능	디지털 도구 활용 및 콘텐츠 재구성	투닝의 기능을 능숙하게 활용하여 시나리오의 감정과 상황을 시각적으로 완벽히 구현하고, 가독성 높은 결과물을 생산한다.	스토리보드의 내용을 디지털 콘텐츠로 변환할 수 있으며, 캐릭터 및 배경 설정 등 도구의 기초 기능을 적절히 사용하여 완성한다.	시나리오를 디지털 콘텐츠로 재구성하는 과정에서 도구 조작에 어려움을 겪으며, 풍선이나 캐릭터 배치가 미숙하여 전달력이 떨어진다.
가치·태도	협력적 태도 및 디지털 시민성	모둠 활동에 주도적으로 참여하여 갈등을 조정하고, 동료의 작품에 대해 역사적·심미적 관점에서 수준 높은 피드백을 제공하며 예절을 준수한다.	자신의 역할을 성실히 수행하며 팀원들과 협력하고, 공유 게시판에서 친구들의 작품에 긍정적인 반응과 격려의 댓글을 남긴다.	공동 제작 과정에서 소극적인 태도를 보이거나, 디지털 공유 공간에서 타인의 작품을 비존중하는 등 디지털 에티켓이 다소 미흡하다.

⑥ 학생을 떠올리며 피드백 설계하기

학생 유형	느린 학습자형	경계선 지능형	ADHD형
학습 특성	정보 처리 속도가 느려 시나리오 작성 시 시간이 오래 걸림, 추상적인 '애민 정신' 개념을 구체적인 문장으로 바꾸는 데 어려움을 겪는다.	여러 단계의 지시를 한 번에 수행하기 어려움, 역사적 인과관계 파악이 힘들어 질문과 답변이 연결되지 않을 수 있다.	투닝의 화려한 스티커, 효과음 등 부수적인 기능에 꽂혀 본 학습을 놓치고, 충동적으로 배경을 수시로 바꾸느라 마무리가 미흡하다.
사회정서적 특성	반복되는 실패 경험으로 인해 "못해요"라고 먼저 포기하려는 경향, 완성도 높은 친구들의 작품과 비교하며 위축될 수 있다.	복잡한 상황에서 불안감을 느끼며 주변 눈치를 많이 봄, 모둠 활동 시 자신의 의견을 내기보다 수동적으로 따라가는 모습을 보인다.	과제 수행 중 지루함을 빨리 느끼고 주변 친구의 작업을 방해할 수 있고 창의적인 아이디어는 많으나 정교하게 다듬는 과정에서 인내심이 부족한 모습을 보인다.
피드백 및 코칭 전략	[단계별 비계 설정] - 빈칸 채우기 활동지: 전체 문장 쓰기 대신 핵심 단어만 채우는 시나리오 양식 제공 - 모델링: 교사가 만든 예시 문장을 3~4개 보여주고 선택하여 수정하게 한다. - 기능 간소화: 투닝의 복잡한 기능 대신 '기본 템플릿'을 지정해 준다.	[시각적 단서 및 구체화] - 체크리스트 제공: 1. 질문 쓰기, 2. 답변 쓰기" 등 한 번에 하나씩 수행할 체크리스트 제공한다. - 직관적 피드백: "좋아"보다는 "질문과 답변이 딱 맞네!"처럼 구체적인 성공 지점을 짚어줌 - 1:1 터치: 디지털 도구 접속 단계를 교사가 직접 옆에서 함께 수행한다.	[환경 통제 및 시간 분절] - 타이머 활용: "10분 동안은 글만 쓸 거야"처럼 활동 시간을 시각적으로 통제한다. - 선택적 과업: "오늘 스티커는 딱 3개만 쓸 수 있어"라고 규칙을 정해준다. - 즉각적 보상: 한 컷을 완성할 때마다 짧고 강한 칭찬으로 도파민적 보상을 제공한다.



02

소속 인천고잔초, 인천석천초

작성자 박수이, 김장한

02

시디지털 도구 활용 수업 및 평가 설계

임진왜란을 극복하기 위해 노력한 인물 소개하기

① 시디지털 도구 활용 프로젝트 수업 설계 개요

- 대상 : 초등학교 5학년
- 관련 교과 : 사회, 국어
- 프로젝트 목표
조선이 임진왜란을 극복하기 위해 벌인 노력을 에듀테크를 활용하여 알아본다.
- 활용 에듀테크 : 워튼, 캔바, 패들렛, 젓, 카훗

② 교육과정 분석하기 및 프로젝트 설계

교과 및 성취 기준

교과	성취 기준
사회	[6사05-02] 조선 후기 사회·문화적 변화와 개항기 근대 문물 수용 과정에서 달라진 사람들의 생활을 이해한다.
국어	[6국01-04] 면담의 절차를 이해하고 상대와 매체를 고려하여 면담한다. [6국01-05] 자료를 선별하여 핵심 정보를 중심으로 내용을 구성하고 매체를 활용하여 발표한다.

프로젝트 구성

차시	활동명	세부 내용
1~6	주제 만나기	- 임진왜란의 발생과 극복 과정 학습 - 프로젝트 계획 세우기
7	질문 만들기	- 인물 선정하기, 질문 구상하기
8~9	인물 인터뷰	- AI로 제작한 챗봇을 활용하여 가상 인터뷰 진행 - 캔바를 활용하여 인물 소개 신문 제작
10	정리하기	- 에듀테크를 활용하여 학습 내용 복습
11	돌아보기	- 교과서 내용과 연계하여 내용 정리 및 지필평가

③ 교수학습 설계하기(교수·학습과정안)

활용 에듀테크 : Wrtn, Canva

단계	세부 내용	자료
도입	동기유발 "만약 우리가 임진왜란 시대의 인물을 만나 인터뷰 한다면 어떤 점이 가장 궁금한가요?" ● 챗봇을 활용한 인물 인터뷰 활동 목적과 방법 안내 ● 인터뷰 프롬프트 작성 요령과 주의점 안내 ● 교사가 챗봇 역할을 맡아 가상 인터뷰 시범	에듀테크 정보 정확성, 출처 확인 등 교사가 안내
전개	활동1 - 프롬프트 작성 ● 인터뷰 질문 정리 및 프롬프트 작성 - 인물의 삶과 업적을 알기 위해 어떤 질문을 할까요? ● 질문 선정하기 - 질문의 적절성, 표현의 명확성 중심으로 피드백 제공 활동2 - 인물 인터뷰 ● 뽀빠이를 활용하여 역사 인물 가상 인터뷰 진행 - 챗봇의 답변이 모두 사실일까요? - 어떻게 확인할 수 있을까요? ● 인터뷰 결과를 교과서 및 참고자료와 비교·검토 ● 신뢰도와 정확도 점검, 다시 질문하거나 수정 활동3 - 인물 소개 신문 작성 ● 뽀빠이를 활용하여 인물 소개 신문 작성 - 인물의 업적이 잘 드러나게 신문을 제작 해 봅시다. - 인터뷰 중 핵심 정보를 선별해 인물 소개 신문 제작 ● 패들렛에 활동 결과 게시하기	에듀테크 - 뽀빠이, 캔바 유의점 - 교사가 자료 제작 중인 학생들을 순회하며 기술 지원과 내용적 피드백을 개별적으로 제공
정리	정리 ● 패들렛에 게시된 결과물 살펴보기 - 친구들의 결과물 중 인상 깊었던 점, 새로 알게 된 점은 무엇인가요? ● 댓글로 칭찬 및 질문 피드백 제시하기 ● 에듀테크 활용 과정과 역사 탐구 과정에 대한 성찰 다음 차시 안내 (차시 예고) ● 임진왜란 학습내용 정리 및 활용 - 다음 시간에는 임진왜란 전개 과정과 인물의 업적을 지어 학습 내용을 정리 해 봅시다.	

④ 에듀테크 활용 의도 및 전략

단계	에듀테크 활용 의도 및 전략	활용 장면 (QR코드 및 한글링크)
전개	활용 의도 에듀테크 : 캔바(또는 뽀토) 시공간의 제약 극복: 교과서 속 텍스트로만 존재하던 역사적 인물을 AI 페르소나 (Persona) 기술로 소환하여 학생들이 직접 상호작용하며 역사를 생동감 있게 체험한다. 비판적 사고 함양 (Digital Literacy): AI가 생성한 답변이 모두 진실은 아님을 인지하고 교과서 및 신뢰할 수 있는 자료와 대조하며 '할루시네이션(환각) 현상'을 검증하는 과정을 통해 정보 비판 능력을 증진 한다. 활용 전략 구체적 페르소나 부여: 단순히 질문을 던지는 것이 아니라, "너는 임진왜란 당시 000 장군이야. 당시의 말투로 생생하게 대답해줘"와 같이 구체적인 역할과 상황을 부여하는 프롬프트 엔지니어링을 지도하여 답변의 질을 향상 시킨다. 팩트체크 과정 의무화: AI와의 인터뷰 내용을 그대로 수용하지 않고, 반드시 교과서나 검증된 역사 자료와 비교하여 오류를 찾아 수정하는 단계를 두어 '지식의 소비자'가 아닌 '검증자'로서의 역할을 부여한다.	  캔바 AI로 제작한 임진왜란 인물 인터뷰 챗봇 링크 : joo.is/임진왜란인물인터뷰 
	활용 의도 에듀테크 : 캔바 기술적 장벽 완화: 디자인에 대한 부담을 줄여주는 직관적인 템플릿을 활용함으로써 학생들이 기능 조작보다는 '핵심 정보의 선별과 구성'이라는 본질적인 학습 목표에 집중할 수 있도록 안내한다. 매체 문해력 향상: 수집한 방대한 인터뷰 내용 중 독자에게 필요한 핵심 정보를 간추리고, 이를 가독성 있는 이미지와 텍스트로 재구성하는 과정을 통해 매체 활용 능력을 신장한다. 활용 전략 핵심 정보 구조화: 신문 제작 전 인터뷰한 내용 중 '육하원칙'이나 '주요 업적' 중심으로	

단계	에듀테크 활용 의도 및 전략	활용 장면 (QR코드 및 한글링크)
	기사화할 내용을 먼저 구조화하게 한 뒤 디자인 작업을 시작하도록 지도한다. 협업 및 즉각적 공유: 클라우드 기반 도구의 장점을 살려 결과물을 즉시 패들렛등 으로 공유하고, 동료 간 피드백을 주고받으며 학습 내용을 확장한다.	 링크2 : joo.is/임진왜란인물소개2
정리	에듀테크 : 패들렛 활용 의도 협력적 배움의 시각화: 제작한 결과물을 한 공간에 실시간으로 게시하며 우리 반 전체의 결과물을 한눈에 조망하고 서로의 배움을 공유하는 '디지털 갤러리'를 구현한다. 상호작용의 확장: 단순히 결과물을 제출하는데 그치지 않고 상호 피드백을 통해 친구의 작품에 대해 질문하고 칭찬하는 과정을 거치며 평가의 주체를 교사에서 학생으로 확장한다. 활용 전략 디지털 갤러리 워크: 학생들이 자리에서 이동하지 않고도 패들렛에 접속하여 산출물을 감상하며 교사는 '다른 모둠의 기사 중 가장 인상 깊은 내용을 찾아보자'와 같은 지시를 통해 능동적인 감상을 유도한다. 학습 과정의 아카이빙: 1차시의 인물 선정 이 유부터 최종 결과물인 신문까지 한 보드에 누적하여 기록함으로써 학생 스스로 자신의 학습 흐름과 성장을 되돌아볼 수 있는 포트폴리오로 활용한다.	

⑤ 평가 설계하기

평가 영역	평가 요소	3단계		
		잘함	보통	노력 요함
역사적 사실 이해 (사회)	인물 탐구 및 정보 검증 능력	임진왜란 당시 인물의 활동과 의의를 정확히 파악하고, 생성형 AI(위튼)의 답변 중 오류를 교과서나 신뢰할 수 있는 자료로 검증하여 수정한다	인물의 활동을 대체로 이해했으나, AI 답변의 오류를 충분히 검증하지 않고 일부 그대로 사용한다	역사적 사실과 다른 내용을 그대로 싣거나 인물의 역할에 대한 이해가 부족하다
면담 과정 (국어)	질문 생성 및 면담 절차 준수	인물의 시대적 상황과 특성을 고려한 심층 질문(4개 이상)을 만들고, 면담의 절차(시작-진행-마무리)에 따라 예의 바르게 AI와 대화를 이끌어간다	인물의 업적 위주의 단순 질문을 만들었으며, 면담의 절차를 대체로 지켜 진행한다	질문의 내용이 구체적이지 않거나, 면담 절차 및 태도를 갖추지 못했다
매체 활용 및 표현 (국어)	핵심 정보 선정 및 매체 제작	면담 내용 중 핵심 정보를 선별하여 기사문 형식으로 짜임새 있게 구성하고, 자료 제작 사이트의 템플릿과 기능을 효과적으로 활용하여 가독성 있게 제작한다	핵심 내용은 포함되어 있으나 단순 나열식으로 구성하거나, 시각적 표현(이미지, 배치 등)이 다소 미흡하다	정보의 선별 과정 없이 AI와의 대화 내용을 그대로 복사하여 붙여넣거나 매체 도구 활용에 어려움을 겪는다

⑥ 학생을 떠올리며 피드백 설계하기

학생 유형	자기주도형 (학업 성취도가 높고 이해가 빠른 학생)	성실형 (학교 생활에 잘 적응하나 도약이 필요한 학생)	기초지원형 (학습 흥미가 낮거나 기초가 부족한 학생)
학습 특성	-자신이 아는 것과 모르는 것을 명확히 구분하며, 질문의 수준이 높음 -수학, 과학 등 논리적 사고가 필요한 과목에서 두각을 나타냄 -실수에 대해 과도하게 스트레스를 받거나, 쉬운 과제는 지루해하는 경향이 있음	-과제 제출이나 수업 참여도는 좋으나, 주입식 학습에 익숙하여 응용력이 다소 부족할 수 있음 -좋아하는 과목과 싫어하는 과목의 편차가 보이기 시작함 -모르는 것이 있어도 쑥스러워서 질문하지 않고 넘어가는 경우가 있음	-추상적인 개념 이해나 긴 텍스트 독해에 어려움을 느끼며 수업 시작 후 짧은 시간 내에 주의력이 쉽게 흐트러짐 -반복된 실패 경험으로 인해 학습 무기력이 형성되어 과제 시도 자체를 꺼리는 경향이 있음
사회정서적 특성	-모든 활동에서 주도적인 역할을 하지만, 간혹 자기 주장이 강해 친구들의 의견을 수용하는 데 어려움을 겪음 -교사나 부모의 칭찬과 인정이 큰 동기부여가 됨	-친구들과 두루두루 잘 지내며 학급 분위기를 밝게 만듦 -성적이 조금만 떨어져도 '나는 공부 못해'라고 단정 짓거나 위축됨	-낮은 학업 자존감을 보호하기 위해 신의 부족함을 숨기려 하며 이를 위해 센 척하거나 상황을 회피하는 방어기제를 사용함 -긍정적인 방법으로 주목받기 어려울 때 부적절한 행동으로 교사와 친구들의 관심을 끌고자 함
피드백 및 코칭 전략	-학습: "개념 이해가 매우 빠르구나. 친구들에게 그 과정을 설명해 보는 역할도 해보면 더 깊이 이해하게 될 거야." 태도: "틀려도 괜찮으니, 어려운 문제에 도전하는 용기를 더 높이 평가 해." 사회성: "친구들의 의견을 끝까지 들어주고 종합해 주는 모습이 정말 멋지다."	-학습: "과제를 정말 꼼꼼히 해오는구나. 이번에는 '왜 그럴까?'를 한 번 더 생각해 보면 어떨까? 모르는 건 언제든지 물어보렴." 전략: 자신이 좋아하는 과목의 학습 방법을 어려워하는 과목에도 적용해보도록 코칭 동기부여: "매일 나아지고 있어. 결과보다 네가 쏟은 그 성성이 선생님은 더 기특해."	학습: "잘하고 있어, 오늘은 딱 이 문제 하나만이라도 정확히 풀어 볼까?" 성취감: 정답을 맞히는 결과보다는 자리에 앉아 있거나 끝까지 과제를 붙들고 있는 '노력의 과정'을 구체적으로 포착하여 칭찬



03

소속 경인교대부설초
인천인성초

작성자 곽유진, 박은경

03

시디지털 도구 활용 수업 및 평가 설계

기후변화와 우리 생활

① 시디지털 도구 활용 프로젝트 수업 설계 개요

- 대상 : 초등학교 3~4학년군
- 관련 교과 : 융합(과학, 미술)
- 프로젝트 목표
 - 기후 위기 대응을 위한 다양한 방법을 탐색하고, 올바른 분리배출을 위한 인공지능 학습모델을 설계할 수 있다.
 - 지구 지킴이 활동을 위한 캠페인 홍보 포스터를 제작하여 발표할 수 있다.
- 활용 에듀테크 : 티쳐블 머신(재활용 분류 장치 모델), 캔바(포스터 제작, 퀴즈 제작), 패들렛(작품 공유)

에듀테크 활용 의도

활용도구	에듀테크 활용 의도
티쳐블 머신	텍스트 코딩 없이 이미지만으로 인공지능을 학습 시키는 과정을 체험하게 하여, 3~4학년 학생들도 AI의 지도 학습원리를 직관적으로 이해하고, 이를 실생활 문제(분리배출) 해결에 적용하는 컴퓨팅 사고력을 기름
캔바	다양한 템플릿과 직관적인 UI를 활용하여, 그림 그리기 자체에 대한 부담을 줄이고 메시지 전달과 창의적 구성에 집중할 수 있도록 함

수업 전 준비사항

- 기기 점검 : 학생용 태블릿/노트북 카메라 권한 설정 확인, 크롬 브라우저 설치 확인.
- 준비물 : 분류 학습을 위한 실제 쓰레기 모형(찌그러진 캔, 깨끗한 페트병, 과자 봉지 등)
또는 다양한 각도의 쓰레기 사진 데이터셋
- 계정 : 캔바 교육용 계정 로그인 상태 확인

② 교육과정 분석하기 및 프로젝트 설계

교과 및 성취 기준

교과	성취 기준
과학	[4과16-02] 기후변화의 심각성에 관심을 가지고, 기후변화 우리 생활과 환경에 미치는 영향을 설명할 수 있다. [4과16-03] 기후변화 대응방법을 조사하고, 생활 속 기후변화 대응방법을 실천할 수 있다.
미술	[4미02-01] 관찰과 상상으로 아이디어를 떠올려 표현 주제를 구체화할 수 있다.

프로젝트 구성

차시	활동명	세부 내용
1	프로젝트 열기	- 프로젝트 계획세우기
2~3	쓰레기 분리배출 모델 만들기	- 쓰레기 분리배출의 이유와 방법 탐구하기 - AI를 활용한 쓰레기 분리배출 도우미 모델 제작하기
4~5	기후환경을 실천으로!	- AI를 활용한 기후환경 행동 캠페인 자료 제작하기 - AI를 활용한 기후환경 실천 메모리 게임 제작하기

③ 교수학습 설계하기(교수·학습과정안)

단계	교수·학습 활동	자료
도입	동기유발 ● 동기유발 및 학습문제 확인 - 분리배출의 어려움(“왜 이렇게 헛갈릴까?”)과 관련된 영상 확인 및 질문을 만들며 상황 인식하기 학습 목표 확인 기후위기에 대응하는 AI해결사를 만들 수 있다.	유의점 내일을 위한 분리배출! 우리 함께 실천해요 https://www.youtube.com/watch?v=liRqTpAeZDg - 인공지능학습 모델 제작을 위한 사전활동으로 올바른 분리배출 방법을 익힌다.
전개	활동1 - 쓰레기 분리배출 방법 탐구 ● 쓰레기 분리배출 방법을 조사하여 공유하기 - 분리배출표시제는 무엇이며 왜 만들어진 제도일까? - 올바른 분리배출을 위한 비, 행, 분, 석의 원칙은 무엇일까? - 다중 포장재는 어떻게 분리배출 할 수 있을까? 활동2 - 쓰레기 분리배출 AI도우미 만들기 ● 쓰레기 분리배출을 위한 모델 만들기 - AI의 기본적 학습원리와 ‘티처블 머신’이 작동하는 과정 탐구하기 - AI의 학습을 위한 이미지 데이터 수집과 분류하기 유리, 플라스틱, 알루미늄캔 등의 이미지를 10개씩 저장하기 - AI 학습 훈련과 테스트하기	에듀테크 - 구글렌즈, 패들렛 유의점 - 구글계정의 아이디와 비밀번호를 사전에 숙지하고 참여할 수 있도록 가정과의 협력 필요 유의점 - 구글렌즈를 사용하여 이미지해상도 확보
정리	정리 ● 쓰레기 분리배출 모델 산출물 점검하기 - 만든 것을 점검하며 AI 분리배출 모델의 정확도 높이기 - AI 학습모델에 더 많은 자료를 학습시킨다면 어떤 결과가 나올까요? 다음 차시 안내 (차시 예고) ● 기후위기를 극복하기 위한 캠페인 자료 만들기 - 쓰레기 분리배출을 포함하여 가정과 학교에서 실천할 수 있는 내용을 담은 캠페인 자료를 제작해 봅시다.	

④ 에듀테크 활용 의도 및 전략

단계	에듀테크 활용 의도 및 전략	활용 장면 (QR코드 및 한글링크)
도입	구글 렌즈 - 스마트폰, 노트북, 태블릿PC 등에서 모두 사용 가능하며 각 과목 주요개념 설명, 번역, 풀이과정 제시 등이 가능함 - 본 차시에서는 학생들이 우리나라 쓰레기 분리배출 제도를 검색하고, 이후 티처블 머신의 정확도를 체크할 때 사용 패드렛 - 학생들이 별도의 계정이 없이도 산출물이나 의견을 공유할 수 있는 플랫폼으로 이용 가능함	 [구글렌즈]  [패드렛]
전개	티처블 머신 - 복잡한 코딩 과정없이 간단하게 AI 모델을 만들 수 있는 웹기반 에듀테크 도구임 - 이미지, 오디오 형태의 파일을 데이터로 저장하여 AI를 학습시키고 이를 기반으로 강아지vs고양이 구분, 박수소리vs종소리 구분, 가위바위보게임 등의 형태로 활용 가능함	 [티처블 머신] https://teachablemachine.withgoogle.com/train/image

⑤ 평가 설계하기

평가 영역	평가 요소	3단계		
		잘함	보통	노력 요함
지식·이해	기후위기 대응 지식 및 AI 기본 원리 이해	분리배출 원칙과 기후변화 영향을 정확히 설명하고, AI 지도 학습 원리를 실생활 문제에 연결하여 설명함	분리배출 원칙과 기후변화 영향을 대부분 정확히 설명하며, AI 지도 학습 원리를 이해하고 설명할 수 있음	분리배출 원칙이나 기후변화 영향 설명에 어려움이 있으며, AI 학습 원리에 대한 이해가 부족함
실행 및 문제 해결	AI 분리배출 모델 설계 및 포스터 제작 능력	티처블 머신으로 분류 모델을 안정적으로 제작하고, 캔바 등 도구를 활용하여 메시지와 심미성을 갖춘 포스터를 제작함	티처블 머신으로 분류 모델 제작을 시도하고, 캔바 도구를 활용하여 주제가 드러나는 포스터를 완성함	분류 모델 제작 과정에서 어려움을 겪거나, 포스터 제작 시 도구 활용과 메시지 전달력이 미흡함
태도·참여	학습 참여 및 지속적인 노력	팀 활동에서 적극적으로 협력하고, 자율적인 선택권을 활용하여 주어진 목표에 도전하며, 지속적인 개선 의지를 보임	팀 활동에 참여하고 협력하며, 주어진 과제를 이행하기 위해 노력을 기울임	팀 활동 참여나 협력에 소극적이며, 과제 수행 과정에서 스스로 난관을 극복하려는 노력이 부족함

⑥ 학생을 떠올리며 피드백 설계하기

학생 유형	디지털 신동 (선행 학습자)	섬세한 노력파 (과제 완성 지향)	흥미 우선형 (시작은 좋으나 마무리가 약함)
학습 특성	- 티처블 머신 데이터 수집 및 학습 과정, 캔바 도구 활용을 빠르게 습득함 - 주어진 과제 외에 추가적인 실험 (예: 분류 클래스 추가)을 시도할 가능성이 높음	- 교사의 안내에 따라 정확한 순서대로만 작업을 진행하려 함 - 오류 발생 시 당황하나, 도움을 받으면 성실하게 해결함 - 창의적인 포스터 구성에 부담을 느낌	- 재미있는 데이터 수집이나 캔바의 스티커 넣기 등 눈에 보이는 활동에는 열중함 - 하지만 데이터 개수 채우기, 포스터 문구 다듬기 등 지루한 과정을 생략하거나 대충 처리함
사회정서적 특성	- 모둠 내 리더 역할을 맡기 쉬우나, 때로는 친구의 속도를 배려하지 못하고 답답해할 수 있음 - 자신감과 성취욕이 높음	- 모둠 활동에서 안정적인 서포터 역할을 잘 수행함 - 실수하는 것을 두려워하며, 완성된 결과물을 친구들과 공유하는 데 소극적일 수 있음	- 활발하고 에너지가 넘치며, 아이디어를 많이 내는 편 - 친구들과의 관계는 좋으나, 역할 분담의 책임감은 약할 수 있음
피드백 및 코칭 전략	- 심화 도전 과제 부여 * 티처블 머신: "네가 만든 AI가 틀리는 이유 3가지 더 찾아볼까?" (오류 분석) - 또는 분류 클래스를 '재활용 vs 일반'에서 '종이/플라스틱/캔'으로 세분화하는 미션 부여	- 구체적 격려 및 비계 설정 * 과정 칭찬: "지시를 정확하게 따라줘서 오류가 적었어. 대단하다!" (결과보다 노력 칭찬)	- 긍정적 강화 및 마무리 독려 * 역할 부여 및 책임감 강조: "네 아이디어가 이 모둠을 살렸어! 이제 마무리는 네가 가장 잘할 수 있어!"라며 책임감을 부여



04

소속 함박중학교

작성자 김은정

04

시디지털 도구 활용 수업 및 평가 설계

자극을 따라 떠나는 반응 탐험

① 시디지털 도구 활용 프로젝트 수업 설계 개요

- 대상 : 중학교 3학년
- 관련 교과 : 과학
- 프로젝트 목표
뉴런과 신경계의 구조와 기능을 이해하고 자극에 대한 반응 실험을 통해 자극의 종류에 따라 자극에서 반응이 일어나기까지의 과정을 표현할 수 있다.
- 활용 에듀테크 : 브리스크티칭, 노트북 LM, 캔바

에듀테크 활용 의도 및 수업 전 준비사항

리스크티칭, 노트북LM을 이용하여 궁금증을 해결하고, 프로젝트 수업의 산출물 제작활동을 캔바를 이용하여 수행함

② 교육과정 분석하기 및 프로젝트 설계

교과 및 성취 기준

교과	성취 기준
과학	[9과20-02]뉴런과 신경계의 구조와 기능을 이해하고 자극에 대한 반응 실험을 통해 자극의 종류에 따라 자극에서 반응이 일어나기까지의 과정을 표현할 수 있다.

프로젝트 구성

차시	활동명	세부 내용
1	자극과 반응 프로젝트 주제 이해하기	- 자극과 반응 단원 핵심 개념 탐색 - 프로젝트 전체 흐름 및 산출물 안내
2	일상 속 자극과 반응 사례 탐구하기	- 개인의 디지털·생활 경험 속 자극과 반응 탐색 - 긍정적·부정적 반응 사례 조사 및 공유(브리스크티칭)
3	자극에 대한 반응 실험 및 분석하기	- 반사 반응, 시각·청각 반응 속도 실험 수행 - 실험 결과 해석 및 반응 경로 정리
4	질문을 통해 신경계 개념 정교화하기	- 실험 결과를 바탕으로 질문 생성 - 자극 → 신경계 → 반응 과정 핵심 개념 정리
5	자극에 따른 반응 경로 시각화 프로젝트	- 자극과 반응 경로를 시각화한 산출물 제작(캔바시각자료 및 게임, DID 영상) - 결과물 전시 및 동료 평가(갤러리워킹)

③ 교수학습 설계하기(교수 · 학습과정안)

단계	세부 내용	자료
도입	탐구질문 및 동기유발 - 탐구질문 제시 - 일상 속 두 가지 상황을 제시하여 어떤 반응이 더 빠른지 토의함 ('어떤 반응이 더 빠르게 일어날까? 왜 그럴까?')	에듀테크 - PPT 유의점 - 전시 학습 상황과 연결된 동기유발로 생각 발표를 유도
실험	(실험1) 자극과 반응, 무엇이 더 빠른가? - (토의1) 조별 실험 촬영 후, 전체토의 진행. 영상 공유하여 결과 분석후, 빠른 반응은 어떤 경우인지 함께 정리함 - (토의2~5) 조별 실험 촬영 후, 조별 토의하여 기록 후, 조별 발표함.	에듀테크 - 태블릿, 캔바독스(공유문서), 화면미러링(지능형과학실)
	(실험2) 보고 반응하는 속도와 듣고 반응하는 속도는 같을까? - (실험1)의 토의 결과를 공유한 뒤, 감각기관에 따른 반응 속도가 같을지 탐구질문 제시 - 반응속도테스트를 조별로 진행하여 결과를 공유함	에듀테크 - 반응속도테스트 프로그램
활동	꼬리에 꼬리를 무는 질문 활동 - 자극을 받아들이며 반응로 나타나는 경로를 모식도로 나타내기 - 제시된 시작 질문을 노트북 LM에 입력하여 답을 얻고, 새로 생성되는 자신의 질문을 주고 받아 일련의 과정에 대한 답을 얻기 - 논술질문의 답을 써보고 발표하기(가상의 패럴림픽에서 시각장애인과 청각장애인의 출발신호를 다르게 하여 출발 하도록 하는 것은 과연 공정한가?)	에듀테크 - 노트북LM, 브리스크티칭
성찰	성찰하기 - 성찰하기와 공유하기를 통해 탐구질문의 답을 찾기 정리하기 - 의식적 반응과 무조건 반사를 비교 정리하기	에듀테크 - 멘티미터

④ 에듀테크 활용 의도 및 전략

단계	에듀테크 활용 의도 및 전략	활용 장면 (QR코드 및 한글링크)
도입	동기유발 동영상 2차시에서 배웠던 다양한 자극-반응의 사례 중 두가지를 AI동영상으로 미리 제작하여 동기유발시 사용. 앞으로 배울 내용에 대해 강하게 동기화 시키고, AI동영상 제작 소개	 
	실험1 태블릿을 이용하여 무릎반사 동영상을 슬로 우모션으로 촬영하고, 조별 TV미러링을 통해 분석함	
전개	실험2 공유문서에 조별 토의 결과를 작성하여 발표함	〈발표〉 '자극에 대한 반응 경로'  
	실험3 자극에 따른 반응의 경로 토의하기가 끝난 뒤, 감각기관의 종류에 따른 반응 속도가 모두 같은지에 대한 의문을 해소하기 위해 조별로 반응속도 테스트를 수행함	 
	꼬리를 무는 질문 활동 교과서, 학습지, 수업활용PPT 등의 자료를 스스로 한 노트북 LM 만들어 제공. 학생의 궁금증을 해결하여 학습자 맞춤의 학습이 이루어지도록 함. 노트북 LM 프로그램의 마인드맵, 플래시카드, 퀴즈 등의 다른 기능을 활용하여, 보충학습을 진행할 수 있음.	 

단계	에듀테크 활용 의도 및 전략	활용 장면 (QR코드 및 한글링크)
전개	추가 꼬리에 꼬리를 무는 질문활동을 브리스크티칭을 활용한 개별 맞춤 질문 탐구로 진행할 수도 있지만, 브리스크티칭을 활용하여 질문의 단계적 답을 작성하고 피드백을 받는 방식으로 진행 할 수도 있음	
정리	성찰하기 멘티미터를 이용하여 블록타임수업에 대한 성찰하기 질문에 답하고 공유함	

⑤ 평가 설계하기

평가 영역	평가 요소	3단계		
		잘함	보통	노력 요함
과학적 내용 이해	자극과 반응 경로, 신경계 요소의 정확성	자극→신경계→반응 경로를 정확히 표현하고, 과학적 용어를 적절히 사용함	경로는 표현했으나 일부 용어나 연결에 오류가 있음	경로나 개념의 표현이 부족하거나 과학적 내용이 잘못됨
창의적 표현력	산출물 형식의 독창성과 전달력	다양한 형식(게임, 인포그래픽 등)을 창의적으로 활용하여 내용을 명확히 전달함	형식은 다양하나 전달력이나 창의성에서 다소 부족함	표현 방식이 단조롭고 핵심 내용이 잘 전달되지 않음
협업과 참여도	역할 분담과 협력 과정의 충실도	팀원 간 역할을 잘 나누고 적극적으로 협력함	일부 구성원만 참여하거나 역할 분담에 편차가 있음	협업이 거의 이루어지지 않았고 일부 학생만 활동함
완성도	산출물의 정리 상태, 시각적 완성도	자료가 깔끔히 정리되어 있고 보기 쉽게 구성됨	정리는 되어 있으나 일부 자료가 부정확하거나 미흡함	자료가 혼란스럽고 내용 전달이 어려움

⑥ 학생을 떠올리며 피드백 설계하기

학생 유형	조용한 탐구형	활동 주도형	느린학습자형
학습 특성	개념 이해는 빠르나 발표나 협업에서 소극적임	실험이나 토의에서 주도적으로 참여하나 개념 정리에 허점이 있음	개념은 어느 정도 이해하나 적극적인 표현이나 활동이 부족함
사회정서적 특성	긴장을 잘하고 타인 의견에 양보하는 편	리더 역할을 좋아하고 자신감이 높음	자신감 부족, 발표 꺼림
피드백 및 코칭 전략	칭찬 중심의 1:1 피드백 제공 → "너의 정리가 팀에 큰 도움이 됐어, 다음엔 발표도 도전해보자"	개념 오류를 바로잡는 질문형 피드백 → "이 부분 설명 다시 해볼래? 네 해석이 궁금해"	소그룹 안에서 소임 부여 + 긍정 강화 → "이 부분 맡아준 덕분에 완성도가 높아졌어!"



05

소속 길상초, 주안남초

작성자 이해련, 원나연

05

시디지털 도구 활용 수업 및 평가 설계

AI 타임머신 타고 과거로 톡(Talk!) 우리는 역사 팩트체크 기자단

① 시디지털 도구 활용 프로젝트 수업 설계 개요

- 대상 : 초등학교 5학년
- 관련 교과 : 역사(사회/국어 융합)
- 프로젝트 목표
타임머신을 타고 역사인물을 만나 인터뷰하고, 진실을 알리는 기자 되어보기
- 활용 에듀테크 : 캔바

에듀테크 활용 의도 및 수업 전 준비사항

사전에 캔바를 활용하여 교사가 역사인물에 대한 대화를 주고받을 수 있는 챗봇을 제작함(바이트코딩).
이후 학생들이 조사하고 싶은 인물을 선정하여 챗봇과의 대화를 통해 인물에 대한 내용을 조사 후, 캔바로 인물을 소개하는 포스터를 제작함
(투닝을 활용하여 인물에 관한 네컷 만화를 만드는 활동 등으로 대체 가능)

② 교육과정 분석하기 및 프로젝트 설계

교과 및 성취 기준

교과	성취 기준
사회	[6사03-03] 고구려, 백제, 신라의 발전 과정을 대표적인 인물과 사건을 중심으로 파악한다.
국어	[6국02-03] 자료를 정리하여 말할 내용을 체계적으로 구성한다.

프로젝트 구성

차시	활동명	세부 내용
1	주제 만나기	- 프로젝트 계획세우기
2~3	인물 탐구 및 인터뷰 준비	- 선정 인물에 대한 기초 자료 조사(교과서 및 서적) - 인터뷰를 위한 핵심 키워드 질문 리스트 작성하기
4~5	AI 타임머신 인터뷰 및 팩트체크 탐정단	- AI 챗봇과 심층 인터뷰 나누기 (교과서 밖 이야기 탐색) - AI 답변의 할루시네이션(오류)을 교과서 및 검색 엔진으로 교차 검증하기
6~7	역사 뉴스룸 제작 및 역사 특파원 되어보기	- 캔바를 활용하여 나만의 보도 자료(기사, 카드뉴스 등) 제작 - 패들렛에 작품을 업로드하고 상호 피드백 주고받기

8~9	프로젝트 마무리	- 학급 '역사 신문' 출판 및 최종 평가 - 디지털 리터러시 함양 성찰 활동 마무리
-----	----------	--

③ 교수학습 설계하기(교수 · 학습과정안)

단계	세부 내용	자료
도입	동기유발 ● 미스터리한 초대장 - AI가 생성한 '역사 속 인물의 실루엣과 초대 메시지'를 보여주며 오늘의 주인공 추측하기 - "나는 000년에 살았고, 거북이를 좋아해." 식의 퀴즈로 호기심 자극 학습목표 확인 - AI 타임머신을 타고 역사 인물을 만나 인터뷰한 뒤, 진실을 알리는 기자가 되어보자!	에듀테크 - AI 이미지 생성물 (미드저니 / 캔바 활용)
전개	활동1 ● AI 챗봇과의 심층 인터뷰 (탐색) - 역사 인물 챗봇과 대화 나누기 - "그 당시 왜 그런 결정을 내리셨나요?", "가장 힘들었던 점은 무엇인가요?" 등 교과서 밖의 이야기 질문 - ★(UDL 전략) 질문 만들기를 어려워하는 학생에게는 '핵심 키워드 질문 카드(프롬프트 예시)'를 제공하여 소외 없이 참여 유도 활동2 ● 팩트 체크 탐정단 (비판적 사고) - AI의 답변 중 사실과 다른 정보(할루시네이션)가 있는지 교과서나 신뢰할 수 있는 검색 엔진으로 교차 검증하기 - (과정 중심 평가) 학생들이 AI 정보를 맹신하지 않고 검증하는 과정을 관찰 평가 활동3 ● 역사 뉴스룸: 나만의 보도 자료 제작 (표현) - 인터뷰 내용 중 인상 깊은 내용을 골라 뉴스 콘텐츠 제작 - ★(UDL 전략 - 선택권 부여) ① 글쓰기형: 신문 기사 줄글 작성 ② 시각형: 카드뉴스(이미지 중심) 제작 ③ 구술형: 아나운서 대본 작성 후 녹음	에듀테크 - 1인 1태블릿 (또는 노트북), 캔바 유의점 - 생성형 AI의 문제점 중 하나인 할루시네이션에 대해 이야기하며, 생성형 AI 활용 시 교차검증의 중요성에 대해 언급한다. - 결과물의 형식(줄글, 카드뉴스, 포스터 등)은 학생들이 선택할 수 있도록 하여 학생들의 자율적인 선택을 보장해준다.
정리	발표 및 공유 ● 우리는 역사 특파원 - 완성된 작품을 업로드하고 '좋아요'와 댓글로 상호 피드백 - 친구들의 뉴스를 보며 알게 된 새로운 사실 공유	에듀테크 - 패들렛

단계	세부 내용	자료
정리	성찰 및 정리 - "AI와 대화해보니 교과서로 볼 때랑 어떤 점이 달랐나요?" (경험 나누기) 다음 차시 안내(차시 예고) - 다음 시간에는 우리가 만든 뉴스를 엮어 '역사 신문' 출판하기	유의점 - 교사는 결과물의 디자인보다 '정보의 정확성'과 '참신한 해석'에 대해 칭찬 피드백을 제공할 수 있도록 한다.

④ 에듀테크 활용 의도 및 전략

단계	에듀테크 활용 의도 및 전략	활용 장면 (QR코드 및 한글링크)
도입	AI 이미지 생성 도구 의도: 역사 속 인물의 실루엣과 초대 메시지를 시각화하여 학생들의 호기심을 자극하고 학습 동기를 유발함 전략: '미스터리한 초대장' 형식을 빌려 인물의 특징이 담긴 퀴즈를 제시함으로써 자연스럽게 역사적 배경지식을 상기시킴	 [미드저니/캔바]
전개	역사 인물 AI 챗봇 의도: 교과서의 평면적인 텍스트를 벗어나 역사 인물과 직접 대화하는 형식을 통해 학습자의 몰입감을 높이고 자기주도적 탐색 기회를 제공함 전략: 질문 생성이 어려운 학생에게 프롬프트 예시 카드를 제공(UDL)하여 모든 학생의 참여를 유도함 검색 엔진 및 디지털 도구 의도: AI가 생성한 할루시네이션(정보 오류)을 비판적으로 수용하고, 신뢰할 수 있는 자료와 대조하며 디지털 리터러시를 함양함. 전략: 단순 정보 수집에 그치지 않고 '교차 검증' 과정을 거치게 하여 정보의 정확성을 스스로 판단하도록 유도함 캔바 의도: 수집한 정보를 뉴스, 카드뉴스, 대본 등 학습자가 선호하는 매체 형식으로 창의적으로 재구조화할 수 있는 환경을 제공함	 

단계	에듀테크 활용 의도 및 전략	활용 장면 (QR코드 및 한글링크)
	전략: 글쓰기형, 시각형, 구술형 등 제작 방식을 선택할 수 있게 하여 표현의 자율성을 보장함(UDL)	
정리	패들렛 의도: 시공간의 제약 없이 결과물을 공유하고 실시간 피드백을 주고받으며 동료 평가와 공동체적 성장을 도모함 전략: '좋아요'와 댓글 기능을 활용하여 서로의 결과물 속 '정보의 정확성'과 '해석의 참신함'에 대해 구체적인 피드백을 나눔	

⑤ 평가 설계하기

평가 영역	평가 요소	3단계		
		잘함	보통	노력 요함
역사적 사고 및 탐구 역량 (사회)	AI와의 상호작용 및 내용 이해도	역사 인물의 업적과 시대적 배경에 대해 심도 있는 질문을 AI에게 던지고, 이를 통해 얻은 정보를 바탕으로 인물의 삶을 구체적이고 정확하게 설명할 수 있다.	역사 인물에 대해 일반적인 질문을 던지고, 주요 업적을 중심으로 내용을 대략적으로 설명할 수 있다.	AI에게 질문하는 데 어려움을 겪거나 단답형 질문에 그치며, 인물에 대한 이해가 다소 부족하다.
디지털 리터러시 (태도/과정)	정보의 비판적 수용 및 사실 검증 (Fact-Check)	AI 답변 중 사실과 다른 부분 (할루시네이션)을 교과서나 신뢰할 수 있는 자료와 비교하여 스스로 찾아내고 수정하는 과정을 주도적으로 수행한다.	AI 답변을 자료와 비교해보려 노력하나, 일부 오류를 발견하지 못하고 그대로 수용하는 경향이 있다.	AI가 제공한 정보를 비판 없이 그대로 수용하며, 사실 여부를 확인하려는 시도가 부족하다.
매체 제작 및 표현 역량	창의적 재구조화 및 표현의 적절성	자신이 선택한 매체(기사, 카드뉴스 등)의 특성을 잘 살려 인터뷰 내용을 창의적으로 재구성하고, 독자가 이해하기 쉽게 효과적으로 표현한다.	선택한 매체의 형식은 갖추었으나, 내용의 구성이 단순하거나 전달하고자 하는 핵심 메시지가 명확하지 않다.	결과물을 완성하지 못했거나, 내용 연결이 부자연스러워 의도한 바를 파악하기 어렵다.

⑥ 학생을 떠올리며 피드백 설계하기

학생 유형	기술 숙련형	디지털 불안형	개념 혼란형
학습 특성	- 캔바나 챗봇 사용법을 매우 빨리 익힘 - 결과물(뉴스디자인)은 화려하지만, 기사 내용은 깊이 없이 단순 사실 나열에 그침 - "다 했어요!"라고 외치고 유튜브를 보거나 딴짓을 하려 함	- AI 챗봇 입력창 앞에서 무엇을 물어 봐야 할지 몰라 막막해함 - 혹시라도 엉뚱한 질문을 해서 로그가 남을까 봐 입력을 주저함 - "기기 조작이 서툴러 진도를 따라가지 못함"	- 수업에 매우 성실하게 참여하지만, AI의 답변(할루시네이션)을 비판 없이 그대로 기사로 작성함 - 뉴스형식(육하원칙)에 맞지 않는 일기 형식의 글을 씀 - 정보의 진위보다 분량을 채우는 데 집중함
사회정서적 특성	- 인정 욕구가 강함 - 반복적인 팩트 체크 과정을 지루해하며 자극적인 요소를 찾음 - 친구들에게 AI 사용법을 가르쳐 주는 것을 좋아함 (혹은 잘난 척함)	- 실패에 대한 두려움이 큼 - 남들은 다 잘하는데 나만 못하다는 생각에 위축되어 있음 - 조용한 성격으로 모둠 활동에서 소외되기 쉬움	- 과제 집착력이 있고 성실함 - 자신이 열심히 조사한 내용(AI 답변)이 틀렸다고 지적받으면 크게 좌절하거나 억울해함 ("AI가 그랬는데요!")
피드백 및 코칭 전략	- 뉴스 디자인·제작 속도가 빠르므로 내용의 깊이를 보완하는 방향으로 지도 - 학생의 인정 욕구를 건드리되, 확장 질문을 통해 사고를 넓히도록 유도 - 친구를 도와주는 상황을 제공하여 멘토 역할을 통한 자긍감 강화	- AI 입력 자체를 어려워하므로 불안 완화·단계적 안내가 핵심 - 실패 두려움이 크므로 작은 성공 경험(Small Step)을 우선 제공 - 조용하고 소외되기 쉬운 성향을 고려해 개별적 안심 피드백 필요	- 정보 충실(분량)에는 강하지만, 기사 형식·맥락·팩트 체크에서 흔들림 - AI 답변을 절대적으로 받아들이며 오류를 스스로 찾아보기 유도해야 함 - 자책 성향이 있어 즉각적 비판보다 교차 검증 활동을 통해 문제를 발견하게 하는 접근 필요



06

소속 인천십정초

작성자 서현원, 정비나, 정소율

06

시디지털 도구 활용 수업 및 평가 설계

데이터 기반 과학 미션

① 시디지털 도구 활용 프로젝트 수업 설계 개요

- 대상 및 관련 교과 : 초등학교 5학년 과학과
- 프로젝트 목표
용액(음료)의 진하기(당도) 데이터의 시각화와 분석을 통해 우리들의 식습관을 성찰할 수 있다.
- 활용 에듀테크 : 멘티미터, 구글 스프레드시트, CODAP(온라인 데이터 분석 도구), 노트북 LM

에듀테크 활용 의도 및 수업 전 준비사항

과학 탐구 수업은 문제 해결을 위해 탐구 과정을 설계·수행하고, 자료를 수집·분석·해석하는 과정이 핵심이므로 실험과 탐구 중심의 수업 설계가 중요하다. 이에 따라 본 수업에서는 시디지털 도구 및 에듀테크를 학습 목표 달성을 위한 도구적 수단으로 활용하여 '데이터 기반 탐구 역량'과 '디지털 리터러시'를 균형 있게 신장하고자 한다. 이를 위해 수업 전에는 학습자의 수준을 고려한 디지털 도구 접근성 확보와 기본 조작 역량을 지원하고, 탐구 과정에서 수집(생성)한 자료를 데이터 시각화·분석 및 성찰 활동으로 연계할 수 있도록 사전 준비를 통해 학습의 질을 제고한다.

② 교육과정 분석하기 및 프로젝트 설계

교과 및 성취 기준

교과	성취 기준
과학	[6과03-02] 용질이나 용매의 양에 따라 용액의 진하기가 달라짐을 관찰하고, 용액의 상대적인 진하기를 비교할 수 있다.

프로젝트 구성

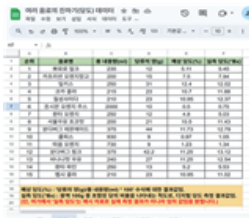
차시	활동명	세부 내용
1	탐구 주제 만나기	- 어린이·청소년의 당류 과섭취 문제 살펴보기 - 문제 해결을 위한 탐구 프로젝트 계획 세우기
2	실태 조사하기	- 우리들의 음료 소비 실태 조사하기 - 우리들이 소비하는 음료의 영양 정보 조사하기
3	데이터 수집 및 시각화·분석하기	- 음료의 진하기(당도) 데이터 수집하기 - 실험 결과 데이터 시각화하기 - 데이터 분석 및 해석하기
4	탐구 주제 마무리하기	- 탐구 과정 및 내용 정리하여 보고서 완성하기 - 탐구 프로젝트 성찰하기

③ 교수학습 설계하기(교수 · 학습과정안)

단계	세부 내용	자료
도입	수업 열기 ● 전시 학습 상기 - 우리들의 음료 소비 실태 조사 결과 확인하기 ● 학습 문제 확인하기 - 용액(음료)의 진하기(당도) 데이터를 수집하고 시각화하여 그 의미를 찾아 설명해 봅시다.	에듀테크 - 멘티미터 (mentimeter.com) 유의점 - 해당 에듀테크는 지난 차시의 실태 조사 결과를 재확인하는 용도로 활용한다.
전개	활동1 ● 용액(음료)의 진하기(당도) 데이터 수집하기 - 수식을 활용해 음료별 당 함유량 데이터 예상하기 - 실험 수행을 통해 음료의 진하기 데이터 실측하기 ▶ 실험 준비물 비커, 물, 설탕, 전자저울, 시약포지, 약솜가락, 유리막대, 디지털 당도 측정기 ▶ 실험 과정 (1) 비커에 음료의 총내용량(ml)만큼의 물을 담는다. (2) 시약포지에 해당 음료의 당류량(g) 만큼 설탕을 준비한다. (3) (1)에 (2)를 넣은 후, 유리막대를 저어 용해한다. (4) 디지털 당도 측정기로 (3)용액의 진하기를 측정한다. (5) (1)~(4)를 반복하며 남은 용액의 진하기를 모두 측정한다. 활동2 ● 실험 결과 데이터 시각화하기 - 데이터 분석 프로그램에 수집한 데이터 입력하기 ▶ 파일 활용 시, “불러오기” - 구글 드라이브나 컴퓨터에 있는 파일을 찾아 불러온다. ▶ 직접 입력 시, “새 문서” (1) 상단의 ‘테이블’을 클릭한 후, ‘새 데이터 셋’을 클릭한다. (2) 케이스와 속성을 추가한다. (3) 수집한 데이터 값을 입력한다. - 실험 결과 데이터 시각화하기 (1) 상단의 ‘그래프’를 클릭한다. (2) X축과 Y축에 각각의 항목을 지정한다. - 클릭하여 속성 선택 / 속성을 해당 축에 Drag & Drop (3) 그래프 오른쪽의 ‘형식(붓 모양) 단추’를 눌러 조정한다. - 점 크기, 점의 색, 윤곽선, 테두리 색, 배경색, 투명도 활동3 ● 데이터 분석 및 해석하기 - 데이터 시각화 자료 분석하기 (1) 그래프 오른쪽의 ‘측정(자 모양) 단추’를 클릭한다. (2) ‘최소 제공선’, ‘적합 불확실성 보이기’를 클릭한다. (3) 기울기, 추세선, r^2값 등을 확인한다. ※ r^2이 1에 가까울수록 실제 데이터와 추세선의 예측치가 매우 근접함을 나타내며, 이는 신뢰도가 높거나 경향성이 크다고 해석됨	에듀테크 - 구글 스프레드시트 유의점 - 노트북을 활용해 공유 문서에 데이터값을 바로 수집한다. - 실제 총내용량에는 설탕이 포함되어 있으나 학생 이해도 및 실험 수행 난도를 고려하여 총내용량을 물의 양으로 단순화하여 실험함을 충분히 설명하여 오개념 형성을 예방한다. 에듀테크 - CODAP (codap.concord.org) 유의점 - 실험 결과 데이터는 산포도 그래프 등으로 시각화할 수 있다. 유의점 - 자료에 나타난 객관적 사실을 중심으로 분석하도록 지도한다. - 데이터에 기반하되 다양한 관점에서 유의미한 해석이 이루어지도록 편안한 분위기를 조성한다.

단계	세부 내용	자료
정리	수업 단기 - 전체 데이터 시각화 자료를 비교하여 경향성 확인하기 - 학습 내용을 정리하고 소감 나누기 다음 차시 안내 - 탐구 프로젝트에 관한 성찰 글쓰기	에듀테크 - 노트북 LM 유의점 - 경향성을 확인함으로써 데이터를 바르게 해석한 결과를 정리한다. - 학생이 학습 정리 방법을 선택하도록 하여 학습자 주도성을 높인다.

④ 에듀테크 활용 의도 및 전략

단계	에듀테크 활용 의도 및 전략	활용 장면 (QR코드 및 한글링크)
도입	멘티미터 실태 조사 결과 확인 - (전 차시) 학습의 필요성과 실제성을 높이기 위해 학급 학생들을 대상으로 설문 조사를 진행함 - 워드 클라우드 기능을 활용하여 조사 결과를 직관적으로 확인함 - 프로젝트 내 본 차시 수업의 단계를 확인하고 학습 몰입도를 높임	 
전개	구글 스프레드시트로 데이터 수집 - 협업을 통한 효율적으로 데이터를 수집함 - 학생들이 예상 데이터 계산 및 실측 데이터 수집 과정을 점검하고 적절한 피드백을 제공하기 위해 활용함 CODAP 활용 데이터 분석 & 시각화 - 수식을 활용해 계산한 예상 데이터와 실험을 통해 측정한 실제 데이터를 비교·분석함으로써 경향성을 확인함. - 이를 통해 데이터를 예측하고, 실생활에서 활용하는 역량을 기르도록 함	   
정리	노트북 LM으로 학습 내용 정리하기 - 채팅, 보고서 작성, 팟캐스트 및 인포그래픽 제작 등 다양한 학습활동을 학생이 직접 선택함으로써 학습자 주도성과 학습 몰입도를 높이고자 함 - 교사 제공 자료, 탐구 과정에서 산출된 데이터 및 결과물을 기반으로 활동함으로써 오개념 형성 가능성을 낮춤	 

5 평가 설계하기

관련 성취기준	과학 [6과03-02] 용질이나 용매의 양에 따라 용액의 진하기가 달라짐을 관찰하고, 용액의 상대적인 진하기를 비교할 수 있다.
---------	---

평가 영역	평가 요소	3단계		
		잘함	보통	노력 요함
과학 탐구 기능	용액의 진하기 관찰 및 측정하기	실험 절차에 따라 용질의 양을 달리하여 용액을 만들고, 진하기를 정확히 측정할 수 있음	실험 절차에 따라 용액의 진하기를 대체적으로 측정할 수 있음	교사의 도움을 받아 실험 수행 및 진하기 측정을 할 수 있음
자료 수집 및 해석	데이터 수집 및 시각화하기	측정 데이터를 정확히 입력하고, 적절한 그래프로 시각화함	데이터를 입력하고 그래프로 나타낼 수 있음	데이터 입력이나 그래프 표현에 다소 어려움을 겪음
자료 수집 및 해석	상대적 진하기 비교 및 해석하기	데이터와 그래프를 근거로 용액의 상대적인 진하기를 명확히 설명함	용액 간 진하기의 차이를 간단히 설명할 수 있음	진하기 비교 및 해석에 다소 어려움을 겪음
과학적 의사소통	탐구 결과 정리하기	데이터에 근거하여 탐구 과정과 결과를 말이나 글로 정리할 수 있음	데이터의 일부분을 반영하여 탐구 과정이나 결과를 대체적으로 정리할 수 있음	안내된 절차에 따라 탐구 결과를 부분적으로 정리할 수 있음

⑥ 학생을 떠올리며 피드백 설계하기

학생 유형	기술 숙련형	디지털 불안형	탐구 과정 소홀형 (느린 학습자 포함)
학습 특성	- 디지털 도구 조작에 능숙하며 데이터 입력-시각화를 빠르게 수행함 - 도구 활용 자체에 집중하여 탐구 결과를 성급히 일반화하는 경향이 있음	- 디지털 도구 사용 경험이 적어 조작 과정에서 학습 흐름이 자주 중단됨 - 여러 기능이나 화면 정보가 동시 제시될 경우, 인지적 부담을 느껴 핵심 탐구 과제 집중이 어려움	- 결과 도출에는 관심이 있으나 예상-측정-비교-해석의 탐구 과정을 충분히 거치지 않음 - 느린 학습자의 경우, 개념 이해와 데이터 해석에 더 많은 시간이 필요함
사회정서적 특성	- 자신의 역량에 대한 자신감이 높고 또래를 돕고자 하는 태도를 보임	- 실수에 대한 두려움으로 시도 자체를 주저하며 위축되는 경향이 있음	- 학습 속도 차이로 인해 참여 발언이나 자기효능감이 줄어들 수 있음
피드백 및 코칭 전략	- 데이터 시각화 이후 해석의 타당성-근거 설명을 요구하는 확장 질문 제공 - 소그룹 내 디지털 지원 역할을 맡겨 협업과 설명 역량을 강화 - “도구 활용→데이터 의미 해석→실생활 연결”의 사고 흐름을 점검하도록 지도	- 예시 데이터와 사전 연습 화면을 제공하여 초기 성공 경험을 보장 - 결과보다 탐구 참여 과정을 긍정적으로 피드백 - 디지털 도구는 ‘탐구를 돕는 보조 수단’으로 인식하도록 반복 안내	- 탐구 과정을 단계별 질문으로 구조화하여 사고를 지원 - 시각적 절차 안내 자료를 제공하고, 한 가지 경향 설명부터 시작하도록 지도 - 정답 여부보다 탐구 과정의 충실성을 중심으로 과정 중심 피드백 제공



07

소속 인천후정초

작성자 김은선

07

시디지털 도구 활용 수업 및 평가 설계

환경보호를 실천하는 나만의 앱 만들기

① 시디지털 도구 활용 프로젝트 수업 설계 개요

- 대상 : 초등학교 4학년
- 관련 교과 : 영어, 미술, 수학
- 프로젝트 목표

본 프로젝트는 영어 교과를 중심으로 설계되었다. 학생들은 데이터 분석을 통해 기후 위기를 이해하고, 디지털 도구를 활용해 환경보호를 실천하는 앱을 제작하고 공유한다. 이러한 활동은 디지털역량과 영어교육과정에서 제시하는 창의적 사고 역량을 신장시키기 위해 설계되었다.

마지막으로 영어 의사소통역량을 신장시키기 위해, 앱 박람회에서는 Let's~ 표현을 사용하여 자신의 앱을 영어로 소개하고 설명하는 활동을 설계하였다.

- 활용 에듀테크 : 엔트리, CODAP, 캔바, 캔바 매직미디어, 핑커벨

에듀테크 활용 의도 및 수업 전 준비사항

데이터 분석 및 인공지능 학습 방법을 알기 위해 초등학생들에게 도움이 되는 엔트리를 선정하였다. 데이터의 상관 관계를 파악하기 위해 CODAP을 활용하였으며, 이미지 생성을 위해 캔바 매직미디어, 앱 제작을 위해 캔바 AI, 학생들의 결과물 공유와 과정중심평가와 피드백을 위해 핑커벨을 활용하였다.

② 교육과정 분석하기 및 프로젝트 설계

교과 및 성취 기준

교과	성취 기준
영어	[4영02-09] 적절한 매체나 전략을 활용하여 창의적으로 의미를 표현한다. [4영01-08] 다양한 매체로 표현된 담화나 문장을 흥미를 가지고 듣는다.
미술	[4미02-01] 관찰과 상상으로 아이디어를 떠올려 표현 주제를 구체화 할 수 있다.
수학	[4수04-03] 탐구문제를 해결하기 위해 자료를 수집, 정리하여 꺾은선 그래프로 나타내고 해석할 수 있다.

프로젝트 구성

차시	활동명	세부 내용
1	프로젝트 만나기	-기후위기 시계를 보고 느낀 점 궁금한 점 이야기하기 -온실가스 배출량 증가가 기후위기와 어떤 관련이 있는지 생각하기
2	온실가스 배출량 예상하기	-온실가스 배출량 데이터를 살펴보고 CODAP으로 데이터의 변화 경향과 상관관계 파악하기 -엔트리 선형회귀 분석을 활용하여 2050년 온실가스 배출량 예측하기
3	나는 환경보호 실천가	-The Earth Book 읽기 및 핵심 메시지 이해하기 -실천할 수 있는 환경보호 방법 정하고 실천 장면 이미지 생성하기
4	나는 코딩앱 개발자	-Let's~ 표현 사용하여 환경보호 실천방법 나타내기 -제작할 환경보호 실천 앱의 기능 생각하고 정리하기 -띵커벨에 제작한 앱을 공유하고 평가하기
5	앱 박람회 준비	-내가 만든 앱의 기능과 의미 정리하기 -앱 개발자 역할로 Let's~를 활용한 소개 문장 연습하고 질문준비하기
6	앱박람회 및 프로젝트 성찰하기	-친구들에게 앱 소개하고(Let's~) 띵커벨에 동료평가하기 -일주일 동안 실천하고 싶은 앱 선택 및 프로젝트 돌아보기

③ 교수학습 설계하기(교수 · 학습과정안)

단계	세부 내용	자료
도입	전시학습상기 및 동기유발 - 엔트리와 CODAP를 사용하여 살펴본 2050년에는, 지금보다 더 많은 온실가스가 배출될 수 있음을 알기 - 온실가스 배출로 인한 기후 위기가 발생 됨을 알기 - The Earth Book을 읽고 난 뒤에 스스로 정한 나만의 환경보호 실천 방법에 대해 짝과 이야기하기 - 학습 활동 안내하기	에듀테크 엔트리, CODAP
전개	활동1 Let's~표현 사용하여 환경보호 실천방법 나타내기 - 내가 정한 환경보호 실천 방법을 Let's~표현을 사용하여 영어로 나타내기 - 모르는 단어와 어구는 교사와 친구의 도움을 받거나 영어사전 검색하기 - 영어표현이 적절한지 알아보기	에듀테크 캔바매직미디어, 캔바시, 띵커벨

단계	세부 내용	자료
전개	활동2 - 내가 만들 환경보호 실천 앱의 기능 생각하기 - 교사의 앱을 만드는 과정 시범과 앱의 만들 때 주의사항 설명하기 - 화려하고 재미있는 앱이 아니라, 환경보호 실천에 도움이 되는 앱의 기능을 생각하고 학습지에 적기 - 앱의 기능을 모둠 친구들과 공유하기 - 모둠 친구들의 피드백을 듣고 앱의 기능 수정하기 활동3 - 띠cker벨에 제작한 앱 공유하고 평가하기 - 환경보호를 실천하는 앱을 Let's~표현을 사용하여 띠cker벨에 공유하기 - 동료 평가 시, 교사의 평가 관점 제시 (환경보호 실천방법에 도움이 되는 앱인가?, 앱의 기능이 환경보호 실천방법과 연관성이 있는가?) - 친구들이 만든 앱을 보면서 동료평가하기 (잘된 점과 개선할 점 답글 달기) - 친구의 피드백 내용 보면서 개선할 점 수정하기	
정리	정리 - 기억에 남는 앱의 특징과 활동하면서 느낀 점 성찰노트에 적기 다음 차시 안내(차시 예고) - 앱 박람회 준비하기	

⑤ 평가 설계하기

평가 영역	평가 요소	3단계		
		잘함	보통	노력 요함
지식·이해	그림책 내용을 이해하여 환경보호 실천 방법에 반영하였는가?	그림책 내용을 정확히 이해하고 환경보호 실천 방법에 창의적으로 반영함	그림책 내용을 대체로 이해하고 환경보호 실천방법으로 잘 연결됨	내용 이해가 부분적이고 환경보호 실천방법에 반영되지 않음
과정·기능	캔바로 제작한 이미지와 앱이 환경보호 실천방법에 적절한가? 환경보호 실천 방법을 Let's~로 사용하여 나타냈는가?	캔바로 이미지와 앱을 완성도 있게 제작하고 환경보호 실천 방법을 Let's~를 사용하여 정확하게 나타냄	환경보호 실천방법을 Let's~를 사용하여 표현하나, 제작한 앱이 실천 방법과 연결성이 부족함	환경보호 실천 방법에 대한 제작한 이미지와 앱이 미흡하거나 Let's~표현 사용이 실천 내용과 맞지 않음
가치·태도	활동에 적극적으로 참여하며 동료 평가와 피드백을 수행했는가?	활동에 적극적으로 참여하고 평가벨에 동료평가와 피드백을 성실히 수행함	활동에 꾸준히 참여하고 평가벨에 기본적인 피드백을 제공함	활동 참여와 피드백이 소극적이며 거의 없음

⑥ 학생을 떠올리며 피드백 설계하기

학생 유형	느린 학습자	다문화 학습자	ADHD&경계선 지능
학습 특성	시간이 걸려도 과제를 스스로 해 내려고 한다.	- 동남아시아에서 이민왔으며 한국어 일상 의사소통에는 어려움이 없으나 영어수업 및 다른 교과수업을 어려워한다.	- 자극적인 것을 좋아하고 자신에게 흥미있는 것이면 수업시간에 조용히 집중한다. - 그림 그리는 것, 자기 자신을 표현하는 것을 좋아한다.
사회정서적 특성	- 과제 앞에서 '못해요'라고 말하는 경향이 있다. - 칭찬과 용기를 주면 과제를 완성하려고 한다.	- 친구들에게 물어보는 것을 두려워하고 부끄러워한다. - 교사에게 질문하는 것을 두려워한다.	- 기분이 안 좋으면 수업시간에 짜증 내거나 기분이 좋으면 노래를 흥얼거린다.
피드백 및 코칭 전략	- 과제를 단계별로 제시해서 학습의 성취감을 느끼도록 한다. - 학습 과제 해결의 핵심 단서를 제시하여 과제해결에 도움을 준다. - 스스로 해결하려는 경향이 강하여 과제를 완성할 때마다 칭찬 한다.	- 학생과의 래포를 형성하여 어려움이 있으면 언제든지 질문해도 괜찮다는 것을 알게 한다. - 디지털 활용과 에듀테크 사용 방법을 잘 아는 학생들로 구성된 모둠을 만들고 심리적 저항감을 줄이고 편안함을 느낄 수 있는 학생과 짝을 이루어 과제를 수행하도록 도움을 준다.	과제를 완성할 수 있도록 과제 수준을 낮추어 제시한다. (예: 캔바 사용시 이미지 생성할 때 핵심단어를 알려준다.) 캔바사용이 어려울 경우: 직접 그림을 그리고 사진 찍어 평가벨에 공유한다.



08

소속 동인천중, 인천하늘중

작성자 도현진, 강지은

08

시디지털 도구 활용 수업 및 평가 설계

숫자로 보는 우리반 자화상

① 시디지털 도구 활용 프로젝트 수업 설계 개요

- 대상 : 중학교 1학년
- 관련 교과 : 정보, 미술
- 프로젝트 목표
우리 학급의 데이터를 수집하여 구조화하고 정보를 시각화한 카드뉴스를 제작할 수 있다.
- 활용 에듀테크 : 캔바, 구글 설문지(구글 시트 데이터 연동)

에듀테크 활용 의도 및 수업 전 준비사항

디지털리터러시 역량 함양, 캔바 및 구글 가입, 캔바 기능 설명 및 연습

② 교육과정 분석하기 및 프로젝트 설계

교과 및 성취 기준

교과	성취 기준
정보	[9정02-02] 문제 해결에 적합한 데이터를 수집하고, 목적에 맞게 구분하여 관리한다. [9정02-03] 실생활의 데이터를 표, 다이어그램 등 다양한 형태로 구조화한다. [9정02-04] 사례를 중심으로 데이터 간의 관계를 파악하고, 데이터에 기반하여 의미를 해석한다.
미술	[9미02-03] 조형 요소와 원리, 표현 재료와 방법, 디지털 매체를 포함한 다양한 매체를 활용하여 주제를 효과적으로 표현할 수 있다.

프로젝트 구성

차시	활동명	세부 내용
1~2	주제 안내 및 설문 제작	- 프로젝트 안내 및 주제 탐구, 구글 설문지 제작(AI활용)
3~4	차트 및 카드뉴스 제작	- 설문 진행 및 결과 분석, 차트·카드뉴스 제작(캔바)
5	발표 및 감상, 전시	- 결과 발표 및 감상, 갤러리 워크·교내 게시 계획 및 진행

③ 교수학습 설계하기(교수 · 학습과정안)

단계	세부 내용	자료
도입	동기유발 - 스마트폰 과의존(중독)의 개념 및 위험성 관련 영상 또는 자료 공유 (전시학습 상기) - 학습 목표 확인 및 수업 흐름 안내	에듀테크 - 스마트폰 중독 관련 영상 및 자료
전개	활동1 - 구글 폼을 활용하여 제작한 설문지를 QR코드 또는 URL 단축 사이트를 활용하여 학급에 배포 및 응답을 수집 - 설문 결과(구글 스프레드시트)를 분석 - 카드뉴스에 사용될 핵심 데이터를 4가지 추출 활동2 - 핵심 데이터 추출 결과 내 관계 파악하여 다이어그램·차트 형식으로 구조화 - 캔바 차트 사용 방법 안내 - 데이터 유형별 차트 선택 (예: 원, 막대 그래프 등) 및 제작 활동3 - 캔바에서 주제와 가장 잘 어울리는 템플릿 탐색·선택 - 요약한 정보와 그래프, 디자인 요소를 추가하여 재구성 - 캔바에 있는 기능을 활용하여 하이퍼링크, QR코드 등 다양한 정보를 함께 포함하여 완성	에듀테크 - QR코드(캔바), URL단축(LRL.KR) 유의점 - 수업 전 계정 확인 유의점 - 의미한 데이터 추출해야 제작 가능 - 설문 결과 개인정보 보호 또는 익명 설문 진행 권장 에듀테크 - 차트(캔바), 카드뉴스(캔바) 유의점 - 활동 전 필요 사용법을 보여주고 활동 중에도 다양한 기능을 탐색하도록 독려 - 출처 표기 지도
정리	정리 - 제작한 결과물을 캔바 ‘교사에게 보내기’ 기능으로 제출, 정리 및 자기 성찰 다음 차시 안내 (차시 예고)	에듀테크 - 제출(캔바) 유의점 - 교사에게 보내기 후 수정 가능 - 제출명 지정 권장 (예: 과제명 학번 이름) - 제출물은 학급 과제 탭에서 확인 가능

④ 에듀테크 활용 의도 및 전략

단계	에듀테크 활용 의도 및 전략	활용 장면 (QR코드 및 한글링크)
전개	구글 설문지, 스트레드시트 - 응답이 즉각적으로 수집되고 설문 결과가 통계 자료로 산출되어 제공	 
	캔바 동적 QR코드 - 교사 계정 로그인 시 에듀 서비스 이용 가능 - 링크, 내용 수정해도 제작한 QR코드를 그대로 사용 가능	 
	LRL.KR - URL 단축 사이트 - 짧거나 한글로 된 URL 제시를 통해 접속이 용이함	 
	캔바 차트 - 수치(데이터)를 다양한 디자인의 차트로 제작 가능 - 구글 스프레드시트 데이터 가져오기 기능이 있어 제작 용이함	
	캔바 디자인 - 캔바 수업, 과제 제출 기능으로 작품 공유 및 검토가 용이함	 
정리	캔바 교사에게 보내기 - '교사에게 보내기' 기능으로 과제 제출 및 검토 가능	

⑤ 평가 설계하기

평가 영역	평가 요소	3단계		
		잘함	보통	노력 요함
데이터	적합한 데이터수집 수집한 데이터 표&다이어그램 으로 구조화 데이터간 관계를 파악하여 해석	적합한 데이터 수집 표&다이어그램으로 구조화한 데이터에 오류가 없고 데이터간 관계를 바르게 해석함	적합한 데이터 수집 표&다이어그램으로 구조화한 데이터에 부분적으로 오류 있고 데이터간 해석에 부분적으로 오류 있음	주제와 맞지 않는 데이터 수집 데이터를 구조화하지 못했거나 오류가 있고 데이터간 관계를 해석하지 못함
과정·기능	디자인 요소 (헤드라인, 그래프, 일러스트, 서체) 포함 여부 정보전달력 에듀테크 활용 의 숙련도	편집디자인 요소가 빠짐없이 조화롭게, 4가지 이상의 정보를 간결하게 포함하고, 기존의 템플릿을 참고하여 창의적이고 뛰어난 완성도로 주제를 효과적으로 전달함	편집디자인 요소가 빠짐없이 적용되며, 4가지 이상의 정보를 포함하고, 기존의 템플릿을 참고하여 재구성하여 주제를 전달함	편집디자인의 요소가 모두 포함되지 않고, 4가지 미만을 포함하며, 기존의 템플릿을 그대로 사용하거나 주제 전달력이 부족한 작품을 제작함

⑥ 학생을 떠올리며 피드백 설계하기

학생 유형	완벽주의자 학생	제작 속도가 빠른 학생	노 디지털·느린학습자
학습 특성	완벽하게 수행하려 함. AI, 디지털기기 활용도 능숙	완성도 높은 결과물을 빠른 속도로 제작하는 학생	디지털 기기 사용 미숙 수행하려는 의지는 있음
사회정서적 특성	완벽주의 성향으로 완성도에 대한 부담감이 있음	효율적인 목표 달성 중시	기술적 실패 경험이 누적되어 자신감이 낮음
피드백 및 코칭 전략	중요한 핵심과제에 우선순위를 두어 부담 완화	캔바에 있는 추가 기능을 소개하며 추가 과제 제시	또래 도우미와 함께 단계적 학습 진행



09

소속 인천현송초

작성자 김영균

09

시디지털 도구 활용 수업 및 평가 설계

시로 만드는 불편 발명소 (실패를 환영합니다)

① 시디지털 도구 활용 프로젝트 수업 설계 개요

- 대상 : 초등학교 5,6학년
- 관련 교과 : 미술, 실과
- 프로젝트 목표
기존 사물의 특성을 분석하여, 새롭고 엉뚱한 발명 아이디어로 재구성할 수 있다.
- 활용 에듀테크 : 캔바

에듀테크 활용 의도 및 수업 전 준비사항

- 프롬프트 작성법을 이해하고, 구체적인 표현 통해 이미지 생성 결과를 조절한다.
- 원활한 수업을 위해 캔바계정 미리 준비

② 교육과정 분석하기 및 프로젝트 설계

교과 및 성취 기준

교과	성취 기준
미술	[6미01-01] 다양한 감각과 매체를 활용하여 자신과 대상을 탐색할 수 있다. [6미02-04] 주제 표현에 의지를 갖고 표현 과정을 돌아보며 작품을 발전시킬 수 있다.
실과	[6실03-02] 발명사고기법과 기술적 문제 해결 과정을 이해하고, 다양한 재료를 활용하여 생활 속 문제를 해결할 수 있는 창의적인 제품을 구상하고 만들어 봄으로써 실천적 태도를 갖는다. [6실04-03] 제작한 발표 자료를 사이버 공간에 공유하고, 건전한 정보기기의 활용을 실천한다.

프로젝트 구성

차시	활동명	세부 내용
1	프롬프트 만나기	- 저작권 있는 이미지 제시 후 프롬프트로 최대한 유사하게 이미지 생성하기 - 프롬프트 공유하며 의견 나누기
2~3	상상하고 구현하기	- 생활용품 불편하게 재디자인하기 - 아이디어 구상 및 스케치 - 캔바 통해 이미지 생성해보기
4	생각 나누기	- 스케치한 이미지와 생성된 이미지 비교하기 - 더 나은 프롬프트 작성과 관련 의견 나누기

③ 교수학습 설계하기(교수 · 학습과정안)

단계	세부 내용	자료
도입	동기유발 - 수업 주제 안내 ‘불편하게 재디자인하기’ 예시 작품 제시	유의점 일상 사물의 기능에 대한 재해석 유도
전개	활동1 - 구상하기 - 생활용품 선정 및 불편하게 바꾸는 아이디어 구상 - 활동지나 연습장에 연필로 스케치 활동2 - 스케치를 바탕으로 프롬프트 미리 구상해보기 - 캔바 시로 이미지 생성 - 스케치와 비교하며 프롬프트 수정하기	유의점 - 재치 있는 발상, 독창성 존중 에듀테크 - 캔바 유의점 - 기능, 형태, 재질등 구체화 강조
정리	정리 - 활동 소감 나누기 및 느낀 점 공유 다음 차시 안내 (차시 예고) - 친구들 작품 감상 및 프롬프트 개선점 생각해보기	

④ 에듀테크 활용 의도 및 전략

단계	에듀테크 활용 의도 및 전략	활용 장면 (QR코드 및 한글링크)
전개	활용 의도 1. 상상-표현 간 간극 해소 학생이 떠올린 아이디어를 시각화하는 과정에서 발생하는 기술적 제약을 줄이고, 누구나 자신의 구상을 이미지 형태로 구현할 수 있도록 지원한다. 이를 통해 결과물보다 ‘과정’에 집중하게 하며, 표현 활동에의 접근성을 높인다. 2. 프롬프트 작성력 향상 단순 명령 입력이 아니라, 목적·형태·재질·상황을 명확히 서술하는 구체적 언어 표현 능력을 기르도록 한다. 이는 국어·정보·실과 영역의 융합적 역량과도 연결된다. 3. 반복적 수정 경험 제공 스케치-AI 생성-재수정이라는 과정을 통해 학습자가 자신의 생각을 점검하고, 더 나은 표현 방법을 탐색하도록 돕는다. 이는 성취 기준 [6미02-04], [6실03-02]와 직결된다. 활용 전략 1. 프롬프트 작성 중심 학습 - 학생들이 작성한 스케치를 바탕으로 ① 핵심 기능 ② 형태 ③ 불편 요소 ④ 사용 상황을 포함하여 문장을 작성하도록 지도한다. 예) “사용할 때마다 바닥으로 굴러 떨어지는, 손잡이가 지나치게 둥근 머그컵” - 교사는 다음 질문을 통해 사고를 구체화하도록 돕는다. ① 무엇이 불편하도록 바꾸고 싶은가? ② 누구를 위한 물건인가? ③ 어느 상황에서 더 불편해질까? ④ 색·재질·크기는 어떻게 표현할까? 등 - 학생 간 비교·피드백 활동을 통해 언어 표현의 명확성이 결과에 어떤 영향을 주는지 체험하도록 한다. - 핵심 의도 : 단순 지시 문장이 아닌, 목적 기반 서술 구조를 익히게 함으로써 정보 전달력과 논리적 사고력을 동시에 강화	 [활용장면1]  [수업예시 작품] (키가 튀어나온 키보드)  [수업예시 작품] (손잡이가 사슬인 망치) https://www.canva.com/ (화면 왼쪽 캔바AI 활용)

단계	에듀테크 활용 의도 및 전략	활용 장면 (QR코드 및 한글링크)
전개	2. 생성·수정·성찰 중심 학습 - 캔바 AI로 이미지 생성 → 결과물 확인 - 스케치와 비교하며 다음 내용을 기록 ① 무엇이 다르게 표현되었는가? ② 예상과 다른 이유는 무엇일까? ③ 프롬프트를 어떻게 수정하면 좋을까? - 최소 1회 이상 프롬프트 수정 후 재생성을 시도하도록 유도한다. - 교사는 “잘 그렸다/못 그렸다”가 아니라 변화 과정과 시도 자체를 긍정적으로 강화한다. - 핵심 의도 : AI 의존이 아닌 ‘AI를 활용한 사고 확장 경험’ 제공	

⑤ 평가 설계하기

평가 영역	평가 요소	3단계		
		잘함	보통	노력 요함
지식·이해	데이터 이해	- 기존 물건의 특성과 불편 요소를 명확히 분석하고 아이디어에 반영함 - 불편함이 발생하는 이유를 구체적 근거로 설명함	- 기존 물건의 특징과 불편 요소를 부분적으로 설명할 수 있음	물건의 특성과 불편 요소가 모호하거나 설명이 부족함
과정·기능	AI활용능력	- 프롬프트를 구체적이고 창의적으로 개선하며 목표한 이미지를 성공적으로 구현함 - 수정 전, 후의 차이를 설명할 수 있음	- 기본적인 프롬프트 작성과 이미지 생성이 가능하며 일부 수정을 시도함	프롬프트 작성이 미흡하거나 도구 활용에 반복적인 도움이 필요함
가치·태도	협업 및 의사소통	- 동료 작업물에 긍정적, 구체적 피드백을 제공하며 소통에 적극 참여함 - 본인의 실패 경험을 적극 공유하고 격려 문화 형성에 기여함	- 기본적인 피드백을 제공하며 의사소통에 참여함	피드백 참여도가 낮거나 부정적/단편적 의사소통을 보임

⑥ 학생을 떠올리며 피드백 설계하기

학생 유형	작품의 개념트는 훌륭하나 표현 도구 활용은 미숙	도구 숙련도 높은 실무형 학생
학습 특성	불편 기능 설계에서 독창성 매우 우수 하지만 프롬프트 구성 시 핵심 요소를 구체화하지 못함 → AI 결과물이 의도와 어긋나는 경우 많음	AI 활용 능력이 높아 수준 높은 결과물을 빠르게 완성 그러나 발상은 무난하며 도전성 낮음
사회정서적 특성	자신의 아이디어를 공유하는 것에는 자신감 있음 결과물이 기대와 다르면 좌절감을 크게 느낌	프롬프트 작성 구조 이해 능숙 하지만 새로운 시도에 대한 불안감이 있어 안전한 선택 선호
피드백 및 코칭 전략	[아이디어의 핵심 요소를 문장으로 정리 후 프롬프트 반영하도록 지도 - “누구-어디-무엇을-어떻게” 구조화 템플릿 제공	“일반적 기능 → 엉뚱 기능 변환” 프레임 제시 - 기존 틀을 깨는 난센스 제시문 활용한 아이디어 확장 활동 도전적 시도를 긍정적으로 인정하는 격려 중심 피드백 - 결과보다 시도 자체에 가치를 두는 언어 사용



10

소속 인천현송초, 인천청학초

작성자 김영균, 정미영

10

AI디지털 도구 활용 수업 및 평가 설계

AI로 시작하는 나의 건강 습관 리포트

① AI디지털 도구 활용 프로젝트 수업 설계 개요

- 대상 : 초등학교 5, 6학년군
- 관련 교과 : 과학, 실과, 체육
- 프로젝트 목표
자신의 생활 습관을 점검하고 건강한 생활을 위해 개선해야 할 점 알아보기
- 활용 에듀테크 : 노트북 LM, 캔바, 온라인 설문(구글 설문 등)

에듀테크 활용 의도 및 수업 전 준비사항

학생	생활 습관 데이터 생성 및 분석, 학습 내용 정리 발표, 자기 및 동료 평가
교사	노트북 LM으로 건강 데이터 분석 챗봇 설계, 평가 설문 작성 및 활용

② 교육과정 분석하기 및 프로젝트 설계

교과 및 성취 기준

교과	성취 기준
과학	[6과04-03] 우리 몸의 여러 기관과 관련된 질병을 조사하고, 건강을 유지하기 위한 생활 방식을 실천할 수 있다.
체육	[4체01-04] 건강을 위한 바른 생활 습관을 이해하고 생활 속에서 규칙적으로 실천한다.
실과	[6실01-02] 건강한 발달을 위한 자기 관리 방법을 탐색하고, 일상생활 속에서 올바른 생활 습관과 태도를 갖도록 계획하여 실천한다.

