

탄소중립을 위한

환경 교육 용어 사전

Environmental Education



환경부



환경부 지정

국가환경교육센터

환경교육 목적과 목표

goals and objectives of environmental education

환경교육의 목적은 크게 내재적 목표와 도구적 목표로 나눌 수 있다. 내재적 목표는 환경학습을 통해 학습자가 지속 가능하고 좋은 삶을 살면서 자기를 실현하는데 필요한 능력과 의지를 갖도록 돕는 것으로서, 개인적 목적이라고 할 수 있다. 그에 비해 도구적 목표는 환경문제를 해결 또는 예방하고, 지속 가능한 사회를 이루는 것으로서 이를 실현하는 데 필요한 소양을 갖춘 시민을 양성하는 것이다.

환경교육의 목적에 접근하는 두 가지 관점

환경교육의 목적을 정의하는 데에는 크게 두 가지 다른 접근 방식이 있다. 한 가지 방법은 환경교육의 목적을 “외재적”으로 접근하는 방식이고, 또 다른 방식은 환경교육의 목적을 “내재적”으로 접근하는 방식이다. 환경교육의 외재적인 목적은 환경교육을 통해 인간의 인식과 태도 및 행동을 바꿈으로써 바람직한 환경을 만들어가는 데 환경교육의 목적이 있다고 보는 관점이다. 다시 말해, 환경교육은 바람직하지 못한 환경을 개선하기 위한 외부적인 도구가 되는 것이다. 이와 달리 환경교육의 내재적 목적은 환경교육 또는 환경학습 행위가 그 자체로 의미가 있다 보는 관점이다. 환경교육을 하는 것은 다른 무엇을 위한 것이 아니라 환경교육 활동을 통해 학습자가 환경적 관점을 넓혀가고, 자아를 실현해 가도록 돕는 것이 환경교육의 목적이라고 보는 것이다. 환경교육이 시작된 이후 주로 외재적인 목적이 강조됐으나, 최근 들어서는 외재적인 목적과 함께 내재적인 목적도 함께 강조해야 한다는 주장이 커지고 있다.

환경교육의 목적과 목표

전통적인 환경교육의 목적은 1975년 구 유고슬라비아 베오그라드에서 개최된 ‘국제 환경교육 워크숍’에서 채택된 베오그라드 헌장에 명시되었다. “환경 그리고 환경과 관련한 문제에 대한 인류의 이해와 관심을 증진하며, 현재의 문제와 앞으로 발생할 문제의 해결책에 대한 개인적이며 공동체적인 지식과 기능, 태도, 동기 그리고 헌신을 지향하는 것이다.” 이는 문제 해결 측면의 환경교육에 대한 정의를 보여주며, 환경교육의 목적을 보여주는 시초가 되었다.

환경교육의 목표로는 인식, 지식, 태도, 기능, 참여를 제시함으로써 이후 환경교육의 목적과 목표의 방향과 기준을 제시해 주었다. 이후 트빌리시 선언(1977), 리우 선언(1992) 등 국제회의에서 환경교육의 목적과 목표가 수정, 보완되었다.

트빌리시 선언에 명시된 환경교육의 목표

인식	개인과 사회가 환경과 관련된 환경문제를 인식하고 민감성을 갖도록 돕는다.
지식	개인과 사회가 환경과 관련된 환경문제의 다양한 경험을 얻고 기본적인 이해를 하도록 돕는다.
태도	개인과 사회가 환경에 대한 가치 체계와 관심을 두고 환경의 개선과 보호를 위한 활동에 적극적으로 참여할 동기를 갖도록 돕는다.
기능	개인과 사회가 환경문제를 확인하고 해결할 수 있는 기능을 갖도록 돕는다.
참여	개인과 사회가 환경문제의 해결에 다양한 차원에서 적극적으로 참여할 기회를 제공한다.

참고문헌

Tbilisi(1977) Intergovernmental Conference on Environmental Education. UNESCO.



CONTENTS

들어가는 말	환경교육의 목적과 목표	3
환경교육의 역사와 주요 사건	1 환경교육의 역사	8
	2 성장의 한계	9
	3 가이아 이론	11
환경교육 핵심 개념 및 이슈	4 환경	14
	5 환경교육	15
	6 환경보전과 환경보존	16
	7 지속가능발전	17
	8 환경가치교육	18
	9 환경교육 패러다임	20
	10 환경교육시설	22
	11 환경교육의 성격	24
	12 환경정의	25
	13 환경학, 생태학, 환경과학	26
	14 환경학습권	27
	15 환경기념일	28
	16 생태계 프로젝트 숲, 물	29
	17 생태교육과 자연교육	30
	18 기후위기 · 기후비상선언	31
	19 청소년 기후소송	32
	20 에코 페미니즘	33
	21 인류세	34
	22 학교 환경교육장	35
	23 환경문제와 환경쟁점	36
	24 환경 지혜와 전통 생태 지식	37

**환경교육
목적과 목표**

25	환경관	40
26	환경 감수성	41
27	환경소양	42
28	환경역량	43
29	환경윤리	44
30	환경 인식	46
31	환경태도	47
32	장소감	48
33	자기환경화	49
34	환경미디어 리터러시	50
35	책임 있는 환경 행동	51
36	환경해설	52

**환경교육과정
/
교수학습 방법**

37	환경교육과정	54
38	유아환경교육	55
39	통합환경교육	56
40	학교 전체적 접근	57
41	학교환경교육 접근법	58
42	경험학습	59
43	이야기학습	60
44	지역 기반 환경교육(공동체 기반학습)	61
45	커뮤니티매핑	62
46	토의토론학습	63
47	환경교육 교수학습 방법	64
48	환경교육 연극	66
49	환경문제 해결학습	67
50	환경실험 실습	68
51	환경 의사결정 교육	69
52	환경쟁점학습	71
53	환경조사학습	73
54	장소 기반 환경교육	74
55	환경 프로젝트 학습	75
56	리빙랩 환경교육	76
57	블렌디드 러닝	77
58	실행연구	78

**환경교육 유형
및 사례**

59	환경교육 프로그램	80
60	환경교육교재·교구	81
61	환경교육프로그램 평가	83
62	환경동아리	85
63	학교환경교육/사회환경교육	86

**환경교육 유형
및 사례**

64	감각공해교육	87
65	과학기술사회교육	88
66	기후소양교육	89
67	물환경교육	90
68	미세먼지 교육	91
69	생물다양성교육	92
70	생태시민성	94
71	습지 보전 교육	95
72	에너지소양교육	96
73	자원순환교육	97
74	자연체험교육	98
75	적정기술교육	99
76	지속가능발전교육	100
77	탄소중립교육	102
78	해양환경교육	103
79	환경보건교육	104
80	글로브	105
81	그린 스마트 미래학교	106
82	제로에너지·생태학교	107
83	지속가능한 학교	108
84	환경교육 우수학교	109
85	그린리더와 그린리더십	110
86	기업의 사회적 책임	111
87	환경 패러다임	112

**환경교육 관련
정책 및 기관 소개**

88	학교환경교육계획	114
89	환경교육도시	115
90	환경교육진흥법	116
91	우수환경교육프로그램지정제	117
92	사회환경교육지도사	118
93	국가환경교육종합계획과 지역환경교육계획	119
94	환경교육센터	120
95	국가환경교육센터	121
96	한국환경교육학회	122
97	북미환경교육협회	123
98	한·중·일 환경교육네트워크	124
99	한국환경교육네트워크	125
100	대한민국환경교육한마당	126

색인



환경교육의 역사와 주요 사건

- 1 환경교육의 역사
- 2 성장의 한계
- 3 가이아 이론



환경교육의 역사

history of environmental education

환경교육사는 환경교육의 부리를 탐구하고 현재 학교 환경교육의 모습을 이해함으로써 현재를 바르게 인식하고, 미래의 환경교육을 전망 가능하게 하는 것으로서 환경교육의 학문적 발전에 밑거름이 되는 학문 분야이다.

환경교육 역사와 환경교육

한국에 환경교육이 도입된 지 반세기가 지난 현재, 한국의 사회·경제적 변화와 관련성을 가지고 변화하는 환경교육의 모습을 통시적으로 살펴보는 일은 매우 의미 있다. 환경교육사의 학습은 과거 사실을 바르게 인식하는 것은 물론 문제 해결의 능력을 키워 현재의 환경교육 발전에 효과적으로 대처하려는 데에 있다.

환경교육학적 안목에서 환경교육의 대상을 일관성 있게 기록하고 설명하고 그 의미를 해석하는 것은 매우 필요하다. 이를 위해서는 환경교육학적 관점에서 과거에 있었던 환경교육과 관련된 사건을 재평가하고 해석해야 한다. 환경교육사의 의미는 환경교육의 형성, 발전 과정의 구명을 통하여 환경교육의 본질을 이해하는 것에 있다. 또한, 이를 통해 현재 환경교육의 맥락을 이해하고 앞으로의 환경교육이 나아가야 할 방향을 제시할 수 있다.

환경교육사의 환경교육적 가치

첫째, 환경교육사는 그 자체로서 탐구할 고유한 가치를 지닌다. 다양한 환경교육사적 사례를 환경학적 관점에서 바라보는 것과 같은 구체적인 사건에서의 중요한 원인과 결과 등의 내용은 학생들이 환경 및 환경교육을 바라보는 새로운 안목과 통찰을 가지게 되며 스스로 깊이 탐구할만한 가치를 갖게 될 것이다.

둘째, 환경교육사는 환경 개념을 포괄적으로 이해하는 데 도움을 준다. 역사적 접근은 학습자 개인의 사고 발전 과정과 환경의 변화와 환경문제의 원인을 시간의 흐름 속에서 추적하게 함으로써 환경을 이해하고 환경관을 구성하는 데 의미 있는 논의를 제공한다.

셋째, 환경교육사는 환경의 본성을 이해하는 데 필요하며, 주위에서 흔히 접할 수 있는 극단적인 생태주의, 극단적인 기술 지향 주의와 같은 독단론 등을 경계하도록 한다.

넷째, 학생들은 환경교육사에 매우 흥미를 느끼며 수업에 활기를 띠게 된다는 점이다. 환경교육사 자료 가운데는 학생들의 잘못된 개념이나 그것을 어떻게 해결해 가면 되느냐를 시사하는 풍부한 재료를 발견할 수 있다.

다섯째, 환경교육사는 환경의 사회적 기능의 이해와 그것이 있어야 할 올바른 모습을 아는 데 중요한 역할을 한다. 환경교육사는 인간과 환경의 관계에 대해 고심하고 우여곡절을 거쳐서 현재의 환경에 도달한 발자취이므로 환경교육사는 환경교육에 다양한 교수·학습적 측면을 제공해준다.

여섯째, 환경교육사는 다양한 학문 분야들이나 각 주제 간의 관련성을 증진하며 환경과 다른 교과와의 연관성도 높여준다. 환경교육사 탐구는 시대적 변천에 따라 어떻게 환경을 바라보았는지에 대한 관점의 변화를 알아가는 것이다. 이러한 세계를 바라보는 눈이 환경사적 함의의 근본적인 문제이다(이성희, 2010).

참고문헌

이성희(2010) 한국학교환경교육사연구. 한국교원대학교 대학원 박사학위논문.

성장의 한계

limits to growth

현재의 성장추세가 감소하지 않는 한 환경적 재앙과 붕괴를 초래할 수밖에 없다는 로마클럽(The Club of Rome)의 『성장의 한계』보고서는 환경교육의 촉발로서 매우 의미가 크다. 1972년에 나온 이 보고서는 인류가 '현재와 같은 삶의 방식을 고집하는 한 인류 문명은 100년밖에 존속하지 못한다고 경고하였다.

개요

1970년 세계 각국의 과학자, 경제학자, 교육자, 경영자들을 구성원으로 설립된 민간연구단체인 로마클럽(The Club of Rome)은 심각한 문제로 급속히 대두되고 있는 천연자원의 고갈, 환경오염, 개발도상국에서의 폭발적인 인구증가, 핵무기 개발에 따른 인간 사회의 파괴 등 인류 위기에 대한 해결책을 모색하기 위해서 설립되었다. 이 모임에서는 모형에 기반한 미래 예측보고서 『성장의 한계』를 통해 인류사회가 직면하게 될 위기의 요인으로 인구증가, 산업생산, 식량 생산, 환경오염, 자원고갈 등 5가지 요소들을 설정하고, 1900년부터 1970년까지의 자료를 이용하여 2100년까지의 추세를 예측하는 분석을 수행하였다.

이 연구를 통하여 인구성장이 급격히 증가하는 데 반하여 부존자원은 기하급수적으로 감소하고 있어 멀지 않은 장래에 가용 부존자원의 양이 인구성장을 지탱할 수 없는 상황이 도래할 것이라는 비관적인 예측 결과를 제시하였다. 이 보고서에서는 인류가 현재와 같은 삶의 방식을 고집하는 한 인류 문명은 100년밖에 존속하지 못한다고 경고하였다. 보고서가 나왔던 당시 세계는 자본주의가 본격적인 성장 가도를 달리던 때여서 그 당시 사회는 이를 충격적으로 받아들였으며, 보고서는 환경교육의 촉발에 영향을 주었다.

핵심 내용

로마클럽은 인류를 위협하는 과잉인구, 산업화, 환경오염, 자원고갈, 식량부족 등의 문제들이 상호의존적 관계로 얽혀 있어서 문제 해결을 더 어렵게 만든다고 분석했다. 식량 증산을 위해서는 더 많은 산림 훼손, 더 많은 비료와 농약을 사용해야 하며, 이는 다시 환경을 해치게 되어 결국에는 사람이 살 수 없는 환경을 만든다. 증가하는 인구를 부양하기 위해서는 더 많은 투자를 해야 하지만 이는 다시 자원고갈을 앞당기게 된다.

시나리오

인류가 지구상에 나타난 이후 수십만 년 동안 서서히 성장했지만 19세기를 거쳐 20세기에 접어들면서 가파르게 지수함수적인 성장을 이룩했다. 20세기 초반만 해도 16억 5천만 명이었던 지구촌 인구는 20세기가 끝날 무렵에는 70억에 육박했다. 100년 만에 4배 이상 증가한 것이다. 이는 곧 인류의 재앙이 멀지 않았음을 의미하며 그것은 머지않은 미래에 기근, 질병, 환경재앙 등을 피할 수 없다는 의미이다. 보고서에서는 성장의 한계를 7가지 시나리오로 제시하고 있다.

〈성장의 한계 시나리오〉

1	모든 요소의 성장 가정	공업화→자원의 고갈→공업투자로부터 자원탐색으로 자본의 전환→공업 의존적 서비스 산업 및 농업의 붕괴→식량 및 의료서비스의 부족→인구감소
2	자원이용도 증대를 통한 자원 고갈의 문제 해결을 가정	높은 자원이용도→높은 공업생산→오염의 증가→사망률의 증가→궁극적으로는 자원고갈
3	기술발전을 통한 자원고갈의 문제 해결을 가정	높은 자원이용도→오염의 증가→궁극적으로 공업생산, 식량 생산, 서비스산업 발전 정지→사망률의 증가
4	기술발전을 통한 오염 문제의 해결을 가정	인구 및 공업생산의 증가→개간 가능한 토지의 과도한 이용 및 지력의 고갈→식량부족→농업 부문으로 자본 전환→공업생산의 몰락→인구 격감
5	기술발전이 토지 산출을 증대할 것이라는 가정	식량 및 공업생산의 증가→오염의 증가→사망률의 증가→궁극적으로는 자원고갈
6	자발적인 산아제한을 통한 인구감소를 가정	자발적인 산아제한→불충분한 인구감소→식량 생산 위기→인구 격감
7	모든 해결책의 동원	토지의 과도한 사용→식량부족→자원고갈→과도한 오염→식량 생산 위기→사망률 증가

 시사점

이 보고서는 성장의 한계를 지구촌, 문명, 제국, 자본주의와 민주주의, 기업으로 나누어 살펴봄에 지구촌의 인류뿐 아니라 인류가 만들어낸 문명과 이를 지탱하기 위한 모든 시스템도 한계를 지니고 있음을 깨닫게 하였다. 그 한계는 대부분 초기의 성장을 가능하게 했던 값싼 자원이 성장 후기에는 오히려 약점이 되어 결국 한계에 부딪힌다는 점이다. 한 시대를 발전시켰던 동력이 다음 시대 발전의 발목을 잡는 꼴이다. 이는 지금까지 인류가 옳다고 생각했던 거의 모든 것들이 한계에 직면하고 있음을 의미한다. 성장의 한계 보고서는 지구촌, 문명, 제국, 자본주의와 민주주의, 기업에 대한 성장의 한계를 자각하고 새로운 안목과 통찰로 거시적인 지구사를 바라볼 것을 제안한다.

 유사 개념 비교 설명

초기 환경주의의 대표 저서로는 지구라는 공유지(communs)를 현재 상태로 골고루 쓰기 위해서는 더 이상의 인구증가는 불필요하다는 주장을 담은 개럿 하딘(Garrett Hardin)의 논문 「공유지의 비극」, 양적인 팽창과 성장을 추구하는 과학기술 문명을 지양하고, 중간기술과 생태계에 부담을 주지 않는 질적 경제를 추구하는 에른스트 프리드리히 슈마허(Ernst Friedrich Schumacher)의 「작은 것이 아름답다」 등이 있다.

 참고문헌

이영직(2012) 성장의 한계. 스마트비즈니스.
 정영근, 배현희(2003) OECD 지속가능발전 지표 개발에 따른 국내 통계 발전 방향 연구. 한국환경정책·평가연구원 연구 보고서.

가이아 이론 Gaia theory

가이아란 고대 그리스인들이 대지의 여신을 부른 이름으로 지구를 은유적으로 나타낸 말이다. 이것에 착안해서 러브록은 지구와 지구에 사는 생물, 대기권, 대양, 토양까지를 포함하는 신성하고 지성적인 즉, 능동적이고 살아 있는 지구를 가리키는 존재로 가이아를 사용했다.

개념

가이아 이론은 영국의 러브록(Lovelock)이 주장한 가설로, 1972년 '대기권 분석을 통해 본 가이아 연구'에 이어 1978년 저서 '지구상의 생명을 보는 새로운 관점'을 통해 소개되었다. 가이아(Gaia)는 지구를 의미하지만, 지구의 땅과 바다, 생물, 대기 모든 것이 함께 어우러져서 하나의 유기체, 생명체처럼 작용한다는 개념으로 지구는 생물과 무생물이 상호작용하면서 스스로 진화하고 변화해 나가는 하나의 생명체이자 유기체임을 강조한다. 이 이론이 제시되었을 때 지구 환경문제와 관련하여 새로운 패러다임으로 과학계에 많은 파장을 주었으며, 일반인에게도 널리 알려진 용어가 되었다.

비판

가이아 가설을 증명하기 위해서는 지구가 살아 있다는 사실이 기존의 법칙으로 검증이 되어야 한다. 러브록은 지구가 다윈의 자연선택설처럼 진화를 해왔다고 주장하고 있다. 지구의 역사를 보면 맞는 말이지만 생명의 가장 중요한 특성 중 하나인 자기복제 능력이 없다는 것은 치명적인 결점이다.

가이아 이론과 데이지월드

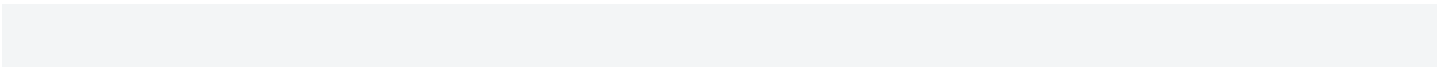
데이지월드(Daisyworld)는 가이아 이론을 증명하기 위해 만든 수치 모델로 지구 온난화와 관련하여 온난화가 진행되고 있는 지구를 축소, 단순화한 것이다. 종의 수는 두 가지뿐이고, 자연조건도 온도 하나뿐으로 이 모델을 이용하여 생명체가 행성 온도를 일정하게 유지하는 데 기여함을 보였다. 데이지의 사전적 의미는 국화, 최고 등의 의미를 지니며, 속어로 '데이지꽃 아래로'의 뜻은 죽음을 말한다.

데이지월드에는 오직 검은 데이지와 흰 데이지만 산다. 데이지는 온도에 민감하여 20℃에서 가장 잘 자라고 5℃ 이하에서는 잘 살지 못하며, 40℃가 넘으면 죽는다. 검은 데이지는 흰 데이지보다 태양광을 더 잘 흡수하며, 흰 데이지는 반사를 많이 한다. 데이지월드의 초기 단계는 한랭한 기후 조건이다. 따라서 태양광 흡수를 잘하는 검은 데이지가 잘 살아서 개체 수가 많다. 시간이 지나면서 태양이 뜨거워지고 흰 데이지도 잘 산다. 태양이 더 뜨거워지면 흡수를 잘하는 검은 데이지는 온도가 높아져 많이 죽고 흰 데이지가 번성한다. 그런데 40℃가 넘게 되면 검은 데이지는 물론 흰 데이지도 죽는다.

가이아 이론은 지구가 환경변화에 적응하면서 수없이 많은 종이 멸종하는 과정을 겪어왔다는 사실을 부정하지 않는다. 지구 온난화가 가속화될 때 기후변화에 따라 지구가 적응하는 과정에서 인류가 멸망하는 사태가 벌어지지 않으리라는 보장은 없다. 러브록은 인류의 생존을 위해 파괴를 멈춰야 한다는 '지속 가능한 퇴보(sustainable regression)'를 강조한다.

참고문헌

- 장희익(1992) 가이아 이론 : 그 과학성과 신화성. 과학사상, 4, 140-157.
홍욱희(1992) 가이아 이론이란 무엇인가. 과학사상, 4, 118-139.





환경교육 핵심 개념 및 이슈

- 4 환경
- 5 환경교육
- 6 환경보전과 환경보존
- 7 지속가능발전
- 8 환경가치교육
- 9 환경교육 패러다임
- 10 환경교육시설
- 11 환경교육의 성격
- 12 환경정의
- 13 환경학, 생태학, 환경과학
- 14 환경학습권
- 15 환경기념일
- 16 생태계 프로젝트 숲, 물
- 17 생태교육과 자연교육
- 18 기후위기 · 기후비상선언
- 19 청소년 기후소송
- 20 에코 페미니즘
- 21 인류세
- 22 학교 환경교육장
- 23 환경문제와 환경쟁점
- 24 환경 지혜와 전통 생태 지식

환경은 “인간을 비롯한 생물을 둘러싸고 있으며 생물이 살아가는데 직·간접적으로 영향을 미치는 모든 것”으로 정의할 수 있으며, 자연환경과 생활환경을 말한다.

환경의 개념

환경은 넓은 의미로는 “인간을 둘러싼 모든 주변”으로 표현하기도 한다. 환경을 “생물이 살아가는데 직·간접적으로 영향을 미치는 모든 것”으로 본다면 그 의미가 지나치게 포괄적이라는 한계가 생긴다. 이에 환경을 ‘자연환경과 생활환경’, ‘자연환경과 인문환경’ 등으로 구분하기도 한다.

「환경정책기본법」에서는 환경을 자연환경과 생활환경으로 구분하고 있다. 이 중 자연환경은 “지하·지표(해양을 포함한다) 및 지상의 모든 생물과 이들을 둘러싸고 있는 비 생물적인 것을 포함한 자연의 상태(생태계 및 자연경관을 포함한다)”를 의미하고, 생활환경은 “대기, 물, 폐기물, 소음·진동, 악취, 일조(日照), 인공조명 등 사람의 일상생활과 관계되는 환경”을 의미한다. 지리학에서는 ‘환경’을 인간 생활에 영향을 미치는 주위의 모든 조건을 의미하는데, 크게 기후, 위치, 지형 등의 ‘자연환경’과 문화, 정치, 교통, 통신 등 인간에 의해 만들어지거나 인간의 힘으로 변형된 ‘인문환경’으로 구분한다(한국지리정보연구회, 2006).

좁은 의미의 환경과 넓은 의미의 환경

좁은 의미의 환경은 “대기, 물, 토양, 동·식물 등 생태계 구성 요소와 이들 사이의 상호작용”으로 인체의 건강이나 물질 재산 등이 포함되지 않는 ‘자연’ 또는 ‘생태계’의 의미에 가깝다. 넓은 의미에서 환경은 생태계 구성 요소와 이들의 상호작용과 더불어 자연경관과 문화유산을 통한 공공 서비스의 이용과 환경의 존재 자체로부터 발생하는 이익 등을 포함한다. 즉, “대기, 물, 토양, 동식물 등의 생태계 구성 요소뿐만 아니라 문화유산 등 인간이 형성한 요인 사이의 상호작용”과 같은 방식으로 사용할 수 있다.

환경 개념의 다의성과 환경교육 분야에서의 적용

‘환경’이라는 개념은 우리가 환경이라는 단어를 어떤 어법으로 사용하는지에 비추어 설명하거나 환경의 구성물에 관한 과학적 발견에 근거하여 설명하는 것으로는 충분하지 않다. 환경에 관한 일반적인 의미를 담아 환경교육을 ‘우리를 둘러싼 모든 것’에 대한 교육이라고 부르더라도, 환경교육은 자연 체험에 가깝거나 자원 절약 캠페인에 가깝다. 때로는 환경교육을 환경문제에 대한 깊은 이해를 돕기 위한 과정 등으로 의미를 부여한다. 환경의 개념을 유형화하면, 환경을 소중히 여기고 보존해야 할 ‘자연(nature)’, 잘 관리하며 이용해야 할 ‘자원(resource)’, 해결해야 할 ‘문제(problem)’, 잘 알고 돌보아야 하는 ‘삶의 터전(place to live)’, 미래 세대까지 포함하여 모두가 함께 살아가야 하는 ‘생물권(biosphere)’, 함께 참여하여 풀어나가야 하는 ‘공동체 프로젝트(community project)’ 등이다(Sauvé, 1996). 환경의 개념적 의미는 환경교육 실천에 참여하는 이들이 환경을 어떻게 인식하는지에 달려있다.

유사 개념

‘환경’이라는 개념은 사회적, 상징적으로 구성되는 측면이 있으나 그 자체로는 인간 자신과 주변 세계의 관계를 내포하고 있지 않아 ‘자기’ 또는 ‘친’ 등의 수식어가 필요하다(예: 자기 환경화, 친환경 등).

참고문헌

한국지리정보연구회(2006) 자연지리학사전. 한울아카데미.

Sauvé, L. (1996) Environmental Education and Sustainable Development: A Further Appraisal. Canadian Journal of Environmental Education, 1(1), 7-34.

환경교육이란 자신과 환경의 관계에 대한 통찰을 바탕으로, 학습자가 자신의 잠재성을 실현하면서 행복한 삶을 살아가는 동시에 지속 가능하고 조화로운 사회를 구현하는 과정에 참여하는 데 필요한 의지와 역량을 갖추도록 돕는 일련의 교육적 활동이다.

🌸 환경교육 정의

베오그라드 헌장에 제시된 환경교육의 목적은 2년 후인 1977년, 6개 유네스코 회원국은 물론 비회원국 참석자와 20여 개의 국제환경단체 등 265명의 사절과 65명의 대표가 참석한 가운데 조지아 공화국의 트빌리시(Tbilisi)에서 열린 환경교육에 관한 정부 간 회의에서 공식화되었다. 트빌리시 회의의 결과, 환경교육은 다음과 같이 정의되었다.

‘환경교육은 급속하게 변화하는 세계의 변화에 민감하게 대응하는 종합적인 평생교육의 일부이다. 환경교육은 사람들에게 현재 이 세계의 중요한 문제들을 이해하고, 삶의 질을 개선하면서 동시에 윤리적 가치를 바탕으로 책임감을 느끼고 환경을 보호하는 데 있어 긍정적인 역할을 수행하는 데 필요한 기능과 태도를 길러줌으로써 삶을 대비하게 해야 한다(UNESCO, 1977).’

🌸 환경교육 목적과 목표

리우 선언(1992) 등의 국제회의에서 환경교육의 목적과 목표가 수정, 보완되었다. 이러한 변화는 환경교육의 목표가 환경에서 지속가능발전으로 확대되고, 학습자의 실천역량을 고려하는 방향으로 확대된 것과 관련이 있다.

우리나라의 경우에는 환경교육의 목표가 명시적으로 제시된 문헌이 ‘환경’과 교육과정이다. 제6차 교육과정에서 환경 과목이 독립된 이후 현재 교육과정까지(2015 개정 교육과정) 환경은 독립 선택과목으로 운영되고 있다. 2015 개정 교육과정의 중학교 ‘환경’에 제시된 환경교육의 목적(목표)은 다음과 같다.

🌸 시나리오

인류가 지구상에 나타난 이후 수십만 년 동안 서서히 성장했지만 19세기를 거쳐 20세기에 접어들면서 가파르게 지수함수적인 성장을 이룩했다. 20세기 초반만 해도 16억 5천만 명이었던 지구촌 인구는 20세기가 끝날 무렵에는 70억에 육박했다. 100년 만에 4배 이상 증가한 것이다. 이는 곧 인류의 재앙이 멀지 않았음을 의미하며 그것은 머지않은 미래에 기근, 질병, 환경재앙 등을 피할 수 없다는 의미이다. 보고서에서는 성장의 한계를 7가지 시나리오로 제시하고 있다.

중학교 ‘환경’ 과목의 목표는 학습자가 자신의 주변과 지역 환경에 대한 탐구를 통하여 인간과 환경의 관계를 이해하고, 다른 사람들과 더불어 지구 생태계 내에서 조화로운 삶을 살아가는데 요구되는 의지와 역량을 갖추어 지속가능한 사회를 만들도록 참여하게 하는 데 있다.

가. 인간과 환경의 상호작용 및 지속가능한 사회와 삶의 양식에 대한 이해를 증진한다.

나. 환경에 대한 다양한 경험을 통해 환경 감수성과 환경친화적 태도를 기른다.

다. 환경을 탐구하고 환경문제의 통합적 해결책을 찾는 데 필요한 창의적 문제해결력과 의사소통 및 의사결정 능력을 함양한다.

라. 우리와 미래 세대를 위해 건강하고 쾌적한 환경을 보전하는 활동에 참여할 의지와 역량을 기른다.

우리나라 ‘환경’과 교육과정에서는 학습자의 삶과 행복, 자아실현을 고려하면서도 장차 어른이 되었을 때 지속가능한 사회를 함께 만들어가는 책임 있는 시민으로 성장해 가는 것을 목표로 이를 위해 필요한 의지와 역량을 기를 것을 제시하고 있다.

🌸 참고문헌

교육부(2015) 중학교 선택 교과 ‘환경’ 교육과정.

UNESCO(1977) Final Report – Tbilisi. Paper presented at the Intergovernmental Conference on Environmental Education, Tbilisi, Republic of Georgia, 26–27.

환경보전과 환경보존

environmental conservation and preservation

환경 '보전'과 '보존'은 사전적 의미로는 환경을 잘 보호하고 유지한다는 의미로 큰 차이가 없지만, 생태학 분야에서는 환경을 '보호, 관리하여 이로운 가치를 찾는 의미의 보전'과 환경을 '있는 그대로 유지시킨다는 의미의 보존'으로 구분할 수 있다.

🌸 환경보전과 환경보존 개념

환경 '보전'과 환경 '보존'은 모두 환경을 잘 보호하고 유지한다는 사전적 정의를 가지고 있다. 자연환경보전법에서, '자연환경보전'이라 함은 자연환경을 체계적으로 보존·보호 또는 복원하고 생물다양성을 높이기 위하여 자연을 조성하고 관리하는 것이라 정의하고 있다.

환경교육에서는 보전과 보존을 구분해서 사용하는데, 보전의 경우는 어떤 생태계나 생태계를 구성하고 있는 생물들을 보호함과 동시에 이를 인간에게 이롭게 활용할 수 있는 방법을 찾는 것을 뜻한다. '환경의 지속가능한 이용'이 이런 의미에 포함된다. 영어로 번역한다면 'conservation'이 보전에 해당한다.

보존의 경우에는 현재 존재하고 있는 생태계가 최대한 그 형태와 기능을 유지할 수 있도록 인위적인 영향을 주지 않는 것을 말한다. 생태계를 보존한다는 것은 생태계 스스로가 변하는 것 이외에, 인간이 생태계에 변화를 주지 않는다는 의미이다. 영어 단어로는 'preservation'이 보존에 해당한다.

우리나라의 환경 관련 법률(자연환경보전법, 대기환경보전법, 수질환경보전법 등)의 제목에 '보전'을 사용하는 이유도 이러한 법들이 환경을 보호하면서도 일정한 범위까지(어떤 기준까지) 인간이 사용 또는 개발할 수 있는지를 다루고 있기 때문이다. 이러한 맥락에서 보면, 환경보전이 환경보존과 비교해 환경을 이용하는 측면에서 더 적극적인 의미를 갖는다고 할 수 있다. 결국, 환경보전과 환경보존의 경우 상황에 따라 용어를 선택해서 사용할 수 있다. 만약 그 의미가 '환경을 보호하고 관리하여 우리에게 이로운 가치를 줄 수 있는 경우'라면 '환경보전'이 적합하고, '환경의 보호' 차원에서 환경변화를 일으키지 않는다는 의미라면 '환경보존'이 적합한 표현이다. 따라서 보전, 보존과 같이 환경을 보호하고 유지하는 영역 안에서 개념들을 보다 세분화해서 정의하고 활용할 필요가 있다.

만약 환경보전과 보존의 의미를 엄밀하게 구분하지 않고 사용한다면, 환경보존보다는 환경보전을 사용하는 것이 바람직하다. 실제로 공식적인 문서인 교육과정이나 환경 관련 법에는 환경보전을 사용하고 있고, 의미적으로도 환경보존보다 환경보전이 다양한 형태를 포괄할 수 있기 때문이다.

🌸 환경보호

보전 및 보존과 유사한 의미의 용어로 '보호(Protection)'가 있다. 보호는 보전 또는 보존과 비교해 상대적으로 일상적인 상황 또는 일반 시민과 학생들을 대상으로 할 때 사용한다. 또 보호는 보전과 보존을 위한 행동(또는 조치)을 포함하는 의미를 갖기도 한다.

🌸 참고문헌

국립국어원 표준국어대사전 <https://stdict.korean.go.kr>

지속가능발전

sustainable development

지속가능발전은 '미래 세대가 그들의 필요를 충족시킬 능력을 저해하지 않으면서 현재 세대의 필요를 충족시키는 발전' (development that meets the needs of the present without compromising the ability of generations to meet their own needs)으로 정의된다.

배경

1962년 레이첼 카슨의 저서 '침묵의 봄' 출간으로 인간의 활동이 생태계에 미치는 영향을 널리 세계에 알리게 되어 이를 계기로 전 세계적으로 환경문제에 본격적인 관심을 가지게 되었다. 이러한 논의가 본격적으로 확산된 것은 1972년 로마 클럽이 발간한 '성장의 한계(The limits to Growth)'로 앞으로 인구폭발과 경제성장이 지속된다면 100년 안에 지구의 자원, 식량, 환경은 파괴적인 사태에 직면할 것이라고 경고하면서부터이다. 이에 환경보호와 지속적인 경제성장이 양립할 수 있는지에 대한 논의에서 지속가능발전이라는 개념이 등장하게 되었다. 인류의 미래에 대한 우려의 목소리가 높아지는 가운데 1972년 6월 유엔은 스웨덴의 스톡홀름에서 '인간환경회의(UNCHE: UN Conference on the Human Environment)'를 개최하고 "인간환경선언(스톡홀름선언)"을 선포했다. 12월에는 유엔에서 환경문제를 전담하는 기구인 '유엔환경계획(UNEP: UN Environmental Programme)'이 발족하였다.

개념

유엔환경계획(UNEP)의 세계환경개발위원회(WCED)가 "우리 공동의 미래(Our Common Future)"라는 이름의 보고서를 출간하면서 21세기 인류의 미래를 담보할 해법으로 제시한 지속 가능한 발전이라는 개념이 더욱 광범위하게 논의되기 시작한다. 당시 위원장을 맡고 있던 노르웨이 브룬트란트 수상의 이름을 따 브룬트란트 보고서(Brundtland Report)라고도 부른다. 이 보고서는 환경정책과 개발전략을 통합시키기 위한 토대를 제공하였다. 1992년 브라질 리우데자네이루에서 개최된 UNCED(United Nations Conference on Environment and Development) 회의에서 환경적으로 건전하고 지속 가능한 개발(ESSD, Environmentally Sound and Sustainable Development)의 개념이 지속가능발전(Sustainable Development)으로 일반화되었다.

지속가능발전이라는 것은 환경을 보호하고 빈곤을 구제하며, 장기적으로는 성장을 이유로 단기적인 자연 자원을 파괴하지 않는 경제적인 성장을 창출하는 방법들을 의미한다. 이 개념은 환경에만 집중하는 것이 아니며, 일반적인 정책의 영역인 경제와 사회가 포함된다. 지속가능 발전을 실천하기 위해서 2000년부터 2015년까지는 '밀레니엄개발목표' 즉, MDGs가 시행되었다. MDGs가 종료된 이후에는 유엔과 국제사회의 최대 공동목표인 유엔 지속가능발전목표 즉, UN SDGs가 2016년부터 시작되었는데 이것은 2030년까지 시행될 예정되며, 이 사업의 슬로건은 단 한 사람도 소외되지 않는 것 (Leave no one behind)으로 17개 목표 및 169개 세부 목표로 구성되어 있다.

참고문헌

지속가능발전포털 <http://ncsd.go.kr>

환경가치교육

environmental values education

환경에 대해 학습자가 올바른 방향으로 가치관을 형성하는 교육이며, 학습자가 환경에 대해 다양한 관점을 접하고 스스로 판단할 수 있는 능력을 기르는 교육이다.

가치와 가치교육

가치관은 일반적으로 생각이나 행동의 가치를 판단하는 오랜 기간의 기준이며, 원칙으로 우리가 무엇이 좋고, 나쁜지, 아니면 옳고, 그른지를 결정하는 기준을 제공한다. 태도는 우리가 사람들이나 사건에 대해 독특한 방식으로 대응하도록 미리 처치한다. 태도는 가치관처럼 깊게 느껴지지 않으며, 경험의 결과로서 꽤 자주 바뀐다(UNESCO, 2002).

가치교육은 학습자가 올바른 방향으로 가치관을 형성하도록 돕는 일이다. 가치교육은 학습자가 이미 자명한 것으로 여겨지는 여러 가치 가운데 하나를 선택하도록 하는 것이 아니라 여러 가치 사이를 가로지르는 올바른 삶의 기준을 탐색하도록 하는 데 목적이 있다.

환경교육에서 가치교육

환경교육은 인류가 직면한 환경 위기를 극복하고 지속가능한 사회를 만들어 가는데 필요한 지식과 기능, 태도를 함양하고 이를 위한 다양한 활동에 참여하는 인간을 기르는 것을 목표로 한다. 따라서 환경교육은 환경보전 또는 지속가능한 발전과 같은 일정한 가치지향과 밀접히 관련되어 있고, 환경교육에서 가치지향을 어떻게 다루어야 하는가 하는 질문이 제기될 수 있다.

환경교육이 환경보전과 같은 바람직한 가치를 지향하는 것은 당연하지만 해당 가치를 학습자에게 주입해서는 안 된다는 의견이 존재한다. 가치를 주입하는 것은 교육이 아니라 교화나 교조의 영역에 속한다고 보는 것이다. 그러면서 학습자가 다양한 관점을 접할 수 있도록 돕고 스스로 판단할 수 있는 능력을 기르는 것을 강조한다. 이러한 입장에서 교과서에 다양한 관점이 균형 잡히게 서술되어야 한다는 점, 교육자 역시 중립적인 입장에서 학습자가 스스로 판단할 수 있게 지원해야 한다는 점을 강조한다.

다른 한편으로는 가치중립적인 교육은 불가능하다고 주장하며 교육이 보다 지속가능한 사회를 향해 변화하는 적극적 요소로서 잠재력을 발휘해야 한다고 보는 견해도 존재한다. 이러한 관점에서는 환경문제를 일으킨 현재의 지속 불가능한 체계에서 지속가능한 체계로 사회를 변화시키는데 환경교육이 중요한 역할을 할 수 있고 또 해야 한다고 주장한다. 이를 위해서는 가르치는 내용과 방법뿐만 아니라 교육 체계 전체의 변화가 필요하다고 본다.

가치교육 방법

환경교육에서 가치교육은 일반적인 가치교육 방법을 차용하며 그 예는 다음과 같다.

- 가치명료화 : 학생에게 특정한 가치를 주입하는 것이 아니라 그 자신의 가치를 명료하게 깨닫게 함으로서 가치의 혼란을 극복하고 일관된 가치 체계를 형성하도록 돕는 것을 목표로 한다. 이를 위해 다음의 가치화 과정을 제시한다.
 - 선택하기(자유롭게 선택하기, 대안 중에서 선택하기, 결과를 고려한 후 선택하기)
 - 금지 갖기(자랑하고 소중히 여기기, 확인하기)
 - 행동하기(선택한 바대로 행동하기, 반복하기)
- 가치분석 : 가치와 관련된 문제에서 합리적으로 결정할 수 있도록 가치 판단과 관련된 사실을 학습자가 직접 수집하고 검토하도록 돕는데 관심이 있다. 가치분석에서 사용하는 교수 절차는 가치문제를 확인하고 명료화하기, 알려진 사실을 수집하고 명료화하기, 알려진 사실의 확실성 평가하기, 사실의 타당성 명료화하기, 잠정적으로 가치 결정하기, 결정에 수반된 가치원리 검사하기로 이루어진다.

가치를 지닌 쟁점에 대한 교수 원리(UNESCO, 2002)

대부분의 사회적, 경제적, 환경적인 쟁점들은 논쟁의 여지가 있을 수 있다. 이는 이들 쟁점들이 대조되는 가치들을 반영하고 공동체 안에서도 종종 논쟁과 언쟁을 일으키기 때문이다.

가치가 내재된 쟁점을 가르칠 때는 다음의 10가지 원리를 참고할 수 있다. 비판적인 사고 기능을 활용하여 논쟁적인 쟁점 교수에 적극적이고 긍정적인 접근에 길잡이가 될 수 있다.

1. 모든 견해에 대한 교사의 설명에 있어서 정직하라.
쟁점에 관한 교사의 느낌과 의견을 알고 있어야 한다. 만약 교사가 쟁점에 대한 자신의 의견을 표현하기로 한다면, 그것을 명백히 사적인 견해라고 밝히고 학생들이 의견이 달라도 허용하여야 한다.
2. 많은 쟁점들의 복잡성에 관해 안내하라. 학생들을 보호하려 하지 말고, 그런 복잡성의 어려움을 인식시켜라. 그리고 우리가 가르치는 방법은 발전적으로 적절히 되어야 할 필요가 있다.
3. 학생들에게 투자와 소유권, 권한 부여를 위한 학습 환경을 창조하라. 학생들에게 권한과 책임을 줄 방법을 고려하라.
4. 모든 학생들의 참여와 그들의 견해를 함께 나누도록 격려하라. 그러나 아무도 원하지 않는다면, 나누지 않아도 된다.
5. 학생들의 요구에 민감함으로써, 개방, 수용과 존중의 분위기를 만들어라. 그들의 정서에 관한 그들의 감정을 존중하라.
6. 유기적으로 잘 연관된 목적과 이론적 근거를 가져라. 부모와 다른 사람들에게 그들의 관심과 질문을 표명하도록 격려한다. 친구와 동료, 관심을 가진 부모와 공동체 구성원과 같은 사람들의 지지 체계를 가져라.
7. 가능한 편견이 없는 모든 견해로부터 근거 자료를 확보하고 균형 잡힌 학습이 가능하도록 모든 주제에 대한 다각적인 관점을 가르쳐라.
8. 나이, 성, 가정환경, 읽는 기능, 사고 양식, 기타 등등을 포함하는 학생들의 발달상 요구를 고려하라.
9. 토론하는 동안과 쟁점 평가 후 그들의 마음의 변화가 성숙의 신호임을 학생들이 수용하도록 격려하라.
10. 학생들 사이의 의견 차이를 부정적이기보다 오히려 건설적인 것이 되도록 묵인하라. 의견 차이가 학습 과정에서 더 나타나도록 하라.

참고문헌

주형선(2001) 청소년의 환경가치에 관한 연구. 서울대학교대학원 석사학위논문.

Caduto, M. J. (1985) A guide on Environmental Values Education. [남상준 역(1993). 초중등학교에서의 환경가치 교육. 서울 : 배영사].

UNESCO(2002) Teaching and Learning for a Sustainable Future.

환경교육 패러다임

environmental education paradigm

환경교육의 패러다임 변화는 1992년 '리우 선언'에서 천명된 지속가능발전교육에 의해 초기의 실증주의적 패러다임이 해석주의나 비판주의적 패러다임으로 폭이 크게 넓어지면서 환경교육 전반에서 급격한 패러다임 변화가 일어났다.

