

디지털교과서와 함께하는

프로젝트 수업

레시피  
RECIPE

## 날씨와 감물 Life

### 본시 수업 개요

학년, 과목 및 단위	5. 과학	1. 날씨와 생활
수업 주제	날씨와 우리 고장 사람들의 생활과의 관계 알아보기	
성취 기준	<ul style="list-style-type: none"> <li>날씨가 우리 생활에 많은 영향을 주고 있음을 안다.</li> </ul>	
수업 모형	STS학습모형	
디지털교과서 활용 전략	유형	디지털교과서 ○ 서책형교과서
	활동	<ul style="list-style-type: none"> <li>디지털교과서를 활용하여 정보 검색하기</li> <li>위두랑에 학습 산출물 공유하기</li> <li>디지털교과서를 활용하여 평가하기</li> </ul>
협업 전략	<ul style="list-style-type: none"> <li>위두랑을 이용하여 모둠 의견 모으기</li> </ul>	
대상 학년	5학년 1반(11명)	수업 교사 000



수업 설계			실행		반영
RE	C	I	P	E	RE
restructure	cooperation	individualization in life	practice	evaluation	reflection
재구성	협업전략	개별화 전략 실생활 반영	수업 실행	평가	반영



감 물 초 등 학 교  
kammul.es.kr

## 설계에 앞서

## 1. 잠정적 주제의 선정(교사)

## 날씨와 우리 고장 사람들의 생활

선정 이유  
필요성

날씨는 우리 생활과 밀접한 관련이 있으며 학생들도 각종 매체를 통하여 날씨 정보를 접하고 있다. 그러나 학생들은 날씨를 표현할 때에 기상 현상과 관련하여 설명하는 것에 능숙하지 않다. 기상 현상에 대한 이해를 바탕으로 하여 과학적 사실을 발견한 후에, **우리 생활과 관련지을 수 있는 부분을 골라 프로젝트로 구성하였다.**

과학과 우리 생활의 밀접한 관계에 대해 학생들이 이해한다면 과학에 대한 흥미와 호기심을 더욱 높일 수 있을 것이다. 따라서 본 프로젝트에서는 날씨의 구성 요소와 날씨가 형성되는 과정을 파악하는 것에서 그치지 않고 일상생활에서 알고 있던 **여러 가지 날씨 요소와 현상을 우리 고장 사람들의 생활과 관련지어 봄으로써 날씨와 우리 생활과의 관련성에 대해 탐구하고 학습하는 것에** 주안점을 두고자 한다.

수업의  
방향

괴산행복교육지구 사업과 관련하여 학교 인근에 있는 “**선일버섯농장**”을 탐방하기도 하고, 부모님이나 이웃 어른들을 면담하여 우리 고장의 산업과 날씨와의 관계를 실제로 살펴보고 체험해 볼 수 있도록 **마을과 함께하는 프로젝트**를 진행할 것이다.

더 나아가서 학생들이 과학적인 방법으로 우리 고장 날씨에 어울리는 아이디어 상품을 개발할 수 있는 기회를 가지게 하고, 우리 고장 사람들에게 필요한 창의적인 기상예보 자료를 만들어 보게 함으로써 **날씨로 인한 피해를 줄이기 위한 노력에도 관심을 갖도록** 할 것이다.

## 1. 프로젝트 주제

### 날씨와 감물 Life

#### 프로젝트 주제의 선정 과정

##### 학생 희망 주제

- 날씨와 생활
- 이상한 날씨

##### 교사 발문과 학생 토의

- 날씨와 여러분의 생활이 직접적으로 영향이 있다고 생각해 본 적이 있는가?
- 날씨와 우리 고장에서 생산되는 농산물들은 어떤 관계가 있을까?

