



지속가능 발전교육 지도자료

• 중학교 1~3학년 교사용 안내서 •

지속가능 발전교육 지도자료

• 중학교 1~3학년 교사용 안내서 •

I 총괄

강연흥 서울특별시교육청 교육정책국장

I 기획

이중탁 서울특별시교육청 교육혁신과 과장

김영화 서울특별시교육청 교육혁신과 장학관

박진희 서울특별시교육청 교육혁신과 장학사

I 집필

박성은 세종과학고등학교 교사

박에스더 월촌중학교 교사

승현아 서초중학교 교사

은정매 신연중학교 교사

이수중 신연중학교 교사

전명재 서울특별시교육청교육연구정보원 교육연구사

정은경 창덕여자중학교 교사

I 검토

오연숙 세종과학고등학교 교사

이상원 서울교육대학교 교수

전명재 서울특별시교육청교육연구정보원 교육연구사

조승연 서울윤중초등학교 교사

지속가능발전교육 지도자료

• 중학교 1~3학년 교사용 안내서 •

발행일 : 2020년 2월

발행인 : 서울특별시교육감

발행처 : 서울특별시교육청

주 소 : 서울특별시 종로구 송월길 48

편집 및 디자인 : 북센스

지속가능발전목표(Sustainable Development Goals, SDGs)

2015년 유엔 총회에서 채택된 글로벌 공동 추진 목표로서, '누구도 뒤처지지 않게 한다(leaving no one behind)'라는 구호를 중심으로 2030년까지 국제사회가 함께 이행해야 할 최대 공동 목표 17개



[출처] UN Global Compact. <https://www.unglobalcompact.org>

차 례

먹기만 해도 될까?	4
행복한 삶	16
모두를 위한 배리어프리(Barrier Free)	28
모두를 위한 화장실	40
얼마나 사용할 수 있을까? 깨끗한 물	52
수소에너지는 친환경 에너지일까?	64
모두가 협력해서 이기는 사회 만들기	76
장애인을 위한 커뮤니티 매핑	88
공존과 공생(난민 문제)	100
독거노인을 돌보는 AI	112
패스트 & 슬로우 패션이란 무엇인가?	124
나의 '고기 없는 월요일'이 기후 변화를 줄일 수 있어요!	136
바다로 간 미세 플라스틱	148
생물 다양성의 보존	160
세계 평화를 위한 노력	172
모두가 평화롭고 정의로운 세상	184



지속가능발전목표 2번 먹기만 해도 될까?

기아 문제라고 하면 나의 현실과는 먼 문제라고 생각하기 쉽다. 그러나 기아 문제는 결국 우리가 매일 먹는 식량과 관련된 문제라는 것을 알 수 있다. 먹기만 하는 것이 아니라, 먹고 남겨지는 음식들이 만들어 내는 문제들에 대해 생각해 보면서 기아 문제에 대한 경각심을 갖는 기회를 만들 고자 한다.

지속가능발전목표 2번

목표

기아 종식, 식량 안보와 영양 상태 개선의 달성 및 지속가능 농업 강화

세부 목표

- 2-1 2030년까지 기아를 종식시키고 모든 사람, 특히 빈곤층 및 영·유아를 포함한 취약 계층이 일 년 내내 안전하고 영양가 있으며 충분한 식량에 접근할 수 있도록 보장한다.
- 2-2 2025년까지 5세 미만 아동의 발육 부진 및 체력 저하에 관하여 국제적으로 합의된 목표를 달성 하는 것을 포함하여, 2030년까지 모든 형태의 영양 부족을 종식시키고 청소년기 소녀, 임산부, 수유여성 및 노년층의 영양상 필요에 대응한다.

학습 목표

1. 버려지는 음식물의 문제점을 인식한다.
2. 버려지는 음식물을 줄이기 위한 방안을 탐구한다.
3. 기아 문제에 대해 관심을 갖고, 사람들의 관심을 촉구하는 캠페인 활동을 한다.



교수 학습 활동 소개

차시	단계	이렇게 공부해요	준비물	시간
1/2 ~ 2/2	도입	• 버려지는 음식물 쓰레기의 문제점 인식	필기도구 활동지	10분
	전개	• 활동 1] '제로 헝거 챌린지' 비전 알아보기(20분) • 활동 2] 프랑스 사례: 음식물 쓰레기를 줄이기 위한 노력들(10분) • 활동 3] 음식물 쓰레기를 줄이기 위한 방법(10분) • 활동 4] '제로 헝거 캠페인' 계획하기(20분)	필기도구 활동지 휴대폰	60분
2/2	정리	• 모둠별 발표: 캠페인 방법(15분) • 음식물 쓰레기를 줄이기 위한 우리나라의 사례 소개 및 마무리(5분)	필기도구 활동지	20분

전체 지도상 유의점 및 TIP

- 지속가능발전목표 2번 세부 목표의 내용을 담을 수 있도록 교수 활동을 진행한다.
- 버려지는 다양한 형태의 음식물 쓰레기의 문제점과 기아의 현실에 대해서 인식할 수 있도록 지도한다.
- 각 활동마다 활동의 목표를 정확하게 소개하고 학생들의 학습 동기를 부여한다.
- 학생 개인의 생각을 자유롭게 기술하고 토론할 수 있도록 하고, 모둠별 발표 등을 통해 친구들과 다양한 생각들을 공유하도록 한다.
- '제로 헝거 챌린지'의 비전과 캠페인 사례가 담긴 유튜브 영상 등을 준비해 학생 활동에 적절히 활용할 수 있다.

관련 교과 과정(2015 개정 교육 과정)

차시	교과	교육 과정 성취 기준	단원명
1/2	사회	[사91143] 지구상의 다양한 문제(예: 기아, 난민, 분쟁 등)를 해결하기 위한 개인, NGO, 국가, 국제적 수준의 노력 사례들을 조사하고, 이에 참여할 수 있는 방안을 제시할 수 있다.	통일 한국과 세계 시민의 역할
2/2	사회	[사92142] 현대 사회의 주요한 사회 문제에 대한 해결 방안을 탐구하고, 현대 사회 문제 해결을 위해 적극적으로 참여하는 태도를 가질 수 있다.	현대 사회와 사회 문제

2015 개정 교육 과정 역량 신장

역량	관련 활동	역량 신장 내용
지식 정보 처리 역량	• '제로 헝거 챌린지' 비전 알아보기	• 제로 헝거 챌린지 비전에 내재된 의미를 파악하고 자료 수집, 평가를 통해 기아 종식에 대한 가치 판단과 필요성에 대해 이해하게 된다.
창의적 사고 역량	• '제로 헝거'를 지지할 수 있는 다양한 캠페인 방법 계획하기	• 다양한 자료를 수집하고 여러 가지 여건을 융합적으로 적용하여 효과적이고 창의적인 캠페인 방법을 산출해 보고 활동으로 실천한다.
의사소통 역량	• 음식물 쓰레기를 줄이기 위한 나의 방법	• 삶에서 실천 가능한 음식물 쓰레기를 줄이기 위한 방법에 대해 자신의 생각을 효과적으로 표현하고 적절하게 의사를 전달할 수 있으며, 타인의 의견을 존중하며 공동의 문제를 해결해 나간다.



먹기만 해도 될까?

궁금해요

1. 다음의 사진을 보고 떠오르는 생각을 적어 보자.

출처: 제티이미지뱅크 출처: 제티이미지뱅크

먹방이 대세 넘치는 음식물

2. 아프리카돼지열병은 위 사진들과 관계가 있다고 하는데, 어떤 관계가 있을까?

출처: 농림축산식품부

2019년 9월 17일 국내에서 처음으로 폐사율이 100%에 이르는 치명적인 돼지 전염병인 아프리카돼지열병(ASF)이 발생했습니다. 아프리카돼지열병은 감염된 돼지고기나 돼지고기 가공품 등이 포함된 남은 OOO 사료를 돼지가 섭취하였을 때 감염될 우려가 있다고 합니다.

3. 맛있는 음식 먹기만 해도 될까? 버려지는 음식 쓰레기에 대해 생각해 보자.

· 아래 그림 속 물건은 중학교 학생들의 아이디어로 만들어진 '무지개 식판'이다. 이 식판의 특별한 점은 무엇일까?

출처: 무지개 식판

· 학생들은 왜 '무지개 식판'을 만들게 되었을까? 이유를 생각해 적어 보자. 그리고 느낀 점을 친구들과 나눠 보자.

4 5

학습 활동의 실제

궁금해요

기아 문제는 결국 우리가 먹고 있는 식량에 관한 문제이다. 식량 문제에 대한 인식을 위해, 우리가 먹고 버리는 음식물에 대한 문제 인식이 필요하다.

‘궁금해요’에서는 최근에 이슈가 된 아프리카돼지열병 문제와 관련지어 활동을 구성했다. 무심코 버려진 음식물 쓰레기가 질병의 원인이 될 수 있음에서 학생들이 문제의식을 느끼게 한다.

중학교 학생들이 만든 발명품인 무지개 식판의 특별한 점에 대해 생각해 보며 호기심을 갖게 한 뒤, 무지개 식판을 만든 이유에 대해 적어 보고 학생 간 자유롭게 이야기해 본다. 또래 친구들이 음식물 쓰레기에 대한 문제의식을 갖고 멋진 해결 방안을 찾은 예를 통해, 사회 문제 해결에 적극적으로 참여하고자 하는 태도 함양의 기회를 제공한다. 음식물 쓰레기 문제가 아이들의 삶과 무관하지

않은 일이며, 관심만 있다면 좋은 해결 방법들을 찾을 수 있음을 알려 주고자 한다.

도움자료

* 무지개 식판

학교 급식을 통해 발생한 음식물 쓰레기가 하루 932톤이나 된다고 하는데, 이 문제를 해결하고자 학생들이 고민해서 개발한 무지개 식판. 무지개 식판에 표시된 눈금은 표준 식사량에 따라 만들어진 기준선으로 밥 반 공기, 한 공기, 한 공기 반 등 쉽고 간편하게 식사량을 알려 주고 이를 참고해 음식을 담을 수 있다. 실제로 10일간 무지개 식판으로 한 학급에서 실험한 결과 일반 식판으로 식사했을 때와 비교해 약 70%가량 잔반이 감소했다고 한다.

* 음식물 쓰레기

발생 피해	환경적 문제	온실가스 배출, 악취 발생, 수질 오염	
	경제적 문제	식량 자원 가치(연간 20조 원), 처리 비용(연간 8천억 원 이상)	
직접적 원인		간접적 원인	
국민 소득 증가로 인한 외식 증가	음식점의 과다한 반찬 제공	푸짐한 상차림 문화	음식의 소중함에 대한 의식 결핍
05년 1만 6천 달러 15년 2만 8천 달러	음식물 쓰레기 중 음식점에서 발생한 쓰레기의 비율 47%	음식물 쓰레기 구성 중 먹고 남긴 음식물 30%	음식물 쓰레기 구성 중 먹지 않은 음식물 4%

[출처] 한국환경공단 홈페이지



6 **지속가능발전교육 지도자료**

알아볼까요

유엔식량농업기구(FAO) 등 유엔 산하 5개 기구가 공동 조사해 발표한 '2019 세계 식량 안보 및 영양 현황 보고서'에 따르면, 2018년 기준 세계 영양 부족 인구는 8억 2,160만 명으로 전년 대비 1,000만 명이 증가한 것으로 나타났다.

심각한 것은 세계 기아 인구가 지난 2015년 이후 계속 증가 추세에 있다는 것이다. 즉, 전 세계 76억 인구 가운데 약 11%, 9명 중 1명이 극심한 영양 부족을 겪고 있는 것이다. 보고서는 경제 침체와 불평등 확대, 기후 변화, 전쟁 등을 세계 빈곤과 식량 위기의 이유로 꼽았다.

출처: 이창훈, 기아 인구 8억 2,000만 명... 경제와 고통에 카탈리스트, 기술지평통신, 2019.07.28.

연간 생산되어 먹지 않는 식량의 양으로 20억 방울을 떠낼 수 있고, 인간이 먹기 위해 만든 식량의 1/3이 버려지고 있다고 한다.

출처: 박종철, 제로 헝거 달성을 위한 WFP의 노력, 유엔식량농업기구(FAO) 한국대표부(주필), 2018.04.05. 출처: 유엔세계식량계획

• 위 글을 읽고 느낀 점을 적어 보고, 모둠원들과 느낀 점을 나눠 보자.

7 **먹기만 해도 될까?**

제로 헝거 챌린지(ZERO HUNGER CHALLENGE)에 대해 알아보자!

"기아는 우리 세대에 끝낼 수 있습니다."
-반기문, 제8대 UN사무총장

'제로 헝거 챌린지'라는 기아 퇴치 캠페인은 2012년 브라질 리우에서 우리 세대에서 Zero Hunger를 달성하겠다는 포부 아래 반기문 전 UN사무총장에 의해 시작되었다. 2015년 지속 가능한 발전목표(Sustainable Development Goals, SDGs)가 제시되었을 때, 2번째 목적인 제로 헝거(기아 없는 세상)로 승격되어, 기아에 대한 경각심과 효과적인 퇴치를 위해 2030년까지 전 세계가 함께 달성할 목표로 설정되었다.

• 다음은 제로 헝거 챌린지의 비전과 목표를 나타낸 다섯 가지 기호들이다. 각각의 이미지가 상징하는 내용을 찾아보자. (제로 헝거 챌린지에 관한 유튜브 영상과 인터넷 검색을 통해 찾아보기)

ZERO **100%** **ALL** **100%** **ZERO**

2세 이하 아동 영양 실조 근절

연중 100% 식량 접근권 보장

식량 생산 체계의 지속가능성 확보

소규모 농민들의 생산량 및 소득 증가

식량 낭비 근절

알아볼까요

기아의 현실에 대한 간략한 기사와 칼럼 글을 읽고 기아 문제와 식량 문제를 연결시켜 생각해 볼 수 있도록 구성하였다. 물론, 분쟁 등 기아 문제는 해결하기 어려운 여러 복잡한 사회, 경제 문제들과 연결되어 있지만 무엇보다도 올바른 식량 분배 문제에 대한 인식이 필요하다. 여전히 세상에 기아로 힘들어하는 사람들이 존재하고 있다는 점을 인식하고 기아 문제에 대해 관심과 의지를 갖도록 한다.

제로 헝거 챌린지에 대해 알아보면서 기아 문제 해결을 위한 안정적인 식량 문제에 대해 학습하는 기회를 제공한다. 모둠별 활동을 통해, 제로 헝거 챌린지의 다섯 가지 비전이 무엇인지 기호를 보며 예상해 보고, 인터넷 검색을 통해 자유롭게 찾아볼 시간을 주며 학생들이 비전에 대한 내용 학습 활동에 적극적이고 흥미를 갖고 참여하도록 지도한다.

도움자료

*** 제로 헝거 챌린지 캠페인**

반기문 전 UN 사무총장이 2012년 UN 지속가능개발 정상회의에서 주창한 제로 헝거 챌린지(Zero Hunger Challenge)는 2015년 제70차 UN 총회의 지속가능발전목표(SDGs) 중 2번째 목적인 제로 헝거(기아 없는 세상)로 승격되어, 2030년까지 전 세계가 함께 달성할 목표로 설정되었다.



[참고] 제로 헝거 챌린지 유엔세계식량계획(WFP) <http://ko.wfp.org/zero-hunger>

제로 헝거 챌린지 유튜브 영상 <http://www.youtube.com/watch?v=Du38pcmC3zE>

- 1 빈곤 퇴치
- 2 기아 종식 및 지속 가능한 농업
- 3 건강과 삶의 보장
- 4 양질의 교육
- 5 성평등
- 6 깨끗하고 안전한 물과 위생
- 7 지속 가능한 에너지
- 8 양질의 일자리와 경제 성장
- 9 혁신과 사회적 인프라
- 10 불평등 감소
- 11 지속 가능한 도시와 공동체
- 12 책임 있는 소비와 생산
- 13 기후 변화 대응
- 14 해양 생태계 보전
- 15 육상 생태계 보전
- 16 평화, 정의, 제도
- 17 지구촌 협력

8 생각해볼까요?

프랑스의 '못생긴 오이를 파는 식료품점'은 예쁘지도 않고 팔릴 것 같지도 않은 오이를 팔고 있다. 왜 그럴까?



프랑스는 유네스코 세계유산에 음식문화가 등록될 만큼 자랑할만한 '식도락의 나라'다. 프랑스에서 낭비되는 음식물은 연간 100억 분에 달한다고 한다. 이 식도락의 나라 프랑스에서 2016년 '음식물 낭비와의 전쟁 관련 법'이 국회와 상원에서 각각 만장일치로 통과되었다. 법안의 요지는 400g 이상의 밀적을 가진 슈퍼마켓은 팔리지 않는 재고 식품을 폐기하는 대신 유통기한 최소 48시간 이전에 이를 수거해 필요한 사람에게 제공할 수 있도록 관련 구호 단체들과 파트너십을 맺어야 한다는 내용이다. 출처: 위은지, '팔리지 않은 음식 팝니다' 음식물 쓰레기와 싸우는 식료품점, 동아일보, 2019.04.22.

프랑스에서 '음식물 낭비와의 전쟁 관련 법'이 만들어진 이유는 무엇일까?

프랑스에서 '음식물 낭비와의 전쟁 관련 법'이 시행된 후 어떤 결과가 생겼을까?

팔리지 않는 재고 식품들, 모양이 예쁘지 않고 약간의 흠집이 있어 버려지는 식품들을 재유통시킨다면 어떤 좋은 점들이 있을까?

내가 실천할 수 있는 음식물 쓰레기 줄이는 방법을 찾아보자.

점심 급식을 할 때

8 생각해볼까요?

본 단계에서는 버려지는 식재료를 재유통하거나, 필요한 사람들에게 제공하는 방법을 통해 음식물 쓰레기 처리 과정에서 발생하는 이산화 탄소의 저감과 기후 변화에 대한 대응, 빈곤층의 기아 문제에도 도움이 될 가능성이 있음을 학생들이 자유롭게 의견을 나누면서 탐색할 수 있는 기회를 주고자 했다.

프랑스의 '음식물 낭비와의 전쟁 관련 법' 사례를 소개하고 법이 만들어진 이유, 결과에 대해 예상해 보면서 장, 단점 및 필요성에 대해 생각해 보도록 했다. 정부 차원의 방법들 또는 사례는 좀 더 자세히 소개해도 좋고, 함께 인터넷 등을 통해 찾아보는 활동을 해도 좋다.

학생들이 구체적으로 실천할 수 있는 상황들에 맞춰 자유롭게 생각하도록 하면서 음식물 쓰레기를 줄일 수 있는 문제 해결 방안을 찾도록 한다. 학교에서부터 음식물이 낭비되지 않는 방향의 올바른 식습관 교육이 필요하기 때문에 여기에서는 학교 급식할 때를 제시했지만, 학생들의 상황에 맞춰

학원 가기 전이나 편의점 등에서 할 수 있는 방법을 탐색하도록 한다.

다음자료

* 프랑스의 못생긴 오이를 파는 식료품점

샤를 롯만(Charles Lottmann)과 뱅상 쥐스탱(Vincent Justin)은 '음식물 쓰레기와 싸우는 식료품점(Nous Épiceries Anti-Gaspi)'을 설립했다. 다른 가게들과 달리, 이 식료품점은 이상한 모양의 오이, 유통기한이 가까워진 요거트, 포장이 약간 찌그러진 쿠키와 같은 버려질 뻔한 제품을 판매함으로써 음식물 쓰레기를 적극적으로 줄여가고 있다.

[출처] 위은지, '팔리지 않은 음식 팝니다' 음식물 쓰레기와 싸우는 식료품점, 동아일보, 2019.04.22.

* 프랑스의 '음식물 낭비와의 전쟁 관련 법'

법 개정 후, 푸드뱅크에 수거된 음식물은 지역에 따라 15~50% 늘어났고, 95% 이상의 슈퍼마켓이 시민단체와 파트너십을 맺고, 재고 음식을 기증했다. 음식물 재분배를 담당하는 시민단체나 스타트업 기구도 급속하게 늘어나면서 새로운 일자리도 늘어났으며 시민들의 의식 변화도 빠르게 이뤄졌다. 2018년 10월 '농산물업체 간 관계 균형과 건강하고 지속적인 음식물 관련 법안'이란 더 강력하고 종합적인 법안이 통과되었다. 시민들의 의식 변화를 위해 일상에서 활용할 수 있는 음식물 낭비 방지 앱도 소개하고 있다.

- 장을 보고 난 후 각각의 음식물에 찍힌 바코드를 애플리케이션에 스캔해 두면 유통기한이 임박했을 때 알람이 울린다.
- 냉장고에 음식물이 있는데 어떤 식사를 준비해야 할지, 남아 있는 식재료를 완성할 수 있는 음식을 제안해 준다.
- 집 주변 슈퍼마켓에서 유통기한이 얼마 남지 않아 싼 가격에 팔고 있는지 알려 준다.

[출처] 목수정, 「목수정의 바스티유 광장」 '식도락 나라' 프랑스, 음식 낭비와의 전쟁 선포, 오마이뉴스, 2019.08.15.

- 1 빈곤 퇴치
- 2 기아 종식 및 지속 가능한 농업
- 3 건강하고 번영하는 사람
- 4 양질의 교육
- 5 성평등
- 6 깨끗하고 안전한 물과 위생
- 7 지속 가능한 에너지
- 8 양질의 일자리와 경제 성장
- 9 혁신과 사회적 인프라
- 10 불평등 감소
- 11 지속 가능한 도시와 공동체
- 12 책임 있는 소비와 생산
- 13 기후 변화 대응
- 14 해양 생태계 보전
- 15 육상 생태계 보전
- 16 평화, 정의, 제도
- 17 지구촌 협력



지속가능발전목표 3번
행복한 삶

정신 건강 및 웰빙을 증진하기 위해, 바람직한 삶의 목적으로서 건강하고 행복한 삶에 대해 생각해 보고자 한다. 행복한 삶 만들기를 위한 개인과 공동체의 관계를 이해하고, 삶의 질을 향상시킬 수 있는 작지만 실천 가능한 방법을 고민하고 실행으로 옮겨 본다.

지속가능발전목표 3번

목표

모든 연령층의 모든 사람을 위한 건강한 삶 보장 및 웰빙(well-being) 증진

세부 목표

3-4 2030년까지 예방 및 치료를 통해 비전염성 질병으로 인한 조기 사망률을 1/3 만큼 감소시키고 정신 건강 및 웰빙을 증진한다.

학습 목표

1. 자신이 생각하는 행복하고 건강한 삶의 의미에 대해 설명할 수 있다.
2. 타인의 행복과 삶의 질 향상의 필요성에 대해 공감한다.
3. 행복한 삶을 위해 삶의 질을 향상시킬 수 있는 긍정적인 나만의 방법을 설계하고 실천할 수 있다.



교수 학습 활동 소개

차시	단계	이렇게 공부해요	준비물	시간
1/2	도입	<ul style="list-style-type: none"> 미니멀 라이프 사례 보기 스라벨 만화 읽고, 토론하기 	필기도구 활동지	20분
	전개	<ul style="list-style-type: none"> 삶의 질 지표 맞추기 게임 타인의 행복한 삶을 위한 소확행 알아보기(노인을 배려한 디자인 / 적정기술) 	필기도구 활동지	50분
2/2	정리	<ul style="list-style-type: none"> 미션 1] 나만의 소확행 꿀팁 만들기 미션 2] 소확행 선물하기 	필기도구 활동지	20분

전체 지도상 유의점 및 TIP

- 학생들이 삶을 보다 행복하고 의미 있게 살아갈 수 있는 태도를 갖도록 한다.
- 전체의 흐름은 개인의 삶의 행복으로부터 타인의 행복과 삶의 질에 대한 관심으로 학생들의 사고를 확장시켜 나가고자 하였는데, 내용의 연계를 위해 각 활동 도입에 활동의 의도를 안내해 준다.
- 학생들의 삶과 연계된 내용에 대한 자신의 생각을 적어 볼 때 충분히 사고할 수 있는 시간을 주도록 한다.
- 행복한 삶에 대한 해결책을 제시하거나 정답을 찾기보다는 개인과 타인의 행복한 삶에 대한 관심이 중요함을 인식하도록 한다.

관련 교과 과정(2015 개정 교육 과정)

차시	교과	교육 과정 성취 기준	단원명
1/2	도덕	[도912] 바람직한 삶의 목적으로서 진정한 행복의 의미를 종합적으로 인식하고, 자신의 삶과 행동을 도덕적으로 실천하기 위한 적극적인 동기를 가질 수 있다.	2. 삶의 목적과 도덕
2/2	도덕	[도942] 생명의 소중함에 대한 이해를 바탕으로 생명 경시 풍조(특히, 자살 문제)를 성찰하고, 인간 삶의 유한성을 깨달아 그 안에서 삶을 보다 의미 있게 살아가려는 태도를 지닐 수 있다.	2. 삶의 목적과 도덕

2015 개정 교육 과정 역량 신장

역량	관련 활동	역량 신장 내용
자기 관리 역량	<ul style="list-style-type: none"> '스라벨'만화 읽고 토론 활동 미션 1] 나만의 소확행 꿀팁 만들기 	<ul style="list-style-type: none"> 자신의 삶과 밀접한 활동 주제에 대한 자기 주도적 탐색 및 활동을 통해 공부와 삶의 균형과 자신의 능력에 대한 긍정적 확신을 갖는다.
창의적 사고 역량	<ul style="list-style-type: none"> 미션 2] 소확행 선물하기 	<ul style="list-style-type: none"> 자신과 타인의 행복한 삶에 대한 연관성을 이해하고, 행복을 선물하는 창의적인 아이디어를 산출할 수 있다.
의사소통 역량 심미적 감성 역량	<ul style="list-style-type: none"> 타인을 배려한 디자인/적정기술을 주제로 자신의 생각을 표현하고 토의하기 	<ul style="list-style-type: none"> 모둠원 간 활발한 의견 교류를 통해 타인의 행복과 삶의 질 향상에 대한 가치를 이해하고 이를 존중하는 태도를 내면화할 수 있다.



궁금해요

행복한 삶을 사는데, 꼭 많은 것이 필요할까?

1. 다음 글을 읽고 자신의 생각을 적어 보자.

조슈아 필즈 밀번은 이미 20대 후반에 대기업에서 높은 지위에 오른 역대 연봉자였고, 그의 친구 라이언 니커디어도 대기업에서 잘 나가는 청년이었다.

그런 그들이 절نا거던 직장을 그만두고, 집과 자동차를 팔았으며, 텔레비전과 인터넷을 끊었다. 최소한의 옷 및 발만 남기고 나머지는 모두 필요한 이들을 위해 기부했다. 1년 동안 물건을 사지 않겠다는 계획을 세우고 실천에 옮겼다. 그렇게, 최소한의 것만으로 진정한 행복과 참 존재를 추구하는 삶의 태도를 이들을 '미니멀 라이프(minimal life)'라고 부르기 시작했다.

· 많은 것을 버리고 시작한 삶의 모습은 어떨까?

일게 되는 것:

일게 되는 것:

· 이 두 사람은 흔히 말하는 성공을 했는데, 왜 많은 것을 버리고 새로운 삶을 시작한 걸까?

.....

.....

2. '스라벨'이란 뭘까?

스라벨은 'Study and life balance'의 줄임말로 공부와 삶의 균형을 이르는 뜻이다. 즉, 어린이와 청소년에게도 공부와 휴식의 균형이 필요하다는 뜻이다. 이는 최근 사회적으로 확산되고 있는 '일과 삶의 균형', 즉 워라벨(Work and life balance)에 이어 등장한 개념이다.

출처: 네이버 지식백과



· 지원자가 고민하는 이유는 무엇일까?

.....

· 여러분이 지원자의 입장이라면 어떤 방법을 찾아볼까?

.....

학습 활동의 실제

궁금해요

'궁금해요'의 '미니멀 라이프'에 대한 글은 진정한 행복을 추구하고자 삶의 모습을 바꾼 '조슈아 필즈 밀번'의 이야기를 소개하고 학생들이 자신의 생각을 정리하는 활동으로 구성했다. 학생들이 삶의 행복에는 일반적인 사회적 성공과 돈, 좋은 대학이 아닌 다양한 가치들이 있다는 점을 인식할 수 있다.

학생들의 삶과 연계된 '스라벨'을 만화로 구성해 제시했다. 만화 속 주인공의 입장에서 학업과 삶의 균형을 찾는 방법에 대한 자신의 생각을 정리해 적어 보고 친구들과 의견을 나눠 보거나, 자유롭게 자신의 생각을 발표하도록 한다. 두 활동 모두, 정해진 답을 찾거나 제시하는 활동이 되지 않도록, 학생들이 자유롭게 이야기하도록 개방적인 분위기를 조성한다. 삶을 정해진 최종 목적을 향해

달리는 과정으로 받아들이고 있지는 않은지 되돌아보고, 삶에서 중요한 것이 무엇인지 생각해 보고자 한다.

도움자료

* 활동 전 간단하게 보여 주기 좋은 동영상

버리고 얻은 풍요로운 삶 '미니멀 라이프', MBC 뉴스데스크, 2017.02.26

<https://www.youtube.com/watch?v=mrmtAYnrJQE>

* 국제 학업성취도 평가(Programme for International Student Assessment : 이하 PISA) 2018 우리나라 주요 결과

PISA는 만 15세 학생의 읽기, 수학, 과학 소양의 성취와 추이를 국제적으로 비교하고, 교육 맥락 변인과 성취 사이의 관계를 파악하기 위해 3년을 주기로 시행되는 국제 비교 연구로 우리나라는 첫 주기인 PISA 2000부터 지속 참여하고 있다.

• PISA 2018 우리나라 학생들은 읽기, 수학, 과학 상위 수준의 성취를 보임. 전 영역에서 OECD 평균보다 높은 점수 기록

- 읽기: 514점, 2~7등(OECD 37개국, 평균 487점)

- 수학: 526점, 1~4등(OECD 37개국, 평균 489점)

- 과학: 519점, 3~5등(OECD 37개국, 평균 489점)

• PISA 2015 대비 우리나라 학생들의 삶에 대한 만족도 향상되었으나, OECD 평균보다 낮은 점수 기록. '요즘 자신의 전반적인 삶에 얼마나 만족하십니까?'라는 질문에 대해 0(전혀 만족하지 않음)부터 10(완전히 만족함)까지의 척도 응답한 값의 평균은

- 우리나라: PISA 2015 (6.36) → PISA 2018 (6.52) (0.16 ↑)

- OECD 평균: PISA 2015 (7.31) → PISA 2018 (7.04) (0.27 ↓)

[출처] 교육부 홈페이지 <http://moe.go.kr/main.do>



알아볼까요

행복이나 웰빙(Well-being)에 대한 관심이 높아지면서, '삶의 질'에 대한 관심도 더불어 높아지고 있다. 삶의 질에 영향을 주는 요소에는 어떤 것들이 있는지 알아보자.

'국민 삶의 질' 지표

우리나라는 한국의 사회문화적 환경에 맞는 '국민 삶의 질 지표'를 2014년부터 2019년까지 발표해 왔다. 삶의 질 지표는 개인, 사회적 관계, 환경적 조건을 기준으로 3가지 물질 부문과 8가지의 비물질 부문으로 나뉘어 총 11개의 영역으로 구성된다.
출처: 통계청, 통계개발원

· 각 이모티콘이 상징하는 삶의 지표가 무엇인지 친구들과 논의하며 생각해 보자.

· 나의 삶에 대한 만족도를 표시해 보자. (이모티콘에 색칠해서 만족 정도를 표현해 보자.)

불만족 매우 만족

· 불만족/만족의 이유는 무엇일까? 친구들과 각자의 이야기를 나눠 보자.

알아볼까요

건강한 삶에 대한 관심이 높아지고 있지만, 학생들은 학업에 쫓겨 건강하고 행복한 삶이 무엇인가에 대해 생각할 기회가 부족하다. 몸과 마음이 건강한 삶의 문제를 개인적·사회적 맥락으로 이해하기 위해서는 단순히 현재가 만족스럽지 않거나 힘들면 불행하다는 단편적인 사고에 빠지지 않도록 해야 할 것이다.

'알아볼까요'에서는 '삶의 질'에 영향을 주는 다양한 측면들에 대해 알아보는 기회를 제공하고자 했다. 2019년까지 통계청 홈페이지에서 제공했던 '국민 삶의 질' 지표를 소개하고, 삶의 질에 영향을 주는 요인들을 나타낸 이모티콘을 보며 친구들과 이모티콘의 내용을 생각해 보는 게임 형식으로 활동을 진행해 학생의 흥미와 동기를 유발해 적극적으로 참여하도록 한다. 이모티콘의 내용을 교사와 함께 맞춰 보며, 학생들이 삶의 질에 영향을 주는 다양한 요인들에 대한 자신의 생각을 자유롭게 이야기하도록 한다. 이모티콘의 내용은 답이 있지만, 삶의 질에 영향을 주는 요인들에 대한 개인의 의

견차가 있을 수 있으므로 다양한 의견을 나누는 것을 목표로 한다.

활동 후, 자신의 삶에 대한 만족도를 표현해 보고, 그 이유를 친구들과 자유롭게 이야기 나눠 보도록 한다.

도움자료

*** 국민 삶의 질 지표**

한 국가 및 사회의 발전 정도를 말할 때 가장 대표적인 지표로 사용하는 것이 GDP, 즉 국내총생산이지만, 발전 수준을 물질적 성장만으로 설명하는 것은 한계가 있다는 지적을 받을 수 있다. 따라서 사회의식 변화를 반영하고 인간의 삶에 영향을 미치는 요인들(환경, 건강, 불평등 등)을 수용, 보완할 새로운 사회발전 지표를 개발, 추진하는 노력들은 계속 될 것이다.

안전	교육	주관적 웰빙	환경	소득, 소비, 자산	시민 참여
가족 공동체	건강	고용, 임금	주거	여가	

[출처] 국민 삶의 질 지표 홈페이지



16 생각해볼까요?

1. 행복한 삶, 어렵지만 알까? 작은 아이디어와 노력으로 삶의 질을 향상시키고, 조금 더 행복해지도록 만들 수 있다!

• 1위 유행어를 맞춰 보자.

취업포털 인크루트의 설문조사 플랫폼 두잇시메이가 진행한 '2018 유행어 설문조사' 결과이다. 2018년 가장 많이 회자된 유행어라고 생각하는 항목 1개를 단인 선별하게 했고, 정인 남녀 2,917명이 참여했다. 최고의 유행어 1위는 무엇이었을까? 이 유행어는 별 볼 일 없으나 누구나 경험할 수 있는 일상 속 작은 행복이란 의미를 담고 있다.

1위	별 볼 일 없다	28.8%
2위	김치가 분하기 시작했다	18.5%
3위	피디용	18.0%
4위	황치홍계몽심학	12.6%
5위	TMI	9.5%
6위	준기 빠졌다	6.7%
7위	결실 피라미드	2.5%
8위	아이없는 행동은 목격할 때	2.1%
9위	평양공간의 울림감	1.7%
10위	일적, 군정, 전자의 울림감	1.4%

1위:

다음 사람들의 공통점을 찾아보자.



이순타 의자
의자에서 일어선 때 양쪽 손잡이를 잡고 발판을 밟으며 몸을 앞으로 숙이면 의자가 기울어져 혼자서도 쉽게 일어날 수 있다.



투게더 케인
기존의 지팡이에 수납공간을 더해, 노인의 활동 범위를 넓히고자 했다.

출처: 한국에너지정책문화재단 공식블로그
© Davide Farabegoli

17 행복한 삶

• 이 사람들의 공통점은 무엇이며, 왜 필요한 걸까? 자신의 생각을 적고, 모동원들과 의견을 나눠 보자.

2. 소소하지만 확실한 행복을 줄 수 있는 기술도 있다!

적정기술 사례 1 이 공의 이름은 사켓(socket)이다. 축구(Soccer)와 전구(Socket)의 합성어로 나이지리아의 불안정한 전기 에너지 공급 문제를 해결을 위해 개발되었다. 축구공을 낮에 15분 정도 갖고 놀면 내부에 전기가 생성되어, 3시간 정도 불을 밝힐 수 있다고 한다.



출처: 한국에너지정책문화재단 공식블로그

이 공은 나이지리아 학생들의 삶에 어떤 영향을 주었을까?

적정기술 사례 2 이것은 나이지리아 교사인 보바 메드 바 알바가 만든 냉장고다. 이 냉장고는 흙으로 만든 항아리 두 개를 겹친 사이에 보래와 물을 넣어 만들었다. 물에 젖은 보래가 마르면서 내부 항아리의 온도를 차갑게 만들어 준다.



이 냉장고는 어떤 장점을 갖고 있고, 사람들의 삶에 어떤 영향을 주었을까?

• 위의 두 사례를 보고, 어떤 생각을 하게 되었는지 써 보자.

보도록 한다. 이 단계에서는 개인뿐 아니라 타인의 삶에 대한 존중과 배려가 필요하다는 것과 그 방법이 첨단 기술이나 어려운 것이 아니라, 그 출발은 관심에서 시작한다는 점을 학생들이 깨닫게 하는 것이다.

도움자료

개발도상국의 가난한 사람들과 소외 계층이 직면한 현실의 문제들 또는 다양한 사회 문제를 해결하기 위한 사람들의 관심과 아이디어의 산출물들, 디자인과 기술이 결합된 다양한 예들을 찾아볼 수 있다.

- 적정기술 사례
예) 페트병 전구(liter of light): 2002년 브라질의 평범한 정비공이 발명함. 표백제와 물을 넣은 페트병을 지붕에 구멍을 내고 설치하면, 어두운 집 안에 불이 켜지고 약 55W의 불빛을 공급한다.
[참고] 특허청 공식블로그, 한국환경공단 공식블로그
- 디자인 적용 사례
예) 실버 계층 또는 난민을 배려한 인간적인 디자인 사례, 사회·환경 문제를 해결하기 위한 디자인
[참고] 미술문화출판사 블로그 <http://m.post.naver.com/my.nhn?memberNo=4873889>

18 생각해볼까요?

앞서 활동에서 자신의 삶에 대한 만족도를 표현해 보았다. '생각해볼까요'에서는 개인과 타인의 행복한 삶을 만들어 가는 것은 작은 노력과 관심을 통해서도 가능하다는 점을 인식하고 삶의 변화를 일으킬 수 있는 자신의 능력에 대하여 긍정적 확신을 갖게 하고자 했다.

흥미 유발을 위한 유행어 맞추기를 통해 '소확행'이란 단어를 소개하고, '소확행'은 작은 노력을 통해서도 삶을 변화시킬 수 있다는 점에서 중요한 방법이 될 수 있다.

특히, 개인의 삶의 행복뿐 아니라 타인의 삶의 행복으로 학생들이 관심을 넓힐 수 있도록 사회적 약자를 배려하여 디자인된 제품이나 적정기술의 사례들을 구성하였다. 이순타 의자와 투게더 케인은 노인이 사회에서 소외된 존재가 아니라 독립적으로 살아갈 수 있도록 배려한 디자인이 가미되어 있다. 적정기술 사례들 또한 어려운 첨단 기술이 아니어도 개발도상국 지역 사람들의 삶의 질을 향상시킬 수 있다는 것을 소개하고자 했고, 소개된 내용을 보고 자유롭게 자신의 생각을 적고 토의해

정리해볼까요?

우리의 삶을 스스로 행복하게 만들 수 있다!

미션 1 나를 행복하게 만드는 것들을 리스트로 만들자.

나의 소소하지만 확실한 행복을 주는 것을 골라!

-
-
-
-
-

미션 2 나의 소중한 에게 소확행을 선물하자!

왜 에게 소확행을 선물하고 싶은지 그 이유를 적어 보자.

을 선택한 이유:

-
-
-

읽어볼까요?

[적정기술이 무엇일까?]

적정기술은 첨단기술이 아니라, 우리의 열정과 아이디어를 통해 다른 사람들의 삶의 질을 향상 시키고, 행복한 삶의 조건을 갖춰가도록 해 주는 기술이다.

적정기술(Appropriate Technology)은 주로 개발도상국 지역의 문화적, 정치적, 환경적 면들을 고려하여, 삶의 질 향상과 빈곤 퇴치 등을 위해 적용되는 기술로, 첨단기술과 하위기술의 중간 정도 기술이라 해서 중간기술이나 대안기술, 국경 없는 과학기술 등으로 일컬어진다. 아프리카나 아시아의 저개발국에 적용된 적정기술은 물 부족, 질병, 빈곤, 문맹 등의 문제 해결에 기여하고 새로운 일자리를 제공하고 있다. 선진국에서도 적정기술은 소외 계층이 직면한 사회적 문제 해결에 유용한 기술 개발 방향성을 제시한다.

출처: [한미연 이사백의] 적정기술 (요즘통, 창의융합 프로젝트 아이디어책, 2015.06.10.)

[tip! 적정기술을 만드는 조건]

- ① 투자비용을 줄여라.
- ② 가능한 지역 재료 사용하라.
- ③ 소규모 농민 공동체가 사용할 수 있도록 규모를 작게 설계하라.
- ④ 제품은 사용자가 이해할 수 있고 유지 및 보수 가능해야 한다.
- ⑤ 제품은 지역의 소규모 작업장에서 만들 수 있어야 한다.
- ⑥ 지역민들이 함께 만들고 지역 공동체의 개선을 가져오게 하라.
- ⑦ 분산형 재생 에너지를 사용하라.
- ⑧ 변형된 환경에 맞게 수정할 수 있도록 유연하게 설계하라.

정리해볼까요?

‘정리해볼까요?’는 두 가지의 미션으로 구성해 보았다. 각 미션은 학생들이 스스로 행복감을 줄 수 있는 방법을 리스트로 작성하는 ‘나만의 소확행 꿀팁 만들기’와 ‘행복 선물하기’이다. 자신과 타인의 삶의 연관성을 이해하고, 가족이든 친구든 누군가에게 작은 노력들로 행복감을 선물하며 스스로 뿌듯함을 느끼도록 한다. 학생이 자발적으로 대상을 선택한 이유와 자신의 미션 계획을 발표하도록 개방적인 분위기를 조성하여 창의적인 아이디어를 나누도록 한다. 작은 선택과 노력이 더불어 건강하고 행복한 삶을 살아가는데 영향을 미친다는 사실을 인식하게 한다.

도움자료

* ‘소확행’의 유래

이 용어는 일본의 유명 소설가 무라카미 하루키가 1990년대 집필한 수필집 『람젬한스섬의 오후』에서 처음 사용하였다. 무라카미 하루키는 소확행을 “갓 구워낸 빵을 손으로 찢어서 먹는 것, 서랍 안에 반듯하게 접어 돌돌 말은 속옷이 잔뜩 쌓여 있는 것, 새로 산 정결한 면 냄새가 풍풍 풍기는 하얀 셔츠를 머리에서부터 뒤집어쓸 때의 기분, 겨울밤 부스럭 소리를 내며 이불 속으로 들어오는 고양이의 감촉”이라고 표현했다.

읽어볼까요?

‘읽어볼까요?’는 적정기술이 어려운 첨단기술이 아니라, 타인의 삶의 행복과 질 향상의 필요성을 공감하고 이것을 실현하기 위한 관심을 갖고 고민하여 나온 아이디어의 결과로 이해하도록 구성하였다. 특히, 개발도상국뿐 아니라 선진국에서도 적정기술은 소외 계층의 사회적 문제를 해결하는데 유용한 기술 방향성을 제시한다는 점을 소개하여 사회의 문제 해결을 위해 적극적으로 참여하는 태도를 갖도록 할 수 있다.

도움자료

* 적정기술의 실패 사례

적정기술이 성공하려면 해당 나라의 문화, 정치, 환경적 조건을 고려해야 궁극적으로 인간의 삶의 질을 향상시킬 수 있음을 알게 해 준다.

• **플레이 펌프(Play Pump)**: 놀이터에서 아이들이 빙글빙글 돌리면서 노는 놀이기구인 이른바 ‘뽕뽕이’와 펌프 기능을 합친 발명품이다. 기업 사업의 일환으로 시작되어 지역 주민들의 동의하에 설치되지 않았으며, 지속적인 사후관리 부재로 고장 난 플레이 펌프들이 방치되었다. 땅속에서 물을 끌어올리려면 설 새 없이 빠르게 돌려야 하는데, 아이들이 놀이기구를 돌리는 일은 더 이상 즐거운 놀이가 될 수 없었다.