🌸 교육 패러다임의 개념

패러다임은 어떤 한 시대 사람들의 견해나 사고를 근본적으로 규정하고 있는 테두리로서의 인식의 체계, 또는 사물에 대한 이론적인 틀이나 체계를 의미하며, 사회변화는 교육 패러다임의 변화에 반영된다. 실증주의는 자연과학에서 기원하여 교육 과정의 기능적·행동적 측면을 강조하는 교육 이론을 의미하고, 해석주의는 사회과학에서 기원하여 개인의 사회적 실재를 이해하는 데 관심을 가진 교육 이론을 의미하며, 비판주의는 사회 정의를 실현하고자 하는 명백한 정치적 이념이 있고 사회에 내재된 사회적·경제적 불평등을 유지·개선하는데 교육과정이 기여해야 함을 주장하는 교육 이론이다.

🌸 환경교육 패러다임

환경교육은 일상의 환경문제 해결에 관심을 가지며, 학습자의 직접적인 참여와 사건 및 현상의 맥락적인 해석을 중요하게 생각한다. 이로 볼 때 환경교육은 실증주의적인 교육 이론에 기반하고 있다기보다는 해석주의나 비판주의적인 교육 이론에 기초를 두고 있다고 볼 수 있다(최돈형, 2007).

Robottom과 Hart(1993)는 환경교육 패러다임 연구에서 실증주의는 환경에 관한 교육(Education about the environment)으로 지식을 강조, 해석주의는 환경 안에서의 교육(Education in the environment)으로 활동을 강조, 비판주의는 환경을 위한 교육(Education for the environment)으로 행동에 목적을 두는 것으로 분류하고, 환경교육이 실증주의적 교육 패러다임에서 해석주의적 교육 패러다임과 비판주의적 교육 패러다임으로 전환되어야 함을 강조한다.

🌸 우리나라 환경교육 패러다임

우리나라 환경교육 패러다임은 일반적으로 계몽의 시대, 지식의 시대, 체험의 시대, 참여의 시대로 구분할 수 있으나, 분기점을 엄밀하게 정의하기는 어렵다(이재영, 2013).

- 계몽의 시대 : 환경문제가 국가 및 사회적 문제로 대두되면서 환경문제의 심각성에 대한 국민의 인식을 높이기 위한 교육적 활동이 시작되었다. 자연보호헌장(1978년)이 공포되었고, 대중매체를 통해 환경문제의 심각성을 알리고, 행동 변화를 촉구하는 환경교육의 인식 목표와 연계된 충격식 요법의 계몽 활동이 주를 이룬 시기이다.
- 지식의 시대 : UNESCO와 UNEP를 중심으로 하는 세계 환경교육의 이론과 지침들이 우리나라에 처음 소개되기 시작하였다. 1983년에는 환경부(당시 환경청)에서 환경교육 심포지엄을 개최함으로써 체계적인 환경교육의 내용과 주제에 대한 논의가 전개되었고, 특히 1989년 (사)한국환경교육학회가 창립되고, 1991년 한국교육개발원에 환경교육연구부가 설치되면서 학교환경교육을 중심으로 환경교육의 인식 목표와 연계된 환경과 환경문제에 대한 지식을 강조하는 경향이 두드러진 시기이다.
- 체험의 시대 : 환경파괴의 심각성을 느끼게 하는 교육전략의 비판으로 환경교육이 이론이나 지식을 전달하기보다는 감성과 상상력을 길러주는 데 초점을 두기 시작했다. 1999년부터 환경부가 체험환경교육 프로그램에 대한 공모 사업을 시작한 이후 다양한 체험중심의 환경교육이 숲, 강, 바다, 갯벌, 농촌 지역에서 개최되었다. 환경교육의 태도와 가치 목표와 연계된 현장 체험중심의 환경교육을 통해 참여자들에게 환경 감수성을 증진한 시기이다.
- 참여의 시대 : 환경교육에서 참여는 환경을 위한 교육과 연계된다. 환경을 위한 교육은 환경문제가 지식이나 인식의 문제가 아니라 실천의 문제이므로 환경교육은 문제 해결을 위한 실천을 가르쳐야 한다는 입장이다. 환경교육의 참여 목표와 연계된 참여 중심의 환경교육을 통해 비판적, 반성적 전략과 함께 문제 해결 방법론을 활용한 시기이다.



환경교육 패러다임의 변화 발전 및 특성(이재영, 2013)

- 지속가능성의 시대 : 지속가능발전은 사회, 경제, 환경이 조화를 이루어 지속가능성을 지향하는 발전을 의미하며, 지구적 문제를 해결하는 방안의 핵심으로 지속가능발전교육의 역할이 강조되었다. 지속가능발전교육과 환경교육은 '환경'과 '지속가능성'이라는 핵심 주제를 공유하고 있다. 이에 환경교육과 지속가능발전교육을 서로 독립적으로 보거나, 지속가능발전교육이 환경교육의 변화 과정 중의 한 단계라고 보기도 한다. 환경교육과 지속가능발전교육의 실천적 함의를 모색하고 있는 시기이다.

참고문헌

이재영(2013) 한국 환경교육의 동향 2 - 체험에서 참여로. 공주대학교 출판부.
 최돈형(2007) 교육 패러다임의 변화와 한국 환경교육의 진화. 한국환경교육학회 학술대회 자료집, 133-140.
 Robottom, I. and Hart, P. (1993) Research in Environmental Education: Engaging the Debate. Geelong, Victoria: Deakin University Press.

환경교육시설

facility for environmental education

환경교육 시설은 환경교육을 위해 활용되는 시설로 실내와 야외시설을 통칭하며, 환경과 환경문제에 관한 관심과 인식의 변화를 증진할 수 있는 시설을 말한다. 환경교육의 교육내용을 보완하는 자원으로 주로 체험학습 중심의 환경교육이 이루어지는 곳이다.

❁ 일반적인 개념 정의

환경교육 시설은 환경을 위한 교육에 사용되고 사용될 수 있는 시설을 말하며, 환경체험을 통해 환경교육을 더욱 풍부하게 하기 위한 수단이다. 환경교육 시설은 일정한 규모를 갖는 물리적인 공간과 공간 내에 위치하는 자연 요소와 인공요소 등의 여러 구성 요소들이 한데 어우러져 있는 실체라고 할 수 있다. 환경교육 시설은 물리적인 자원으로서의 중요성 못지않게 교육적 가치를 갖는 프로그램과 함께 활용될 때 효용성이 높아진다. 환경교육을 위한 목적으로 조성되지 않은 시설도 교육적 재구성을 통해 훌륭한 환경교육 시설로 활용할 수 있다.

❁ 환경교육 시설의 구분

환경교육 시설은 물리적 특성, 규모, 접근성 또는 환경교육의 활동 목적과 활동 소요 시간에 따라 구분할 수 있다. 활동 목적에 따라서는 주변 자연 관찰학습을 위한 환경교육 시설, 자연 관찰·답사 활동을 위한 환경교육 시설, 방문·견학 활동을 위한 환경교육 시설, 체험과 참여 학습을 위한 환경교육 시설, 역사·문화학습을 위한 환경교육 시설 등으로 구분할 수 있다 (김인호, 김귀곤, 1998).

- **주변 자연 관찰학습을 위한 환경교육 시설** : 가까운 곳에서 손쉽게 우리의 자연과 환경에 대한 관찰을 할 수 있는 시설을 말한다. 변화에 대한 지속적인 관찰도 쉬우며 필요하다면 교실에서의 수업 시에도 언제든지 이용할 수 있는 곳으로 교육 효과가 높은 곳이다. 특히 이동에 따른 시간이나 경비 문제 등이 없어 자주 활용할 수 있고 기회성과 접근성이 좋다. 대표적으로 학교 숲, 어린이놀이터, 학교 주변 하천이나 작은 산과 근린공원, 도시자연공원, 청소년수련시설 등이 있다.
- **자연 관찰·답사 활동을 위한 환경교육 시설** : 대규모의 공간적 범위와 다양한 자연환경 요소를 보유한 시설로 교육 활동을 위해 먼 거리를 이동하거나 숙박이 필요한 경우가 대부분이다. 이러한 장소들은 관찰과 답사를 함께 수용할 수 있는데, 시설에 따라 관찰을 위한 안내 책자, 안내판, 안내원, 안내방송, 방문자센터, 자연관찰로 등이 설치되어 있기도 하여 자연 환경을 직접 관찰 체험할 수 있는 장점이 있는 시설이다. 대표적으로 식물원(수목원), 청소년수련시설 중 자연권 수련 시설, 자연휴양림, 자연공원(국립공원, 도립공원, 군립공원) 등이 있다.
- **방문·견학 활동을 위한 환경교육 시설** : 환경문제의 현황과 영향을 직접 관찰할 수 있는 시설로 환경이 잘 보전되어 보전 의식을 고취할 수 있는 곳을 말한다. 방문·견학을 안내하기 위한 안내자와 안내 프로그램이 갖춰져 있어서 예약을 통해 활용할 수 있다. 대표적으로 하수처리장, 정수장, 쓰레기 매립장, 과학관, 환경교육센터 등을 들 수 있다.
- **체험과 참여 학습을 위한 환경교육 시설** : 보고, 듣고, 만지고, 냄새 맡고, 맛보는 등 노작 활동을 통한 자연과의 교류를 통해 체험과 참여를 할 수 있는 곳을 말한다. 텃밭과 같은 시설은 학생들을 위한 최적의 학습 환경 중의 하나로 1년 동안 어느 때라도 다양한 체험을 제공할 수 있는 곳이다. 대표적으로 학교 주변 텃밭, 자연학습원, 주말농장, 청소년수련시설 등이 있다.
- **역사·문화학습을 위한 환경교육 시설** : 역사·문화학습을 할 수 있는 시설들은 지역주민이나 학생들에게 지역과 마을의 정체성과 애착심을 고양하는데 많은 기여를 할 수 있는 곳이다. 자신들이 생활하는 터전의 역사와 문화를 이해하면서 지역과 마을을 가꾸고 보전하기 위한 방법을 찾아보게 할 수 있으며, 나아가 지속가능한 마을을 만들어가는 데 중요한 인식의 바탕을 제공할 수 있다. 대표적으로 사찰, 서원, 능, 원, 궁궐, 성곽 등의 물리적인 형태로 남아있는 곳과 지역의 고유한 풍습, 생활방식 등의 문화적인 내용이 포함된 박물관과 유적지가 있다.

유사 개념

환경교육센터는 환경교육과 관련된 다양한 활동이 일어날 수 있도록 인력, 자원, 프로그램 등을 보유, 관리, 지원하는 교육 시설로 정의할 수 있다. 환경교육센터는 환경교육관, 환경센터, 자연학습원, 자연환경연수원, 생태교육관, 체험환경교육센터, 환경생태원, 생태학습원, 지속가능발전교육센터 등 여러 용어와 명칭으로 불리고 있어 포괄적으로 환경교육, 자연교육, 생태교육, 자연해설, 지속가능교육 등 환경교육과 관련된 교육 및 활동을 목적으로 하는 기관이나 시설, 장소로 규정할 수 있다.

환경교육센터는 환경교육관, 환경센터, 교육센터, 야외학습장, 옥외학습장, 체험학습장, 자연학습장, 자연학습원, 자연환경연수원, 생태교육관, 체험교육센터, 환경생태원, 생태학습원, 지속가능발전교육센터와 유사한 개념으로 사용된다.

참고문헌

김인호, 김귀곤(1998) 환경교육의 장애에 대한 교사들의 인식에 대한 연구. 환경교육, 11(1), 195-216.



환경교육의 성격

education about, in, and for the environment

환경교육의 성격은 강조점에 따라 환경 지식과 개인적 실천을 강조하는 '환경에 관한(about) 교육', 생태적 경험을 강조하는 '환경으로부터의(in/from) 교육', 환경문제와 쟁점 및 공동체적 실천을 강조하는 '환경을 위한(for) 교육'으로 구분할 수 있다.

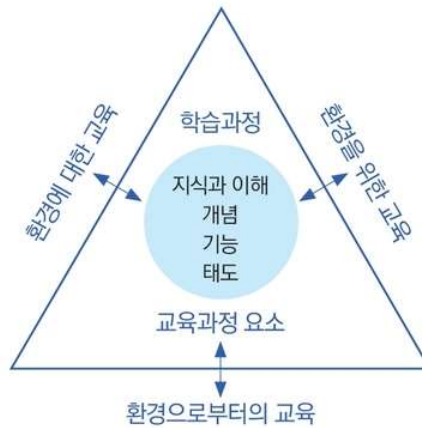
환경교육 성격

환경교육의 성격은 환경에 대한(about)교육, 환경 안에서/으로부터(in/from)의 교육, 환경을 위한(for) 교육으로 구분된다 (Lucas, 1972). 환경에 대한 교육은 지식과 개인적 실천이 강조되며, 교사는 지식의 권위자로 학습자는 지식의 수동적 수용자로 인식된다.

환경으로부터의 교육은 환경에 대한 생태적 경험이 강조되며, 교사는 환경으로부터의 경험 조직자로 학습자는 환경 경험을 통한 능동적 학습자가 된다. 환경을 위한 교육은 환경문제와 쟁점, 공동체적 실천이 강조되며, 교사는 공동 참여자가 되며, 학습자는 새로운 지식의 능동적 참여자가 된다.

환경교육의 목적에 대한 3가지 범주는 각각의 범주들이 독립적으로 수행될 경우, 환경교육이 강조하는 통합성과 균형을 상실할 수 있으므로 Palmer(1998)는 환경교육의 3가지 요소 간의 관계를 다음과 같이 도식화하여 환경에 대한 교육, 환경으로부터의 교육, 환경을 위한 교육 등 3가지 요소들이 통합적으로 고려된 환경 교육과정의 계획과 실행을 강조하였다 (박태윤 외, 2001).

환경교육의 3가지 요소에 관한 주장은 교사들에게 환경교육의 중요한 구성 요소들을 제시해 주었으며, 각 요소가 어떤 관련성을 갖는지에 대한 지침을 제공해주었다. 환경에 대한 교육은 환경교육의 내용을 말하며, 환경으로부터의 교육은 방법적 원리, 환경을 위한 교육은 환경교육의 목적 및 목표와 직접적인 관련성이 있다.



참고문헌

교육부(2015) 중학교 선택 교과 '환경' 교육과정.

박태윤, 정완호, 최석진, 최돈형, 이동엽, 노경임(2001) 환경교육학개론. 교육과학사.

Lucas, A. M. (1972) Environment and environmental education: conceptual issues and curriculum implications. Ph.D. thesis, Ohio State University.

Palmer, J. A. (1998) Environmental Education in the 21st Century. Routledge, 253-277.

환경정의 environmental justice

인간과 자연 사이에서 일어나는 불평등한 상황을 직시하고 이에 대한 균형의 추를 맞추는 것을 말한다. 환경을 이용하는 혜택과 그로 인해 발생하는 피해와 책임을 공평하게 나눠 가지는 행동은 환경정의 운동으로 이어진다.

환경정의의 발생 배경

환경정의에 대한 논의는 최초에 미국 사회가 가진 인종적, 사회적 다양성이 삶의 질이라는 측면에서 환경의 질과 어떻게 연관되어 있는지에 대한 문제 제기에서 시작되었다고 볼 수 있으며, 그 결과로 환경정의 운동이 나타나게 되었다. 그리고 미국 내에서 환경주의와 인권운동이 주류를 이루면서 환경운동은 환경 인종주의 틀 아래에서 유색인종과 저소득층의 환경 문제에 대해 관심을 두게 되었고, 환경정의 운동으로 전환되기 시작했다. 이러한 환경정의 운동은 환경운동과 인권운동이 결합하면서 등장한 것으로 특히 인권운동으로서의 성격이 중요하였다.

환경정의의 개념

환경정의는 3가지로 범주화할 수 있다. 첫째, 분배적 정의는 사회 구성원 각자가 자신의 몫을 향유하며 살아가는 상태를 뜻하고, 그런 상태가 실현된 사회를 정의로운 사회로 여긴다. 둘째, 절차적 정의는 편익과 부담 분배의 공정성 여부만이 아니라 의사소통과 협력을 실현하는 데 필요한 지역주민의 참여에 대한 제도적 장치를 마련해야 한다는 주장과 관련된다. 셋째, 실질적 정의는 누구도 피해를 입지 않아야 하며 그러한 위험이 생산되지 않도록 예방하는 것을 말한다(Agyeman, 2005).

환경정의를 위한 환경교육

환경정의 교육의 내용은 사회-인종적, 정치·경제적 배경하에서 이루어지는 환경적 불평등의 문제를 이해하고 이를 해소할 방안을 모색하는 것으로 구성된다. 즉, 환경정의 교육은 세계적·국제적·국가적·지역적·국지적 수준의 자연 자원 분배, 자연재해로부터의 보호 등에서 계급·인종·성의 차이에 따라 어떠한 격차가 발생하고 있는가를 살펴보고, 이에 대한 공정한 분배와 정당한 보호를 요구하기 위한 다양한 방안을 모색할 수 있는 능력과 의지를 함양시키고자 한다.

유사 개념 비교 설명

기후정의 : 기후변화 현상은 원인 제공자와 피해자가 다르고, 기후변화에 대한 대처 능력 또한 다르므로 기후변화에 취약한 사회·경제적 약자들을 위한 제도를 마련해야 한다는 개념이다.

참고문헌

권해수(2002) 우리나라의 환경정의 운동 연구. 한국사회와 행정연구, 13(2), 151-166.

Julian Agyeman(2005) Sustainable Communities and the Challenge of Environmental Justice, New York, New York University Press.

환경학, 생태학, 환경과학

environmental studies, ecology, environmental science

환경학은 환경과학을 포함하되 인문, 사회과학에서의 다양한 환경 탐구까지 포함하여, 환경에 대한 '다학문적' 접근을 말한다. 환경교육의 모학문은 환경에 대한 모든 학문 관점의 종합적인 탐구인 '환경학'에 바탕을 둘 필요가 있다.

🌸 생태학, 환경과학, 환경학의 개념

생태학은 생태계를 연구 대상으로 하는데, 생태계란 생물과 비생물 환경으로 이루어진 계(system)이다(Botkin & Keller, 2012). 생태학이란 생태계에서 생물과 생물 사이의 상호작용, 생물과 비생물 환경 사이의 상호작용을 연구하는 학문이다(Raven et al., 1998). 환경과학(environmental science)은 인간이 환경에 어떠한 영향을 미치는가를 연구하는 학제적 연구 분야이다(Raven et al., 1998). 환경과학이 학제적인 성격을 갖는다는 것은 환경 및 환경문제와 관련하여 여러 학문 분야, 즉 생태학, 화학, 지구과학, 물리학, 생물학 등 자연과학과 경제학, 정책학, 법학, 사회학 등 사회과학, 철학과 윤리학 등 인문학, 그리고 환경공학, 자연 자원 관리학, 임학, 농학, 환경보건학, 독성학 등 응용과학의 학문적 탐구를 바탕으로 환경과 환경문제에 대해 종합적이고 체계적인 이해를 추구하기 때문이다. 따라서 환경과학은 물리, 화학, 생물, 지구과학과 같은 전통적인 자연과학의 성격을 넘어선다. 자연과학만이 아니라 인문사회과학과 응용과학을 포함한다. 환경과학은 세계적으로 환경문제가 중요한 사회적 문제로 대두된 1960년대 이후 발달한 것으로(Botkin & Keller, 2012), 지구의 생물·물리적 환경에 수질오염, 기후변화 및 대기오염, 생물종 감소 등과 같은 환경문제를 탐구하는 것이 중요한 학문적 영역이라 할 수 있다. 그래서 환경과학은 그 성격상 환경 그 자체도 탐구하지만, 환경문제의 이해와 해결을 추구하는 것을 다른 학문 영역과 특히 구별되는 특성으로 가진다고 할 수 있다(이두곤, 2006).

환경문제는 다양한 학문이 관계되는 학제적인 성격을 가지며, 환경문제의 해결을 위해서는 인문사회적인 측면이 대폭 강조된 총체적이고 종합학문적인 접근이 필요하게 된다. 동시에 각 국가 사회의 관심을 반영하여 과학기술 분야는 물론 인문학과 사회과학 분야에서도 환경문제와 관련한 다양한 접목이 있었다. 그래서 환경과 환경문제를 다양한 학문적 관점으로 탐구하는 학문 영역을 '환경학'이라고 하기도 한다. 이때 환경학은 앞서 환경과학보다는 넓은 개념으로 그러한 환경과학을 포함하되 더 넓게 철학, 윤리학, 법학, 정치학, 사회학, 인류학, 농학, 공학, 생물학, 기상학, 지구과학, 보건학 등 다양한 학문 분야에서 환경적 접근을 하는 것(학제적 접근의 환경학)을 '환경학'이라 할 수 있다(최석진 등, 2002). 그러나 학자들에 따라서는 우리나라에서 환경과학과 환경학의 개념을 구별하지 않고, 환경학도 환경과학과 같은 개념으로 보기도 하나, 보통 환경학을 환경과학보다 폭넓게 인문, 사회과학의 다양한 다학문적 접근을 포함하는 개념으로 받아들이고 있다.

🌸 참고문헌

- 이두곤(2006) 환경학과 환경교육의 관계. 한국환경교육학회 학술대회 자료집, 105-108.
 Botkin, D. B. & Keller, E. A. (2012) Environmental Science. 8th ed. John Wiley & Sons.
 Raven, P. H., Berg, L. R., Johnson, G. B. 지음 안동만 옮김(2001) 환경학, 보문사.

환경학습권

right to learn through environment

환경학습권은 환경권과 학습권을 통합적으로 추구하는 일종의 기본권이며, 기후위기와 환경재난의 시대에 환경에 대한 알권리와 환경에 관한 의사결정을 실현하기 위해 바탕이 되는 권리이다.

❁ 일반적인 개념 정의

환경학습권은 모든 국민이 기후변화 등 다양한 환경문제를 효과적으로 예방하고 해결할 수 있는 소양과 역량을 갖추게 함으로써 국가와 지역사회의 환경보전 및 지속가능한 발전에 이바지하게 함을 목적으로 환경에 대한 알권리를 보장하는 데 목적을 둔다.

❁ 배경

1972년 스웨덴의 스톡홀름에서 열린 유엔인간환경회의에서 환경권이 인간의 기본권 중 하나로 선언되었으며, 우리나라에서는 1980년 헌법 35조 1항에 '모든 국민은 건강하고 쾌적한 환경에서 생활할 권리를 가지며, 국가와 국민은 환경보전을 위하여 노력하여야 한다.'로 환경권이 처음 명시되었다. 학습권은 헌법 제31조 1항에 '모든 국민은 능력에 따라 균등하게 교육받을 권리를 가진다.'와 헌법 제31조 5항에는 '국가는 평생교육을 진흥해야 한다'라고 명시하고 있다. 또한 교육기본법에는 제3조(학습권) '모든 국민은 평생에 걸쳐 학습하고, 능력과 적성에 따라 교육받을 권리를 가진다.' 제4조(교육의 기회 균등) '모든 국민은 성별, 종교, 신념, 사회적 신분, 경제적 지위 또는 신체적 조건 등을 이유로 교육에 있어서 차별을 받지 아니한다.'라고 명시하고 있다.

환경권과 환경에 대한 알권리 실현을 위해 필요한 권리는 환경학습권으로 모든 시민이 환경에 대한 기본적 소양을 갖추고 있어야 하고, 평생학습 차원에서 일상적으로 환경학습에 참여할 기회를 누릴 수 있어야 한다. 2016년 충남 홍성에서 열린 제12회 환경교육한마당에서는 이러한 맥락을 강조하여 '환경교육의 일상화'를 강조하는 환경교육 선언이 채택되었다.

- 우리는 대한민국 시민이라면 누구나 소득, 성별, 지역 등 어떠한 조건에도 차별받지 않고 환경교육 기회를 누릴 수 있도록 노력할 것이며, 특히 노인, 장애인, 다문화 가정, 저소득층 등 우리 사회 약자들에게 더욱 마음을 쏟을 것이다. 나아가 환경 과목은 물론 모든 학교급의 교과 및 교과 외 활동에서 환경을 배울 수 있도록 함께 협력할 것이다.
- 우리는 지난 40여 년의 경험을 통해 환경문제가 억압, 빈곤, 차별, 부정의, 전쟁 등의 정치·경제·사회적 문제들과 얽혀 있다는 것을 깨달았다. 따라서 생태적 감수성과 생명윤리를 기르는 동시에, 복잡한 환경 갈등을 해결하고 지속 가능한 사회를 만들어가는 데 필요한 성찰과 실천의 힘을 기르는 통합적 교육을 확대하기 위해 노력할 것이다.
- 우리는 환경교육을 특별한 이벤트나 일회성 프로그램으로 취급하는 현실의 장벽을 극복하기 위해 도전할 것이다. 모든 시민이 가정, 마을, 학교, 일터에서는 물론 평생학습 시설, 공원과 관광지, 도서관과 동물원, 군대와 교도소, 인터넷과 SNS 등 언제, 어디서나 환경학습에 참여할 수 있도록 도울 것이다.
- 우리는 무분별한 대규모 개발의 상처를 통해 지구적, 국가적, 개인적 수준을 막론하고 생물문화다양성을 잘 보전하여 미래 세대에게 전수하는 것이 지속가능성의 토대라는 사실을 배웠다. 따라서 최신의 보편 과학 지식과 지역의 전통 생태 지식을 결합하여 차별화되고 다양한 환경교육 프로그램을 개발하고 확산할 것이다.

환경교육진흥법 전부개정법률안(2020.12.9.)에서는 '환경교육의 활성화 및 지원에 관한 법률'의 목적에 모든 국민의 환경 학습권 보장을 명시하였다.

❁ 참고문헌

환경부(2017) 국가 차원의 환경교육 추진체계 구축 방안 연구.

환경기념일

environmental anniversary days

지구 환경에 대한 인식을 향상시키고 지속적인 관심을 갖게 하기 위하여 다양한 환경기념일을 지정하였다.

🌸 환경의 날 : 6월 5일

6월 5일은 세계 환경의 날로 1972년 6월 5일 스웨덴 스톡홀름에서 열린 '제1차 UN 인간환경회의'에서 제정되었다. 1960년대 부터 일어나기 시작한 환경 위기에 관한 관심이 이 회의를 통해 촉발되었고, 6월 5일을 세계 환경의 날로 지정하여 국제 사회가 지구 환경보전을 위해 공동노력을 기울일 것을 다짐하며 제정하였다. 우리나라도 1996년부터 6월 5일을 법정기념 일인 '환경의 날'로 제정하였다.

🌸 지구의 날 : 4월 22일

지구의 날은 1969년 1월 28일 캘리포니아 산타 바바라에서 있었던 기름유출 사고를 계기로 1970년 4월 22일 미국의 상원 의원 게이로 닐슨이 하버드 대학생 데니스 헤이즈와 함께 지구의 날 선언문을 발표하고 행사를 주최한 것에서 비롯된 기념 일이다. 2020년, 지구의 날은 50주년을 맞이했다. 우리나라에서는 4월 22일 오후 8시 전국에서 10분간 소등하는 행사를 진행한다.

🌸 물의 날 : 3월 22일

전 세계적으로 먹는 물이 부족해지고 수질이 오염되어 물 문제의 심각성을 인식하고 수자원을 보호하고자 1992년 브라질 리우데자네이루에서 개최된 리우 회의[환경 및 개발에 관한 유엔 회의(UNCED, United Nations Conference on Environment and Development)]의 '의제 21'에서 최초로 제안되었다. 이듬해인 1993년 제1회 세계 물의 날 이후 현재까지 이어져 오고 있으며, 1997년부터 3년마다 세계 물 위원회(World Water Council)는 세계 물의 날 주간에 수천 명이 참가하는 세계 물 포럼(World Water Forum)을 개최하고 있다. 이외에도 2003년, 2006년, 2009년 세 차례에 걸쳐 세계 물 개발 보고서가 세계 물의 날에 발간되었다.

🌸 푸른 하늘의 날 : 9월 7일

'푸른 하늘의 날'은 유엔의 공식기념일 중에서 우리나라가 제안해 채택된 첫 번째 기념일이며 우리 국민과 정부의 제안을 국제사회가 화답해 제정된 성과라는 점에서 의미가 크다.

2019년 8월 국가기후환경 회의(위원장 반기문)의 국민참여단은 '푸른 하늘의 날'의 제정을 제시한 바 있으며 이를 바탕으로 문재인 대통령은 같은 해 9월 미국 뉴욕에서 열린 유엔 기후 행동 정상회의의 기조연설에서 '세계 푸른 하늘의 날' 지정을 국제 사회에 제안했다. 같은 해 12월 19일 제74차 유엔총회에서 '푸른 하늘의 날' 결의안이 채택되었다. 정부는 2020년 8월 18일 부터 '각종 기념일 등에 관한 규정'을 개정해 '푸른 하늘의 날'을 국가기념일로 지정했다.

유엔환경계획(UNEP)에서 정한 2020년 제1회 '푸른 하늘의 날'의 주제는 '모두를 위한 맑은 공기(Clean Air for All)'이다. 우리는 모두 숨 쉬는 공기로 연결돼 있으므로 맑은 공기를 위해 우리 모두가 가정, 직장, 사회, 정부 및 국경을 넘어 함께 노력하자는 뜻이다.

이 밖에도 환경기념일에는 바다의 날, 습지의 날, 생물다양성의 날 등이 있다.

🌸 참고문헌

https://ko.wikipedia.org/wiki/분류:환경_기념일

생태계 프로젝트 숲, 물

ecoSystem project PLT, WET

생태계 프로젝트는 숲, 물, 동물, 습지 등 생태계를 주제로 환경에 대한 이해를 높이고, 학습자의 비판적이고 창의적인 사고를 촉진하고 환경문제에 대한 의사결정능력 개발을 위해 만들어진 환경교육 프로그램이다.

프로젝트 PLT (Project Learning Tree)

PLT는 1973년 시작된 가장 오래되고 널리 알려진 미국의 대표적인 산림교육 프로그램이다. 자연 체험이나 생태적 감수성을 바탕으로 비판적 사고능력을 중점적으로 개발한다.

- 목적
 - 환경 쟁점을 다루는데 필요한 인식, 감상, 이해, 기능, 헌신을 기르게 한다.
 - 환경문제를 해결하는데 과학적 지식과 사고 기능을 적용할 수 있게 한다.
 - 환경쟁점에 대한 다양한 관점을 이해하고 수용하게 하며, 가용한 정보에 대한 분석과 활용을 통하여 태도와 행동을 갖게 한다.
 - 환경문제를 해결하는데 필요한 창의성, 독자성, 융통성을 발휘하도록 돕는다.
 - 책임감 있고 생산적이며 능동적으로 참여하는 시민이 되도록 지원한다.

• 전략

학교와 사회환경교육 단체에서도 사용할 수 있는 프로그램으로 교사가 과학, 예술, 사회 등 관련 과목의 목표에 따라 활용할 수 있도록 설계하고, 실제로 주변에서 일어나고 있는 의사결정 문제를 포함하여 갈등과 해결책을 느낄 수 있도록 하였다. 다양성, 상호의존성, 시스템, 구조와 규모, 변화양상 등 5가지 주요 주제로 구성되었으며, 구성주의적 관점을 바탕으로 하고 있다. 정보의 전달보다는 주제의 연결, 개념적 이해, 비판적 사고에 초점을 맞추어 만들어졌으며, 협동학습을 촉진하도록 설계되었다. 문제 해결 능력을 기르기 위해 여러 절차에 필요한 사고 기능을 발전시키도록 고안되었고, 각각의 활동은 수준(level), 과목(주제), 개념, 기능, 목적, 자료, 시간 배분에 관한 내용을 포함하고 있으며, 준비 학습과 배경지식에 관한 내용을 포함하고 있다.

프로젝트 WET (Water Education for Teachers)

WET은 1984년부터 아이들과 학부모, 교사를 대상으로 물 교육에 힘써 온 국제 비영리 물 교육재단으로 물 교육프로그램의 통칭이다. 유치원에서 고등학생까지 사용할 수 있는 프로그램으로 실험, 토론, 프로젝트 참여 등 다양한 교수학습 방법을 사용한다. 인간과 물의 관계를 대주제로 유역, 지하수, 습지, 물 보전, 환경의 역사를 다룬다. 비전은 '모든 사람이 물을 이해하고 소중히 여기며 지속 가능한 미래를 보장할 수 있는 행동 지향적 교육의 세상을 추구한다.'며, 핵심적 신념으로 5가지를 설정하고 있다. 물은 우리 모두를 연결한다. 물은 모든 물 사용자를 위한 것이다. 물은 지속적으로 관리되어야 한다. 물은 개인적인 책임감과 행동에 달려있다.

• 전략

비판적 사고능력과 문제 해결 능력을 기르는 데 초점을 맞추었으며, 과학적 지식과 경험을 토대로 책임 있는 의사결정을 내리도록 지도한다. 교실 및 야외에서 활용하거나 교과 목표와 관련하여 활용할 수 있도록 모듈식과 심화학습 교재로 구성되어 있다.

참고문헌

Project Learning Tree <https://www.plt.org>

Project WET <https://www.projectwet.org>

생태교육과 자연교육

ecological education and nature education

환경교육, 생태교육, 자연교육은 인간과 자연 사이의 관계를 다룬다는 점에서 공통점이 있으나, 좁은 의미로 볼 때 환경교육은 환경문제가 심각해지면서 그 예방과 해결을 위해 수단으로서 행동의 변화에 초점을, 생태교육은 생태중심주의적 사상이나 이념을 바탕으로 하는 세계관의 변화에 초점을, 자연교육은 도시화와 함께 자연과 멀어진 상황에 대한 반작용으로서 체험을 통한 태도와 감수성의 변화에 초점을 둔다는 점에서 차이가 있다.

생태교육

생태교육은 자연환경에서 인간의 피할 수 없는 내재성과 이러한 관계에서 발생하는 책임에 대한 강조를 내포하고 있다. 자연을 기계 일부처럼 조작할 수 있는 현상의 집합인 다른 것으로 보기보다는, 생태교육의 실천은 인간을 자연 세계의 한 부분으로, 인간 문화를 우리 종과 특정 장소 사이 상호작용의 산물로 볼 것을 요구한다(Gregory & Dilafruz, 2015).

자연교육

자연교육(nature education)에서는 자연(自然, nature)이란 무엇인가라는 질문에서부터 어려움을 겪게 된다. 자연이라는 용어는 흔히 문화에 대비되는 세계로서의 자연(object)과 세계에 존재하는 것들의 본성 또는 본질(essence)이라는 의미로 혼용되고 있다. 자연교육에서 자연은 학습의 대상으로서의 자연과 학습이 일어나는 장소로서의 자연을 강조한다. 자연을 인간에 의해 만들어지지 않은 모든 것이라고 정의할 경우, 자연교육은 물리, 생물, 화학, 지구과학 등 전통적인 과학교육과 겹치는 부분이 많아진다(Disinger, 1985).

그에 비해 자연을 이 세계의 질서나 본성으로 해석하면 생태교육과 가까워지는데, 자연의 일부로서 인간은 자연의 질서를 이해하고 존중하면서 조화롭게 살아야 하고, 그 과정으로서 자연 체험 등을 통해 자연의 질서를 배우고 자연의 아름다움을 깨달도록 도와주는 과정이 강조되기 때문이다(Disinger, 2000).

용례

생태교육은 단순히 환경문제를 예방하거나 해결하는 것을 넘어서 인간과 자연 사이의 근본적인 관계에 대한 각성과 변화를 추구한다는 점에서 전통적인 환경교육과 차이가 있다. 친환경적인 행동 변화를 위해서는 자연에 관한 관심과 사랑이 토대가 되어야 한다는 점에서 자연교육은 환경교육의 출발점이라고 할 수 있다.

생태교육과 환경교육을 합쳐서 생태환경교육이라고 지칭하기도 한다. 둘 사이의 분명한 선이 없거나 견해가 다른 경우 두 집단 또는 프로그램을 포괄하는 용도로 사용하기도 한다.

참고문헌

Disinger, J. F. (1985) What research says: Environmental Education's definitional problem. *School Science and Mathematics*, 85(1), 59-68.

Disinger, J. F. and C. E. Roth (2000) Environmental Literacy. *Journal of Wildlife Rehabilitation* 23(3), 25-26.

Stapp, W. B. et. al. (1969) The concept of environmental education. *The Journal of Environmental Education*, 1(1), 30-31.

Gregory A. Smith and Dilafruz R. Williams (2015) *Ecological Education : Extending the Definition of Environmental Education*. Published online by Cambridge University Press, 139-146.

기후위기 · 기후비상선언

climate crisis and climate emergency declaration

지구의 평균 온도가 상승하는 현상에 대해 지구 온난화, 기후변화와 같은 단어를 사용하였으나, 국제사회는 '기후변화' 대신 '기후위기'라는 표현을 사용하여 이 위험성을 좀 더 정확하게 표현하고자 하였다. 이외에도 '기후변화'라는 단어 대신 '기후 비상 사태', '기후위기', '기후 실패' 등을 사용하기도 한다.

🌸 IPCC 지구 온난화 1.5°C 특별보고서

2018년 10월 인천에서 열린 기후변화에 관한 협의체(IPCC) 48차 총회에서 지구 온난화 1.5°C 특별보고서가 195개 회원국의 만장일치로 승인되었다. 이 보고서는 유엔기후변화협약(UNFCCC) 제21차 당사국 총회(2015, 파리)에서 극적으로 합의된 지구 온난화 1.5°C 목표의 과학적 근거 마련을 위해 당사국 총회가 IPCC에게 공식적으로 작성을 요청하여 진행된 보고서이다. 2100년까지 지구의 평균 온도 상승 폭을 1.5°C 이하로 억제할 필요가 있음을 확인하고 그 실현을 위해 전 세계가 노력하여 2030년까지 이산화탄소의 배출량을 지금의 절반 이하로 낮출 필요가 있다는 내용을 담고 있다.

🌸 왜 1.5도인가?

전 지구 평균기온 1.5°C 상승의 영향으로 대부분 지역에서 평균 기온이 상승하고, 거주지역 대부분에서 극한 고온 발생하고 일부 지역에서 호우 및 가뭄이 증가할 것으로 예상된다. 또한, 지구 온난화는 일반적으로 해양보다 육지에서 더 크게 나타나며, 빈곤계층과 사회적 약자에게 더 큰 영향을 미칠 것으로 보인다.

지구 온난화 1.5°C 특별보고서에서는 1.5°C 상승과 2°C 상승의 경우에 기후변화의 영향을 추산하고 평가하였다. 예를 들어, 해수면은 2°C 상승에 대비하여 1.5°C 상승은 2100년까지 해수면이 10cm 덜 상승하는 효과를 보이며, 생물다양성과 생태계에 있어서 기후 영향 위험이 감소하는 영향을 나타낸다.

🌸 국회 기후위기 비상선언 첫 결의안 채택

우리나라 국회는 2030년 온실가스 감축 목표를 기후변화 정부 간 협의체(IPCC)의 권고인 2010년 대비 최소 45% 감축, 2050년에는 온실가스 순 배출 제로를 목표로 하겠다는 내용의 결의안을 처음 채택하였다(2020.9.). 결의안은 '미래세대에게 지속 가능한 삶과 더 나은 대한민국을 물려주겠다'라며 현 상황이 기후위기 비상 상황임을 선언한다고 밝혔다. 이 결의안은 이행 강제력을 가지지는 않지만, 국제사회의 기후위기 대응 변화에 맞춰 국회가 변화를 약속했다는 의미가 있다.

🌸 시 · 도교육감협의회 학교환경교육 비상선언

환경부와 17개 전국 시 · 도교육감은 2020년 7월 '기후위기 환경재난시대, 학교 환경교육 비상 선언식'을 개최하였다. 비상 선언문에는 학생들의 환경학습권 보장, 환경교육의 장으로서의 학교, 학교 마을 지역 공동체 문화 조성, 학교에서 실천 가능한 온실가스 감축 방안 모색 등 앞으로 학교 교육과정과 연계한 환경교육 활성화 기반 구축 마련 계획이 담겨있다.

🌸 참고문헌

환경부, 한국환경산업기술원(2018) IPCC 지구 온난화 1.5°C 특별보고서는 우리에게 무엇을 이야기하는가?

청소년 기후소송

youth climate lawsuit

기후 위기 문제의 시급성에 공감한 청소년들이 주도하는 청소년 기후 운동 조직이 기후위기의 가장 큰 피해자이자 당사자로서 정부를 비롯한 기성세대에게 적극적인 기후위기 대응을 촉구하고자 정부에 제기한 소송을 말한다.

배경

그레타 툰베리는 스웨덴의 진보적 환경운동가로 2018년 9월부터 기후변화의 심각성을 깨닫고 금요일마다 지구 환경 파괴를 외면하고 기후변화 대응에 미온적인 어른들의 태도에 경고하는 의미로 등교 거부를 하고 스웨덴 국회의사당 앞에서 1인 시위를 하였다. 이에 그레타 시위에 동참하는 사람들이 늘어났고 전 세계적으로 퍼져가면서 독일, 벨기에, 호주, 일본 등 10대들의 등교 거부 기후 행동이 확산되었다. 우리나라에서도 청소년 기후 행동이 결성되어 2019년 5월 24일 오후 3시 약 500여 명의 청소년이 서울, 인천, 부천, 당진, 전주, 대전, 대구에 모여 동시에 그레타 툰베리의 등교 거부 시위의 일환으로 청소년 기후변화 대책 마련 촉구 시위를 했다. 이 시위는 3월 15일 2차 그리고 9월, 11월에도 결석 시위가 이어졌다.

개념

기후변화소송은 기후변화 과학과 기후변화 완화 및 적응과 관련된 법 또는 사실에 관한 쟁점을 다루는, 행정지구나 사법 기구, 그 밖의 다른 조사기구에 제기된 사건으로 정의할 수 있으며 전 세계적으로 25개국에서 제기되었고 미국의 경우 654건이나 된다(박태현, 2019). 우리나라도 청소년 기후 행동으로 2020년 3월 14일 정부의 소극적인 온실가스 감축 목표가 헌법에 보장된 국민의 기본권을 침해하는 것이라며 헌법재판소에 청구서를 제시하였다.

기후소송과 환경교육

전국에서 벌어진 청소년 기후 행동의 시위에 대한 응답으로 전국 17개 시·도교육감 산하 학교 환경정책연구단이 '기후 위기·환경재난시대 학교환경교육 활성화방안 연구'를 발표하여 각 시·도교육청에서는 기후위기 대응을 위한 환경교육종합 대책을 마련하였다.

2019년 9월에는 환경부 장관과의 면담에서 직접 요구 사항을 전달하기도 했다. 2020년 12월 14일에는 2015년 파리에서 있었던 파리협약에서 전 세계 197개국이 서명한 최악의 시나리오를 막기 위한 지구 평균기온 1.5°C 약속을 재확인하자는 청와대 청원을 올리기도 했다.

학교환경교육에서 기후변화 대응 교육은 지나친 위기감을 조성하는 대신 학습자의 실천역량을 강화하고 자신의 범위에서 가능한 참여의 기회를 제공할 것을 권고하고 있다(김찬국, 2010). 그러나 이들의 활동은 기후 현장답사, 청소년들의 기후 행동 지원 그리고 지역 간 연대 활성화 등 기후위기에 대응을 위해 위기감을 가지고 실천적인 목소리를 내고 있어서 기존 환경교육의 변화를 일으키고 있다.

참고문헌

- 김찬국, 최돈형(2010) 우리나라 기후변화 교육의 방향에 대한 고찰, 23(1), 1-12.
 박태현(2019) 기후변화소송과 파리협정. 환경법과 정책, 23, 1-35.
 청소년 기후소송 <https://youthclimatelawsuit.kr>

에코 페미니즘

ecofeminsm

에코페미니즘은 현 사회가 '목적-인간-남성-생산'과 '수단-자연-여성-감성-재생산'이라는 위계적 이분법으로 억압적으로 유지되고 있음을 통찰하며, 자연과 인간 여성과 남성이 조화롭게 상생하는 사회를 만들어야 한다고 주장한다.

배경

에코페미니즘(ecofeminism)은 생태학(ecology)과 여성주의(feminism)의 합성어로 페미니즘의 목표와 생태학 운동의 목표가 같다는 데에서 출발한다. 에코페미니즘이라는 용어는 1974년 프랑수아 드본느(Françoise d'Éau bonne)의 저서 '페미니즘이나 아니면 죽음인가'에서 처음으로 등장하였다. 저자는 자연 파괴와 여성 억압적 남성 중심 사회를 연결 지어 인구과잉과 지구자원의 파괴는 남성중심적 가부장적 체제 때문이라고 지적하였다. 이로부터 탈출은 남성적 권력을 여성이 파괴하는 것으로 생태계 위기 해결을 위해 여성이 가지고 있는 잠재력만이 유일하다고 주장하였다.

개념

과학혁명 이후 자연에 대한 이미지는 변화하였다. 기존의 자연에 대한 관점은 '자연은 유기적(organic)이다.'라는 인식이 강했다면, 과학혁명 이후 '자연은 비활성(inert) 상태이고 죽은 상태'라는 기계론적 관점으로 이동하였다. 이처럼 자연은 비활성 상태의 물질에 불과하다는 인식은 여성과 자연에 대한 지배(domination)를 도덕적으로 허용하게 했다. 에코페미니즘은 생태학과 여성론이 결합한 것이다. 이러한 결합은 여성/자연 그리고 남성/문화 간 동치성(同齒性)에 대한 직시 그리고 여성의 피 지배성과 자연의 피 지배성 사이의 상호연관성에 대한 직시로부터 시작하였다. 생태 사상 여성론의 결합인 에코페미니즘은 이론과 운동에서 각기 개별적인 뿌리를 가지고 있다(문순홍, 1995).