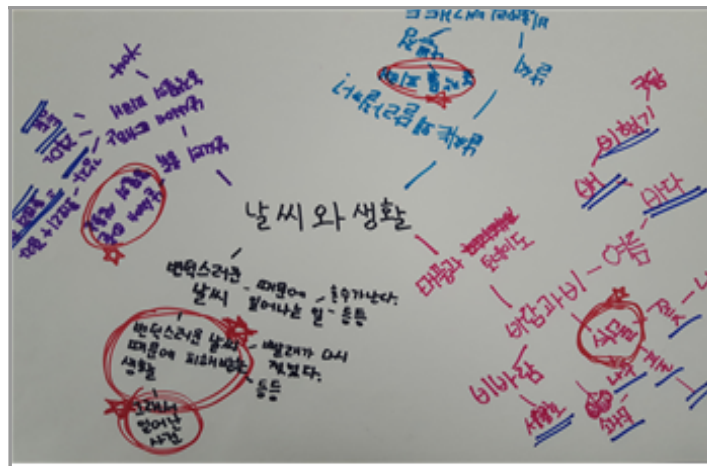
##### 선정 주제

- 날씨는 감물 사람들의 생활에 어떤 영향을 미칠까?

## 2. 프로젝트 목표

지식	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 계절별 날씨의 특징을 우리나라로 이동하여 오는 공기덩어리의 성질과 관련지어 설명할 수 있다.</li> <li>■ 생활지수에 대해 알고 그 종류를 설명할 수 있다.</li> <li>■ 날씨 현상과 그 과학적 원리를 알고 설명할 수 있다.</li> </ul>
기능	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 소프트웨어 프로그램을 활용하여 일기예보와 관련된 자료를 만들 수 있다.</li> <li>■ 날씨 현상과 생활지수에 관련된 정보를 찾고 수집하여 활용할 수 있다.</li> </ul>
가치·태도	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 날씨 요소와 현상에 흥미와 호기심을 가지고 날씨 정보를 우리 생활에 활용하려는 태도를 가진다.</li> <li>■ 날씨와 우리 생활의 관계를 탐구하려는 태도를 가진다.</li> </ul>

## 3. 학생들의 프로젝트 설계 - 프로젝트 주제망



#### 4. 교육과정 재구성

- 현장체험학습, 괴산행복교육지구 사업과 연계하여 주제중심 프로젝트를 운영한다.
- 학습 내용을 지역화하여 마을과 함께하는 교육과정을 구현한다.
- 배운 내용을 실생활에 활용할 수 있는 기회를 가지도록 학습 순서를 조정한다.

#### 5. 과학 날씨와 감물 Life

제시된 교육과정			재구성한 교육과정			
단계	학습 내용	차시	단계	학습내용	차시	재구성 방법
재미 있는 과학	•날씨와 상품	1	계획	•프로젝트 학습 계획하기	1	내용 재구성
과학 탐구	•습도를 어떻게 측정할 수 있을까요?	2	과학 탐구	•습도에 대해 알아보기 •바람에 대해 알아보기 •기압에 대해 알아보기	2-5	학습순서 조정
	•이슬과 안개는 어떻게 생길까요?	3		•이슬과 안개 알아보기 •구름, 비, 눈 알아보기	6-7	
	•구름, 비, 눈은 어떻게 만들어질까요?	4		•우리나라의 계절별 날씨 알아보기	8	내용의 지역화
	•하루 동안의 지면과 수면의 온도는 어떻게 변할까요?	5	개방적 탐구	•괴산행복교육지구 마을탐방 -우리고장 산업과 날씨와의 관계 알아보기	9	
	•바닷가에서 바람은 낮과 밤에 어떻게 불까요?	6		•현장체험학습-중앙과학관 -우리 조상의 기상관측기구 조사하기	10	내용 증가
	•고기압과 저기압에서는 날씨가 어떻게 달라질까요?	7	표현	•날씨와 우리 고장 생활과의 관계 알아보기	11	내용의 지역화
	•우리나라의 계절별 날씨는 어떻게 달라질까요?	8		•우리 고장 날씨에 어울리는 아이디어 상품 만들기	12-13	내용의 지역화
	•날씨는 우리 생활에 어떤 영향을 줄까요?	9		•기상예보를 위한 창의적인 발표자료 만들기	14	내용 증가
과학 더하기	•바람의 방향과 빠르기를 측정하는 기구 만들기	10-11	공유 평가	•프로젝트 발표회-꿈끼나눔발표 -감물의 날씨를 알려드립니다!	15	
단원 마무리	•날씨와 우리 생활에 대하여 정리하여 볼까요?	12				