지속가능발전목표 4번

모두를 위한 배리어프리 (Barrier Free)

지속가능발전목표 4번은 누구에게나 포용적이고 공평한 양질의 교육이 보장되어야 한다고 한다. 이 단원에서는 ‘모두를 위한 교육’이 어떤 의미인지 배리어프리 개념을 공간적 차원과 교육 제도의 차원에서 이해한다. 장애인 학습권을 사례로 질적인 차원에서 교육 장벽 해소에 대해 생각해 보고, 모든 사람들이 배제되지 않는 사회를 만들기 위한 캠페인을 계획하고 실천해 본다.

지속가능발전목표 4번

목표

포용적이고 공평한 양질의 교육 보장과 모두를 위한 평생학습 기회 증진

세부 목표

- 4-1 모든 여아와 남아가 적절하고 효과적인 학습 성과를 거둘 수 있도록 공평한 양질의 무상 초등 교육과 중등교육의 이수를 보장한다.
- 4-2 모든 여아와 남아에게 양질의 영유아 발달 교육, 보육 및 취학 전 교육에 대한 접근을 보장하며, 이들이 초등교육을 준비할 수 있도록 한다.
- 4-3 모든 여성과 남성에게 적정 비용의 양질의 기술 교육, 직업 교육 및 대학을 포함한 고등교육에 대한 평등한 접근을 보장한다.
- 4-4 취업, 양질의 일자리, 창업 활동에 필요한 전문, 직업기술 등 적합한 기술을 지닌 청소년과 성인의 수를 실질적으로 늘린다.
- 4-5 교육에서의 성불평등을 해소하고 장애인, 토착민, 취약한 상황에 처한 아동을 포함한 취약 계층이 모든 수준의 교육과 직업 훈련에 평등하게 접근하도록 보장한다.
- 4-6 모든 청소년과 상당 수 성인 남녀의 문해력과 수리력 성취를 보장한다.
- 4-7 모든 학습자들이 지속가능발전 및 지속가능 생활 방식, 인권, 성평등, 평화와 비폭력 문화 증진, 세계 시민 의식, 문화 다양성 및 지속가능발전을 위한 문화의 기여에 대한 교육을 통해 지속가능발전을 증진하기 위해 필요한 지식 및 기술 습득을 보장한다.

학습 목표

- 1. 영화를 통해 배리어프리의 의미를 이해할 수 있다.
- 2. 장애인 학습권을 사례로 질적인 차원에서의 교육 장벽 해소에 대해 생각할 수 있다.
- 3. 모든 사람들이 배제되지 않는 사회를 만들기 위한 캠페인을 계획하고 실천할 수 있다.



교수 학습 활동 소개

차시	단계	이렇게 공부해요	준비물	시간
1	도입	• 단편 영화 '볼링볼링'을 통해 배리어프리의 의미에 대해 알아 보기	필기도구 활동지, 컴퓨터	30분
	전개	• 교육 공간에서의 배리어프리의 의미에 대해 생각해 보기	필기도구 활동지	15분
2	전개	• 장애인의 학습권에 대해 토론하기 • 문학작품을 쉬운 글로 바꿔 보는 체험을 통해 발달 장애인의 독서권 이해하기	필기도구 활동지	30분
	정리	• 모든 사람들이 배제되지 않는 교육이 이뤄지기 위한 캠페인 기획하기 • 배리어프리를 유니버설 디자인과 비교하여 숨겨진 의미 해석하기	필기도구 활동지	15분

전체 지도상 유의점 및 TIP

- 활동 과정에서 지속가능발전목표 4번과 부합할 수 있도록 교수 활동을 진행한다.
- 영화를 통해 '배리어프리' 의미가 무엇인지 이해할 수 있도록, 시각 장애인과 청각 장애인의 입장에서 영화 감상을 하면서 체험하도록 지도한다.
- 배리어프리가 단순히 교육에 대한 장벽을 제거하는 차원에서 더 나아가 사회적, 제도적으로 어떤 의미가 있을지 생각하도록 안내한다.
- 장애인의 학습권 문제와 발달 장애인이 책을 읽을 권리를 갖는다는 것의 의미에 대해, 교육의 질적인 수준에서의 배리어프리를 생각하도록 안내한다.
- 아무도 배제되지 않는 교육을 위해 어떤 것들이 필요할지 모둠원과 충분히 토론한 뒤 캠페인 계획을 세운다.
- 배리어프리에 숨겨진 의미와 이에 대한 대안으로 등장한 유니버설 디자인이 시사하는 바를 통해 포용적인 양질의 교육의 의미에 대해 정리해 본다.

관련 교과 과정(2015 개정 교육 과정)

차시	교과	교육 과정 성취 기준	단원명
1/2	도덕	[9사(일사)02-03] 대중매체와 대중문화의 의미와 특징을 이해하고, 대중문화를 비판적으로 평가하는 태도를 가진다.	II. 문화의 이해
2/2	사회	[9사01-03] 사회 집단의 의미를 이해하고, 사회 집단에서 나타나는 차별과 갈등의 사례와 이에 대한 해결 방안을 탐구한다.	I. 개인과 사회생활

2015 개정 교육 과정 역량 신장

역량	관련 활동	역량 신장 내용
지식 정보 처리 역량 분석적 사고 역량	• 단편 영화 '볼링볼링' 분석하기	• 단편영화 '볼링볼링'을 통해 배리어프리의 의미를 파악할 수 있다.
심미적 감성 역량	• 우리 학교에 있는 배리어프리 공간을 찾아보기	• 우리 학교 공간이 장애인에게 어떤 공간일까 생각해 보고, 배리어프리 학교 공간을 만드는 일이 장애인뿐만 아니라 모든 사람들에게 도움이 될 수 있음을 생각할 수 있다.
창의융합 사고 역량	• 뉴스를 분석해 보기 • 문학작품을 쉬운 글로 바꿔 보기	• 배리어프리가 단순히 물리적 장벽을 제거하는 것이 아니라, 사회적 제도적 측면의 다양한 측면의 장벽을 제거하는 일로 확장될 수 있음을 이해할 수 있다.
공동체적 역량 비판적 사고 역량	• 캠페인 기획하기 • 유니버설 디자인 소개	• 아무도 배제되지 않는 교육에 대해 배리어프리와 연결한 교내 캠페인을 기획·실천하고, '장애의 대상화'가 될 수 있는 배리어프리 디자인의 대안으로서의 유니버설 디자인을 통해 사고를 확장할 수 있다.



모두를 위한 배리어프리 Barrier Free

? 궁금해요

1. 배리어프리 영화(Barrier Free Films)를 아시나요?

• 성우가 내레이션으로 설명하고 있는 것을 체크해 보자.

- 영화 제목 및 제작사 정보
- 영화 배경 음악 및 소리 정보
- 등장인물의 직업에 대한 정보
- 등장인물 얼굴 표정에 대한 묘사
- 등장인물 시선에 따른 화면

• 영화 자막이 설명하고 있는 것을 체크해 보자.

- 배경음악과 효과음
- 등장인물 설명과 대사

• 자막이 보통 영화의 자막과 어떤 점이 다른가?

• 단편 영화 촬영장면을 보고, 내가 평소 보는 영화와 어떤 점이 다른지 써 보자.

2. 시각, 청각 장애인의 입장에서 영화를 다시 보자.

• 음소거를 한 뒤 영화를 다시 보자. 소리가 없어도 영화를 이해하는 데 어려움은 없었나? 그 이유 무엇이인가?

• 눈을 감고 영화를 다시 보자. 화면이 없어도 영화를 이해하는 데 어려움은 없었나? 그 이유는 무엇이인가?

• 배리어프리 영화는 장애인들이 영화를 감상하면서 겪는 불편함을 줄여 준다. 이 영화의 진정한 설명은 어떤 사람들에게 도움을 줄 수 있을까?

20 21

학습 활동의 실제

? 궁금해요

‘궁금해요’에서는 배리어프리 영화를 통해 배리어프리 개념에 대해 알아본다. 비장애인에게 영화를 보는 것이 특별한 경험이 아닌 것처럼, 장애인도 문화생활을 누릴 권리가 있다. 신체가 불편한 장애인이 영화를 보기 위해서는 영화관에 턱이 없는 경사로가 존재해야 한다. 또한 시각 장애인을 위해서는 영화의 모든 시각적 요소를 내레이션(터빙)으로 설명함으로써 눈으로 보지 않아도 영화를 감상할 수 있게 해야 한다. 청각 장애인을 위해서는 영화의 모든 소리를 화면에 자막으로 표현함으로써 영화를 소리 없이도 느낄 수 있도록 해 주는 질적인 차원의 장벽을 없애는 것, 그것이 배리어프리다.

배리어프리 영화는 장애인들이 영화를 감상하는 데 도움이 되기도 하지만, 어르신이나 어린이,

이해도가 낮은 느린 학습자들에게도 영화의 다양한 요소를 설명해 줌으로써 영화를 이해하기 쉽도록 도와줄 수 있다.

도움자료

Q. 우리가 일상적으로 사용하는 스마트폰에도 배리어프리 기능이 있을까?

A. 배리어프리 기능을 가지고 있다. 스마트폰의 지문으로 로그인 하는 기능, 말로도 문자를 보낼 수 있는 기능, 동작으로 기능을 제어하는 기능, 보청기 기능, 청각 장애인용 자막 기능까지 스마트폰에 숨겨진 배리어프리 기능을 한번 찾아보자. 배리어프리 옵션이 단순히 장애인을 위한 것을 넘어서 사회의 다양한 사람들의 불편함을 해소할 수 있음을 알 수 있을 것이다.

Q. 배리어프리 영화를 영화관에서 볼 수 있을까?

A. 매달 진행되는 정기 상영회, 장애인의 날 기념 특별 상영회, 야외 상영회, 여름방학 특선 상영회 등 다양한 배리어프리 영화 상영회를 진행하고 있다. 대부분의 상영회는 무료(선착순 입장)로 진행되며, 보다 자세한 상영회 소식은 '배리어프리영화위원회 홈페이지 → 뉴스 → 상영 일정'에서 확인할 수 있다.

[출처] 배리어프리영화위원회 홈페이지 <https://barrierfreefilms.or.kr/main>

- 1 빈곤퇴치
- 2 기아 종식과 지속 가능한 농업
- 3 건강하고 번영하는 삶 보장
- 4 양질의 교육
- 5 성평등
- 6 깨끗하고 안전한 물과 위생
- 7 지속 가능한 에너지
- 8 양질의 일자리와 경제 성장
- 9 혁신과 사회적 인프라
- 10 불평등 감소
- 11 지속 가능한 도시와 공동체
- 12 책임 있는 소비와 생산
- 13 기후 변화 대응
- 14 해양 생태계 보전
- 15 육상 생태계 보전
- 16 평화, 정의, 제도
- 17 지구촌 협력

알아볼까요

1. 배리어프리란 무엇일까?

배리어프리(Barrier Free)
장애인이 편하게 살아갈 수 있도록 물리적, 제도적 장벽(barrier)을 제거하는 움직임을 말한다. 일반적으로 장애인의 시설 이용에 장애가 되는 장벽을 없애자는 뜻으로 사용되며, 대표적인 사례로 '배리어프리 영화제'가 있다.

배리어프리존(Barrier Free Zone)
대학축제가 '배리어프리존'이 등장하고 있다. 장애를 가진 친구들이 안전하게 공원을 즐길 수 있도록 단상과 벤스를 마련하기도 하고, 시각 장애 학생을 위해 점자 안내판을 준비하거나, 청각 장애 학생을 위해 무대 스크린에 자막을 띄우고, 수화통역을 하는 모습도 볼 수 있다.

출처: SBS 뉴스, 2018.06.04.

• 우리 학교에 '배리어프리'가 적용된 시설이 있을까? 있다면 무엇이 있는지 찾아보자.

2. 교육제도 안에서의 배리어프리에 대해 생각해 보자.

• 학교의 배리어프리 시설을 비장애인은 어떤 경우에 사용할 수 있을까?

• 특수학교 재학생의 통학 시간 그래프를 살펴보자. 절반 정도의 학생들은 집 근처에서 학교를 다니지 못하고 원거리 통학을 해야 한다. 왜 이런 일이 발생하는 것일까?
* 참고: 특수학교 설립에 대한 의견이 담긴 기사를 검색해 비교해 보자.



알아볼까요

‘알아볼까요’는 궁금해요에서 알아본 배리어프리의 개념을 확장시켜 주는 활동을 하도록 되어 있다. 배리어프리는 일반적으로 장애인도 사회의 구성원으로 불편함이 없이 살아갈 수 있도록 물리적, 제도적 장벽을 제거하는 움직임을 말한다. 대표적인 것이 알아볼까요에서 확인한 배리어프리 영화다. 최근 배리어프리는 학교 현장에서 ‘교육’에서의 장벽을 없애는 움직임으로 나타나고 있다. 비장애인도 학교의 축제에 안전하고 적극적으로 참여할 수 있도록 배리어프리 존을 만들기도 하고 망원경, 자막 등의 서비스를 준비해 학교의 구성원으로서의 장애인이 실질적으로 느끼는 불편함을 줄이기 위해 노력하고 있다.

학교 현장에서 우리가 일상적으로 사용하는 시설에도 배리어프리가 적용된 것들이 있다. 학교의 다양한 공간과 시설을 떠올려 보면, 계단 대신 설치되어 있는 무장애길, 엘리베이터 등은 학교를 방문한 노약자부터 무거운 짐을 든 사람, 사고로 다리를 깎스해야 하는 친구들까지 모두에게 도움이

된다. 최근 건축되는 학교 건물은 BF(배리어프리)인증을 받도록 하는 등 물리적 장벽은 많이 줄어든 것처럼 보인다. 하지만 제도적으로 수많은 장애인 학생들은 학습에 어려움을 겪고 있다. 통학 시간을 비교해 보고, 특수학교 설립을 반대하는 사람들의 기사를 검색해 보면서 교육에서의 배리어프리가 이뤄지려면 어떻게 해야 할지 고민해 본다.

도움자료

- **BF인증제도**: 어린이·노인·장애인·임산부뿐만 아니라 일시적 장애인 등이 개별 시설물, 지역의 접근, 이동, 이용에 불편함을 느끼지 않도록 계획, 시설, 설계, 관리 여부를 공신력 있는 기관이 평가하여 인증하는 제도다. 관련 법령은 「장애인·노인·임산부 등의 편의증진보장에 관한 법률(2015.01.28. 개정) 제 10조의 2, 「교통약자의 이동편의 증진법(2015.01.28. 개정) 제17조의 2, 「장애물 없는 생활 환경 인증에 관한 규칙(2015. 8. 3. 개정), 「보건복지부, 국토교통부 공동부령」 등이 있다.
[출처] <http://bf.koddi.or.kr/bf/bf.aspx>
- 제5차 특수교육 발전 5개년(2018~2022) 계획에 따르면, 2022년까지 특수학교를 찾아 원거리 통학을 하거나 과밀학급에서 적절한 보살핌을 받지 못하는 문제를 없애려 2022년까지 특수학교를 22곳 이상 짓고, 일반학교 내 특수학급도 1,250개 늘리기로 했다. 또한 일반학교에 다니는 장애학생들이 비장애학생과 어울려 잘 생활할 수 있도록 통합교육도 내실화하기로 했다. 하지만, 특수학교 건립에 대한 지역 주민들의 반대가 극심한 곳도 여전히 국가 계획이 무사히 시행 완료되기 위해서는 장애인에 대한 편견을 극복하기 위한 다양한 노력이 실천되어야 할 것이다.
[관련 기사] 유대근, 특수학교 22곳 신설, 장애학생 ‘장거리 통학’ 없앤다, 서울신문, 2017.12.04.
<http://www.seoul.co.kr/news/newsView.php?id=20171205008006>



24 • 24 • 지속가능발전교육 지도자료

생각해볼까요?

1. 장애를 가진 학생들의 학습권에 대해 생각해 보자.

12월에 도착하는 '수능교재', 그 외에도 오류투 오타투성인 수능교재, '오타투성인'에 맞춤형 '영양'...

• 내가 위의 기사 속 고3학생이라면 어떤 기분이 들까?

• 단순히 학교를 다닐 수 있는 기회를 제공하는 것에서 더 나아가, 질적인 측면에서의 배리어 프리를 생각해 보자. 장애를 가진 학생들의 학습권 보장을 위해 학교와 사회는 어떤 노력을 할 수 있을까?

25

모두를 위한 배리어프리(Barrier Free)

2. 발달 장애인도 시기에 맞는 교육을 받아야 한다!

피치마켓을 소개하는 영상을 보고, 피치마켓이 어떤 기업인지 요약해 보자.

발달 장애인도 문학작품을 읽을 권리가 있다. 발달이 느린 학습자의 입장에서 어떻게 글을 번안하는 것이 좋을까 생각해 보자.

우선 살아남는다는 안도감으로 심신을 진정할 땐, 이곳이 어디며, 앞으로 무엇을 해야 할 것인가를 생각하기 위해 우선 주위를 둘러보았다. 그 순간, 내 안도감은 다시 동요했다. ...**(중략)**...

이 때문에 엄청난 불안에 휩싸여 한동안 미친 사람처럼 돌아다녔다. 굶주린 짐승들이 덤벼든다면 내 운명은 어찌 될는지 알담해지기만 했다. 몸집없이 밟으면 짐승들은 미어름 찾아 나올 것이다. ...**(로빈슨 크루소, '중에서'**

• 위의 책 내용을 누구나 읽기 쉬운 책으로 번안하려면 어떻게 해야 할까? 피치마켓에서 제작한 쉬운 책 로빈슨 크루소는 해당 내용을 어떻게 번안했는지 확인해 보자. 그리고 내가 쓴 것과 비교해 보자.

생각해볼까요?

장애인 학생들은 학교로 오는 과정도 어렵지만 질적인 차원에서 학습 장벽을 제거하는 것은 더 많은 노력이 필요하다. 최근 논란이 되었던 시각 장애인을 위한 점자 수능교재가 수능이 끝나고 도착하거나, 심지어 오타와 맞춤법이 엉망인 교재를 제공받기도 했다. 배리어프리는 물리적 장벽을 뛰어넘어 질적인 측면까지 다뤄져야 한다. 교육 기회의 접근뿐만 아니라, 교육을 받는 과정에서 수준에 맞고 실제 사회구성원으로 자립하는데 도움이 되는 교육을 제공받을 수 있어야 한다.

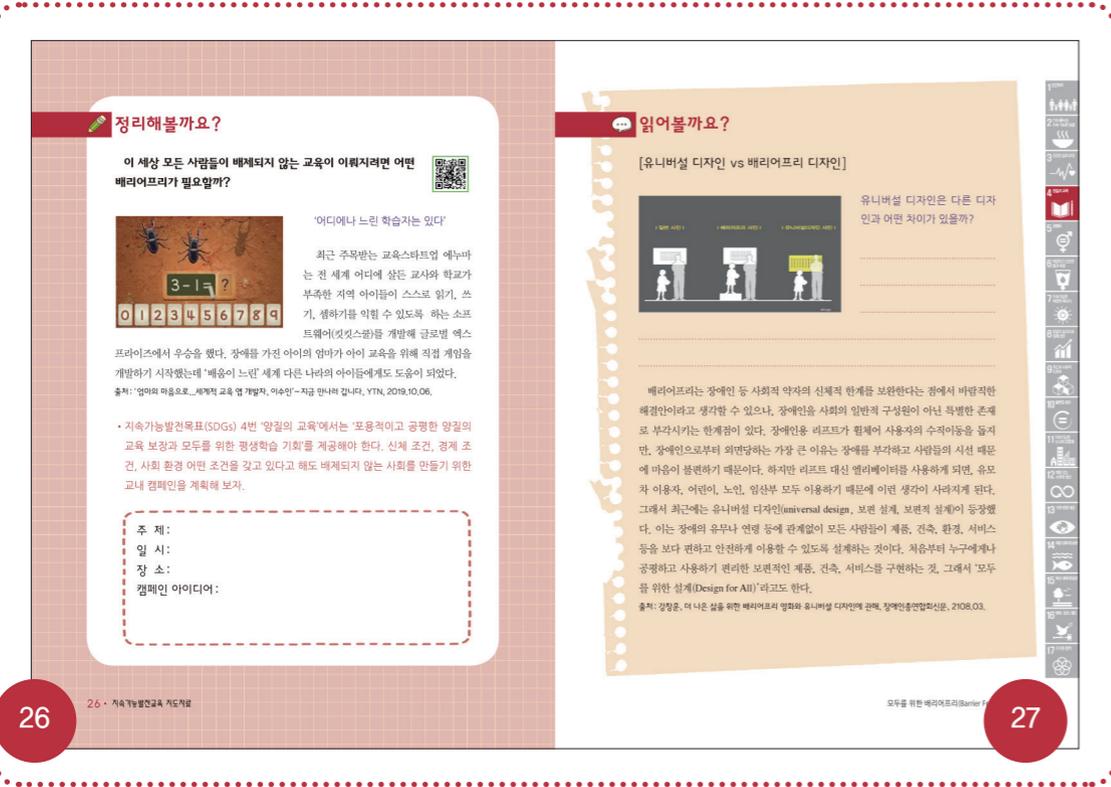
최근 등장한 사회적 기업 피치마켓의 경우는 발달 장애인의 학습권 보장을 위해 쉬운 문학작품을 번안하는 사업을 하면서 쉬운 글에 대한 관심을 불러일으켰다. 문학작품이 다양한 사람들의 수준을 고려하여 아동용, 청소년용 도서로 제공되는 것처럼 발달 장애인도 책을 읽을 권리가 있다. 영상을 보며 피치마켓에서 번안한 책의 일부를 실제로 쉬운 글로 번안해 보며 다른 사람의 입장에서 생각해 보는 시간을 갖도록 한다.

도움자료

참정권은 있지만 주체적으로 선거에 참여하기 어려운 성인 발달 지적 장애인이 읽을 수 있는 쉬운 대선 공약집을 피치마켓에서 제작했다. 현재의 사회적 상황과 전문 용어를 이해할 수 있는 지식과 문해력이 없다면 주체적인 투표가 어렵고 보호자를 따라 수동적 참여를 하게 되는 상황. 이에 피치마켓은 발달 장애인도 지적인 차원에서의 평등함을 누려야 한다는 목표 아래 스스로 읽을 수 있는 문학작품을 만들고, 공공기관과 협력해 근로계약서와 같은 정보 평등을 누리기 위한 콘텐츠를 제작해왔다. 이런 노력은 장애인도 사회의 구성원으로 당당하게 자립할 수 있도록 돕는 역할을 한다.

[출처] 이하나, '국내 최초 발달 장애인 위한 대선공약집, 배포 막힌 까닭?', 여성신문, 2017.05.05. <http://www.womennews.co.kr/news/articleView.html?idxno=113949>





정리해볼까요?

‘정리해볼까요’에서는 앞부분에서 학습한 배리어프리 개념에 대한 시각을 조금 더 확장해 세계의 교육 환경에 대해 생각해 보는 기회를 갖는다. 지난 15년 동안 학교에 등록하는 전 세계의 학생들 비율은 크게 증가했지만, 여전히 2억 6,300만 명의 어린이와 청소년은 학교 밖에 존재한다. 또한 학교에 다니는 학생들이 늘어나는 것에 반해, 읽기와 수학에 필요한 기본적인 문해력은 갖추지 못하고 있다. 사하라 이남의 아프리카 국가 중 6개 국가에서 초등교육을 마친 학생 중 절반 이상이 독서 능력이 최하 수준이었다. 세계의 다양한 사람들이 누구도 배제되지 않는 교육을 받기 위해서는 어떤 노력이 필요할지 킷스쿨의 사례를 통해 살펴보고, 세계 시민으로서 우리는 무엇을 할 수 있을지 친구들과 의논하여 교내 캠페인을 기획해 본다.

도움자료

교육에서의 취약 집단은 장애인뿐만 아니라 다문화 가정 학생, 탈북민 학생, 그 외 조손가정이나 사회 경제적 문제로 인해 교육이 결핍된 다양한 집단이 있다. 이런 취약 계층은 교육 단계 상승에 따라 취학을 격차가 심화되고 학업 중단이 될 경우 우리 사회에서 자립이 어려워진다. 또한 문자와 숫자로 모든 정보가 기록되는 세상에서 문해력의 격차는 삶의 질에도 큰 차이를 불러온다. ‘푸른 어머니학교’, ‘신갈 야간학교’와 같은 기관 역시 교육 혜택을 받지 못했던 사람들, 기회가 필요한 사람들에게 새로운 길을 열어 주어 자립을 돕는다.

[출처] 지속가능발전목표 시리즈 4, 유네스코 한국위원회, 2018

읽어볼까요?

유니버설 디자인(universal design)은 제품 시설, 서비스 등을 이용하는 사람이 성별, 나이, 장애, 언어 등으로 인해 제약을 받지 않도록 설계하는 것이다. 흔히 모든 사람을 위한 손잡이, 일회용품 등이나 서비스, 도로 설계 등 다양한 분야에서 사용되는 개념이다. 처음부터 도움을 받아야 할 대상으로 장애인을 규정하는 것이 아니라 장애인을 향한 시혜적 시선을 거두고, 모두 함께 편하게 쓸 수 있도록 디자인하는 것은 우리 안의 선긋기에서 벗어나도록 도와준다. 다른 사람을 ‘A라는 사람은 B 할 것이다’라는 고정관념으로 정형화하는 것은 부정적 편견을 강화시킬 수 있다. 그러기에 처음부터 개별화된 우리 모두를 위한 접근이 확대되는 것이 주는 시사점이 포용 사회와 아무도 배제하지 않는 교육에 주는 의미가 크다고 볼 수 있다.

도움자료

* 같이 가 보자 ‘시끄러운 도서관’

시끄럽게 소리를 내지 않거나 위해를 가하지 않아도 행동이 부자연스럽다는 이유로 시선을 받는 발달 장애인 학생들에게 도서관이나 서점 또한 차별받는 공간이 된다. 최근 서울에는 ‘차별 없는 도서관, 누구나 올 수 있는 도서관’인 시끄러운 도서관이 만들어지고 있다. 책을 사랑하는 사람이라면 누구나 교류하고 만날 수 있는 ‘시끄러운 도서관’에 대해 검색하고 조사해 보자.





지속가능발전목표 5번 모두를 위한 화장실

지속가능발전목표 5번은 성평등 달성을 목표로 한다. '성평등'의 개념을 제대로 파악하고, 공중화장실이라는 공간을 사례로 인권의 발달 과정을 살펴보도록 한다. 나아가 진정한 성평등한 사회는 어떤 사회이며, 이러한 사회에서 공중화장실의 모습은 어떠한 화장실이 바람직한지 생각해 보도록 한다.

지속가능발전목표 5번

목표

성평등 달성 및 모든 여성과 여아들이 자신의 능력을 발휘할 수 있도록 한다.

세부 목표

- 5-1 모든 곳에서 여성 및 여아를 대상으로 하는 모든 형태의 차별을 없앤다.
- 5-2 인신매매와 성 착취 및 기타 유형의 착취를 포함하여, 공적 및 사적인 영역에서 여성 및 여아를 대상으로 하는 모든 형태의 폭력을 없앤다.
- 5-4 국가별 상황에 맞춰 공공 서비스, 사회 기반 시설, 사회 보호 정책, 가정 내 책임 공유 촉진을 통하여 무급 돌봄 노동 및 가사 노동에 가치를 부여하고 중요성을 인식한다.
- 5-5 정치, 경제, 공공 부문 등 모든 차원의 의사결정 과정에 여성의 완전하고 효과적인 참여와 리더십에 대한 공평한 기회를 보장한다.

학습 목표

1. 양성평등과 성평등의 차이를 설명할 수 있다.
2. 공중화장실의 변천을 통해 인권의 발달 과정을 설명할 수 있다.
3. 성중립 화장실에 대한 찬반 토론을 통해 나의 입장을 정리하여 제시할 수 있다.
4. 모두를 위한 화장실은 어떤 화장실이어야 하는지 말할 수 있다.



교수 학습 활동 소개

차시	단계	이렇게 공부해요	준비물	시간
1	도입	<ul style="list-style-type: none"> 우리나라와 스웨덴의 화장실 비교하기 스웨덴에서 무지개가 의미하는 바와 화장실과의 연결고리 찾아보기 	필기도구 활동지	10분
	전개	<ul style="list-style-type: none"> 남녀 공중화장실 이용에 불편을 느끼는 다양한 경우를 생각해 보고 관련된 실제 사례 찾아보기 	필기도구 활동지	35분
2	전개	<ul style="list-style-type: none"> 공중화장실의 변천과 인권의 발달 단계 살펴보기 성중립 화장실에 대한 찬반 토론 진행하기 	필기도구 활동지	30분
	정리	<ul style="list-style-type: none"> 모두를 위한 화장실 디자인하기 	필기도구 활동지	15분

전체 지도상 유의점 및 TIP

- 활동 과정에서 지속가능발전목표 5번과 부합할 수 있도록 교수 활동을 진행한다.
- ‘양성평등’이라는 단어의 의미와 ‘성평등’이라는 단어의 의미를 구분할 수 있도록 지도한다.
- 우리들이 매일 사용하는 화장실이라는 친숙한 공간을 사례로 이 공간이 인권의 발달과 어떠한 관계가 있는지 살펴보도록 안내한다.
- 성중립 화장실의 개념은 무엇이고, 이를 우리 사회에 도입할 경우 선행되어야 하는 것은 무엇이며, 도입 시 무엇이 문제인지 토론을 통해 논의하고 자신의 생각을 정리하는 시간을 갖도록 지도한다.

관련 교과 과정(2015 개정 교육 과정)

차시	교과	교육 과정 성취 기준	단원명
1/2	도덕	[9도03-01] 인간 존엄성과 인권, 양성평등이 보편적 가치임을 도덕적 맥락에서 이해하고, 타인에 대한 사회적 편견을 통제하여 보편적 관점에서 모든 인간을 인권을 가진 존재로서 공감하고 배려할 수 있다.	Ⅲ. 사회·공동체와의 관계
2/2	사회	[9사(일사)06-01] 인권 보장의 중요성을 이해하고, 우리나라 헌법에서 보장하고 있는 기본권의 종류, 기본권 제한의 내용과 한계를 탐구한다. [9사(일사)12-03] 현대의 주요한 사회 문제를 조사하고, 이에 대한 해결 방안을 탐구한다.	I. 인권과 헌법 XII. 사회 변동과 사회 문제

2015 개정 교육 과정 역량 신장

역량	관련 활동	역량 신장 내용
지식 정보 처리 역량	<ul style="list-style-type: none"> 스웨덴의 화장실과 무지개로 스웨덴의 성평등 지수 파악하기 	<ul style="list-style-type: none"> 스웨덴의 화장실과 무지개가 의미하는 바를 찾아 스웨덴의 성평등 정도를 파악할 수 있다.
비판적 사고력	<ul style="list-style-type: none"> 남녀로 구분된 기존의 공중화장실 낯설게 보기 	<ul style="list-style-type: none"> 남녀로 구분된 기존 공중화장실 사용이 편하지 않은 사람들이 있을지, 있다면 누가 왜 편하지 않은지 새로운 시각에서 생각해 볼 수 있다.
비판적 사고력	<ul style="list-style-type: none"> 공중화장실의 변천과 인권의 발달 살펴보기 성중립 화장실에 대한 나의 생각 제시하기 	<ul style="list-style-type: none"> 공중화장실의 변천 과정이 인권의 발달 과정과 긴밀하게 관련되어 있음을 알고, 성중립 화장실에 대한 나의 생각을 정리하여 제시할 수 있다.
창의적 사고 역량	<ul style="list-style-type: none"> 모두를 위한 화장실 디자인하기 	<ul style="list-style-type: none"> 우리 모두 누구나 안전하고 편하게 이용할 수 있는 화장실 표지판을 창의적으로 디자인해 볼 수 있다.



모두를 위한 화장실

? 궁금해요

'화장실' 하면 떠오르는 이미지를 적어 보자.

1. 남자가 함께 한 줄 서기 하는 스웨덴의 화장실



스웨덴의 화장실은 남녀의 구분이 없다. 화장실로 들어가는 입구가 하나인 경우가 대부분이다. 화장실 내부에 남성을 소변기는 아예 없다. 양변기와 세면대가 갖추어진 똑같은 한 칸 한 칸의 화장실이 있을 뿐이다. 남자와 여자는 각각의 화장실 칸 안에 들어가 문을 닫고 용변을 해결하고 손을 씻고 나오는 구조이다. 한 공간에 남성을 소변기와 양변기가 함께 있어서 남자들의 소변 보는 뒷모습을 볼 수 있는 남녀 공용 화장실과는 다르다. 스웨덴의 화장실은 공용이라기보다는 개인용 화장실 느낌이 강하다. 비행기 내 화장실처럼 말이다.

• 스웨덴 화장실과 우리나라 화장실을 비교해 보자.

공통점: _____
 차이점: 우리나라 _____
 스웨덴 _____

'무지개' 하면 떠오르는 이미지를 적어 보자.

2. '무지개'로 가득한 스웨덴



스웨덴 스톡홀름 지하철 역사 내부

스톡홀름 시내의 무지개 버스



스웨덴 유명 가구 업체의 무지개 쇼핑백

스웨덴 유명 주류 업체의 무지개 무니 병

• 스웨덴에 무지개가 가득한 이유가 무엇일까?

• 스웨덴의 화장실과 무지개의 연결 고리를 찾아보자.

학습 활동의 실제

? 궁금해요

'궁금해요'에서는 우리나라와 스웨덴의 공중화장실을 비교하여 공통점과 차이점을 찾아보는 활동으로 구성하였다. 무엇이 비슷하고 무엇이 다른지를 찾아보면서 학생들의 동기를 유발하도록 한다. 그리고 스웨덴 곳곳에서 볼 수 있는 무지개가 의미하는 바가 무엇인지 태블릿 PC를 활용하여 찾아보도록 한다. 태블릿 PC 사용이 어렵다면 모둠원들끼리 상의하여 유추해 보도록 한다. 스웨덴은 성평등 지수가 매우 높은 나라이며, 성소수자에게 매우 열려 있는 국가이다.

도움자료

스웨덴은 6월 무렵부터 성소수자를 상징하는 무지개가 스톡홀름 시내 곳곳에 등장한다. 버스 같은 대중교통이나 관공서, 음식점에도 무지개 깃발이 걸린다. 상점에서는 소형 무지개 깃발을 판매하거나 스톡홀름 프라이드 참가자들을 위한 할인 행사를 연다. 행사를 1주일가량 앞두고 시작하는 '프라이드 주간'에는 "해피 프라이드(Happy Pride)"라고 인사한다.



스톡홀름 프라이드는 1998년부터 21년 동안 열려 왔다. 스톡홀름 최대 행사이면서 '열린 도시'라 불리는 스톡홀름의 특성을 가장 잘 나타내는 축제이다. 스톡홀름에는 성소수자들을 위한 술집이나 식당이 모여 있는 거리가 따로 없다. 게이와 레즈비언, 트랜스젠더 등 성소수자들은 다른 모든 이들과 마찬가지로 어디에서도 거리낌 없이 어울릴 수 있다.

스웨덴에 성소수자 차별이 없었던 건 아니다. 1944년까지 동성 간 성관계가 불법이었다. 이후 다양성을 인정해야 한다는 목소리가 차츰 커졌고, 이에 호응하는 정치적인 운동과 입법 활동이 이어졌다. 성소수자 차별 법률을 없애고, 차별 금지 법안을 만들어 갔다. 1972년 세계에서 처음으로 성별 전환을 법적으로 허용했고, 동성애를 정신병의 하나로 봤던 법적 규정을 폐기했다. 1987년에는 정부와 기업 인사 과정에서 동성애에 대한 차별을 법적으로 금지했다. 1988년 결혼 이외 동거관계를 규정한 동거법에 동성커플을 포함했다. 이후에도 동성커플 입양을 허용하거나 성적 지향에 대한 혐오 발언을 금지하는 법 규정을 만들었다.



2014년 국가인권위원회 조사에 따르면 트랜스젠더 응답자의 41.1%가 차별에 대한 두려움으로 화장실 이용을 포기한 적이 있는 것으로 나타났다. 2013년 미국의 조사에서는 트랜스젠더 응답자의 21.5%가 화장실 문제로 공공 행사에 참여하지 못했다고 답하기도 했다.

여성인권영화제에서 상영되었던 <부치, 젠더질서의 교란자>를 보면, 사회적인 기준에서 '여성답지 못한' 여성들이 공중화장실을 이용하는 데에 얼마나 어려움을 느끼는지 알 수 있다. 부치는 쉽게 말해 '남성'처럼 보일 수 있는 외모의 여성으로 살아가는 사람들인데, 사람들은 이들을 낮설어 하며 존재 자체를 잘 모르거나 지우려고 든다. 그들은 분명 여성인 자신을 만족스러워하는데 '남자가 되고 싶어 한다'고 오해하거나, '과도기적인 현상'이라는 생각에 그들을 나이 어린 소년쯤으로 판단한다. 굳이 자신을 부치라고 정체화하지 않은 사람이라도 몸매의 굴곡이 드러나지 않는 셔츠, 펄퍼짐한 바지, 짧은 머리에 화장하지 않은 얼굴 등을 한 여성이 여자 화장실에 들어가면 다른 사람들은 의심의 눈초리를 보낸다. 분명 그것은 위험을 경계하는 행동이겠지만, 문제는 그 눈초리가 거기서 그치지 않는다는 거다. 상대가 여성이라는 것을 알아챘어도 불편함을 거두지는 않는다. 영화 속 인물은 자신이 화장실 칸 안에 들어가서 용변을 보는 동안 밖에서 "저 사람은 여자냐 남자냐" 하는 등의 이야기를 하는 것을 고스란히 들어야 했다고 증언한다.

이처럼 누군가에는 너무도 당연한 화장실 이용이 누군가에게는 고심 끝에 도전해야 하거나 결국에는 포기해야 하는 문제가 될 수 있다.

알아볼까요

• 공중 화장실에서 다음과 같은 상황을 맞이했을 때, 화장실 안에 있는 사람들의 반응을 말풍선 안에 적어 보자.



• 다음과 같은 경험을 해 본 적이 있습니까?



• 어떤 경우에 화장실 앞에서 고민을 할까?

- ①
- ②
- ③

다음 사례에 등장하는 이들이 화장실 사용에 문제가 발생하는 이유는 무엇일까?

실제 사례 1

"나는 아침 8시에 동료하는 순간부터 화장실 가는 것을 참아야 했다. 그렇게 수업이 끝나는 오후 4시까지 버티거나, 아니면 (화장실을 가시) 복도를 건넌다 했다."

2009년 미국 버몬트 주의 트랜스젠더 고등학교생 카일 지어드 체이스(Kyle Giard-Chase)가 성중립 화장실을 요구하며 호소한 말이다. 하루에 최소 시너 번 용변을 해결하고 위생 용품을 사용하는 화장실은 가장 사적인 공간이다. 그래서 이곳에서조차 사생활을 보장받지 못하는 이들에게는 화장실이 가장 정직한 공간이다.

드라마 속 사례 2

다 큰 자녀 셋을 둔 아버지 '모든'은 어느 날 커밍아웃을 한다. 이후 '모든'은 이름을 바꾸고 트랜스젠더의 삶을 산다. 그 후 두 딸과 함께 베테랑 소령을 하던 아버지 '모든'은 긴 소령 후에 화장실을 가야만 하는 상황이 되어 여자 화장실 앞에 한 줄 서기를 하였다. 이에 다른 여자들이 남자 아니냐며 남자 화장실로 가려고 하자 '모든'은 '우리 아빠는 여자다. 따라서 여자 화장실을 이용할 권리가 있다고 맞선다.'



미국 드라마 <트랜스퍼런트>

• 이들이 일과 중에 가장 편하게 이용할 수 있는 화장실은 어디일까?

알아볼까요

'알아볼까요'에서는 공중화장실을 낮설게 바라보는 활동으로 구성하였다. 어떤 경우에 공중화장실을 이용하면서 불편함을 느낄지를 생각해 볼 수 있도록 안내한다. 게이, 트랜스젠더 등의 성소수자들이 아니더라도 아동이나 노인 등 도움이 필요한 사람이 보호자와 함께 화장실에 가는 경우, 보호자와 피보호자의 성별이 다를 때 어떤 화장실로 가야 할지 난감할 수 있다. 혹은 외모가 남자처럼 보이는 여자, 반대로 여자처럼 보이는 남자들이 화장실을 이용할 경우 본인은 못 느낄 수 있지만 다른 사람들이 부담스러워할 수도 있다. 이처럼 남녀 두 개의 성별로 구분된 화장실 앞에서 곤란을 겪는 사람들이 다양하게 존재한다. 성별 이분법적인 화장실 사용에 어려움을 겪는 사람이 우리 주변에 있다는 것, 누군가는 남자 화장실과 여자 화장실 중 어디로 들어갈지 고민 없이 결정하지만 누군가는 그렇지 않을 수 있다는 생각을 해 봄으로써 의미 있는 시간을 갖도록 한다.



💡 생각해볼까요?

공중화장실의 변천사는 인권의 발달과 비례하다

- 1800년대 공중화장실은 남성 전용
- 1920년대 남녀 공중화장실 대중화
- 1950년대 공중화장실 흑백 갈등 (읽어볼까요? 참고)
- 1980년대 장애인 화장실 처음 등장
- 2000년대 성중립 화장실 이슈
- 미래

• 우리 모두는 누구든지 화장실을 편안하게 이용할 권리가 있다. 그렇다면 우리 '모두를 위한 화장실'은 어떤 화장실이면 좋을까? 모든원들과 함께 논의하여 적어 보자.

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5

• 이와 같은 화장실의 모습이 갖추어지기 위해서 우리 사회에 우선적으로 마련 또는 정착되어야 할 것은 무엇일까?

• '성중립 화장실 도입'에 대한 찬성 의견과 반대 의견을 추가로 적어 보자. 이를 바탕으로 1차 찬반 토론을 한 후, 입장을 바꿔서 2차 찬반 토론을 진행해 보자.

주제: 성중립 화장실 설치해야 한다

찬성	반대
1 남자와 여자의 차이를 구분할 필요가 없다.	1 사회적 분위기가 마련되어 있지 않다.
2 선진국의 세계적인 흐름이다.	2
3	3
4	4

• 성중립 화장실에 대한 나의 생각을 세 가지 근거를 바탕으로 적어 보자.

나는 성중립 화장실 도입에 [찬성] [반대]한다. 그 이유는
첫째,

💡 생각해볼까요?

공중화장실의 변천사를 보면 인권의 발달과 관련되어 있음을 알 수 있다. 그렇다면 모두가 편안하게 이용할 수 있는 화장실은 어떤 화장실인지 생각해 보고 그런 화장실이 우리 사회에 마련되기 위해서는 어떤 사회적 합의가 필요한지 생각해 보도록 한다. 또 성중립 화장실 도입에 대한 찬반 토론을 '두 마음 토론'으로 진행해 보고 이에 대한 자신의 입장을 정리해 보도록 한다.

도움자료

2020년에 열리는 제32회 도쿄 올림픽에 성중립 화장실이 운영된다고 한다. 현재 경기장에 있는 총 11개 화장실 중 7개를 성중립 화장실로 개조한다고 밝혔다. 우리나라에서도 여러 단체나 대학에서 성중립 화장실을 도입하고 있다. 성공회대학교 총학생회는 국내 대학교 가운데 최초로 교내에 '성중립 화장실 설치'를 추진하면서 화제가 됐다.

성중립 화장실은 기본적으로 인권 문제와 관련되어 있다. 성중립 화장실 도입을 찬성하는 측에서는 성범죄와 성중립 화장실을 연관지어 생각하면 안 된다고 말한다. 성중립 화장실 자체가 성범죄를 증가시킨다고 볼 수 없다는 입장이다. 다만 한국 사회에서는 여성을 대상으로 한 불법 촬영과 같은 성범죄가 사회적 문제로 대두되고 있고, 이러한 문제가 해결되지 않은 상황에서 즉각 성중립 화장실로 다 전환하라고 주장하는 건 시기상조다. 성중립 화장실을 둘러싼 충분한 사회적 논의와 합의가 선행되어야 한다. 성중립 화장실은 성평등의 관점에서 해석될 수 있다. 성평등은 일상에서 민주주의를 실현하는 과정이기도 하다. 성소수자의 인권을 존중하는 과정도 민주주의를 실현하는 방안이기도 하다.