환경교육에의 함의

사회적으로 페미니즘이 논쟁이 되는 것과는 달리 환경운동에서 에코페미니즘은 생태주의의 영향력을 풍성하게 해주고 있다. 좌파와 우파를 넘어서 공존의 길을 제시하는 생태주의의 특성상 다양성을 추구하기 때문이다. 환경교육에서도 에코 페미니즘은 다양한 콘텐츠와 대안을 제시해 주는 프로그램을 제시할 수 있다. 먼 생리대, 착한 밥상 등 일반 환경교육 콘텐츠와는 달리 '엄마', '대지', '여성성' 등 공감을 불러일으키는 개념들은 학생과 대중들에게 반향이 크다. 환경운동에서 환경교육 운동 그리고 환경교육으로 이어지는 연결고리에서 여성들의 역할이 큰 것도 에코페미니즘의 환경 교육에서 중요한 역할을 하게 된 이유이다. 수녀 교사들이 주축 되어 확산한 지렁이를 이용한 환경교육, 정토회 여성 불자들을 중심으로 한 먼 생리대 만들기, 빈 그릇 운동은 환경교육에 큰 영향을 미치고 있다.

참고문헌

- 김정희(2004) 불교의 생명윤리와 재가 여성 불자. 한국여성철학회, 4, 23-58.
 문순홍(1995) 에코페미니즘이란 무엇인가. 여성과 사회, 6, 316-327.
 여성환경연대 <http://ecofem.or.kr>

인류세 anthropocene

인류세는 인류의 활동이 지구 환경 변화의 결정적 요인이 되었음을 가리키기 위해 제안된 새로운 지질시대의 이름이다.

배경

인류세(Anthropocene)라는 용어는 1980년대에 미국의 생물학자인 유진 스토머(Eugene F. Stoermer)가 처음 사용한 것으로 알려져 있다. 하지만 인류세라는 용어를 유명하게 만들고 그 중요성을 널리 전파한 사람은 네덜란드의 대기 화학자인 폴 크루첸(Paul Crutzen)이다. 2000년에 크루첸과 스토머가 함께 International Geosphere-Biosphere Programme (IGBP)의 Newsletter에 발표한 짧은 기고문이 인류세가 공식적으로 처음 사용된 기록이다.

개념

인류세는 인류를 뜻하는 'Anthropos'와 세를 뜻하는 'cene'를 합쳐서 만든 용어이다. 지질학적 시대는 -대, -기, -세로 구분 되는데, 이때 기준이 되는 것은 지각변화와 생물종의 변화이다. 우리가 사는 홀로세로 대략 만2천 년 전 마지막 빙하기가 끝나면서 시작된 간빙기이다. 간빙기의 따뜻하고 안정적인 기후 덕분에 인류는 정착 생활과 농업을 시작하면서 문명을 발전시킬 수 있었다. 그러나 인류세를 주장하는 학자들은 홀로세의 기후 안정성이 점점 사라져가고 있으며, 이것이 인류 세라는 새로운 시대로 들어선 증거라고 말한다(송은주, 2020). 현재 인류세의 시작 시점으로는 (1) 약 6000년 전 농경과 산림 벌채의 시작, (2) 1600년대 구대륙과 신대륙 사이의 교류, (3) 18세기 산업혁명, (4) 20세기 인구폭발 등이 거론되고 있다(김지성 외, 2016).

환경교육을 위한 함의

인류세의 인간 존재에 대한 새로운 인식은 인간이 비인간 존재들과 환경과의 상호 관계 속에서 존재한다는 생태적 관점을 바탕으로 한다. 인류세와 환경에 관한 이야기는 우리가 점점 더 기계적인 것들과 접촉하고 정보 테크놀로지의 발전으로 가상 세계로까지 삶의 영역이 확장되는 시대에, 인간의 물질적 한계를 초월할 수 있다는 기술과 과학의 유토피아적 전망 으로부터 우리를 다시 이 땅으로, 한계를 가진 연약하고 유한한 육신으로 끌어내린다. 그러나 인류세의 이야기는 단순히 인간의 종말에 관한 어둡고 음울한 경고가 아니다. 그보다는 우리가 포스트휴먼이 된다는 것이 진정으로 어떤 의미인가에 대한 이야기이다. 포스트휴먼이 된다는 것은 정신을 컴퓨터에 업로드하고 기계적 보철 장치로 신체 기능을 강화한다는 것이 아니다. 그것은 인간이 투공성의 존재이며 주변환경과 모든 비-인간 존재들과 연결되어 운명을 함께 하는 존재임을 깨닫는 것이다. 모든 것이 연결되어 있으며 인간도 물질적인 세계의 구성 요소의 하나라는 생태적 인식은 인류세라는 새로운 시대에 인간의 생존이 인간 이외의 모든 것들의 생존과 떼어서 생각할 수 없는 문제임을 뜻한다(송은주, 2020).

참고문헌

- 김지성, 남옥현, 임현수(2016) 인류세(Anthropocene)의 시점과 의미. 지질학회지, 52(2), 163-171.
 송은주(2020) 포스트휴머니즘과 인류세. <https://horizon.kias.re.kr/13436>
 최명애(2019) 인류세 연구와 한국 환경사회학 : 새로운 질문들. 환경사회학연구 ECO, 23(2), 7-41.

학교 환경교육장

field of school environmental education

학교 환경교육을 위해 활용되는 공간으로 대부분 실내보다는 야외공간에 위치하며 환경문제에 관한 관심과 의식의 변화를 증진할 수 있는 장소를 말한다. 또한 학교 환경교육장은 환경교육의 교육내용을 보완하고 완결하는 교육자원이며 전통적인 학습공간인 교실과 함께 야외에서 이루어지는 학습에 사용되는 수단이다.

학교 환경교육장의 개념

환경교육을 위해 활용되는 공간으로서의 환경교육 교수학습 시설은 흔히 환경교육장이라고 하며, 대부분 실내보다는 야외 공간에 위치하며 환경에 관한 관심과 인식의 변화를 증진할 수 있는 장소를 말한다. 학교 부지의 대부분을 차지하고 있는 학교 옥외 환경은 학교 환경교육의 내실화를 위한 훌륭한 환경교육자원으로 활용할 가능성과 잠재력을 함께 가지고 있다.

교실 내 생태학습장

실내 공간도 생태학습장으로 바꿀 수 있다. 가장 많이 쓰이는 방법은 쉽게 볼 수 있는 식물을 버려지는 페트병으로 화분을 만들거나 음식물 쓰레기가 자원으로 순환이 되는데 지렁이의 활약을 관찰하는 지렁이 키우기 프로그램도 학생 스스로 관찰 및 관리하도록 할 수 있다.

학교숲과 조류 또는 곤충 관찰원

숲은 자연의 다양성을 가지고 있으며 학생들이 좋아하는 놀이 장소가 되기도 한다. 도토리, 솔방울, 낙엽 등을 활용하여 여러 가지 놀이를 할 수도 있고, 학생들과 함께 다양한 식물의 씨를 뿌려 훌륭한 숲을 조성할 수도 있다. 숲이 있다면 조류나 곤충의 서식공간이 조성되기 때문에 숲이 조류와 곤충의 관찰원이 될 수도 있다.

참고문헌

김인호, 김귀곤(1998) 환경교육의 장애 대한 교사들의 인식에 관한 연구. 환경교육, 11(1), 195-216.
최돈형, 손연아, 이미옥, 이성희(2007) 환경교육 교수학습론. 교육과학사.

환경문제와 환경쟁점

environmental problems and environmental issues

환경문제는 인간과 환경의 상호작용 결과로 바람직한 환경의 가치가 훼손되었거나 위협받는 상황을 의미한다. 일반적으로 환경문제는 환경정책기본법에서 구분하는 '환경오염'과 '환경훼손'을 아우르는 개념으로 인간 활동으로 환경이 오염되거나 훼손되어 바람직한 수준보다 악화된 상황을 폭넓게 의미한다.

환경오염과 환경훼손

환경정책기본법 제3조는 환경보전을 '환경오염' 및 '환경훼손'으로부터 환경을 보호하고, 오염되거나 훼손된 환경을 개선함과 동시에 쾌적한 환경 상태를 유지·조성하기 위한 행위로 정의한다.

- 환경오염 : 사업 활동 및 그 밖의 사람 활동으로 발생하는 대기오염, 수질오염, 토양오염, 해양오염, 방사능오염, 소음·진동, 악취, 일조 방해, 인공조명에 의한 빛 공해 등으로서 사람의 건강이나 환경에 피해를 주는 상태를 말한다.
- 환경훼손 : 야생동식물의 남획 및 그 서식지의 파괴, 생태계 질서의 교란, 자연경관의 훼손, 표토의 유실 등으로 자연환경의 본래적 기능에 중대한 손상을 주는 상태를 말한다.

환경문제와 환경쟁점

문제(problem)와 쟁점(issue)은 혼용하여 쓰일 때가 많지만 사회적으로 찬반의 의견이 나누어져 있고, 선택 가능한 여러 대안 중에서 어느 하나를 결정해야 하는 문제를 쟁점이라고 한다(차경수, 1999). 환경쟁점은 환경 사건 및 환경문제와 구분할 수 있다(Hungerford et al., 2003).

- 환경 사건 : 지구 환경에서 환경적으로 문제를 일으키거나 주목을 받을 만한 일로서 환경의 자연적 변화와 인위적 변화 모두를 포함한다. 화산폭발, 홍수, 지진과 같은 자연적 사건과 인간의 부주의로 인한 산불과 같은 인위적 사건들이 해당한다.
- 환경문제 : 인간과 환경의 상호작용을 통해 바람직한 환경의 가치가 위험에 처하거나 위협받는 상황을 의미한다. 어떤 환경 사건이 발생하여 인간의 물질적, 경제적 행복의 일부를 위협하여 삶의 질이 저하된다면 이를 환경문제로 볼 수 있다.
- 환경쟁점 : 어떤 환경문제에 대한 인식과 해결방식에 대한 견해에 있어 개인 또는 집단 간에 의견이 불일치되는 상황을 의미한다. 환경문제 해결책에 대한 논쟁과 해결방식에 이해당사자 모두가 동의하지 않을 경우를 환경쟁점이라고 볼 수 있다.

환경문제, 환경쟁점, 환경 현상

환경문제를 둘러싼 자연과학적 현상에 대한 탐구와 문제 발생과 해결 과정에서 발생한 사회과학적 현상에 대한 탐구는 환경과 환경문제에 대한 관점을 갖추는 데 중요한 기회를 제공해 줄 수 있다. 즉, 환경을 '문제'로만 바라보지 않고, '쟁점' 또는 '현상' 등으로 다양하게 보는 관점이 환경교육 연구와 실천에서 다루어질 필요가 있다.

유사 개념 비교 설명

환경문제의 심화에 대한 지구적 각성은 이를 단순한 문제가 아니라 위기로 바라보게 하였고 환경위기, 생태 위기 등의 표현을 통해 환경문제에 대한 경각심을 불러일으켰다.

참고문헌

차경수(1999) 21세기 사회과 교육과정과 지도법. 학문사.

Hungerford, H. R., Volk, T. L., Ramsey, J. M., Litherland, R. A. & Peyton, R. B. (2003) Investigating and evaluating environmental issues and actions: Designed as a critical thinking, problem solving approach to local, regional, and international issues, Stipes Publishing L.L.C.

환경 지혜와 전통 생태 지식

environmental wisdom and traditional ecological knowledge

지역 자원에 직접적으로 의존하는 전통 사회에서 오랜 세월을 걸쳐 생성되고 전해져 오는 환경과 생물 사이의 관계에 대한 신념, 지식, 실천을 말한다. 전통 생태 지식은 지역사회의 상황과 맥락을 반영하여 전수됐으며 지역주민들의 영적·문화적·도덕적 가치를 포함하고 있다. 전통 생태 지식에는 인간과 자연의 조화로운 관계를 유지하기 위해 노력한 옛사람들의 환경 지혜가 녹아있다.

일반적인 개념 정의

한정된 자원 안에서 자급자족해야만 했던 전통 사회에서는 지역 환경과 긴밀한 관계를 유지하며 살 수밖에 없었다(이도원, 2004). 일상생활 속에서 형성된 생물과 물리적 환경의 관계에 대한 경험적 지식과 실행 결과, 신념을 전통 생태 지식이라고 한다(Berkes, 1999). 전통 생태 지식은 시대와 장소를 반영하여 상황과 맥락 안에서 수정되고 변화되었다. 토착민들의 문화를 반영하는 전통 생태 지식은 영적·문화적·도덕적 가치와 맥락까지 포함하고 있다(Reid et al., 2002). 전통 지식은 1992년 유엔환경개발회의(UNCED)의 의제 21(Agenda 21)에서 지속가능한 발전을 위한 방법의 하나로 주목받으며 부상했다(Berkes, 1999; Gadgil et al., 1993). 복잡한 환경문제의 해결책으로 여겨졌던 보편적 과학기술에 대한 믿음은 무너지고, 그 지역의 환경에 적합한 지역 단위의 문화 다원주의에 관심을 두게 된 것이다(Snively & Corsiglia, 1998; Shava, 2012). 이후로 지속가능한 환경관리를 위해 다양한 지역과 민족의 전통 생태 지식을 수집하고 적용하려는 노력이 지속되고 있다(Nahban, 2000; Drew, 2005; Raymond et al., 2010). 전통 생태 지식은 특정 지역에만 존재하는 것이 아니라 전 세계의 각 민족과 공동체에 걸쳐 다양한 형태로 존재한다(Kimmerer, 2002). 전통 생태 지식은 식물과 동물의 이름, 지역에 전해오는 이야기, 속담, 은유 등으로 남아 현재까지 전승되었다(Kurien, 1998). 전통 생태 지식에는 특정 종의 육성, 동물들의 이주 양식, 생물들과 미기후와의 관계 등 다양한 내용이 포함된다.

우리나라의 전통 생태 지식

우리나라의 전통 생태 지식은 농업과 어업, 민간요법 등 옛사람들의 일상생활에서 실용적인 것들을 중심으로 전승되었다. 생업을 위해 자연현상을 관찰하고 날씨를 예측하는 경험적 지식이 발달했으며, 마을 입구를 숲으로 막아 기온을 유지하고 홍수나 가뭄의 피해를 줄이기도 했다. 농사를 주업으로 하는 우리 전통 사회에서는 물이 많이 필요했기 때문에 비에 관련된 속담이 많은 것을 확인할 수 있다(남미리, 2014). 특히 농사에 중요한 영향을 끼치는 봄비 관련 속담을 통해 옛사람들이 봄비를 반겼으며, 봄비를 통해 농사 수확량이 좋아질 것을 예측했다는 것을 알 수 있다.

환경 지혜와 환경교육

환경문제 해결을 위한 생활 양식과 소비 양식의 올바른 선례를 우리 전통 속 조상들의 모습에서 찾을 수 있다(최종선, 2005). 오랜 세월 동안 자연과 긴밀하게 상호작용을 하며 자연적 한계를 인정하고 터득한 삶의 방식과 지혜는 주변 환경을 지속가능하게 유지하면서 형성된 것이기 때문이다. 토착민들은 수 세기 동안 인간의 욕구와 자연의 욕구 사이에서 슬기로운 균형을 맞춰가며 사회를 발전시켜 왔다. 전통문화에는 인간과 자연의 조화로운 관계를 유지하기 위해 노력한 삶의 지혜가 녹아있다. 이러한 환경 지혜는 앞으로의 환경문제를 해결하기 위한 삶의 양식과 가치관에 방향 제시를 할 수 있을 것이다.

환경 지혜를 통한 환경교육 사례

- 전통 가옥 : 우리나라의 전통 가옥은 재료 자체의 자연적 성격, 공간 구조적 측면, 건강한 거주 생활 등에서 환경친화적인 특성을 가지고 있다(환경부, 2009). 분뇨를 거름으로 사용했던 뒷간, 에너지 효율을 극대화한 온돌도 환경교육에서 활용할 수 있다.
- 공동체 의식 : 전통 사회에서 삶의 기반이었던 농사는 혼자서 운영·관리하기 어려우므로 서로 힘을 모아 일하는 것이 효율적이었다. 상부상조의 생활 속에서 두레와 향약, 품앗이, 계 등의 다양한 조직을 통해 협력하며 생활해왔다.
- 전통 놀이 : 자연물을 활용한 전통 놀이는 누구나 재미있게 즐길 수 있으므로 효율적인 교육 방법이 될 수 있다. 전통 놀이를 통해 창의성을 키우고 생각을 표현하는 기회를 제공할 수 있으며, 전통 놀이 속의 환경친화적인 사고방식을 환경교육에 적용할 수 있다.
- 생활 도구 : 자투리 천을 이용해 만든 조각보, 숨을 쉬는 웅기, 시원한 죽부인, 작은 동물까지 배려한 까치밥과 고수레 등은 환경교육의 소재로 활용할 수 있다.

참고문헌

- 남미리(2014) 속담을 통한 전통 생태 지식 수업이 초등학생의 유추적 사고에 미치는 영향, 서울대학교대학원 석사학위논문.
- 이도원(2004) 한국의 전통생태학. 서울: 사이언스 북스.
- 최종선(2005) 전통문화 속에 담긴 조상들의 환경 지혜를 활용한 초등학교 환경교육 방안. 한국교원대학교대학원 석사학위논문.
- 환경부(2009) 초등학교 교사를 위한 지속가능발전교육 참고교재 개발. 환경부.
- Berkes, F. (1999) Sacred ecology: traditional ecological knowledge and management systems. London, UK: Routledge.
- Reid, A., Teamey, K., & Dillon, J. (2002) Traditional ecological knowledge for learning with sustainability in mind. Trumpeter, 18(1).
- Kurien, J. (1998) Traditional ecological knowledge and ecosystem sustainability: new meaning to Asian coastal proverbs. Ecological Applications, 8(1), S2-S5.
- Nabhan, G. P. (2000) Interspecific relationships affecting endangered species recognized by O'dham and Comcaac cultures. Ecological Applications, 10(5), 1288-1295.



환경교육 목적과 목표

- 25 환경관
- 26 환경 감수성
- 27 환경소양
- 28 환경역량
- 29 환경윤리
- 30 환경 인식
- 31 환경태도
- 32 장소감
- 33 자기환경화
- 34 환경미디어리터러시
- 35 책임 있는 환경 행동
- 36 환경해설

인간이 자연환경을 보는 관점을 환경관이라고 한다. 환경관은 인간의 생활 양식과 지역, 시대에 따라 다르며 크게 두 가지로 구분하면 생태중심주의와 인간중심주의로 나눌 수 있다.

환경관의 개념 정의

환경관은 둘러싸인 것을 무엇으로 설정하느냐에 따라 달라진다. 생태학에서는 생물 개체를, 물리학에서는 체계(system)를, 사회학에서는 어떤 마을이나 집단을, 경제학에서는 기업, 국가, 가정, 개인 등을 설정할 수 있고, 그에 따라 환경에 대한 정의나 이해가 변할 수 있다. 환경을 자연환경에 국한할 때 환경관은 자연관과 거의 동일하게 여겨질 수 있다.

역사적으로 인간은 자연을 다양한 관점에서 보아왔고, 인간과 자연의 관계를 어떻게 설정하는가에 따라 자연을 대하는 태도도 달라졌다. 인간과 자연의 관계를 보는 관점은 크게는 인간을 자연의 일부로 보는 생태중심주의와 자연을 인간보다 아래에 두거나 인간의 목적을 위한 수단으로 보는 인간중심주의 관점으로 나눌 수 있다.

생태중심주의

인간은 다른 생명체와 마찬가지로 자연의 일부이며, 그러므로 자연을 초월한 우월한 존재라고 말할 수 없고, 인간뿐만 아니라 생태계의 모든 구성원이 본래 고귀하며, 따라서 인간은 자연을 오직 인간만의 목적으로 마음대로 지배하거나 착취할 수 없다고 보는 자연관이다. 생태중심주의는 인간 역시 생태계의 평범한 구성원으로 파악하며 자연을 모든 생명체가 공존, 공생해야 할 공동체로 간주한다. 이 입장에서 자연이란 인간적 가치나 소요(所要)를 초월하여 본래적으로 고귀한 것이므로 우리는 이를 존중하고 보호해야 할 책임이 있다(송명규, 2004).

인간중심주의

종(種)으로서의 인간은 다른 모든 존재나 생명체와 본질적으로 다르고 우월하고 고귀하며, 따라서 다른 모든 존재나 생명체를 자신의 목적을 위한 도구나 재료로서 소유하고 지배하고 개조하고 이용할 권리를 갖고 있다고 보는 자연관이다. 그러므로 이 입장에서 인간의 자연 지배가 형이상학적으로 정당화된다. 인간중심주의는 인간을 자연의 일부로, 즉 자연 혹은 존재 전체의 입장에서 인간을 보지 않고 인간의 입장에서 인간의 목적 대상으로 자연을 본다. 다만 인간의 지나친 자연 지배는 궁극적으로 인간의 생존 자체를 위협하므로 보다 현명하게 자연을 관리하여야 한다고 주장한다. 이 입장에 따르면 우리가 자연을 보살펴야 하는 궁극적 이유는 거기에 우리와 후손들의 생존과 복지가 달려있기 때문이다(송명규, 2004).

참고문헌

송명규(2004) 현대 생태 사상의 이해. 도서출판 따님.

송명규(2018) 자연관(생태중심주의 vs 인간중심주의)이 친환경 행동 의도에 미치는 영향. 환경정책, 26(1), 59-85.

환경 감수성

environmental sensitivity

환경 감수성은 환경에 공감하고 이해하려는 관점으로 환경에 대한 태도를 형성하는데 필요한 기본적인 요소이며 학습자에게 환경에 대한 지식 획득의 동기를 유발하는 요인이 되므로 환경교육에서 환경 감수성에 관한 관심과 이해가 선행되어야 한다.

🌸 환경 감수성 도입

우리 주변에는 아름다운 자연환경이 있는 반면 점점 파괴되어 가는 자연과 심하게 오염된 환경을 많이 볼 수 있다. 이러한 환경과 환경문제에 대하여 느끼는 감정은 개인마다 매우 다양할 것이다. 변화하는 주위 환경을 예민하게 알아차려 인식하고 그에 대하여 생각을 깊게 하는 능력은 오늘날 환경교육에서 길러주어야 할 중요한 요인 중의 하나이다. 이에 따른 개념으로 환경 감수성이 도입되었다(이재봉, 이두곤, 2006).

🌸 환경 감수성 정의

환경 감수성의 정의는 다양하다. Peterson(1982)은 환경 감수성이란 '인간이 아닌 환경의 입장에서 환경을 바라보게 하는 일련의 정의적 특성'이라고 정의했다. Hungerford(1975)는 환경 감수성을 생태계나 다른 생물에 관해 공감의 느낌이 들거나 생태계나 다른 생물에 관해 관계를 짓는 것으로 정의했다. 그리고 환경 감수성에 영향을 미치는 변인 또는 대상으로 자연, 인공 환경에 대한 경외심, 환경법과 규제의 존중, 애완동물·식물·동물에 대한 반응, 야외에서 양질의 시간 보내기, 가족들의 수준 높은 환경 감수성 등을 들었다. Chawla(1998)는 환경 감수성을 환경 그 자체 및 환경에 대해 배우는 데 관심을 가지는 경향으로 정의했으며 이러한 관심은 다양한 경험을 통해 생긴다고 보았다.

환경 감수성은 환경교육에서 가치나 태도와 같은 정의적 영역의 한 부분으로 생각되고 있으나 알아차리고 느낀다는 것은 개념이나 지식과 같은 인지적인 부분이나 실천적인 영역과도 매우 밀접하다. 따라서 환경 감수성은 환경교육 과정에서도 강조되고 있으며 환경교육의 핵심 목표인 환경소양을 구성하는 중요한 부분이고 체험환경 프로그램을 시행할 때 함양되어야 할 주요 목표이며 학생들을 책임 있는 환경 행동으로 이끄는 중요한 예언 변인 중 하나이다.

🌸 유사 개념

유사 개념으로 환경 정서는 개인이 가지고 있는 환경에 대한 감정 및 정서를 의미한다. 환경 정서는 환경오염에 대해 걱정하거나, 환경변화가 두렵다고 느끼거나, 또는 환경을 훼손하는 행위에 화가 나거나 생명에 대한 경외심, 사랑, 아름다움 등의 내용을 포함한다. 환경오염이나 훼손과 관련한 좋고 싫음의 감정적 태도를 의미한다.

🌸 참고문헌

- 이재봉, 이두곤(2006) 환경 감수성 측정을 위한 검사 도구 개발과 이를 이용한 환경 감수성 측정-중등학교 환경반을 대상으로-. 환경교육, 19(3), 138-149.
- Chawla, L. (1998) Significant Life Experiences Revisited: A Review of Research on Sources of Environmental Sensitivity. The Journal of Environmental Education, 29(3), 11-21.
- Hungerford, H. R. (1975) The Myths of Environmental Education. The Journal of Environmental Education, 7(2), 21-26.
- Peterson, N. (1982) Developmental variables effecting Environmental Sensitivity in professional Environmental Educator. Unpublished Master's thesis, Southern Illinois University at Carbondale.
- Sivek, D. J. (2002) Environmental Sensitivity among Wisconsin High School Students. Environmental Education Research, 8(2), 155-170.

환경소양

environmental literacy

환경소양이란, 환경에 대한 건전한 인식과 해석을 통해 환경을 관리하고 회복하며 환경의 질을 증진하기 위해 적합한 행위를 하는데 필수적인 능력으로 정의하며 환경교육은 환경소양인을 육성하는 것을 목적으로 하고 있다.

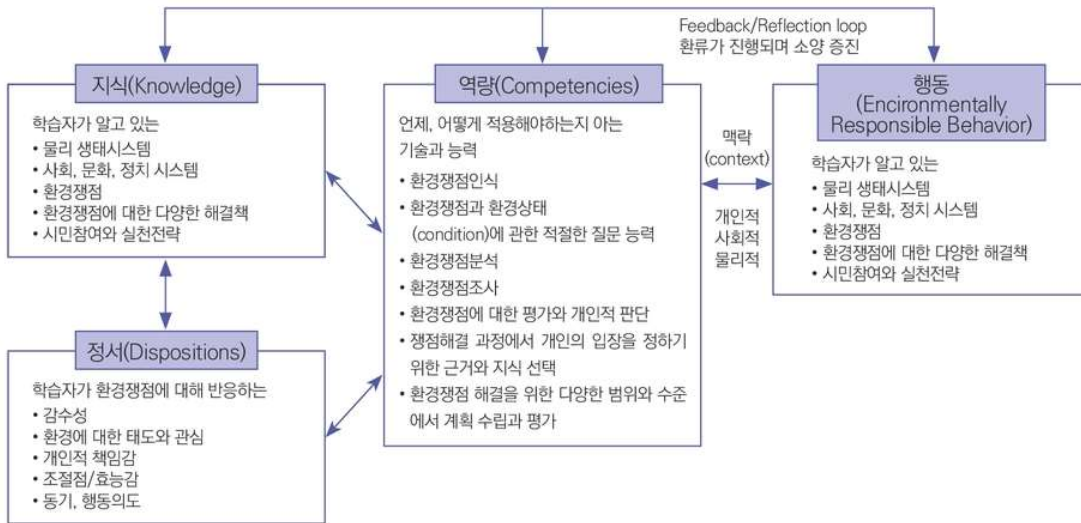
환경소양의 개념적 정의

환경교육은 환경적으로 책임 있는 의사결정과 시민행동을 할 수 있는 환경 소양인의 육성을 목적으로 하고 있다. 환경소양 (Environmental Literacy: EL)이란, 환경에 대한 건전한 인식과 해석을 통해 환경을 관리하고 회복하며 환경의 질을 증진 하기 위해 적합한 행위를 하는데 필수적인 능력이다(Disinger & Roth, 1992).

Hungerford & Tomera(1985)는 환경교육의 궁극적인 목적이 환경소양이며, 환경소양을 촉진하는 변인이 책임 있는 환경 행동과 연결된다고 하였다. Roth(1992)는 환경소양을 함양하는 것이 지구와 우리 사회의 책임 있는 시민을 양성하는 목표와 함께 환경교육의 주요 목적이라고 하였다. 환경교육을 통해 형성되는 환경친화적 태도, 친환경 행동, 책임 있는 환경 행동, 환경 책무성 등은 환경소양의 개념 요소로 볼 수 있다(진옥화와 최돈형, 2005).

2011년 북미환경교육학회(NAAEE)가 제시한 환경소양 틀은 교육 분야의 역량(competencies) 논의를 반영하여 환경 역량을 환경소양의 한 영역으로 제시하였고, 지식과 정서, 역량, 행동 영역의 상호작용과 환류에 근거해 환경소양을 이해 하였다.

- 환경소양의 영역(Hollweg et al., 2011. p2-3)



참고문헌

진옥화, 최돈형(2005) 환경 소양 개념의 변천과 환경 소양 측정 연구. 환경교육, 18(2), 31-43.

Disinger, J. F. and Roth, C. E. (1992) Environmental literacy. ERIC/CSMEE Digest. Columbus, OH: ERIC Clearinghouse for Science, Mathematics and Environmental Education. (ED 35120).

Hollweg, K. S., Taylor, J. R., Bybee, R. W., Marcinkowski, T. J., McBeth, W. C., & Zoido, P. (2011) Developing a Framework for Assessing Environmental Literacy. Washington, D.C.: North American Association for Environmental Education.

Roth, C. E. (1992) Environmental literacy: Its roots, evolution, and directions in the 1990's. Columbus, Ohio State University, ERIC clearinghouse for science. mathematics, and environmental education. (ED 348235).

환경역량

environmental competencies

환경역량은 환경문제 및 쟁점을 해결하고 지속가능성을 지향하는데 필요한 지식, 기능, 동기, 태도 등이 결합하여 행위로 나타나는 능력을 말한다.

환경역량

환경교육에서 역량은 선천적으로 타고나는 것이 아니라 학습될 수 있는 것으로 일상적인 삶과 직업 분야에서 환경문제 및 쟁점을 해결하고 지속가능성을 지향하는 학습자의 지식, 기능, 동기, 태도 등이 결합하여 행위로 나타나는 능력을 말한다. 핵심역량은 미래 지속가능성을 구현하기 위한 개인의 성공적인 삶과 잘 기능하는 사회에 공헌하고, 모든 사람에게 필요하고, 모든 상황에 적용 가능한 보편적인 역량을 뜻한다.

환경문제는 인간 삶의 질의 하락에 따른 사회적 불만으로 이어지기 때문에 교육을 통한 지식만으로는 실생활에서의 문제를 해결하기 힘들다. 따라서 '학습자가 무엇을 아느냐'라는 지식보다는 '복잡한 상황에서 무엇을 할 수 있느냐'에 초점을 둔 '역량'교육이 필요하다. 이에 환경교육도 다양한 상황에 적용할 수 있고, 개인과 사회와 자연의 지속가능성을 추구하는 가치 지향적 성격을 가져야 하며, 모든 사람이 갖추어야 할 능력으로서 핵심역량을 기를 수 있는 교육이 되어야 한다(서은정 외, 2014).

환경 교과 역량

2015 개정 교육과정에서 환경교과는 6가지 핵심역량을 기르는 데 초점을 두고 있다. 이를 통해 학습자들이 현재 처한 자기 삶의 맥락에서 환경과 환경문제를 다루며, 그 과정에서 지성과 감성, 이론과 실천, 학교와 사회 등을 연계하여 환경, 사회, 개인의 행복한 삶의 관계에 대해 통찰함으로써 지속가능한 사회를 만드는 데 적극적으로 참여하도록 하고 있다.

교과 역량	주요 내용
환경 감수성	환경의 변화에 민감하게 반응하며, 환경의 아름다움이나 고통에 대해 감정을 이입하거나 공감하는 능력
환경 공동체 의식	지구 공동체의 구성원으로서 요구되는 환경적 가치와 태도를 함양·실천하고, 구성원과 원만한 관계를 형성·유지하며 자신의 역할과 책임을 다하는 능력
성찰·통찰 능력	다양한 지식과 가치에 대한 반성적·통합적 사고를 통해 자신의 가치관과 행위가 자신, 타인, 자연의 원칙에 맞는지 지속적·의도적으로 생각하는 능력
창의적 문제해결력	다양한 지식과 정보를 바탕으로 환경문제에 대해 다양하고 효과적 대안을 제시하고, 최선의 대안을 선택·적용할 수 있는 능력
의사소통 및 갈등 해결 능력	언어, 상징, 텍스트, 매체를 활용하여 자신과 타인의 생각과 감정을 효율적으로 소통하고, 갈등 상황을 둘러싼 이해관계자들의 요구를 고려하여 의견을 조정하는 능력
환경정보 활용 능력	환경문제 해결을 위해 다양한 정보와 자료를 수집·분석·평가하고 도구나 매체를 효과적으로 활용하는 능력

참고문헌

교육부(2015) 교육부 고시 제2015-74호 중학교 환경 교육과정. 교육부.

서은정, 류재명(2014) 환경교육에서 중점을 두어야 할 역량. 한국지리환경교육학회지, 22(2), 109-123.

환경윤리

environmental ethics

환경윤리는 생명윤리와 함께 응용윤리의 한 영역으로서, 인간과 자연(생태계)과 올바른 관계에 대한 체계적이고 포괄적인 설명으로, 환경윤리학은 자연에 대한 인간의 가치 판단을 탐구하는 학문이다. 환경윤리는 도덕적 고려 대상의 범위에 따라 인간 중심주의, 감각 중심주의, 생명중심주의, 생태중심주의로 구분할 수 있다.

환경윤리

환경문제를 근본적으로 해결하기 위해서는 자연에 대한 인간의 가치와 태도에 대한 고민이 선행되어야 한다. 환경윤리는 인간과 자연과 올바른 관계에 대한 체계적이고 포괄적인 설명으로, 환경윤리학은 자연에 대한 인간의 가치 판단을 탐구하는 학문이다(DesJardins, 1997; 서규선, 문종길, 2000; 진교훈, 1998).

환경윤리는 환경에 대한 윤리 규범의 근거가 되는 가치의 승인 범위에 따라 크게 인간 중심적 윤리(anthropocentric ethics)와 생태 중심적 윤리(ecocentric ethics) 또는 탈 인간 중심적 윤리(non-anthropocentric ethics)로 구분할 수 있다. 인간 중심적 윤리는 인간만이 내재적 가치를 지닌 존재이며 도덕적으로 고려되어야 한다는 입장으로, 인간중심주의(anthropocentrism)라고 한다. 반면 생태 중심적 윤리는 인간이 지닌 내재적 가치를 인간 이외의 자연적 존재에게 확장한 것으로, 자연적 존재를 도덕적으로 고려하고 배려해야 한다는 입장이다. 생태 중심적 윤리는 도덕적 지위를 부여하는 대상의 범위에 따라 감각(감정) 중심주의(pathocentrism), 생명중심주의(biocentrism), 생태중심주의(eco centrism)로 구분할 수 있다.

인간중심주의

인간중심주의는 서양의 전통 철학 사상의 맥락에서 인간만이 내재적 가치를 지닌 도덕적 존재이며, 자연물은 인간의 필요와 만족을 위한 도구적 가치를 지닌다고 주장한다. 인간중심주의에서 환경파괴가 문제가 되는 것은 그로 인해 인간이 피해를 보기 때문으로, 환경에 대한 인간의 책임은 간접적이다(DesJardins, 1997).

인간만이 이성적이고 자율적이며 도덕적 주체라는 인간중심주의의 논거는 뇌사자, 유아, 치매 환자 등의 사례로 반박될 수 있다(Regan, 1983; 고정식, 2004 재인용). 또한 현재의 환경문제가 인간중심주의에서 출발하였으므로, 인간중심주의는 환경문제를 근본적으로 해결할 수 없다는 주장도 제기된다(한면희, 1997).

감각(감정) 중심주의

감각중심주의는 인간에게만 허용되었던 도덕적 가치를 동물까지 확장하였다는 의미를 지니지만, 인간중심주의를 단순히 동물에게 확대 적용하였다는 평가를 받는다. 또 감각중심주의는 인간이 가진 여러 가지 특성 중에서 감각(감정)을 다른 생물에게 확대한 것에 불과하여, 포괄적인 환경윤리를 제시하지 못했다는 한계를 지닌다(DesJardins, 1997). 생명윤리의 범위를 확장함으로써 감각중심주의가 현실적인 환경윤리 또는 생명윤리의 발전 과정에서 중요한 역할을 하고 있다.

생명중심주의

생명중심주의는 '생명'을 기준으로 도덕적 고려의 대상을 살아 있는 모든 존재로 확장해야 한다고 주장한다. 모든 생명은 내재적 가치를 가지고 있으며, 우리는 모든 생명을 존중하고 경외해야 한다는 슈바이처(Schweitzer)의 '생명 경외 사상'(reverence for life)이 생명중심주의의 초기 이론이다. 생명중심주의는 모든 개체의 생명을 존중하면 모든 생명체가 삶을 영위하는 것이 불가능하다는 역설적인 한계를 가진다. 또한 생명중심주의는 종(種)이나 생태계와 같은 집합적 존재나 총체론 적 존재를 도덕적으로 고려하지 못해 효과적으로 환경문제를 해결할 수 없다는 비판을 받을 수도 있다(한면희, 1997).

총체주의 또는 생태주의

총체주의 또는 생태주의는 생명에서 더 나아가 생물종과 같은 집합적 자연이나 생태계와 같은 전체 자연에 도덕적 가치를 부여한다. 총체주의는 다른 환경윤리 이론보다 생태학 등의 과학적 이론의 영향을 강하게 받았다고 할 수 있다. 총체론의 대표적인 이론은 심층생태주의(deep ecology)이다. 심층생태주의는 인간을 넘어서 더 큰 자연으로 자신을 확장하는 '자기 실현'(Self realization)과 모든 유기체는 전체 자연을 구성하는 평등한 구성원으로 평등한 내재적 가치를 지닌다는 '생명 중심적 평등'(biocentric equality)을 강조한다(Naess, 1989; 한면희, 1997).

생명과 자연 전체에 대한 가치를 구분하여 유기체는 내재적 가치를, 생태계는 체계적 가치(systemic value)를 지닌다고 보기도 하며(Rolston, 1988; 고정식, 2004 재인용), 자연은 에너지가 흐르고 유지되는 장(場)으로서 '온가치'를 지닌다는 주장도 있다(한면희, 1997). 이처럼 생명을 넘어서 자연에 대해 가치를 부여하는 것은 자연 역시 도덕적으로 고려되어야 하며, 인간은 자연에 대해 윤리적 책임과 의무를 지니고 있음을 강조한다.

총체주의는 전통적 윤리와 다른 새로운 윤리 또는 도덕적 패러다임의 전환으로 볼 수 있다. 또 전체와 관계, 상호 의존 등의 생태학적 과학 지식을 바탕으로 환경문제에 접근하는 윤리이론이라는 평가를 받는다. 하지만 정당한 근거를 바탕으로 체계적으로 논증되기보다 새로운 윤리를 암시하는 정도에 그치고 있다는 비판을 받을 수 있다(황경식, 2008).

유사 개념 비교 설명

생태 중심적 윤리는 도덕적 고려의 대상을 인간 이외의 자연적 존재까지 확대함으로써 생태중심주의라고도 불리며, 기존의 전통적인 인간 중심적 윤리에서 벗어났기에 탈 인간 중심적 윤리라고도 한다.

참고문헌

- 고정식(2004) 존 롤즈의 정의론과 환경 윤리적 적용 가능성. 연세대학교대학원 박사학위논문.
- 데자르탱(2017) 환경윤리. 연암서가.
- 서규선, 문종길(2000) 환경윤리와 환경윤리 교육. 고양 : 인간사랑.
- 진교훈(1998) 환경윤리. 서울 : 민음사.
- 한면희(1997) 환경윤리 : 자연의 가치와 인간의 의무. 서울 : 철학과 현실사.
- 황경식(2008) 철학과 현실의 접점. 서울 : 철학과현실사.
- Singer, P. (1995) Animal liberation(2nd ed). 김성환(역) (1999). 동물해방. 서울 : 인간사랑.

환경 인식

environmental awareness

환경 인식이란 나를 둘러싸고 나의 삶에 영향을 미치는 다양한 환경이 존재 여부, 존재 상태, 시간의 경과에 따른 변화, 나와 의 관계에 주의를 기울이고 느끼거나 체험적으로 알게 되는 과정 또는 상태를 말한다.

인식의 개념

사전적으로(Merriam-Webster Dictionary, 2002) 인식(aware)은 '무언가에 대한 개략적으로 알고 있음'을 의미한다. 그러나 단순히 무언가에 대해 알고 있다는 것을 넘어서 다음과 같은 다양한 뜻도 함께 가지고 있다. 먼저 무언가에 주의를 기울이거나 혹은 경험한 것으로부터 무언가를 추론해내는 것을 의미한다. 세분하면, 직접적인 체험을 통해 특정한 지식을 얻게 되는 것, 감정적 상태 또는 성질을 직접적이고 직관적으로 감지하는 것, 무언가에 주의를 집중하거나 이미 집중된 상태, 무언가에 대해 날카로운 감수성을 갖고 있거나 무언가에 주의를 기울이고 있음을 나타낸다.

북미환경교육협회(NAAEE, 2019)에 따르면 인식(awareness)이란 어떤 대상에 대한 '인상(impressions)의 감각을 통한 지각, 처리, 해석을 포함하여 대상, 대상의 질, 대상과의 관계를 알아차리게 되는 과정'이다. 즉, 인식이란 '어떤 대상의 존재 여부, 존재 상태에 대한 평가, 변화의 크기와 방향에 대한 이해, 직관적 수준의 인과관계 등에 주의를 기울이고 느끼거나 체험적으로 알게 되는 과정 또는 그런 상태'를 의미한다.

환경 인식의 개념

환경 인식은 '환경과 환경문제의 존재 여부, 존재 상태, 변화의 크기와 방향, 특히 환경문제의 인과관계에 대해 주의를 기울이고 있거나, 느끼거나, 혹은 체험적으로 알게 되는 과정 또는 그런 상태'라고 정의할 수 있다. 예를 들면, 수자원에 대한 인식 조사를 한다면 물 부족이라는 상황의 존재 여부, 그런 상황의 심각성, 물 부족의 원인과 해결책, 전망 등이 기본적으로 인식의 내용에 포함될 수 있다. 환경 인식은 트빌리시 권고안에서 제시하고 있는 환경교육의 5가지 목표 중 하나로 '개인과 사회로 하여금 전체 환경과 이에 관련된 문제를 감지하고 인식할 수 있도록 도와준다'라고 설명하고 있다.

환경 인식의 중요성

환경교육은 학습자가 환경에 더 많은 관심을 가지고 자신과의 관련성을 느끼도록 도와줌으로써 이후의 학습과 실천에 긍정적인 영향을 미칠 수 있다. 많은 학습자는 직접적인 체험보다는 대중매체 등의 정보를 바탕으로 환경에 대한 태도를 형성할 위험이 있고, 자기가 사는 마을이나 지역보다는 동떨어진 지역에 대해 더 가깝게 느낄 수도 있다.

유사 개념 비교 설명

환경 의식과 환경 인식은 혼용되고 있으며 명확하게 구분하기 쉽지 않다. 환경 인식이 환경이 체험을 바탕으로 하는 무엇이 있고 어떤 일이 벌어지고 있는지를 지각하고 이해하는 것에 가깝다면, 환경 의식은 그런 대상이나 사건에 대해 인식 주체의 관심, 평가나 태도에 더 초점이 있다.

참고문헌

Merriam-Webster Dictionary (2002)

<https://www.merriam-webster.com/dictionary/awareness?src=search-dict-hed>

NAAEE (2019) Guidelines for Excellence K-12 Environmental Education For educators, administrators, policy makers, and the public.

환경태도

environmental attitudes

환경태도는 일반적으로 '자연환경에 대한 호의적 또는 비호의적으로 반응하는 심리적 경향성'으로 정의되며, '환경친화적 태도', '친환경적 태도', '환경에 대한 태도' 등의 용어로 사용되며, 환경 행동에 영향을 미치는 가장 중요한 요인으로 제시되고 있다.

환경태도를 보는 관점

환경태도를 보는 관점은 태도의 대상에 따라 두 가지로 구분한다(Hines et al., 1986/87).

- 일반적인 환경에 대한 태도
 - 환경보존 태도 : 자연과 다양한 생물종을 본래 상태 그대로 보존하고 인간의 이용과 변형으로부터 보호해야 한다는 일반적 믿음
 - 환경 활용 태도 : 자연과 자연현상, 생물종이 인간의 목적을 위해 이용되고 변형되는 것이 옳고, 적절하며, 필요하다는 일반적 믿음
- 특정 환경 행동에 대한 태도 : 에너지, 소비, 재활용, 물, 음식물 쓰레기 등 특정한 주제에 대해 인간이 취하는 행동에 대한 태도

환경태도의 구성 요소

환경태도의 구성 요소는 전통적인 삼원론적 태도 모형에 기반한 관점과 내용 영역에 따른 통합적 관점에 따라 다르게 논의된다. 전통적 삼원론적 태도 모형에 따른 구성 요소는 인지, 정의 행동 요소가 있고, 새로운 환경 패러다임 척도에서 태도 모형에 따른 구성 요소는 자연의 권리, 생태 위기, 인간 면제 주의로 구분할 수 있다.

