

# 화산 활동이 우리 생활에 주는 영향 (디지털 교과서 활용 조사 학습)

## STEP 1 학생들에게 가르치려고 하는 내용은 무엇인가요?

### 단원 살펴보기

#### ■ 소단원 내용개관

교육과정 상세화		차시명		
소단원	성취기준	학습요소		
화산	[4과11-01] 화산 활동으로 나오는 여러 가지 물질을 설명할 수 있다.	화산 활동	1차시	화산 활동과 지진 표현하기
			2차시	화산이란 무엇일까요?
			3차시	화산 활동으로 나오는 물질에는 어떤 것들이 있을까요?
	[4과11-02] 화산암의 생성 과정을 이해하고 화강암과 현무암의 특징을 비교할 수 있다.	화강암 현무암	4차시	현무암과 화강암은 어떤 특징이 있을까요?
			5차시	화산 활동은 우리 생활에 어떤 영향을 줄까요?
	[4과11-03] 화산 활동이 우리 생활에 미치는 영향을 발표할 수 있다.	지진	6차시	지진이 발생하는 까닭은 무엇일까요?
			7차시	최근 발생한 지진 피해 사례에는 어떤 것이 있을까요?
			8차시	지진이 발생하면 어떻게 해야 할까요?
			9-11차시	지진에 안전한 건물 모형 만들기

### 수업의 방향

#### ■ 수업자의 주제 설정 의도

스마트 기기를 사용하여 학생들이 주도적으로 참여하는 조사 학습이다. 디지털 교과서의 스마트 기기를 이용하면 보다 쉽게 학습 목표에 도달할 수 있을 것이다.

“스마트 기기를 활용하여 화산활동이 우리 생활에 어떤 영향을 주는지 조사하고 위두랑에서 공유한다. 개인의 조사가 모두의 배움이 되도록 하자”

### 본시 학습 내용

수업자	군자초등학교 교사 고유향
학년/과목	2년 5반 / 과학
단원명	4. 화산과 지진
차시	5 / 11

### 본시관련 성취 기준

학습 주제	화산 활동이 우리 생활에 주는 영향 조사하기.
교육과정 핵심성취기준	이 차시에는 고하과 교과 역량 중 과학적 사고력과 과학적 의사소통 능력을 중점으로 지도한다.
학습 목표	태도 : 적극적인 과학 조사 태도 탐구 : 스마트 기기를 활용한 화산활동 조사 지식 : 화산활동과 우리 생활에 주는 영향 설명

#### ■ 본시 학습 내용 관련 핵심 역량과 관련성

자기관리	지식정보처리	✓	창의적 사고	
심미적감성	의사소통	✓	공동체	✓

#### ■ 디지털 교과서 및 관련 수업 자료

▶ 디지털교과서	▶ 실감형 자료	▶ 위두랑 특목
▶ 위두랑	▶ 위두랑설문 (평가)	▶ 위두랑 팝
▶ 초등 실감형 콘텐츠 바로보기 앱	▶ 교육영상	

## STEP 2 학습 활동 설계

디지털교과서 활용전략	▶ 교사 : 실감형자료 및 디지털교과서(자기주도학습), 위두랑(배운내용 공유 및 나눔, 평가) ▶ 학생 : 디지털교과서 활용 자기주도학습, 위두랑으로 배운내용 정리 및 나눔, 보충학습 후 수행평가
교과서 활용유형	( ) 디지털교과서 중심 서책 교과서 병행 ( ) 서책형 교과서 중심 디지털교과서 병행 (✓) 디지털교과서만 사용 ( ) 서책형 교과서만 활용 ( ) DIY 디지털교과서 사용 ( ) 기타
참여학습전략	( ) 협력학습 ( ) 토의·토론학습 ( ) 문제해결학습 (✓) 탐구학습 ( ) 프로젝트학습 (✓) 거꾸로학습
교실환경	( ) 일반교실 ( ) 특별교실(스마트교실, 컴퓨터실 등) (✓) 디지털교과서 체험교실 ( ) 기타
기기환경	( ) 교사 1기기(학생 기기 미활용) ( ) 모둠형 기기(학생 모둠별 1기기) (✓) 학생 개인별 기기(학생 1인당 1기기) ( ) 기타