#### 5. 프로젝트 개요

### [성취기준]

과6036. 계절별 날씨의 특징을 우리 지역으로 이동해 오는 공기의 성질로 설명할 수 있다.

과6037-1. 날씨가 우리 생활에 많은 영향을 주고 있음을 이해하고, 야외 활동 계획을 세울 때 필요한 날씨 정보를 조사할 수 있다.

과6037-2. 우리의 생활과 밀접한 날씨가 과학과 관련이 있음을 알고 과학의 소중함을 느껴 보는 시간을 가진다.

주제	날씨와 감물 Life		실행기간	8월 29일 - 9월 28일		
프로젝트 절차	관련 과목	핵심프로젝트 활동	핵심역량	스마트 전략	날짜	차시
계획수립	과학	주제 탐색하기 - 날씨에 따른 생활모습	의사소통		8/29	1
개방적 탐구	창의적 체험활동	날씨와 우리 고장 산업과의 관계 알아보기(선일농장 견학)	지식정보처리 의사소통 공동체		8/30	2-3
	창의적 체험활동	우리 조상의 기상관측 기구 조사하기(중앙과학관 견학)	지식정보처리 의사소통		9/1	4
	과학	계절에 따른 우리 고장의 날씨와 생활 모습 알아보기	지식정보처리 의사소통		9/12	5
표현	과학	우리 고장 생활과 날씨와의 관계 알기	창의적 사고 의사소통 공동체		9/19	6
	과학	날씨에 어울리는 아이디어 상품 만들기	의사소통 심미적 감성 창의적 사고		9/26	7-8
	창의적 체험활동	기상 예보를 위한 창의적인 발표 자료 만들기	의사소통 심미적 감성		9/27	9
공유 평가	창의적 체험활동	우리 고장 기상예보 발표 (프로젝트 발표)	의사소통 심미적 감성		9/28	10

## 1. 협업 촉진과 개별화를 위한 실태 분석

## 가. 일반 실태

## 스마트 학습 기반

N=11

인원	5학년(남: 4, 여: 7 계: 11명)
스마트 기기보유	• PC: 11명    • 스마트폰: 11명    • 그 외(패드): 2명 보유
스마트 학습경험	• 학습할 때 스스로 컴퓨터를 활용하는 학생은 11명으로 조사되었다. 주로 디지털 교과서를 활용하거나 필요한 경우 검색 엔진 등을 활용하는 경우가 많았다. 스마트 폰을 사용하거나 패드를 사용한 경험이 많아 기기 사용방법 보다는 스마트 씬에 대한 지도가 필요하다.

## 나. 학습 실태

## 단원에 대한 흥미도

N=11

영역	재미있다	보통	재미없다	계
f	9	2	0	11
%	82	18	0	100

- 날씨와 생활의 학습 내용을 재미있어 하고 흥미를 가지고 있는 학생이 82퍼센트 이상인 것으로 조사되었다. 일상생활과 관련이 깊어 친근하게 느끼고 있는 것 같다.

## 학습형태에 대한 호감도



N=11

내용 구분	실험	멀티미디어	강의	모둠토론	계
f	5	2	.	4	11
%	45	18	.	21	36

- 과학시간에 이루어지는 학습 형태에 따른 호감도는 실험이 높은 편이고, 모둠토론 등 활동 중심 학습에 흥미를 느끼고 있었다.