환경태도 측정 도구

환경태도를 측정하는 도구로 널리 쓰이는 3가지는 생태 척도, 환경 개념 척도, 새로운 환경 패러다임(NEP) 척도이다(Dunlap, Van Liere, Mertig, & Jones). 이 척도는 믿음, 태도, 의도와 행동과 같은 개념의 다양한 현상 또는 표현을 측정한다. 또한 오염, 천연자원 등 다양한 환경 주제에 대한 개념을 조사한다.

유사 개념 비교 설명

많은 연구자는 '환경 관심'과 '환경태도'를 유의어로 사용하기도 하는데 환경 관심은 환경친화적 의도 혹은 행동과 상당히 밀접한 관련이 있는 것으로 환경오염에 대한 태도와 환경친화적인 생활에 대한 태도 등이 포함된다. Dunlap과 Van Liere(1981)는 오염, 인구, 자연 자원의 개발 등과 같은 여러 환경적 이슈에 대한 사람들의 태도를 특별히 환경 관심도라고 하여 막연한 환경에 관한 관심이 아니라 쟁점에 대한 태도로 환경 관심을 구체화하였다.

참고문헌

- Dunlap, R. E. & Van Liere, K. D. (1981) Environment concern does make a difference how it's measured. *Environment and Behavior*, 13(6), 651-676.
- Hines, J. M., Hungerford, H. R., & Tomera, A. N. (1986/87) Analysis and synthesis of research on responsible environmental behavior: A meta-analysis. *Journal of Environmental Education*, 18(2), 1-8.
- Maloney, M. P. & Ward, M. P. (1973) ecology: Let's hear from the people: An objective scale for the measurement of ecological attitudes and knowledge. *American Psychologist*, 28(7), 583-586.
- Weigel, R. H. & Weigel, J. (1978) Environmental concern: the development of a measure. *Environment and Behavior*, 10(1), 3-15.

장소감

sense of place

장소감은 장소에 대한 인간의 정서적 감정을 의미하는 것으로 인간과 장소의 경험이 상호작용을 통해 소속감이나 애착과 같은 정서적 유대가 형성되는 것을 의미한다. 인간은 직접적·간접적으로 장소를 다양한 방식으로 경험하며 미지의 공간을 친밀한 장소로 바꿔 나간다. 낯설고 추상적인 공간이 친밀하고 구체적인 장소가 될 때, 그 지역에 대한 장소감을 느끼게 된다.

장소감의 정의

장소감은 장소에 대한 인간의 정서적 감정을 의미하는 것으로 인간과 장소의 경험이 상호작용을 통해 소속감이나 애착과 같은 정서적 유대가 형성되는 것을 의미한다(권영락과 황만익, 2005). 장소는 물리적 특성이나 사물에 뿌리를 두고 있지만, 인간의 의도와 경험을 포함한다. 장소감은 장소 애착과 장소 의미로 구분할 수 있다. 장소 애착은 사람과 장소의 유대감과 사람들이 장소를 중요하게 생각하는 정도라고 말할 수 있다. 이러한 장소 애착에는 긍정적인 감정만 포함되는 것이 아니라 부정적인 감정도 있을 수 있다(Manzo, 2005). 장소 의미는 장소에 속한다고 생각하는 상징적 의미를 말한다. 사람들이 그 장소를 어떻게 생각하고 있는지에 대한 것을 말한다. 장소 의미는 다차원적인 구조이며, 인간의 환경, 사회적 상호작용, 문화, 정치, 경제, 윤리적 관점 등을 반영한다(Ardoin, 2006). 따라서 같은 장소에서 개인들은 각각의 다른 장소 의미를 가질 수 있다.

인간은 직접적·간접적으로 장소를 다양한 방식으로 경험하며 경험을 통해 미지의 공간을 친밀한 장소로 바꿔 나간다. 장소에 대한 애착은 그 장소에 대한 깊은 배려와 관심을 통해 책임감과 존중감을 느끼게 하고, 장소에 대한 헌신을 가능하게 한다. 즉, 장소에 대한 친밀한 감정적 유대를 바탕으로 환경교육이 이루어지고, 이를 통해 환경에 대한 책임 있는 환경행동이 가능하다는 것이다(Vaske & Kobrin, 2001; 김현주, 2003).



참고문헌

- 권영락, 황만익(2005) 장소감의 환경교육적 의의. 환경교육, 18(2), 55-65.
 김현주(2003) 장소감과 환경교육: 환경 감수성으로서의 장소감의 환경교육적 함의를 중심으로. 교육과정 평가연구, 6(1), 313-329.
 Ardoin, N. M. (2006) Toward an interdisciplinary understanding of place: Lessons for environmental education. Canadian Journal of Environmental Education, 11(1), 112-126.
 Manzo, L. C. (2005) For better or worse: Exploring multiple dimensions of place meaning. Journal of environmental psychology, 25(1), 67-86.

자기 환경화

personalization of environment

자기 환경화는 비자기 환경(자신의 환경이 아니라고 생각되는 것)을 자기 환경(자신의 환경)으로 인식하고 본능적이고 적극적인 행동을 나타내는 것을 말한다.

🌸 자기 환경화의 개념

자기 환경화에서 '자기 환경'은 특정 인간의 주변을 둘러싼 환경으로 직접적으로 그 인간의 관심을 유발하며, 그 변화에 본능적으로 민감하게 또는 적극적으로 반응하게 하는 환경을 지칭한다. 비자기 환경은 특정 인간과 물리적인 거리가 있거나 주변을 둘러싸고 있다고 하더라도 스스로와 직접적으로 관계없다고 느끼는 환경으로 이에 대해서는 무관심하여 반응하지 않거나 소극적인 반응을 나타내게 되는 환경을 지칭한다.

자기 환경화는 비자기 환경을 자기 환경으로 인식하고 본능적이고 적극적인 행동을 나타내는 것을 지칭한다. 즉, 비자기 환경을 자기 환경으로 인식하여 비자기 환경에 대한 반응 행동이 인지적이고 당위적인 반응이 아니라 스스로 동기화되고 본능 행동화되어 저절로 행동하게 되는 것을 의미한다. 이를 위해서는 환경과의 직접적인 접촉을 통해 환경이 주는 쾌감, 불쾌감, 혹은 위기감과 같은 감정적인 경험을 하는 것이 필요하다. 인식이 반응 행동으로 이어지기 위해서는 이러한 감정적인 동기화가 필요하기 때문이다.

🌸 자기 환경화를 통한 환경교육 전략

자기 환경화를 달성하기 위한 환경교육 전략을 자기환경화 전략이라고 하며, 환경과의 직접적인 접촉을 통한 감정적 체험이 본능 행동화될 수 있도록 하는 환경교육의 방법을 지칭한다. 이를 위해서는 자기 환경화 전략에서는

- ① 환경에 대한 구체적이고 다양한 감정적 경험의 과정을 포함해야 하고, 이를 위해 현장을 이용하며,
- ② 환경에 대한 쾌감이나 불쾌감 등과 연관된 본능적 반응의 과정을 포함한다. 또한 자기환경화 전략을 이용한 환경교육에서는
- ③ 실제 활동을 통한, 환경에 대한 능동적 심체적 반응의 과정, 즉, 능동적 행동을 포함하고,
- ④ 토론 등과 같은 환경에 대한 내면화 반응의 과정을 포함한다.

🌸 참고문헌

이선경(1993) 학교 환경교육의 문제점과 자기 환경화를 통한 환경교육 전략의 효과. 서울대학교대학원 박사학위 논문.
이선경, 장남기(1993) 자기환경화를 통한 환경교육 전략의 효과. 환경교육, 5, 71-88.

환경미디어 리터러시

environment media literacy

환경미디어 리터러시는 인간과 환경미디어의 관계, 인간이 환경미디어를 통해 환경을 이해하고 소통하기 위한 역량 함양이라 할 수 있다. 미디어가 재현하는 다양한 환경문제를 비판적으로 이해하고 해석함으로써 사회에 참여할 수 있는 역량으로 확장할 수 있다.

일반적인 개념 정의

영상 언어가 등장하기 이전의 리터러시 개념은 '문자화된 기록물을 통해 지식과 정보를 획득하고 이해할 수 있는 능력'으로 정의될 수 있으나, '리터러시'는 단지 언어만을 의미하는 개념이 아니라 '시대적 혹은 문화적으로 통용되는 언어'에 의해서 규정되는 것으로 폭넓게 이해되고 있다. 새로운 미디어 기술의 등장에 따라 변화하는 미디어 리터러시의 지향점은 '새로운 시대를 살아가기 위한 표현 및 소통 능력'에 있다고 할 때, 미디어 리터러시는 '다양한 미디어에 접근하고, 미디어가 제공하는 정보와 콘텐츠를 비판적으로 이해하며, 자기 생각을 책임 있게 표현, 소통할 수 있는 능력'으로 정의할 수 있다(Renee, 2010).

환경미디어 리터러시는 미디어 리터러시 개념을 환경문제에 대한 감수성과 이해력을 증진하는 데 적용한 개념으로 인간이 환경미디어를 통해 환경과 환경문제를 비판적으로 이해하고 해석할 수 있는 역량으로 정의할 수 있다.

환경미디어 리터러시의 구성 요소

환경미디어 리터러시의 구성 요소는 미디어 리터러시의 4가지 구성 요소인 '접근 능력', '비판적 이해 능력', '창의적 표현 능력', '소통 능력'에 기반을 둔다(안정임 등, 2009).

- '접근 능력'은 다양한 미디어에 대한 보편적 접근, 미디어의 기술적 이용을 위한 지식, 정보의 검색, 판별, 평가 및 정보 조절 능력
- '비판적 이해 능력'은 미디어 구조 및 기능에 대한 지식, 미디어 텍스트에 대한 비판적 읽기, 미디어를 둘러싼 사회적, 정치적, 경제적, 기술적, 미학적 요인들을 비판적으로 사고할 수 있는 능력
- '창의적 표현 능력'은 다양한 미디어를 사용한 창의적 쓰기, 자아 정체성 및 의견, 지식, 감정 등을 미디어 텍스트의 제작을 통해 표현하는 능력
- '소통 능력'은 미디어 읽기와 쓰기에 대한 사회적 책임 인식, 민주적 참여 활동 능력, 정보의 공유 및 나눔 능력

환경미디어 리터러시의 교육 방법

환경미디어 리터러시 교육은 학습자의 삶과 경험을 기반으로 이루어져야 한다. 자신이 경험하고 있는 환경미디어에 관해 이야기하고 서로의 경험을 비교해보며, 미디어가 자신의 삶에 그리고 우리가 사는 사회에 의미하는 바가 무엇인지 성찰할 수 있도록 한다. 또한 학습자에게 일방적으로 지식을 전달하는 교육이 아닌, 교육자와 교육 참여자가 함께 배우는 교육으로 진행되어야 한다. 상호 교육이 가능하도록 환경미디어 리터러시 교육을 기획, 진행함으로써 서로의 미디어 이용문화에 대해 더 잘 이해할 수 있고, 함께 배워 나갈 수 있다.

참고문헌

안정임, 김양은, 박상호, 임성원(2009) 미디어교육 효과측정 모델 : 미디어 리터러시 지수 개발 2009 미디어교육 연구서. 서울 : 한국언론재단.

Renee, H. (2010) Digital and Media Literacy: A Plan of Action. The Aspen Institute.

책임 있는 환경 행동

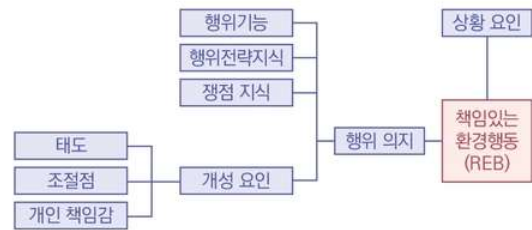
responsible environmental behavior

환경적으로 책임 있는 시민으로 환경문제에 대한 인식과 감수성, 환경문제에 대한 기본적인 이해, 환경보호와 개선에 능동적으로 참여하려는 동기 및 관심, 환경문제를 해결하는 기능, 환경문제나 쟁점의 해결 과정에 능동적이며 책임 있게 참여하는 것으로 정의할 수 있다.

일반적인 개념 정의

연구자들은 책임 있는 환경 행동 모형을 논의하면서 다음과 같이 추론하였다(Hines, et al., 1986~1987).

- 행위 의지를 표현한 사람이 그렇지 않은 사람보다 행동에 더욱 더 잘 참여할 것이다. 그러나 행위 의지는 인지적 지식, 인지적 기능, 그리고 개성요인들과 같은 것들이 조합되어서 작용하는 여러 다른 변인의 인공적 산출물에 불과한 것으로 나타난다.
- 개인이 특정한 환경문제에 대해 의도적으로 행동할 수 있기 전에 먼저 그 쟁점의 존재에 대하여 인식해야만 한다. 그래서 쟁점 지식은 행위에 대한 필수적 전제조건이 되게 된다.
- 개인은 주어진 상황에서 이용할 수 있고 또 가장 효과적일 이러한 행위의 과정에 대한 지식을 가져야만 한다.
- 주어진 쟁점에 대하여 행위전략 지식을 적합하게 적용하는 기능이다.
- 개인은 행동하려는 욕구를 가져야만 행동으로 이어진다. 행동하기 위한 욕구는 개성 요인(조절점, 환경에 대한 그리고 행동하려는 태도, 환경에 대한 개인 책임감)에 의하여 영향을 받는 것으로 생각된다.
- 상황 요인(경제적 제약, 사회적 압력, 다른 행위를 선택할 기회 등)은 이 모형에 있는 변인을 방해하거나 강화하는 데 영향을 미칠 수 있다.



책임 있는 환경 행동이 교육에 주는 시사점

교육의 궁극적인 목적은 인간의 행동을 형성하는 것이고, 사회는 바람직한 방식으로 행동할 시민을 양성하기 위해서 교육 체제를 유지한다. 그러나 알면 행할 것이라는 기대와는 달리 인간의 행동은 지식뿐만 아니라 더 다양한 변인에 의한 것이라는 주장이 더 설득력을 얻고 있다. 만약 학습자의 행동 변화를 원한다면, 환경교육을 위한 전체 교육프로그램에서 다양한 변인들을 자극할 수 있는 활동으로 구성되어야 한다. 생태학적 개념, 환경적 상호 관계, 환경 감수성, 심도 있는 쟁점 지식을 습득할 수 있는 교육과정, 기능을 적용하고 연습하여 체화할 수 있는 시간, 시민행동 기능, 학습자의 강화 기대를 증가시키는 수업 상황 등을 적절히 배치하여 제공할 필요가 있다.

참고문헌

- 최돈형, 손연아, 이미옥, 이성희(2007) 환경교육 교수·학습론. 교육과학사.
- Hines, J. M., Hungerford, H. R., & Tomera, A. N. (1986/87) Analysis and synthesis of research on responsible environmental behavior: A meta-analysis. Journal of Environmental Education, 18(2), 1-8.

환경해설

environmental interpretation

환경해설은 직접적인 체험이 가능한 상황에서 다양한 감각을 이용하고, 특정한 곳에서 장소 중심으로 이루어지는 환경교육의 한 방식으로 학습자의 인지적, 감성적 측면을 고려하여 실체에 내재된 함축적 의미와 상호관계를 밝히는 교육 활동으로 볼 수 있다.

개요

환경해설은 일반적으로 '환경을 설명한다.'라는 의미로 환경교육 현장에서는 자연환경 해설, 숲 해설, 생태해설 등의 용어로 사용되지만 넓게는 '안내' 또는 '체험'과 같은 용어와 혼용되기도 한다. 환경해설은 단순한 정보를 주고받는 것이 아니라 현상에 내재된 의미와 관련성을 나타내 보이는 교육 활동으로 구체적이고 직접적인 경험을 전제로 한다. 또한 특정한 장소에서 이루어지며 그곳의 환경과 자연 등을 해설의 소재로 다룬다. 환경해설의 내용은 유·무형의 자연에 담긴 보편적 의미를 연결하여 상호관련성을 이해하고 관계를 맺도록 하는데 중심을 두며, 즐거움과 흥미는 그 자체가 목적이 되기도 한다. 환경해설은 "직접적인 체험이 가능한 상황에서 다양한 감각을 이용하고, 장소 중심으로 이루어지는 교육 방법"으로 정의되고 있다(하시연, 2006). 아울러 참여자의 인지적이고 감성적인 측면을 자극하며 태도와 행동을 변화시키는 것을 목표로 한다.

환경해설과 환경교육

환경해설은 '넓은 의미의 환경교육'을 실천하는 방법으로(Knapp, 1998) 환경해설은 환경교육과 유사한 의미로 사용되고 있다. 환경교육에서는 인간과 환경의 상호관련성을 파악하고 환경에 대한 태도와 기능, 행동의 변화를 기대한다. 환경해설은 지식을 넘어 인식의 영역까지 고려하며 태도와 행동의 변화를 추구하는 목표를 포함한다. 환경교육과 환경해설은 상호작용을 기반으로 환경 지식의 습득, 태도와 행동 변화를 목표로 한다는 점에서 공통점을 갖고 있다.

현장에서는 환경교육이 환경을 개선하는 과정에 참여할 수 있는 역량 있는 시민을 길러내려고 한다는 점에서 기능과 실천을 강조한다면, 환경해설은 해설 대상이나 장소에 대한 지식과 태도의 변화를 주요 목표로 삼는 경우가 많다. 환경해설에서의 행동 변화는 해설 장소나 대상에 한정적으로 나타나고 구체적으로 드러나지 않는 경우도 많다. 따라서 환경해설은 비형식 교육 영역에서 이루어지는 환경교육의 한 방식으로 볼 수 있다.

- 환경교육과 환경해설 비교(하시연, 2006 재구성)

구분	환경교육	환경해설
교육 장소	교실(또는 학교 밖 현장)	현장 : 공원, 자연지역, 박물관 등
교육 상황	정형적 학습상황	비정형적 학습상황
교육 내용	공식 교육과정에 따름	비공식 교육과정에 따름
교육 시간	표준화, 연속적 교육	비표준화, 비연속적 교육
참여 동기	의무적 참여	자발적 참여
학습자 특성	유사 연령의 학습자	다양한 연령의 학습자
전달 체계	공식적, 규범적 언어	비공식적, 다양한 언어

참고문헌

- 하시연(2006) 숲 해설가 양성 프로그램의 교육과정 구성에 관한 연구. 서울대학교 대학원 박사학위논문.
 Knapp, D. (1998) Environmental education and environmental interpretation: The relationships. Essential Readings in Environmental Education, 293-300.



환경교육과정/ 교수학습 방법

- 37 환경교육과정
- 38 유아환경교육
- 39 통합환경교육
- 40 학교 전체적 접근
- 41 학교환경교육 접근법
- 42 경험학습
- 43 이야기학습
- 44 지역 기반 환경교육
(공동체 기반학습)
- 45 커뮤니티매핑
- 46 토의토론학습
- 47 환경교육 교수학습 방법
- 48 환경교육연극
- 49 환경문제 해결학습
- 50 환경실험 실습
- 51 환경 의사결정 교육
- 52 환경쟁점학습
- 53 환경조사학습
- 54 장소 기반 환경교육
- 55 환경 프로젝트 학습
- 56 리빙랩 환경교육
- 57 블렌디드 러닝
- 58 실행연구

환경교육과정

environmental education national curriculum

환경 교육과정은 국가 수준에서 공식적으로 공포한 계획된 환경교육의 과정으로 학교 수준에서 실현되는 환경교육의 기초가 되는 교육과정으로 여기서는 전 학교급 및 전 교과를 포괄하는 국가교육과정의 총론 수준을 의미한다.

국가 환경교육과정 흐름

국가 교육과정에서의 환경교육의 시작은 제3차 교육과정에서 찾아볼 수 있다. 제4차, 제5차에 걸쳐 체계화 및 내실화를 이루어오다가 제6차 교육과정에서 독립교과로 신설되었다. 제7차와 2007 개정 및 2009 개정 교육과정은 재량활동과 창의적 체험활동 시간을 중심으로 환경교육이 강화될 수 있었다. 2015 개정 교육과정의 개편 방향인 창의적 융합인재 양성은 미래 사회를 준비하는 환경교육의 성격과 밀접한 관련이 있어 환경교육을 강화할 수 있는 기반이 조성되었다. 2015 개정 환경 교육과정은 역량 중심 교육과정 개발, 통합적 접근의 다각화, 학생들의 흥미와 참여 유도, 안전교육 및 진로교육과의 연계, 교육과정 맥락화(일상화)에 중점을 두고 개발되었다. 2015 개정 환경 교육과정에서는 중학교와 고등학교 과목명이 모두 '환경'으로 통일되었으며, 5가지 환경교과 역량이 제시되었다. 2015 개정 교육과정 '환경' 과목의 목표는 학습자가 행복과 자아실현을 추구하는 개인으로서 환경과 타인을 배려하는 범위 안에서 지속가능한 방식의 삶을 살아가는 동시에 책임 있는 시민으로서 지속가능한 사회체계를 추구하는 데 필요한 의지와 역량을 갖추도록 하는 데 있다. 2015 개정 교육과정 총론에서 환경교육 등 범교과 학습 주제는 교과와 창의적 체험활동 등 교육 활동 전반에 걸쳐 통합적으로 다루도록 하고, 지역사회 및 가정과 연계하여 지도하도록 규정하였다. 2015 개정 교육과정에서는 독립교과와는 별도로 환경교육을 환경·지속가능발전교육으로 통합하였으며, 10개의 범교과 학습 주제의 하나로 제시하였다.

교육과정의 변천에 따른 중·고등 교과명 및 편재, 2015 교육과정 범교과 학습 주제

교육과정	교과명		중학교 편재의 예
	중학교	고등학교	
제6차	환경	환경과학	한문, 컴퓨터, 환경, 기타 등으로 구성된 선택 교과
제7차	환경	생태와 환경	한문, 컴퓨터, 생활 외국어, 환경 등으로 구성된 재량활동 선택 교과
2007 개정	환경	환경	한문, 정보, 환경, 생활 외국어, 보건, 진로와 직업 등 재량활동 선택 교과
2009 개정	환경과 녹색성장	환경과 녹색성장	한문, 정보, 환경과 녹색성장, 생활 외국어, 보건, 진로와 직업 등으로 구성된 선택 교과(군)
2015 개정 및 범교과 학습주제	환경	환경	환경, 보건, 진로와 직업 등으로 구성된 선택 교과
	안전·건강 교육, 인성 교육, 진로 교육, 민주 시민 교육, 인권 교육, 다문화 교육, 통일 교육, 독도 교육, 경제·금융 교육, 환경·지속가능발전 교육		

참고문헌

최돈형, 이성희(2014) 한국학교환경교육사 산책. 한국학술정보.

국가교육과정정보센터 <http://ncic.go.kr>

유아환경교육

early childhood environmental education

유아환경교육은 유아들이 자신과 주변환경과의 관계를 바르게 인식하여 환경을 보전할 수 있는 태도 및 지식과 기능을 습득하고 환경보전을 실천할 수 있는 것을 목적으로 한다.

❁ 누리과정과 환경교육

누리과정은 만 3~5세 유아에게 공통적으로 제공하는 교육·보육 과정으로 2012년 도입되었으며, 어린이집 표준보육 과정과 유치원 교육과정을 통합하는 공통과정으로 구성돼 있다. 누리과정의 목적은 유아가 놀이를 통해 심신의 건강과 조화로운 발달을 이루고 바른 인성과 민주 시민의 기초를 형성하는 데에 있다. 이를 실현하기 위한 목표 5가지를 설정하였으며, 그중 다섯 번째가 '사람과 자연을 존중하고 배려하며 소통하는 태도를 기른다.'이다. 누리과정 '자연 탐구' 영역의 세부 목표는 "1) 일상에서 호기심을 가지고 탐구하는 과정을 즐긴다. 2) 생활 속의 문제를 수학적, 과학적으로 탐구한다. 3) 생명과 자연을 존중한다."로 누리과정에도 사람과 자연을 존중하기 위한 환경 감수성을 형성할 수 있도록 하였다.

❁ 유아환경교육의 개념과 목표

유아환경교육은 유아가 자신을 둘러싸고 있는 환경에 잘 적응하게 하고 유아기에 형성되는 환경에 대한 인식과 태도가 자연환경에 대한 추후의 학습에 큰 영향을 미친다는 점에서 중요하다. 또한 유아기 환경교육은 자연의 아름다움을 느끼고 인식할 수 있는 능력을 발달시키며 환경을 소중히 여기는 정신적인 가치를 학습하는 데 도움을 주기 때문에 미래의 지구 생태계 보호를 위해 매우 의미 있는 교육이다(Cohen, 1998).

환경교육의 연계성을 고려해볼 때 유아 환경교육의 내용은 일반적인 환경교육의 내용과 연계될 수 있어야 한다. 유아기가 인간발달의 결정적 시기이고 가장 민감한 시기임을 고려해 볼 때, 유아 환경교육의 내용은 인지적 목표가 강조되고 학문의 체계적 접근을 학습 내용의 골격으로 하는 일반적인 환경교육 학습 내용과는 지식의 종류와 양의 선택, 적용 방법에서 이해가 크게 달라져야 한다.

❁ 생태 유아교육

현재 유아환경교육은 생태 유아교육에 강조점을 두면서 환경교육의 방향성이 제시되고 있다. 생태 유아교육이란 유아가 자연 속에서 직접적, 간접적인 경험을 하면서 생명을 존중하는 마음가짐을 가지며 자연환경에 대한 친밀한 태도를 배우며 이를 통해 인성이 바르게 형성되고 자연환경의 문제를 해결해 나갈 수 있도록 하는 실천적인 교육이다(장인영, 2016). 아동(인간) 중심 교육에서 생태 중심 유아교육으로, 개인 중심 교육에서 공동체 중심 교육으로, 이성 중심 교육에서 감성 중심 교육으로 우리 유아교육의 아동관, 교육관, 교육목적·내용·방법, 교육 시설의 변화를 모색하고자 하는 움직임은 유아교육의 새로운 패러다임으로 생태 유아교육이 강조되고 있다(하정연, 2002).

❁ 참고문헌

- 교육부(2020) 2019 개정 누리과정 해설서.
 장인영(2016) 유아 생태교육의 이론과 실제. 서울: 창지사
 하정연(2002) 생태 유아교육의 기본체계 탐색. 영유아보육연구, 8, 1~21.
 Cohen, S. (1998) Children and the environment: Aesthetic learning/Childhood Education, 70(5), 302~305.

통합환경교육

environmental education for challenged students

모두를 위한 교육의 관점에서 장애 학생을 포함한 모든 아동이 차별 없는 환경교육에 참여하며 교육받을 수 있는 권리와 신념이 바탕이 된 교육 철학이다. 통합환경교육의 출발점은 장애학생과 비장애학생 모두 같은 물리적 환경 안에서 상호 작용하는 기회를 얻어야 함을 의미한다.

개념

유네스코에서 지향하는 '모두를 위한 교육'은 특정 교육 대상에 대한 배려를 강조하는 교육이 아니라, 다양한 대상 모두에게 최적의 교육을 보장하기 위한 교육의 개념이다. 통합교육의 목적은 장애를 가지거나 가지지 않은 모든 학생이 같은 장소에서 수준에 따라 주제와 재료를 같이하여 활동하면서도 개별적이고도 다양한 교육적 욕구를 충족시킬 수 있도록 하는 것에 목적을 둔다.

환경교육과 통합교육의 관계

환경교육이 지향하는 가치는 환경 전체에 대한 능동성, 생명 존중, 보호, 관심, 신념, 관용과 열린 마음, 즐거움, 협동, 개방적인 마음, 수용 등이다. 이는 통합교육에 있어서 장애학생과 비장애학생 모두를 위한 통합교육의 목표를 이룰 수 있는 핵심 가치이다. 환경교육과 특수교육의 중첩된 가치를 바탕으로 통합교육의 개념을 살펴보면 장애학생만이 아니라, 장애학생과 비장애학생을 함께 고려하거나, 모든 학생의 교육성과, 학교와 학교 공동체 등에 대한 강조를 확인할 수 있다.

환경교육의 효과

- 인지적 발달 : 인지적 발달의 상당 부분은 자연에 존재하는 광범위한 감각의 배열을 통해 자극된다. 모든 감각이 동원되고 자극받을 수 있다.
- 언어적 발달 : 자연을 매개로 한 활동은 장애학생에게 다양한 감각적 자극을 통하여 표현에 대한 욕구를 촉진하고, 이는 장애학생의 언어적 발달에 긍정적인 영향을 미친다고 할 수 있으며, 동시에 행동 발달에도 연결된다.
- 운동적 발달 : 자연 활동은 아이들의 모든 감각을 사용하게 하고, 대부분 사람의 생활에 어느 정도 뿌리내린 공통의 경험을 제공한다. 자연 프로그램에 기술된 활동에 참여하는데 요구되는 다양한 움직임을 수행함으로써 대근육 운동기술을 연습하게 된다.
- 사회적 발달 : 자연 프로그램은 그룹 활동, 협동, 다른 사람에 대한 배려와 공유하기를 복돋우며, 특히 그룹 활동은 아이들이 상호작용하는 것을 격려하고, 숙련이 부족한 아이들이 잘하는 아이들로부터 도움을 받음으로써 또래 집단을 이루게 된다. 프로젝트의 성공은 아이들의 자존감을 향상시킨다.
- 정서적 발달 : 지적 장애 학생에게 숲 활용 교육프로그램을 적용했을 때 위축 행동, 공격성, 불안/우울, 주의집중, 정서 불안 등의 부적응 행동이 개선되고 문제행동의 개선이 내면화되는 것으로 나타났다. 식물을 돌보는 행위는 활동적인 참여와 감각적인 참여를 포함하고 있는데, 둘은 각각 상호작용을 하며 재미, 즐거움, 자부심, 자신감, 의욕 등을 일으키고 상호작용이 증폭됨으로써 신체적, 정신적 상태의 향상을 이끌어준다.

참고문헌

정국초(2013) 장애 학생을 위한 환경교육의 개념화와 특수교육의 생태적 전환. 한국교원대학교 대학원 석사학위논문.
정철, 배영미(2020) 초등학교 장애 학생을 위한 환경교육 프로그램 개발과 적용. 환경교육 33(1), 60-75.
청년환경센터(2007) 통합생태교육 지도자용 교재(초급) 우리랑 자연이랑.

학교 전체적 접근

whole school approach

학교 전체적 접근은 학교 안에서 다양한 환경학습이 가능한 장(場)을 조성하는 데 그치지 않고, 학교 운영과 조직, 교육과정, 교수·학습 방식, 자원 이용 방식 등 학교의 모든 요소에서 전체 구성원의 참여적 학습과 의사결정 능력 함양을 반영하려는 시도를 의미한다.

학교 전체적 접근의 개념

환경교육 분야의 학교 전체적 접근은 학교 안에서 다양한 환경학습이 가능한 장을 조성하는 데 그치지 않고, 학교 운영과 조직, 교육과정, 교수·학습 방식, 자원 이용 방식 등 학교의 모든 요소에서 지속가능성에 관한 전체 구성원의 참여적 학습과 의사결정 능력 함양을 반영하려는 시도를 의미한다(Henderson & Tilbury, 2004). 이처럼 학교 전체적 접근이 이루어질 때 지속적이고 체계적인 환경교육이 구현될 가능성이 커지므로 환경교육을 교육과정에 체계적으로 통합하고, 학교 구성원 전체의 참여와 이에 따른 변화의 과정을 중요시하며 그 결과를 지역사회에 확산한다는 점에서 이러한 학교 전체적 접근에 주목할 필요가 있다.

학교 전체적 접근의 목적

학교 전체적 접근의 목적은 학교-지역사회-정부 기구 간의 협력을 바탕으로 좁은 의미의 환경관리나 학교 옥외 환경 조성뿐만 아니라 참여적 학습과 의사결정 능력의 증진을 중시하는 총체적인 접근을 통해 학교의 전체 교육과정과 환경교육의 통합을 추구하는 데 있다(조은정 등, 2006). 특정 학년의 개별 교과나 수업이 아니라, 학교 전체가 환경을 주제로 교육하고 관리와 연계하는 접근이므로(국가환경교육센터, 2019) 구성원 간의 협력이 매우 중요하다. 또한, 학교 전체적인 접근은 우선 학교 계획과 실천의 중심의 지속가능성을 두고 학교 전체에서 민주적이고 참여적으로 의사를 결정하는 과정을 추구한다. 학교와 가정, 지역사회, 이해당사자 간의 상호 파트너십이 요구되며 모든 교육과정의 핵심 학습영역에 환경교육과 지속가능성을 위한 교육의 통합을 추구하고 있다. 아울러 문화를 중시하는 잠재적인 교육과정이 고려되고 학교 안에서의 교육 활동뿐만 아니라 학교 경계 안팎에서 수업이 이루어지게 된다. 학교마다 지속 가능한 학교의 풍토 구축과 함께 특색있는 학교가 될 수 있도록 해야 한다. 학교 전체적 접근의 사례로는 호주 지속 가능한 학교 이니셔티브(AuSSI: Australian Sustainable Schools Initiative), 뉴질랜드의 EnviroSchool, 스웨덴의 Green school Awards, 영국의 sustainable school, UNEP의 환경학교 등이 있다.

학교 전체적 접근의 여러 특징과 운영방식 중 특히 환경교육이 지역사회와의 긴밀한 협력을 기반으로 이루어지는 점과 체험 가능한 학습의 장을 조성하여 교육과정에 체계적으로 통합시키는 점에 주목할 필요가 있다. 학교 전체적 접근은 학교 구성원 전체의 참여와 이에 따른 변화의 과정을 중요시하고 그 결과를 지역사회에 확산한다는 점에서 우리나라 환경교육에 주는 의미가 크다고 볼 수 있다.

참고문헌

- 국가환경교육센터(2019) 제3차 환경교육종합계획 수립을 위한 사전연구. 환경부.
- 조은정, 김남수, 김수연, 이선경(2006) 지속 가능한 사회를 위한 생태학교 관련 사업의 국제적 동향. 환경교육, 19(3), 114-122.
- Henderson, K. & Tilbury, D. (2004) Whole School Approaches to Sustainability: An International Review of Sustainable School Programs. Report prepared by the Austrian Research Institute in Education for Sustainability (ARIES) for the Department of the Environment and Heritage. Austrian Government.

학교환경교육 접근법

School environmental education approach

환경교육 교육과정은 독립식 접근과 기존의 교과에서 관련된 환경교육을 시행하는 분산식 접근으로 구분될 수 있다. 따라서 환경교육의 교육과정을 구성하고 개발할 때, 이 두 가지를 함께 고려해야 할 필요가 있다.

분산식 접근

우리나라는 1980년대부터 교육 분야에서 선구자적인 연구자들에 의해 국가교육과정의 학교 교육의 기본방향에 환경교육에 대한 강조가 되기 시작하면서 여러 관련 교과에서 환경교육을 할 수 있게 하는 이른바 '분산식 접근'으로 학교환경교육이 발전되기 시작하였다(남상준, 2010). 분산식 교육이란 '환경교과'가 독립적으로 존재하지 않은 상황에서 각 교과에서 환경교육을 가르치는 것을 분산식 접근이라고 한다. 현재 누리과정과 초등학교에서 분산식 접근을 통해 환경교육이 진행되고 있다. 또한 중학교와 고등학교에서 환경교과가 독립적인 교과로 있지 않은 상황에서도 각 교과에서 환경교육이 분산식 접근을 활용하여 환경교육이 시행되고 있다.

독립식 접근

1992년은 한국의 학교환경교육에 있어서 중요한 기틀을 마련한 해라고 볼 수 있다. 이 해에 고시한 제6차 국가교육과정에서 환경교육을 목적으로 하는 환경 과목을 독립적으로 설정했다. 이전까지의 환경교육은 과학, 사회, 도덕 등 다른 과목에 그 내용이 나누어져 있던 '분산식 접근' 환경교육이었는데 '환경'이라는 독립 과목을 추가한 '독립식 접근'을 기존 교육과 함께 나가는 '절충식 교육'으로 바뀐 것이다.

이러한 국가 교육과정의 변화로 중고등학교 환경 교과를 담당할 환경교사 양성의 필요성이 제기되어 1996년 한국교원대학교, 공주대학교, 순천대학교 사범대학에 환경교육과 설치를 시작으로 대구대학교, 목포대학교에 환경교육과가 설치되었으며, 현재 4개 대학에서 환경교사를 양성 중이다.

통합적 접근

환경교육은 모든 학년 단계 그리고 모든 교과의 교육과정에 포함되어야 한다. 교과에 따라 그 관련 정도와 내용에는 어느 정도 차이가 있지만, 궁극적으로 환경교육은 독립교과가 시행되는 중고등학교를 포함하여 모든 학교급의 모든 교과에서 담당해야 할 중요한 교육이다.

학교 현장에서는 단위학교 차원의 적극적인 교육과정 재구성(교육과정 지역화)과 교과 융합형 교육과정 재구성이 활발히 일어나고 있어서 융합인재교육(STEAM)과 사회·과학적 쟁점(SSI, Socio-Scientific Issues) 교육 등의 형태로 타 교과와 연계한 환경교육을 강화할 수 있다. 참여와 실천, 환경 감수성과 환경 대면하기 및 핵심 개념 중심의 통합적 접근은 각 교과 영역을 추진하는 과정에서 집중적으로 다루거나 시간을 확보하기 쉽지 않다. 선택 교과에 해당하는 '환경' 과목을 필수 과목으로 지정하거나 그에 따르는 시간을 확보해야 한다. 그렇게 확보된 시간은 학교 환경교육이나 통합적 접근의 범교과 프로젝트 중심이 될 수 있다.

참고문헌

남상준(2010) 환경교육론. 서울:대학사.

이선경, 김남수, 주형선, 곽영순, 박윤경, 박형빈, 서우석(2019) 2019년 차기 국가교육과정의 환경교육 강화전략 연구보고서. 환경부.

최돈형, 손연아, 이미옥, 이성희(2007) 환경교육 교수학습론. 교육과학사.

경험학습

experiential learning

경험학습은 학습자에게 적극적인 동기를 주며 학습을 생활화, 사회화하도록 한다. 경험학습은 자발성을 주축으로 한 문제 해결 학습법을 통하여 실제 현장에서 활용할 수 있는 지식이나 기능을 습득하는 것을 목적으로 한다.

경험학습 의미와 단계

경험학습은 학습자들을 자신과 개인적으로 관련 있는 사항에 대해 비판적 사고, 문제 해결, 의사결정 하는 단계를 포함한다. 또한, 경험학습은 자기 생각을 정리할 기회를 제공하고, 새로운 상황에 대한 아이디어의 통합, 환류, 적용을 끌어냄으로써 사고력과 기능을 강화한다.

단 계	내 용
1. 경험	▶ 특정한 상황을 경험해 보고 그 효과를 관찰하는 단계 - 학습자들이 활동할 때 직접적으로 그들의 학습을 돕고, 다른 이들과 협동하여 활동하며, 학습자 중심의 학습이 진행될 수 있도록 돕는다.
2. 경험 처리	▶ 경험하는 동안 행하고 생각하고 느낀 것 이해하는 단계 - 학습자와 학습자, 학습자와 내용, 학습자와 촉진자 그리고 촉진자와 내용 사이의 상호작용을 제시하고, 학습자에게 질문할 것을 생각해 둔다.
3. 일반화	▶ 행동과 효과의 관계에 있는 일반적 원리(일반화)를 이해하는 단계 - 일련의 긍정적이고 개방된 형태의 환류(feedback)를 제공한다. 학습자들이 관심 두는 것을 확인하도록 설명한다.
4. 적용	▶ 새로운 상황에 원칙이나 일반화를 적용하는 단계 - 이러한 경험을 생각해 본 후에 행동으로 언어될 수 있는 일련의 변화를 확인하도록 학습자들을 유도한다. 다른 학습자들과 그들의 학습을 적용 또는 토론할 더 많은 기회 제공한다.

환경교육에서 경험학습의 의미

첫째, 학습자의 능동적 학습활동을 강조한다. 경험학습은 정보의 기록이나 전달 때문에 일어나는 것이 아니라 학습자가 환경과 관련된 다양한 정보를 능동적으로 해석하여 지식을 구성하게 한다. 따라서 교사는 지식의 구성이 진행되고 있는 동안 적절한 정보와 전략을 제공하면서 학생의 능동적 학습을 활발하게 자극해야 한다.

둘째, 학습을 학생의 실제 상황과 연계시켜야 한다. 학생이 실제 관련된 상황으로 환경문제를 적용하고 해결할 수 있도록 하는 것이 바람직하다. 구성주의 관점에서 보면 학습자들이 이미 습득한 다양한 지식을 새롭게 당면한 문제와 연관시킴으로써 실제 상황 내에서 적합한 이해가 이루어지도록 하는 것이 중요하다.

셋째, 학생들이 환경문제를 해결하는 과정에서 공동 협동학습을 강화해야 한다. 환경역량을 신장하기 위해서는 개인이나 사회에 의해서 구성된다고 볼뿐만 아니라 실제 문제 해결은 독자적이기보다는 협동적인 과정에 의해서 이루어지기 때문에 협동적 학습이 강조되고 있다.

경험학습은 개인과 사회 및 환경의 상호작용 활동으로 구성되며, 자신의 경험과 사고로부터 지식을 재구성하고 기능을 익혀 환경문제의 해결에 적극적으로 참여할 수 있다.

참고문헌

최돈형, 조성화, 안재정, 홍현진, 정국초(2011) 교사가 실천하는 지속가능발전교육 : 미래 세대와 동행하기. 유네스코한국위원회 www.unesco.org/education

이야기학습 storytelling learning

이야기학습은 과거 또는 다른 지역에서 발생한 환경 이슈를, 이야기를 통해 공감함으로써 우리의 실제 상황에 대한 미래 상황을 예측할 수 있게 하고, 공유와 소통을 통해 현재와 미래 환경문제를 해결하는 통찰력을 제공할 수 있다.

이야기학습의 가치

환경교육에서 이야기학습은 대부분의 이야기가 지구에 초점을 두고 지구가 어떻게 창조되었는지에 대한 것이기 때문에 우리의 미래에 대한 현재의 관심과, 지구와 조화를 이루며 사는 것의 중요성을 잊었을 때 일어날 수 있는 문제와 관련이 있다고 할 수 있다. 좋은 이야기는 단지 즐거움을 주는 것에 끝나는 것이 아니라, 학생들이 주요 개념, 태도, 기능을 학습하는 동안 학생들이 집중할 수 있게 한다.

이야기학습의 중심은 지구와 그곳에 사는 인간과의 관계에 대한 민간설화였고 지금의 지구와 관련을 맺고 발생하는 환경 쟁점에 대한 현재의 관심도 이야기학습의 부흥이라고 볼 수 있다. 이러한 이야기들은 단지 영감을 제공할 뿐만 아니라, 우리가 아름답고 푸른 지구를 황폐화하는 다양한 방식들을 이해하고 지구를 소중하게 여길 방법을 나눌 수 있는 잠재력을 가지고 있다. 이야기는 우리 대부분의 계속되는 환경문제에 대한 접근에 실질적인 통찰력을 준다.

환경교육에서 이야기학습의 의미

- ▶ 환경과 관련된 이야기는 신념, 삶의 규칙뿐만 아니라 정보를 보호하고 요약한다.
- ▶ 이야기는 우리에게 다른 시대와 다른 장소에서 있었던 환경 사건과 쟁점을 상기시키고, 우리를 현시점의 제한된 선행 경험에서 벗어나게 해준다. 그러므로 이야기는 우리의 실제 상황에 대한 새로운 미래에 대한 전망을 제공해 준다.
- ▶ 각각의 이야기는 시작, 중간, 끝이 있어서 하나의 통일된 형태를 제공해준다. 특수한 갈등과 갈등 해결 양상은 대개 이런 구조 안에 포함되어 있고 이러한 전개는 우리가 이야기와 비슷한 문제 상황에 처해 있을 때 해결책을 찾는 데 통찰력을 줄 수 있다.
- ▶ 환경과 관련된 이야기는 강력한 정서적 반응을 불러일으킨다. 이러한 환경 정서와 환경 감수성은 우리가 느끼는 방식을 명확히 하는 데 도움을 주고 변화에 대한 욕구를 가속할 수 있다.
- ▶ 이야기는 의사소통을 발생시킨다. 이야기 듣기는 다정스러운 유대를 형성시켜 줄 뿐만 아니라, 이야기가 끝나면 자동으로 서로서로 반응을 공유하고 말하게 되며 다른 사람에게도 공유가 된다. 환경교육의 가치와 신념을 전달하는 데에도 의미가 있다.
- ▶ 이야기는 종종 토착민의 관점을 반영하여 다른 사람에게 지속성에 관한 교훈을 줄 수 있다.

참고문헌

최돈형, 조성화, 안재정, 홍현진, 중국초(2011) 교사가 실천하는 지속가능발전교육: 미래 세대와 동행하기. 유네스코한국 위원회. www.unesco.org/education

지역 기반 환경교육(공동체 기반학습)

community-based environmental education

지역 기반 환경교육은 지역사회에서 환경 이슈를 찾고 이를 해결하기 위한 계획을 세우고 실행하고 평가하는 과정에 학습자들이 직접 참여하는 것을 말한다. 지역 기반 환경교육을 통해 학습자들은 지역사회의 맥락 안에서 환경과 상호작용하며 지역의 자연적·인문적 요소들이 어떻게 현실의 삶과 연계되는지 이해한다.