프로젝트 구성

차시	활동명	세부 내용
1	데이터 수집하기 (사전과제)	- 건강 데이터의 의미 및 활용 사례 영상 시청 - 최근 3일간 건강 습관 기록(수면시간, 물 간식 섭취, 운동 등)
2	데이터 입력 후 분석하기	- 노트북 LM 기반 분석 챗봇에게 데이터 입력하기 - 맞춤형 피드백을 받아 개선 아이디어 도출
	데이터 활용하기	- 나에게 필요한 변화 2가지 선택 - 모둠별 공유(공통문제/해결전략 정리) - 우리 모둠 건강 개선 슬로건 만들기
3	데이터 나누기	- 캔바로 '건강 포스터/식습관 개선 포스터' 제작 - QR로 AI 피드백 정리, 페이지 링크 삽입 가능

③ 교수학습 설계하기(교수 · 학습과정안)

단계	세부 내용	자료
도입	동기유발 - 우리 생활 습관에서 개선할 점 찾기 - 데이터 분석 과정 안내하기	유의점 - 데이터 입력하며 비교, 비난 금지 강조
전개	활동1 - 데이터 입력하기 - 노트북 LM 챗봇에 사전과제 데이터 입력하기 - 분석 챗봇을 통해 현재 습관 특징 및 개선점 확인하기 - 나에게 필요한 변화 기록하기 활동2 - 개선 계획 수립하기 - 기록한 변화를 바탕으로 모둠 간 의견 공유하기 - 최종 실천할 수 있는 1가지 선택해서 구체화하기 - 모둠 슬로건 초안 작성하기	에듀테크 - 노트북 LM 유의점 - 실명 대신 번호 사용 권장 - AI의 결과는 '원고안임'을 안내 - 부정적 비교 금지 - 노트북 LM의 사전 학습된 자료 훼손하지 않도록 주의
정리	정리 - 모둠별 실천할 1가지 공유하기 다음 차시 안내 (차시 예고) - 포스터 제작 (캔바 활용)	

④ 에듀테크 활용 의도 및 전략

단계	에듀테크 활용 의도 및 전략	활용 장면 (QR코드 및 한글링크)
2차시 전개	노트북 LM 활용 의도 가. 데이터 기반 자기 성찰 경험 제공 학생에게 현재 생활 습관의 강점과 개선점을 객관적으로 바라보는 데이터 리터러시 경험을 제공하는 데 의의 나. 개인 맞춤형 학습 경험 확대 기존 건강 교육은 학급 단위로 동일한 내용을 전달하는 방식이었으나, 챗봇을 활용해 입력 데이터에 따른 맞춤형 피드백을 생성함으로써 학습의 개인화 실현 활용 전략 가. 학습 설계 관점의 전략 1) 데이터 입력 2) AI 분석 3) 의미 해석(교사 학생 대화 중심) 4) 실천 계획 문서화 단계 - 이를 통해 AI는 정답 제공자가 아니라 생각을 촉발하는 보조도구로서 기능하도록 운영 나. 안전한 AI 활용 전략 - 병명 진단 금지 - 약물 치료 지시 금지 - 위험 신호 탐지 시 어른에게 도움 요청 유도 - 상담 내용 공개 평가 금지 - 모르는 것은 모른다고 답하도록 설계	  https://notebooklm.google.com/notebook/be2dd299-1c61-41c3-8a2a-39d5b07156f4 

단계	에듀테크 활용 의도 및 전략	활용 장면 (QR코드 및 한글링크)
3~4차시 전개	활용 의도 가. AI 기반 분석 결과를 시각화하여 이해를 확장 나. 자기 결정적 실천 의지 강화 다. 디지털 콘텐츠 제작 역량 신장 라. 협력적 의미 구성 경험 제공 1) 데이터 입력 2) AI 분석 3) 의미 해석 전략 가. 디자인 문해력 지도(핵심 메시지 3개 이하로 정리, 문장은 짧고 명확하게, 대비가 뚜렷한 색상 사용 등) 나. 안전한 플랫폼 활용 전략(출처 표기 지도, 무단 복제 금지, 댓글 공유 시 예절 교육 병행) 다. 협력 학습 촉진 전략(다른 친구의 포스터를 통해 다양한 건강 습관을 인식하고, 해결 전략을 공동으로 재구성하여 모둠 건강 슬로건 제작)	  https://www.canva.com/design/DAG9kOGP2Wk/ncSONi7QES8eeGlnrx bLtw/edit 

⑤ 평가 설계하기

평가 영역	평가 요소	3단계		
		잘함	보통	노력 요함
지식·이해	데이터 이해	건강 데이터를 정확하게 수집하고, 문제점을 명확한 근거와 함께 분석할 수 있다.	기본 데이터는 수집했으며, 문제를 어느 정도 파악할 수 있다.	데이터 수집이 부족하거나 분석에 오류가 있어 문제 파악이 어렵다.
과정·기능	AI활용능력	AI 챗봇에 구체적인 정보를 제공하고 맞춤형 피드백을 적극 반영하여 실행 가능한 개선안을 도출한다.	기본적인 질문을 하며 피드백을 일부 반영한다.	AI 피드백 활용이 미흡하며 개선안 도출이 어렵다.
가치·태도	협업 및 의사소통	모둠 활동에 적극 참여하고, 타인의 의견을 존중하며 결과물 제작에 책임감 있게 기여한다.	모둠 활동에 참여하며 의견을 주고받는다.	의견 존중과 참여도가 낮아 협력 과정에 기여가 부족하다.

⑥ 학생을 떠올리며 피드백 설계하기

학생 유형	수치·분석에 강한 학생 / 논리 중심	창의·표현 중심 학습자	협업에서 두각, 의견 조율 잘함
학습 특성	- 건강 데이터 수집과 분석은 꼼꼼히 수행하나, AI 피드백 활용이 제한적(스스로 해결하고자 함)	- 포스터 디자인·아이디어는 뛰어나지만, 데이터/피드백 반영이 약함	- AI 활용 및 데이터 분석에는 다소 소극적(다른 친구에게 의존)
사회정서적 특성	- 혼자서 일하는 것을 선호, 의견을 말하는 데 신중함	- 감정 표현 풍부, 타인과 협업에 적극적이거나 근거 제시에 약한 편	- 친구 관계가 우선 / 갈등 조정 능력 우수
피드백 및 코칭 전략	- AI 피드백을 활용해 대안을 확장하도록 유도 - 모둠 내에서 사실 기반 발표 역할 부여 - “너의 분석을 다른 친구도 이해할 수 있게 설명해줘” 등 의사소통 촉진 질문 제공	- 데이터가 디자인 속에 자연스럽게 드러나도록 지도 - “너의 멋진 아이디어가 과학적 근거를 만나면 더 설득력 있어져”라는 메시지 제공 - 근거를 한 문장씩 정리하며 포스터에 포함하도록 안내	- AI에게 질문하는 역할을 명확하게 부여 - 팀 내 책임감 있는 역할 분담(예: AI 담당 리서처) - “네가 AI에게 직접 질문해 준 내용 덕분에, 팀이 더 정확한 정보를 얻게 되었어”와 같은 주도성 강화 피드백 제공



11

소속 인천여중

작성자 유수인

11

시디지털 도구 활용 수업 및 평가 설계

생활 속 궁금증, 통계로 풀어보기

① 시디지털 도구 활용 프로젝트 수업 설계 개요

- 대상 : 중학교 1학년
- 관련 교과 : 수학
- 프로젝트 목표
생활 속 궁금증을 데이터로 탐구하여 스스로 자료를 수집·분석·해석하고, 그 결과를 시각적으로 표현하는 통계 포스터를 제작한다.
- 활용 에듀테크 : 구글드라이브, 캔바, 패들렛

에듀테크 활용 의도 및 수업 전 준비사항

- 모둠별로 협업하여 통계 포스터를 제작하고 완성된 작품을 서로 공유·피드백하며 학습을 확장하는 능력을 키우려는 목적으로 이 에듀테크를 활용하게 되었다.
- 수업 전에 학생마다 구글 아이디를 생성하고 캔바 사이트에 가입 및 로그인이 필요하고 사용 방법에 대해 간단한 오리엔테이션이 필요하다.

② 교육과정 분석하기 및 프로젝트 설계

교과 및 성취 기준

교과	성취 기준
수학	[9수04-40] 통계적 탐구 문제를 설정하고, 공학 도구를 이용하여 자료를 수집하여 분석하고 그 결과를 해석할 수 있다.

프로젝트 구성

차시	활동명	세부 내용
1	주제 정하기	- 생활 속 궁금증 사례 제시(학교·환경·생활습관 등) 후 모둠별 논의 - 구글 문서를 활용하여 주제, 조사 내용, 역할 분담을 공동 제작 - 조사가능성과 타당성에 대해 교사 및 모둠간 상호 피드백 - 최종 프로젝트 계획안 제출(구글 문서)
2	설문 문항제작하기	- 좋은 설문 문항의 조건(명확성·객관성·응답 편향성 최소화) 탐색 - 모둠별로 구글 문서와 구글 설문지를 활용해 설문 문항 공동 제작 - 다른 모둠과 주제 의도와 문항을 공유하고 개선점 제안(동료 피드백) - 최종 설문 배포 및 응답 수집 시작

차시	활동명	세부 내용
3	데이터 정리 및 분석하기	- 구글 설문 자동 통계 기능 또는 구글 시트를 활용하여 데이터를 정리하고 그래프 만들기 - 모듈별로 결과를 분석하고 결론 도출하기 - 분석 과정과 해석 내용을 구글 문서에 정리하기
4	포스터 초안 작성하기	- 효과적인 포스터 구성 요소 안내(주제-방법-결과-해석-시사점) - 캔바를 활용하여 모듈별 포스터 초안 제작 - 시각적 요소(색·도형·그래프) 배치 전략 안내 - 교사와 다른 모듈으로부터 실시간으로 피드백하기(댓글 기능 활용)
5	포스터 제작하기	- 초안 수정 및 그래프 해석 보강하기 - 캔바를 활용한 완성본 제작 - 모듈별 포스터 최종 점검 및 최종본 패들렛에 업로드 하기
6	공유 및 피드백 하기	- 모든 모듈의 포스터를 패들렛에 업로드하여 온라인 전시 - 갤러리 워크(패들렛에 업로드된 다른 모듈별 포스터에 댓글로 질문·칭찬·개선점·피드백 작성하기) - 프로젝트 전체 과정을 되돌아보고 구글 문서를 통한 자기 평가하기

③ 교수학습 설계하기(교수·학습과정안)

단계	세부 내용	자료
도입	동기유발 - 생활 속 통계 사례 영상 제시(학교생활, 청소년 문화 등) - 프로젝트 전체 흐름과 결과물(통계 포스터) 안내 - 모둠 편성 및 역할 간단히 소개	에듀테크 - 패들렛 (또는 와우아이디어스) - 구글 문서 유의점 - 생각 정리
전개	활동1 - 생활 속 통계 활용 사례 제시 - 주제 선정 기준 안내(조사 가능성, 흥미, 응답 대상 명확성 등) - 모둠별 활동 계획 양식 작성 활동2 - 좋은 설문 문항 제작(구글 문서 또는 구글 설문) - 다른 모둠과 문항 교차 검토, 설문 배포, 및 응답 수집 - 결과를 표, 그래프로 정리하기 - 결과 분석 및 내용 정리 활동3 - 캔바 협업 기능으로 포스터 제작 - 그래프, 이미지, 텍스트 배치 - 중간 점검 후 수정, 보완	에듀테크 • 구글 문서 • 계획 작성, 설문 분석 내용 정리 • 구글 설문: 문항 제작, 응답 수집 • 구글 시트: 그래프 생성 • 캔바: 공동 포스터 디자인 제작 • 패들렛(와우아이디어스): 댓글 기능으로 교사, 모둠 피드백
정리	정리 - 완성된 통계 포스터를 패들렛에 업로드 - 모둠별 발표 또는 갤러리 워크 - 다른 모둠 작품에 댓글로 피드백 작성 - 자기 성찰 활동(협업, 분석, 표현 과정 되돌아보기)	에듀테크 - 패들렛(와우아이디어스): 댓글 기능으로 교사, 모둠 피드백, 자기평가, 모둠평가

④ 에듀테크 활용 의도 및 전략

단계	에듀테크 활용 의도 및 전략	활용 장면 (QR코드 및 한글링크)
도입	활용 의도 - 학생들의 생각을 빠르게 시각화하여 참여도 높이기 - 디지털 도구에 대한 심리적 거리감 낮추기 전략 - 패들렛에 ‘궁금한 한 가지’만 간단히 올리게 하여 진입 장벽 최소화 - 교사가 즉시 및 몇 개 게시글을 함께 읽으며 참여 경험 강화	 ※ 실제 수업에서는 와우이디어스를 활용하였음 구글 문서 https://myip.kr/WAlJA
전개	활용 의도 - 협업 중심 학습 구조 만들기 - 과정이 기록으로 남아 평가의 근거로 활용 전략 - 구글 문서 실시간 공동 편집으로 역할 가시화 - 교사는 댓글 기능으로 과정 피드백 제공 - 캔바의 협업 기능을 활용하여 디자인·해석을 분담 제작	구글 문서 - 활동1: https://myip.kr/foerR - 활동2: https://myip.kr/VQIDH https://myip.kr/WOJdS
정리	활용 의도 - 결과 공유를 통해 학습 확장 - 학생 상호작용 중심의 평가 환경 조성 전략 - ‘좋은 점 1가지+궁금한 점 1가지’ 댓글 규칙 제시 - 우수 피드백 사례를 즉시 공유 - 온라인 기록을 수행평가 근거 자료로 활용	 ※ 실제 수업에서는 와우이디어스를 활용하였음

⑤ 평가 설계하기

평가 영역	평가 요소	3단계		
		잘함	보통	노력 요함
지식 (이해)	통계 개념 이해 및 적용	통계값과 그래프 종류의 특징을 정확히 이해하고, 프로젝트를 주제에 알맞게 적용하였다.	통계값과 그래프의 기본개념을 이해하고 있으나 적용 과정에서 일부 미흡함이 있다.	통계 개념 이해가 부족하여 통계값 산출 또는 그래프 선택과 해석에서 오류가 나타난다.
기능 (탐구·표현)	자료 수집·분석 및 포스터 제작	설문 문항을 적절히 구성하고 자료를 정확히 수집·정리·분석하였으며, 결과를 시각적으로 완성도 높게 포스터로 표현하였다.	자료 수집·정리·분석 과정이 대체로 맞으나 일부 오류나 표현 부족이 있으며, 포스터 구성은 기본 요소를 갖추었다.	자료 수집 또는 분석 과정에 여러 오류가 있거나 포스터 구성에 필요한 요소가 충분히 반영되지 않았다.
태도	협업·의사소통 및 공유, 참여	모든 활동에서 역할을 성실히 수행하고 의사소통이 원활하며, 공유·피드백 활동에 적극적으로 참여하였다.	협업과 공유 활동에 참여하였으나 기여도나 의사소통이 다소 소극적이었다.	협업 과정에서 역할 수행이 부족하거나 공유·피드백 활동에 소극적으로 참여하였다.

⑥ 학생을 떠올리며 피드백 설계하기

학생 유형	주도적 참여형	협력형	소극 참여형
학습 특성	- 설문 문항 데이터 분석을 능동적으로 주도하고 에듀테크 사용이 능숙함. - 팀 내에서도 리더십을 보임	- 기본 학습능력이 있고 프로젝트 과정을 무난하게 수행함. - 교사의 안내와 모둠원의 협력이 있으면 안정적으로 과제를 수행함	- 통계 개념 및 에듀테크 사용에 어려움을 느낌. 모둠 활동에 소극적이고 지시에 의존하는 경향이 있음
사회정서적 특성	- 성취감에 대한 욕구가 높아 결과물의 완성도를 중시하고 팀원들이 따라오지 못하면 답답함을 느끼기도 함	- 팀 분위기를 이끌고 조력 역할을 자주 맡음. - 칭찬과 인정에 민감하게 반응하며 성장 의지가 높음	- 팀 활동에서 자신의 역할이 낮다고 느끼고 또래 피드백에 부담을 느낌
피드백 및 코칭 전략	- 자료 분석의 깊이를 더하는 확장 질문을 제공하는 등 도전 과제를 제공함 - 리더 역할이 과도하지 않도록 다른 팀원의 역할 배분을 함께 조정하고 적정 수준에서 마무리하는 기준을 제시함	- 긍정적 행동을 구체적으로 칭찬하고 작은 성공 경험을 제공하는 등 역할을 명확히 주어 책임감을 높여줌	- 구체적이고 단순한 역할을 부여하고 부드럽고 긍정적인 피드백을 제공함



12

소속 학익고, 청량중

작성자 조민혁, 손서울

12

시디지털 도구 활용 수업 및 평가 설계

지도 위의 상처,
제2차 세계 대전의 전개와 전쟁 범죄

① 시디지털 도구 활용 프로젝트 수업 설계 개요

- 대상 : 중학교 2학년
- 관련 교과 : 역사1
- 프로젝트 목표
제2차 세계 대전의 전개 과정에 대한 이해를 바탕으로 이 시기에 일어난 전쟁 범죄 양상과 그에 따른 교훈을 평화와 인권 존중의 관점에서 설명할 수 있다.
- 활용 에듀테크 : 패들렛, 구글 설문지

에듀테크 활용 의도 및 수업 전 준비사항

1. 패들렛 및 구글 설문지 활용 시 학생 계정을 준비한다.
2. 수업 전에 패들렛 기본 사용법을 교육한다. (패들렛 안내 영상 시청)

② 교육과정 분석하기 및 프로젝트 설계

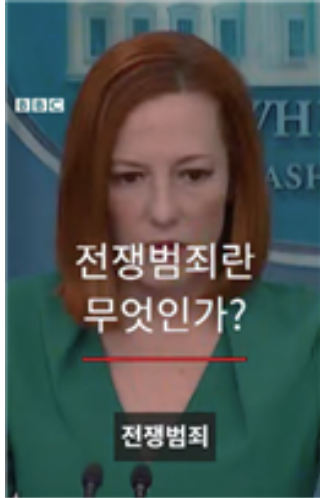
교과 및 성취 기준

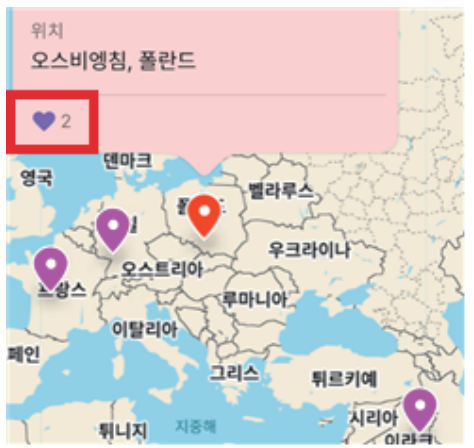
교과	성취 기준
역사1	[9역06-01] 20세기 전반 세계 질서의 변화를 두 차례의 세계 대전을 중심으로 파악한다. [9역06-02] 세계 대전 중의 전쟁 범죄를 탐구하고, 인권 회복과 평화 실현을 위한 노력을 조사한다.

프로젝트 구성

차시	활동명	세부 내용
1	제2차 세계 대전 이해하기	- 제2차 세계대전의 주요 전개 과정 이해하기
2	제2차 세계 대전 시기 전쟁 범죄의 양상 파악하기	- 에듀테크를 활용하여 제2차 세계 대전 시기에 일어났던 전쟁 범죄 양상 탐구하기
3	전쟁 범죄를 통한 역사적 교훈 이끌어내기	- 제2차 세계 대전 시기에 일어났던 전쟁 범죄에 대한 역사적 교훈 서술하기

④ 에듀테크 활용 의도 및 전략

단계	에듀테크 활용 의도 및 전략	활용 장면 (QR코드 및 한글링크)
도입	활용 의도 - [활동 2] 탐구 활동에서 활용되는 '전쟁 범죄'의 이해를 돕고자 영상을 활용한다. - 2022 개정 교육과정 내 핵심 아이디어 - 역사 지식은 역사 자료에 대한 분석, 해석 등을 통해 형성된다. 전략 - 학생들이 영상을 시청한 이후, 교사는 다음과 같이 설명하여 본시 학습에 대하여 소개할 수 있다. (교사 발문) 전쟁은 승리와 패배와 상관없이 민간인에게 막대한 피해를 줍니다. 특히, 제2차 세계 대전 시기에 대량 학살, 인권 침해를 비롯한 민간인의 피해가 극심하였습니다. 이로 인해 '전쟁 범죄'라는 새로운 개념이 정의되기도 하였습니다. 이번 수업에서는 시각 자료를 활용하여 전쟁 범죄를 조사하고, 교과서에서 미처 담지 못한 전쟁에 대한 기억을 함께 보강하도록 하겠습니다.	 
전개1	활용 의도 - 1차시 수업(제2차 세계 대전의 전개 과정)에서 학습한 내용을 바탕으로 학생들이 연표를 활용하여 역사 지식을 재구성함으로써 연대기 파악력을 기를 수 있도록 하였다. 전략 - 수업 전 패들렛의 기능 중에서 사건 연대를 활용하여 교과서 사건을 바탕으로 제 2차 세계 대전 타임라인 페이지를 작성한다. - 수업 전 패들렛의 기능 중에서 읽기 목록을 활용하여 학생들이 사건 조사에 참고할 수 있는 링크 및 자료를 제공한다.	 [활동1 사건 연대 기능 활용]  [참고자료 : 읽기 목록 기능 활용]
전개2	활용 의도 - 1차시 수업 및 [활동 1]에서 학습한 제2차 세계 대전의 전개 과정과 [도입]에서 학습한 전쟁 범죄 개념을 바탕으로, 학생들이 패들렛 지도에 중요하다고 판단한 피해 지역(또는 기념관)을 직접 핀포인트로 표시하고 자료를 추가하며 간단한 근거를 제시한다. 이를 통하여 전쟁 발발과 전쟁 범죄의 범위를 거시적 관점에서 파악할 수 있도록 하였다.	

단계	에듀테크 활용 의도 및 전략	활용 장면 (QR코드 및 한글링크)
전개2	전략 - 학생들은 [활동 1] 타임라인 또는 참고 자료를 확인한 뒤, 모둠 또는 개별로 사건 1~2개를 선택하여 전쟁 범죄 관련 지역의 핵심 정보(발생 시점, 배경, 결과 등)를 정리하도록 한다. - 패들렛 지도에 피해 지역(또는 기념관)을 핀 포인트로 표시하고 장소명, 정리 내용, 자료 출처를 함께 입력하여 전쟁 피해의 공간적 확산을 시각화한다.	 [활동 2 역사적 사건 지도 기능 활용]
정리	활용 의도 - 학생들이 패들렛에 정리한 맵핑 자료를 서로 읽고 '좋아요' 반응하는 전시 활동을 통해, 이를 근거로 핵심 사례를 중심으로 재확인한다. '왜 이 사례가 중요하다고 평가되었는가'를 설명하는 과정에서 근거 기반 역사 이해를 강화하도록 하였다. 전략 - 1인당 '좋아요'를 1회만 사용할 수 있도록 안내하고, 가치 판단이 이루어지도록 안내한다. - 좋아요가 많이 모인 게시물 몇 개를 '대표 전시'로 선정하고, 해당 작성자는 선정 이유 및 활동 소감을 30초~1분 내로 간략하게 발표한다. - 교사는 발문을 통하여 좋아요가 몰린 지역과 유형의 공통점, 덜 주목받았지만 중요한 사례를 질문하여, 평가 결과를 비판적으로 재검토하도록 안내한다. 활용 의도 - 모둠 활동에서 조원 개별 기여도를 공정하게 반영하기 위해 구글 설문지를 활용하여 상호 평가하도록 하였다. - 활동 과정에서의 참여 수준을 정량화하여, 모둠 결과물 중심 평가의 한계를 보완하고 학생들이 협업 과정에서 책임·역할 수행·소통 태도를 점검하도록 함으로써 협력 학습의 질을 높이도록 하였다. 전략 - 문항은 리커트 3점 척도로 통일하여 응답 부담을 줄이도록 구성한다. - 평가 항목은 참여도를 다면적으로 확인할 수 있도록 ①활동 참여(발언·수행) ②역할 수행(책임감·마감) ③협업 태도(소통·배려) ④산출물 기여(조사·정리·작성) 등으로 제시한다. - 응답의 신뢰도를 높이기 위해 행동 근거 기반 평가가 되도록 각 점수의 기준을 설문 안내문에 명확히 제시한다. - 결과는 공개하지 않고 교사가 종합하여 반영하며, 필요시 모둠 운영 피드백으로 환류하여 협업 역량이 누적되도록 한다.	 [정리 활동 좋아요 반응]  [설문지 구성 일부]

⑤ 평가 설계하기

평가 영역	평가 요소	3단계		
		잘함	보통	노력 요함
역사적 이해 (지식·이해)	제2차 세계 대전의 전개 과정 및 전쟁 범죄 관련 사건 이해	교과서 연표를 통해 사건의 시기·전개·배경·결과 등을 정확히 이해하고, 모둠에서 조사한 사건의 내용과 역사적 의미를 논리적으로 설명한다.	교과서 연표를 바탕으로 사건의 시기와 전개를 대체로 이해하며, 모둠에서 조사한 사건의 핵심 내용과 중요성을 간단히 설명한다.	사건에 대한 이해가 부족하고, 모둠에서 조사한 사건의 시기나 내용 설명이 부정확하거나 거의 제시되지 않는다.
자료 활용 (과정·기능)	지도를 활용하여 전쟁 범죄 피해 지역 표현하기	데이터를 바탕으로 전쟁 범죄 사례의 위치를 정확히 표시하고, 어느 지역에 어떤 양상으로 집중되었는지 스스로 분석하여 근거와 함께 설명한다.	데이터를 활용해 전쟁 범죄의 위치를 대체로 올바르게 표시하며, 전쟁 범죄가 일어난 지역적 특징을 찾아 간단히 설명할 수 있다.	데이터를 제대로 활용하지 못하여 위치 표시 오류가 많고, 전쟁 범죄가 일어난 지역적 특징을 거의 설명하지 못한다.
세계시민으로서의 태도 (가치·태도)	인권 존중 및 평화 노력에 대한 인식 및 가치 함양	활동 과정을 통해 인권 존중과 평화 노력에 대하여 구체적 사례를 기반으로 제시하며, 중요성과 가치를 적극적으로 표현한다.	활동 과정을 통해 인권 존중과 평화 노력을 대체적으로 인식하고 중요성과 가치를 간단히 표현한다.	활동 과정을 통해 인권 존중과 평화 노력을 표현하지 못하거나, 막연하거나 단편적 수준으로 인식한다.

⑥ 학생을 떠올리며 피드백 설계하기

학생 유형	느린 학습자	다문화 학습자	집중이 어려운 학습자	디지털 도구가 익숙한 학습자
학습 특성	- 핵심 내용은 이해하나, 사건이 전개 과정에 미친 영향이나 역사적 의미를 도출하는데 어려움이 있다. - 게시물 작성 시 산출물이 미완성으로 남을 가능성이 있다.	- 한국어 이해 및 표현이 제한적이며 역사 용어에 대한 부담이 있어, 전체 흐름은 따라가더라도 역사 용어가 등장하는 구간에서 이해가 끊기거나 장문 작성에 어려움을 보일 수 있다.	- 작업 중 다른 사이트나 등으로 이탈하는 등 주의가 분산될 수 있다. 자료 탐색은 빠르지만 과업을 끝까지 마무리하지 못하거나, 정리·검증 없이 제출하여 오류가 발생할 가능성이 있다.	- 내용 이해와 무관하게 로그인, 링크 이동, 복사·붙여넣기 등 조작 과정에서 어려움을 겪어 산출물이 비어 보이거나 제출 자체가 지연될 수 있다.
사회정서적 특성	- 학습 속도가 느리거나 오답 경험이 누적되면서 자신감이 저하되어 소극적으로 참여하는 경향이 나타날 수 있다.	- 의견 표현 상황에서 위축되어 소극적으로 참여할 가능성이 있으며, 내용 이해와 관계없이 표현의 부담으로 참여가 낮아 보일 수 있다.	- 반복적으로 지적을 받을 경우 반감이 생기거나 과제 수행 의욕이 저하되어 포기 행동으로 이어질 수 있다.	- 디지털 활동에 대한 위축감이 커져 시도를 줄이거나 포기할 가능성이 있으며, '나만 못한다'는 감정으로 참여가 낮아질 수 있다.
피드백 및 코칭 전략	- 사건의 의미를 스스로 정리할 수 있도록 질문 틀을 제공하여 사고의 방향을 안내한다. - 패들렛 작성 부담을 줄이기 위해 빈칸형 템플릿을 제공하여 완성 경험을 확보하도록 돕는다.	- 참고 자료에 핵심 용어 해설(짧은 정의와 예시) 및 다중언어를 고려한 자료를 함께 제공한다. - 장문 작성의 부담을 줄이기 위하여 단순화된 질문 틀을 제공하고, 패들렛 빈칸형 템플릿을 제공하여 완성 경험을 확보하도록 돕는다.	- 활동을 짧은 체크포인트로 나누어 제시한다. 또, 모둠 역할의 책임을 구조화하되, '자료 검증(출처·중복 확인)' 역할을 부여하여 빠른 탐색 능력을 활용하여 수행 의욕을 북돋고, 검증 능력을 보완하도록 한다. - 모둠 역할 중 진행자(시간 체크·운영)가 검색 및 검증 시간에 제한 시간을 주어 이탈 활동을 관리 및 최소화한다.	- 수업 전 조작 가이드(사진 또는 짧은 영상)를 제공하고, 모둠 내에서 조작 지원이 가능한 또래 도움 체계를 마련한다. - 패들렛 빈칸형 템플릿을 활용하여 조작 부담을 줄이면서도 완성 경험을 확보하도록 돕는다.



13

소속 부원중

작성자 임정선

13

시디지털 도구 활용 수업 및 평가 설계

한옥 탐구 영상 프로젝트

① 시디지털 도구 활용 프로젝트 수업 설계 개요

- 대상 : 중학교 2학년
- 관련 교과 : 기술가정
- 프로젝트 목표
우리나라 전통 가옥인 한옥의 우수성과 아름다움을 소개하는 동영상 제작
- 활용 에듀테크 : 구글클래스룸, 브루, 검색 엔진, 생성형 AI 도구

에듀테크 활용 의도 및 수업 전 준비사항

1. 에듀테크 활용 의도
 - 가. 배운 내용을 이해하는 데서 그치지 않고 스스로 더 조사하고 탐구하는 과정을 통해 능동적이며 자기 주도적인 학습 태도를 지닐 수 있다.
 - 나. 동영상을 제작하면서 디지털 세대에 맞는 의사소통 능력과 표현 능력을 강화할 수 있다.
2. 수업 전 준비사항: 프로젝트 수업 전 1시간은 브루 동영상 제작 기능을 익힘

② 교육과정 분석하기 및 프로젝트 설계

교과 및 성취 기준

교과	성취 기준
기술 가정	[9기가04-01] 건설기술의 개념 및 발달과정, 건설 구조물의 종류와 특성을 이해하고, 건설 구조물의 혁신사례를 탐구함으로써 건설기술의 중요성을 인식한다.

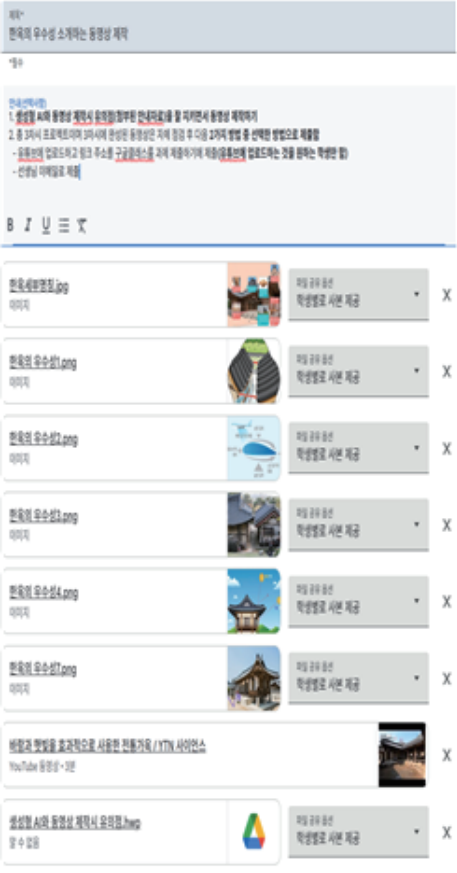
프로젝트 구성

차시	활동명	세부 내용
1	한옥의 우수성과 아름다움 알아보기	- 한옥의 우수성과 세부 명칭 알아보기 - 한옥의 아름다움 등 소개 자료 탐색하기 - 동영상 스토리보드 작성(이미지, 대사 등)
2	동영상 제작	- 동영상 스토리보드 작성(이미지, 대사 등) - 한옥을 소개하는 2분 이내 동영상 제작
3	동영상 제작 및 검토 후 제출하기	- 제작한 한옥 소개 동영상을 평가 요소에 적합한지 자체 검토 후 제출하기

③ 교수학습 설계하기(교수·학습과정안)

단계	세부 내용	자료
도입	● 우리나라 전통 가옥인 한옥의 우수성과 아름다움을 알아보고 이를 소개하는 동영상 자료를 3차시 동안 제작할 것임을 안내 ● 현재 우리가 살고 있는 냉난방 시설이 잘 갖춰진 편리한 아파트와 그렇지 않은 한옥 사 진을 대비하여 살펴봄 ● 조선 시대 한옥에는 에어컨도 보일러도 없었는데 한여름 폭염과 한겨울 추위를 어떻게 견디었는지 생각하기	유의점 - 전 차시에 Vrew에서 이미지로 동영상 제작하는 기능 익혔음
전개	활동1 ● 한옥의 우수성 안내 * 한옥은 기계에 의존하지 않고 자연을 활용한 과학적 설계임을 강조 1. 처마의 마법 처마의 각도가 하지와 동지의 해 각도 사이에 위치하여 여름은 햇빛을 반사, 겨울은 실내 깊숙이 햇빛을 끌어들이며 냉난방 효과를 줌 2. 대류현상의 비밀 여름철 실내 더운 공기는 지붕으로 빠져나가고 마루 밑 차가운 공기가 실내 위로 올라오는 대류현상으로 집 내부를 시원하게 해 줌 3. 건물 사이길로 여름철 시원한 남동풍 두 건물 사이를 남동 방향은 좁고 북서 방향으로로는 넓게 두어 여름철 시원한 남동풍이 불게 함(베르누이의 원리) 4. 마당 왕모래로 실내 간접 조명 효과 마당에 왕모래를 깔아 햇빛을 건물 내부로 반사해 간접 조명 효과 줌 활동2 ● 한옥의 아름다운 모습과 세부 명칭 안내 활동3 ● 활동 1, 2에서 안내한 한옥의 우수성과 아름다움 이외에 한옥에 대해 소개하고 싶은 자료를 검색한 후 2분 이내 동영상 스토리보드(이미지, 대본) 작성 ※ 생성형 AI 사용과 동영상 제작 시 유의점 안내 - 개인정보 보호, 저작권 존중, 공정성과 편향성 인식, 책임성, 투명성, 비판적 사고 유지	유의점 - 한옥의 우수성과 세부 명칭에 대한 수업자료(이미지, 유튜브 링크) 구글클래스룸 과제에 탑재 - 탑재된 수업자료를 참고하면서 학생이 탐색하고 제작한 자료를 추가하여 동영상 제작함(브루) - 생성형 AI와 동영상 제작 시 유의점을 지키면서 제작함(교육 자료는 구글클래스룸 과제에 탑재)
정리	차시 예고 - 작성한 스토리보드(이미지, 대본) 검토 및 수정 후 브루를 사용하여 2분 이내 동영상 제작	

④ 에듀테크 활용 의도 및 전략

단계	에듀테크 활용 의도 및 전략	활용 장면 (QR코드 및 한글링크)
도입	- 동기 유발을 위한 이미지 자료 제공	   
전개	- 학습한 내용을 이해하는 데서 그치지 않고 검색 엔진을 활용하여 필요한 자료를 스스로 더 조사하고 탐구하는 과정을 통해 능동적이며 자기 주도적인 학습 태도를 지닐 수 있다. - 생성형 AI를 이용해서 이미지를 제작 할 때 프롬프트 작성 능력에 따라 다른 이미지를 얻을 수 있으므로 질문 설계 능력을 키울 수 있다. - 동영상 제작하면서 디지털 세대에 맞는 의사소통 능력과 표현 능력을 강화할 수 있다. - 생성형 AI와 동영상 제작 시 유의점 지키면서 활동(개인정보 보호, 저작권 존중, 공정성과 편향성 인식, 책임성, 투명성, 비판적 사고 유지)	 [구글클래스룸 과제 자료 탑재 및 안내]
정리	- 학생 개인 바탕화면에 폴더(한옥 동영상)를 만들어 구글클래스룸 탑재된 자료를 내려받아 저장하고 탐색한 자료도 저장하기	

⑤ 평가 설계하기

평가 영역	평가 요소	3단계		
		잘함	보통	노력 요함
주제 이해 및 내용 구성	한옥의 우수성과 아름다움	- 한옥의 우수성을 이해하고 한옥의 우수한 점을 구체적 인 예와 함께 설명함 - 공간, 형태, 자연과의 조화 등 한옥의 아름다움을 잘 설 명함	- 한옥의 우수성을 기본 수준 으로 설명함 - 한옥의 아름다움에 대한 언 급은 있으나 설명이 간단함	- 한옥의 우수성에 대한 설명 이 부족하거나 부정확함 - 한옥의 아름다움에 대한 설 명이 거의 없음
영상 구성 및 표현력	영상 구성의 참신함과 표현의 창의성	- 영상 구성이 도입-전개-마무 리가 자연스럽고 이해하기 쉬움 - 사진·영상·해설·자막이 효과 적으로 활용되었으며 자신만 의 시각으로 한옥을 창의적 으로 표현함	- 영상의 기본적인 구성은 있으 나 다소 어색함 - 사진·영상·해설·자막을 사용 하였으나 활용과 표현이 일반 적임	- 영상의 기본적인 구성없이 자료를 나열함 - 영상 표현에 창의적인 요소 가 거의 없음
저작권 준수	자료 출처 표기	- 모든 자료의 출처를 정확히 표기함	- 일부 자료의 출처 표기가 미흡함	- 저작권을 고려하지 않음
형식과 시간 준수	동영상 분량과 제출 형식, 기한 준수	- 영상 길이와 제출 형식을 정확히 지킴	- 영상 길이와 제출 형식을 일부 지키지 않음	- 영상 길이와 제출 형식을 모두 지키지 않음

⑥ 학생을 떠올리며 피드백 설계하기

학생 유형	우수한 학습자	기대 수준 도달 학습자	느린 학습자
학습 특성	- 지식의 깊이가 깊고, 영상 편집 도구 활용 능력이 뛰어남	- 교과서 내용을 충실히 반영하나, 구성이 전형적이고 나열식인 경우가 많음	- 요약과 영상 편집의 기초 단계에서 어려움을 느낌. 분량 조절 실패 가능성이 큼
사회정서적 특성	- 성취 욕구가 강하며, 자기 주도로 탐구하는 것을 즐김	- 성실하게 참여하지만, 새로운 시도에 대해서는 다소 두려워하고 소극적으로 접근함	- 과제에 대한 부담감을 느끼며, 쉽게 포기하거나 자신감이 부족하여 시도조차 하지 않으려는 무기력한 모습을 보임
피드백 및 코칭 전략	- 한옥의 '공간미'나 '자연과의 조화'를 자신만의 철학으로 해석하고 표현하도록 제안함 - 일반적인 영상 표현 방식을 넘어서 전문적인 영상 표현(타임랩스, 드론 샷 등), 단순 설명이 아닌 스토리텔링 등 창의적인 시도를 해보기를 제안함	- 평가 요소의 '구체적인 예'를 위해 실제 한옥 건축물의 사례를 넣도록 조언함 - 도입-전개-마무리의 연결성을 높이기 위해 대본을 검토하고 "한옥의 장점 3가지를 실제 사례와 연결하면 훨씬 설득력 있는 영상이 될 거야" 등 구체적으로 자세히 조언함	- 한옥의 핵심 특징 1~2가지만 확실히 다루도록 범위를 좁혀줌. - 구글클래스룸에 제공한 수업자료인 이미지를 중심으로 영상을 제작하도록 제안함 - 가장 멋지다고 생각하는 이미지 3장을 고르고 이것으로 영상을 만들어보자고 과제를 축소, 단순화하여 제안함. 미흡하지만 과제를 수행하는 방안을 제안함



14

소속 인천연송초, 아라초

작성자 백지연, 이미영

14

시디지털 도구 활용 수업 및 평가 설계

데이터를 활용하여 꺾은선그래프로 나타내기

① 시디지털 도구 활용 프로젝트 수업 설계 개요

- 대상 : 초등학교 4학년
- 관련 교과 : 수학
- 프로젝트 목표
변화하는 양을 꺾은선그래프로 나타내고, 그래프가 나타내는 의미를 이해한다.
- 활용 에듀테크 : 캔바

에듀테크 활용 의도 및 수업 전 준비사항

캔바 학생계정 생성 및 로그인

② 교육과정 분석하기 및 프로젝트 설계

교과 및 성취 기준

교과	성취 기준
수학	[4수04-02] 자료를 수집하여 꺾은선그래프로 나타내고 해석할 수 있다. [4수04-03] 탐구 문제를 해결하기 위해 자료를 수집, 정리하여 막대그래프나 꺾은선그래프로 나타내고 해석할 수 있다.

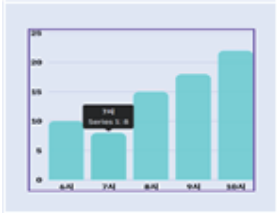
프로젝트 구성

차시	활동명	세부 내용
1	주제 만나기	- 프로젝트 계획 세우기
2~4	동영상 제작	- 꺾은선그래프의 특성과 기본 요소 이해하기 - 꺾은선그래프로 나타내는 방법 이해하기
5~6	동영상 제작 및 검토 후 제출하기	- 자료를 수집하여 정리하고 꺾은선그래프로 나타내기 - 꺾은선그래프를 보고 알 수 있는 내용 말하기
7	알맞은 그래프 알아보기	- 막대그래프와 꺾은선그래프의 특징 비교하기 - 자료의 수집 목적과 특성에 알맞은 그래프를 찾고, 그 이유 말하기
8~10	주제 마무리하기	- 학습 내용을 되돌아보고, 조사하고 싶은 주제를 정하여 자료 수집하기 - 수집한 자료를 정리하여 표와 꺾은선그래프로 나타내기 - 꺾은선그래프를 보고 조사 보고서를 작성, 발표하기

③ 교수학습 설계하기(교수·학습과정안)

단계	세부 내용	자료
도입	동기유발 - 오늘의 날씨 변화(아침·점심·오후 온도)를 보여주는 간단한 사진/표 제시 - “막대그래프와 다르게, 시간에 따라 변화가 있는 자료는 어떤 그래프로 그리면 더 보기 좋을까?” 질문 - ‘꺾은선그래프’ 필요성 확인	
전개	활동1 - 공공데이터포털을 활용하여 자료 찾기 (통계청/인천데이터포털 등 자료 검색하는 방법 안내) (5분) - 사이트 안내: [인천데이터포털] 또는 [국가 통계포털(KOSIS) 어린이 통계] 활용 - 검색 키워드 추천: 우리 동네 미세먼지 수치, 연도별 출생아 수, 월별 강수량 등 활동2 - 자료 검색하고 캔바를 활용하여 꺾은선 그래프 그리기 (13분) - 캔바 활용법 1. 차트 도구: 좌측 [요소] -> [차트]에서 ‘꺾은선그래프’ 선택 후 데이터 입력. 2. 캔바 Magic Media: 그래프 배경이나 주제에 맞는 이미지를 시로 생성하여 디자인 완성도 높이기 (예: “미세먼지 가득한 도시 배경 그려줘”) 활동3 - 그래프 해석하기 (5분) - 갤러리 워크: 캔바로 만든 그래프를 패들렛이나 화면 공유로 함께 보기	에듀테크 - 공공데이터포털 유의점 - 꺾은선그래프에 적합한 시간의 흐름이 포함된 데이터를 선택하도록 한다. 에듀테크 - 캔바 유의점 - 변화가 잘 보이도록 세로축 눈금 범위를 조절하도록 지도한다. 에듀테크 - 패들렛
정리	정리 - 완성된 그래프를 함께 보며 의미 해석하기 - 수업 정리 “꺾은선그래프는 시간, 날짜처럼 계속 변하는 양을 나타낼 때 가장 유용하다.” “점의 위치와 눈금이 정확해야 그래프가 정확해진다.” 다음 차시 안내(차시 예고) - 단원 정리	유의점 - “다음에는 데이터가 어떻게 변할지 예상해 볼까요?”와 같은 질문을 통해 미래를 예측하는 데이터 리터러시를 기를 수 있도록 한다.

④ 에듀테크 활용 의도 및 전략

단계	에듀테크 활용 의도 및 전략	활용 장면 (QR코드 및 한글링크)
도입	- 동기유발을 하는 단계로, 학생들에게 수업에 대한 흥미를 갖게 함과 동시에 ‘꺾은선 그래프’를 사용해야 하는 이유를 느끼게 하는 단계이다. - 학생들에게 과거의 자료가 아니라 현재 살고 있는 지역의 실시간 기온 자료를 제시하여 생활과 밀접한 소재로 흥미를 갖게 하기 위하여 ‘기상청 홈페이지’의 실시간 도시별 기온 관측 자료를 활용하게 한다. 해당 자료는 인천의 시간대별 기온 자료를 표 형태로 제시하는데, 수도권 자료들이 함께 제시되기 때문에 가독성 부분에서 떨어지게 된다. 이 표를 활용하여 꺾은선 그래프가 필요하다는 사실을 학생들이 느낄 수 있다. - 필요에 의해 해당 자료들을 막대그래프로 교사가 가공하여 제시하여 막대그래프와의 차이를 보일 수도 있다.	 [기상청 관측자료]  [캔바SI 막대그래프]  trpd.me/기상청 실시간
전개	- 학생들이 그래프를 그리기 위한 자료를 찾아보기 위하여 공공데이터 자료를 활용하게 한다. 단원을 마무리하는 차시이기 때문에 단순한 데이터를 이용하여 그래프를 그리게 하는 활동 보다는 학생들이 직접 그릴 수 없는 복잡한 그래프를 에듀테크(캔바SI)를 활용하여 작성하기 위한 데이터를 KOSIS 국가통계포털에서 직접 수집하여 활용하는 활동으로 설계하였다. 이를 통해 학생들이 융합적인 사고를 할 수 있게 되는 효과가 있고, 에듀테크를 활용하여 더 복잡하고 정확한 그래프를 작성해 보는 경험을 통해 에듀테크를 효과적으로 활용할 수 있다라는 사실도 인식할 수 있다. - 초등학교 4학년 학생들이 KOSIS 국가통계포털의 데이터를 검색하는 것이 다소 어려울 수 있기 때문에 필요한 데이터를 검색하는 방법에 대한 교사의 사전 설명과 더불어 함께 검색해 보는 활동을 하고 난 뒤에 데이터를 수집하게 한다.	 [KOSIS 국가통계포털]  trpd.me/통계
	- 학생들이 그래프를 그리기 위해 활용할 수 있는 다양한 에듀테크가 있지만, 학생들이 가장 손쉽게 사용할 수 있고 AIEP와 연계하여 사용할 수 있는 캔바SI를 그래프를 그리는데 활용할 수 있다. 그래프 뿐만 아니라 다양한 기능들을 통해 학생들이 많이 익숙한 편인 에듀테크를 활용하는 것이 수업의 목표를 정해진 시간 안에 효과적으로 달성할 가능성이 높다.	

단계	에듀테크 활용 의도 및 전략	활용 장면 (QR코드 및 한글링크)
전개	- 캔바I에서 프롬프트를 작성하면 적절한 형태의 그래프를 제시해주는데, 그 과정에서 학생들이 그래프의 형태를 다양하게 살펴보고 적절한 그래프를 선택하게 한다. - 학생들이 수집한 데이터를 캔바I에 입력하면서 다양한 그래프를 그려보고, 목적에 맞는 그래프를 선택하여 학습 목표를 달성할 수 있게 한다.	 trpd.me/캔바 [캔바I에서 제공하는 그래프의 형태]
정리	- 학급에서 평상시에 사용하고 있는 온라인 게시판을 활용하여 개인의 학습 결과물을 공유하고 포트폴리오형태로 보관하게 한다. 또한 학생들이 서로의 학습 결과물에 대해 상호 피드백을 주고 받으면서 학습의 효과를 극대화할 수 있다.	 trpd.me/패드렛

⑤ 평가 설계하기

평가 영역	평가 요소	3단계		
		잘함	보통	노력 요함
지식 이해 영역	- 꺾은선그래프의 요소 (축, 눈금, 점, 선)의 개념 이해 - 자료 읽기 (표에서 자료 파악)	- 표의 자료를 빠르고 정확하게 읽으며, 가로·세로축에 적절한 이름과 단위를 스스로 설정한다.	- 교사 안내에 따라 축 이름을 쓰고 눈금을 설정할 수 있으며, 자료의 대부분을 올바르게 읽는다.	- 표의 자료 읽기에 어려움이 있으며, 축 이름 또는 눈금 설정에서 지속적인 지원이 필요하다.
기능 영역	- 주어진 자료를 기준에 맞게 꺾은선그래프로 작성하는 능력 - 눈금 설정, 점 찍기, 선 연결 등 절차 수행	- 점의 위치를 자료에 맞춰 정확히 찍고, 선을 부드럽게 연결하여 오류 없이 그래프를 완성한다.	- 주어진 자료로 꺾은선그래프를 그릴 수 있으나, 일부 점의 위치나 선 연결에서 약간의 부정확함이 나타난다.	- 점 찍기·선 연결에서 자료와 크게 다른 위치에 표시하는 오류가 반복된다.
태도 해석 영역	- 그래프를 보고 의미 해석하기 (증가·감소·최대·값 등) - 그래프를 성실·정확하게 작성하려는 태도	- 그래프를 보고 증가·감소, 가장 큰/작은 값, 변화가 큰 시점 등 의미를 명확히 설명할 수 있다.	- 그래프를 보고 증가·감소 정도는 파악할 수 있으며, 질문이 주어지면 그래프의 특징을 설명할 수 있다.	- 증가·감소 등 그래프의 기본 의미 해석이 어렵다.

⑥ 학생을 떠올리며 피드백 설계하기

학생 유형	개념 이해는 있지만 실수 많은 '꼼꼼함 보완형 학생'	숫자·자료 해석은 빠르지만 성급한 '속도 우선형 학생'	자료·그래프 자체가 어려운 '지원 필요형 학생'
학습 특성	- 축 이름·눈금·점 찍기 등 개념은 알고 있으나 작은 실수(눈금 간격, 점 위치)가 잦음 - 그래프 완성 속도는 평균적이나, 최종 그래프의 정확도는 낮을 수 있음	- 자료 읽기와 계산 속도가 빠르지만 그래프 작성 과정은 생략하거나 대충 처리함 - 점 찍는 위치를 곧바로 추측하거나, 선을 급하게 연결하여 정확성이 떨어짐	- 표에서 자료 찾기 자체가 어렵고, 가로·세로·축 개념이 약함 - 교사의 설명 후에도 과제 독립 수행이 어려움
사회정서적 특성	- 자신의 오류를 크게 걱정하거나, “나는 그래프 잘 못 그려요...” 식으로 자신감이 부족함 - 칭찬에 민감하게 반응하며 작은 성공경험이 큰 동기 요인이 됨	- 성취욕이 강하고, “빨리 끝내는 것이 잘하는 것”이라고 생각함 - 경쟁심이 강해, 칭찬은 좋아하지만 지적에는 민감할 수 있음	- 새로운 수학 개념에 대한 불안감이 있음 - 교사의 지지·격려에 잘 반응하는 편이며 정서적 안정이 학습 성과로 연결됨
피드백 및 코칭 전략	“눈금 간격을 다시 점검해본 게 아주 좋았어요. 이런 점검 습관이 그래프를 더 정확하게 만들어요.” - 코칭 전략: 자기 점검 체크리스트 제공(눈금 간격 일정하게 했나요? / 축 이름을 썼나요? / 점 위치가 자료와 같은가요?)	“이 점의 위치를 이렇게 잡은 이유가 무엇인가요?” - 코칭 전략: 도래교수 참여 유도 (꼼꼼한 친구와 짝을 이루어 서로 점검하게 함 → 질적 향상)	“축 이름을 정확히 적었어요! 다음은 점 하나만 찍어볼까요?” - 코칭 전략: 도움 짝 설정(설명 잘하는 학생과 한 활동만 함께 진행 → 단계를 함께 밟게 해주기)



15

소속 동산중

작성자 이진원

15

시디지털 도구 활용 수업 및 평가 설계 문제해결과 프로그래밍

① 시디지털 도구 활용 프로젝트 수업 설계 개요

- 대상 : 중학교 2학년
- 관련 교과 : 정보
- 프로젝트 목표
 - 문제 해결 과정을 이해하고 알고리즘을 설계할 수 있다.
 - 기본 프로그래밍 구조(조건, 반복)를 이해하고 활용할 수 있다.
- 활용 에듀테크 : 제미나이 Gems

에듀테크 활용 의도 및 수업 전 준비사항

- AI를 활용해 알고리즘 오류 탐지
- 학생 개별 수준에 맞춘 코드 피드백 제공

② 교육과정 분석하기 및 프로젝트 설계

교과 및 성취 기준

교과	성취 기준
정보	- 문제 해결 과정에 따라 문제를 분석하고 해결방안을 도출한다. - 프로그래밍 언어를 활용해 문제 해결 프로그램을 작성한다. - 절차적 사고를 기반으로 알고리즘을 설계하고 표현한다.

프로젝트 구성

차시	활동명	세부 내용
1	문제해결과정 이해	- 문제해결의 의미 이해 - 문제해결과정(문제 이해 → 분해 → 추상화 → 알고리즘 설계 → 검증) 소개 - 일상생활 속 문제를 예로 문제해결과정 적용해 보기(모둠 활동) - 문제해결과정이 프로그래밍과 어떤 관계가 있는지 이해
2	프로그래밍 언어 기초	- 프로그래밍 언어의 개념과 필요성 이해 - 블록형 프로그래밍 언어(예: 엔트리/스크래치) 소개 - 기본 화면 구성 및 명령 블록 사용법 익히기
3	순차 구조와 문제해결	- 순차 구조 개념 이해 - 간단한 문제를 순차 구조로 해결하기 - 블록을 활용해 순서대로 실행되는 프로그램 작성

차시	활동명	세부 내용
4	선택 구조와 반복 구조	- 조건에 따른 선택 구조 이해 - 반복 구조의 필요성 이해 - 선택·반복 구조를 활용한 간단한 문제 해결 활동
5	프로그래밍 활용 및 정리	- 문제 제시 → 알고리즘 설계 → 프로그램 구현 - 모듈별 문제 해결 프로젝트 수행 - 결과 공유 및 문제해결과정 되돌아보기

③ 교수학습 설계하기(교수·학습과정안)

단계	세부 내용	자료
도입	동기유발 - 일상생활 속 문제 상황 제시 (지각, 준비물 챙기기, 게임 공략 등) - 문제를 해결하기 위해 자연스럽게 거치는 생각의 과정을 떠올리게 함 - 문제를 체계적으로 해결하는 방법의 필요성 인식	에듀테크 - PPT(생활 속 문제 상황 이미지) 유의점 - 자유로운 사고를 유도하고 정답 중심으로 흐르지 않도록 유의
전개	활동1 - 문제해결의 개념 및 중요성 이해 - 문제해결과정의 단계 제시 (문제 이해 → 문제 분해 → 추상화 → 알고리즘 설계 → 검증) 활동2 - 제시된 문제를 문제해결과정에 따라 분석 - 문제를 여러 요소로 나누고 핵심 요소만 추려 정리 - 해결 절차를 순서대로 정리하여 알고리즘 형태로 표현 활동3 - 문제해결과정에 따라 정리한 결과를 공유 - 해결 방법의 공통점과 차이점 비교 - 문제해결과정의 단계가 어떻게 활용되었는지 확인	에듀테크 - 활동지 유의점 - 모든 문제해결 단계가 빠짐없이 포함되도록 지도
정리	정리 - 문제해결과정의 핵심 단계 정리 - 문제해결과정이 프로그래밍 학습의 기초임을 이해 - 학습한 내용을 간단히 요약 다음 차시 안내(차시 예고) - 다음 차시에서 문제해결과정을 실제로 구현하기 위한 프로그래밍 언어 학습 예고 - 블록형 프로그래밍 언어 활용 안내	

④ 에듀테크 활용 의도 및 전략

단계	에듀테크 활용 의도 및 전략	활용 장면 (QR코드 및 한글링크)
도입	- 도입 단계에서는 학습자의 흥미를 유발하고 학습 주제에 대한 문제의식을 형성하는 것을 목표로 한다. 이를 위해 에듀테크를 활용하여 학습자가 일상생활에서 경험할 수 있는 문제 상황을 시각적으로 제시하고, 문제해결의 필요성을 자연스럽게 인식하도록 한다. - 텍스트 중심의 설명보다는 이미지나 간단한 시각 자료를 활용하여 문제 상황을 직관적으로 이해할 수 있도록 구성함으로써 학습자의 집중도를 높이고 학습에 대한 긍정적인 태도를 형성하고자 한다.	
전개	- 전개 단계에서는 문제해결과정의 개념을 체계적으로 이해하고, 이를 실제 문제에 적용하는 능력을 기르는 데 중점을 둔다. 에듀테크는 문제해결과정의 각 단계를 시각적으로 구조화하여 제시함으로써 학습자가 추상적인 개념을 보다 명확하게 이해할 수 있도록 지원한다. 특히 문제 이해, 문제 분해, 추상화, 알고리즘 설계, 검증의 흐름을 도식화하여 제시함으로써 문제해결과정이 단계적으로 이루어짐을 인식하도록 한다.	
정리	- 정리 단계에서는 학습한 내용을 종합적으로 정리하고 핵심 개념을 재확인하는 데 목적이 있다. - 에듀테크를 활용하여 문제해결과정의 핵심 단계를 시각적으로 다시 제시함으로써 학습자가 학습 내용을 한눈에 정리할 수 있도록 한다. 이는 학습 내용을 장기 기억으로 전이시키는 데 효과적이다.	

⑤ 평가 설계하기

평가 영역	평가 요소	3단계		
		잘함	보통	노력 요함
문제 이해	제시된 문제의 핵심을 정확히 파악하는 정도	- 문제의 핵심을 명확히 이해하고 문제 상황을 정확하게 설명함	- 문제의 핵심을 대체로 이해하나 일부 설명이 부족함	- 문제의 핵심을 파악하지 못하거나 문제 이해가 미흡함
문제 분해	문제를 여러 요소로 나누어 분석하는 정도	- 문제를 적절한 요소로 체계적으로 분해하여 정리함	- 문제를 요소로 나누었으나 일부 요소가 누락되거나 불명확함	- 문제를 요소로 나누지 못하거나 분해가 거의 이루어지지 않음
추상화	핵심 요소를 선별하고 불필요한 정보를 제거하는 정도	- 문제 해결에 필요한 핵심 요소를 정확히 선별함	- 핵심 요소를 선별하였으나 불필요한 정보가 일부 포함됨	- 핵심 요소를 선별하지 못하고 정보가 정리되지 않음
알고리즘 설계	해결 절차를 논리적이고 순서대로 표현하는 정도	- 해결 절차를 논리적이고 명확한 순서로 표현함	- 해결 절차가 대체로 순서대로 표현되었으나 일부 논리성이 부족함	- 해결 절차가 순서 없이 나열되거나 논리성이 부족함
문제해결 과정 활용	문제해결과정을 단계에 맞게 적용하는 정도	- 문제해결과정을 모든 단계에 걸쳐 적절히 적용함	- 문제해결과정을 부분적으로 적용함	- 문제해결과정을 거의 적용하지 못함
학습 태도	활동에 성실하게 참여하는 정도	- 활동에 적극적으로 참여하고 과제를 성실히 수행함	- 활동에 참여하나 소극적인 모습이 보임	- 활동 참여가 미흡하고 과제 수행이 불성실함

⑥ 학생을 떠올리며 피드백 설계하기

학생 유형	문제 해결에 적극적인 학생	이해는 있으나 표현이 어려운 학생	문제해결과정 적용이 어려운 학생
학습 특성	-문제를 빠르게 이해하고 해결 과정에 적극적으로 참여하며, 알고리즘-절차 구성 능력이 우수함	-문제의 핵심은 이해하지만 사고 과정을 말이나 글로 구조화하는 데 어려움을 느낌	-문제 분석과 해결 절차 구성에 어려움이 있고, 문제 단계별 접근이 미흡함
사회정서적 특성	-문제를 빠르게 이해하고 해결 과정에 적극적으로 참여하며 논리적 사고력이 우수함. -자기 효능감이 높으나 자신의 해결 방법에 대한 확신이 강해 다른 의견 수용이 부족할 수 있음	-문제의 핵심은 이해하나 사고 과정을 말이나 글로 구조화하는 데 어려움을 느낌. -실수에 대한 불안으로 참여가 소극적인 경향이 있음	-문제 분석과 해결 절차 구성에 어려움을 보이며 학습 자신감이 낮음. -실패 경험에 민감하여 쉽게 포기하려는 태도가 나타남
피드백 및 코칭 전략	-문제해결과정이 논리적으로 잘 구성된 부분을 구체적으로 칭찬하여 강점을 강화함 -다양한 해결 방법을 탐색하도록 유도하고, 모둠 활동에서 조력자 역할을 부여하여 협력적 태도를 기르도록 지도함	-이해한 내용을 인정하고 단계별 질문이나 예시를 제공하여 사고를 정리하도록 지원함. -결과보다 과정 중심의 피드백을 제공하여 자신감을 높이고 표현에 대한 부담을 완화함	-문제를 작은 단위로 나누어 접근하도록 지도하고, 각 단계별 성공 경험을 강조함. -짧고 명확한 목표 설정과 긍정적 피드백을 통해 자기 효능감을 향상시킴



16

소속 인천신정초, 인천만수초

작성자 김병석, 김민정

16

시디지털 도구 활용 수업 및 평가 설계

일이 일어날 가능성을 수로 표현하기

① 시디지털 도구 활용 프로젝트 수업 설계 개요

- 대상 : 초등학교 5학년
- 관련 교과 : 수학
- 프로젝트 목표
우리 주변에서 일이 일어날 가능성을 수로 표현할 수 있다.
- 활용 에듀테크 : 제미나이

에듀테크 활용 의도 및 수업 전 준비사항

- 익숙한 확률 상황을 디지털 환경에서 반복 체험하며, 확률이 계산 결과가 아닌 실험을 통한 비율임을 자연스럽게 인식하도록 한다.
- 개인과 학급 전체의 결과를 비교하며 시행 횟수가 증가할수록 실제 결과가 이론적 확률에 수렴하는 과정을 시각적으로 확인하고 스스로 발견하게 한다.

② 교육과정 분석하기 및 프로젝트 설계

교과 및 성취 기준

교과	성취 기준
수학	[6수04-05] 사건이 일어날 가능성을 수로 나타낼 수 있다.

프로젝트 구성

차시	활동명	세부 내용
1	단원 도입	- 우리 생활에서 평균과 가능성에 대하여 알아보기
2~4	평균 알기	- 평균을 알아보기 - 평균을 구해보기 - 평균을 이용하기
5	가능성 표현하기	- 일이 일어날 가능성을 말로 표현하기
6	가능성 비교하기	- 일이 일어날 가능성을 비교하기
7	수로 표현하기	- 일이 일어날 가능성을 수로 표현하기
8~9	생각에 빠지다	- 조사한 자료 분석하기
10	놀이에 빠지다	- 가능성을 이용하여 게임하기
11	주제 마무리하기	- 배운 내용 확인하기 / - 수학 이야기

③ 교수학습 설계하기(교수·학습과정안)

단계	세부 내용	자료
도입	동기유발 - 교사와 학생이 훌쩍 게임 하기 - 주사위나 동전을 던져서 결과를 얻어 본 경험 나누기 - 교사가 동전을 던지고, 학생들은 결과를 예측하고 횟수 세어보기	유의점 - 동전
전개	활동1 - 가능성 예측하기 - 동전을 던졌을 때 앞면이 나올 가능성을 말로 표현해 보세요. - 세 마리의 말이 경주를 할 때 첫번째 말이 1등을 할 가능성을 말로 표현해 보세요. - 빨강/노랑/파랑/초록이 같은 면적으로 칠해진 룰렛을 돌릴 때 빨강이 나올 가능성을 말로 표현해 보세요 - 동전을 10번 던졌을 때 앞면이 몇 번 나올 것인지 예상해 보세요. 활동1 - 웹앱을 이용한 활동 참여하기 - 웹앱에 접속하여 동전 던지기, 경마, 룰렛, 주사위 활동을 체험하고 각각의 가능성을 수로 표현해 보세요. - 결과 보내기 버튼을 눌러 우리 반 친구들의 결과를 확인하세요. - 결과를 바탕으로 일이 일어날 가능성을 수로 나타내어 학습지에 적어보세요. 활동1 - 생각을 깊게 하기 - 동전 던지기를 할 때 3번 연속으로 앞면이 나왔다면 4번째로 동전을 던질 때, 뒷면이 나올 가능성이 앞면이 나올 가능성보다 높을까요? 아니면 여전히 같을까요? 자신의 생각을 쓰세요.	에듀테크 - 확률 체험하기 사이트: 제미나이 https://bully.kr/2ff05N2 유의점 - 학습지 - 학생들이 게임에 집중하기보다 확률을 구하는 데 집중하도록 유도 - 불법 도박의 위험성도 함께 지도한다. 에듀테크 - 생각 쓰기: 앱스크립트 https://bully.kr/FAeo6ls
정리	정리 - 왜 우리는 혼자서 실험을 하지 않고 우리 반 전체의 데이터를 모아서 확인을 했을까요? 자신의 생각을 쓰세요. 다음 차시 안내(차시 예고) - 다음 시간에는 여러분들이 자료를 조사하고 그 결과를 분석해 보도록 하겠습니다.	에듀테크 - 학생 생각 쓰기 취합 및 평가 (교사용): 앱스크립트 https://bully.kr/G3Eb0Pg

④ 에듀테크 활용 의도 및 전략

단계	에듀테크 활용 의도 및 전략	활용 장면 (QR코드 및 한글링크)
도입	- 동전 던지기의 확률을 가시적으로 보이도록 하기 위하여 제미나이를 이용하여 구글 앱스 스크립트를 작성하여 웹앱을 제작함 - 동전 던지기 버튼을 누르기 전에 학생들에게 앞면과 뒷면 중 어느 면이 나올지 예상하여 보도록 함	 https://tredu.tistory.com/32
전개	- 학생들의 흥미를 유발하고 다양한 활동을 체험하기 위해 4가지의 활동을 하도록 제작함	
	- 동전 던지기 버튼을 누르면 동전 이미지가 앞뒤로 움직이다가 한 면이 결정되는 과정을 시각적으로 제시함으로써, 결과가 무작위로 결정된다는 점을 직관적으로 인식하게 함 - 특히 앞면과 뒷면이 나온 횟수가 자동으로 누적되어 수치로 제시되기 때문에, 학생들은 한 두 번의 결과에 집중하기보다 여러 번의 시행 결과를 비교·관찰하게 됨. 이를 통해 앞면과 뒷면이 나올 가능성이 같다는 이론적인 개념을 단순 암기가 아닌 경험적 사실로 받아들이게 됨	
	- 출발 버튼을 누를 때마다 세 마리의 말이 동시에 출발하고, 각 말의 순위가 무작위로 결정되는 과정을 시각적으로 제시함으로써, 학생들은 결과를 예측하기 어렵다는 점을 자연스럽게 인식하게 함 - 룰렛 돌리기 활동은 학생들이 여러 가지 결과가 동시에 존재하는 상황에서 각 결과가 나타날 가능성을 직관적으로 이해하도록 돕기 위한 에듀테크 활용 사례임 - 빨강, 노랑, 파랑, 초록으로 구성된 회전판이 회전하다가 멈추는 과정을 통해 학생들은 결과가 무작위로 결정된다는 점을 시각적으로 인식하게 됨	
	- 주사위를 굴리는 버튼을 누를 때마다 주사위 눈이 바뀌는 과정을 시각적으로 제시함으로써, 결과가 매번 무작위로 결정된다는 점을 자연스럽게 인식하게 함 - 1부터 6까지 각 눈의 결과가 개별적으로 누적 기록되는 구조는, 학생들이 특정 숫자가 더 잘 나온다는 느낌이 실제로는 우연임을 데이터로 확인하는데 도움을 줌	

⑤ 평가 설계하기

평가 영역	평가 요소	3단계		
		잘함	보통	노력 요함
지식·이해	가능성을 수로 표현하기	- 일이 일어날 가능성을 말로 표현할 수 있으며 정확하게 수로 표현할 수 있다.	- 일이 일어날 가능성을 정확하게 수로 표현할 수 있다.	- 일이 일어날 가능성을 수와 연결하는 것을 어려워하거나 오류가 생긴다.
	시행 횟수와 가능성의 관계 이해	- 자신의 실험 결과와 학급 전체의 결과를 비교하여 차이점을 설명할 수 있다.	- 자신의 실험 결과와 학급 전체의 결과가 다름을 이해한다.	- 시행 횟수와 가능성의 정확도 사이의 관계를 이해하지 못한다.
과정·기능	일이 일어날 가능성을 비교하고 표현하기	- 서로 다른 사건의 가능성을 실험 결과를 바탕으로 비교하여 어느 쪽이 더 높거나 낮은지 명확히 설명한다.	- 두 사건의 가능성을 비교할 수 있으나, 그 근거를 실험 데이터와 연결하여 설명하는 데 미흡함이 있다.	- 가능성을 수로 표현하는 것을 어려워하거나 적절하지 않은 수로 표현한다.
가치·태도	가능성에 근거하여 판단하는 태도	- 우리 주변 상황에서 수학적 가능성을 토대로 합리적인 선택을 내릴 수 있으며, 자신의 판단 근거를 논리적이고 명확하게 설명할 수 있다.	- 동전 던지거나 주사위 던지기 등과 같은 상황에서 가능성을 부분적으로 고려하여 선택할 수 있으며, 자신의 판단 근거를 어느정도 설명할 수 있다.	- 동전 던지거나 주사위 던지기 등과 같은 상황에서 가능성을 고려하지 않고 선택하며, 자신의 판단 근거를 설명할 수 없다.

⑥ 학생을 떠올리며 피드백 설계하기

학생 유형	디지털 역량이 높은 학생	수학적 성취가 높은 학생	느린 학습자
학습 특성	- 웹앱의 인터페이스와 조작 방식(버튼 클릭, 결과 전송 등)을 별도의 설명 없이도 직관적으로 이해하고 빠르게 적응함	- 학급 전체의 데이터를 통해 이론적 확률에 수렴해가는 과정을 보며 수학적 원리의 타당성을 확인하는 과정에서 큰 지적 만족감을 느낌	- '사건이 일어날 가능성'이라는 추상적인 개념을 수치로 바로 연결하는데 어려움을 겪음
사회정서적 특성	- 새로운 웹앱 도구를 접했을 때 두려움보다 호기심을 느끼며, 문제를 스스로 해결하려는 주도성을 보임	- 이론적 확률과 실제 실험 데이터 사이의 간극을 좁혀가는 과정에서 높은 수준의 지적 즐거움을 얻음	- 추상적인 확률 개념이나 수식 중심의 수업에서는 위축되거나 소외감을 느끼기 쉬움
피드백 및 코칭 전략	- 단순한 기능 조작을 넘어, 활동과 결과를 수학적으로 연결하도록 유도함. 기술적 호기심을 수학적 탐구로 확장할 필요가 있음. 기기 조작이 서툰 친구들을 돕는 '또래 도우미' 역할을 부여하여 공동체적 책임감을 기르게 함	- 적은 데이터가 갖는 우연성과 큰 데이터가 갖는 필연성을 비교 분석하여 '시행 횟수와 가능성의 관계'를 각해보고, 자신의 실험 결과와 학급 전체의 결과를 비교하여 차이점이 발생하는 이유를 수학적 용어를 사용하여 설명하도록 격려함	- 웹앱의 시각적 자극을 매개로 학습 동기를 유발하되, 이를 활동 결과와 논리적으로 연결하여 활동이 수학으로 연결되도록 도움. "너의 활동 덕분에 우리 반 전체의 정확한 결과를 만들 수 있었어"라고 격려하며 활동 참여에 대한 효능감을 높여줌



17

소속 석남서초, 성지초

작성자 김준수, 김연희

17

시디지털 도구 활용 수업 및 평가 설계

우리 동네 환경 탐정단

① 시디지털 도구 활용 프로젝트 수업 설계 개요

- 대상 : 초등학교 4학년
- 관련 교과 : 과학, 도덕, 국어
- 프로젝트 목표
AI 분석과 직접 관찰을 통해 학교·지역 환경 문제의 원인을 이해하고, 디지털 도구로 해결 방안을 표현·공유하며 지역 환경 개선에 책임 있게 참여한다.
- 활용 에듀테크 : 챗GPT 비전, 구글렌즈, 캔바, 패들렛, 로블록스 스튜디오, OBS 스튜디오

에듀테크 활용 의도 및 수업 전 준비사항

AI 이미지 분석과 디지털 도구를 활용하여 학생들이 환경 문제를 관찰·탐구하고 해결 방안을 표현·공유하도록 한다. 그리고 학생용 기기와 패들렛 게시판, 캔바 템플릿을 사전에 준비하여 프로젝트 활동이 원활히 이루어지도록 한다.

② 교육과정 분석하기 및 프로젝트 설계

교과 및 성취 기준

교과	성취 기준
과학	[4과04-02] 생태계에서 생물과 환경의 관계를 이해하고, 환경 변화가 생물에 미치는 영향을 설명한다.
도덕	[4도04-02] 인간과 자연이 함께 살아야 하는 이유를 이해하고 공생을 위한 구체적인 실천 계획을 세우며 생태 감수성을 기른다.
국어	[4국02-05] 조사한 내용을 바탕으로 자신의 의견을 조직하여 말하거나 글로 표현한다.

프로젝트 구성

차시	활동명	세부 내용
1~2	우리 동네 환경 탐정단 출동	- 학교·지역 환경 문제 사례를 살펴보고 직접 사진 촬영하기 - AI 분석을 활용해 환경 문제 발견하고 환경 문제의 원인 이해하기
3~4	환경문제 해결 방안 공유	- 발견한 환경 문제에 대한 해결 방안을 모둠별로 구상하기 - 캔바를 활용해 카드뉴스·포스터 제작 후 패들렛에 공유하고 피드백 나누기
5	환경 문제 상황 발표(선택)	- OBS 스튜디오, 크로마키 활용해 환경 문제 상황을 가상 배경으로 설정하기 - 뉴스 리포터 형식으로 문제 원인, AI 분석 근거, 해결 방안 발표하기
6~7	가상 공간 해결 방안 확장(선택)	- 로블록스 스튜디오로 구현된 '우리 학교·지역 맵'을 탐험하며 환경 문제 찾기 - 가상 공간에서 인식한 문제를 현실 환경 문제와 연결해 해결 방안 확장하기

③ 교수학습 설계하기(교수·학습과정안)

단계	세부 내용	자료
도입	동기유발 - 우리가 찾은 환경 문제, 이제 어떻게 해결할까? - 이전 차시에서 발견한 학교·지역 환경 문제 사진과 AI 분석 결과를 다시 살펴본다. - “이 문제를 그냥 두면 어떤 일이 생길까?” 질문을 통해 해결의 필요성을 인식한다. - 오늘은 환경 문제의 해결 방안을 만들고, 다른 사람들과 공유할 것임을 안내한다.	에듀테크 - 이전 차시 촬영 사진, AI 분석 결과 유의점 - 문제 해결의 주체가 학생 자신임을 강조
전개	활동1 - 해결 방안 구상하기 - 모둠별로 발견한 환경 문제를 다시 정리한다. - 문제의 원인을 떠올리며 해결 방안을 자유롭게 제안한다. - ‘누가·언제·어떻게’ 실천할지 구체적인 행동 계획으로 정리한다. 활동2 - 해결 방안 시각화하기 - 캔바 템플릿을 활용해 카드뉴스 또는 포스터를 제작한다. - 문제 → 원인 → 해결 방안이 한눈에 보이도록 구성한다. - 모둠별 역할을 나누어 협력하며 완성한다. 활동3 - 공유하고 피드백 나누기 - 완성한 결과물을 패들렛에 업로드한다. - 다른 모둠의 해결 방안을 살펴보고 좋은 점과 궁금한 점을 댓글로 남긴다. - 피드백을 바탕으로 해결 방안을 보완한다.	유의점 - 실현 가능한 해결 방안이 되도록 질문으로 안내 에듀테크 - 캔바 유의점 - 디자인보다 내용의 논리성 강조 에듀테크 - 패들렛 유의점 - 비판이 아닌 개선 중심 피드백
정리	정리 - 우리 동네를 바꾸는 작은 실천 - “내가 당장 실천할 수 있는 행동은 무엇일까?” 질문으로 개인 실천 다짐을 정리한다. - 환경 문제 해결은 한 번으로 끝나는 것이 아니라 지속적인 실천이 필요함을 강조한다. 다음 차시 안내(차시 예고) - 크로마키 발표 또는 가상 공간 활동을 통해 해결 방안을 더 넓게 공유할 수 있음을 안내한다.	