## 디지털교과서에 대한 흥미도

N=11

내용 구분	좋아함 	보통	싫어함 	계
f	8	3	.	11
%	73	27	.	100

- 과학 디지털 교과서에 대한 흥미도와 관심이 높았다. 흥미가 줄어들지 않도록 디지털 교과서를 다양하게 사용하는 방법에 대한 지도가 필요할 것으로 보인다.

## 스마트기기(S노트) 활용 정도

N=11

내용 구분	능숙하게 사용한다.	사용한다.	사용에 서툴다.	사용해본 적 없다.	계
f	7	3	1	.	11
%	64	27	9	.	100

- 스마트기기를 활용하는 수업을 작년부터 때때로 경험해 와서인지 스마트 기기를 사용하는 데에 자신감을 가지는 학생이 64퍼센트였고, 서툴다고 응답한 학생은 1명뿐이었다.

## 다. 수업 환경 분석 및 보완 전략

교사	데스크탑, 태블릿PC
학생	1인 1디바이스(태블릿PC)
교실	무선 네트워크, 미러링
보완 전략	

- **위두랑 과제방을 통한 사전과제 제시:** 학습 내용의 지역화를 위해 날씨와 우리 고장 사람들의 생활과의 관계가 중요하기 때문에 사전에 위두랑 과제방을 활용하여 사전에 조사해 오도록 지도한다.
- **수업과정 중 의사소통을 위해서:** 이 프로젝트는 수업 시간에 배운 내용을 실제로 학교에서 실행해 보기 위해 서로의 의견을 주고받는 것이 중요하다. 개인별 태블릿으로 개별 탐색을 하게 한 후, 의견을 주고받는 협업이 이루어지도록 대면 토의 후에 모둠별 1~2대의 태블릿PC를 제공하고 자료 검색용, 자료 제작용 등 역할을 분담하여 활용하도록 한다.
- **무선 인터넷 품질에 이상이 생길 경우:** 이 경우 디지털교과서나 위두랑을 활용할 수 없으므로, 서책형 교과서를 활용하고, 종이 발표 자료를 만들고 공유하도록 한다.

RE

재구성

C

협업 | 개별화

P

실행

E

평가

## 2. 협업 촉진과 개별화 방안

구분	수업 단계(장면)	방법	
협업 촉진	프로젝트 설계		■알마인드는 수업에서 자기주도적 학습능력 개발이 필요한 경우와 아이디어 발상능력과 문제해결 능력을 향상하고자 하는 경우에 유용하게 활용할 수 있다.
	모듬의견 수합, 자유의견 교환		■디지털교과서 공유 기능은 앱 없이 사이트에서 동작하기 때문에 편리하며 자료를 공유하기에 효과적인 도구이다. 안내된 탐색자료를 제시할 때 수업에 활용도가 매우 높다.
	프로젝트 운영 및 평가		■위두랑의 설문조사기능을 활용하여 사전 설문을 실시할 수 있으며 별도의 추가단계 없이도 결과를 쉽게 확인할 수 있다. 또한 학생이 올린 글이나 작품에 대해 교사와 학급 친구들의 즉각적인 피드백이 가능하며, 댓글 기능을 이용하면 형성평가로 활용할 수 있다.
개별화	내용 이해 형성 평가		■자기주도적 학습능력을 통해 디지털교과서를 활용하여 매 차시 학습뿐만 아니라 방과 후나 쉬는 시간을 활용한 예습, 학습, 복습을 통해 학습 내용을 깊이 이해하고 보다 활발한 수업참여와 집중을 유도하여 학습을 효과적으로 이루어 낼 수 있다.
	수업 정리		■S노트는 S펜(와콤터치펜)으로 간단한 메모를 쓰거나 그림을 그릴 때 사용하고 복잡한 수식, 기호, 도형을 필기하면 자동으로 보정도 해주며 이미지를 불러와서 수업에서 다양하게 사용할 수 있다.