정의와 특징

지역(community)은 삶의 중심지이자, 일상적인 사회의 생활공간이다. 정치적·사회적·문화적 맥락 속에서 지역은 의미 있는 경험의 중심지가 된다. 지역에서 사람들은 서로 정서적·심리적 유대를 맺으며 일상생활을 하고 있으므로 개인과 공동체의 정체성 형성에 중요한 근원이 된다.

최근 생명지역교육(bioregional education), 지역사회 지향 학교 교육(community-oriented schooling) 등 지역 기반형의 환경교육이 주목받고 있다. 지역 기반 환경교육은 지역사회에 뿌리를 내리고 있는 학습자들의 실제 세계에서 주제를 찾는다. 참여자들은 지역사회의 환경 이슈를 해결하기 위하여 계획하고 실행, 평가 등의 과정에 직접 참여한다. 학습자들이 지역 사회의 환경 이슈에 대한 논쟁이나 문제 해결에 직접 참여함으로써 지역사회 구성원으로서의 역할을 수행할 수 있고 이를 통한 교육적 활동의 효과도 거둘 수 있다.

지역 기반 환경교육은 지역사회를 하나의 교육과정으로 간주한다. 학습자들은 지역사회의 맥락 안에서 환경과 상호작용한다. 이 과정에서 지역에 대한 지식을 많이 습득하는 것보다 실생활과 관련된 지역의 자연적·인문적 요소들이 어떻게 현실의 삶과 체계적으로 연결되는지 이해하는 것에 더 큰 의의가 있다.

지역 기반 환경교육은 학교환경교육과 사회환경교육에서 모두 활용될 수 있다. 사회환경교육에서는 지역의 시민단체와 지역 공동체를 중심으로 한 실질적인 지역 기반 환경교육의 사례를 많이 찾아볼 수 있다. 환경단체에서는 관심 갖고 있는 환경 문제들에 대해서 지역사회의 학생들이나 시민들에게 교육 활동을 진행하며 지역 기반 환경교육을 진행하고 있다.

학교와 지역사회의 연계

지역 기반 환경교육에서 학습자들은 폐기물 처리나 수질오염, 토양오염 등의 환경문제를 해결하기 위해 직접적인 활동도 할 수 있고, 공무원, 정치인들에게 영향을 끼치는 간접적인 활동을 할 수도 있다. 이때 중요한 것은 인간과 환경의 상호작용을 바탕으로 복잡한 가치문제를 포함하고 있는 환경 이슈에 대해서 학생들이 직접 비판적으로 검토해보는 것이다. 이 과정에서 학생들은 교사뿐만 아니라 지역사회 구성원들의 도움을 받을 수도 있다. 결국 학교는 지역사회에 영향을 끼칠 수 있으며, 학교도 지역사회의 영향을 받게 된다.

참고문헌

송명규, 김영모, 김병량, 김호철, 강인원, 구본영(2000) 생명지역주의(bioregionalism)의 이론과 실천. 환경정책, 8(2), 79-99

유정길(1993) 자연과 인간이 하나가 된 삶을 추구하는 공동체 - 야마기시 가이. 녹색평론, 12, 52-67.

커뮤니티매핑 community mapping

지역 공동체의 참여를 통한 지도 만들기로 지도라는 틀을 가지고 지역계획과 의사결정에 주민 참여를 끌어내는 것 외에 지도를 만드는 과정을 의미한다. 이 과정에서 지역주민들이 그 지역에 대해 더 학습하고, 또한 그로부터 주민들이 스스로 지역을 바꿀 수 있다는 자신감을 고취하고, 이후 지역을 바꾸는 일련의 모든 과정을 포함한다.

개념

커뮤니티 매핑은 지역사회에 관심 있는 부분을 매핑 즉 지도 만들기를 통해서 우리가 원하는 것을 찾아낸 후 이 정보를 다른 사람들과 나누는 과정을 말한다. 커뮤니티 매핑의 핵심은 교육, 소통과 참여 그리고 자체 역량 강화이다. 커뮤니티 매핑은 우선 재미있어야 하며, 동기부여가 확실해야 한다. 그리고 선의의 경쟁을 하게 하는 것과 같이 게임의 요소를 넣는 것도 좋다. 이런 과정을 통해서 같은 커뮤니티 매핑 팀끼리는 친해지며 서로를 확실하게 돕는다는 의미에 공감하게 된다. 마지막으로 모인 데이터를 공공의 이익을 위해 쓰이게 해야 한다(임완수, 2014).

그 과정에서 지역의 문제 및 수요를 발견하고 해결하려는 노력을 함께 하면서 의사소통 및 협력이 자연스럽게 발생하고, 이를 통해 지역에 대한 재발견은 물론 궁극적으로 공동체성을 회복하여 지역의 지속가능발전을 가능하게 하는 수단이자 과정으로 볼 수 있다. 결국 커뮤니티매핑은 지도를 만드는 것 자체에 목적을 두는 것이 아니라, 매핑 활동을 통해 개인의 역량을 강화하고 공동체성을 회복하여 더 나은 사회를 만들고자 하는 신념을 바탕으로 지속 가능한 사회를 지향하는 활동이다(이지원, 2018).

커뮤니티 매핑과 공동데이터

공동데이터는 관공서(공공기관)가 공공의 목적으로 만들거나 유지하고 있는 자료를 말하며, 공동데이터를 공개하는 것은 공동데이터를 누구나 활용할 수 있도록 제공하고, 받은 정보를 상업적이든 비영리적이든 데이터를 이용할 권한을 부여하는 것을 의미한다.

커뮤니티매핑을 기획할 때, 초기 단계에서는 커뮤니티 주민들에게 먼저 기존의 공동데이터 정보를 제공해서 지역과 관심 분야에 대한 이해를 돕게 할 필요가 있다. 또한 관공서에서 가지고 있지 않은 데이터는 주민들이 커뮤니티매핑이란 기법을 통해서 지역 정보를 수집 및 보완하게 되고, 이러한 과정에서 교육과 참여, 소통, 그리고 역량 강화를 촉진할 수 있다(임완수, 2014).

사례

2012년 10월, 미국 뉴욕과 뉴저지 부근에 초대형 허리케인이 지역을 강타해서 초토화되어 총 50조 원에 달하는 피해를 쳤다. 총 800만 가구의 전기와 물이 끊기고 교통 체제가 마비되어 주민들은 공포의 도가니에 빠져 버렸다. 주민들은 난방과 운전을 위해 기름이 필요했지만, 주유소에 기름이 떨어져서 혼란이 더욱 커졌다. 이때 뉴저지의 남미계 고등학생 그룹인 아임소시오(IMSOCIO)를 중심으로 맵플러(Mappler)라는 사이트와 앱에 주소 위치, 상황 등을 입력하기 시작하였고 사람들이 이를 이용하기 시작하며 상황이 안정적으로 변화였다. 국내 사례로는 반딧불이 매핑 프로젝트, 도심 쓰레기 투기 지역 매핑 등이 있다.

참고문헌

이지원, 남영숙(2018) 커뮤니티매핑에 대한 이해와 고찰을 통한 K-마을지도 제작 방안 연구. 한국환경정책학회 학술대회 논문집, 105-107.

임완수(2014) 공동데이터의 활용과 커뮤니티매핑. 한국지방행정연구원.

토의토론학습

discussion · debate-based learning

토의 및 토론을 통해 기초지식과 배경지식을 점검하고 핵심 지식을 정리해 그 이유를 찾는 과정을 거치면서 학습성과를 얻을 수 있다. 올바른 가치 탐구, 창의적 문제 해결, 민주시민 의식과 의사소통 능력을 향상시키며 학습 참여도 증진 효과가 있다.

토의토론 학습

토론이란 어떤 주제에 관하여 주장하는 말하기 중에서도 찬성과 반대의 견해로 나뉘는 주제에 대하여 각각 서로의 입장을 관철하기 위하여 근거를 들어 자기의 주장을 논리적으로 펼치는 말하기이다. 토론하기 위해서는 토론 주제, 토론자, 사회자, 토론 규칙, 그리고 청중의 조건이 필요하다. 토론 주제는 긍정이나 부정의 견해를 밝힐 수 있는 문제여야 한다.

토론자는 찬성과 반대의 분명한 의견을 가진 참가자를 말하며, 사회자는 토론을 공정하게 진행할 수 있어야 한다. 토론 규칙은 토론자의 발언 시간이나 순서 등을 공정하게 정한 것을 말한다. 청중은 단순히 토론을 관람하는 소극적 청중과 직접 토론에 참여하여 의견을 제시하기도 하고 찬성과 반대의 견해를 정하여 결정을 내리기도 하는 적극적 청중이 있다.

반면 토의란 여러 사람이 함께 모여 공동의 주제를 가지고 각자 다른 자신의 의견을 나누는 것이다. 즉, 공동의 주제에 대해 검토하고 협의하는 것이다. 토의하기 위해서는 주제를 정해야 한다. 주제가 정해지면 그 주제가 지닌 문제점을 이해해야 한다. 그 원인과 실태, 전망 등에 대해 지식과 의견을 교환하여 주어진 문제의 의미를 정확하게 인식해야 한다. 토의 문제를 이해한 후에는 문제를 해결하려는 방안들을 제시해야 한다. 여러 가지 해결 방안들을 검토한 뒤에 최선의 해결 방안을 선택해야 한다. 그리고 선택한 해결 방안을 실천하기 위한 의지를 갖는 것이 토의의 마지막 절차라고 할 수 있다.

환경 토의토론 주제 사례

- ▶ 화장실 전기 손 드라이기와 손 타올 중에 더 친환경적인 것은 어느 것인가?
- ▶ 설악산 케이블카를 설치하여 지역의 관광경제를 살리는 것이 나올까? 자연을 보호하기 위해 설치하지 않는 것이 나올까?
- ▶ 핵발전소를 유지하여 에너지 생산효율을 높이는 것이 나올까? 방사능 폐기물과 사고 안전으로부터 보호하기 위해 핵발전소를 없애는 것이 나올까?
- ▶ 전기요금 누진제는 완화되어야 하나? 폐지되어야 하나?
- ▶ 해양에너지 발전으로 해양생태계에 영향을 줄 수 있다. 해양에너지 발전에 계속 투자해야 할까? 멈추어야 할까?
- ▶ 물 부족을 해결하기 위한 과학적이고 창의적인 해결 방안은 무엇일까?
- ▶ 다른 나라에 쓰레기를 수출하여 매립지 문제를 해결하는 것이 좋을까?
- ▶ 미세먼지를 내뿜는 화력 발전소, 문을 닫아야 할까? 유지해야 할까?
- ▶ 쓰레기 종량제 봉투 구매비용을 국가에서 지원해주는 것이 좋을까? 지원하지 않는 것이 좋을까?
- ▶ 동물 실험은 필요한가? 그렇지 않은가?
- ▶ 식량 대량 생산을 위해 유전자 조작 농산물이 필요한가? 없어야 하는가?

참고문헌

환경부(2019) 교원연수과정 환경교육 지원 자료 개발 최종 보고서. 환경부.

환경교육 교수학습 방법

environmental education teaching methods

환경교육 교수학습은 환경을 가르치고 배우는 일체의 활동에 대한 총체적 개념으로 환경교육 목표를 효과적으로 달성하기 위한 교사와 학습자 간 상호작용을 유발하는 상호작용 매체로서의 구체적인 교수학습 방법을 의미한다.

✿ 교수학습 방법

교수학습 방법이란 학습자에게서 목표한 변화를 형성하기 위하여 학습자에게 제공할 경험을 디자인하는 방법 또는 과정이라고 할 수 있다. 어떤 교수학습 방법이 적합한지를 판단하고 결정하기 위해서는 학습 목표, 학습 환경(시간, 공간, 예산 등), 학습자의 선행 경험과 수준, 평가 방법 등을 종합적으로 고려해야 한다.

✿ 환경교육의 목표 영역과 교수학습 방법

환경교육 교수학습은 환경교육 목표 영역에 따른 분류, 교수학습 활동 주체에 의한 분류로 구분하기도 한다. 환경교육의 목표 영역은 인식, 지식, 태도, 기능, 참여의 5가지로 구분하며, 목표 영역별 교수학습의 예는 다음과 같다.

- 환경교육의 목표 영역별 교수학습

목표 영역	교수학습의 예
환경 인식	토의·토론, 시청각, 현장 견학, 현장 견학 등
환경 지식	강의, 시범, 사례학습, 프로젝트 등
환경 기능	실험·실습, 조사학습, 탐구학습, 역할 놀이, 프로젝트 등
환경 태도	체험학습, 역할 놀이, 토론학습, 시뮬레이션, 프로젝트 등
환경 참여	탐구학습, 체험학습, 토의·토론, 프로젝트 등

✿ 활동 주체에 의한 분류

교수학습 활동 주체에 의한 분류는 교사 중심의 전통적인 방법과 학생 중심의 대안적인 방법으로 구분할 수 있다. 교사 중심의 교수학습에서 대표적인 방법인 강의법은 가장 보편화된 교수학습으로 교사가 학습자에게 학습의 내용을 직접 언어로써 전달하는 형태를 사용하여 학생들에게 사실적 정보나 이론, 개념 등을 제시하거나 설명을 통해 효과적으로 이해시키는 것을 목적으로 한다. 강의법은 설명법, 직접 수업법이라고도 하며, 단시간에 많은 정보를 전달하고자 할 때 효과적인 교수학습 방법으로 교육 현장에서 학습자의 조작적 활동이 어려운 상황에서 가장 널리 활용되는 학습 방법이다. 시범은 수업 내용의 모범을 보여주거나 교사가 모델이 되어 학습자에게 본모기를 제시해 주는 방법으로 실험 방법을 소개하고 실재를 가르칠 때 효과적인 방법이다.

학생 중심의 대안적인 교수학습은 교사 중심의 교수학습에 비해 학습자의 능동적인 참여를 강조하며, 토의법, 프로젝트, 조사학습, 체험학습 등이 있다.

• 학생 중심 교수학습 방법의 종류 및 특징

방 법	특 징
토의법	학습자가 주도적으로 학습주제에 대해 문제를 해결해 가는 학습으로 학습자의 의사 표현 능력은 물론 여러 가지 의견을 모아 학습 문제를 바람직한 방향으로 해결하는 학습 방법
프로젝트	가정, 학교 및 지역에서 환경적으로 의미 있는 주제를 선정하여 탐구를 수행하는 방법으로 전통적인 수업과 비교하면 자기 주도적 학습을 강조하는 구성주의에 기초한 학습 방법
조사학습	학습 과제를 해결하기 위해 학습자가 자발적으로 여러 가지 다양한 관련 자료를 통해 정보를 찾고, 이를 종합하여 보고하는 학습으로 문헌을 통해 조사하는 방법과 현장을 직접 방문하여 조사하는 방법으로 구분
체험학습	야외 또는 현장에서 환경에 대한 구체적, 가시적 현상 및 그에 대한 자료를 관찰, 수집하는 교수학습으로 학습자에게 환경을 구체적이고 있는 그대로 관찰할 수 있는 직접 경험을 제공해주기 때문에 환경교육에서 자주 이용되는 교수학습 방법

 참고문헌

- 최돈형, 손연아, 이미옥, 이성희(2010) 환경교육 교수학습론. 교육과학사.
 최석진, 박선미(2001) 환경교육 교수-학습 및 평가 방법 연구 개발. 한국교육과정평가원.

환경교육 연극

drama teaching for environmental education

환경교육 연극학습은 아동의 흥미를 유발할 수 있고 학습자에게 환경문제에 대해 감정을 이입하게 하여 편집된 가상적인 현실에서 환경문제를 인지 및 해결하는 경험을 가지게 하는 교수학습 방법이다.

환경교육 연극의 필요성과 교육적 의의

환경교육이 궁극적으로 학생의 행동 변화를 추구하는 만큼 기존의 강의식 수업으로는 학생의 태도와 행동을 변화시키기에는 어려움이 있다. 무엇보다도 환경교육은 야외 현장 체험을 통한 교육이 우선하여 이루어져야 하나, 현실적인 어려움을 고려하면 교실에서 학습자의 참여를 유도하여 환경교육의 효과를 높일 수 있는 전략이 요구된다.

이런 맥락에서 환경교육 연극은 학습 동기를 유발하고 개성화를 도모하여 총체적인 능력과 학습자의 가치 판단 능력을 향상시키며 학습활동에서 상호협력과 상호작용을 증진할 수 있다. 환경교육연극의 특징은 학습에 있어 학습자들이 지닌 본성을 극대화한다는 점이다. 학습자들의 모방성, 유희성 통합성 등은 연극의 본질인 동시에 인간의 본능과 상동성을 이루고 있어 자연스럽게 학습자들을 주체자로서 교육에 참여시킬 수 있다.

환경인형극

환경교육적인 내용을 소재로 한 인형극으로 환경에 관한 개념, 원리, 사실 등의 지식을 인형극이라는 예술적 표현 도구에 담은 창의적인 융합 공연이라고 할 수 있다. 학습자가 환경인형극을 관람하면서 공연의 내용을 내면화할 수도 있고, 학습자가 직접 인형극의 주체인 배우 등을 맡아 역할을 수행하며 교육에 참여할 수 있다.

즉흥극

주어진 대본 없이 순발력, 창의력을 바탕으로 연상과 상상력으로 극을 이어나간다. 자신의 상상력과 에너지가 어떻게 흘러갈지 모르기 때문에 우연적 독백이 일어날 수도 있다. 놀이성과 계획성의 적절한 작용이 필요하다.

환경 역할극

환경교육에서의 역할극은 학습주제에 대해 학습자 스스로 정보를 수집하고 해석하여 다른 사람이나 동식물의 입장에서 행동하도록 하거나 자신이 어떤 특별한 상황에 처해 있다고 가정하고 그에 따라 행동을 수행하는 것으로, 합리적인 의사 결정을 하는 과정을 경험하게 하여 문제해결책을 스스로 제시할 수 있도록 하는 교수·학습전략이다. 특히 역할극은 학습자의 육체적, 지적 활동을 수반하기 때문에 학생들의 흥미를 유발하면서 가치관과 태도를 변화시키는데 적합한 교수·학습 전략이라고 할 수 있다.

환경 드라마 방식

미리 지도자가 각본을 써서 학생에게 그에 맞추어 극을 하도록 하여 그것을 교재로 서로 이야기를 공유하게 하는 방식이다. 드라마 방식에는 지도하고자 하는 목적과 내용이 명확하게 일치해야 한다.

참고문헌

김동렬, 손연아, 문두호(2008) 역할극을 활용한 지구 온난화와 생태계 변화에 관한 수업이 고등학생들의 학업 성취도와 환경적 태도에 미치는 효과. 환경교육, 21(4), 12-24.

이주진(2009) 지속가능발전을 위한 소비자교육용 교육연극 프로그램 개발. 한국교원대학교 대학원 석사학위논문.

환경문제 해결학습

environmental problem solving learning

환경문제 해결학습은 학습자가 실제 환경문제와 쟁점 해결에 참여하는 행동 지향적이고 경험에 기반한 문제해결학습 모형이다.

정의

환경문제 해결 모형은 실제 환경문제와 쟁점 해결에 참여하는 행동 지향적이고 경험에 기반한 문제 해결 학습 모형이다. 다양한 관점과 견해(자연적, 인공적, 기술적, 사회적, 경제적, 정치적, 문화적, 도덕적, 지역적, 국가적, 국제적인 견해)를 포함하고 있는 환경 쟁점이나 문제를 다루는 데 있어 효과적인 교수·학습 전략이라고 할 수 있다.

환경문제 해결 학습모형에 따르면 교수자가 학습자에게 특정한 환경문제를 선정하고 이를 해결해 갈 수 있도록 수업을 설계할 수 있다. 학습자는 실제 환경문제를 해결해 가는 경험을 통해서 다양한 지식을 습득하고 정보를 가공하며 스스로 가치 판단을 하게 된다.

유형

Hungerford는 환경문제 해결학습을 교사 주도적으로 구조화해서 진행하는 모형을 주장한 반면, Robottom은 학습자의 자율성을 최대한 보장하고 비구조화된 프로그램으로 진행되는 학습모형을 주장한 바 있다.

환경문제 해결학습은 환경문제를 해결하는 과정이 잘 반영되어야 하며, 학습상황에 유연하게 적용될 수 있어야 한다. 또한 환경문제 해결 수업 학습은 학습자가 경험하는 것이기 때문에 이후에 학습자 스스로 반복적으로 모방하고 실천할 수 있는 장치가 마련되어 있어야 한다.

환경문제 해결학습 모형은 환경교육 모형 중 비교적 초기 모형으로, 최근에는 환경 쟁점 분석 모형이나 프로젝트 학습모형 등으로 발전해 가고 있는 경향이 있다.

유사 개념 비교 설명

문제 해결 학습은 환경교육 영역뿐 아니라 다른 교육 영역에서도 다양하게 활용되고 있는데, 최근 들어 교육 분야에서 주목 받고 있는 방식으로 창의적 문제해결(Creative Problem Solving, CPS)모형이 있다.

창의적 문제 해결 학습모형이란 문제 상황에 대하여 발산적 사고와 수렴적 사고를 반복적으로 사용하여 문제를 발견하고 관련 자료와 정보를 참고하여 구체적인 문제로 진술하고, 이에 대한 창의적이고 다양한 아이디어를 생성하여 해결안을 도출하도록 유도하는 사고의 과정을 말한다. 이러한 창의적 문제 해결 모형 역시 환경교육 분야에 적용할 수 있다.

참고문헌

강문봉(1997) 수학과 문제 해결 수업 모형에 대한 검토. 과학교육논총, 9, 190-205.

방선희(2010) 창의적 문제 해결 기반 수업모형 개발 : 매체언어 교육 수업 사례를 중심으로. 학습과학연구, 4(1), 49-63.

이항미, 최돈형(2007) 환경문제 해결을 위한 구조화된 수업모형과 비구조화된 수업모형의 적용 효과 분석. 환경교육, 20(2), 1-15.

환경실험 실습

environmental experiment and practice

환경실험 실습 학습은 실험과 실습으로 이론과 탐구 과정, 탐구 결과를 도출해 낼 수 있도록 구성된 교수학습 모형이다. 환경문제 상황에 대한 해답을 찾는 데 필요한 자료를 수집하는 과정을 강조하며, 실험 및 실습 결과를 분석 및 해석하는 역량 중심의 교수-학습 방법이다.

정의

학생들이 직접 실험을 통하여 학습에 대한 흥미와 호기심, 정직성, 협동심, 비판적 마음, 개방적 마음 등의 과학적 태도를 함양시킨다. 어떤 문제에 대해 가설 설정을 통해 예측해 보고, 가설을 검증하는 과정을 통해 스스로 문제에 대한 해답을 찾으려는 능동적인 자세와 적절한 자료의 수집과 자료를 해석하는 능력을 기를 수 있다.

시범 실험

실험과 관찰의 원리를 적용한 교수-학습전략이다. 학생들은 교사나 다른 학생이 교실에서 수행하는 시범 실험을 관찰하여 간접적 실험 경험을 갖게 되고 그와 관련된 지식 및 기능을 획득할 수 있다. 환경은 말로 듣는 것보다 직접 볼 때, 보기만 하는 것보다는 스스로 실행하면 더 쉽게 이해할 수 있다. 시범 실험은 그런 조건을 효과적으로 만족시킬 수 있는 교수-학습의 한 전략이다. 초·중등 환경 수업은 주위의 자연현상이나 오염 등 관찰이 가능한 것을 주로 다루기 때문에 시범 실험이 필수적이다.

시범 실험은 단원이나 장을 소개할 때 특히 효과적으로 이용할 수 있는 교수-학습전략이며 학생들의 주의·학습 의욕·흥미를 유도할 수 있으며 주요한 개념과 이론을 예시하고, 탐구와 문제 해결 과정을 시작하게 하는 등의 기능을 한다.

실험 수업 설계

실험 학습의 수업은 학생들이 흥미를 느끼고 즐거워할 만한 활동으로 구성하여 직접 참여하도록 하는 것이 효과적이며 과정 중심의 학습이 되도록 한다. 가능한 주제 중심의 학습이 되도록 하며, 주제는 미리 제시하거나 학습활동 과정을 통해 도출 되도록 할 수 있다.

유의점

이 학습은 결과에 대해 보고서를 작성하여 제출하게 하고, 그 보고서와 함께 교사가 학생들의 실험을 하는 과정에서 관찰했던 것을 모두 종합하여 평가한다. 학생들은 실험 목적을 명확히 인식하고 실험 활동을 해야 한다. 실험 활동은 학생들의 사고를 활발히 하는 방향으로 실시되어야 한다. 교사가 미리 결과를 알려 주거나 학생이 이미 결과를 알고 있으면 실험 활동의 의미는 없어진다. 사용하는 기구와 자료는 될 수 있는 대로 간단하고 쉽게 구할 수 있으며, 친근한 것이 바람직하다. 학생들이 단 한 번의 실험으로 성급하게 결론을 내리지 않도록 한다. 성급하게 잘못 내린 결론에 대하여 교사는 다른 방법으로 다시 관찰, 실험하여 보도록 질문이나 지시를 할 필요가 있다. 실험 활동에서 학생들이 수집한 정보와 결과 등을 언제, 어떻게 기록할 것인가에 대한 계획을 세우고 필요하다면 실험 보고서 용지를 교사가 사전에 만들어 배부하고, 실험 도중에 보고서를 작성하도록 하여 관찰 및 실험 활동이 소홀해지지 않도록 유의하여야 한다.

참고문헌

한국교육과정평가원(2001) 환경교육 교수-학습 및 평가 방법의 실제.

환경 의사결정 교육

environmental decision-making education

환경 의사결정은 이미 존재하는 여러 가지 대안 중에서 환경적으로 최선이라고 생각되는 대안을 찾아서 선택하기 위해 적절한 기준, 방법, 절차를 적용하는 과정이다.

환경 의사결정 교육의 개념

환경 의사결정 교육은 피교육자의 정보 처리 절차와 심리적 과정에 초점을 맞춘 환경교육의 한 부분이다. 과거에는 개발과 보전이라는 대립적인 상황에서 어느 한쪽을 선택하는 방식의 의사결정이 많았지만, 최근에는 환경적으로 최선의 대안을 찾는 환경 의사결정이 복잡하게 변화하고 있다.

환경 의사결정 교육의 중요성

환경교육의 효과와 관련하여 의사 결정적 접근의 중요성은 크게 세 가지로 요약될 수 있다.

- 시민 소양으로서의 의사결정 능력
환경이 바람직한 방향으로 개선되려면, 정책결정자뿐만 아니라 시민들이 일상 속에서 환경친화적 결정을 내리고 이를 실천에 옮겨야 한다. “어떤 결정이 환경친화적인가?”에 대해서는 논란의 여지가 있다. 그러나 그 정의가 무엇이든 분명한 것은 의사결정자가 환경문제에 대한 지식과 환경 지향적 태도와 가치를 가지고 이를 현실 문제에 적용했을 때 비로소 환경친화적 결정이 지속적이고 체계적으로 이루어질 수 있다.
- 주변 환경문제에의 관심과 참여 유도
환경 의사결정 교육의 방법을 적용하면 주변 지역에서 발생하고 있는 실질적인 환경문제를 교실이나 그 밖의 교육 현장으로 끌어들이기가 쉽다(Jameson, 1975). 주변 지역의 문제를 다룰 때 학생들의 흥미와 동기를 유발하기 쉬우며, 이를 바탕으로 문제 해결 과정에 참여함으로써 확대 학습에도 도움을 줄 수 있다.
- 환경 갈등의 본질 이해
환경 의사결정은 본질적으로 대안을 개발하고 갈등을 조절하는 과정을 포함하기 때문에 학생들이 우리 사회에 다양한 가치와 주장이 존재한다는 사실을 알게 하고, 이런 다양성 속에서 과학적, 경험적 증거에 근거하여 자신의 견해를 개발 하도록 유도할 수 있다(Keach Jr. 1973).

교육 철학적 원리

의사결정은 단순히 여러 개의 대안 중에서 하나를 골라내는 기술이 아니며, 가치, 지식, 기술과 복잡하게 영향을 주고받는 심리적 과정이자 그 산물이다. 그리고 결정의 타당성은 단순히 다수결이나 권위에 의해 결정될 수 있는 것이 아니며, 의사결정자(학교 환경교육의 경우 학생 개인이나 집단) 자신의 목표와 가치가 그 결정 속에 얼마나 잘 반영되었는가 그리고 그 결정을 통해 얼마나 잘 실현되었는가로 판단되어야 한다. 그리고 그 전제가 되는 것은 의사결정자가 스스로 자신의 가치와 목표를 구체적이고 분명하게 이해하고 있어야 하며, 의사결정 과정에 적용할 수 있는 다양한 방법을 숙지하고 있어야 한다.

환경 의사결정 교육의 일반 목표

환경 의사결정 교육의 일반 목표는 6가지로 요약될 수 있다.

- 가치 : 학생들이 다양한 환경가치를 구분하고 이를 의사결정 과정에 적용함으로써 자신의 가치를 구체화하고, 비판적으로 평가하고, 발전시킬 수 있게 한다.
- 지식 : 학생들이 책임 있는 결정에 도달하기 위해 어떤 정보와 지식이 필요한지를 확인하고, 이를 획득하는 데 필요한 절차와 정보의 출처를 알게 한다.
- 의사소통 : 학생들이 자신이 내린 결정에 대해 왜, 어떻게 그런 결정에 도달하게 되었는지 다른 사람에게 설명하고, 토론을 통해 자신의 결정을 변경 혹은 발전시킬 수 있게 한다.

- 기술 : 학생들이 환경문제에 적용할 수 있는 의사결정 전략에는 어떤 것들이 있는지를 확인하고, 이를 현실 문제에 적용함으로써 전략들의 장단점을 이해하며 활용 능력을 기르도록 한다.
- 비판 : 학생들이 동료의 결정에 대해 비판적으로 검토하고 생산적인 제안을 제시할 수 있는 능력을 기르도록 한다.
- 참여 : 학생들이 의사결정 과정에 직접 참여함으로써 현실 속에서 어떻게 환경 의사결정이 내려지는지를 관찰하고 비평함으로써 보다 창의적이고 실현 가능한 해결 과정을 찾아낼 수 있게 한다.

지도 원리

환경 의사결정 교육프로그램을 개발하고 적용할 때 주로 사용하는 접근법에는 크게 두 가지가 있다.

- 규범적 접근 : 먼저 전문가들이 바람직한 결정에 도달하기 위한 절차를 제시하고 학생들이 이 절차를 따라 하도록 유도하는 방식
- 서술적 접근 : 학생들이 실제로 결정을 내릴 때 사용하는 방법과 절차를 가능한 한 자세히 서술하여 이를 토대로 개선 방안을 제시하는 방식

학생들과 함께 의사결정 절차를 마련하는 것도 중요한 학습 과정이자 지도 방법이 될 수 있다. 교사는 토의가 원활히 진행되도록 중간에 질문을 던지거나 칭찬을 하는 정도로만 참여하고 자신의 의견이나 느낌을 학생들에게 강요하지 않도록 주의해야 한다. 학생 중에서 사회자를 선정하여 토론을 진행하게 하는 것도 좋은 방법이다. 이런 과정을 통해 학생들 각자의 장점을 확인하고 서로 다르다는 것을 긍정적으로 받아들이도록 유도할 수 있다.

유사 개념 비교 설명

환경 의사결정의 관점에서 환경문제 해결과 구분하여 설명하면, 여러 가지 대안 중에서 의사결정자의 목표를 달성할 수 있는 최선의 대안을 선택하는 것이 환경 의사결정이며, 목표를 달성할 수 있는 기존의 대안이 없어서 새로운 대안을 창안해야 하는 것이 환경문제 해결이라고 할 수 있다.

참고문헌

- Jameson, W. C. (1975) Environment-Oriented Decision-Making Problems for Secondary School. The Journal of Environmental Education, 7(2): 27-31.
- Keach Jr., E. T. (1973) How do we get environmental education into the school curriculum. The Journal of Environmental Education, 4(4): 24-26.

환경쟁점학습

teaching controversial learning

환경쟁점학습은 환경쟁점을 이해하고 분석하여 적절한 의사결정과 실천에 참여할 수 있는 역량을 기르는 것을 목적으로 하는 교수학습의 방식이다. 환경교육에서 다루는 많은 환경 주제는 그 해결에 있어서 여러 가지 관점과 가치들이 경쟁하는 쟁점의 특성을 갖고 있다. 결국 환경쟁점은 일상생활의 한 부분이며, 학습자들이 교실의 안팎에서 환경쟁점에 대응하는 방식을 배우는 것은 환경교육에서 중요하게 다루어져야 한다.

개념

우리는 현대 사회에서 시민으로 살아가면서 환경적으로 중요한 여러 쟁점을 만나게 된다. 환경쟁점학습은 이러한 환경 쟁점을 이해하고 분석하여 적절한 의사결정과 실천에 참여할 수 있는 역량을 기르는 것을 목적으로 하는 교수학습의 방식이다. 환경교육의 목적을 모든 사람으로 하여금 환경문제의 예방과 해결에 필요한 인식, 지식, 태도, 기능 등을 갖도록 하고 환경 문제 해결 과정에 적극적으로 참여할 기회를 제공하는 것이라고 보기도 한다. 그런데 대부분의 환경문제는 실제로 문제(problem)이면서 동시에 쟁점(issue)의 특성을 갖는다. 또한 환경교육은 상당 부분 그 해결에 있어 여러 관점과 가치들이 경쟁하는 환경쟁점을 다루게 된다. 결국 환경쟁점은 일상생활의 한 부분이며, 학생들이 교실의 안팎에서 이러한 환경쟁점에 대응하는 방식을 배우는 과정이 환경교육 실천에서 중요하게 다루어져야 한다.

쟁점 중심의 환경교육

• 쟁점 중심(issue-centered) 교육

사회가 직면한 다양한 쟁점을 다루며 쟁점과 관련된 지식뿐만 아니라 기능, 비판적 의식, 가치관, 의사결정능력 등을 학습하는 데 목적을 둔다. 이러한 쟁점 중심의 교육을 환경교육에 적용하면 지역, 국가, 지구 차원의 다양한 범위에서 실생활과 연계된 실제적인 환경교육을 수행할 수 있는 여건을 마련하게 된다. 학습자들은 자신이 거주하는 지역사회에서 경험하는 환경 쟁점을 통하여 지역사회의 환경 실천에 기여하고, 나아가 국가와 지구적 환경문제에 접근할 수 있다. 쟁점 중심의 환경교육은 환경교육에 대한 흥미와 참여 기회를 높이고, 환경 쟁점의 다양한 시각을 제공하여 비판적 사고능력을 함양할 수 있다(정철, 2007).

• 환경쟁점의 선정기준

환경쟁점학습에서의 환경쟁점 선정기준을 정하기 위해 민은홍과 최돈형(2007)은 선행연구를 기초로 쟁점 선정기준을 수정, 보완하였다. 환경쟁점학습을 위해서는 쟁점의 '논쟁성', '사회적·개인적 중요성', '반성적 사고의 가능성', '지역성', '학생의 흥미와 관심', '발달단계'를 고려하여 환경쟁점을 선정할 수 있다.

• 환경쟁점 학습의 단계

민은홍과 최돈형(2007)은 환경쟁점학습과 관련된 프로그램 중 환경쟁점 분석 능력 훈련 방법(Ramsey et al., 1998), 환경쟁점 탐구전략(남상준, 1995), 환경 쟁점 및 행동 조사·평가 프로그램(IEEIA: Investigating and Evaluating Environmental Issues and Actions)(Hungerford et al., 2003)의 단계를 비교하여 환경쟁점 수업의 단계를 구안하였다. 환경쟁점 수업의 각 단계를 살펴보면 먼저 1) 개념 인식 단계에서 환경의 정의 및 범위, 환경과 우리의 관계를 알고 환경 문제 및 환경쟁점을 소개한다. 다음으로 2) 환경쟁점 분석기능 단계에서 환경쟁점 분석을 위한 다양한 기능을 익힌다. 이어 3) 환경쟁점 분석 연습 단계에서 교사가 선정한 쟁점과 관련 정보를 제시한 후 학생들이 이해당사자, 입장, 신념, 가치를 분석하고 추가 관련 정보를 찾아보는 과정을 거친다. 이후 학생 스스로 쟁점을 선정하고 환경쟁점 분석을 한다. 마지막으로 4) 심층적인 환경쟁점 분석 단계에서는 학생이 정보에 대한 타당도 및 의사결정에 대해 평가를 하게 된다.

IEEIA 수업모형 (환경쟁점 수업모형)

IEEIA(Investigating and Evaluating Environmental Issues and Actions)는 1972년 Hungerford와 그의 동료들에 의해 개발된 후 수정·보완된 수업모형으로 초기에는 중·고등학생을 대상으로 하였으나 최근에는 초등학교 고학년에서도 사용할 수 있도록 하였다. 이들은 학생들이 사고와 탐구 기능을 갖추지 않으면 개인적으로 조사 활동을 수행하기 어렵다는 사실에 근거하여 학생들이 다양한 자질을 갖춘 자기 주도적인 학습자가 될 수 있도록 기능 지향의 구조적인 수업모형을 개발하였다(김정희와 남영숙, 2005). 다수의 연구는 이 프로그램이 환경쟁점에 관한 지식, 환경쟁점 조사기능, 환경 행동 전략에 관한 지식과 기능, 지역사회 환경쟁점과 환경문제 해결을 위한 책임감 있는 환경 행동을 기르는 데 효과적이라고 보고하였다.

• 쟁점을 도입한 환경 수업의 의미

환경쟁점 사례를 활용하는 환경 수업은 다음의 의미를 갖는다(홍상미 & 이재영, 2008). 첫째, 환경 수업에 환경적으로 논쟁이 되는 쟁점을 다루면 학습자들이 다양한 사회 지식을 획득할 기회를 얻게 된다. 둘째, 학습자의 흥미와 요구를 반영한 학습자 중심의 수업이 토대가 된다. 또한 단편적인 지식이 아니라 사고능력을 바탕으로 실천할 수 있고 전이 가능한 지식을 얻게 된다.

참고문헌

남상준(1995) 환경교육론. 대학사.

송선경, 최도형, 백성혜, 손연아(2007) 환경쟁점 분석 수업이 중학생의 의사 결정력에 미치는 효과. 환경교육, 20(1), 42-61.

윤호찬, 이재영(2005) 환경쟁점을 도입하는 수업에서 교사의 의견 제시가 학생들의 의사결정에 미치는 영향. 환경교육, 18(1), 70-81.

정철(2004) 제7차 중학교 환경교육과정과 교과서의 환경쟁점 분석. 환경교육, 17(2), 38-49

차경수(1999) 21세기 사회과 교육과정과 지도법. 학문사

홍상미, 이재영(2008) 환경쟁점수업에서 찬반 토론이 학생들의 의사결정에 미치는 영향. 환경교육, 21(1), 16-30.

환경조사학습

research-based learning for environmental education

환경조사학습은 문제 해결 과정에서 자료 수집에 활용되는 학습 형태로 생활에서 일어나는 환경문제의 상호 관계 또는 복잡한 지역사회의 구성과 과정에 관한 종합적인 이해를 하게 한다. 지역사회에 직접 참여하는 기회를 제공함으로써 중요한 지역사회의 환경문제와 경향에 대해 통찰하게 할 뿐만 아니라 현실 문제에 대한 비판과 상황판단 능력을 길러준다.

정의

조사학습은 지역사회의 환경문제와 경향에 대한 통찰을 고취하고 지역사회에 직접 참여시킬 기회를 제공한다. 환경조사 학습으로 학습자들은 현실 문제에 대한 비판과 상황판단을 할 수 있고 인간은 상호 의존하고 있으며, 따라서 협력이 중요함을 깨닫게 한다. 생활에서 발생하는 문제의 상호 관계 또는 복잡한 지역사회의 구성과 과정에 관한 종합적인 이해를 하게 한다.

환경조사학습의 수업 전략

조사학습의 학습 단계는 계획→조사→보고→발전의 4단계로 구성할 수 있다.

- (1) 계획 단계 : 이 단계는 부과된 문제 해결을 위하여 자료를 수집하고자 할 때, 조사의 목적 · 내용 · 범위 · 방법 등에 관하여 학습자 스스로 또는 교사와 협의하여 계획을 마련한다. 만약 학습자들이 조사 방법을 습득하고 있다면 주제만 결정하여 제시할 수 있다.
- (2) 조사 단계 : 계획 단계에서 결정된 조사 방법에 따라 개인 혹은 분단이 중심이 되어 조사 활동을 전개한다. 조사 활동의 유형은 문헌 자료에 의한 조사, 시청각 자료에 의한 조사, 현장 자료에 의한 조사, 그리고 전문가와의 면담을 통한 조사가 있다.
- (3) 보고 단계 : 개인 또는 모둠의 대표가 보고 자료를 준비하여 조사 방법과 결과를 발표한다. 조사된 내용이나 방법에 의문이 있으면 상호 토의하여 해결하며, 교사는 이때 보고 사항을 분석하고 정리하여야 한다.
- (4) 발전 단계 : 수정 · 보완하여 정리된 조사 내용을 학습성과로써 일반화시킬 수 있는 지식이 되어야 하므로 적용 과정을 거치도록 함으로써 생생한 지식이 되고 경험이 되어 고차적인 영역으로서 발전이 이루어질 수 있도록 하여야 한다.

유의점

조사는 계획이 중요하므로 조사할 환경문제 등에 대하여 윤곽을 파악하고 본질적인 특징, 문제를 해결하는 데 필요로 하는 자료, 자료의 해석 방법에 대한 충분한 고려가 있어야 한다. 학습자가 조사의 필요성을 스스로 인식하여 자발적인 조사 활동이 전개되도록 지도하는 것이 학생들의 학습 동기를 일으키는 데 바람직하다. 개별 · 집단 · 문헌 · 현장 면담 등을 필요로 하는 조사 활동을 할 때는 조사 방법을 구체적으로 제시하여야 한다.

조사 활동은 많은 시간이 소요되므로 흥미를 잃거나 산만해지지 않고, 능률적인 활동이 이루어지도록 계속된 지도가 있어야 한다. 조사 결과는 반드시 요령 있게 종합적으로 정리하여 상호 검토하도록 지도하여야 한다. 왜냐하면 이는 상호 학습에 도움을 주는 동시에 조사의 결과를 평가하여 조사기술과 방법을 개선하는 데 도움을 주기 때문이다.

참고문헌

한국교육과정평가원(2001) 환경교육 교수-학습 및 평가 방법의 실제.

장소 기반 환경교육

place-based environmental education

장소 기반 환경교육은 장소를 교육의 공간으로 활용하여 장소의 교육적 가치를 적극적으로 활용하는 교육이다. 장소 기반 환경교육을 통해 학습자들은 실제 세계를 직접 경험하고 자연적·사회적 환경에 대해 학습한다.

장소 기반 환경교육의 특징

환경문제는 장소와 지역의 상황에 따라 다양한 양상으로 나타나며 이에 따른 해결 방법도 현장의 맥락을 기반으로 한다. 장소 기반 교육은 자연환경뿐 아니라 지역의 사회, 문화, 경제 등까지 확대·통합하여 다루는 환경교육으로서의 전통을 이어왔다(Sobel, 2004).

장소 기반 환경교육은 학습자의 일상적 삶의 경험이나 체험을 통해 학습의 기회를 제공하기 때문에 장소에 대한 애착이 발달하게 되면, 행동할 수 있는 기능을 습득하게 되고 개인은 자신의 지역사회에 더욱 적극적으로 참여하게 된다는 것을 가정한다(Smith, 2002).

장소 기반 환경교육의 의의

사람들은 장소에서의 경험을 통해 장소로부터 배우고 주변 환경 및 사람들과 관계 맺는다. 그 과정에서 개인과 집단은 장소를 통해서 정체성을 형성하고, 사람은 다시 장소의 정체성을 형성하기도 한다. 결국 장소와 문화, 정체성은 깊이 연결되어 있다(Greenwood, 2013).

- **일상성** : 환경교육은 우리 주변의 일상생활에서부터 시작되어야 하는데 이는 바로 장소에서 시작되어야 함을 뜻한다(권영락과 황만익, 2005). 장소는 일상생활의 경험이 일어나는 장으로 경험이 가진 맥락적 차원에 중점을 두기 때문이다. 따라서 장소에 기반한 교육은 학습자의 일상생활에서 일어나는 경험을 학습자 스스로 이해할 수 있게 하며, 학습자의 사회적·공간적 맥락과 관련된 경험의 기회를 제공할 수 있다.
- **연계성** : 장소는 과거의 역사적 경험을 통한 의미와 가치가 부여되어 형성된 것이다. 이러한 과거의 경험에 또 다른 활동이나 사건들이 부가되어 새로운 의미를 형성하기도 하고 과거의 경험이나 의미가 강화되기도 한다(권영락과 황만익, 2005). 장소를 통해 우리는 시간적 차원에서 인간과 자연이 연계되어 있음을 이해할 수 있다.
- **현장성** : 학습자들은 환경이나 자연에 대한 직접적인 경험의 기회를 장소에서 획득할 수 있으며, 이는 일상성과 밀접한 관련을 맺고 있다. 장소는 심미적 가치, 윤리적 가치, 경제적 가치 등 다양한 가치가 총체적으로 반영되어 있다. 따라서 장소에 기반한 환경교육은 다양한 가치를 접할 수 있으며 통합적 접근을 가능하게 한다.