- 1 인권화서
- 2 2기 중산권 지속 가능한 농업
- 3 건강한 삶의 보장
- 4 학생의 교육
- 5 성평등
- 6 깨끗하고 안전한 물과 위생
- 7 지속가능한 깨끗한 에너지
- 8 원주민의 삶과 문화 다양성
- 9 혁신과 사회적 인프라
- 10 불평등 감소
- 11 지속가능한 도시와 공동체
- 12 책임 있는 소비와 생산
- 13 기후 변화 대응
- 14 해양 생태계 보전
- 15 육상 생태계 보전
- 16 평화 정의, 제도
- 17 지구촌 협력

- 1 빈곤해치
- 2 2차 종신과 지속 가능한 농업
- 3 건강한 삶의 보장
- 4 형평의 교육
- 5 성평등
- 6 깨끗하고 안전한 물과 위생
- 7 지속 가능한 깨끗한 에너지
- 8 양질의 일자리와 경제 성장
- 9 혁신과 사회적 인프라
- 10 불평등 감소
- 11 지속 가능한 도시와 공동체
- 12 책임 있는 소비와 생산
- 13 기후 변화 대응
- 14 해양 생태계 보전
- 15 육상 생태계 보전
- 16 평화, 정의, 제도
- 17 지구촌 협력

도움자료

성중립 화장실은 이미 선진국을 사이에서 확산되는 추세다. 미국 캘리포니아주는 업무용 빌딩과 공공기관 건물을 포함한 모든 1인용 공공화장실에 성중립 화장실 표시를 의무화했다. 우리나라도 성중립 화장실 도입이 여러 군데에서 시도되고 있다. 이미 설치된 장애인 화장실부터 성중립 화장실로 꾸려 점점 늘어나는 것도 생각해 볼 대안이다.



읽어볼까요?

영화 <히든 피겨스>의 가장 인상적인 장면은 800m나 떨어진 화장실을 가기 위해 정신없이 뛰었던 주인공 캐서린 존슨의 달리기 장면일 것이다. 영화 속에서 묘사되는 것처럼, 실제 1960년대의 미국은 '흑백' 인종 차별을 법과 제도, 관습적으로 견고히 갖춘 세계였다. 버스 좌석, 공공 수도, 학교, 도서관 그리고 화장실에 이르기까지 모두, 인종 간에 구분해서 사용하도록 정해져 있었고 이것은 흑인에게 굉장히 모멸적인 방식으로 작동했다. 영화 <히든 피겨스>에 작동하는 화장실 차별은 비단 피부색만이 아니라 젠더에도 작용하고 있다는 것을 놓쳐서는 안 될 것이다.

도움자료

제정 시대 로마에서는 기원 후 2세기 초부터 화려한 공중화장실이 등장했다. 당시 평범한 화장실이 주를 이뤘지만 라르고 아르젠티나 광장에 지어진 호사스러운 화장실에는 50~60개 정도 되는 변기가 있었다. 이 화장실은 남자들만이 이용할 수 있었다. 대소변을 보는 일뿐만 아니라 정치에 대해 이야기를 나누는 장소였다. 미리 예약을 하고 오는 상인도 있었다. 변기 사이의 거리는 매우 좁았다. 50~60cm로 다닥다닥 붙어 있었다. 칸막이도 없었다. 벤치에 일렬로 구멍이 뚫린 형태였다. 변기 아래로는 물이 흘렀는데, 물이 나오는 곳 가까이 있는 자리는 냄새도 없고 깨끗해서 사람들이 서로 차지하려 했다. '베스티볼라(vestibula)'라는 감독관은 입장료를 받고 화장실을 관리하는 일을 했다. 공중화장실 관리는 남자만이 할 수 있었다.

[출처] 장치선, 「뉴스 클립」 Special Knowledge(331), '화장실의 의미와 역사', 중앙일보, 2011.08.08. <http://news.joins.com/article/5923646>

정리해볼까요?

모두를 위한 화장실 표시판 디자인하기

모두를 위한 화장실 표시판 예시 자료2

모두를 위한 화장실 표시판 예시 자료1

• '모두를 위한 화장실'의 '모두'에는 어떤 사람들이 포함되어야 할까?

.....

• '모두를 위한 화장실' 표시판을 디자인하고, 설명을 써 보자.

읽어볼까요?

[히든 피겨스]

<히든 피겨스>는 1960년대 백인 남성들이 사회를 주도하던 미국 사회에서 살아가는 3명의 NASA 소속 흑인 여성 수학자 이야기다. 그들이 가진 놀라운 수학적 능력으로 인종 차별이 만연하던 1960년대 초반에 NASA에 들어가게 된 흑인 여성들이다. 그중 캐서린은 천재적인 수학 능력으로 백인 남자들만 가독한 NASA의 핵심 부서로 발령을 받게 된다. 이후 캐서린이 겪은 가장 큰 수난은 동료들의 차별과 함께 바로 화장실 문제다. 그녀가 이용할 수 있는 화장실은 800m 떨어진 건물에 있는 흑인 전용 화장실이다. 이 때문에 화장실을 한 번 갔다 오려면 30~40분의 시간이 걸리고 그때마다 상사는 왜 자주 자리를 비우냐고 화를 낸다. 뒤늦게 상황을 파악한 상사는 화장실의 '흑인 전용 표지판'과 '백인 전용 표지판'을 부수버 말한다. "이제 흑인 전용 화장실은 없어. 백인 화장실도 없고, 그냥 변기가 있는 화장실일 뿐이야. 쓰고 싶은 곳 써."

정리해볼까요?

모두를 위한 화장실의 '모두'에는 누가 포함되어야 하는지 생각해 보고, 모두를 위한 화장실 표지판을 디자인해 본다. 화장실을 이용하면서 남성 또는 여성이라는 이유로, 장애인이라는 이유로, 혹은 성별이 다른 보호자가 동행하는 환자든 신체 조건과 무관하게 접근 가능한 화장실이어야 한다는 것이 성중립 화장실의 취지이다. 따라서 이러한 취지를 잘 반영한 화장실 표지판 디자인을 할 수 있도록 안내한다.





지속가능발전목표 6번

얼마나 사용할 수 있을까? 깨끗한 물

지속가능발전목표 6번은 건강하고 안전한 물 관리이며 KSDGs 6-3번에 물 순환 개선, 물 재이용 활성화, 수질 오염 감소, 유해 화학 물질 및 위험 물질 방류 최소화를 통해 수질 개선과 수생태계 건강성을 제고하는 지표가 있다. 이 프로그램은 학생들이 물의 소중함을 느끼게 하여 깨끗한 물을 유지하기 위해서 어떤 노력을 해야 하는지 알게 하는 데 목적이 있다.

지속가능발전목표 6번

목표

건강하고 안전한 물 관리

세부 목표

6-3 물 순환 개선, 물 재이용 활성화, 수질 오염 감소, 유해 화학 물질 및 위험 물질 방류 최소화를 통해 수질 개선과 수생태계 건강성을 제고한다.

학습 목표

1. 지구상에 우리가 이용할 수 있는 물의 양을 알아서 물이 우리에게 왜 중요한지 말할 수 있다.
2. 수돗물을 사용하기까지 과정을 살펴봄으로써 수돗물을 깨끗하게 사용하기 위해 우리가 어떻게 노력을 해야 하는지 말할 수 있다.
3. 사막에서 격리된 가상의 상황에서 물의 소중함을 느껴 보고 물이 우리 몸에 중요한 이유를 말할 수 있다.



교수 학습 활동 소개

차시	단계	이렇게 공부해요	준비물	시간
1	도입	<ul style="list-style-type: none"> 지구에는 우리가 사용할 수 있는 물이 얼마나 있을까? 물은 왜 우리에게 중요할까? 	활동지	15분
2	전개	<ul style="list-style-type: none"> 수돗물을 사용하기까지 과정 알아보기 깨끗한 수돗물을 위한 노력 알아보기 사막에 격리된 가상의 상황에서 물의 소중함 알아보기 	활동지	45분
3	정리	<ul style="list-style-type: none"> 깨끗한 물을 마시기 위해 어떤 노력을 해야 하는지 행동들을 인포그래픽으로 표현해 보기 빗물저금통을 통해 우수를 사용하는 방법 알아보기 	활동지	30분

전체 지도상 유의점 및 TIP

- 우리나라는 물이 부족한 상황이 거의 없으므로 물의 소중함을 알기 어렵다. 따라서 물이 부족한 나라의 상황을 소개하여 전 세계적으로는 물 부족이 심각한 상황임을 인지시킨다.
- 우리나라는 물 관리 시스템이 잘 되어 있어서 물 부족을 느끼지 못하는 것이지만 실제로는 비가 한 계절에 집중적으로 오기 때문에 계절에 따라 물 부족한 상황에 직면하고 있음을 지도한다.
- 활동 전 모둠을 편성하고 역할 분담을 한다.
- 그리기 활동이 있으므로 모둠별로 미술에 재능 있는 학생이 골고루 편재되도록 지도한다.

관련 교과 과정(2015 개정 교육 과정)

차시	교과	교육 과정 성취 기준	단원명
1	환경	[9환03-02] 학교 또는 지역의 환경 개선을 위한 다양한 참여 방식을 조사하고, 개인적, 사회적 차원으로 구분하여 각자 할 수 있는 참여 방식을 제시한다.	(3) 지역 환경과 지구 환경
2	과학	[9과14-1] 수권에서 해수, 담수, 빙하의 분포와 활용 사례를 조사하고, 자원으로서 물의 가치에 대해 토론할 수 있다.	(14) 수권과 해수의 순환
3	과학	[9과14-1] 수권에서 해수, 담수, 빙하의 분포와 활용 사례를 조사하고, 자원으로서 물의 가치에 대해 토론할 수 있다.	(14) 수권과 해수의 순환

2015 개정 교육 과정 역량 신장

역량	관련 활동	역량 신장 내용
지식 정보 처리 역량	<ul style="list-style-type: none"> 수자원의 분포와 수돗물이 만들어지는 과정을 파악한다. 	<ul style="list-style-type: none"> 지구상 수자원 중 우리가 이용할 수 있는 물의 퍼센트를 말할 수 있다.
창의적 사고 역량	<ul style="list-style-type: none"> 사막에 격리되었을 때 물이 가장 중요한 것임을 인지한다. 	<ul style="list-style-type: none"> 사막에서 필요한 물건을 나열할 수 있으며 그 중요도를 말할 수 있다.
의사소통 역량	<ul style="list-style-type: none"> 사막에 격리되었을 때 필요한 물건이 무엇인지 토론할 때 상대방의 의견을 듣고 평가한다. 	<ul style="list-style-type: none"> 사막에서 격리되었을 때 필요한 물건을 선별할 때 상대방의 의견을 듣고 이해하며 나의 주장을 논리적으로 말할 수 있다.



얼마나 사용할 수 있을까? 깨끗한 물

? 궁금해요

1. 지구에는 우리가 사용할 수 있는 물이 얼마나 있을까?



바다는 지구 표면의 70%를 덮고 있다. 그리고 물의 총량은 약 14억㎥로 지구 표면을 약 2.7km 깊이로 덮을 수 있는 양이다.



하지만 담수는 2.5% 정도에 이 역시 빙하, 만년설, 영구 동토 등 사용할 수 없는 곳이 많으며 나머지는 대부분 지하수가 실제 사용 가능한 물은 얼마 안 된다.



우리가 사용할 수 있는 물은 호수나 하천 그리고 지하수인데, 이것은 물의 총량 14억㎥ 중 1%도 안 되는 양이라는 것을 기억해야 한다.

• 이렇게 물의 양이 적는데 왜 사라지지 않을까?

.....

.....

.....

2. 물은 왜 우리에게 중요할까?



물은 우리 체중의 70%를 차지한다. 생물이 살아가기 위해 물은 반드시 필요한 것이다.



• 우리가 물 없이 얼마나 살 수 있을까?

.....

.....



생물마다 필요한 물의 양은 차이가 있다. 보통 식물은 구성 성분의 80~95%가 물이기 때문에 많은 물을 필요로 하는데, 특히 씨앗은 더 많이 필요하다.

물이 부족하면,
1. 잎이 나고 맥이 빨라진다.
2. 진땀이 나고 어지러우며 신경이 날카로워진다.
3. 위궤양과 변비가 심해진다.
4. 담석증이나 요석증이 심해져 신장이 나빠진다.

.....

.....

도움자료

중동국가들은 물을 확보하기 위해 다양한 방법을 사용하고 있다. 가장 보편적인 방법으로 바닷물을 담수화하는 시설이다. 이 분야에서는 우리나라의 두산중공업이 세계 최고의 기술을 가지고 있다. 담수화 방법으로는 다단증발법, 다중효용증발법, 역삼투압법 등이 있다.

학습 활동의 실제

? 궁금해요

‘돈을 물같이 쓴다.’는 말이 있듯이 우리나라는 물이 아주 흔한 나라라고 인식되고 있다. 그러나 실제로 우리나라는 물 부족 국가이다. 물 부족 국가인 것과 실제로 우리가 체감하는 것은 다르다. 그 이유는 전체적인 강수량은 많지만 장마와 같이 집중호우가 오기 때문에 계절적으로 갈수기가 존재한다. 그리고 우리나라는 수자원 관리가 잘 되어 있기 때문에 물이 부족한 상황이 별로 없다. 그러나 일상생활이 아닌 농업에서는 가뭄으로 어려움을 겪는 경우가 있다. 그리고 향후 기후 변화로 심각한 가뭄이 올 수도 있다. 따라서 우리나라 국민도 물에 대한 소중함을 알고 아껴 써야 하며, 국가는 물 관리를 잘 해야 한다. 이 수업에서는 물로 덮여 있는 지구가 사실 실제로 사용할 수 있는 담수의 양은 적다는 것과 인체에 물이 미치는 영향을 학습한다.



알아볼까요

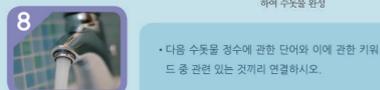
1. 수도물을 사용하기까지 과정을 알아보자.



수원: 물의 원수 취수: 물을 정수장으로 이동 막을 처리: 오존과 염소로 살균·소독하고 불순물 제거



응집: 불순물을 침전 가능한 덩어리로 만들 침전: 덩어리를 가라앉히고 상층부 맑은 물을 흘려보냄 여과 소독: 여과지로 미세한 불순물을 걸러내고 염소가스로 소독하여 수돗물을 완성



배수지 가정: 생산된 수도물을 배수지에 저장하여 가정으로 급수

- 다음 수도물 정수에 관한 단어와 이에 관한 키워드 중 관련 있는 것끼리 연결하시오.
- 여과 소독
 - 침전
 - 응집
 - 막을 처리
 - 취수
 - 덩어리
 - 정수장
 - 여과지, 불순물
 - 맑은 물, 덩어리
 - 오존, 염소

2. 깨끗한 수도물을 위한 노력을 알아보자.



수질을 좋게 하려면 예방이 최우선이다. 오염된 물을 다시 깨끗하게 하려면 복잡한 과정이 필요하며 비용이 많이 든다.



오염물질을 차단하기 위해 취수장 등 환경 기호 시설이 필요하다. 이런 시설들을 통해 부영양화를 방지하고, 쓰레기가 유입되는 것을 막고 있다. 하지만, 부영양화 등 수생 식물들을 제거하여 수질을 개선하기도 한다.

• 개인이나 가정 수준에서 깨끗한 물을 마시기 위한 노력에는 무엇이 있을까?

도움자료

수생 식물의 정화를 알아 볼 수 있는 장치로 아쿠아포닉스(aquaponics)가 있다. 아쿠아포닉스는 어항과 수경 재배를 결합한 것인데, 하나의 통합된 시스템에 물고기와 식물을 같이 키우는 것이다. 대개 위쪽에는 수경 재배, 아래쪽에는 어항을 배치하는데, 어항에서 생성된 물고기 배설물을 펌프를 이용해서 식물에게 공급해서 양분을 제공하고 식물들은 어항으로 내려 보낼 물을 여과한다. 이 시스템에는 세 번째 생물이 있는데, 그것은 미생물들이다. 어항 속에 사는 박테리아는 물고기의 배설물에 있는 암모니아를 질산염으로 변환시킨다. 이 질산염은 식물이 흡수하여 성장하는 데 도움이 된다.



[출처] 위키백과

알아볼까요

‘알아볼까요’에서는 우리가 수도물을 사용하기까지의 과정을 학습한다. 학생들은 보통 보이지 않는 과정을 잘 알지 못한다. 우리가 수도꼭지에서 틀기만 하면 편리하게 사용할 수 있는 물이 복잡한 과정을 거친다는 것을 알게 된다면 물을 아껴 쓰려는 마음을 가지게 될 것이다. 우리가 함부로 물을 오염시키면 그 물을 우리가 다시 마실 수도 있고 정수하려면 비용도 많이 소요된다는 것을 알게 될 것이다. 또한 수생 식물을 통해 정수하는 방법을 익혀 화학적인 방법이 아닌 자연스러운 방법을 알도록 지도한다. 마지막으로 수질을 보호하기 위해 개인이나 가정 수준에서 행동해야 할 것들을 생각하도록 지도한다.

- 1 빈곤 퇴치
- 2 기아 종식과 지속 가능한 농업
- 3 건강과 삶의 보장
- 4 양질의 교육
- 5 성평등
- 6 깨끗하고 안전한 물과 위생
- 7 지속 가능한 에너지
- 8 양질의 일자리와 경제 성장
- 9 혁신과 사회적 인프라
- 10 불평등 감소
- 11 지속 가능한 도시와 공동체
- 12 책임 있는 소비와 생산
- 13 기후 변화 대응
- 14 해양 생태계 보전
- 15 육상 생태계 보전
- 16 평화, 정의, 제도
- 17 지구촌 협력

생각해볼까요?

상황1 여러분은 지금 두바이로 여행을 가다가 비행기 고장으로 사막에 떨어졌을 때 어떻게 할지 고민하고 있습니다. 살아남은 사람은 4명입니다.

미션: 인근 마을까지 가기 위해 물건을 챙겨려고 한다. 비행기에서 다음 물건을 찾는다. 이 중 10개까지만 가져갈 수 있다. 가장 필요하다고 생각하는 물건을 순서대로 나열하고 그 이유를 말해 보자.

물건: 장전된 권총, 식용 가능한 동물에 관한 정보가 들어 있는 책, 식용 소금, 1인당 물 1.5리터가 든 배트병, 낙하산, 붕대, 지도, 전등, 다목적 등산갑, 1인당 코트 1벌, 산클러스, 화장 기구, 나침반, 숯, 비닐, 동전, 컵

순위	물건명	이유
1	예) 숯	예) 물을 정화시킴
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		
9		
10		

상황2 이제 생존을 위한 사막 여행이 시작되었다. 그런데 이들이 지났을 때 한 명이 심한 설사를 시작했다. 결국 탈수증에 걸려 사망하고 말았다.

미션: 마을을 찾을 때까지 오염되지 않은 물을 마실 수 있는 방법을 찾아야 한다. 지금 가지고 있는 물건을 이용하여 깨끗한 물을 마실 수 있는 방법을 찾아보자.

생각해볼까요?

‘생각해볼까요’에서는 사막을 여행 중 비행기 고장으로 불시착한 상황을 가상으로 생각해 본다. 학생들의 흥미를 돋우기 위해서 마치 게임처럼 꾸며 본 것이다. 모둠별로 수업에 참여하게 하여 각기 해결 방법을 비교하게 하면 더욱 재미있을 것이다. 이틀째 상황은 극단적으로 동료가 사망한 상황을 만들었다. 만일 추락한 비행기에서 물을 정수시킬 수 있는 물건을 챙기기 못했다면 극복하지 못할 수도 있게 된다. 그래서 수업을 시작할 때 상황2를 보지 않고 진행시키는 것이 더욱 몰입감이 있을 것이다. 아니면 활동지를 나눠 주지 않고 하면 진행에 도움이 될 것이다. 모둠별로 발표를 시키고 질의응답을 하게 하여 토론 분위기를 만들어 준다.

도움자료

유튜브에서 ‘EBS 스페셜 프로젝트 – 극한환경에서 살아남기 1부 – 사막, 마음의 나침반을 #002’를 검색하면 된다. 6분에서 11분 사이에 사막에서 물을 구하는 장면이 나온다. 물이 풍부한 식물을 채집하는 것과 물이 있을 만한 곳에 구덩이를 파서 물을 구한다. 그리고 휴대용 정수기로 물을 정수해 마신다.



- 1 빈곤 퇴치
- 2 기아 종식
지속 가능한 농업
- 3 건강의 보장
- 4 양질의 교육
- 5 성평등
- 6 깨끗하고 안전한 물과 위생
- 7 지속가능한 에너지
- 8 양질의 일자리와 경제 성장
- 9 혁신과 사회적 인프라
- 10 불평등 감소
- 11 지속가능한 도시와 공동체
- 12 책임 있는 소비와 생산
- 13 기후 변화 대응
- 14 해양 생태계 보전
- 15 육상 생태계 보전
- 16 평화, 정의, 제도
- 17 지속가능 협력

도움자료

최근 비주얼씽킹 기법으로 수업을 하는 교사들이 늘어나고 있다. 따라서 인포그래픽도 쉽게 할 수 있을 것이라고 생각한다. 자신의 생각을 시각적으로 표현한 것이 비주얼씽킹이라면 인포그래픽은 비주얼씽킹을 다른 사람들에게 객관적인 자료를 사용해서 잘 알리기 위해 만든 것이라고 할 수 있다.

읽어볼까요?

물을 아끼는 방법 중에 하나가 빗물을 이용하는 것이다. 최근에 건립되는 아파트나 건물에 중수도 시설이 설치된 경우가 많다. 중수도는 한 번 사용한 물이나 빗물을 이용하는 데 화장실 변기와 같이 비교적 그리 청결하지 않아도 되는 장치에 사용된다. 또한 빗물은 모았다가 빗받에 공급하거나 청소에 이용하는 등 다양한 용도로 이용될 수 있다.

도움자료

빗물저금통은 빗물을 모아 두는 저장 시설이다. 모은 빗물은 조경, 청소, 생활용수로 사용할 수 있어서 상수도 요금을 절약하는 효과를 볼 수 있다. 수원시의 경우 수원시 거주자가 기관에 신청하면 설치 비용 최대 90%(최대 500만 원)까지 지원한다고 한다.
[출처] 김우영, 빗물 재활용 '빗물저금통 설치비 수원시가 지원', e수원뉴스, 2017.03.10. http://news.suwon.go.kr/_Ext/news/viewPrint.php?reqIdx=148910549367649274



정리해볼까요?

오염된 물을 마시면 우리 건강을 해치며 심한 경우 생명을 잃을 수도 있다. 깨끗한 물을 마시기 위해 어떤 노력을 할 것인지 인포그래픽으로 표현해 보자.

준비물 : 도화지, 12색 사인펜, 연필, 자우개

좋은 인포그래픽을 만드는 방법

1. 인포그래픽은 info(정보)와 graphic(그래픽)의 합성어이다. 즉 정보를 전달하기 위해서 만든다.
2. 정보를 전달하기 위해 만드는 것이므로 내용이 정확해야 한다. 신뢰할 수 있는 공공기관의 데이터를 사용하는 것이 좋다.
3. 사진이나 도표 등을 다양한 형식을 사용하여 한눈에 파악할 수 있도록 해 보자.
4. 텍스트가 길거나 통계 자료, 비교 연구 등 인포그래픽으로 작성하면 좋을 것 같은 자료를 만들어 보자.
5. 많은 자료를 압축하여 보여주므로 연관성 있게 작성하여 핵심을 파악할 수 있도록 해야 한다.
6. 지나치게 화려한 디자인은 핵심에 접근하는 것을 방해할 수 있으므로 피하고 스토리를 가미하여 가독성을 높여라.
7. 공용가 일수록 컴퓨터로 작성해 보자. 이때 파일 사이즈가 너무 크면 공유가 어려우니 30MB를 넘지 않는 것이 좋다.
8. 무료로 인포그래픽을 작성할 수 있는 사이트
 - 구글 퍼블릭 데이터 인스플로러 <http://www.google.com/publicdata/directory?hl=ko#/stn=METRIC>
 - 피토허트 <https://pktochart.com/>
 - 이즐리 <https://www.easel.ly/>
 - 데니 아이즈 <https://www.ibm.com/analytics/>
 - 인포그램 <https://infogram.com/>

읽어볼까요?

물 자원이 부족해지는 것을 보완하기 위해 빗물탱크를 이용하는 방법이 있다. 빗물을 모아서 사용하면 그만큼 절감되기 때문에 이를 빗물저금통이라고 한다. 하지만 단순히 빗물을 모으기만 하면 유용수로는 사용하기 어렵다. 다음은 빗물을 마실 수 있는 물로 사용할 수 있는 방법이다.

빗물을 모으는 것을 집수라고 한다. 이후 저류 → 침투 → 처리 → 활용의 단계를 거쳐 사용된다.

[빗물의 활용]

1단계 : 저류 빗물을 한 곳에 저장하는 것이다.	2단계 : 침투 저장된 빗물을 처리시설로 보내는 것이다.
3단계 : 처리 모아 두었던 빗물을 소독하는 과정으로 침투, 여과, 소독 등이 있다.	4단계 : 활용 빗물을 이용하는 것으로 화장실 등에 이용된다.

정리해볼까요?

‘정리해볼까요?’에서는 지금까지 배운 것을 인포그래픽으로 만들어 보는 수업을 진행한다. 학생들이 인포그래픽이라는 용어는 몰라도 이미 교과서나 책에서 많이 접해 보았을 것이므로 예시를 보여 주면 금방 이해할 것이다. 최근 디지털 교과서 보급 확대에 따라 교실에 무선 인터넷을 사용할 수 있는 학교가 늘어나 태블릿 PC를 이용하는 것도 좋을 것이다.



지속가능발전목표 7번

수소에너지는 친환경 에너지일까?

최근 미세먼지에 의한 문제가 크게 대두되고 있다. 미세먼지를 야기하는 큰 원인 중 하나가 화석 연료의 연소이다. 화석 연료는 현재 매장도 고갈되어 가고 있지만, 환경적으로 문제이기에 청정하면서 효율이 좋은 에너지의 개발이 시급하다. 이에 신·재생에너지에 대한 관심이 높아지고 있으며 정부는 이 중 수소전기 에너지의 개발과 보급에 힘쓰고 있다. 수소전기 에너지의 친환경성에 대해 알아보고, 현 시점에서 친환경 에너지가 진정한 친환경 에너지인지 알아본다.

지속가능발전목표 7번

목표

모두를 위한 적정가격의 신뢰할 수 있고 지속가능하며 현대적인 에너지에 대한 접근 보장

세부 목표

7-a 2030년까지 재생에너지, 에너지 효율, 선진적이고 보다 청정한 화석 연료 기술 등을 포함하여 청정에너지 연구와 기술 개발에 대한 접근을 촉진할 수 있는 국제협력을 강화하고, 에너지 기반 시설과 청정에너지 기술에 대한 투자를 증진한다.

학습 목표

1. 친환경 에너지가 필요한 이유를 미세먼지와 연결하여 말할 수 있다.
2. 전기로 운행되는 자동차의 종류에 대해 이해하고, 기반 시설을 살펴볼 수 있다.
3. 친환경 에너지인 수소에너지 사용에 있어서 현재 시점에서 생길 수 있는 문제점을 알고 현실에서의 대안점을 생각할 수 있다.



교수 학습 활동 소개

차시	단계	이렇게 공부해요	준비물	시간
1	도입	<ul style="list-style-type: none"> 그린피스 환경 보호 퍼포먼스 의미 찾기 미세먼지의 원인, 화석 연료 줄이기 	활동지 필기도구	10분
	전개	<ul style="list-style-type: none"> 전기버스를 통한 전기자동차 종류 알기 전기 에너지와 수소전기 에너지 장, 단점 알기 전기차 기반 시설인 전기차 충전소 및 수소스테이션 위치 찾아보기 	노트북, 인터넷 인근 지도 색 사인펜 학습지	45분
2	전개	<ul style="list-style-type: none"> 친환경 에너지의 문제점 알기 BMW 운동의 의미 알기 	학습지	30분
	정리	<ul style="list-style-type: none"> OX 문제 풀기 에코백은 정말 에코할까? 	학습지	15분

전체 지도상 유의점 및 TIP

- 수소에너지는 친환경 에너지가 맞음에도 불구하고, 생산 과정에서 친환경적이지 못한 문제점이 있다는 사실을 알게 함에 있어 수소에너지 자체에 대해 부정적인 느낌을 받지 않도록 유의한다.
- 전기충전소를 찾는 활동에서 활동 지역을 학교 근처로 정하여 지도를 준비하도록 한다.
- 지속가능한 발전을 위해 친환경 에너지 개발과 더불어 에너지 절약도 같이 행해져야 함을 알 수 있게 활동이 진행되면 좋다.

관련 교과 과정(2015 개정 교육 과정)

차시	교과	교육 과정 성취 기준	단원명
1, 2	사회	[9사(지리)06-03] 현재 진행되거나 계획 중인 지속가능한 자원의 개발 사례(바이오 에너지, 조력 발전 등)를 조사하고, 지속가능한 자원 개발의 효과 또는 부작용을 다각적으로 평가해 봄으로써 자원 관련 정책에 대해 검토할 수 있는 비판적 능력을 기른다.	(6) 자원을 둘러싼 경쟁과 갈등

2015 개정 교육 과정 역량 신장

역량	관련 활동	역량 신장 내용
지식 정보 처리 역량	<ul style="list-style-type: none"> 미세먼지 원인 분석 전기차의 장, 단점 	<ul style="list-style-type: none"> 도표화된 자료를 분석하거나 자료를 조사하여 원하는 자료를 찾을 수 있다.
창의적 사고 역량	<ul style="list-style-type: none"> 에너지 사용 감소 방법 찾기 	<ul style="list-style-type: none"> 주어진 자료들을 통해 에너지 사용을 줄이는 방법에 대해 생각하여 정리할 수 있다.
의사소통 역량	<ul style="list-style-type: none"> 친환경 에너지 사용 과정의 문제점을 통한 친환경 의미 토론하기 	<ul style="list-style-type: none"> 기사 내용을 읽고 친환경적이라는 말의 의미가 바로 사용되고 있는지 모둠원들과 토론을 통해 알 수 있다.



수소에너지는 친환경 에너지일까?

? 궁금해요

1. 다음은 환경보호단체인 그린피스가 벌인 환경보호 퍼포먼스와 대기오염 물질인 미세먼지 발생원별 배출량 비율을 그래프로 나타낸 것이다.



출처: 그린피스코리아



출처: 국립환경과학원

- 그린피스가 이 퍼포먼스를 통해 얻으려는 목적은 무엇일까?
- 환경을 위해 화석 연료 사용을 줄여야 한다고 한다. 그 이유에 대해 생각해 보자.

2. 전기로 운행되는 자동차는 크게 두 종류가 있다. 다음의 두 전기 버스의 차이점은 무엇일까?



상업용 에너지저장장치에서 운영 중인 전기 버스

일반 전기 버스 수소연료 전지(수소전기) 버스

• 전기 버스가 보급되면 환경에 좋을까? (○표시해 보자.)

종다 나쁘다

• 그렇게 생각한 이유에 대해 써 보자.

학습 활동의 실제

? 궁금해요

최근 미세먼지로 인해 자동차 2부제가 시행되거나 미세먼지 비상저감조치를 시행하며, 환경부에서 건강 유익을 위한 마스크 착용을 권고하는 안전 안내 문자를 보내는 실정이다. 왜 그렇게 미세먼지가 심해졌을까? 그 원인으로 꼽히는 것이 화석 연료에 의한 것이어서 화석 연료를 줄여 대기 오염을 줄이자는 환경단체의 목소리도 있다. 이에 실제 2종류의 전기버스가 운행이 되고 있다. 이 전기 버스는 소음과 배기가스가 없는 친환경 자동차이다. 이 두 자동차를 통해 친환경 에너지를 사용해야 하는 이유에 대해 생각해 볼 수 있도록 한다. ‘궁금해요’에서는 두 자동차가 모두 전기 에너지를 사용하지만 전기 에너지를 얻는 과정이 다름에 대해 간단히 알아보고, ‘알아볼까요’에서 그 차이를 좀 더 알아볼 수 있도록 지도한다.

도움자료

그린피스코리아 홈페이지(<https://www.greenpeace.org/korea/>)에 가면 화석 연료를 사용하는 내연기관차를 쓰지 말자는 캠페인 자료도 있다.(전기차의 전기는 뭘로 만드냐고요?/내연기관 이제 그만 캠페인 등)

- 전기차에는 일반 전기차와 수소전기차 2종류가 있다. 일반 전기차는 이미 생산되어 있는 전기 에너지를 다른 전자 제품처럼 충전하여 사용하는 것이고, 수소전기차는 수소 가스를 충전하여 화학 반응을 통해 전기 에너지를 얻는 것이다.

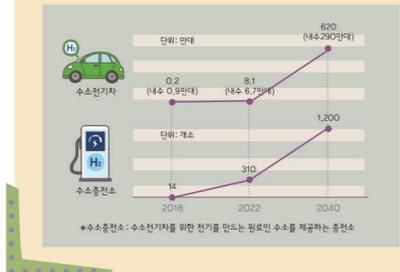
* 전기차와 휘발유차의 비교

	일반 전기차	휘발유차
동력	전기	휘발유(화석 연료)
동력 전달 매체	배터리	내연기관
연료 비용 (13,000km/년 기준)	싸다 (36만 원)	비싸다 (136만 원)
충전소	적다	많다
차량 가격	비싸다	상대적으로 싸다
배기가스(미세먼지 발생원)	없다	있다
소음	없다	있다



알아볼까요

1. 다음은 우리나라 정부의 '수소 경제 활성화 로드맵' 을 통한 수소전기차(수소연료 전기차) 보급을 나타낸 것이다.



• 정부가 수소전기차를 증대시키려는 정책을 내놓은 이유에 대해 알아보자.

• 친환경 에너지로서 수소에너지를 사용하였을 때 수소전기차의 장점은 무엇일까?

2. 전기차를 운행하기 위해서는 주유소처럼 전기차를 충전할 수 있는 곳이 필요하다. 환경부의 '전기차 충전소 찾기'를 이용하여 우리 동네 충전소 위치를 표시해 보자.



• 수소충전소(수소스테이션)는 서울에 몇 군데 있는지 조사해 보자.

• 일반 전기차와 수소전기차는 둘 다 배기가스가 나오지 않는다는 점에서 친환경적이라고 한다. 일반 전기차를 위한 충전소가 수소충전소보다 더 많이 구축되어 있음에도 수소전기차를 더 늘리는 이유는 무엇일까?

도움자료

- 지식경제부 경제이야기 블로그: '이제는 수소시대! 수소 경제 활성화 로드맵'
<http://moef.blog/221493829833>
- 환경부 전기차 충전소 찾기 이용 사이트
<https://www.ev.or.kr/evmonitor>

* 일반 전기차와 수소 전기차의 차이

	일반 전기차	수소 전기차
동력	전기 자체 (타가 전기)	수소와 산소의 화학 반응으로 얻은 전기(자가 전기)
연비	200~300km/회	600km/회
충전 시간	급속 20~30분(완속 4~5시간)	5분 내외
충전소	전기충전소	수소충전소
충전소 보유	많다 (2018년 기준 전국 약 9,150)	적다 (2018년 기준 전국 약 14)
개인 충전기 보유	가능	불가능

알아볼까요

우리 정부는 2019년 1월 수소 경제 활성화 로드맵을 발표하고, 수소전기차를 2025년까지 10만 대를 개발, 생산, 보급할 계획이다. 우리나라뿐 아니라 세계 주요 국가들도 보급을 증가시키려 하고 있다. 이것은 당연히 수소전기차가 배기가스가 없어 미세먼지 저감 등 대기오염을 줄일 수 있기 때문이다. 이미 전기충전소가 일반적으로 많이 보급되어 있음에도 일반 전기차 대신 수소전기차를 더 보급하려는 데는 일반 전기차가 사용하는 전기가, 현재 화력이나 원자력발전소와 같이 친환경적이지 않은 방법으로 생산되어 사용되기 때문에 결국 일반 전기차를 많이 사용하는 것은 멀리 봤을 때 친환경적이지 않다고 볼 수 있다. 이에 친환경적인 수소에너지를 사용하는 자동차를 보급하는 것이 화석 연료를 줄일 수 있다고 생각하는 것이다. 우리 주변에 전기충전소가 어느 정도 보급되어 있는지 인터넷 활동을 통해 알아보도록 하고, 수소충전소도 알아보면서 수소에너지 사용 전기차에 대해 알아보도록 지도한다.



생각해볼까요?

1. 다음 글을 읽고 이에 대한 생각을 정리해 보자.

한 국회의원이 한국에너지공단과 에너지경제연구원 등의 자료를 통해 휘발유차와 수소차를 분석한 결과에 따르면 천연가스로부터 추출한 수소를 연료로 사용한 수소차의 경우, 비슷한 급의 휘발유차에 비해 연간 탄소배출량이 160%에 줄지 않는다고 한다. 수소차 자체는 주행 중 이산화탄소나 대기오염물질을 전혀 배출하지 않지만, 천연가스를 가공하여 수소를 얻는 과정에서 이산화탄소가 배출되기 때문으로 분석된다. 최근 상용화되어 사용되는 천연가스 수소 추출기로부터 수소 1kg을 생산할 때 배출되는 이산화탄소는 8.6kg 정도이다. 현재로서는 천연가스 수소 추출기가 계속 사용될 예정이라고 한다. ○○의원은 독일은 수소생산과정에서 탄소를 배출하지 않는 그린수소 연구에 2023년까지 3억유로(한화 약 1조원)를 투자하기로 했는데, 한국도 그린수소 생산과 운송, 저장 방법을 개발하는 데 집중할 필요성이 있다고 하였다.



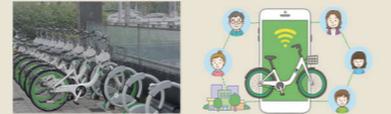
수소전기차 보급의 필요성과 문제점에 대해 친구들과 이야기해 보자.

이외 태양광과 같은 친환경에너지에도 수소전기차와 같은 문제점이 있는 지 조사해보자.

2. 다음은 한 방송인의 건강 비결로 알려진 그림이다. 이것이 의미하는 것은 무엇일까?



3. 서울시 자전거 따릉이에 대한 사진이다.



출처: 서울자전거 따릉이 홈페이지

서울시가 자전거 따릉이를 운영을 통해 얻고자 하는 점은 무엇일까?

친환경 에너지의 개발에도 신경을 써야 하지만 그에 못지않게 에너지 사용을 줄이는 방법에도 대해서도 생각을 해 봐야 한다. 에너지 사용을 줄이는 나만의 방법이 있다면 소개해 보자.

생각해볼까요?

현재 수소전기차에 쓰이는 수소 가스는 천연가스로부터 추출되는 방법을 사용하고 있다. 천연가스와 수소 가스는 친환경적 연료이지만 천연가스로부터 수소를 추출하는 과정에서 온실가스인 이산화탄소가 발생하기 때문에 친환경적이라고만 볼 수는 없다. 이러한 원리로 태양광도 태양 에너지 자체는 무한 청정에너지이지만 태양광 패널을 제작하는 과정에서 환경오염이 일어나고 에너지가 많이 사용되기 때문에 문제점이 있다. 앞으로 청정에너지들을 사용하기 위한 과정에서 생기는 문제점을 친환경적으로 개선하도록 하는 노력과 함께 일단 우리가 미래 지속가능하도록 에너지를 사용하기 위해서는 에너지를 많이 사용하지 않는 것도 한 방법이다. 92세의 나이로 방송 생활을 아직도 하고 계시는 송해 씨의 경우 건강 비결로 대중교통과 걷기를 이용하는 것을 꼽았다. 또한 공유경제라 할 수 있는 서울자전거 따릉이의 경우에도 에너지 사용을 하지 않기에 친환경 이동 수단이라 할 수 있다.

도움자료

- 수소에너지의 생성 과정 문제점을 다룬 신문 기사: 남지원, '친환경 연료'인 줄 알았는데, 천연가스 수소차의 '배신', 경향비즈, 2019.10.23.
http://biz.khan.co.kr/khan_art_view.html?artid=201910230600035&code=920501
- 태양광 패널의 문제점을 다룬 신문 기사: 친환경기술, 태양광 패널은 과연 친환경이 맞을까?, 환경복원연구소, 2019.09.30. <https://blog.naver.com/brtechnology/221662995836>
- 공유 경제: 공유 경제(sharing economy)라는 말은 미국의 하버드 법대 교수 로렌스 레식(Lawrence Lessig) 교수가 2008년 처음 사용하였으며, 생산된 제품을 여러이 공유해 쓰는 경제 방식을 말한다. "나눠 쓰기"란 뜻으로 생각하면 쉬운데, 자동차, 빈방, 책 등 활용도가 떨어지는 물건이나 부동산을 다른 사람들과 함께 공유함으로써 자원 활용을 극대화하는 협력 소비 방식이다. 로렌스 레식 교수는 자신의 책에서 공유경제의 예로, 위키피디아 비싼 요리책 대신 이용자가 무료로 요리법을 공유하는 '오픈소스 푸드', 오픈디렉토리 프로젝트, 무료로 운영되는 디지털 도서관 '인터넷 아카이브', 자원활동가가 저작권 보호 기간이 지난 책을 파일로 무료로 올리는 '구텐베르크 프로젝트' 등을 꼽았으며, 우리나라의 서울자전거 따릉이나 나눔카, 미국에서 시작한 집을 빌려주는 '에어비앤비' 등이 있다.



정리해볼까요?

다음 내용이 옳으면 O, 틀리면 X에 표시해 보자.

- 전기차는 전기를 직접 공급받는 자동차와 수소로부터 화학 반응을 통해 전기를 공급받는 자동차가 존재한다. O X
- 수소전기차의 경우 배기가스는 전혀 나오지 않는다. O X
- 태양에너지와 수소에너지는 친환경 에너지이므로, 현재 이를 사용하기 위한 과정에서 환경오염이 일어나지 않는다. O X
- 수소전기차의 경우 이산화 탄소 감소 효과가 미미하므로, 사용하면 안 되는 자동차이다. O X
- 친환경 에너지에 대한 연구도 계속되어야 하지만, 생활 속에서 에너지를 많이 사용하지 않도록 하는 생활 습관이 필요하다. O X

· 생활 속에서 친환경적으로 에너지 사용을 줄이는 에너지 절약 실천 방법을 생각해 보자.

읽어볼까요?

에코백은 정말 에코일까?

비닐 대신 에코백, 에코백의 등장
1997년, 영국의 디자이너 '안나 힌드마치(Anya Hindmarch)'는 환경자선단체와 손잡고 세상에 처음 에코백을 선보였다. '나는 비닐백이 아닙니다(I'm not a plastic bag)'라는 문구를 가방에 새겨 비닐봉지 사용을 줄이려는 차원에서 시작된 친환경 친 가방 사용 캠페인은 몇몇 유명 연예인들과 패션디자이너들이 애용하면서 친환경적인 제품을 소비한다는 이미지를 심어 줬다. 일반인들도 많이 가지고 다니게 되었다. '에코백(ecobag)'은 일반적으로 인조피혁과 화학처리 등의 가공을 하지 않고 천연 면이나 캔버스 천 등 생분해성 재료로 제작되는 친환경 친 가방으로, 동물 가죽과 일회용을 사용을 줄이자는 취지로 만들어진 것이다.

에코백의 문제점
에코백의 처음 시초는 가공을 따로 하지 않고, 생분해가 잘되는 면 등의 천연 섬유로 만들었는데, 현재 1회용 비닐 봉투 운동이 벌어지면서 사용되는 에코백 중 많은 것이 부직포로 만들어지고 있다. 부직포는 비닐보다 덜하기 하지만 천연 섬유보다는 분해가 안 된다. 이러한 에코백의 경우 오래 사용해야 비닐을 대신하는 효과가 있는 데, 무거운 것을 넣으면 잘 찢어 수명이 오래가지 못하거나 폐선으로 생각하여 다른 것으로 바꾸는 경우가 많아 비닐을 사용하지 않는 효과가 크지 않다는 것은 생각해 볼 문제이다.