④ 에듀테크 활용 의도 및 전략

단계	에듀테크 활용 의도 및 전략	활용 장면 (QR코드 및 한글링크)
도입	- AI 이미지 분석 결과와 학생이 직접 촬영한 환경 사진을 함께 제시하여, 이전 차시에서 발견한 학교·지역 환경 문제를 다시 떠올리도록 한다. - 환경 문제를 단순히 ‘보는 것’에서 그치지 고, 보다 세밀하게 관찰하도록 돕는 것이다. - AI 이미지 분석 결과는 문제의 정답으로 제시되지 않으며, 학생의 관찰을 보완하는 참고 자료로 활용된다. 이를 통해 학생들은 AI 분석 결과와 자신의 눈으로 본 내용을 비교하며, “AI의 분석이 항상 옳을까?” “우리가 놓친 부분은무엇일까?” 와 같은 질문을 스스로 던지게 된다.	  [챗GPT 비전 또는 구글렌즈]
전개	[활동 1] 해결 방안 구상을 위한 사고 확장 - 모둠별로 발견한 환경 문제를 다시 정리하고, 그 원인을 분석한 뒤 해결 방안을 구상한다. 이때 에듀테크는 사고를 대신해 주지 않으며, 학생의 생각을 구조화하고 구체화하는 도구로 활용된다. - 교사는 에듀테크 사용 자체보다 해결 방안의 실현 가능성, 공동체에 미치는 영향을 중심으로 질문과 피드백을 제공한다.	 [에듀테크·생성형AI도구] (챗GPT, 제미나이 등)
	[활동 2] 캔바를 활용한 시각적 표현 전략 - 카드뉴스나 포스터 제작 과정에서 학생들은 문제-원인-해결 방안의 흐름을 자연스럽게 정리하게 되며, 이는 사고를 정돈하고 자신의 생각을 타인에게 전달하는 데 중요한 역할을 한다. - 이 단계에서 에듀테크 활용의 핵심 전략은 ‘디자인의 완성도’가 아니라 내용의 논리성과 메시지의 전달력에 있다. - 교사는 템플릿을 사전에 제공하여 도구 사용의 부담을 줄이고, 학생이 표현 내용에 집중할 수 있도록 지원한다. 이를 통해 디지털 도구 활용 수준에 따른 학습 격차를 최소화한다.	 유의점:비현실적 해결 방안 지양 - 교사 가이드 필요 도구:캔바 유의점:디자인보다 정보의 정확성과 해결 방안 논리성 강조
	[활동 3] 패들렛을 활용한 공유와 피드백 - 학생들은 다른 모둠의 아이디어를 살펴보고 새로운 관점을 얻고, 댓글을 통해 좋은 점과 보완할 점을 중심으로 피드백을 나눈다. - 이 과정에서 에듀테크는 단순한 게시 도구가 아니라, 학습자 간 상호작용과 성찰을 촉진하는 매개체로 기능한다.	  도구:패들렛 유의점:평가 기준은 문제 인식-해결 방안 논리성-공동체 관점

단계	에듀테크 활용 의도 및 전략	활용 장면 (QR코드 및 한글링크)
정리	[발표 및 공유] 지역 환경 문제 해결 발표회 - 완성된 카드뉴스·포스터를 패들렛에 업로드 하여 모듬별 발표 진행 및 댓글 달기 [성찰 활동] - “오늘 우리가 찾은 문제 중 가장 먼저 해결해야 한다고 생각한 것은 무엇인가요?” - 다음 시간 예고	도구 : 패들렛
환경문제 상황발표 (선택)	[선택활동1] 지역 문제 알아보고 해결방법 발표(크로마키 환경) - OBS 스튜디오와 블루스크린을 이용하여 학교·지역의 환경 문제 상황을 가상 배경으로 설정 - 학생이 직접 뉴스 리포터처럼 문제 원인·AI 분석 근거·해결 방안을 발표하는 활동	 [OBS 스튜디오]
가상공간 해결방안 확장(선택)	[선택활동2] 학교, 지역 문제 찾아보고 해결방법 체험(로블록스스튜디오 활용) - 학생들은 로블록스 스튜디오로 구현된 ‘우리 학교, 지역 맵’을 탐험하며 쓰레기 투기, 훼손된 식물, 안전 위험 요소 등을 스스로 발견하고 이러한 가상 공간 기반 탐구는 현실 환경 문제를 인식 하고 해결 방안을 생각하는 실제 프로젝트를 활동으로 자연스럽게 이어지는 중요한 학습 경험이 됨	 [로블록스 스튜디오]

⑤ 평가 설계하기

평가 영역	평가 요소	3단계		
		잘함	보통	노력 요함
환경 탐구 역량	시 분석 및 직접 관찰을 바탕으로 환경 문제의 원인과 결과를 정확하게 설명하는 능력	- 시 분석 결과와 자신의 관찰을 통합하여 문제의 원인·영향을 구체적이고 논리적으로 설명하며, 새로운 의문을 제기할 수 있다.	- 시 분석 결과와 자신의 관찰을 비교하여 문제를 대체로 설명하나, 원인·결과의 연결이 부분적으로 부족하다.	- 시 분석 결과를 그대로 수용하거나 관찰을 충분히 하지 못해, 문제의 원인·결과를 설명하는 데 어려움을 겪는다.
디지털·비판적 사고	시 분석의 타당성을 스스로 검토하고 사실 여부를 판단하는 능력	- 시 분석 결과의 정확성과 오류 가능성을 스스로 판단하고, 직접 관찰과 근거를 통해 비판적으로 검증한다.	- 시 분석 결과를 직접 관찰과 비교·확인하며 일부 오류를 발견할 수 있다.	- 시 분석 결과를 비판 없이 그대로 받아들이며, 사실 여부를 확인하려는 시도가 부족하다.
해결 방안 설계 및 표현	환경 문제 해결 방안을 카드뉴스·포스터 등으로 구조화하여 표현하는 능력	- 문제·원인·해결 방안이 논리적으로 잘 연결되며, 선택한 매체(카드뉴스·포스터 등)를 효과적으로 활용하여 누구나 이해하기 쉬운 자료를 완성한다.	- 자료의 기본 형식은 갖추었으며, 문제·원인·해결 방안이 대체로 드러나 있으나 연결성이 다소 부족하다.	- 결과물이 미완성이거나 구성 요소가 불명확해 문제 해결의 도가 잘 드러나지 않는다.
공동체 참여 및 책임감	지역 환경 개선을 위한 참여 태도와 실천 의지	- 모둠 활동에 적극 참여하며, 지역 환경 문제 해결을 위해 실천 가능한 행동 계획을 구체적으로 세우고 진지하게 실행하려 한다.	- 모둠 활동에 필요한 역할을 수행하며, 해결 방안 논의에 참여하려는 모습을 보인다.	- 협동 활동에 소극적이거나 해결 방안 논의에 참여하지 않으며, 실천 의지를 보이기 어렵다.

⑥ 학생을 떠올리며 피드백 설계하기

학생 유형	문제 해결에 적극적인 학생	이해는 있으나 표현이 어려운 학생	문제해결과정 적용이 어려운 학생
학습 특성	- 시 분석 도구 사용 속도가 빠르고 기술적 조작 능숙 - 캔바 등 디자인 활동에 몰입하는 경향 - 문제·원인·해결 연결이 알거나 단순 나열 수준 - “다 했어요!”라고 하며 빠르게 결과를 완성하려 함	- 사진 촬영·업로드 등 기기 조작이 느림 - 시 분석 시작 자체를 어려워하며 불안감 표출 - 시 분석 결과와 관찰을 연결하는 과정에 어려움 - 기본 개념은 이해하나 실천 과정에서 지원 필요	- 문제 상황은 잘 발견함 - 그러나 원인·결과 연결이 약하거나 일관성 부족 - 해결 방안이 너무 포괄적이거나 비현실적 - 시 분석을 비판 없이 그대로 수용하는 경우도 있음
사회정서적 특성	- 인정 욕구가 강하고 빠른 성취에 만족함 - 친구를 도우려 하나 가끔 속도를 강요하거나 과도한 주도권을 보임	- 실패에 대한 두려움 큼 - 자신감 부족으로 모둠에서 소극적 참여 - 조용한 성격으로 의견 제시를 망설임	- 자신의 의견이 틀렸다고 지적받으면 쉽게 당황 - 성실하나 논리적 구조 잡는 데 시간이 걸림 - 노력 대비 결과가 부족해 보이면 자존감 흔들림
피드백 및 코칭 전략	- 심화 질문 제공: 원인·결과·해결 간 논리 확장 유도 - 멘토 역할 부여: 도구 어려운 학생 지원하도록 하되 내용의 정확성 강조 - 내용 중심 피드백: 디자인보다 문제 해결 논리성에 초점 맞추기 - “왜 이런 문제가 생겼을까?”, “해결 방안이 정말 효과적일까?” 질문제공	- 작은 성공 경험 제공: 사진 1장 분석부터 단계적으로 진행 - 절차형 가이드: “찍기 → 업로드 → 분석 보기 → 비교하기” 단계 안내 - 안심 피드백 제공: “시 분석은 참고일 뿐, 네 관찰이 더 중요해!” - 역할 선택권 제공: 글쓰기·관찰기록 등 비기술적 역할 부여	- 교차 검증 활동: 시 분석 결과와 직접 관찰 비교하여 오류 스스로 찾아도록 유도 - 구조화 템플릿 제공: 문제→원인→결과→해결 그래프 시각 자료 제공 - 부분 칭찬 + 개선 방향 제시: “문제 발견은 아주 좋아! 이제 원인을 더 구체화해보자.”



18

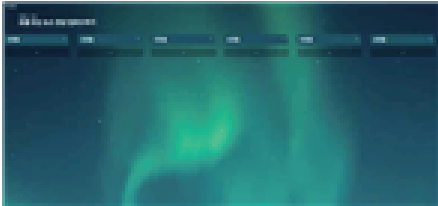
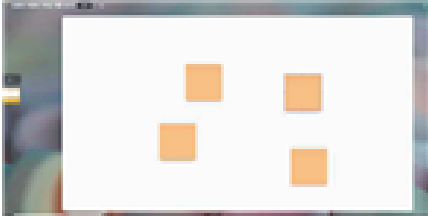
소속 인천송명초, 인천신정초

작성자 엄월영, 오유진

③ 교수학습 설계하기(교수·학습과정안)

단계	세부 내용	자료
도입	동기유발 - 독도 솟품의 장면은 어떻게 만들어질까? 실제 뉴스(또는 솟품) 화면에서 배경의 역할 살펴보기 - SI이미지와 투닝을 활용하여 독도 솟품에 사용할 배경 3컷을 완성한다.	에듀테크 - 뉴스 자료 유의점 - 다음차시에 바로 활용할 수 있도록 저장해놓고 사용하도록 한다.
전개	활동1 투닝으로 장면 뼈대 만들기 - 스토리보드 3컷(도입-중간-마무리)에 맞춰 기본틀 제작 - ‘예시 장면 카드’ 제공하여 참여 유도 활동2 뤼튼 생성형 이미지로 독도 배경 제작하기 - 학생이 만든 문장을 바탕으로 독도 관련 이미지 요청(교사 계정 사용) - 생성된 이미지를 투닝 배경으로 삽입 - 독도와 관련된 요소(바다, 절벽, 갈매기 등) 제안하여 반영 - 이미지 선택 어려운 학생에게 ‘배경 후보들’ 미리 제시 활동3 완성 장면 저장·업로드하기 - 완성된 3컷을 PNG로 저장하여 팀 공유 폴더에 업로드하여 다음 시간 촬영 때 활용	에듀테크 - 투닝 유의점 - 장면 제작 과정에서 학생들이 지나치게 요소를 많이 넣어 내용 전달이 어려워질 수 있으므로, 핵심 메시지를 중심으로 간단한 구성이 되도록 안내하고, 캐릭터나 말풍선의 수를 제한하여 정보 과부하가 생기지 않도록 지도한다.
정리	정리 팀별로 제작한 3컷 장면을 패들렛에 업로드 하고, 좋은 점/궁금한 점 댓글로 상호 피드백 다음 차시 안내(차시 예고) 다음 시간에는 오늘 만든 배경을 바탕으로 독도 솟품 촬영하기	에듀테크 - 패들렛 유의점 - 동료평가가 긍정적 학습 분위기로 이어지도록 한다.

④ 에듀테크 활용 의도 및 전략

단계	에듀테크 활용 의도 및 전략	활용 장면 (QR코드 및 한글링크)
도입	활용 의도 - 학생들이 실제 미디어 환경(뉴스·숏폼)과 수업 내용을 연결하여 학습의 필요성을 느끼도록 함 - 숏폼 영상에서 '배경'이 갖는 역할과 메시지 전달 기능을 자연스럽게 인식하게 함 - AI 이미지 활용 과제에 대한 학습 맥락과 목적을 명확히 제시함 활용 전략 - 교사가 제공한 뉴스 숏폼의 예시를 보고 학생들이 과제로 패들렛에 올린 실제 뉴스 화면이나 숏폼 영상을 공유함 - 패들렛으로 다른 친구들이 올린 다양한 숏폼을 보고 배경의 역할을 생각하여 패들렛에 공유함 - 학습 목표를 명확히 제시하고, 다음 차시 촬영 활동과의 연계를 안내함	 - 각자 조사한 뉴스, 숏폼 패들렛에 공유  - 자신의 생각을 패들렛 샌드박스에 공유
전개	활용 의도 - 디지털 도구를 활용해 영상 제작의 구조적 사고(도입-중간-마무리)를 기르게 함 - 생성형 AI를 통해 학생의 언어 표현이 시각 이미지로 확장되는 경험 제공, 협업 환경 속에서 선택·조정·결정 과정을 경험하도록 함 활용 전략 ① 투닝 - 스토리보드를 기반으로 장면의 뼈대를 먼저 구성하여 내용 중심 설계를 강조함 - 예시 장면을 제공해 도구 사용에 대한 부담을 낮추고 참여 진입 장벽 완화함 - 요소를 제한하며 “무엇을 빼야 더 잘 전달될까?”를 질문해 미디어 리터러시 지도 함 ② 생성형 AI 이미지(뤼튼) - 학생이 직접 만든 문장을 교사 계정으로 입력함으로써 AI 결과물의 연결 경험을 제공함 - 독도 관련 핵심 요소를 제안하여 주제 이탈을 방지하고 역사·환경 맥락을 유지함	 - 투닝 활용  - 뤼튼 활용

단계	에듀테크 활용 의도 및 전략	활용 장면 (QR코드 및 한글링크)
전개	- 이미지 선택이 어려운 학생에게 후보를 제시함으로써 선택 기반 의사결정 능력을 기름 - AI를 ‘정답 생성기’가 아닌 표현을 돕는 도구로 인식하도록 지도함 ③ 저장·공유 - 결과물을 PNG로 저장하고 팀 폴더에 업로드하여 다음 차시 활동과 유기적 연결함	 - 예시 이미지
정리	활용 의도 - 학습 결과를 공유하며 메타인지적 성찰과 상호 존중 문화를 형성함 - 동료 피드백을 통해 표현의 장점과 개선점을 인식하게 함 - 다음 차시 활동에 대한 기대감과 학습 동기를 유지함 활용 전략 - 패들렛을 활용해 팀별 결과물을 한 공간에 모아 시각적 비교·확장 학습이 가능함 - ‘좋은 점/궁금한 점’의 댓글로 비판이 아닌 질문 중심 피드백을 유도함 - 교사는 긍정적 댓글 사례를 함께 읽으며 긍정적인 동료평가가 이루어지도록 함 - 다음 차시 예고를 통해 오늘의 에듀 테크 활용이 실제 제작 활동으로 이어짐을 분명히 함	 - 모둠별로 패들렛에 공유  - 개별 감상 및 피드백 후 정리로 패들렛의 슬라이드쇼 기능으로 함께 감상하며 마무리함

⑤ 평가 설계하기

평가 영역	평가 요소	3단계		
		잘함	보통	노력 요함
사회	독도 지리·역사 기반 내용 반영성	- 독도의 지리·역사적 특성을 깊이 있게 이해하며 이를 3컷 모두에 정확하고 의미 있게 반영하여 홍보 목적을 분명히 드러낸다.	- 독도와 관련된 기본적인 지리·역사 정보를 이해하고 있으며 이를 일부 장면에 적절하게 반영하였다.	- 독도에 대한 이해가 부족하거나 지리·역사적 특징이 장면에 명확히 드러나지 않는다.

⑥ 학생을 떠올리며 피드백 설계하기

학생 유형	다문화 학생	느린 학습자	디지털 역량이 높은 학생
학습 특성	- 사회과 용어(영토·해역 등) 이해가 다소 어려울 수 있으며 배경지식이 제한될 수 있음	- 언어, 지시, 단계 이해 속도 느림 - 스토리 구성도 체계적 안내 필요	- 투닝, 휘튼 등 디지털 도구 사용에 빠르게 적응하며 추가 기능 탐색 가능
사회정서적 특성	- 한국어 표현 부담 - 발표 상황에서 위축 가능	- 오류 반복 시 회피 행동 나타낼 가능성 - 성취감 필요	- 새로운 기능을 공유하며 친구에게 도움을 주는 과정에서 리더십과 협업 능력을 발휘할 가능성이 큼
피드백 및 코칭 전략	- 핵심 단어, 이미지 제공 - 발표 시 언어 부담 최소화 - 번역 기능 활용	- 단계별 안내 제공 - 쉬운 성공 경험 제시 - 예시 문장 제공 - 핵심만 먼저 완성하도록 유도	- 추가 미션 제공 - 또래 도움 제공 역할 부여 - 독점적 역할이 되지 않도록 조정



19

소속 마장초, 부평서초, 도화초

작성자 김도현, 박지영, 황성희

19

시디지털 도구 활용 수업 및 평가 설계

SDGs 기반 공정무역 이해 및 지역 소비 문제 해결 캠페인

① 시디지털 도구 활용 프로젝트 수업 설계 개요

- 대상 : 초등학교 5-6학년
- 관련 교과 : 사회, 읽기·견기·쓰기(읽견쓰), SDGs(지속가능발전목표)
- 프로젝트 목표
SDGs 12번 목표(책임 있는 소비와 생산)를 중심으로 공정무역의 의미와 필요성을 이해하고, 지역 소비 문제 해결을 위한 캠페인 콘텐츠를 제작하여 공유할 수 있다.
- 활용 에듀테크 : 구글마이맵, 패들렛, 캔바, 북크리에이터

에듀테크 활용 의도 및 수업 전 준비사항

- 구글마이맵 : 공정무역 생산국의 지리적 분포와 생산 환경을 시각화하여 학생들이 공간적 이해를 높일 수 있도록 지원
- 패들렛 : 모둠별 의견 공유 및 브레인스토밍을 통해 협력적 학습 환경 조성, 실시간 피드백 제공
- 캔바 : 공정무역 캠페인 포스터 및 인포그래픽 제작을 통해 창의적 표현력 신장
- 북크리에이터 : 공정무역 이야기를 담은 디지털 그림책 제작으로 서사적 사고력과 디지털 리터러시 함양

② 교육과정 분석하기 및 프로젝트 설계

교과 및 성취 기준

교과	성취 기준
사회	[6사11-03] 지구촌의 평화와 발전을 위협하는 다양한 갈등 사례를 탐색하고, 그 해결 방안을 탐색한다.
국어	[6국03-03] 목적이나 주제에 따라 알맞은 내용과 매체를 선정하여 글을 쓴다.

프로젝트 구성

차시	활동명	세부 내용
1	초콜릿 가격과 공정무역 만나기	- 초콜릿 가격 비교 및 분석 활동, 공정무역의 개념과 필요성 이해, 패들렛을 활용한 모둠별 의견 공유
2	공정무역 생산국 지도 제작하기	- 공정무역 주요 생산국 조사하기, 구글마이맵으로 생산국 위치 및 특징 표시, 지리적 환경과 공정무역의 관계 분석
3	공정무역 그림책 창작하기	- 공정무역 생산 과정 이야기 구성하기, 북크리에이터로 디지털 그림책 제작, 스토리텔링을 통한 공감 능력 신장
4	공정무역 갤러리 워크 및 캠페인 계획	- 모둠별 그림책 공유 및 피드백, 캔바로 공정무역 캠페인 포스터 제작, 지역사회 공정무역 확산 실천 방안 토의

④ 에듀테크 활용 의도 및 전략

단계	에듀테크 활용 의도 및 전략	활용 장면 (QR코드 및 한글링크)
도입	패들렛 - 1차시 - 초콜릿 가격 차이에 대한 학생들의 의견을 익명으로 수집하고 공유하여 공정무역 개념 도입	
전개	구글마이맵 - 2차시 - 공정무역 생산국의 지리적 분포를 시각화하고, 생산국 정보를 지도에 표시하여 공간 개념 형성 북크리에이터 - 3차시 - 공정무역 생산 과정을 담은 디지털 그림책을 제작하여 창의적 표현력과 공감 능력 신장	
정리	캔바 - 4차시 - 공정무역 캠페인 포스터를 제작하여 지역사회에 확산할 실천적 산출물 완성	

⑤ 평가 설계하기

평가 영역	평가 요소	3단계		
		잘함	보통	노력 요함
지식	공정무역의 개념과 필요성 이해	- SDGs 12번 목표의 연결성을 구체적 사례로 설명하고, 생산자·소비자에게 미치는 영향을 분석할 수 있다.	- 공정무역 개념과 SDGs와의 관계를 설명할 수 있으나, 구체적 사례나 분석이 부족하다.	- 공정무역 기본 개념 이해에 어려움이 있으며, SDGs와의 연결성을 설명하지 못한다.
기능	디지털 도구를 활용한 자료 조사 및 제작 능력	- 디지털 도구를 능숙하게 활용하여 창의적이고 완성도 높은 결과물을 제작하며, 협력 과정에서 적극 기여한다.	- 디지털 도구로 결과물을 제작하나, 창의성이나 완성도가 부족하고 협력 과정에서 소극적이다.	- 디지털 도구 활용에 어려움을 겪으며, 결과물 제작 시 교사나 친구의 지속적 도움이 필요하다.
태도	책임 있는 소비와 세계시민의식	- 공정무역의 가치를 깊이 이해하고, 일상에서 실천 가능한 구체적 방안을 제시하며 캠페인에 주도적으로 참여한다.	- 공정무역의 가치를 이해하나, 실천 방안이 추상적이며 캠페인 활동 참여가 소극적이다.	- 공정무역의 가치를 이해하지 못하고, 실천 방안을 제시하지 못하며 캠페인 활동 참여 의지가 부족하다.

⑥ 학생을 떠올리며 피드백 설계하기

학생 유형	주도적 탐구자형	소극적관찰형 학습자	느린 학습자(학습 속도 지연형)
학습 특성	- 자료 탐색 및 분석 능력이 뛰어나며, 디지털 도구를 빠르게 습득한다. - 모둠 활동에서 리더 역할을 자주 맡는다.	- 내용 이해는 잘하나 발표나 의견 제시를 어려워한다. - 친구들의 활동을 관찰하며 학습하는 경향이 있다.	- 개념 이해와 디지털 도구 활용에 시간이 더 필요하다. 단계별 안내와 반복 설명이 필요하며, 집중 시간이 짧다.
사회정서적 특성	- 자신감이 높고 협력적이나, 때때로 경청 습관이 부족할 수 있다.	- 자존감이 낮고 실수에 대한 두려움이 크다. - 발표 상황에서 불안감을 느낀다.	- 학습 지연에 대한 좌절감을 느끼기 쉽고 자신감이 부족하다. 긍정적 피드백에 민감하게 반응한다.
피드백 및 코칭 전략	- 심화 과제 제공: SDGs 연계 확장 프로젝트 제안	- 패들렛으로 먼저 의견을 확인한 후 발언하도록 유도	- 체크리스트·타이머 앱으로 활동 단계 시각화



20

소속 만수초, 문남초, 신정초

작성자 정인성, 조동현, 변수정

20

시디지털 도구 활용 수업 및 평가 설계

AI와 함께 내용 요약하기

① 시디지털 도구 활용 프로젝트 수업 설계 개요

- 대상 : 초등학교 5학년
- 관련 교과 : 국어
- 프로젝트 목표
글의 구조에 따라 요약할 수 있다.
- 활용 에듀테크 : 제미나이

에듀테크 활용 의도 및 수업 전 준비사항

모든 학생들이 요약한 내용을 개별적으로 확인하고, 피드백을 하기 어려워 AI를 활용하여 학생들의 결과물을 요약하고, 추후 학생이 스스로 보충/심화학습을하기위함

② 교육과정 분석하기 및 프로젝트 설계

교과 및 성취 기준

교과	성취 기준
국어	[6국02-01] 글의 구조를 고려하며 주제나 주장을 파악하고 글 내용을 요약한다.

프로젝트 구성

차시	활동명	세부 내용
1~2	사전 없이 술술~	- 낱말의 뜻을 짐작하며 읽어야 하는 까닭 알기
3~4	문맥 징검다리	- 낱말의 뜻을 짐작하며 읽기
5~6	핵심 쏙쏙	- 글을 요약하는 방법 알기
7~8	요약 로봇	- 글의 구조에 따라 요약하기
9	독해 마스터	- 다른 과목의 교과서를 읽고 요약하기

③ 교수학습 설계하기(교수 · 학습과정안)

단계	세부 내용	자료
도입	동기유발 • '문구점에 가면' 말놀이 하기 - 다양한 학용품 이름 이어 가며 말놀이 활동하기 - 낱말 의미지도 그리기 - 낱말 관계 파악하기 [학습 문제 확인] 글의 구조에 따라 요약해 봅시다.	유의점 - 낱말의 관계에 따라 의미 지도를 그리는 것처럼 글의 구조에 따라 내용을 정리할 수 있음을 안내
전개	활동1 - 글을 읽고 내용 파악하기 • 「한지돌이」 읽기 : 각 문단의 중심 내용을 생각하며 글 읽기 • 글을 읽고 글의 내용 파악하기 - 이 글은 무엇을 설명하고 있나요? → 한지를 만드는 과정과 한지의 쓰임새입니다. - 한지를 만드는 과정을 순서대로 말해보기 ① 닥나무를 베어다 찢고, 겹겹질을 굵어내어 속껍질만 모음 ② 속껍질을 삶고 씻어서 더 보드랍고 하얗게 만들 ③ 속껍질을 나무판 위에 올려놓고 짚음 ④ 풀어진 속껍질을 물에 넣어 젖고, 닥풀을 넣고 다시 젖음 ⑤ 엉겨 붙은 속껍질을 떼내 삶고 돌로 눌러둠 ⑥ 한 장씩 떼어서 판판한 벽에 펴서 말림 활동2 - 글의 구조에 따라 요약하는 방법 알기 • 글의 구조 파악하기 - 「한지돌이」에서는 설명하는 내용을 어떤 방법으로 소개하고 있나요? → 한지를 만드는 과정을 시간의 흐름에 따라 설명하고 있음. - 이 글에서 시간 순서를 나타내는 말을 찾아 봅시다. → 먼저, 그러고는, 이제, 그런 다음, 마지막 으로 등 • 교사의 요약 시범 보이기 - 도서관에서 책 빌리는 과정을 예시로 제시 - 순서 구조 틀 그리기 - 순서 구조 틀을 바탕으로 요약문 작성 시범 • 글의 구조에 따라 요약하는 방법 정리하기 구조 파악 → 중심내용 간추리기 → 틀에 정리 → 다듬기 활동3 - AI와 대화하며 스스로 요약하기 [에듀테크 활용: 제미나이 GEMS대화형 학습 안내] • AI 활용 방법 안내 - 제미나이 GEMS 접속 및 사용 방법 설명 - AI와 대화하며 요약하는 3단계 과정 안내 【1단계: 글 내용 입력 및 분석】 • 요약할 글 입력하기(사진 입력) 【2단계: AI의 질문에 답하며 내용 분석】 • AI와 대화하며 글 분석하기	유의점 - 학생들이 글의 구조인 '순서 구조'를 짐작할 수 있도록 한지를 만드는 과정을 순서대로 물어봄 유의점 - 순서 구조와 나열 구조를 드러내는 말에 주의를 기울이도록 지도 - 본문보다 쉽고 간결한 글로 시범을 보임 - 중심 내용을 그대로 옮겨 쓰는 것이 아니라 자신이 이해한 말로 다듬어야 함을 강조 AI 활용 전략 - AI가 답을 알려주는 것이 아니라 질문을 통해 학생 스스로 사고하고 발견하도록 안내 3단계 학습 과정 1단계(분석): 글 입력 및 AI의 분석적 질문 시작 2단계(사고): AI 질문에 답하며 핵심 요소 발견 3단계(완성): 스스로 요약 후 피드백 받기

단계	세부 내용	자료
전개	- (설명글인 경우) 글의 구조는 무엇인가요? 순서, 나열, 비교 등) - 각 단계/내용을 간단히 표현하면 어떻게 될까요? - 이 글의 주요 내용은 무엇인가요? - (이야기인 경우) 등장인물은 누구인가요? - 이야기의 배경(시간, 장소)은 어디인가요? - 이야기에서 일어난 사건을 순서대로 말해볼까요? - 가장 중요한 사건은 무엇이라고 생각하나요?	
정리	정리 ● 학습 내용 정리하기 - 오늘 배운 내용을 발표해봅시다. → 글의 구조에 따라 요약하는 방법을 배웠습니다, AI와 대화하며 스스로 글을 분석하고 요약했습니다. ● 우수 사례 공유 - AI와의 대화 과정이 잘 이루어진 사례 1-2개 발표 - AI의 질문이 어떻게 도움이 되었는지 이야기 나누기 다음 차시 안내 및 과제 제시 - 다른 교과와 교과서를 읽고 AI와 함께 요약 ● 과제 제시 및 보충·심화 학습 안내 - 학급 문고에서 이야기를 찾아 읽고 AI와 대화하며 요약하기 - AI에게 "더 어려운 글 요약에 도전하고 싶어" 또는 "요약이 어려운데 더 쉬운 방법 알려줘" 등으로 질문하며 스스로 보충·심화 학습하기	수업 후 자기주도학습 - 학생들은 수업 이후에도 제미나이를 활용 - 다양한 글감으로 요약 연습 - 자신의 수준에 맞는 보충/심화 학습 - AI에게 학습전략 질문 가능

⑥ 학생을 떠올리며 피드백 설계하기

학생 유형	적극적인 학생	신중한 학생	도움이 필요한 학생
학습 특성	- 핵심 내용을 빠르게 파악함 - 단순 요약 이상의 심화 활동을 원함	- 순서는 알지만 문장 연결을 어려워함 - 접속어 사용을 고민함	- ‘닭나무’, ‘닭품’ 등 낯선 어휘를 어려워함 - 긴 글을 읽고 정리하는 것을 어려워함
사회정서적 특성	- 지적 호기심이 높음 - 자신의 결과물을 공유하길 좋아함	- 완벽하게 쓰려고 함 - 틀린 문장을 사용하기 싫어함	- 학습 흥미가 낮음 - 시작 자체를 어려워함
피드백 및 코칭 전략	- 한지의 우수성을 홍보하는 솜품 영상 대본을 만들어보는 심화 활동 제시	- AI에게 이 문장들을 자연스럽게 이어주는 말(접속사)을 추천하도록 요구 후 자신의 생각과 비교하도록 안내	- AI에게 한지 만드는 과정을 동생에게 설명하듯이 설명하도록 예시를 들며 프롬프트 작성 및 요약본 작성 유도



21

소속 경명초, 동춘초, 서화초

작성자 김고은, 박지윤, 공혜인

21

시디지털 도구 활용 수업 및 평가 설계

인천 미래 이동 상상 연구소

① 시디지털 도구 활용 프로젝트 수업 설계 개요

- 대상 : 초등학교 5학년
- 관련 교과 : 실과, 미술
- 프로젝트 목표

친환경 에너지의 개념을 이해하고, 생성형 AI와 디지털 도구를 활용하여 인천 지역의 이동 문제를 해결할 수 있는 창의적인 미래형 이동 수단을 설계하고 시각적으로 표현할 수 있다.

- 활용 에듀테크 : 캔바, 제미나이, 패들렛, 질문앱

에듀테크 활용 의도 및 수업 전 준비사항

- 생성형 AI를 활용해 미래 이동수단 아이디어를 언어로 구체화하고 창의적 확장을 유도
- Canva로 시각화 및 문제해결 중심 설계를 진행하고, Padlet을 통해 협업과 피드백 강화
- 수업 전 디지털 도구 계정 설정, AI 프롬프트 안내, 지역 교통자료 및 공유 플랫폼 사전 준비

② 교육과정 분석하기 및 프로젝트 설계

교과 및 성취 기준

교과	성취 기준
실과	[6실03-05] 수송 수단의 구성 요소를 이해하고, 친환경 에너지를 적용한 다양한 수송 수단의 시제품을 만들어 수송기술의 가치를 인식한다.
미술	[6미02-02] 디지털 매체 등 다양한 표현 재료와 용구를 탐색하여 작품 제작에 활용할 수 있다.

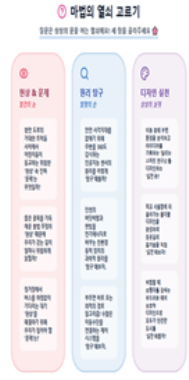
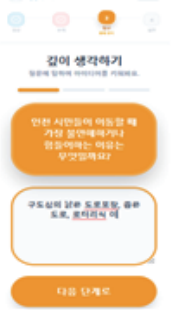
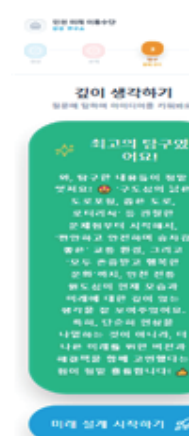
프로젝트 구성

차시	활동명	세부 내용
1	인천 교통 현상 관찰 및 탐색	- 인천 미래 교통 문제 영상·이미지를 관찰 - 캔바로 문제 콜라주 제작, AI질문으로 현상 원인 탐색
2	미래 이동수단 아이디어 확장	- 생성형 AI(질문앱)을 통해 미래 이동수단 아이디어 탐색 - AI이미지 생성 및 구성요소 파악, 친환경 에너지 선택
3~4	이동 수단 탐구 디자인 설계	- 친환경 에너지 기반 이동수단 디지털 설계 및 AI 탐구 - AI 질문을 통해 설계 보완 및 피드백
5~6	인천 미래 이동수단 발표	- 이동수단 발표 및 인천 지도에 배치, AI 요약으로 성찰 - 학급 전체 피드백 및 좋아요 투표 활동

③ 교수학습 설계하기(교수·학습과정안)

단계	세부 내용	자료
도입	동기유발 ● 전시 학습 상기 - 인천의 교통 현상을 통해 발견한 문제 찾기 - 문제 해결 후 변화된 미래의 인천 모습 상상하기 ● 학습 문제 및 활동 안내 인천 미래 이동수단 디자이너가 되어 인천의 교통 문제를 해결할 친환경 미래 이동 수단을 생성형 AI와 함께 상상하고 설계해 보자.	에듀테크 - 인천의 교통 문제 자료(PPT/영상) 유의점 - 실생활 문제를 해결 하기 위한 디자이너/엔지니어라는 역할에 몰입할 수 있도록 분위기 조성하기
전개	활동1 ● 친환경 공학자(AI)와 인천 교통 문제 탐색하기 - 『인천 미래 이동수단 연구소』 디자이너로서 임명장받기 - 친환경에너지 공학자(AI)와 함께 인천의 교통 현상을 관찰하고 문제를 해결할 수 있는 아이디어 탐색하기 - 읽건쓰 4P [현상-문제] 질문단계에 따라 1)지역문제인식 2)기술설계 3)융합적 창작으로 아이디어 구체화하기 활동2 ● [기본] 질문Q로 미래 이동수단 디자인하기 - 질문Q로 발견의 눈-발명의 손-상상의 날개 단계별 깊이 있는 질문을 통한 탐색 및 탐구로 디자인 구성하기 - 읽건쓰 4P [탐구]단계 질문으로 이동 수단의 구성요소 (이동수단이름짓기, 이동방식, 사용에너지, 작동방식 등)을 선택하기 활동3 ● [심화] 미래 이동 디자인에 엔지니어 입하기 - [실천]단계에서 부품설계 연구소를 통해 1) 친환경 에너지 2) 디자인 몸체 형태 3) 핵심 탑재 기술 등을 선택요소 반영해 인천 미래 이동수단 디자인 설계 초안 완성하기	에듀테크 - 제미나이, 캔바 - 인천 미래 이동 상상 연구소 활용1 - 읽건쓰 4P학습역량 기반 단계별 구성 질문Q앱 활용2 유의점 - '무엇을 해결하기 위한 이동수단인지 드러나게 지도 유의점 - "왜 이 아이디어가 좋은지"를 학생 스스로 설명하도록 질문으로 찾아가게 함 - 기능과 목적이 담긴 엔지니어 관점의 설계가 되도록 지도
정리	정리 ● 전문가의 시선으로 내 디자인 돌아보기 - 패들렛 게시판에 나만의 인천 미래 이동수단 업로드 - 내 디자인의 잘된 점과 아쉬운 점 1개씩 기록하기 - 친구 댓글로 피드백 주기 다음 차시 안내(차시 예고) - 다음 시간에는 캔바로 이 아이디어를 실제로 디지털 설계해보기 안내	에듀테크 - 패들렛 공유 - 인천 미래 이동 상상 연구소 앱 유의점 - 피드백은 '부족함' 보다 "더 좋게 만들 수 있다"는 긍정 언어 사용하기

④ 에듀테크 활용 의도 및 전략

단계	에듀테크 활용 의도 및 전략	활용 장면 (QR코드 및 한글링크)
도입	실생활 문제 인식과 공감 유도 - 지역 기반 데이터를 활용해 '내가 사는 곳의 문제'로 연결 - 『인천 미래 이동 수단 상상연구소』 앱의 '읽건쓰 4P학습역량 기반으로 문제중심질문'을 통해 비판적 사고 자극 문제 상황 몰입 설계 - AI는 단순한 지식 제공자가 아니라 디자인 미션의 의뢰자처럼 설정 (예: “인천시에서 너에게 의뢰가 들어왔어요!”) → [디지털인 임명장]을 통해 내적 동기유발	  [앱1_인천 미래 이동수단상상연구소]  https://bit.ly/인천미래이동수단상상연구소
전개	활동1- 문제 해결형 사고 촉진 - AI를 ‘공학자·조언자’처럼 설정 → 질문 응답을 통해 다양한 해결 아이디어 제공 - 깊이 있는 질문Q앱으로 현상&문제→탐구→실천에 따라 단계별로 사고 확장 - 학생은 인천 교통 문제 상황에서 현상 관찰을 통해 생각하고 질문을 통해 AI의 아이디어를 탐색하고 선택 및 재구성하여 자신의 언어로 정리함으로써 유연하고 창의적 사고 강화 활동2 - 시각적 사고와 설계 논리력 증진 - 질문Q(캔바 AI)를 통해 인천 미래 ‘이동수단’의 구조를 구체적 형태로 표현하고 디자인 - 학생 스스로 기능, 목적, 에너지 원리가 잘 드러나도록 구성 - 깊이 있게 디자인 요소(색, 모양, 구조) 구성 및 시각적으로 표현하기 활동3 - 기술과 에너지의 연계 이해 심화 - 친환경 에너지와 이동수단 구조의 적합성 판단을 AI와 대화하며 실천으로 구체화 - 학생이 단순 ‘예쁘게 디자인’이 아닌 ‘기능’ 엔지니어 중심 설계로 디자인에 엔지니어링 날개 달아주기 - [실천]단계에서 부품설계 연구소를 통해 1)친환경 에너지(동력원), 2)디자인 몸체 형태, 3)핵심 탑재 기술 등을 선택하여 설계를 확인 하여 디자인 초안 완성함	  [앱2-미래로 질문Q] https://bit.ly/미래로질문Q    

단계	에듀테크 활용 의도 및 전략	활용 장면 (QR코드 및 한글링크)
정리	자기 성찰 중심 피드백 설계 - AI요약 기능인 “내 디자인 요약” 자동화로 설계 결과 정리 도구가 아닌 학생이 자신의 아이디어를 더 잘 이해하고 설명하도록 돕는 사고 지원 도구로 활용 - 한줄 성찰인 ‘장점 1 + 아쉬운 점 1’ 형식 으로 자기 평가 및 메타인지 함양 공유와 협업을 통한 피드백 문화 형성 - 패들렛에 작품 게시 → 친구 피드백 받기 - 댓글은 “질문 1 + 칭찬 1” 방식으로 구성	   bit.ly/4sHeZR9

⑤ 평가 설계하기

평가 영역	평가 요소	3단계		
		잘함	보통	노력 요함
지식·이해	수송 기술 및 친환경 에너지 이해	수송수단의 3요소(몸체·동력·제어)를 정확히 찾아내고, 선택한 친환경 에너지가 인천 교통 문제 해결에 왜 적합한지 논리적으로 설명한다.	수송수단의 구성요소와 친환경 에너지의 종류를 알고 있으며, 자신의 설계와 이를 부분적으로 연결하여 설명한다.	수송수단의 구성요소를 구별하거나 친환경 에너지의 개념을 이해하는 데 어려움이 있어 교사의 도움을 받아 설명한다.
과정·기능	AI 도구 활용 및 아이디어 구체화	AI 질문앱 또는 이미지 생성기를 활용하여 문제에 적합한 결과를 얻고, 이를 바탕으로 창의적인 이동수단의 특징을 구체적으로 설계에 반영한다.	AI 도구를 활용하여 적절한 이미지를 생성하고, 생성된 이미지에서 한두 가지의 주요 특징을 찾아 설계에 반영한다.	AI 도구 사용법이 서툴러 이미지를 생성하는 데 시간이 오래 걸리거나, 생성된 결과물을 자신의 아이디어와 연결하지 못함.
가치·태도	비판적 성찰 및 참여 태도	'읽걸쓰 4P(질문)'를 활용해 자신의 설계를 스스로 점검하며, 장점과 아쉬운 점을 객관적으로 분석하여 성찰 기록한다.	제시된 질문에 따라 자신의 아이디어를 되돌아보는 과정에 참여하며, 디자인에 대한 성찰 기록을 간단하게 작성한다.	설계 과정에서 자신의 아이디어를 되돌아보는 질문에 제한적으로 반응하며, 성찰 기록 활동에 보다 적극적인 참여가 필요하다.

⑥ 학생을 떠올리며 피드백 설계하기

학생 유형	디지털 선도형(AI 숙련자)	디지털 보조형(활용미숙자)	느린 학습자(발달 지원형)
학습 특성	자신의 아이디어에 대한 확신이 높고, AI 및 디지털 도구 활용에 적극적으로 참여한다.	디지털 도구 조작 속도가 느리며, 기초 기능 사용에서 반복적인 어려움을 경험한다.	추상적 사고보다 구체적 보기가 있을 때 반응하며 쉽게 포기한다.
사회정서적 특성	리더 역할을 선호하며 주도성이 높으나, 타인의 의견을 경청하고 조율하는 데 추가적인 안내가 필요하다.	“나는 원래 못한다”는 인식으로 학습 효능감이 낮아 도움 요청을 망설이는 경향이 있다.	실패에 대한 걱정으로 아이디어 표현을 주저하며, 주의가 쉽게 분산된다.
피드백 및 코칭 전략	협력과 조율의 가치를 강조한다. → “네 아이디어도 중요하고, 친구의 생각을 더하면 디자인이 더 좋아질 수 있다.”와 같은 협력 프레임을 제공한다.	작은 성공 경험을 제공한다. → 필수 기능 중심의 짧은 튜토리얼과 단계별 완성 과제를 통해 점진적으로 자신감을 높인다.	선택형 질문 전략을 활용한다. → AI가 제안한 예시 중 하나를 선택하게 하여 사고 부담을 줄이고, 과정 중심의 구체적인 칭찬으로 참여를 속하도록 돕는다.



22

소속 인천마전초
인천산곡남초

작성자 옥선아, 임서진

22

시디지털 도구 활용 수업 및 평가 설계

가짜 뉴스 빌런을 잡아라!

AI와 함께 만드는 팩트체크 어드벤처

① 시디지털 도구 활용 프로젝트 수업 설계 개요

• 대상 : 초등학교 5-6학년

• 관련 교과 : 국어, 실과

• 프로젝트 목표

디지털 시민으로서 정보의 진위 여부를 판별하는 비판적 사고를 갖추고, AI 및 디자인 도구를 활용하여 올바른 정보를 확산하는 콘텐츠를 주도적으로 생산할 수 있다.

• 활용 에듀테크 : 캔바

에듀테크 활용 의도 및 수업 전 준비사항

복잡한 프로그래밍 언어 대신 자연어 대화(Vibe Coding)로 게임의 콘텐츠와 퀴즈 로직을 생성하여 개발 진입 장벽을 낮추고, 캔바의 시각적 템플릿을 활용해 누구나 완성도 높은 결과물을 만들어 성취감을 느끼게 함

- 캔바 학생 초대 공유 링크 및 기기 확인

- 바이브코딩을 위한 AI 프롬프트 가이드라인 확인

- 다양한 가짜 뉴스 사례

- 게임 결과 공유를 위한 패들렛 주소 또는 학급 공유 플랫폼

② 교육과정 분석하기 및 프로젝트 설계

교과 및 성취 기준

교과	성취 기준
국어	[6국06-02] 뉴스 및 각종 정보 매체 자료의 신뢰성을 평가한다. [6국06-03] 적합한 양식과 수용자의 반응을 고려하여 복합양식 매체 자료를 제작하고 공유한다.
실과	[6실04-03] 제작한 발표 자료를 사이버 공간에 공유하고, 건전한 정보기기의 활용을 실천한다.

프로젝트 구성

차시	활동명	세부 내용
1~2	허위 정보 파악 및 팩트체크 원칙 습득	- 실제 사례로 보는 가짜 뉴스의 위험성 파악 - 팩트체크 5단계 원칙 학습 및 퀴즈로 익히기 - 내 게임에 넣을 팩트체크 미션(문제/정답) 리스트업하기
3~4	바이브 코딩 기반 캔바 게임 제작	- 바이브코딩 예시를 보며 자신이 만들 게임 구상하기 - 캔바의 AI 기능을 활용하여 인터랙티브 게임 구현 - 완성된 게임 기능 테스트
5~6	체현, 공유 및 상호 피드백	- 학급 게시판에 내 게임 링크 공유하기 - 친구들의 게임을 플레이하고 별점/댓글 피드백 남기기 - 디지털 시민으로서의 다짐 발표 및 프로젝트 마무리

③ 교수학습 설계하기(교수·학습과정안)

단계	세부 내용	자료
도입	동기유발 ● 교사 시연 - 교사가 미리 만든 '캔바 팩트체크 게임' 링크를 공유하고 학생들이 3분간 플레이함 - 게임 속 빌런의 대사, 퀴즈 문항, 배경 이미지가 어떻게 만들어졌는지 '바이브 코딩'의 결과물임을 안내함 ● 나만의 게임 스토리보드 작성 - 1-2차시에 정한 미션 리스트를 바탕으로 게임의 흐름을 간단히 글과 그림으로 표현함	에듀테크 - 캔바 유의점 - AI가 만든 팩트체크 문제가 사실과 다를 수 있음을 안내함. - 학생이 직접 팩트체크 원칙(출처 확인 등)을 적용해 내용을 검토하도록 지도함
전개	활동1 ● 유형별 프롬프트 활용 - 교사가 제공한 '프롬프트 예시 목록'에서 자신의 게임 유형(퀴즈/탈출/스토리)에 맞는 문구를 취사선택하기 활동2 ● 프롬프트 튜닝하기 - AI의 답변이 너무 쉽거나, 말투가 어색하거나, 내용이 부실할 경우 프롬프트를 수정하여 다시 질문하기 - 최종적으로 정제된 문구(빌런의 대사, 팩트체크 문제, 정답 해설 등)를 복사하여 프롬프트 입력하기 활동3 ● 오류 찾기 - 제작자가 아닌 '플레이어'의 입장에서 처음부터 끝까지 게임을 실행하기 - 테스트 중 발견된 논리적 오류나 어색한 문구를 바이브 코딩으로 재수정하거나 캔바에서 직접 보완하기	에듀테크 - 캔바 유의점 - 화려한 꾸미기 요소보다는 프롬프트를 어떻게 구체화했는지, 게임의 논리 구조가 얼마나 탄탄한지를 중점적으로 피드백함 - 류가 발생하는 것은 실패가 아니라 '논리를 정교화할 기회'임을 인지시켜 학생들이 스스로 문제를 해결하도록 독려함
정리	정리 ● 제작 소감 발표 - 프롬프트를 어떻게 수정했더니 답변이 어떻게 좋아졌는지 짧게 발표하기 다음 차시 안내(차시 예고) - 다음 차시 내용인 '친구들의 게임 체험 및 피드백' 활동을 안내하기	

④ 에듀테크 활용 의도 및 전략

단계	에듀테크 활용 의도 및 전략	활용 장면 (QR코드 및 한글링크)
3~4차시	캔바 활용 의도 - 복잡한 프로그래밍 언어 대신 캔바의 '페이지 링크' 기능을 활용하여 인터랙티브 게임을 구현함. 이를 통해 학생들이 기술적 숙련보다 '팩트체크'라는 교육 본연의 메시지 구성에 더 집중할 수 있는 환경을 조성함 세부 활용 전략 1) 모델링: 예시 게임 및 프롬프트 분석 - 가시적 결과물 제시: 교사가 미리 제작한 '팩트체크 어드벤처' 샘플 게임을 학생들이 직접 플레이하게 하여 최종 결과물에 대한 이미지를 구체화함 - 로직과 프롬프트의 연결 이해: 샘플 게임의 특정 장면(예: 빌런의 대사, 퀴즈 문항)이 어떤 AI 프롬프트를 통해 생성되었는지 '입력값(프롬프트)-출력값(결과)'의 구조를 대조 하여 보여줌 - 바이트 코딩 원리 파악: 자연어 명령어가 어떻게 게임의 시나리오와 캐릭터 설정으로 변환되는지 직관적으로 이해하도록 지도함 2) 비계 설정 및 구현: 유형별 프롬프트 제공 - 게임 유형별 가이드라인 배포: 학생들이 기획한 게임의 성격에 맞춰 골라 쓸 수 있는 프롬프트 예시 목록을 제공함 예) [스토리형]: "가짜 뉴스를 퍼뜨리는 빌런과 이를 잡는 수사대의 긴장감 넘치는 대화문을 작성해줘." - 프롬프트 취사선택 및 변형: 제공된 예시 중 자신의 게임 컨셉에 맞는 문구를 선택하게 하고, 필요에 따라 자신의 아이디어를 더해 프롬프트를 수정함 3) 공유 - 웹사이트 형태 발행: 캔바의 '웹사이트로 게시' 기능을 활용하여 제작한 게임을 고유 URL을 가진 단독 웹페이지로 변환함 - 동료 피드백 및 플레이: 게시된 링크를 학급 공유 게시판(패드렛 등)에 모아 친구들이 언제 어디서든 접속하여 플레이할 수 있는 환경을 제공함 - 사회적 학습 경험: 친구들의 게임을 플레이하며 서로의 프롬프트 활용 방식과 디자인 전략을 벤치마킹하고, 디지털 시민으로서의 메시지를 공유함	바이트코딩 프롬프트 예시 초등학생이 허위정보를 판단할 수 있는 팩트체크의 5원칙(출처, 날짜, 의도, 내용, 검증)을 사례와 함께 제시해줘. 1. 앱을 시작하면 이름을 입력하고 질문 페이지가 나왔으면 좋겠어. 2. 질문은 초등학생의 눈높이에 맞는 다양한 허위정보 사례를 나타냈으면 좋겠어. 3. 모든 질문을 한 페이지에 하나씩 보여주고, 각 질문마다 팩트체크의 5원칙 중 어느 부분에서 허위정보가 걸러졌는지 고를 수 있게 해줘. 4. 답을 다 고르고 '내 결과 보기' 버튼을 누르면, 바로 분석 페이지로 넘어가게 해줘. 5. 만약에 답을 맞추지 못했다면, 그 문제는 복습하기를 통해서 다시 풀 수 있도록 해줘. 6. 학생들의 검사 데이터가 기록되도록 해줘. [바이트코딩 프롬프트 예시] [만들어진 게임 예시]

⑤ 평가 설계하기

평가 영역	평가 요소	3단계		
		잘함	보통	노력 요함
비판적 사고 및 미디어 리터러시	정보의 신뢰성 판별 및 팩트체크 원칙의 실생활 적용	뉴스 및 매체 자료를 접할 때 팩트체크 5단계 원칙을 모두 활용하여 정보의 신뢰성을 객 관적으로 평가하고, 허위 정 보의 문제점을 논리적으로 설 명할 수 있다.	팩트체크 5단계 원칙 중 일부 를 활용하여 정보의 진위 여부 를 구분하려고 노력하며, 가짜 뉴스의 위험성을 이해하고 있 다.	뉴스의 내용과 사실 여부를 구 분하는 데 어려움을 느끼며, 정 보의 신뢰성을 평가하는 기준 에 대한 이해가 부족하다.
컴퓨팅 사고 및 AI 협업 역량	바이브 코딩을 활용한 논리적 시나리오 설계 및 AI와의 상호작용	바이브 코딩(자연어 프롬프트) 을 통해 게임의 시나리오와 퀴 즈 로직을 논리적으로 기획하 고, AI의 답변을 비판적으로 수 용하여 자신의 목적에 맞게 재 구성(리터칭)할 수 있다.	AI에게 적절한 질문을 던져 게 임에 필요한 콘텐츠를 생성할 수 있으며, 제시된 로직에 따라 게임 시나리오를 구성할 수 있 다.	AI와 대화하여 결과물을 얻는 과정이 미숙하거나, AI가 제공 한 정보를 그대로 수용하며 논 리적인 게임 흐름을 만드는 데 어려움이 있다.

⑥ 학생을 떠올리며 피드백 설계하기

학생 유형	기술숙련형	디지털불안형(느린학습자 유형)	개념혼련형
학습 특성	- 새로운 기능이나 AI 툴을 설명 없이도 스스로 찾아 활용함 - 과업 속도가 매우 빠르며, 결과물의 시각적 완성도가 높음 - 기술적 재미에 빠져 학습의 본질(팩트체크 5원칙)을 간과하기도 함	- "이렇게 하는 거 맞아요?"라는 질문을 반복하며 단계마다 확인을 받으려 함 - 에러 메시지가 뜨거나 의도치 않은 결과가 나오면 쉽게 포기함 - 메뉴 구성이 복잡한 도구(캔바 레이어 등) 사용 시 혼란을 느낌	- 팩트체크 5단계 원칙은 잘 설명하지만, 이를 게임 로직으로 설계하는 것을 어려워함 - 글로 쓰는 것은 잘하나 AI 프롬프트(자연어 코딩)로 변환하는 과정에서 막힘 - 기술적 제약 때문에 자신의 창의적인 아이디어가 제한받는다고 느낌
사회정서적 특성	- 디지털 역량에 대한 자기 효능감이 매우 높음 - 반복적인 기초 설명에 지루함을 느끼고 개별 행동을 하려는 경향이 있음 - 타인의 인정을 중시하며 리더 역할을 수행하고 싶어 함	- 주변의 능숙한 친구들과 자신을 비교하며 위축됨 - 새로운 기능 사용 시도보다는 기본 템플릿을 그대로 사용하는 등 실패하지 않는 안전한 길을 선택함 - 교사나 친구의 밀착 지원이 없을 때 불안감을 느낌	- 아이디어는 많으나 결과물이 나오지 않아 실행력에서 답답함을 느낌 - 기술적인 부분보다 내용의 논리적 완결성에 더 집착함 - 과정은 훌륭하나 결과물이 시각적으로 투박할 경우 성취감이 낮아질 수 있음
피드백 및 코칭 전략	- 기술적 완성도에 치중하지 않도록 팩트체크 로직의 정교함을 점검하는 심화 확장 질문 던지기 - AI 프롬프트의 조건을 세분화하여 더 복잡하고 논리적인 게임 시나리오를 설계하도록 유도 - 도우미 역할을 부여하여 자신의 지식을 나누며 디지털 공동체 의식을 갖도록 지도	- 되돌리기(Ctrl+z) 기능을 강조하여 실수에 대한 공포를 줄이고 자유로운 탐색이 가능한 환경 조성 - 모든 기능보다는 핵심 기능 하나를 성공하는 작은 성공 경험을 단계별로 제공하여 진입장벽 약화 - 구체적인 격려와 즉각적인 긍정 피드백으로 디지털 도구 활용에 대한 심리적 자기효능감 강화	- 창의적인 아이디어를 AI가 이해할 수 있는 언어로 변환하도록 보다 세 부적인 프롬프트 구조화 학습지 제공 - 화려한 시각 효과보다는 내용의 논리적 흐름이 잘 드러나는 직관적인 템플릿 사용 권장 - 추상적인 생각을 구체적으로 시각화하는 중간 설계 단계(스토리보드) 집중 지원



23

소속 하점초

작성자 허은성

23

시디지털 도구 활용 수업 및 평가 설계

봄 꽃을 관찰하고 AI를 활용하여 시 쓰기

① 시디지털 도구 활용 프로젝트 수업 설계 개요

- 대상 : 초등학교 4학년
- 관련 교과 : 과학, 국어, 미술
- 프로젝트 목표
식물의 관찰 결과와 자신의 느낌을 바탕으로 AI 분석 도구를 활용하여 시 창작에 필요한 시어를 추출하여 시를 쓸 수 있다.
- 활용 에듀테크 : 캔바, 패들렛, 봄 꽃 지킴이(바이브 코딩으로 제작한 앱)

에듀테크 활용 의도 및 수업 전 준비사항

에듀테크의 활용의도는 3~4월 봄이 오면서 학교에 꽃이 피는데 학생들이 이러한 꽃들을 지나치지 않고 교육과정과 연계한 감상과 표현을 할 수 있는 도구로서 에듀테크를 사용하고자 한다. 수업 전 학생들의 휴대폰 준비, 교실에는 노트북 준비가 되어 있으면 외부 활동 후 바로 교실에서 시 쓰기 활동이 가능할 것이다.

② 교육과정 분석하기 및 프로젝트 설계

교과 및 성취 기준

교과	성취 기준
과학	[4과03-01] 여러 가지 식물을 관찰하여 특징에 따라 식물을 분류할 수 있다.
미술	[4미01-02] 주변 대상을 체험하며 떠오른 느낌과 생각을 다양한 방법으로 나타낼 수 있다.
국어	[4국05-04] 감각적 표현에 유의하여 작품을 감상하고, 감각적 표현을 활용하여 자신의 생각이나 감정을 표현한다.

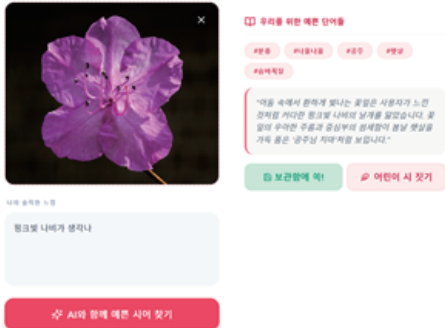
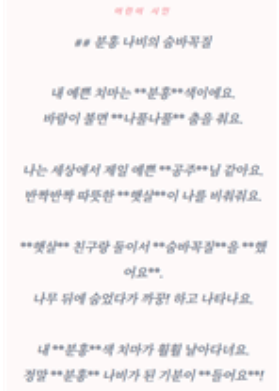
프로젝트 구성

차시	활동명	세부 내용
1	봄 마중 계획	- 봄꽃을 만나러 갈 준비와 계획 세우기
2~3	봄 발견 하기	- 숨어있는 봄꽃을 찾고 오감으로 자세히 느끼기 - 발견한 봄꽃을 촬영하고 느낀 점을 기록으로 남기기
4~5	봄 노래 하기	- 꽃에게 느낀 감정을 AI의 도움을 받아 시로 표현하기 - 작성한 시에 어울리는 배경을 완성하고 공유하기
6	봄 선물 하기	- 완성한 시화를 선물하고 싶은 사람을 정해서 선물하기

③ 교수학습 설계하기(교수·학습과정안)

단계	세부 내용	자료
도입	동기유발 - 지난시간복습: 지난시간에 학교와 마을을 탐방하면서 촬영한 사진을 보면서 자신의 감상평을 친구들에게 발표하기 - 동기 유발: "꽃은 우리에게 어떤 말을 걸고 있을까요?"라는 질문을 통해 과학적 관찰에 정서적 호기심 더하기 - [학습목표]: 식물의 관찰 결과와 자신의 느낌을 바탕으로 AI 분석 도구를 활용하여 시 창작에 필요한 시어를 추출하여 시를 쓸 수 있다.	에듀테크 - 패들렛
전개	활동1 ● 봄 꽃 노래하기[AI를 활용한 시 쓰기] - [봄 꽃 지킴이] 앱에 기록된 학생이 촬영한 봄 꽃 사진과 감상평을 활용하여 시에게 시어를 추출하기 - 추출한 시어를 활용하여 시 쓰기 - AI 기능을 활용하여 시를 생성할 경우 수정 미션 수행 1) 단어바꾸기: 시의 단어를 내가 더 좋아하는 단어로 교체하기 2) 문장다듬기: 나의 말투나 경험을 넣어 문장 끝맺음 바꾸기 3) 나의 마음 추가하기: 내가 느낀 감정을 한 줄 이상 직접 추가하기 활동2 ● 봄 꽃 그려내기[시화 그리기] - 캔바에서 시화 템플릿이나 빈 캔버스를 엽니다. - 캔바 AI 기능을 활용하여 학생이 지은 시를 입력하고 이미지로 생성하거나 시의 감성을 디자인으로 표현하기 - 작성한 시를 디자인 위에 입력하고 그림과 어울리는 글씨체로 변경하기 - 배경에 어울리는 스티커나 요소를 넣어 완성하기 - 완성된 작품은 패들렛에 업로드하기	에듀테크 - 바이브 코딩으로 만든 [봄 꽃 지킴이] 앱 - 캔바
정리	정리 - 학급 패들렛에 올린 친구들의 시화를 보고 칭찬 댓글을 작성하기 다음 차시 안내(차시 예고) - 다음 시간에는 완성한 시화를 다른 사람에게 선물하도록 해볼게요.	

④ 에듀테크 활용 의도 및 전략

단계	에듀테크 활용 의도 및 전략	활용 장면 (QR코드 및 한글링크)
도입	패드렛 - 지난 차시 야외 활동(봄꽃 탐험)의 경험은 시간이 지나면 흐릿해질 수 있다. - 패드렛에 모아둔 사진과 기록을 다시 보여줌으로써 당시의 생생한 감각과 감정을 교실로 즉시 불러오는 역할을 함	
전개	활동1 - [봄 꽃 지킴이]앱은 막연하게 "시를 써보자"라고 하면 겪게 되는 학생들의 '빈 종이 공포증'을 해소하고자 설계하였다. - 학생이 입력한 데이터(사진, 단편적 감상)를 바탕으로 시가 시의 초안이나 시어를 제공하여 누구나 쉽게 창작을 시작할 수 있도록 돕는다. 전략 - 학생들의 생성형 AI로 시를 생성하면 무분별하게 도용하는 경향을 해소하기 위해 3가지 미션을 제공한다. 1) 단어바꾸기: 시의 단어를 내가 더 좋아하는 단어로 교체하기 2) 문장다듬기: 나의 말투나 경험을 넣어 문장 끝맺음 바꾸기 3) 나의 마음 추가하기: 내가 느낀 감정을 한 줄 이상 직접 추가하기 - 이 활동을 통해 학생들은 시가 생성한 시를 그대로 사용하는 것을 지양하고, '단어 바꾸기, 문장 다듬기, 내 마음 추가하기' 미션을 부여하여 학생이 최종 편집자가 되도록 지도한다. - 이를 통해 올바른 AI 활용 윤리를 체득 활동2 - [캔바]: 문자 언어로 된 시를 이미지 언어(디자인)로 변환하는 과정을 통해 시의 정서를 입체적으로 표현하게 합니다. 그림 실력이 부족한 학생도 완성도 높은 작품을 만들 수 있어 성취감을 높인다. 전략 - 단순히 예쁘게 꾸미는 것을 넘어 시의 내용(따뜻함, 발랄함 등)과 글꼴(폰트), 색상, 배경 이미지가 조화를 이루는지 생각하게 한다. - 배경에는 반드시 자신이 찍은 사진을 활용하게 하여 저작권 개념을 자연스럽게 익히게 함	 [봄 꽃 지킴이]앱주소 https://bit.ly/4b7lXbQ  [봄 꽃 지킴이]   [캔바 시화 그리기]

단계	에듀테크 활용 의도 및 전략	활용 장면 (QR코드 및 한글링크)
정리	- [패드렛]: 물리적인 이동 없이도 반 친구들 전체의 작품을 한눈에 감상하고 즉각적인 상호작용을 할 수 있는 디지털 전시 공간을 마련합니다. - '좋아요' 버튼과 '댓글' 기능을 활용하되 단순한 칭찬보다는 "~한 표현이 참 좋아"와 같이 구체적인 점을 찾아 칭찬하도록 안내하여 디지털 시민성을 기르도록 합니다.	

⑤ 평가 설계하기

평가 영역	평가 요소	3단계		
		잘함	보통	노력 요함
지식·이해	꽃 관찰 및 시적 표현	꽃의 특징을 정확히 이해하고 관찰한 사실과 느낌을 구분하여 시적 표현으로 잘 연결한다.	꽃의 주요 특징은 이해하나 사실과 느낌의 구분이나 시적 표현 연결이 부분적으로 이루어진다.	꽃의 특징 이해가 부족하고 관찰 내용을 시적 표현으로 연결하는 데 어려움이 있다.
과정·기능	관찰 시어 활용, 시화 제작	관찰부터 시어 활용, 시화 제작까지 전 과정을 주도적으로 수행한다.	전반적인 활동은 수행하나, 시어 활용이나 시화 구성의 완성도가 다소 부족하다.	활동 수행이 미흡하며, 관찰·표현·제작 과정 전반에 어려움을 보인다.
가치·태도	자연 감수성 및 에듀테크 활용 태도	자연을 존중하며 적극적으로 표현하고, 에듀테크를 의미 있게 활용한다.	활동에는 참여하나, 표현의 적극성이나 도구 활용 태도가 다소 소극적이다.	활동 참여도가 낮고, 에듀테크 활용에 대한 태도가 미흡하다.

⑥ 학생을 떠올리며 피드백 설계하기

학생 유형	감정 인식 및 매칭형(느린 학습자)	감정 확장 및 표현형	감정 통찰 및 창조형
학습 특성	시가 제안한 시어 중 자신의 기분과 비슷한 단어를 골라내는 데 시간이 걸리며, 주로 1차원적인 감상을 기술함	시 시어를 문장 속에 넣어 적절한 비유로 다듬을 수 있으며, 시와 사진의 조화를 고려하기 시작함	시가 제안하지 않은 독창적인 감각적 표현을 스스로 만들어내며, 시 전체의 분위기를 일관되게 유지함
사회정서적 특성	다른 친구의 표현을 따라 하려는 경향이 있으며, 정서적 몰입보다는 기술적 도구(AI, 캔바) 활용 자체에 더 흥미를 느낌	친구들의 작품에 공감하며 "나도 그런 기분이었어"라고 소통할 수 있으며, 정서적 표현에 점차 자신감을 가짐	시를 통해 자신의 내면을 표현하는 것에 큰 가치를 두며, 심미적 감수성이 뛰어나 시화 제작 시 색감이나 배치에서도 정서가 묻어남
피드백 및 코칭 전략	정서를 자극하는 질문하기 및 AI 시어 중 마음에 드는 단어를 골라 문장을 완성하도록 돕기	감각과 기억을 연결하는 질문하기 및 AI 시어를 학생만의 문장으로 변형해보도록 격려하기	독자와의 소통을 강조하는 질문하기 및 캔바의 다양한 필터와 요소를 활용해 상징적인 이미지를 연출하도록 지도함



24

소속 송도초, 서창초

작성자 이경현, 서정연

24

시디지털 도구 활용 수업 및 평가 설계 어서와~ 인천은 처음이지?

① 시디지털 도구 활용 프로젝트 수업 설계 개요

- 대상 : 초등학교 4학년
- 관련 교과 : 사회, 미술, 음악, 수학, 국어, 창체
- 프로젝트 목표
 - 1) 우리 지역의 자연환경, 역사, 문화, 생산물 등을 알리기 위한 여러 자료를 조사할 수 있다.
 - 2) 다양한 에듀테크 도구를 활용하여 홍보 자료를 만들고 발표할 수 있다.
- 활용 에듀테크 : 캔바, 땡커벨, 수노 Ai, 이지통계

에듀테크 활용 의도 및 수업 전 준비사항

- 1) 4학년은 노트북을 처음 사용하게 되는 학년으로 수업 전 노트북 사용 방법을 익히고, 캔바를 사용할 수 있게 사전 작업(구글 계정, 캔바 가입 등)을 미리 한다.
- 2) 캔바를 활용하여 그림, 사진, 통계자료, 영상, 그래프, 음악 등의 매체를 넣은 자료 만드는 방법을 익혀 발표 자료를 만들고 발표에 활용하는 연습을 한다.
- 3) 공유 플랫폼(땡거벨, 패들렛)을 활용하여 자료를 탑재하고 공유하는 기능을 익히고 활용한다.

② 교육과정 분석하기 및 프로젝트 설계

교과 및 성취 기준

교과	성취 기준
사회	[4사09-02] 지역의 자연환경, 역사, 문화, 생산물 등을 알리려는 지역사회의 노력을 알고 관심을 갖는다.
음악	[4음03-03] 기초적인 음악 요소를 활용하여 소리나 음악으로 표현한다.
미술	[4미02-05] 미술과 타 교과를 관련지어 주제를 표현하는데 흥미를 가질 수 있다.
수학	[4수04-03] 탐구 문제를 해결하기 위해 자료를 수집, 정리하여 막대그래프나 꺾은선 그래프로 나타내고 해석할 수 있다.
국어	[4국06-02] 매체를 활용하여 간단한 발표 자료를 만든다.

프로젝트 구성

차시	활동명	세부 내용	관련 교과
1	프로젝트 준비	- ‘어서와~인천은 처음이지?’ 프로젝트 계획 세우기 - 캔바 사용 준비하기(캔바 가입, 핑커벨 포트폴리오)	- 사회, 창체
2~3	인천의 자연환경	- 인천의 자연환경 조사하기 - 캔바에 그림, 사진을 넣어 자료 만들기	- 사회, 국어
4~5	인천의 역사, 문화	- 인천의 역사, 문화(무형, 유형, 기록 등) 조사하기 - 캔바를 활용하여 발표 자료 만들기	- 사회, 창체
6~7	인천의 기후, 생산물	- 인천의 기후, 생산물 조사하기(기상자료개발포털) - 이지통계(캔바) 등을 활용하여 그래프 만들기	- 사회, 수학
8~9	홍보 음악	- 수노 AI 활용하여 음악 만드는 방법 익히기 - 인천을 소개하는 홍보 음악 만들기	- 창체, 음악
10~11	발표 하기	- 역할 나누고 발표 자료 준비하기 - 매체를 활용하여 발표하기	- 사회, 국어, 미술

③ 교수학습 설계하기(교수·학습과정안)

단계	세부 내용	자료
도입	동기유발 - 어서와~인천은 처음이지? - 인천에 처음 온 외국인 친구의 고민 ‘인천은 너무 넓어! 인천에 대해서 좀 더 알고 싶어. 인천의 역사는 무엇이고 어떤 문화를 가지고 있지? 이런 것들을 알려면 어디를 가야 하지? 어디가 멋있고, 무엇을 먹어야 하지?’ - AI로 만든 ‘어서와~ 인천은 처음이지?’ ppt 예시자료를 보면서 아쉬운 점 찾아보기	에듀테크 - 천에 처음 온 외국인의 고민을 ppt 자료 (ai생성)로 보여준다. - AI가 만든 지역의 홍보 자료 참고하기
전개	활동1 - 발표 내용 안내하기 - 인천을 소개하는 발표 자료를 모둠별로 역할을 나누어 발표 자료(ppt)를 만들고 발표한다. - 홍보 자료에 들어가야 할 내용을 정리한다. - 인천의 자연환경 - 인천의 역사와 문화 - 인천의 기후와 생산물 - 인천의 홍보 음악 활동2 - 인천 홍보 자료 제작하기 - 모둠별로 모둠원들의 포트폴리오(핑커벨)를 살펴 본 후 발표 내용을 선정하고 발표자를 정한다. - ppt에 활용할 매체 ▶ 그림이나 사진 (인터넷 검색자료 활용, 출처) ▶ 조사한 통계를 나타내는 그래프 (데이트 포털 활용) ▶ 인천을 알리는 홍보 음악 (수노 ai를 활용)	유의점 - 본 차시 전시학습에서 인천의 여러 가지 자연 환경, 역사, 문화, 생산물 등의 조사 활동을 통해 수집한 자료를 바탕으로 하여 최종적으로 발표 자료를 만든다. 에듀테크 - 캔바, 핑커벨(패들렛) 유의점 - 검색을 통해 얻은 자료는 출처 등을 정확하게 밝힐 수 있도록 한다.

단계 및 시간	세부 내용	자료
전개	- 각자 맡은 부분을 편집하고 수정하여 발표 자료를 완성한 후 발표할 대본을 작성한다. - 각자 완성한 부분을 하나의 ppt로 모으고 땃커벨(패들렛)에 공유하기 활동3 - '어서와~인천은 처음이지?' 홍보자료 발표하기 - 모둠별로 만든 자료를 활용하여 발표한다. - 발표를 하는 동안에는 동료평가 학습지를 제작하여 다른 모둠을 평가하게 한다. - 발표가 끝난 후에는 땃커벨 공유 사이트에서 피드백을 남길 수 있도록 시간을 준다.	에듀테크 - 땃커벨(패들렛) 유의점 - 땃커벨 포트폴리오 자료는 가정에 공유하고 학습과 연계한다.
정리	정리 - 프로젝트 소감 나누기 - 인천에 대해서 조사하면서 새롭게 알게 된 점, 느낀 점 발표하기 - 캔바를 활용하여 발표 자료를 만든 경험에 대해서 느낀 점 발표하기 - 전체 프로젝트 소감 발표하기	유의점 - 11차시 프로젝트를 하고 난 후의 소감과 프로젝트 학습으로 인해 알게된 점, 달라진 점, 흥미로웠던 점 등을 자유롭게 발표하게 한다.

④ 에듀테크 활용 의도 및 전략

단계	에듀테크 활용 의도 및 전략	활용 장면 (QR코드 및 한글링크)
도입	● AI로 만든 ppt 예시자료보기 - AI가 만들어낸 그림 자료를 보면서 아쉬운 점을 찾아보게 하는 이유는 AI가 만들어낸 자료가 잘 만들어졌다 하더라도, 실제 사진을 활용할 수 없고, 설명이 구체적이지 않기 때문에 실제로 다른 사람들 마음에 와닿는 자료를 만들기 위해서는 사람의 손이 필요함을 깨닫게 하기 위해서이다. - 캔바를 활용하면 학생들도 AI가 만든 자료와 견줄만한 홍보 자료 제작이 가능한 것을 느끼게 한다.	 https://bit.ly/인천미래이동상상연구소  [실제 사진과 다른 그림의 한계점 인식] https://gamma.app/docs/-94iwl5p8hgad9kh?mode=doc
전개	● 핑커벨(패들렛) 포트폴리오 - 프로젝트 학습을 하면서 학생들이 제작한 캔바 ppt, 통계, 홍보 음악 등의 자료를 취합한다. ● 캔바 - 여러 가지 매체를 ppt를 매개로 탑재하는 기능을 익혀 간단한 발표 자료를 만든다. ▶ 그림이나 사진 (인터넷 검색자료 활용, 출처) ▶ 조사한 통계를 나타내는 그래프 (데이트 포털, 이지통계 활용) ▶ 인천을 알리는 홍보 음악 (수노 ai를 활용) - 학생 개인별 수행 평가 자료로 활용한다.	 핑커벨 포트폴리오 https://bit.ly/49P4dzB [프로젝트 포트폴리오]  이지통계 https://www.ebsmath.co.kr/innovativelms/web_lirms/content/resource/eieEasyTong/index.html [이지통계 활용 예시]  홍보음악만들기 수노 AI https://suno.com [2025 학생 개인 발표 캔바 제작 자료 예시]
정리	- 가정에 학습 결과물을 공유하며 가정과 학습을 연계하여 학습 장면에서의 성장을 이끈다.	핑커벨 포트폴리오 https://bit.ly/49P4dzB

⑤ 평가 설계하기

평가 영역	평가 요소	3단계		
		잘함	보통	노력 요함
지식·이해	우리 지역의 자연환경, 역사, 문화, 생산물 등에 대한 이해	우리 지역의 자연환경, 역사, 문화, 생산물 등에 대해 정확하게 설명할 수 있다.	우리 지역의 자연환경, 역사, 문화, 생산물 등에 대해 대략적으로 설명할 수 있다.	우리 지역의 자연환경, 역사, 문화, 생산물 등에 대해 설명하는데 어려움이 있다.
과정·기능	에듀테크 도구를 활용한 지역 소개 자료 작성 능력	에듀테크를 사용하여 모둠 발표 자료를 효과적으로 완성할 수 있다.	에듀테크를 사용하여 모둠 발표 자료를 완성하였으나 완성도가 낮았다.	에듀테크를 사용하는데 미숙하여 모둠 발표 자료를 완성하지 못하였다.
가치·태도	모둠에서의 역할 수행 및 모둠 친구들과 협력하여 과제를 완성하는 태도	모둠에서 맡은 역할을 성실히 수행하고 협력하여 과제를 완성할 수 있다.	모둠에서 맡은 역할을 성실히 수행하였으나 과제를 완성하지 못하였다.	모둠에서 맡은 역할을 수행하지 못하여 과제를 완성하지 못하였다.

⑥ 학생을 떠올리며 피드백 설계하기

학생 유형	느린 학습자형	에듀테크 활용 미숙형	무기력형
학습 특성	학습에 흥미를 갖고 성실히 참여하나 학습 이해도가 낮고, 집중력이 낮아 과제를 시간내에 완료하지 못함	에듀테크 활용에 부담감과 두려움을 느끼고 기기 조작 속도가 느리며 모둠에서 무임승차하려고 함	모든 일을 귀찮아하고 교사의 지시에 따르지 않으며 반항하기도 함 과제를 수행하지 않음
사회정서적 특성	또래보다 뒤처진다고 생각하여 자존감이 낮고 과제집착력이 거의 없음	소극적이고 질문하는 것을 부끄러워하고 스스로 알아가려고 하기 보다 친구에게 의존하려 함	집중력이 약하고 감정 기복이 심하며, 자기 자신에 대해 부정적이어서 해도 안될 것이라고 생각함
피드백 및 코칭 전략	도우미 친구를 같은 모둠으로 구성하여 도와주도록 하고 해야할 과제에 대해 자세히 반복 설명해주어야 함	미리 개별적으로 지도하고, 모둠에서 에듀테크를 선정할 때 할 수 있는 에듀테크를 선택하도록 하여 참여도를 유발하도록 함	학생이 이행할 수 있는 쉬운 단계를 과제로 제시하여 성공감을 느낄 수 있도록 함 놀이, 게임등으로 흥미를 유발하여 참여하도록 함



25

소속 남춘초, 부내초

작성자 한혜림, 김가연

25

Si디지털 도구 활용 수업 및 평가 설계

2050년, 오늘의 날씨를 알려드리겠습니다.