장소 기반 환경교육의 사례

장소 기반 환경교육의 사례는 초등학교에서 성인까지, 형식 환경교육에서 비 형식 환경교육에 이르기까지 대상과 방법이 다양하다. 장소 기반 환경교육의 사례로는 동네 환경 지도 제작 활동, 환경 오리엔티어링 활동, 생태 탐사 활동, 환경 봉사 활동, 지역 하천 및 공원 관련 활동 등이 있다.

참고문헌

- 권영락, 황만익(2005) 장소감의 환경교육적 의의, 환경교육, 18(2), 55-65.
 Greenwood, D. (2013) A critical theory of place-conscious education. International handbook of research on environmental education, 93-100.
 Smith, G. A. (2002) Place-based education. Phi Delta Kappan, 83(8), 584.
 Sobel, D. (2004) Place-based education: Connecting classroom and community. Nature and Listening, 4, 1-7.

환경 프로젝트 학습

environment project learning

환경 프로젝트 학습은 프로젝트 학습에 기원을 둔 학습법으로 학습자들이 기존의 지식을 적극적으로 활용하여 환경에 대한 새로운 지식을 탐구하고, 협상하고, 해석하고, 재창조하고, 스스로 해결책을 마련하며, 이러한 과정에서 자신이 가진 지식을 적극적으로 재구성할 수 있도록 촉진하는 학습법이다.

프로젝트 접근법의 특성

프로젝트 접근법은 협력적 탐구를 통하여 의미 있는 질문에 대한 답을 찾아 제시하고 결과물을 만들어 공유하는 기회를 얻도록 하는 학습 방법으로 정의한다. 환경 프로젝트 접근법은 주제를 선정하고 주제와 관련된 환경 이슈를 인식하고 해결책을 모색하는 과정에서 간학문적이며 종합적이고 통합적인 접근이 필요하며, 또한 도출된 해결 방안을 실행하면서 문제를 해결하는 과정에서 사고력, 문제해결력, 창의력을 기를 수 있게 된다.

교육과정에 반영된 환경 프로젝트 학습

우리나라 2009 개정 고등학교 환경과 녹색성장 교육과정에서는 환경 프로젝트를 학습 내용으로 도입하고 환경 프로젝트를 통해 환경교육의 정체성이라고 할 수 있는 간 학문성과 실천 중심성, 통합성을 구현하고자 하였다(교육과학기술부, 2009). 2015 개정 고등학교 환경 교육과정에서는 환경 프로젝트를 핵심 개념으로 도입하여 통합적이고 심층적인 프로젝트 학습이 환경문제와 같이 복잡한 현상을 이해하는 적절한 방법임을 강조하고 있다(교육부, 2015).

환경 프로젝트 학습의 절차 및 주요 내용

환경 프로젝트 학습의 절차는 프로젝트 주제 선정, 프로젝트 계획 수립, 프로젝트 수행, 프로젝트 평가의 단계로 구분할 수 있으며 단계별 내용은 다음과 같다.

- 주제 선정(생활 주변 혹은 지역사회 문제 탐색)
환경 프로젝트 주제 선정 단계에서는 학습자의 생활 주변, 지역사회의 환경문제에서 탐색하고, 발견한 환경문제를 어떻게 접근하여 해결하는 것이 바람직한지 모색해 본다.
- 프로젝트 계획 수립(일정과 진행 속도 및 학습 활동 결정)
환경 프로젝트 수행 계획을 세워 실제 문제를 해결하여야 한다. 같은 주제라고 하여도 그 해결 방법이 다양하고 수준에서 차이가 있을 수 있으므로 같은 주제를 단기간 또는 장기간에 걸쳐서 해결할 수도 있다.
- 프로젝트 수행(실제 문제 해결, 산출물 결정, 프로젝트 결과 정리)
환경 프로젝트 계획 수립 계획에 의하여 프로젝트를 수행한다.
- 프로젝트 평가(프로젝트 발표회 개최)
환경 프로젝트 평가 단계는 프로젝트 수행 과정에서의 다양한 산출물을 수시로 발표하고 전시하여 자신을 표현하고 다른 사람들에게 평가받을 기회를 제공하도록 한다. 프로젝트 수행 과정에서 나오는 다양한 산출물을 정리하여 포트폴리오 자료 만들어 자신의 수행 과정을 잘 파악해 문제 해결 과정에서 자신의 장단점을 잘 파악하고 스스로 평가할 수 있다.

참고문헌

- 교육과학기술부(2009) 교육과학기술부 고시 제2009-41호에 따른 고등학교 환경과 녹색성장 교육과정 해설서. 교육과학기술부.
- 교육부(2015) 교육부 고시 제2015-74호 고등학교 환경 교육과정. 교육부.
- Knoll, M. (1997) The Project Method: Its Vocational Education Origin and International Development. Journal of Industrial Teacher Education, 34(3), 59-80.

리빙랩 환경교육

living lab environmental education

우리가 살아가는 삶의 현장을 실험실로 삼아 어떤 문제를 해결하기 위해 사용자가 주도적으로 나서서 해법을 찾는 것을 말한다.

배경

2004년 MIT의 윌리엄 미첼(William Mitchell) 교수가 아파트 거주민들의 신기술 사용 패턴에 대한 정보를 수집하고 분석한 데서 시작되었다. 한국에서는 2013년부터 시작되었으며 아직 초기 단계로 평가되나 최근에는 중앙부처, 지자체, 공공기관, 연구소, 대학, 민간단체 등에서 공공 및 지역의 문제를 해결하고자 리빙랩을 연구하고 실행하려는 시도가 증가하고 있다 (이태동, 2019).

개념

리빙랩(Living Lab)은 말 그대로 살아있는 연구실을 의미하며 기술을 이용한 사회 문제를 해결하는 방식을 의미하며 연구자가 연구실 안에서만 진행되는 연구가 아니라 시민(수요자)이 직접 참여해 함께 문제를 풀어나가고 결과물을 만드는 개방형 실험실을 의미한다.

지역 문제는 철저히 지역의 상황에 기반해 지역주민들이 주체가 되어 풀어야 할 문제라는 점에서 리빙랩의 철학이 가장 잘 맞아떨어지는 분야며 연구기관의 실험실이나 대학의 연구실이 아닌 시민들이 존재하는 곳 바로 연구실이고 연구 대상이라는 의미이다. 리빙랩은 리서치의 개념으로 그 특징은 우선 사용자 중심으로 반복적 탐구를 시행한다. 그리고 모든 사람이 접근할 수 있는 개방형 탐구이다. 또한 민간과 행정 그리고 공동체 영역을 한데 엮어 연구와 실행을 연결하는 플랫폼으로 사회 혁신을 위한 해법을 모색하는 것이 주목적이다.

리빙랩을 이용한 환경교육 사례는 성대골 공동체에서 2019년도에 실시된 에너지 전환 리빙랩이 있다. 성대골 에너지 전환 마을 활동 백서를 보면, 성대골 공동체는 상도3, 4동에 있는 성대시장을 중심으로 2009년 봄에 형성되었다. 상도3동 주민센터에서 풀씨모임이라는 동아리로 시작되었는데 2011년 3월 11일에 발생한 후쿠시마 원전 사고가 계기가 되어 에너지 자립마을 만들기를 목표로 하여 오늘에 이르게 되었다.

우선 기후위기 취약지역과 취약 계층을 조사하여 20~30%에 달하는 에너지 빈곤 취약계층에게 도배, 방범창 설치, LED 교체, 단열, 보일러, 창문 교체를 지원하였다. 이를 위해 하는 마을 기술 네트워크를 결성하였고 10대부터 70대까지 다양한 연구원들이 모여 지금까지의 성과와 외국 사례를 참고하여 사회적 합의를 통해 계획을 정리했다.

이외 서울 '북촌 리빙랩', 독산동의 독산 행복 주차 주민위원회가 진행한 '행복 주차 골목 만들기', 광주시의 '청소년 화해 놀이터', 경기도 성남시의 '성남시니어 리빙랩', 대전시의 '건너유 리빙랩' 등이 있다.

참고문헌

- 성대골 에너지 전환 마을 활동 백서(2010.01~2020.03)
- 이태동 편(2019), 환경 에너지 리빙랩. 연세대학교 대학출판문화원.
- 지속가능발전교육 지도자료(2020) 서울특별시교육청.
- 서울시 NPO 지원센터 <http://snpo.kr>

블렌디드 러닝 blended learning

블렌디드 러닝은 두 가지 이상의 학습 방법을 결합하여 실시하는 학습 방법인데, 일반적으로 온라인 학습과 면대면 학습이 혼합된 형태로 온·오프라인 연계교육을 말한다.

🌸 블렌디드 러닝

교수 방법과 매체 테크놀로지 등을 다양하게 섞어 교수학습의 효과를 극대화하는 학습 방법이 블렌디드 러닝(blended learning)인데 이중 오프라인 수업과 온라인 수업을 혼합한 경우가 블렌디드 러닝이다. 블렌디드 러닝은 집합 형태의 대면 수업과 이러닝(e-Learning) 형태의 비대면 수업의 교수학습 활동을 총체적으로 기획하여 수업을 진행하는 형태이다.

온라인 방식의 이-러닝은 환경교육을 하는 데 있어서 물리적인 공간의 제한성 극복과 비용 효과성, 개별 평생학습의 가능성 등의 장점이 있었음에도, 정보 주변 단서나 전후 맥락, 다양한 감정을 없애버리고 오로지 정보만 기술적으로 전달한다는 한계를 지적받고 있다.

블렌디드 러닝은 학습자들의 학습 경험을 극대화하기 위하여 다양한 학습 방법, 주로 전통적인 오프라인 면대면 방식과 온라인 이-러닝 전달방식을 결합하여 최대의 학습효과를 추구하는 학습전략이다. 2010년 미국 교육부에서 실시한 블렌디드 러닝의 메타 분석에 따르면 100% 면대면 오프라인 강의 혹은 온라인 강의보다 더 효과적인 것으로 나타났다. 즉 온라인과 오프라인을 통합하는 수업방식으로 단순히 교실 수업에 온라인 요소를 활용하는 것 이상으로 학습의 효과성, 효율성 등을 높이기 위해 온라인과 오프라인 각 환경의 장점을 최대한 활용하는 수업방식이다. 기존의 전달식 주입식 교육을 넘어서 토론 능력, 발표력, 창의력 함양을 도모할 수 있고 협업의 인성과 발표를 통한 진취성을 향상할 수 있다. 이와 유사한 거꾸로 수업(flipped learning)은 사전학습 단계에서 스마트 기기와 동영상 콘텐츠를 활용하여 자유롭게 학습하고, 본 수업에서는 능동적인 협력학습을 통해 인지적인 그리고 동기적으로 학습 경험을 최적화하는 아날로그와 디지털이 융합된 수업이다.

🌸 블렌디드 러닝과 환경교육

첫째, 블렌디드 러닝을 통해 일회성이 아닌 지속적인 환경교육 수업이 가능하다. 기존 교육과 온-오프라인 통합을 통한 실생활에서 환경교육을 접목할 수 있게 하여 지속적인 학습이 가능하다. 둘째, 물리적·시간적 한계에서 더 자유로울 수 있다. 학습공간과 기회가 확대되고 시간과 공간을 초월한 환경교육의 교수 설계가 가능하다. 셋째, 환경교육의 효과성을 극대화할 수 있다. 교수-학습 과정 및 방법, 다양한 교수 매체와 전략을 콘텐츠의 특성, 학습자의 학습 스타일에 맞게 적절히 조화시켜서 개별 맞춤형 환경교육 프로그램을 적용할 수 있다. 넷째, 환경교육 프로그램 개발 시간과 비용을 최소화할 수 있다. 온라인 형태의 경우 개발 비용은 많으나 실행에 드는 비용을 최소화할 수 있고, 오프라인 방식은 실행 비용은 비교적 높은 편이나 시간활용을 집중시킬 수 있는 장점이 있어 확산이 용이하다(권경필 외, 2019).

🌸 참고문헌

권경필, 이성희, 이세연, 조한국(2019) 예비교사 에너지교육 전문성 신장을 위한 프로그램 개발 및 운영. 한국에너지공단 보고서.

실행연구

action research

실행연구는 교육 현장에서 프로그램을 실행하고 그 적용 과정과 결과를 반성하며 프로그램을 변화·개선해가는 연구 방법이다. 실행연구에서는 교육 실천 현장에서 행위 당사자가 주체가 되어 개인적·사회적 삶을 탐구하고 계속하여 개선해 나간다.

실행연구의 개념

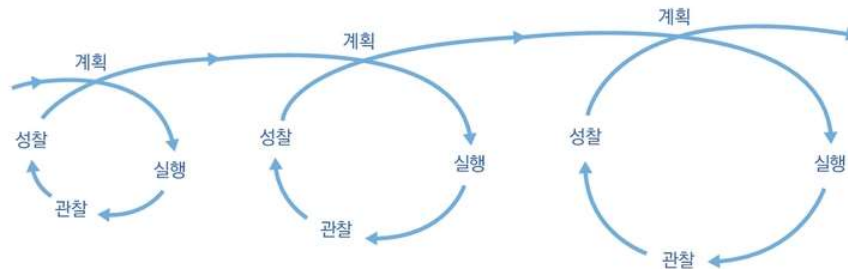
실행연구는 이론과 실천의 괴리, 연구 주체와 연구 대상 간의 분리 등의 문제를 극복하기 위해 1950년대에 등장했다. 실행 연구라는 용어를 처음으로 창안한 미국의 사회심리학자 커트 르윈(Kurt Lewin)은 실행연구를 “공통적으로 가지고 있는 ‘사적인 문제’를 해결하기 위해 협동 연구에 참여한 보통 사람들이 반성적 사고, 논의, 의사결정, 실행할 힘을 개발하도록 보장하는 과정”으로 보았다. 실행연구는 개인과 집단의 문제에 대해서 실천적인 해결책을 찾기 위해 노력하며, 연구자가 실행에 참여하는 과정에서 행동과 반성, 이론과 실재를 연결한다(Reason & Bradbury, 2001).

실행연구의 절차

실행연구는 계획-실행-관찰-반성의 단계가 반복 순환되는 나선 구조형의 절차를 따른다. 이 절차는 융통성 있게 변형될 수 있으나, 개선을 위해서는 반복과 반성이 필요하다.

실행연구에서는 변화를 계획한 후에 실행하면서 과정과 결과들을 관찰한다. 이러한 과정과 결과에 대해 반성하고 다시 계획, 실행, 관찰, 반성하는 단계를 거친다. 겉보기에 실행연구의 절차는 선형적인 과정이지만, 실제에서는 그 단계를 차근 차근 밟아 나가기 쉽지 않다(김남수, 2003).

- 실행연구의 나선형적 순환 구조(강지영과 소경희, 2011)



실행연구와 환경교육

환경교육은 학습자의 주변에서 시작해야 하며 환경문제와 이슈는 지역사회에서 찾아야 한다. 학습자들의 삶에 영향을 미치는 구체적인 문제를 해결하는 활동에 참여할 기회를 제공하기 위해서는 지역사회의 쟁점을 잘 알고 있는 교사와 학습자의 참여가 필수적이다. 지역의 환경문제를 환경교육에 활용하는 실천 과정에서 실행연구가 활용될 수 있다.

참고문헌

- 강지영, 소경희(2011) 국내 교육관련 실행연구(action research) 동향 분석. 아시아교육연구, 12(3), 197-224.
 김남수(2003) 사진 찍기를 통한 환경교육의 실행연구. 서울대학교 대학원 석사학위논문.
 Reason, P., & Bradbury, H. (Eds.). (2001) Handbook of action research: Participative inquiry and practice. Sage.



환경교육 유형 및 사례

- 59 환경교육 프로그램
- 60 환경교육교재 · 교구
- 61 환경교육프로그램 평가
- 62 환경동아리
- 63 학교환경교육/사회환경교육
- 64 감각공해교육
- 65 과학기술사회교육
- 66 기후소양교육
- 67 물환경교육
- 68 미세먼지 교육
- 69 생물다양성교육
- 70 생태시민성
- 71 습지 보전 교육
- 72 에너지소양교육
- 73 자원순환교육
- 74 자연체험교육
- 75 적정기술교육
- 76 지속가능발전교육
- 77 탄소중립교육
- 78 해양환경교육
- 79 환경보건교육
- 80 글로브
- 81 그린 스마트 미래학교
- 82 제로에너지 · 생태학교
- 83 지속가능한 학교
- 84 환경교육 우수학교
- 85 그린리더와 그린리더십
- 86 기업의 사회적 책임
- 87 환경 패러다임

환경교육 프로그램

environmental education program

환경교육 프로그램은 환경문제를 해결하기 위한 환경소양을 갖추며 책임 있는 친환경적, 행동을 하는 인간을 육성하도록 조직화한 활동 모드를 의미한다.

환경교육 프로그램의 특징

환경교육 프로그램은 환경교육의 목표를 달성하기 위해 학습자에게 제공되는 인지적, 정ylic, 신체 기능적 경험의 총합을 뜻하며, 프로그램에는 교육 목표와 교육내용, 교수-학습 방법, 학습활동, 평가 등의 과정이 포함된다. 환경교육 프로그램은 일시적인 처방이 아니라 태도와 가치관의 교육이며, 습관 형성에 의한 행동 위주의 교육이기 때문에 지속적으로 환경에 대해 소중함을 일깨워 주는 것이 중요하다(최보라와 소금현, 2019).

환경교육 프로그램의 개발 절차

- 프로그램을 개발할 때 무엇보다도 교사와 학습자의 의견을 수렴하는 것이 필요하다. 어떤 영역의 어떤 내용을 어떤 방식으로 얼마만큼 공부하고 싶은지 또는 공부해야 한다고 생각하는지 등을 조사하여 반영하여야 한다.
- 관련된 환경교육 요소를 추출하여 다루어져야 할 환경교육 프로그램 내용을 선정한다.
- 환경요인에서는 프로그램 시행 장소의 가용한 인적 자원의 특성을 분석하여 환경교육 프로그램을 운영할 수 있는 능력을 갖춘 인적 자원, 물적자원(환경 및 학습자료 등 교육환경)이 얼마나 있는지를 확인해야 하며 자원이 부족할 때는 교육 이전에 조치가 이루어져야 한다.
- 교육 목표가 명확하고 균형적으로 설정되어야 한다. 궁극적인 목적은 환경소양이 되어야 하고 구체적인 목표는 환경에 대한 지식 기능 태도 행위로 설정할 수 있다. 또한 환경교육의 특성을 고려하여 환경 행위에 대해 더욱 강조할 필요가 있다.
- 교육내용이 선정되고 조직되어야 한다. 교육내용은 환경교육 내용 체계에 따른 교과별 환경교육 내용 분석을 토대로 이루어져야 하고 조직은 주제 중심으로 통합하여 활동 중심으로 구성하는 것이 적합하다.
- 수업 전략 수립이다. 학습자의 발달 수준에 따라 다양한 체험중심의 자기 주도적 학습을 할 수 있도록 계획하는 것이 요구된다. 예를 들면 환경탐사 활동, 환경신문 만들기, 환경 동화 만들기, 환경 역할극, 환경인형극 환경 그림 그리기, 환경음악, 환경사진전, 환경 모의재판, 환경실험, 재활용품 만들기, 환경견학 등을 중심으로 한 수업 전략안 마련이 필요하다.
- 평가전략 수립이다. 평가대상은 프로그램 관련자로 하되 학습자는 수행평가를 중심으로 하고 이를 위해서는 성취기준, 평가 기준, 평가 시기, 평가 방법, 평가 결과 활용방안, 평가 결과 보고 방법 등의 마련이 요구되며 학부모 또는 학교 관계자는 프로그램 운영의 만족도 중심으로 시행해야 한다.
- 개발된 프로그램의 검증이 필요하다. 테스트 등을 통해 프로그램 운영상의 문제점을 분석하고 이에 대한 피드백이 요구된다.

참고문헌

- 이윤조, 이용환(2009) 학교 환경교육 프로그램 평가 준거 개발. 한국농산업교육학회 농업교육과 인적자원개발, 41(4), 277-296.
- 최보라, 소금현(2019) 토의토론기법을 활용한 해양환경교육 프로그램이 초등학생의 환경소양 및 비판적 사고력에 미치는 영향. 생물교육, 47(3), 290-301.

환경교육 교재 · 교구

environmental education materials and equipments

환경교육 교재는 환경교육의 목표를 달성할 수 있도록 학습할 내용을 다양한 방식으로 가공하여 학습자에게 제시하는 자료를 말하며, 환경교육 교구는 환경교육 활동에서 학습할 내용과 활동을 연결하는 구체성을 가진 사물로서, 학습 목표 달성을 위한 내용을 여러 가지 형태로 제시하는 데 쓰이는 구체물을 의미한다.

🌸 교재의 정의 및 특징

환경교육 교재는 교육과정과 교과서, 프로그램, 웹사이트, 신문 기사, 컴퓨터 소프트웨어에 이르기까지 광범위한 자료들을 포함하고 있다. 교사와 학생의 상호작용, 학생과 학생의 상호작용, 학교환경교육과 사회환경교육의 공유를 위한 연결고리로서 가장 중요한 매개체는 인쇄 매체, 영상매체, 웹사이트로 분류할 수 있다.

교사는 학습자의 연령, 인지발달 수준, 심리적 특성 등을 고려하여 학습자의 흥미에 맞는 교재를 제작하고 준비하여야 한다.

🌸 교재의 기능과 내용

효과적인 환경교육을 시행하기 위해 학습 목표가 설정되고 목표를 달성하기 위한 학습 내용이 구성되면 그다음은 어떤 방법으로 학습 내용을 학습자에게 전달하는 것이 효과적이지가 제기된다. 교재의 교육적 기능은 매개적 보조 기능, 정보 전달 기능, 학습 경험 구성 기능, 교수 기능 등 4가지로 구분할 수 있다.

• 교재의 교육적 기능과 내용

기 능	내 용
매개적 보조 기능	교사가 학습자를 가르칠 때 보조 수단을 교재로 사용하는 것 교사와 학습자의 의사소통을 원활히 하는 데 기여
정보 전달 기능	매체가 지닌 여러 가지 장점, 시공간을 초월하고 감각적인 정보를 전달할 수 있는 능력을 수업 상황에서 효과적으로 이용하는 것
학습 경험 구성 기능	교재를 학습 대상으로 삼아 기능적인 경험을 습득할 수 있도록 하는 것
교수 기능	교재를 효과적으로 활용하여 학습자의 지적 능력을 개발시키는 것

환경교육 교재의 종류는 문서 자료와 비문서 자료로 구분할 수 있으며, 문서 자료는 환경 교과서, 환경 교사용 지도서, 각종 학생용 참고도서, 각종 간행물, 연감, 통계자료, 연구 논문 등이 해당하며, 각종 홈페이지, 블로그 등의 인터넷 자료도 해당한다. 비문서 자료는 환경교육 학습의 현장, 관찰 표본, 사진, 삽화, 슬라이드, 영화, 프로그램, 뉴스 등이 해당하며, 읽기 자료인 문서 자료보다 환경에 대한 현장성과 사실성의 구현이 가능하여 환경교육의 목표인 인식, 지식, 기능, 태도, 참여 목표를 달성하는 데 효과적으로 활용할 수 있다.

🌸 환경교육 교구의 정의와 종류

환경교육 현장에서 환경교육의 목표를 달성하기 위해서는 많은 물적 자료를 활용한다. 이러한 물적 자료의 종류와 수는 다른 어떤 교육보다도 많으며, 이러한 교육에 필요한 물적 자료를 교육적 용구라고 하며, 흔히 교구라고 한다.

환경교육 교구에는 추상적인 것을 대상으로 한 교재에서 구체적인 것을 대상으로 한 교구까지 그 범위가 넓다. 환경교육을 위한 실험 실습, 조사학습, 체험학습 등에 사용되는 교구는 사용 목적에 따라 다음과 같이 일반용 교구, 직접 경험용 교구, 간접 경험용 교구, 준비용 교구 등 4가지로 크게 구분할 수 있다.

• 교구의 종류와 내용

종 류	내 용
일반용 교구	일반적으로 교실, 실험실, 야외 교육장에 놓은 비품으로 교탁, 학생용 책상, 실험대, 의자, 칠판, 책장 등
직접 경험용 교구	관찰이나 실험을 통해 직접 경험을 시키기 위한 기계, 기구 등으로 야외 관찰 조사 도구, 표본, 모형, 실험 실습 기계 기구 등(보드게임, 망원경, 확대경, 식물표본, 곤충표본, 채집망, 솔방울 등)
간접 경험용 교구	직접 실물의 관찰이 어려운 경우 모형을 통한 간접 경험용 교구로 시청각 교구 또는 교육 기구류 등(TV, 컴퓨터, OHP, 스크린 등)
준비용 교구	수업에 교구로 직접 사용되는 것은 아니지만, 교재나 교구 작성에 사용하는 준비용 교구로 카메라, 영상 촬영기, 인쇄기 등

🌸 유사 개념 비교 설명

교육 활동에서 학습자의 학습 효과를 증진하기 위해 각종 매체를 활용하는데 이를 일반적으로 교육자료라고 하며, 이와 비슷한 용어로 교재·교구, 교수 매체, 교수학습 자료 등이 혼용되고 있다. 그러나 환경교육계에서는 이러한 의미를 나타내는 대표적인 용어로 교구를 사용하는 경향이 있다.

🌸 참고문헌

- 박태윤, 최석진, 이동연, 정완호, 최돈형, 노경임(2002) 환경교육학개론. 교육과학사.
 양재식, 남상준(2003) 환경교육 교재의 적합성 분석. 환경교육, 16(2), 77-85.
 정진우, 양일호, 정철(2002) 교원 양성 대학의 과학교재론 교재 개발 연구. 한국교원대학교.

환경교육 프로그램 평가

environmental education program evaluation

환경교육 프로그램 평가란 환경 교육 프로그램의 설계, 이행 및 결과에 관한 정보를 체계적으로 수집하고 분석하는 것을 의미한다.

환경교육 프로그램의 평가

환경교육 프로그램의 평가 목적은 크게 두 가지가 있다. 먼저, 프로젝트 효과성, 타당성 및 효율성을 측정하고, 이러한 결과를 이해관계자들에게 공개하고, 이 정보를 이용해서 의사결정에 활용하려는 것이다. 두 번째로 프로그램 수행의 규모와 결정 요인에 대한 지식을 체계적으로 생산하여 프로젝트와 전략 설계와 이해에 정보를 제공하고 개선에 기여하고자 한다.

환경교육 프로그램 평가의 종류

환경교육 프로그램의 평가는 프로그램의 전 단계에서 평가 목적에 따라 다각도로 이루어질 수 있으나, 크게 평가 목적과 대상에 따라 형성 평가(Formative evaluation)와 총괄 평가(Summative evaluation)로 구분된다.

- 형성 평가와 총괄 평가(출처 : MEERA(www.meera.snre.umich.edu))

단계	프로그램 시작 전	프로그램 시작	프로그램 완료	프로그램 이후
평가 질문	요구는 어느 정도까지 충족시킬 것인가? 요구를 해결하는 데 필요한 것은?	계획된 대로 운영되고 있는가?	목표를 달성하고 있는가?	예상했거나 예상하지 못한 영향은?
평가 종류	요구도 측정	과정/이행 평가	결과물 평가	영향 평가

형성 평가는 요구도 조사와 이행 평가가 있다. 요구도 조사는 프로그램의 적절한 대상을 정하고, 잠재적 참여자들이 어떤 요구가 있는지를 파악하고 이에 부합하는 내용과 형식에 관해서 결정하는 과정이다. 이행 평가는 프로그램이 이행되는 과정을 검토하고 프로그램이 계획대로 진행되고 있는지를 파악하고 필요한 개선점이 있는지를 결정하여 이를 반영하여 개선하도록 하는 작업이다. 총괄 평가는 원래 계획과 목표를 기준으로 해당 프로그램이나 활동의 효과성을 평가하도록 고안된 것이다. 총괄 평가는 성과 평가와 영향 평가로 구분된다. 성과 평가는 이 프로그램으로 인해서 나타났다고 추정되는 지식, 태도, 기능, 행동 등의 변화나 학습자의 만족도를 측정하고 그러한 변화를 프로그램의 내용이나 목표와 관련지어 판단한다. 영향 평가는 프로그램으로 인해서 나타난 장기적이고 광범위한 변화를 결정하는 과정이다. 영향 평가는 대개 학교나 조직 전체, 사회 또는 환경에 끼친 내용을 파악하고자 한다.

환경교육 프로그램 평가 방법

환경교육 프로그램의 평가 방법은 평가 질문이나 목적에 따라 달라진다. 환경교육 프로그램 평가는 프로그램 참여자의 지식-기능-태도-가치의 변화를 유사 실험 방식으로 입증하는 사례가 주를 이룬다(Zint, 2013). 이러한 실증적 관점의 평가는 프로그램의 효과성을 입증하려는 목적으로 프로그램 진행 과정에서 관찰 가능하고 측정 가능한 양적 자료를 수집하여 분석하여 제시한다. 프로그램에 참여자들이 어떠한 요구가 있으며 프로그램에 어떠한 의미를 부여하는지를 파악하는 데 목적을 두는 평가는 해석적 관점이다. 주로 참여자들과의 면담과 관찰과 포커스 그룹 면담 등을 통하여 수집한 질적 자료를 수집하여 분석한다. 환경교육 프로그램을 개선하는 데 주된 목적을 두고 있다면 관련 이해당사자들이 가능한 모든 자료를 모아서 함께 살펴보고 이를 바탕으로 향후 공동의 개선 방향을 계획하는 방식으로 평가가 진행되는 때도 있다. 이러한 접근은 실험연구와 관련되는 비판적-해방적 관점의 평가이다(Potter, 2006).

환경교육 프로그램의 평가 도구

환경교육 프로그램을 평가하기 위한 자료를 수집하는 도구로는 설문지, 척도, 면담, 포커스 그룹 면담, 시험, 관찰, 문서와 기록 검토 등을 활용할 수 있다.

유사 개념 비교 설명

모니터링은 프로그램 진행에 대한 지속적이고 체계적인 관찰과 기록을 의미한다. 정기적으로 지표를 토대로 타깃 목표를 모니터링하면서 하나의 프로그램이 만들어낸 변화 과정을 추적하는 과정이다. 사정(assessment)은 다양한 검사 측정 방법을 통하여 학습, 지식, 태도, 입장, 비판적 사고, 성찰성, 또는 행동과 관련된 근거 자료를 측정하는 것을 의미한다. 환경교육 프로그램의 평가는 프로그램 진행 단계를 구성하는 여러 요소에 대한 사정 결과를 근거로 가치 판단 또는 의사결정을 한다. 연구와 평가는 유사한 방법을 사용하지만, 그 목적이 다를 수 있다. 연구는 기본적으로 특정한 종류의 지식을 구하고자 하며 평가는 특정 프로그램의 요구에 부합하려고 한다. 연구는 프로그램 평가에 정보를 제공할 수 있으며 프로그램 평가에서 얻는 결과물은 학문 전체에 기여할 수 있다.

참고문헌

- NAAEE (2004) nonformal EE Program Development and Implementation Guidelines for Excellence.
- Potter, C. (2006) Program Evaluation. In M. Terre Blanche, K. Durrheim & D. Painter (Eds.), Research in practice: Applied methods for the social sciences (2nd ed.) (410-428). Cape Town: UCT Press.
- Zint, M. (2013) Advancing Environmental Education Program Evaluation: Insights From a Review of Behavioral Outcomes Evaluations. in Stevenson et al.(eds.)(2013) International Handbook of Research on Environmental Education. Routledge, 298-309.

환경동아리

environment student clubs

초·중등 교육과정 중 창의적 체험활동에 근거한 동아리 활동의 일환으로 환경을 주제로 하는 학생동아리 조직을 의미한다. 환경 동아리 활동 범위는 학술 활동, 문화예술 활동, 실습 노작 활동, 청소년 단체 활동 등이 있다.

창의적 체험활동 교육과정에서 '동아리'의 정의

학교 혹은 사회와 대상을 막론하고 환경에 관심을 가지고 활동을 하는 사람들의 모임을 대체로 '환경동아리'라고 부를 수 있겠으나, 초·중등학교 국가교육과정에서 '동아리' 활동은 창의적 체험활동 교육과정에 근거한다. 초·중등 교육과정은 교과 교육과정과 창의적 체험활동 교육과정으로 나뉘는데, 창의적 체험활동은 다시 자율활동, 동아리 활동, 봉사 활동, 진로활동 등으로 구성된다. 여기서 창의적 체험활동 각 영역과 활동 내용은 권고적인 성격을 띠고 있으며, 내용은 학교가 속한 지역과 학교의 문화를 고려하여 특색있게 선정될 수 있다.

학생들은 창의적 체험활동에 자발적으로 참여하며 동아리 활동을 통해 취미 및 특기 계발, 협동적 학습 능력과 창의적 태도를 형성할 수 있으며 대표적인 활동으로 학술 활동, 문화·예술 활동, 스포츠 활동, 실습 노작 활동, 청소년 단체 활동 등이 있다.

환경부 환경동아리 지원사업

환경부는 꿈꾸는 환경학교와 함께 환경동아리 지원사업으로 연간 약 30만 명의 초·중·고등학교 학생들이 환경교육을 받을 수 있도록 운영하고 있다. 환경동아리 지원사업은 학생들의 프로젝트 환경 활동을 통한 환경 감수성 증진 및 핵심 역량 강화를 목적으로 하며 지역의 학생 관련 기관 또는 시설과 연계하여 활동하는 동아리를 우선으로 지원하고 있다.

환경동아리 활동 사례

학교 내 환경동아리는 토론, 캠페인, 봉사 활동, 체험활동, 실험 실습, 뉴스 제작 등 다양한 주제와 다양한 방법으로 활동할 수 있다. 동아리 구성원도 학급 단위, 학년 단위, 학교 단위로 학교가 처한 상황에 따라 특색있게 조직할 수 있다.

환경동아리를 통해 교육과정 목표에 도달하는데 다양한 형태의 활동으로 구성되겠지만, 동아리의 주된 활동으로 활동 사례를 나누어 보면 다음과 같다.

- 탐사·연구형 환경동아리 : 생태계 탐사, 해양·하천·숲 등의 자연이나 도시 내 환경문제 발생 지역 탐사를 통해 문제의 원인을 찾고 해결책을 도출하는 활동
- 봉사 활동형 환경동아리 : 환경정화 및 보호 활동, 야생동물 보호 및 구호 활동 등 일손이 필요한 곳에서 정기 혹은 비정기적인 활동
- 캠페인형 환경동아리 : 조사한 환경 관련 이슈에 대해 지역사회에 알리는 활동. 캠페인 구호를 외치거나, 언론사에 투고 하거나, 소셜미디어를 활용하는 등 자신이 얻은 환경 지식, 쟁점에 대한 지식, 실천 방법 등을 타인에게 정보 제공 및 독려
- 문화예술형 동아리 : 자연물을 이용한 공예, 회화, 천연염색 등의 제작이나 생태기행과 탐방을 통해 얻은 각종 전시물 전시, 환경을 주제로 한 동영상 제작 등 문화적 접근으로 활동

이 밖에도 학교 내 환경동아리 활동으로 가능한 주제와 활동 방식은 다양하게 접근할 수 있다.

참고문헌

교육부(2016) 2015 개정 교육과정 총론 해설-초등학교-

학교환경교육/사회환경교육

School/Social environmental education

환경교육 분야는 전통적으로 학교와 사회로 영역을 구분하고 있다. 학교환경교육은 공교육 기관인 학교에서 이루어지며, 교육 과정에 의해 체계적이고 계획적으로 교육이 진행된다. 사회환경교육은 주로 민간에서 일반 시민을 대상으로 진행되는 환경 교육이다.

학교환경교육

학교환경교육은 공교육 기관인 학교에서 이루어지는 환경교육으로 교육과정에 의해 체계적이고 계획적으로 교육이 진행되는 특징이 있다. 학교환경교육이 도입된 초기에는 교육내용이 자연환경과 환경오염 중심으로 구성되었으나 점차 다학문적, 간학문적 내용이 포함되는 방향으로 변화하였다. 그리고 교육내용의 제시에서도 과거에는 개별적이며 분과적이었으나 점차 통합적으로 재구성되는 경향을 보인다.

또한, 환경보전과 문제, 대책과 같이 과거부터 강조되던 내용이 단순화되고 통합적으로 구성되고 있다. 대신에 초기에는 학교환경교육 내용에 포함되지 않았던 환경윤리, 환경위생, 녹색소비생활, 지속가능발전과 같은 주제들이 포함되고 있다. 이에 따라 학교환경교육은 점차 통합적이고, 윤리적이며, 사회적인 측면이 강조되고 있다.

초등학교의 경우에는 독립교과로 환경을 운영하지 않고 창의적 체험활동이나 동아리 활동, 특별활동과 같은 방법으로 환경 교육을 진행하고 있다. 이와 달리 중학교와 고등학교의 경우에는 1992년 제6차 교육과정 이후로 '환경'이라는 독립 선택과목을 운영하면서도 여러 과목과 활동에서 환경교육을 접목해서 교육하는 절충 방식을 택하고 있다.

사회환경교육

사회환경교육의 주체는 민간환경단체, 환경 관련 기관, 개인 전문가 등이 있으며 사회환경교육의 주체들이 하는 환경교육을 말한다. 학교로 찾아가는 맞춤형 환경교육을 비롯하여 환경에 관한 국민 홍보 및 캠페인, 환경체험활동, 문예 작품 및 학술 논문·수기 등의 공모, 지역 환경 모니터링, 환경 관련 쟁점에 대한 여론 형성, 계층과의 대화 기회 마련, 환경강좌와 생태 기행, 환경보전에 관한 실행연구와 정보 수집 및 네트워크 형성 등과 같은 전문적 기능을 수행하고 있다.

이렇게 학교환경교육과 사회환경교육은 환경교육이 이루어지는 장소와 환경교육을 시행하는 주체에 따라서 구분되며, 환경교육 관련 법과 정책 등도 이러한 구분에 따르는 것이 일반적이다. 하지만 최근에는 학교 교육과 사회교육의 영역 구분이 점차 모호해지고, 학교와 사회가 연계된 환경교육이 진행되는 등 학교와 사회를 구분하는 의미가 줄어들고 있다.

이에 따라 최근에는 다시 학교와 사회환경교육을 구분하지 않고 통합해서 이해하려는 시도가 많아지고 있고, 구체적인 환경교육 사업에서도 학교와 사회를 협력하며 진행하는 사업들이 강조되고 있다. 즉 학교환경교육과 사회환경교육은 상호 보완적인 관계에 있으며 점차 융합되어 갈 수밖에 없다.

참고문헌

박태운, 정완호, 최석진, 최돈형, 이동엽(2000) 환경교육학개론. 교육과학사.

감각공해교육

pollution of sensation education

감각공해란 시각, 후각, 청각 등 사람의 감각을 자극해 사람들의 삶에 악영향을 미치는 공해이다. 빛 공해, 소음 공해, 악취 공해 등이 감각공해에 포함되며 이를 교육하는 것을 감각공해교육이라고 한다.

감각공해(感覺公害)

감각공해란 시각, 후각, 청각 등 사람의 감각을 자극해 도심 속 삶에 악영향을 미치는 공해이다. 빛 공해, 소음 공해, 악취 공해 등이 감각공해에 포함된다. 늦은 밤에도 활동이 많아지고, 거주지역과 상업지역의 구분이 희미해지면서 감각공해로 인한 피해는 점점 더 늘어나고 있다. 또한 감각공해는 다른 환경문제와 달리 감각기관에 직접적으로 자극을 주기 때문에 실제로 피해자가 체감하는 피해가 매우 크다.

시각을 자극하는 '빛 공해' 교육

밤이 되어도 낮처럼 밝은 곳이 많은데, 이는 빛 공해가 되어 우리의 시각을 자극하고, 불규칙한 생활 리듬 유발하며, 수면장애, 비만, 당뇨, 우울증 등의 부작용을 일으킨다. 빛 공해를 예방하기 위해서는 빛이 새어 나가지 않도록 밝기를 조절하고, 불필요한 조명은 끄는 등 우리 모두가 노력해야 한다. 빛 공해에 대한 환경교육은 ① 빛 공해로 인한 생태계 문제점 알기, ② 빛 공해로 인한 인체 피해 알기, ③ 빛 공해 저감을 위해 노력하기(Earth hour, 불을 끄고 별을 보자)가 있다.

청각을 자극하는 '소음 공해' 교육

소음 공해는 원치 않는 소리로 불편감을 주는 것을 말하는데 대표적으로 공사장 소음, 공장 소음, 항공기 소음, 총간 소음 등이 있다. 소음 공해에 지속해서 노출되면 집중력이 떨어지고 두통에 시달리게 된다. 소음 공해에 대한 환경교육은 ① 소음 공해로 인한 이웃 사이 갈등 알기, ② 소음 공해로 인한 인체 피해 알기, ③ 소음 공해 저감을 위해 노력하기(이웃에게 편지 쓰기, 우리 마을의 규칙 정하기)가 있다.

후각을 자극하는 '악취 공해' 교육

악취 공해는 사람마다 느끼는 냄새의 정도가 다르므로 악취의 원인을 제거하는 것이 가장 좋은 방법이다. 악취 공해에 대한 환경교육은 ① 악취로 인한 인체 피해 알기, ② 악취 저감을 위해 노력하기(넛지 효과와 환경교육, 우리 마을의 규칙 정하기)가 있다.

참고문헌

환경부(2019) 교원연수 과정 환경교육 지원 자료 개발 최종 보고서, 환경부.

과학기술사회교육

science · technology · society education

STS 교육은 과학과 기술의 성과를 인간 삶의 질을 고양하기 위해 사회와의 연계성을 바탕으로 당면한 문제들에 합리적인 결정과 행동을 할 수 있는 교양있고 지적인 시민을 육성하려는 새로운 교육 운동이다.

🌸 STS 교육

STS는 과학, 기술, 사회(Science, Technology, and Society)는 “과학기술과 사회” 혹은 “과학기술과 사회에 대한 학문”의 의미로 사용하고 있다. 과학과 기술이 사회를 어떻게 형성하고, 사회에 의해 어떻게 형성되는가에 대한 이해, 그들에 의해 발생한 문제와 기회에 대한 이해, 그리고 어떻게 시민들이 그들과 가장 효과적으로 관계를 맺는가를 이해시키는 교육이다 (박인옥, 2009 재인용). 과학적 소양은 현대 과학기술 사회에서 개인이 생활 속에서 직면하는 과학과 관련된 개인적, 사회적, 정치적, 경제적 문제들과 관련하여 합리적인 사고를 하기 위해 요구되는 능력을 말한다(Hurd, 1998).

🌸 STSE 교육

STS 교육에서 과학기술이 사회와 상호 영향을 주고받는 과정에서 파생된 사회 문제 대부분이 환경문제인 것으로 드러나자 과학-기술-사회-환경((Science, Technology, Society and Environment: STSE) 교육을 시행해야 한다는 움직임이 새롭게 일고 있다. 과학-기술-사회-환경교육을 효과적으로 실시하기 위해서는 기존의 과학교육 방법들 외에 환경문제를 다루는데 적절한 새로운 관점을 추가할 것을 필요성이 있다(Aikenhead, 1988). 즉, 환경교육의 목표와 내용에 따라 환경교육의 지적 기반을 제공하는 지리학, 생물학, 제반 자연·사회과학에서 체계화된 지식의 의미와 그 역할은 달라진다. 환경은 다면적이고 역동적이다. 이런 환경을 종합적으로 인식하고 이해하기 위해서는 각 학문 분야의 체계화된 지식을 보다 종합적으로 재구성할 필요가 있다(김미정, 2007).

🌸 유사 개념

STEAM(Science, Technology, Engineering, Arts & Mathematics) 교육(융합인재교육)은 과학, 기술, 공학, 예술, 수학 교과 간의 통합적인 교육 방식을 의미하며, “과학기술에 대한 학생들의 흥미와 이해를 높이고 과학기술 기반의 융합적 소양과 실생활의 문제해결력을 배양하는 교육”이다. STEAM 교육은 간학문적 다학문적 탈학문적 접근을 시도하므로 환경교육과 그 맥을 같이 하고 있으며 실생활에 기반을 두고 있어 문제 해결을 위한 다양한 학문을 접목하는 데 있어 매우 유용하다. 환경교육은 STEAM 프로그램의 활용을 통해 학생들의 흥미와 융합적 사고를 함께 끌어낼 수 있는 중요한 방법적 측면으로서 의미가 있다.