도움자료

정답: 1. O 2. O 3. X 4. X 5. O

- 수소전기차는 화석 연료를 태워 동력을 얻는 내연기관과 달리 배기가스가 전혀 나오지 않는다.
- 현재는 수소 가스를 추출하는 과정이나 태양광 패널을 만드는 과정에서 환경오염이 일어난다.
- 수소전기차가 수소를 추출하는 과정에서 이산화 탄소가 발생하여 생각보다 이산화 탄소 감소 효과가 적기는 하지만 수소전기차 자체에서는 배기가스가 발생하지 않기 때문에 추출 과정에 대한 친환경적 연구를 더 진행해 나가야 한다.

읽어볼까요?

2015년 환경부에 따르면 1인당 비닐봉투 연간 사용량(개)은 한국(410), 그리스(250), 스페인(120), 독일(70), 아일랜드(20), 핀란드(4)로 우리나라가 월등하다. 이에 2008년 스페인의 국제환경단체 '가이아'가 제안해 7월 3일 '세계 일회용 비닐봉투 없는 날(Plastic bag free day)'이 만들어졌다. 이 날은 매년 미국, 프랑스 등 외국 시민단체가 동참해 캠페인을 벌이며 40여 개국이 참여하고 있다. 이처럼 잘 찢지 않는 비닐봉투를 대신하여 요즘 잘 쓰는 것이 에코백이다. 이 에코백의 등장 과정과 문제점을 통해 친환경적으로 올바르게 에코백을 사용해 보도록 지도한다.

도움자료

- 에코백은 정말 에코할까에 대한 의견이 잘 제시되어 있음.
<https://1boon.kakao.com/dotface/5da6822dbe37dd4ca2eee40c>
- 매년 7월 3일은 비닐봉투 없는 지구! "Plastic Bag Free Day!"
<http://www.me.go.kr/home/web/board/read.do?menuId=10392&boardMasterId=713&boardCategoryId=&boardId=880460> (환경부 카드 뉴스)

정리해볼까요?

수소전기차는 수소 추출 과정에서 생각보다 이산화 탄소가 발생하므로 지구를 위해 친환경적이지 않은 것이다. 이를 OX퀴즈를 통해 정리해 보고, 에너지 절약 방법에 대해 발표해 보고, 다른 친구들이 생각하는 에너지 절약 방법도 알아본 후 정리해 보도록 한다.



지속가능발전목표 8번

모두가 협력해서 이기는 사회 만들기

이 단원에서는 지속가능발전목표 8번에서 말하는 모두가 행복해지는 경제 성장이 어떤 의미인지 생각해 본다. 협동의 의미를 게임과 토론을 통해 알아보고, 협동조합을 통해 모두가 행복한 경제 성장을 하기 위한 사례를 찾아본다. 새로운 대안 경제로서의 사회적 경제에 대해 소개하는 카드 뉴스를 만들어 캠페인 활동을 해 본다.

지속가능발전목표 8번

목표

좋은 일자리 확대와 경제 성장

세부 목표

- 8-1 모두가 행복해지는 경제 성장을 한다.
- 8-2 좋은 일자리 창출을 위한 정책을 강화한다.
- 8-3 자원을 효율적으로 활용하여 경제 성장으로 인한 환경 훼손을 억제한다.
- 8-4 동일한 가치 노동에 대해 일한 임금을 지급한다.
- 8-5 청년 고용율을 증가시킨다.
- 8-6 모든 근로자의 권리를 보호하고 안전하고 건강한 근로 환경을 조성한다.
- 8-7 지속가능한 관광 진흥 정책의 개발과 이행을 통해 일자리 창출에 기여한다.

학습 목표

- 1. 경쟁 사회에서 협력이 사회에 주는 긍정적 의미를 파악할 수 있다.
- 2. 협동조합이 지역 사회에 미치는 영향을 보드게임을 통해 알아볼 수 있다.
- 3. 대안 경제로서 사회적 경제에 대해 소개하는 카드 뉴스를 제작해 배포할 수 있다.



교수 학습 활동 소개

차시	단계	이렇게 공부해요	준비물	시간
1	도입	• 모두가 이기는 게임을 통해 모두가 행복해지는 경제 성장 이해하기	필기도구 활동지	20분
	전개	• 대안 경제로서의 협동조합의 개념과 운영원칙에 대해 알아보기	필기도구 활동지, 컴퓨터	10분
2	전개	• 협동조합 보드게임을 통해 협동조합이 실제 경제 활동에 어떤 영향을 줄 수 있는지 이해하기 • 우리 주변 협동조합 조사하기	필기도구 활동지 보드게임	30분
	정리	• 글로벌 시장 경제의 문제를 해결하고 보완하기 위한 사회적 경제 활동에 참여를 독려하는 카드 뉴스를 제작한다. • 사회적 기업 사례 소개	필기도구 활동지 컴퓨터	30분

전체 지도상 유의점 및 TIP

- 활동 과정에서 지속가능발전목표 8번과 부합할 수 있도록 교수 활동을 진행한다.
- 게임을 통해 경쟁이 이기고 지는 것을 넘어서 협동의 차원에서 서로 win-win 하는 경제 성장에 대해 생각해 보도록 유도한다.
- 협동조합의 등장배경을 이해하고 더 나아가 지역 사회의 경제발전에 어떤 의미가 있을지 생각하도록 안내한다.
- 협동조합에 대해 이해할 수 있는 보드게임(렛츠컵)을 통해 모두가 행복한 경제 성장 과정을 체험할 수 있도록 하고, 우리 지역 사회에서 협동조합이 하는 역할을 탐색할 수 있도록 돕는다.
- 글로벌 시장 경제의 문제를 해결하고 보완하기 위한 사회적 경제 활동에 참여할 수 있는 것들을 조사해 카드 뉴스로 제작하고, SNS를 통해 배포하는 과정에서 사회적 연대의 의미를 찾아갈 수 있다.
- 협동조합 외에도 사회적 기업이 지속가능한 경제를 위해 어떤 역할을 하는지 사례를 통해 정리해 본다.

관련 교과 과정(2015 개정 교육 과정)

차시	교과	교육 과정 성취 기준	단원명
1/2	사회	[9사(일사)08-01] 경제 활동에서 희소성으로 인한 합리적 선택의 필요성을 이해하고 기본적인 경제 문제 해결을 위한 방식으로서 경제 체제의 특징을 분석한다.	I. 개인과 사회생활
2/2	환경	[9환04-03] 우리 주변의 주거, 교통, 먹을거리, 생산과 소비 등의 사례를 통해 지속가능한 생활양식과 이를 가능하게 하는 사회 체제를 모색한다.	IV. 지속가능한 사회와 삶

2015 개정 교육 과정 역량 신장

역량	관련 활동	역량 신장 내용
심미적 감성 역량 의사소통 역량	• 경쟁과 협력 게임	• 경쟁과 협력을 게임과 토론을 통해 깊게 이해하고, 경제 활동 시 타인과의 관계에서 작동하는 이해와 존중을 느낄 수 있다.
지식 정보 처리 역량	• 협동조합의 등장 배경 이야기를 통해 사회적 경제 이해하기	• 영상 자료를 분석하고 토론하는 과정을 통해 협동조합이 조합원뿐만 아니라 지역 사회의 지속가능한 성장에 대해 긍정적 영향을 줄 수 있음을 파악한다.
창의융합 사고 역량	• 협동조합 보드게임 • 우리 주변의 협동조합 검색 • 협동조합과 지역 발전 연결하기	• 게임을 통해 협동조합의 운영, 지역 사회에 미치는 영향, 전 세계의 환경, 사회, 경제까지 영향을 미칠 수 있는지 상호연결성의 측면에 대해 유추할 수 있다.
공동체적 역량 지식 정보 처리 역량	• 4컷 카드 뉴스 제작해 배포하기 • 사회적 기업 소개	• 사회적 경제에 대해 소개하는 카드 뉴스를 제작하는 과정에서 공동체 문제의 해결과 발전을 위해 책임을 다하는 자세를 갖는다.



모두가 협력해서 이기는 사회 만들기

? 궁금해요

알종달종 '모두가 이기는 게임'을 해 보자.

손가락 팔씨름 게임

- 1 두 사람이 팔을 지어 걸치고 중지의 두 손가락의 두 번째 마디를 서로 마주대고 1:1로 손가락 팔씨름을 한다.
- 2 일반 팔씨름처럼 1분 안에 내 쪽으로 많이 넘어온 사람이 이긴다.



• 누가 이겼나?

• 가장 많은 횟수를 획득한 팀은 어디인가?

• '경쟁'을 생각하면 왜 한쪽이 이기고, 한쪽이 지는 결론을 쉽게 생각하게 되는 것일까?

• 우리 사회에서 위의 상황처럼 비슷한 딜레마 상황이 벌어지는 사례를 생각해 보자.

사슴 사냥 게임

- 1 사슴을 사냥하기 위해서는 두 명의 사냥꾼이 힘을 합쳐 자신이 맡은 길목을 지켜야 한다.
- 2 토끼를 사냥하기 위해서는 한 명의 사냥꾼만으로 충분하다.
- 3 토끼를 사냥해서 얻는 고기보다 사슴을 사냥해서 나오는 고기의 양이 훨씬 많다.
- 4 사냥꾼 A와 B가 함께 사슴을 사냥하기로 약속하고 각자 맡은 길목을 지키고 있었는데, 옆으로 토끼 한 마리가 지나간다.

• 토끼를 쫓아가야 할까? 아니면 사슴을 잡기 위해 약속을 지켜야 할까?

선택:

그렇게 선택한 이유:

• 우리 모둠은 어떤 선택을 했나?

선택:

우리 모둠 구성원 전체가 산 아래에서 위로 사슴 울이를 하는 중이었다면, 우리 모듬은 사슴 사냥에 성공할 수 있을까?

• 지금까지 살면서 함께 이기는 경험을 경험한 적이 있을까? 모두가 함께 이기는 것이 가능할까? 그렇다면 어떤 사례가 있을까? 만약 불가능하다면, 왜 그렇게 생각하는지 써 보자.

도움자료

사슴 사냥 게임(stag hunt game)은 장 자크 루소의 이야기를 따서 만들어진 게임으로 '안전'과 '사회적 협력' 사이의 갈등 관계를 설명한다. 이 이야기에서는 두 명의 사냥꾼은 각각 토끼나 사슴을 잡을 수 있다. 각 게임자는 상대방의 선택을 알지 못하고, 하나의 행동만 선택해야 한다. 만약 한 사람이 사슴을 잡고자 한다면, 그는 성공률을 높이기 위해 파트너와 협력을 해야 한다. 토끼는 홀로 사냥할 수 있지만, 토끼는 사슴보다 가치가 떨어진다. 이것은 사회적 협력의 중요성을 가져오게 된다.

[출처] 위키피디아

학습 활동의 실제

? 궁금해요

우리는 매일 수많은 선택을 하며 살아간다. 특히 희소한 것을 선택해야 하는 상황이거나 선택에 따른 결과의 만족도가 다를 때 우리는 경쟁적으로 이기기 위한 선택을 하는 경우가 많다. 손가락 게임을 하다 보면 한쪽이 이기고 다른 한쪽이 지는 것보다는 전략적으로 둘이 힘을 빼고 빨리 왔다 갔다 하는 경우에 둘 다 이길 수 있는 상황이 된다. 또한 사회적 협력에 대해 설명하는 사슴 사냥 게임 이론에 대해 토론함으로써 개인의 선택과 선택의 결과, 사회적 가치 등에 대해 토론하며 선택에는 다양한 차원의 결과가 따라올 수 있음을 파악한다.





은 사회에 기여하기 위한 선택을 하는 과정에서의 다양한 난관과 논쟁거리를 지혜롭게 풀어나가는 과정은 모든 사람이 행복할 수 있는 경제가 무엇인지에 대해 고민해 볼 수 있게 한다.

도움자료

국제협동조합연맹(International Co-operative Alliance, ICA)은 세계 각국의 협동조합을 대표하는 세계 최대의 비정부기구로, 전 세계 94개국의 268개 협동조합에 소속하고 있는 10억 명 이상의 조합원(2013. 8월 기준)을 대표한다(<https://www.ica.coop/en>). 한국은 농업협동조합중앙회가 1963년에 회원으로 가입하여 그동안 농업 분야에서 주도적인 역할을 수행하고 있으며, 한국 농업협동조합중앙회는 1998년 세계 농업협동조합을 대표하는 공식기구인 ICA 농업 분야 분과기구 ICAO(국제협동조합농업기구, International Cooperative Agricultural Organization) 회장으로 선출된 이후 농협중앙회 내에 ICAO 사무국을 설치/운영하고 있다. 2008년 12월 베트남 하노이에서 열린 ICA 이사회에서는 iCOOP생협의 가입이 만장일치로 승인되었다. 이로써 iCOOP생협은 ICA의 220번째 회원국이 되었다. 현재까지 ICA에 가입된 한국 협동조합은 농협, 새마을금고, 산림조합중앙회, 신협, 수협, 일하는 사람들의 협동조합이 있으며 준회원으로는 두레생협과 대학생협이 가입되어 있다. [출처] 위키피디아

알아볼까요

'로치데일의 개척자' 이야기

출처: 로치데일 협동조합

• 1844년, 28명의 노동자는 왜 1파운드를 투자의 먹줄을 따는 가게를 열었을까?

* 경제적으로 약한 지위에 있는 소생산자나 소비자가 서로 협력, 경제적 지위를 향상시켜 상호이익을 도모할 목적으로 공동출자에 의해 형성된 기구이다. 따라서 이곳의 직접목적은 영리(營利)보다는 조합원의 경제활동에 있어서의 상호부조(相互扶助)에 있다. 이곳은 산업혁명에 의하여 비약적으로 발전된 대기업의 압력에 대항하기 위하여 19세기 초에 형성된 것으로, 생산조합, 영국의 소비조합, 독일의 신용조합이 그 대표적인 예이다.

출처: 위키피디아

• 영상 속 협동조합은 어떻게 운영되는지 격어 보자.

어떤 사람이 가입할 수 있을까?

조합원은 의사결정을 어떻게 할까?

대부분의 협동조합에서 도시살을 운영한 이유는 무엇일까요?

협동조합이 일찍부터 경쟁우위 제공을 취급한 이유는 무엇일까요?

협동조합의 7가지 원칙(1995년, ICA-국제협동조합연맹)

1. 개방적 회원(조합원)제도
누구나 가입과 탈퇴가 가능하다.
2. 민주적 관리
주식회사의 1주 1표와 달리 조합원의 권리가 동등한 1인 1표제 의사결정구조이다.
3. 경제적 참여
경제적 참여를 목적으로 하여, 종교, 정치적 신념, 남녀 차별 등을 금지한다.
4. 자율과 독립
협동조합은 조합원에 의한 자율적 통제를 따르며, 외부의 간섭을 배제한다.
5. 교육과 정보의 제공
조합원을 교육하며, 조합원에게 최대한의 정보를 제공한다. 조합원이 아닌 자에게도 가능한 공개한다.
6. 협동조합 간 협동
다른 협동조합과 개인이나 타 사업체에 우선적으로 협력한다.
7. 사회적 기여
협동조합은 사회적 기여(기여, 환경, 실업 문제 등 해결)를 자신의 원칙으로 삼는다.

54
55

알아볼까요

사회적 경제의 대표적인 형태 중 하나가 협동조합이다. 흔히 우리가 잘 알고 있는 수협이나 농협의 모델이 된 것이 로치데일 협동조합이라고 할 수 있다. 1844년 로치데일 협동조합은 노동자의 매우 열악했던 경제 상황 속에서 28명의 조합원이 1년 동안 매주 2펜스씩 겨우 모아 만든 1파운드를 개인별 출자금으로 모아 버터, 설탕, 밀가루, 곡물가루, 양초 등을 진열한 상점으로 개조한 것에서 시작했다. 정확한 물량과 정직한 판매, 이용한 만큼 배당금을 나눠 주는 방식은 주민들에게 큰 인기를 끄는 원동력이 되었다. 적당한 가격으로 믿을 수 있는 일상 생필품을 공동 구매하자는 것에서 시작해 생산과 소비를 통합한 사회를 꿈꿨던 조합원들의 믿음의 결과로 1866년에는 조합원 수가 50배, 자본금은 400배로 늘어났다. 협동조합 운동이 성공할 수 있었던 또 다른 원인은 민주적이고 평등한 의사 결정 구조와 조합원 교육을 통해 경제적으로 볼 때 불리해 보이고 약해 보이는 노동자들을 윤리적이고 유능하며 민주적인 시민으로 성장시켰다는 점이다. 로치데일 협동조합의 성장 과정

생각해볼까요?

1. 모두가 이기는 협동하는 보드게임 'let's co-op(렛츠쿵)'



협동조합을 이해하는 데 도움이 되는 보드 게임이다. 경쟁보다 협력, 독립보다 나눔을 기반으로 하고 있어 사회적 경제의 특징과 개념을 이해하기 좋다. 일상생활의 다양한 상황을 구성하여 협동조합에 장애물이 되는 것과 기회가 주어졌을 때, 다양한 선택과 토론의 과정이 이어질 수 있다.

- 함께 월급을 조정할 때, 함께 은행에 포인트를 내야 할 때, 배당금을 분배할 때 우리 모둠은 어떤 부분에 유의해서 결정했나?
- 우리 모둠의 전체 포인트는 얼마였나? 어떻게 그런 결과가 나왔다고 생각하나? 게임의 결과에 만족하나?
- * 이 게임에서는 한 명이라도 파산을 하면, 모두 승리할 수 없다는 권제 조건이 있다. 왜 그런 조건을 만들었을까?

2. 우리 주변의 협동조합 조사해 보기



출처: 학교협동조합 홈페이지

- 학교 안 매점이 협동조합이라고? 학교 협동조합은 어디에 있을까?
- FC바르셀로나가 유니세프 로고를 가슴에 붙이고 뛰는 이유는 뭘까?
- 인터넷으로 우리 지역 협동조합 사례를 찾아보자.
- 우리 지역 협동조합은 지속가능한 사회를 만들기 위해 어떤 노력을 하고 있을까?

사 례 :
조합원 개인 측면에서의 이익 :
공동체의(지역, 세계) 이익을 위한 활동 :

56
57

생각해볼까요?

렛츠쿵 보드게임은 협동조합의 운영에 대해 설명하는 보드게임이다. 특히 협동조합의 조합원들의 다양한 상황(가족관계, 경제 상황)을 설명해 주고, 외부 환경에 의해 지역 사회의 경제가 어떤 영향을 받을 수 있고, 그럴 때 서로 다른 조건의 조합원이 협력해서 함께 행복해질 수 있는 방안을 찾아가는 보드게임이다. 이 게임을 통해 다양한 상황에 처한 지역 사회의 구성원들의 상호연결성을 파악할 수 있으며, 협력이 지역에 선순환으로 작용될 수 있음에 대해 배울 수 있다.

우리 주변에는 그래서 다양한 형태의 협동조합이 있고, 학교 내의 매점을 통해 협동조합이 운영되는 사례, 지역 사회와 관련된 대표적인 축구팀 FC바르셀로나의 사례를 조사하면서 조합원 개인의 이익과 지역, 세계의 이익이 어떻게 연결되는지 환경, 사회, 경제적 차원의 내용을 연결해서 생각해 볼 수 있다. 지속가능한 지역 사회의 발전은 어느 한 부분의 발전만을 통해서 이뤄지지 않음을 기억하고, 통합적으로 사고할 수 있어야 한다.

도움자료

* 학교로 간 협동조합

학교 협동조합은 학생, 교직원, 학부모 등의 출자로 구성된 협동조합 형 매점, 카페 등의 형태로 운영되며, 학교 협동조합은 학교 구성원들이 꾸린 조합이 학교 안에서 소비되는 물품, 서비스 등을 제공하는 교육 경제 공동체이다. 학교 주변에 상점이 없는 지역의 경우 아침을 거르는 학생들에게 바른 먹거리를 제공할 수 있으며, 아이들이 사장, 매니저 등의 역할로 경제 활동에 참여할 수 있어 살아 있는 경제 교육으로 주목받고 있다.

현재 전국의 학교 협동조합은 90여 곳이 있다. 2013년 서울 영림중학교에서 처음 문을 열었으며, 경기 29곳, 서울 24곳, 강원 12곳, 경남 6곳 등 학교 협동조합이 있다. 지역 특성을 살려 진로사업, 로컬푸드 유통, 보드카페 교실, 야생화 판매 등을 실시하는 곳도 있다.

[출처] 오윤주, '학교로 간 협동조합', 한겨레, 2019.09.09.

<http://www.hani.co.kr/arti/area/chungcheong/909027.html>

- 1 빈곤퇴치
- 2 기후 종식과 지속 가능한 농업
- 3 건강한 삶의 보장
- 4 양질의 교육
- 5 성평등
- 6 깨끗하고 안전한 물과 위생
- 7 지속가능한 에너지
- 8 양질의 일자리와 경제 성장
- 9 혁신과 사회적 인프라
- 10 불평등 감소
- 11 지속가능한 도시와 공동체
- 12 책임 있는 소비와 생산
- 13 기후 변화 대응
- 14 해양 생태계 보전
- 15 육상 생태계 보전
- 16 평화, 정의, 제도
- 17 지구촌 협력

정리해볼까요?

시장경제와 비교되는 사회적 경제의 특징을 아래 키워드에서 골라 보자.

목적	대상	경제 활동	성과
시장경제			
사회적 경제			

키워드 사회적 가치추구, 개인이나 집단의 이익추구, 사회적 약자, 일반 소비자, 자유 경쟁, 상호협력, 능력별 보상, 양극화 개선

글로벌 시장경제의 문제를 해결하고 보완하기 위한 사회적 경제활동에 어떻게 참여할 수 있을까? 4컷짜리 카드 뉴스를 만들어 학교 친구들에게 SNS를 통해 발표해 보자.

사회적 경제의 등장 배경	사회적 경제의 유형
우리 주변의 사회적 경제 예시	우리의 참여가 지역(세계)에 미치는 영향

* 무료 카드 뉴스 제작 사이트: <https://www.mangoboard.net/>

읽어볼까요?

[사회적 기업]

사회적 기업은 영리를 추구하는 기업이 기업을 소유한 주주나 소유주를 위해 이윤을 추구하는 것과는 달리, 사회 서비스를 제공하고 취약 계층에게 일자리를 창출하는 등 사회적 목적을 주로 추구한다. 하지만 사회적 가치만을 추구하는 비영리기업과는 다르게 수익을 창출하여 경제적 가치를 동시에 추구하여 지속가능한 경제를 실현한다.

'제리백'은 왜 우간다에 공장을 지었을까?

- * '인력을 가진 소비자가 물품을 1개 구입하면, 개발도상국을 돕기 위한 물품이 1개 지원되는 방식의 구호방식은 한동안 인기였지만 현지에서는 환영받지 못한 지속가능한 경제성장 방식이었다고 한다. 왜 그럴까?
- * 하루에 몇 번 씩 제리백에 물을 담아 옮기는 우간다 아이들의 일상의 무게를 덜어 주고 싶어 탄생한 가방 제리백은 아이들이 물품을 담아 안전하게 메고 다닐 수 있도록 디자인 되었다. 한국, 핀란드, 우간다의 소비자가 따로 디자인된 가방을 구매하면 우간다 아이들에게 운반용 가방이 제공되는 방식으로 기업은 운영된다. 제리백의 독특한 점은 아이들에게 제공되는 가방이 현지의 원자재와 노동력을 이용해 해당 지역의 공장에서 직접 생산되는 방식을 선택해 지역의 일자리 창출에도 도움이 된다는 것이다.

출처: 제리백 홈페이지 <https://jerrybag.com>




모두가 협력해서 이기는 사회 만들기

정리해볼까요?

시장 경제는 개인이나 집단의 이익을 추구하는 것을 목적으로, 개개인의 만족을 높이기 위한 소비자들의 경제 활동 참여로 생산, 소비, 분배 등이 이뤄진다. 자유롭게 시장에서 경쟁하며, 이윤을 극대화하기 위한 다양한 방법을 찾다가 갈등이 생기기도 한다. 특히 글로벌 시장 경제 체제가 되면서 세계의 거대 자본이 지역 상권을 잠식하는 경우도 생기게 되면서 지역의 지속가능한 성장을 위한 대안으로 사회적 경제가 등장하고 있다. 사회적 경제는 이윤을 추구하면서도 사회적 가치를 추구하는 기업이 주도적으로 사회적 약자의 경제적 자립을 돕고, 사회 구성원 간의 상호 협력을 통해 지역 사회의 지속적인 경제 성장을 돕는다.

도움자료

서울특별시 사회적 경제 지원센터(<http://sehub.net/seoulse>) 홈페이지를 통해 우리 지역의 사회적 경제 기관(사회적 기업, 협동조합, 마을기업, 자활기업, 지원기관 등)을 검색해 보고, 각 기관에서 하는 일이 우리 지역 사회와 세계에 사회적, 환경적, 경제적으로 긍정적인 영향을 주는지 찾아볼 수 있다.

읽어볼까요?

서울시는 2011년 475개의 사회적 기업 인증을 시작으로 지역 주민의 삶의 질을 높이고 지역 사회에 공헌하는 사업을 적극 지원하여 현재(2019년 8월) 805개의 사회적 기업이 활동하는 데 기여했다. (사회적 기업 육성법 2조)

사회적 기업은 지속가능한 일자리를 제공하고, 기부, 후원, 자원봉사와 같은 사회적 자원과 결합하여 적절한 가격에 양질의 사회 서비스를 공급한다. 또한 지역을 기반으로 활동하므로 지역 사회 고용 창출 및 복지 증진에 기여할 수 있으며, '착한 소비'로 대표되는 새로운 소비 문화를 통해 세계의 환경, 사회, 경제 문제를 함께 생각하는 윤리적 소비 시장 확산에 기여한다.

[출처] 서울시 홈페이지 <http://news.seoul.go.kr/economy/archives/82405>

도움자료

제리백은 현지 우간다 여성이 현지 재료를 사용해 직접 제작하는 형태로 지역 사업을 실시해 지역 경제와 고용 창출에 도움이 되고 있다. 우간다 여성 직원은 제품 디자인에서부터 연구, 제작까지 활동 영역을 넓혀 가고 있다. 특히 제리백 가방을 보급할 때, 현지의 물 문제를 위해 활동하는 NGO 단체들과 협력하고 있으며 우리나라의 소비자에게 다양한 디자인의 가방을 제공해 세계가 서로 연결되며, 환경, 사회, 경제가 함께 고려될 때 지속가능한 경제 성장이 일어날 수 있음을 설명해 주는 좋은 사례가 된다.

[출처] 이하린, 1시간 걸어 물 걷는 아프리카 아이들 보고 '물통 백' 만든 '제리백' 박종열 대표, 인사이트, 2019.01.25. <https://www.insight.co.kr/news/206881>

- 1 빈곤 퇴치
- 2 기후 변화 대응
- 3 건강하고 번영하는 사람
- 4 양질의 교육
- 5 성평등
- 6 깨끗하고 안전한 물과 위생
- 7 지속가능한 에너지
- 8 양질의 일자리와 경제 성장
- 9 번영하는 사회
- 10 불평등 감소
- 11 지속가능한 도시와 공동체
- 12 책임 있는 소비와 생산
- 13 기후 변화 대응
- 14 해양 생태 보전
- 15 육상 생태계 보전
- 16 평화, 정의, 제도
- 17 지구촌 협력



지속가능발전목표 9번

장애인을 위한 커뮤니티 매핑

지속가능발전목표 9번은 지속가능한 산업과 혁신이며 KSDGs-1번에 취약 계층의 디지털 정보 접근성을 높이는 지표가 있다. 이 프로그램은 장애인들이 서울 시내에서 시설을 편리하게 이용할 수 있도록 정보를 제공하는 커뮤니티 매핑에 학생들이 참여하는 데 목적이 있다.

지속가능발전목표 9번

목표

지속가능한 산업과 혁신

세부 목표

9-1 모두를 위한 저렴하고 공평한 접근에 초점을 두고, 경제 개발과 인간의 복리를 지원할 수 있는, 지역적·초국경적 사회 기반 시설을 포함한 양질의 신뢰성 있고 지속가능하며 복원력 있는 사회 기반 시설을 개발한다.

학습 목표

1. 커뮤니티 매핑의 정의와 목표를 말할 수 있다.
2. 뉴욕시에서 매플러 사이트를 통해 사고를 미연에 방지할 수 있었던 사례를 말할 수 있다.



교수 학습 활동 소개

차시	단계	이렇게 공부해요	준비물	시간
1	도입	<ul style="list-style-type: none"> 커뮤니티 매핑이란 무엇인가? 커뮤니티 매핑으로 무엇을 할 수 있는가? 	활동지 태블릿	15분
2	전개	<ul style="list-style-type: none"> 베프지도에 대해서 알아보기 베프지도에 장애인 시설을 매핑하는 법을 알아보기 우리 학교 주위에서 커뮤니티 매핑을 해 보기 	스마트폰	60분
3	정리	<ul style="list-style-type: none"> 우리가 한 매핑을 분석해 보기 장애인 복지시설에 대해서 알아보기 	활동지	15분

전체 지도상 유의점 및 TIP

- 야외 활동을 하므로 안전 지도를 충분히 한다.
- 스마트폰을 이용해야 하므로 모둠별로 스마트폰의 소지 여부를 사전에 조사한다.
- 활동 전 스마트폰에 어플을 설치하도록 지도한다.
- 야외에서 스마트폰을 사용해야 하므로 사용할 데이터가 충분한지 점검한다.
- 야외 활동 전에 모둠을 편성하고 역할 분담을 한다.
- 학교 주위를 지도를 통해 분석하여 모둠별로 지정된 장소에서 활동하도록 지도한다.
- 야외 활동이 60분이므로 여러 곳을 매핑할 수 없다. 따라서 한 곳씩만 방문하여 매핑하도록 지도한다.

관련 교과 과정(2015 개정 교육 과정)

차시	교과	교육 과정 성취 기준	단원명
1	환경	[9환03-02] 학교 또는 지역의 환경 개선을 위한 다양한 참여 방식을 조사하고, 개인적, 사회적 차원으로 구분하여 각자 할 수 있는 참여 방식을 제시한다.	(3) 지역 환경과 지구 환경
2	사회	[9사(지리)01-01] 다양한 지도에 나타난 자연 환경과 인문 환경의 위치와 분포 특징을 읽는다.	(1) 내가 사는 세계
3	보건	[9보11-03] 장애인, 다문화 가족 등 사회적 소수자·약자의 건강 특성, 고정관념을 조사하고, 규범의 변화 및 건강 증진을 위한 개인적·사회적 방안을 제안한다.	(11) 건강 문화

2015 개정 교육 과정 역량 신장

역량	관련 활동	역량 신장 내용
지식 정보 처리 역량	<ul style="list-style-type: none"> 지도를 보고 학교 주변에 있는 시설 파악하기 	<ul style="list-style-type: none"> 지도에 표시된 색인과 기호나 약어를 보고 학교 주변에 있는 시설을 파악할 수 있다.
창의적 사고 역량	<ul style="list-style-type: none"> 매핑한 자료 분석하기 	<ul style="list-style-type: none"> 친구들이 매핑한 자료를 분석하여 결과를 평가할 수 있다.
의사소통 역량	<ul style="list-style-type: none"> 매핑한 자료 분석을 통해서 부족한 점을 파악하고 개선안 제안하기 	<ul style="list-style-type: none"> 친구들과 매핑한 자료를 분석하는 과정에서 서로 결과를 토의하고 의견을 나눌 수 있다.



장애인을 위한 커뮤니티 매핑

? 궁금해요

1. 커뮤니티 매핑이란?

커뮤니티(지역사회)에 관심 있는 부분을 지도 만들기를 통해서, 찾아내고, 이해하고, 분석하고, 해결하고, 그 정보를 다른 사람과 나누는 과정을 말한다.



교육 소통과 참여 자책 역량 강화

2. 커뮤니티 매핑을 통해 얻을 수 있는 요소



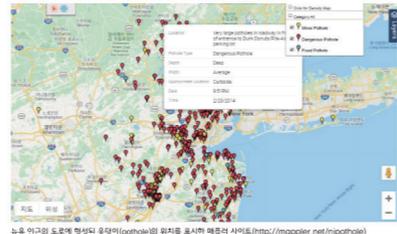
출처: 임완수 박사의 커뮤니티 매핑 이야기

3. 커뮤니티 매핑이 어떤 일을 할 수 있을까?

2012년 10월 29일 저녁, 미국 뉴욕과 뉴저지 부근에 초대형 허리케인이 이 지역을 강타해서 초토화되어 총 50조 원에 달하는 피해를 입었다. 총 800만 가구의 전기와 물이 끊기고 교통체계가 마비되어 주민들은 공포의 도가니에 빠져 버렸다. 주민들은 난방과 온천을 위해 기름이 필요했지만 주유소에 기름이 떨어져서 혼란이 더욱 커졌다.

이때 구세주가 등장했으니 이것이 커뮤니티 매핑이었다. 뉴저지의 남미계 고등학교 학생인 아임소시오(IMSOCIO)를 중심으로 맵플러(Mapper)라는 사이트와 앱에 주유소 위치, 상황 등을 입력하기 시작하였고 사람들이 이를 이용하기 시작하여 상황이 안정적으로 변화되었다.

2014년에는 뉴욕 부근에 폭설이 내리 도로가 손상되어 용령이(pothole)가 발생하여 운전자들이 다치는 일이 발생했다. 이때 일반 도로 이용자들이 포트를 커뮤니티 매핑의 위치를 공유하여 운전자들이 미연에 사고를 예방할 수 있었다.



뉴욕 인근의 도로에 형성된 용령이(pothole)의 위치를 표시한 맵플러 사이트(http://mapper.net/pothole)

도움자료

커뮤니티 매핑은 커뮤니티(community)와 매핑(mapping)의 합성어로 집단 지성을 발휘하여 지도를 제작하는 개념이다. 매핑의 결과물을 오픈맵(open map)이라고 부르며 두 가지 용어가 혼용되어 사용하기도 한다. 흔히 위키피디아의 지도 버전이라고 하기도 한다. 오픈 소스여서 누구나 참여할 수 있으며 비영리 목적으로 제작된다. 익명의 대중들이 참여하여 실시간으로 확산되어 파급력이 크고 빠르다. 다만 수익 기반이 없다 보니 지속적인 관리나 유지가 힘들다는 단점이 있다. 위에서 사례를 든 맵플러는 사회 혁신 프로젝트 구글 임팩트 챌린지에서 우승하기도 했는데, 운영자는 한국인 임완수 박사이다.

학습 활동의 실제

? 궁금해요

커뮤니티 매핑은 지역 사회에 공통 관심사에 대해서 자원봉사로 지도를 만드는 작업을 말한다. 매핑을 시작하기 전에 참여자들에 대한 교육을 통해서 작업하는 목적, 과정, 결과물 산출에 대해서 인지한다. 이후 매핑이 이루어지는 과정에서 의사소통이 활발하게 이루어져 대상을 찾아내고, 그 대상에 대한 이해를 높이고, 대상의 용도를 분석하고, 그 결과를 다른 사람들과 나눌 수 있는 방법을 만들어 내는 일들이 이루어진다.

이렇게 만들어진 지도는 지역 사회에 유익하게 사용되며 사용자들의 피드백을 통해 다시 보강된다. 이런 일련의 과정을 겪으면서 지역 사회 구성원의 역량이 강화되며 자연스럽게 지역 사회의 연결 고리가 강화되어 그 영향이 다시 지역 사회 구성원에게 선순환된다.



도움자료

베프지도에서 사용되는 데이터 필터 종류는 베팍(베스트 스팟), 준팍(준 스팟), 일반 데이터가 있다. 이 필터의 기준은 장애인이 이용하기 편리한 정도에 따라 나뉜다. 휠체어 접근 가능, 1층에 위치 여부, 장애인 화장실 여부, 애완견/도우미견 출입 가능 여부, 장애인 엘리베이터 설치 여부, 건물 내 무료 주차 등이 그 기준이 된다. 만약 어플에 없지만 도움이 되는 정보가 있다면 '부가 정보 더 입력하기' 메뉴가 있어서 정보를 추가 입력할 수도 있다.

* 사회적 이익

건강 증진(비만 감소, 신체 단련 등), 범죄 감소 및 보안 강화, 양성평등 제고, 장애인의 접근성 보편화, 학자의 접근성 개선, 지역 사회 내 교류 강화, 지역 사회 단절 감소

62 알아볼까요

1. 베프지도(BF.ZIDO)란?

국민대학교에서 실시하는 커뮤니티 맵핑 앱으로, 이 앱을 이용하여 장애인들이 이용할 수 있는 시설을 지도에 표시한다. 단, 일반 시설인데 장애인들이 이용할 수 있는 시설도 포함된다.

2. 사용법을 알아보자

Android, IOS 스토어에서 베프지도를 검색하여 앱을 설치한다.



- 가입을 하면 첫 화면이 생성된다.
- 하단에 홈, 지도, 목록, 설정 버튼이 있다.
- 지도로 보기 화면에 들어가 후 데이터 필터 아이콘()을 누르면 전체, 베팍, 준팍, 일반이 나온다. 이 등급은 정보의 상세 여부에 따라 매겨진다.
- 오른쪽 상단에 설정() 아이콘을 누르면 다양한 필터 선택이 있어서 원하는 장소가 지도에 표시될 수 있다.



63

3. 맵핑하는 법을 알아보자.

- 지도로 보기에서 우측 하단에 장소추가하기 버튼()을 누르면 오른쪽과 같은 화면이 나온다.
- 우선 기본 정보를 입력한다. 부가정보 입력하기를 누르면 운영시간, 전화번호, 사이트, 장소사진을 최대 10장까지 입력할 수 있다.
- 다음 버튼을 누르면 '교통 약자가 이용할 수 있는 장소인가?'라는 제목이 나오고 이에 대해 자세한 정보를 입력하게 되어 있다.
- 그 다음은 기본 질문으로 장애인이 이 장소에 접근 가능한지를 판단할 수 있는 정보를 입력하게 되어 있다.
- 하단 '부가정보 더 입력하기'를 누르면 장소, 출입구 문턱, 출입구 문 종류, 좌석 형태, 장소 내부 휠체어 사용에 대한 정보를 입력할 수 있다.



· 장애인들을 위해 우리 학교 주변 시설들에 대한 맵핑하기

- ① 맵핑 범위 정하기
- ② 목록 편집하기
- ③ 안전 지도 및 주의 사항 전달
- ④ 현장 투입
- ⑤ 귀교하여 맵핑 결과 같이 보고 토론하기

알아볼까요

베프지도는 구글 플레이스토어나 애플 앱스토어에서 무료로 이용할 수 있다. 맵핑하는 대상은 전문적인 장애인 시설 및 일반적인 시설이다. 장애인이라고 특별한 시설만 이용하는 것이 아니라 우리가 사용하는 모든 시설을 같이 이용한다. 따라서 일반 시설을 장애인이 이용할 때 불편한 점이 있을 것이다. 이런 점을 고려해서 어떤 시설의 정보를 상세하게 기록해 준다면 장애인들이 이용할 때 유용하게 사용할 수 있을 것이다. 예를 들어, 어떤 편의점 출입문의 계단의 유무를 알 수 있다면, 휠체어를 탄 장애인이 그 편의점에 갈지 안 갈지 판단하는 데 도움이 될 것이다. 또한 우리 지역에 어떤 장애인 시설이 있는지 소개한다면 역시 도움이 될 것이다.

- 1 빈곤 퇴치
- 2 기후 변화 대응
- 3 건강 삶의 보장
- 4 양질의 교육
- 5 성평등
- 6 깨끗하고 안전한 물과 위생
- 7 지속가능한 깨끗한 에너지
- 8 양질의 일자리와 경제 성장
- 9 혁신과 사회적 인프라
- 10 불평등 감소
- 11 지속가능한 도시와 공동체
- 12 책임 있는 소비와 생산
- 13 기후 변화 대응
- 14 해양 생태계 보전
- 15 육상 생태계 보전
- 16 평화, 정의, 제도
- 17 지구의 협력



생각해볼까요?

‘생각해볼까요’의 예시는 고려대학교 사범대학 부속중고등학교 주변이다. 우리 학교 주변 지도를 캡처 한 후 위와 같이 분석을 하면 된다. 매핑을 할 때는 안전사고에 주의를 해야 한다. 길을 건널 때 차 조심을 하도록 지도하고 매핑을 하느라 주의 사람과 부딪치거나 차도를 넘어서면 안 된다는 주의를 주도록 하자. 시간을 고려해서 너무 많은 범위를 할당하지 말고 한 곳 내지 두 곳만 할당해야 한다. 매핑 즉시 귀교하여 결과를 분석해야 하므로 시간적으로 여유가 많지 않다. 가능하다면 과제로 내준 후 다음에 결과를 분석하는 것도 좋다. 하지만 매핑한 결과를 바로 분석하는 것이 수업의 연속성을 고려하면 더 나을 것이다.

모둠을 편성할 때 4인으로 편성하는데, 각자 특기를 고려해서 조직하는 것도 좋을 것이다. 먼저 스마트폰을 보유하고 있거나 잘 다루는 학생, 관련 자료를 잘 검색하는 학생, 자료를 잘 정리하는 학생, 모든 자료를 분석할 수 있는 학생 등 역할 분담이 잘 될 수 있도록 해야 한다.

도움자료

베프지도는 장애인을 위한 매핑을 했지만 베프지도를 만든 커뮤니티 매핑센터가 만든 맵러(Mapler)에서는 다양한 자료를 모으는 플랫폼으로 이용되고 있다. 예를 들어, 대한민국 독립운동 역사가 서려 있는 길을 매핑하는 ‘역사 길모이’, 마장동 도시 재생 사업의 일환으로 마장동 축산물 시장 주변에서 발생하는 악취를 모니터링하는 ‘마장동 축산물 시장 악취 지도 만들기’, 광진구 보건소 주최로 광진구 지역의 위해 요소를 매핑하는 ‘광진구 주부특공대’ 등이 있다. 맵러는 앞서 미국 사례에서 이용된 어플이다.

베프지도 이용이 성공적으로 끝났다면 맵러를 이용해서 다양한 주제로 프로젝트를 시작할 수도 있다. 예를 들어, 우리 학교 주변 야산에 피는 야생화, 우리 지역의 문화재 등 학생들의 주제에 따라 다양하게 진행될 수 있다. 그런데 주의할 것은 커뮤니티 매핑의 목적에 맞게 공공성에 초점을 맞춰야 할 것이다.





정리해볼까요?

매핑 결과

· 우리가 만든 커뮤니티 매핑 분석하기

잘된 점:

개선할 점:

66

읽어볼까요?

우리 동네 장애인 복지시설을 알아보자.

서울특별시 복지포털 검색: <http://www.seoul.go.kr/main.do>

장애인 복지시설 검색

장애인지원센터 장애인 복지시설 검색

자신이 사는 자치구를 클릭하고 시설 종류, 시설 유형을 검색하면 시설이 표시됩니다.

시설 종류를 다르게 선택하면 화면이 바뀝니다.

[장애인 전생애 공통기관]

장애인지원센터	서울특별시장애인복지관	서울특별시장애인복지관	서울특별시장애인복지관
장애인지원센터	서울특별시장애인복지관	서울특별시장애인복지관	서울특별시장애인복지관
장애인지원센터	서울특별시장애인복지관	서울특별시장애인복지관	서울특별시장애인복지관

출처: 장애인 복지 법, p. 184, 서울시

67

도움자료

매플러는 PC 버전이 있으므로 확장성이 베프지도보다 좋다. 그리고 다양한 종류의 프로젝트를 실시할 수 있다. 매플러에서 프로젝트를 하려면 <http://vertices.com/>에 접속하여 관리자에게 신청할 수 있다. 매플러는 상용 버전이라 비용이 소요된다. 다만 공공성이 강하고 예산이 없는 경우 무료로 진행할 수도 있다.

읽어볼까요?