① Si디지털 도구 활용 프로젝트 수업 설계 개요

- 대상 : 초등학교 4학년
- 관련 교과 : 과학, 수학, 국어
- 프로젝트 목표
기상 데이터를 꺾은선 그래프로 나타내고, Si도구를 활용해 미래 기온 변화를 예측하여 기후 변화가 우리 생활에 미치는 영향을 일기예보로 표현할 수 있다.
- 활용 에듀테크 : 기상자료개방포털, 캔바, 제미나이 Gems

에듀테크 활용 의도 및 수업 전 준비사항

공공데이터를 읽으며 삶과 연관된 탐구를 수행하고 Si도구로 자기주도적·보편적 학습 진행. 수업 전 기상청 데이터와 캔바 템플릿, 제미나이 Gems 준비 필요

② 교육과정 분석하기 및 프로젝트 설계

교과 및 성취 기준

교과	성취 기준
과학	[4과16-02] 기후변화의 심각성에 관심을 가지고, 기후변화가 우리 생활과 환경에 미치는 영향을 설명할 수 있다.
수학	[4수04-03] 탐구 문제를 해결하기 위해 자료를 수집, 정리하여 막대그래프나 꺾은선그래프로 나타내고 해석할 수 있다.
국어	[4국01-05] 목적과 주제에 알맞게 자료를 정리하여 자신감 있게 발표한다. [4국06-02] 매체를 활용하여 간단한 발표 자료를 만든다.

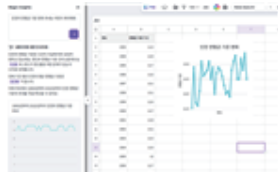
프로젝트 구성

차시	활동명	세부 내용
1~2	기후 데이터 그래프 분석	- 기상자료개방포털에서 기후 데이터 수집하기 - 기후 데이터를 꺾은선 그래프로 나타내고 해석하기
3~4	AI와 함께 미래 기후 예측하기	- AI 도구(제미나이 Gems)와 그래프를 활용하여 미래 기후 변화를 예측하고, 이에 따른 생활 모습 탐구하기
5~6	2050년 일기예보 제작 및 발표하기	- 모둠별로 2050년 일기예보 영상 제작하기 - 일기예보 발표 및 상호평가 실시하기

③ 교수학습 설계하기(교수·학습과정안)

단계	세부 내용	자료
1~2차시	활동1 - 데이터 수집하기 - 기상청의 기상자료개방포털에서 인천의 폭염일수, 연평균 기온 데이터 등을 확인하기 활동2 - 꺾은선 그래프로 나타내기 - 캔바의 '매직차트'를 활용하여 데이터를 꺾은선 그래프로 나타내기 활동3 - 그래프 해석하기 - 캔바의 '매직차트'를 활용하여 데이터를 꺾은선 그래프로 나타내기	에듀테크 - 기상자료개방포털, 캔바 유의점 - 데이터 수집 능력을 고려하여 교사가 데이터 파일이나 검색 매뉴얼 제공
3~4차시	활동1 - 미래의 기후 탐구하기 - 교사가 제작한 AI 튜터와 함께 미래 기후 탐구 질문을 만들고 스스로 탐구하기 활동2 - 기후 변화로 인한 생활모습 예측하기 - 모둠원과 제미니AI Gems와의 대화 결과를 공유하고, 2050년의 생활 모습 예측하기 활동3 - 생활모습 표현 계획 세우기 - 좋은 일기예보 영상을 위한 상호평가 기준 만들기 - 생활모습을 일기예보 영상으로 나타내기 위한 계획 세우기	에듀테크 - 제미니AI Gems 유의점 - AI의 답변을 무조건 신뢰하는 대신 비판적으로 검토하도록 안내 - 평가 기준은 결과물과 수행 과정(기여도, 태도 등)을 모두 평가할 수 있도록 제작
5~6차시	활동1 - 일기예보 영상 만들기 - 모둠별로 캔바를 활용하여 2050년 일기예보 영상 제작하기 활동2 - 일기예보 영상 발표하기 - 일기예보 영상을 발표하며 상호평가 및 피드백하기 활동3 - 기후 변화의 영향 일반화하기 - 모둠별 발표에서 비슷한 점과 알게된 점 공유하기 - 기후 변화가 미래 생활모습에 미치는 영향 정리하기	에듀테크 - 캔바 유의점 - 자료의 저작권을 준수하고, 생성형 AI 이미지는 워터마크 표기 - 상호평가 시 비난이 아닌 발전적 대안을 공유

④ 에듀테크 활용 의도 및 전략

단계	에듀테크 활용 의도 및 전략	활용 장면 (QR코드 및 한글링크)
1~2차시	기상자료개방포털 - 삶과 연결된 실증적 데이터 탐구 교과서 속 일반적인 예시 자료가 아닌, 학생들의 실제 거주지인 ‘인천’ 지역의 데이터를 직접 발굴하게 함으로써, 기후 위기가 먼 이야기가 아닌 내 삶의 문제임을 체감하고 증거 기반의 탐구 태도를 함양하고자 함 - 데이터 접근성 최적화 전략 복잡한 기상청 포털 메뉴 중 4학년 수준에서 필요한 ‘기후통계분석’메뉴로 직관적으로 접근할 수 있도록 단축 경로(QR) 및 검색 가이드를 제공 - ‘내가 태어난 해’와 ‘부모님이 태어난 해’의 인천 폭염일수를 비교해보는 미션을 주어, 데이터의 변화 추이를 흥미롭게 발견하도록 유도 캔바 ‘매직차트’, ‘매직인사이드’ - 데이터의 즉각적인 시각화 경험 기상자료개방포털에서 찾은 숫자가 기울기를 가진 선으로 변환되는 과정을 보며, 데이터가 가진 방향성을 직관적으로 이해하도록 함 - 준비된 템플릿 제공 X축과 Y축의 틀이 미리 잡혀있는 캔바 수업용 템플릿을 제공하여 학생들의 진입 장벽을 낮춤 - 매직 인사이드 연계 그래프 완성 후 캔바의 매직 인사이드를 활용해 자신의 해석과 AI의 해석을 비교해 보는 심화 활동으로 연결	 [연평균기온]  [폭염일수]  [캔바 시트]  [캔바 사용화면]
3~4차시	제미나이 Gems - AI를 통한 사고의 확장 과거 데이터 분석을 넘어 ‘2050년의 생활 모습’을 예측하는 과정에서 논리적 근거를 제시하고 사고를 정교화함 - AI 기반의 맞춤형(보편적) 지원 언어 장벽이 있는 다문화 학생에게 다국어 지원, 문해력이 부족한 학생에게 수준별 어휘 설명을 제공함	 [제미나이 Gems 질문]  [다문화지원]  [수준별지원]  [제미나이 Gems]

단계	에듀테크 활용 의도 및 전략	활용 장면 (QR코드 및 한글링크)
3~4차시	- 직소 학습 전략 활용 의복, 음식, 주거 등의 역할을 나누어 AI에게 질문하고, 그 결과를 모아 하나의 완성된 시나리오 완성하기 - 모둠 토의를 통해 과장된 것을 걸러내어 AI 리터러시를 실천적으로 학습	
5~6차시	캔바 템플릿, 매직미디어 - 진입 장벽을 낮춘 창작 경험 영상 편집 기술 없이도 캔바 템플릿을 활용해 기후 변화라는 주제에 집중 - 실시간 동시 협업 모둠원들이 하나 또는 여러 개의 기기로 동시에 슬라이드를 편집하면서 협력 유도 - 대본 입력, 배경 음악, AI 이미지 배치 등 역할 분담 하에 작업하도록 지도 - 디지털 리터러시 실천 영상의 마지막 크레딧이나 자막에 AI 생성 문구 및 워터마크를 포함하도록 지도 - 데이터 기반 프롬프트 작성 매직미디어로 AI 이미지를 생성할 때 앞서 제미나이와 토의한 내용이 명령어에 포함되도록 지도	 [캔바 동영상 템플릿]  [캔바 매직미디어 활용]

⑤ 평가 설계하기

평가 영역	평가 요소	3단계		
		잘함	보통	노력 요함
꺾은선 그래프	자료를 꺾은선 그래프로 나타내고 해석하는가?	자료를 꺾은선 그래프로 정확히 나타내고 자세하게 설명함	자료를 꺾은선 그래프로 나타내고 대략적으로 설명함	그래프 표현 또는 해석이 미흡함
기후 변화	기후 변화와 그 영향을 이해하는가?	기후 변화가 생활·환경에 미치는 영향을 구체적으로 설명함	기후 변화가 생활이나 환경에 영향을 준다는 점을 설명함	기후 변화와 생활·환경의 관계를 설명하기 어려움
AI 활용	AI를 활용해 미래 기후를 예측하는가?	AI를 비판적으로 활용하여 미래 기후를 예측함	AI를 활용하여 미래 기후를 예측함	AI 활용이 미흡하거나 결과를 그대로 수용함
의사소통 역량	목적과 주제에 맞게 자료를 정리하고 발표할 수 있는가?	주제에 맞게 자료를 구성하고 자신감 있게 발표함	자료를 활용하여 주제에 맞게 발표함	자료 정리 또는 발표에 어려움이 있음

⑥ 학생을 떠올리며 피드백 설계하기

학생 유형	능숙하지만 성찰이 부족한 유형	데이터 처리에 어려움을 겪는 유형(느린 학습자)	AI 의존도가 높은 수동적 유형
학습 특성	디지털 도구 조작에 능숙하고 결과를 빠르게 도출하나 세부 지침을 건너뛰는 경향이 있음	정보 처리 속도가 느리고, 복잡한 데이터를 접하면 어떻게 해야 할지 모름	과제 해결의 효율성만 추구하고, AI의 답변을 그대로 수용할 위험이 큼
사회정서적 특성	과정보다 결과에 집착하여 깊이있는 사고를 번거롭게 느낄 수 있음	교사의 승인과 확인을 지속적으로 요구하는 경향이 있음	학습 동기가 낮거나 귀찮아하는 경향이 있음
피드백 및 코칭 전략	질문을 통해 비판적 사고를 유도하고 또래 도우미 역할을 부여하여 사고과정을 언어화하도록 유도하기	결과물보다 과정을 중심으로 칭찬하고 과제를 단계별로 지지하기	AI의 답변과 기상청 데이터의 교차 검증 요구하기, AI의 답변에서 이상한 점 찾아내기 미션



26

소속 인천당산초, 인천길주초

작성자 이준호, 박다슬

26

시디지털 도구 활용 수업 및 평가 설계

우리가 있는 팔도강산, 대한민국 보물 가이드북

① 시디지털 도구 활용 프로젝트 수업 설계 개요

- 대상 : 초등학교 5학년
- 관련 교과 : 사회
- 프로젝트 목표
우리나라 각 지역의 지리적 특성과 인문환경을 조사하여, 국토의 매력을 알리는 '방방곡곡 관광 가이드북'을 제작할 수 있다.
- 활용 에듀테크 : 캔바, 제미나이 Gems, 네이버 지도

에듀테크 활용 의도 및 수업 전 준비사항

에듀테크 활용 의도	수업전 준비 사항
- AI(제미나이 Gems)를 통한 비판적 검증 제미나이 Gems를 '정답지'가 아닌 '검토 파트너'로 활용 학생이 AI 제안을 선별 수용하여 주체적 의사결정권 강화 - 데이터 기반의 실생활 연결 네이버 지도 실제 이동 시간·거리 데이터를 반영하여 지리적 탐구와 실제 여행 설계를 연결 - 캔바 협업 및 UDL 실현 실시간 동시 편집으로 협업하고, AI 이미지로 시각화하여 외국인도 이해하기 쉬운 보편적 설계 구현	- 교사 사전 세팅 생성형 AI 사용 연령 준수를 위해 목적별 Gems 채널(사실확인용, 번역용) 개설, 캔바 협업 템플릿 및 온라인 갤러리(패드렛) 준비 - 인프라 및 가이드 기기 충전 및 구글·캔바 계정 점검, AI 프롬프트 카드 및 권역별 주요 거점 데이터 팩 제공 - 안전 및 윤리 생성형 AI의 할루시네이션 주의 및 저작권 교육용 시각 자료 준비

② 교육과정 분석하기 및 프로젝트 설계

교과 및 성취 기준

교과	성취 기준
사회	[6사01-01] 우리나라 산지, 하천, 해안 지형의 위치를 확인하고 지형의 분포 특징을 탐구한다.

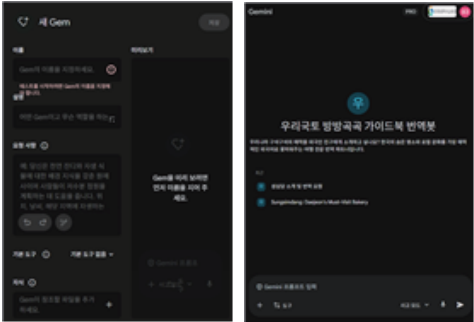
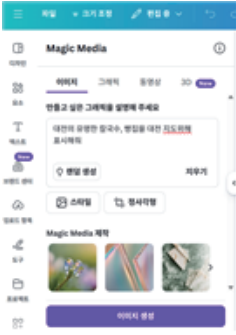
프로젝트 구성

차시	활동명	세부 내용
1	우리 국토의 뼈대 찾기	- 우리나라 산지, 하천, 해안 지형의 위치와 특징 탐구하기 - 디지털 영상 지도를 활용하여 한반도 지형 윤곽 파악하기
2~3	자연에 담긴 우리 삶	- 기후와 지형이 인구 분포 및 생활 모습(음식, 가옥 등)에 미친 영향 탐색하기 - 자연환경과 인문환경의 관계 이해하기
4~5	지역 보물 탐험대	- 6개 권역별(수도권, 강원, 충청, 전라, 경상, 제주) 모듬 구성 및 지역 배경하기 - 먹거리, 볼거리, 특산물, 교통 정보를 다양한 매체로 심층 조사하기
6~7	방방곡곡 국토 알리미	[주요 활동: AI 팩트체크 및 가이드북 완성] - 제미나이 Gems 활용: 조사 자료의 사실 여부 검증 및 외국인용 영문 가이드 생성 - 캔바 & 지도: 네이버 지도 기반 경로 매핑 및 2쪽 분량의 가이드북 디자인 - 공유: 갤러리 워크를 통한 상호 피드백 및 우리 국토 홍보

③ 교수학습 설계하기(교수 · 학습과정안)

단계	세부 내용	자료
도입	전차시 과제 공유 및 상호 검토 - 전차시까지 작성한 캔바 초안 모듬별 공유 - 누락된 항목(먹거리/볼거리/특산물/교통) 확인 생성형 AI 활용 조사 자료 검토 - 제미나이 Gems를 활용한 정보 검증 (Fact-Check) - 조사한 정보의 사실 확인, 조사한 맛집의 폐업 여부, 지역 축제 기간 등 근거 확인(할루시네이션 예방) - 부족한 내용 추가 및 보완 - AI 답변을 바탕으로 협업 템플릿에 수정 사항 메모	에듀테크 - 캔바 과제, 과제 검토를 위한 제미나이 Gems 채널 유의점 - AI(제미나이 Gems)를 '정답지'가 아닌 정보를 확인하는 '보조 검토 도구'로 인식하도록 지도함 - AI의 할루시네이션(환각) 가능성을 상기시키고, 공공기관 누리집이나 디지털 영상 지도를 통한 교차 검증을 강조함
전개	활동1 - 시각 자료 및 글로벌 콘텐츠 생성 - 캔바(매직미디어) 등을 활용해 지역 특색을 담은 일러스트나 보조 이미지 생성 - 제미나이 Gems를 활용해 핵심 문구 영어 번역 및 외국인용 문화 설명(Context) 생성 활동2 - 실제 경로 데이터 매핑 - 네이버 지도 '길찾기'로 추천 여행 경로의 실제 이동 시간과 거리 측정 및 영상 지도 화면 캡처 활동3 - 가이드북 레이아웃 편집 - 1p 볼거리(명소), 먹거리(맛집) 및 특산물/기념품 소개 - 2p 교통편 및 추천 여행 경로, 여행 참고사항 및 주의점	에듀테크 - 캔바 과제, 과제 검토, 번역을 위한 제미나이 Gems 채널 유의점 - AI 번역이나 이미지 생성 시 학생이 결과물의 적절성을 직접 판단하고 수정하는 구체적인 편집 과정을 중시함. - 특정 학생의 기술 독점을 방지하고, 모든 모둠원이 페이지별 역할을 분담하여 협업할 수 있도록 관리함
정리	주요 내용 발표 및 피드백 - 완성된 가이드북 화면 공유 또는 갤러리 워크 형식 전시 - 갤러리 워크 활동을 통해 가보고 싶은 우리 국토 여행지에 스티커 붙이기 프로젝트 마무리 및 다음 차시 예고 - 결과물 취합 후 가이드북(e-book) 형태로 배포 예고	유의점 - 동료 평가 시 단순한 재미나 디자인 선호도가 아닌, 정보의 풍부함과 정확성을 기준으로 피드백을 주고받도록 함. - 디지털 가이드북 배포 전, 사용된 자료와 이미지의 저작권 및 정보 윤리 준수 여부를 최종 점검함.

④ 에듀테크 활용 의도 및 전략

단계	에듀테크 활용 의도 및 전략	활용 장면 (QR코드 및 한글링크)
도입 및 전개	Gems를 통한 비판적 정보 검증 및 주체적 의사결정 - 제미니AI Gems로 수집 정보를 검증하며 AI 답변을 비판적으로 판단한다. 공공 자료와 교차 검증을 거쳐 학생이 최종 편집자로서 주체적 의사결정 및 디지털 리터러시 역량을 기른다. UDL 기반 다국어 콘텐츠 고도화 및 효능감 제고 - 번역 챗봇으로 영문 제작 장벽을 낮추어 보편적 학습 설계(UDL)를 실천한다. 문화적 맥락을 반영한 AI 소통으로 완성도를 높이며, 모든 학생이 글로벌 국토 알리미로서 효능감을 느끼게 한다. 교사 사전 세팅을 통한 안전한 AI 학습 환경 조성 - 초등 수준에 맞게 교사가 제미니AI Gems를 사전 세팅하여 안전하고 쉬운 환경을 제공한다. 해설이 포함된 맞춤형 프롬프트로 학생이 정보 의미를 명확히 이해하며 제작 활동에만 몰입하도록 돕는다.	  구글 제미니AI 접속 후 'Gems - 새 Gem' 선택 후 챗봇 제작
전개	캔바 매직 미디어를 활용한 시각적 정보 고도화 - 캔바 AI로 지역 특색을 담은 이미지를 생성하여 지리 정보를 직관적으로 시각화한다. 언어 장벽을 넘어 정보를 전달하는 보편적 학습 설계(UDL)를 실천하며, 학생은 프롬프트 구성 과정을 통해 디지털 표현 역량을 함양한다.	  캔바 왼쪽 탭 중 'Magic Media' 선택 후 제작하고 싶은 이미지 설명

⑤ 평가 설계하기

평가 영역	평가 요소	3단계		
		잘함	보통	노력 요함
지식·이해	우리국토의 자연환경 및 인문환경 파악	우리 국토의 자연환경과 인문 환경의 특징을 각각 정확하고 풍부하게 파악하여 가이드북에 담아낼 수 있다.	우리 지역의 자연환경과 인문 환경의 주요 특징을 파악하여 가이드북에 제시할 수 있으며, 제시된 정보가 대체로 정확하다.	자연환경과 인문환경의 특징을 단편적으로만 나열하거나, 핵심적인 지역 정보를 파악하는 데 어려움이 있다.
과정·기능	주체적 SI 활용 및 우리국토 가이드북 제작	디지털 지도와 탐구 도구로 지역 정보를 전략적으로 선별하고, SI를 활용해 지리적 사실 관계를 비판적으로 검증하여 최적의 탐방 경로를 설계할 수 있다.	디지털 도구를 활용해 지리 정보를 찾아 정리할 수 있으며, SI의 도움을 받아 지리 정보의 오류를 확인할 수 있다.	지리 정보의 정확성을 확인하지 않고 SI가 제공한 정보를 그대로 옮겨 적거나, 지도에 지역 정보를 나타내는 데 어려움이 있다.
가치·태도	문제 해결의 주체성 및 국토 사랑	프로젝트 전 과정에서 SI에 의존하지 않고 스스로 의사결정을 내리는 주체성이 뚜렷하며, 우리 국토 알리기에 적극적으로 참여한다.	프로젝트 활동에 자기주도적으로 참여하며, SI를 보조 도구로 인식하고 자신의 결과물을 완성하려는 책임감을 보인다.	프로젝트 참여에 소극적이며, 스스로 고민하기보다 SI의 결과물에 전적으로 의존하거나 과제 수행 의지가 부족하다.

⑥ 학생을 떠올리며 피드백 설계하기

학생 유형	기술숙련형	SI 맹신형	디지털 불안형
학습 특성	기술 조작 및 시각화는 능숙하나, 지리 정보의 깊이와 논리적 연결이 부족함	교사 지시를 잘 따르지만 SI 결과를 무조건 신용하고 정보 요약과 판단에 어려움을 느낌	지리적 배경지식은 우수하나 기기 조작 및 SI 활용 단계에서 과부하를 느낌
사회정서적 특성	인정 욕구가 강해 빠른 완성을 중시하며 모둠 활동을 주도함	실패를 두려워하며 SI의 정답에 의존해 안도감을 얻음	미숙한 기기 조작으로 위축되거나 도구 사용에 스트레스를 느낌
피드백 및 코칭 전략	[질적 심화] 디자인보다 지형과 인문 환경을 연결하는 지리적 사실의 정확성 유도	[비판적 사고] SI는 보조 도구임을 명시하고 지자체 누리집 등과 교차 검증하도록 지도	[기술 지원] 템플릿 제공 및 '지리 전문가' 역할 부여로 자신감 회복에 집중



27

소속 인천굴포초, 인천새봄초

작성자 전우정, 윤소희

27

시디지털 도구 활용 수업 및 평가 설계

옥상 위 바다, 내 마음속 미래

〈AI와 함께 띄우는 꿈 돛단배〉

① 시디지털 도구 활용 프로젝트 수업 설계 개요

- 대상 : 초등학교 5-6학년
- 관련 교과 : 국어, 미술
- 프로젝트 목표
AI 디지털 도구를 활용하여 옥상 바닷가를 읽고 자신의 꿈을 설계하기
- 활용 에듀테크 : 캔바(AI 챗봇), 나노바나나(또는 캔바 이미지 생성기)

에듀테크 활용 의도 및 수업 전 준비사항

- 공감의 심화: 챗봇과의 대화를 통해 텍스트로만 존재하던 인물을 입체적으로 경험하며 작품의 내면화 과정을 돕는다.
- 상상의 구체화: 추상적인 '미래의 꿈'을 생성형 AI를 통해 시각화함으로써, 학생들이 자신의 비전을 더 명확하고 자신감 있게 표현하도록 지원한다.
- 디지털 리터러시 함양: 단순한 검색을 넘어 AI 프롬프트 작성과 디지털 디자인 과정을 통해 현대적인 매체 활용 능력을 기른다.

② 교육과정 분석하기 및 프로젝트 설계

교과 및 성취 기준

교과	성취 기준
국어	[6국01-01] 읽기 목적에 따라 적절한 읽기 방법을 선택하여 글을 읽는다. [6국05-02] 작품 속에 반영된 삶의 모습을 자신의 삶과 관련지어 말한다. [6국06-03] 매체의 특성을 고려하여 자신의 생각과 느낌을 효과적으로 표현한다.
미술	[6미01-01] 자신의 특징을 탐색하여 창의적으로 표현한다. [6미02-05] 다양한 매체를 활용하여 창의적으로 작품을 제작한다. [6미03-02] 작품의 의미를 파악하고 친구의 작품을 존중하며 감상한다

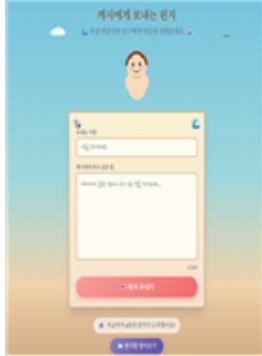
프로젝트 구성

차시	활동명	세부 내용
1	마음의 옥상 바다를 열다	- 프로젝트 계획세우기 - 도서 옥상바닷가를 깊이 있게 읽기
2~3	꿈의 좌표, 도서관에서 찾기	- 도서관 분류학습 - 정보 탐색 및 키워드 추출: 내 꿈과 관련된 책찾기 - 내 미래를 묘사할 수 있는 키워드 뽑아보기
4	AI로 시각화하는 미래의 나	- AI 프롬프트 작성하기 - AI 이미지 생성하기
5~6	꿈의 캔버스, 포스터 제작	- 캔바 레이아웃 완성하기 - 내꿈을 펼쳐봐, 포스터 디자인 하기
7	비전 갤러리 워크	- 작품 전시 및 발표하기

③ 교수학습 설계하기(교수 · 학습과정안)

단계	세부 내용	자료
도입	동기유발 - 나에게 날개가 있다면? - 이 책의 표지를 보고 어떤 내용인지 상상해서 말해보기 - 책의 표지의 인물처럼 날 수 있다면 어디로 가고 싶은지 이야기해보기 *옥상바닷가를 읽고 나의 미래를 상상해보자.	에듀테크 - 디지털 북 트레일러 또는 삽화 슬라이드
전개	활동1 - 작품 깊이 있게 읽기 및 질문생성 - 옥상바닷가 그림책 다 같이 읽어보기 - 캐시가 날아서 갖고 싶어했던 것들의 목록 작성하기 - 주인공에게 궁금한 점이나 해주고 싶은 말 3가지 적기 활동2 - AI 챗봇(바이브코딩 인터뷰)을 통해 인물 인터뷰하기 - 바이브코딩(AI챗봇)으로 책 속의 인물에게 궁금한 점을 인터뷰하기 - 챗봇과의 대화에서 인상 깊은 문장 캡처하거나 기록하기 활동3 - 내 인생의 '타르비치(옥상 바닷가)' 정의하기 - 캐시의 옥상처럼, 나에게 희망과 자유를 주는 미래의 꿈 생각해 캔바에 그리기 - 내가 날아가 닿고 싶은 미래의 모습(직업, 공간) 1순위 정하기	에듀테크 - 캔바 - 옥상바닷가 실물 그림책 유의점 - AI의 답변이 원작의 의도와 일치하는지 비판적으로 검토하도록 지도하고, 질문 가이드를 제공하여 질문이 막히지 않도록 한다. 유의점 - 다음 차시인 '도서관 정보 탐색'과 직접 결되므로 키워드를 구체적으로 선정하도록 강조한다.
정리	정리 비전 선포 및 차시 예고 - 오늘 대화와 활동을 통해 느낀 점 공유하기 - "나는 00으로 날아갈 준비가 되었다"라고 다짐하기 다음 차시 안내(차시 예고) - 도서관에서 내 꿈의 지도(정보) 찾기 안내하기	에듀테크 - 멘티미터(워드 클라우드) - 교실 화면(학생의 키워드 워드클라우드 제시)

④ 에듀테크 활용 의도 및 전략

단계	에듀테크 활용 의도 및 전략	활용 장면 (QR코드 및 한글링크)
도입	- 그림책 이야기에 대한 전체적인 분위기를 예상할 수 있도록 간략한 그림책 이미지를 보여 주어 학생들이 그림책의 내용을 예상하도록 한다.	
전개	활동1 - 캔바 생성 앱 활용 - 그림책을 읽고 그림책에 대한 이해 점검 및 적용을 하는 단계로 학생들이 주인공의 마음을 공감할 수 있는 활동이다. 주인공에게 궁금한 것이나 말하고 싶은 것을 간략하게 적는다. 친구들의 내용을 서로 확인할 수 있고, 교사는 쉽게 취합하여 학생들의 이해 정도를 파악할 수 있다. 활동2 - 캔바 생성 앱 활용 - 그림책 속의 다양한 인물들에게 직접 궁금한 것들을 물어보며 상호 교류하도록 캔바 생성 앱을 활용한다. 서로 질문하고 대답하는 과정을 통해 책 속의 인물들을 입체적으로 경험할 수 있도록 한다. 활동3 - 캔바 생성 앱 활용 - 나에게 희망과 자유를 주는 꿈을 생각해, 캔바로 만들어진 앱에 나의 꿈, 그림으로 표현하기, 관련 이유 등을 활동하도록 한다. 학생들은 간단하게 자신의 생각을 정리할 수 있고, 교사는 취합해 출력해 전시하고 격려할 수 있다.	    https://shot.hankook/boksun/yoksangbaddaga   shot.hankook/boksun/나의꿈
정리	멘티미터 워드 클라우드 활용 - 나에게 희망과 자유를 주는 꿈을 생각해, 캔바로 만들어진 앱에 나의 꿈, 그림으로 표현하기, 관련 이유 등을 활동하도록 한다. 학생들은 간단하게 자신의 생각을 정리할 수 있고, 교사는 취합해 출력해 전시하고 격려할 수 있다.	  shot.hankook/boksun/꿈

⑤ 평가 설계하기

평가 영역	평가 요소	3단계		
		잘함	보통	노력 요함
국어 (독서·비판)	작품 이해 및 삶과의 연결	『옥상 바닷가』의 주제를 정확히 이해하고, 인물의 상황을 자신의 미래 및 꿈과 깊이 있게 관련지어 설명할 수 있다.	책의 내용을 이해하고, 자신의 미래 모습과 관련지어 말할 수 있다.	책의 내용과 자신의 삶을 연결하여 생각하는데 어려움을 느낀다.
도서관 정보 탐색 능력	도서관 정보 탐색 능력	자신의 관심 분야에 맞는 책을 도서관 분류 체계(KDC)를 활용해 스스로 찾아내고, 이미지 생성에 필요한 핵심 키워드를 잘 추출한다.	도서관에서 자신의 꿈과 관련된 책을 찾아내고, 미래 모습을 설명할 키워드를 몇 가지 아낼 수 있다.	도움을 받아 도서관에서 책을 찾을 수 있으나, 필요한 키워드를 추출하는 능력이 부족하다.
미술 (표현·기술)	AI 매체 활용 능력	생성형 AI(나노 바나나 등)의 특성을 이해하고, 구체적인 프롬프트를 사용하여 자신이 의도한 미래 이미지를 창의적으로 구현한다.	AI 도구를 사용하여 자신의 미래 모습과 관련된 이미지를 적절하게 생성할 수 있다.	AI 도구 사용법이 서툴러 의도한 이미지를 생성하는 데 한계가 있다.

⑥ 학생을 떠올리며 피드백 설계하기

학생 유형	상상력이 풍부한 '아이디어뱅크'형	가이드가 필요한 '성실한 팔로워'형	느린 학습자 (천천히 배우는 학생)
학습 특성	- 책의 상징적 의미를 잘 파악함. - AI 도구 사용이 능숙하고 새로운 시도를 즐김	- 주어진 지시 사항을 잘 따르나, 추상적인 '꿈'을 구체화하는 데 어려움을 느낌	- 복합적인 지시 사항을 이해하고 실행하는 데 시간이 걸림
사회정서적 특성	- 자기표현 욕구가 강함. - 결과물의 완성도에 예민하며 인정받고 싶어 함	- 실패에 대한 두려움이 있음. - 정답이 없는 활동에서 불안감을 느낄 수 있음	- 반복되는 실패 경험으로 학습 무력감이 있을 수 있음
피드백 및 코칭 전략	- "단순한 직업 묘사를 넘어, 주인공이 느꼈던 '희망'의 감정을 색깔이나 배경으로 표현해볼까?" - 더 정교한 프롬프트 (예: 광원, 화풍 지정)를 제안하여 심미적 완성도를 높이도록 유도	- 도서관에서 찾은 키워드를 문장으로 만드는 과정을 1:1로 조력 - "네가 좋아하는 '로봇'과 '화성'을 합치면 어떤 멋진 일이 생길까?"와 같이 질문을 통해 상상을 구체화하도록 돕기	- 과제 세분화: 한 번에 포스터를 만드는 대신 "오늘은 책에서 단어 2개만 찾기"처럼 아주 작은 목표를 제시함 - 선택지 제공: 스스로 키워드를 떠올리기 힘들 경우, 교사가 미리 준비한 '꿈 키워드 카드' 중 마음에 드는 것을 고르게 함



28

소속 인천동막초, 인천상아초

작성자 최인경, 김향숙

28

시디지털 도구 활용 수업 및 평가 설계

제물포 개항 1883에서 2883까지 인천의 최고와 최초를 찾아라!

① 시디지털 도구 활용 프로젝트 수업 설계 개요

- 대상 : 초등학교 5-6학년
- 관련 교과 : 국어, 사회, 실과, 영어, 미술, 창체(진로)
- 프로젝트 목표
 - 조선시대부터 근현대사까지 역사적 사실과 인물에 대해 탐구한다.
 - 1883년 인천 제물포 개항부터 2883년 미래의 한국을 가상으로 그려보고, 전 세계 사람들에게 K-Culture 홍보를 통해 한국의 문화와 역사를 알린다.
- 활용 에듀테크 : 캔바, 챗GPT, 제미나이, 노트북 LM, 수노AI, 구글번역기, 나노바나나, 패들렛 등

에듀테크 활용 의도 및 수업 전 준비사항

에듀테크	활동명	세부내용
캔바	나도 웹툰, 웹드라마 작가	조선 역사 정리, 타임슬립을 통해 과거와 현대의 인물 만남 - 어머니의 죽음을 목격한 연산군+오은영 상담가 - 금쪽이 사도세자, 아들 문제로 힘든 영조+오은영 상담가 - 드라마 폭군의 쉼프: 미식가 세종대왕+흑백요리사 최강록 조림핑
챗GPT 제미나이	시간여행을 떠나요! 1883 제물포개항	1883 조선 제물포 개항 역사적 사실 및 시대적 배경 조사
노트북 LM 핑커벨보드	타임슬립 여기는 어디?	조선시대, 1883 개항 사실을 그림으로 표현 과거+현재 타임슬립 그림 생성
수노 AI 구글번역기	우리는 민간 외교사절단!	APEC 정상회담, G7, 반크(VANK) 홍보자료 주제곡 만들기 G7 공식언어(영어, 일본어, 프랑스어 등)로 한국의 역사와 문화, 독도 문제를 알리는 공식 문서 작성하기
나노바나나 패들렛	나는 K-브랜드 개발자! (K-Culture 홍보)	K-Food, K-과자, K-여행 프로그램, 한복 디자이너 되기 - K-POP 데몬 헌터스 여행 루트 개발, 인천 여행루트 개발 - 비빔밥 뽀빠로, 송편맛 홍련불, 소래포구 새우젓 새우깡, 강화 순무 칸초 - 디즈니, 어벤저스 캐릭터에 한복 디자이너 되기

③ 교수학습 설계하기(교수·학습과정안)

차시	교수·학습 활동	에듀테크 활용의도 및 전략	자료
1	조선힙합 뮤직비디오 [내용 학습] 조선왕 계보, 업적 익히기 [조선힙합 뮤직비디오] 조선의 27명의 왕들이 비트에 탑승! 이젠 지루하게 외우지 말고 힙하게 외우자, 조선힙합 뮤직비디오 제작	[캔바, 수노AI] 조선왕의 계보와 업적을 힙합 노래를 통해 학습하고 캔바, 수노아이를 활용해 조선 힙합 뮤직비디오 제작 	 https://www.youtube.com/watch?v=qCOrAqhKwWY
2	조선왕조실록 [사실 기반] 조선왕의 계보와 업적 정리 [조선왕조실록] 교과서, 챗지피티, 재미나이를 활용하여 조선시대의 인물과 역사적 사실 정리, 캔바 보고서 작성	[챗GPT, 재미나이] 교과서, 챗지피티, 재미나이를 활용하여 조선왕의 계보와 역사적 사실 조사 후 사실 기반 캔바 역사 보고서 작성 	 https://b.tkbell.co.kr/tkbell/tkboard/2025/10/page/2061511/63047834/202510300214390331.pdf
3	나도 웹툰, 드라마 작가! [창의상상] 역사웹툰 웹드라마 만들기 [웹툰웹드라마] 과거인물+현대인물, 타임슬립을 통해 상상력을 가미한 창의적인 웹툰, 웹드라마 구성 작가 되어보기	[캔바, 나노바나나] 나노바나나 활용 이미지 생성, 과거인물과 현대 인물을 결합하여 창의적인 웹툰 웹드라마 작가되기 	 https://www.canva.com/design/DAG70Awb6UQ/YfAQRBc4Mpomb9Pdr15cw/edit?utm_cam=
예시			
4	Trip in Korea: 1883 제물포 개항 [내용 학습] 1883년 제물포개항 조사 [캔바 보고서] TV 프로그램 트립인 코리아를 통해 1883년 제물포 개항 당시의 상황 학습, 현재 제물포 일대에 남아있는 인천 문화유적 학습	[캔바, 노트북LM] 노트북 LM 이미지 생성, 1883년 제물포 개항 당시 사실 기반 캔바 역사 보고서 작성 	 https://www.youtube.com/watch?v=cKsIRWjA21A
5	인천의 최고와 최초를 찾아라! [사실 기반] 인천의 최고와 최초기록탐구 [캔바 보고서] 1883년 제물포 개항이후 인천의 최고와 최초 기록을 탐구하고 사실 기반 캔바 보고서 작성(훈맹정음 박두성, 고인돌, 답동성당, 대불호텔, 세관, 은행, 감리서터, 경인고속도로, 맥아더 인천상륙작전 등)	[챗GPT, 재미나이] 챗GPT, 재미나이를 활용하여 1883년 제물포 개항 이후 인천의 최초, 최고 기록 조사하기 	 https://b.tkbell.co.kr/tkbell/tkboard/2025/12/page/2137026/65923225/202512051225150781.pdf

차시	교수·학습 활동	에듀테크 활용의도 및 전략	자료
6	2883년, 인천의 최고와 최초는? [창의상상] 2883년, 인천의 최고와 최초는? [노벨○○상] 대한민국 노벨상 수상자를 조사하고 미래에 자신이 노벨상을 받게 된다면 어떤 노벨상을 받고 싶은지 포스터 작성	【나노바나나, 노트북LM】 나노바나나, 노트북LM을 활용하여 미래 노벨상 수상자 포스터 작성 	노벨상의 역사  1. 김대중 노벨 평화상  2. 한강 노벨 문학상  3. 홀수우~ 노벨 경제학상  https://www.canva.com/design/DAG8MRf80YU/r53S2EGHoW6Y0QwMQflw/edit?utm_cam=
예시			
7	나는 K-브랜드 개발자! [내재화] K-브랜드 개발을 통해 전 세계 사람들에게 한국의 역사와 문화 홍보 [K-Food, K-과자 브랜드 개발자] K-Food, K-과자 브랜드하기	【나노바나나, 노트북LM】 K-브랜드 개발자되기 	 https://b.tkbell.co.kr/tkbell/tkboard/2025/11/page/2095139/64309157/202511141240540281.pdf
8	한복의 아름다움, 세계를 물들이다! [내재화] 한복의 아름다움 전세계 홍보 [한복의 아름다움, 세계를 물들이다!] 흑요석, 일러스트레이터 작가 따라하기 디즈니, 어벤저스, 자신이 좋아하는 캐릭터에 한복 입히기	【캔바, 노트북LM】 	 https://www.youtube.com/watch?v=migNDPaw9wQ
예시			

⑤ 평가 설계하기

평가 영역	평가 요소	3단계		
		잘함	보통	노력 요함
역사적탐구 및 이해 역량 (사회)	조선 역사와 근대 역사 탐구, 내용의 깊이 및 역사적 사실 이해도	조선-근대역사를 설명하고, 시 대적 배경과 의미까지 구체적 으로 연결 지어 말 할 수 있다.	주요 활동과 사실을 중심으로 설명할 수 있으나, 역사적 맥락 연결이 부족하거나 핵심 의도 가 다소 단편적으로 제시된다.	사실 이해 부족, 탐구 내용이 매우 단편적, 독립운동 활동의 의미를 설명 하는 데 어려움이 있다.

⑥ 학생을 떠올리며 피드백 설계하기

학생 유형	AI 활용 능숙형	디지털 입력·활용 불안형	다문화·배경지식 언어지원 필요형
학습 특성	결과물(포스터·웹툰) 디자인은 뛰어 나나, 역사적 의미 설명이 다소 표면 적일 수 있음	제출은 성실하나, AI 활용 자체에 대 한 부담감으로 속도가 느림	조선 및 근대 역사의 맥락/언어 표현 에서 난이도 느낌
사회정서적 특성	친구를 도와주며 리더 역할을 맡는 것 을 좋아하고 확장형 과제에 흥미 를 보임	실패·오류에 대한 두려움이 커 입력 을 주저함	문화적 배경 차이로 역사 감정이입 난이도 있음
피드백 및 코칭 전략	빠른 작업 속도에 맞춰 내용 깊이를 확장하는 질문 제시	입력이 막힐 때 “질문뱅크카드”제공 하여 감정 부담 완화	역사 상황을 스토리 기반·역할극 중심으로 안내



29

소속 승학초, 신광초

작성자 남상환, 임유진

29

시디지털 도구 활용 수업 및 평가 설계

지구 한 바퀴! 기후 탐험대

① 시디지털 도구 활용 프로젝트 수업 설계 개요

- 대상 : 초등학교 6학년
- 관련 교과 : 사회, 국어, 도덕, 미술
- 프로젝트 목표
세계 주요 기후의 특징과 그에 따른 의식주 생활 모습을 조사하고 설명할 수 있다.
- 활용 에듀테크 : 패들렛(+캔바), 브리스크 티칭, 앱스크립트

에듀테크 활용 의도 및 수업 전 준비사항

- 자료 조사 내용을 모으고 공유하기 쉬운 패들렛을 활용하여 각 모둠별로 찾은 자료를 모으고 캔바로 PPT 등 배움자료를 제작하여 공유함
- 브리스크 티칭을 활용하여 기본 개념을 학습하며 앱스크립트를 활용하여 배운 내용 확인 및 평가를 진행함. 에듀테크 활용 전 각 사이트 및 프로그램 접속 환경 확인 필요함

② 교육과정 분석하기 및 프로젝트 설계

교과 및 성취 기준

교과	성취 기준
사회	[6사10-02] 세계의 다양한 기후를 알아보고 기후 환경과 인간생활 간의 관계를 탐구한다.
국어	[국어 6국03-02] 목적이나 대상에 따라 알맞은 형식과 내용을 갖추어 글을 쓴다. [국어 6국01-05] 매체 자료를 활용하여 내용을 효과적으로 발표한다.
도덕	[도덕 6도04-03] 기후 변화 등 환경 문제의 심각성을 인식하고 이를 해결하기 위한 생활 속 실천 방안을 찾아 실천한다.
미술	[미술 6미02-02] 이미지의 특징과 상징을 살펴보고 시각 이미지를 활용하여 정보를 전달한다.

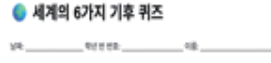
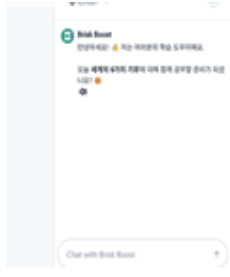
프로젝트 구성

차시	활동명	세부 내용
1	기후 탐험대 조직 및 기초 조사	- 세계의 다양한 기후 경관 영상을 시청하며 학습의 필요성을 느끼고, 6대 기후 별 전문가 그룹을 구성한다. - 스마트 기기와 교과서, 사회과 부도를 활용하여 담당 기후 지역의 지리적 위치와 기온, 강수량의 특징 등 기후에 관해 조사한다.
2	기후와 생활 모습 심층 탐구, 연관성 확인	- 기후 환경에 따른 의식주 생활 모습을 조사하고 이를 패들렛(Padlet)에 공유할 핵심 키워드 및 캔바 등으로 시각화하여 정리하여 업로드한다.
3	[본 수업] 기후왕 도전기	- 패들렛 정보를 바탕으로 각 모둠별 전문가가 다른 모둠 친구들에게 기후를 설명한다. - 브리스크 티칭 학습지와 웹앱 퀴즈를 통해 지식을 정교화한다.
4	심화 토론: 기후와 우리 삶	- 기후 환경이 인간 생활에 미치는 영향력을 바탕으로 기후 변화 시대에 필요한 미래 주거 형태를 제안하고 토론한다.
5	최종 인증 및 프로젝트 성찰	- 기후왕 자격을 최종 인증받고, 프로젝트 전 과정에 대한 자기 성찰 및 동료 피드백을 실시한다.

③ 교수학습 설계하기(교수·학습과정안)

단계	세부 내용	자료
도입	동기유발 ● '위기의 여행자에게 도움을!' - 세계 곳곳에 조난당한 여행자들의 사진과 메시지를 보여 주며, 이들이 처한 기후 상황을 추측 및 흥미유발 ● 학습목표 확인 및 모둠 구성 - 전차시에 6가지 기후의 전문가 그룹 구성 후 특징을 조사하고 공유한 내용을 바탕으로 '기후왕' 자격에 도전하기	- 동기유발용 시각 자료(캔바 생성 이미지 등) - 전문가 그룹 ①열대 ②건조 ③온대 ④냉대 ⑤한대 ⑥고산
전개	활동1 ● 자료 분석 및 학습 (조사 공유 및 정교화) - 전차시 활동인 모둠별로 맡은 기후의 위치, 특징, 의식주 생활 모습이 정리된 패들렛 전체 내용을 훑어보기 - 모둠별 전문가가 다른 모둠 친구들에게 기후 설명하기 활동2 ● 자료 분석 및 학습 (조사 공유 및 정교화) - 교사가 배부한 '핵심 요약 빈칸 학습지' 채우기 활동3 ● 도전! 기후 랭킹전 (복습 및 평가) - 학습한 내용을 바탕으로 '나는 기후왕' 도전	에듀테크 - 패들렛 활용 - 브리스크 티칭 - 앱스립트
정리	정리 - 6개 기후의 핵심 특징을 모둠별로 돌아가며 발표하는 '릴레이 발표' - 랭킹전 상위 입상자 및 성실 참여 모둠 시상(기후왕 자격 부여) 다음 차시 안내(차시 예고) - 차시 예고: 기후 변화와 우리의 태도	

④ 에듀테크 활용 의도 및 전략

단계	에듀테크 활용 의도 및 전략	활용 장면 (QR코드 및 한글링크)
도입	동기유발용 시각 자료 (캔바 생성 이미지 등)	
전개	- 교사가 생성한 기후별 섹션에 모듈별 기후 조사 내용 업로드 [지도상의 유의점] 긴 글 복사 금지, 지식을 재구성하여 핵심 키워드와 관련 이미지 위주로 정리하도록 안내 - 브리스크 티칭 : 활동지 제작 및 학생들이 활동지 빈칸 채우기 할 때 챗봇 도움 제공 - 교사가 패들렛 자료들을 바탕으로 브리스크 티칭으로 활동지를 제작하고, 이를 모듈별 각 기후 전문가들이 설명한 내용과 패들렛 자료들을 바탕으로 학생들이 활동지 빈칸 채우기 진행 - 이때 브리스크 티칭의 학습자 챗봇을 제공하여 활동지 빈칸 채우기에 학생들이 활용. - 앱스크립트를 활용하여 퀴즈 제공 - 교사가 학습 내용 관련 문제를 제공하거나 학생들이 직접 제작한 문제를 실시간 반영하여 수정 가능. - 문제은행처럼 여러 문제를 문제은행 시트에 입력해 두면 그 중 랜덤으로 10문제 제출됨. - 문제는 객관식, 단답형 주관식 가능. - 교사 스프레드시트에는 각 문제별 정답률도 기록되어 학생들이 어떤 부분의 학습 보충이 필요한지 확인 가능. - 학생 별 정답률도 제공. 각 학생별 누적 회차 기록 및 문제별 정오답표를 학생 시트에서 제공하여 교사가 학생 개별 피드백이 가능함. - 누적 점수 기록으로 학습 의욕 향상 누적 점수로 랭킹 기록하며 랭킹은 시작화면/끝화면에서 볼 수 있음. - 결과 누적 기록으로 평가에 반영 가능	 세계의 6가지 기후 퀴즈 문제 1-3: 기본 개념 이해하기 문제 1. 열대 기후의 특징 열대 기후에서 사람들이 높은 온도의 기후를 찾는 것은 어떤 이유 때문인가? 1. 여름이 더 덥기 때문 2. 여름에 더 많은 햇빛이 들어오기 때문 3. 더 높은 곳에서 살기 때문 4. 더 많은 비가 내리기 때문 정답: _____  브리스크 티칭 전달된 내용: 4. 기후 변화의 원인과 결과 모든 학생의 학습 진척을 실시간으로 확인할 수 있습니다. Chat with Brisk Teach 패들렛 활용 - 학습지(+브리스크티칭) - 앱스크립트 활용 퀴즈 웹앱 만들기 - 문제은행+학생포트폴리오 시트
정리	- 패들렛 기후 섹션 활용하여 중요 키워드 정리 - 나는 기후왕 랭킹 확인 및 시상	

⑤ 평가 설계하기

평가 영역	평가 요소	3단계		
		잘함	보통	노력 요함
지식·이해	세계 기후 특징 및 의식주 생활모습과의 인과관계 파악	세계 6개 기후의 기온·강수 특징을 정확히 설명하고, 기후 환경이 의식주에 미치는 영향을 논리적(인과관계)으로 서술할 수 있다.	세계 주요 기후의 특징을 알고 있으며, 기후와 의식주 생활의 단편적인 연결 관계를 설명할 수 있다.	기후의 명칭이나 대표적인 특징을 일부 나열할 수 있으나, 생활 모습과의 관계를 설명하기 어렵다.
과정·기능	정보 수집 및 시각화	핵심 키워드 중심의 요약 능력과 시각 자료 활용 능력이 뛰어나며, 타인에게 공유하기 적절한 정보 형태로 가공하여 게시할 수 있다.	제시된 조건(이미지 포함, 키워드 중심)에 맞춰 조사 내용을 단순 나열식으로 게시한다.	조사 내용이 부족하거나 긴 글을 그대로 복사하여 게시하는 등 정보를 가공하여 게시하는 것을 어렵다.
가치·태도	정보 정교화 및 참여 (Brisk 활용)	브리스크로 제공된 심화 자료를 분석하여 빈칸 학습지를 해결하고, 다른 기후 지역의 의식주에 대해 존중하는 태도를 보인다.	공유 활동에 성실히 참여하여 학습지 내용을 대부분 작성하며, 질문에 적절히 응답할 수 있다.	공유 활동 및 학습지 작성에 소극적이며, 기후 환경에 따른 다양성을 이해하는 태도가 부족하다.
디지털 리터러시	에듀테크 도구 활용 및 평가	웹앱 퀴즈 등 디지털 도구 활용법을 숙달하여 스스로 문제를 해결하고 디지털 에티켓을 잘 지키며 활용한다.	안내에 따라 디지털 도구를 활용하여 조사 및 퀴즈 활동에 참여할 수 있다.	교사의 지속적인 도움 제공을 받으며 조사 및 퀴즈 활동에 참여한다.

⑥ 학생을 떠올리며 피드백 설계하기

학생 유형	정보 나열형 학생	디지털 과몰입 학생	학습 무기력 및 느린 학습자 학생
학습 특성	지식 습득은 빠르나, 내용 요약 및 인과관계 파악에 어려움을 느낌. 패들렛에 교과서 문장 혹은 검색한 내용을 그대로 복사, 붙여넣기 하는 경향이 있음	스마트 기기 조작은 능숙하나, 학습 본질보다 시각적 요소(꾸미기)에 치중함. 패들렛에 관련 없는 GIF나 화려한 이미지를 올리느라 조사 시간이 부족함	인지 처리 속도가 낮고 복잡한 지시 사항을 수행하는 데 어려움을 느낌. 기후 용어의 추상성 때문에 '냉대'와 '한대'처럼 유사한 개념을 혼동하며, 자료 조사 시 핵심 정보를 선별하지 못하고 멍하게 있는 경우가 많음
사회정서적 특성	문제를 해결해야 한다는 것에 집중하고 빨리 하는 것에 목표를 둠	친구들의 반응(좋아요, 댓글)에 민감하게 반응함	학습 결손의 누적으로 실패 학습된 무기력이 강함. 친구들의 속도를 따라가지 못할 때 심리적으로 위축되며, 모둠 활동 시 자신의 의견을 내기보다 침묵으로 일관함
피드백 및 코칭 전략	브리스크의 'Summarize' 기능을 활용해 학생이 찾은 긴 글을 요약하는 모델링을 보여줌. "이 문장에서 기후와 집 모양을 연결하는 '핵심 단어' 2개만 골라볼까?" 핵심 위주의 정리를 유도	패들렛의 '댓글' 기능을 통해 교사가 실시간으로 "이미지는 충분해! 이제 집 모양의 '이유'를 텍스트로 채워보자"라고 구체적인 다음 단계를 지시함. 퀴즈의 상위권 진입을 목표로 제시하여 학습 내용에 집중하도록 동기 부여함	1. 캔바 시각 자료 제공: 교사가 캔바로 만든 '기후별 핵심 이미지 카드'를 제공 2. 브리스크 맞춤 요약: 학생 수준에 맞춰 '한 문장 읽기 자료'를 생성해 출력해 줌 3. 브리스크 학생 Boost 활동 활용: 챗봇기능을 적극 활용하여 개별 궁금증을 즉각적으로 해결 4. 패들렛 부분 참여: '의복' 한 가지만 조사 과업을 쪼개 성공 경험을 제공함



30

소속 송명초, 서운초

작성자 최수진, 김혜신

30

시디지털 도구 활용 수업 및 평가 설계

특명! 국박(국립중앙박물관)의 마음을 훔쳐라

① 시디지털 도구 활용 프로젝트 수업 설계 개요

- 대상 : 초등학교 5학년

- 관련 교과 : 사회, 미술

- 프로젝트 목표

우리 문화유산의 역사적 가치를 시로 탐구하고, 현대적 감각의 굿즈로 재해석하여 알리는 '전통문화 크리에이터'가 될 수 있다.

- 활용 에듀테크 : 캔바(학생용), 구글 스튜디오(교사용)

에듀테크 활용 의도 및 수업 전 준비사항

교사는 사전에 AI STUDIO를 활용하여 역사 속 문화유산에 대한 챗봇을 제작함. 이후 학생들이 조사하고 싶은 문화유산을 선정하여 챗봇과의 대화를 통해 문화유산에 대한 내용을 조사 후, 캔바로 굿즈를 제작함

② 교육과정 분석하기 및 프로젝트 설계

교과 및 성취 기준

교과	성취 기준
사회	[6사04-02] 역사 기록이나 유적과 유물에 나타난 고대 사람들의 생각과 생활을 추론한다.
미술	[6미02-02] 디지털 매체 등 다양한 표현 재료와 용구를 탐색하여 작품 제작에 활용할 수 있다.

프로젝트 구성

차시	활동명	세부 내용
1	미션 부여 : 국박 굿즈 공모전의 주인공의 되어라!	- 국립중앙박물관 '굿즈 공모전' 내용 확인하기 - 우리 문화유산의 현대적 재해석 사례 살펴보기
2	시와 나누는 역사 이야기	- 굿즈로 만들고 싶은 유물 선정하기 - AI 챗봇과 대화하며 유물의 역사적 가치와 상징성 추출하기
3	굿즈 스토리텔링 및 스케치	- 유물의 특징을 살린 굿즈(키링, 휴대폰케이스 등) 아이디어 구상 - 디자인 콘셉트 정하기
4	나만의 굿즈 디자인	- 캔바를 활용하여 이미지 굿즈 레이아웃 만들기 - 목업 기능을 활용해 실제 제품 적용 모습 구현하기
5	디지털 갤러리 워크 및 성찰	- 완성된 굿즈 디자인 업로드하기 - 친구들의 작품을 감상하고 댓글로 피드백 나누기 - 활동 소감 및 역사적 가치 성찰하기

③ 교수학습 설계하기(교수 · 학습과정안)

단계	세부 내용	자료
도입	동기유발 ● 미션 부여: 국박 굿즈 공모전의 주인공이 되어라! - 국립중앙박물관 ‘굿즈 공모전’ 내용 확인하기 - 우리 문화유산의 현대적 재해석 사례 살펴보기 - 최근 화제가 된 국립중앙박물관 굿즈(반가사유상 미니어 처, 달항아리 조명 등) 사진을 보여주며 수업의 목적 설명하기	에듀테크 - 국립중앙박물관 굿즈 사진
전개1 지식 탐구	활동1 ● AI와 나누는 역사 이야기 - 굿즈로 만들고 싶은 유물 선정하기 - AI 챗봇과 대화하며 유물의 역사적 가치와 상징성 추출하기	에듀테크 - AI 챗봇 : 쏫.한국/지니쌤/뮤지엄메이트
전개2 아이디어 구상	활동2 ● 굿즈 스토리텔링 및 스케치 - 유물의 특징을 살린 굿즈(키링, 휴대폰케이스 등) 아이디어 구상 - 디자인 콘셉트 정하기	에듀테크 - 캔바
전개3 제작 및 표현	활동3 ● 나만의 굿즈 디자인 만들기 - 캔바를 활용하여 이미지 굿즈 레이아웃 만들기 - 목업 기능을 활용해 실제 제품 적용 모습 구현하기	에듀테크 - 캔바
정리	정리 ● 디지털 갤러리 워크 및 성찰 - 완성된 굿즈 디자인 업로드하기 - 친구들의 작품을 감상하고 댓글로 피드백 나누기 - 활동 소감 및 역사적 가치 성찰하기	에듀테크 - 패들렛

④ 에듀테크 활용 의도 및 전략

단계	에듀테크 활용 의도 및 전략	활용 장면 (QR코드 및 한글링크)
도입	국박 굿즈 공모전의 주인공이 되어라! ● 창작 욕구 심어주기 - 실제 시장에서 성공한 사례(굿즈)를 매력적인 비주얼로 제시하여, 성취 기대감과 창작 욕구 심어주기 ● 시각적 문해력 자극 - 텍스트 위주의 설명 대신, 고화질 이미지와 동적인 프레젠테이션을 통해 유물이 굿즈로 변모하는 과정을 직관적으로 제시하여 학생들이 디자인의 힘을 직관적으로 체득하게 하기	
전개1 지식 탐구	AI와 나누는 역사 이야기 ● 창의적 문제 해결 함양 - 유물의 시각적 요소와 역사적 배경을 연결하여 현대적인 '굿즈'로 재해석하는 과정을 통해 창의적 문제 해결 능력을 함양 ● 개인 맞춤형 학습 피드백 - 교사가 사전 제작한 AI 챗봇을 활용함으로써, 학생 개개인의 질문 수준과 관심사에 맞는 실시간 상호작용과 맞춤형 정보를 제공	  숏.한국/지니샘/뮤지엄메이트
전개2 아이디어구상	굿즈 스토리텔링 및 스케치 ● 목적 중심 스토리텔링 - "왜 이 굿즈가 필요한가?"라는 질문에 스스로 답하며, 단순한 물건이 아닌 '메시지'를 담은 매체'로서 디자인 기획 ● 기획의 구조화 및 시각화 - 아이디어를 구체적인 기획안과 스케치로 구현하며 추상적인 지식을 가시적인 결과물로 변환하는 역량을 기른다.	
전개3 제작 및 표현	나만의 굿즈 디자인 만들기 ● 디지털 창작 역량 강화 - 전문적인 디자인 도구(캔바)를 활용하여 아이디어를 실제 수준의 디자인 결과물로 구현하는 제작 경험을 제공한다.	

단계	에듀테크 활용 의도 및 전략	활용 장면 (QR코드 및 한글링크)
	● AI 협업 기반의 창의성 확장 - 생성형 AI를 디자인 파트너로 활용하여, 역사적 상징물을 현대적 그래픽 자산으로 재창조하는 능력을 배양한다.	
정리 공유 및 성찰	디지털 갤러리 워크 및 성찰 ● 상호 학습 및 비평 공동체 형성 - 디지털 플랫폼을 통해 서로의 작품을 실시간으로 감상하며, 역사적 해석의 다양성을 인정하고 긍정적인 피드백을 주고받는 법을 배운다 ● 역사적 가치의 내면화 - 우리 문화유산이 현대적 감각으로 재탄생한 과정을 공유하며, 전통문화에 대한 자긍심과 지속적인 관심을 고취한다.	

⑤ 평가 설계하기

평가 영역	평가 요소	3단계		
		잘함	보통	노력 요함
역사적 사고 및 탐구 역량 (사회)	AI와의 상호작용 및 내용 이해도	역사 속 문화 유산 및 유적에 대해 심도 있는 질문을 AI에게 던지고, 이를 통해 얻은 정보를 바탕으로 인물의 삶을 구체적이고 정확하게 설명할 수 있다.	역사 속 문화 유산 및 유적에 대해 일반적인 질문을 던지고, 주요 업적을 중심으로 내용을 대략적으로 설명할 수 있다.	AI에게 질문하는 데 어려움을 겪거나 단답형 질문에 그치며, 인물에 대한 이해가 다소 부족하다.
디지털 리터러시 (태도/과정)	정보의 비판적 수용 및 사실 검증 (Fact-Check)	AI 답변 중 사실과 다른 부분 (할루시네이션)을 교과서나 신뢰할 수 있는 자료와 비교하여 스스로 찾아내고 수정하는 과정을 주도적으로 수행한다.	AI 답변을 자료와 비교해보려 노력하나, 일부 오류를 발견하지 못하고 그대로 수용하는 경향이 있다.	AI가 제공한 정보를 비판 없이 그대로 수용하며, 사실 여부를 확인하려는 시도가 부족하다.
매체 제작 및 표현 역량 (미술)	창의적 재구조화 및 표현의 적절성	디지털 매체의 특성을 잘 살려 공모전 계획서의 형식에 맞게 표현하고, 보는이가 이해하기 쉽게 효과적으로 표현한다.	디지털 매체의 형식은 갖추었으나, 내용의 구성이 단순하거나 전달하고자 하는 핵심 메시지가 명확하지 않다.	결과물을 완성하지 못했거나, 내용 연결이 부자연스러워 의도한 바를 파악하기 어렵다.

⑥ 학생을 떠올리며 피드백 설계하기

학생 유형	디지털 리더형	역사중심탐구형	학습동기부족형
학습 특성	에듀테크(캔바, AI) 사용이 능숙하고, 유물의 역사적 가치를 현대적으로 재해석하는 속도가 빠름	AI 챗봇(바이브코딩)과의 대화를 통해 역사적 사실을 수집하는 것은 즐기나, 이를 디자인으로 시각화하는 과정에서 어려움을 느낌	역사적 사실이나 디자인 작업 모두에 흥미가 낮고, AI 챗봇과의 대화를 단답형으로 끝내며 과제 수행이 느림
사회정서적 특성	성취 욕구가 강하며, 자신의 작품을 친구들에게 칭찬받고 인정받고 싶어 함	완벽주의 성향이 있어 정보 수집에 지나치게 시간을 쓰며, 디자인 결과물이 만족스럽지 않을 때 쉽게 위축됨	자신감이 부족하고 실패를 두려워하며, 학습 과정에서 소외감을 느끼거나 금방 집중력을 잃음
피드백 및 코칭 전략	[심화 피드백] "디자인이 훌륭해! 여기서 한 발 더 나아가, AI가 알려준 유물의 '상징적 의미'가 굿즈의 색상이나 형태에 어떻게 녹아있는지 설명해줄 수 있니?" (스토리텔링 강화 유도)	[도구 지원 피드백] "수집한 정보가 정말 알차구나! 디자인이 막막할 때는 캔바의 '전통 문양' 요소를 검색하거나, 교사가 제공한 '굿즈 목업 템플릿'을 활용해볼까? 너의 지식이 멋진 디자인으로 바뀔 수 있어."	[단계별 비계 설정 피드백] "우선 네가 평소 좋아하는 물건(키링, 컵 등)을 하나 골라볼까? 그 물건에 딱 하나의 유물 스티커만 붙인다면 어떤 게 좋을까?" (작은 성공 경험 제공 및 일대일 대화를 통한 흥미 유도)



31

소속 인천소양초

작성자 백우정

31

시디지털 도구 활용 수업 및 평가 설계

일제강점기, 변화한 생활과 그 속의 저항

① 시디지털 도구 활용 프로젝트 수업 설계 개요

- 대상 : 초등학교 5학년
- 관련 교과 : 사회
- 프로젝트 목표
일제강점기의 구체적 사례를 통해 식민 통치와 저항이 사회와 생활에 미친 영향을 이해하고, 시디지털 도구를 활용하여 역사 자료를 해석 및 표현할 수 있다.
- 활용 에듀테크 : 패들렛, 제미나이, 뮌튼, 캔바

에듀테크 활용 의도 및 수업 전 준비사항

- 시를 활용하여 역사 자료의 핵심을 이해하고 생활 변화 관점에서 재구성한다.
- 패들렛을 활용하여 사례를 공유하고 관점을 비교하며 협업적 탐구를 지원한다.
- 캔바를 활용하여 사회 변화, 생활 변화, 저항, 근대 문물의 성격을 시각적으로 구조화한다.
- (사전 준비) 사진 자료 준비 / 패들렛 게시판 개설 / 캔바 템플릿 제작

② 교육과정 분석하기 및 프로젝트 설계

교과 및 성취 기준

교과	성취 기준
사회	[6사06-01] 일제의 식민 통치와 이에 대한 저항이 사회와 생활에 미친 영향을 이해한다.

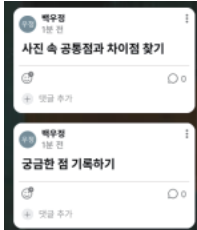
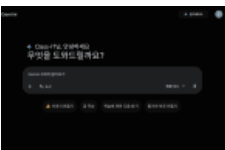
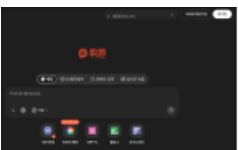
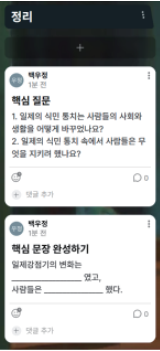
프로젝트 구성

차시	활동명	세부 내용
1~2	근대화 노력	- 대한 제국과 독립협회의 근대화를 위한 노력 조사하기
3~4	을사늑약 체결	- 을사늑약 체결에 사람들은 어떻게 저항하였는지 조사하기
5	식민 통치	- 일제가 통치하던 시기에 겪었던 생활상 알아보기
6~7	3·1운동과 대한민국	- 3·1운동과 대한민국 임시 정부에 대해 알아보기
8~9	광복을 위한 노력	- 나라를 되찾기 위한 노력 알아보기

③ 교수학습 설계하기(교수 · 학습과정안)

단계	세부 내용	자료
도입	동기유발 - 현재 교실 사진과 일제강점기 교실 사진 제시하기 - 사진 속 공통점과 차이점 관찰하기 - 탐구 질문하기 학생의 생활은 지금과 무엇이 다를까요? - 관찰 내용이나 궁금한 점을 패들렛에 기록하기 - 학습 목표 안내하기	에듀테크 - 패들렛 유의점 - 현재 교실의 모습과 비교하며 일제강점기 사회의 모습을 학생 스스로 찾아본다
전개	활동1 - 사례 이해 및 탐구하기 - 모둠별로 서로 다른 사례 자료 제공하기 (식민 통치/저항/근대 문물 사례) - 자료를 바탕으로 핵심 장면 찾아보기 - 인공지능을 활용한 의미 탐색하기 (사람들의 생활 변화/사회적 영향/근대 문물의 성격) - 인공지능 활용 결과와 조사 자료를 비교·작성 및 공유하기 - 사례를 관점별로 분류하기 활동2 - 시각화 자료 만들기 - 캔바를 활용해 모둠별 카드 제작하기 (사회 변화/생활 변화/저항/근대 문물) - 사례를 2개 이상 포함하고, 당시 사람들의 입장을 담은 만화 한 컷 제작하기 - 완성된 작품을 패들렛에 공유하고 발표하기	유의점 - 모둠별로 서로 다른 사례를 제시하여 탐구하도록 한다. 에듀테크 - 제미나이 / 뽀빠 유의점 - 인공지능을 활용한 조사 결과는 반드시 검증하도록 한다. 에듀테크 - 패들렛 - 캔바
정리	정리 - 핵심 질문으로 학습 내용 정리하기 일제의 식민 통치는 사람들의 사회와 생활을 어떻게 바꾸었나요? 일제의 식민 통치 속에서 사람들은 무엇을 지키려 했나요? - 핵심 문장 완성하여 패들렛에 남기기 일제강점기의 변화는 _____ 였고, 사람들은 _____ 했다. 다음 차시 안내(차시 예고) - 더 배우고 싶은 점 나누기 - 3·1운동과 대한민국 임시 정부에 대해 소개하기	에듀테크 - 패들렛 유의점 - 오늘 학습한 내용을 핵심 질문과 핵심 문장을 통해 스스로 정리해보며 학습자 주도성을 기를 수 있도록 한다. 에듀테크 - 유튜브 영상

④ 에듀테크 활용 의도 및 전략

단계	에듀테크 활용 의도 및 전략	활용 장면 (QR코드 및 한글링크)
도입	- 패들렛을 활용하여 학생들이 사진을 관찰한 생각을 부담 없이 표현하고, 다양한 관점을 공유하도록 한다. - 짧은 문장 기록을 통해 생활 변화에 대한 초기 인식을 수집하고, 이후 사례 탐구의 질문으로 연결한다.	  https://padlet.com/bwj0331/padlet-r2rwevh6wotjy6uv
	- AI(제미나이/뤼튼)를 활용하여 사례 자료의 핵심을 파악하고, 생활 변화 관점에서 의미를 재구성한다. - AI 답변을 그대로 수용하지 않고 원자료와 비교하여 비판적으로 해석하도록 한다.	  https://gemini.google.com/ https://wrt.n.ai/
전개	- 패들렛을 통해 모둠별 탐구 결과를 공유하고, 사회 변화·생활 변화·저항·근대 문물 관점으로 재분류한다.	 https://padlet.com/bwj0331/padlet-r2rwevh6wotjy6uv
	- 캔바를 활용하여 탐구 내용을 시각화하고 구조화하여 표현한다.	  https://www.canva.com/
정리	- 패들렛을 활용하여 핵심 문장 완성 활동을 진행하고, 학습 내용을 종합·성찰한다.	 https://padlet.com/bwj0331/padlet-r2rwevh6wotjy6uv
	- 다음 시간에 배울 내용을 미리 안내하여 학생들이 흥미를 가질 수 있도록 한다. 행하고, 학습 내용을 종합·성찰한다.	 https://youtu.be/rdBTz-zYbKY?si=i8bCl1-gaYjcT02a

⑤ 평가 설계하기

평가 영역	평가 요소	3단계		
		잘함	보통	노력 요함
사회·생활 이해	일제강점기 사례를 통해 식민 통치와 저항이 사회와 생활에 미친 영향 이해	구체적 사례를 들어 사회·생활 변화와 근대 문물의 성격까지 설명할 수 있다.	사례를 바탕으로 사회 또는 생활 변화를 설명할 수 있다.	친구의 도움을 받아 사례와 변화의 관계를 설명할 수 있다.
시각화 자료 제작	사·디지털 도구를 활용한 자료 해석 및 재구성	AI 결과를 비판적으로 활용하여 역사적 자료의 의미를 재구성할 수 있다.	AI 도움을 받아 역사적 자료의 핵심 내용을 정리할 수 있다.	친구의 도움을 받아 디지털 도구를 활용할 수 있다.
태도	역사적 삶에 공감하며 참여	역사적 사건에 공감하며 적극적으로 참여할 수 있다.	역사적 사건에 대해 자신의 생각을 표현하며 공감할 수 있다.	역사적 사건에 공감하는 데 어려움을 겪는다.

⑥ 학생을 떠올리며 피드백 설계하기

학생 유형	내성적인 학생	느린 학습자	성취도가 높은 학생
학습 특성	조용히 자료를 읽고 정리하는 데 강점, 발표 부담	핵심 파악 어려움, 용어 이해 부담	해석 능숙, 확장 질문 생성
사회정서적 특성	긴장, 위축	자신감 부족, 회피 경향	성취 지향, 주도 성향
피드백 및 코칭 전략	패들렛·초안 작성 등 비언어적 표현 → 짝 공유 → 모둠 공유 단계 제공	문장 틀·사례 요약 제공, 역할 부여, 과정 중심 피드백	근대 문물·저항의 의미 재해석 질문, 설명자·질문 생성자 역할 부여



32

소속 인천운서초

작성자 채다혜

32

시디지털 도구 활용 수업 및 평가 설계

우리 모두의 당연한 권리, 인권 신호등

(현상을 읽고, 마을을 걸으며, 프로젝트로 실천하는 우리들의 인권 이야기)

① 시디지털 도구 활용 프로젝트 수업 설계 개요

- 대상 : 초등학교 5,6학년
- 관련 교과 : 사회, 도덕, 국어
- 프로젝트 목표
우리 주변의 인권 현상을 관찰하여 문제를 발견하고 해결방안을 찾아 실천할 수 있다.
1. 생활 속 인권 문제에 공감하고 이를 해결하기 위한 실천 방안을 RAFT 기법을 활용하여 논리적인 글로 쓸 수 있다.
2. 생성형 AI와 자작자작, 캔바, 패들렛 등 에듀테크 도구를 활용하여 자신의 생각을 효과적으로 시각화하고 공유할 수 있다.
- 활용 에듀테크 : 생성형 AI(텍스트/이미지), 자작자작(글쓰기 및 상호 피드백), 캔바(디지털 포스터 및 제안서 제작), 패들렛-구글 사이트(공유)

에듀테크 활용 의도 및 수업 전 준비사항

- 의도 : 에듀테크와 매체를 활용한 표현으로 문제를 발견·해결 및 실생활에서 실천해보는 경험을 하도록 함
- 준비사항 : 개별 노트북, 자작자작 학급 글방 개설, RAFT 선택지 카드, AI 프롬프트 가이드지

② 교육과정 분석하기 및 프로젝트 설계

교과 및 성취 기준

교과	성취 기준
사회	[6사03-02] 일상생활에서 인권이 침해되는 사례를 찾아 그 해결 방안을 탐색하고, 인권을 보호하는 활동에 참여한다.
도덕	[6도03-01] 인권과 관련된 다양한 사례를 살펴보고 인권에 관한 감수성을 길러 이를 실천하려는 의지를 함양한다.
국어	[6국03-02] 적절한 근거를 사용하고 인용의 출처를 밝히며 주장하는 글을 쓴다. [6국03-04] 독자와 매체를 고려하여 내용을 생성하고 표현하며 글을 쓴다.

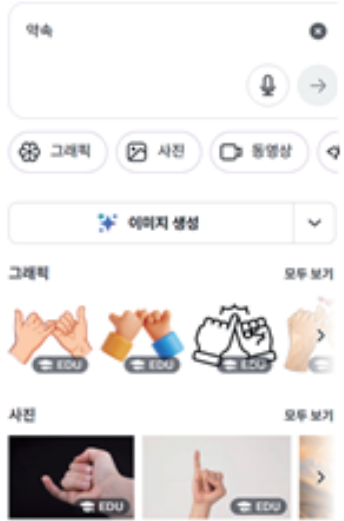
프로젝트 구성

차시	활동명	세부 내용
1	세상 읽기 (현상/읽기)	- 미디어 속 인권 관련 현상을 살펴보고 Padlet에 공유하며 공통적 특징 찾기
2	질문하며 걷기 (문제/걷기)	- 학교와 마을에서 불편한 점을 발견하고 핵심 질문 만들기
3	깊이 탐구하기 (탐구)	- 발견한 문제의 원인을 조사하고 해결을 위한 논리적 근거 수집하기
4	실천으로 만드는 변화(실천/쓰기)	- 탐구 결과를 바탕으로 캠페인 포스터, 제안서 등 실천하는 글(자료) 작성하기
5	나눔과 성찰하기(실천/공유)	- 디지털 전시관에 작품을 게시하고 상호 피드백 하며 행동 약속 정하기

③ 교수학습 설계하기(교수·학습과정안)

단계	세부 내용	자료
도입	동기유발 - 지난 차시 활동 내용 살펴보기 T: 패들렛으로 지난 시간에 함께 공부한 내용을 살펴봅시다. - 멘티미터를 활용한 의견 수집 T: 인권을 한 단어로 표현한다면 어떻게 표현할 수 있을까요? T: 인권 문제를 해결하기 위해 우리가 실천할 수 있는 방법에는 무엇이 있을까요? - 공부할 문제 다양한 방법으로 자료를 만들어 인권보호를 실천해 봅시다.	에듀테크 - 멘티미터, 패들렛 유의점 - 이전 학습 내용을 상기시키고 각자 개념화한 부분을 서로 확인. - 시각화 뿐 아니라 구두 발표를 통하여 모든 학생이 자연스럽게 참여할 수 있도록 분위기 조성.
전개	활동1 - 변화를 위한 나침반 - RAFT기법을 활용하여 제작 자료 구상하기 [RAFT 기법 선택지 예시표] R(Role): 인권 지킴이 / 학생 기자 / 피해 대상의 친구 / 미래의 나 / 지역사회 활동가 A(Audience): 교장 선생님 / 전교생 / 인권 침해자 / 현재의 나 / 지역 주민 F(Format): 정책 제안서 / 카드뉴스 / 실독하는 편지 / 실천 다짐문 / 캠페인 포스터 T(Topic): 우리 주변의 인권 발간물을 초록볼로 바꾸는 방법	에듀테크 - 자작자작 유의점 - 학생들 중 디지털기기 활용 능력이 우수한 학생을 튜터로 활용. - 서로의 결과물을 공유하고 상호 간 피드백을 할 수 있도록 유도, 협력적 분위기 조성. - 궤간순시 및 활동 진행 과정을 웹상에서 실시간 확인하며 학생들 각자에 필요한 비계 설정 및 지원.
	활동2 - 함께 실천하기 - 인권보호 활동을 위한 자료 만들기 T: 캔바를 활용하여 인권보호 활동을 위한 자료를 만들어 봅시다. - 내가(우리 모듬이) 만든 자료 공유하기 T: 패들렛에 만든 자료를 업로드해 봅시다. T: 완성한 뒤 다른 학생들의 작품을 살펴봄과 댓글, 좋아요 표시를 해 봅시다.	에듀테크 - 캔바, 패들렛 유의점 - 주장에 대한 근거 또는 구체적 실천방안을 제시 하도록 함. - 학생들의 특성을 반영하여 텍스트, 이미지, 음성, 영상 등을 활용하여 제작하도록 독려.
정리	정리 - 활동 마무리하기 T: 가장 인상적인/기억에 남는 작품을 소개해 봅시다. T: 활동을 통해 배우거나 새롭게 알게 된 것은 무엇인가요? 다음 차시 안내(차시 예고) T: 다음 시간에는 여러분이 만든 작품을 디지털 전시관에 게시하여 살펴 보고 우리가 공부한 내용을 다른 사람들에게 알릴 수 있는 방법에 대해 탐색해 봅시다.	에듀테크 - 패들렛 유의점 - 상호 피드백을 반영하여 결과물을 보완하도록 하며 이후 차시로 연계하도록 함.