단계	학습 요소	교수·학습 활동 (주요 활동 및 핵심 발문 중심)	시간	활용 활동	자료(☑)·유의점(☹)
자유탐색 (배우기)	수업 들어가기	<ul style="list-style-type: none"> <li>◎ 세계 여러 지역 화산 분출 알아보기</li> <li>○ 뉴스에서 화산 분출 소식을 들어 보았나요?</li> <li>○ 어떤 내용을 보았나요?</li> </ul>	5'	실감형, 사진 자료	☑ 실감형 영상, 사진 자료 ☹ 학생 스스로 배운 내용 확인하기
	배움열기	<ul style="list-style-type: none"> <li>◎ 배움 열기</li> <li>○ 영상을 보고 화산에 대해 말하기</li> <li>○ 우리나라 지형 중 화산과 관련된 지형 말하기</li> </ul>	3'	교육영상	
	학습문제 및 학습활동 확인	<ul style="list-style-type: none"> <li>◎ 학습문제 확인하기</li> <li>화산 활동이 우리 생활에 주는 피해와 이로온 점을 설명하기</li> <li>◎ 학습순서 및 방법 확인하기</li> <li>[활동1] Learn 디지털교과서로 화산활동이 우리 생활에 주는 영향 조사하기</li> <li>[활동2] Share 조사결과 위두랑에 공유하고 분류하기</li> <li>[활동3] Teach 공유된 자료로 나의 배움 정리하기</li> </ul>	3'	디지털 교과서	☑ 디지털교과서
내용 탐색	<ul style="list-style-type: none"> <li>◎ 디지털교과서로 스스로 조사하기</li> <li>○ 디지털 교과서에서 제공되는 다양한 화산활동 보기</li> <li>○ 스마트패드의 검색 기능 활용하여 다양한 화산활동 조사하기</li> <li>○ 화산 활동이 우리에게 주는 영향 조사하기.</li> </ul>	10'	디지털 교과서	☑ 디지털교과서, 위두랑팝, 특목 ☹ 학습의 규모나 학생의 능력에 따라 모둠별로 한 가지 주제에 대해 자세히 조사하고, 학급 전체에서 생각글로 푸는 방법도 있다.	
탐색 결과 공유	결과 공유	<ul style="list-style-type: none"> <li>◎ 위두랑에 배운 내용 공유하고 분류하기.</li> <li>○ 화산 공부방 위두랑 팝에 조사한 화산의 사진 및 특징 올리기</li> </ul>	5'	위두랑, 위두랑팝, 특목	
	가르치기	<ul style="list-style-type: none"> <li>◎ 공유된 자료로 나의 배움 정리하기</li> <li>○ 올린 내용에 하위 답글 달기, 친구의 자료 활용하여 나의 배움 정리하기</li> <li>○ 화산 활동이 우리 생활에 주는 피해와 이로온 점 정리하기</li> </ul>	5'	위두랑팝	
배움 확인	평가 및 학습정리	<ul style="list-style-type: none"> <li>◎ 위두랑 활용 학습정리(평가 및 교사주도 보충설명)</li> <li>○ 위두랑 설문기능을 활용 평가 후 부족한 배움 교사주도 정리</li> </ul>	7'	설문 (평가)	☑ 위두랑설문 ☹ 평가결과 교사의 후 교사주도 보충지도
정리	과제제시	<ul style="list-style-type: none"> <li>◎ 배움 예고 및 과제제시</li> <li>○ 다음 차시 예고 및 과제제시</li> </ul>	2'	디지털 교과서, 위두랑	☑ 위두랑 팝 ☹ 사진형태로 결과물을 올리기

	학습목표	평가목적	평가시기	평가방법
	화산 활동이 우리 생활에 주는 피해와 이로온 점을 설명하기	화산 활동을 인터넷으로 조사하고 이로온 점과 피해를 정리 할 수 있는가?	수업중	서울형평가
평가기준	성취 기준	평가 기준	평가척도	
	화산 활동이 우리 생활에 어떤 영향을 주는지 설명하기	화산 활동을 조사하고 우리 생활에 어떤 영향을 주는지 정확히 설명할 수 있다. 화산 활동을 조사하고 우리 생활에 어떤 영향을 주는지 설명할 수 있다. 화산 활동을 조사하고 우리 생활에 어떤 영향을 주는지 대략적 설명할 수 있다. 화산 활동을 조사하고 우리 생활에 어떤 영향을 주는지 설명할 수 없다.	매우잘함 잘함 보통 노력요함	
유의점	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 학습의 규모나 학생의 능력에 따라 조사 활동을 조절 할 수 있다.</li> <li>· 화산활동과 우리의 생활에 대한 관심을 가지도록 지도한다.</li> </ul>			

## STEP 3 디지털교과서 수업나눔

### 이 수업을 한 단어로 표현한다면?

- ▶ 선정 단어 : 스마트 탐구
- ▶ 이유? 이 차시는 조사 활동을 통해 화산 활동과 우리 생활과의 관계를 학습하도록 구성했다. 따라서 화산 활동이 우리 생활에 주는 영향을 디지털 교과서를 활용한 스마트 기기 활용 수업으로 전개하도록 한다.

### 질문이 있는 수업 (핵심질문)

- 화산을 본 적 있나요?
- 화산을 조사해 볼 수 있을까요?
- 화산과 우리 생활을 연관시켜 정리해 볼까요?

### 함께 나누는 수업 예시

디지털 교과서는 컴퓨터나 스마트 패드에 설치되어 있다. 학생들이 가장 쉽게 활용하는 방법은 스마트패드일 것이다. 디지털 교과서로 공부하며 스마트패드의 기능을 활용하며 공부를 하며 더욱 효과적인 공부가 될 것이다. 화산 활동은 우리나라에서 볼 수가 없고 조사할 수도 없다. 따라서 가상의 현실의 화산과 세계 여러 나라의 화산을 스마트 기기를 활용하여 조사하고 위두랑에 공유하여 배움을 나누고 정리하면 과학과 교과 역량 중 과학적 사고력과 과학적 의사소통 능력의 신장에 많은 도움이 될 것이라고 생각하고 수업을 준비했다.

### 수업 한 눈에 보기!!