장애인 복지시설에 대한 소개는 필요에 따라 수업 첫 부분에 해도 된다. 참고 자료이므로 학생들의 이해도에 따라 교사가 적절히 재구성해서 진행하면 된다.

도움자료

* 서울시 장애인복지 기관 안내도

한 눈에 보는 서울시 복지기관 리플릿을 서울장애인가족지원센터 홈페이지(<http://seoul.dfsc.or.kr/main/index.php>)에서 '복지정보'-'센터 간행물'을 선택하면 권역으로 나뉜 자료를 내려 받을 수 있다.

정리해볼까요?

매핑한 결과를 발표하고 잘된 점과 개선할 점을 정리해 본다. 각 모듈이 매핑한 지점을 열어 본다. 입력할 내용들을 잘했는지 점검해 본다. 만약 잘못된 것이 발견되면 입력자에게 말하고 수정한다. 베프지도는 PC 버전이 없으므로 일반 웹 지도를 보면서 분석하거나 만약 교실 텔레비전이 미러링(mirroring)이 된다면 휴대폰에 연결해서 보면 효과적일 것이다. 화면 전체를 교실에서 띄어 놓고 우리가 만든 매핑 작업을 살펴본다. 빠진 부분이 있다면 앞으로 틈나는 데로 입력하는 계획을 세워 보자. 주위 학생들에게 홍보하여 매핑 작업을 같이 해나가도 좋을 것이다.



지속가능발전목표 10번 공존과 공생(난민 문제)

국가 내, 국가 간에 인종, 민족, 출신, 종교, 경제 수준 등의 불평등 문제에 대해 고민해 보고, 최근 이슈화되고 있는 난민 문제에 대해 알아본다. 난민 인권의 가치를 실현하고, 지속가능한 세계 발전을 위해 어떻게 접근하고 노력해야 할지 고민해 본다.

지속가능발전목표 10번

목표

지속가능한 발전을 위한 국가 내, 국가 간 불평등 문제에 대한 토론 및 문제 해결을 위한 대책 모색

세부 목표

- 10-1 국가 내 불평등 문제/나이, 성, 장애, 인종, 민족, 출신, 종교, 경제 수준 등 다양한 영역별 국가 내 불평등 문제에 대해 이해한다.
- 10-2 국가 간 불평등 문제/인종, 민족, 종교, 최빈개도국, 아프리카 등 다양한 영역별 국가 간 불평등 문제에 대해 이해한다.
- 10-3 국가 내, 국가 간 불평등 문제 해결 실천/지속가능발전을 위한 국가 내, 국가 간 불평등 문제 해결을 위한 대책을 모색하고 실천한다.

학습 목표

- 1. 전쟁, 내전, 재해, 종교적 핍박 등으로 고통 받는 난민들의 삶을 이해하고 공감할 수 있다.
- 2. 우리 사회에서 만날 수 있는 난민의 삶과 그들의 인권 문제에 관심을 갖는다.
- 3. 난민들과 함께 사회 구성원으로 받아들일 수 있는 방법에 대해 고민해 보고 실천해 볼 수 있다.



교수 학습 활동 소개

차시	단계	이렇게 공부해요	준비물	시간
1/2	도입	<ul style="list-style-type: none"> 난민 관련 그림을 보고 느낌 나누기 <ul style="list-style-type: none"> - 제목을 짓고 그림 속 주인공의 감정을 읽어 보기 2018 난민 동향 보고서 분석 <ul style="list-style-type: none"> - 난민이 생기는 이유, 현황 알아보기 	필기도구 활동북 그림책	25분
	전개	<ul style="list-style-type: none"> 활동 1] NIE 활용: 우리 사회의 난민 기사 <ul style="list-style-type: none"> - 학생들의 난민 관련 활동 기사 읽고, 의견 말하기 - 내가 할 수 있는 일 생각해 보기 활동 2] 난민 가상 체험 <ul style="list-style-type: none"> - 가상의 국가 위기 상황으로 피난을 떠난다고 가정해 보고, 난민의 입장이 되어 공감해 보기 	활동북 싸인펜 태블릿 활용	40분
2/2	정리	<ul style="list-style-type: none"> 가치수직선 토론 <ul style="list-style-type: none"> - 난민 수용에 대한 자신의 의견을 정리한 후 토론하기 	포스트잇	25분

전체 지도상 유의점 및 TIP

- 국가 간, 국가 내의 불평등에 관한 주제 중 최근 미디어에서 많이 다루어지고 있는 난민에 대한 오해와 편견을 비판적으로 분석하고, 인권의 관점에서 이해하도록 지도한다.
- 지도 교사의 난민 문제에 대한 생각이나 입장을 제시하는 것은 지양하고, 학생 스스로 난민이 겪고 있는 어려운 삶을 공감하고, 이해하려는 마음을 가질 수 있도록 지도한다.
- 활동 2)의 난민 가상 체험은 누구나 위기 상황에서 난민이 될 수 있음을 느끼도록 고안된 활동이며, 장난스럽게 활동에 임하지 않도록 지도하고, 지도 교사는 위급한 분위기를 조성해서 제한 시간을 두며 진행한다.
- 토론 활동에서 일부 학생들의 편견에 대하여 교사 혹은 다른 학생이 도덕적 평가를 하지 않도록 주의하고, 그것을 인식하고 비판적으로 성찰하여 개선하려고 노력하는 것이 중요함을 강조한다.
- 지도 교사는 다양한 의견이 존중받을 수 있는 토론 분위기를 조성하고, 교실 안의 다양한 구성원의 서로 다른 생각이 모두 공유되고 소통하는 경험을 갖도록 지도한다.

관련 교과 과정(2015 개정 교육 과정)

차시	교과	교육 과정 성취 기준	단원명
1	사회	[9사(지리)04-03] 서로 다른 문화가 공존하는 지역과 갈등이 있는 지역을 비교하여, 그 차이가 발생하는 이유를 분석한다. [9사(일사)02-02] 문화를 바라보는 여러 가지 태도를 비교하고, 다른 문화들을 이해하기 위한 바람직한 태도를 가진다.	다양한 세계, 다양한 문화 문화의 이해
	사회	[9사(일사)12-02] 한국 사회 변동의 최근 경향을 이해하고, 이에 대한 대응 방안을 탐구한다.	사회 변동과 사회 문제
2	도덕	[9도03-03] 세계 시민으로서 요구되는 도덕적 가치를 이해하고, 지구 공동체에서 일어나는 다양한 도덕 문제를 인식하며, 이러한 문제를 개선하려는 참여적 태도를 가지는 등 세계 시민 윤리 의식을 함양할 수 있다.	사회·공동체와의 관계

2015 개정 교육 과정 역량 신장

역량	관련 활동	역량 신장 내용
지식 정보 처리 역량	<ul style="list-style-type: none"> 난민 관련 기사 검색 및 해석하기 난민 소재의 영상에서 난민에 대한 편견과 차별 사례 분석하기 	<ul style="list-style-type: none"> 난민 문제를 다룬 신문 기사나 뉴스 영상을 찾아보고 사실 관계를 정리한다. 영상 속에서 난민에 대한 오해와 편견, 비인권적 사례를 찾아 분석할 수 있다.
심미적 역량	<ul style="list-style-type: none"> 가상의 위기 상황에서 난민이 되어 보는 상황 공감하기 	<ul style="list-style-type: none"> 위기 상황에서 난민이 되어 고국을 떠날 수밖에 없는 처지에 대해 이해하고, 어려운 상황을 공감할 수 있다.
의사소통 역량	<ul style="list-style-type: none"> 난민 수용에 대한 자신의 의견을 근거를 들어 주장하기 	<ul style="list-style-type: none"> 난민 수용에 대한 자신의 의견을 근거로 제시하여 토론하고 설득할 수 있으며, 상대방이 의견을 경청하고 존중할 수 있다.



공존과 공생 난민 문제

? 궁금해요

1. 그림을 관찰하며 친구들과 생각을 나누어 보자.

인상적인 그림 한 개를 골라 봅시다.

- 그림의 제목을 자유롭게 지어 보자.
- 그림 속의 특정 인물이 되어, 나라면 어떤 감정이 들지 생각하여 이야기를 써 보자.

2. 난민들이 고향을 떠나는 이유에 대해 알아보자.

난민 관련 기사나 뉴스를 찾아보고 난민 문제와 그들의 어려운 환경에 대해 이야기 나누어 보자.

68 69

학습 활동의 실제

? 궁금해요

‘궁금해요’의 활동은 난민에 대해 많이 접하지 못했던 학생들이 난민이 처한 어려운 삶에 대한 여러 그림을 살펴보고 그림 속 주인공의 감정을 공감하며 공존과 공생에 대해 생각해 보는 분위기를 열도록 구성하였다. 그림 중, 한 개를 골라 제목을 짓고, 그림 속 주인공의 감정을 읽어 보는 활동은 난민의 상황에 학생들이 몰입하는 기회를 제공한다.

유엔난민기구에서 만든 2018년 세계 난민 동향 보고서 영상은, 난민들이 고향, 고국을 떠날 수밖에 없는 이유, 현재 세계적인 난민의 현황과 어려운 처지에 대한 객관적인 내용을 제시하고 있다. 지도 교사는 추가 자료를 제공해 학생의 난민에 대한 이해를 도울 수 있다. 스마트폰이나, 태블릿 PC를 이용해, 최근 뉴스나 신문에 게시된 난민 관련 기사를 검색해 보며 난민 인권 문제의 실상을 찾아

보고 잘못된 오해나 편견을 바로잡고, 인간 존엄의 관점에서 바라볼 수 있도록 활동을 진행한다.

다음자료

*** 난민에 관한 이해를 도울 수 있는 참고 영상**

- 지식채널e, 열다섯이 되는 법(2016.12.12. 방영)
<https://www.ebs.co.kr/tv/show?lectId=10605482>
- 고등학생의 경우, 또는 난민 관련 선행 수업이 되어 있는 학생의 경우에 심화된 영상 자료를 활용할 수 있다.
 - 다큐 시선/우리 곁의 난민(2018.09.16. 방영) 난민에 대한 여러 가지 다른 시선과 오해를 다룬 영상
<https://www.ebs.co.kr/tv/show?courseId=10026873&stepId=10029901&lectId=10947449>
- 지식채널e, 그 섬에서 생긴 일(2016.02.17. 방영) 일반 사람들이 실천하는 난민 도움
<https://www.ebs.co.kr/tv/show?prodId=352&lectId=10456808>

*** 내가 만드는 난민 동향 보고서**

- 모둠별로 한 개의 난민 이동 국가를 정해 난민 이동 이유, 난민 수용 국가, 어려운 현실, 발생하는 문제점 등을 인터넷으로 조사하여 보고서 만들기

난민 동향 보고서	
난민 발생 이유	
난민 생활의 어려움	
수용/이동 국가	
문제점	
사진/기사 출처	



72 생각해볼까요?

내가 난민이 된다면? 난민의 입장이 되어 생각해 보자.

상황 역대 최대 규모의 강진으로 부산 핵발전소에서 대규모 폭발 사고가 있어 한반도 조류의 재난 사태가 일어났다. 우리 가족은 방사능 노출을 피해 서둘러 한국을 떠나야 할 상황이다. 공항은 피난을 떠나는 사람으로 폐쇄되었고 서둘러 짐을 꾸려 배를 타러 부산항으로 가야 한다.

모둠에서 가족 역할을 정하고, 그 역할에 따라 활동해 보자.

할머니(66세): 모동할 이름 할아버지(73세):
 엄마(45세): 아빠(46세):
 큰딸(15세): 둘째 아들(5세):

가족회의를 해서 필요한 물건을 15개 선택한다.

마음에 드는 옷	주스	풍조임	풍장	반려동물	앨범	물 2L	현금
자극증	같이입을 옷	즉석식품	보석	유대용 라디오	비상약	이런	화장품
수건	수업용	출입장	방한복	조리도구	노트북	수표	할 5kg
손전등	스마트폰	유대용산	필기도구	금목걸이	책	과자	안개인 CD
휴지	도시락	운동	TV	담요	정문서	가속	지도

73

우리 가족이 안전하게 거주할 수 있는 국가를 가족회의를 통해 선택하고 그 이유를 적어 보자.

국가명: _____ 이.오: _____

짐이 너무 많아 이동이 힘든 상황! 가족회의로 고른 15개의 물건 중에 8개만 남긴다.

문제 상황 발생. 다른 나라 입국 시 여권이 필요하다. 현금이 부족하거나, 여권이 없는 가족은 어떻게 해야 할지 생각해 보자.

백을 타려면 1인당 50만 원!

문제 상황 발생. 입국하려는 곳에서 거절한다면, 어떻게 해야 할지 도의해 보자.

다른 나라에서 입국 거부!

생각해볼까요?

이번 활동은 실제로 내가 난민이 된다면 어떻게 가상으로 체험해 보며 난민에 대한 공감도를 높이는 활동이다. 모둠별로 각자 가족의 역할을 맡고, 그 가족의 입장에서 토의하며 문제를 해결하도록 한다.

사전에 국가 위기 상황을 보여 주는 가상의 사진이나, 재난 영화 영상을 일부 사용하면 학생들이 더욱 몰입할 수 있다. 피난이라는 다급한 상황 속에서 결정해야 하는 만큼, 지도 교사는 제한 시간을 타이머로 보여 주며 신속하게 진행한다.

지도 교사는 가상 상황 속의 지명과 예시로 인해 학생들이 실제 도시와 원자력 발전에 대한 부정적인 인식이 생기지 않도록 유의하고, 활동 초반에 영화 속의 가상 상황임을 안내한다.

도움자료

* 국가 위기 상황을 보여 주는 가상 시나리오 참고 영상

• 영화 <판도라> 클립 영상

<https://www.youtube.com/watch?v=dxgR86gYckQ>

역대 최대 규모의 강진에 이어 원자력 폭발 사고까지 초유의 재난으로 한반도는 일대 혼란에 휩싸인다.

• 영화 <백두산> 클립 영상

<https://www.youtube.com/watch?v=Evu7gHNqhT4>

역사상 최대 규모의 백두산 화산 폭발로 남과 북은 혼란인 가운데, 추가 폭발이 예측된다.



도움자료

* 가치수직선 토론

가치수직선 토론은 자신의 생각을 수직선 숫자 위에 표시하고, 자기가 생각하는 정도를 숫자로 나타내 그 까닭을 설명하는 방식이다. 강한 찬성(+5)과 반대(-5)가 토론하고, 찬성(+3)과 반대(-3)가 토론하며 생각을 바꾸기도 하고, 활동적인 토론의 운영이 가능하다. 토론을 끝낸 후, 돌아가면서 토론하면서 든 생각을 나누는 시간을 가지고 지도 교사가 서로 의견을 존중하는 분위기로 마무리한다.

읽어볼까요?

우리가 난민법에 대해서 관심을 가져야 하는 이유는 '인권'과 관련된 문제이기 때문이다. 이는 인간으로서의 권리를 보장해 주기 위한 것이며, 난민 문제와 관련해서 절차적 접근보다 인권적 접근이 필요함을 보여 준다.

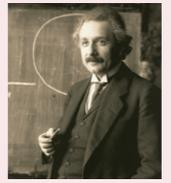
도움자료

* 난민 출신으로 세계에 이름을 알린 사람들



빅토르 위고 1802-1885
프랑스 → 영국, 소설가, 극작가
나폴레옹 3세의 폭정에 항거하
다가 추방

[출처] 위키백과



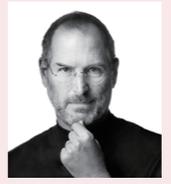
아인슈타인 1879-1955
독일 → 미국, 물리학자
히틀러의 유대인 박해로 미국
망명

[출처] 위키백과



한나 아렌트 1906-1975
독일 → 미국, 작가, 철학자
나치의 전체주의를 비판, 난민
신청

[출처] 나무위키



스티브 잡스 1955-2011
시리아 난민의 아들로
애플 창업자

[출처] 나무위키

정리해볼까요?

1. 가상 난민 체험 후의 느낌을 나누어 보자.

- 내가 살던 집, 마을을 떠나야 했을 때의 기분은 어땠나요?
- 다른 나라에서 입국 거절을 당했을 때의 기분은 어땠나요?
- 가족과 함께 안전한 곳에 도착했을 때의 느낌은 어땠나요?

2. 다음 글을 읽고 친구들과 의견을 나누어 보자.

"한국에서 급증하는 난민 신청자에 비해 난민 인정자의 숫자는 사실상 후퇴 중이다. 2015년 난민 인정자 105명 중 가족결합 43명과 재정착으로 인정받은 22명을 제외하면 법무부단계에서의 난민 인정자는 단 40명에 지나지 않는다. 법무부는 여전히 난민을 잠재적 불법체류자로 취급하며 보호보다는 통제와 관리에 힘을 쏟고 있다"

출처: 국내난민연방 2016. 12. 31. 기준, 난민연방센터(<https://nansen.org>)

"세계인권보장을 위해 난민 수용을 늘려야 한다."

나의 입장을 화살표에 표시하고 그 이유를 써 보자.

읽어볼까요?

[한국의 난민법]

한국은 1992년 난민협약과 난민의정서 협약을 통해, 난민 보호 의무를 부담하게 되었고, 1994년부터 난민 심사 제도 운영을 시작하였다. 그러나 외국인의 체류 관리를 목적으로 하는 출입국관리법 안에서 난민 인권의 가치는 제대로 발휘되지 못하고, 난민 인정 절차의 신속성, 투명성, 공정성에 대해 국내외적으로 지속적인 문제가 제기되고 있다. 또한, 난민 신청자가 최소한의 생계를 유지할 수 있는 수단이 봉쇄되어 있으며, 난민 인정을 받은 경우에도 난민의 지위에 관한 협약이 보장하는 권리조차도 누리지 못하는 등 난민 처우에 있어서 많은 문제점이 드러났다. 난민법 시행 이후, 신청자가 만 명을 훌쩍 넘어선 2018년에도 난민 인정은 하늘의 별 따기이다. 2018년에는 심사종료자 3,879명 중 39명이 법무부 1차 심사에서 인정받았다. 2013년 이래로 5%를 넘어 본 적이 없는 인정률은 우리나라의 난민에 대한 협소한 시각을 보여 준다.

간단히 보는 2018년 난민 심사 현황

난민신청자 19,931명 중 법무부 1차 심사 통과 19,931명, 난민 인정 106명, 2차 심사 통과 19,931명, 난민 인정 106명

19,931명	2018. 12. 31 기준 총 19,931명인 난민 심사 결과를 기록하고 있습니다.
17,159명	19,931명 중 17,159명은 1차 심사 중에 있습니다.
2,772명	19,931명 중 2,772명은 2차 심사 중에 있습니다.
38명	난민 심사 담당 공무원은 전국 38명입니다.
10	2018년 난민 신청자들은 신청 후 평균 10.6개월을 기다려 1차 심사를 받았습니다.

출처: 국내 난민 심사 현황, 난민연방센터(<https://nansen.org>)

74

75

정리해볼까요?

전 단계의 가상 체험 활동에서 느낀 점을 공유하면서 난민이 처한 상황에 대해 깊게 공감하는 시간을 제공한다. 활동 후의 느낌에서 역으로 난민이 우리나라에 도착했을 때 어떤 생각이었는지 추측하게 해 볼 수도 있다.

토론 활동에서는 칠판에 수직선을 크게 그려 학생들이 자신의 찬반 입장 정도를 포스트잇으로 표시하게 할 수 있다. 수직선에 붙어 있는 전체 모습을 보며 우리 반 학생들의 생각을 한눈에 파악해 볼 수 있고, 반대 주장에 있는 학생과 만나 토론하는 시간을 갖는다. 반대 입장의 생각과 의견을 들으며, 의견의 다양성을 확인하고 민감한 주제에 대해 민주적 토론, 다름을 존중하는 소통, 평화 감수성에 기반한 대화를 경험해 볼 수 있다.

110 • 지속가능발전교육 지도자료

공존과 공생(난민 문제) • 111



지속가능발전목표 11번 독거노인을 돌보는 AI

지속가능발전목표 11번은 포용적이며 안전하며 회복력 있는 도시와 주거지이며 KSDGs 11-5번에 재난으로 인한 인명 피해와 경제적 손실을 현저히 감소시키며, 통합적 도시 재난 위기 관리를 개발, 이행하는 지표가 있다. 이 프로그램은 독거노인이 재난에 처했을 때 AI 스피커의 도움을 받을 수 있게 할 수 있다는 사례를 보여 주는 데 목적이 있다. 노인에게 재난은 화재나 홍수 같은 천재지변도 있지만 급격한 건강 악화로 아무에게도 도움을 청할 수 없는 상황도 재난이다. AI 스피커는 위기에서 독거노인들이 주위에 도움을 청해 그 상황을 벗어나게 하는 데 유용한 도구가 될 것이다.

지속가능발전목표 11번

목표

지속가능한 도시와 공동체

세부 목표

11-5 2030년까지 빈곤층과 취약 계층 보호에 중점을 두고, 사망자 수 및 피해자 수를 상당히 감축하고, 물 관련 재난을 포함하여 재난에 의해 발생하는 국내 총생산 대비 직접적인 경제적 손실을 상당히 감축한다.

학습 목표

1. AI 스피커를 활용하여 독거노인이 위기 상황을 극복하는 방법을 말할 수 있다.
2. 독거노인을 위한 AI 스피커를 디자인할 수 있다.
3. 독거노인을 위한 AI 스피커 사용법을 만들 수 있다.



교수 학습 활동 소개

차시	단계	이렇게 공부해요	준비물	시간
1	도입	• 독거노인을 구한 AI • 독거노인의 현황과 독거노인을 위한 디지털 시스템	활동지 필기도구	15분
2	전개	• 스마트홈과 AI를 결합한 서비스 알아보기 • 노인을 위한 AI 스피커 디자인하기 • 독거노인을 위한 AI 스피커 사용법 정리해 보기	도화지 12색 사인펜 스마트폰	60분
3	정리	• AI란 무엇인지 알아보기	활동지 필기도구	15분

전체 지도상 유의점 및 TIP

- 수업 전에 집에서 사용하고 있는 AI 스피커 사용법을 숙지하고 오도록 한다.
- 수업 전에 스마트폰에 설치된 AI의 사용법을 숙지하고 오도록 한다.
- 모둠 편성 시 그림을 잘 그리는 학생, 기계 조작에 능숙한 학생 등이 골고루 섞이도록 지도한다.

관련 교과 과정(2015 개정 교육 과정)

차시	교과	교육 과정 성취 기준	단원명
1	사회	[9사(일사)12-01] 한국 사회 변동의 최근 경향을 이해하고, 이에 대한 대응 방안을 탐구한다.	(12) 사회 변동과 사회 문제
2	기타	[9기(가)05-02] 가정과 사회의 변화에 따른 안전 사항에 대하여 조사하고 예방 및 대처 방안에 대하여 이해한다.	(5) 기술 활용
3	정보	[9보(이)01-01] 정보 기술의 발달과 소프트웨어가 개인의 삶과 사회에 미친 영향과 가치를 분석하고 그에 따른 직업의 특성을 이해하여 자신의 적성에 맞는 진로를 탐색한다.	(1) 정보 문화

2015 개정 교육 과정 역량 신장

역량	관련 활동	역량 신장 내용
지식 정보 처리 역량	• 서울시 독거노인 현황 분석하기	• 서울시 연령별 독거노인과 소득별 독거노인 구성 비율을 분석하여 도움을 주어야 할 노인을 예측해 본다.
창의적 사고 역량	• 독거노인을 위한 AI 스피커 디자인하기	• 신체적, 인지적 조건을 젊은 사람에 비해 뒤쳐지는 노인에게 맞는 AI 스피커를 디자인할 수 있다.
의사소통 역량	• 독거노인을 위해 AI 스피커 사용법 만들어 보기	• 노인들이 잘 이해할 수 있도록 매뉴얼을 만들 수 있다.



독거노인을 돌보는 AI

? 궁금해요

독거노인을 구한 AI

서울 강남구 한 아파트에 홀로 사는 김 모 노인(여 83)은 잠을 자다가 새벽에 심한 두통을 느꼈다. 평소 고혈압을 앓고 있었던지라 위기를 직감하였지만 주위에 아무도 없었기 때문에 난감했다. 그때 평소 저시절 대화를 하고 지내던 AI 스피커가 생각났다. 그래서 "OO야 나 좀 살려줘"라고 외쳤다. 이에 AI 스피커는 위기 상황이라고 판단하여 스피커에 연동되어 있던 경비업체 시스템을 통해 119를 호출했다. 덕분에 이 노인은 병원 응급실로 호송되었다가 3시간 만에 무사히 귀가하였다.



학습 활동의 실제

? 궁금해요

최근 핵가족화의 결과로 독거노인이 증가하고 있다. 이러한 현상으로 인해 고독사하는 노인들이 발견되고 있다. 노인들이 혼자 살다 보면 화재, 폭염, 급작스러운 발병에 제대로 대처하지 못해 변을 당할 수도 있다. 이러한 문제를 해결할 수 있는 좋은 방법이 AI 스피커의 설치이다. AI 스피커는 노인들의 말동무 역할을 하여 혼자 살다 보면 자칫 우울해질 수 있는데, 이를 극복하게 해 주는 역할을 하고 있다. 또한 외부에 도움을 청하지 못할 정도로 갑작스러운 상황에서 전화를 걸 수 있게 도울 수 있는 기능을 AI 스피커는 가지고 있다. 본문의 사례는 실제 일어난 일이어서 더욱 실감난다.

도움자료

AI 스피커 중 가장 대중화된 것은 아마존 에코로 약 180여 개의 명령을 수행할 수 있다고 한다. 심지어 명령만으로 아마존에서 주문을 할 수 있으며, 앞으로 거의 모든 전자 기기를 제어하는 목표를 가지고 있다고 한다. 하지만 아직 한글이 지원되지 않는다는 아쉬움이 있다. 우리나라에서 가장 많이 사용되는 것은 SK 텔레콤의 NUGU로 TV와 연동이 되며 도미노 피자, BBQ에서 배달이 된다고 하며 11번가에서 상품을 주문할 수도 있다고 한다. 이외에 KT의 기가지니, LG 유플러스의 클로바, 카카오의 카카오i, 삼성전자의 빅스비 등이 있다.



알아볼까요

1. 독거노인 현황



출처: 서울시

- 수급자(국민기초생활보장 수급자): 국민기초생활보장법에 따라 급여를 받는 자로서 소득인정액이 기준 중위소득 이하이고 부양 능력이 없는 부양의무자가 없거나 있어도 부양 능력이 없는 자를 말하며, 이들은 자신의 소득, 재산, 근로 능력만으로는 최저 생활을 유지할 수 없는 계층이다.
- 저소득층: '법적으로는 소득에 따른 계층 구분에서 하위 9%에 위치한 소득계층들을 일컫는다.

만일 독거노인이 저소득층이거나 수급자라면 여름이나 겨울에 겪을 수 있는 어려움에 대해 예측해 보자.

2. 독거노인을 위한 디지털 시스템



많은 노인들은 노후에 양로원이 아니라 본인의 집에서 편안한 노후를 보내고 싶어 한다. 그러나 낙상 등의 노인 안전사고는 대부분 집에서 일어난다.

사고를 막을 수는 없을까? 스마트 시스템을 구축하면 가능성이 있다. 가령 정보생활 기기가 네트워크에 연결되어 인간 중심 서비스를 제공하는 시스템을 적용하면 될 수 있다. 노년들과 지역 커뮤니티를 연결해 주고, 심재공기 청정도를 점검하고, 불안 에너지 흐름을 높이는 등 다양한 서비스를 제공해 줄 수 있을 것이다.

스마트기기와 연동하여 건강 정보를 모니터링 한다. 오랫동안 움직이지 않으면 활동을 제안한다.

가족 및 사람과의 관계 정보를 분석한다. 관계 지속을 위해 통화를 권유한다.

가까운 미래에 여러분의 조부모님께 필요한 스마트 홈 서비스를 기획해 보자.

도움자료

일본이 과거에 기술 선진국이었지만, 현재는 다양한 산업에서 여러모로 뒤쳐지고 있다. 그렇지만 AI 로봇 분야에서는 월등한 기술을 자랑하고 있다. 그 이유는 고령화 사회에 접어들어 노인 문제가 심각해지고 있기 때문이다. 최근 일본은 간호사 인력이 부족하자 의약품 밀봉과 수술 기기 정리 로봇을 판매하고 있다. 사인버다인이라는 회사는 로봇슈트를 개발했는데 이를 착용하고 전원 장치를 누르면 허리 부분이 팽팽해지면서 받쳐 주는 기능으로 본인의 힘보다 40%의 힘을 더 낼 수 있게 된다. 일본 후생노동성 발표에 의하면 2025년이면 돌봄 인력 37만 명이 부족할 것으로 예상된다고 한다. 현재 간병을 위한 로봇은 혼다의 아시모, NEC의 파페로, 소프트뱅크의 페퍼 등이 있으며 심리치료용 강아지 로봇 파로 등이 있다. 한국도 예외는 아니다. 2025년이면 우리나라도 65세 인구가 20%에 이를 것이다. 앞으로 부모님 집에 보일러를 놓아 드린다는 광고가 아니라 간호 로봇을 사드린다는 광고가 나올 가능성이 클 것이다.

알아볼까요

서울시 독거노인의 비율은 점점 늘어나고 있으며 앞으로도 증가할 전망이다. 결혼해도 부모를 모시고 살지 않는 자녀들이 늘고 있으며 부모들도 자식과 사는 것이 점점 부담스러워져서 따로 사는 것이 확산되고 있다. 그런데 둘 중 한 명의 배우자가 사망한다면 어쩔 수 없이 독거노인이 되는 것이다. 그래서 노인의 말벗이 되는 AI 스피커가 독거노인에게 필요하다. 그리고 이들은 통신 기능이 있어서 위급 시 외부와 연락을 말로 할 수 있다. 그런데 저소득층은 이런 혜택을 받지 못하기 때문에 이들을 위해 무료로 보급하는 것이 필요하다. 앞으로 기술이 발전된다면 AI 스피커에 소유자의 기본적인 정보를 입력하면 처음부터 마치 사람하고 대화하는 것 같은 즐거움을 누릴 수 있을 것이다. 그리고 점차 학습을 해나가는 AI의 특징 덕분에 독거노인의 마음을 사로잡게 될 것이다. 만약 움직이는 AI 로봇이 출현한다면 공상 과학 영화에서처럼 사람을 시중드는 로봇이 출현하는 것은 시간문제일 것이다.



80 생각해볼까요?

1. 다음은 스마트홈과 AI를 결합한 서비스에 관한 그림이다.

스마트홈과 AI를 결합한 서비스의 구성 요소와 작동 방식을 설명하는 그림이다. 스마트홈에는 AI 스피커, 스마트 TV, 스마트 조명 등이 포함된다. AI 서비스에는 AI 어시스턴트, AI 추천 등이 포함된다. 이 두 가지가 결합되어 스마트홈의 다양한 기능을 제공한다.

스마트홈의 스마트 홈
서비스 중심의 스마트 생활을 위한 홈케어

사물인터넷 기술이 발달하면서 가정에서 가전기기 및 방범기기를 편리하게 원격으로 조정할 수 있는 스마트홈 시스템이 보급되기 시작했다.
AI 스피커의 발달로 건강사는 아파르를 처음 때 스마트홈 시스템을 AI와 결합하는 기술이 준비되고 있다. 이런 서비스가 제공된다면 사람과 대화하듯 AI 스피커를 통해서 우리 집과 소통하게 될 것이다.

• 위와 같은 시스템을 독거노인의 집에 설치한다면 어떤 상황에서 가장 유용하게 사용할 수 있을지 생각해 보자.

81 2. 노인을 위한 AI 스피커 디자인하기

• 노인들이 편리하게 사용할 수 있도록 기능, 걸모양, 재질 등을 고려하여 AI 스피커를 디자인해 보자.

1) 기능
○ 노인들의 신체적, 인지적 조건들을 고려해서 꼭 필요한 기능을 생각해 보자.

2) 걸모양 및 채색
○ 노인들의 취향에 맞는 캐릭터와 색을 이용하면 좋을 것 같다.
○ 적당한 캐릭터가 없으면 우리 스스로 만들어 보자.

3) 재질
○ 관여, 이동 등 다양한 관점에서 노인에게 맞는 재질이 무엇인지 생각해 보자.

기능
걸모양
재질
기타

도움자료

애플의 수석 디자이너 스티브 잡스는 제품을 만들 때 철저히 디자인의 관점에서 접근했다. 그는 디자인이 제품의 외형만 만드는 것이 아니라 제품의 작동 방식을 이해해야 한다고 말했다. 즉, 제품의 본질을 완벽하게 이해해야 한다는 것이다. 그러기 위해서는 정말 하나의 제품을 만들기 위해서는 그 공학적인 원리를 완벽하게 이해해야 하기 때문에 많은 시간이 걸릴 수밖에 없다. 그러기 때문에 애플에서 디자이너는 정말 중요한 위치에 있다. 경쟁사인 마이크로소프트에서는 최고책임자들이 회의하는 데 디자이너가 참여하지 않지만 애플에서는 스티브 잡스가 디자이너와 직접 대면하면서 일을 했다고 한다. 아무리 훌륭한 디자이너를 고용한다고 해도 중간에 여러 단계를 거쳐야 한다면 관료주의에 의해서 타협을 하게 되어 실험적인 제품이 나올 수 없기 때문이다.

80 생각해볼까요?

스마트홈과 AI 스피커가 결합한 서비스가 완성된다면 어떤 모습이 될까? 목소리만으로 각종 전자 기기를 제어할 수 있게 되어 도우미를 고용한 것과 같아질 것이다. 이런 서비스는 건강한 사람보다 노인 특히 독거노인에게 아주 유용할 것이다. 이런 기능은 상상력이 필요하다. 요즘은 첨단 기술보다 이것을 구현하는 디자인이 더 중요하다. 스티브 잡스가 아이폰을 직접 만들지 않았듯이 풍부한 상상력이 기술을 선도하는 세상이 되었다. 학생들에게 노인의 관점에서 어떤 기능이 있으면 좋을지 상상해 보도록 지도해 보자. 그리고 그 상상력을 바탕으로 지금의 AI 스피커보다 더 좋은 기능이 탑재된 것을 디자인해 보도록 지도하자.

- 1 빈곤 퇴치
- 2 기후 변화 대응
- 3 건강 삶의 보장
- 4 양질의 교육
- 5 성평등
- 6 깨끗하고 안전한 환경 조성
- 7 지속가능한 깨끗한 에너지
- 8 양질의 일자리와 경제 성장
- 9 혁신과 사회적 인프라
- 10 불평등 감소
- 11 지속가능한 도시와 공동체
- 12 책임 있는 소비와 생산
- 13 기후 변화 대응
- 14 해양 생태계 보전
- 15 육상 생태계 보전
- 16 평화, 정의, 제도
- 17 지구의 협력



도움자료

우리나라는 세계적으로 문맹률이 낮은 것으로 유명하다. 그러나 해독력은 의외로 낮다. 그 이유는 무엇일까? 암기 위주의 학교 공부가 그 원인이라 진단하고 있다. 주어진 텍스트만 공부하고 단편적인 지식 위주의 지필평가에 익숙해지다 보면 새로운 텍스트를 이해하는 것이 쉽지 않게 된다.

입어볼까요?

스티브 잡스의 말처럼 어떤 기기를 디자인하려면 그 기기의 공학적 원리를 알아야 되므로 디자인을 위해서 AI의 원리를 이해하는 것이 중요하다. 그러나 짧은 시간에 그 원리를 이해하는 것은 어려우므로 여기서는 AI의 다양한 용도를 알아보는 것으로 만족하자.

도움자료

많은 사람들이 착각하는 것이 AI가 우리의 일자리를 빼앗는다는 공포에 사로잡히는 것이다. 물론 AI가 많은 일자리를 대체할 것이다. 그러나 산업혁명이 발발하여 단순 노동을 하는 사람들이 없어졌지만, 새로운 직업이 생겨났듯이 AI가 보편화되면 역시 새로운 일자리가 만들어질 것이다. 사람들은 AI의 도움으로 창조적인 일을 하는 것이 쉬워지고 디자인하는 일이 보편화될 것이다. 인간은 창조하는 일을 주로 하게 될 것이다.

정리해볼까요?

우리가 디자인한 AI 스피커를 처음 보는 독거노인들이 사용하기 편리하도록 그림으로 된 매뉴얼 만들어 보자.

- 제작 방향
 - AI 스피커를 이용하기 위한 매뉴얼을 만들어 독거노인들이 편리하게 사용할 수 있도록 해 보자.
 - 매뉴얼을 만들어서 노인들에게 읽어드리라는 연습을 해 보자.
- 준비물: A4 용지, 색연필 또는 사인펜, 코팅 기계
- 매뉴얼에 들어갈 요소를 정리해 보자.

명령어:

기기 조작법:

연결된 기기:

AI 스피커로 할 수 있는 일들:

읽어볼까요?

AI란 무엇인가?

인공지능(영어: artificial intelligence 혹은 machine intelligence)은 시스템에 의해 만들어진 지능을 말한다.

학습, 문제해결, 패턴 인식 등과 같이 주로 인간 지능과 관련된 문제를 해결하는데 주요점을 둔 컴퓨터 공학이다.

AI 어디까지 왔나

AI는 사람의 언어, 즉 자연어에 대한 형태(소) 분석, 의미 분석, 대화 분석을 통해서 인공지능이 자연어를 생성하게 만든다.
예) 네이버 클로바와 카카오의 가카오
출처: <https://secmem.history.com/281>

사람이 말하는 음성 언어를 컴퓨터가 해석해 그 내용을 문자로 전환하는 음성 인식 기술은 AI가 사람의 명령을 이해하는데 필수적인 기술이다. AI가 의료상담, 예약, 조인 등을 자율적으로 수행한다. 최근 온라인 스트리머에서 챗봇이 상용구호와 관련된 상담원 역할을 하기도 한다.
출처: 김유정 외, *챗봇 에이전트 정체성(identity)에 따른 사용자의 인식 및 행동 차이에 대한 연구*, HCI학회 21호

경희대 컴퓨터 공학과 지능형 의료 연구센터는 분당서울대병원 등 연구진 90명과 'AI 닥터'를 개발하여 2021년에 상용화할 예정이다. AI 닥터는 의사의 의료 행위 시 전반적인 결정을 도와줄 것으로 기대된다.

정리해볼까요?

아무리 잘 만든 AI 스피커라도 사용법이 어렵든지 사용법을 친절하게 알려 주는 매뉴얼이 없다면 무용지물이 될 것이다. 그래서 학생들이 디자인한 AI 스피커의 매뉴얼을 만드는 것이 중요하다. 매뉴얼을 만들다 보면 디자인이 잘못된 것을 발견할 수 있기에 피드백하는 단계가 될 수도 있다.



지속가능발전목표 12번

패스트 & 슬로우 패션이란 무엇인가?

지속가능발전목표 12번은 지속가능한 소비·생산 증진이며 KSDGs 12-1 번에 '지속가능한 소비와 생산에 대한 통합적인 국가 정책을 수립하고 이행한다.'를 통해 지속가능한 소비 문화를 정착시키고자 하는 지표가 있다. 이 프로그램은 학생들이 지속가능한 소비 습관을 유지하기 위해 어떤 노력을 해야 하는지 알게 하는 데 목적이 있다.

지속가능발전목표 12번

목표

지속가능한 소비·생산 증진

세부 목표

12-1 지속가능한 소비와 생산에 관한 통합적인 국가 정책을 수립하고 이행한다.

학습 목표

1. 옷의 생산과 소비 과정을 통해 패스트 패션과 슬로우 패션의 차이를 구분할 수 있다.
2. 패스트 패션의 성공 과정을 알고 그로 인해 발생하는 인권 유린과 환경오염을 말할 수 있다.
3. 집에서 사용하지 않는 옷을 업사이클하기 위한 디자인을 할 수 있다.



교수 학습 활동 소개

차시	단계	이렇게 공부해요	준비물	시간
1	도입	<ul style="list-style-type: none"> 우리는 어떤 과정을 통해 옷을 구매하여 입을 수 있게 되었을까? 패스트 & 슬로우 패션 	활동지	15분
2	전개	<ul style="list-style-type: none"> 패스트 패션은 어떻게 성공했을까? 패스트 패션과 인권 그리고 환경오염에 대해서 알아보기 - 집에서 사용하지 않는 옷을 업사이클하기 위한 디자인 해 보기 	활동지	45분
3	정리	<ul style="list-style-type: none"> 지속가능한 소비와 생산을 위한 절차 알아보기 슬로우 패션 운동을 실천하기 위해서 어떤 노력을 해야 하는지 알아보기 	활동지	30분

전체 지도상 유의점 및 TIP

- 최근 학생들의 의복이 패스트 패션에서 구매한 것을 감안해서 지나치게 죄의식을 느끼게 하지 말아야 한다.
- 패스트 패션과 환경오염과의 관계를 인식하게 하고 이어지는 행동은 스스로 결정하게 해야 한다.
- 활동 전 모둠을 편성하고 역할 분담을 한다.
- 그리기 활동이 있으므로 모둠별로 미술에 재능 있는 학생이 골고루 편재되도록 지도한다.

관련 교과 과정(2015 개정 교육 과정)

차시	교과	교육 과정 성취 기준	단원명
1	사회	[9사(지리)10-01] 생활 속의 환경 이슈를 둘러싼 다양한 의견을 비교하고, 환경 이슈에 대한 자신의 의견을 제시한다.	(10) 환경 문제와 지속가능한 환경
2	사회	[9사(일사)08-02] 자유 시장 경제에서 기업의 역할과 사회적 책임을 이해하고, 기업가 정신을 함양할 수 있는 태도를 갖는다.	(8) 경제생활과 선택
3	환경	[9환04-02] 지속가능발전목표와 관련된 국·내외 사례를 환경적, 경제적, 사회적 측면에서 해석하고, 자신의 삶과 지역에 적용할 수 있는 방안을 모색한다.	(4) 지속가능한 사회

2015 개정 교육 과정 역량 신장

역량	관련 활동	역량 신장 내용
지식 정보 처리 역량	<ul style="list-style-type: none"> 옷이 만들어지는 과정을 통해 패스트 패션과 슬로우 패션의 정의 탐구 	<ul style="list-style-type: none"> 옷이 만들어지는 과정을 통해 패스트 패션과 슬로우 패션을 구분할 수 있다.
창의적 사고 역량	<ul style="list-style-type: none"> 헌옷을 이용한 업사이클링 디자인하기 	<ul style="list-style-type: none"> 헌옷을 이용해서 내가 필요한 옷을 업사이클링할 수 있다.
의사소통 역량	<ul style="list-style-type: none"> 패스트 패션이 성공하는 과정에서 발생한 인권 유린과 환경오염 알아보기 	<ul style="list-style-type: none"> 패스트 패션 산업에서 발생한 인권 유린과 환경오염 발생 상황을 말할 수 있다.



패스트 & 슬로우 패션이란 무엇인가?

? 궁금해요

1. 우리는 어떤 과정을 통해 옷을 구매하여 입을 수 있게 되었을까?



최신 유행과 소비자의 요구에 맞춰 계절에 맞는 옷을 디자인한다.

디자인된 옷의 기능과 계절, 연령대에 맞는 원단을 구입하여 제작한다.



완성된 옷을 어떻게 유통하고 판매할지 결정할 후 실행에 옮긴다.

• 나의 옷 중 최근에 구매한 것을 선택해 보자. 그리고 이 옷에 대한 정보를 적어 보자.

- 옷 이름 : ex)셔츠
- 상표명 :
- 가격 :
- 구매 장소 :
- 제조연도 :
- 제조국가 :
- 제조회사 국적 :

2. 패스트 패션 vs 슬로우 패션



• 위의 내용에서 패스트 패션과 슬로우 패션에 관한 내용이 각각 무엇인지 말해 보자.