단계	에듀테크 활용 의도 및 전략	활용 장면 (QR코드 및 한글링크)
도입	멘티미터 [마음 열기와 배경지식 활성화] 활용 의도 - 수업 도입부에서 학생들의 사전 지식이나 감정을 익명으로 시각화하여 심리적 장벽을 낮추고 참여를 독려함 주요 기능 및 전략 - 워드 클라우드 : '인권' 하면 떠오르는 단어를 입력하여 학급 전체의 인식을 한눈에 파악함 - 실시간 투표 : 우리 주변의 인권 감수성 점수를 체크하며 학습 주제에 대한 관심을 환기	인권을 한 단어로 표현한다면 어떻게 표현할 수 있을까요? 인권을 주제로 해결하기 위해 우리가 실천할 수 있는 방법에는 무엇이 있을까요? 멘티미터 www.mentimeter.com
전개	자작자작 [협력적 글쓰기 및 개별 맞춤형 피드백] 활용 의도 - RAFT 기법을 적용한 실천적 글쓰기 과정에서 동료와 실시간으로 소통하며 논리적 사고를 정교화함 - 학습자마다 다른 글쓰기 속도와 능력을 존중하고, 협력적 피드백을 통해 모든 학생이 성공적인 결과물을 산출하도록 지원 주요 기능 및 전략 - 실시간 공유 글방 : 친구들의 글을 실시간으로 읽으며 서로의 논리 구조를 배우는 '모델링' 기회 제공. 사회적 학습 비계 설정 - 상호 피드백 : '공감 버튼'과 '덧글' 기능을 통해 서로의 주장에 대한 근거를 보완 - AI 글쓰기 지원 : 문장 구성이 어려운 학생에게 AI 도우미 기능을 연결하여 초안 작성을 도움	공유 링크 QR 코드 활동법 소개서 원리 인권보호를 위해 우리가 할 수 있는 일 찾아 실천하기 인권보호를 위해 우리가 할 수 있는 일 찾아 실천하기 활동을 준비하기, 계획서, 문제제기 포스터 만들기 등 지도 자료를 위한 사례를 소개합니다. 활동 방법 세 단계로 진행 맞춤형 피드백 글쓰기 도움 무엇인가를 할 두 가지 부분: ① 문제를 무엇인지 다 자세히 알아지기, ② 내가 할 수 있는 일을 구체적으로 적기. - 문제가 무엇인지 다 자세히 적기 - 위대한 것을 구체적으로 적어요. 예: 부모님들이 제쳐 있어요, 인도에 차가 주차되어 있어요, 화장실도 공개석사만하니까 앉을 못. - 현수 공원으로 실례로 본 장면을 찍으면 좋아요. 예: 공원을 서지 않! "우리 동네...공원에서 부모님이 제쳐 있어서." "학교 앞 인도에 차가 자주 주차되어서." - 이렇게 자연 것은 사람의 문제를 바로 알 수 있어요. - 내가 할 수 있는 일을 구체적으로 적기 - 문제(어떤날, 어떤) 누구에게 무엇을, 왜 요청하는지 자세로, 예: 시청 공무원: "여러분께 편지 드립니다. ...에 참정함을 보여주세요" - 제언서적이거나 함께 하세요! 문제 → 해결 방안 → 기대되는 효과 순으로 정리해 주세요. - 공익제로 보스기 좋은 경우(예외) + 이유 한 줄 + 행동 요청 한 줄로 정리해요. 예: "인도는 모두의 공간입니다. 주차하지 마세요!" - 직 행동 하려는 게 필요하면 어떤 행동을 할까? 사람이 한 줄로 적어요. 예: "참정함을 보여주는 시민단체를 찾아 단체적으로 힘을 낼 수 있어요!" 자작자작 https://jajakjakak.com 캔바 [창의적 시각화 및 실천적 산출물 제작] 활용 의도 - 인권 보호를 위한 실천 방안을 학생 개개인의 강점에 맞춘 다양한 형식(포스터, 제안서, 카드뉴스 등)으로 시각화하고, 전문적인 수준의 결과물을 산출하여 학습 효능감을 극대화함

단계	에듀테크 활용 의도 및 전략	활용 장면 (QR코드 및 한글링크)
전개	- '그리기 실력'이나 '디자인 감각'이라는 장벽에 가로막히지 않고, 모든 학생이 자신의 메시지를 전문성 있게 표현할 수 있도록 하여 실천적 글쓰기의 완성도를 보장 주요 기능 및 전략 - 맞춤형 템플릿: 선택한 '형식(Format)'에 따라 최적화된 템플릿(캠페인 포스터, 공식 제안서, SNS 카드뉴스 등)을 제공하여 시각적 구조화를 돕고 매체 활용능력 강화 - 매직 미디어(AI 이미지 생성): 추상적인 인권 개념이나 저작권 문제로 구하기 어려운 실제 인권 침해/해결 상황을 AI로 생성하여 삽입. - 레이아웃 편집 및 요소 활용: 픽토그램, 아이콘, 폰트 조절을 통해 핵심 메시지를 논리적으로 배치하여 전달력을 높임	
정리	패드렛 [프로젝트 수업 전반에 활용 : 자료 수집 및 다감각적 정보 공유] 활용 의도 - 생활 속 인권 침해 사례(빨간불)를 멀티미디어(사진, 영상, 뉴스 링크 등) 형태로 수집하고 체계적으로 분류하여 공유함. 시각, 청각 등 다양한 매체를 통해 정보를 제공함으로써 정보 접근성을 극대화함 - 학생들이 각자 완성한 결과물을 공유하고 상호 피드백 할 수 있도록 하며 피드백을 토대로 보완하는 과정을 거쳐 후속 활동으로 연계할 수 있도록 함 - 학습 과정에서 디지털 전시관의 역할을 하며 과정중심평가의 근거 자료로서 반영 주요 기능 및 전략 - '가정, 학교, 지역사회' 등 카테고리별로 사례를 분류하여 구조화된 정보를 제시하여 배경 지식 및 이전 학습 내용 조직화 - 텍스트 작성이 어려운 학생도 사진이나 음성 녹음 등 멀티미디어 업로드로 사례를 제출할 수 있도록 허용	   패드렛 https://padlet.com/

⑤ 평가 설계하기

성취기준

생활 속에서 일어나는 인권 침해 사례를 찾아 타인에 대한 존중과 공감을 바탕으로 인권의 중요성을 설명하고, 이를 해결하기 위한 방안을 논리적인 근거를 들어 독자와 매체를 고려한 설득력 있는 자료로 표현할 수 있다.

평가 영역	평가 요소	3단계		
		잘함	보통	노력 요함
지식·이해	인권 침해 사례 파악 (사회)	생활 속 인권 침해 사례를 구체적이고 적절하게 제시하며, 그것이 왜 문제인지 명확하게 설명함	생활 속 인권 침해 사례를 제시하였으나, 문제 상황에 대한 설명이 다소 일반적이거나 부족함	인권 침해 사례를 찾기 어려워하거나, 제시한 사례가 인권 문제와 관련성이 낮음
과정·기능	논리적 글쓰기 및 대안 (국어)	독자와 매체를 고려하고 있으며 해결 방안이 구체적이고, 이를 뒷받침하는 논리적 근거의 문장 간 연결이 자연스러움	해결 방안과 근거를 제시하였으나, 독자와 매체에 대한 고려 또는 근거가 다소 부족하거나 문장의 연결에 매끄럽지 못한 부분이 있음	해결방안은 있으나 이를 뒷받침하는 근거가 없거나, 독자와 매체에 대한 고려 또는 글의 논리적 구조를 갖추는데 어려움이 있음
가치·태도	인권 가치 및 공감 (도덕)	타인의 상황에 깊이 공감하고 존중하는 태도가 결과물에 잘 드러나며, 인권 보호의 중요성을 가치 지향적으로 서술함	타인에 대한 존중과 인권 보호의 필요성을 언급하고 있으나, 공감의 표현이 형식적임	인권 보호의 필요성에 대한 인식이 부족하거나, 타인에 대한 존중의 태도가 충분히 나타나지 않음

⑥ 학생을 떠올리며 피드백 설계하기

학생 유형	자기 주도적이며 과제 해결이 빠른 학생	배움이 느리고 디지털 기기 활용에 어려움이 있는 학생	특별한 지원이 필요한 학생 (중도입국, 특수교육대상 학생 등)
학습 특성	- 과제를 매우 빠르게 해결하고 학습 활동에 대한 관심이 높음 - 지적 호기심으로 인해 수업 활동에 대한 집중이 다소 떨어짐	- 모둠활동을 할 때 다소 소극적이며 위축되는 모습을 보임 - 디지털 기기 활용, 과제 해결에 어려움을 보임	- 과제 전반에 대한 이해에 어려움을 겪음 - 디지털 기기 활용은 비교적 원활하나 사용 어휘량이 적은 편이며 문장 구성 등에 어려움이 있음
사회정서적 특성	- 새로운 시도를 즐기고 자신감이 있음 - 리더십이 강하나 자기주장이 강해 타인에 대한 배려가 부족	- 의욕은 있으나 새로운 시도에 대한 부담이 큼 - 학습 활동에 대한 실패 경험으로 자신감이 부족	- 학습에 자신감이 없고 참여 의지가 적은 편임. - 의사소통에 다소 어려움이 있어 표현에 소극적임
피드백 및 코칭 전략	- 학생이 궁금해하는 내용을 실생활과 연결 짓도록 유도, 보다 밀접한 심화 과제 제시 - 다른 학생들에게 디지털 튜터로서 도움을 주는 등 장점을 긍정적으로 발휘하도록 하고 '협력'의 가치에 대한 피드백	- 관찰을 통해 학생이 어려움을 느끼는 지점을 면밀히 파악하고 그에 맞는 비계 설정 - 구두 피드백을 강화하고, AI 또는 디지털 튜터 학생의 지원을 받을 수 있도록 지원	- 이미지 위주의 포스터 제작 또는 음성, 영상 등을 활용해보도록 함 - 다른 학생들과 충분히 상호작용할 수 있도록 정서적, 소통에 대한 지원 - 번역 기능 활용, 시각적 요소의 활용과 비언어적 표현을 평가 요소로 반영



33

소속 인천신검단초

작성자 이예진

33

시디지털 도구 활용 수업 및 평가 설계

인터랙티브 지도로 전하는 우리 학교 이야기

① 시디지털 도구 활용 프로젝트 수업 설계 개요

- 대상 : 초등학교 6학년
- 관련 교과 : 국어, 실과, 미술
- 프로젝트 목표
디지털 협업 도구를 활용하여 학교 공동체의 문제를 해결하는 과정을 통해 디지털 기술이 인간의 삶에 기여하는 방안을 체득한다.
- 활용 에듀테크 : 캔바, 패들렛, 브리스크 티칭

에듀테크 활용 의도 및 수업 전 준비사항

[에듀테크 활용 의도]

- 1) [읽기: 시각적 공유 및 탐색] 패들렛을 활용해 수집된 학교 현장 데이터를 실시간으로 공유하고, 타 모둠의 아이디어를 읽으며 정보의 다양성 확보
- 2) [쓰기: AI 협업 및 맞춤형 피드백] 브리스크 티칭을 통해 1학년 수준에 맞는 어휘 제안 및 실시간 피드백으로 느린 학습자를 포함한 모든 학생이 수용자 중심의 고쳐쓰기를 경험함
- 3) [나누기: 복합양식 인터랙티브 구현] 캔바 웹사이트 모드로 텍스트, 이미지, 오디오가 결합된 인터랙티브 환경을 구축해 저학년 동생들의 정보 접근성을 높이고 기술을 통한 배려를 실천함

[수업 전 준비사항]

- 1) [인프라 점검] 학생 노트북 충전 상태 확인 및 학교 무선망 접속 점검
- 2) [환경 세팅] 크롬 브라우저 내 브리스크 티칭 확장 프로그램 사전 설치 및 구글 계정 연동 확인, 캔바 학생 계정 등록
- 3) [디지털 자원 확보] 학교 평면도 사진 준비
- 4) [안전 교육] 교내외 촬영 시 안전 수칙 교육 및 디지털 저작권 사전 안내

② 교육과정 분석하기 및 프로젝트 설계

교과 및 성취 기준

교과	성취 기준
국어	[6국06-03] 적합한 양식과 수용자의 반응을 고려하여 복합양식 매체 자료를 제작하고 공유한다.
실과	[6실05-03] 실생활의 문제를 해결하는 프로그램을 협력하여 작성하고, 산출물을 타인과 공유한다.
미술	[6미01-04] 이미지가 나타내는 의미를 비판적으로 이해하고 느낌과 생각을 전달하는 데 활용할 수 있다. [6미02-02] 디지털 매체 등 다양한 표현 재료와 용구를 탐색하여 작품 제작에 활용할 수 있다.

프로젝트 구성

차시	활동명	세부 내용
1	관찰하기	- 브레인스토밍 (1학년 신입생들이 학교생활에서 느낄 어려움과 궁금증 예상 및 조사하기) - 안내가 필요한 장소 선정하기 - 예시 자료 참고하기 - 프로젝트 계획 세우기
2~4	질문하기	- 선정된 구역을 방문해 사진 및 영상 촬영하기 - 시설 이용 주의점, 안전 수칙, 학교 생활 꿀팁 등 안내 자료 조사하기 - 안내 자료 초안 작성 및 내용 검토하기(브리스크 티칭)
5~8	탐구하기	- 인터랙티브 지도 만들기(캔바 웹사이트 모드) : 장소별 설명 자료 제작하기, 캐릭터 만들기, 음성 삽입하기 등 - 디지털 매체에 맞게 안내 내용 재구성하기(브리스크 티칭) - 지도 테스트 및 수정하기
9	행동하기	- 인터랙티브 지도 나눔하기 : 제작된 웹사이트를 직접 소개해 주거나 QR코드 등으로 1학년 신입생들에게 안내하기 - 1학년 신입생들의 반응 및 피드백 얻기 - 피드백 바탕으로 지도 수정 및 보완하기
10	주제 마무리하기	- 프로젝트를 통해 느낀 디지털 나눔의 가치 성찰하기

③ 교수학습 설계하기(교수 · 학습과정안)

단계	세부 내용	자료
도입	동기유발 - 전 차시에서 수집한 학교 장소 사진 정리하기 - 설명 자료 및 시나리오 확인하기 - 1학년 동생들에게 가장 필요한 정보가 무엇인지 생각해보기	에듀테크 - 패들렛, 캔바 템플릿 유의점 - 패들렛 활용이 어려운 경우 캔바 문서로 자료를 공유하게 한다.
전개	활동1 - AI와 함께 재설계하기 - 브리스크 티칭을 활용해 시나리오 속 안내 내용 제시 방식 재구성하기 제시 방식: 위치, 형태, 음성 등 - AI 제안 문장 비교 및 선택 근거 정리하기 - 모둠원과 함께 디지털 매체에 어울리게 안내 문장 제시 방식, 내용 검토 및 보완하기 활동2 - 인터랙티브 지도 완성하기 - 시나리오를 바탕으로 캔바 웹사이트 템플릿 구성하기 - 장소 아이콘, 설명 페이지를 하이퍼링크로 연결해 인터랙티브 기능 구현하기 - 미리보기 모드로 링크 작동 여부, 시각적 가독성 점검하기 기준(1학년 사용자 인터랙션 설계 원칙): 버튼 크기, 색 대비, 음성 길이, 한 화면 정보량 등	에듀테크 - 브리스크 티칭 유의점 - 1학년 어휘 수준과 발달 특성, 매체의 특징을 고려해 글을 수정, 보완하도록 안내한다. - AI 피드백을 단순히 수용하기보다는 선택한 근거도 함께 다룰 수 있도록 한다. 에듀테크 - 캔바 유의점 - 링크 연결을 어려워하는 경우 도우미를 활용하거나 개별 지도를 실시한다.
정리	정리 - 모둠원들과 지도를 보며 보완점 나누기 다음 차시 안내(차시 예고) - 인터랙티브 지도 나눔 활동 및 설명 연습하기	유의점 - 디지털 나눔의 가치를 되새기며 수업을 마무리한다.

4 에듀테크 활용 의도 및 전략

단계	에듀테크 활용 의도 및 전략	활용 장면 (QR코드 및 한글링크)
도입	패드렛/캔바 공유 문서 - 활용 의도 : 전 차시에 수집한 장소 사진과 시나리오 초안을 한눈에 확인하며, 모둠별 활동 방향을 시각적으로 공유함 - 전략 : '디지털 갤러리 워크'를 통해 다른 모둠이 선정한 장소와 계획을 읽어보며 1학년 신입생들에게 중복되지 않는 다양한 정보를 제공하도록 안내함	
전개	브리스크 티칭 - 활용 의도: 교사 혼자서 동시에 여러 명의 글을 첨삭하기 어려운 물리적 한계를 극복하고, 완성된 안내 내용을 1학년 사용자가 이해하기 쉬운 방식으로 제시할 수 있도록 AI 피드백을 참고 자료로 활용함. 특히 브리스크 티칭의 수준별 표현 제안은 안내 문장의 제시 위치, 형태, 음성 활용 여부를 판단하는 보조 도구로 사용함 - 전략: 6학년의 언어를 1학년 수준으로 변환하여 대조하고 매체의 특성을 고려한 전달 방식을 설계함으로써 학생 스스로 수용자 중심의 의사소통 역량을 기를 수 있게 함. AI가 제안한 내용을 그대로 수용하지 않고 모둠 토의를 통해 적용 여부를 결정하게 함 캔바(웹사이트) - 활용 의도: 텍스트, 이미지, 오디오가 결합된 복합양식 매체를 학생 수준에서 설계, 구현할 수 있는 환경을 제공함 - 전략: 디자인 템플릿과 하이퍼링크 기능을 결합해 학교 가이드를 완성하며 기술을 공동체 배려의 수단으로 경험하게 함	내용의 적절성 - 급식실에서 꼭 알아야 할 중요한 내용들, 예를 들어 "배식구 앞에서 줄을 서야 해요", "음식을 한식하지 말고 골고루 받으세요", "식사 후에 잔반을 정리하고 식판을 반납해야 해요"가 잘 들어 있어요. - 1학년 친구들이 급식실에서 어떻게 행동해야 하는지 꼭 알아야 할 정보를 잘 담았어요. - 다음에는 각 행동이 왜 중요한지도 간단한 설명해 주면 더 좋아요. 청자 배려 - 쉬운 말로 잘 썼어요. "줄을 서야 합니다" 대신 "줄을 서야 해요" 같은 표현을 쓰면 더 친근해요. - 어려운 말이나 긴 문장이 없어서 1학년 친구들이 이해하기 좋아요. - 앞으로는 더 쉽고 친근한 말투를 계속 써 주세요. 표현의 다양함 - 글이 조금 딱딱한 느낌이 있어요. 예를 들어 "배식구 앞에서 줄을 서야 합니다" 대신 "배식구 앞에서 줄을 서주세요"처럼 말하면 더 다양해 보여요. - "~해요", "~주세요" 같은 부드러운 어투를 사용하면 1학년 친구들이 더 편하게 느껴질 거예요. - 선택이 다양하게 알려주는 말투로 바꾸면 더 좋아요.  
정리	캔바 - 활용 의도 : 제작된 산출물이 실제 사용자에게 어떻게 보일지 최종 점검하고 기술을 통한 배려를 실천하기 위한 공유 준비를 마무리함 - 전략 : 링크 작동 여부, 가독성 낮은 부분 (글씨 크기, 색상 대비 등) 등을 확인하고 수정함	

⑤ 평가 설계하기

평가 영역	평가 요소	3단계		
		잘함	보통	노력 요함
지식	[국어] 복합양식 매체의 특성 및 수용자 이해	수용자의 특성을 이해하여 언어, 이미지, 소리 등 복합 양식 매체의 특성을 적절히 구성하고 활용한다.	매체 자료의 특성을 활용해 정보를 전달할 수 있으며, 수용자가 이해하기 쉬운 어휘나 이미지를 선택하려고 노력한다.	자료 제작 시 수용자에 대한 고려가 부족하거나 매체의 특성을 활용한 정보 전달에 어려움을 느낀다.
기능	[실과] 실생활 문제 해결 프로그램 작성 [미술] 시각 소통 매체 활용 및 제작	디지털 도구를 능숙하게 활용하며 전달하고자 하는 의미에 적합한 시각 요소를 선택해 산출물을 완성한다.	안내 및 설명을 참고해 디지털 도구를 활용한 시각 콘텐츠를 제작할 수 있다.	디지털 도구를 활용한 콘텐츠 제작 및 의미 전달을 위한 시각적 설계에 어려움을 느낀다.
태도	디지털 시민성 및 나눔 실천	모둠원과 협력하여 공동체의 문제를 적극적으로 해결한다.	모둠원과 협력하여 공동체 문제 해결의 의지를 보인다.	모둠 활동에 수동적으로 참여하거나 공동체 문제 해결 과정에 어려움이 있다.

⑥ 학생을 떠올리며 피드백 설계하기

학생 유형	기술 습득은 빠르나 협업이 서툰 학생	느린 학습자 (기초 학력 및 디지털 문해력 부족)	아이디어는 풍부하나 디지털 구현력이 부족한 학생
학습 특성	디지털 도구 조작 속도가 매우 빠르고 자기 주도적으로 기능을 탐색하여 결과물을 완성함	학습 속도가 느리고 복잡한 텍스트나 다단계 지시 사항을 이해하고 실행하는 데 어려움을 겪음	시나리오, 창의적 아이디어는 풍부하나 이를 시각화하는 과정에서 어려움을 겪음
사회정서적 특성	본인 속도를 따라오지 못하는 모둠원에게 답답함을 느끼거나 독단적으로 작업해 팀 내 갈등이나 소외감을 유발함	잦은 실패 경험으로 새로운 도전(에듀테크 활용)에 소극적이며, 친구들에게 뒤처진다는 불안감을 가짐	자신의 아이디어가 화면에 그대로 나오지 않을 때 쉽게 좌절하거나 프로젝트에 흥미를 잃기도 함
피드백 및 코칭 전략	학급 내 기술 멘토로 임명해 다른 모둠을 돕게 하고, 시각 요소가 수용자에게 의미를 잘 전달하는지에 맞춰 피드백함	한 번에 하나의 지시만 전달하고, 시 도구(브리스크 티칭)를 활용해 쓰기의 진입 장벽을 낮춰주며 작은 성공 경험을 즉각 칭찬함	아이디어 구체화 프롬프트 작성법이나 캔바 활용법을 집중 코칭함. 시나리오 작성을 맡겨 팀 내 기여도를 인정받게 해 성취감을 고취함



34

소속 강화고

작성자 임재성

34

시디지털 도구 활용 수업 및 평가 설계 Gems와 함께 하는 도전! 프로그래밍!

① 시디지털 도구 활용 프로젝트 수업 설계 개요

- 대상 : 고등학교 1학년
- 관련 교과 : 정보
- 프로젝트 목표
실생활 및 다양한 학문 분야의 문제 해결을 위한 프로그램을 협력적으로 설계·구현 한다.
- 활용 에듀테크 : 제미나이 Gems, 구글 스프레드 시트, 앱 스크립트

에듀테크 활용 의도 및 수업 전 준비사항

- 문제가 주어지면 생성형 인공지능을 활용하여 Python으로 문제를 해결하도록 한다.
- 일반 제미나이를 쓰면 바로 답을 알려 줄 수 있기 때문에 제미나이 Gems를 활용하도록 한다.
- 교사가 미리 만들어 놓은 앱 스크립트 웹앱에 답안을 제출하고 교사가 채점한 점수를 실시간으로 확인할 수 있게 한다.

② 교육과정 분석하기 및 프로젝트 설계

교과 및 성취 기준

교과	성취 기준
정보	[12정03-09] 실생활 및 다양한 학문 분야의 문제 해결을 위한 프로그램을 협력적으로 설계·구현한다. [12정03-10] 문제 해결을 위한 프로그램의 성능을 평가하고 공유한다.

프로젝트 구성

차시	활동명	세부 내용
1~2	Python 기본 사용	- Python에서 print와 input함수 사용법에 대해 안내
3~4	문제 해결하기	- 매 차시 주어지는 세 문제를 해결 - 제미나이 Gems를 활용하여 질문하며 문제 해결

③ 교수학습 설계하기(교수 · 학습과정안)

단계	세부 내용	자료
도입	동기유발 “기말 고사를 마친 주인공 A는 3가지 고민에 빠졌습니다. 우리가 프로그래머가 되어 A의 고민을 해결해 줍시다!” 제미나이 Gems 사용 유의 안내 “제미나이는 힌트를 주는 코치입니다. 코드를 만들면서 힘들면 도움을 줄 것입니다.”	
전개	활동1 - 스터디 그룹 과목 분석 문제 제시 활동2 - 내 등수 찾기 문제 제시 활동3 - 동아리 면접관 되기 문제 제시	에듀테크 - 제미나이 Gems 유의점 - 문제를 제공하고 2인 1조 팀이 되어 상의하며 프로그램을 작성한다. - 작성을 마치면 코드를 제출하고 교사가 확인 후 점수를 부여한다. - 시간이 부족할 경우 활동 2까지는 해결하도록 한다.
정리	정리 - 코드 리뷰: 학생들이 제출한 코드를 같이 보면서 함께 토의 - 제미나이 Gems에서 가장 도움이 된 질문 확인: “Gems가 준 힌트 중에 가장 도움이 됐던 말은 무엇인가요?” 다음 차시 안내(차시 예고) - 교통 요금 관련 문제 제시 예고	에듀테크 - 패들렛 유의점 - 오늘 학습한 내용을 핵심 질문과 핵심 문장을 통해 스스로 정리해보며 학습자 주도성을 기를 수 있도록 한다.

단계	에듀테크 활용 의도 및 전략	활용 장면 (QR코드 및 한글링크)
전개	구글 시트는 학생ID 정보, 교사 ID 정보와 데이터를 저장할 시트가 존재해야 하며, 각 시트가 따로 존재하면 관리하기가 편함 - 교사가 코드를 확인 후 채점하고 저장하면 실시간 리더보드에서 확인이 가능함 - 리더보드는 새로고침하면 실시간으로 확인 가능	 https://shot.hankook/ijis0623/코딩챌린지 (테스트 계정 학생 ID, PW : s_test 교사 ID, PW : t_test)
정리	- 코드 리뷰시 교사 채점 페이지에서 코드를 같이 보며 “어떻게 하면 더 개선할 수 있을까?”라며 전체 토의를 진행함 - 개별적으로는 Gems에서 가장 도움이 된 말을 찾아서 다음 수업에도 적용할 수 있도록 유도함	

⑤ 평가 설계하기

평가 영역	평가 요소	3단계		
		잘함	보통	노력 요함
지식·이해	리스트의 개념 이해	리스트가 개별 변수보다 효율적인 이유를 설명할 수 있다.	리스트의 기본 개념은 알고 있으나, 효율성에 대한 설명이 부족하다.	리스트와 일반 변수의 차이점을 명확히 구분하지 못한다.
과정·기능	AI협력 문제 해결	제미니 AI Gems에게 논리적으로 질문하여 힌트를 얻고, 오류를 스스로 수정하여 모든 문제를 해결한다.	제미니 AI Gems에게 단순한 질문을 하고, 제공된 힌트를 코드에 적용하는데 어려워 1~2문제를 해결한다.	제미니 AI Gems가 제공한 힌트를 이해하지 못하거나, 단순히 정답 코드만을 요구하려고 시도한다.
가치·태도	AI 디지털 윤리	AI를 학습 도구로 인식하고 주도적으로 학습하려는 끈기를 보인다.	오류가 발생했을 때 쉽게 포기하거나 AI에 의존하려는 경향을 보인다.	과제 해결에 집중하지 못하고 학습 외적인 목적으로 기기를 사용한다.

⑥ 학생을 떠올리며 피드백 설계하기

학생 유형	우수 수준 학생	중간 수준 학생	노력이 필요한 학생
학습 특성	문제의 요구사항을 머릿속에서 알고리즘으로 구조화할 수 있다.	에러 메시지가 보면 당황하나, 교사가 힌트를 주면 해결할 수 있다.	첫 번째 문제부터 코드를 어떻게 작성해야 할지 모른다.
사회정서적 특성	자신의 코드가 남들보다 뛰어나다는 것을 인정받고 싶어 한다.	실패에 대한 불안이 있다.	몇 번의 에러를 겪으면 금방 포기하고 다른 일을 하려고 한다.
피드백 및 코칭 전략	“Gems에게 시간 복잡도를 줄이는 방법을 물어보고 수정해 볼래?” “다른 문제를 만들어 보는 건 어때?”	“Gems가 엉뚱한 대답을 했구나? 질문을 좀 더 구체적으로 바꿔볼까?” “등수를 구하기 위해 반복문을 두 번 겹쳐 쓴 시도는 아주 좋아”	“Gems한테 리스트를 사물함에 비유해서 설명해줘. 라고 해볼래? 쉬운 말로 이해해 보자” “와! 드디어 에러 없이 이력이 됐네! 잘했어”



35

소속 인천서희학교

작성자 김윤경

35

시디지털 도구 활용 수업 및 평가 설계

내 손안의 AI감정코치, [마음튼튼 앱]

① 시디지털 도구 활용 프로젝트 수업 설계 개요

- 대상 : 중학교 1~3학년
- 관련 교과 : 사회, 국어(특수교육 기본교육과정)
- 프로젝트 목표
일상의 감정을 인식하고, AI 도구(마음 튼튼 앱)를 활용해 자기 조절 전략을 습득하여 갈등 상황을 평화롭게 해결하는 사회적 의사소통 능력을 기른다.
- 활용 에듀테크 : 구글 앱 스트립트(바이브 코딩), 구글 스프레드시트, 태블릿 PC

에듀테크 활용 의도 및 수업 전 준비사항

- 활용 의도 : 추상적 감정의 시각·청각적 구체화(보편적학습설계UDL) 및 데이터 피드백을 통한 행동 일반화 지원
- 준비사항 : 태블릿 PC 홈 화면 바로가기, 교실 내 '감정 심터' 환경 조성, wifi

② 교육과정 분석하기 및 프로젝트 설계

교과 및 성취 기준

교과	성취 기준
사회	[9사회02-04] 사회적 상황에서 타인의 행동과 감정을 분석하고 공감한다.
국어	[9국어01-03] 준언어적, 비언어적 표현 요소를 활용하여 자신의 감정이나 느낌을 표현한다.

프로젝트 구성

- 나와 너를 잇는 스마트 감정 신호등, <마음 튼튼 프로젝트>

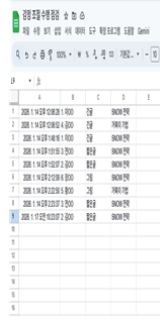
차시	활동명	세부 내용
1	주제 만나기	- 감정 상황과 표현 익히기
2	디지털 준비하기	- 태블릿 PC의 앱 설정하기
3	나 지킴이	- AI 앱의 가이드에 따라 감정 조절하기
4	우리 지킴이	- 역할극을 통해 감정 조절 전략 적용하기
5	주제 마무리하기	- 활동 모습 시청 및 소감 나누기

③ 교수학습 설계하기(교수·학습과정안)

단계	세부 내용	자료
도입	동기유발 - 앱 로그인 및 감정 매칭 - 태블릿 화면에서 자신의 아바타를 찾아 터치하여 수업 시작 알리기 - '오늘의 마음 날씨'를 체크하기	에듀테크 - 마음 튠 웹 앱 (로그인 화면)
전개	활동1 - 수준별 경로 탐색 및 시 코칭 ● 학생 수준에 따라 경로 선택 - [상] 긴 글 읽기 / [중] 짧은 글 / [하] 그림 보기 ● AI(TTS) 음성 가이드에 맞춰 전략 수행 - 교사: "태블릿이 '후~' 하네? 같이 해볼까?" - 학생: 화면과 소리에 반응하며 이완 동작 수행 활동2 - 단계적 상황 극복 시뮬레이션 ● 마음 튠 웹 앱으로 감정 조절하기 - 1단계(함께): 교사가 손을 잡고 함께 조작 - 2단계(힌트): 교사가 손가락으로 버튼을 가리킴 - 3단계(스스로): 교사의 언어적 촉구를 받아 기기 조작	에듀테크 - 마음 튠 웹 앱 (전략 화면)
정리	정리 - 데이터 기반 피드백 및 보상 - 구글 시트에 자동 전송된 데이터를 보여주며 구체적으로 칭찬하기 다음 차시 안내(차시 예고) - 교실 내 '감정 쉼터'에 태블릿 상시 비치 안내 - 화가 날 때 사용할 수 있음을 약속하기	에듀테크 - 구글 스프레드시트

④ 에듀테크 활용 의도 및 전략

단계	에듀테크 활용 의도 및 전략	활용 장면 (QR코드 및 한글링크)
도입	활용 의도 [접근성과 자기결정력 강화] - 문자 해독이나 복잡한 조작이 어려운 발달장애 학생에게 기존의 ID/PW 로그인 방식은 수업 참여를 막는 장벽임 - '내 얼굴'을 선택하는 직관적 방식을 통해 학생이 스스로 수업의 문을 열게 하여 학습 주도성을 높임 전략 [Face-Login 인터페이스] - 전략: 텍스트 입력을 전면 배제하고, 학생의 실물 사진이나 친숙한 아바타를 버튼으로 구현함	 http://bit.ly/49s8KsT
전개	활용 의도 [보편적학습설계를 통한 개별화 지원] - 눈에 보이지 않는 '감정 조절' 과정을 시각·청각적으로 구체화하여 인지적 부하를 줄임 - 학생의 장애 특성과 수준에 따라 정보 제공 방식을 차별화하여 모든 학생의 성공 경험을 보장함 전략 [수준별 맞춤형 코칭 시스템] - [상]: 텍스트 가이드와 타이머를 제공하여 메타인지를 유도함 - [중]: TTS(음성합성) 기술로 교사의 음성을 모델링하여 청각적 지시 따르기를 훈련함 - [하]: 복잡한 UI를 제거하고 직관적 이미지(거북이)와 심리 안정 사운드를 제공하여 감각적 이완을 유도함	 http://bit.ly/49s8KsT
정리	활용 의도 [데이터 기반 피드백과 일반화 촉진] - 행동 수정 과정을 교사의 주관적 관찰에만 의존하지 않고 객관적 데이터로 기록함 - 자신의 변화를 시각적 그래프로 확인하게 하여 성취감을 고취하고, 이를 근거로 가정 연계 및 행동중재 계획(BIP) 수립에 활용함	

단계	에듀테크 활용 의도 및 전략	활용 장면 (QR코드 및 한글링크)
정리	전략 [자동화된 학습 이력 시각화] - 기술: 구글 앱 스크립트가 앱 사용 과정을 실시간 수집 - 피드백: 구체적 수치를 제시하여 강화의 효과를 극대화함 - 일반화: 누적 데이터를 통해 특정 시간대나 상황을 분석하여 사전 예방 전략을 수립함	  http://bit.ly/4jlgFFK

⑤ 평가 설계하기

평가 영역	평가 요소	3단계		
		잘함	보통	노력 요함
감정 조절 (전략 수행)	수행의 정확성	앱의 시각/청각 가이드에 맞춰 정확한 호흡과 자세를 3회 이상 수행한다.	앱의 가이드와 교사의 추가적 모델링을 보고 감정 조절 기법을 수행한다.	교사의 신체적 촉구에 따라 화면을 응시하며 이완 자세를 취한다.
의사 소통	나-전달법 표현 능력	앱의 힌트를 활용하여 "나는 ~해서 속상해요"라고 표현한다.	감정 아이콘을 보고 "화나요/슬퍼요"라고 감정을 표현한다.	교사의 질문에 대해 긍정 또는 부정의 신체적 신호로 자기 기분을 표현한다.
자기 관리 (일반화)	기기 사용의 자발성	갈등 상황 시 스스로 태블릿을 찾아 전략 사용을 시도한다.	교사의 언어적 권유가 있을 때 기기를 사용하여 안정을 취한다.	교사가 기기를 쥐여주면 거부하지 않고 활동에 참여한다.

⑥ 학생을 떠올리며 피드백 설계하기

학생 유형	상	중	하
학습 특성	- 행동의 결과를 예측하고 설명할 수 있음 - 자신의 수행 과정을 스스로 점검하는 능력이 있음	- 긴 설명보다 직관적인 소리(TTS)나 리듬에 잘 반응함 - 반복적이고 구조화된 절차에서 안정감을 느낌	- 텍스트 이해가 어렵고 화면의 색감, 진동에 흥미를 보임 - 주의 집중이 짧아 지속적인 시각적 자극이 필요함
사회정서적 특성	- 또래의 시선을 의식하며 인정받고 싶어 함 - 억울함을 호소하거나 말로 따지며 감정을 해소하려 함	- 낯선 상황에서 급격히 위축되거나 흥분함 - 싫은 상황에서 소리를 지르는 등 행동으로 즉시 반응함	- 말소리보다 표정, 몸짓으로 의사를 표현함 - 소음 등에 예민하여 신체적 긴장도가 쉽게 높아짐
피드백 및 코칭 전략	① 메타인지 강화 질문 ② 데이터 기반 격려	① 청각적 모델링 ② 즉각적 강화 제공	① 신체적 공감 ② 비언어 읽어주기



36

소속 복인천중

작성자 박승미

36

시디지털 도구 활용 수업 및 평가 설계

데이터로 보는 우리 반: 즐거운 디지털 생활

① 시디지털 도구 활용 프로젝트 수업 설계 개요

- 대상: 중학교 1~3학년
- 관련 교과: 정보
- 프로젝트 목표
실생활의 문제를 해결하기 위해 에듀테크 도구를 활용하여 자료를 수집·시각화하고 이를 해석하는 과정을 통해, 자료와 정보의 차이를 이해하고 유의미한 정보를 도출하는 역량을 기른다.
- 활용 에듀테크: 구글 클래스룸, 구글 설문, 구글 시트, CODAP, 구글 문서, 패들렛

에듀테크 활용 의도 및 수업 전 준비사항

자료가 정보로 변환되는 과정을 통해 정보 활용 및 문제 해결 역량의 기초를 다지기 위해, 교사는 설문지 및 실습 링크를 사전에 준비하고 학생은 구글 계정에 로그인된 스마트 기기를 갖춘다.

② 교육과정 분석하기 및 프로젝트 설계

교과 및 성취 기준

교과	성취 기준
정보	[9정02-01] 디지털 데이터의 종류와 특징을 이해하고, 실생활의 데이터를 수집·관리한다. [9정02-02] 데이터를 목적에 맞게 구조화하고 시각화하여 정보로 표현한다.

프로젝트 구성

차시	활동명	세부 내용
1	데이터 수집 설계 (좋은 질문 만들기)	- 주제 선정 및 가설 세우기 - 분석하기 좋은 질문 만들기(설문지 제작 및 공유)
2	데이터 전처리 (데이터 다듬기)	- 설문 결과를 스프레드시트로 데이터 확인 - 데이터 정제(오타 수정, 이상치 제거, 개인정보 비식별화) - 분석 도구(CODAP)에 데이터 불러오기
3	정보 시각화 (데이터 그리기)	- CODAP 인터페이스 및 기능 탐색(축 바꾸기 등) - 나의 가설을 증명하는 그래프 제작(시각화 미션 수행)
4	해석 및 공유 (의미 발견하기)	- 그래프 속 사실과 그 안에 숨겨진 '의미'활동지 작성 - 패들렛에 결과 공유 및 동료 피드백(댓글) - 프로젝트 성찰: 데이터가 평가 되는 과정 소감

③ 교수학습 설계하기(교수 · 학습과정안)

단계	세부 내용	자료
도입	동기유발 - 숫자 감옥 탈출하기 - 뻘뻘한 스프레드시트(Data)를 보여주며 직관적 파악의 어려움 공감 - 유튜브 알고리즘 등 데이터 시각화의 위력 예시 제시 - 학습목표: CODAP을 활용해 데이터를 그래프로 변환하고 정보 찾기	에듀테크 - 구글 클래스룸, 구글 시트
전개	활동1 - 마법의 도구 CODAP 탐색 (기능 습득) - 교사가 제공한 링크(정제된 데이터)로 CODAP 접속 - 시연 및 실습: 변수(성별, 앱 종류 등)를 X축, Y축에 드래그하여 그래프가 생성되는 과정 체험 (Drill & Practice) 활동2 - 나만의 가설 검증 그래프 만들기(탐구) - "남학생은 게임을 더 많이 할까?" 등 자신의 가설에 맞는 변수 조합 시도 - 개별 탐구: 2가지 이상의 변수를 조합하여 유의미한 패턴 발견 활동3 - 결정적 장면 포착(정보화) - 자신의 주장을 뒷받침하는 가장 명확한 그래프 캡처 - 활동지(구글 문서)에 붙여넣고 그래프가 의미하는 바를 한 문장으로 작성	에듀테크 - CODAP, 구글 문서 유의점 - 기능 조작보다 '데이터가 그림이 되는 원리' 이해에 집중 지도 - 조작이 서툰 학생은 '따라 하기' 모델링 제공
정리	정리 - 데이터 갤러리 - 활동 결과물을 패들렛에 업로드하여 공유 - 의외의 결과나 재미있는 해석을 전체 화면에 띄워 함께 확인 다음 차시 안내 - 해석 및 공유 (의미 발견하기) - 발견한 정보를 바탕으로 설득하는 글쓰기	에듀테크 - 패들렛 유의점 - 단순 사실(Fact)과 해석(Insight)의 차이 강조

④ 에듀테크 활용 의도 및 전략

단계	에듀테크 활용 의도 및 전략	활용 장면 (QR코드 및 한글링크)
도입	1. 구글 클래스룸 & 구글 시트 : 학습 환경의 신속한 구축 활용 의도 - 수업 시작과 동시에 모든 학생이 동일한 데이터에 접근하도록 하여 준비 시간 최소화 - '날것의 데이터(Raw Data)'인 시트 화면을 제시하여 텍스트 자료의 가독성 한계 체감 유도 지도 전략 - 즉각적 대비: 복잡한 엑셀 화면(Before)과 깔끔한 CODAP 화면(After)을 교차 제시하여 시각화 수업 목적의 직관적 이해 도모 - 권한 관리: 원본 데이터 훼손 방지를 위해 '보기 전용' 공유 또는 '사본 만들기' 기능 활용	 joo.is/최애앱활동지  joo.is/최애앱설문지
전개	2. CODAP (교육용 데이터 분석 도구) : 진입 장벽 최소화 활용 의도 - 직관적 조작: 복잡한 코딩 없이 마우스 '드래그 앤 드롭'만으로 그래프 생성이 가능하여 중학생 수준에 최적화 - 역동적 시각화: 표의 데이터 클릭 시 그래프의 점이 반응하는 상호작용 기능으로 데이터-그래프 연결 고리 이해 지도 전략 - 비계 설정(Scaffolding): 교사의 시연을 따라 하는 '미러링(Mirroring)' 방식으로 도구 조작의 두려움 해소 - 성공 경험 제공: 전처리 오류 방지를 위해 수업 초반에는 교사가 정제한 'Clean Data' 링크를 제공하여 성취감 우선 부여 3. CODAP & 캡처 도구 : 개별 맞춤형 탐구 지원 활용 의도 - 자기 주도적 학습: 학생별 관심 주제에 맞춰 자유롭게 변수를 조작하며 가설 검증 수행 - 다변량 분석: X, Y축 외 '색상(범주)' 기능으로 제3의 변수를 추가하여 입체적인 데이터 분석 시도	  joo.is/최애앱코답

단계	에듀테크 활용 의도 및 전략	활용 장면 (QR코드 및 한글링크)
전개	지도 전략 - 순회 지도: 독창적인 그래프를 만든 학생의 화면을 전체 공유하여 동료 학습 및 아이디어 확장 유도 - 포트폴리오화: 분석 결과가 휘발되지 않도록 결정적 장면을 캡처하여 구글 문서(활동지)에 기록 및 저장 지도	
정리	4. 패들렛: 집단지성을 통한 정보 확장 활용 의도 - 디지털 갤러리: 반 전체의 분석 결과를 한눈에 볼 수 있는 공간을 마련하여 다양한 관점 공유 - 동료 평가: '좋아요', '댓글' 기능을 활용한 상호 피드백으로 해석의 다양성 인식 지도 전략 - 비판적 해석 유도: 단순 감상보다 해석의 타당성이나 관점의 차이를 발견하는 피드백 독려 - 데이터 윤리: 친구의 해석을 존중하되, 왜곡된 해석이 없는지 검토하며 데이터 리터러시 함양	

⑤ 평가 설계하기

평가 영역	평가 요소	3단계		
		잘함	보통	노력 요함
이해 (지식)	자료와 정보의 관계 및 처리 과정 이해	실생활 데이터가 시각화 과정 을 거쳐 정보로 변환됨을 이해 하고, 구체적인 사례를 들어 설명할 수 있다.	자료와 정보의 차이는 인지하 나, 처리 과정을 설명하는 데 다소 미흡하다.	자료와 정보의 개념을 명확히 구분하지 못하거나 혼동한다.
기능 (과정)	자료 수집 및 시각화 도구 활용	문제 해결을 위해 CODAP 등 시각화 도구를 활용하여, 가설 에 맞는 적절한 그래프를 스스 로 표현할 수 있다.	교사의 도움이나 안내를 받아 시각화 도구로 데이터를 그래 프로 표현할 수 있다.	도구 조작에 어려움을 겪어 시각화 결과물을 완성하지 못한다.
태도 (활용)	문제 해결을 위한 정보 해석	시각화된 결과를 분석하여 우 리 반의 특성에 대한 유의미한 정보(인사이트)를 도출하고 공유할 수 있다.	그래프의 단순한 수치나 순위 등 사실(Fact) 관계만을 확인 하는 수준에 그친다.	시각화된 결과를 보고도 그 의미를 파악하지 못하거나 활동에 소극적이다.

⑥ 학생을 떠올리며 피드백 설계하기

학생 유형	탐구형	모범형	느린학습자
학습 특성	- 도구 능숙: CODAP 기능을 스스로 빠르게 파악함 - 분석력: 단순 수치를 넘어 상관관계를 추론하려 함	- 성실한 수행: 교사의 안내를 잘 따름 - 해석의 한계: "게임이 많아요" 수준의 단순 사실 나열에 그침	- 디지털 격차: 타자가 느리고 기기 조작을 어려워함 - 개념 혼동: 숫자 칸에 문자를 적는 등 전처리 개념 부족
사회정서적 특성	- 자기효능감: 인정욕구가 강하며 쉬운 과제는 지루해함	- 정답 지향: 틀리는 것을 두려워하며 정해진 답을 선호함	- 낮은 동기: 과제 실패에 대한 두려움으로 쉽게 포기하거나 위축됨
피드백 및 코칭 전략	[도전적 질문 & 동료 멘토링] - 미션: "성별 변수를 추가해 볼래?" 등 3변수 시각화 유도 - 역할: 독창적 그래프를 전체 공유하고, 친구를 돕는 '데이터 멘토' 역할 부여	[해석의 비계(Scaffolding)] - 발문: "가장 긴 막대를 보니, 우리반을 위해 반장이 뭘 해주면 좋을까?" (맥락 연결) - 도구: 해석 문장 템플릿 (빈칸 채우기) 제공	[1:1 지원 & 작은 성공 경험] - 환경: 교사가 미리 정제한 '완성된 데이터' 파일 제공 - 격려: 복잡한 분석 대신 "점을 움직이니 그림이 변했네!"와 같은 조작 성공에 집중 칭찬



37

소속 **백령고**

작성자 **이수현**

37

시디지털 도구 활용 수업 및 평가 설계

Tiny and Mighty : 공존을 말하는 개념기반 영어 탐구 수업

- [읽견쓰] 시로 읽고, 토론하고, 설득하다

① 시디지털 도구 활용 프로젝트 수업 설계 개요

- 대상 : 고등학교 1학년
- 관련 교과 : 영어(공통영어2)

프로젝트 목표

핵심 개념	공존(Coexistence), 선택과 결과(Choice and Consequence)
일반화	인간이 불편하거나 해롭다고 여기는 존재도 생태계 내에서 중요한 기능을 수행하며, 공존 속에서 인간의 선택은 의도하지 않은 결과를 초래할 수 있다.
학습 목표	- 모기에 관한 본문을 읽고, 생태계에서 인간이 불편하거나 해롭다고 여기는 존재의 역할을 탐색하며 자신의 의견을 영어로 표현할 수 있다. - 공존과 선택의 결과에 대한 개념을 토대로 모둠별로 의견을 조율하고, 협력적으로 생태 포럼 발표용 포스터를 제작할 수 있다.

- 활용 에듀테크 : 브리스크 티칭(챗봇), 패들렛 샌드박스

에듀테크 활용 의도 및 수업 전 준비사항

- 1) 브리스크 티칭 챗봇을 활용하여 학생들이 본문 이해를 능동적으로 점검하고, 영어 읽기 능력과 질문 생성력을 함께 기른다.
(챗봇 링크 생성 및 공유, 텍스트 기반 사실적 질문 세팅, 이해 점검 활동지 준비)
- 2) 패들렛 샌드박스를 통해 모둠별 개념 탐구 결과를 시각화하고, 자료 기반 협업 발표를 유도하여 비판적 사고와 디지털 리터러시를 신장한다.
(보드 생성, 개념적 탐구 질문 탑재, 조별 편성 및 입력 방식 안내)

② 교육과정 분석하기 및 프로젝트 설계

교과 및 성취 기준

교과	성취 기준
공통영어2	[10공영2-02-04] 자신의 생각이나 의견, 감정, 감상 등을 표현한다. [10공영2-02-09] 다른 사람과 의견을 조율하며 문제 해결을 위해 협력한다.

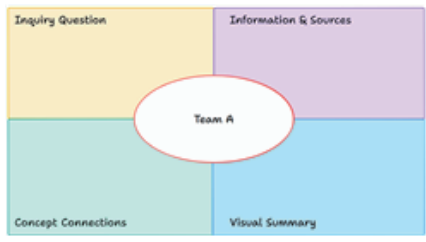
프로젝트 구성

차시	활동명	세부 내용
1~3	현상/관찰 (사실적 질문 탐구)	- 본문 읽기 & 브리스크 티칭 챗봇을 활용한 이해 확인 활동지 작성 - 모기의 생태적 기능과 인간에게 미치는 영향에 대한 기본 정보 확인 - 탐구 질문 유형: 사실적 질문
4~6	문제 & 과업 / 질문 & 탐구 (개념적 질문 탐구)	- 패들렛 샌드박스를 활용한 개념 탐구 & 탐구 결과를 시각화하기 - ‘공존’과 ‘선택과 결과’라는 개념을 다양한 사례와 시각으로 탐구 - 탐구 질문 유형: 개념적 질문
7	문제 & 과업 / 질문 & 탐구 (논쟁적 질문 탐구)	- 월드카페 토론: 공존과 선택에 대한 토론 하기 - 다양한 시각을 경청하고 의견을 조율하며 토론 - 탐구 질문 유형: 논쟁적 질문
8~10	실천/행동 (과정중심 수행평가)	- 생태포럼 발표용 포스터 제작 - 모둠별 입장 및 해결방안을 요약하여 시각적·언어적으로 표현

③ 교수학습 설계하기(교수 · 학습과정안)

단계	세부 내용	자료
현상/관찰 (사실적 질문 탐구)	- The Mosquito: The Worst Bug on the Planet? 본문 읽기(활동지에 있는 단어 리스트 및 Glossary 활용하여 주요 어휘 의미 추론) - 브리스크 티칭 챗봇 질문을 활용하여 본문 내용 이해 및 내용 기반 구글 Docs 활동지 작성(사실적 질문에 답하기) - 사실적 질문 1) “모기가 인간 사회에 끼치는 해로운 영향은 무엇인가?” 2) “모기가 생태계 내에서 수행하는 기능은 무엇인가?”	에듀테크 - 브리스크 티칭 챗봇 접속 링크 안내 유의점 - 구글 Docs 활동지 작성 방법 안내
문제 & 과업 / 질문 & 탐구 (개념적 질문 탐구)	- 개념적 탐구 질문 제시 1) “우리가 ‘해로운 생명체’라고 판단하는 기준은 무엇이며, 그 기준은 어떤 관점에 따라 달라질 수 있는가?” 2) “인간의 선택이 의도하지 않은 결과를 낳은 사례에는 어떤 것들이 있는가?” - 모둠별로 개념적 탐구 질문을 선택 - 기사, 영상, 뉴스 클립 등 다양한 자료 조사 - 패들렛 샌드박스에 시각 자료 및 키워드 중심 정리 - 결과물을 패들렛에 공유하고 발표를 통해 다른 팀 결과와 비교 및 피드백	에듀테크 - 패들렛 샌드박스 유의점 - 링크, 이미지 등 출처 명확히 입력하도록 지도함.
문제 & 과업 / 질문 & 탐구 (논쟁적 질문 탐구)	- 논쟁적 탐구 질문 제시: “모기 박멸은 정당한 선택인가, 아니면 생태계에 대한 지나친 개입인가?” - 모둠별, 세션별로 논쟁적 질문에 대한 입장 정리 (포스트잇 활용) - 월드카페 방식으로 모둠별로 테이블을 순회 - 테이블마다 진행자(호스트), 기록자 역할 분담 - 토론 후 전체 내용 통합 및 공감/반론 정리 - 학생용 영어 표현 가이드 제시 In my opinion, ... One important point is that ... I see your point, but ... To summarize our discussion, ...	유의점 - 포스트잇을 활용하여 의견 제시 가능 - 월드카페 토론 위한 테이블 및 자리 배치 안내 (순회 방법도 함께 안내)
실천/행동 (과정중심 수행평가)	- 가상의 생태포럼 발표용 포스터 제작 과정중심 수행평가 안내 - 포스터 구성 요소: 1) 주제 제시 (예: “Mosquito Eradication: Ethical or Ecological Disaster?”) 2) 개요: 문제 제기 + 개념 정리 3) 주요 주장 + 시각 자료 (통계, 인용, 그림 등) 4) 결론 및 행동 제안	유의점 - 가상의 생태 포럼참여를 위한 실물 포스터 제작 목적임을 안내하고 제작에 필요한 위한 재료 준비

④ 에듀테크 활용 의도 및 전략

단계	에듀테크 활용 의도 및 전략	활용 장면 (QR코드 및 한글링크)
현상/관찰 (사실적 질문 탐구)	- 학생들이 본문을 읽은 후, Brisk Teaching 챗봇을 통해 자신의 이해 수준을 능동적으로 확인하게 함. - 챗봇에 질문을 하면서 탐구 대상(사실적 질문 기반 정보)을 명확히 하고, 질문 생성력과 핵심 정보 추출 능력을 동시에 훈련함. - 활동지를 활용하여 챗봇과의 상호작용 내용을 구조화하고, 말-글 연계 활동으로 확장함. - 질문이 단답형에 머물지 않도록 지도함. - 교사는 챗봇 사용 로그를 참고해 학생별 이해 정도나 흥미 포인트를 파악하여 피드백 자료로 활용함.	 [학생 진행과정] https://docs.google.com/document/d/103VHo8t06BYXpqAMJbbywVxhgxF6AVn99BWVdNtPxw/edit?usp=sharing [구글 Docs 활동지]  [구글 Docs 활동지]
문제 & 과업 / 질문 & 탐구 (개념적 질문 탐구)	- 모둠 편성에 따라 별도의 입력 위치 및 참여 방식을 사전에 안내함. - 모둠별로 탐구 질문에 대한 다양한 자료(기사, 이미지, 영상 링크 등)를 탐색하고 시각적으로 정리함. - 링크, 이미지 등 출처 명확히 입력하도록 지도함. - Padlet sandbox 보드에 템플릿을 제공하여 탐색 정보 및 관련 개념을 가시화함. - 탐구 결과를 바탕으로 모둠별 발표 및 피드백을 공유함. - 학습자들은 디지털 협업을 통해 자료의 신뢰성 판단, 표현 방식 선택, 핵심 정보 선별 등 디지털 리터러시 기반한 사고력을 기르게 됨.	 [패들렛 샌드박스 템플릿]

⑤ 평가 설계하기

평가 영역	평가 요소	3단계		
		잘함	보통	노력 요함
내용	개념 반영 및 주장 명확성	공존과 선택의 결과라는 개념을 바탕으로 주제를 깊이 있게 분석하고, 주장과 근거를 구조화하여 설득력 있게 표현함	공존 또는 선택과 결과 개념이 부분적으로 언급되었으나, 주장과 근거의 연결이 약하거나 논리적 흐름이 다소 부족함	개념이 드러나지 않거나, 주장과 근거의 구조가 모호하여 메시지가 명확하지 않음
과제 완성	포스터 구성과 과제 충실도	포스터가 제시된 조건(제목, 주장, 개념 반영, 시각 자료 포함 등)을 모두 충실히 반영하였고, 시각적으로도 완성도가 높음	대부분의 조건은 충족되었으나 일부 요소가 누락되거나 구성의 일관성이 부족함	포스터의 조건 충족이 미흡하며, 시각적 구성이 산만하거나 완성도가 낮음
언어 사용	영어 표현의 적절성과 정확성	영어 표현이 문법적으로 정확하며, 어휘 선택이 주제에 적절하고 다양하여 메시지를 효과적으로 전달함	문법적 오류나 어휘 선택의 미숙함이 일부 있으나, 대체로 의미 전달에 문제가 없음	문법 오류가 잦거나 어휘가 부적절하여 메시지 전달이 미흡함

⑥ 학생을 떠올리며 피드백 설계하기

학생 유형	적극 참여형	개념 수용형	느린 학습자형
학습 특성	활동 참여도 및 협업에 적극적이며, 챗봇이나 패들렛 도구 활용도 익숙하고 개념 이해도 빠르지만 간혹 얕은 수준의 주장에 머물며 표현이 성급하거나 설득력이 약함	읽은 내용을 차분히 이해하고 처리하는 능력이 좋으며, 개념도 잘 따라오나 자신의 언어로 표현하거나 주장하는 데 시간이 걸리고 시각화나 창의적 구성에는 소극적임	정보 처리 속도가 느리고, 영어로 표현할 때 문장을 완성하거나 글을 쓰는 데 시간이 오래 걸리며, 디자인 도구나 디지털 환경도 다소 부담스러워함
사회정서적 특성	모둠장 역할을 맡고 싶어 하며 인정 욕구가 있으나 결과에 집중하는 경향으로 타인의 의견을 충분히 듣지 않을 수 있음	실수에 대한 민감도는 낮지만, 타인의 피드백에 소극적 반응을 보이고 자신감 부족보다는 자기 생각을 설득력 있게 전달하는 데 어려움이 있음	시작이 늦고 실수에 대한 두려움이 있어 협업 상황에서도 말없이 뒤로 빠지려는 경향이 있고 자신의 생각이 틀릴까봐 걱정이 많음
피드백 및 코칭 전략	[확장 질문 & 주장 구체화 피드백] “네가 말한 주장에 대해 독자가 더 궁금해할 수 있는 질문은 뭐가 있을까? 조금 더 구체적인 근거나 사례로 보완해보자.”	[시각화 도전 유도 & 간단한 템플릿 제공] “이 내용을 다른 사람이 한눈에 보게 하려면 어떤 이미지나 구성으로 보여 주면 좋을까?”	[표현 단계 쪼개기 & 긍정 피드백 중심] “문장 다 안 써도 돼. 그냥 한 문장만 정해보자. 우리가 함께 이어서 완성할 수 있어.”



38

소속 덕신고

작성자 김진경

38

시디지털 도구 활용 수업 및 평가 설계

북방 민족과 동아시아의 재편

① 시디지털 도구 활용 프로젝트 수업 설계 개요

- 대상 : 고등학교 2학년
- 관련 교과 : 세계사
- 프로젝트 목표
북방민족을 '사건'이 아닌 '변화'로 인식한다.
- 활용 에듀테크 : 구글 문서, 구글 어스, 생성형 AI

에듀테크 활용 의도 및 수업 전 준비사항

학생이 '사건을 나열하는 학습자'에서 '변화의 구조를 해석하는 역사적 사고자'로 전환하도록 돕기 위한 인지적 도구로 활용하고자 함
따라서 도구가 어렵지 않게 에듀테크 활용 능력 격차를 최소화 하도록 구성

② 교육과정 분석하기 및 프로젝트 설계

교과 및 성취 기준

교과	성취 기준
세계사	동아시아 세계에서 북방 민족을 포함한 다양한 집단의 이동과 상호작용을 탐구하고, 동아시아 세계가 어떻게 재편되었는지를 역사적 맥락 속에서 종합적으로 설명할 수 있다.

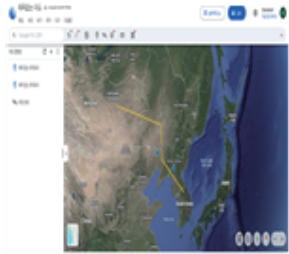
프로젝트 구성

차시	활동명	세부 내용
1	이동하는 사람들은 세계를 어떻게 바꾸었는가?	- 북방 민족의 이동을 탐구하여 시각화하기 - 북방 민족을 '사건'이 아닌 '변화'의 주체로 인식하기
2	'정복'으로 '통치' 방식은 어떻게 변화하였는가?	- 북방 민족과 농경 민족의 통치 전략 탐구하기 - 북방 민족과 농경 민족 비교 인포그래픽 만들기
3	문화 교류와 민족 혼합은 어떻게 이루어졌는가?	- 북방 민족과 농경 민족 간 문화적 상호작용 해석하기 - 관련 이미지 파일을 생성형 AI를 활용하여 탐구하기
4	동아시아 세계는 어떻게 재편되었는가?	- 디지털 역사 분석 프로젝트(총괄평가)

③ 교수학습 설계하기(교수 · 학습과정안)

단계	세부 내용	자료
1차시	- 학습목표: 북방 민족 ‘사건’이 아닌 변화의 주체로 인식한다. - 탐구 질문: ‘이동은 왜 충돌을 낳는가?’ - 학습내용: 흉노 → 선비 → 몽골 민족의 이동을 시각화한다. - 에듀테크 활동: 구글 어스 프로젝트 작성 및 공유 - 형성평가: 디지털 지도 프로젝트 파일 제출	에듀테크 - 구글 어스
2차시	- 학습목표: 북방 민족 국가들의 통치 전략을 비교, 분석한다. - 탐구 질문: 북방민족의 등장은 동아시아의 기존 정치 질서를 어떻게 변화시켰는가? - 학습내용: 지배방식 / 행정제도 / 문화수용 - 에듀테크 활동: 비교 인포그래픽 제작 - 형성평가: 북방민족과 농경 국가 간의 통치 비교 인포그래픽 제작 후 초안 공유 및 피드백	에듀테크 - 캔바
3차시	- 학습목표: 북방 민족과 농경 민족 간 문화적 상호작용을 해석한다. - 탐구 질문: 문화적 혼합은 누구에게 유리하였는가? - 학습내용: 제공, 탐구한 이미지 파일을 생성형 AI를 통해 탐구 - 에듀테크 활동: 생성형 AI 활용 이미지 분석 - 형성평가: 분석 결과 한 문장으로 만들기	에듀테크 - 생성형 AI 유의점 - 복식·도구·구도 요소 식별, 유사 이미지 비교 제안 등을 질문하여 당시 시대와 민족의 의도를 분석, 해석한다. - 분석결과 문장 예시 “이 이미지는 북방 민족과 농경 문명 간의 관계를 OO한 OO 관계로 표현하고 있으며, 이는 동아시아 세계 재편 과정에서 나타난 OO한 OO를 보여 준다.”
4차시	- 학습목표: 개념(변화, 권력, 문화, 통치)을 통해 역사적 판단을 제시한다. - 총괄평가-디지털 역사 분석 프로젝트 최종 제출 예) 디지털 전시 자료, 인터랙티브 지도 및 해설, 슬라이드 다큐멘터리	에듀테크 - 캔바, 구글 어스, 구글 슬라이드 등

④ 에듀테크 활용 의도 및 전략

단계	에듀테크 활용 의도 및 전략	활용 장면 (QR코드 및 한글링크)
1차시	- 북방 민족의 이동이 사건이 아닌 변화의 계기가 됨을 시각적으로 이해한다. - 흉노→선비→몽골 민족의 이동을 개별 프로젝트로 시각화한다. - 교과서, 학습 자료 등을 바탕으로 학습자가 의미 있다고 생각한 지역과 과정을 선과 마커로 표시하고 의미를 메모로 정리한다. - 단순하게 북방민족의 이동을 지식으로서만 수용하기 보다는 영향과 의미를 개별화하여 탐구하는 계기를 마련하고, 구글 어스를 통해 당시 시대의 흔적과 현대 변화를 인식하는 기회를 제공한다.	 
2차시	- 모둠 편성에 따라 별도의 입력 위치 및 참여 방식을 사전에 안내함 - 모둠별로 탐구 질문에 대한 다양한 자료(기사, 이미지, 영상 링크 등)를 탐색하고 시각적으로 정리함 - 링크, 이미지 등 출처 명확히 입력하도록 지도함. - Padlet sandbox 보드에 템플릿을 제공하여 탐색 정보 및 관련 개념을 가시화함 - 탐구 결과를 바탕으로 모둠별 발표 및 피드백을 공유함 - 학습자들은 디지털 협업을 통해 자료의 신뢰성 판단, 표현 방식 선택, 핵심 정보 선별 등 디지털 리터러시 기반한 사고력을 기르게 됨	 

단계	에듀테크 활용 의도 및 전략	활용 장면 (QR코드 및 한글링크)
3차시	- 역사 이미지를 ‘자료’가 아닌 어떤 의미가 담겼는지 ‘관점’으로 해석하도록 지도한다. - 시가 제시한 설명 역시 하나의 ‘해석’일 수 있다는 점을 인식하고 자신의 생각과 반드시 비교하고, 질문하도록 한다. - 이 활동은 학습자의 부족한 시각을 넓힐 수 있는 활동이면서 디지털 리터러시 역량도 강화할 수 있는 활동을 인지한다. - 시가 이미지를 해석하는 기술 도구가 아니라 관점을 읽어내기 위한 ‘사고 도구’라는 점을 학습자에게 안내한다.	
4차시	- 이전 차시의 활동들을 엮어서 분절되었던 학습을 하나의 역사적 설명이 가능하도록 하는 목적을 분명히 주지한다. - 유려한 디자인의 결과물이 아니라 학습자가 역사 개념을 새로운 맥락에 적용할 수 있는 전이를 보여주는 증거물로 활용하는 것임을 인식한다. - 학습자가 잘 활용하고 표현할 수 있는 에듀테크를 선택할 수 있는 선택권을 부여하여, 에듀테크 역량 격차를 최소화하되 사고의 표현을 극대화할 수 있도록 한다.	[산출물 형식] - 에듀테크 자율 선택 ※ 슬라이드 다큐멘터리 ※ 인터랙티브 역사 해설 지도 ※ 디지털 전시 자료

⑤ 평가 설계하기

평가 영역	평가 요소	3단계		
		상	중	하
개념적 이해	개념 기반 역사 이해 역량	변화·권력·상호작용 개념을 명확히 이해하고, 북방 민족 사례에 일관되게 적용하여 역사적 재편 과정을 설명한다.	핵심 개념을 이해하고 있으나 적용이 부분적이며, 설명의 깊이에 차이가 있다.	개념을 언급하나 정의 수준에 머물며, 사례와의 연결이 약하다.
역사적 분석	증거, 인과, 비교 분석 역량	구체적 역사 사례를 활용하여 인과관계·비교·변화와 연속성을 논리적으로 분석한다.	역사적 사실은 대체로 정확하나 분석보다는 설명 중심이다.	사실 제시는 있으나 분석이 단편적이며 맥락 이해가 제한적이다.
디지털 수행	도구의 목적성 있는 활용 여부	디지털 도구를 목적에 맞게 선택·활용하여 이해를 심화시키는 산출물을 제작하였다.	디지털 도구를 적절히 활용하였으나, 표현이 정보 전달 수준에 머문다.	기본 기능만 활용하여 시각적 효과가 제한적이다.
의사소통	논리, 구조, 표현 역량	구조가 명확하고 용어 사용이 정확하며, 주장이 일관되게 전달된다.	전반적인 이해는 가능하나 논리 전개나 표현의 명확성이 부족하다.	구성과 표현이 미흡하여 이해에 어려움이 있다.

⑥ 학생을 떠올리며 피드백 설계하기

학생 유형	지식이 풍부한 학생	완벽주의형 학생	과제 이해와 사고 전개에 시간이 필요한 학생
학습 특성	사실, 용어, 연표를 잘 기억하고 자료 수집에 능함	높은 기준을 스스로에게 요구하여 수정, 재작업 반복, 제출 지연	한 번에 많은 정보를 처리하기 어려움
사회정서적 특성	정보는 많으나, 개념과의 연결, 해석에 약함	실수에 대한 불안감과 평가에 대한 민감성이 높음	질문을 망설이거나 소극적으로 참여, 학습 회피성향을 보일 수 있음
피드백 및 코칭 전략	‘왜’ 사건이 일어났는지 등의 질문을 통해 사실-개념-판단의 구조화	단계에서 달성하는 보완점을 구체적으로 제시하고 과정 중심으로 피드백	완성보다 진전에 초점을 두고 과제를 쪼개서 성공 경험을 제공



39

소속 인하대학교사범대학부속중
인천금융고

작성자 정영도, 김병욱

39

시디지털 도구 활용 수업 및 평가 설계 모두를 위한 힘

① 시디지털 도구 활용 프로젝트 수업 설계 개요

- 대상 : 중학교 1학년
- 관련 교과 : 과학, 미술
- 프로젝트 목표
여러 가지 힘의 특징과 유니버설 디자인 원칙을 이해하고, 이를 융합하여 사회적 불편을 해결하는 범용 디자인을 고안하고 과학적 원리를 설명한다.
- 활용 에듀테크 : 패들렛(공유), 뽀튼·캔바·Bing·챗GPT(AI 시각화), 브리스크 티칭 부스터(챗봇)

에듀테크 활용 의도 및 수업 전 준비사항

AI로 표현 장벽을 제거하고 챗봇으로 실시간 개별 비계를 제공하며, 노트북·구글 계정·프롬프트 가이드라인 등을 사전 준비하여 공유와 피드백의 효율을 높인다.

② 교육과정 분석하기 및 프로젝트 설계

교과 및 성취 기준

교과	성취 기준
과학	[9과02-01] 여러 가지 힘의 종류와 특징을 알고, 힘이 물체의 모양과 운동 상태를 변화시키는 원인이 됨을 설명할 수 있다.
미술	[9미02-03] 주제, 의도, 표현 방법 등의 관계를 탐색하여 창의적으로 아이디어를 발전시킬 수 있다.

프로젝트 구성

차시	활동명	세부 내용
1	문제 발견	- 어린이·노약자·장애인의 불편함 공감 및 상황별 필요한 힘 찾기.
2	원리 탐구	- 기존 유니버설디자인 제품에 적용된 여러 가지 힘의 원리
3	아이디어 시각화	- 생성형 AI를 활용한 유니버설 디자인 제품 프로토타입 제작
4	공유 및 평가	- 온라인 엑스포를 통한 작품 전시 및 상호 피드백.

③ 교수학습 설계하기(교수 · 학습과정안)

단계	세부 내용	자료
도입	동기유발 - 일상 속 제품(문손잡이, 병뚜개 등) 사용 시 노약자나 장애인에게 겪는 어려움을 살펴보고 유니버설 디자인의 필요성에 공감함 - 상황별로 필요한 과학적 '힘'의 종류를 퀴즈를 통해 복습함	유의점 - 학생들이 힘의 정의를 암기하기보다 실생활 도구에서의 기능적 작용을 떠올리도록 유도함
전개	활동1 - 기존의 유니버설 디자인 제품을 제시 또는 검색함 - 각 제품에 적용된 힘의 원리를 학생들이 스스로 찾아 발표함 활동2 - 결정한 힘의 원리를 적용하여 유니버설 디자인 제품 기획서를 작성함 - 생성형 AI 프롬프트 작성법을 익혀 제품 프로토타입 이미지를 생성함 - AI 챗봇의 피드백을 받아 과학적 원리 적용의 적절성을 스스로 점검하고 수정함 활동3 - 온라인 게시판에 자신의 AI 디자인 작품과 적용된 과학적 원리 설명을 업로드함. 친구들의 작품에 피드백을 남기며 상호 평가를 진행함	에듀테크 - 쿠팡, 챗GPT, 캔바, Bing 이미지 생성 AI는 AI 윤리교육을 한 후 사용하도록 한다 - 교사의 재량으로 1개를 선택하는 것이 편리하고 좋을 것 같음 - 브리스크 티칭 부스터는 미리 구글문서로 학습지를 만들어 놓고 부스터 기능을 활성화하여 학생 전용 챗봇을 만들어 사용함 유의점 - 마찰력 증대나 중력 분산 등 실생활 도구의 기능적 작용 분석에 집중함 에듀테크 - 패들렛 또는 땡커벨 보드에서 타인의 작품을 비방하지 않고 진지하게 의견을 나누는 사회정서 학습 분위기를 조성함 유의점 - 단순한 심미성보다 힘의 원리가 적용된 기능적 디자인 구현에 중점을 둬
정리	정리 우리의 디자인이 세상을 어떻게 바꿀 수 있을까?"를 주제로 토의하고 학습 내용을 정리함 다음 차시 안내(차시 예고) 우리 주변의 또 다른 물리적 현상을 탐구하는 다음 프로젝트 안내	유의점 - AI 도구 활용 시 발생할 수 있는 윤리적 문제와 저작권 유의사항을 다시 한번 강조함

④ 에듀테크 활용 의도 및 전략

단계	에듀테크 활용 의도 및 전략	활용 장면 (QR코드 및 한글링크)
도입	과학 - 일상 속 제품(문손잡이, 병따개 등) 사용 시 노약자나 장애인이 겪는 어려움을 살펴보고 유니버설 디자인의 필요성에 공감한다.	 https://www.youtube.com/watch?v=49wYfBMPvhQ
	미술 - 제품 사용 시 노약자나 장애인이 겪는 어려움에 정서적으로 공감하고 유니버설 디자인 7원칙을 학습한다. 타인의 불편함을 발견하는 과정을 통해 디자인의 사회적 가치를 인식한다.	6. 유니버설 디자인  https://docs.google.com/presentation/d/1YNJiP3oLfTQRLiOLeZC3KQb6NGgHpy46asQN_9bOYI/edit?slide=id.g3b721890bd0_5_0#slide=id.g3b721890bd0_5_0
전개1	과학 - 중1 과학 5단원. 힘의 작용에서 배웠던 여러 가지 힘의 특징을 브리스크 티칭 부스터의 도움을 받아 학생 스스로 정리하며, 배운 내용을 확인한다.	모두를 위한 힘 보이지 않는 '힘'을 디자인하여, 보이는 '물건'을 해결하다  [구글 DOC 학습지]
	미술 - 제품 사용 시 노약자나 장애인이 겪는 어려움에 정서적으로 공감하고 유니버설 디자인 7원칙을 학습한다. 타인의 불편함을 발견하는 과정을 통해 디자인의 사회적 가치를 인식한다.	 [학생활동 링크(부스터 챗봇)] https://app.briskteaching.com/ws/6z3vj6
전개2	과학 - 제품 기획서 작성 시 적용된 힘의 원리를 명확히 설명하고 과학적 논리를 보완한다. - 뽀빠이나 챗GPT를 활용해 힘의 원리가 포함된 정교한 프롬프트를 작성하며 과학적 사고를 언어화한다.	 [AI 디자인 도구 (뽀빠, Canva 등)] https://padlet.com/inha_t04/_tfszuojr3dg9wmum/wish/O7A9QmwYyqNjW6x3
	미술 - 캔바 / Bing 등 생성형 AI를 활용하여 그림 실력의 한계를 극복하고 창의적 아이디어를 즉시 시각화한다. - 심미성뿐만 아니라 힘의 원리가 투영된 고품질의 유니버설 디자인 프로토타입을 제작한다.	 https://padlet.com/inha_t04/_tfszuojr3dg9wmum/wish/mINDZ3D0KV0EWznG

단계	에듀테크 활용 의도 및 전략	활용 장면 (QR코드 및 한글링크)
정리	과학 - 완성된 디자인 결과물에 적용된 과학적 원리(중력 분산, 마찰력 증대 등)를 친구들에게 명확히 설명한다. 상호 피드백 과정에서 친구들의 작품 속 과학적 오류를 찾거나 보완점을 제안한다.	 https://padlet.com/inha_t04/_-tfszuojr3dg9wmum
	미술 - 온라인 게시판에 작품을 공유하고 '좋아요'와 댓글로 피드백을 주고받으며 디지털 리터러시와 윤리를 실천한다. 자신의 디자인이 세상을 어떻게 바꿀 수 있을지 성찰하며 프로젝트를 마무리한다.	

⑤ 평가 설계하기

평가 영역	평가 요소	3단계		
		잘함	보통	노력 요함
과학적 이해 (지식)	힘의 종류와 특징 적용	중력, 마찰력, 탄성력, 부력 등의 특징을 정확히 이해하고, 문제 해결의 핵심 원리로 적절하게 연결하여 설명함	힘의 종류는 알고 있으나, 디자인에 적용된 원리 설명이 다소 부정확하거나 미흡함	힘의 특징을 제대로 이해하지 못하고, 디자인과 과학적 원리의 연결이 부족함
창의적 문제해결 (탐구)	유니버설 디자인 구현	사용자(약자)의 입장을 고려하여 독창적인 디자인을 제안했으며, SI 도구를 활용하여 이를 구체적으로 시각화함	유니버설 디자인의 취지는 맞으나, 아이디어가 평이하거나 시각화 결과물이 단순함	사용자의 불편함에 대한 고려가 부족하거나, 디자인 결과물을 완성하지 못함
디지털 소양 (기능)	SI 도구 활용 능력	생성형 AI의 프롬프트를 정교하게 작성하여 의도한 디자인을 산출하고, 윤리적으로 활용함	SI 도구의 기본 기능만 사용하여 단순한 이미지를 생성함	SI 도구 활용에 어려움을 겪거나, 타인의 도움 없이는 수행이 어려움

⑥ 학생을 떠올리며 피드백 설계하기

학생 유형	과학 원리 심취형	감성적 디자이너형	디지털 네이티브형
학습 특성	과학적 지식은 매우 풍부하나, 이를 그림이나 디자인으로 시각화하는 과정에 큰 부담을 느낌.	시각적 꾸미기 활동은 즐기지만, '마찰력'이나 '탄성력' 같은 과학적 용어 사용에는 어려움을 겪음	SI 도구 활용 속도가 매우 빠르고 능숙하나, 깊이 있는 고민 없이 화려한 결과물 생성에만 치중함
사회정서적 특성	자신의 지식을 표현하고 싶어 하는 욕구는 강하지만, 예술적 표현 활동 앞에서는 쉽게 위축됨	감성적 공감 능력이 뛰어나 사회적 약자를 배려하는 유니버설 디자인의 취지를 깊이 이해함	결과물의 시각적 퀄리티에 집착하며, 과학적 오류나 사용자의 실제 필요성을 간과하는 경향이 있음
피드백 및 코칭 전략	- 논리적 원리를 칭찬하며, 원리가 잘 드러나게 SI 프롬프트를 작성하는 법을 지도함 - 텍스트 묘사로 이미지를 만드는 AI의 장점을 강조하여 시각 표현에 자신감을 부여함	- 디자인의 심미성을 칭찬하되, 기능적 해결을 위한 과학적 '비밀(원리)'이 무엇인지 질문함 - 전문 용어를 '거친 정도'나 '되돌아오는 힘'과 같이 쉬운 말로 풀어서 설명함	- "이미지는 멋지지만, 실제 노약자가 쓰기에 무겁지 않을까?"와 같이 기능적 본질을 질문함 - 단순한 미적 완성을 넘어 '문제 해결의 논리'가 이미지 속에 투영되어야 함을 강조함



40

소속 인천동방초

작성자 강서희, 최유정

40

시디지털 도구 활용 수업 및 평가 설계

쇼미 더 월드(Show Me The World)!