RE

재구성

C

협업 | 개별화

P

실행

E

평가

## 프로젝트 수업과정안

계획  
수립

개방적  
탐구

의사  
소통

조직화

평가

학습주제	날씨와 우리 고장 생활과의 관계 알기				차시	9/10
성취기준	■ 날씨가 우리 생활에 많은 영향을 주고 있음을 안다.					
학년 과목 단원	5. 과학	1. 날씨와 생활			핵심역량	창의적 사고, 의사소통, 공동체
환경	교사 1PC	모둠 1PC	1인 1PC	수업모형	STS 학습모형	
자료						
	디지털교과서	서책교과서	위두랑	미러링	어플리케이션	활동지
	○		○	○	○	
						기타
						교사
						학생
						영상자료
						태블릿PC

단계	수업 과정	비법 더하기
문제 소개	<b>날씨예보와 옷차림 관련짓기</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 일기예보를 듣고 준비물 이야기하기 -날씨에 따른 우리들의 옷차림 이야기 나누기</li> <li>■ 학습문제 알아보기 -날씨는 우리 고장 생활에 어떤 영향을 줄까요?</li> </ul>	뒤뜰야영과 관련지어 이야기를 나누도록 하여 흥미를 높인다.
탐색	<b>날씨와 우리 고장생활과의 관계 알아보기</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 날씨와 우리고장 사람들의 생활과는 어떤 관련이 있을까요? -버섯농장을 다녀온 이야기 나누기 -부모님과 면담 내용 이야기 나누기</li> </ul>	행복지구 마을탐방(버섯농장)학습에서 알아본 날씨와 관련된 내용을 이야기 하도록 한다.
설명 및 해결방안 제시	<b>생활기상지수 알아보기</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 생활 기상 정보에 대하여 알아봅시다. -생활과 관련된 여러 날씨 요소를 숫자로 나타낸 정보입니다. -생활기상지수, 보건기상지수, 산업기상지수 등이 있어요.</li> </ul>	디지털교과서 검색 기능을 활용하도록 한다.
실행	<b>우리 고장의 생활기상지수 만들기</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 우리고장의 생활기상지수 만들기 -날씨에 따라 우리고장 사람들이 생활하는데 도움이 될 만한 생활기상지수를 만들어 보기</li> <li>■ 우리고장의 생활기상지수 발표하기</li> <li>■ 날씨 정보의 이로움 정리하기</li> </ul>	모둠별로 협의 활동을 통해 활동기상지수를 위두랑에 올리고 댓글로 감상평, 아이디어를 보충하도록 한다.

## 1. 학생 배움 자람 평가


### 가. 평가 방침

- 1) 평가의 내용은 성취기준에 따른다.
- 2) 다양한 방법으로 평가하며 과정 중심의 평가가 되도록 한다.
- 3) 학생 스스로 평가할 수 있는 기회를 제공한다.

### 나. 평가 내용

평가 목표	날씨 현상과 생활지수에 관련된 정보를 찾고 수집하여 활용할 수 있다.		
평가 방법	수행평가 (위두랑을 활용한 과정중심 평가)		
평가 기준	상	중	하
	날씨가 우리 생활에 많은 영향을 주고 있음을 설명할 수 있으며, 우리 고장 사람들의 생활에 도움이 되는 기상정보를 수집하여 생활기상지수를 만들 수 있음	날씨가 우리 생활에 많은 영향을 주고 있음을 설명할 수 있으나, 우리 고장 사람들의 생활에 도움이 되는 기상정보를 수집하여 생활기상지수를 만드는 능력이 미흡함	날씨가 우리 생활에 많은 영향을 주고 있음을 설명할 수 없으며, 우리 고장 사람들의 생활에 도움이 되는 기상정보를 수집하여 생활기상지수를 만들지 못함

## 2. 교사 평가

내 용	방 법	시 기
학생이 수업에 주도적으로 참여하였는가? (학생에게 결정권을 주었는가?, 학생 코치를 적절히 하였는가?)	자기평가 누가 기록 	학습주제별 수업 종료 후
프로젝트 과제(또는 수업주제)가 적절하였는가?		
수업 과정 분석(시간, 과목 수, 장비 사용의 적절성 등)		