84

85

학습 활동의 실제

? 궁금해요

우리는 옷의 최종 구매자이기 때문에 대부분 생산 과정을 잘 모른다. 옷이 만들어지기 위해서는 최신 유행과 계절 그리고 연령에 맞춰 디자인을 하고 이에 맞는 원단을 구입하여 옷을 제작한다. 그리고 완성된 옷을 어떻게 유통할지 결정한다. 이런 일련의 과정은 어느 하나 빠지면 판매에 실패하기 십상이다. 그런데 패스트 패션 업체는 이런 과정을 불과 2주 만에 해낸다. 이런 속도가 나올 수 있는 것은 저개발국가 노동자들에게 저렴한 임금을 지급하기 때문이다. 또한 옷이 저렴하고 질이 낮아서 사람들이 쉽게 버려서 환경오염을 유발시킨다. 이런 면에서 대척점에 서 있는 것이 슬로우 패션이다. 최근 패스트 패션의 이런 문제점들에 대한 각성으로 슬로우 패션에 대한 관심이 높아지고 있다. 대표적인 유명인으로 해리포터의 엠마 왓슨이 있다.

도움자료

미국에서는 1년 동안 버려지는 옷이 1인당 평균 약 30kg에 달한다. 영국에서 한 해 동안 버려지는 옷은 한 해 동안 소비되는 200백만 톤의 절반인 100백만 톤이다. 그리고 제조 과정에서 사용되는 다이옥신 등을 포함한 수많은 독성 화학 물질이 배출되며 염색이나 태닝을 할 때 중금속이 다량 배출된다. 또한 옷을 제조하는 과정에서 막대한 양의 기름과 전기가 사용된다. 패스트 패션은 대부분 화학 섬유로 만들어진다. 이 화학 섬유 제조 과정에서 다량의 이산화 질소가 사용되는데, 이 기체는 이산화 탄소보다 온난화를 일으키는 정도가 무려 310배가 강하다.



알아볼까요

1. 패스트 패션은 어떻게 성공했을까?



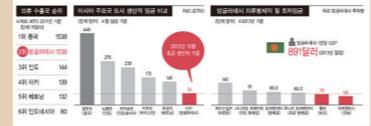
위 그림은 패스트 패션의 강점을 나타낸 것이다. 단일 브랜드가 매출 1조 원을 넘는 경우도 있는데 디자인, 생산, 매장 관리 면에서 강점이 있기 때문이다. 디자인에서 배송까지 불과 13일만에 걸리지 않는다.

• 소비자의 입장에서 패스트 패션의 장점과 단점을 생각해 보자.

• 패스트 패션을 한 마디로 정의해 보자.

패스트 패션은 _____ 이다.
패스트 패션은 _____ 이다.

2. 패스트 패션과 인권 그리고 환경오염에 대해서 알아봅시다.



출처: 유신재, 류미근, '원태일 스카진 그 사례처럼—자본 편애 선 국가적 책임', 한겨레, 2014.08.25.

세계 최빈국 방글라데시의 수출품 중 77%는 의류 제품이다. 이들은 하루 12시간의 일을 해야 한다. 2013년 4월 24일 방글라데시 사바르에 있는 상업용 건물 라나플라자 가 붕괴하는 사고로 1,129명이 사망하고 2,500명이 부상당한 사고가 발생했다. 감독 관은 건물이 흔들리는 진동 중상이 있음에도 작업을 계속했다. 그리고 이 회사는 큰 의류회사의 하청업체였다. 사실 이런 사건은 1911년 미국 뉴욕 맨해튼의 '트라이앵글 셔츠웨이스터'라는 봉제공장에서 일어났다. 화재가 발생했는데 비상구가 밖에서 잠겨 있어서 146명이 숨지는 일이 있었다.



• 패스트 패션의 인권과 환경오염 면에서 개선할 점을 설명해 보자.

인권: _____
환경오염: _____



패스트 & 슬로우 패션이란 무엇인가? • 87

도움자료

패스트 패션의 성공 비결은 스피드 경영, 고객이 원하는 패션 제작, 효율적인 물류 공급 관리를 꼽는다.

그런데 최근 인터넷으로 판매하는 '울트라 패스트 패션'이 부상하면서 패스트 패션이 위협받고 있다. 최근 조사에 의하면 온라인 패션 업체들이 초고속 패션을 내세워 글로벌 패스트 패션 시장을 잠식하고 있다. 이들은 주요 시장에 인접한 곳에 생산 공장을 세워 공급망을 간소화함으로써 소비자의 요구를 빠르게 맞추고 있다. 이들의 주 소비자층은 16~24세이며, 세련되고 저렴한 옷을 생산하고 있다. 이들은 주로 소셜 미디어를 적극 활용해서 트렌드를 선도하고 있다.

알아볼까요

'알아볼까요'에서는 패스트 패션이 어떤 과정을 통해서 성공했는지 알아본다. 보통 의류를 생산하기 위해서는 6개월 정도 노력이 필요하다. 통상 의류 업체는 시장조사, 디자인, 생산, 유통 등이 통합되어 있지 않고 회사의 사정과 규모에 따라 분리되어 실행된다. 이렇게 분리되어 있다 보니 비용, 시간 등이 소요되고 의사소통이 원활하지 않게 된다. 그러나 패스트 패션은 이 모든 것을 통합하여 제품을 생산하고 유통하고 판매까지 하다 보니 의사소통이 원활하고 비용과 시간이 절약된다. 또한 대량으로 생산하기 때문에 비용이 절감되기까지 한다. 이렇게 보면 마치 패스트 패션이 혁신적인 경영 방법인 것처럼 보인다. 그러나 이면에는 제3국에 생산을 위탁하면서 저임금, 인권 문제, 환경오염 등의 문제가 숨겨져 있다. 제3세계에서 발생한 인권, 환경문제를 다루면서 패스트 패션의 구체적인 문제점들을 분석해 본다.



88 생각해볼까요?

1. 다음은 슬로우 패션의 한 종류인 재활용(업사이클링)에 관한 영상이다.

디자이너의 손을 거쳐서 남성복이 여성복으로 만들어진다.
중고품을 재해석해 새로운 제품을 만들어 가치를 높인다.
의상을 재사용하는 것은 환경을 보호하는 방법이다. 재활용 의복은 새로운 옷을 만들어주는 것이다.
의상을 재사용하는 것은 환경을 보호하는 방법이다. 재활용 의복은 새로운 옷을 만들어주는 것이다.

출처: '천막으로 만든 장막' - 업사이클링 열풍, SBS 뉴스

• 재활용이 왜 슬로우 패션인지 말해 보자.

• 슬로우 패션을 한 마디로 정의해 보자.

나의 정의: 슬로우 패션은 _____ 이다.
친구의 정의: 슬로우 패션은 _____ 이다.

• 지속가능발전교육 지도자료

89

2. 집에 사용하지 않는 옷이나 천으로 재활용(업사이클링) 디자인을 예 보자.

- 옷 이름 또는 용도
- 구매연도
- 가격
- 만들려는 용품
- 만일 이 재활용 제품을 판매한다면 얼마가 적당할까요?
- 디자인 시간

최스트 & 슬로우 패션이란 무엇인가? •

88 생각해볼까요?

‘생각해볼까요’에서는 재활용과 슬로우 패션과의 관계를 알아본다. 재활용, 즉 업사이클링은 패스트 패션과는 달리 대규모, 대량이 아닌 자신이 원하는 스타일, 기능, 체형을 살린 옷이므로 슬로우 패션이라고 할 수 있다. 여기에 더해지는 의미는 버려지는 헌옷을 새로운 제품으로 탄생시키는 것에 있다. 또한 다른 사람이 만들어 주는 옷이 아니라 자신이 필요에 의해서 만든다는 의미가 있어서 메이커 교육과도 연관성이 깊다. 학생들이 집에서 입지 않는 자신의 옷 또는 다른 식구들의 옷을 재활용하기 위한 디자인을 하도록 지도해 본다. 그리고 학생들이 만든 작품을 연말에 작품 전시회에 출품한다면 학생들의 성취 동기가 높아질 수 있을 것 같다.

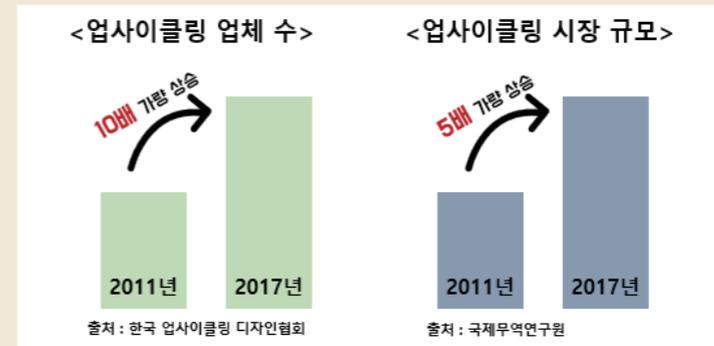
도움자료

국내에서 쓰레기를 사고파는 업체는 2018년 말 기준 100여 개이다. 이들은 쓰레기를 원상태로 파는 것이 아니라 업그レード해서 파는 업사이클링 업체이다. 예를 들면, 폐천막으로 가방을 만든다든지, 버려진 우산으로 지갑을 만든다.

최근 업사이클링 업체는 2011년에 비해 10배 상승했고 시장 규모도 2011년에는 20억 원 정도였는데 2017년에는 100억 원으로 그 규모가 5배 증가했으며 그 규모가 점차 증가될 것으로 전망된다.

미국의 캘리포니아 주립대와 조지아 주립대 공동 연구팀이 연구한 ‘전 세계에서 생산된 폐기물에 대한 연구 결과’에 의하면 1950년에서 2015년 사이에 생산된 플라스틱은 83억 톤에 이르며 이 중에서 재활용된 것은 불과 9%에 그친다고 한다. 업사이클링은 이런 폐기물을 줄일 수 있는 방안이 될 수 있을 것이다.

[출처] 돈을 주고 쓰레기를 사는 사람들, 인천친환경생활지원센터, 2018.12.31.
https://greenic.or.kr/board/view.php?idx=952&boardinfo_idx=502



〈업사이클링 업체 수와 시장 규모 변동 현황〉



- 1 반포되지
- 2 기어 풍신피
지속 가능한 농업
- 3 건강한 삶의 보장
- 4 양질의 교육
- 5 성평등
- 6 깨끗하고 안전한
공과 위생
- 7 지속가능한
깨끗한 에너지
- 8 양질의 일자리와
경제 성장
- 9 혁신과 사회적
인프라
- 10 불평등 감소
- 11 지속가능한
도시와 공동체
- 12 행위는
소비와 생산
- 13 기후 변화 대응
- 14 해양 생태 보전
- 15 육상 생태계 보전
- 16 평화, 정의, 제도
- 17 자유로운 협력

도움자료

RE100(Renewable Energy 100%)은 미국 뉴욕에서 열린 기후 주간 행사에서 비영리단체 'The Climate Group'과 탄소정보공개프로젝트(CDP)에서 최초로 소개되었다. 현재는 애플, 구글, 마이크로소프트, 페이스북, 아마존, 월마트, BMW, GM, 스타벅스, 레고 등 세계적 기업들이 참여하고 있다. 구글과 애플, 페이스북, 아마존은 자사의 에너지를 100% 재생 가능 에너지로 사용하고 있다. 2019년 7월 초 현재 186개의 회사가 참여하고 있으며 점점 확대될 것이다. 이들은 협력 업체에도 재생 가능 에너지를 사용한 전력으로 부품을 만들 것을 요구하고 있다.

읽어볼까요?

'읽어볼까요'에서는 슬로우 패션 운동을 실천하기 위해 어떤 노력을 해야 하는지 알아본다. 여기서 제시하는 행동들은 윤리적 소비와 3R 운동과 관련이 있다. 모두 실천하기는 어렵지만 학생들에게 할 수 있는 일들을 하나씩 해 보는 것을 다짐하는 시간을 가져도 좋을 것이다.

도움자료

3R과 5R의 차이는 무엇일까? 우선 3R은 재사용(Reuse), 재활용(Recycle), 재생산(Reduce)이며 5R은 여기에 지역이나 단체 또는 개인에 따라 2가지를 추가하기도 한다. 제로 웨이스트 실천가인 비존슨은 그의 책 『쓰레기 없는 삶을 시작하는 5가지 방법』에서 3R에 필요하지 않은 것은 거절하고(Refuse), 썩히는 방식으로 퇴비화(Rot)를 추가하였다. 인천시는 재생에너지(Renewable Energy), 원도심권의 친환경도시로 전환(Revitalization)을 추가하기도 하였다.



[출처] 인천시

정리해볼까요?

다음 그림은 지속가능한 소비와 생산을 위한 절차를 그림으로 나타낸 것이다.

· 지속가능한 소비와 생산이란 다음과 같다. 보기에서 알맞은 말을 골라 빈칸에 넣으시오.

보기 폐기물, 요구, 오염, 화학, 물리, 생물, 부차용

서비스의 제공의 사용이 기본적 요구에 부응하고 생활의 질을 높이며 서비스와 제품의 전생애주기에 걸쳐 자원() 물질의 사용 및 ()과 ()물질의 배출을 줄이고 미래 세대의 ()가 충족되는 데 위협받지 않도록 하는 활동

· 내가 지속가능한 소비와 생산을 위해 옷 이외에 다른 물건을 만든다면 위의 그림을 참조하여 어떻게 만들 것인지 생각해 보자.

읽어볼까요?

[슬로우 패션 운동을 실천하기 위해서는 어떤 노력을 해야 할까?]

- 1. 양보다 질을 우선시하기**
옷을 고를 때에는 유행을 타는 옷을 고르기보다는 전통적으로 많이 입는 스타일을 골라야 오래 입는다. 이런 옷들이 더 바랄 수 있지만, 오래 입기 때문에 비용이 절감되고 폐기물도 적게 배출될 수 있다.
- 2. 중고제품시장 이용하기**
신제품에 열광하는 것은 이해하지만 중고매장에서 기다렸던 멋진 스타일의 옷을 발견하고 그에 열광하는 것도 멋진 일이다. 쓰레기 매립지로 갈 뻔한 옷을 입는다면 이것은 지속가능한 소비가 되는 셈이다.
- 3. 줄이기, 다시 사용하기, 재활용하기**
1년에 버려지는 옷이 많으므로 우리집에서 버려지는 옷도 많을 것이다. 이웃끼리 옷을 교환해서 입거나 목쳐두었던 옷을 다시 꺼내 입으면 새로운 수도 있다. 또한 전에 입었던 옷이나 다른 사람의 옷을 수선해서 입으면 거품을 생각하는 멋쟁이가 될 수 있다.
- 4. 유행에 민감하지 않은 자세로 살아가기**
반드시 필요하지 않으면 옷을 사지 않도록 노력하자. 다양한 액세서리를 이용해서 같은 옷이라도 다른 분위기를 만들어 낼 수 있다. 친환경적이고 윤리적인 환경에서 만들어진 옷을 구매하는 것도 좋은 방법이다.
- 5. 세탁 횟수 줄이기**
옷을 자주 세탁하면 옷이 상하므로 수명이 줄어든다. 부분 세탁을 하거나 결과 속을 뒤집어 친환경 세제를 이용해서 빨면 수명이 늘어난다.

정리해볼까요?

'정리해볼까요'에서는 지속가능한 소비와 생산을 위한 절차를 정리하는 시간이다. 물건의 생명주기는 원자재 추출부터 시작하여 제조, 포장 그리고 배송, 물품의 사용, 물품 재사용, 재제조, 최종 폐기까지 여러 과정을 거친다. 여기서 재사용과 재제조를 거치지 않으면 지속가능한 소비와 생산이 되지 않는 것이다. 학생들이 이런 일련의 과정에서 어떤 조치가 있어서 지속가능한 소비와 생산이 이루어지는지 생각해 보게 하는 것이 이 부분의 수업 목적이다.



지속가능발전목표 13번

나의 '고기 없는 월요일'이 기후 변화를 줄일 수 있어요!

지속가능발전목표 13번은 기후 변화와 그로 인한 영향에 맞서기 위한 긴급 대응을 시행하는 것이다. 오늘날 심각한 기후 위기 상황에서 '고기 없는 월요일' 운동이 왜 생겨났으며, 이 운동이 갖는 의미는 무엇인지 살펴본다. 이 운동에 참여하는 국내의 사례를 조사해 보면서 '일주일에 하루 채식' 식단으로 기후 변화를 효과적으로 늦추고 지구 환경을 살릴 수 있다는 것을 깨닫고 육류 위주의 식습관을 바꾸는 노력을 하도록 한다.

지속가능발전목표 13번

목표

기후 변화와 그로 인한 영향에 맞서기 위한 긴급 대응

세부 목표

- 13-1 모든 국가에서 기후와 관련한 위험 및 자연재해에 대한 복원력과 적응 능력을 강화한다.
- 13-2 기후 변화에 대한 조치를 국가 정책, 전략, 계획에 통합한다.
- 13-3 기후 변화 완화, 적응, 영향 감소, 조기 경보 등에 관한 교육, 인식 제고, 인적·제도적 역량을 강화한다.

학습 목표

- 1. '고기 없는 월요일' 이 기후 변화에 미치는 영향을 설명할 수 있다.
- 2. '고기 없는 월요일' 에 동참하는 국내외 사례를 조사할 수 있다.
- 3. 기후 변화의 심각성을 깨닫고 육류 소비를 줄이려는 노력과 실천을 할 수 있다.



교수 학습 활동 소개

차시	단계	이렇게 공부해요	준비물	시간
1	도입	• 폴 매카트니의 '고기 없는 월요일' 노래 듣고 같이 불러 보기	필기도구 활동지	10분
	전개	• '고기 없는 월요일'에 동참하는 국내 사례와 해외 사례 찾아보기 • 세계 및 우리나라의 육류 소비 현황 알아보고, 가족 사육이 지구 환경에 미치는 영향 파악하기	필기도구 활동지	35분
2	전개	• 콩을 이용한 식단 개발하기	필기도구 활동지	25분
	정리	• '고기 없는 월요일'을 홍보하는 카드 뉴스 만들기	필기도구 활동지	20분

전체 지도상 유의점 및 TIP

- 활동 과정에서 지속가능발전목표 13번과 부합할 수 있도록 교수 활동을 진행한다.
- 폴 매카트니의 노래 '고기 없는 월요일'을 들려 주고, 가사도 함께 보면서 이 노래가 갖는 의미를 생각해 보도록 지도한다.
- 전 세계적으로 '고기 없는 월요일' 운동이 확산되고 있는 사례들을 찾아보고, 확산되는 이유는 무엇인지 생각해 보도록 한다.
- '고기 없는 월요일'을 위해 학교 급식 메뉴를 새롭게 개발해 보는 활동과 이를 주변에 홍보하는 카드 뉴스 제작 활동으로 창의적인 사고력을 기를 수 있도록 한다.

관련 교과 과정(2015 개정 교육 과정)

차시	교과	교육 과정 성취 기준	단원명
1/2	사회	[9사(지리)10-01] 전 지구적인 차원에서 발생하는 기후 변화의 원인과 그에 따른 지역 변화를 조사하고, 이를 해결하기 위한 지역적·국제적 노력을 평가한다.	X. 환경 문제와 지속가능한 환경
2/2	가정	[9기가02-02] 영양 섭취 기준과 식사 구성안을 고려하여 균형 잡힌 식사를 계획하고, 가족의 요구를 분석하여 식사를 선택한 후 평가한다.	II. 청소년의 생활과 안전

2015 개정 교육 과정 역량 신장

역량	관련 활동	역량 신장 내용
지식 정보 처리 역량	• '고기 없는 월요일'에 동참하는 국내 사례와 해외 사례 조사하기	• '고기 없는 월요일'에 동참하는 국내 사례와 해외 사례를 조사할 수 있다.
창의적 사고 역량	• '고기 없는 월요일' 관련 카드 뉴스 제작하기	• 카드 뉴스 앱을 활용하여 '고기 없는 월요일'의 효과를 홍보하는 카드 뉴스를 창의적으로 제작할 수 있다.
의사소통 및 협업 역량	• 모둠원들과 함께 카드 뉴스 제작하고 홍보하기	• 모둠원들과 함께 '고기 없는 월요일'의 의미와 효과를 담은 카드 뉴스를 제작하고, 이를 주변 사람들에게 홍보하는 활동을 진행할 수 있다.



나의 '고기 없는 월요일'이 기후 변화를 줄일 수 있어요!

궁금해요

1. 폴 매카트니의 '고기 없는 월요일(Meat Free Monday)'이란 노래를 아시나요?

Meat Free Monday
It's a fun day
And it's happening all around the world
Think about the future
How the world will be
If we don't do something
We face calamity*
Think of greenhouse gases
Melting polar ice
Ocean levels rising
Better not think twice
중략
Think of too much livestock*
Warming up the land
Gotta think of answers
Gotta have a plan
Think about the future
How the world will be
If we don't do something
We face calamity
Meat Free Monday
It's a fun day
And it's happening all around the world
생략
*calamity: 재난 *livestock: 축산업
출처: <https://www.the-paulmccartney-project.com>

2. 세계로 확산되고 있는 '고기 없는 월요일'

· '고기 없는 월요일'에 동참하는 국내 사례와 해외 사례를 더 찾아보자.

서울시청 주 1회 전 직원에게 채식 식단 제공
일주일 하루 채식 식단 1년이면 30년간 소나무 7만 그루를 심는 효과를 볼 수 있어요

뉴욕시 공립교 '고기 없는 월요일' 전면시행
고기를 조금만 줄이면 아이들의 건강도 개선됩니다.

· '고기 없는 월요일'을 통해 얻을 수 있는 효과는 무엇일까요?

92 93

학습 활동의 실제

궁금해요

본 단계에서는 비틀즈의 전 멤버인 폴 매카트니의 '고기 없는 월요일'이라는 곡을 통해 지구와 고기는 무슨 상관이 있는지 나의 육식이 기후 변화에 어떤 영향을 미치고 있는지 생각해 볼 수 있도록 구성하였다. '고기 없는 월요일'이라는 곡을 들어 보고 같이 불러 보면서 가사의 의미를 생각해 보고, 폴 매카트니가 이 노래를 왜 만들었는지도 생각해 보도록 한다.

폴 매카트니는 2009년 코펜하겐 기후 변화 토론회에서 지구 온난화를 줄이는 방법으로 '고기 없는 월요일(Meat Free Monday)' 운동을 제안하였다. 그는 지구 온난화의 해결책이 정부나 대기업이 아닌 '육식을 줄이는 소비자의 선택'에 있다는 점을 인식하고, 일주일에 하루 고기 없는 식단으로 지구를 살리는 차원에서 이 운동을 제안한 것이다.

일주일에 하루 고기를 먹지 않으면 2,268kg의 이산화 탄소를 감축할 수 있다. 이 운동은 전 세계 36개 국가에서 시행 중이다. 이 운동에 동참하고 있는 국내 사례와 해외 사례를 찾아보면서 이 운동이 갖는 의미를 생각해 보도록 구성하였다.

도움자료

올해 11월 1일부터 프랑스는 유치원부터 초중고에 최소 일주일에 한 번은 채식 급식을 제공하도록 의무화했다. 육식은 물론 생선과 해산물도 배제된 식단을 최소 1주일에 한 번 이상 제공해야 한다. 이 법안은 농림부 장관이 축산업계 의견을 대리해 반대 의사를 표했음에도 상당수의 여당 의원들이 가세해 통과됐다. 지난해 10월이었다. 채식 급식이 '의무'화된 것은 올 11월부터지만, 일부 지자체에서는 이미 3~4년 전부터 자발적으로 실시해 왔다. 파리 근교의 몽트로(Montreu)시는 4년 전부터 채식 메뉴에 대한 사전 수요 조사를 벌인 뒤 채식 메뉴와 일반 메뉴를 매일 함께 제공했다. 적용 첫 해에 10%의 아이들만이 채식 메뉴를 선택했다면, 3년 만에 그 숫자는 25%로 늘어났다. 환경 보호에 대한 의식이 확산되었을 뿐 아니라, 채식 메뉴를 맛있게 여기는 아이들이 늘어났다는 뜻이기도 하다. 물론 채식 메뉴가 질적으로 향상됐을 가능성도 배제할 수 없다. 몽트로시의 사례는 채식 메뉴가 일단 지속적으로 제공되면 그것을 즐기는 인구는 점점 늘어난다는 긍정적인 예측을 가능하게 한다. '2년간의 실험'이라는 단서가 붙은 채식 급식 의무화 법안이 지속적 확대로 이어지려면, 우선 아이들이 이 음식을 좋아해야 한다. 한 걸음 더 나아가, 보편적인 음식 문화 속에서 채식이 확산될 수 있어야 한다.

성공의 열쇠는 채식 메인 요리 개발에 있다. 채소와 곡물, 과일이 육류를 밀어내고 메인 요리의 자리에 올라서게 하기 위해선 각각의 재료들이 가지고 있는 요리 언어를 익히는 것이 중요하다. 이것이 셰프들의 과제다.

[출처] 목수정, 「목수정의 바스티유 광장」 “먹는 일도 교육이다” 프랑스 '채식 급식' 의무화, 오마이뉴스, 2019.11.07.

1 반포워치
2 기후 변화 대응
3 건강한 삶의 보장
4 양질의 교육
5 성평등
6 깨끗하고 안전한 물과 위생
7 지속가능한 에너지
8 양질의 일자리와 경제 성장
9 혁신적 사회
10 불평등 감소
11 지속가능한 도시와 공동체
12 책임 있는 소비와 생산
13 기후 변화 대응
14 해양 생태계 보전
15 육상 생태계 보전
16 평화, 정의, 제도
17 지구촌 협력

알아볼까요

그린피스는 2050년까지 육류와 유제품을 50% 줄이고자 한다. 그 이유는 무엇일까?

다음은 미국 전 연자 원보 협회(NRDC)가 발표한 10가지 기후 파괴 식품이다. 10가지 중 9가지가 동물성 식품이다. 이들은 왜 기후 파괴 식품일까?

10개 중 9개가 동물성 식품
출처: 환경운동연합

각 국가별 1인당 육류 소비량을 나타낸 지도이다. 육류 소비가 많은 지역은 어디인가?

출처: 식량농업기구

알아볼까요

우리나라의 육류 소비량이 빠르게 증가하고 있다.

국민 1인당 고기 열매나 먹나 1인당 연간 평균 육류 소비량

출처: 농림축산식품부

가축 사육이 지구 환경에 미치는 영향을 살펴보자.

연간 온실가스 배출량 중 15%가 축산업에서 발생한다

출처: 농림축산식품부

가축들이 트림, 방귀, 배설물에서 나오는 메탄가스와 소화효소는 아산화탄소보다 각각 23배, 300배 더 강력한 온실 효과에 영향을 미친다

출처: 환경운동연합

공정식 축산과 산림 파괴

- 세계적으로 가축을 기르고, 사료를 재배하기 위해 산림을 파괴하고 있으며, 임베도 파괴된 아바콘 산림의 70%는 목장을 만들기 위해서였다.
- 토마토 1kg → 물 214L, 소고기 1kg → 물 15,300L (약 72배 사용)

출처: 환경운동연합

내려 고기 없는 월요일이 기후 변화를 줄일 수 있어요!

알아볼까요

‘알아볼까요’에서는 그린피스가 2050년까지 육류와 유제품을 50% 줄이고자 하는 이유는 무엇인지, 오늘날 전 세계적으로 어느 지역에서 육류가 얼마나 많이 소비되고 있는지, 우리나라는 어떠한지 자료를 통해 살펴해보도록 구성하였다. 나이가 들어가는 육류 소비를 위해 가축 사육도 늘어나고 있는데, 이러한 현실이 지구 환경에 어떤 영향을 미치고 있는지 살펴해보도록 구성하였다.

“지구랑 고기랑 무슨 상관이 있나요?”라고 생각하는 학생들이 이 단계 활동을 통해 축산업이 전 세계 모든 교통수단이 발생시키는 온실가스 배출량보다 더 많은 온실가스를 배출하고 있다는 것을 알아보도록 구성하였다. 가축 사육이 늘어남에 따라 사료 재배를 위한 토지 확보를 위해 산림 파괴도 늘어나고 있으며, 물 사용량 또한 기하급수적으로 늘어나고 있다. 따라서 우리가 일상생활 속에서 탄소 발자국(carbon footprint)을 줄일 수 있는 가장 빠른 방법 중 하나가 바로 육류 섭취를 줄이는 것임을 생각해 보도록 한다.

도움자료

* 육식에 대한 불편한 진실

공장식 축산 과정에서 전염병을 막기 위해 많은 양의 항생제가 사용된다. 농장에서 사육되는 동물들은 살충제와 화학 비료로 키운 사료를 먹는다. 대규모 공장식 축산은 탄소 배출이나 환경오염 등의 문제를 일으키는 것은 물론, 우리의 건강을 위협하고 있다.



• **건강 문제:** 육류 과다 섭취는 당뇨, 동맥경화, 심혈관 질환은 물론 암 등 치명적인 질병의 원인이 되기도 한다. 식물성 위주의 식단은 제2형 당뇨병 발생 위험을 40% 줄일 수 있다고 한다.



• **산림 파괴:** 1960년에서 2011년까지 50년 동안 전 세계 전환된 토지의 65%가 축산업 위한 개간이었다. 계속해서 늘어나는 가축들의 사료를 마련하기 위해, 지금도 생물 다양성이 풍부한 숲이 베어져 나가고 있다.



• **동물 복지:** 대규모 산업식 축산은 이윤 추구를 위해 가능한 한 빨리 동물을 키우고 도살하는 시스템을 만들었다. 이로 인해 동물들은 살아 있는 동안은 엄청난 고통을 겪다 무참히 도살당하고 있다.



• **탄소 배출:** 현재 축산업으로 인한 온실가스 배출량은 전체의 14%를 차지하고 있다. 이대로 방치한다면 2050년까지 육식으로 인한 탄소 배출량은 전체 배출량의 절반 이상을 차지하게 될 것이다.



• **오염되는 물과 토양:** 가축 사육은 엄청난 양의 물을 사용할 뿐 아니라 수질 오염의 원인 중 하나다. 축산업으로 인한 물 사용은 전체 농업에서 사용하는 양의 29%를 차지한다. 대규모 산업식 축산 농장에서 사용하는 화학 비료, 살충제, 가축을 위한 약품들은 물과 토양을 오염시키고 결국 우리의 식탁으로 돌아와 건강을 위협한다.

[출처] 그린피스 홈페이지 <https://act.greenpeace.org/page/26391/petition/1?locale=ko-KR>



생각해볼까요?

‘밭에서 나는 소고기’를 활용해서 식단 만들기

“채식은 개인이 환경 보호에 가장 크게 기여할 수 있는 일로 하이브리드 자
랑을 이용하는 것보다 낫다” -by 미구엘 맥켈비, 위워크 공동창업자

채식과 일반 식단의 한끼당 온실가스 배출량
자료: 미국농산물생산위원회, 2009. 05. (단위: kg, 이산화 탄소 환산량)

삼겹살 0.23 (일반)	달걀 0.08 (일반)	돼지고기 0.23 (일반)	소고기 0.26 (일반)	돼지고기 0.23 (일반)
콩 0.04 (채식)	달걀 0.06 (채식)	소고기 0.04 (채식)	소고기 0.04 (채식)	소고기 0.04 (채식)

총치: 농림축산식품부

• 콩은 왜 ‘밭에서 나는 소고기’라는 별명을 가지고 있을까?
• 다양한 콩의 종류를 살펴보자.
• 콩을 이용한 음식들을 조사해 보자.

• 우리 학교 급식표를 보고 ‘고기 없는 월요일’을 위한 새로운 식단을 짜 보자. 백
아 할 메뉴에 표시를 하고, 이를 대체할 메뉴를 모둠원들끼리 논의하여 새로운
메뉴를 개발해 보자.

월요일 기존 메뉴 1
감물강의통이밥, 돼지고기김치, 간소
채우, 두부상념초림, 시금치나물, 배추
김치, 박나나
총 1,018칼로리

새로운 메뉴 1
총 칼로리

월요일 기존 메뉴 2
감물강의통이밥, 영인콩나물국, 토마토비
타면두침, 육상스테인드, 배추김치, 참
깨드레싱, 치즈케이크, 아쿠르르
총 942칼로리

새로운 메뉴 2
총 칼로리

96 • 지속가능발전교육 지도자료

생각해볼까요?

전 단계에서 우리의 육류 위주 식단을 조금만 개선하면 탄소 발자국을 줄일 수 있다는 것을 확인 하였으므로 이번 단계에서는 육류 위주의 식단을 채식 식단으로 바꿔 보는 활동으로 구성하였다. 콩 을 ‘밭에서 나는 소고기’라고 하는데 그 이유를 살펴보고, 우리나라 및 세계의 다양한 콩 종류 및 콩 을 이용한 음식들을 조사해 보도록 한다. 그리고 제시된 급식 메뉴 또는 우리 학교의 급식 메뉴를 보 고 1주일에 하루만이라도 채식 식단으로 바꿔 볼 수 있도록 한다. 실제로 좋은 채식 메뉴가 선정되 면 이를 학교 급식실에 제안해 보도록 한다.

도움자료

‘고기 없는 월요일’이 확산되면서 다양한 채식 레시피들이 개발되어 공급되고 있다. 그린피스 홈 페이지(<https://medium.com/greenpeacecookbook>)에 전 세계 셰프들이 개발한 다양한 채식 레시 피가 제공되고 있으며, 한국 고기 없는 월요일 사이트(www.meatfreemonday.co.kr)에도 다양한 채 식 레시피들이 제공되어 있다. 식품 업체에서도 채식을 위한 육수 없이도 순식간에 깊은 맛을 낼 수 있는 3분 채소 수프, 가지 요리를 손쉽게 만들어 먹을 수 있는 제품, 치즈 없이도 고소한 맛을 내는 피자 등을 개발하여 판매하고 있다.

〈고기 없는 월요일을 위한 추천 식품〉

<p>호두 무기질, 단백질 보충</p>	<p>병아리콩 단백질, 칼슘, 식이섬유 풍부</p>	<p>퀴노아 단백질, 식이섬유, 미네랄 풍부</p>
<p>현미 백미에 비해 식이섬유 3배</p>	<p>고구마 힘의 원천 탄수화물 풍부</p>	<p>두부 소화가 잘되는 대표 단백질 식품</p>
<p>파프리카 비타민 C 풍부</p>	<p>렌틸콩 고 단백질 식품 (질량의 25% 함량)</p>	<p>표고버섯 채식주의자의 고기</p>



- 1 빈곤 퇴치
- 2 기후 변화 대응
- 3 건강한 삶의 보장
- 4 양질의 교육
- 5 성평등
- 6 깨끗하고 안전한 물과 위생
- 7 지속가능한 에너지
- 8 양질의 일자리와 경제 성장
- 9 혁신과 사회역량 강화
- 10 불평등 감소
- 11 지속가능한 도시와 공동체
- 12 책임 있는 소비와 생산
- 13 기후 변화 대응
- 14 해양 생태 보전
- 15 육상 생태계 보전
- 16 평화, 정의, 제도
- 17 자유로운 협력

정리해볼까요?

- 고기 없는 월요일과 기후 변화 수업을 마무리하면서 떠오른 것을 세 단어로 정리해 보자.

- 다음 내용으로 카드 뉴스 만들기를 위한 스케치 작업을 해 보자.

나의 '고기 없는 월요일'이 기후 변화를 줄일 수 있어요!

1

2

3

4

- 카드 뉴스 앱을 다운 받아 카드 뉴스를 제작하고, 이를 SNS로 친구들과 친구들에게 공유한다.

읽어볼까요?

[영화 <옥자>와 공장식 축산]

영화 <옥자>는 다국적 식품 기업에 의해 도살될 위기 에 처한 슈퍼돼지 옥자와 그 를 구출하려는 강원도 산골 소녀 미자의 이야기다. 영화는 생명을 돈으로 바꾸는 자본주의와 공장식 축산의 문제점을 비판하고 있다.

봉준호 감독은 이야기한 다. "우리 대다수가 동물을 사랑하면서 삼겹살도 먹는다. 육식하는 사람이 모두 동물을 학대하는 것도 아니다. 문제는 대량 생산에 동물을 편입시킨 공장식 축산이다. 지금 같은 축산업을 유지하면 소모되는 물과 사료, 메탄가스와 폐수로 환경이 심각하게 파괴되고 수학적으로 지탱이 불가능하다. 전 인류가 합의해 육식을 줄여나가지 않으면 안 되는 상황이다. 더 이상 '유난 떠는' 동물 애호가들만의 이슈가 아니다. 전체적으로 고기 소비를 줄이지 않으면 환경 재앙이다."

※ 관련 영화 소개: 영화 <잡식가족의 딜레마>(2014)
 ※ 공장식 축산이 무엇이고, 무엇이 문제인지 더 알아보자.

98 · 지속가능발전교육 지도자료

99

정리해볼까요?

고기 없는 월요일과 기후 변화 수업을 인상적인 세 단어로 마무리하고, '나의 고기 없는 월요일이 기후 변화를 줄일 수 있어요!'라는 주제로 카드 뉴스 만들기를 해 보도록 한다. 이는 나의 작은 실천이 지구 환경에 도움이 됨을 알고, 나 혼자가 아닌 여럿이 함께 함으로써 더 큰 효과를 얻을 수 있기에 홍보 영상을 제작하여 주변 사람들에게 알리는 기회를 갖도록 한다.

도움자료

카드 뉴스 만들기 앱이 여러 종류가 있으므로 어떤 앱으로 작업할지 미리 정하고, 4컷 또는 6컷 등 원하는 컷수도 정한다. 모둠원들이 함께 제작할 수도 있고, 개별적으로 제작할 수도 있다. 카드 뉴스를 제작할 때 전달하고자 하는 핵심 내용이 잘 전달될 수 있는 문구와 배경 그림을 선정한다.

〈한국 고기 없는 월요일의 카드 뉴스 사례〉



읽어볼까요?

영화 <옥자>의 전반부가 미자와 옥자의 우정을 그렸다면, 후반부는 자본의 논리로 다듬어진 현대식 축산의 폭력성을 보여 준다. 특히 충격적인 장면은 살아 있는 옥자의 살점을 끄집어내 구워 맛보는 장면이다. 피부 속으로 찔렀다 빼면 좁은 통속으로 살점이 뿜혀 나오는데 실제로 축산업계에서 쓰는 물건이라고 한다. 돼지 이마에 스티ن 건(충격총)을 쏘 절명시키고 회전통에서 굴러 나온 돼지를 거꾸로 매다는 도살장 구조는 독일 다큐멘터리 <아워 데일리 브레드>에서 빌려왔다. 봉 감독은 “육식하지 말자.”가 아닌 “대량생산에 동물을 편입시킨 공장식 축산이 문제”라고 말한다.

[출처] 이유진, 영화는 '살충제 달걀' 경고했다... 인간 꾸짖는 동물영화 5편, 한겨레, 2017.08.27.

도움자료

책 『사랑할까, 먹을까』는 공장식 축산의 참혹한 현실을 수면으로 끌어올린 다큐멘터리 <잡식가족의 딜레마>(황윤 감독)의 제작 과정과 이후의 이야기를 담았다. 2015년 개봉한 <잡식가족의 딜레마>는 몸을 돌릴 수도 없는 돼지 감금틀(스틀)에 갇혀 일생을 보내며 계속 새끼를 낳아야 하는 공장식 축산의 현실과 채식을 결심한 감독이 다른 가족과 갈등을 빚는 과정을 그렸다.



지속가능발전목표 14번

바다로 간 미세 플라스틱

해양 생태계는 우리의 실생활과는 먼 곳이고 여행을 가더라도 풍경을 보며 바닷가에서 놀이를 하는 곳이다. 때론 수족관에서 바닷속 생물들을 만나더라도 그저 현실과 유리된 생물로만 만나며 신기해한다. 우리가 버린 플라스틱이나 쓰레기들이 해양 생태계를 어떻게 병들게 하고, 그것이 다시 우리에게 돌아오는지에 대해서 자각하지 못하고 있다. 우리가 쓰는 플라스틱이 해양 생태계에 미치는 영향과 그것이 우리에게 어떻게 돌아오는지를 살펴보는 기회를 만들고자 한다.

지속가능발전목표 14번

목표

지속가능발전을 위한 해양, 바다 및 해양자원 보존 및 지속가능한 사용

세부 목표

- 14-1 2025년까지 해양 쓰레기 및 영양 염류 오염을 포함하여 특히 육지 기반 활동으로부터 발생하는 모든 종류의 해양 오염을 예방하고 상당히 감축한다.
- 14-1-1 해안부 영양화 지수(ICEP) 및 플라스틱 부유성 폐기물 농도

학습 목표

1. 해양 생태계를 위협하는 플라스틱의 문제점을 인식한다.
2. 인간과 해양 생태계를 위협하는 플라스틱 쓰레기의 순환 과정을 알아본다.
3. 플라스틱 사용을 줄이기 위한 실천 방향을 탐색하여 실천한다.



교수 학습 활동 소개

차시	단계	이렇게 공부해요	준비물	시간
1/2	도입	• 버려진 플라스틱 쓰레기의 문제점 인식	필기도구 활동지	10분
1/2 ~ 2/2	전개	• 활동 1] 해양 생태계를 위협하는 플라스틱 쓰레기 사례 알아 보기(10분) • 활동 2] 미세 플라스틱이 바다로 이동한 경로 및 바다에 미치는 영향(15분) • 활동 3] 미세 플라스틱의 순환 과정을 살펴보기(15분) • 활동 4] '미세 플라스틱 없는 바다 만들기' 실천 방법 토의하기 (20분)	필기도구 활동지 휴대폰	60분
2/2	정리	• 모둠별 발표: 실천 방법 (15분) • 미세 플라스틱을 줄이기 위한 나의 실천 방법과 다짐 발표 및 마무리(5분)	필기도구 활동지	20분

전체 지도상 유의점 및 TIP

- 지속가능발전목표 14번 세부 목표의 내용을 담을 수 있도록 교수 활동을 진행한다.
- 버려지는 플라스틱 쓰레기의 문제점과 해양 생태계의 현실을 인식할 수 있도록 지도한다.
- 활동마다 활동의 목표를 정확하게 소개하고 학생들의 학습 동기를 부여한다.
- 학생 개인의 생각을 자유롭게 기술하고 토론할 수 있도록 하고, 모둠별 발표 등을 통해 친구들과 다양한 생각들을 공유하도록 한다.
- 플라스틱 및 미세 플라스틱으로 인한 해양 생태계의 문제점을 다룬 뉴스나 다큐멘터리 등을 준비해 학생 활동에 적절히 활용할 수 있다.

관련 교과 과정(2015 개정 교육 과정)

차시	교과	교육 과정 성취 기준	단원명
1/2, 2/2	과학	[9과14-03] 우리나라 주변 해류의 종류와 특성을 알고 조석 현상에 대한 자료를 해석할 수 있다. [6과05-02] 비생물 환경 요인이 생물에 미치는 영향을 이해하여 환경과 생물 사이의 관계를 설명할 수 있다. [6과05-03] 생태계 보전의 필요성을 인식하고 생태계 보전을 위해 우리가 할 수 있는 일에 대해 토의할 수 있다.	해류의 종류와 조석 현상
	과학	[9과03-03] 생물 다양성 보전의 필요성을 이해하고, 생물 다양성 유지를 위한 활동 사례를 조사하여 발표할 수 있다.	생물 다양성 보전

2015 개정 교육 과정 역량 신장

역량	관련 활동	역량 신장 내용
지식 정보 처리 역량	• 플라스틱과 미세 플라스틱의 이동 경로 및 바다에 미치는 영향 등을 알아보기	• 플라스틱과 미세 플라스틱의 이동 경로 및 바다에 미치는 영향 등의 사례를 찾아 정리하고 그 영향을 파악하여 해양 생태계 보존의 필요성에 대해 이해하게 된다.
창의적 사고 역량	• 플라스틱 및 미세 플라스틱을 줄이기 위한 다양한 실천 방법 브레인 스토밍하기	• 다양한 자료를 수집하고 여러 가지 여건을 융합적으로 적용하여 효과적이고 실천 가능한 방법을 산출해 보고 활동으로 실천한다.
의사소통 역량	• 플라스틱 및 미세 플라스틱을 줄이기 위한 최선의 방법	• 삶에서 실천 가능한 플라스틱 쓰레기를 줄이기 위한 방법에 대해 자신의 생각을 효과적으로 표현하고 적절하게 의사를 전달할 수 있으며, 타인의 의견을 존중하며 공동의 문제를 해결해 나간다.



바다로 간 미세 플라스틱

? 궁금해요

다음 친구들의 대화를 통해 느낀 점이나 알고 싶은 점을 말해 보자.