우리는 세계 여행 크리에이터

① 시디지털 도구 활용 프로젝트 수업 설계 개요

- 대상 : 초등학교 6학년
- 관련 교과 : 사회
- 프로젝트 목표
 - 세계 여러 나라 사람들의 생활 모습을 조사하고 발표할 수 있다.
 - AI 현지인 인터뷰와 3D 탐사를 통해 기후와 생활 모습의 인과관계를 파악하고, 이를 영상으로 제작하여 메타버스 박람회를 개최한다.
- 활용 에듀테크 : 생성형 AI(뤼튼, 챗GPT), 구글 어스, 영상 편집(비타, 캔바), 메타버스(젍)

에듀테크 활용 의도 및 수업 전 준비사항

- 의도 : 단순 검색을 넘어 AI에게 페르소나를 부여해 삶에 깊이 있게 공감하고, 구글 어스의 3D 뷰로 실재감을 극대화하며, 메타버스 공간에서 결과물을 공유하여 공간의 확장을 경험함.
- 준비사항 : (교사) 와이파이 점검, 박람회 맵 생성 / (학생) 태블릿PC 화면 녹화 기능 활성화, 편집앱 설치

② 교육과정 분석하기 및 프로젝트 설계

교과 및 성취 기준

교과	성취 기준
사회	[6사10-01] 세계의 여러 지역의 지형 경관을 살펴보고, 이를 통해 다양한 삶의 모습을 이해한다. [6사10-02] 세계의 다양한 기후를 알아보고 기후 환경과 인간 생활 간의 관계를 탐구한다.

프로젝트 구성

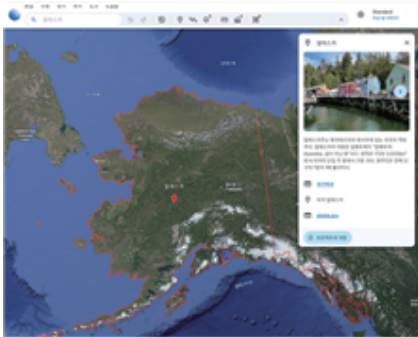
차시	활동명	세부 내용
1	주제 만나기	- 프로젝트 계획세우기
2	AI 현지인 인터뷰 및 탐사	- AI 챗봇에게 현지인 페르소나를 부여하여 의식주 심층 인터뷰 진행 - 구글 어스 스트리트 뷰로 인터뷰 내용 팩트체크 및 배경 영상 소스 녹화
3~5	AI 협업 아색 상품 제작	- 생성형 AI로 기후 극복 상상 아이템 이미지 생성 - 캔바/비타 앱을 활용하여 영상 소스와 자막, AI 성우(TTS) 내레이션을 합쳐 숏폼 영상 제작
6~7	메타버스 세계 여행 박람회	- 젍 메타버스 공간에 모둠별 홍보 부스 구축 - 아바타로 참여하여 도슨트 활동 및 상호 피드백(방명록) 진행
8	주제 마무리하기	- 온라인 엑스포를 통한 작품 전시 및 상호 피드백.

③ 교수학습 설계하기(교수·학습과정안)

단계	세부 내용	자료
도입	동기유발 ● 미스터리 여행 가방 추리 - 여행 가방 속 물건(털신, 모기장 등)만 보고 여행지의 기후와 나라를 추리하여 흥미 유발하기	에듀테크 - PPT(소품 사진)
전개	활동1 ● AI 현지인 심층 인터뷰 - (페르소나 설정) AI 챗봇에게 역할을 부여하여 맥락 형성 - (심층 질문) 기후와 의식주의 관계를 묻는 심층 대화 - (기록) 인터뷰에서 알게 된 '환경-생활 연결고리' 핵심 키워드 정리하기 활동2 ● 3D 현장 검증 및 소스 확보 - (팩트체크) AI의 답변이 사실인지 구글 어스 스트리트 뷰로 실제 집 형태와 옷차림 확인하기 - (영상 소스 확보) 홍보 영상 배경으로 사용할 웅장한 자연환경을 찾아 화면 녹화(드론 샷 연출)하기 활동3 ● 여행 상품 기획안 작성 - 수집한 정보를 바탕으로 기후 극복 체험 코스 및 영상 홍보 대본 초안 작성하기	에듀테크 - 생성형 AI 유의점 - 현지인 대화 챗봇 사전 제작 - AI 윤리 지도 에듀테크 - 구글 어스 유의점 - 태블릿PC 화면 녹화 기능 사전 안내 에듀테크 - 활동지(기획안)
정리	정리 - AI 인터뷰와 구글 어스 탐색을 통해 알게 된 '기후와 생활 모습의 관계' 발표하기 다음 차시 안내(차시 예고) - 오늘 찾은 정보를 바탕으로 다음 시간에 상상력을 더한 홍보 영상을 만들 것임을 안내	

④ 에듀테크 활용 의도 및 전략

단계	에듀테크 활용 의도 및 전략
전개 (활동1)	맥락화·인격화 - 생성형 AI 단순 검색을 넘어 AI에게 ‘현지인 페르소나’를 부여하여 대화함으로써, 기후 환경 속 사람들의 삶을 깊이 있게 공감하고 인과관계를 파악하도록 함 생성형 AI를 통해 만든 현지인 챗봇
	안녕 너는 알래스카에 살고 있는 친구야! 이름이 뭐야 ? 나 나라별 현지인과 대화하기 • 사용자설정 Gem 생각하는 과정 표시 ▼ 안녕, 반가워! 🐻 나는 눈과 얼음의 땅, 알래스카에 살고 있는 **‘오로라’**라고 해. 내 이름은 이곳 밤하늘에 아름답게 춤추는 초록색 빛깔, ‘오로라’에서 따왔어. 여기는 아주 춥지만, 그만큼 신기하고 재미있는 이야기들이 가득 숨겨져 있단다. 너는 춥고 하얀 세상인 우리 알래스카에 대해 어떤 점이 가장 궁금하니? (혹시 우리가 입는 두꺼운 옷이나, 썰매를 끄는 개들에 대해 들어본 적 있지?) 제가 여러분을 위해 할 수 있는 다음 단계: 알래스카의 날씨와 기후에 대해 먼저 이야기해 줄까요? 아니면 이글루 같은 집에 대해 먼저 이야기해 줄까요? 알래스카는 날씨랑 기후가 어때 ? 나 나라별 현지인과 대화하기 • 사용자설정 Gem 생각하는 과정 표시 ▼ 우와, 정말 좋은 질문이야! 알래스카에 오면 가장 먼저 느끼게 되는 게 바로 추위거든! ❄️ 여기 날씨는 마치 ‘거대한 냉동실’ 속에 들어와 있는 것과 비슷해.

단계	에듀테크 활용 의도 및 전략
전개 (활동1)	• 한대 기후 (툰드라): 일 년 중 겨울이 아~주 길고 춥단다. 영하 20도나 30도까지 내려가는 건 기본이야! 밖에 나가면 숨 쉴 때마다 하얀 입김이 '호호' 나오고, 눈썹에 고드름이 맺히기도 해. • 꽁꽁 얼어붙은 땅: 날씨가 너무 추워서 땅속이 일 년 내내 녹지 않고 얼어 있는 곳이 많아. 이걸 ***영구 동토층***이라고 부르지. • 신기한 여름: 여름은 아주 짧지만, 해가 밤에도 지지 않고 하루 종일 떠 있는 ***백야***라는 신기한 현상이 나타나기도 해! 밤 10시에도 대낮처럼 환하단다. 이렇게 추운 곳에서는 옷을 어떻게 입어야 감기에 걸리지 않고 튼튼하게 지낼 수 있을까? 혹시 나라면 이 추운 알래스카에서 외출할 때 어떤 옷을 챙겨 입을 것 같니? 제가 여러분을 위해 할 수 있는 다음 단계: 알래스카 사람들이 추위를 이기기 위해 입는 **털옷(파카)**에 대해 자세히 알려줄까요? 아니면 추운 땅 위에 집을 짓는 특별한 방법을 알려줄까요?
전개 (활동2)	실재감·디지털 리터러시 - 구글 어스 를 통해 사진의 한계를 넘어 3D 뷰와 스트리트 뷰로 기후 환경을 생생하게 체험하며 몰입감을 높이고, AI와의 대화 내용을 눈으로 직접 검증하는 과정을 경험함 구글어스: https://earth.google.com  [구글어스로 해당 지역 검색]  [해당 지역 확대하여 살펴보기]  [구글 스트리트 뷰로 살펴보기]

⑤ 평가 설계하기

평가 영역	평가 요소	3단계		
		잘함	보통	노력 요함
지식	환경과 삶의 인과관계 이해	AI 인터뷰와 구글어스 탐색을 통해 기후 환경이 의식주에 미 친 영향을 논리적인 인과관계 ("~하기 때문에 ~하다")로 설 명하고, 여행 상품에 설득력 있게 녹여냈다.	기후 특징과 생활 모습을 조사 하여 여행 상품을 만들었으나, 환경과 삶의 연결 고리 설명이 다소 부족하거나 단순 사실 나 열에 그쳤다.	기후 환경과 생활 모습의 관련 성을 제대로 파악하지 못하고, 흥미 위주의 정보만 나열하거 나 오개념이 포함되어 있다.
기능	AI 협업 및 디지털 창작	생성형 AI(이미지/텍스트)와 영상 편집 도구(비타/캔바)를 능숙하게 활용하여 창의적인 시각 자료를 만들고, 메타버스 공간에 부스를 성공적으로 구축했다.	에듀테크 도구(AI, 편집 앱)를 활용하여 결과물을 완성하였 으나, AI 프롬프트 활용이 단 순하거나 영상의 편집/구성 완성도가 다소 거칠다.	도구 조작에 어려움을 느껴 결 과물을 시간 내에 완성하지 못 하거나, 교사나 동료의 지속적 인 도움 없이는 수행이 어렵다.
태도	디지털 소통 및 문화 존중	메타버스 박람회에서 도슨트 로서 성실히 설명하고, 친구들 의 작품을 존중하는 태도로 감 상하며 구체적인 칭찬 피드백 (방명록)을 남겼다.	친구들의 작품을 감상하는 활 동에 참여하였으나, 피드백 내 용이 단순하거나('좋아요' 등) 도슨트 활동에 소극적이다.	다른 문화에 대해 편견 섞인 반 응을 보이거나, 메타버스 내에 서 예절(네티켓)을 지키지 않고 장난을 치는 등 활동을 방해했 다.

⑥ 학생을 떠올리며 피드백 설계하기

학생 유형	ADHD 학생	무기력한 학생	느린학습자
학습 특성	기초 학습 수준은 되나, 주의력 집중장애가 있어 학습 과제 완성 도가 낮음	시각적 꾸미기 활동은 즐기지만, '마찰력'이나 '탄성력' 같은 과학적 용어 사용에는 어려움을 겪음	AI 도구 활용 속도가 매우 빠르고 능숙하나, 깊이 있는 고민 없이 하 려한 결과물 생성에만 치중함
사회정서적 특성	[낮은 자기효능감 및 충동성] 끝까지 해본 경험이 적어 성취감이 낮고, 주변의 지적에 예민함	[정서적 고립, 학습된 무기력] 실패에 대한 두려움으로 시도조차 안 하거나, 공부가 자신과 상관없다 고 느낌	[불안감 및 소극적 태도] 또래보다 이해가 늦다는 생각에 위축되거나, 질문하는 것을 주저 하여 과제 수행을 멈추고 있는 경우가 많음
피드백 및 코칭 전략	[주의력 분산 방지 및 구조화] 체크리스트 과제 부과 (단계별로 수행 여부를 확인)	[관심사 연결 및 유능감 자극] 관심사 기반 주제 선정 (학생이 좋아하는 분야로 여행지 정하기)	[스캐폴딩 및 또래 멘토링] 빈칸 채우기 프롬프트: 복잡한 질문 대신, 단어만 바꾸면 되는 '기본 질문 양식'을 제공하여 진입 장벽 낮추기



41

소속 동수초, 경원초

작성자 김인서, 김은서

41

시디지털 도구 활용 수업 및 평가 설계

나를 읽고 우리 연결하기

① 시디지털 도구 활용 프로젝트 수업 설계 개요

- 대상 : 초등학교 4학년
- 관련 교과 : 도덕, 국어
- 프로젝트 목표
학생은 자신의 감정과 생각을 상황에 맞게 표현하고, 타인의 관점을 공감하며 경청·존중하는 대화로 갈등의 바람(필요)을 조율해 해결 방안을 선택·실천하고 그 과정을 성찰할 수 있다.
- 활용 에듀테크 : 나노바나나, 투닝, 패들렛, 패들렛 샌드박스, 마음일기, 노트북 LM

에듀테크 활용 의도 및 수업 전 준비사항

자신에 대한 탐구(기록축적, 패턴분석), 협업, 다양한 관점에 대한 이해

② 교육과정 분석하기 및 프로젝트 설계

교과 및 성취 기준

교과	성취 기준
도덕	[4도01-01] 자신의 감정을 소중히 여기며 존중하는 태도를 바탕으로 내가 누구인가를 탐구한다. [4도02-02] 친구 사이의 배려에 대한 올바른 이해를 바탕으로 일상생활에서 배려에 기반한 도덕적 관계를 맺을 수 있는 방안을 탐색한다. [4도02-03] 공감의 태도가 필요한 이유를 이해하고 도덕적 상상력을 바탕으로 대상과 상황에 따라 감정을 나누는 방법을 탐구하여 실천한다. [4도01-03] 성실한 생활의 모범 사례를 탐색하고 시간 관리를 위한 생활을 계획하여 지속적인 자기 성장을 모색한다.
국어	[4국01-04] 상황과 상대의 입장을 이해하고 예의를 지키며 대화한다.

프로젝트 구성

차시	활동명	세부 내용
1	활동안내	- GRASPS로 동기유발 및 활동 몰입하기 - G: 자기 탐구를 바탕으로 타인을 이해하고, 긍정적 관계를 위한 마음가짐을 말·행동으로 실천하며 성장 과정을 돌아본다. - R: 내면과 특징을 독창적 캐릭터로 시각화하고, AI 도구로 친구들의 고민을 돕는 '갈등 해결 챗봇' 공학자(캐릭터 디자이너) 역할을 수행한다. - A: 나, 친구들 - S: 학교생활에서 갈등이 생길 때 스스로를 돌아보고 문제 해결에 도움이 되는 생각과 실천을 기록으로 남겨야 하는 상황이다. - P: 제미나이·나노바나나로 만든 감정 캐릭터, 투닝 만화, 갈등 해결 챗봇 - S: 자기탐구·타인이해·사회적 기술·성찰을 통해 다면적 이해와 긍정적 관계 실천, 변화와 성장을 인식한다.
2~5	자기탐색	[활동1]나의 감정과 특성 탐색 -일주일 동안 마음일기 적기 -분석된 감정 바탕으로 내가 가장 많이 느낀 감정알기 [활동2]나 캐릭터 만들기 -‘제미나이·나노바나나’를 활용하여 나의 특성과 감정 바탕으로 나만의 감정캐릭터 만들기 [활동3]감정만화 만들기 -‘투닝’으로 감정을 느꼈던 상황과 관련하여 만화 그리기 -‘투닝 공유화면’을 통해 서로 댓글달기
6~9	타인이해	[활동1] 갈등 사연 모으고 ‘핵심 갈등’ 정하기 -갈등경험 받기(패들렛에 올리기) -좋아요 누르고, 가장 BEST 갈등사연 뽑기 [활동2] 갈등 사연 깊이 듣고 관점 넓히기 -노트북 LM으로 사연 듣기(긍정적이고 넓은 마음가짐 갖기) -상황에 따라 다른 서로의 입장 생각하여 정리하기 -패들렛 샌드박스: Circle of Viewpoints(관점의 원)으로 한 인물 관점 선택 →마음/생각/걱정/궁금한 점 탐색하기 [활동3] 공통된 바람 찾고 해결 방향 모으기 -공통된 바람을 생각해 보기(바람카드, 허니콤보드) -모둠별 토의로 정리하기
10~12	사회적 기술대화	[활동1] 갈등 해결 대화의 기본 익히기 -행감바, 인사약 배우기 [활동2] 모둠별 갈등 상황 해결 챗봇 만들기 -갈등 상황 해결 챗봇 제작(모둠) -교사가 예시·프롬프트로 적절한 도움 제공 [활동3] 공유하고 사용해 보며 피드백 나누기 -챗봇 링크를 패들렛에 올리기 -활용후기(좋아요/댓글)로 피드백 달기

③ 교수학습 설계하기(교수 · 학습과정안)

단계	세부 내용	자료
도입	동기유발 - 일주일의 마음 기록 읽기 - 마음일기 돌아보기: 일주일 동안 '마음일기' 앱에 기록한 자신의 감정 데이터를 확인	에듀테크 - 마음일기
전개	활동1 - 나의 감정 만화 만들기 - 나의 감정 캐릭터 만들기: 제미나이-나노바나나를 활용하여 자신의 감정과 특징을 담은 독창적인 캐릭터를 시각화 - 감정 상황 구성: 투닝(Tooning)을 사용하여 해당 감정을 느꼈던 구체적인 상황을 만화로 표현 - 공유 및 피드백: 투닝 공유 화면을 통해 친구들의 캐릭터와 만화를 감상하고 댓글을 달며 서로의 감정을 확인 활동2 - 관점의 원으로 타인 이해하기 - 갈등 사연 나누기: 학교생활 중 겪은 친구와의 갈등 경험을 패들렛에 익명으로 올리고, 가장 공감이 가는 사연을 선정 - 다양한 관점 탐색: 패들렛 샌드박스의 '관점의 원' 도구를 활용하여 갈등 상황 속 인물들(나, 상대방, 제3자)의 입장, 생각, 감정 등을 입체적으로 분석 - 공통의 바람 찾기: 모둠별 토의를 통해 갈등 해결을 위해 서로에게 필요한 '공통된 바람'이 무엇인지 찾기 활동3 - 갈등해결챗봇 만들기 - 대화 기술 익히기: 긍정적 관계를 위한 '행감바'(행동+감정+바람)와 '인사약'(인정+사과+약속) 대화법 알아보기 - 챗봇 프롬프트 설계: 캔바 AI(바이브코딩)를 활용해 친구의 고민을 들어주고 해결책을 제안하는 '갈등 해결 챗봇' 제작하기 (경청-공감-제안의 순서가 포함되도록 설계) - 챗봇 테스트: 자신이 만든 챗봇과 대화하며 실제 갈등 상황에서 어떻게 말할지 구체적인 문장으로 연습	에듀테크 - 제미나이, 나노바나나, 패들렛 유의점 - 블록수업으로 진행 (활동 1개당 30-40분 소요)
정리	정리 - 성찰 및 피드백 - 챗봇 링크를 패들렛에 공유하고, 친구들의 챗봇을 체험한 뒤 좋아바(좋았던 점·아쉬운 점·바라는 점) 남기기 다음 차시 안내(차시 예고) - 연습한 대화법을 실제 생활 속 갈등 상황에서 직접 실천해 보고, 그 결과를 다음 도덕 시간에 나누어 볼 것임을 예고	에듀테크 - 패들렛

④ 에듀테크 활용 의도 및 전략

단계	에듀테크 활용 의도 및 전략	활용 장면
도입	학생들은 에듀테크 ‘마음일기’에 일상과 감정을 기록하며 자신을 깊이 있게 탐구할 수 있다. 단순히 기록에 그치지 않고, 축적된 감정 데이터를 앱의 분석 기능을 통해 시각화함으로써 자신의 정서적 패턴을 객관적으로 파악한다. 이러한 과정을 통해 학생들은 주관적인 기분을 객관적인 지표로 확인하며 성찰할 수 있는 기회를 얻고, 건강한 자아 정체성을 형성하며 내적 성장을 도모할 수 있을 것이다.	
전개	활동1 제미나이-나노바나나는 추상적인 내면의 감정을 시각적으로 나타내어 자기 이해를 구체화할 수 있도록 도움을 준다. 개개인의 표현 능력에 상관없이 생성형 AI를 통해 창작할 수 있기 때문에 그림에 대한 부담을 줄일 수 있고 각자의 정서적 특징이 반영된 독창적인 캐릭터를 정교하게 구현할 수 있다. 도입 부분에서 사용한 ‘마음일기’ 앱에서 도출된 대표 감정과 개인의 성격, 특성을 프롬프트로 입력하여 캐릭터를 생성하면서 긍정적인 자아 정체성을 형성할 수 있다. 활동2 제미나이-나노바나나는 추상적인 내면의 감정을 시각적으로 나타내어 자기 이해를 구체화할 수 있도록 도움을 준다. 개개인의 표현 능력에 상관없이 생성형 AI를 통해 창작할 수 있기 때문에 그림에 대한 부담을 줄일 수 있고 각자의 정서적 특징이 반영된 독창적인 캐릭터를 정교하게 구현할 수 있다. 도입 부분에서 사용한 ‘마음일기’ 앱에서 도출된 대표 감정과 개인의 성격, 특성을 프롬프트로 입력하여 캐릭터를 생성하면서 긍정적인 자아 정체성을 형성할 수 있다. 활동3 캔바 AI(바이브코딩)는 학습한 대화 기술을 논리적인 알고리즘으로 설계해 봄으로써 갈등 해결의 원리를 체득하고 실제적인 관계 회복 능력을 기르기 위해 활용된다. 단순한 이론 학습을 넘어 예시로 제공된 프롬프트를 응용하며 챗봇의 응답 구조를 직접 설계하는 과정을 통해 ‘경청-공감-제안’이라는 바람직한 대화의 흐름을 논리적으로 내면화할 수 있다. 전략적으로는 챗봇의 상담가 정체성 설정, 상황별 공감 멘트 구성, ‘행감바(행동, 감정, 바람)’ 및 ‘인사약’ (인정, 사과, 약속) 대화법 선택지 제공 등의 단계별 프롬프트를 학생들이 직접 코딩하며 바람직한 갈등 해결 방법을 내면화할 수 있다. 자신이 만든 챗봇과 대화하는 연습을 수행하고 가상에서 실제 갈등 상황에 적용할 수 있는 구체적인 대화 문장을 반복적으로 연습하며 실천의지를 강화할 수 있다.	 [제미나이-나노바나나]  [투닝]  [캔바 ai] https://cut.kim/kim_silverseo/갈등상담봇
정리	개별 결과물인 챗봇 링크를 한 곳에 모아 공유함으로써 학급 전체가 서로의 작품을 체험하고 소통하는 상호 배움의 장을 마련할 수 있다. 특히 '좋아바(좋은 점, 아쉬운 점, 바라는 점)' 피드백 전략을 통해 타인의 아이디어를 긍정적으로 수용하며 자신의 활동을 객관적으로 성찰할 수 있다.	

⑤ 평가 설계하기

평가 영역	평가 요소	3단계		
		잘함	보통	노력 요함
자기 탐색	자기이해 형성하기	내 감정/특징/선호를 단편적으로 나열한다.	내 감정·특징을 경험/상황과 연결해 설명한다.	내 감정과 특징을 연결하고 자기 정체성을 형성하여 표현한다.
타인 이해·공감	타인을 이해하고 다양성에 대한 개념 형성하기	상대의 감정/입장을 추측하여 단편적으로 말한다.	상대의 입장과 상황을 고려해 이유를 붙여 이해한다.	여러 관점(나/상대/제3자/상황)을 비교하며 다양성 관점으로 해석한다.
사회적 기술·대화	사회적 기술·대화 익히고 적용하기	예의 있는 말과 해결 방법을 나열한 챗봇을 만든다. 질문·공감·해결 흐름이 단순하고 한 가지 방식으로만 진행된다.	상황을 파악하는 질문으로 정보를 모으고, 감정을 상황과 연결해 공감하며, 경청→공감→내 마음 말하기→해결 제안 흐름이 이어지도록 설계한다. 선택지(2~3개)와 간단한 이유/예시가 포함된다.	다양한 상황과 반응까지 고려해 안전한 대화 흐름을 설계한다. 해결 전략을 비교해 최선의 선택을 돕고, 실행 문장까지 제시하며, 테스트·피드백을 반영해 반복 개선한 근거가 있다.

⑥ 학생을 떠올리며 피드백 설계하기

학생 유형	관점 수용이 어려운 학생	디지털 도구 조작이 어려운 학생	자기 개방이 어려운 학생
학습 특성	상대의 감정이나 입장을 추측할 때 단편적인 정보로만 판단함	생각은 있는데 기기 조작에 대한 어려움이 있어서 시간이 오래 걸림	자기 인식이나 개방이 어려운 학생
사회정서적 특성	갈등 상황에서 자신의 억울함이나 입장만을 강조하는 경향이 있음	새로운 도구를 받아들이는 것에 어려움이 있음	자신의 감정을 표현하거나 말하는 것에 망설임이 있다.
피드백 및 코칭 전략	패들렛 샌드박스의 '관점의 원(Circle of Viewpoints)' 도구를 활용해 나, 상대방, 제3자의 입장에서 각각 어떤 생각과 걱정이 있을지 비교하며 해석하도록 유도함	- 수업 전 로그인 등 기본적인 부분은 교사가 미리 셋팅 - 프롬프트의 경우 교사가 빈칸이 있는 문장을 제시. - 디지털 짝궁 매칭 - 손으로 활동할 수 있는 대체활동 제시	- 허구적 상황을 가져와 활동하도록 한다. (결국 자신과 관련된 이야기) - 패들렛에서 익명 기능을 활용하도록 한다. - 자신의 생각을 막 풀어 적으면 정리해서 전달해주는 챗봇 제공



42

소속 인천가원초, 인천신석초

작성자 박승현, 김지현

42

Si디지털 도구 활용 수업 및 평가 설계

Si와 함께 자원과 에너지의 효율적인 이용 캠페인

① Si디지털 도구 활용 프로젝트 수업 설계 개요

- 대상 : 초등학교 5, 6학년
- 관련 교과 : 과학
- 프로젝트 목표
Si와 협력하여 자원과 에너지의 효율적인 이용을 위한 캠페인을 할 수 있다.
- 활용 에듀테크 : 브리스크 티칭, 캔바

에듀테크 활용 의도 및 수업 전 준비사항

브리스크 티칭의 챗봇을 활용하여 각자 학습 수준에 맞게 학습 내용을 이해하고 캔바의 Si 코드로 캠페인용 웹 페이지를 제작, 이를 위한 계정 및 디지털 기기가 필요함

② 교육과정 분석하기 및 프로젝트 설계

교과 및 성취 기준

교과	성취 기준
과학	[6과08-03] 자원과 에너지의 효율적인 이용 방법에 대해 탐색하고, 생활 속에서 실천할 수 있는 다양한 사례를 공유할 수 있다.

프로젝트 구성

차시	활동명	세부 내용
1	자원과 에너지의 효율적인 이용 탐구하기	- 자원과 에너지의 효율적 이용 사례 영상 시청하기 - 브리스크 티칭 챗봇과 1:1 대화를 통해 영상 내용 탐구하기 - 일상생활 속 에너지 절약 실천 방법 탐색하기
2	실천 사례 웹 캠페인 기획하기	- 실천 가능한 자원·에너지 절약 사례 아이디어 모으기 - 함께 실천할 사례 선정 및 실천 목적·방법 정리하기 - 캠페인 웹페이지 구성 초안 설계하기
3	캠페인 웹페이지 제작 및 공유하기	- 캔바 Si를 활용해 캠페인 웹페이지 제작하기 - 결과물 공유 및 실천 다짐 나누기

③ 교수학습 설계하기(교수 · 학습과정안)

단계	세부 내용	자료
도입	동기유발 - 생활 속 자원과 에너지 - 영상을 시청하며 우리 생활 속 에너지 사용 장면 포착하기 - “메일 삭제도 에너지 절약일까?” 토의하기 - 학습 문제: 일상 생활 속 자원과 에너지 절약 실천 방법을 알아봅시다.	에듀테크 - 관련 영상 유의점 - 자신의 평소 자원·에너지 활용 경험과 습관을 되돌아본다.
전개	활동1 - 절약 사례 알아보기 - 자원의 유한함 인식하기 - 자원과 에너지의 효율적 이용 사례를 영상으로 알아보기 - 영상 속에서 자원·에너지가 절약되는 장면 찾기 활동2 - AI와 함께 생각하기 - 브리스크 티칭 챗봇과 1:1 대화를 통해 영상의 핵심 내용 정리하기 - 학생의 학습 수준에 맞는 대화를 통해 자원과 에너지의 효율적 이용 사례 탐구하기 - 자원과 에너지의 효율적인 이용이 필요한 이유 탐구하기 활동3 - 더 찾아보기 - 읽기자료를 통해 디지털 탄소 발자국 이해하기 - 디지털 기술의 발달로 인하여 새로운 유형의 자원과 에너지 절약 방법 탐구하기	에듀테크 - 디바이스 기기, 영상 - [기후에너지환경부] 도티와 함께 알아보는 에너지 절약 방법 에듀테크 - 브리스크 티칭 - 부스트 활동 AI 챗봇 에듀테크 - 브리스크 티칭 - Resource Creator로 제작한 결과물 유의점 - 디지털 에너지 절약을 주제로 한 읽기 자료를 제공한다.
정리	정리 - 에너지 절약 실천 퀴즈로 배운 내용 정리하기 - 사람들에게 알리고 싶은 사례 선정하기 다음 차시 안내(차시 예고) - 자원과 에너지의 효율적 이용을 위한 웹 캠페인 기획하기	에듀테크 - 브리스크 티칭 - Quiz Generator, 구글 폼 유의점 - 퀴즈를 통해 배운 내용을 정리한다.

④ 에듀테크 활용 의도 및 전략

단계	에듀테크 활용 의도 및 전략	활용 장면 (QR코드 및 한글링크)
1차시 도입	브리스크 티칭 챗봇과 대화하며 탐구하기 - 영상 시청 후 챗봇과의 1:1 대화를 통해 학습 내용을 학생 수준에 맞게 탐구하도록 한다. 질문과 응답 과정을 통해 자원과 에너지 절약 개념을 스스로 정리하고 이해를 심화할 수 있다. - 토의 활동에 어려움을 느끼는 학생도 부담없이 참여할 수 있다.	Brisk Boost 안녕하세요! 저는 에너지 절약에 대해 함께 배우는 튜터입니다. 영상에서 배운 에너지 절약 방법들을 이해하고, 여러분의 일상생활에 적용할 수 있도록 도와드릴 거예요. 오늘 무엇을 배우고 싶으신가요? 👉 탐색 에너지 절약방법 Brisk Boost 좋아요! 영상에서 본적이 알려진 에너지 절약 방법들을 찾아보겠습니다. 영상에서 나온 5가지 방법 중 첫 번째는 무엇일까요? 👉 
1차시 전개	브리스크 'Resource Creator'로 읽기 자료 제작 - 브리스크 티칭의 'Resource Creator'를 활용하여 수업 주제에 맞는 읽기 자료를 효율적으로 제작할 수 있다. 이를 통해 교사는 자료 제작에 소요되는 시간을 수업 설계와 학생 상호작용에 집중할 수 있으며, 수업 흐름에 맞는 맞춤형 자료를 효율적으로 활용할 수 있다.	에너지 절약의 핵심 개념들 대기권속이든 무엇일까요? 에너지란 전자기의 전위를 변환하여 빛, 열, 소리, 운동 에너지로 변환하는 능력이다. 에너지는 항상 보존되며, 한 형태에서 다른 형태로 변환될 수 있다. 에너지는 우리 생활에서 매우 중요한 역할을 하며, 이를 효율적으로 활용하는 것이 중요하다. LED 조명의 장점 LED 조명은 전구보다 적은 전력을 소비하여 에너지를 절약할 수 있다. 또한 수명이 길고, 발열이 적고, 환경에 친화적이다. LED 조명의 장점 - 전력 소비가 적다 - 수명이 길다 - 발열이 적다 - 환경 친화적이다 LED 조명을 사용하면 에너지 절약에 도움이 된다. LED 조명을 사용하면 전력 소비를 줄일 수 있다. LED 조명을 사용하면 수명이 길다. LED 조명을 사용하면 발열이 적다. LED 조명을 사용하면 환경 친화적이다. 에너지 절약이 에너지 절약과 연결되는 이유 에너지 절약은 에너지 절약과 연결되는 이유이다. 에너지 절약은 에너지 절약과 연결되는 이유이다. 에너지 절약은 에너지 절약과 연결되는 이유이다. 에너지 절약은 에너지 절약과 연결되는 이유이다. 에너지 절약은 에너지 절약과 연결되는 이유이다. 에너지 절약은 에너지 절약과 연결되는 이유이다. 에너지 절약은 에너지 절약과 연결되는 이유이다. 에너지 절약은 에너지 절약과 연결되는 이유이다. 
1차시 정리	브리스크 'Quiz Generator'로 퀴즈 제작 - 브리스크 'Quiz Generator'를 활용하여 수업 내용에 맞는 확인 활동 자료를 신속하게 제작함으로써 교사의 평가-정리 활동 준비 부담을 줄인다. - 자동 생성된 문항을 수업 흐름에 맞게 활용하여 학생들의 이해 정도를 효율적으로 점검하고, 수업 마무리 단계에서 핵심 내용을 간단히 정리할 수 있도록 한다.	에너지 절약 실천법 퀴즈 에너지 절약 실천법 퀴즈를 이용하여 에너지 절약에 대한 이해도를 높일 수 있습니다. 퀴즈를 풀고 정답을 확인하세요. * 퀴즈는 다음 질문입니다 에너지 절약 실천법 퀴즈를 이용하여 에너지 절약에 대한 이해도를 높일 수 있습니다. 퀴즈를 풀고 정답을 확인하세요. 1. 에너지 절약 실천법 퀴즈를 이용하여 에너지 절약에 대한 이해도를 높일 수 있습니다. 퀴즈를 풀고 정답을 확인하세요. 2. 에너지 절약 실천법 퀴즈를 이용하여 에너지 절약에 대한 이해도를 높일 수 있습니다. 퀴즈를 풀고 정답을 확인하세요. 3. 에너지 절약 실천법 퀴즈를 이용하여 에너지 절약에 대한 이해도를 높일 수 있습니다. 퀴즈를 풀고 정답을 확인하세요. 4. 에너지 절약 실천법 퀴즈를 이용하여 에너지 절약에 대한 이해도를 높일 수 있습니다. 퀴즈를 풀고 정답을 확인하세요. 5. 에너지 절약 실천법 퀴즈를 이용하여 에너지 절약에 대한 이해도를 높일 수 있습니다. 퀴즈를 풀고 정답을 확인하세요. 6. 에너지 절약 실천법 퀴즈를 이용하여 에너지 절약에 대한 이해도를 높일 수 있습니다. 퀴즈를 풀고 정답을 확인하세요. 7. 에너지 절약 실천법 퀴즈를 이용하여 에너지 절약에 대한 이해도를 높일 수 있습니다. 퀴즈를 풀고 정답을 확인하세요. 8. 에너지 절약 실천법 퀴즈를 이용하여 에너지 절약에 대한 이해도를 높일 수 있습니다. 퀴즈를 풀고 정답을 확인하세요. 9. 에너지 절약 실천법 퀴즈를 이용하여 에너지 절약에 대한 이해도를 높일 수 있습니다. 퀴즈를 풀고 정답을 확인하세요. 10. 에너지 절약 실천법 퀴즈를 이용하여 에너지 절약에 대한 이해도를 높일 수 있습니다. 퀴즈를 풀고 정답을 확인하세요. 

단계	에듀테크 활용 의도 및 전략	활용 장면 (QR코드 및 한글링크)
3차시 전개	캔바로 캠페인 웹페이지 제작(1) - 모두 함께 빙고 캠페인 활동 예시 캔바를 활용하여 학생들이 자원과 에너지 절약에 대한 자신의 아이디어를 캠페인 웹페이지 형태로 직접 구현한다. - SI가 제공하는 웹페이지 제작 기능을 활용함으로써 학생들은 코딩에 대한 부담 없이 만들고자 하는 웹 페이지를 서술하는 것만으로도 이를 제작할 수 있으며, 캠페인의 목적과 실천 내용 구성에 집중할 수 있다. - 학생들은 자원과 에너지 절약 실천 아이디어를 시각적으로 표현한 후 실천한 내용을 체크하여 색칠한다. - 빙고 놀이를 완성하며 자신의 실천 과정을 스스로 점검하고 실천 의지를 다질 수 있다.	
	캔바로 캠페인 웹페이지 제작(2) - 함께 실천해요 캠페인 활동 예시 캔바를 활용하여 학생들이 자원과 에너지 절약 실천에 직접 참여할 수 있는 캠페인 웹페이지를 제작한다. - 이 웹페이지는 학생들이 이번 주에 실천한 에너지 절약 행동을 선택하고 실천 소감을 나누는 참여형 구조로 구성되었다. - 디지털 형태의 캠페인 웹페이지 제작 활동은 만든 결과물을 학교와 가정, 온라인 공간으로 쉽게 공유할 수 있어 더 많은 사람들이 캠페인에 참여하도록 유도할 수 있다. - 이를 통해 학생들은 에너지 절약 실천을 개인의 행동에 그치지 않고, 공동체와 함께 실천하는 사회적 활동으로 인식하게 된다.	

⑤ 평가 설계하기

평가 영역	평가 요소	3단계		
		잘함	보통	노력 요함
지식·이해	자원과 에너지의 효율적 이용 방법 설명	자원의 유한함을 이해하고, 대기 전력 차단 등 에너지 효율을 높이는 구체적인 방법을 3가지 이상 논리적으로 설명할 수 있다.	에너지 효율 등급이나 절약 방법의 필요성은 이해하나, 구체적인 방법이나 원리에 대한 설명이 다소 부족하다.	자원의 유한함과 에너지 절약 방법의 관계를 잘 이해하지 못하며 간단한 명칭 위주로 답변한다.
과정·기능	캠페인 웹페이지 제작 및 도구 활용	전달력이 뛰어난 에너지 절약 캠페인 웹페이지를 구성하고 창의적으로 표현할 수 있다.	디지털 도구를 활용하여 캠페인 웹페이지를 완성했으나, 정보의 배치가 단조롭거나 핵심 내용 전달이 조금 미흡하다.	디지털 기기 및 도구 활용에 어려움을 겪으며, 캠페인 페이지의 형식을 갖추는 데 도움을 필요로 한다.
가치·태도	생활 속 실천 태도 및 협업	에너지 절약의 중요성을 깊이 공감하며, 수업 중 세운 실천 계획을 생활 속에서 적극적으로 수행하려는 의지가 매우 강하다.	에너지 절약 실천 계획을 수립했으나, 실제 실천 의지나 지속적인 실천에 대한 다짐이 보통 수준이다.	에너지 절약 실천의 필요성에 대해 소극적인 태도를 보이며 계획 수립에 참여도가 낮다.

⑥ 학생을 떠올리며 피드백 설계하기

학생 유형	느린 학습자	디바이스 활용 역량 부족	협동 학습 어려움
학습 특성	과학적 원리나 데이터의 의미를 파악하는 깊이가 부족함	디지털 기기로 자신의 생각을 표현하거나 정보를 검색하는 데 시간이 오래 걸림	모둠별 실천 계획 세우기 등 협동 활동에서는 기여도가 낮거나 방관함
사회정서적 특성	탐구 질문에 쉽게 흥미를 잃거나 당황함	기기 조작이 늘어질 때 소외감을 느끼거나 자신감이 떨어질 수 있음	타인과의 의견 조율 과정에서 스트레스를 느끼며, 타인의 속도가 자신보다 느릴 때 답답함을 느낌
피드백 및 코칭 전략	이 학생에게는 브리스크로 맞춤형 학습을 진행하고 단순히 틀을 쓰는 것을 넘어 정보를 비판적으로 수용하도록 유도함	브리스크의 'Speech-to-Text' 기능이나 간단한 키워드 입력만으로 초안을 잡아주는 기능을 활용하게 하여, 기기 조작의 부담을 줄임	모둠 내에서 '디지털 기록자' 또는 '최종 피드백 검토자' 역할을 부여하며 간접적인 협동'부터 단계적으로 경험하게 함



43

소속 남부초, 신검단초

작성자 김진우, 김다희

43

시디지털 도구 활용 수업 및 평가 설계

나무 친구와 함께 살아요
(동화와 AR로 배우는 생태 약속)

① 시디지털 도구 활용 프로젝트 수업 설계 개요

- 대상 : 초등학교 1학년
- 관련 교과 : 통합교과(바른생활 - 약속)
- 프로젝트 목표
 1. 동화 속 나무의 마음을 이해하고 생태감수성을 기른다.
 2. 서커스AR을 활용해 내가 가꾼 나무가 살아나는 경험을 통해 생명의 소중함을 체득한다.
 3. 나무를 지키는 구체적인 방법(이면지 활용 등)을 선택하여 실천한다.
- 활용 에듀테크 : 제미나이 스토리북, 서커스AR, 패들렛

에듀테크 활용 의도 및 수업 전 준비사항

서커스AR을 통해 평면의 그림을 입체화하여 저학년의 몰입도와 실재감 향상

② 교육과정 분석하기 및 프로젝트 설계

교과 및 성취 기준

교과	성취 기준
통합교과 (바른생활 - 약속)	[2바02-04] 생태환경에서 더불어 살기 위해 노력한다.

프로젝트 구성

차시	활동명	세부 내용
1	나무가 주는 선물	- 나무가 우리에게 주는 고마운 것들 찾기
2	나만의 생태 나무 꾸미기	- 생태 나무 꾸미고, 서커스AR을 통해 내가 그린 나무 살려내기 - 나만의 나무를 전체에게 공유 및 발표하기
3	나무를 지키는 방법	- 이면지 공책 만들기 - 나무 노래 부르며 소고춤 추기 - '나무 친구를 위한 나의 약속' 발표 및 다짐하기

③ 교수학습 설계하기(교수·학습과정안)

단계	세부 내용	자료
도입	전시학습 상기 및 동기유발 - 나무가 우리에게 주는 고마움을 떠올려 이야기하기 - 동화 '나무는 참 좋다' 함께 읽기	에듀테크 - 제미나이 스토리북 유의점 - 스토리북을 제작할때 학급 학생들의 이름을 넣어서 동기유발한다.
전개	활동1 ● 나만의 나무 디자인하기 - AR 도안에 다양한 색을 이용하여 정성껏 나만의 나무 색칠하여 꾸미기 활동2 ● 나만의 생태 나무 가꾸기 - 서커스AR 앱을 실행하기 - 태블릿을 종이와 평행하게 들고 인식될 때까지 기다리기(도안 스캔하기) - 화면에 나온 글자(설명)를 잘 읽고 차례대로 따라 하며 살아 움직이는 나만의 나무를 관찰하기	에듀테크 - 서커스AR 앱, 컬러링 활동지  [출처:국립산림과학원] 유의점 - 연필을 사용하여 진하게 컬러링하며, 바탕은 칠하지 않아야 한다. (앱에서 인식이 되지 않음.)
정리	정리 ● 나만의 나무 소개하기 - 내가 가꾼 나무와 함께 '찰칵' 사진 찍기 (사진 찍을 때 짝공과 협력하며 활동하기) - 패들렛에 찍은 사진 올리기 - 사진을 보며 활동을 마치고 난 소감 나누기 다음 차시 안내(차시 예고) ● 나만의 나무 소개하기 - 나무를 지키는 방법 알아보고 실천하기	에듀테크 - 패들렛 유의점 - 패들렛에 올리는 과정은 학습자의 수준에 따라 도움이 필요한 학생은 교사 또는 또래 도우미의 도움을 받아 수행할 수 있도록 한다.

④ 에듀테크 활용 의도 및 전략

단계	에듀테크 활용 의도 및 전략	활용 장면 (QR코드 및 한글링크)
도입	제미나이 스토리북 1. 심리적 접근성 및 소속감 극대화 1학년 학생들에게 '자신의 이름'이 학습 자료에 등장하는 것은 강력한 정서적 자극이 된다. 이는 학습을 '남의 일'이 아닌 '나의 이야기'로 받아들이게 하여 수업의 몰입도를 높인다. 2. 생태 감수성의 내면화 동화 속 주인공이 된 나와 친구들이 나무와 교감하는 서사를 통해 '나무를 지켜야 하는 이유'를 감성적으로 체득하게 한다. 3. 학습자 주도성(Agency)의 기초 마련 스토리북에서 나무와 맺은 관계가 AR 체험으로 자연스럽게 이어지는 동기를 부여한다. 4. 수업의 경험을 가정까지 확산 스토리북을 정리 단계에서 패들렛에 함께 게시할 수 있다. 학생들이 집에 가서도 부모님께 "내가 주인공인 책이야!"라고 자랑하며 수업의 경험을 가정까지 가져갈 수 있다.	  https://숏.한국/나무좋아
전개	서커스 AR(증강현실) 1. 추상적 개념의 시각화 및 실체화 '생명'이라는 추상적인 개념을 1학년 수준에서 이해하기 쉽게 시각화한다. 자신이 직접 색칠한 평면 도안이 3D 입체로 살아 움직이는 증강현실(AR) 경험을 통해 생명의 신비로움과 생동감을 직관적으로 체득하게 한다. 2. 학습 몰입도 및 흥미 극대화 디지털 네이티브 세대인 학생들에게 실감형 콘텐츠를 제공함으로써 학습 동기를 유발하고, 단순한 관찰을 넘어 '내가 만든 것과 상호작용'하는 주체적인 학습 경험을 할 수 있도록 한다. 3. 정서적 교감 형성을 통한 가치 내면화 가상의 나무이지만 자신이 가꾼 결과물이 생명력을 얻는 과정을 통해 나무를 하나의 인격체나 친구처럼 느끼게 하며, 이를 통해 생명 존중 및 환경 보호의 가치를 자연스럽게 내면화한다.	 [활동사진 출처: 인디스쿨 별발샘]  [활동사진 출처: 인디스쿨 별발샘] https://숏.한국/djh/가꾸기 (활동 영상 출처: 인디스쿨 별발샘)

단계	에듀테크 활용 의도 및 전략	활용 장면 (QR코드 및 한글링크)
정리	패들렛 1. 사회적 상호작용 및 소통 능력 강화 개별 활동의 결과물을 패들렛이라는 온라인 공간에 공유함으로써, 친구들의 작품을 감상하고 서로 피드백을 주고받으며 긍정적인 사회적 상호작용 및 소통 기회를 확장한다. 2. 생명의 소중함 내면화 및 확산 단순히 나무를 만드는 것을 넘어, 자신의 나무에 대한 소감을 사진과 함께 공유하며 생명 존중의 가치를 더욱 깊이 내면화하고, 친구들과 함께 이 가치를 나누는 경험을 제공한다.	

⑤ 평가 설계하기

평가 영역	평가 요소	3단계		
		잘함	보통	노력 요함
실천적태도	생태환경 보호노력	동화와 AR체험을 바탕으로 나무를보호하는 방법을 스스로 찾아 꾸준히 실천함	나무 보호의 필요성을 알고 안내된실천 활동에 즐겁게 참여함	교사의 도움을 받아 활동의 일부에참여함
기능	디지털 도구활용	AR앱을 적절히 조작하여 나무의 생명력을 관찰하고 결과물을 디지털로 공유함	안내에 따라 AR앱을 실행하고 관찰 활동을 수행함	교사의 도움을 받아 AR앱을 체험함

⑥ 학생을 떠올리며 피드백 설계하기

학생 유형	디지털 미숙달 학생	글자 해독이 낮은 학생	신체 조절이 어려운 학생
학습 특성	앱 조작 및 초점 맞추기를 힘들어함	디지털 기기로 자신의 생각을 표현 하거나 정보를 검색하는 데 시간이 오래 걸림.	소고치기나 공책 만들기가 서투름
사회정서적 특성	위축되거나 흥미를 잃을 수 있음	기기 조작이 늦어질 때 소외감을 느끼거나 자신감이 떨어질 수 있음.	친구들과 비교하여 속상해함
피드백 및 코칭 전략	“카메라가 나무를 잘 볼 수 있게 숨바꼭질하듯 조금만 움직여 볼까?” 라고 격려하며 성공 경험 제공.	“선생님이 준비한 그림 스티커로 약속을 표현해 볼까?” 라며 시각적 보조 자료 제공	“너의 박수 소리가 소고 소리보다 더 멋진 리듬을 만드느구나”라며 대안적인 참여방식 인정 및 칭찬



44

소속 선학초, 굴포초

작성자 이미은, 전진영

44

시디지털 도구 활용 수업 및 평가 설계

삼국의 성립과 발전

① 시디지털 도구 활용 프로젝트 수업 설계 개요

- 대상 : 초등학교 5학년
- 관련 교과 : 사회
- 프로젝트 목표
고대 국가의 발전과정과 대표적인 유물, 유적을 시 도구로 탐색하고, 당시 사람들의 생활 모습과 생각을 다각도로 추론하여 다양한 방식으로 표현할 수 있다.
- 활용 에듀테크 : 캔바 매직미디어, 제미나이, 구글어스, 패들렛, 브리스크티칭 등

에듀테크 활용 의도 및 수업 전 준비사항

- 수업 의도 : 시를 활용해 삼국의 복잡한 역사를 학생 수준에 맞는 쉬운 글과 퀴즈로 재구성하여 학습 몰입도와 문해력 높이기
- 준비 사항 : 크롬 확장 프로그램 설치, 수업 소스가 될 구글 문서나 유튜브 영상, 그리고 한강 유역 지도를 미리 준비

② 교육과정 분석하기 및 프로젝트 설계

교과 및 성취 기준

교과	성취 기준
사회	[6사04-02] 역사 기록이나 유적과 유물에 나타난 고대 사람들의 생각과 생활을 추론한다.

프로젝트 구성

차시	활동명	세부 내용
1~2	우리 역사의 시작, 선사 시대	도구의 변화(석기→청동기)에 따른 사람들의 생활 모습 변화와 고인돌을 통해 본 계급 사회의 등장 이해하기
	고조선의 건국과 흥역인간	단군신화에 담긴 당시 사회 모습(농경, 계급 등) 분석하기 및 8조법을 통해 고조선의 사회 질서 추론하기

차시	활동명	세부 내용
3	삼국의 성립과 건국 이야기	고구려(주몽), 백제(온조), 신라(박혁거세)의 건국 이야기를 읽고 공통점과 차이점 (알 설화 등) 찾아보기
4~6	고구려의 성장과 정복 활동	광개토 대왕과 장수왕의 영토 확장 과정을 지도에서 확인하고, 고구려인의 강인한 기상을 유물과 벽화로 살펴보기
	백제의 발전과 해상 교류	근초고왕의 전성기와 백제가 일본, 중국 등 주변 나라와 활발하게 교류하며 문화를 전파한 모습 탐구하기
	신라의 발전과 한강 유역	진흥왕이 화랑도를 통해 인재를 양성하고, 한강 유역을 차지하며 세운 순수비의 의미 분석하기
7	철의 나라, 가야 연맹	가야가 연맹 왕국에 머물렀던 이유를 알아보고, 덩이쇠를 활용한 무역과 우수한 철기 제작 기술 확인하기
8	삼국 사람들의 종교와 불교	불교가 왕권을 강화하고 백성의 마음을 하나로 모으는 데 어떤 역할을 했는지 사례를 통해 토론향기
9	삼국의 문화유산과 생활	고분 벽화, 금동대향로, 첨성대 등 대표적인 문화유산을 통해 삼국 시대 사람들의 의식주와 예술 감각 감상하기
10	역사 신문 만들기 (정리)	내가 삼국 시대의 기자라면? 주요 사건이나 유물을 취재하여 신문을 제작하며 1단원 핵심 내용 정리하기

③ 교수학습 설계하기(교수 · 학습과정안)

단계	세부 내용	자료
도입	동기유발 - 한강 유역과 한반도 지형을 3D로 살펴보며 왜 한강이 요충지였는지 시각적으로 이해하기	에듀테크 - 구글 어스 유의점 - 학생들이 한강 유역의 지리적 특성을 이해하는데 초점을 둔다.
전개	활동1 - 고구려, 백제, 신라별 게시판을 생성하기 - 학생들이 조사한 왕의 업적과 유물 사진을 실시간 공유 및 분류하기 활동2 - 삼국의 전성기 지도를 인포그래픽이나 카드 뉴스 형태로 학생들이 직접 디자인하기 - 학생들이 디자인한 것을 배경으로 백제, 고구려, 신라 순으로 한강유역을 차지하는 역할과 대사를 정하여 시연하기 활동3 - 삼국에서 출토된 유물 한가지 정해 AI를 활용해 대화 나누기	에듀테크 - 패들렛, 제미나이, 브리스크 티칭 유의점 - 정보를 찾는데 어려움을 겪는 학생들에게는 교사가 미리 영상을 통해 브리스크티칭을 활용하게 한다. 에듀테크 - 캔바, 제미나이 에듀테크 - 제미나이 유의점 - 학생들이 잘 활용할 수 있도록 유도할 수 있는 예시를 제시한다.
정리	정리 - 직접 시연하고 유물과 대화를 나눈 경험에 대한 느낌을 패들렛에 적어 공유하기 다음 차시 안내(차시 예고) - 철의 나라 가야에 대해 알아보기	에듀테크 - 패들렛

④ 에듀테크 활용 의도 및 전략

단계	에듀테크 활용 의도 및 전략	활용 장면
도입	- 구글 어스의 3D 지형 보기와 거리 측정 기능을 활용해 한강 유역의 넓은 평야와 서해로 이어지는 물길을 관찰함으로써 농경과 교류에 유리한 지리적 이점을 직관적으로 파악한다. 이를 통해 삼국이 한강을 차지하려 했던 경제적·군사적 이유를 학생들이 스스로 발견하게 하여, 이후 이어지는 역사적 사건과 인물들의 활동에 대한 탐구 동기를 유발한다.	 에듀테크 접근을 위해 필요 시, QR코드(또는 한글링크)
전개	- 패들렛으로 고구려, 백제, 신라별로 구분된 게시판에 학생들이 조사한 텍스트와 유물 사진을 실시간으로 업로드하여 공유한다. 친구들이 올린 자료에 댓글이나 좋아요를 남기며 삼국의 특징을 비교 분석하고 학습 결과물을 체계적으로 분류하여 보관한다. - 제미나리로 질문하여 관련 정보를 빠르게 수집한다. 수집한 정보를 바탕으로 역사적 인물의 입장에서 연설문을 쓰거나 연극 대본의 초안을 작성하는 창의적 사고 도구로 활용한다. - 브리스크티칭으로 유튜브 영상을 시청하고 삼국에 대한 내용을 빠르게 정리한다. - 제미나리를 활용해 유물이 들려주는 역사 이야기를 재미있는 대화 형식으로 알아보고, 그 특징을 한눈에 알 수 있는 카드 뉴스나 포스터를 캔바로 직접 디자인한다. 캔바의 AI 이미지 기능을 이용해 유물이 원래 있던 옛날의 모습을 상상해서 그려보거나 나만의 멋진 박물관 홍보물을 만들며 역사를 즐겁게 배운다. - 제미나리에게 해당 유물의 '페르소나'를 부여하여 학생들과 실시간으로 질의응답을 주고받는 가상 면담 환경을 구축한다. 텍스트뿐만 아니라 이미지 분석 기능을 병행 활용하여 유물의 세부 문양이나 형태에 담긴 의미를 학생이 직접 질문하고 AI가 해설하게 함으로써 역사적 추론 능력을 고양한다.	    
정리	- 패들렛을 활용하여 학생들이 AI와 나눈 대화 캡처본과 느낀 점을 실시간으로 게시하고 친구들의 생각에 댓글이나 '좋아요'로 반응하며 소통한다. 서로 다른 유물을 탐구한 친구들의 기록을 한눈에 비교하며 삼국시대의 공통점과 차이점을 찾아보고, 집단 지성을 통해 역사를 바라보는 다양한 시각을 공유한다.	

⑤ 평가 설계하기

평가 영역	평가 요소	3단계		
		잘함	보통	노력 요함
역사적 사고 및 추론	유물/유적 분석 및 생활상 추론	유물의 형태와 특징을 상세히 분석하여 당시 사람들의 생각과 생활을 논리적이고 구체적으로 추론함	유물의 이름을 알고 있으며, 이를 통해 당시 사람들의 생활 모습을 한 가지 이상 적절히 추론함	교사의 도움을 받아 유물을 관찰하고, 당시 생활 모습의 단편적인 특징을 언급함
디지털 리터러시	AI 도구 활용 및 표현	AI 도구(챗봇, 이미지 생성 등)를 능숙하게 활용하여 자신의 추론 내용을 창의적이고 효과적으로 구현함	AI 도구의 기본적인 기능을 활용하여 자신의 생각을 타인에게 전달할 수 있는 형태로 표현함	AI 도구 사용 시 교사의 안내를 따르며, 간단한 선택이나 입력을 통해 결과물을 생성함

⑥ 학생을 떠올리며 피드백 설계하기

학생 유형	ADHD 학생	다문화 학생	느린 학습자
학습 특성	호기심이 많고 반응 속도가 빠르지만, 긴 설명이나 정적인 활동 시 주의 집중이 급격히 저하됨	한국어 어휘력(특히 역사 용어)이 부족할 수 있으나, 시각 자료나 모국어 기반 정보 접근 시 이해도가 높음	정보 처리 지연으로 복잡한 역사적 인과관계를 이해하는데 시간이 걸리고 추상적 개념을 어려워함
사회정서적 특성	자극적인 활동을 선호하며, 과제 실패 시 쉽게 좌절하거나 충동적인 반응을 보일 수 있음	자신의 배경 문화가 존중받을 때 소속감을 느끼며, 언어 장벽으로 인해 발표 시 위축될 수 있음	반복된 실패 경험으로 인해 새로운 도구(AI)를 다룰 때 나는 못해라고 생각하고, 모둠 활동 시 방관자가 될 우려가 있음
피드백 및 코칭 전략	- 즉각적 보상: 활동 단계를 세분화하여 각 단계 완료 시 즉각적인 칭찬/스티커 제공 - 매체 다양화: 음성 입력(STT)이나 게임형 AI 도구 활용 권장	- 다국어 지원: AI 번역기 및 그림 사전 제공 - 정체성 연결: 학생 국가의 역사적 사례와 비교하며 '전문가'로서의 경험 공유 기회 제공	- AI 비서화: AI와의 대화 자체를 즐기도록 돕기 - 시각적 피드백: 글쓰기가 힘든 학생에게는 캔바의 이미지 생성 기능을 우선 활용하게 하여, 자신이 상상한 결과물이 화면에 나타나는 즐거움을 먼저 느끼게 함



45

소속 인천삼산초, 인천소래초

작성자 윤은주, 방인선

45

시디지털 도구 활용 수업 및 평가 설계

반짝반짝 세균 탐정단

① 시디지털 도구 활용 프로젝트 수업 설계 개요

- 대상 : 초등학교 3학년
- 관련 교과 : 과학
- 프로젝트 목표
생활습관과 감염병 사이의 관계를 탐색하고, 안전한 사회를 만들기 위해 우리가 주의를 기울여야 할 요소를 표현할 수 있다.
- 활용 에듀테크 : 제미니, 브리스크 티칭, 페들렛, 캔바, 수노, 카훗

에듀테크 활용 의도 및 수업 전 준비사항

에듀테크 활용 전 사용 연령 확인 및 동의서 준비, 수업 활동에 필요한 도구로 활용, 협업 및 공유 목적으로 활용

② 교육과정 분석하기 및 프로젝트 설계

교과 및 성취 기준

교과	성취 기준
과학	[4과08-01] 생활 속 감염병의 사례를 알고, 다양한 질병과 그 위험성에 대해 토의할 수 있다. [4과08-02] 감염병으로부터 안전한 사회에 관심을 가지고, 여러 감염 과정을 통해 생활 습관과 감염병 유행과의 연관성을 설명할 수 있다. [4과08-03] 건강한 생활을 위해 필요한 감염병 예방 수칙을 공유하고, 생활 속에서 실천할 수 있다.

프로젝트 구성

차시	활동명	세부 내용
1	보이지 않는 적 감염병	- 생활 속 감염병 사례와 증상 이해 - 감염병의 종류와 위험한 이유 알아보고 질문하며 공부하기
2	우리가 밝혀내자	- 실험 1. 내 손에 숨은 색 찾기 - 실험 2. 마스크 방패 실험
3~4	우리는 감염병 예방 홍보대사	- 감염병 예방 수칙 알리는 홍보자료 만들기 - 홍보자료 발표하고 공유하기

③ 교수학습 설계하기(교수·학습과정안)

단계	세부 내용	자료
도입	동기유발 - 범인을 찾아라 ● 감염병에 관련된 동화 읽기 - 생활 속 감염병의 증상을 이해하고 예방하기 위한 생활 수칙을 알아보기 - 학생들이 겪었던 증상과 연결해 흥미 높이기	에듀테크 - 제미나이, 스토리북 유의점 - 시각적 보조 자료와 오디오 스크립트 병행 제공
전개	활동1 - 이름이 무엇일까? ● 감염병의 종류와 증세를 알아보기 - 독감, 식중독, 파상풍, 무좀, 수족구 등 - 감염병의 종류와 증세를 카드 맞춰보기 활동2 - 이게 무서울까? ● 감염병의 위험성에 대해 모두 토의하기 - 감염병에 걸렸을 때 불편했던 경험 나누기 - 감염병이 유행했을 때 사회적 현상 이야기 하기 활동3 - 감염병 챗봇 대결 ● 챗봇(Brisk)을 통한 배움 점검하기 - 3단계로 챗봇의 대화에 질문을 계속하며 감염병에 대해 정확하게 알수 있도록 퀴즈풀기	에듀테크 - 패들렛, 샌드박스 에듀테크 - 브리스크 티칭, 챗봇
정리	정리 감염병에 걸리면 몸이 아프고 다른사람에게 병을 옮길수 있다 다음 차시 안내(차시 예고) 감염병에 어떻게 걸릴까?	에듀테크 - 카훗 유의점 - 선택적 학습으로 활용 권장

④ 에듀테크 활용 의도 및 전략

단계	에듀테크 활용 의도 및 전략	활용 장면 (QR코드 및 한글링크)
도입	제미나이 Gems 스토리북 - 글 읽기에 서툰 학생이나 집중력이 짧은 3학년 학생들을 위해 텍스트 중심이 아닌 시각 이미지와 음성(TTS)이 결합된 멀티미디어 콘텐츠를 제공할 수 있다. - 수업에 관련된 내용으로 교사가 직접 내용을 수정할 수 있기 때문에 교사의 아이디어가 많이 들어갈 수 있다. - 감염병 증상을 캐릭터화하여 시각적으로 제시함으로써, 실생활과 밀접한 이야기를 통해 흥미와 관련성을 높일 수 있다.	 보이지 않는 침입자와 초목 숲의 세 영웅  https://shot.한국/3학년감염
전개	패들렛 협력적 소통 및 표현 수단 다변화 (행동과 표현, 참여) - 자신의 생각을 말로 표현하기 부끄러워하거나 어려워하는 학생들을 위해 디지털 도구를 활용한 비언어적 소통을 지원할 수 있다. - 텍스트뿐만 아니라 그림, 이모지, 사진 등을 활용해 감염병의 위험성을 표현하게 함으로써 의사소통 수단을 다양화합니다. 또한, 실시간 공유를 통해 협력과 집단 학습을 촉진한다. 브리스크 티칭 개별 맞춤형 피드백 및 자기 조절 지원 (행동과 표현, 참여) - 교사가 일대일로 대응하기 어려운 상황에서 챗봇이 개별 학생의 눈높이에 맞는 질문을 던지고 즉각적으로 반응하여 준다. - 학생의 답변 수준에 맞춰 난이도가 조절되는 행동 지향적 피드백(을 제공한다. 이는 학생이 자신의 배움을 스스로 점검하여 학습발달을 돕고, 학생들이 계속 도전할 수 있도록 힌트를 주며 학습내용을 정확하게 익힐 수 도와준다. - 아이들의 대답을 워크시트로 받아서 학습완성도를 피드백 받을 수 있다.	  https://shot.한국/3학년감염패들렛   https://shot.한국/3학년감염챗봇

단계	에듀테크 활용 의도 및 전략	활용 장면 (QR코드 및 한글링크)
정리	카훗 - 학생들의 학습진도나 학습수준의 차이가 있을 경우 정리학습으로 카훗으로 학습내용을 정리하면 시각적으로 배운내용을 명료하게 익힐 수 있다. - 퀴즈 형식을 통해 수업의 피로도를 낮추고, 모든 학생이 즐겁게 학습 내용을 복기하며 성공적인 학습 경험을 갖도록 한다.	 https://cut.khan3.com/3학년감염정리

⑤ 평가 설계하기

평가 영역	평가 요소	3단계		
		잘함	보통	노력 요함
지식·이해	감염병의 종류와 위험한 이유를 설명할 수 있는가?	영상과 토의를 통해 알게 된 감염병의 종류와 위험한 이유를 구체적으로 설명한다.	감염병의 이름은 나열할 수 있으나, 그것이 왜 위험한지 이유를 명확하게 설명하지 못한다.	감염병의 종류를 말하지 못하거나, 감기와 같은 일반 질병과 구분하지 못한다.
과정·기능	영상과 챗봇을 활용하여 필요한 정보를 찾고 정리할 수 있는가?	챗봇에게 질문하거나 답변을 확인하여 배운 내용을 정확하게 점검하고, 핵심 내용을 정리한다.	챗봇을 사용했으나 질문이 미숙하거나, 정보를 스스로 정리하는데 교사의 도움이 많이 필요하다.	스마트 기기 활용에 어려움을 겪거나, 챗봇 활동에 참여하지 못한다.
가치·태도	모둠 토의와 발표 활동에 적극적으로 참여하는가?	모둠 토의 시 친구의 의견을 경청하고, 자신이 찾은 핵심 키워드를 큰 소리로 발표한다.	토의에 참여했으나 자신의 의견을 말하는 데 소극적이다.	토의 활동에 관심이 없고 토의에 참여하지 않는다.

⑥ 학생을 떠올리며 피드백 설계하기

학생 유형	과학,정보영재학생	다문화 학생	기초부진학생
학습 특성	과학, 정보에 관심이 많고 흥미를 가지고 적극 참여함	스마트기기는 잘 다루지만 한글 독해 수준이 떨어짐	과학에 흥미는 있지만 체계적인 분류와 핵심 질문을 하지 못함
사회정서적 특성	자기주도 학습력은 뛰어나지만 협업능력이 떨어짐	자신감 부족, 의사표현에 어려움이 있어 의견교환에 어려움	친구들과 어울리기를 좋아하나 주도적으로 이끌지는 못함
피드백 및 코칭 전략	친구를 돕는 협력적 리더십을 격려하는 코칭전략	챗봇의 번역기능을 활용하여 모국어 내용을 이해하도록 코칭	문장으로 말하기 어려운 경우 핵심 단어나 그림으로 표현하도록 코칭



46

소속 경인교대부설초
인천담방초

작성자 김영준, 오윤정

46

시디지털 도구 활용 수업 및 평가 설계

내일의 인권을 디자인하다

① 시디지털 도구 활용 프로젝트 수업 설계 개요

- 대상 : 초등학교 5학년
- 관련 교과 : 도덕, 사회, 국어, 미술
- 프로젝트 목표
인권 침해 사례를 조사 분석하여 합리적 해결 방안을 도출하고, 자신의 강점에 맞는 시 도구를 선택하여 인권 보호 활동에 참여한다.
- 활용 에듀테크 : 패들렛, 투닝, 킥커벨, 멘티미터, 자작자작, 캔바, 수노, 미리캔버스, 젍

에듀테크 활용 의도 및 수업 전 준비사항

정보 표시 방식의 맞춤화 및 표현 도구의 다양화를 통해 학습 장벽을 제거하고, 학습자 주도성(Learner Agency)을 극대화함

② 교육과정 분석하기 및 프로젝트 설계

교과 및 성취 기준

교과	성취 기준
사회	[6사03-02] 일상생활에서 인권이 침해되는 사례를 찾아 그 해결 방안을 탐색하고, 인권을 보호하는 활동에 참여한다.

프로젝트 구성

차시	활동명	세부 내용
1	문제 발견 주제 도출	- 우리 주변(학교, 알바 등) 인권 침해 사례 조사 및 분석 - '감정 노동 강요' 등 디베이트 주제 선정
2~5	공감 심층 분석	- 투닝으로 인권 침해 상황 핫시팅 대본 작성 - 인물별 입장 정리 및 패들렛 공유
5~6	가치 토론 분석 보고	- 킥커벨 가치수직선 토론 및 멘티미터 인권 척도 분석 - '자작자작' 앱을 활용한 논리적 글쓰기 및 상호 피드백
7~9	실천 제작	- 캔바(포스터), 수노(로고송), 망고툰(만화), 젍(가상전시관) 중 자유 선택 하여 산출물 제작
10	발표 및 공유	- 미리캔버스 활용 영상 발표 및 패들렛 샌드 활용 상호 성찰 피드백

③ 교수학습 설계하기(교수·학습과정안)

단계	세부 내용	자료
도입	동기유발 - 패들렛에 공유된 모둠별 투닝 장면 다시 보기 - 가장 인상 깊은 갈등 상황이나 인물의 표정에 대해 짧게 이야기 나누기	에듀테크 - 투닝 유의점 - 목표의 의미와 목적 명확히 하기
전개	활동1 ● [공감 대화] 핫시팅 대본 구체화하기 - 질문과 답변 설계: 주인공에게 던질 '날카로운 질문'과 그에 대한 '진정성 있는 답변' 작성하기 - 에듀테크 활용: 구글문서 협업 기능을 사용하여 모둠원 끼리 실시간으로 대사 수정 및 보완 활동2 ● [분석 정리] 인권침해 보고서 작성 (자작자작) - 자작자작(글쓰기 도구) 활용: 인권 침해의 원인, 인물의 입장, 내가 생각하는 해결 방안 정리하기 - 지원 전략: 글쓰기가 서툰 학생을 위해 '문장 시작 가이드' 나 '음성 인식 입력' 기능 안내	유의점 - 다양한 관점과 정체성을 진정성 있게 표현 - 협력 및 상호 의존성 촉진 - 응답 및 탐색 방식 다양화 (말하기/글쓰기) - 전략 개발 및 대처 계획 지원
정리	정리 ● [실천 다짐] 우리의 해결 방안 공유 - 작성된 보고서의 핵심 해결 방안 한 줄을 패들렛에 게시 다음 차시 안내(차시 예고) - 다음 시간 진행될 '가치수직선 토론'에 대한 안내 및 동기부여	유의점 - 행동 지향적 피드백 제공 - 개인적/집단적 성찰 촉진

④ 에듀테크 활용 의도 및 전략

단계	에듀테크 활용 의도 및 전략	활용 장면 (QR코드 및 한글링크)
전개	활동1 - 핫시팅 대본 구체화하기 주제 파악하기: 실습 명목으로 돈을 받지않고 일 배우는 '무급 인턴'은 정당한가? 등장 인물에게 질문하기 1. 실습생 2. 자영업 사장님의 입장이 되어 질문을 하기 위한 활동지 질문예시 (사장님에게) "사장님도 처음 일을 배우실 때 무급으로 일하셨나요? 그때 기분이 어떠셨나요?" (실습생에게) "돈을 못 받는 것 외에 가장 힘들었던 점은 무엇인가요?"	
	협업하여 핫시팅 대본 작성하기 학생용 핫시팅 대본 작성 템플릿 (예시) 주제: "실습이니깐 돈 안 받아도 되지?" (청소년 노동권)	구글문서 대본 https://docs.google.com/document/d/1KWKpXle0123Uw-mdpvtk_7Oy09SpCadNlxVkSua_-A/edit?usp=sharing 

학생용] 핫시팅 대본 작성 템플릿 (예시)

주제: "실습이니까 돈 안 받아도 되지?" (청소년 노동권)

[캐릭터 설정]

- 민수(실습생): 일을 배우고 싶지만, 정당한 대가를 못 받아 속상함.
- 박 사장님: 기술을 가르쳐주는 것이니 돈을 안 주는 게 당연하다고 생각함.

[대본 한 줄]

- 박 사장님: "민수야, 지금 너는 배우는 단계잖아. 기술 전수료라고 생각해야지."
- 민수: "사장님, 배우는 것도 노동입니다. 제 시간이 인권으로서 존중받아야 한다고 생각해요."

[준비된 질문]

- (사장님에게) "사장님도 처음 일을 배우실 때 무급으로 일하셨나요? 그때 기분이 어떠셨나요?"
- (민수에게) "돈을 못 받는 것 외에 가장 힘들었던 점은 무엇인가요?"

I

단계	에듀테크 활용 의도 및 전략	활용 장면 (QR코드 및 한글링크)
정리	다음 시간 진행될 '가치수직선 토론'에 대한 안내 토론주제: 실습이라는 명목으로 돈을 받지 않고 일을 배우는 실습기간을 필요한가?	 <tkbell링크> https://q1.tkbell.co.kr/student/index.do?pinNumber=827489&lang=ko

로그인 827489 가치 수직선

1/1

실습이라는 명목으로 돈을 받지 않고 일을 배우는
실습기간은 필요한가?

0
/ 1명



결과 확인

⑤ 평가 설계하기

평가 영역	평가 요소	3단계		
		잘함	보통	노력 요함
인권 존중 실천 의지	인권 문제 분석	사례의 핵심 문제를 다각도로 분석하고 합리적인 대안을 제시함	사례의 인권 문제를 파악하고 일반적인 해결 방안을 제시함	인권 침해 사례를 단순 나열하거나 해결 방안이 구체적이지 않음
	디지털 도구 활용	자신의 강점에 맞는 도구를 선택하여 창의적이고 완성도 있게 표현함	제시된 디지털 도구를 적절히 활용하여 결과물을 완성함	디지털 도구 활용에 도움을 받아 최소한의 결과물을 제작함
	공감 및 실천의지	타인의 권리에 깊이 공감하며 적극적인 실천 태도를 보임	인권 보호의 필요성을 인식하고 활동에 성실히 참여함	인권 보호 활동에 참여하나 실천 의지가 다소 부족함

⑥ 학생을 떠올리며 피드백 설계하기

학생 유형	문해력이 부족한 학생	주의집중이 어려운 학생	기술적 활용도가 높은 학생
학습 특성	텍스트 중심의 사례 분석과 보고서 작성에 심리적 부담을 느낌	장기 프로젝트 진행 시 목표를 잊거나 활동을 지속하는데 어려움이 있음	기본 과제를 빠르게 수행하고 더 높은 수준의 창의적 표현을 원함
사회정서적 특성	학습에 대한 심리적 부담을 많이 느낌	학습에 대한 심리적 부담을 많이 느낌	더 높은 수준의 과제를 수행하기 원함
피드백 및 코칭 전략	- 정보 표시 방식 맞춤화: 영상 자료 및 TTS(읽어주기) 도구 제공 - 해독 지원: 어려운 용어를 시각적 이미지로 치환하여 설명	- 목표의 의미 명확화: 차시별 체크리스트 제공 - 진행 상황 모니터링: 디지털 대시보드를 통한 시각적 피드백	- 도전과 지원 최적화: 챗이나 AI 작곡 등 고도의 도구 활용 기회 제공 - 협력 촉진: 다른 친구들의 기술적 멘토 역할을 수행하도록 독려



47

소속 신현초, 검단초

작성자 김찬희, 홍성민

47

시디지털 도구 활용 수업 및 평가 설계

세계 기후 탐험대-사람들의 삶을 찾아서(날씨가 왜이래?)

① 시디지털 도구 활용 프로젝트 수업 설계 개요

- 대상 : 초등학교 6학년
- 관련 교과 : 사회
- 프로젝트 목표
위치별 기후 특성을 이해하고, 기후가 의식주에 미친 영향을 분석하여 발표할 수 있다.
- 활용 에듀테크 : 바이브코딩, 브리스크 티칭, 패들렛

에듀테크 활용 의도 및 수업 전 준비사항

- 교사가 기후별 특성 공부 자료를 정리하고 확인할 수 있도록 html 문서를 작성하여 제공함
- 학생들이 조별로 기후를 선택하고 html 공부한 내용을 토대로 기후가 미친 영향을 알아볼 수 있도록 '브리스크 티칭 챗봇'을 활용해 깊이있게 탐구할 수 있도록 함
- 패들렛의 지도배경 캔버스로 기후가 분포한 위치와 특징을 쉽게 알아볼 수 있도록 정리함

② 교육과정 분석하기 및 프로젝트 설계

교과 및 성취 기준

교과	성취 기준
사회	[6사10-02] 세계의 다양한 기후를 알아보고 기후 환경과 인간생활 간의 관계를 탐구한다.

프로젝트 구성

차시	활동명	세부 내용
1	주제 만나기	- 프로젝트 계획 세우기 - 기후와 기후를 구분하는 기준 알아보기 (태양과 지구 VR 체험-과학교과와 연계지도)
2~3	다양한 기후 지역 탐구하기	- 세계의 다양한 기후 지역의 특징 조사하기 - 챗봇을 통해 지역별로 사람들이 왜 다른 의식주를 지니고 있는지 탐구하기 - 패들렛으로 기후 지역의 특징 정리하기
4~5	세계인 생활 모습 탐구하기	- 다양한 기후에 적응한 세계 여러 나라 사람들의 생활모습 탐구하기 - 우리나라와 다른 기후에 지역 사람이 되어서 하루 일과를 상상해서 글쓰기 (자작자작 활용)
6	주제 마무리하기	- 배운 내용 정리하기 - 블루킷을 활용하여 공부한 내용 복습하기

③ 교수학습 설계하기(교수·학습과정안)

단계	세부 내용	자료
도입	동기유발 - 세계 여러 나라의 사진을 보여주며 기후 퀴즈를 진행하면서 전시학습을 상기한다.	유의점 - 저번 시간에 배운 내용과 연계하여 지도한다.
전개	활동1 ● 기후의 특징 파악하기(모둠활동) - 모둠별로 기후를 선택하여 교사가 제공한 html 문서로 공부하며 특징을 파악한다. - 모둠별로 파악한 특징을 다른 친구들에게 발표하여 지식을 공유한다. - 친구들의 발표를 들으며 다양한 기후의 특징을 학습지에 정리하고 새롭게 알게 된 내용을 발표한다. 활동2 ● 기후별 전문가와 이야기 나누기(개인활동) - 더 알고보고 싶은 기후를 선택하고 그 이유를 발표한다. - 기후별 전문가를 통해 기후의 특징과 그 특징이 사람들에게 미친 영향을 조사한다.	에듀테크 - 바이브코딩을 활용한 html문서 유의점 - 수업 전에 교사가 미리 기후별 문서를 준비해야 한다. 에듀테크 - 브리스크 티칭 유의점 - 도래교수법을 활용하여 타자나 디지털 문해력이 낮은 학생을 지원한다.
정리	정리 ● 조사한 내용 정리하기(개인활동) - 패들렛 지도를 통해 배운 내용을 정리한다. - 친구들이 작성한 기후대의 분포와 지구의 특징을 연계하여 생각해본다. 다음 차시 안내(차시 예고) - 다양한 기후에 적응한 세계 여러나라 사람들의 생활 모습에 대해 탐구할 것을 예고한다.	에듀테크 - 패들렛 유의점 - 지도에 기후의 특징과 사진을 입력하며 기후대의 분포도를 확인할 수 있도록 지도한다.