🌸 참고문헌

- 김미정(2007) 6학년 아동들의 과학-기술-사회-환경(STSE)의 관계에 대한 인식과 STSE 교육의 과제에 대한 고찰. 초등 과학교육, 26(3), 309-320.
- 박인옥(2001) 사회와 환경교육을 위한 STS 적용 방안 연구-고등학교 1학년 사회를 중심으로. 환경교육, 14(2), 116-132.
- Aikenhead, G. S. (1988) An analysis of four ways of assessing student beliefs about STS topics. Journal of Research in Science Teaching, 25(8), 607-627.
- Hurd, P. D. (1998) Scientific literacy: New minds for a changing world. Science Education, 82(3), 407-416.

기후소양교육

climate literacy education

기후소양교육은 기후변화에 대한 인식과 과학적인 지식을 갖추고 과학적 탐구력을 바탕으로 기후변화 문제 해결, 적응 및 대응을 위한 방안에 대해 의사소통을 통해 결정하며, 이를 내면화하여 지속적으로 실천하는 기후 소양인을 육성해내는 교육이다.

기후교육과 기후 소양

기후교육은 기후변화의 현상과 원리, 원인과 영향, 완화와 저감 등의 대응 방식을 이해하고, 이를 바탕으로 지구 기후변화 문제 해결을 위한 바람직한 의사결정에 참여할 수 있는 기후 소양을 갖춘 시민을 양성하는 환경교육의 주제 접근 방식을 의미한다. 지구 기후변화에 대한 사회적 관심과 문제의식이 늘어나면서 지구 기후변화를 둘러싼 상황에서 바람직한 의사 결정을 할 수 있는 기후 소양을 갖춘 시민을 양성해야 한다는 교육적 요구가 생겨났다. 기후소양교육을 통해 이산화탄소 배출 저감 등 기후변화 완화(mitigation)를 위한 개인적, 사회적 실천에 참여하고, 앞으로의 기후변화에 적응(adaptation) 할 수 있는 역량을 기를 수 있고, 이 과정에서 인위적 기후변화를 일으키는 현재 삶의 방식을 성찰하고 바람직한 소비 양식을 선택하며 기후 재난에 대응하는 방법 등을 익히게 된다.

기후 소양(climate literacy)은 기후(climate)와 소양(literacy)이 합쳐진 용어로 기후변화 소양(climate literacy)으로도 사용되고 있다. 기후 소양은 환경소양과 구분되어 기후와 기후변화에 대한 기능적 성격을 더 강조한다. 즉 기후 소양은 기후변화로 인하여 우리 주변에서 일어나고 있는 다양한 현상들을 과학적 개념으로 받아들이고, 이를 과학적으로 이해 할 수 있는 능력이 있다고 보는 것이다(박혜경, 2014). 기후 소양은 사회구성원들에게 필수적인 이해와 사고방식이며, 기후 소양 함양을 위해 평생교육 차원에서 노력하여야 한다.

기후소양교육

국제적으로 기후변화 교육은 '온실효과', '지구 온난화', '기후변화' 등을 가르치는 방식으로 논의되다가 2000년대 이후부터 'climate change education(기후변화 교육)'이라는 표현이 본격적으로 사용되고 있다. 현재는 기후소양교육으로 많이 쓰이며 기후위기 교육, 기후변화 대응교육 등의 용어와도 함께 쓰인다(최주희, 2019).

영역	목표
인지	기후변화의 현상, 원인, 영향, 대응에 대한 기초지식을 바탕으로 기후 환경과 인간의 상호 관계를 이해한다.
정의	기후변화를 탐구하여 과학적 탐구력, 문제해결력, 비판적 사고능력, 의사소통 능력을 함양한다.
실천	기후변화에 민감하게 반응하기 위한 대응 및 적응하기 위하여 지속적으로 실천하는 태도를 기른다.

참고문헌

박혜경(2014) 초. 중학생의 기후 소양 함양을 위한 기후교육 프로그램 개발 및 적용. 대구대학교 석사학위논문.
최주희(2019) 초등학교 기후소양교육을 위한 도서 활용 프로그램 개발 및 적용. 광주교육대학교 석사학위논문.

물환경교육

water environmental education

물환경교육은 물 그 자체와 생태계에서 차지하고 있는 물의 중요성과 기능 그리고 인간 사회에서 물의 역할과 소중함에 대해서 배우고 수자원을 보호하려는 태도와 실천에 대해 교육한다. 물환경교육은 지속가능발전목표(SGDs) 6번 '건강하고 안전한 물관리 이용'과 연계된 것으로 지속가능발전을 위한 핵심적인 위치에 있다.

목적

물환경교육은 물에 대한 인식과 감수성 향상을 통해 물 절약, 물 환경보전의 중요성을 알고 물의 보전의식을 높이는 데 목적을 두고 있다.

배경

물에 대한 문제로 중요한 것은 물 수요 증가와 물의 오염이 진행되는 것이다. 물 사용에 있어서 국가 간, 지역 간 격차 발생이 원인이 되어 분쟁이 일어나고 있다. 물 수요 증가에는 기본적으로 식량 생산이 관련된다. 하천, 호수, 지하 대수층에서 뽑아 낸 물을 이용하는 관개농업은 수자원 고갈로 인한 환경에 부담을 주고 있다. 또한 일상에서 사용하는 생활용수의 급격한 사용 증가에 따른 수자원 문제로 인해 모든 국가의 건강하고 안전한 물 환경을 보전하기 위한 물환경교육의 필요성이 대두 되었다.

물 환경 교육과정

물 환경 교육과정은 물의 중요성, 물의 순환과 이용, 물로 인한 재해, 물과 환경과의 관계, 물 부족과 오염으로 인한 미래 등으로 이루어져 있다. 물의 중요성은 생명 현상에서 물이 얼마나 중요한 것인지에 관한 내용으로 구성한다. 물의 순환은 온도에 따라 상태변화를 하면서 지구를 순환하면서 에너지를 전달하는 과정으로 구성한다. 물의 이용은 지구상 이용 가능한 물의 양과 물이 이용되는 현황에 관한 내용으로 구성한다. 물로 인한 재해는 폭풍과 호우처럼 물이 과도했을 때 나타나는 피해 그리고 이를 방지하기 위해 수자원을 어떻게 효율적으로 관리해야 하는지에 관한 내용으로 구성한다. 물과 환경과의 관계는 물 오염의 원인과 피해를 그리고 과정에 관한 내용으로 구성한다. 물 부족과 오염으로 인한 미래는 인구증가, 환경오염 문제로 물 부족을 겪고 있는 국가들의 현황, 지구 온난화와 물 부족과의 관계 그리고 물 부족을 극복하기 위한 노력에 관한 내용으로 구성한다.

대표적인 물환경교육 프로그램 'Project WET'은 세계적인 과제를 이행하기 위해 지역을 위한 물 교육을 지원하고 있다. 복잡한 물 문제를 해결하기 위한 물환경교육의 필요성을 지원하는 교육자, 수자원 전문가, NGO, 물 과학자 및 기타 전문가 들로 구성된 전 세계 네트워크를 구축하고 있다.

참고문헌

윤용남(2016) UN의「지속가능발전」을 위한 활동과 물. 물과 미래, 49(3), 82-97.

Project WET <https://www.projectwet.org>

미세먼지 교육

fine dust education

미세먼지에 대한 개념을 익히고 미세먼지 피해로부터 줄이기 위한 행동 요령 및 미세먼지를 줄일 수 있는 직접적인 실천 활동에 대한 교육을 말한다.

배경

미세먼지에 노출이 되면 어린이나 청소년이 일반인들보다 치명적일 수 있다. 어린이나 청소년의 신체는 성인과 비교해 면역체계가 발달하지 못해 피부나 호흡기가 대기오염 물질에 민감하게 반응한다. 또한 대기오염 물질이 인체에 반응하는 정도는 단위 체중 당 호흡량으로 계산될 수 있다. 어린 학생의 경우 성인보다 체중이 적게 나가지만 호흡량은 많으므로, 대기오염 물질의 흡입량도 많아져 성인보다 영향을 더 많이 받게 된다. 이러한 이유로 학교에서 학생들의 안전을 위해 미세먼지에 대응하도록 법으로 정해 놓았다.

「학교보건법」 제5조에 따르면, 교육부장관은 대기오염도 예측 결과에 따른 대응 매뉴얼을 작성하여 나누어 주어야 하고, 학교의 장은 대기오염 대응 매뉴얼에 따라 학생과 교직원에게 해야 할 세부 행동 요령을 수립하고 학생과 교직원에게 세부 행동 요령에 관한 교육을 시행하여야 한다.

미세먼지 교육프로그램

미세먼지 교육프로그램은 미세먼지에 대한 이해, 대응 방법, 미세먼지를 줄이려는 생활 속 실천 등으로 구성되어 있다. 중·고등학교의 경우 미세먼지에 대한 피해를 줄이거나 미세먼지를 적극적으로 줄이는 방법에 대한 탐구를 소재로 구성되기도 한다.

환경부에서는 '미세먼지 바로 알기' 페이스북을 운영하고 있으며 보급용 미세먼지 대응 환경교육프로그램을 개발하여 사회 환경교육과 학교환경교육에 적용하는 사업을 운영 및 지원하고 있다.

경상남도 교육청은 각종 산업단지에서 발생하는 미세먼지 피해가 심각하므로 일찍부터 선도적으로 미세먼지 대응 교육을 시행하였다. 사업내용을 보면 미세먼지 관련 교육과정 운영, 미세먼지 예보 깃발 프로그램 운영, 미세먼지 학생 탐구활동, 미세먼지 저감을 위한 학교 내 환경조성, 미세먼지 관련 자료 제작 및 활용, 학생·학부모·지역사회를 통한 각종 캠페인 활동, 미세먼지 관련 각종 문예 활동 등 다양한 사업을 진행하였다.

서울시는 천만 인구가 밀집되어 있고 미세먼지 발생지인 중국에 인접해 있으므로 미세먼지 대응이 시급하다. 서울특별시 교육청은 미세먼지 대응 동영상, 미세먼지·오존 담당자 교육자료집 해설서 등을 발간하였고 초·중·고별로 각종 미세먼지 교육자료집을 발간하고 있다.

참고문헌

경상남도 교육청(2017) 미세먼지 교육 선도학교 활동 사례집.

서울특별시교육청 학교보건 진흥원(2020) 학교 미세먼지·오존 담당자를 위한 교육자료집.

환경교육포털 <http://keep.go.kr>

생물다양성 교육

biological diversity education

생물다양성 교육은 생물다양성의 가치와 한계에 대해 알고 생물다양성과 인간과의 관련성을 깨달아 생물다양성의 보존을 위한 실천에 적극적으로 참여하는 태도를 함양하는 교육이다.

생물다양성

지구 위에는 다양한 생명이 서로 영향을 주고받으며 살아가고 있는데 이처럼 다양한 생명이 유기적 복합체를 이루는 상태를 바로 '생물다양성'이라고 한다. 생물다양성(Biological Diversity)이란 지구상의 생물종(Species)의 다양성, 생물이 서식하는 생태계(Ecosystem)의 다양성, 생물이 지닌 유전자(Gene)의 다양성을 총체적으로 지칭하는 말이다. 종 다양성은 한 지역 내의 종의 다양성 정도를 말하는 것으로서 분류학적 다양성을 지칭하며, 생태계 다양성은 한 생태계에 속하는 모든 생물과 무생물의 상호작용에 관한 다양성을 말한다. 또한, 유전적 다양성은 종 내의 유전자 변이를 말하는 것으로 같은 종내의 여러 집단을 의미하거나 한 집단 내 개체들 사이의 유전적 변이를 의미한다(구나경 외, 2012). 생물다양성은 모든 생명체의 궁극적인 원천이며, 인간과 자연 생태계를 유지하는 필수적인 자원으로 일컬어지고 있는데, 1992년 UN 환경개발회의에서 생물다양성 조약이 채택된 이후 전세계에서 생태계와 종, 유전자의 다양성을 지키기 위해 다양한 노력을 해오고 있다.

영역		목표
생물종 다양성	하나의 생태계 내에서 서식하는 종의 범주 다양성	모든 종(원생생물, 균류, 박테리아, 바이러스, 동물, 식물)
유전자 다양성	각 종 내에서 발견되는 유전자 변이의 다양함	다양한 개체, 생식에 의한 유전자 재조합
생태계 다양성	주어진 지역 내의 서식처와 생태계의 다양함	생태계의 종류(열대림, 바다, 극지방 등), 종간의 상호작용(경쟁, 기생, 포식, 공생 등), 생물과 무생물의 상호작용

생물다양성 교육

세계자연기금이 발행한 『지구 생명 보고서 2016』에 따르면 지구생명지표(LPI)가 1970~2012년 사이에 58% 하락했다. 이는 40년 사이 지구상에 존재하는 포유류와 조류, 파충류, 양서류, 어류 등의 평균 생물종 다양성이 절반 아래로 감소했다는 뜻이다. 생물다양성 감소의 주된 원인은 서식지 소실 및 파괴이며, 기후변화가 보편적인 위협 요인으로 밝혀졌다. 한번 사라진 종은 다시 복원되지 않으며 하나의 종이 멸종하게 되면 다른 종이나 생태계의 변이성이 줄어들게 된다. 이 때문에 생물다양성에 대한 기본적인 인식과 중요성을 아는 것은 매우 중요하다. 종내·종간·생태계의 다양성 교육은 하나의 종으로서의 인간과 다른 생물에 대한 깊은 이해와 소중함을 배우고 생물다양성의 중요성을 깨닫게 하는데 필요한 교육이다(김정은 외, 2010).

생물문화다양성(Bio-Cultural Diversity)

'생물문화다양성'은 생명다양성 및 그것과 관련하여 생물적, 문화적, 언어적으로 발현되는 모든 것을 포괄한다. 생물문화 다양성은 "사회 생태적 복합적응체계(a complex socio-ecological adaptation system)내에서 상호진화한다"라고 정의되고 있다. 생물문화는 경관이라는 공간을 통하여 형성, 발전, 변화한다(Maffi and Woodley, 2010).

생명다양성에는 기존의 생물다양성뿐 아니라, 자연에 대한 인식, 가치, 지혜와 같은 문화 다양성까지를 포함한다(UNESCO, 2001). 생물다양성이 자연생태계 내의 생태적 건강성과 질적 특성을 나타내고 있다면, 문화적 다양성은 사회, 특히 환경에 미치는 인간의 활동이 시공간적인 경계를 넘어 확대되고 있다. 나아가 인간 활동이 생태계에 미치는 영향도 급증하면서, 생태계를 기존의 고립된 단위가 아니라, 외부 환경과의 빈번한 교류와 접촉하는 개방계(open space)로 인식한다. 생물의 분포와 인간의 이용은 양방향으로 작용하며, 자연과 인간의 상호작용이 문화를 창조한다(김억수 외, 2016). 생물문화다양성은 생물학적, 문화적, 언어적 다양성을 포괄하고, 서로 사회-생태적 복합적응체계 내에서 상호 연결되어 있다고 정의하였다. 이 정의에는 다음과 같은 기본적인 구성 요소를 포함하고 있다(Maffi and Woodley, 2010).

- 생명의 다양성은 지구에 기반한 식물, 동물, 서식지 그리고 생태계의 다양성뿐만 아니라, 인간의 문화와 언어의 다양성으로 구성되어 있다.
- 이러한 다양성들은 서로 분리되어 있거나 혹은 평행한 영역으로 존재하는 것이 아니라, 하나의 복잡한 전체의 다른 표현 양상으로 존재한다.
- 이들 다양성들 사이의 연결고리는 지역 수준에서 인간과 환경 사이에 공진화하는 자연의 상호적응들이 오랜 시간에 걸친 축적으로 지구적 영향을 미치면서 발전되어 왔다.

참고문헌

- 구나경, 이성희, 김기대(2012) 초등학교 생물다양성 가치교육을 위한 교재화 연구. 교사교육연구, 51(2), 195-214.
- 김억수, 이재영(2016) 지역 환경교육 프로그램 토대로서의 생물문화다양성과 전통 생태 지식. 환경교육, 29(1), 15-35.
- 김정은, 이상원(2010) 지속가능발전교육에 기반을 둔 초등학교 대상 생물다양성 교육프로그램의 개발 및 효과. 실과교육 연구, 16(3), 161-182.
- Maffi, L., & Woodley, E. (2010) Biocultural Diversity Conservation: A Global Sourcebook. London: Earthscan.
- UNESCO (2001) Universal Declaration on Cultural Diversity. Paris: UNESCO.

생태시민성 ecological citizenship

생태시민성은 권리, 의무, 공공선 추구를 중시하는 시민성에서 출발하되 관심의 대상을 전 생물, 전 세대로 확대할 뿐만 아니라 생태적 틀로 세상을 이해함으로써 친환경에 기여하도록 하는 자질 또는 태도를 말한다.

배경

생태시민성(ecological citizenship)은 18~19세기 유럽을 중심으로 탄생한 개념인 시민성에서 출발한다. 시민성은 사회 공동체의 구성원으로서의 권리와 의무를 갖는 시민이 갖는 특징적 가치관과 사고방식을 일컫는다. 이러한 시민성을 환경 분야에서 주목하고 이에 접목한 것이 생태시민성으로, 유사한 용어로 환경시민성, 녹색시민성, 지속가능시민성, 환경적으로 합리적인 시민성 등이 있다. 생태시민성에 대한 정의는 일반적으로 생태적으로 건강하면서도 민주적인 시민이 갖는 특성이나 자질, 또는 전통적 시민성에 기초하되 생태적 틀로 세상을 이해함으로써 환경문제 해결에 기여하도록 하는 자질이나 태도 등으로 정리되어 왔다.

생태시민성의 개념

생태시민성은 시민성의 개념을 환경적으로 접목한 것이다. 전통적으로 시민성에는 자유주의 시민성과 시민 공화주의 시민성이 존재한다. 이들은 권리를 중요시하느냐, 책임을 중시하느냐의 차이가 있지만 공통적으로 공적 영역에서의 활동을 강조하고 국가를 경계로 시민성의 발휘에 차이를 두며 상호호혜적 가치를 갖는다는 점에서 공통점을 갖는다. 생태시민성과 관련하여 생태시민은 환경문제를 초래한 사회구조적인 측면에 문제의식을 느끼고, 이를 생태적으로 건전하게 조정하고 재구성할 수 있는 능력, 거시적이고 총체적인 관점으로 인간과 자연의 관계 및 사회와 자연의 관계를 바라볼 줄 아는 안목, 정의와 사회 정책적인 분배에 대한 문제의식 등을 갖춘 시민으로 정의한다(김소영, 2012).

시민생태 실천의 환경교육 시사점

생태시민으로 시민사회 참여는 환경교육을 바라보는 새로운 틀을 제공해 줄 수 있다. 즉, 환경교육을 사회생태 시스템 맥락 안에서 사회적, 생태적 변화 과정의 하나로 보고, 시스템의 선순환 흐름을 유도하는 환경교육 실천에 주목하게 한다. 생태시민 실천을 통한 교육은 개인의 변화가 또 다른 환경 실천으로 이어지는 선순환 피드백에 기여할 수 있으며, 환경적·사회적 변화와 더불어 시스템의 회복탄력성에 영향을 미칠 수 있음을 보여준다. 생태시민 실천은 지역 공동체의 전통, 문화와 실천적 지식을 반영하기 때문에 다양한 모습으로 나타날 수 있다. 단순히 환경을 가꾸는 차원이 아닌 이웃과 공동체를 돌보는 활동일 때 사회생태 시스템을 위한 실천으로 더욱 중요한 의미가 있다.

참고문헌

- 김소영(2012) 생태시민성 개념의 탐색적 논의 : 덕성과 기능 및 합의기제를 중심으로. 환경교육, 25(1), 105-116.
 김희경(2018) 우리나라 생태시민성의 특성 탐색을 위한 경험적 연구. 환경교육, 31(1), 23-24.
 박순열(2010) 생태시민성(ecological citizenship) 논의의 쟁점과 한국적 함의. 환경사회학연구, 14(1), 167-194.
 한국교육연구소시민교육분과(1996) '시민성'의 이념과 시민교육의 과제. 한국교육연구, 3(1), 180-193.



습지 보전 교육

wetland conservation education

습지 보전의 중요성에 관한 미래 세대 인식증진을 위해 학생 또는 일반인을 대상으로 운영하는 습지 교육프로그램을 말한다.

배경

습지 보전 교육은 습지 보전 운동과 그 궤를 같이한다. 또한 생물다양성교육의 갈래라고 할 수 있다. 습지는 지구상에서 가장 생산적인 생명부양의 생태계이며 습지의 보호는 생물학적, 수리학적, 그리고 경제적 이유에서도 매우 중요하다. 하지만 지구상의 많은 지역에서는 개관과 매립, 오염 등으로 습지가 훼손되고 있다. 그래서 습지 파괴와 점진적 침식과 손실을 막기 위해 1960년 국제 수금류 조사국(IWRB) 주최로 되어 일련의 국제회의와 실무자 회의가 개최되었고, 1971년 2월 2일 이란의 람사르에서 개최된 국제회의에서 UNESCO 주도하에 협약 본문에 대한 최종 합의가 도출되었고, 협약 문안에 대하여 18개국 대표가 서명함으로써 정식으로 채택되었다.

습지 보전 운동과 습지 보전 교육

한국의 습지 보전 운동은 민간에서 이루어졌다는 것이 큰 의미가 있다. 민간에서 시작한 습지 보전 운동이 1997년 7월 28일 101번째로 람사르협약에 가입하게 되었고 2008년 경상남도 창원에서 제10차 람사르총회를 개최하기에 이르렀다. 이제 그 역량은 경상남도람사르재단이 설립되어 우리나라 습지 운동의 꽃을 피우게 되었다.

해외 대표적인 습지 보전 교육은 CEPA가 있다. CEPA는 의사소통(communication), 교육(education), 참여(participation) 및 인식(awareness)을 의미하며 동아시아-대양주-철새이동 경로(EAAF, East Asian- Australasian Flyway)에 있는 이동성 물새류와 서식지를 파악하고 보전하기 위한 실행계획이다. 관련 지역의 정부 파트너, 정부 간 기구(IGO), 국제 및 국가 비정부 기구(NGO), 서식지 관리자, 지역단체를 포함한 다양한 이행자들을 대상으로 이루어진다(EAAFP).

습지 보전 교육의 대표적인 곳은 인천으로 2009년부터 저어새를 알리기 위해 인천 저어새 네트워크가 인천 7개 환경단체가 참여하고 있다. 인천 시민들의 인식증진을 위해 '찾아가는 저어새 자연학교'는 멸종위기 생물인 저어새에서부터 저어새가 사는 습지를 주요 내용으로 생물다양성이 확장되는 내용을 담아 11차시의 교육프로그램을 진행하였다(남미리, 2017). '인천의 이동 물새를 중심으로 하는 습지 및 생물다양성 교육은 환경부 지원을 받아 진행되는 프로그램으로 인천의 생물종, 그들의 서식지인 습지, 생물다양성에 대한 인식증진, 저어새를 비롯한 이동 물새를 중심으로 그들의 서식지로서의 습지 및 생물다양성에 대한 인식증진을 목적으로 운영하고 있다(환경과생명을지키는전국교사모임, 2019).

참고문헌

남미리, 윤순진, 남선정(2017) '찾아가는 저어새 자연학교'가 참여 학생들의 생물다양성 보전에 대한 인식과 태도에 끼치는 영향. 환경교육, 30(3), 251-263.

환경과생명을지키는전국교사모임(2019) 인천지역 생물종을 중심으로 하는 습지 및 생물다양성 교육. 환경부.

EAAFP <https://www.eaaflyway.net>

에너지 소양 교육 energy literacy education

'에너지 소양 교육'은 자신의 일상과 세계에서 에너지가 갖는 특성과 역할을 이해하고, 에너지에 관한 문제를 해결하며 바람직한 에너지 의사결정을 할 수 있는 역량을 갖추도록 에너지 소양을 함양하려는 환경교육의 주제 접근 방식을 의미한다.

에너지교육과 에너지 소양

1970년대부터 에너지교육에 관한 관심이 증가하였는데, 에너지 위기를 극복하기 위해 학교 교육을 생활 장면과 결부시키는 데 중점을 두었다. 교육과정 상에는 에너지와 더욱 관련이 있는 과학이나 사회, 기술·가정 등의 교과에 분산적인 방식으로 반영되었고, 내용상으로는 에너지의 의미에 대한 이해와 함께 에너지절약에 대한 실천을 강조하였다.

에너지교육의 지향을 포괄적으로 설명하는 방식은 에너지 소양을 갖춘 시민을 길러내는 것이다. 에너지 소양은 우리 삶을 둘러싼 에너지의 특성과 역할에 대한 총체적인 이해와 이를 바탕으로 에너지 쟁점을 파악하고 해결하는 능력을 의미하므로 에너지교육에서 중요하다.

에너지 소양이란 에너지교육의 기본 원리와 원칙으로 삶과 우주에서 에너지의 본성과 법칙을 이해하여 에너지 관련 문제들을 해결할 수 있는 능력을 말한다(U.S DOE, 2012). 이러한 에너지 소양은 에너지에 대한 지식뿐만 아니라, 정서적, 행동적 측면을 포함하여 개인의 에너지에 대한 인식을 총체적으로 이해할 수 있는 도구가 된다(DeWater & Powers, 2013).

에너지 소양 교육과 에너지 전환

에너지 소양을 함양하는 에너지교육을 통해 개인적 차원에서는 생활 기제로서 지식과 능력을 갖추고 현명하게 에너지를 소비하는 권리의 주체가 될 수 있다. 더 나아가 에너지 생산과 소비가 환경이나 사회에 끼치는 부정적인 영향을 인식하고 이를 줄여 나갈 책임을 인식하고 실천하는 주체로서의 역할을 할 수 있다. 사회적인 차원에서도 에너지 소양을 갖추고 있는 시민들은 급변하는 사회의 다양한 에너지 문제에 현명하게 대처할 수 있을 것이다(현명주, 2016).

현재는 기후변화대응 및 안전하고 깨끗한 에너지로의 전환을 꾀하는 에너지 전환을 위한 에너지교육이 강조되고 있다.

1980년대의 에너지 전환은 자연적·사회적 여건에 따라 최적의 에너지를 선택하는 좁은 의미에 한정된 경향이 있었다. 그러나 2000년대 들어 에너지 전환은 화석연료 감축을 핵심으로 하는 에너지 공급 시스템의 변화 외에도 에너지 효율 향상, 분산형 발전, 에너지 기본권과 같은 개념이 추가돼 에너지를 기반으로 한 사회·경제 시스템 전반을 아우르는 개념으로 발전했다. 현재 에너지 전환은 소비, 공급, 전달체계를 혁신해 안정적으로 친환경 에너지를 공급하고, 신산업 육성을 통해 일자리를 창출하는 성장 동력원으로 인식되고 있다.

참고문헌

- 현명주(2016) 에너지 일기 쓰기가 초등학교생의 에너지 소양에 미치는 영향. 서울대학교 대학원 석사학위논문.
- DeWaters, J. E. & Powers, S. E. (2013) Establishing measurement criteria for an energy literacy questionnaire. *Journal of Environmental Education*, 44(1), 38-55.
- U.S. Department of Energy (2012) *Energy Literacy: Essential Principles and Fundamental Concepts for Energy Education*.

자원순환교육

reSource circulation education

자원순환(Rethink/Reduce/Reuse/Repair/Recycle) 교육을 통해 자원의 가치를 재인식하고 자원순환 방법을 실천할 수 있는 것을 목표로 한다.

🌸 자원순환 사회

우리나라는 1980년까지 '안전처리', 1990년대부터 2000년대 초반까지 '재활용', 그리고 2000년대 중반 이후부터는 '자원 순환'을 목표로 폐기물관리 정책의 범위를 확대해왔다. 자원순환이란 채취 및 생산→소비→폐기로 이어지는 기존의 자원 흐름을 폐기 후에 다시 생산과 소비과정으로 연계시켜 더 이상의 자원이 버려지지 않고, 사회의 시스템 밖으로 자원이 흘러 나가지 않는 폐기물 제로화를 이루는 것을 말한다.

🌸 자원순환교육의 목적과 주요 내용

지속 가능한 자원순환 관리를 위해 학습자들이 생태계의 순환을 이해하고 폐기물의 발생과 처리 또한 순환시스템의 일부분임을 깨달을 수 있도록 해야 한다. 자원 교육에서는 폐기물과 자원을 동일시할 수 있도록 인식을 변화시키고 환경과 자원 문제를 동시에 해결할 방법을 탐색한다. 이를 위해 자원 낭비와 폐기물 발생을 최소화하는 자원 순환형 사회경제 체제를 구축하는 방법을 고민하고 이에 대한 해결책을 찾아 실천하는 기회를 제공해야 한다(오민주 외, 2015). 또한, 자원 교육에서는 학습자에게 경제·사회 구조뿐만 아니라 철학과 윤리에 기반한 생활 양식에 대해 생각해 볼 수 있는 기회를 제공한다. 자원순환교육의 목적과 주요 내용은 다음과 같다(이성희 외, 2019).

일상생활에서 자원의 가치를 새롭게 인식하고 자원순환 문제를 해결하는 과정을 통하여 지속 가능한 미래 사회를 이끌어 나갈 수 있는 역량을 기른다.

- 자원순환 사례를 일상생활에서 찾아보고 우리의 삶과 밀접한 관련이 있음을 이해한다.
- 자원순환 문제를 합리적으로 해결하기 위한 노력을 통해 의사결정 능력과 창의적 문제 해결 능력을 기른다.
- 자원순환 활동의 습관화를 통하여 바람직한 가치관과 환경적 감수성을 함양하고 환경공동체의 구성원으로서 자원순환 활동에 참여하는 생활 태도를 기른다.

구 분	주요 내용
Rethink	상품 구매 전에 상품의 디자인 공정 과정 및 폐기물 등이 우리의 삶을 지속 가능하게 하는지 자신에게 물어보기
Repair	물건이 고장 났거나 제 기능을 하지 못할 때, 버리기 전에 수선하려고 노력해보기
Reduce	우리가 사용하는 자원과 생산 및 수송, 폐기에서 발생하는 에너지의 양 줄이기, 지구적 한계를 인지하고 생태계에 부담을 줄이기
Reuse	계속해서 사용할 수 있는 물건에 대해 생각해보고 물건을 재사용하기
Recycle	자원을 분리 배출하여 쓰레기가 아닌 또 다른 자원이 될 수 있도록 자원 재활용하기

🌸 참고문헌

오민주, 이상원(2015) 업사이클링 활동을 중심으로 한 통합교과 환경교육 프로그램 개발 및 효과. 환경교육, 28(4), 229-241.

이성희, 이상원(2019) 초등학교용 자원순환교육 교재의 개발 및 적용. 한국초등교육, 30(3), 117-138.

자연체험교육

nature experiential education

자연체험교육은 주로 오감을 통한 자연과의 직접적 체험을 바탕으로 자연에 대해 배우고 즐기고 나누는 것뿐만 아니라 체험 과정을 통해 자기 자신을 발견하고 이해하고 실현해 가도록 돕는 과정을 말한다. 특히 환경교육의 토대로서 유아기와 아동기에 강조된다.

자연 체험의 의미

자연 체험은 학습자가 자신의 신체, 즉 오감을 통해 자연과 접촉하는 과정을 가리킨다. 과거에는 대부분 놀이나 노동이 자연과 직접적으로 연결되어 있었지만, 산업화, 분업화, 도시화 과정에서 이러한 자연과의 접촉, 연결이 끊어지고 학교에서의 교육 역시 말과 글을 통한 추상적 경험이 확대되면서 자연 체험의 중요성과 의미가 강조되고 있다.

자연 체험의 중요성

자연환경의 특징은 통제할 수 없다는 것과 계속해서 변한다는 것이다. 아이들은 변화하는 자연환경을 인식하고 이해하는 과정에서 인지적, 정의적, 가치적 발달에 필요한 기회를 얻게 된다. 인공 환경이 실재와 구분하기 어려운 가상현실을 제공 하더라도 자연과는 본질적으로 다르다. 자연 체험이 학습자의 창의성, 문제해결력과 성취도를 향상시키고 자존감, 행복감을 높여주며 궁극적으로 자기 발견, 자기 이해, 자기실현에 도움을 준다는 연구 보고들이 있다.

자연 체험의 유형

자연 체험은 체험의 대상과 특성에 따라 3가지 유형으로 구분한다(Kahn & Kellert, 2007).

- 직접적 자연 체험 : 인위적으로 조성, 통제, 관리되지 않는 자연적 환경이나 생물과 물리적 접촉을 하게 되는 것을 말한다. 예로는 인근 숲이나 공원에서 갖게 되는 체험으로 인간의 영향을 거의 받지 않은 환경에서 일어난다.
- 간접적 자연 체험 : 실질적인 물리적 접촉이 일어나지만, 직접적 접촉과 비교해 제한적이고 계획되고 관리된 맥락 속에서 갖게 되는 체험을 말한다. 이때의 자연은 사실상 인간 활동으로 규제되고 한정된 것이다. 예로는 동물원, 식물원, 자연사 박물관 등에서 만나는 동식물이나 자연 요소들을 포함한다.
- 상징적 자연 체험 : 자연과의 실질적인 물리적 접촉이 없이 일어난다. 이때 아이들은 자연의 재현이나 묘사를 경험하게 되고, 이러한 경험은 대부분 상징적이고 은유적이다. 텔레비전, 영화, 인터넷, 사진과 같은 대중매체의 혁신적인 의사소통 기술을 통해 전해진다.

자연 체험의 결핍

현대 사회에서 아이들이 자연과 접촉할 기회가 점차 적어지고 단절되고 있는 현실에 대해 Pyle(1993)는 '체험의 종말'이라고 불렀다. Louv(2005)는 '자연 결핍 장애' 개념을 통해 아이들이 자연 체험의 기회를 잃어가면서 과잉행동 집중력 장애가 발생하고 있다고 지적하였다.

유사 개념

현장 체험은 실제 세계를 직접적으로 오감을 통해 체험하는 것을 말한다. 현장 체험의 대상이 자연일 경우 자연 체험이라고 할 수 있다.

참고문헌

Kahn, Peter H. & Kellert, Stephen R. (Editor) (2002) Children and Nature: Psychological, Sociocultural, and Evolutionary Investigations. MIT Press.

Louv, R. (2005) Last child in the woods: saving our children from nature-deficit disorder. SCHOLE: A Journal of Leisure Studies and Recreation Education, 21(1), 136-137.

Pyle, R. M. (1993) The Thunder Tree: Lessons from an Urban Wildland. Boston: Houghton Mifflin.

적정기술교육

appropriate technology education

적정기술교육은 적정기술의 의미를 바탕으로 적정기술의 가치를 확산할 수 있는 다양한 방법으로 교육하여 환경적으로도 건전하고 지속 가능한 사회를 위한 공동체 회복을 목적으로 한다.

🌸 적정기술의 개념

적정기술은 자본을 위한 기술이 아닌 인간과 환경을 위한 기술을 추구한다. 이것은 기술이 가지고 있는 본래 의미의 회복이라 할 수 있다. 또한, 환경을 생각하는 기술이라는 의미에서 적정기술은 녹색기술이기도 하다. 적정기술은 본질적으로 공동체와 인간, 환경을 생각하는 가치를 담고 있다. 적정기술은 기술의 한 형태로 볼 수 있으나 가치의 지향점에 있어 기술과 차이를 보인다. 기술은 자본의 요구와 새로운 소비 및 문화의 창출과 관련되지만, 적정기술은 자본의 요구에 따르기보다 일상적 삶의 개선을 추구한다. 적정기술이 지역사회의 환경, 문화, 윤리, 경제 등 그 사회환경에서의 장점 등이 수렴되는 반면, 기술은 그 기술이 선보임으로 인하여 다른 분야에 영향을 끼쳐 새로운 패러다임을 낳는 현상이라고 보고 있다.

🌸 적정기술 조건

적은 비용으로 활용한다./ 가능하면 현지에서 나는 재료를 사용한다./ 현지의 기술과 노동력을 활용하여 일자리를 창출할 수 있다./ 제품의 크기가 적당하고, 사용 방법이 간단하다./ 특정 분야의 깊은 지식이 없어도 이용할 수 있다./ 지역주민 스스로 만들 수 있다./ 협동 작업을 끌어내 지역사회 발전에 공헌할 수 있다./ 분산된 재생 가능한 에너지 자원을 활용한다./ 기술을 사용하는 사람들이 그 기술을 이해할 수 있다./ 상황에 맞게 변화할 수 있다.

🌸 적정기술과 환경교육

적정기술이 담고 있는 의미와 가치는 지속 가능한 발전을 위한 지구촌의 노력과 같은 맥락에 있다. 적정기술은 환경적으로 건전하고 지속 가능한 발전, 인간성과 공동체의 회복을 지향하고 있어 교육적으로도 의미를 가질 수 있다. 창의성, 창의적 문제 해결, 설계, 기술의 윤리적 활용, 기술에 대한 가치 판단 등은 교육적인 맥락에서 창의적인 아이디어를 어떻게 하면 인류에게 이롭게 사용할 것인가 하는 질문으로 바꾸었을 때 적정기술의 환경교육적 의미를 확인할 수 있다.

🌸 유사 개념 비교 설명

슈마허는 “대량 생산 기술은 본질적으로 폭력적이며, 생태계를 파괴하고 재생될 수 없는 자원을 낭비하며, 인성을 망쳐 놓는다”라며 자본주의에서 추앙받는 가치에 대해 경고하고 그 대안적 개념으로 중간기술(intermediate technology)을 제안하였다. 이 기술은 과거의 원시적인 기술에 비하면 훨씬 우수하지만, 부자들의 거대 기술(super technology)에 비하면 훨씬 소박하고 값싸며 제약이 적다. 그러나 ‘중간’이라는 단어가 모호성이 있으며, 그 지역의 경제, 문화, 종교, 사회, 기후 등에 적합해야 한다는 맥락에서 중간기술이 적정기술로 바뀌었다.

🌸 참고문헌

- 김상우(2010) 개도국을 위한 적정기술을 활용한 적정디자인 진흥에 관한 연구. 디자인학 연구, 25(2), 169-180.
 김정태, 홍성욱(2011) 적정기술이란 무엇인가? 살림출판사.
 최지연(2012) 초등학교 실과교육에서 적정기술의 교육적 활용방안. 초등교과교육연구, 16, 139-156.
 Schumacher, E. F. (2010) 작은 것이 아름답다[small is beautiful]. (이상호 역). 문예출판사.

지속가능발전교육

education for sustainable development, ESD

지속가능발전교육은 지속가능발전의 가치를 교육적으로 실현하기 위한 활동이다. 지속가능발전은 “미래 세대의 필요(need)를 훼손하지 않는 범위에서 현세대의 필요(need)를 충족시키는 발전”으로 정의하는데, 세대 내 형평성과 세대 간 형평성을 고려하는 발전 방식을 의미한다.

배경

1992년 리우에서 열린 유엔 환경 발전 회의는 지속가능발전(SD, Sustainable Development)을 위한 교육의 역할을 강조하였다. 그 후 2002년 유엔총회는 2005년부터 2014년까지를 지속가능발전교육 10년(DES, UN Decade of Education for Sustainable Development)으로 선포하고, 유네스코를 선도기관으로 지정한다. 이어 2014년 나고야에서 열린 유네스코 지속가능발전교육 세계회의는 DES의 후속 조치로 2015년부터 2019년까지 시행될 지속가능발전교육 프로그램을 지구행동프로그램(GAP, Global Action Programme)이라 명명하여 출범시켰다. 그리고 유네스코를 중심으로 국제사회는 2019년 이후의 지속가능발전교육을 모색하고 있다. 2019년 4월 열린 제206차 유네스코 집행이사회는 일명 “ESD for 2030”이라 불리는 “Education for Sustainable Development: Towards achieving the SDGs”를 채택하고, 11월 열린 제40차 총회에 제출하여 승인하도록 하였다.

개념의 일반 정의

지속가능발전교육은 단순하게 지속가능발전과 관련된 내용이나 원칙을 가르치는 것 이상의 의미를 지닌다. 따라서 지속가능발전교육은 교육 계획, 교육 정책 개발, 프로그램 시행, 교육 재정, 교육과정, 교수학습, 평가, 행정을 포함하는 교육의 모든 측면과 관련되어 있다. 결국 교육의 근본적인 변화를 이끌어가는 교육이 지속가능발전교육이라고 할 수 있다.

이러한 지속가능발전의 가치를 확산시키기 위한 다양한 방법이 있는데, 교육은 그러한 방법 중 가장 중요하며, 효과적인 방법이다. UNESCO에서는 지속가능발전교육의 정의를 다음과 같이 제시하고 있다.

“모든 사람이 질 높은 교육의 혜택을 받을 수 있으며, 이를 통해 지속 가능한 미래와 사회 변혁을 위해 필요한 가치, 행동, 삶의 방식을 배울 수 있는 사회를 지향하는 교육”(UNESCO, 2012)

지속가능발전교육의 목표와 특징

지속가능발전교육이 교육의 전반적인 재구조화를 추구하며, 사회의 변화를 목표로 하는 만큼 기존 교육과 비교해 몇 가지 특성이 있는데, 지속가능발전교육이 가지고 있는 특성은 “상황 의존성, 창의적 문제해결력, 간학문적 접근, 체계적 사고, 평생학습, 실천역량, 다문화적 시각, 협력”이다.

지속가능발전교육에서 ‘상황 의존성’은 학습자를 둘러싸고 있는 맥락을 고려하는 것이고, ‘창의적 문제해결력’은 지속가능발전교육을 통해 현실의 문제를 창의적인 방법으로 해결해 간다는 것을 뜻한다. ‘간학문적 접근’은 다양한 학문의 연계를 의미하며, ‘체계적 사고’는 원인과 결과로 이어지는 선형적 사고가 아니라 종합적인 사고방식을 의미한다.

또 ‘평생학습’은 지속가능발전교육이 생애 전 과정의 교육이어야 한다는 것이고, ‘실천역량’은 단순한 지식 습득이 아니라 현실 문제를 해결할 수 있는 역량을 길러주어야 한다는 것이다. ‘다문화적 시각’은 지구적 관점으로 다양한 시각에서 현상을 바라보아야 한다는 것을, ‘협력’은 다양한 주체들이 서로 연계할 수 있는 능력을 기르는 것을 뜻한다.

지속가능발전을 실현하기 위해서 ‘교육’이 중요하다는 인식이 점차 강조되자, 2002년 12월 제57차 유엔총회에서는 지속가능한 세계로 나가는 데 있어 교육의 역할을 강조하기 위해 2005년부터 2014년까지를 ‘지속가능발전교육 10년(Decade of Education for Sustainable Development: DESD)’으로 지정하는 결의안을 채택하였고, 이를 추진하는 주무 기관으로 유네스코를 선정하였다.

지속가능발전교육과 환경교육

지속가능발전교육과 환경교육의 유사성에 대한 논란이 있다. 지속가능발전교육이 환경교육을 포함하는 개념으로 인지하는 경우와 환경교육이 지속가능발전교육을 포함하는 개념으로 인지하는 경우, 그리고 지속가능발전교육과 환경교육이 일부 겹치기는 하지만 다른 교육으로 보는 경우가 있다. 이러한 논의는 아직 결론이 나지 않았으며, 각자 교육자들이 어떤 부분에 강조점을 두고 교육을 진행하느냐에 따라서 두 교육의 관계가 결정된다고 할 수 있다. 이렇게 지속가능발전교육과 환경교육 사이의 논의는 두 교육을 더욱 명확하게 정의하는 데 도움이 되는데, 현재까지는 지속가능발전교육이 '환경, 경제, 사회'라는 세 영역을 모두 포괄한 교육으로 환경교육보다 더 넓은 범주로 받아들여지는 경향이 있다.

참고문헌

- 유네스코(2013) 지속가능발전교육 렌즈: 정책 및 실행 평가 도구. 유네스코한국위원회.
이선경, 김남수, 김이성, 김찬국, 이재영, 이종훈, 장미정, 정수정, 정원영, 조우진, 주형선, 황세영(2014) 지속가능발전교육 10년(DESD) 국가보고서 작성연구. 유네스코한국위원회.
조성화, 안재정, 이성희, 최돈형(2015) 교육과 지속가능발전의 만남 - 교사를 위한 지속가능발전교육. 북스힐.
조우진(2019) 지속가능발전목표를 위한 지속가능발전교육. 한국환경교육학회 학술대회 자료집, 229-233.



탄소중립교육

carbon neutral education

기후변화의 주요 원인인 이산화탄소와 같은 온실가스 배출을 최대한 줄이고 남은 온실가스는 흡수, 제거하여 실질적인 탄소 배출량을 '0'으로 만들기 위해 탄소중립 사회에 대한 국민인식 제고를 위한 교육을 말한다.

탄소중립 개념

탄소중립이라는 용어는 주어진 활동이 지구 대기 중의 온실가스 전체 농도에 영향을 미치지 않음을 의미한다. 다시 말하면 개인이나 기업이 발생시킨 이산화탄소 배출량(+)만큼 이산화탄소 흡수량(-)도 늘려 실질적인 이산화탄소 배출량을 '0'으로 만든다는 개념이다. 넷제로 (Net Zero)와 같은 말이다. 탄소중립은 2016년 발효된 파리협정 이후 121개 국가가 '2050 탄소 중립 목표 기후동맹'에 가입하는 등 전 세계의 관심이 집중되었다. 기후변화의 심각성에 대한 인식이 전 세계적으로 확대 되면서, '2050 장기저탄소발전전략'의 유엔 제출 시한이 2020년 말로 다가오면서 주요국의 탄소중립 선언이 가속화되었다. 2019년 12월 유럽연합을 시작으로 우리나라도 2020년 10월 28일 탄소중립 선언을 하였다.