아, 아, 그만큼이면 여기 신문기사 좀 봐요. 2050년에는 바다의 번이 플라스틱보다 많아...
 나, 미세 플라스틱이 왜 그렇게 위험한 거지?
 미세 플라스틱은 기름 같은 걸 미세 플라스틱이라고 하는데 바다로 들어가면 더 많이 퍼져서 해롭다고 하더라.
 미세 플라스틱이 왜 그렇게 위험한 거지? 바다로 들어가면 더 많이 퍼져서 해롭다고 하더라.
 미세 플라스틱이 왜 그렇게 위험한 거지? 바다로 들어가면 더 많이 퍼져서 해롭다고 하더라.

학습 활동의 실제

? 궁금해요

실제로 바닷가의 모래나 어패류의 내장에 미세 플라스틱이 얼마나 침투해 있는지를 인지하는 것부터 문제 해결의 시작이다. 해양 생태계의 오염은 결국 인간의 삶과 밀접하다. 단순한 풍경 이상의 의미를 가지는 해양 생태계의 현재에 대한 문제 인식이 필요하다.

‘궁금해요’에서는 최근에 이슈가 되고 있는 미세 플라스틱 문제와 관련지어 활동을 구성했다. 색색의 예쁜 조각인줄 알았던 비즈들이 우리가 무심코 버렸던 플라스틱과 미세 플라스틱으로 해양 생태계를 오염시키는 원인이 되고 있음을 통해 학생들이 문제의식을 갖게 한다.

2050년의 상황을 전망한 신문 기사를 통해 미세 플라스틱에 대해 구체적으로 생각해 보는 기회를 마련한다. 각자 미세 플라스틱을 무엇이라고 생각하는지 정의해 보고 이를 통해 미세 플라스틱에 대

해 관심을 갖고 어떻게 하면 해결할 수 있을지 적극적으로 생각해 보게 하는 기회를 제공한다. 플라스틱과 미세 플라스틱이 학생들의 삶과 무관하지 않은 일이며, 관심만 있다면 좋은 해결 방법들을 찾을 수 있음을 알려 주고자 한다.

도움자료

* 미세 플라스틱으로 병든 해변

한국해양과학기술원은 지난해 11월 경남 진해만 주변 해안에 서식하는 바지락 100g에서 34개, 담치에서는 12개의 미세 플라스틱을 검출했다. 연구진은 국내산 조개류 섭취를 통해 인체에 쌓이는 미세 플라스틱의 양이 매년 210여 개에 이를 것으로 추정했다. 환경부는 지난해 4대강 수계 24개 정수장 중 12곳에서 소량의 미세 플라스틱을 검출하기도 했다.

불안은 가중되고 있으나 국내 플라스틱 관련 규제는 아직 미비한 수준이다. 해양수산부가 플라스틱 바다 쓰레기 중 큰 비중을 차지하는 어업용 부표 관리 체계를 2019년까지 구축하기로 하고, 환경부는 2030년까지 플라스틱 배출량을 50% 줄이는 것을 목표로 커피숍의 일회용 플라스틱 컵 사용을 규제하고 있는 정도다.

한국해양수산개발원에 따르면 2015년 기준 우리나라 연간 1인당 플라스틱 소비량은 132.7톤으로 93.8톤인 미국보다 많고 65.8톤인 일본보다는 2배가 넘는다. 심 소장은 “플라스틱 소비량이 늘면 미세 플라스틱 발생량도 증가할 수밖에 없다”며 “미세 플라스틱을 검출하고 정화하는 데는 엄청난 비용과 시간이 드는 만큼 문제의 근원인 플라스틱 사용을 줄이는 노력이 시급하다”고 말했다. [출처] 김주영, ‘미세 플라스틱으로 병든 해변...두 뺨 모래장서 이만큼이나’, 한국일보 2018.08.30. <https://www.hankookilbo.com/News/Read/20180829116075309>



[참고 자료] 황인술, 일회용 콘택트렌즈, 미세 플라스틱 되어, 그린포스트코리아, 2018.08.22. <http://www.greenpostkorea.co.kr/news/articleView.html?idxno=95333>



알아볼까요

1. 다음 기사를 읽고 해양 생태계를 위협하는 플라스틱에 대하여 알아보자.

젓먹이 고래 위 속에서 3cm 플라스틱 발견... '해양오염' 응변
연합뉴스 기사전송 2018-08-28 10:38

전문가 "모유만 먹는 새끼 위 속에서 플라스틱 나온 건 충격"

(서울=연합뉴스) 이해영 기자 = 이달 초 일본 가나가와(鎌倉)현 해변에 떠밀려온 젓먹이 새끼 대왕고래의 위에서 플라스틱 파편이 발견돼 해양 플라스틱 오염의 심각성이 새삼 주목받고 있다. 전문가들은 "모유밖에 먹지 않은 새끼 고래가 잘못해 삼킬 정도로 바다에 다량의 플라스틱이 떠다니고 있는 것으로" 추측하고 있다고 NHK가 27일 전했다.



• 이와 같은 사례를 찾아 요약해 보자.

102 2. 지속가능발전교육 지도자료

2. 다음을 읽고 '미세 플라스틱'과 '플라스틱'은 어떻게 바드로 갔을지 알아보자.

바드로 간 미세 플라스틱, 빙하에 쌓인다
동아시아뉴스 데일리 뉴스 2018년 04월 29일 00:00

(전라) 연구팀은 빙하 속에 페플라스틱이나 케비닛의 주성분인 폴리에틸렌과 폴리프로필렌뿐 아니라 나일론, 폴리에틸렌 등 총 17가지의 플라스틱 종류가 들어 있었다는 사실을 발견했다. 빙하 속 전체 미세 플라스틱의 67% 이상이 50um(마이크로미터, 100만분의 1미터) 이하로 작다는 사실도 확인했다. 과연 박사는 "빙하에 있는 미세 플라스틱은 절반 이상이 크기가 매우 작아 해양 미생물인 섬모나 작은 갑각류들이 쉽게 삼켜 체내에서 문제를 일으킬 수 있다"며 "특히 기후변화로 빙하가 녹으면 그 문제가 더 커질 것"이라고 설명했다. 그는 이어 "아직 누구도 미세 플라스틱이 어떻게 생물에 영향을 미치는지 확실히 모른다"며 주의를 촉구했다. (후략)

• 그 많은 미세 플라스틱은 어떻게 바드로 갔을까?

• 미세 플라스틱이 바다에 미치는 영향은 무엇인가?

103 바다로 간 미세 플라스틱 • 1

도움자료

* 미세 플라스틱과의 싸움

국제연합교육과학문화기구(유네스코)가 2010년 미세 플라스틱을 '지구적 해양 환경 이슈'로 선정하는 등 최근 들어 미세 플라스틱의 유해성에 대한 관심이 커지고 있다. 지난해 말까지 학술 데이터베이스 '스코퍼스'(SCOPUS)에 등록된 미세 플라스틱 관련 논문은 1,265편에 이른다. 미국에서는 2015년 '마이크로비즈(미세 플라스틱 조각) 청정 해역 법안'을 제정하고 한국도 2017년 7월부터 화장품에 미세 플라스틱을 사용하지 못하도록 법제화하는 등 규제도 강화되고 있다. 하지만 나노플라스틱의 경우는 다르다. 정진영 한국생명공학연구원(생명연) 환경질환경연구센터 선임연구원은 "나노플라스틱의 생물체 몸속 흡수나 분포, 생물학적 영향에 대해서는 잘 알려져 있지 않다"고 말했다. 스코퍼스에 등록된 나노플라스틱 관련 논문도 97편뿐이다. 정 선임연구원 연구팀은 최근 대표적 실험동물인 제브라피시의 배아에 나노플라스틱이 쌓이는 것을 관찰하고, 나노플라스틱이 금속과 상호작용할 경우 독성을 일으킨다는 사실을 발견해 국제학술지에 보고해 주목을 받았다.

[출처] 이근영, 미세플라스틱과의 싸움... "80년 뒤 온 바다 위험", 한겨레, 2019.04.08.

http://www.hani.co.kr/arti/science/science_general/889106.html#csidxb948e505ac8a9b984dff18957f794d8

[참고 자료] 미세 플라스틱의 위험성 블로그-KBS스페셜

<https://blog.naver.com/ahgkd2/221313854485>

알아볼까요

미세 플라스틱이 젓먹이 고래의 위 속에서 검출된 기사를 읽고 미세 플라스틱과 해양 생태계의 충격적인 현실을 생각해 볼 수 있도록 구성하였다. 다양한 사례를 찾아보고 미세 플라스틱으로 인한 오염의 심각성을 체감하는 것은 물론, 어떻게 미세 플라스틱과 플라스틱이 바다까지 가는지를 탐색해 보고 그 영향이 무엇인지를 인지하는 과정을 통해 해양 생태계를 위협하는 미세 플라스틱의 심각성에 대해 관심을 갖도록 한다. 인터넷 검색을 통해 자유롭게 찾아볼 시간을 주며 학생들이 활동에 적극적이고 흥미를 갖고 참여하도록 지도한다.



1. 인간과 해양 생태계를 위협하는 플라스틱 쓰레기의 순환 과정을 보고 생각해 보자.

출처: '생, 국제보건의료'

• 해양 생태계를 위협하는 미세 플라스틱을 줄일 수 있는 방법은 무엇이 있을까?

2. '미세 플라스틱'이 없는 바다를 만들기 위한 실천 방법을 친구들과 함께 토의해 보자.

친구들이 생각한 방법

실천 가능한 최선의 방법 선정

선정 기준 : 우리들이 실천할 수 있는가?	yes	no
미세 플라스틱을 줄일 수 있는가?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

• 미세 플라스틱이 더 이상 바다의 생태계를 해치지 않고, 플라스틱 쓰레기를 줄일 수 있는 최선의 실천 가능한 방법을 선정하였다. 누리소통망서비스를 활용하여 우리가 찾은 방법을 함께 공유하고 실천할 수 있는 프로필 사진을 기획하고 찍어 보자.

출처: 바다로 간 미세 플라스틱 - 10

생각해볼까요?

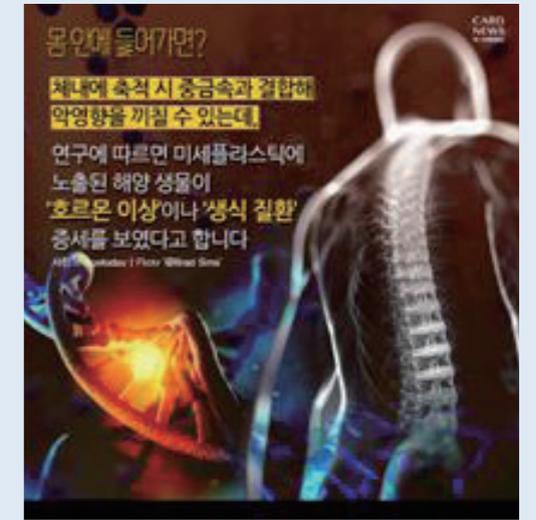
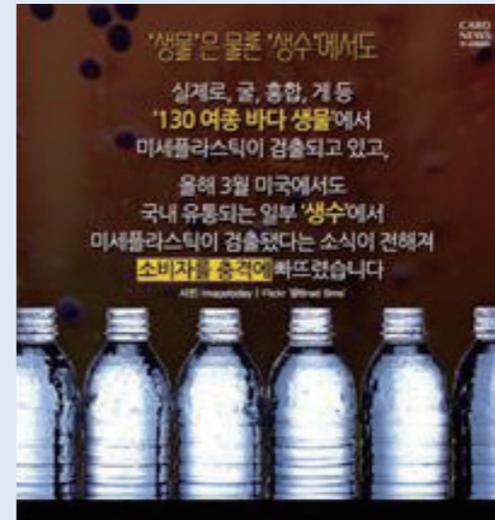
본 단계에서는 해양 생태계를 위협하는 미세 플라스틱과 플라스틱이 어떻게 사람에게 영향을 미치는지 대해 알아본다.

플라스틱의 순환 과정을 통해 생물농축으로 인한 최상위 포식자인 인간까지 플라스틱이 축적되는 과정을 통해 어떻게 하면 미세 플라스틱을 줄여 인간과 해양 생태계 모두를 안전하게 지킬 수 있을지에 대한 고민의 출발점이 될 수 있도록 한다. 환경오염 문제에 대해 자유롭게 의견을 나누고 자신의 위치에서 실천할 수 있는 다양한 방법들을 찾아보도록 한다.

특히 SNS를 통한 소통을 즐기는 학생들의 문화를 활용하여 미세 플라스틱을 줄이기 위해 자신이 생각한 방법을 공유하기 위해 자신의 SNS 프로필 사진을 작성해 주변의 사람들과 문제의식을 공유하고 함께 실천할 수 있도록 한다.

도움자료

* 미세먼지보다 더 무서운 게 있다? 미세 플라스틱



[출처] 미세먼지보다 더 무서운게 있다? '미세 플라스틱', 아시아투데이 2018.05.27.
<https://m.post.naver.com/viewer/postView.nhn?volumeNo=15807556&memberNo=12374975&vType=VERTICAL>

- 1 빈곤퇴치
- 2 기아 종식과 지속가능한 농업
- 3 건강하고 번영하는 삶
- 4 양질의 교육
- 5 성평등
- 6 깨끗하고 안전한 물과 위생
- 7 지속가능한 에너지
- 8 양질의 일자리와 경제 성장
- 9 혁신과 사회적 인프라
- 10 불평등 감소
- 11 지속가능한 도시와 공동체
- 12 책임 있는 소비와 생산
- 13 기후 변화 대응
- 14 해양 생태계 보전
- 15 육상 생태계 보전
- 16 평화, 정의, 제도
- 17 자유로운 협력

- 1 빈곤 퇴치
- 2 기아 종식과 지속 가능한 농업
- 3 건강한 삶의 보장
- 4 양질의 교육
- 5 성평등
- 6 깨끗하고 안전한 물과 위생
- 7 지속 가능한 에너지
- 8 양질의 일자리와 경제 성장
- 9 혁신과 사회 인프라
- 10 불평등 감소
- 11 지속 가능한 도시와 공동체
- 12 책임 있는 소비와 생산
- 13 기후 변화 대응
- 14 해양 생태 보전
- 15 육상 생태계 보전
- 16 평화, 정의, 제도
- 17 지구촌 협력

도움자료

* [카드 뉴스] 생활에서 플라스틱 줄이는 10가지 습관

- 1 플라스틱 과포장 제품을 구입하지 않는다.
- 2 가방 안에 개인 텀블러를 소지한다.
- 3 빨대를 사용하지 않는다.
- 4 비닐봉지 대신 천 가방, 삼베주머니를 사용한다.
- 5 플라스틱 수세미, 샤워 타월은 그만!
- 6 주방용품도 '지속가능'한 것으로!
- 7 '제로 웨이스트' 가게를 애용한다.
- 8 폐플라스틱을 활용한 제품을 구입한다.
- 9 생각보다 우리 주변에는 '정수기'가 많다.
- 10 한 번 산 물건은 오래 쓰고, 과소비를 안 한다.

[출처] 황인술, 생활에서 '플라스틱' 줄이는 10가지 습관, 그린포스트코리아 2018.08.21.
<http://www.greenpostkorea.co.kr/news/articleView.html?idxno=95320>

읽어볼까요?

플라스틱 없이 사는 것은 생각보다 쉽지 않은 일이다. 무작정 플라스틱의 사용을 금지할 수도 없다. 최소한의 사용이라도 환경을 생각한 방법으로 바이오 플라스틱을 소개한다. 편리함이라는 이름으로 사용되어 온 플라스틱을 보다 친환경적으로 처리할 수 있는 대안을 찾아보는 기회를 제공한다.

도움자료

- 플라스틱 없이 일주일 살기 운동-'노 임팩트맨'
- 플라스틱 어택(플라스틱과대포장반대운동-영국 시작) 확산
- KBS스페셜 플라스틱 지구 역습
- 독산동 도시광부_쓰레기 재활용 자원봉사재활용정거장

정리해볼까요?

해양 생태계의 공간인 바닷속 해양 생태계는 미세 플라스틱에 의해 오염되고 있다. 이 미세 플라스틱의 공적은 결국 우리 인간에게까지 커다란 영향을 미칠 것이다. 바다가 인간과 해양 생태계의 지속가능한 삶의 터전이 되기 위해서는, 미세 플라스틱을 줄이려는 우리의 작은 노력과 실천이 필요하다.

• 바닷속 미세 플라스틱을 줄이기 위하여 내가 할 수 있는 실천 방법을 찾아봅시다.



나의 실천 방법

월 화 수 목 금 토 일 평가

○ X

읽어볼까요?

[바이오 플라스틱]

인류의 역사에서 저금은 플라스틱의 전성시대라고 할 수 있다. 비닐봉지에서 우주선 소재까지 인류의 생활을 풍요롭게 만들고 있으나 석유의 고갈 문제와 사용되고 버려진 플라스틱으로 인해 위기에 봉착하고 있다. 이를 해결하기 위해 옥수수나 사탕수수, 콩 등으로 '바이오 플라스틱'을 만들려는 시도가 있다. 바이오 플라스틱은 재생가능한 원재료로 만들어지는 플라스틱으로 플라스틱의 생분해와 비슷하지만 일정 시간이 지나면 미생물에 의해 분해되어 물과 이산화 탄소가 된다. 또 우유 단백질 카제인을 이용해 잘 분해되고 먹을 수도 있는 식품 포장재도 개발하고 있다. 다만, 바이오 플라스틱은 쉽게 분해되지만 강도가 약하여 사용 분야의 제한이 있고, 대량 생산되기까지 아직 풀어야 할 문제들이 있다.

[생분해 성 플라스틱(PLA)으로 만든 제품의 분해 과정]



출처: 3D PRINTER

정리해볼까요?

해양 생태계를 오염시키는 미세 플라스틱의 문제가 우리의 현실과 무관하다는 생각에서 벗어나 문제에 대한 중요성을 인식하고, 모두의 관심과 의지, 그리고 노력이 있어야 달성 가능한 문제라는 것을 알도록 한다. 학생들이 실천 방법을 찾아 실천 의지를 굳게 하고 실천할 수 있도록 지도하고, 학교 친구들의 참여와 협력을 독려할 수 있도록 교내에서 미세 플라스틱의 심각성을 알릴 수 있도록 실천 사례 공유회 실시까지 연계할 수 있다. 관련 인터넷 검색을 통해 다양한 예시나 자료를 찾아보고 구체적이고 실천 가능한 방법을 선정하여 실천하도록 지도한다.



지속가능발전목표 15번 생물 다양성의 보존

지구의 동식물 멸종은 인간의 멸종과도 맞닿아 있다. 생태계는 다른 동식물 없이 인간만이 잘 살 수 없다. 그러나 인간은 이런 것을 잊고 자신들의 삶을 위해 다른 동식물의 멸종을 계속 가속화시키고 있고, 돈이 된다는 이유로 종자의 소유권을 사들여 식물을 독점하기도 한다. 이러한 입장에서 인간이 제공하는 기후 변화와 생물 다양성 감소의 원인들을 생각하여 이를 해결하려는 노력이 어느 때보다 절실하다. 현재 인간이 생물 다양성 감소를 위해 행하고 있는 활동에 대해서도 생각해 보고, 지구 종말의 날 시계의 시간을 직접 정해 봄으로 기후 변화와 같이 사는 생물들의 중요성에 대해 알아보려고 한다.

지속가능발전목표 15번

목표

육상 생태계 보호, 복원 및 지속가능한 이용 증진, 지속가능한 산림 관리, 사막화 방지, 토지 황폐화 중지와 회복, 생물 다양성 손실 중단

세부 목표

15-1 2020년까지 국제협정상 의무에 따라 육지 내륙 담수 생태계 및 그 서비스, 특히 산림, 습지, 산지 및 건조지의 보존, 복원 및 지속가능한 이용을 보장한다.

학습 목표

1. 멸종 위기 야생 동물들을 I, II 급 보호종으로 보호하고 있음을 알 수 있다.
2. 생물 다양성의 감소가 인류의 멸종과도 연관될 수 있음을 깨달아 생물 다양성의 중요함을 이해한다.
3. 자신이 가진 자료나 생각을 시각화하는 도구로 인포그래픽을 만들 수 있다.



교수 학습 활동 소개

차시	단계	이렇게 공부해요	준비물	시간
1	도입	<ul style="list-style-type: none"> 종자전쟁 멸종 위기 야생 동물의 멸종 이유 	동영상 학습지	20분
	전개	<ul style="list-style-type: none"> 생물 다양성이 높은 지역 찾기 먹이 사슬과 먹이 그물 종자은행의 필요성 	학습지	25분
2	전개	<ul style="list-style-type: none"> 지구 종말의 날 시계란? 생물 종 멸종과 생물 다양성 상실을 고려한 지구 종말의 날 시간 	A4 흰 종이 색연필, 학습지	20분
	정리	<ul style="list-style-type: none"> 생물 다양성 증가를 위한 우리의 실천 방안 정리하기 인포그래픽이란? 	학습지	25분
3	정리	<ul style="list-style-type: none"> 인포그래픽 만들기 및 발표 테라포밍 프로젝트 	컴퓨터 인터넷	45분

전체 지도상 유의점 및 TIP

- 인포그래픽에 대해 알아볼 때 주제가 다르더라도 다양한 예시를 보여 주면 만들어지는 인포그래픽의 질이 높아질 수 있다.
- 종자전쟁을 경제적 가치에서 접근하기는 하지만 그 부분보다는 종자의 독점이 식량 문제를 야기할 수 있음을 이해시키도록 지도한다.
- 종자전쟁이나 생물의 멸종을 막기 위해 종자은행이 설립되고, 동물의 DNA를 보존해 두고 있음에 대해 학생들이 자료를 찾아볼 수 있도록 한다.
- 지구 종말의 날 시계는 우리가 인포그래픽과 더불어 생물 종 감소가 우리에게 어떠한 영향을 미칠지에 대해 생각해 보는 활동이므로 지구 종말의 날 시계 자체의 의미보다는 시간이 얼마 남았는지 그려 볼 수 있도록 지도한다.

관련 교과 과정(2015 개정 교육 과정)

차시	교과	교육 과정 성취 기준	단원명
1~3	과학	[9과03-03] 생물 다양성 보전의 필요성을 이해하고, 생물 다양성 유지를 위한 활동 사례를 조사하여 발표할 수 있다.	(3) 생물의 다양성

2015 개정 교육 과정 역량 신장

역량	관련 활동	역량 신장 내용
지식 정보 처리 역량	<ul style="list-style-type: none"> 청양고추 로열티 지불을 통한 다양한 생물 종자 확보 전쟁과 멸종 위기 야생 생물을 통한 생물 다양성 감소 사유 알기 생물 다양성이 높은 환경 알아보기 종자 은행 필요성 알기 생물 다양성 증가 실천 방안 인포그래픽 만들기 	<ul style="list-style-type: none"> 동영상 자료를 보고, 그에 해당하는 내용을 분석하고, 여러 상황을 종합하여 이유와 해결 방법을 찾을 수 있다. 식물 멸종을 대비하는 방법을 통해 동물의 멸종 대비를 위한 방법을 찾아보기 위해 자료를 잘 찾을 수 있다. 자신이 알고 있는 내용을 시각화 자료로 재구성할 수 있다.
창의적 사고 역량	<ul style="list-style-type: none"> 지구 종말의 날 시계 생물 다양성 증가 실천 방안 인포그래픽 만들기 	<ul style="list-style-type: none"> 생물 종들의 멸종과 생물 다양성 상실을 고려해서 지구 종말의 날 시계가 어떻게 작동할지 새로운 사고를 할 수 있다. 인포그래픽을 작성할 때 창의적인 사고를 할 수 있다.
의사소통 역량	<ul style="list-style-type: none"> 지구 종말의 날 시계 생물 다양성 증가 실천 방안 인포그래픽 만들기 	<ul style="list-style-type: none"> 자료를 작성할 때 모둠원들과 토론하고 의견을 논하여 의견을 수렴하여 산출물을 만들고 발표를 할 수 있다.



궁금해요

1. 청양고추를 좋아합니까? 청양고추는 토종식물임에도 외국에 로열티를 지불한다고 한다. 다음 동영상과 보고 느낀 점을 밑에 보자.



· 외국 기업은 다른 나라의 종자에 대한 권리를 왜 사 모을까?

· 로열티를 지불하지 않기 위해 우리는 청양고추를 먹지 않아 할까? 로열티를 지불하지 않고도 청양고추를 먹을 수 있는 방법은 무엇일까?

2. 다음의 우리나라 생물이 멸종 위기에 처한 이유가 무엇인지 알아보자.

멸종 위기 생물	이름과 보호종 급수	멸종 이유
	삼 멸종 위기 야생 생물 포유류 1급 보호종	
	산양 천연 기념물. 멸종 위기 야생 생물 포유류 1급 보호종, 국제적 보호종	
	황새 천연 기념물. 멸종 위기 야생 생물 조류 1급 보호종	
	황새 멸종 위기 야생 생물 육상식물 1급	

출처: 국립생물자원관/환경부 공식 블로그

학습 활동의 실제

궁금해요

우리나라 토종 식물인 청양고추를 외국 기업에서 돈(로열티)을 주고 종자를 사 먹어야 함을 알고 있었을까? 종자의 소유권이 돈이 되는 현실에서 우리나라에서 나는 식물이라고 해도 그 소유권이 우리나라에 없는 경우가 많다. 돈이 되므로 종자를 소유하려는 종자전쟁은 경제적 이득에만 머무르는 것이 아니라 종자 독점으로 인해 식량 위기가 올 수도 있다. 만약 청양고추의 매운 맛을 좋아하는 사람이라도 청양고추와 비슷한 다른 종류가 있다면 굳이 로열티를 지불하지 않을 것이다. 종이 다양하다면 독점에 따른 식량 위기를 맞지 않을 수 있을 것이다. 생물이 다양하다는 것은 선택의 폭과 더불어 멸종을 막을 수 있는 좋은 방법이다.

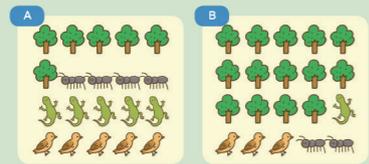
도움자료

- 해외로 유출되는 한반도 자생 식물(YTN사이언스)
<https://www.youtube.com/watch?v=eNku4bCdC1U>
- 총성 없는 전쟁은 시작되었다, 종자전쟁
<https://www.youtube.com/watch?v=0Vz7SvJgrko>
- 국립생물자원관 한반도의 생물 다양성 사이트
<https://species.nibr.go.kr/index.do>
이 사이트에서는 멸종 위기 생물 267종을 사진과 더불어 알 수 있다.
- 멸종 위기 야생 동식물: 가까운 미래에 야생에서 멸종될 위험이 높아 보전할 필요가 있는 야생 동식물. 멸종 위기 야생 생물은 멸종 위기종을 법으로 지정하여 보호·관리하는 법정보호종으로, 현재 환경부에서 멸종 위기 야생 생물 1급과 멸종 위기 야생 생물 2급으로 나누어 관리하고 있다. 1989년 92종으로 시작하여 2019년 현재 267종이 지정되어 있다.
- 1급: 현재 멸종 위기에 처함
- 2급: 가까운 장래에 멸종 가능성 있음
- 멸종의 원인들: 불법 포획과 남획 및 채취, 서식지 파괴, 환경오염, 기후 변화, 외래 식물의 도입
- 삼: 쥐약 살포로 인한 먹이 부족(서식지 파괴)
- 황새: 농약 살포로 서식지 파괴 및 불법 포획
- 산양: 불법 포획(사냥)
- 풍란: 무분별한 채취, 불법 남획



알아볼까요

1. 세계 곳곳에서 이상 기후 현상들이 일어나고 있고, 생물들의 멸종을 가속화시키고 있다. A와 B를 비교하여, 어느 쪽 생태계 속 생물들이 멸종할 확률이 적을까 생각해 보자.
출처: 다양성 이상교과서 생명과학1

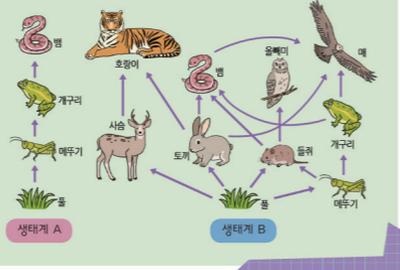


• 멸종 확률이 적은 쪽: _____
이유는? _____



• 멸종 확률이 적은 쪽: _____
이유는? _____

2. 그림은 먹이 사슬로 이루어진 생태계 A와 먹이 그물로 이루어진 생태계 B를 나타낸 것이다.



• 생태계 A와 B중에서 뱀이 멸종할 확률이 더 높은 곳은 어디일까?
• 생태계 A와 B중에서 생물 다양성이 크다고 생각되는 것은 무엇일까?
• 먹이 사슬과 먹이 그물을 통해 생물이 멸종하면 안 되는 이유에 대해 친구들과 이야기해 보자.

도움자료

- A와 B 중 멸종 확률이 적은 쪽은 A
 [이유] 개체 수는 20개체, 종수는 4종류로 같으나 A가 종별 개체 수가 골고루 존재하여 종 멸종 가능성이 낮다.
 - 농경지와 갯벌 중 멸종 확률이 적은 쪽은 갯벌
 [이유] 농경지는 재배 작물의 개체만이 많은 반면 갯벌에는 다양한 종류의 생물이 살고 있어 멸종 가능성이 낮다.
2. 먹이 사슬(먹이 연쇄): 간단하게 먹고 먹히는 관계를 나타낸 것
 먹이 그물: 먹고 먹히는 관계가 복잡하게 얽혀 하나의 먹이를 먹는 구조가 아니다.
 - 생태계A와 B 중 뱀이 멸종할 확률이 적은 쪽은 B이다. 이유는 생태계A가 생태계B보다 생물 다양성이 적다. 그러므로 생태계A에서는 풀이나 메뚜기가 어떠한 이유에 의해 멸종이 되면 뱀도 같이 멸종 위기에 처하게 되나, 생태계B에서는 풀이나 메뚜기가 멸종되더라도 들쥐나 토끼, 개구리 등을 먹을 수 있어 멸종 위기가 적게 된다.
 - 생물 다양성의 의미
 - 생물 다양성은 '생물학적 다양성'을 줄인 말로서 종 다양성, 유전적 다양성, 생태계 다양성을 총체적으로 가리키는 말이다.
 - 유전적 다양성: 같은 종이라 해도 생김새, 형태 등 유전자가 다르게 나타나는 데 이것을 유전적 다양성이라 한다. 바나나를 예로 들면, 바나나는 하나의 종의 하나의 유전자만을 복제와 같은 무성생식으로 계속 번식시켜 유전적 다양성이 없어졌다. 만약 이 유전자가 취약한 질병에 걸릴 경우 바나나의 멸종으로 이어져 우리는 바나나를 못 먹게 될 수 있다.
 - 종 다양성: '알아볼까요'의 첫 번째 문제에서는 A 쪽이 종 다양성이 높다. 생물종이 골고루, 많이 있을 경우 종 다양성이 높다고 한다.
 - 생태계 다양성: '알아볼까요'의 두 번째 문제에서는 갯벌이 생물 다양성이 높다고 하는 데 이것을 종 다양성이나 유전적 다양성이 모두 높은 지역인 생태계 다양성이 높은 지역이기 때문이다.

알아볼까요

생물 다양성이 좋다는 것은 생물의 수가 많다고 되는 것이 아니라 생물의 종류가 다양하고 그 개체 수가 풍부한 것을 가리킨다. '궁금해요'에서도 알아보았듯이 멸종 위기 야생 동물들 중 먹이가 되는 생물 종이 감소하여 멸종 위기에 처하는 경우가 많다. 만약 그 야생 동물들이 문제가 되는 먹이가 없어도 대체할 먹이가 많다면 멸종 위기에 처하지 않았을 것이다. 생물 다양성이라는 것은 수만 많다고 좋은 것이 아니라 종류가 다양해야 한다. 그것을 '알아볼까요' 활동을 통해 이해한다.



생각해볼까요?

1. 다음은 생물 다양성을 지키기 위해서 운영하는 종자은행에 대한 이야기이다.

멸종하는 인류를 구원할 최후의 저장소

사이언스지에 게재된 미국 듀크대 펄 교수팀의 멸종에 대한 논문에 따르면 연구 결과 매년 100만 종 가운데 100종의 생물이 멸종되고 있다고 한다. 이것은 인간 출현 전보다 1,000배나 멸종 속도가 빠른 것이라고 한다.

다른 동·식물의 멸종에 대한 문제는 인류의 문제이기도 하다. 인간은 다른 동·식물에 의존하여 식량을 확보하는 등의 많은 의식주 문제를 해결할 뿐 아니라 살아가기 위한 공기도 얻기 때문이다. 이에 인류는 멸종되는 식물들을 보존하기 위해 '제 2의 노아의 방주'라고 불리는 종자은행을 운영하고 있다.

스발바르 국제종자저장소(스벤켄)는 전쟁이나 자연재난으로 모든 식물 곡식이 멸종할 때를 대비해 지어진 세계 최대의 종자 저장소이다. 이 종자은행이 위치한 북극에서 1,200km 떨어진 노르웨이외의 스페르베르겐 섬은 지진, 화산 등의 자연 재해의 위험이 없고, 해발 120m 이상에 위치하여 추운 온도를 유지하는 심으로 종자를 보관하기에는 최상의 조건이다. 현재 지구 온난화로 인한 해수면 상승으로 급고에 불이 들어가는 일이 발생해 이를 막는 데 많은 유지비가 들어가고 있는 실정이다. 이곳에는 총 450만 여종이 보관되어 있다.

• 종자 은행은 왜 필요할까?

• 식물은 종자를 보관하여 멸종에 대비하지만, 동물은 어떤 방법으로 멸종에 대비하고 있을까?

2. 다음은 지구 종말의 날 시계(Doomsday Clock)에 대한 글이다.

지구 종말의 날 시계는 1947년 미국 시카고 대학 핵물리학자들이 중심이 되어 '미 핵과 학회'가 발족한 이래 (원자력학자 회보)에 게재된 것으로 핵전쟁으로 지구가 종말을 맞이할 것이라는 경고를 하고자 만든 것이다. 지구 종말을 자정으로 가정하고, 핵전쟁 발발 등으로 인한 지구 종말까지 남은 시간을 매년 재고하는 시계이다.

시계의 시침은 핵전쟁, 핵무기 확산의 성공과 실패 등을 고려해 결정되다가, 2007년부터는 새로운 위협 요인으로 지구 온난화를 포함시켰고, 지금까지 20여 차례 시간이 수정되었다. 2018년에는 북해 위기로 2017년 23시 30분 57초에서 30초가 더 앞당겨진, 자정에 가장 가까운 23시 58분을 기록하였고, 2019년은 2018년과 같은 시간에 머물고 있었으나 2020년에 자정 100초 전으로 종말에 20초 더 다가갔다.

지구 종말 시계 시각의 변화



출처: 워싱턴의 카펜스, 지난 70년간 운영된 날 시계 조정 내역

• 친구들과 지구 종말의 날 시계의 시간을 생물 종들의 멸종과 생물 다양성 상실을 고려하여 현재의 시간보다 더 당겨질지 아닐지에 대해 토론해 보자.

• 지구 종말의 날 시계의 남은 시간을 늘리려면 생물 다양성과 관련하여 어떠한 활동이 필요할까?

도움자료

- 기후변화협약(지구를 위협하는 기후 변화에 대비하는 자세들)
http://www.edunet.net/nedu/contsvc/viewWkstCont.do?class_id=CLSS0000000362&menu_id=81&contents_id=375dc0a0-c808-4e62-9b2b-21b7c6541ca4&svc_clss_id=CLSS0000017799&contents_openapi=naverdic
- 세계 생물종 다양성 보존의 날(5월 22일) 관련 정보
<https://blog.naver.com/lovekeiti/221537410157>
- 지구 종말의 날 시계 활동: 원래는 핵과 기후 변화만으로 지구 종말 시간을 24:00(자정)으로 정해 놓고 매년 종말까지 남은 시간을 결정해 왔다. 이 활동에서는 기후 변화 등과 연계된 생물 종의 변화와 함께 지구 종말의 날 시간을 학생들에게 정하게 한다. 지구 종말의 날 시간을 정하고 그 이유를 설명할 수 있도록 하면서 북한의 핵에 대한 염려가 적어진 해의 시간이 그 이전보다 30초 자정과 멀어진 것과 같이 어떠한 활동이 있으면 지구 종말의 시간으로부터 멀어질 것인지를 정하게 하여 발표시키면 좋다. 시간 분배에 따라 시계 이미지를 직접 그려 보도록 하면 이후 인포그래픽 활동에 도움이 된다.

생각해볼까요?

매년 많은 종의 생물이 멸종되어 가고 있고, 멸종 속도도 매우 빨라지고 있다고 한다. 인류는 식물의 멸종을 막기 위해 종자를 종자은행에 저장한다. 기후 변화나 환경오염 등에 의해 식물이 멸종되어도 이곳에 보관된 종자로 다시 식물을 복원하고자 하는 노력이다. 현재 국제종자저장소는 노르웨이의 스발바르 섬에 위치하고 있는 데, 이곳은 해발 고도가 높아 추운 온도를 유지하여 종자 발아를 막을 수 있으며, 자연재해에 안전하다고 알려진 곳이다. 이 외 동물의 경우에는 정자와 난자를 냉동 보관하거나 유전자(DNA)를 냉동 보관하여 멸종하였을 때 종 복원을 꿈꾸고 있다. 기후 변화나 서식지 변화 등으로 생물 종들이 멸종되어 가고 있는 현재, 만약 지구 종말의 날 시계를 생각한다면 현재 시간은 어떻게 될까?

앞으로 지구 종말의 자정 시간으로 도달은 더 빨라질까? 지구 종말의 시간을 늦출 수 있는 방법은 무엇일까 생각하여 실천할 수 있도록 지도한다.



정리해볼까요?

• 생물 다양성을 늘리기 위해서 할 수 있는 우리의 실천 방안을 정리해 보자.

• 지구 종말의 날 시계 시간을 널리 홍보하고, 종말의 날을 늦출 수 있는 방안을 사람들에게 알릴 수 있는 인포그래픽으로 표현해 보자.

좋은 인포그래픽을 만드는 방법

1. 인포그래픽은 info(information)와 graphic의 합성어이다. 즉 정보를 전달하기 위해서 만든다.
2. 정보를 전달하기 위해 만드는 것이므로 내용이 정확해야 한다. 신뢰할 수 있는 공공기관이나 데이터를 사용하는 것이 좋다.
3. 사진이나 도표 등을 다양한 형식을 사용하여 눈에 띄게 파악할 수 있도록 해 보자.
4. 텍스트가 길거나 통계 자료, 비교 연구 등 인포그래픽으로 작성하면 좋을 것 같은 자료를 만들어 보자.
5. 많은 자료를 압축하여 보여주고도 연관성 있게 작성하여 핵심을 파악할 수 있도록 해야 한다.
6. 지나치게 화려한 디자인은 핵심에 집중하는 것을 방해할 수 있으므로 피하고 스토리를 가미하여 가독성을 높이자.
7. 공유가 쉽도록 컴퓨터로 작성해 보자. 이때 파일 사이즈가 너무 크면 공유가 어려우니 30MB를 넘지 않는 것이 좋다.
8. 무료로 인포그래픽을 작성할 수 있는 사이트
 - 구글 피젬리 데이터 익스플로러 <http://www.google.com/publicdata/directory?hl=ko&st=METRIC>
 - 피토퉈트 <https://piktochart.com/>
 - 캔바 <https://www.canva.com/>
 - 캔디 이펙트 <https://www.bhm.com/analitics/>
 - 인포그램 <https://infogram.com/>

읽어볼까요?

[테라포밍 프로젝트(지구 생태난민을 위한 프로젝트)]

생태난민
환경이 파괴되어 오랫동안 살던 곳을 떠날 수밖에 없는 사람들을 생태난민이라 한다. 지구 행성에 인류가 더 살 수 없는 상황, 예를 들어 생물 다양성 감소로 인류가 살 수 없는 상황이 된다면, 지구 온난화로 빙하가 모두 녹아 해수면 상승으로 우리가 살 땅이 물에 잠긴다면 우리는 지구에서 살 수 없는 지구 생태난민이 될 수밖에 없다. 생태난민이 되지 않기 위해 세계환경개발위원회(WCED)의 '우리 공동의 미래 보고서'에서 "지속 가능한 발전"이라는 개념이 등장하게 되었다.

테라포밍(Terraforming)
지구 생태난민이 되지 않기 위해 노력했음에도 지구 생태난민이 되었다면 우리는 어디로 떠나야 할까? 이러한 상황을 미리 생각하여 연구 중인 것이 테라포밍이다. 테라포밍은 또 다른 지구를 찾는 것보다 지구가 아닌 다른 행성을 인간이 살 수 있도록 변화시키는 것이 빠를 것이라는 생각에서 시작되었다. 즉 다른 행성으로의 지구인의 이주를 꿈꾸는 연구로, 가장 최적으로 언급되는 행성이 화성(Mars)이다. 행성에서 인간이 살 수 있으려면 물과 산소가 필수 조건이다. 테라포밍에서 물은 현재 상태로 존재해야 하며, 호흡에 필요한 산소가 포함된 대기가 제일 중요하다. 현재 화성에는 미약한 대기와 지하에 얼어붙은 물이 있어 연구자들에게 '화성 테라포밍(테라포밍 마스)을 꿈꾸게 하고 있다.



출처: 과학기술정보통신부 공식블로그

정리해볼까요?

다른 생물의 멸종은 인간의 멸종으로 이어지기 때문에 우리가 지속 가능한 미래를 맞이하기 위해서는 다른 생물의 멸종을 막아 생물 다양성을 확보하여야 한다. 생물 다양성을 줄이는 생물 종의 멸종 원인을 보면, 주로 인간의 활동에 의해 이루어짐을 알 수 있었다. 불법 포획이나 남획은 학생들과 직접 관련이 없어 보이지만, 불법 채취와 같이 나도 모르게 예쁘거나 신기한 식물을 채취하여 집으로 가져오는 경우가 있었을지도 모른다. 기후 변화를 일으키는 다양한 원인에 대한 해결책도 생각해 보고, 환경오염을 줄이는 방법, 인간의 개발과 생물의 생존에 대해 생각해 보며 실천 방안을 정리해 보고, 이 내용을 다른 사람들에게 잘 알려 주기 위해 효과적으로 구성하는 방안 중 하나인 인포그래픽으로 만들어 캠페인 활동을 하도록 한다.

도움자료

- 무료 인포그래픽 만드는 사이트 중 망고보드 <https://www.mangoboard.net/MangoLook.do>
- 망고보드 작성 동영상1(템플릿, 사진, 이미지프레임, 이미지 찾기, 색상 변경, 도형, 선 사용법) <https://www.youtube.com/watch?v=dd6lYpniWw0&feature=youtu.be>
- 망고보드 작성 동영상2(텍스트 효과-윤곽선, 그림자 등, 차트/지도/표 만들기, 즐겨찾기, 이미지/폰트 업로드 관련 기능 설명) https://www.youtube.com/watch?v=pPLZdNcX_zQ

읽어볼까요?

자신이 사는 곳에서 어떠한 이유로 살 수 없어 어쩔 수 없이 다른 곳으로 이주해야 하는 사람들을 우리는 난민이라고 한다. 난민은 주로 정치적이거나 경제적인 이유에서 발생하지만, 현대 사회에서는 환경적인 이유로도 발생하며 이러한 난민을 생태 난민이라 부른다. 기후 변화, 환경오염 등으로 지구는 점점 황폐해져 가고 푸른 지구를 되찾기 위해 많은 노력을 하고 있다. 하지만 이 외에도 상상하여 진행하는 프로젝트가 있는데, 그것이 테라포밍이다. 테라포밍 마스라는 보드게임도 있어, 인간이 살 수 있는 조건 배우기를 할 수 있다. 이런 프로젝트가 있지만, 이를 통해 지구와 같은 환경 찾기가 어려운 것임을 알고 지구 환경을 지키기 위해 더 노력을 해야 함을 이해한다.

