

해저드리터러시
융합교육연구소

해저드리터러시
교육 프로그램

해저드 리터러시
융합 교육 연구소

메마른 땅의 외침: 누구에게 치명적인가?



1. 수업 프로그램 설명

본 프로그램은 2022~2023년 발생한 광주·전남 지역의 주암댐 가뭄 사태를 실제 사례로 다루며, 가뭄이 사회·경제적 조건에 따라 어떻게 비대칭적인 피해를 발생시키는지 탐구하는 역할놀이 중심의 기후정의 교육 프로그램이다. 학습자는 기상적 가뭄이 농업·수문·사회경제적 가뭄으로 전이되는 과정을 이해하고, 농민, 공장 운영자, 지자체 공무원, 소상공인 등 다양한 이해관계자의 역할을 바탕으로 가뭄 일기를 작성해 본다. 이후 각 입장을 대변하는 역할놀이 모의청문회를 진행하며 물 자원 배분을 둘러싼 절차적·분배적 정의의 딜레마를 경험한다. 본 프로그램은 가뭄을 단순한 자연재해가 아닌 사회적 불평등과 권리 침해를 동반하는 기후/재난정의 문제로 이해하고, 대립하는 이해관계 속에서 공정한 해결책을 모색하는 비판적 사고력을 기르는 것을 목표로 한다.

수업 대상	중, 고등학생	교육 방법	강의, 역할놀이, 모의 토론
운영 장소	교실	수업 시간	총 90분(1차시)
준비물	활동지, 필기구		

2. 교육 프로그램 목표(해저드리터러시 연계)

① 가뭄의 전이 과정(기상적→농업적→수문학적→사회경제적 가뭄)과 주암댐 사태의 전개 양상을 설명할 수 있다.

② 다양한 이해관계자의 입장에서 가뭄 피해의 비대칭성을 분석하고, 절차적·분배적 정의 관점에서 물 자원 배분의 딜레마를 평가할 수 있다.

목표	지식·이해		사고·기능					가치·태도			심리·정서			행동·실천		
	A1	A2	B1	B2	B3	B4	B5	C1	C2	C3	D1	D2	D3	E1	E2	E3
목표①	O	O	O			O										
목표②			O				O	O		O	O				O	O

3. 핵심 개념

- 가뭄의 전이 메커니즘
- 재난의 비대칭성과 취약성
- 기후정의및 절차적·분배적 정의
- 주암댐 수자원 배분 딜레마

4. 프로그램 전개

활동의 전개	
도입	-2022-2023 주암댐 저수율 위기 뉴스 보도 시청 -가뭄이 일상과 산업에 미친 영향에 대한 직관적 소감 공유
강의	-가뭄의 4단계 전이 과정 강의 (기상적 → 농업적 → 수문학적 → 사회경제적) -주암댐 용수 공급 체계와 지역 간/산업 간 물 배분 갈등 배경 설명
활동1	-역할 기반 가뭄 일기 작성 -부여받은 역할(농민, 공장장, 지자체 담당자, 자영업자)의 관점에서 물 부족으로 인한 하루 일과 및 심리적/경제적 타격 및 좌절감 기록
활동2	-주암댐 물 배분 모의청문회 -제한된 주암댐 잔여 수자원을 어느 분야에 우선 배분할 것인가에 대한 역할놀이 토론
정리	-각 입장의 요구사항 정리 및 절차적/분배적 정의 관점에서의 피드백 -재난 피해의 비대칭성 총평 및 다음 차시예고

5. 재해·재난 이해를 위한 이론적 배경과 활동 사례

가뭄은 단순히 비가 내리지 않는 일시적 기상 현상에 그치지 않고, 시간이 흐름에 따라 사회·경제적 시스템 전체로 위험이 확산되는 복합적·연쇄적 해저드이다. 가뭄의 위험성을 정확히 이해하기 위해서는 가뭄이 발생하여 확산되는 '가뭄의 전이' 메커니즘을 파악해야 한다. 가뭄의 전이는 일반적으로 다음의 4단계를 거쳐 진행된다. 1. 기상적 가뭄(Meteorological Drought): 특정 지역의 강수량이 평년 수준에 미치지 못하여 발생하는 일차적 가뭄이다. 2. 농업적 가뭄(Agricultural Drought): 기상적 가뭄이 지속되면서 토양 수분이 결핍되어 작물 생장에 직접적인 타격을 주는 단계이다. 3. 수문학적 가뭄(Hydrological Drought): 강수 부족이 하천, 호수, 저수지(댐), 지하수의 수위 저하로 이어져 이용 가능한 수자원 자체가 줄어드는 단계이다. 4. 사회경제적 가뭄(Socioeconomic Drought): 수자원 부족이 인간 사회의 물 수요를 충족하지 못하면서 농업 생산성 저하, 공장 가동 중단, 제한 급수, 지역 간·산업 간 물 배분 갈등 등 사회·경제적 피해와 대립으로 분출되는 최종 단계이다.