④ 에듀테크 활용 의도 및 전략

단계	에듀테크 활용 의도 및 전략	활용 장면 (QR코드 및 한글링크)
도입	- 도입 부분에는 에듀테크를 활용하지 않음	
전개	- 학생들에게 기후별 조사를 시키게 했을 때 마땅한 영상이나 소스를 얻기가 쉽지 않음. 이를 해소하기 위해 교사가 생성형AI와 대화를 통해 해당 기후에 대한 내용을 정리하고 그 내용과 교과내용을 바탕으로 정리된 HTML 문서를 바이브 코딩을 통해 제작하여 제공하도록 함 - 제공한 HTML 문서를 제공하는 방식은 두 가지로 나뉜다. 1) 파일로 제공하기 -> 이 경우에는 html 문서에 연동된 '브리스크티칭 챗봇'을 실행하기 어렵다. 대신에 '제미나이 Gems'를 만들어서 같이 제공하면 학생들이 html문서와 짬을 병행하여 탐구할 수 있도록 할 수 있다. (난이도 쉬움) (단점) 한페이지에 html문서와 챗봇을 동시에 띄워놓고 사용하기 어렵다. 2) 깃허브(github)에 HTML문서 호스팅하기 -> HTML파일을 웹문서로 호스팅을 하게되면 브리스크티칭을 통한 전용챗봇 구성이 가능해진다. 이 경우 한 페이지에 공부할 문서와 같이 탐구할 챗봇이 동시에 실행되어 사용이 편리하다. (단점) 호스팅 과정이 어려울 수 있음	 https://foddor-max.github.io/climate-study/ (호스팅한 html 문서)  https://gemini.google.com/gem/14WwELtCmlrqpQtapGcR4mY91xRtZq45?usp=sharing (제미나이 Gems)  https://app.briskteaching.com/teacher_preview?id=6672166 (웹문서와 브리스크 티칭 챗봇)

단계	에듀테크 활용 의도 및 전략	활용 장면 (QR코드 및 한글링크)
정리	- 학생들이 기후별로 조사하고 탐구한 내용을 정리할 형태는 여러 에듀테크들이 가능하나 지도와 좌표를 이용해 해당 기후를 표기하기 좋은 형식으로 패들렛을 활용함 (게시판 만들기->‘지도’ 선택) - 자신들이 조사한 기후의 대표적인 나라와 위치를 좌표로 선택하여 탐구한 내용들을 정리하여 포스팅하도록 함	 https://padlet.com/ipad163168/padlet-l7mpwg2m6fe0z2db (학습 내용을 정리할 패들렛)

⑤ 평가 설계하기

평가 영역	평가 요소	3단계		
		잘함	보통	노력 요함
지식	세계 주요 기후의 분포와 특징 이해	세계 주요 기후의 분포와 특징을 정확히 이해하고 기후별 차이를 명확히 설명할 수 있다.	세계 주요 기후의 분포와 특징을 이해하고 주요 특징을 설명할 수 있다.	세계 주요 기후의 분포와 특징을 부분적으로 이해하려고 노력한다.
기능	기후 환경과 인간 생활의 관계 분석 및 표현	기후 환경이 의식주에 미친 영향을 조사하고 자료를 활용하여 논리적으로 발표할 수 있다.	기후 환경이 인간생활에 미친 영향을 한 가지 이상 조사하여 간단히 표현할 수 있다.	기후 환경과 인간 생활의 관계를 조사하거나 표현하려고 노력한다.
태도	탐구 활동 참여 및 협력	탐구 활동에 적극적으로 참여하며 모둠 활동에서 협력적인 태도를 지속적으로 보인다.	탐구 활동에 참여하고 모둠 활동에서 협력하려는 태도를 보인다.	탐구 활동과 모둠 활동에 부분적으로 참여하려고 노력한다.

⑥ 학생을 떠올리며 피드백 설계하기

학생 유형	우리 말이 서투른 다른 나라 국적의 학생	디지털문해력이 낮고 학습속도가 느린 학생	주의가 산만하고 수업을 방해하는 학생
학습 특성	- 사회와 학습 어휘 이해에 어려움이 있음. - 말하기, 글쓰기보다 그림, 사진 등 예시자료를 통한 이해가 빠름	- 디지털 도구 사용 속도가 느림 - 기기 조작에 신경쓰느라 학습 내용 이해에 집중하기 어려움	- 흥미를 느끼는 활동에는 적극적이거나 집중 시간이 짧음 - 과제 수행 중 산만해져서 흐름을 놓치는 경우가 많음
사회정서적 특성	- 발표나 토의 상황에서 위축되기 쉬움 - 자신의 생각을 표현하기 어려워하여 학습 참여도가 낮고 협업능력이 떨어짐	- 또래와의 속도 차이로 좌절감이나 자신감 저하를 경험함 - 디지털 활동에 대한 회피 반응이 있음	- 반복적인 지적으로 교사관계와 또래관계에서 부정적 감정이 있음 - 인정받고 싶어 하는 욕구가 강함
피드백 및 코칭 전략	- 시각자료를 활용하여 핵심 개념을 반복 제시함. - 소그룹활동에서 역할을 명확히 제시하여 성공 경험을 제공함	- 디지털도구 사용 과정을 단계별 안내카드로 제공 - 모둠활동 시 디지털 활용 보조 역할을 함께 맡김	- 활동 목표를 짧고 명확하게 제시하고 중간 점검 포인트를 제공 - 역할 부여를 통해 책임감을 부여



48

소속 용학초, 청천초

작성자 박훈형, 조한빛

48

시디지털 도구 활용 수업 및 평가 설계

우리나라 지형 복원가

① 시디지털 도구 활용 프로젝트 수업 설계 개요

- 대상 : 초등학교 5학년
- 관련 교과 : 사회
- 프로젝트 목표
우리나라의 주요 지형(산지, 평야, 하천, 해안, 독도)을 조사하고, 지형 간의 연결성 및 인간 생활과의 관계를 탐구하여 지도를 복원할 수 있다.
- 활용 에듀테크 : 패들렛, 제미나이, 노트북LM, 캔바

에듀테크 활용 의도 및 수업 전 준비사항

- 1인 1노트북 및 와이파이 환경 구비
- 개념기반탐구학습, 게이미피케이션, 에듀테크를 융합하여 학생들이 조사, 정리, 브레인스토밍하는 과정에서 자료를 쉽게 조사 및 구조화하고, 게임 형식을 도입하여 탐구 과정에서 흥미를 잃지 않도록 유도하고자 함

② 교육과정 분석하기 및 프로젝트 설계

교과 및 성취 기준

교과	성취 기준
사회	[6사01-01] 우리나라 산지, 하천, 해안 지형의 위치를 확인하고 지형의 분포 특징을 탐구한다. [6사01-02] 독도의 지리적 특성과 독도에 대한 역사 기록을 바탕으로 영토로서 독도의 중요성을 이해한다.

프로젝트 구성

차시	활동명	세부 내용
1	주제 만나기	- 프로젝트 계획 세우기(규칙 설명) - 우리나라의 지형 알아보기
2~3	국토 복원 작전 실행하기	- 지형별 특징 조사하기 - 지형별 연관성 탐색하여 지도 복원하기
4~5	주제 마무리하기	- 최종 백지도 완성 및 점수 합산하기 - 성찰일지 작성 및 캔바 AI 코드로 웹앱 만들기

③ 교수학습 설계하기(교수·학습과정안)

단계	세부 내용	자료
도입	동기유발 ● [미션 공지] 사라진 산지와 평야를 복원하라! - 국토 복원가의 첫 번째 임무로 '산지'와 '평야' 데이터 복원 미션 부여 - 규칙 확인: 가장 먼저 조사를 마치고 내용을 구조화한 모둠에게 '복원 포인트' 부여	에듀테크 - 패들렛 유의점 - 모둠별 협력적 역할 분담 강조
전개	활동1 ● [탐구] 노트북LM을 활용한 디지털 정보 수집 - 교사가 미리 준비한 노트북LM 내의 자료에서 산지와 평야의 특징 조사 활동2 ● [분석] 제미나이를 활용한 데이터 구조화 - 수집한 정보를 제미나이에 입력 - 프롬프트 예시 제공: "수집한 정보를 바탕으로 [산지/평야]의 [위치, 특징, 사람들의 생활 모습]을 비교하는 표로 정리해줘." 활동3 ● [복원] OHP 필름 지도 제작 - 정리된 정보를 바탕으로 OHP 필름 1번에는 산지(갈색), 2번에는 평야(초록색)를 입체적으로 그림	에듀테크 - 노트북 LM 유의점 - 자료의 신뢰성을 확인하며 필요한 정보만 발췌하도록 안내 에듀테크 - 제미나이 유의점 - AI가 만든 표에 오류가 없는지 다시 검증을 유도 유의점 - OHP필름에 지도 제작 시 축척과 위치의 정확성 유의
정리	정리 ● 복원 데이터 게시 및 점수 확인 - 조사한 내용 정리하여 패들렛 지도에 작성하기 - 완성된 OHP 필름 지도 사진을 찍어 공동 협업 공간에 업로드 다음 차시 안내(차시 예고) - '하천' 지형 복원 안내	에듀테크 - 패들렛, 캔바 유의점 - 학생 유형별(숙련형, 불안형) 맞춤 피드백 제공

④ 에듀테크 활용 의도 및 전략

단계	에듀테크 활용 의도 및 전략	활용 장면 (QR코드 및 한글링크)
도입	패드렛(공지 게시판) - 수업자료 및 사용 도구 링크를 공유하여 학생 참여를 유도한다. 수업 중에 만들어진 아이디어, 결과물, 자료들을 일회성으로 소비하지 않고 한곳에 모아 포트폴리오처럼 관리하도록 한다.	 
전개	노트북 LM(정보 본부) - 유튜브 스크립트와 국가지도집, 뉴스 기사를 소스로 활용하여 초등학생 수준에 맞는 정확한 정보 탐색 환경을 제공하고 할루시네이션을 방지한다. 제미나이(분석 조수) - 학생들이 수집한 비구조화된 텍스트 데이터를 표나 리스트 형태로 분류하여 지형의 특징을 한눈에 파악하게 돕는다. 캔바 AI(단원 정리) - 프롬프트를 수정하며 디자인을 생성하고 콘텐츠를 자동 생성하는 과정을 통해 도구 활용법을 익힌다. 실제로 작동하는 웹사이트를 만들었다는 성취감을 통해 학습 동기를 높이고, 학습 내용을 체계적으로 정리한다.	  https://notebooklm.google.com/notebook/8ca3ade7-d815-4ce6-9139-2a4fc0394080  https://mylabreport.my.canva.site/bzpt06br77mvfpx7
전개	패드렛/캔바(협업 공간) - 모둠별 과제 및 자료 공유를 통해 동료 피드백이 실시간으로 일어나게 한다. 댓글과 좋아요 기능을 통해 동료 피드백이 자연스럽게 일어나며, 실시간으로 학생들의 이해도를 점검한다.	 

⑤ 평가 설계하기

평가 영역	평가 요소	3단계		
		잘함	보통	노력 요함
과정·기능	- 자료를 바탕으로 자연환경과 생활 모습 조사하기 - 자연환경과 인문환경 사이의 인과관계 추론하기	자료를 탐색하여 우리나라의 자연환경과 사람들의 생활 모습을 조사하고 인과관계를 추론할 수 있다.	자료를 탐색하여 우리나라의 자연환경과 사람들의 생활 모습을 조사할 수 있다.	자료를 제공받아 우리나라의 자연환경과 사람들의 생활 모습을 조사할 수 있다.

⑥ 학생을 떠올리며 피드백 설계하기

학생 유형	기술 숙련형	디지털 불안형 (느린 학습자 포함)	개념 혼란형
학습 특성	- 도구 익힘이 매우 빠름 - 결과물은 화려하나 수집한 정보에 대한 해석의 깊이가 부족함	- 에듀테크 사용 자체에 두려움을 느낌 - 데이터 입력 단계에서 막혀 진도를 나가지 못함	- 열심히 참여하지만 AI 윤리 부족 및 주제에 적합한 사례를 조사하는 데 어려움을 겪음
사회정서적 특성	- 인정 욕구가 강함. 반복 작업을 지루해하며 자극적인 요소를 찾음. - 친구 가르쳐주기를 좋아함	- 실패에 대한 두려움이 크고 위축되어 있음 - 조용한 성격으로 모둠 활동에서 소외되기 쉬움	- 성실하고 과제 집착력이 있음 - 자신이 옳다고 생각하는 경향이 있음
피드백 및 코칭 전략	[심화 확장 및 멘토 역할] - "왜" 이런 결과가 나왔는지 추론하는 심화 질문을 던지고, 'SW 멘토' 역할을 부여함	[정서적 지지 및 스캐폴딩] - 에듀테크 활용방안에 대한 안내 및 기술 숙련형 학생과 연계하여 디지털 기기 활용에 대한 자신감을 가질 수 있도록 동료 코칭을 실시함	[개념 재확인 및 비교 분석] - 탐구질문과 비교하여 학생이 수집한 사례들이 질문에 응답하기에 적절한 사례가 되는지 성찰하게 함 - 성찰일지 작성 과정에 함께하며 타인의 의견을 받아들이고 자신의 학습 과정에 대한 메타인지를 발휘할 수 있도록 격려함



49

소속 청람초, 용학초

작성자 오법근, 강해서

49

시디지털 도구 활용 수업 및 평가 설계

데이터로 행동하는 어린이 NGO

① 시디지털 도구 활용 프로젝트 수업 설계 개요

- 대상 : 초등학교 6학년
- 관련 교과 : 사회, 수학
- 프로젝트 목표
우리 고장의 인문환경 데이터로 지역의 문제를 발견하고, 디지털 도구를 활용한 NGO 활동을 통해 이를 해결하는 주체적인 태도를 기를 수 있다.
- 활용 에듀테크 : 멘티미터, KOSIS, Graphy, 캔바, 패들렛, 브리스크 티칭, 구글Meet, 블루킷

에듀테크 활용 의도 및 수업 전 준비사항

- 추상적인 지역 문제를 데이터를 바탕으로 그래픽을 활용해 시각화하여 비관적 사고를 유도하고, AI(노트북 LM)를 정보의 비계로 활용하여 탐구의 깊이를 더함
- 활동 중 소통 및 포트폴리오 구성을 위한 학급용 패들렛 보드 개설

② 교육과정 분석하기 및 프로젝트 설계

교과 및 성취 기준

교과	성취 기준
사회	[6사02-02] 우리나라의 지역별 인구 분포의 특징을 알아보고, 문제점과 해결 방안을 탐색한다.
수학	[6수04-03] 탐구 문제를 설정하고, 그에 맞는 자료를 수집, 정리하여 적절한 그래프로 나타내고 해석할 수 있다.

프로젝트 구성

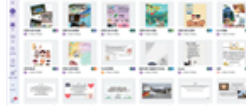
차시	활동명	세부 내용
1~2	문제 발견하기	- '지금-여기'의 삶과 인문 환경 데이터로 쟁점 찾기
3	데이터 읽기	- 수집된 데이터 분석하고 시각화하기
4~5	심층 탐구하기	- 모듈별 지역 쟁점을 구체화하고 현상, 원인, 결과 찾기
6~7	기획서 쓰기	- NGO 조직하고 문제 해결을 위한 해결 방안 구상하기 - 해결 방안을 담은 캠페인 전략 및 계획서 쓰기
8	행동 실천하기	- NGO 소개 및 홍보 내용을 인포그래픽으로 작성하기(브리스크티칭 활용) - 포트폴리오 구성하여 온라인 NGO 발족식 진행하기

③ 교수학습 설계하기(교수 · 학습과정안)

단계	세부 내용	자료
도입	동기유발 - 다양한 NGO의 로고와 엠블럼 살펴보기 - 해당 NGO 로고의 의미 유추하기 - NGO가 해결하고자 하는 쟁점과 해결 방안 살펴보기 학습목표 제시 - 우리 고장의 발전을 위한 어린이 NGO를 조직하여 구체적인 실천 계획을 작성할 수 있다.	에듀테크 - 캔바, 멘티미터 유의점 - 학생들이 로고의 색상, 모양, 폰트가 상징하는 사회적 메시지를 읽으며 내포된 시각적 의미를 파악하도록 함 유의점 - 전세계 혹은 지역 단위의 NGO의 사례로 '우리 고장'의 수준을 고찰해야 함
전개	활동1 - 우리 모둠이 선택한 지역 사회의 쟁점과 유사한 쟁점을 다른 NGO의 사례들 살펴보기 - 패들렛을 이용하여 다양한 사례들을 살펴보고, 다른 모둠이 조사한 내용과 비교하여 보기 - 다양한 문제 해결 사례들을 바탕으로 우리 모둠만의 문제 해결 사례를 고찰하여 제시하기 활동2 - 우리 모둠이 도출한 지역 사회의 쟁점, 쟁점이 고려되어야 하는 이유, 문제 해결 방안 등을 토대로 캔바를 이용하여 로고 만들기 - 패들렛에 정리했던 자료들을 바탕으로 '지금-여기'의 삶에서 실천할 수 있는 전략을 수립하여 캠페인으로 만들기 - 캠페인 계획서를 포함한 설명자료 모으고 정리하기	에듀테크 - 패들렛 유의점 - 그린피스, 세이브더칠드런 등 교사가 하나의 사례를 예시로 들어 학생들에게 구체적인 과정과 활동을 안내할 수 있음 에듀테크 - 캔바 유의점 - 감성적 접근보다는 앞서 조사한 인문 데이터와 자신의 삶을 근거로 기획서의 '문제 인식'이 명확히 드러나도록 함 - 캠페인 전략 수립에 있어 현실가능성을 점검하도록 함
정리	정리 - 우리 모둠의 자료 공유하고 다른 모둠의 자료 살펴보고 수정·보충할 부분 찾기 다음 차시 안내(차시 예고) - 구글 Meet를 활용하여 온라인 NGO 발족식으로 캠페인 홍보 활동 및 실천 전략 발표하기	에듀테크 - 패들렛 유의점 - 후차시의 발족식을 대비하여 분차시는 발표 대신 공유 및 온라인 갤러리 워킹으로 마무리함 - 각 모둠의 NGO 사례를 개별적으로 바라보기 보다는 사회적 연대감의 차원에서 보도록 유도함

④ 에듀테크 활용 의도 및 전략

단계	에듀테크 활용 의도 및 전략	활용 장면 (QR코드 및 한글링크)
도입	- 교사가 캔바를 이용하여 구두 퀴즈 형식으로 각 NGO 단체의 로고를 보여준 후, 그 로고가 갖는 단체의 지향성, 상정한 쟁점과 문제 해결을 위한 노력 등을 살펴볼 수 있음 - 또는 학생들의 시각적 문해력을 위해 멘티미터의 워드클라우드를 활용한다	 [Canva]  [Mentimeter]
전개	- 학생들이 뽀빠, 구글 등 다양한 디지털 도구를 활용하여 사례를 수집할 수 있도록 하되, 그 출처를 반드시 명확하게 나타낼 것을 안내 및 지도해야 함 - 검색 기능을 활용할 때 주요 키워드는 어떤 것이 있을지 먼저 고려하기 위해 검색에서의 역할과 제약 조건을 고찰할 수 있도록 함 - 검색어를 지정할 때 다양한 수준과 층위에서 이를 확보할 수 있도록 정보 검색 전략을 수립할 수 있도록 교사의 지속적인 지도가 필요함 - 검색 기록을 단순히 ‘붙여넣기’하는 수준이 아닌 검색하여 나온 결과가 적합한지를 검토하는 과정을 다시 확인하는 과정을 강조함 - 시를 활용한 검색이더라도 표기된 출처에 다시 한번 접속하여 명확성을 검토한 후 이를 반드시 기재하도록 함 - 패들렛을 활용하여 프로젝트의 시작부터 끝까지 발생하는 아이디어, 데이터, 피드백을 한 곳에 모아 포트폴리오 형식으로 누적할 수 있음 - 모둠 내 실시간 의견 조율 및 소통을 가능케 하여 공동의 목표를 달성하는 데 용이함 - 자신이 속한 모둠 뿐만 아니라 다른 모둠의 자료를 참고하여 활동과 결과물을 성찰 또는 수정·보충할 수 있음 - 학생들이 수업과 관련 없는 내용을 게시글로 작성하지 않도록 작성자 표시 기능을 활성화하거나 제목 등에 자신의 이름을 표기하도록 함 - 학생들의 실시간 소통을 위해 댓글 기능을 활성화할 수 있음	 [뽀빠] [패들렛 예시]   [패들렛 예시] [패들렛]

단계	에듀테크 활용 의도 및 전략	활용 장면 (QR코드 및 한글링크)
전개	- NGO의 정체성을 담은 로고와 엠블럼을 다양한 시각 요소를 융합하여 시각적으로 제작하도록 함 - 캔바의 보고서, 포스터 등의 템플릿을 이용할 수 있으나 학생들의 발표 형식을 고려하여 그 자료를 만들 것을 인지하도록 안내함 - 모둠 구성원의 성향에 따라 각각의 부분을 따로 만든 후 조합하거나 동시에 접속하여 작성하는 등의 형태를 취할 수 있음 - 교육용 계정을 활용하여 다양한 활동을 하도록 미리 준비하여야 함 - 화려한 꾸미기에 집중하기보다는 기획서 내용 중 무엇이 들어가야 할지를 고려하여 내용을 확인하도록 교사의 지속적 지도가 필요함 - 외부 내용 및 이미지를 사용할 때는 반드시 출처를 기재하도록 함	    [캔바]
정리	- 우리 모둠의 활동을 성찰하되, 패들렛의 댓글쓰기 및 Like 표시 등을 이용하여 더욱 적극적인 피드백을 제공할 수 있음 - 디지털 에티켓을 강조하며 학생들에게 건설적인 피드백을 주고 받을 것을 강조함 - 공유로 끝내는 것이 아닌 최종 수정의 시간까지를 고려해야 함	 

⑤ 평가 설계하기

평가 영역	평가 요소	3단계		
		잘함	보통	노력 요함
지식 이해	인문환경 데이터 활용 및 분석	인문환경 데이터 분석을 통해 고장 특성 및 문제점 간의 인과관계를 명확히 설명함	인문환경 데이터로 고장 특징을 도출하고, 표면적 문제점을 1가지 이상 설명함	데이터 판독에 어려움이 있고, 자료와 실제 현상의 연계 분석이 미흡함
과정 기능	에듀테크 활용 및 정보 분석	다양한 에듀테크를 활용한 자율적 정보 수집 및 분석 결과의 시각화 역량이 우수함	안내된 에듀테크로 기초 데이터를 수집하고 이를 분석 결과에 반영함	도구 활용 미숙으로 정보 수집 시 지속적 지원이 필요하며 분석 역량이 부족함
가치 태도	우리 고장의 문제점 해결 의지	NGO 목적 및 활동을 창의적으로 제안하며 고장 발전에 적극적으로 참여함	문제 해결 필요성에 공감하며 NGO를 통한 일반적 해결 방안 제시 및 활동에 참여함	문제 해결에 소극적이며, NGO 활동 계획 및 해결 방안 제시가 구체적이지 못함

⑥ 학생을 떠올리며 피드백 설계하기

학생 유형	낮은 디지털 소양 학생	높은 디지털 소양 학생	디지털 과의존/오용 학생
학습 특성	인과관계 및 인문환경 개념 이해도가 낮고 디지털 도구 활용 능력이 미숙함	교과 지식 습득이 빠르며 에듀테크를 활용한 데이터 시각화 및 프로젝트 기획 역량이 우수함	도구의 기능적 재미에 편중되어 학습 본질(데이터 분석·문제 해결)보다 지엽적 활동에 치중함
사회정서적 특성	"도구 활용에 대한 부담감이 크고 과업 성공 경험 부족으로 학습 효능감이 낮음"	"주도성과 성취욕은 높으나, 모둠 활동 시 자기 방식 고수 및 협력적 배려 부족 우려"	기기 자체력이 부족하며, AI-데이터를 비판적 분석보다 흥미 위주로 소비함
피드백 및 코칭 전략	[비계 중심 코칭] 핵심 기능 위주 안내와 구조화된 템플릿 제공 및 단계별 보상으로 학습 효능감 제고	[확장 및 공유 코칭] 노트북 LM 기반 심화 탐구 지원 및 '디지털 멘토' 역할을 통한 공동체 역량 함양	[성찰 및 조절 코칭] 단계별 체크포인트를 통한 목표 도달 점검 및 시 교차 검증으로 비판적 사고력 강화



50

소속 인천하정초

작성자 김민주, 정누리

50

시디지털 도구 활용 수업 및 평가 설계

디지털 캔버스로 떠나는 미술 감상 탐험

① 시디지털 도구 활용 프로젝트 수업 설계 개요

● 대상 : 초등학교 6학년 ● 관련 교과 : 미술

● 프로젝트 목표

미술 작품의 내용(주제)과 형식(조형요소·원리)을 분석하여 특징을 논리적으로 설명하고, 생성형 AI 및 디지털 도구로 작품을 이미지·음악으로 재해석하며 타인의 관점을 존중해 소통할 수 있다.

● 활용 에듀테크

감상 및 분석 : 미조우봇, 피클 AI, 구글 아트 앤 컬처

생성 및 재해석 : 캔바(생성형 이미지), National Gallery Mixtape(소니피케이션) / 공유 및 소통 : 패들렛

에듀테크 활용 의도 및 수업 전 준비사항

1) 에듀테크 활용 의도

- 구글 아트 앤 컬처의 확대 기능으로 세부 표현을 정밀 관찰하여 감상 경험을 확장하고, 미조우봇·피클AI를 통해 감상 내용을 단계적으로 정리·비교하며 비평적 안목을 기르며, 캔바와 National Gallery Mixtape을 활용해 작품을 시각·청각으로 재해석하는 융합 활동을 수행한다.

2) 수업 전 준비사항

- 미조우봇 설정 및 링크/QR 준비, 피클AI 워크시트 제작, 작품 리스트 확보, 캔바계정 점검, 저작권·온라인 소통 예절 안내자료 준비
- 어려움 학생 지원용 조형요소 키워드 및 예시 문장 자료 준비

② 교육과정 분석하기 및 프로젝트 설계

교과 및 성취 기준

교과	성취 기준
미술	[6미03-02] 미술 작품의 내용(소재, 주제 등)과 형식(재료와 용구, 표현 방법, 조형 요소와 원리 등)을 분석하여 작품의 특징을 설명할 수 있다. [6미03-04] 다양한 방법을 활용하여 작품을 감상하며 작품에 관한 서로 다른 관점을 존중할 수 있다. [6미02-02] 디지털 매체 등 다양한 표현 재료와 용구를 탐색하여 작품 제작에 활용할 수 있다.

프로젝트 구성

차시	활동명	세부 내용
1	단독 감상하기	구글 아트 앤 컬처로 작품을 세밀하게 관찰하고, 미조우봇과 대화하며 첫인상과 느낌을 언어로 구체화하기
2~3	비교 및 맥락 감상하기	피클 AI 워크시트를 활용해 고희와 몽크의 '별이 빛나는 밤'을 비교 분석하고, 작가의 삶과 연결해 이해한 뒤 나만의 별밤 그리기
4	형식을 중심으로 감상하기	작품의 이름 없이 조형 요소와 원리만으로 프롬프트를 작성하여 캔바로 이미지를 생성하고 원작의 형식적 특징 채득하기
5	작품으로 나만의 음악 만들기	National Gallery Mixtape에서 명화를 오선보에 배치하여 음악으로 변환(소니피케이션)하고, 작품의 느낌과 음악의 연관성을 발표하며 마무리하기

③ 교수학습 설계하기(교수 · 학습과정안)

단계	세부 내용	자료
도입	동기유발 - 고흐와 몽크의 ‘별이 빛나는 밤’ 두 작품을 함께 제시하기 - 첫인상 나누기: 두 작품을 처음 보았을 때 느껴지는 감정 (예: 고요함, 불안함, 신비로움 등)을 단어로 발표하기 - 학습 목표확인하기: 작품의 형식을 분석하여 차이점을 설명하고, 맥락을 바탕으로 작품의 의도를 비판적으로 이해할 수 있다.	에듀테크 - 구글 아트 앤 컬처
전개	활동1 - 피클시 워크시트로 꼼꼼하게 비교하기 - 형식 분석하기: 시가 제시하는 가이드에 따라 두 작품의 색과 선을 집중 분석 - 고흐: 소용돌이치는 역동적인 선, 보색 대비(노랑-파랑)를 통한 생동감 관찰 - 몽크: 부드럽고 곡선적인 선, 우울하고 정적인 색감의 어울림 관찰 - 표현 기법 찾기: 임파스토(덧칠하기) 기법과 매끄러운 표현의 차이를 디지털 확대 기능을 통해 세밀하게 확인 활동2 - 맥락 속으로- 작가의 삶과 연결하기 - 맥락 탐구: 제공된 영상을 통해 고흐의 인생에 대해 알아보기 - 심화 비평: "왜 작가는 별이 빛나는 밤을 이렇게 그렸을까?" 라는 질문에 대해 작가의 심리 상태, 삶과 연결하여 작성 활동3 - 피클시로 '나만의 별이 빛나는 밤' 그리기 - 앞서 분석한 형식(선, 색, 맥락(나의 감정))을 담아 피클시 드로잉 도구로 그림 그리기 - 방법: 고흐처럼 역동적인 선을 사용할지, 몽크처럼 몽환적인 면을 사용할지 결정. 지금 나의 기분(행복, 걱정, 기대 등)을 담아보기	에듀테크 - 피클 시 워크시트, 유튜브, 브리스크 티칭 유의점 - 피클 시 워크시트는 각 단계를 학생들 스스로 하게 한 후 교사와 함께 매 단계별로 정리 및 공유할 수 있도록 한다. - 브리스크를 활용하여 영상 관련 내용에 대해 좀 더 구체적으로 질문할 수 있음 (시간 남을 경우 활용!)
정리	정리 - 비평 공유 및 소감 나눔 - 자신의 작품과 짧은 비평문을 패들렛에 공유 - 친구 작품 속 조형 원리와 의도를 찾아 댓글 달기 다음 차시 안내 - 형식을 중심으로 감상하기	에듀테크 - 패들렛

④ 에듀테크 활용 의도 및 전략

단계	에듀테크 활용 의도 및 전략	활용 장면 (QR코드 및 한글링크)
1차시 (단독감상+ AI질문코치로 감상 확장하기)	활용 도구 구글 아트 앤 컬처 / 미조우 / 패들렛 1) 에듀테크 활용 의도 - 작품 정보를 보기 전에 감상하며 학생 스스로 '보는 힘'을 기르기 위함 - 미조우를 정답 제공이 아닌 질문 코치로 활용하여 감상 표현을 단계적으로 확장하기 위함 - Padlet로 감상 결과를 공유하며 다양한 관점과 생각을 나누기 위함 2) 에듀테크 활용 전략 - 구글 아트 앤 컬처에서 작품 설명/해설을 감상 후에만 확인하도록 규칙 안내함 - 확대/축소 기능을 활용하여 색, 선, 질감, 형태, 배치 등을 자세히 살펴보도록 함 - 미조우 입력은 작품 제목 복사·붙여넣기부터 시작하도록 안내함 - 미조우 질문을 한 번에 하나씩 제시하여 학생이 부담 없이 답하도록 함	 [구글아트앤컬처] https://artsandculture.google.com/entity/%EB%B9%88%EC%84%BC%ED%8A%B8-%EB%B0%98-%EA%B3%A0%ED%9D%90/m07_m2 [미조우봇] https://mizou.com/login-thread?ID=_v9gRQLETC_PVEaV5__FsU7BzuwVmkUKwWVjpwwwMupk-112568
2~3차시 (비교감상+ 형식/맥락 이해+창작 으로 확장하기)	활용 도구 피클AI(워크시트) / 유튜브(SBS 과몰입 인생사) / 브리스크 확장 프로그램 / 구글 아트 앤 컬처 / 패들렛 1) 에듀테크 활용 의도 - 두 작품을 형식 요소 중심으로 비교하며 감상 근거를 명확히 하기 위함 - 피클AI 워크시트로 비교 감상 과정을 구조화하여 체계적 분석 경험을 제공하기 위함 - 영상 자료를 통해 작품과 작가의 삶을 연결하며 맥락적 이해를 돕기 위함 - 브리스크 퀴즈로 영상 핵심 내용을 점검하여 학습 집중과 이해를 강화하기 위함 - 비교 감상 결과를 바탕으로 창작 활동으로 확장하여 감상·표현의 흐름을 완성하기 위함 2) 에듀테크 활용 전략 - 구글 아트 앤 컬처로 두 작품을 대형 화면으로 제시하여 첫인상 공유하도록 함 - 피클AI 워크시트에서 색과 선 중심 비교 질문에 따라 단계적으로 기록하도록 함	 [피클 AI] https://www.picl.fun/worksheets/019bde53-39ba-7068-b75b-80851337fe36 [유튜브] https://www.youtube.com/watch?v=c8RlwxOPUHQ&t=1178s

단계	에듀테크 활용 의도 및 전략	활용 장면 (QR코드 및 한글링크)
	- 유튜브 영상 시청 후 “왜 이렇게 그랬을까”를 삶과 연결해 생각 쓰기 활동으로 이어가도록 함. - 브리스크 확장 프로그램으로 영상 관련 퀴즈를 제시하여 핵심 내용 확인하도록 함 - 피클시 도구로 ‘나만의 별이 빛나는 밤’ 제작 후 패들렛에 업로드하고 비평 댓글 달도록 함	
4차시 (형식 중심 감상 + 캔바 프롬프트 생성 활동)	활용 도구 캔바 / 패들렛 / 구글 아트 앤 컬쳐 1) 에듀테크 활용 의도 - 형식 중심 감상 언어를 기르기 위함. - 프롬프트 작성으로 시각적 특징을 문장으로 표현하는 능력을 강화하기 위함 - 생성 이미지와 원작 비교를 통해 관찰의 정확성과 표현의 구체성을 점검하기 위함 2) 에듀테크 활용 전략 - 작품 이름/화가 이름을 말하지 않고 특징으로만 설명하는 규칙을 안내함 - 프롬프트는 화면 구성+색/선/질감+강조점이 포함되도록 2~3문장으로 작성하도록 함 - Canva AI로 1차 생성 후 원작과 비교하여 비슷한 점/다른 점을 작성하도록 함 - 프롬프트를 수정하여 2차 생성하는 활동을 선택 과제로 운영함 - Padlet에 프롬프트와 생성 이미지를 함께 업로드하여 과정 중심으로 공유하도록 함	   [캔바] https://www.canva.com/ai/dream-lab
5차시 (감상을 소리로 재해석하기 -소니피케이션)	활용 도구 National Gallery Mixtape 1) 에듀테크 활용 의도 - 작품 감상을 시각 중심에서 확장하여 소리로 재해석하는 경험을 제공하기 위함 - 같은 작품도 다르게 느낄 수 있음을 존중하며 소통 태도를 기르기 위함 2) 에듀테크 활용 전략 - “이 그림에서 소리가 난다면?” 질문으로 감상 상상 활동을 시작하도록 함 - National Gallery Mixtape에서 작품을 선택하고 오선보에 배치해 소리 변화를 탐색하도록 함 - 오선보의 위/아래 배치를 바꿔 음높이 변화를 비교하도록 함 - 작품 느낌과 소리가 어떻게 연결되는지 이유를 들어 설명하도록 함 - 친구의 결과를 듣고 차이를 존중하며 감상 의견을 나누도록 함	 [National Gallery Mixtape]

⑤ 평가 설계하기

평가 영역	평가 요소	3단계		
		잘함	보통	노력 요함
미술 작품의 분석과 이해 (지식·이해)	작품의 내용과 형식 분석 ([6미03-02] 연계)	문크와 고흐 작품의 조형 요소 (색, 선 등)와 원리를 명확히 찾아내고, 작가의 생애(맥락)와 연결하여 특징을 논리적으로 설명할 수 있다.	두 작품의 색과 선의 차이를 인지하고, 작가의 배경 지식을 활용하여 작품의 느낌을 대체로 적절하게 설명할 수 있다.	두 작품의 조형적 차이를 찾기 어려워하거나, 작가의 배경과 작품의 특징을 연결하여 설명하는 데 도움을 필요로 한다.
비평적 사고와 디지털 소통 (과정·기능)	디지털 매체를 활용한 비평과 공유 ([6미03-04], [6미01-04] 연계)	미조우봇, 피클시, 캔바 등에 듀테크를 능숙하게 활용하여 자신의 비평적 관점을 창의적인 이미지나 글로 표현하고 패들렛에서 타인과 활발하게 소통한다.	제시된 에듀테크 도구를 사용하여 비평문이나 이미지를 생성할 수 있으며, 패들렛을 통해 자신의 의견을 친구들에게 공유할 수 있다.	에듀테크 도구의 조작에 어려움이 있거나, 자신의 감상 내용을 디지털 결과물로 변환하여 공유하는 과정에서 교사의 지원이 필요하다.
다원적 가치 수용 및 향유 (가치·태도)	서로 다른 관점의 존중과 연계 ([6미03-04] 연계)	미술을 음악으로 재해석하는 융합적 활동에 적극 참여하며, 패들렛 공유 시 타인의 다양한 해석을 존중하고 개방적인 태도로 공감하는 댓글을 작성한다.	미술과 음악의 연계 활동에 성실히 참여하며, 친구들의 작품과 비평문을 읽고 긍정적인 반응을 보일 수 있다.	미술의 융합적 향유 활동에 참여가 소극적이며, 타인의 감상 관점이 나와 다를 수 있음을 인정하고 존중하는 태도가 다소 부족하다.

⑥ 학생을 떠올리며 피드백 설계하기

학생 유형	디지털 활용에 어려움을 겪는 '아날로그 탐색형'	조형 분석력이 뛰어난 '논리적 비평가형' 학생	소통과 공유를 즐기는 '디지털 향유형' 학생
학습 특성	미술 도구를 활용한 그리기는 좋아하지만, 에듀테크 도구(미조우봇, 캔바 시 등) 조작에 대한 심리적 거부감이 크고 프롬프트 입력 시 '명령어' 구성에 어려움을 느낌	작품의 형식(선, 색, 구도)을 분석하는 능력이 매우 탁월함. 2~3차시 비교 감상 시 고흐와 문크의 차이를 논리적으로 잘 찾아내지만, 자신의 감정을 담은 재해석(창의적 표현) 단계에서는 정답을 찾으려는 경향이 있음	디지털 기기 활용 능력이 매우 우수하며 시 도구를 실험적으로 다룸. 패들렛 등 온라인 플랫폼에서 친구들과 소통하는 것을 좋아하나, 깊이 있는 분석보다는 시각적 화려함에만 치중할 때가 있음
사회정서적 특성	디지털 결과물이 친구들에 비해 늦게 나오거나 뜻대로 되지 않을 때 쉽게 위축되며, 기기 조작 과정에서 질문하기를 주저함	비판적 사고력은 높으나 감성적 공감이나 주관적 상상을 표현하는 것을 어려워 함	공동체 역량이 뛰어나 친구들의 작품에 댓글을 적극적으로 달며 분위기를 주도함
피드백 및 코칭 전략	4차시 캔바 활용 시, 미리 작성된 조형 요소 카드(선, 색, 질감 단어장)를 제공하고, 교사가 직접 시범(직접교수법)을 보이며 조작의 두려움을 낮춤	확산적 질문: 5차시 소니피케이션 활동 시, "논리적인 분석도 훌륭하지만, 네가 느낀 '불안'이나 '기쁨'을 소리로 표현한다면 어떤 악기가 어울릴까?"와 같이 사고를 확장할 수 있도록 단계적으로 질문하기	디지털 소양이 부족한 학생(예: 학생 A)을 돕는 '디지털 도우미' 역할을 부여하기, 시각적인 요소에 중점을 두지 않도록 핵심 질문을 단계적으로 던지기



51

소속 인천영종초, 인천정각초

작성자 김종섭, 이재명

51

시디지털 도구 활용 수업 및 평가 설계

데이터로 그리는 미래

① 시디지털 도구 활용 프로젝트 수업 설계 개요

- 대상 : 초등학교 4학년
- 관련 교과 : 사회, 국어, 창체(진로)
- 프로젝트 목표
사회 변화를 데이터로 분석하여 미래 사회에 주도적으로 대응하기
- 활용 에듀테크 : 노트북 LM, 캔바, CODAP, 공공데이터포털, KOSIS

에듀테크 활용 의도 및 수업 전 준비사항

마인드맵핑, 데이터 확인 및 시각화, 자료 조사

② 교육과정 분석하기 및 프로젝트 설계

교과 및 성취 기준

교과	성취 기준
사회	[4사03-01] 최근 사회 변화의 양상과 특징을 파악하고, 그로 인해 나타난 생활모습의 변화를 탐색한다.
국어	[4국06-01] 인터넷에서 학습에 필요한 다양한 자료를 탐색하고 목적에 맞게 자료를 선택한다.

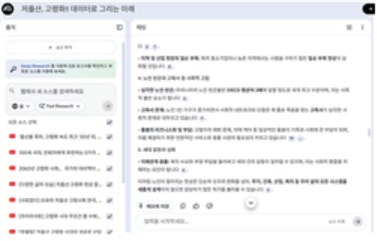
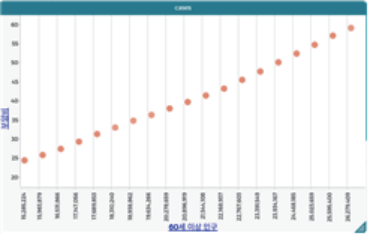
프로젝트 구성

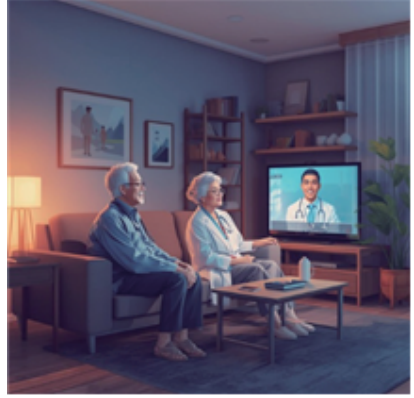
차시	활동명	세부 내용
1	저출산·고령화 개념 이해 및 실태 파악	- 저출산·고령화 개념 이해 및 실태 파악 - KOSIS에서 인구 변화 데이터 직접 수집 - CODAP 또는 캔바 매직차트를 활용해 수집한 데이터를 꺾은선 그래프로 변환하고 변화 추세 해석
2~3	데이터 분석 및 시각화	- 노트북 LM에 궁금한 점을 질문하며 문제의 원인과 결과 심층 탐구 - 공공데이터포털과 KOSIS을 통해 데이터 확인 - 데이터 간의 상관관계를 분석하여 미래 사회의 변화 모습 예측
4	미래 사회 추론하기	- 변화할 사회에 꼭 필요한 새로운 서비스와 유망 직업 아이디어 구상 - 캔바 시를 활용하여 상상한 미래 직업의 모습 시각화
5~6	데이터로 그린 미래 사회 나누기	- 캔바를 활용해 데이터 근거와 직업 소개를 담은 발표 자료 제작 - 모둠별로 미래 사회와 직업 탐색 결과 공유 - 동료 피드백 및 자기 성찰을 통해 학습 내용 정리 - 저출산·고령화 대응 방안으로서의 직업적 가치 논의

③ 교수학습 설계하기(교수·학습과정안)

단계	세부 내용	자료
도입	동기유발 - 뉴스 클립을 통해 고령화 사회의 모습 확인하기 - 뉴스에서 고령화 사회의 특징을 보여주는 모습은 어떤 것이었나요? - 고령화 사회가 되면 어떤 사회 문제가 있을까요?	
전개	활동1 - 노트북 LM으로 궁금한 점 탐구하기 - 노인 인구가 많아지면 어떤 점이 힘들어질까요? - 노트북 LM을 통해 고령화 시대의 모습과 문제점 등을 질문해 봅시다. 활동2 - 고령화 사회의 문제점 확인하기 - 고령화 사회의 문제점에 대해 생각해 본 내용과 노트북 LM을 통해 알게된 내용을 마인드맵으로 그려 봅시다. - KOSIS에서 자료 찾아 상관관계 확인하기 - KOSIS의 고령인구 동향과 장래인구추계를 통해 고령화 현상을 확인하고 생각해 본 문제점과 관련된 통계자료를 찾아 상관관계를 살펴봅시다. 활동3 - 고령화로 인한 문제점 해결방안 토의하기 - 고령화로 인한 문제점을 해결하기 위해 모둠별로 토의하고 토의내용을 발표해봅시다. - 모둠별 발표 후 노인복지시설, 노인의료시설, 재가돌봄 서비스, 노인 여가시설, 노인 일자리 등이 필요함을 이야기 한다.	에듀테크 - 노트북 LM 유의점 - 교사가 노트북LM에 관련 자료를 업로드 해 학생들에게 공유한다.(사회 지도서, 고령화 저출산 관련 유튜브 영상, 관련 학습 자료) 에듀테크 - 마인드맵 활동지 유의점 2개의 자료를 넣고 최소제곱선을 표시해 1에 가까울수록 상관관계가 높다는 것이다. - 토의에 어려움을 느낄 수 있으므로 프롬프트 카드를 만들어 각 모둠에 제시한다.
정리	정리 - 배운내용 정리하기 - 저출산, 고령화의 개념과 고령화로 인한 문제점 및 해결 방안을 캔바를 이용해 정리하고 발표한다. 다음 차시 안내(차시 예고) - 이러한 사회변화 속에서 필요한 서비스와 직업은 어떤 것들이 있을지 탐구해 봅시다.	에듀테크 캔바

④ 에듀테크 활용 의도 및 전략

단계	에듀테크 활용 의도 및 전략	활용 장면 (QR코드 및 한글링크)
전개	1. 노트북 LM - 활용의도 : 학생들이 방대한 인터넷 정보 속에서 길을 잃지 않도록, 교사가 엄선한 검증된 자료(사회 지도서, 관련 유튜브 영상, 학습 자료) 안에서 신뢰할 수 있는 정보를 스스로 탐색하고 요약하도록 돕기 위함이다. - 활용전략 : 모둠원들과 고령화로 인한 문제가 무엇이 있을지 이야기 해 본 후 궁금한 점을 노트북LM을 통해 질문해보게 한다. 일반 챗봇과 달리 선생님이 업로드한 자료(사회 지도서 등) 내에서만 답변하므로, 환각(Hallucination) 현상을 방지할 수 있다. 2. CODAP과 캔바 매직차트 - 활용의도 : 고령화가 막연한 미래의 공포가 아니라, 숫자로 증명되는 실질적 변화임을 깨닫게 하고 이를 효과적으로 시각화하는 능력을 기르기 위함이다. - 활용전략 : CODAP 공공데이터(연도별 노령화 지수 등)를 직접 드래그 앤 드롭하여 변수 간의 관계를 탐구한다. 예를 들어 '연도'와 '60세 이상 노인 인구 비율'을 축에 놓아 급격한 상승 곡선을 직접 확인한다. - 캔바 매직차트 : 분석된 데이터를 바탕으로 깔끔한 그래프를 자동 생성하여, 자신의 주장을 뒷받침하는 발표 자료나 보고서를 만드는 스토리텔링 도구로 활용한다	노인이 많아지면 우리 사회는 어떤 일이 일어날까? 노인 인구가 급격히 증가함에 따라 우리 사회가 직면하게 될 주요 어려움은 경제적 부담 부담의 급증, 사회 보장 시스템의 위기, 그리고 노동력 부족으로 요약할 수 있습니다. 총칙에 명시된 구체적인 문제점들은 다음과 같습니다. 1. 장년 세대의 극심한 부담 부담 • 부담의 급격한 상승: 1999년에는 생산 가능 인구 1명당 1명의 노년 1명을 부담했으나, 2030년 이후에는 1명당 1명을 부담해야 하는 상황이 되게 됩니다. (출처: OECD) • 개인 부담 부담 증가: 일할 사람은 줄어드는데 부담해야 할 노인은 늘어나면서, 정년퇴직 후 부담해야 하는 세금과 각종 사회적 비용에 대해 상충하여 젊은이들의 경제적 기량이 흔들릴 수 있습니다. (출처: OECD) 2. 국가 및 사회 시스템에 대한 위기 • 사회 보장 제도의 고갈: 노인 인구가 늘어나면 국민연금과 건강보험 및 사회와 의료 서비스를 이용할 사람이 폭증적으로 증가합니다. 이로 인해 국민연금과 건강보험의 지출이 과잉되고 건강보험의 부담이 급증하여 심각한 수준에 이르러, 현재와 시스템이 2050년경에는 사실상 '재정적 위기' 상태에 직면할 수 있다는 경고가 나옵니다. (출처: OECD) • 국가 신용 평가: 낮은 출산율과 고령 고령화가 겹치면서 2072년 대한민국 인구는 5,600만 명으로 줄어들 전망이며, 직할한 인구가 없다는 국가가 소멸할 수도 있다는 전망이 현실화되고 있습니다. (출처: OECD) 저출산, 고령화 데이터로 그리는 미래  60세 이상 장래 인구 추계  [CODAP활용 예시] [CANVA 차트 활용 예시]

단계	에듀테크 활용 의도 및 전략	활용 장면 (QR코드 및 한글링크)
도입	캔바는 학생들의 생각을 시각적으로 구조화하고 데이터에 기반한 설득력을 더하는 '비주얼 커뮤니케이션' 도구로 활용한다. - 활용의도 : 학생들의 생각과 수업의 전체적인 과정과 결과를 정리해 구조화 하는 작업으로 발표자료를 만들기 위해 사용합니다. - 활용전략 : 저출산, 고령화의 개념과 데이터를 기반으로 만든 그래프와 고령화로 인한 문제점 및 해결 방안 순서로 수업의 과정을 정리하게 합니다. 4차시에서는 캔바의 매직미디어를 통해 미래직업의 모습을 시각화 하는데 사용합니다. 5,6차시에서도 데이터를 포함한 직업소개를 하는 담은 발표자료를 만드는데 사용합니다.	 [고령화 문제점 해결 방안(화상원격진료)]  [미래의 직업 모습 생성]

⑤ 평가 설계하기

평가 영역	평가 요소	3단계		
		잘함	보통	노력 요함
지식 이해	데이터를 통해 현재 사회의 문제점을 알고 미래 모습을 추론할 수 있는가?	우리 사회의 저출산·고령화상과 그로 인한 변화 양상을 공공데이터를 바탕으로 정확하게 추론하여 설명할 수 있다.	우리 사회의 저출산·고령화상과 그로 인한 변화 양상을 공공데이터를 바탕으로 대략적으로 설명할 수 있다.	우리 사회의 저출산·고령화상과 그로 인한 변화 양상을 공공데이터를 바탕으로 설명하기 어렵다.
과정 기능	적절한 질문을 통해 원하는 정보를 얻고, 캔바 시로 자신의 상상을 구체적인 이미지로 시각화하여 표현할 수 있는가?	노트북 LM에 적절한 질문을 던져 원하는 정보를 얻고, 캔바 시로 자신의 상상을 구체적인 이미지로 시각화하여 표현할 수 있다.	노트북 LM에 질문을 던져 원하는 정보를 얻고, 캔바 시로 자신의 상상을 대략적인 이미지로 시각화하여 표현할 수 있다.	노트북 LM에 질문을 던져 원하는 정보를 얻고, 캔바 시로 자신의 상상을 대략적인 이미지로 시각화하여 표현할 수 있다.
	공공데이터에서 자료를 찾아 CODAP이나 캔바 차트로 그래프를 생성할 수 있는가?	공공데이터의 의미를 정확히 이해하고, 분석 목적에 적합한 속성(연도, 고령 인구 등)을 축에 배치하여 최적의 그래프를 생성할 수 있다.	제공된 데이터를 활용해 그래프를 생성할 수 있으나, 분석 목적에 적합한 시각화 형태를 선택하는 데 다소 시간이 걸린다.	데이터를 그래프 영역으로 불러오는 데 어려움을 겪으며, 축 설정이나 속성 배치가 부정확하다.
가치 태도	변화 속에서 내가 할 수 있는 역할(직업)을 긍정적으로 탐색하려는 태도를 보이는가?	변화 속에서 내가 할 수 있는 역할(직업)을 긍정적으로 탐색하려는 태도를 보인다.	모둠에서 맡은 역할을 대략적으로 수행하며 과제를 완성할 수 있다.	모둠에서 맡은 역할을 수행하며 과제를 완성하는 것에 어려움을 겪는다.

⑥ 학생을 떠올리며 피드백 설계하기

학생 유형	느린 학습자	일반 학습자	심화 학습자
학습 특성	데이터 해석과 시 질문 생성(프롬프트)에 어려움을 느끼며 추상적인 미래를 상상하는 것을 막막해하며 구체적인 예시가 없으면 시작을 주저함	도구 사용법은 금방 익히나 데이터(문제)와 직업(해결)을 논리적으로 연결하는 데 약하고 겉보기에 화려한 결과물(이미지)에 치중하는 경향이 있음	데이터 간의 상관관계를 빠르게 파악하고 새로운 시 기능을 스스로 탐색하여 단순한 직업 생성을 넘어 사회적 영향력과 가치 판단까지 사고 확장이 가능함
사회정서적 특성	디지털 도구 조작 실수에 대한 두려움이 있고 작은 데이터 발견(예: 그래프가 올라갔다)에도 즉각적인 칭찬과 인정이 주어질 때 효능감이 상승함	또래의 결과물과 비교하며 동기를 얻고 모둠 활동 시 자신의 역할(예: 기록, 검색)이 명확할 때 적극적으로 참여하며, 친구들의 반응에 민감함	지적인 호기심이 강하고 '전문가'처럼 보이기를 원하고 자신의 아이디어가 친구들에게 채택되거나 리더로서 도움을 줄 때 큰 성취감을 느낌
피드백 및 코칭 전략	- 복잡한 문장 대신 단어만 넣으면 되는 '프롬프트 카드' 제공 - 수치 해석보다 그래프의 방향(증가/감소)만 먼저 찾도록 안내하고 즉시 격려함	- "이 직업이 저출산 문제의 어떤 점을 해결해 주시?"라고 되물어 논리 보완 - 동료 피드백 시 '가장 설득력 있는 해결책'을 찾도록 기준 제시	- 미래 직업의 긍정적 면뿐만 아니라 예상되는 부작용(윤리)까지 질문하여 사고 심화 - 모둠 내 '시 도구 멘토' 역할을 부여하여 기술적 지원을 이끌게 함



52

소속 인천원동초

작성자 신법규

52

시디지털 도구 활용 수업 및 평가 설계

물의 상태 변화 시각화 프로젝트

① 시디지털 도구 활용 프로젝트 수업 설계 개요

- 대상 : 초등학교 4학년
- 관련 교과 : 과학
- 프로젝트 목표
 - 물의 증발과 끓음을 이해하고 비교해 공통점과 차이점을 설명할 수 있다.
 - 생성형AI 프로그램을 이용하여 증발과 끓음 설명하기 위한 자료를 만들 수 있다.
- 활용 에듀테크 : 제미나이, 미리캔버스, 우리아이시

에듀테크 활용 의도 및 수업 전 준비사항

이 프로젝트는 학생들이 일상생활에서 흔히 접하는 물의 증발과 끓음 현상을 생성형AI 프로그램을 활용하여 어플리케이션으로 직접 구현하는 과정을 통해, 과학적 개념을 더욱 생생하게 이해할 수 있도록 한다. 이는 딱딱한 과학 지식을 재미있는 프로젝트 활동으로 전환하여 학생들의 학습 동기를 높일 것이다. 또한, 생성형AI 프로그램을 활용하여 문제를 해결하고 창의적인 결과물을 만들어내는 과정에서, 학생들은 미래 사회의 필수 역량인 디지털 리터러시를 자연스럽게 함양할 수 있다. 인공지능을 기반으로 하여 정보를 생성하고 활용 능력은 물론, 다양한 디지털 도구를 능숙하게 다루는 능력을 기르는 데에도 기여 할 것이다.

수업 전에 학생용 구글 계정을 준비하여 미리 제미나이, 미리캔버스에 가입을 해주고, 학생들이 수업 전에 미리캔버스와 제미나이, 우리아이시를 사용하는 방법에 대해 배울 수 있으면 더욱 좋다.

② 교육과정 분석하기 및 프로젝트 설계

교과 및 성취 기준

교과	성취 기준
과학	[4과10-01] 물이 세 가지 상태로 변할 수 있음을 알고, 우리 주변에서 예를 찾을 수 있다. [4과10-02] 물이 얼 때, 얼음이 녹을 때, 물이 증발할 때와 끓을 때, 수증기가 응결할 때의 변화를 관찰할 수 있다.
국어 미술 사회	[4국06-02] 매체를 활용하여 간단한 발표 자료를 만든다. [4국01-05] 목적과 주제에 알맞게 자료를 정리하여 자신감 있게 발표한다. [4미02-01] 관찰과 상상으로 아이디어를 떠올려 표현 주제를 구체화할 수 있다. [4사09-01] 생활 주변에서 찾을 수 있는 여러 가지 문제를 파악하고, 그 문제를 합리적으로 해결하는 능력을 기른다.

프로젝트 구성

차시	활동명	세부 내용
1	물의 증발과 끓음 이해하기	- 물의 증발과 끓음의 현상을 관찰하기 - 증발과 끓음의 공통점과 차이점 정리하기
2	물의 증발과 끓음 시각화 준비하기	- 생성형AI 알아보기 - 바이브코딩 하는 방법 알아보기
3	물의 증발과 끓음 시각화 하기	- 물의 증발과 끓음을 시각화 하는 프로그램 만들기 - 제작물 발표하기
4	물 절약 실천 계획 발표하기	- 물을 절약하기 위한 실천 계획 세우기 - 미리캔버스에 어울리는 이미지 만들어서 발표하기

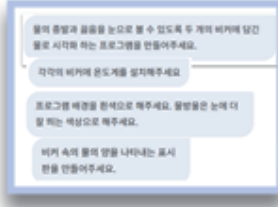
③ 교수학습 설계하기(교수·학습과정안)

단계	세부 내용	자료
도입	동기유발 ● 인공지능과 코딩이 무엇인지 알아보기 - 저출산, 고령화의 개념과 고령화로 인한 문제점 및 해결 방안을 캔바를 이용해 정리하고 발표한다.	
전개	활동1 - 생성형AI 프로그램을 이용한 앱 개발하기(증발) ● 핵심발문 - 물의 증발을 표현하기 위해 어떤 질문을 입력해야 할까요? 1. 제미나이 모델 PRO모델로 설정하기 2. 프롬프트 입력창 밑에 Canvas 버튼 눌러 활성화 하기 3. 프롬프트 창에 한글로 명령어 넣기 (예: 증발) 1) 비커에 물이 가득 담겨 있습니다. 물의 증발이 잘 표현 되도록 앱을 만들어주세요. 2) 물의 표면에서 변하는 수증기가 잘 보이도록 붉은색 으로 해주세요. 3) 시작, 정지, 초기화 버튼을 비커 아래에 만들어주세요. 4) 비커에 ml 눈금을 표시해주세요. 5) 각 버튼을 왼쪽에서 부터 빨강 노랑 초록색원으로 표현 해주세요. 6) 각 버튼에 시작 정지 초기화 글자를 넣어주세요. 7) 물의 양을 실시간으로 표현하는 작은 판을 만들어 비커 의 오른쪽 위에 배치해주세요.	에듀테크 - 제미나이, 패들렛

단계	세부 내용	자료
전개	활동2 - 생성형AI 프로그램을 이용한 앱 개발(끓음) ● 핵심발문 - 물의 끓음을 표현하기 위해 어떤 질문을 입력해야 할까요? 1. 제미나이 모델 PRO모델로 설정하기 2. 프롬프트 입력창 밑에 Canvas 버튼 눌러 활성화 하기 3. 프롬프트 창에 한글로 명령어 넣기 (예: 증발) 1) 비커에 물이 가득 담겨 있습니다. 물의 끓음이 잘 표현 되도록 앱을 만들어주세요. 2) 물이 수증기가 되는 것이 눈에 잘 보이도록 수증기를 초록색으로 표현해 주세요. 3) 물이 끓으면서 자연스럽게 물의 양이 줄어들도록 해주세요. 활동3 - 프로그램 발표하기 1. 자신이 만든 프로그램 친구들에게 발표하기 2. 프로그램 만들기 활동에서 느낀 점 발표하기	
정리	정리 - 바이브코딩을 통해 만들어보고 싶은 프로그램 발표하기 다음 차시 안내(차시 예고) - 다음 시간에는 나만의 물 절약 실천 계획을 세우고 어울리는 이미지를 생성형AI의 도움을 받아 만들어 보겠습니다.	에듀테크 - 패들렛

④ 에듀테크 활용 의도 및 전략

단계	에듀테크 활용 의도 및 전략	활용 장면
도입	주요 활동 - 인공지능과 코딩 개념 이해 및 학습 동기 유발 활용 도구 - 인공지능 및 코딩 소개 영상 활용 도구 - 개념의 구체화: 4학년 학생들에게 추상적일 수 있는 인공지능과 코딩이 실제 생활이나 학습에서 어떻게 쓰이는지 시각적으로 보여줌으로써 흥미를 유발한다. - 학습 목표 연결: "인공지능으로 증발과 끓음을 어떻게 표현할 수 있을까?"라는 핵심 질문을 던져, 과학 개념(증발/끓음)과 기술적 도구(AI)를 연결하는 사고의 틀을 제공한다.	 [120초 영상]  [71초 영상] https://bit.ly/AI무엇

단계	에듀테크 활용 의도 및 전략	활용 장면
도입	활용 전략 - 단순히 영상을 시청하는 데 그치지 않고, "어떤 질문(프롬프트)을 입력해야 앱을 만들 수 있을까?"라는 질문을 통해 학생들이 이후 활동에서 사용할 '프롬프트 작성'에 대해 미리 고민해 보게 유도한다.	
전개	주요 활동 - 제미나이를 활용한 증발 및 끓음 시뮬레이션 앱 개발 활용 도구 - 제미나이 PRO, Canvas 기능 활용 의도 - 과학적 현상의 시각적 모델링: 눈에 잘 보이지 않는 수증기(증발)나 물의 양 변화를 코딩으로 직접 구현하며 현상의 특징을 명확히 이해한다. - 자기 주도적 문제 해결: 프롬프트 명령어를 수정(수증기 색상 변경, 버튼 추가, 눈금 표시 등)하는 과정을 통해 논리적 사고력을 기른다. 활용 전략 - 단계적 스캐폴딩(Scaffolding): 교사가 먼저 시범을 보이고, 학생들은 '비커 생성 -> 수증기 표현 -> 버튼 조작 -> 실시간 데이터 표시' 순으로 점진적으로 기능을 확장하도록 지도한다. - 개별화 및 다양성 존중: 똑같은 명령어를 넣어도 결과가 다를 수 있음을 안내하고, 수증기나 버튼의 색상을 자유롭게 선택하게 하여 학습의 주인공이 학생임을 체감하게 한다. - 반복적 수정(Iterative Refinement): 한 번에 완성하는 것이 아니라 결과물을 보며 한 가지씩 내용을 수정해 나가는 '디버깅'의 가치를 경험하게 한다.	 https://bit.ly/증발끓음시각화  https://bit.ly/증발끓음시각화2
정리	주요 활동 - 작품 공유, 소감 발표 및 차시 예고 활용 도구 - 패들렛 활용 의도 - 상호 학습(Peer Learning): 자신이 만든 프로그램을 친구들에게 발표하고 공유하며 서로의 아이디어를 배운다. - 메타인지 강화: 활동을 통해 느낀 점을 발표하며 과학적 원리와 코딩 과정에서의 배움을 내면화한다. 활용 전략 - 공유 플랫폼 활용: 패들렛을 통해 결과물을 한눈에 볼 수 있게 구성하여 동료 평가나 피드백이 활발히 일어나도록 한다. - 지속적 전이: 수업의 마무리를 '바이브코딩으로 만들고 싶은 다른 프로그램'에 대한 논의로 연결하여, 인공지능을 도구로서 인식하는 관점을 확장합니다. - 다음 차시와 연계: 다음 시간에 배울 '물 절약 실천'과 '이미지 생성 AI' 활용을 예고하며 학습 동기를 지속시킨다.	 https://bit.ly/발표하기

⑤ 평가 설계하기

평가 영역	평가 요소	3단계		
		잘함	보통	노력 요함
과학지식	기억 및 이해	증발과 끓음의 공통점과 차이점을 정확히 비교하여 설명할 수 있다.	증발과 끓음의 개념을 알고 있으나, 두 현상의 차이점을 설명하는 데 다소 어려움이 있다.	증발과 끓음의 개념을 혼동하거나 현상을 구별하지 못한다.
과학탐구	문제 해결	AI 도구를 활용해 창의적이고 완성도 높은 설명 자료를 제작한다.	AI 도구를 사용하여 기본적인 설명 자료를 제작할 수 있다.	AI 도구 사용법이 미숙하여 자료를 완성하지 못한다.
과학태도	호기심 및 비판적 사고	AI가 생성한 과학 정보의 정확성을 비판적으로 검토하며 적극적으로 탐구에 참여한다.	과학 현상에 흥미를 보이며 AI를 활용한 활동에 성실히 참여한다.	탐구 활동에 소극적이며 과학적 현상이나 AI 활용에 관심이 낮다.

⑥ 학생을 떠올리며 피드백 설계하기

학생 유형	유능한 학습자	평범한 학습자	느린 학습자
학습 특성	스스로 원리를 연결하며 과제 핵심을 빠르게 파악한다	지시사항에 충실하며 익숙한 유형의 문제를 잘 해결한다	복합 지시 이행이 어렵고 학습 내용 습득에 긴 복습이 필요하다
사회정서적 특성	리더십이 있으나 완벽주의 성향 및 타인에 대한 조급함	또래 관계 및 학급 분위기 등 외부 반응에 민감함	정서적 위축과 실패에 대한 방어 기제(회피)가 강함
피드백 및 코칭 전략	결과보다 과정의 효율성에 집중하며 확장적 과제 제시	'칭찬-수정-격려'의 샌드위치 피드백과 개인의 성장 강조	작은 성공에 대한 즉각 강화와 심리적 안전감 제공



53

소속 인천학익초

작성자 임채환

53

시디지털 도구 활용 수업 및 평가 설계

불량한 자전거 여행을 읽고 여행지 안내장 만들기

① 시디지털 도구 활용 프로젝트 수업 설계 개요

- 대상 : 초등학교 5, 6학년
- 관련 교과 : 국어, 사회
- 프로젝트 목표
책을 읽고 우리나라 지형의 특징에 맞는 여행지 안내장 만들기
- 활용 에듀테크 : 구글 맵, 구글 어스, 페들렛, 캔바, KOSIS통계누리터

에듀테크 활용 의도 및 수업 전 준비사항

1. 책에서 등장하는 우리나라 국토 종단 여행을 구글 맵, 어스로 시각화
2. 캔바 또는 페들렛 샌드박스 협업으로 지형, 지역을 소개하는 여행지 안내장 제작
3. KOSIS통계누리터를 활용하여 발표한 여행지와 관련하여 새롭게 알게 된 사실 정리

② 교육과정 분석하기 및 프로젝트 설계

교과 및 성취 기준

교과	성취 기준
국어	[6국05-01]작가의 의도를 생각하며 작품을 읽는다. [6국03-04]독자와 매체를 고려하여 내용을 생성하고 표현하며 글을 쓴다.
사회	[6사01-01]우리나라 산지, 하천, 해안 지형의 위치를 확인하고 지형의 분포 특징을 탐구한다. [6사02-02]우리나라의 지역별 인구 분포의 특징을 알아보고, 이에 따른 문제점과 해결 방안을 탐색한다.

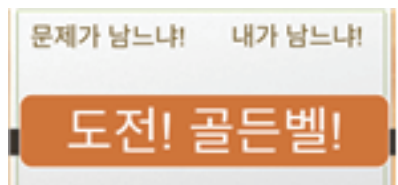
프로젝트 구성

차시	활동명	세부 내용
1~2	불량한 자전거 여행 속 우리나라 지형 탐색	- 구글 어스와 함께 불량한 자전거 여행 속 지형 살펴보기 - 모둠별 안내장을 작성할 여행지 선정하기
3~4	여행지 안내장 제작	- 모둠별 캔바 또는 페들렛으로 여행지 안내장 제작하기
5~6	여행지 안내장 수정	- 평가기준(지형)에 따라 수정사항 확인 후 페들렛에 업로드
7~8	여행지 안내장 발표	- 모둠별 완성한 여행지 안내장 발표 후 상호 평가하기
9~10	통계자료와 함께 우리나라 지역 문제 탐색	- KOSIS통계누리터를 통해 발표한 지역을 살펴보고 자연환경과 인문환경과의 관계와 문제점 제시하기

③ 교수학습 설계하기(교수·학습과정안)

단계	세부 내용	자료
도입	전시학습상기 및 동기유발 - 여행지 안내장에 포함되어야 할 내용 확인하기 - 모둠별 여행지 안내장 속 대표 어휘 퀴즈 참여하기 (강원도 속초 - 산지, 해안 - 버섯, 오징어순대) 학습목표 확인 - 불량한 자전거 여행 속 여행지 안내장을 발표할 수 있다.	에듀테크 - 구글어스, 클래스카드 유의점 - 책 속에 등장하는 지역에 우리나라의 자연환경 (산지, 평야, 해안 등)에 대한 내용을 정리하였는지 확인
전개	활동1 - 불량한 자전거 여행 속 자연환경 - 책 속에서 드러난 지역의 자연환경 특성 확인하기 (대구광역시 - 산지, 평야 - 매우 더움) - 모둠별 해당 사항 반영 여부 최종 점검하기 활동2 - 여행지 안내장 발표 - 모둠별 역할에 따라 담당할 슬라이드 발표하기 - 책 속 등장인물의 여정, 견문, 감상부분 확대하기 - 모둠별 발표를 마친 후 질의응답하기 활동3 - 여행지 안내장 평가 - 체크리스트에 따라 상호 평가하기 1) 여정, 견문, 감상 중 1가지 이상 드러났는가? 2) 여행지의 자연환경을 2가지 이상 설명했는가?	에듀테크 - 페들렛, 캔바 (노트북을 함께 켜고 발표화면 슬라이드쇼로 보기) 유의점 - 책 속에 나타난 상황을 묘사할 때 다양한 매체 활용이 가능한 점을 확인(국어 성취기준) - 발표자료는 기행문의 특징(여정, 견문, 감상) 중 1가지 이상이 드러난 안내장이 되었는지 평가하기 에듀테크 - 구글 폼, 플리커스 (노트북을 사용하는 경우 구글 폼을 통해 사전에 제작한 체크리스트에 따라 평가. 아닐 경우 QR코드를 통한 플리커스로 평가)
정리	정리 - 가장 높은 평가를 받은 모듬의 이유 확인하기 - 우리나라 자연환경의 특징 점검하기 다음 차시 안내(차시 예고) - KOSIS통계누리터 접속 방법 안내하기 - 발표한 지역과 관련한 통계자료를 살펴보고 어떤 점이 자연환경과 연관되어 있는지 확인하기	에듀테크 - 구글 폼, 플리커스 (교사 관리자 화면으로 평가 완료된 내용 공유하기) 에듀테크 - KOSIS 통계누리터 (현재 유의미한 상관관계가 있는 자료를 찾기 보다 어떤 점을 열람할 수 있는지 적응시간으로 안내하기)

④ 에듀테크 활용 의도 및 전략

단계	에듀테크 활용 의도 및 전략	활용 장면 (QR코드 및 한글링크)
도입	구글 어스 - 불량한 자전거 여행(2009, 김남중, 창비) 이야기 속 자전거 국토종단 동선을 확인하고 여행지 안내장에 어떤 지역이 포함되어 있는가를 확인한다.	 
	클래스카드 - 학습자들이 국어, 사회 교과로서의 성취기준을 인지한 채로 여행지 안내장을 제작했는지 스피드퀴즈(모둠원 1명이 단어를 설명하고 남은 인원이 대답) 형태로 동기유발한다.	 
전개	패드렛 - 패들렛 자체에 내장된 샌드박스를 통해 바로 슬라이드를 제작하여도 무방하나, 학습자 유형에 따라 종이 안내장 제작이 성취기준에 더 부합할 경우 촬영 후 여행지 산출물 업로드 플랫폼으로 활용 가능하다.	 
	캔바 - 캔바에 더 익숙한 학습자들은 교사가 모듬별 슬라이드 양식을 제작 후 패들렛이나 구글 클래스룸 등 학습자들과 주로 사용하는 플랫폼에 섹션 별로 사본을 업로드해두면 좋다. - 학습자들은 슬라이드별로 역할을 상호 부여하여 노트북을 통해 특정 학생이 총괄할 필요 없이 동시다발적으로 협업하여 산출물을 효율적으로 제작 가능하다.	   
	구글 도구(폼, 슬라이드 등) - 업무용으로 이미 많은 교사들이 생산성을 높이기 위해 구글 도구를 활용한다. - 학습자들에게는 구글 폼을 통해 체크리스트법으로 상호평가하거나 구글 슬라이드로 골든벨 퀴즈 평가를 진행할 수 있다.	 

단계	에듀테크 활용 의도 및 전략	활용 장면 (QR코드 및 한글링크)
전개	플리커스 - 노트북을 활용하기에는 상호 평가하는 데 시간이 많이 소요될 경우 간단히 플리커스로 설문조사를 할 수 있다. - 미리 QR코드를 코팅해서 나누어 줄 경우 토론, 토의는 물론 상호 평가까지 4가지 보기에 대한 응답을 할 수 있고 즉각적으로 선택한 결과가 화면에 출력된다. 또한 해당 번호를 기억하여 학생에게 결과를 보여준 후에도 수행평가에 활용 가능하다.	  
정리	KOSIS통계누리터 - 통계 데이터베이스 종류는 많지만 성인도 다루기 어려울 경우가 많으므로 초등학생들이 수업 중 활용하기에 적합한 통계누리집으로 활용된다. - 5학년의 경우 자연환경 이후에 나을 인문환경뿐만 아니라 법, 행정정보, 인권 등의 영역으로도 연계가 가능하다. - 6학년의 경우 정치 및 경제단원과 연계하거나 2학기에 등장하는 세계의 자연환경 및 인문환경 또는 지구촌과 국제기구에 대한 내용과도 심화연계가 용이하다.	 

⑤ 평가 설계하기

평가 영역	평가 요소	3단계		
		잘함	보통	노력 요함
국어 (기능, 태도)	감상한 작품을 바탕으로 독자와 매체를 고려하여 내용을 생성하여 여행지 안내서를 쓸 수 있다.	감상한 작품과 연계한 내용과 조사한 매체를 2가지 이상 연계하여 여행지 안내서를 제작한다.	감상한 작품과 연계한 내용과 조사한 매체를 연계하여 여행지 안내서를 제작한다.	감상한 작품과 연계한 내용과 조사한 매체를 바탕으로 여행지 안내서를 만드는 데에 어려움을 느낀다.
사회 (지식)	우리나라 산지, 하천, 해안 지형의 위치를 확인하고 지형의 분포 특징이 드러나도록 여행지 안내서를 제작할 수 있다.	우리나라의 자연환경의 지역 특징이 2가지 이상 드러나도록 여행지 안내서를 제작한다.	우리나라 자연환경의 지역 특징이 드러나도록 여행지 안내서를 제작한다.	우리나라의 자연환경이 드러나도록 여행지 안내서를 제작하는 데에 어려움을 느낀다.

⑥ 학생을 떠올리며 피드백 설계하기

학생 유형	소극적 참여	직관적 조작형 (느린 학습자)	신중한 탐구형
학습 특성	자료 제작, 학습 태도는 양호하지만 발표에 거부감을 느끼고 소극적임	단순하고 명료한 학습목표와 프로젝트에는 적극적이거나 그 이외에는 산만함.	학습태도가 뛰어나지만 교사가 제시하는 프로젝트 몰입도가 떨어짐
사회정서적 특성	친구에게 지적당하는 것을 꺼려하며 내성적임	수업중 인내력과 집중력이 부족하여 산만함	본인이 잘 알거나 희망하는 탐구나 주제가 없으면 흥미를 곧잘 잃음
피드백 및 코칭 전략	캔바, 패들렛, 구글 사이트 등의 협업도구에서 명확한 슬라이드나 분야를 지정	아날로그 산출물(4절지 인쇄본, 실물교구(자전거 소품 등)를 활용하여 촌극식으로 발표에 활용	교외체험학습, 학년현장체험학습 등 실제 경험한 현장의 지형을 조사해보도록 안내



54

소속 **완정초, 학익초**

작성자 **한태엽, 이수원**

54

시디지털 도구 활용 수업 및 평가 설계

읽고 걷고 쓰는 우리 동네 합리적
선택 탐구 프로젝트

① 시디지털 도구 활용 프로젝트 수업 설계 개요

- 대상 : 초등학교 6학년
- 관련 교과 : 사회, 수학, 국어
- 프로젝트 목표
합리적인 선택을 할 때 데이터에 근거해서 합리적 선택을 할 수 있다.
- 활용 에듀테크 : 캔바, 제미나이 Gems, CODAP

에듀테크 활용 의도 및 수업 전 준비사항

“싸다/비싸다” 느낌이 아니라, 단위가격·조건을 근거로 말하는 습관 만들기(CODAP), 분석 결과를 읽기 쉬운 시각자료로 구성하여
“데이터로 설득하는 글쓰기”로 연결(캔바)

② 교육과정 분석하기 및 프로젝트 설계

교과 및 성취 기준

교과	성취 기준
사회	[6사11-01] 시장경제에서 가계와 기업의 역할을 이해하고, 근로자의 권리와 기업의 자유 및 사회적 책임을 탐색한다.
국어	[6국03-02] 적절한 근거를 사용하고 인용의 출처를 밝히며 주장하는 글을 쓴다.
수학	[6수04-03] 탐구 문제를 설정하고, 그에 맞는 자료를 수집, 정리하여 적절한 그래프로 나타내고 해석할 수 있다.