도움자료

- '화성 테라포밍, 과연 가능할까', 과학기술정보통신부 공식블로그 https://blog.naver.com/with_msip/221595194952
 - 화성행(行) '노아의 방주?' 테라포밍 프로젝트 <https://terms.naver.com/entry.nhn?docId=3409224&cid=60335&categoryId=60335>
 - 테라포밍 마스 보드게임 <https://terms.naver.com/entry.nhn?docId=5707211&cid=63156&categoryId=63156>
- [출처] 네이버 지식백과





지속가능발전목표 16번 세계 평화를 위한 노력

지속가능발전을 위한 평화롭고 포용적인 사회가 되기 위한 노력에 대해 생각해 보며, 평화의 의미에 대해 분류해 보고, 모두의 정의를 실현하고 평화를 구축하기 위한 법과 제도의 현황에 대해 알아보고, 우리가 실천할 수 있는 법안을 만들어 본다.

지속가능발전목표 16번

목표

모든 수준에서 지속가능발전을 위한 평화롭고 포용적인 사회 증진, 모두의 정의에 대한 접근 제공 및 효과적이고 책임성 있으며 포용적인 제도 구축

세부 목표

- 16-1 법과 제도의 이해/평화롭고 포용적인 사회 증진과 모두의 정의 실현을 위한 법과 제도의 의미와 형성 과정에 대해 이해한다.
- 16-2 법과 제도의 영향/아동 성폭력 예방, 인권 문제 등 우리와 관련 있는 법과 제도의 현황과 그 영향에 대해 알아본다.
- 16-3 지속가능발전을 위한 법과 제도/지속가능발전을 위한 올바른 법과 제도의 정비와 그 나아갈 방향에 대해 알아본다.

학습 목표

1. 전쟁, 폭력, 차별 등의 심각성을 이해한다.
2. 평화의 의미와 중요성을 이해하고, 세계 평화를 위한 구체적인 실천 사례를 알아본다.
3. 세계 평화를 정착시키기 위한 실천 방안을 토의해 보고 실천한다.



교수 학습 활동 소개

차시	단계	이렇게 공부해요	준비물	시간
1/2	도입	<ul style="list-style-type: none"> 동영상을 보고 영상의 제목 짓고 느낀 점 나누기 그림책 활동: 그림책을 함께 읽고 평화에 대한 이야기 나누기 	필기도구 활동북 그림책	20분
	전개	<ul style="list-style-type: none"> 활동 1] 평화 인식하기 <ul style="list-style-type: none"> 평화에 대한 마인드맵 영상 보며 평화의 의미와 종류 정의해 보기 활동 2] 평화를 위한 노력 실천하기 <ul style="list-style-type: none"> 내가 실천할 수 있는 평화를 위한 아이디어 써 보기 세계 평화를 위한 국제법을 제작해 보기 	싸인펜 활동북	55분
2/2	정리	<ul style="list-style-type: none"> 평화를 위한 국제적인 실천 사례 조사해 보기 	스마트PC 활동북	15분

전체 지도상 유의점 및 TIP

- 평화에 대한 감수성을 높이고 이와 함께 폭력, 차별이 없는 포용적인 사회를 증진하기 위해 작고 일상적인 것부터 노력해야 한다는 것을 이해하는 활동으로 구성되었다. 도입의 그림책 활용 활동은 교사가 그림을 보여 주며 천천히 읽어 주어 학생들이 눈으로 보고 귀로 들으며 생각할 수 있는 시간을 주도록 한다. 다소 추상적이고 비일상적으로 느낄 수 있는 평화와 전쟁, 무기와 관련된 생각을 접하면서 본 활동에 앞서 주제에 대해 자연스럽게 준비할 수 있도록 한다.
- 평화법을 만들어 발표할 때에는 세계에 필요한 법을 만들어 내가 지키겠다는 마음가짐을 갖고 진지한 자세를 갖도록 분위기를 조성하며, 적대적인 문화와 자국의 이익만 생각하는 굴레에서 벗어나 공존의 의미를 환기하고 다양한 존재가 존중받는 지속가능한 평화를 만드는 계기를 제공한다.

관련 교과 과정(2015 개정 교육 과정)

차시	교과	교육 과정 성취 기준	단원명
1	사회	[9사(지리)12-03] 지역 간 불평등을 완화하기 위한 국제 사회의 노력을 조사하고, 그 성과와 한계를 평가한다.	더불어 사는 세계
	도덕	[9도03-03] 세계 시민으로서 요구되는 도덕적 가치를 이해하고, 지구 공동체에서 일어나는 다양한 도덕 문제를 인식하며, 이러한 문제를 개선하려는 참여적 태도를 가지는 등 세계 시민 윤리의식을 함양할 수 있다.	사회·공동체와의 관계
2	사회	[9사(일사)11-02] 국제 사회에 존재하는 경쟁과 갈등, 협력의 다양한 모습을 이해하고, 국제 사회의 공존을 위한 노력을 외교 정책을 중심으로 탐구한다.	국제 사회와 국제 정치
	도덕	[9도02-06] 다양한 갈등 상황에서 평화적 해결의 중요성을 이해하고, 평화적으로 갈등을 해결할 수 있는 실천 방법을 탐구하고 제시할 수 있다.	타인과의 관계

2015 개정 교육 과정 역량 신장

역량	관련 활동	역량 신장 내용
지식 정보 처리 역량	<ul style="list-style-type: none"> 관련 영상 보며 필요한 정보를 찾아 정리하기 	<ul style="list-style-type: none"> 문제를 합리적으로 해결하기 위하여 영상 및 인터넷 검색을 통해 필요한 지식과 정보를 처리하고 활용할 수 있는 능력을 키울 수 있다.
창의적 사고 역량	<ul style="list-style-type: none"> 평화를 위해 우리가 할 수 있는 일 작성하기 	<ul style="list-style-type: none"> 브레인라이팅 활동을 통해 평화에 대한 이해를 바탕으로 교실에서, 나의 가족과 사회를 위해서 그리고 세계의 평화를 위해서 실천할 수 있는 아이디어를 창출하여 제시할 수 있다.
의사소통 역량	<ul style="list-style-type: none"> 모둠별 토론 및 발표하기 	<ul style="list-style-type: none"> 모둠 활동을 위해 다양한 상황에서 자신의 생각과 감정을 효과적으로 표현하고 다른 사람의 의견을 경청하며 존중하는 능력 및 합의하는 능력을 키울 수 있다.
공동체 역량	<ul style="list-style-type: none"> 세계 평화법 만들기 	<ul style="list-style-type: none"> 국제 사회의 일원으로서 지속가능한 공동의 세계 발전 및 평화를 위해 구성원에게 요구되는 가치와 태도를 가지고 공동체의 발전에 적극적으로 참여하는 능력을 기른다.



세계 평화를 위한 노력

? 궁금해요

1. 영상을 보고 자신의 생각을 자유롭게 표현에 보자.



2009년 25
2003년 19
2007년 17
2008년 16
2009년 17

전 세계에서 '전쟁'이 일어난 횟수
-데이터: 스톡홀름 국제평화연구소 SIPRI
-출처: 유엔-국제연보 연감, 2010

• 영상에 제목을 짓고 모듈별로 이야기해 보자.

• "폭력이나 전쟁은 자연적인 것이다. 그러나 평화는 인공적인 것이다." - 윈스턴 처칠
라는 말의 의미는 무엇일까?

2. 그림책 '평화란 어떤 걸까?'를 함께 읽어 보자.



동화 속에서 아이들은 평화란 거창하고 대단한 것이 아니라 누구에게 아픔을 주지 않고 배고픔을 주지 않는, 가장 기본적인 인권을 누리며 행복하게 나눌 수 있는 세상을 함께 살아 가는 것이 평화라고 말하고 있다.

평화란 어떤 걸까?
하마다 게이코 글, 그림 / 박종진 역 | 사계절

• 그림책 속에 나오는 평화에 대한 표현 중 공감되는 문구를 3개 글라 써 보고 이유를 발표해 보자.

116 117

학습 활동의 실제

? 궁금해요

현재에도 내전과 전쟁, 폭력이 있는 세계의 모습을 담은 영상을 보며, 모듈별로 자유롭게 이야기를 나누고 영상의 제목도 지어 보며 세계의 평화에 대해 생각해 보는 분위기를 연다.

『평화란 어떤 걸까?』(하마다 게이코, 사계절)의 그림책 활동은 평화라는 것이 거창한 것이 아니라 우리가 평상시에 느끼고, 누리고 있는 것들이라는 인식을 높일 수 있도록 그림을 보여 주며 지도 교사가 천천히 읽어 주어 학생들이 몰입할 수 있게 한다.

도움자료

* 전쟁과 평화와 관련된 그림책 & 함께 읽으면 좋을 책

- 『무기의 땅 아이들』 브라네 모제티치(글), 마야 카스텔리츠(그림)/한울림
- 『평화는 힘이 세다』 루이스 스피스베리(글), 하나네 카이(그림)/라임
- 『그 꿈들』 박기범(글), 김종숙(그림)/낮은산
- 『무기 팔지 마세요!』 위기철(글), 이희재(그림)/청년사
- 『군대를 버린 나라: 코르타리카 사람들의 평화 이야기』 아다치 리키야/검둥소
- 『괴물이 우리를 삼키기 전에!: 청소년을 위한 '전쟁과 평화' 이야기』 게르트 슈나이더/돌베개
- 『전쟁은 여자의 얼굴을 하지 않았다』 스베틀라나 알렉시예비치/문학동네





활동2. 평화의 의미와 분류(10분)

추상적일 수 있는 평화와 폭력에 대한 정의를 영상을 보면서 정리하는 활동이다. 영상 속에서 5가지 평화와 폭력의 의미를 분류하였으며, 영상을 보면서, 주변에서 평화의 예를 찾아보도록 지도한다. 진정한 의미의 평화는 적극적 평화를 유지하려는 노력이 필요함을 인식하게 한다.

도움자료

* 평화와 폭력 – 요한 갈통(Johan Galtung)

- 직접적 폭력(direct violence): 폭행, 테러 전쟁과 같은 물리적 폭력
- 간접적 폭력(indirect violence): 인종 차별, 빈부 격차 등 구조화된 차별과 불평등
- 소극적 평화(negative peace): 직접적 폭력이 없는 상태 (예: 전쟁이 없으면 평화롭다.)
- 적극적 평화(positive peace): 구조적 폭력이 없는 상태 또는 구조적 폭력을 개선해 나가는 과정 (예: 전쟁을 준지하는 것 역시 중단되어야 한다. 불평등을 없애는 노력)
- 문화적 폭력(cultural violence): 다양한 형태의 사회적 메시지를 통해 구조적 폭력을 정당화 (ex. 적자 생존, 여성은 보호받아야 하는 존재 등)

[출처] 피스모모 '이것은 알고 싶다! #1 평화 대체 무엇'
https://www.youtube.com/watch?v=p4_LHvSAGk8

118

알아볼까요

1. 모둠별로 다음 질문에 이야기 나누어 보자.

- 나에게 평화는 무엇일까?
- 평화와 반대 되는 것은 무엇일까?
- 언제/어떤 상황에서 평화(안보)가 깨질까?
- 우리 주변에 비평화적인 사례에는 무엇이 있을까?
- 세계 평화를 저해하는 요소는 무엇일까?
- 위협을 제거하기 위해서는 무엇이 필요할까?
- 나의 생각을 모둠끼리 나누어 보고, 느낀 점을 써 보자.

119

알아볼까요

2. 영상을 보면서 평화에 대해 생각해 보고 정리해 보자.

• 평화의 종류를 정리하고 구체적인 예를 써 보자.

알아볼까요

활동1. 모둠 토론(15분)

평화에 대한 인식을 높인 전 단계에 이어서 평화에 대한 구체적인 나의 생각을 모둠별로 나누는 시간을 가진다. 자유롭게 이야기하면서 마인드맵을 이용해 우리가 생각하는 주변의 평화의 예와 갈등, 폭력의 상황에 대해 성찰해 볼 수 있는 시간을 준다. 지도 교사는 적절한 질문을 통해 모둠 활동을 촉진한다.

- 우리가 생각하는 평화는 무엇일까?
- 나의 평화를 위협하는 것은 무엇일까?
- 우리 사회 안에 비평화적인 사례는 무엇이 있을까?
(우리가 자주 접하는 영화나 TV 드라마, 게임 등의 소재에서도 찾을 수 있음)

1. 생각을 위해 우리가 할 수 있는 일은 무엇이 있을까?

브레인라이팅 방법

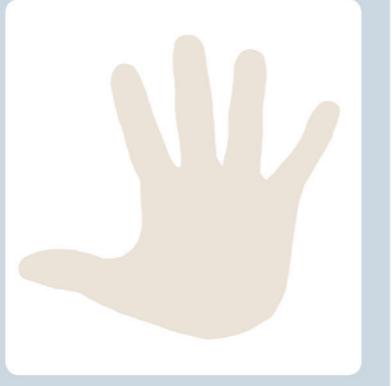
- 3분 동안 아이디어를 3개씩 작성한다.
- 작성한 시트를 오른쪽 사람에게 전달하고, 왼쪽 사람에게 받은 시트에 새로운 아이디어를 3분 동안 3개 작성한다.(아이디어가 겹치지 않게 작성한다.)
- 내가 작성한 시트가 올 때까지 반복한다.
- 작성한 시트를 풀러가며 가장 좋은 아이디어 2개에 투표한다.
- 모둠별로 토의해서, 가장 많은 공감을 받은 아이디어 5개를 선택한다.

이름	교실 평화를 위한 아이디어	가정 사회 평화를 위한 아이디어	세계 평화를 위한 아이디어

2. 세계 평화를 위한 국제법을 만들어 보자.

- 가장 많은 공감을 받은 5개의 아이디어를 이용해 법 조항으로 만들어 보자.
- 비주얼 핑거맵으로 표현해 전시해서, 공유해 보자.

손바닥에 모둠 명을 쓰고 손톱 위치에 조항과 관련된 그림을, 손가락이나 여백을 활용하여 법 조항을 정리한다.



💡 생각해볼까요?

활동1. 브레인라이팅(5분)

평화를 유지하기 위해 우리가 실천할 수 있는 방법에 대해 생각하는 시간을 갖는다. 브레인라이팅 활동은 브레인스토밍 활동보다 조용한 분위기 속에서 주제에 대해 생각해 볼 수 있는 기회를 제공할 수 있다.

1번 항목에 자신의 이름을 쓰고 먼저 가장 가까운 교실 내에서, 나의 가정/사회를 위해서, 그리고 세계의 평화를 위해 실천해 볼 수 있는 아이디어를 적는다. 학습지를 옆으로 돌리면서, 받은 학습지 2번, 3번, 4번에 자신의 이름을 쓰고 앞에 나온 아이디어와 중복되지 않도록 계속 다른 아이디어를 적도록 지도한다. 작성이 끝나면 모둠별로 토의하며 가장 공감 가는 아이디어에 투표한다. 이때 스티커를 이용해서 투표하면 한눈에 보기 좋다.

활동2. 핑거맵(15분)

전 활동에서 세계 평화를 위한 실천 아이디어 중 가장 많은 스티커를 받은 아이디어 5개를 골라 세계 평화법 조항으로 작성한다. 비주얼 핑거맵 중 핑거맵을 이용하여 손가락, 여백에 법 조항을 정리하고, 손톱 위치에는 조항과 관련된 그림을 그리도록 지도한다. 손바닥 부분에는 자신이 정한 조항을 지키겠다는 마음을 담아 모둠명과 모둠원의 이름을 적게 하면 보다 진지한 분위기를 만들 수 있다.

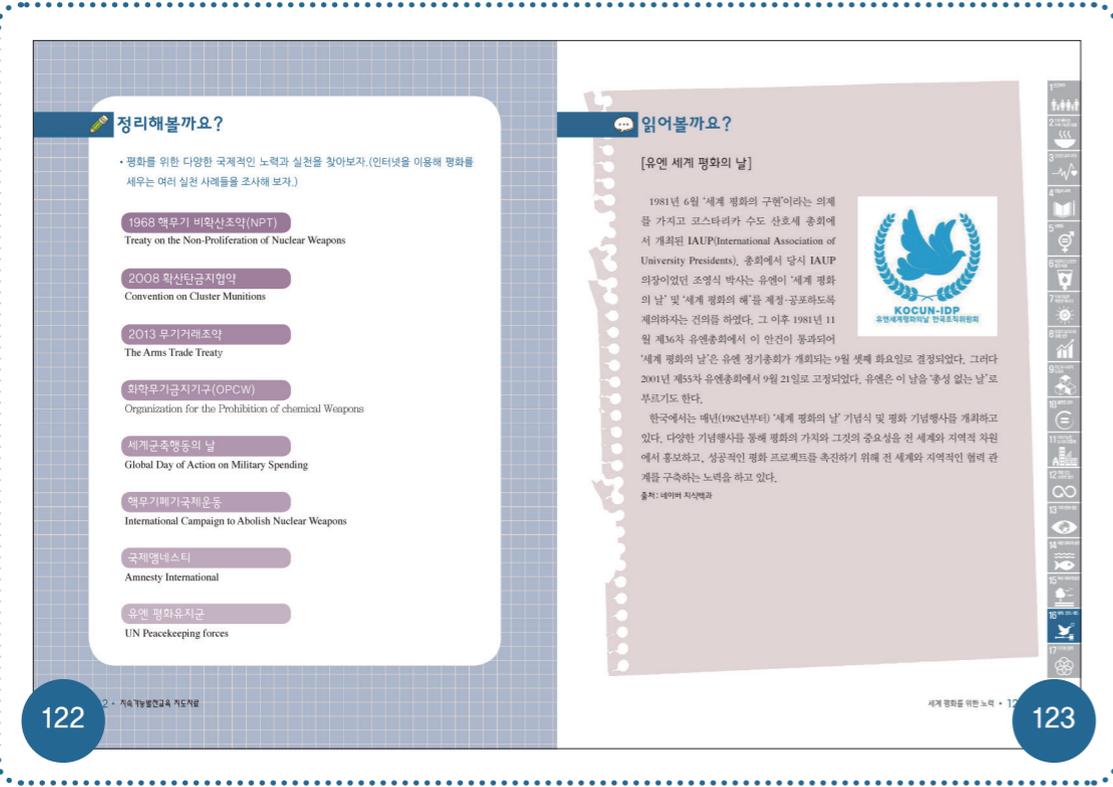
만들어진 핑거맵은 칠판이나 벽에 게시하여 발표 및 공유한다.

도움자료

예시 자료(학생 작품)



- 1 빈곤퇴치
- 2 기아 종식과 지속가능한 농업
- 3 건강과 삶의 보장
- 4 양질의 교육
- 5 성평등
- 6 깨끗하고 안전한 물과 위생
- 7 지속가능한 에너지
- 8 양질의 일자리와 경제 성장
- 9 혁신과 사회적 인프라
- 10 불평등 감소
- 11 지속가능한 도시와 공동체
- 12 책임 있는 소비와 생산
- 13 기후 변화 대응
- 14 해양 생태계 보전
- 15 육상 생태계 보전
- 16 평화, 정의, 제도
- 17 지구촌 협력



도움자료

* 평화를 세우는 여러 실천

- 세계군축행동의 날(GDAMS, Global Day of Action on Military Spending): 2011년부터 시작된 이 캠페인은, 매년 4월 스웨덴의 스톡홀름 국제평화연구소의 세계 군사비 지출보고서 발표에 맞춰, 전 세계 평화 단체들은 군비를 줄이고 평화를 선택하자는 메시지를 전달, 다양한 활동을 한다. 한국도 매년 여러 평화 단체들이 이 캠페인을 통해 '군비 축소'의 의미와 군축의 필요성을 알리고 있다.
- 핵무기폐기국제운동(ICAN, International Campaign to Abolish Nuclear Weapons): ICAN은 전 세계 103개국 541개의 비정부기구의 연합체로서 국제 캠페인을 통해 핵무기의 위험성을 알리고 핵무기 폐기 운동을 활발히 해 오고 있다. 핵무기금지조약이 만들어지고 더 많은 국가들이 조약에 가입, 비준할 수 있도록 촉구하는 활동을 하고 있다.

읽어볼까요?

유엔세계평화의 날과 관련된 글을 읽으며 평소에 평화에 대한 노력과 인식을 갖도록 지도 한다. 아울러 분단 상황의 우리나라에서 통일에 대한 평화적인 노력에 대한 이야기를 함께 해도 좋을 것이다.

도움자료

* 역대 노벨평화상 수상자

- 2017년 핵무기폐기국제운동(ICAN) 핵무기 사용으로 인한 재앙적 인도주의 상황에 관심을 환기시키고, 조약에 근거한 핵무기 금지를 달성하기 위한 획기적인 노력에 대한 공로를 인정
- 2015년 튀니지 국민 4차 대화 기구 2011년 '재스민 혁명' 이후 튀니지의 다원적인 민주주의 구축에 결정적인 공헌
- 2013년 화학 무기 금지 기구 화학 무기를 제거하는 데 광범위하게 노력한 공로를 인정
- 2012년 유럽연합 유럽의 평화, 화해, 민주주의, 인권 신장에 기여한 공로를 인정
- 2005년 국제원자력기구 원자력 에너지가 군사적 목적으로 이용되는 것을 방지하고 원자력 에너지의 평화적 이용이 가장 안전한 방법으로 이루어질 수 있도록 노력을 아끼지 않은 공로를 인정 [출처] 노벨평화상 수상자 목록, 위키백과

정리해볼까요?

전 활동에서 평화를 위한 법을 만들어 공유한 후에 실제로 국제적으로 평화를 위해 어떤 노력이 있는지를 조사해 보는 시간을 갖는다. 활동북에 있는 키워드 중심으로 검색해 보면서, 어떤 이유에서 나온 협약과 단체인지를 이해해 보고 실제적으로 어떤 역할을 하고 있는지 알아보며 공유한다.

지도 교사는 평화를 위해 전쟁을 준비하는 것은 어떻게 생각하는가? 무기가 없는 세상을 상상해 본다면 어떤 모습일까? 국가 안보를 위해서는 반드시 군대, 무기가 필요할까? 등의 질문을 던지며 활동을 마무리한다.





지속가능발전목표 16번

모두가 평화롭고 정의로운 세상

지구에서 사는 많은 사람들은 아직도 생명의 위협 속에 놓여 있으며, 특히 많은 어린이들은 죽음, 학대, 착취, 매매 등의 위협에 노출되어 있다. 다양한 이유로 생명의 위협을 받고 있는 아이들을 위해 우리가 할 수 있는 것이 무엇인지 생각해 보고, 정의와 평화를 지키기 위한 효과적인 제도와 지구촌 협력의 필요성에 대해 깊이 살펴보는 기회를 만들고자 한다.

지속가능발전목표 16번

목표

정의, 평화, 효과적인 제도

세부 목표

- 16 모든 수준에서 지속가능발전을 위한 평화롭고 포용적인 사회 증진, 모두의 정의에 대한 접근 제 공 및 효과적이고 책임성 있으며 포용적인 제도를 구축한다.
- 16-1 모든 곳에서 모든 형태의 폭력 및 관련 사망률을 상당히 감축시킨다.
- 16-2 아동에 대한 학대, 착취, 매매 및 모든 형태의 폭력과 고문을 종식한다.
- 16-2-1 지난 1개월 동안 보육자로부터 신체적 처벌이나 정신적 공격을 경험한 바 있는 1~17세 아 동/청소년의 비율
- 16-2-2 성별, 연령별, 착취의 유형별 인신매매 피해자의 수(인구 100,000명 당)
- 16-2-3 18~29세 사이 남녀 중 18세 이전에 성폭력을 경험한 인구 비율
- 16-3 국가적·국제적 수준에서 법치를 증진하고, 모두에게 정의에 대한 평등한 접근을 보장한다.

학습 목표

1. 아동들이 폭력과 위협을 받고 있는 다양한 상황을 인식한다.
2. 정의와 평화를 지키기 위한 효과적인 제도와 지구촌의 협력 방법을 알아본다.
3. 세계의 다양한 문제들을 해결하기 위해 우리가 할 수 있는 방법을 알아보고 실천한다.



교수 학습 활동 소개

차시	단계	이렇게 공부해요	준비물	시간
1/2	도입	• 위험에 처한 아이들의 상황을 통해 문제점 인식하기	필기도구 활동지	10분
1/2 ~ 2/2	전개	• 활동 1] 아이들에게 폭력과 위협이 가해지는 상황과 이유 알아보기(20분) • 활동 2] 아동에게 가해지는 위협과 폭력을 단절시키기 위해 노력하는 단체를 찾아보고, 우리가 할 수 있는 방법 토의하기(20분) • 활동 3] 폭력과 위협을 뿌리 뽑기 위한 카드 뉴스 작성하기(20분)	필기도구 활동지 휴대폰	60분
2/2	정리	• 모둠별 발표 : -카드 뉴스 공유하기 (15분) -세계 평화와 정의를 지키기 위해 필요한 것 적어 평화의 벽 꾸미기 및 마무리(5분)	필기도구 활동지	20분

전체 지도상 유의점 및 TIP

- 지속가능발전목표 16번 세부 목표의 내용을 담을 수 있도록 교수 활동을 진행한다.
- 세계 도처에서 일어나는 폭력과 위협의 문제점과 현실을 인식할 수 있도록 지도한다.
- 각 활동마다 활동의 목표를 정확하게 소개하고 학생들의 학습 동기를 부여한다.
- 학생 개인의 생각을 자유롭게 기술하고 토론할 수 있도록 하고, 모둠별 발표 등을 통해 친구들과 다양한 생각들을 공유하도록 한다.
- 폭력과 위협으로 위험에 처한 아동들의 상황을 알리고 해결하기 위한 내용 등을 다룬 뉴스나 다큐멘터리 등을 준비해 학생 활동에 적절히 활용할 수 있다.

관련 교과 과정(2015 개정 교육 과정)

차시	교과	교육 과정 성취 기준	단원명
1/2 2/2	사회	[9사(일사)11-01] 국제 사회의 특성을 이해하고, 국제 관계에 영향을 미치는 여러 행위 주체(국가, 국제기구, 다국적 기업 등)의 활동에 대해 조사한다.	국제 사회의 특성 국제 관계
	사회	[9사(지리)04-03] 서로 다른 문화가 공존하는 지역과 갈등이 있는 지역을 비교하여, 그 차이가 발생하는 이유를 분석한다.	다양한 문화 공존과 갈등

2015 개정 교육 과정 역량 신장

역량	관련 활동	역량 신장 내용
지식 정보 처리 역량	<ul style="list-style-type: none"> • 적절한 키워드를 활용하여 아이들에게 폭력과 위협이 가해지는 상황과 이유 알아보기 • 위협과 폭력을 단절시키기 위해 노력하는 단체를 찾아보기 	<ul style="list-style-type: none"> • 아동에게 가해지는 위협과 폭력의 상황 및 이를 단절시키기 위해 노력하는 단체에 대한 정보를 찾아 그 심각성을 파악하고, 우리가 함께 관심을 갖고 해결하기 위해 노력해야 하는 필요성에 대해 이해하게 된다.
공동체 역량	<ul style="list-style-type: none"> • 위협과 폭력을 단절시키기 위해 우리가 할 수 있는 실천 방법 	<ul style="list-style-type: none"> • 위협과 폭력에 처해 있는 아이들을 돕고 이를 단절시키기 위해 지구촌 공동체의 일원으로서 우리가 할 수 있는 실천 방법을 찾아보고 실천한다.
의사소통 역량	<ul style="list-style-type: none"> • 폭력과 위협을 뿌리 뽑기 위한 카드 뉴스 작성하기 	<ul style="list-style-type: none"> • 폭력과 위협의 상황에 대하여 자신의 생각을 타인에게 전달할 수 있고, 함께 의견을 나누며 생각을 발전시킬 수 있다. 모둠 활동 중 서로의 의견을 경청하고 조율할 수 있고, 카드 뉴스라는 형식을 활용하여 우리 모둠의 생각을 다른 사람들에게 정확하고 효과적으로 전달할 수 있다.



궁금해요

다음의 사진을 보고 친구들과 생각을 나누어 보자.



이 사진 속의 아이들에게 어떤 일이 일어났을까?

만약 여러분이 사진 속의 아이라면 무엇을 할 수 있었을까?

사진 속의 아이들에게 가장 필요한 것은 무엇일까?

학습 활동의 실제

궁금해요

지금도 세계의 분쟁 지역에서는 아이들이 제대로 보호받지 못하고 생명을 위협받고 있다. 심지어 전쟁에 내몰리기도 한다. 분쟁 지역이 아니어도 경제적으로 빈곤한 지역의 아동들 역시 노동력 착취 및 다양한 위협을 받고 있으며, 우리나라의 어린이들도 다양한 폭력 앞에 고통 받고 있다. 이러한 현실에 대한 문제 인식이 필요하며 고통 받는 그 아이가 나일 수도 있었음을 생각하며 우리가 할 수 있는 수준의 해결 방안을 찾아 실천하려는 마음가짐이 필요하다.

‘궁금해요’에서는 다양한 이유로 위협과 폭력에 내몰린 아이들의 사진을 통해 이 아이들에게 필요한 것이 무엇인지, 만약 내가 사진속의 아이라면 어떡했을 지를 생각해 보는 활동으로 구성되었다.

아동에게 가해지는 폭력과 위협에 대해서 구체적인 사례를 찾아 보면 많은 경우 특정 지역의 나라들이 자주 언급된다. 예를 들면, 시리아, 예멘, 중동 지역, 아프리카 등이다. 그러나 폭력과 위협은 세계 도처에 산재해 있으며 우리의 주변에서도 일어나고 있다. 세계 어느 곳도 안전하지 않다.

이 활동은 아동에게 가해지는 폭력과 위협을 중식시키고 정의와 평화를 마련하기 위해 우리가 함께 고민하고 노력하기 위한 것인데, 오히려 위의 지역들에 대해 좋지 않은 선입견과 편견이 생길 수도 있으므로, 교사의 적절한 지도가 필요하다.

도움자료

* 어린이 권리를 빼앗는 놀라운 숫자들 [아동권리협약, 유니세프]

- 150,000,000 - 노동하는 어린이 수 (5~14세)
- 165,000,000 - 영양 부족으로 고통 받는 다섯 살 미만 어린이 수
- 67,000,000 - 초등학교에 못 다니는 어린이 수
- 51,000,000 - 매년 출생신고 되지 않는 신생아 수
- 16,600,000 - 에이즈로 부모를 잃은 고아의 수
- 6,900,000 - 해마다 가난과 질병으로 생명을 잃는 다섯 살 미만 어린이 수
- 1,200,000 - 한 해에 인신매매되는 어린이 수
- 250,000 - 전쟁 지역의 소년병 수
- 2,000 - 오염된 물로 매일 죽어가는 어린이 수



<참고자료>

1. ‘빼만 양상한 아기... 충격적 사진에 시리아 인도주의 경종’, SBS 뉴스, 2017.10.24. http://news.sbs.co.kr/news/endPage.do?news_id=N1004449899
사진 속 아기는 태어난 지 한 달이 됐지만, 몸무게는 2kg이 채 안 되고 오래 굶은 탓에 눈은 쁼하고 볼은 움푹 패었습니다. (중략) 최근 몇 달간 치료를 받은 지역 어린이 9천700여 명 가운데 80여 명은 극심한 영양실조로 위중한 상태였고 200여 명은 심각한 영양실조, 4천여 명은 영양 결핍에 시달리고 있었다고 설명했습니다.
2. 아이들 피가 알리는 중동 내전 참상... 또 ‘반짝 관심’으로 끝나나, 연합뉴스, 2018.08.11. <http://www.yonhapnews.co.kr/bulletin/2018/08/11/0200000000AKR20180811044500111.HTML?from=search>



알아볼까요

왜 아이들에게 이런 폭력과 위협이 가해질까?

세계 곳곳에서는 지금 이 시각에도 수많은 아이들이 여러 가지 다양한 이유로 생명의 위협을 받고 있다. 앞의 사진처럼 어떤 아이는 전쟁으로 다치고 부모를 잃어서 외지할 곳이 없기도 하고, 어떤 아이는 그 전쟁의 포화 속으로 내동댕이쳐져 생존을 위해 손을 잡는다. 또 대대로 내려온 가난과 매우 열악한 환경에서 자라고 있다. 비위생적인 환경에서 영양실조와 질병과 싸우고 있고, 어떤 나이에 하루 12시간 이상의 노동에 시달리기도 한다. 친구들과 학교에 있어야 할 나이에 누군가의 아들이 되어야 하는 아이도 있다.



© UNICEF/JUN198622/LAURA AGGIO CALDON

특히 전쟁과 기생 이면, 빈부 격차의 문제가 아니어도 어떤 아이들은 가정이나 공동체 내에서 여러 가지 형태의 폭력에 노출되어 있다. 부모로부터 폭행과 폭언을 당하거나 방임으로 보살핌을 받지 못하고 남매끼리도 내뿜고 있는 아이들도 많다.



© 유네스코한국위원회/신동제

· 위와 같은 다양한 이유로 위협을 받고 있는 아동들의 상황을 찾아보자.

어떤 키워드로 정보를 찾아야 할까?

위의 키워드로 찾은 사례는:

· 아동들에게 이런 폭력과 위협이 가해지는 이유를 친구와 이야기해 보자.

.....

.....

.....

.....

.....

도움자료

*** 영화 <랜드 오브 마인>**

제2차 세계대전 종전 후, 덴마크군은 포로로 잡아둔 독일 소년 병들을 독일군이 매설한 지뢰를 찾아 해체하는 작업에 투입시킨다. 이 과정에서 소년병들은 실제로 죽음과 직면하며 극도의 공포와 두려움 속에서 극한의 상황 속에 놓인다.

현재의 다양한 상황을 보여 주는 뉴스나 영상과 함께 영화의 한 장면을 활용하여 학생들에게 동기 부여를 할 수 있다.

[도움자료] 올해도 어린이 수난 되풀이...“세계 분쟁지마다 충격적 학대”, 연합뉴스, 2017.12.28.

<http://www.yonhapnews.co.kr/bulletin/2017/12/28/0200000000AKR20171228152000009.HTML?from=search>



알아볼까요

아동에게 가해지는 폭력과 위협이 가해지는 이유를 설명하는 글을 통해 폭력과 위협이 단순히 힘에 의한 것이 아니라 다양한 형태의 것임을 인지하고, 우리 주변에서도 빈번하게 일어날 수 있는 일임을 인식하도록 하였다. 구체적인 사례들을 찾아보는 활동을 통해 심각성을 체감하고, 관심을 촉구하도록 구성되었다.

인터넷 검색을 통해 자유롭게 찾아볼 시간을 주며 학생들이 활동에 적극적인 흥미를 갖고 참여하도록 지도한다. 특히 키워드를 어떻게 해야 제대로 된 자료를 찾을 수 있는지 몇 가지 예시를 주어 학생들이 자료를 잘 찾을 수 있도록 한다. 찾은 사례를 중심으로 자신의 생각을 친구들과 나누며 생각을 정리할 수 있도록 한다.

- 1 빈곤 퇴치
- 2 기아 종식과 지속가능한 농업
- 3 건강하고 행복한 삶 보장
- 4 양질의 교육
- 5 성평등
- 6 깨끗하고 안전한 물과 위생
- 7 지속가능한 에너지
- 8 양질의 일자리와 경제 성장
- 9 혁신과 사회적 인프라
- 10 불평등 감소
- 11 지속가능한 도시와 공동체
- 12 책임 있는 소비와 생산
- 13 기후 변화 대응
- 14 해양 생태계 보전
- 15 육상 생태계 보전
- 16 평화, 정의, 제도
- 17 지속가능 협력

생각해볼까요?

1. 모든 곳에서 일어나는 모든 형태의 폭력 중, 특히 아동에게 가해지는 여러 가지 위협과 폭력의 단절에 대하여 생각해 보자.













· 국내외 아동 구조 관련 기관들이다. 위와 같은 기관들이 하는 일들이 아동들에게 가해지는 다양한 위협과 폭력의 단절에 어떤 효과가 있을까?

하는 일	효과

· 위협받는 아동을 위해 우리가 할 수 있는 방법을 친구들과 토의해 보자.

2. 아동이 받는 위협 중 하나를 선택하여, 카드 뉴스를 작성해 보자.

아동이 받는 위협을 부리 뽑다!

영역 학대, 노동 착취, 매매, 폭력, 고문, 전쟁, 조문, 영양실조, 질병, 기타 ()

산정 이유

신정한 영역의 의미, 경의 내리기

신정한 영역이 문제인 이유

이 문제를 해결할 수 있는 방법

우리가 도울 수 있는 방법

* 포 연의 화석 글씨는 예시이므로 자유롭게 작성합니다.

128
129

생각해볼까요?

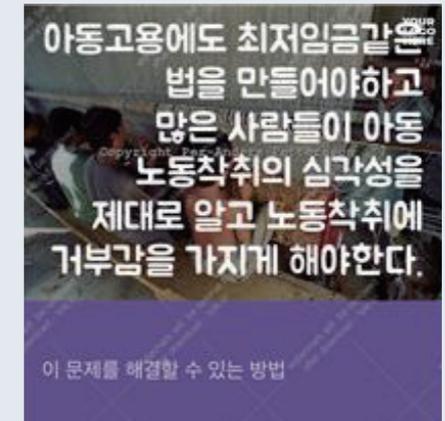
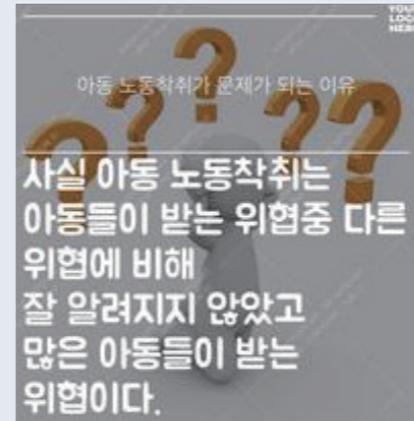
본 단계에서는 폭력과 위협에 처한 아동을 구조하기 위한 국내외 기관들에 대해 알아본다. 각 기관들이 하는 일을 찾아보고, 이러한 활동이 어떤 효과가 있을지 생각해 본다.

또한, 학생들이 할 수 있는 구체적인 방법을 토의해 보고, 토의한 내용을 바탕으로 카드 뉴스를 만들어 보는 활동으로 구성되었다. 폭력과 위협의 문제에 대해 자유롭게 의견을 나누고 자신의 위치에서 실천할 수 있는 다양한 방법들을 찾아보도록 한다.

SNS를 통한 소통을 즐기는 학생들의 문화를 활용하여 카드 뉴스를 만들고 공유하여 폭력과 위협의 문제에 대해 주변의 사람들과 문제의식을 공유하고 함께 실천할 수 있도록 한다.

도움자료

* 노동 착취를 주제로 만든 카드 뉴스 학생 활동



- 1 빈곤 퇴치
- 2 기아 종식과 지속 가능한 농업
- 3 건강하고 번영하는 사람
- 4 양질의 교육
- 5 성평등
- 6 깨끗하고 안전한 물과 위생
- 7 지속 가능한 에너지
- 8 양질의 일자리와 경제 성장
- 9 혁신과 사회적 인프라
- 10 불평등 감소
- 11 지속 가능한 도시와 공동체
- 12 책임 있는 소비와 생산
- 13 기후 변화 대응
- 14 해양 생태 보전
- 15 육상 생태 보전
- 16 평화, 정의, 제도
- 17 지속 가능한 소비와 생산



도움자료

학생들이 찾은 실천 방법을 '시장에 가면~'의 게임을 활용하여 재미있게 세계 시민으로서 지구촌의 지속가능한 발전을 위해 학생들이 할 수 있는 방법들을 보다 용이하게 인식하고 내면화할 수 있다.

읽어볼까요?

유엔아동권리협약(Convention on the Rights of the Child : CRC)은 1989년 11월 20일 유엔이 채택한 어린이 권리조약으로 우리나라를 포함한 전 세계 192개국 이 협약을 지킬 것을 약속했다. 건강하게 자랄 권리, 교육받을 권리, 놀 권리 등 어린이가 누려야 할 권리를 모두 담고 있는 유엔아동권리협약은 각 나라에서 어린이 상황을 개선하는 기반이 되고 있다. 전문과 54개 조항으로 구성되어 있으며 1조부터 40조까지가 실제적인 아동권리 내용을 담고 있다.

정리해볼까요?

"어디서 발생하든 불의는 세상 모든 곳의 정의를 위협한다."
Injustice anywhere is a threat to justice everywhere.
- 마틴 루터 킹 -

세상의 모든 아동에게는 기본권이 있다. 아이들의 세상은 평화롭고 정의롭아야 한다. 하지만 기본권을 보장받지 못하는 아동이 세상에는 생각보다 많다. 그 아이들의 세상은 생존을 위한 치열한 현장이다. 때로는 꽃밭이거나 때로는 꽃밭이거나...
나와는 거리가 멀다고 전혀 상관없는 일이 아니다. 마틴 루터 킹의 말처럼 어디선가 생기난 불의는 세상 전체를 위협하게 된다. 특히 정의를 훼손하고 평화를 위협한다. 지금 우리가 누리고 있는 평화와 정의도 위협받을 수 있다.

• 세상의 평화와 정의를 지키기 위해 필요한 것들을 아래에 적어 보자.

• 평화와 정의를 지키기 위한 우리의 바람과 소망을 담은 종이로 평화의 벽을 꾸며 보자.

읽어볼까요?

[유엔 아동권리협약]

유엔 아동권리협약은 1989년 11월 20일 유엔이 채택한 어린이 권리 조약으로 건강하게 자랄 권리, 교육받을 권리, 놀 권리 등 어린이(18세가 안 된 모든 이)가 누려야 할 권리를 담고 있다. (아래는 부분 발췌)

<p>6조 생존과 발달 우리는 타고난 생명을 보호받고 건강하게 자랄 권리가 있습니다.</p> <p>12조 의견 존중 우들에게 영향을 미치는 문제를 결정할 때 우리는 의견을 말할 권리가 있습니다. 어른들은 우리의 의견에 귀를 기울여야 합니다.</p> <p>19조 폭력과 학대 우리의 부모님이나 보호자가 정신적, 신체적으로 우리에게 폭력을 쓰거나 학대하거나 볼 보지 않고 방치하는 일이 없도록 정부는 모든 노력을 해야 합니다.</p> <p>22조 난민 어린이 전쟁이나 자연재해 등으로 난민이 되었을 때 우리는 특별한 보호와 도움을 받아야 하며 우리가 가족과 헤어졌을 때 우리에게 가족을 찾아주어야 합니다.</p> <p>31조 여가와 놀이 우리는 충분한 쉬고 놀 권리가 있습니다.</p>	<p>32조 어린이 노동 우리는 위험하거나 교육에 방해가 되거나 우리의 몸과 마음에 해가 되는 노동을 해서는 안 됩니다.</p> <p>34조 성 착취 우리를 성적으로 학대하거나 성과 관련된 활동에 우리를 이용해서는 안 됩니다.</p> <p>35조 인신매매와 유괴 정부는 우리가 유괴를 당하거나 물건처럼 사고 팔리지 않도록 모든 노력을 다해야 합니다.</p> <p>38조 전쟁 속의 어린이 우리는 전쟁 지역에서 특별한 보호를 받아야 하며 15세 미만일 때에는 전투 군대에 들어가거나 전투 행위에 참여해서는 안 됩니다.</p> <p>39조 음과 마주의 회피 우리가 학대받거나 버려지거나 고문을 당했거나 전쟁 중에 고통받은 경우 정부는 우리가 몸과 마음을 회복할 수 있도록 모든 노력을 해야 합니다.</p>
---	--

정리해볼까요?

아동에 대한 위협과 폭력의 문제가 우리의 현실과 무관하다는 생각에서 벗어나 문제에 대한 중요성을 인식하고, 모두의 관심과 의지 그리고 노력이 있어야 정의와 평화가 지켜질 수 있음을 알도록 한다. 학생들이 생각하는 평화와 정의를 지키기 위한 것을 찾아보고 그 이유를 생각해 보도록 한다.

평화와 정의를 지키기 위한 바람과 소망을 적은 종이로 교실에 평화의 벽을 꾸며 보는 활동을 통해 내면화할 수 있도록 한다.



A large white rectangular area with rounded corners, containing 15 horizontal dotted lines for writing, set against a light blue background.