2022~2023년 발생한 남부지방 주암댐 사태는 이 전이 메커니즘을 명확히 보여주는 대표적 사례이다. 남부지방의 장기 강수 부족(기상적)이 토양 건조(농업적)를 거쳐, 광주·전남의 핵심 젖줄인 주암댐 저수율이 20% 미만으로 떨어지는 수문학적 가뭄으로 심화되었다. 이는 결국 여수·광양 국가산업단지의 공업용수 차단 위기, 농가의 용수 부족, 광주시 제한 급수 우려 등 대규모 사회경제적 가뭄으로 전이되며 지역 사회 전체에 심각한 갈등을 야기했다.특히 가뭄의 전이 과정에서 중요한 점은 '재난 피해의 비대칭성(Asymmetrical Vulnerability)'이다. 동일한 수문학적 가뭄 단계에 도달하더라도, 사회적·경제적 조건에 따라 개인이 체감하는 피해의 크기와 생존의 위협은 전혀 다르게 나타난다. 자본과 대체 인프라를 갖춘 대기업이나 도시 지역에 비해, 용수 접근성이 낮고 자연 의존도가 높은 농민, 소상공인, 취약계층은 가뭄의 피해를 훨씬 비대칭적으로 크게 받게 된다.

본 프로그램은 이러한 가뭄의 전이 메커니즘과 비대칭성을 학생들이 감정적·이성적으로 깊이 있게 이해하도록 설계되었다. 역할 일기 쓰기를 통해 가뭄이 기상 현상에서 삶의 위기(사회경제적 가뭄)로 전이되는 순간을 피해자의 관점에서 생생하게 체험하고, 모의청문회 롤플레잉을 통해 "제한된 물을 누구에게 먼저 배분해야 하는가?"라는 분배적 정의의 딜레마와 "이 의사결정 과정에 취약계층의 목소리가 반영되고 있는가?"라는 절차적 정의의 문제를 비판적으로 탐구하도록 유도한다.

6. 지도상 유의점

가뭄이 단순히 비가 안 오는 것(기상적 가뭄)에서 끝나는 것이 아니라, 댐 수위 저하(수문학적 가뭄)를 거쳐 일상과 경제 파탄(사회경제적 가뭄)으로 이어지는 전이 과정을 학생들이 명확히 인지하도록 지도한다. 롤플레잉 진행 시 특정 입장의 이기적인 주장으로 치닫지 않도록, 각 페르소나가 가진 생존권적 이유와 사회적 가치를 균형 있게 대변하도록 지도한다. '절차적 정의(결정 과정의 공정성)'와 '분배적 정의(자원 배분의 공정성)'라는 개념을 중, 고등학생 눈높이에 맞게 쉬운 사례(예: 공장 가동 용수 vs 농가 용수 vs 생활용수)로 풀어 설명한다.

7. 참고문헌

- 국가가뭄정보포털 https://www.drought.go.kr/main.do
- "아주 고마운 단비"..광주·전남 가뭄 걱정 끝 (2023.05.06./뉴스데스크/MBC) https://youtu.be/Xnz2mB2TKm8?si=AlDONlWOUvYG6M5W
- 역대 최악의 가뭄.. "물의 소중함 절감" (2023.03.22./KBC 뉴스) https://youtu.be/lnfQ2xJU0_o?si=YKiTftu0ahcbVq8P

메마른 땅의 외침: 누구에게 치명적인가?

주제	가뭄 피해와 그 비대칭성
무엇을 배울까요?	① 가뭄의 전이 과정(기상적→농업적→수문학적→사회경제적 가뭄)과 주암댐 사태의 전개 양상을 설명할 수 있다. ② 다양한 이해관계자의 입장에서 가뭄 피해의 비대칭성을 분석하고, 절차적·분배적 정의 관점에서 물 자원 배분의 딜레마를 평가할 수 있다.

1 주암댐 가뭄 역할 일기 쓰기

- 내가 받은 역할 카드를 확인하고, 2022년 겨울 주암댐 저수율이 20% 밑으로 떨어져 '사회경제적 가뭄'이 본격화된 상황 속 나의 하루를 일기 형식으로 작성해 보세요. 가뭄의 전이로 인해 현재 내가 겪고 있는 가장 큰 위기를 생각해 보세요.

2 주암댐 용수 배분 모의 청문회

- 주암댐의 남은 물을 우선적으로 배분받아야 하는 이유와, 타인과 상생하기 위해 내가 양보할 수 있는 조건을 적고 토론해 봅시다.

1. 우리 입장에서 물 배분이 가장 시급한 이유를 적어 봅시다. (생존권 / 경제적 타격 / 공공성 측면)

2. 다른 이해관계자의 입장을 들었을 때 거절하기 힘들었던 타당한 이유는 무엇인가요?:

3. 모두가 납득할 수 있는 '공정한 물 배분 기준'을 세운다면 가장 중요한 원칙은 무엇이어야 할까요?