프로젝트 구성

차시	활동명	세부 내용
1	주제 만나기(읽기)	- 우리 생활과 밀접한 ‘합리적 선택’ 개념 알아보기
2	계획하기	- 걷기 조사 계획 수립하기 - 공통적으로 조사할 품목 정하기 - 모둠별 역할 부여로 다양한 해석 나오게 계획하기
3	걷기	- 학교 주변 코스로 이동하여 조사하기
4	분석하기	- 수집 데이터를 CODAP을 통해 비교 및 해석하기
5	쓰기	- 근거 기반 추천 글 작성하기

③ 교수학습 설계하기(교수·학습과정안)

단계	세부 내용	자료
도입	동기유발 - 지난 시간 조사한 상품들의 가격, 용량, 행사 조건(1+1 등) 사진을 보며 무엇이 가장 유리할지 추측하기 - 품목이 많아질수록 눈으로만 비교해서는 판단하기 어렵다는 한계 느끼기 - CODAP을 이용해 데이터를 시각화하고, 합리적 선택 기준을 찾아볼 생각하기	에듀테크 - 지난시간 직접 조사한 사진자료 유의점 - 직관적인 판단과 데이터 분석 결과가 다를 수 있음을 예고
전개	활동1 ● 수집 데이터 입력 및 정제하기 - 수집한 정보를 CODAP 테이블에 입력하기 - 상품명, 가격, 용량, 행사 여부 등 생활 자료에서 추출한 정보를 공통 양식에 맞춰 정리하기 활동2 ● 단위 가격 계산열 생성하기 - 수집한 정보를 CODAP 테이블에 입력하기 - 상품명, 가격, 용량, 행사 여부 등 생활 자료에서 추출한 정보를 공통 양식에 맞춰 정리하기 활동3 ● 그래프 시각화 및 가성비 근거 도출 - 생성된 데이터를 막대그래프나 점그래프로 변환하여 비교·해석하기 - 시각화된 자료를 바탕으로 '가성비 근거'를 도출하고, 모둠별 미션(정가 vs 행사 등)에 따른 최적의 선택을 결정하기	에듀테크 - CODAP 유의점 - [기술 지원] 학생들이 수식(나눗셈) 입력에 서툴 수 있으므로 교사가 순회하며 개별 지도 실시
정리	정리 - 분석 결과를 바탕으로 근거 기반 추천 이유를 정리하기 다음 차시 안내(차시 예고) - 분석 내용을 바탕으로 캔바를 활용한 추천 인포그래픽 제작 및 글쓰기 활동 예고하기	유의점 - 실제 수치에 기반한 객관적 판단을 칭찬하여 학습 동기를 강화

④ 에듀테크 활용 의도 및 전략

단계	에듀테크 활용 의도 및 전략	활용 장면 (QR코드 및 한글링크)
도입	- 3차시에서 학생들이 직접 조사한 사진 자료 및 데이터 자료를 활용한다. - 정제되지 않은 데이터(raw data)만 가지고 있을 경우 분석이 어려움을 학생들이 직접 느끼도록 한다.	
전개	- 그래프를 그리기 위해서는 엑셀에 정리된 테이블이 필요하다. 학생들이 조사한 자료를 엑셀에 작성하고 드래그앤드롭으로 끌어와도 되지만, CODAP 자체에서 표(테이블)를 생성할 수도 있다. - 제목을 모둠별로 조사한 품목으로 설정하고, 세로열 첫 번째에는 상점 이름을 설정한다. 이후 열에는 차례로 1-2차시에서 결정한 모둠별 합리적인 선택의 기준이 되는 항목을 넣는다. - 표를 그릴 때에는 수치만 넣도록 한다. 예를 들어 1+1 등 해당 상품에 행사가 끼어있는 경우에는 1을, 행사를 하지 않는 경우에는 0으로 넣어야 수치 비교가 쉽다. 수치로 변환하지 않는다면 그래프를 그릴 때 '범주형'을 선택해야 한다. - 상단에서 '그래프'를 선택하면 입력한 표에 대한 그래프를 그릴 수 있다. 그래프의 세로축과 가로축을 선택하면 그래프가 그려진다. 그래프 옆의 세로 메뉴창을 이용해 점 그래프, 막대 그래프, 히스토그램 등으로 나타낼 수 있어 학생들이 조사한 자료에 적합한 그래프 형태를 선택하면 된다. - 시간 여유가 있는 경우, 다른 모둠의 자료를 함께 넣어 동시에 분석할 수도 있다. CODAP은 한 화면에 여러 개의 자료를 넣고 그래프에 함께 활용할 수도 있다. 따라서 관련도가 높은 항목을 조사한 모둠들끼리는 데이터를 공유하여 상관성을 본다면 더 의미를 찾아볼 수도 있다.	    https://codap.concord.org/
정리	- 자료를 표와 그래프를 통해 확인하고 찾은 의미를 기반으로 장소 추천하는 글을 다음 차시에 쓸 준비를 한다. - 캔바를 활용하여 인포그래픽으로 조사 과정과 결과를 정리할 것을 예고하고, 예시를 보여주어 차시를 예고한다.	 www.canva.com

⑤ 평가 설계하기

평가 영역	평가 요소	3단계		
		잘함	보통	노력 요함
지식·이해	합리적인 선택의 개념 이해	합리적 선택 시 다양한 요소를 고려해야함을 이해하고, 사람이나 상황에 따라 판단이 달라질 수 있음을 설명함	합리적 선택의 개념에 대해 이해하고, 사람이나 상황에 따라 판단이 달라질 수 있음을 이해함	합리적 선택의 개념 이해에 어려움이 있음
과정·기능	자료의 수집·분석·판단	자료를 수집하고 CODAP을 활용해 분석한 뒤, 근거를 들어 합리적인 선택을 판단함	자료를 수집하고 CODAP을 활용해 분석하여 합리적인 선택을 판단함	자료를 수집하고 분석하는 데에 어려움이 있음
가치·태도	자신과 친구들의 기준을 성찰·존중	자신의 합리적 선택 기준을 성찰하고, 다른 사람의 기준도 존중하며 경제적 선택의 다양성을 인식함	자신의 합리적 선택 기준을 설명하나 다른 관점에 대한 인식이 제한적임	자신의 합리적 선택 기준을 세우는 데 어려움이 있음

⑥ 학생을 떠올리며 피드백 설계하기

학생 유형	AI 의존도가 높은 수동적 유형	디지털 도구 활용이 어려운 유형	결과물 제출 속도가 빠른 유형
학습 특성	AI가 제시한 문장을 검토 없이 그대로 사용함. 질문을 생성하기 보다 정답을 받는 질문을 선호함	기기 조작 문제로 사고 흐름이 자주 끊김. 생각은 있으나 디지털 도구로 표현하지 못해 결과물이 단순해짐	초안 이후 수정·보완 과정이 짧거나 생략됨. 깊이 있는 분석보다 표면적 요약에 머무는 경우가 많음
사회정서적 특성	AI의 답변에는 쉽게 확신을 가지나, 자신의 의견을 말할 때는 머뭇거리거나 위축됨	또래보다 작업 속도가 느리다고 느껴 위축감을 경험함. 디지털 활동 시간에는 소극적으로 참여하거나 뒤로 물러남	친구들보다 먼저 끝내는 상황에서 우월감을 느낌. 반복 수정 요구 시 지루함이나 귀찮음을 표현함
피드백 및 코칭 전략	결과물의 옳고 그름보다는 AI의 말과 다른 내 생각은 무엇인지를 말로 표현하도록 유도함. AI를 정답 제공자가 아닌 질문 생성 도구로 활용함	종이·연필이나 말로 먼저 생각을 표현한 뒤 디지털로 옮기는 방식으로 부담을 완화함	판단의 이유와 근거를 추가로 탐색하도록 요구하는 데 중점을 두며, 추가 질문이나 보완 과제를 통해 사고의 깊이를 확장하도록 함



55

소속 관교여중

작성자 정태호

55

시디지털 도구 활용 수업 및 평가 설계 절약 솔루션을 설계하라

① 시디지털 도구 활용 프로젝트 수업 설계 개요

- 대상 : 중학교 3학년
- 관련 교과 : 과학
- 프로젝트 목표
학생들이 일상 속 현상에 대한 문제를 발견하고 탐구 질문을 스스로 생성하여 문제를 탐구하고 해결 방안을 도출한 뒤, 그 결과를 논술 형태의 글쓰기로 창의적으로 제시하는 것을 목표로 한다.
- 활용 에듀테크 : 핑커벨, 캔바, 제미나이

에듀테크 활용 의도 및 수업 전 준비사항

핑커벨의 보드 기능을 활용하여 학생들의 각 차시별 결과물을 공유한다. 이 때, 시각적으로 표현하는 내용은 캔바나 제미나이의 이미지 생성 기능을 활용하도록 한다. 또한, 각 차시에서의 질문들에 제미나이 등의 생성형 AI의 조언을 구할 수 있도록 안내한다.

② 교육과정 분석하기 및 프로젝트 설계

교과 및 성취 기준

교과	성취 기준
과학	[9과22-03]가정에서 전기 에너지가 다양한 형태의 에너지로 전환되는 예를 들고, 이를 소비 전력과 관련지어 설명할 수 있다.

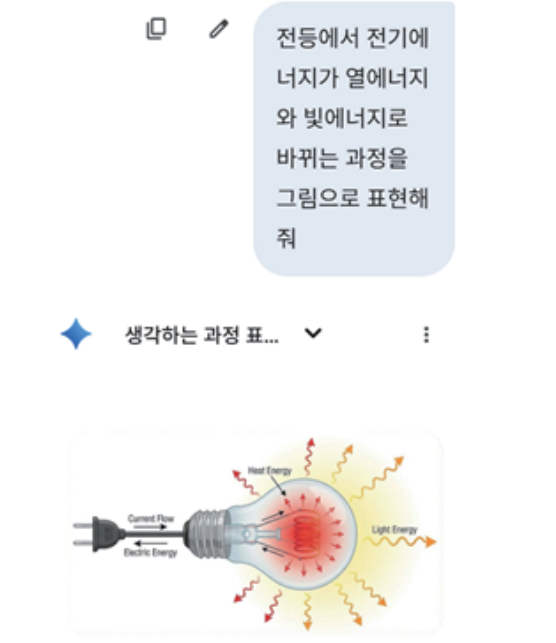
프로젝트 구성

차시	활동명	세부 내용
1	전기 낭비 장면 관찰 및 문제 인식	- 생활 속 전기 낭비 사례 탐색 - 핑커벨 보드에 사례 공유 및 문제 인식 정리
2	에너지 전환 과정 시각화	- 전기가 어떤 에너지(열, 빛 등)로 전환되는지 조사 - 캔바 또는 제미나이로 에너지 전환 과정 시각화
3	소비 전력 비교 및 해결아이디어 도출	- 기기별 소비 전력 비교, 효율 분석 - AI 활용 : 비교 자료 정리, 절약 아이디어 탐색
4	논술문 쓰기 (총괄 평가)	- 활동 1~3의 내용을 바탕으로 논술문 작성 - 사례, 개념, 문제점, 실천 방안 구조화

③ 교수학습 설계하기(교수 · 학습과정안)

단계	세부 내용	자료						
도입	학습안내 - 가정에서 전기 에너지가 다양한 형태의 에너지로 전환되는 예를 보여주며 이번 차시 활동을 안내한다.							
전개	활동1 - 제품 또는 상황 선정하기 - 지난 차시 활동으로 문제 인식했던 내용을 토대로 에너지 전환 과정을 표현할 제품 또는 상황을 선정한다. 예: 전기포트, 에어컨, 가습기, 복도등, 자판기, 냉장고 등 어떤 전기 제품(또는 시스템)을 선택했나요? *선택한 제품(상황): _____ 활동2 - 에너지 전환 과정 작성하기 - 전기 에너지가 어떤 에너지로 어떤 에너지로 바뀌는지 정리해 본다. <table><tr><td>제품 이름</td><td>전기 에너지가 바뀐에너지</td></tr><tr><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td></tr></table> 활동3 - 에너지 전환 과정 시각화 하기 - 활동 2 과정을 그림이나 도식으로 표현해 본다. ※직접 그리거나, 캔바, 이미지 AI도구도 활용할 수 있다.	제품 이름	전기 에너지가 바뀐에너지					에듀테크 - 캔바, 제미나이
제품 이름	전기 에너지가 바뀐에너지							
정리	핑커벨 보드에 공유하기 - 핑커벨 보드에 활동 과정을 업로드하고 친구들과 비교한다. 다음 차시 안내(차시 예고) - 같은 기능을 하는 제품이라도 소비 전력이 다를 수 있음을 알고, 제품을 선정해 소비 전력을 비교해보는 활동에 대해 안내한다.	에듀테크 - 핑커벨						

④ 에듀테크 활용 의도 및 전략

단계	에듀테크 활용 의도 및 전략	활용 장면 (QR코드 및 한글링크)
전개	1. 캔바를 활용하여 에너지 전환 과정을 시각화하여 표현해 본다.	
	2. 제미나이를 활용하여 에너지 전환 과정을 시각화하여 표현해 본다.	
정리	활동 과정을 땃거벨 보드에 공유하여 친구들과 비교해 본다.	

⑤ 평가 설계하기

평가 영역	평가 요소	3단계		
		잘함	보통	노력 요함
지식·이해	에너지 전환 과정의 정확성	제품의 작동 원리에 따른 전기 에너지의 전환 형태(운동, 소리, 열 등)를 모두 정확하게 찾아내어 설명할 수 있다.	전기 에너지가 다른 에너지로 전환됨을 알고 있으나, 제품의 특성에 따른 에너지 형태를 1~2개 놓치거나 설명이 다소 부족하다.	전기 에너지가 어떤 형태의 에너지로 전환되는지 구분하지 못하거나 사실과 다르게 설명한다.
과정·기능	에너지 전환의 시각화	도식이나 그림을 활용하여 에너지의 흐름과 전환 과정을 한 눈에 알아보기 쉽게 체계적으로 표현한다.	도식이나 그림으로 에너지 전환 과정을 표현하였으나, 에너지의 흐름이 불분명하거나 구성이 다소 단순하다.	시각적 표현(그림, 도식 등)이 포함되지 않았거나, 그림만으로는 전환 과정을 파악하기 어렵다.
가치·태도	과학적 탐구 태도 및 참여도	제시된 예시 외에도 일상생활 속 다양한 제품을 스스로 탐색하며, 에너지 전환 과정을 정확하게 시각화하려는 의지를 보임	안내에 따라 제품을 선정하고, 전기 에너지가 다른 에너지로 전환되는 과정을 도식이나 그림으로 완성하기 위해 과제에 성실히 참여함	과제 수행에 소극적이며, 제품 선정이나 시각화 과정에서 교사의 지속적인 독려가 필요하거나 결과물이 미완성임

⑥ 학생을 떠올리며 피드백 설계하기

학생 유형	자료는 있으나 연결을 못 하는 학생	결석 등으로 흐름이 끊긴 학생	차시를 진행하며 주제를 바꾸고 싶은 학생
학습 특성	사례·수치·개념이 따로 놓음	일부 활동 경험 부족	활동을 거치며 새로운 사례나 더 적절한 문제를 발견하여 초기 주제에 대한 생각이 변화함
사회정서적 특성	스스로 판단을 어려워함	뒤처졌다고 느낌	생각을 바꾸는 것이 틀린 선택일 수 있다고 느끼며 평가에서 불리해질까 걱정함
피드백 및 코칭 전략	각 차시의 결과가 앞에서 본 사례와 어떻게 이어질지 생각해보기끔 안내	전 차시부터 이어서 따라올 수 있도록 안내	탐구 과정에서 더 적절한 사례로 주제를 조정하는 것은 자연스러운 선택임을 안내



56

소속 인항고

작성자 김성수

56

시디지털 도구 활용 수업 및 평가 설계

겉넓이가 일정한 원기둥의 최대 부피 찾기

① 시디지털 도구 활용 프로젝트 수업 설계 개요

- 대상 : 고등학교 2학년
- 관련 교과 : 수학Ⅱ (도함수의 활용 - 함수의 극대와 극소, 최적화 문제)
- 프로젝트 목표
 - 겉넓이가 일정할 때 부피가 최대가 되는 원기둥의 조건을 미분을 통해 수학적으로 증명할 수 있다.
 - 지오지브라를 활용해 수식의 변화를 시각적으로 확인하고, CODAP으로 실제 데이터를 분석하여 이론과 현실의 차이를 발견할 수 있다.
 - 탐구 과정을 캔바 인포그래픽으로 제작하여 수학적 원리를 논리적이고 창의적으로 전달할 수 있다.
- 활용 에듀테크 : 지오지브라, CODAP, 캔바, 땡커벨, 패들렛

에듀테크 활용 의도 및 수업 전 준비사항

1. 에듀테크 활용 의도

시각적 직관 형성 (지오지브라) : 추상적인 미분 공식에 접근하기 전, 동적 기하 도구를 통해 부피가 최대가 되는 순간의 입체 모양을 눈으로 확인하게 하여 수학적 직관을 먼저 깨우고자 함

실제적 데이터 탐구 (CODAP) : 교과서 속 정제된 숫자가 아닌, 실제 시장의 캔 데이터를 직접 다뤄봄으로써 이론과 현실의 오차를 발견하고 그 원인을 탐구하는 데이터 리터러시를 함양함

지식의 구조화 및 표현 (캔바) : 파편화된 탐구 결과(수식, 그래프, 사진, 분석 내용)를 인포그래픽 형태로 재구성하며 **비주얼 씽킹**을 실현하고, 수학적 의사소통 역량을 강화함

실시간 피드백 및 공유 (패들렛) : 에듀테크를 활용해 모든 학생의 탐구 과정을 실시간으로 모니터링하고, 결과물을 즉시 공유하여 **동료 학습(Peer Learning)**이 일어나게 함

2. 수업 전 준비사항

디지털 인프라 및 도구 세팅

학생용 스마트 기기(크롬북, 태블릿 등) 충전 상태 및 학교 무선망(Wi-Fi) 접속 확인

교육용 캔바 : 학생들을 '학급'으로 초대하고, 학생들이 바로 내용을 채울 수 있는 **[비주얼 씽킹 활동지 템플릿]**을 제작하여 공유 링크 생성

CODAP : 실제 음료 캔 10~20종의 반지름(r)과 높이(h)가 정리된 기본 데이터셋(CSV 파일) 준비

교구 및 데이터 준비 : 모듈별 실제 측정용 캔 음료(서로 다른 비율의 캔 3~4종)와 정밀 측정 도구 (버니어캘리퍼스 또는 줄자) 준비

사전 학습 확인 : 함수의 극대·극소 개념 및 원기둥의 부피·겉넓이 공식에 대한 선수 학습 상태 확인

지오지브라 및 캔바의 기본 조작법에 대한 짧은 튜토리얼 영상 또는 안내 자료 준비

② 교육과정 분석하기 및 프로젝트 설계

교과 및 성취 기준

교과	성취 기준
[수학 II] (도함수의 활용)	[12수학II02-08] 함수의 그래프의 개형을 그릴 수 있고, 방정식과 부등식에 대한 문제 및 함수의 극대, 극소를 활용한 최적화 문제를 해결할 수 있다.

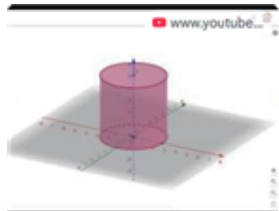
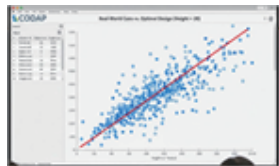
프로젝트 구성

차시	활동명	세부 내용
1	수학 지킴이	[미분을 활용한 최적의 캔 설계] - 주제 만나기: 캔 음료 디자인의 비밀과 경제적 최적화의 필요성 인식 - 지오지브라 탐구: 원기둥 모델링을 통해 부피가 최대가 되는 직관적 조건 발견 - 수학적 증명: 도함수를 활용하여 겹넓이가 일정할 때 최대 부피 비 ($h=2r$) 유도
2	세상 지킴이	[데이터 분석과 비주얼 씽킹] - 데이터 분석(CODAP): 실제 캔 측정 데이터를 분석하여 이론값과 현실 디자인의 오차 발견 - 비주얼 씽킹(캔바): 캔바 템플릿을 활용하여 탐구 과정과 분석 결과(아이콘, 차트)를 인포그래픽으로 제작 - 주제 마무리: 패들렛에 공유하고 실생활 속 수학의 가치 성찰

③ 교수학습 설계하기(교수·학습과정안)

단계	세부 내용	자료
도입	동기유발 - 다양한 캔 음료 사진 제시 및 '경제적 최적화' 질문 던지기 - 활동: "겉넓이가 일정할 때 최대 부피를 가질 모양은?" 예측하기	에듀테크 - 락커벨 (실시간 투표) 유의점 - 실생활 문제와 수학의 연결성 강조
전개	활동1 ● 수학 지킴이: 지오지브라 시각화 탐구 - 슬라이더를 이용해 원기둥의 반지름 변화에 따른 부피 변화 관찰 - 그래프의 극대점에서 나타나는 입체(지름=높이)의 특징 직관적 발견 활동2 ● 수학 지킴이: 도함수를 활용한 증명 - 부피 함수 $V(r)$를 세우고 미분을 통해 극대값($h=2r$) 도출 - 모듈별 협업 문서를 통해 논리적 증명 과정 기록 및 공유 활동3 ● 세상 지킴이: 데이터 분석 및 캔바 제작 - CODAP: 실제 캔 측정 데이터를 입력하여 이론값과의 오차 분석	에듀테크 - 지오지브라 (3D 모델링) 유의점 - 계산 전 시각적 직관 형성 유도 에듀테크 - 노션 또는 구글 문서 유의점 - 변수와 상수의 구분 주의 지도 에듀테크 - CODAP, 캔바 유의점 - 비주얼 씹킹을 통한 정보 구조화
정리	정리 - 패들렛에 완성작 게시 및 '갤러리 워크' 형식의 상호 피드백 - 실생활 문제를 해결하는 도구로서의 미분의 가치 정리 다음 차시 안내(차시 예고) - 일상 속 또 다른 최적화 사례(포장지, 상자 등) 찾아오기 과제 부여	에듀테크 - 패들렛 유의점 - 동료 평가 루브릭 사전 안내

④ 에듀테크 활용 의도 및 전략

단계	에듀테크 활용 의도 및 전략	활용 장면 (QR코드 및 한글링크)
도입	[의도] 실시간 상호작용 및 동기유발 - 학생들의 사전 예측을 시각화하여 수업 몰입도를 높이고, 정답이 아닌 '탐구의 과정'에 집중하게 함	 
전개	[의도] 추상적 개념의 시각화 및 증명 - 수식으로만 존재하는 미분 개념을 지오지브라로 시각화하여 원리를 이해하고, 실제 데이터를 CO DAP으로 분석하여 수학적 모델링 역량을 강화함 [의도] 지식의 구조화 및 비주얼 씹킹 - 캔바 템플릿을 활용하여 복잡한 증명 과정과 데이터 분석 결과를 논리적이고 창의적인 인포그래픽으로 재구성함	     
정리	[의도] 공유 기반의 동료 학습 - 패들렛을 통해 서로의 분석 결과와 디자인 아이디어를 공유하며 비판적 사고와 의사소통 역량을 기름.	 

⑤ 평가 설계하기

평가 영역	평가 요소	3단계		
		잘함	보통	노력 요함
교과역량	도함수의 활용	부피 함수를 정확히 유도하고 미분을 통해 최적 비율($h=2r$)을 완벽히 증명함	부피 함수를 세우고 미분을 시도했으나 결과 도출 과정에 일부 오류가 있음	함수의 극대·극소 개념을 상황에 적용하는 데 어려움이 있음
에듀테크	공학도구 활용	지오지브라와 CODAP을 능숙하게 조작하여 데이터의 수학적 의미를 명확히 해석함	도구를 활용했으나 시각적 정보와 이론을 연결하는 설명이 다소 부족함	도구 조작이 미숙하여 유의미한 분석 데이터를 얻지 못함
의사소통	비주얼 씩킹	캔바를 활용해 탐구 및 분석 결과를 시각적·논리적으로 매우 명확히 표현함	핵심 내용은 포함했으나 시각적 구조화나 데이터 분석의 깊이가 평이함	정보를 단순히 나열하는 수준이며 시각적 전달력이 낮음

⑥ 학생을 떠올리며 피드백 설계하기

학생 유형	수학적 모델링 우수자	느린 학습자	디지털 도구 우수자
학습 특성	수식 전개가 빠르고 정답 도출 능력이 뛰어남	미분 계산 및 함수 식 세우기 단계에서 속도가 늦고 포기하려 함	도구 조작은 화려하나 수학적 증명이나 데이터 해석이 부족함
사회정서적 특성	결과 중심적이며 실생활 연결성에는 흥미가 적음	실패에 대한 두려움이 있고 수학적 자신감이 낮음	외적인 완성도에 집착하며 협업보다 독단적 작업을 선호함
피드백 및 코칭 전략	"실제 캔은 왜 네가 구한 정답과 다를까?"라며 비판적 탐구 유도	"지오지브라 그래프를 먼저 보며 직관적 정답부터 찾아볼까?"라고 격려	"이 멋진 디자인의 수학적 근거를 한 줄만 더 설명해볼까?"라고 코칭



57

소속 박문중, 부원여중

작성자 우학수, 박현주

57

시디지털 도구 활용 수업 및 평가 설계

가설을 현실로 만드는 데이터 리터러시

① 시디지털 도구 활용 프로젝트 수업 설계 개요

- 대상 : 중학교 3학년
- 관련 교과 : 정보, 수학
- 프로젝트 목표
 - 1) 생성형 AI를 협력자로 활용하여 데이터 분석을 위한 독창적인 가설을 세울 수 있다.
 - 2) 바이브 코딩으로 수학적으로 통계 지표를 계산하고, CODAP의 산점도와 비교하여 데이터의 관계 및 타당성을 검토하고 예측할 수 있다.
- 활용 에듀테크 : 생성형 AI(뤼튼 등), CODAP, 바이브 코딩, 캔바, 패들렛

에듀테크 활용 의도 및 수업 전 준비사항

- 생성형 AI : 단순 검색이 아닌 전문가 컨설턴트 및 팀원으로 활용하여 가설 설정 및 분석 코칭 수행
- CODAP : 데이터 시각화 및 산점도 분석, 예측을 이해하는 직관적 도구로 활용
- 패들렛 : 결과물 아카이빙 및 동료 피드백(칭찬과 아이디어 더하기) 공간 마련
- 캔바 : 보고서 작성 및 바이브 코딩으로 통계 계산기 프로그램 구현

② 교육과정 분석하기 및 프로젝트 설계

교과 및 성취 기준

교과	성취 기준
정보	[9정02-04] 사례를 중심으로 데이터 간의 관계를 파악하고, 데이터에 기반하여 의미를 해석한다.
수학	[9수04-07] 분산과 표준편차를 구하고 자료의 분포를 설명할 수 있다. [9수04-09] 자료를 산점도로 나타내고 상관관계를 말할 수 있다.

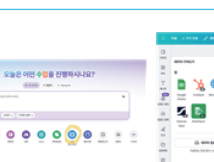
프로젝트 구성

차시	활동명	세부 내용
1	가설 설정 및 데이터 수집	- [생성형AI 활용] 생성형 AI(뤼튼, 제미나이)를 활용하여 학생 스스로 문제해결을 위한 가설을 설정하고 필요한 통계자료(수치데이터) 수집 계획 수립 및 질문 리스트 설계하기
2	통계 프로그램 바이브 코딩	- [캔바 바이브 코딩] POPS 데이터를 활용해 평균, 분산, 표준편차, 대표값을 구하는 알고리즘을 설계하고 실제 수치값 산출. 학생이 생각한 대표값과 코딩 결과 비교.
3	시각화 분석	- [CODAP] 산점도를 생성하고, 추세선을 통해 상관관계 및 경향성 파악
4	수치·그래프 비교 및 보고서 작성	- [데이터 교차 검증] 바이브 코딩의 '분산 수치'와 CODAP의 '산점도 퍼짐 정도'를 비교하며 데이터 기반 의미 해석 및 가설 검증하고 캔바로 보고서 작성
5	발표 및 공유	- [캔바 & 패들렛] 제작한 보고서를 공유하고, "잘한 점 칭찬, 좋은 아이디어 제안"의 동료 피드백 진행

③ 교수학습 설계하기(교수·학습과정안)

단계	세부 내용	자료
도입	동기유발 - 전시 학습에서 생성형 AI를 활용하여 학생 스스로 문제 해결을 위한 가설 설정 및 수집한 수치데이터 확인 - 학습목표 제시	에듀테크 - 패들렛
전개	활동1 ● 통계 개념 이해 - 평균, 분산, 표준편차, 대표값에 대한 간단한 복습 - 간단한 수치 자료 예시로 직접 계산해보기 활동2 ● 생성형 AI(뤼튼/제미나이)로 캔바사용 프롬프트 생성 - 생성형 AI와의 협업으로 바이브 코딩에 필요한 프롬프트 작성 활동3 ● 캔바AI Code 기능으로 통계 프로그램 바이브 코딩 - 활동2에서 생성한 프롬프트를 활용하여 캔바 AI로 통계 프로그램 구현	에듀테크 - 캔바 유의점 - AI 제안을 비판적으로 검토하도록 지도
정리	정리 - 바이브 코딩 결과 공유 및 피드백 다음 차시 안내(차시 예고) - CODAP으로 데이터 분석하기 안내	에듀테크 - 패들렛

④ 에듀테크 활용 의도 및 전략

단계	에듀테크 활용 의도 및 전략	활용 장면 (QR코드 및 한글링크)
도입	● 패들렛 활용 - 전시 학습 내용 확인 및 피드백	
전개	활동2 ● 생성형 AI 활용 준비 - 휘튼 또는 제미나이에 접속한다. - 생성형 AI를 '보조자'로 활용함을 안내 ● 바이브 코딩용 프롬프트 생성 - 다음 문장을 입력한다. “너는 중학교 3학년 학생이고 캔바시 코딩을 이용해서 수학 통계 계산 프로그램을 만들 거야. 숫자로 된 데이터를 입력하면 평균, 분산, 표준 편차를 계산하고 대푯값(중앙값, 평균, 최빈값)을 계산 후 가장 알맞은 대푯값을 제시해주는 프로그램이야. ... 중략 ... 캔바시에 입력할 프롬프트 작성해줘.” ● 프롬프트 검토 및 수정	너는 중학교 3학년 학생이고 캔바시 코딩을 이용해서 수학 통계 계산 프로그램을 만들거야. 숫자로 된 데이터를 입력하면 평균, 분산, 표준편차를 계산하고 대푯값(중앙값, 평균, 최빈값)을 계산 후 가장 알맞은 대푯값을 제시해주는 프로그램이야. 데이터행을 사용자로 입력 받고, 숫자로 된 자료를 입력할 수 있어. 직접 표에 입력 받을 때는 자료의 개수를 입력하고 그 개수 만큼 표가 생성되고 입력하도록 해줘. 캔바시에 입력할 프롬프트 작성해줘. [질문 화면]  [AI 답변 결과] 
	활동3 ● 바이브 코딩으로 통계 프로그램 구현 - [캔바 AI]-[코드] 기능 선택 - 활동2 결과물 프롬프트를 캔바시에 입력 - 코드 자동 생성 확인 - 프로그래밍 결과 확인 - 테스트 데이터 입력하여 오류 여부 확인 참고! 무료 캔바 계정의 경우 약 20회/일 메시지 요청 가능 - 오류 수정 및 프로그램 개선 - 실제 수집한 데이터 파일을 업로드 후 분석 결과를 확인하고, 자신의 예상값과 비교하고 판단하기 - 프로그램이 완성되면 오른쪽 위의 [게시]를 클릭하여 링크 생성 - 생성된 링크를 패들렛에 공유	  [캔바]
	● 추가 Tips - 캔바로 산점도, 추세식 구현 - 캔바 홈 화면에서 [시트] 선택 - 상단의 [작업]-[데이터 가져오기]로 데이터 파일 업로드 하거나 직접 시트에 입력 - 한 쌍 데이터 선택 후 [Magic Charts]로 산점도 구현 후 시트로 드래그 - [작업]-[Magic Insights] 기능을 이용하여 추세식과 예측값을 알 수 있고, 시로 자료에 대한 분석도 가능	 
정리	● 패들렛 활용 - 바이브 코딩 결과물 아카이빙 및 동료 피드백 공간으로 활용 - 좋아요 또는 댓글 기능 활용	

⑤ 평가 설계하기

평가 영역	평가 요소	3단계		
		잘함	보통	노력 요함
지식·이해	데이터 수집 및 구조화	데이터를 적절히 수집하고 CODAP에서 활용 가능한 형태로 완벽하게 구조화함	가설에 필요한 데이터를 수집할 수 있으나, 구조화 과정에서 일부 오류가 있거나 도움이 필요함	데이터 수집/구조화에 어려움을 겪으며 데이터 속성을 이해하지 못함
과정·기능	데이터 해석 및 검증	바이브 코딩 수치와 산점도 결과를 비교하여 논리적인 대안과 시사점을 제시함	단편적인 사실은 파악하나, 수치와 그래프를 연결하여 해석하는 논리가 부족함	그래프의 의미를 해석하지 못하거나 무관한 주관적 의견만 제시함
가치·태도	디지털 시민성 및 참여	정직하게 분석에 임하며, 패들렛에서 동료의 의견을 수용하고 건설적인 피드백을 나눔	활동에 참여는 하나 수동적이며, 동료 결과물에 대한 관심이나 피드백이 부족함	활동 참여도가 현저히 낮고 데이터 윤리나 타인 존중을 고려하지 않음

⑥ 학생을 떠올리며 피드백 설계하기

학생 유형	기술 숙련형	디지털 불안형	개념 혼란형	느린 학습자형
학습 특성	도구 습득 빠름	도구 사용 두려움	개념 적용 오류	속도가 느리고 단계적 안내 필요
사회정서적 특성	인정 욕구가 강하고 친구 가르쳐주는 것을 좋아함	실패에 대한 두려움이 크고 위축되어 소외되기 쉬움	성실하고 집착력이 있으나 지적받으면 크게 좌절함	자신감 낮으나 안정 시 참여함
피드백 및 코칭 전략	[심화 확장] "그래프가 왜 이렇게 나왔을까? 원인을 2가지만 더 추론해보자." (SW 멘토 역할 부여).	[정서적 지지 및 스캐폴딩] "처음엔 버튼이 많아 복잡해 보이지? 선생님이랑 '가져오기' 버튼만 먼저 눌러보자." (Small Step 제공).	[개념 재확인] "OO 정말 열심히 했네! 그런데 이 데이터를 막대 그래프로 볼 때랑 산점도로 볼 때 어떤 것이 관계가 더 잘 보일까?".	[단계 분절·반복 확인] "지금은 여기까지만 해보자. 이 단계만 잘 났으면 충분해."



58

소속 후정초, 용마초

작성자 신명숙, 임세원

58

시디지털 도구 활용 수업 및 평가 설계

우리가 작성하는 헤드라인

① 시디지털 도구 활용 프로젝트 수업 설계 개요

• 대상 : 초등학교 6학년

• 관련 교과 : 영어

• 프로젝트 목표

AI 디지털 도구를 활용한 영어 수업을 통해 학생이 단원 주제(꿈과 직업)에 관한 짧은 글의 핵심을 스스로 선택하고 근거를 들어 설명하며, 귀를 열어 다양한 직업의 세계를 탐험하고 장래 희망 표현을 익혀 자신의 진로와 생각을 영어로 표현하는 역량을 기른다.

• 활용 에듀테크 : 워튼, 노트북 LM, 패들렛, 캔바

에듀테크 활용 의도 및 수업 전 준비사항

의도: 짧은 글 읽기 활동에서 핵심 단어·문장 찾기를 쉽게 돕고, 학생이 자신의 꿈/미래 직업을 영어로 더 잘 표현하도록 지원하며, AI 결과를 그대로 쓰기보다 근거 기반으로 선택·수정하는 학습을 강화한다.

수업 전 준비 사항: 노트북 LM을 활용하여 학생에게 기대하는 예 제시

- 워튼으로 만든 짧은 글의 핵심 내용을 근거 중심으로 파악하고(주요 단어·문장 선정), 이를 바탕으로 모듈별 헤드라인을 작성·점검하도록 지원

- 수업 전 교사는 글 자료(소스) 미리 준비, AI 답변은 참고 자료이며 원문 근거 확인이 필수임을 안내

② 교육과정 분석하기 및 프로젝트 설계

교과 및 성취 기준

교과	성취 기준
영어	[6영03-01] 쉽고 간단한 문장을 강세, 리듬, 억양에 맞게 소리 내어 읽을 수 있다 [6영03-04] 쉽고 짧은 글을 읽고 줄거리나 목적 등 중심 내용을 파악 할 수 있다. [6영04-01] 소리와 철자의 관계를 바탕으로 쉽고 간단한 낱말이나 어구를 듣고 쓸 수 있다. [6영04-02] 알파벳 대소문자와 문장부호를 문장에서 바르게 사용할 수 있다.

프로젝트 구성

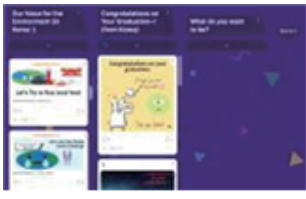
차시	활동명	세부 내용
1~3	듣기 & 말하기 말하기	- 자신의 꿈을 친구들에게 자신 있게 말하고, 서로의 꿈 격려 - 세계의 존경받는 인물들 사진 보며 그들의 직업을 영어로 말하기 - 리포터와 카메라맨이 되어 친구들의 꿈을 인터뷰
4~6	읽기 & 쓰기	- 명함 주인 찾기 활동을 통해 직업을 추측하며 직업 체험 - 짧은 글을 읽고 목적과 맥락에 맞게 주요 내용을 이해한 뒤, 핵심 단어와 문장 선택 - 선택한 내용을 바탕으로 자신의 꿈을 간결하고 창의적인 헤드라인으로 표현 - 'Our Survey' : 글과 그래프를 읽고, 몇 명의 학생들이 어떤 직업을 원하는지 세부 정보 파악 - 자신의 장래 희망 소개 자료를 만들어 타임캡슐에 넣기 - 'Who am I?' 퀴즈

③ 교수학습 설계하기(교수·학습과정안)

단계	세부 내용	자료
도입	동기유발 - 명함 주인 찾기 활동 - 글 읽기 -> 주요 내용 파악 - AI 생성 글(손흥민 예시 글)을 제시해 흥미 유발	에듀테크 - 퀴트 유의점 - 학생들의 수준에 맞는 짧은 영어 글 생성
전개	활동1 - 주요 단어/문장 선정 활동(개인→모둠 협의) - 어떤 단어·문장을 핵심으로 잡았는지 근거 설명 (짧게 발표) 활동2 - 선택한 내용으로 헤드라인 작성 활동3 - 모둠별 헤드라인 공유	에듀테크 - 노트북 LM 유의점 - 수업 관련 자료 준비 제시 에듀테크 - 패들렛 유의점 - 헤드라인 실시간 공유
정리	정리 - 오늘 배운 주제와 관련한 자기평가 다음 차시 안내(차시 예고) - 'Our Survey': 글과 그래프를 읽기. - 친구들이 어떤 직업 원하는지 세부 정보 파악	에듀테크 - 캔바 유의점 - 학생들의 그래프 관련 자료 정리



④ 에듀테크 활용 의도 및 전략

단계	에듀테크 활용 의도 및 전략	활용 장면 (QR코드 및 한글링크)
도입	뤼튼 - 의도: 학생 수준에 맞는 짧고 쉬운 읽기 자료를 빠르게 제공해 읽고 활동의 흥미와 몰입을 높인다. - 글의 핵심 단어·문장을 학생이 스스로 선택하고 근거를 설명하도록 이해 중심 읽기를 강화한다. - 활용 전략: 수업 전 뤼튼으로 모델 글(예: 손흥민 꿈/노력 스토리)을 생성해 읽기 자료로 활용한다. - AI가 만든 글에서 학생이 핵심 문장/단어를 선택+이유 말하기 활동으로 연결한다.	
전개	노트북 LM - 활용 의도: 읽기 자료의 핵심 내용을 빠르게 파악하고, 학생이 근거 기반으로 이해·정리하도록 돕는다. AI를 활용해 문장을 다듬되, 학생이 스스로 선택·수정하며 사고를 확장하도록 지원한다. - 활용 전략: 수업 전 교사가 읽기 자료를 노트북 LM에 올려 요약/핵심 문장 찾기/질문 생성에 활용한다. 학생은 AI 답을 그대로 쓰지 않고 근거 문장 표시 + 내 말로 바꿔쓰기를 수행한다. 패드렛 - 활용 의도: 모둠/개인 결과물을 공유하며 서로의 생각을 비교하고, 소통·협업 중심 수업을 강화한다. 학생 참여를 높이고, 학습 과정을 기록하여 과정 중심 평가에 활용한다. - 활용 전략: 학생이 만든 헤드라인/핵심 문장/꿈 직업 문장을 패드렛에 게시 - 댓글로 좋았던 표현 1개 + 질문 1개 남기게 하여 상호 피드백 활동으로 연결한다	   

단계	에듀테크 활용 의도 및 전략	활용 장면 (QR코드 및 한글링크)
정리	캔바 - 친구들의 희망 직업 정보를 그래프로 시각화하여 읽고 흥미와 이해를 높인다. - 글과 그래프를 함께 읽으며 세부 정보 (직업 종류, 이유, 인원 수 등)를 파악하는 읽기 능력을 기른다. - 결과를 공유하며 비교·분석·의사소통 활동으로 확장한다. - 캔바 활용 전략: 설문/조사 결과를 바탕으로 캔바에서 막대그래프·원 그래프를 제작하고, 그래프와 함께 짧은 설명 글을 제시한다. - 학생은 글+그래프를 읽고 정보 찾기 - 미션(예: 가장 많은 직업, 이유, 순위, 차이)을 수행한다. - 모듈별로 그래프를 공유하고 친구 직업 선호 특징을 영어 문장으로 정리하여 발표/게시한다.	

⑤ 평가 설계하기

평가 영역	평가 요소	3단계		
		잘함	보통	노력 요함
읽기		내가 이해한 점·헛갈린 점을 구체적으로 정리했고, 다음에 바꿀 점까지 실천 계획으로 세우며, 내가 자랑스러운 점과 아쉬운 점을 근거와 함께 쓰고 성장한 변화를 분명하게 설명했다.	내가 이해한 점·헛갈린 점을 비교적 구체적으로 정리했고, 다음에 바꿀 점을 생각해보았으며, 자랑스러운 점과 아쉬운 점, 성장한 점을 어느 정도 설명했다.	이해한 점이나 헛갈린 점은 적었지만 내용이 짧거나 모호하고, 다음에 바꿀 점·자랑스러운 점·아쉬운 점·성장한 점이 구체적으로 드러나지 않았다.

⑥ 학생을 떠올리며 피드백 설계하기

학생 유형	적극적인 학생	반응적인 학생	소극적인 학생
학습 특성	주요 단어·문장 선택이 정확하고 헤드라인을 짧고 명확하게 만드는 능력이 있음	단어는 고르지만 “왜?” 설명이 약하며 헤드라인이 길거나 어색하게 나올 수 있음	단어 뜻 모름 → 전체 의미 연결이 어렵고 아무 문장이나 선택하거나 따라하기 쉬움
사회정서적 특성	리더 역할을 맡기 쉬우나 모둠원 의견을 놓치거나 “내가 맞아” 로 흐를 수 있음	자신감이 부족해 “이게 맞나?” 불안해 하고 친구에게 의존하려는 경향이 있음	실패 경험이 많아 회피/무기력 반응이 보이고 활동 자체를 부담스러워함
피드백 및 코칭 전략	“왜 핵심이라고 판단했는지 근거를 말해줄래?” “다른 친구가 고른 문장도 장점 한 가지 찾아서 설명해볼까?” “헤드라인을 다른 관점 (감동/도전/노력)으로 2개 더 만들어볼래?”	“네가 고른 단어 중 가장 중요한 단어 2개만 동그라미 쳐볼까?” “이 문장을 고른 이유를 왜냐하면~ 한 문장으로 말해보자” “헤드라인은 5~7단어로 줄이기 미션!”	“이 글에서 직업/꿈 단어만 먼저 찾기 (teacher, soccer, dream...)” “주인공은 누구야? 무엇을 하고 싶대?” 선택 범위 좁혀주기: “이 문장 중 가장 중요한 1문장만 고르자”



59

소속 인천연성초

작성자 진수정

59

시디지털 도구 활용 수업 및 평가 설계

나의 Free Time, 리얼톡으로 세계 ON!

① 시디지털 도구 활용 프로젝트 수업 설계 개요

- 대상 : 초등학교 5학년
- 관련 교과 : (영어) 14. What do you do in your free time?
- 프로젝트 목표
여가 시간에 하는 일을 디지털 도구를 활용하여 영어로 표현하고, 해외 친구들에게 소개할 수 있다.
- 활용 에듀테크 : 페어덱, 캔바(캔바 Canvas 포함), 줌, 블루킵, 핑커벨 보드 및 게임, 구글시트, 구글 스토리북, 구글 글래스룸, 교사 제작 시 웹앱

에듀테크 활용 의도 및 수업 전 준비사항

학생들의 생각을 유도하고, 학생 간, 학생-교사 간 의사소통 촉진, 교사가 제작한 웹앱 및 디지털 콘텐츠를 활용하여 학습 수준에 따른 맞춤 연습과 즉각적 피드백을 제공

② 교육과정 분석하기 및 프로젝트 설계

교과 및 성취 기준

교과	성취 기준
영어	[6영01-05] 여가 생활에 관한 담화나 디지털 글의 중심 내용을 파악한다. [6영02-09] 적절한 디지털 매체와 전략을 활용하여 창의적으로 여가 생활을 표현한다.

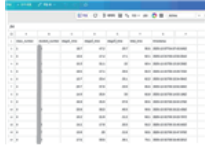
프로젝트 구성

차시	활동명	세부 내용
1	주제 만나기	- 페어덱으로 새 주제 만나기 - Grasps 평가 안내
2~3	표현 만나기	- 구글 스토리북 읽기 (읽기 전·중·후 활동) - 여가 활동 관련 주요 영어 표현 익히기
	표현 활용하기	- 핑커벨 보드에 여가 시간에 하는 일 포스팅하기 - 온라인 영어 표현 학습 게임
4~5	생각 풀어내기	- 브레인스토밍(학습지 작성) - 캔바로 자신의 여가 시간에 하는 일 포스터 제작
6	발표	- 일본학교와 공동 온라인 수업
7	주제 마무리하기	- 자기평가, 동료평가, 원어민 교사 평가 실시 - 개별 성찰 일지 작성

③ 교수학습 설계하기(교수·학습과정안)

단계	세부 내용	자료
도입	동기유발 - (읽기 전) 사진을 보며 무슨 내용인지 예측하기 - 비슷한 경험이 있는지, 나와 차이점은 무엇인지 발표	에듀테크 - 페어덱 유의점 - 자유롭게 자신의 생각을 댓글로 제출하도록 유도
전개	활동1 - (읽기 중) 'Jeannie's free time' 온라인 책 개별 읽기 - (읽기 후) 질문에 대답 제출하기 1. 기억나는 단어, 어구, 문장 2. 책의 주요 내용 확인 3. 나의 여가 활동과 차이점이나 공통점 4. 변화하지 않은 여가 활동의 가치 찾기 활동2 - "What do you do in your free time?"의 주요 표현 익히기 - 교과서 대화 듣고 따라 말하기 활동3 - 텡커벨 보드에 여가 활동을 보여주는 좋아하는 연예인 (혹은 캐릭터) 사진을 올리고 영어 표현 적기 빠른 학습자는 자신의 여가 활동에 관한 글 추가, 느린 학습자는 교사가 직접 지도 및 자세한 댓글 피드백 제공 - 선생님 댓글 확인하여 수정하고 친구들 글에 댓글 (혹은 '좋아요')로 반응하기 활동4 - 배운 내용 활용하여 온라인 게임 참여(블루킷, 텡커벨) - 학습자 수준·흥미를 고려하여 교사가 제작한 웹앱 게임 참여	에듀테크 - 구글 스토리북, 페어덱 유의점 - 무료 이미지 또는 교육용 사용이 허용된 자료만 사용하도록 사전 지도함 - 칭찬이나 건설적인 피드백으로 온라인 댓글 예의를 지킬 수 있도록 지속적으로 지도 - 게임 결과를 바탕으로 많이 틀리는 문제는 전체로 다시 지도 - 이전 학습 결과를 고려하여 맞춤형 웹앱 제작 에듀테크 - 캔바 Canvas 유의점 - 개별 학생 웹앱 활동 결과 시트에 저장
정리	정리 - 배운 표현 발표하기 - 개별 성찰일지 작성(배운 표현, 난이도, 느낀 점, 등) 다음 차시 안내(차시 예고) - 다음 시간 차시 안내	에듀테크 - 개인별 성찰일지(구글시트) 유의점 - 추후 교사가 개별 성찰일지에 피드백 추가

④ 에듀테크 활용 의도 및 전략

단계	에듀테크 활용 의도 및 전략	활용 장면 (QR코드 및 한글링크)
도입	페어덱 - 선생님이 공유하는 슬라이드를 함께 보며 실시간으로 답변 제출 가능하고 평소 발표를 하지 않은 학생들도 자신의 생각을 표현할 수 있다는 점에서 효과적이다.	 [페어덱 www.peardeck.com]
전개	구글 스토리북 - 여가 생활과 관련된 이야기 텍스트를 읽으며 중심 내용과 표현을 파악, 종이책이 아닌 디지털 책 읽기를 통해 텍스트·이미지·낭독 기능이 결합된 다중양식 읽기 경험을 제공한다. - 학교계정으로 구글 스토리북 링크가 생성 안되므로 링크가 필요할 시에 교사 개인 계정으로 책 링크 생성 팅커벨 보드 - 학습자가 스스로 영어 표현을 작성하여 사진과 함께 올리고 교사가 실시간 결과 확인 가능, 댓글과 직접 개입을 통해 낮은 학습자 도움 가능, 또한 빠른 학습자가 추가 포스팅이나 다양한 표현을 사용할 수 있도록 격려 가능, 친구들끼리 '좋아요'와 긍정적인 댓글은 학생들의 학습 의욕 높임 블루킷, 톱커벨 - 다양한 단원별 온라인 게임이 탑재되어, 학습자에 수준에 맞게 선택하여 사용 가능 Canva Canvas + Sheet - 학습자 웹앱 활동 결과를 실시간 캔바 시트에 업데이트, 결과를 함께 보며 학습 동기 상승, 추후 결과에 따라 느린 학습자에게 추가 도움 제공 가능, 학습 결과는 평가 반영한다.	 [구글 스토리북 읽기]  [팅커벨 보드]  [블루킷 게임]  [팅커벨 게임]  [구글 스토리북 - Jeannie's free time]  [웹앱 참여]  [웹앱 결과]  [캔바 시트 - 학생 활동 결과]  [Unit 14 Memory Game]
정리	구글시트 - 수업을 되돌아보며 배운 내용·느낀 점·다음 목표를 정리하는 자기 성찰 평가 도구로 활용, 성찰 내용을 통해 교사가 개별 학생의 이해도·정서 상태·추가 지원이 필요한 부분을 파악한다.	 [개별 성찰 일지]  [성찰 일지 템플릿]

⑤ 평가 설계하기

평가 영역	평가 요소	3단계		
		잘함	보통	노력 요함
이해	내용 이해	디지털 글을 읽고 인물의 여가 활동에 대해 정확하게 말하거나 제출한다.	주요 여가 활동 종류는 파악하지만, 이유 등의 세부 정보는 일부 놓치거나 교사의 도움을 받아 정리한다.	글을 읽은 후에도 여가 활동 내용 자체를 정확히 말하기 어려워하며, 교사의 추가 설명이 필요하다.
표현	영어 표현의 정확성	“In my free time, I...” 구조를 이용해 3문장 이상 자연스럽게 말하거나 쓰며, 오류가 있어도 의미 이해에 거의 지장이 없다.	기본 문장 2-3개를 말하거나 쓸 수 있으나, 동사형·단수/복수·어순에서 오류가 다소 있다.	문장을 스스로 완성하기 어려워 예시 문장을 거의 그대로 따라 쓰거나, 한 문장 이하로만 표현한다.
디지털 매체 활용	에듀테크 도구 활용	캔바 포스터 제작·게시판 글 쓰기·게임 참여 등 대부분의 활동을 스스로 기기 조작하여 제때 완료하고, 결과를 정확히 제출한다.	기본 기능(접속, 입력 등)은 사용할 수 있으나, 이미지 삽입·제출 등 일부 과정에서 교사의 도움이 필요하고, 작업이 다소 늦게 끝난다.	계정 로그인·조작 등에 지속적인 도움이 필요하며, 포스터 제작·게시글 작성·제출을 끝까지 수행하지 못하거나 누락이 잦다.
태도	수업 참여 및 협력 태도	페어덱·게시판·게임·성찰일지에 매 차시 적극적으로 참여하고, 친구 글에 격려 댓글을 남기며, 성찰일지를 구체적으로 작성한다.	활동에 참여는 하나, 댓글·성찰일지가 짧거나 형식적일 때가 있고, 게임·발표 참여가 들쭉날쭉하다.	수업 활동 참여가 전반적으로 소극적이거나, 댓글·성찰일지를 거의 작성하지 않으며, 발표·게임에 자주 불참한다.

⑥ 학생을 떠올리며 피드백 설계하기

학생 유형	영어·디지털 모두 강한 자기 주도형 학생	영어는 가능한데 디지털 활용이 약한 학생	느린 학습자 (영어·디지털 모두에서 지원이 필요한 학생)
학습 특성	- 스토리북·텍스트 내용을 빠르게 이해하고 핵심 표현을 잘 찾아냄 - “In my free time, I~” 문장을 3문장 이상 스스로 정확하게 말하고 씀 - 캔바, 핑커벨, 블루킷 등 디지털 도구를 별도 안내 없이도 능숙하게 활용함	- 교사의 안내가 있을 때 교과서·스토리북 내용을 이해하고 질문에 답할 수 있음 - 말하기·쓰기 활동에서 기본 문장 2-3개는 스스로 구성 가능함 - 캔바, 구글시트, 핑커벨, 등 접속·과제 제출 과정에서 자주 도움을 요청함	- 영어 듣기·읽기 속도가 느려, 활동 지시를 한 번 더 설명해 주어야 이해하는 경우가 많음 - 말하기·쓰기에서 스스로 완성하는 문장은 1문장 이하인 편이며, 예시 문장을 그대로 따라 쓰는 경우가 많음 - 디지털 도구 로그인·접속·제출 과정에서 반복적인 안내가 필요함
사회정서적 특성	- 자주 발표하며, 또래 활동에서 주도적인 역할을 맡음 - 친구의 의견을 기다리기보다 자신의 생각을 먼저 제시하는 경향이 있음	- 컴퓨터나 태블릿을 사용할 때 실수에 대한 불안이 있어 “선생님, 이게 맞아요?”를 자주 물어봄 - 디지털 활동에서 속도가 느려 스스로 위축되는 모습을 보이기도 함	- 새로운 활동 앞에서 걱정하는 표정을 짓거나 “저는 잘 못해요.”라고 먼저 말하는 경향이 있음 - 친구들 활동 속도가 빨라지면 활동을 포기하려 하거나 자리에서 조용히 있는 모습을 보임
피드백 및 코칭 전략	- 확장 과제 제공: 게시판에 추가 포스팅, 다양한 표현을 추가·활용하도록 격려, 일본 친구에게 묻고 싶은 질문 1-2문장 추가로 만들게 하기 - 친구 도움 역할 부여: 디지털 사용이 서툰 친구 옆에서 도와주도록 역할 지정	- 자리 배치 시 디지털에 익숙한 친구와 짝을 이루어 조작 도움을 받을 수 있게 함 - 기기 조작은 짝·교사가 도와주고, 영어 문장 완성은 직접 하도록 역할 분담 - “상황을 정확하게 영어로 표현했구나” 등 강점을 구체적으로 언급하며 자신감 향상 유도 - 디지털 과제는 단계별 체크리스트로 제공하여 하나씩 완료할 때마다 칭찬 피드백 제공	- 활동 목표를 줄이고 구체화하여 한 시간에 꼭 해야 할 문장·활동을 1-2개로 제시 - 페어덕·게임 활동에서는 짝과 함께 참여하게 하여 혼자서 아니라는 안정감 제공 - 캔바 포스터는 교사가 미리 만든 템플릿에 사진만 고르고, 문장은 교사의 도움을 받아 작성·작은 성공마다 “오늘은 문장을 끝까지 읽었구나.” 처럼 구체적 성취를 언급하며 강화 - Zoom 발표는 교사와 연습 후 한~두 문장만 마이크로 말해보는 작은 도전 과제로 제시



디지털 세상, 우리가 지킨다!

60

소속 인천봉수초

작성자 강보석, 김진모

60

AI디지털 도구 활용 수업 및 평가 설계

디지털 세상, 우리가 지킨다!

① AI디지털 도구 활용 프로젝트 수업 설계 개요

- 대상 : 초등학교 6학년
- 관련 교과 : 국어, 사회, 도덕, 창의적체험활동
- 프로젝트 목표
AI디지털 도구를 이용하요 탐구-제작-공유-실천을 가능하게 학생주도의 수업 실현
- 활용 에듀테크 : 알로, 패들렛, 캔바, 로블록스, DelightX, 엔트리 등

② 교육과정 분석하기 및 프로젝트 설계

교과 및 성취 기준

교과	성취 기준
국어	[6국06-04] 자신의 매체 이용 양상에 대해 성찰한다. [6국06-03] 적합한 양식과 수용자의 반응을 고려하여 복합양식 매체 자료를 제작하고 공유한다. [6국06-02] 뉴스 및 각종 정보 매체 자료의 신뢰성을 평가한다. [6국06-01] 정보 검색 도구를 활용하여 자신의 목적에 맞는 매체 자료를 찾는다. [6국01-05] 자료를 선별하여 핵심 정보를 중심으로 내용을 구성하고 매체를 활용하여 발표한다.
사회	[6사08-03] 민주주의에서 미디어의 의미와 역할을 이해하고, 여러 가지 미디어의 내용을 비판적으로 분석하여 올바르게 이용하는 태도를 기른다.
도덕	[6도02-03] 인간과 인공지능 로봇 간의 다양한 관계를 파악하고 도덕에 기반을 둔 관계 형성의 필요성을 탐구한다.

프로젝트 구성

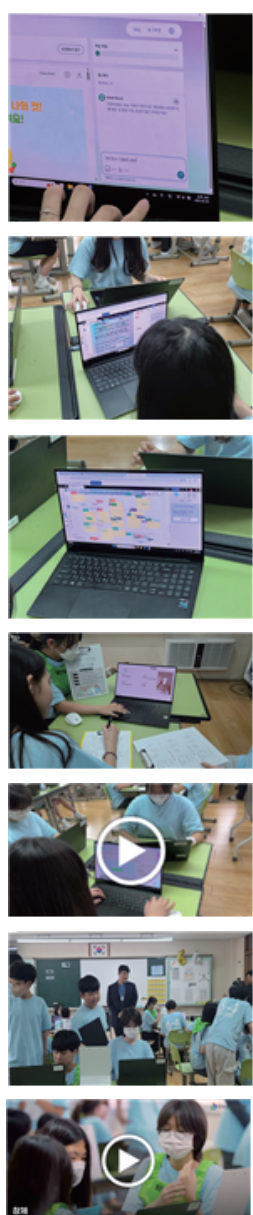
차시	활동명	세부 내용
1	디지털리터러시의 필요성과 프로젝트 도입	- 생활 속 디지털 문제 상황 사례탐색 - 디지털리터러시 개념 도출 및 필요성 토의 - 모듈 구성 및 주제 선택
2	AI와 함께 자기주도 탐구	- 브리스크티칭 학습부스터 기반 AI와 대화하며 주제 탐색 - 개념·사례·해결방안 정리 - 핵심 요약 정리 및 팀 공유
3	내가 만든 디지털 수업, 내가 만든 평가	- 학습자료 제작 방법 선택(엔트리/캔바/클래스팅 등) - 학습자료 내용 구성 및 활동 시나리오 작성 - 학생 스스로 평가기준 설계
4	학습은 끝! 이제 나눔을 준비할 시간	- 학습자료 제작 마무리 및 부스 준비 - 모듈 간 시연 및 피드백 - 내용 보완 및 최종 리허설
5	스스로 만든 배움, 함께 만드는 디지털 교실	- 교사 주도 브리스크티칭 활동(개인정보 유출 사례 기반) - 모듈별 부스 운영 및 주제 소개, 활동 진행 - 순회 학습 후 내용 정리 및 느낀 점 공유
6	삶과 연결되는 실천과 성찰의 시간	- 디지털 시민 선언문 또는 실천 계획서 작성 - 전체 공유 및 피드백 - 학습 소감 정리

③ 교수학습 설계하기(교수·학습과정안)

단계	세부 내용	자료
도입	동기유발 ● 전시학습상기 - (전체) 이전 차시에 준비한 부스 자료 점검 및 역할 정비 ● 동기유발 - 교육감 서한문 이미지 제시 - SK 개인정보 유출 사건 요약 영상 시청 탐구질문 "이런 상황에서 우리는 어떤 디지털 시민이 되어야 할까?" ● 학습목표제시 디지털 환경에서 발생하는 문제를 인식하고, 디지털 시민으로서 책임 있는 태도를 기를 수 있다. - 목표를 함께 읽고 오늘 우리가 할 활동에 대해 이야기 나누기 - 탐구질문 제시 및 학생 생성 활동	에듀테크 - 서한 캡처, 뉴스 영상 유의점 - 설명보다 질문 중심 전개 - 학생이 자신의 언어로 탐구 방향을 설정할 수 있도록 충분한 시간 제공 에듀테크 - 알로 : 학급구성원 전체의 학습질문을 통해 학습 목표 명확화
전개	활동1 개인정보 유출 사례를 통해 우리가 지켜야 할 디지털 시민의 태도는 무엇일까?	

단계	세부 내용	자료
전개	- (개별) 브리스크티칭에 접속하여 개인정보 유출 사례를 중심으로 SI와 대화하며 탐구 활동을 진행한다. - SI가 제시하는 질문에 응답하며, 문제의 원인, 해결 방안, 디지털 시민으로서의 바람직한 태도에 대해 스스로 정리한다. - 각자 자신의 탐구 흐름을 따라가며 주제에 대해 깊이 있게 사고하고, 중요하다고 생각한 핵심 키워드나 배운 점을 간단히 메모한다. - 교사는 설명자 역할에서 벗어나 관찰자/코치로 이동 활동2 내가 준비한 수업으로 친구의 실천을 이끌려면 어떻게 해야 할까? - (모둠) 각 모둠은 자신이 탐구한 디지털리터러시 주제에 대해 학습 부스를 운영한다. - 친구들에게 주제를 설명하고, 활동(퀴즈, 글쓰기, 체험 등)을 진행한다. - 각자 역할(설명자/안내자/기록자 등)을 나누어 운영한다. 에듀테크: 학생들은 교사가 정해진 틀을 따라가는 것이 아니라, 자신에게 가장 익숙하고 편한 에듀테크 플랫폼을 스스로 선택하여 학습자료를 제작하고 활동을 구성한다. - (개별) 부스를 순회하며 참여한 학생은 활동에 참여한 뒤 활동 소감 또는 새로 알게 된 점을 정리하고 스스로 느낀 점을 기록한다.	에듀테크 - 브리스크티칭 학습부스터, 기사 링크 유의점 - 교사는 학생의 탐구 과정을 관찰하며, 브리스크티칭 내 상호작용의 사고 수준과 몰입 정도를 점검 활용 플랫폼 : 엔트리, 캔바, 코스페이스스, 로블록스, 구글 퀴즈, 클래스팅시 글쓰기 등 활동 형태 예시: 퀴즈형 체험, 발표, 메타버스체험, 게임 기반 미션, SI 글쓰기 기반 성찰 활동 에듀테크 - 활동자료 유의점 - 참여율 확인
정리	활동3 학습 과정에 대한 성찰 - 오늘 활동을 되돌아보며, 내가 실천할 디지털 시민 행동 1가지를 문장으로 작성한다. 예시 : “나는 친구의 사진을 허락 없이 공유하지 않겠습니다.” - 작성한 문장을 온라인 협업공간 알로에 업로드한다 - 우리 반 전체의 선언문이 시각적으로 모인 디지털 시민 선언 보드를 함께 감상한다. - 활동을 통해 느낀 점과 다짐을 공유하며 수업을 마무리한다. 에듀테크: 알로(온라인 협업공간)를 선언문 시각화 보드로 활용 - 학생의 말이 ‘중요 활동지’가 아니라→ 온라인 공동 규범으로 확장되는 경험 정리 및 차시 예고 - 다음 차시와 준비 사항 안내하기	에듀테크 - 온라인 협업도구(알로) 유의점 - 선언문이 단순 구호가 아닌 개인 경험과 연결된 실천 의지로 작성되도록 안내

④ 에듀테크 활용 의도 및 전략

단계	에듀테크 활용 의도 및 전략	활용 장면
도입	● 사용한 에듀테크 - 알로(화이트보드 협업 공간) ● 사용한 장면 - 교육감 서한 이미지를 함께 보고, 알로 보드에 핵심질문을 각자 작성→전체 공유·분류 ● 에듀테크 활용 의도 - 자료 제시가 아니라 학생이 공동의 문제를 인식하고 핵심질문을 스스로 생성하며 수업 방향을 결정하도록 하기 위함 ● 활용 전략 - 자료를 알로에 제시→개별 질문 작성→전체 공유→유사 질문 묶기(분류)→공동 탐구질문 확정	
전개	전개1(탐구) - 브리스크 티칭 기반 개별 탐구 ● 사용한 에듀테크 - 브리스크 티칭(학습부스터) ● 사용한 장면 - 개인정보 유출 사례를 중심으로 AI와 대화하며 원인·대응·예방방안을 개별 탐색 및 정리 ● 에듀테크 활용 의도 - 학생이 자신의 수준과 속도에 맞게 개별화 탐구를 수행하고, 스스로 이해를 확장하는 깊이 있는 학습 - (탐구질문 중심)을 구현하기 위함 ● 활용 전략 - 브리스크 접속→핵심 질문을 바탕으로 AI 대화 탐구→핵심 개념/사례/해결방안 정리(키워드 3개+배운 점 1문장 등)→다음 제작활동에 연결 전개2 (제작·운영) - 학생 선택형 에듀테크 기반 부스 운영 ● 사용한 에듀테크 - 선택형 제작 플랫폼(엔트리, 캔바, 코스페이스스, 로블록스, 클래스팅AI 글쓰기 등) ● 사용한 장면 - 모둠별로 가장 익숙한 플랫폼을 선택하여 학습자료를 제작하고, 퀴즈/체험/게임/글쓰기 형태의 부스를 직접 운영 ● 에듀테크 활용 의도 - 학생이 학습 결과를 “제출”하는 수준을 넘어, 학습자료 제작자이자 수업 운영자로 참여하며 학습주도 성과 협업 역량을 강화하기 위함 ● 활용 전략 - 플랫폼 자율 선택→부스 콘텐츠 제작(안내자료/체험/미션/글쓰기)→역할 분담 운영→학생이 평가기준(루브릭) 구성→운영 후 피드백 반영 및 개선 ● 사용한 에듀테크 - 알로(협업 보드)	

단계	에듀테크 활용 의도 및 전략	활용 장면
정리	◆ 사용한 장면 - 디지털 시민 선언문 작성 후 ALLO에 업로드→전체 공유 및 실천 다짐 확산 ◆ 에듀테크 활용 의도 - 학습 결과를 기록·공유하여 개인의 다짐을 공동체 실천규범으로 확장하기 위함 ◆ 활용 전략 - 실천 문장 1문장 작성→ALLO 게시→공유 감상(댓글/스티커)→학습 약속으로 정리	

⑤ 평가 설계하기

평가 영역	평가 요소	3단계		
		잘함	보통	노력 요함
학생 주도 탐구·조절	탐구질문설정·과정 운영, 자신만의 평가 및 윤 기준 만들기·자기평가수정 보완	탐구질문을 구체화하고 과정 기록을 충실히 하며, 스스로 만든 평가기준으로 자기평가 및 수정을 수행 할 수 있다.	탐구질문을 구체화하고 과정 기록하고 스스로 평가 기준을 만들 수 있다.	탐구질문·과정 기록·평가기준으로 자기 평가 및 수정하기 위해 노력한다.
이해·표현	정보 판단·근거 제시, 자료 구성·정확성·전달력, 표현력	근거(출처·사실)에 기반해 판단을 설명하고 내용을 구조화해 정확하고 명료하게 전달하며, 점검·수정으로 완성도를 높일 수 있다.	근거를 제시하고 설명하고 내용을 전달 할 수 있다.	근거에 기반하여 내용을 전달 하려 노력한다.
나눔·협력 및 성찰·실천	소통·협력(운영), 피드백 반영·성찰·실천 계획	대상에 맞게 소통하며 협력적으로 운영하고, 피드백을 반영해 개선하며 성찰과 실천 계획이 구체적이다.	소통·협력·피드백 반영하려 하고 성찰·실천 계획을 할 수 있다.	소통과 피드백을 하려 노력하고 계획을 하려 한다.

⑥ 학생을 떠올리며 피드백 설계하기

학생 유형	느린 학습자	일반학습자	심화학습자
학습 특성	개념 이해·처리 속도가 느려 단계 안 내와 반복이 효과적임. 핵심을 잡는데 지원이 필요함	기본 절차수행 가능하며 점검하면 완성도가 올라감. 선택권을 주면 물 입이 좋아짐	이해·적용이 빠르고 스스로 확장 탐구함. 새로운 방법·도구를 적극 시도함
사회정서적 특성	작은 성공 경험과 즉각적 인정이 자신감에 도움 됨. 비교보다 개인 성장 초점이 필요함	또래 관계 영향이 있어 기준이 명확하면 안정적인. 협력 시 역할이 분명할수록 좋음	도전 욕구가 높아 역할 부여가 효과적이고 동료 지원에서 리더십이 나타남
피드백 및 코칭 전략	기준 2~3개로 단순화해 체크리스트 제공, 한 번에 한 가지 수정·보완을 반복함. 전후 비교로 성장을 기록함	자기평가 문장들(근거·개선·다음)과 동료피드백 1+1로 점검, 재제출로 수정·보완을 강화함	기준을 정교화하는 확장 질문과 코칭 역할 부여, 한계·다음 탐구까지 포함해 심화 과제를 제시함



61

소속 소래초

작성자 이현경, 이수진

61

시디지털 도구 활용 수업 및 평가 설계 우리는 모두 다르게 자라요!

① 시디지털 도구 활용 프로젝트 수업 설계 개요

- 대상 : 초등학교 3학년
- 관련 교과 : 과학
- 프로젝트 목표
동물의 한살이 과정을 조사하여 동물마다 한살이 유형이 다양함을 이해하고,
이를 소개하는 자료를 만들어 공유할 수 있다.
- 활용 에듀테크 : 패들렛, 멘티미터, 핑커벨 퀴즈, 캔바, 북크리에이터, 브리스크 티칭

에듀테크 활용 의도 및 수업 전 준비사항

- 본 프로젝트에서 에듀테크는 학생들의 호기심을 자극하고 자기 주도적인 탐구 활동을 지원하기 위한 학습 도구로 활용한다. 멘티미터를 활용하여 동물의 한살이에 대한 학생들의 기존 생각과 궁금증을 즉각적으로 수집함으로써 학습 동기를 유발하고 탐구 질문을 자연스럽게 형성하도록 한다.
- 패들렛은 학생들이 스스로 선택한 동물의 한살이 과정을 조사하고 자료를 정리하는 탐구 공간으로 활용하여, 정보 탐색과 생각 정리 과정을 시각적으로 드러내도록 돕는다.
- 캔바를 활용한 자료 제작 활동을 통해 학생들은 한살이 과정을 단계적으로 구조화하며 과학내용을 이해하기 쉽게 표현하는 경험을 한다.
- 북크리에이터를 통해 탐구 결과를 한 권의 책으로 제작하고 공유함으로써 읽고, 쓰고, 나누는 읽건쓰 활동을 실천하고 친구들의 탐구 결과를 비교하며 배움을 확장한다.
- 수업 전 교사는 각 에듀테크 도구의 계정과 학급 공간을 사전에 구성하고, 학생들이 도구 조작에 부담을 느끼지 않도록 간단한 템플릿과 예시 자료를 준비한다. 또한 동물의 한살이와 관련된 핵심 개념과 탐구 범위를 명확히 하여 학생 수준에 맞는 자료 탐색이 이루어지도록 한다. 아울러 온라인 공간에서의 소통 약속과 저작권에 대한 기본적인 안내를 통해 안전하고 책임 있는 디지털 학습 환경을 조성한다.

② 교육과정 분석하기 및 프로젝트 설계

교과 및 성취 기준

교과	성취 기준
과학	[4과03-01] 동물의 한살이 과정을 조사하여 동물에 따라 한살이의 유형이 다양함을 이해하고, 이를 소개하는 자료를 만들어 공유할 수 있다.

프로젝트 구성

차시	활동명	세부 내용
1	주제 만나기 - 동물의 한살이 탐험대 "너의 성장 이야기가 궁금해!"	- 도입: 우리 주변의 동물들이 어떻게 자라는지 상상하고 공유하기 (멘티미터) - 활동: 다양한 동물의 성장 과정 영상을 보고 공통점 찾기 (브리스크 티칭, 핑커벨퀴즈) - 활동: 내가 이번 단원 동안 깊이 있게 조사할 '나의 파트너 동물' 정하기 (패들렛) - 정리: 탐험대 선서 및 다음 시간 예고
2	정보 탐색 "동물의 일생을 추적하라!"	- 도입: 탐구 미션 확인 - 활동: 다양한 매체를 활용하여 동물의 단계별 특징 조사하기 (구글 렌즈/AR 검색) - 활동: 찾은 정보를 나중에 자료로 만들 수 있게 정리하기 (패들렛) - 정리: 조사한 내용 중 가장 신기했던 점 나누기
3	"달은 듯 다른 동물의 한 살이"	- 도입: 탐험 결과 공유회 - 활동: 모둠원과 함께 동물을 기준에 따라 분류하고 비교하기 (핑커벨 보드) - 활동: 분류한 개념을 퀴즈로 확인하며 개념 정교화하기 (캔바) - 화이트보드 협업 모드 - 정리: 다음활동 구상하기(북크리에이터 책 표지 만들기)
4~5	"세상에 하나뿐인 동물 백과사전"	- 도입: 최종 결과물 형태와 포함될 내용 확인하기 - 활동: 1~3차시의 데이터를 통합하여 디지털 북 제작하기 (북크리에이터) - 활동: 완성된 책을 공유하고 친구들의 작품 감상하기 (패들렛) - 정리: 배움에 대한 성찰 기록하기

③ 교수학습 설계하기(교수 · 학습과정안)

단계	세부 내용	자료
도입	동기유발 - 우리 주변의 동물들 상상하고 공유하기 - 기쁨과 놀이 복돋우기 *동물하면 떠오르는 단어 또는 최근에 본 아기 동물은? 배경지식 연결하기 - 학생들이 적은 여러 동물의 처음 모습 알아보기 - 한살이의 개념과 연관지어 생각해보기	에듀테크 - 멘티미터 유의점 - 텍스트 입력이 어려운 학생은 이모티콘이나 짧은 단어만으로도 참여할 수 있도록 독려한다.
전개	활동1 ● 여러 동물의 한 살이 과정 알아보기 - 제시된 동물의 한 살이 영상 시청하기 - 브리스크티칭으로 질문하며 학습하기 ● 동물 한 살이 과정의 공통점 찾기 - 여러 동물의 한 살이 과정을 퀴즈로 풀며 정리하기 - 여러 동물의 한 살이 과정의 공통점 발견하기 활동2 ● 관심있는 동물 선택하기 - '완전탈바꿈 곤충', '불완전탈바꿈 곤충' '알을 낳는 동물', '새끼를 낳는 동물' 등의 섹션에서 관심있는 동물을 선택하고 적기 - 자신이 선택한 동물이 왜 소중한지, 혹은 자신과 닮은 점이 무엇인지 짧게 덧붙여 쓰기	에듀테크 - 브리스크티칭, 핑커벨 퀴즈 유의점 - 동물을 정한 후 패들렛에 올릴 때, "나는 ○○를 선택했습니다. 이유는~입니다."로 통일한다. 빠른 친구는 시기능을 이용해 내가 정한 동물 사진을 삽입할 수 있도록 한다. 에듀테크 - 패들렛
정리	정리 및 차시 예고 ● 탐사대 선서하기 - 친구들이 선택한 동물에 댓글 달기 - 다같이 선서 외치기 “우리는 동물들의 비밀을 밝혀낼 거예요” ● 차시예고 - 동물의 비밀을 밝혀 멋진 백과사전을 만들기를 할 것이라고 상기시키며 다음 차시 예고하기	에듀테크 - 패들렛 (댓글달기) 유의점 - 활동2와 연결하여 활동이 빨리 끝난 학생들은 먼저 댓글달기 활동을 할 수 있도록 하여 빠른 학습자를 배려한다.

④ 에듀테크 활용 의도 및 전략

단계	에듀테크 활용 의도 및 전략	활용 장면 (QR코드 및 한글링크)
도입	- 도입 단계에서 동물의 한살이에 대한 학생들의 원래 생각과 새로운 것을 즉각적으로 수집하여 학습 동기를 찾고 탐구 질문을 형성하는 데 사용 - 입력이 어려운 학생은 이모티콘을 짧게 사용할 수 있도록 독려하기 - 학생들이 입력한 단어(강아지, 나비)를 골라 "이 동물들이 처음부터 지금 모습이었을까?"라는 질문을 던져 한살이의 개념으로 연결하기	 [멘티미터] https://www.menti.com/alf5ssajsmjh
전개	- 영상 시청 중 발생하는 궁금증을 해결하고 학습 내용을 정교화하기 위해 활용 - 영상 속 '알, 애벌레, 번데기, 부화' 등의 어려운 용어가 나오거나 이해가 되지 않는 부분은 질문하며 학습하기	 [브리스크티칭] https://app.briskteaching.com/ws/QGBTVA
	- 학습한 내용을 퀴즈로 정리하여 개념을 발견하도록 돕기 위해 사용 - 여러 동물의 한살이 과정을 퀴즈로 풀며 '태어남-성장-번식-죽음'이라는 공통 패턴을 스스로 발견하게 하기	 [핑크벨퀴즈] https://q1.tkbell.co.kr/student/index.do?pinNumber=507910&lang=ko
	- 정보 탐색 및 자료 정리의 탐구 공간이자, 최종 결과를 공유하고 소통하는 커뮤니티 역할 - 동물을 올릴 때 정해진 문구("나는 ○○를 선택했습니다. 이유는~")를 사용하여 통일성 주기 - 자신이 선택한 동물이 왜 소중한지, 혹은 자신과 닮은 점이 무엇인지 짧게 덧붙이게 하여 학습에 개인적 의미를 부여하기	 [패드렛] https://padlet.com/pad41_27/padlet-g5iilanepypg949e
정리	- 친구들의 게시물에 댓글을 달아 칭찬하고 서로의 탐구 결과를 비교하며 배움을 확장하기	

⑤ 평가 설계하기

평가 영역	평가 요소	3단계		
		잘함	보통	노력 요함
개념 이해	동물의 한살이 과정 이해, 생명의 순환 개념 반영 여부	태어남-성장-번식-생의 마무리 과정이 정확히 표현되며, 생명의 순환 개념이 책 전체에 잘 드러난다.	한살이 과정이 대부분 맞게 표현되었으나, 생명의 순환 개념이 부분적으로 드러난다.	한살이 과정의 순서나 내용에 오류가 있으며, 생명의 순환 개념이 잘 드러나지 않는다.
내용 구성	한살이 과정의 순서 적절성, 책 구조의 완성도	책의 구성 요소(표지, 각 단계)가 모두 포함되고, 순서가 매우 잘 정리되어 있다.	책의 기본 구성은 갖추었으나 일부 단계가 간단하거나 연결이 매끄럽지 않다.	책의 구성 요소가 부족하거나 한살이 과정의 순서가 불분명하다.
표현 및 창의성	그림·글·디지털 표현의 적절성, 창의적 표현	그림, 글, 디지털 도구를 적절히 활용하여 내용을 이해하기 쉽고 창의적으로 표현하였다.	그림이나 글을 활용하여 내용을 표현하였으나 표현이 다소 단순하다.	그림이나 글의 표현이 부족하여 내용을 이해하기 어렵다.
표현 및 창의성	그림·글·디지털 표현의 적절성, 창의적 표현	수업 시간에 적극적으로 참여하며 책을 끝까지 성실하게 완성하였다.	수업에 참여하였으나 일부 활동에서 교사의 도움이 필요하였다.	활동 참여가 부족하고 책을 완성하지 못하였다.

⑥ 학생을 떠올리며 피드백 설계하기

학생 유형	개념 이해가 뛰어나고 표현이 풍부한 학생	개념은 이해했으나 표현이 단순한 학생	개념 이해와 과제 수행에 어려움을 겪는 학생
학습 특성	- 생명의 순환 개념을 정확히 이해함 - 한살이 과정을 논리적으로 구성함 - 디지털 도구 활용에 적극적이고 창의적임	- 한살이의 기본 개념은 이해함 - 글이나 그림 표현이 간단하거나 반복됨 - 디지털 도구 활용에 소극적일 수 있음	- 한살이 단계의 순서를 헷갈릴 수 있음 - 과제 수행 속도가 느림 - 책 완성에 부담을 느낌
사회정서적 특성	- 성취감이 높고 자신감이 있음 - 또래에게 설명하거나 주도하려는 경향	- 실수에 대한 두려움 - 잘 못한다는 인식이 생기기 쉬움	- 실패 경험으로 위축됨 - 교사의 인정과 정서적 지지가 중요함
피드백 및 코칭 전략	- 결과 칭찬을 넘어 사고 과정과 선택의 이유를 짚어 주기 - 확장 질문 제공: → “이 동물 말고 다른 동물도 같은 순환을 가질까?”	- 이미 알고 있는 것'을 명확히 인정해 주기 - 작은 성공 기준 제시 (한 페이지만 보완하기) - 선택형 질문 제공: → “그림을 더 넣을까, 설명을 한 줄 더 써 볼까?”	- 완성도보다 참여와 노력에 초점 - 시각 자료, 문장 틀 등 추가 스캐폴딩 제공 - 즉각적이고 구체적인 긍정 피드백

2025 디지털 기반 교육혁신 교원역량강화 직무연수
에듀테크 활용 우수 수업 사례집

발행일 2026년 3월

발행인 인천광역시교육청시융합교육원 원장

발행처 인천광역시 중구 영종대로277번길 74-10

전 화 032-751-8100