탄소중립교육

기후변화의 가장 큰 원인 중의 하나인 이산화탄소를 줄이기 위해 단순히 온실가스를 줄이는 것을 넘어 탄소중립교육을 실시하는 것이 무엇보다 중요하다. 탄소중립교육은 학생, 산업, 정부, 지역사회 이해당사자들에게 각각의 활동 영역에서 탄소중립을 달성하는 방법을 교육하는 데 목적을 두며, 지구 대기 중 온실가스 농도의 순증가(net increase)를 초래하지 않는 방식의 교육 서비스 제공과 온실가스 농도의 순증가를 유발하지 않도록 개인 혹은 사회의 행동에 대한 교육으로 정의 할 수 있다(Baumber et al., 2019). 탄소중립의 확보에는 일반적으로 탄소발자국(carbon footprint) 계산이라고 하는 특별한 활동과 관련된 온실가스 배출량을 측정하는 방법론이 요구된다. 따라서 대학, 학교 및 기타 교육기관의 교육적 역할은 탄소중립 지식과 기술에 관한 학습을 촉진하는 것이다.

탄소중립교육은 우리 사회가 탄소중립 사회로의 전환을 유도할 수 있는 환경친화적인 가치관을 가진 인재를 양성하려는 방안으로 탄소중립에 대한 복잡한 쟁점 분석이나 문제해결력을 신장시킬 수 있어야 하며, 탄소중립을 선도할 수 있는 친환경적인 생활을 실천 및 습관화할 수 있도록 해야 한다. 또한 탄소배출을 줄일 수 있는 신재생에너지 교육, 효율적인 에너지 이용 및 에너지절약 교육, 기후변화 이해 교육 등이 함께 이루어져야 한다.

유사 개념

우리나라 산림청에서는 2013년 '탄소흡수원 유지 및 증진에 관한 법률'을 제정하여 산림 탄소흡수량의 거래 가능 여부에 따라 거래형과 비 거래형으로 참여할 수 있는 산림탄소상쇄제도를 시행하고 있다. 탄소중립교육은 저탄소 교육, 탄소제로 교육 등과 맥락을 같이 하며, 기후변화의 심각성을 인식하고 일상생활에서 에너지 및 자원을 절약하여 온실가스 발생을 최소화 하는 생활 속 실천을 의미한다.

참고문헌

기획재정부(2020. 12. 7). 탄소중립 사회로의 전환을 위한 「2050 탄소중립 추진전략」 발표 보도자료.
Baumber, A., Luetz, J. M., & Metternicht, G. (2019). Carbon Neutral Education: Reducing Carbon Footprint and Expanding Carbon Brainprint. Quality Education, 1-13.

해양환경교육

ocean environmental education

해양의 지속가능성 확보를 목표로 국민이 공유재인 해양환경을 보전하고 개선하는 데 필요한 지식, 기능, 태도, 가치관 등을 배양하고, 이를 실천하도록 하는 교육을 말한다.

해양환경교육의 필요성

우리나라는 지정학적으로 삼면이 바다로 둘러싸여 있어서 해양 이용이 매우 활발하지만, 매년 해양쓰레기가 약 18만 톤씩 발생하고 있고, 약 200건의 크고 작은 유류 오염 사고가 발생하는 등 해양공간의 환경문제가 끊이지 않고 있다.

2015년 제70차 유엔총회에서 결의한 지속가능발전목표에서는 '해양과 수산자원 보전 및 지속가능한 이용'을 2030년까지 달성해야 할 목표 중 하나로 제시하고 있다. 해양오염 예방, 해양과 연안 생태계 보호, 해양 산성화 최소화, 남획·불법 어업 방지, 해양보호구역 확대, 남획 유발 어업보조금 금지 등 해양과 수산자원의 지속가능한 이용과 보전은 해양환경에 대한 과학적 이해, 국가 간 및 세대 간 형평성에 대한 인식, 이용자 집단의 책임 있는 행동 등을 통해 달성 가능하며, 이와 관련한 해양환경교육의 역할이 커지고 있다.

환경교육진흥법과 해양환경교육

환경교육진흥법에 따라 5년마다 환경교육종합계획을 수립할 때마다, 해양수산부 장관은 해양환경 분야와 관련한 계획을 수립하고 이를 환경교육종합계획에 반영하도록 환경부 장관에게 요청한다. 환경부는 교육부의 학교환경교육계획과 아울러 해양수산부의 해양환경교육 계획과 연계하여 환경교육 협력사업(해양환경교육 시범학교, 해양환경교육 교사 연수, 해양환경교육지도사 등)을 발굴하고 확대하여 환경교육 협력체계를 구축하고 있다.

해양환경교육의 원리

미국해양대기청(COSEE, 2005)의 해양소양의 7가지 핵심 원칙을 제시하였다.

- 전 세계 바다는 하나로 연결되어 있다.
- 바다와 바다생물이 지구의 특징을 형성한다.
- 바다가 날씨와 기후를 좌우한다.
- 바다가 지구를 살만한 곳으로 만든다.
- 바다는 생물다양성과 생태계를 지탱한다.
- 바다와 인간은 서로 밀접하게 연결되어 있다.
- 바다 대부분은 아직 미지의 상태이다.

유사 개념

해양교육이란 해양의 지속가능한 보전, 이용, 관리를 위해 아동, 청소년, 성인들의 해양에 대한 인식, 지식, 태도, 행동을 형성하고 변화시키기 위한 교육이라 한다면, 해양환경교육은 해양의 지속가능성 확보를 목표로 국민이 공유재인 해양환경을 보전하고 개선하는 데 필요한 지식, 기능, 태도, 가치관 등을 배양하고, 이를 실천하도록 하는 교육으로 정의하고 있다(장미정 외, 2018).

참고문헌

장미정, 임수정, 정철, 홍선욱, 이종명(2018) 해양환경소양과 핵심역량에 기초한 초·중학교 해양환경교육 교재개발. 환경교육, 31(2), 153-166.

해양수산부(2021) 제5차 해양환경종합계획(2021-2030).

환경보건교육

environmental health education

환경보건교육은 생애주기 전반에 걸쳐서 진행될 수 있으며, 관련 전문인력 양성과 별도로 일반적인 차원의 교육의 기본적인 목표는 환경보건 소양을 갖추도록 돕는데 있다.

환경보건과 환경보건교육

세계보건기구(WHO)에서 정의한 환경보건은 한 개인 및 관련 모든 행동에 영향을 끼치는 물리적, 화학적, 생물학적 요인들 이고, 「환경보건법」에서 정의한 환경보건은 환경오염과 유해화학물질 등(환경 유해인자)이 사람의 건강과 생태계에 미치는 영향을 조사·평가하고 이를 예방·관리하는 것을 의미한다. 환경보건과 관련된 일련의 정보 전달, 교육, 소통을 총칭하여 환경보건교육이라고 할 수 있다.

개인의 위생관리부터 건강을 관리하는 교육이 일반적인 보건교육이라면, 환경보건교육은 개인과 사회의 건강이 환경과 직간접적으로 영향을 받으므로 환경으로부터 받을 수 있는 영향을 최소화하는 예방적 태도를 가지고 필요한 조치를 하는 데 일조하는 교육과 소통을 의미한다.

환경보건교육은 생애주기 전반에 걸쳐서 진행될 수 있으며, 관련 전문인력 양성과 별도로 일반적인 차원의 교육의 기본적인 목표는 환경보건 소양(Environmental Health literacy)을 갖추도록 돕는데 있다. 전미 공중보건교육학회(SOPHE : Society for Public Health Education)는 환경보건 소양을 “사람들이 환경보건 정보를 찾아내어 이해하고 평가하고 활용하여 정보에 기반을 두어 선택을 내리고, 건강에 끼칠 위험을 줄이고, 삶의 질을 향상시키고 환경을 보호하는 데 필요한 일련의 기능과 역량”으로 정의하고 있다.

환경보건 소양

환경보건 소양은 과학 분야의 발전과 문제점의 발견 및 개선, 기술 발달과 적용과 확산, 사회문화적 유행과 환경 사건들, 인식 변화, 소통과 교육의 도구와 형식의 변화 발전하는 과정에서 영향을 받으며 형성되고 진화되고 있다. 환경보건 소양은 기본적으로 환경이 인간의 건강에 끼칠 수 있는 유해인자를 이해하고 이를 예방하거나 피해를 줄이는 데 필요한 기본적인 지식과 기능을 바탕으로 이러한 문제가 발생하게 되는 사회적, 문화적, 기술적, 정치적 차원의 원인이나 배경을 알고 문제를 해결하고 개선할 수 있는 능력으로까지 확장될 수 있다.

유사 개념

보건 소양은 일상생활과 헬스케어시스템 안에서 성공적으로 기능하는 데 필요한 방식으로, 건강 관련 정보에 접근하고, 이해 하며, 적용하는 능력을 설명하고 예측하게 하는 숙성들의 조합으로 구성된다(Bernhardt, Brownfield, & Parker, 2005).

참고문헌

환경부, 환경보전협회(2020) 『2020년 생애주기 환경보건교육 기반마련 사업』 생애주기 환경보건교육 가이드라인 맵 개발 연구보고서.

Bernhardt, J. M., Brownfield, E. D. and Parker, R. M.(2005) Understanding Health Literacy. In Schwartzberg, J. G., VanGeest, J. and Wang, C. (eds), Understanding Health Literacy: Implications for Medicine and Public Health. AMA Press, Chicago.

Society for Public Health Education [http:// www.sophe.org/environmentalhealth/key_ehl.asp](http://www.sophe.org/environmentalhealth/key_ehl.asp)

Globe(Global Learning and Observations to Benefit the Environment)

글로브는 국제적인 지구 환경 교육 및 연구 네트워크로 전 세계 시민 과학자에게 지역적, 지구적 규모의 환경에 대한 데이터 수집 및 과학적 연구에 참여할 수 있는 교육프로그램과 기회를 제공함으로써 지구 시스템과 환경에 대한 소양과 책임감을 증진시키고 지구 환경보전에 이바지하는 것을 목적으로 한다.

개요

Globe는 1994년 지구의 날에 설립되어, 1995년 33개국이 Globe 프로그램에 참여하면서 전 세계적인 활동을 시작하였다. 국제적인 Globe 네트워크는 지속적으로 성장하여 현재 약 110개 이상 참여국에서 국가별 지역 특색에 따른 환경 데이터 수집 및 연구, 교육 등의 Globe 활동을 전개하고 있다. 지금까지 전 세계적으로 Globe 교육을 이수한 교사 수는 수 만 명에 이르며, 학생들에 의해 Globe 데이터베이스에 제공된 환경조사 데이터는 1억 5천만 개 이상에 이른다.

전 세계 과학교육자 또는 시민 과학자들은 Globe 워크숍이나 온라인 연수 과정을 이수함으로써 Globe 네트워크에 참여할 수 있다. 특히, Globe 교육프로그램을 이수한 교사는 Globe 교사로서 인증을 받아, 학생들이 Globe 프로토콜에 따라 정확하고 신뢰도 높은 데이터를 수집하고 기록한 후 Globe 온라인 데이터베이스에 업로딩 할 수 있도록 가르치고 도울 수 있다. Globe 데이터베이스에 저장된 데이터는 전 세계 학생, 시민 과학자, 전문과학자에 의해 지구 환경 연구를 위해 활용된다. 즉, Globe 네트워크는 학생들이 과학자처럼 생각하게 하는 데 그치지 않고 실제 과학자가 되어 지구 환경 연구를 위해 공헌할 기회를 제공한다.

- 비전 : 전 세계 학생, 교사, 과학자, 시민들이 함께 협력하여 지역 및 지구적 규모에서 지구 환경에 대한 이해를 증진시키고, 지구 환경을 보전하고 개선한다.
- 미션 : 과학에 대한 교육과 학습을 증진하고, 환경소양과 책임감을 강화하며, 과학적 발견을 촉진한다.

Globe 연수 과정

Globe 워크숍과 온라인 연수 과정은 과학자들이 개발한 Globe 프로토콜에 따라 데이터 수집 방법, 학생들의 탐구활동을 돕기 위해 개발된 Globe 교육모델 운영 방법 등에 대한 교육은 물론 Globe 프로토콜 수행에 필요한 도구와 교실 수업 활동 지도안을 제공한다. 학교 전체가 Globe 프로그램 참여를 희망하는 경우 1인 이상 교사가 연수 과정을 이수해야 한다.

영역	데이터 수집 프로토콜	교육모델
대기권	기온, 구름, 강수, 상대습도, 기압, 지표 온도	주변 환경 관찰하기, 데이터 수집하기, Globe 웹사이트에 수집한 데이터 올리기, 데이터로 지도나 그래프 만들기
생물권	생물통계학, 지표의 식물 피복 변화	
수권	수온, 물, 투명도, 전기전도도, pH, 알칼리도, 용존산소, 염도	
지권	토양온도, 토양수분, 토양특성, 토양용적밀도	

참고문헌

Howland, D. & Becker, M. L. (2002) GLOBE?The science behind launching an international environmental education program. Journal of Science Education and Technology, 11(3), 199-210.
The GLOBE Program <http://www.globe.gov>

그린 스마트 미래학교

green smart future school

그린 스마트 미래학교는 언제, 어디서나 다양한 학습 경험을 제공하는 학교를 조성하여 미래 교육으로 전환과 학교·지역사회 공유 공간화 추구 등을 이루어 그린화, 스마트화 및 시설 복합화 등이 완성된 미래학교로 전환하는 것을 목표로 한다.

🌸 그린 스마트 미래학교 기본원칙

그린 스마트 미래학교는 한국판 뉴딜 대표과제 중 하나로 2020년 7월 교육부에서 해당 사업계획을 발표하였다. 포스트 코로나 시대를 선도할 미래인재 양성을 비전으로 삼고, ① 저탄소 제로에너지를 지향하는 그린 학교 ② 미래형 교수학습이 가능한 첨단 ICT 기반 스마트교실 ③ 학생이 중심되는 사용자 참여 설계를 통한 공간혁신 ④ 지역사회를 연결하는 생활SOC 학교시설 복합화라는 4가지 기본원칙을 두고 있다.

공간혁신, 그린 학교, 스마트교실, 학교 복합화를 위해 첫째, 학생·교직원 등 사용자 참여 설계를 통한 공간혁신, 둘째, 에너지 절약과 학생건강을 고려한 제로에너지 그린 학교, 셋째 미래형 교수·학습이 가능한 ICT 기반 스마트교실, 넷째, 지역사회를 연결하는 생활SOC 학교시설 복합화 등을 주요 내용으로 추진하는 사업이다. 본 사업을 통해 연간 온실가스 배출량이 19만 TCO₂ 감축될 것으로 예상된다. 또한, 학교가 그 자체로 환경교육의 콘텐츠이자 교재가 되어, 탄소중립 사회를 이끌어갈 환경 소양인으로 육성을 기대할 수 있다. 그린 스마트 미래학교 사업의 원활한 추진을 위해 미래학교 추진단을 구성하고, 미래학교 지원센터를 설치할 예정이며, 학교 지자체 간 역할 및 책무를 명시하는 학교복합시설법을 개정하는 등 다양한 제도개선을 통해 지원할 계획이다.

🌸 환경교육을 위한 공간혁신으로써 그린 스마트 미래학교

그린 스마트 미래학교가 환경교육을 위한 공간혁신 모델학교가 되기 위해서는 경기도교육청이 추진하는 '생태 숲 미래 학교', 서울시교육청이 추진하는 생태 전환 학교 추진과 같이 교육과정에서 환경교육 내재화가 우선시되어야 한다.

'생태숲 미래학교'는 생태 숲을 통해 생태 가치 이해와 학습, 휴식과 놀이가 있는 생태 중심 학교 환경을 마련하고 생태 중심 교육과정을 운영하는 학교를 주요 추진과제로 한다. 학교 안에 생태 숲을 만드는 '학교 환경 생태 전환과 기존 학교 안 녹지를 활용한 '교육과정 생태 전환'을 추진하고 있다. 교과 연계 생태교육 과정, 마을 기반 생태 전환 교육, 생태 전환 교육을 위한 학부모 역량 강화 교육 등 환경문제 이해와 해결 방법을 탐구하게 하여 공간혁신을 더욱 의미 있게 하는 학교 모델이 발굴 되므로 그린 스마트 미래학교도 환경교육을 위한 공간혁신으로 수렴될 수 있도록 다양한 노력이 필요하다.

🌸 참고문헌

- 교육부(2020) 그린 스마트 미래학교 사업계획 및 보도자료.
- 경기도교육청(2020) 생태숲 미래학교 추진계획.
- 서울시교육청(2020) 생태 전환 교육 중장기('20~'24) 발전 계획.

제로에너지 · 생태학교

zero energy and eco schools

기존의 에너지기술을 지역적 특성에 적합하게 체계적으로 학교시설에 적용하여 궁극적으로 화석연료의 도움 없이 자연에너지만으로 자생하는 학교를 말한다.

배경

기후변화 등 지구환경문제가 전 세계적인 이슈이자 선결과제로 대두되고 있다. 유럽과 미국 등 선진국을 필두로 세계 각국은 이러한 변화에 대응하고자 정부 차원의 전략과 대책을 마련하고 있다. 이에 우리나라도 기후변화문제에 적극적으로 대응하면서 기존의 화석에너지 중심 산업에서 고효율 · 대체에너지 산업으로의 변화와 사회 전반에 걸쳐 녹색기술, 친환경 기술의 확대 · 보급을 요구하고 있다. 이러한 시대적 요구에 발맞춰 전국적으로 가장 골고루 분포되고, 교육적 파급 효과가 그 어떤 시설보다 높을 것으로 판단되는 학교시설에 에너지절약 및 생태 기술을 적용하여 더욱 친환경적인 새로운 학교시설 모형을 개발하게 되었다(조진일, 2008). 한국교육개발원(KEDI)에 의해 2008년부터 2009년까지 2년에 걸쳐 연구가 진행되었다.

개념

제로에너지 · 생태학교는 자연환경에 순응하고, 자연이 주는 혜택을 최대한 이용하여 에너지 자원을 보존하는 동시에 신 · 재생에너지를 효과적으로 이용하는 새로운 학교시설 모형이다. 1차년도 연구 결과에 의하면 ZES 개념을 적용한 모델 학교에서 30% 에너지 절감률을 확보할 수 있었고, 2차 연도에는 생태면적을 40% 이상 향상시키는 성과를 거두었다(조진일, 2009).

사례

진천에 있는 서전고등학교는 2017년 설립한 한국교육개발원의 협력학교이다. 설립단계부터 한국교육개발원 및 지자체와 협력하여 학교의 교육이념, 인재상 등의 기본방향 수립 및 교육과정 운영을 마련하였다. 이 학교는 개발 학생, 개별 학교에 초점을 맞추는 미시적 접근 혹은 탈맥락적 학교 교육의 상을 그리기보다 생태적 관점에서의 학교의 상, 교육 실천의 상을 제안하였다(임소현, 2017).

유사 용어

탄소배출 제로 학교는 이름 그대로 탄소배출이 '0'을 만들겠다는 것은 상징적인 의미이고 사실상 중립을 지향한다. 중립이라는 것은 학교에서 에너지만 소비하는 것이 아니라 태양광발전소, 지열 등을 이용해서 에너지를 생산하는 것이다. 이외 탄소배출 중립학교, 탄소배출 중립 교육 등이 있다.

참고문헌

- 임소현(2017) 충북 진천 '서전고'를 가다. 교육개발, 199, 49-65.
 조진일, 서상현, 채창우, 최안섭, 송두삼, 윤종호, 신우철, 이길송, 박만귀, 강은주, 김철민, 이승호, 최형주(2008) 제로에너지, 생태학교 모형개발 연구(Ⅰ). 한국교육개발원.
 조진일, 윤종호, 신우철, 강은주(2009) 제로에너지, 생태학교 모형개발 연구(Ⅱ). 한국교육개발원.

지속 가능한 학교

Sustainable Schools

학교를 전체적 관점에서 접근하여 학교시설 및 운영, 교육과정 및 교육 활동 등 전반에 걸쳐 지속가능성을 반영하여 운영하는 학교를 말한다.

배경

탄소배출을 줄이려는 전 세계 국가들은 끊임없이 해오고 있다. 영국은 2003년 발간한 에너지 백서를 통해 앞으로 수십 년에 걸친 에너지 정책을 변화시키고 있다. 세계 최대 이산화탄소 배출국인 중국은 2020년까지 탄소 집약도를 2005년 대비 40~50%가량 감소시킬 수 있도록 경제전략을 수정하였고 2030년까지 2005년 대비 60~65% 개선하는 목표를 세웠다. (해외환경통합정보시스템). 학교는 우리 미래 세대를 위한 배움의 장소로서 학생들에게 일상에서부터 환경에 대한 이해와 실천 방안을 제공할 수 있을 뿐만 아니라 생활방식의 변화를 끌어낼 발상지이기도 하다. 이산화탄소를 배출량을 줄여서 지속 가능한 사회를 만들어야 한다는 세계적인 동향과 교육과의 관계성을 인식한 영국, 미국, 네덜란드 등은 에코 스쿨(Eco-School)을 도입하였다(배지윤, 2019).

개념

영국에서는 지속 가능한 학교를 만드는 71가지 방법으로 학교시설에 대한 다양한 시사점을 제공하고 있다. 다음의 71가지 방법은 기후변화, 재생에너지, 건강한 먹거리와 먹거리 재배, 교통(수단), 자연계와 생물다양성, 소비자 생활 양식, 쓰레기와 재활용, 지속 가능한 놀이 공간, 주택과 건물, 에너지 효율성, 물, 음식의 세부 요소들을 고려하여 작성되었다. 지속 가능한 학교를 만들기 위한 다양한 관점들을 확인해보고, 학교에 적용 가능한 방법을 모색하는 것은 매우 중요한 일이다. 우선 재생에너지, 교통(수단), 주택과 건물, 에너지 효율성 등 기후변화와 관련된 에너지 문제의 관점에서 지속 가능한 학교를 만드는 것에 주목해야 할 것이다. 그리고 건강한 먹거리와 먹거리 재배, 자연계와 생물다양성, 물, 음식에 관한 내용이 교육 과정에 포함되어야 할 것이다.

유사 용어

뉴질랜드의 Enviroschool, 독일의 BLK-Progrmm 21와 Transfer-21 미국의 USPESD(U.S. Partnership for Education for Sustainable Development), 일본 Eco School이 있다. 국내로는 교육부의 그린스쿨(Green School), 환경부의 꿈꾸는 환경학교, 에코스쿨(Eco School), 초록미래학교, 에코 그린스쿨(Eco Green School) 등으로 사용되고 있다. 국외의 경우 학교의 시설, 공간, 교육과정을 통합하여 학교의 모습을 구현하는 것인데 반면 국내의 경우 학교시설과 교육과정이 별개 사업으로 운영되는 경우가 많았다. 그러나 최근 들어 학교 전체를 지속 가능한 학교로 만드는 방향으로 변화하고 있다.

참고문헌

배지윤(2019) 영국의 지속 가능한 교육환경을 위한 친환경 학교 디자인에 관한 연구. 대한건축학회 논문집 계획계, 35(4), 81-91.

해외환경통합정보시스템 <http://www.eishub.or.kr>

환경교육 우수학교

environmental education schools

학교를 중심으로 가정과 지역사회의 환경교육을 강화하기 위해 1985년부터 2015년까지 진행된 학교 지원사업이다.

🌸 환경교육 우수학교 지정

환경교육진흥법 제11조에 의거하여 환경교육 우수학교를 지정하게 된다. 환경부장관은 정규 교과과정에 환경교육을 편성하거나 창의적 환경교육프로그램을 운영하는 등 학교환경교육을 모범적으로 실시하는 학교를 위원회의 심의를 거쳐 환경교육 우수학교로 지정할 수 있다. 환경교육 우수학교를 지정하였을 때는 환경부 인터넷 홈페이지에 게시하는 등의 방법으로 공고하여 신청을 받아야 한다. 환경교육 우수학교에 학교환경교육의 운영에 필요한 행정적·재정적 지원을 할 수 있다.

🌸 환경보전 시범학교

환경부에서 1985년부터 환경보전 시범학교를 지정하여 학교에 프로그램 개발 및 운영에 필요한 경비를 지원한 사업이다. 2007년 환경교육 시범학교로 명칭을 변경하여 학생들에게 환경보전의 생활화를 유도하고 환경교육의 모범사례를 발굴하여 일선 학교에 확산시키기 위하여 운영하였다. 환경보전 시범학교 지원사업은 그간 많은 학교에서 교과를 통한 환경교육과 체험활동을 실시할 수 있는 여건을 마련해줌으로써 자라나는 학생들이 환경을 소중히 하는 마음을 심어주고 생활 속에서 환경보전을 실천하도록 유도하여 왔다. 특히 학부모와 지역사회의 연계를 모색하며 환경보전 의식을 학교와 지역으로 확산 시키는데 중요한 구실을 하였고, 학교의 구체적인 사례와 교육자료를 개발하고 이를 여러 학교에 보급함으로써 학교 환경교육의 활성화에 기여하였을 뿐만 아니라 교육과정 내에서의 환경교육의 중요성에 대한 인식을 높이는 성과를 가져왔다.

🌸 에너지절약 정책연구학교

에너지절약 정책연구학교는 한국에너지공단 주관으로 1993년부터 시작되어, 2018년 에너지절약 의식을 확산시키고 범국민적 에너지절약 분위기를 조성하기 위하여 에너지 절약 교육의 일반화 내용, 방법, 자료의 개발에 초점을 두고 운영하였다. 2018년부터는 미래에너지 학교로 명칭을 바꾸어 에너지의 효율적 이용 및 에너지 전환 교육을 강조하고 있다.

🌸 꿈꾸는 환경학교

꿈꾸는 환경학교는 학교 환경교육 기반이 약화하는 현실에서 학교 환경교육의 근본적인 문제를 해결하고, 환경문제에 대한 단순한 지식 전달보다는 통합적인 관점에서 환경적 가치와 태도를 함양·실천할 수 있는 교육 기회를 제공하는 지원 대책으로 2017년 마련되었다. '꿈꾸는 환경학교'로 선정된 학교에는 환경 수업에 활용할 수 있는 환경교육 시설 조성, 교육 활동 운영비(교재 및 교육재료비 등), 전문가 컨설팅, 교사 역량 강화 연수 등을 지원하였다.

🌸 참고문헌

이선경, 김대희, 김인호, 이재영, 정철, 김남수, 김수연, 정수정, 조은정, 최인미(2006) 체험환경교육 프로그램 및 환경보전 시범학교 지원사업 개선 방안 연구. 환경부.

그린리더와 그린리더십

green leader and green leadership

그린 리더는 사회의 지속가능발전을 위한 역량과 환경소양을 갖춘 실천적인 인재를 의미하며, 그린리더십은 그린 리더 자격을 갖춘 사람이 저탄소 사회 지향을 위해 다른 사람으로부터 지지와 도움을 얻는 과정으로 녹색 리더십이라고도 한다.

❁ 일반적인 개념 정의

그린 리더는 친환경 생활 실천 개념을 이해하고, 가치관과 태도를 형성하며, 그린 리더 활동에 필요한 지식과 기술을 습득한 사람으로 지구 환경보전과 저탄소 사회를 지향하며 친환경적인 삶의 실천을 시민들에게 확산하고 실천하기 위해 소정의 교육을 받고 사회 각 분야에서 친환경 생활 실천 확산에 이바지하는 지도자를 말한다. 그린리더십은 기후변화 대응과 지속가능성을 추구하는 과정에 다른 사람들의 참여를 끌어내는 지도 역량을 의미한다.

❁ 배경

환경부와 그린스타트 전국네트워크는 2010년 16개 광역시·도 중심으로 기후학교 운영 및 온실가스 줄이기 실천 공모사업 등을 통해 지역 그린리더와 부문별(학생, 주부, 군인 등) 그린 리더 양성을 추진하였다. 그린 리더는 온실가스 줄이기 범국민 실천 운동인 '그린스타트 운동'을 선도하고 저탄소 녹색생활 전파의 핵심적 소임을 수행할 21세기형 녹색 활동가의 역할을 수행하였다.

❁ 그린 리더의 필요성과 역할

- 필요성
 - 건물, 교통 등 비산업 분야의 온실가스 감축을 위해 국민의 녹색생활 실천 습관과 녹색 문화 조기 정착이 중요
 - 생활 분야 온실가스 감축 극대화를 위해 시민참여가 관건이므로 그린 리더를 저탄소 녹색성장 구현(그린스타트 등)의 핵심 인재이자 추진동력으로 양성 및 활용을 통한 시민 교육 및 녹색생활 참여 촉진
- 역할
 - 가정·상업시설·사무실 등 대상 온실가스 배출진단 및 컨설팅
 - 주민 대상 녹색성장·기후변화 및 온실가스 감축 방안 교육
 - 내 고장 특성에 맞는 녹색생활 운동 전파 및 온실가스 감축 프로그램 개발·적용
 - 찾아가는 기후학교 등 녹색 교육 확산 및 교육프로그램 개발·적용

❁ 그린리더십 교육

환경문제는 다양한 이해당사자들의 대립과 갈등이 심한 양상을 띠고 있어 사회 여러 영역에 대한 학습을 바탕으로 복잡하고 난해한 환경문제를 현명하게 해결할 수 있다. 따라서 기후변화 등 지구적 환경문제 해결은 지속가능성 관점에서 사회 여러 문제를 분석하고 통합할 줄 아는 리더를 필요로 한다. 기후 리더십 교육은 다양한 환경문제를 해결하려는 중요성을 이해하고, 미래의 리더가 될 학습자에게 환경문제 해결 과정에 창의적 사고와 리더십을 활용하여 참여할 수 있는 태도와 능력을 기르는데 목표를 둘 수 있다(서울대학교 지속가능발전연구소, 2020).

❁ 참고문헌

서울대학교 지속가능발전연구소(2020) 서울대학교 그린리더십 교과과정 10년의 이야기.
환경부·그린스타트 전국네트워크(2011) 2011년 그린 리더 운영·관리 매뉴얼.

기업의 사회적 책임

CSR: Corporate Social Responsibility

기업의 사회적 책임이란 기업이 사회의 일원으로서 사회의 지속 가능한 발전에 이바지하는 역할과 책임을 의미한다.

기업의 사회적 책임의 등장과 개념

미국에서 기업 혹은 경영자의 사회적 책임을 둘러싼 관심은 대기업 등장 시기인 19세기 말부터 20세기 초에 걸쳐 이미 높아졌다고 할 수 있다. 당시 기업은 대규모로 커지면서 막대한 자본을 움직이게 되었고 기업 권력도 거대해졌다. 비례하여 반사회적, 반경제적인 행동이 사회의 비판을 받기 시작하였고 이런 저항에 직면하여 일부 경영자는 기업 권력을 이윤추구 뿐만 아니라 사회에 대한 책임이 있다는 생각을 가지게 되었다. 이러한 생각에 기초한 당시 경영자들은 교육기관이나 자선 단체에 거액을 기부하기도 하였고, 종업원 건강이나 복지 요구에 부응하기 위한 온정주의적 프로그램을 전개하기도 하였다. 이러한 행동의 배경에는 기업에 대한 사회적 비판과 규제 강화를 예방하려는 생각도 있었지만, 기업의 사회적 책임, 즉 기업이 사회 일원으로서 사회의 지속 가능한 발전에 대해 해야만 하는 역할과 책임도 인식하게 되었다.

CSR 환경교육 사례

- 지붕 태양광 에너지 사업 : A 에너지 공사는 학교나 사회복지시설 지붕에 태양광 에너지 설비를 설치하는 사업을 지원하고 있다. 특히 재정이 열악한 보육시설에 지붕이나 유휴지에 태양광 시설 설치를 지원한다. 이 사업은 회사가 추구하는 '스마트+그린' 에너지 비즈니스의 방향에 부합함과 동시에 공익시설 에너지 비용을 줄이고 에너지 판매를 통해 혜택을 볼 수 있다. 이 사업은 온실가스 감축과 기후변화 대응을 통한 환경가치도 창출하는 효과를 기대할 수 있다.
- 환경과 인권 보호 : B사는 소비자들이 사회적 책임을 다하지 못하는 기업이나 제품에 대해 비판하고 다른 제품을 찾는 움직임에 따라 1990년대 후반 천연 화장품을 생산하는 브랜드를 설립하였다. 이 회사는 환경운동과 사회운동에 앞장 서고 동물 실험에 반대하며 동물 실험을 하는 업체와는 거래하지 않는다. 화장품 업계 최초로 팜유가 들어가지 않은 비누를 생산하기도 하였다. 이외에도 각종 환경, 인권과 동물권을 보호하는 캠페인을 진행하고 있다.
- 여름환경캠프 : C사의 여름환경캠프는 '고객이 가치 소비에 동참하고 환경 및 사회 친화적인 생활에 대한 인식을 높일 기회를 제공'하는 차원에서 개최되었다. 어린이들과 전 지구적인 환경문제의 심각성에 관해 이야기하고, 환경 전문가들이 함께하는 다양한 체험활동을 통해 지속 가능한 미래를 위한 실천 방안을 논의하는 것을 목적으로 하였다.

유사 개념 : 공유가치 창출(CSV : creating shared value)

공유가치 창출은 2011년 Porter와 Kramer가 하버드 비즈니스리뷰(Harvard Business Review)에 같은 제목으로 발표한 논문을 통해 널리 알려졌다. 위기에 빠진 자본주의는 새로운 자본주의로 구해야 한다는 논조에서 출발한 CSV는 기업의 일방적인 기부 중심의 창출된 가치를 공유하는 것을 뛰어넘어 기업과 사회가 서로 필요한 것을 만들어가는 공유가치(shared value)가 시대 흐름이자 기업 목적이 되어야 한다고 주장했다.

참고문헌

- 이갑두(2020) 기업의 사회적 책임과 지배구조 그리고 가치의 관계에 관한 고찰. 경영컨설팅연구, 20(4), 221-231.
 이수열, 김유상(2018) 한국전력공사의 CSR과 CSV 소생 전략. 한국경영학회, 22(2), 31-51.

환경패러다임

environmental paradigm

환경에 대한 패러다임은 가치와 신념의 체계에 의한 것인데, 환경가치와 신념은 탈물질주의 가치관의 차이, 정치이념의 차이, 삶의 양식을 정당화해주는 문화편향의 차이 등 여러 가지 요인이 있을 수 있으며 한 가지 요인만으로 특정하기는 어렵고 복합적으로 작용한다.

환경주의의 부상과 환경에 대한 세계관

환경주의가 우리 사회의 중요한 가치와 신념으로 등장하면서 개발 대 보전의 정책논쟁이 가열되고 이로 인해 정치 및 사회 갈등도 첨예해지고 있다. 개발 대 보전의 정책 논쟁이나 사회 갈등에서 나타나는 환경에 대한 세계관은 신(新) 환경패러다임과 지배사회 패러다임으로 나타낼 수 있고, 이 두 패러다임은 많은 부분 상반되는 경향이 있다.

새로운 환경 패러다임

기존의 세계관 혹은 패러다임이 성장과 번영 및 진보에 대한 낙관적 시각을 반영한다면 새로운 환경패러다임은 성장의 한계, 번영과 진보에 대한 비판적 시각을 반영한다. 환경주의자들은 풍요와 진보, 성장과 번영, 과학과 기술에 대한 신뢰, 자유방임적 경제관, 제한적 정부계획과 사유재산권 등 오늘날 서구사회의 지배가치와 신념이 자원의 고갈, 환경의 악화, 자연생태계의 파괴를 초래한다고 주장한다. 새로운 환경패러다임은 자연에 대한 새로운 관점을 제공하는데 이는 성장 한계란 불가피하고 균형을 유지하는 정상경제(定常, steady-state economy)가 필요하며, 자연과 균형을 보존하는 것이 중요하고, 자연이 인간을 위해 존재한다는 인간중심주의 적 시각은 잘못됐다고 비판한다. 새로운 환경패러다임은 자연의 균형, 성장의 한계 및 인간과 자연의 조화를 강조한다. 또한 자연을 수단적 가치가 아닌 그 자체의 가치로 인식하고 숭배하며 인간과 자연의 조화를 중시하고 경제성장보다 환경보호를 선호한다. 과학과 기술이 항상 선은 아니며 자원고갈이나 인구 폭발을 우려하며 생산과 소비보다 자원 보전을 중시하고 인간이 자원을 심각하게 훼손하고 있다고 믿는다.

지배사회 패러다임

새로운 환경패러다임과 반대되는 세계관으로 환경주의자들이 비판하는 산업사회 지배 패러다임의 가치와 신념은 다음과 같다.

첫째, 인간은 자신들이 지배하는 지구상의 다른 생물과는 근본적으로 다르다. 둘째, 인간은 스스로 자신의 운명을 개척해 나갈 수 있다. 셋째, 세계는 넓고 인간에게 무한의 기회를 제공하고 있다. 넷째, 인류의 역사는 진보의 역사로 모든 문제에는 해결책이 있고 진보는 멈출 필요가 없다. 이처럼 산업지배 가치와 신념은 자연과 인간을 구분하고 자연에 대한 인간의 우월성을 강조한다.

즉, 지배사회 패러다임은 자연을 그 자체보다 재화를 생산하는 수단으로 인식하고, 인간의 자연 지배와 정복을 당연시하며, 환경보호보다 경제성장을 더 중시한다. 과학과 기술은 인간에게 유익하다고 믿으며 원자력의 신속한 개발을 지지하고 규제보다 개인의 책임을 강조한다.

참고문헌

박종민, 왕재선, 김영철(2005) 환경가치와 신념의 근원:탈물질주의, 정치이념 및 문화편향. 한국행정학보, 39(4), 369-387.



환경교육 관련 정책 및 기관 소개

- 88 학교환경교육계획
- 89 환경교육도시
- 90 환경교육진흥법
- 91 우수환경교육프로그램지정제
- 92 사회환경교육지도사
- 93 국가환경교육종합계획과
지역환경교육계획
- 94 환경교육센터
- 95 국가환경교육센터
- 96 한국환경교육학회
- 97 북미환경교육협회
- 98 환경교육네트워크
- 99 한국환경교육네트워크
- 100 대한민국환경교육한마당

학교환경교육계획

School environmental education plan

시·도 교육청 단위에서 학교에서의 환경 관련 교과, 범교과 교육 및 그 밖에 학교 환경교육 활성화를 위하여 필요한 사항을 이행하고자 세우는 계획으로 환경교육진흥법에 근거하고 있다.

정의

‘환경교육진흥법’의 제5조에 따라 환경부장관은 교육부장관 등 관계 중앙행정기관의 장과 협의하여 5년마다 환경교육 계획을 수립하여야 한다. 동법의 시행령에 따라 지역환경교육계획 수립 시에는 교육감 등 관계기관의 장과 협의하도록 하고 있다. 이에 따라 17개 시·도교육청에서는 5년마다 학교환경교육 계획을 세우고 이행하고자 노력하고 있다. 학교 환경교육 계획의 대상은 ‘유아교육법’제 2조에 따른 유치원과 ‘초·중등교육법’제2조에 따른 학교의 유아 또는 학생을 대상으로 한다.

명칭

시·도교육청별 학교환경교육계획의 명칭은 ‘생태환경교육 추진계획’, ‘기후변화 대응교육 추진계획’, ‘학교환경교육 추진계획’ 등 교육청마다 조금씩 상이하다. 또한 주관부서도 각 교육청의 업무분장에 따라 미래교육과, 융합교육정책과, 체육 예술건강과, 교육혁신과 등 다양하다.

주요 내용

학교환경교육 계획에 따른 환경교육 정책과 사업은 각 시·도교육청의 특색을 잘 반영하고 있다. 시·도교육청별 학교 환경교육계획 유형을 살펴보면 학교 숲·생태환경교육, 기후변화 대응교육, 체험중심 환경교육으로 나눌 수 있다. 추진 방법으로는 교육과정과 연계한 환경교육과정 운영, 환경교육 담당자 전문성 신장, 교육공동체 실천역량 강화를 통한 환경시민 육성, 학교 환경, 생태교육 역량 강화, 환경·지속가능발전교육(ESD) 내실화, 에코스쿨 조성, 친환경 급식체제 구축 등의 학교 현장에서의 노력과 각 지자체에서 환경교육 진흥 조례를 제정하고 지역의 환경교육 인력풀을 만드는 등 학교 환경교육 지원에 필요한 제도도 구축하고 있다.

시·도교육청의 학교환경교육 활성화를 위해서는 학교환경교육 종합계획 수립 시 지역 환경교육계획과 연계하도록 지원할 계획을 하고 있으며, 지역교육청이 보유하고 있는 미활용 폐교를 에코스쿨로 활용하여 시도 단위별 학교 환경교육 거점으로 구축 계획을 확대하고자 한다(국가환경교육센터, 2019).

참고문헌

국가환경교육센터(2019) 제3차 환경교육종합계획 수립을 위한 사전연구 연구보고서.
국가법령정보센터 <https://www.law.go.kr>

환경교육도시

environmental education city

환경교육도시는 환경교육 우수 지자체에 대한 지원과 협력을 통한 지역환경교육을 활성화하기 위해 환경부가 지정하는데, 지역 특화형 우수 환경교육 모델을 개발하여 환경교육시설 설치·운영, 프로그램 개발 등 행정·재정 지원을 받을 수 있다.

배경

기후위기 등 환경문제가 심각해지는 지금 이에 대한 대응을 위해 지역구성원의 참여와 협력에 기반한 환경교육 활성화가 필요하다. 예를 들면, 미세먼지, 폐기물 등 국가적인 환경 현안을 해결하기 위해서는 위로부터의 개혁보다 국민의 친환경 생활 확산을 위한 지역 단위의 환경교육 활성화되어 아래로부터의 개혁이 더 효과적이다.

현황

지정 방향은 도시 고유의 명칭을 바탕으로 지역이 제안하는 환경교육브랜드(자연생태, 맑은물 푸른하늘, 저탄소 에너지 전환, 자원순환 등)를 특성화하는 것이다. 이에 각 지역 자원에서 서울은 2017년 5월에, 부산과 충남은 2019년 9월에, 인천은 2020년 11월에, 수원은 2014년 10월에, 성남은 2016년 11월에, 안산은 2019년 9월에, 통영은 2020년 9월에 환경교육 도시를 선언하고 있다. 2020년 12월 현재 환경교육 도시로 지정된 곳은 광역단체는 충청남도, 부산광역시, 기초단체로는 수원시와 성남시가 있다.

평가 기준

환경교육도시 평가 기준은 비전 및 기반으로 이하 9개 하위 항목으로 환경교육도시의 미래상 등 방향성, 제도기반, 조직·인력, 환경교육센터, 재정기반, 파트너십, 시설과 프로그램, 지자체(장)의 의지, 지역주민 관심·의식이 있다. 다음으로 환경교육계획의 적정성 이하 4개 하위 항목으로 상위계획과의 정합성, 지역성(창의성), 계획의 내용 및 체계, 소통 적극성이 있다. 그리고 계획이행의 충실성 이하 3개 하위 항목으로 성과달성, 환류 충실성, 과정 적절성이 있다.

환경교육도시 지정 성과

환경교육도시 지정으로 지자체가 지역구성원과 함께 당면한 환경문제 해결에 필요한 적절한 기반과 추진체계 등 역량을 갖추 수 있을 것으로 기대된다. 이러한 과정을 통해 지역의 창의성과 책임성을 바탕으로 지역에서 출발하는 환경교육 정책이 활성화될 것이며, 이를 위해 환경부에서는 행정·재정 지원하기 위해 환경교육 도시를 지정하고 있다.

유사 용어

환경학습도시는 1998년 일본 니시노미야시와 시민·기업·행정의 협동으로 LEAF라는 환경교육 비영리단체를 설립한 것이 출발점이 되었다. 이 단체는 아이들의 환경 활동을 지역이나 학교 등 모든 장소에서 가능하도록 지원하는 것을 목적으로 한다. '니시노미야 환경학습도시 선언문'에서는 자연의 위력과 그 속에 살아가고 있는 우리의 존재를 새삼 느끼게 되었으며, 세대를 넘어 가정·지역·학교·직장 등 여러 장소에서 시민·사업·행정의 협력을 통해 사람과 사람 간의 새로운 교류를 창출하고 환경학습 활동을 지원하는 체계를 만들어 환경학습을 축으로 한 21세기 지속가능한 마을 만들기에 나설 것을 선언하고 있다.

참고문헌

환경부(2020) 환경교육도시 지정계획.

환경부 <http://me.go.kr>

환경교육진흥법

environmental education promotion act

환경교육진흥법은 환경교육의 진흥에 필요한 사항을 정하여 환경교육을 활성화하고, 인간과 자연의 조화를 이룸으로써 국가와 지역사회의 지속가능한 발전에 기여함을 목적으로 만들어진 법률이다.

🌸 제정 이유

최근 기후변화 등 환경문제는 인류생존에 위협이 되고 국가경쟁력에도 악영향을 주고 있으며 환경은 한번 훼손되면 원상 회복이 불가능할 뿐만 아니라 복원에 막대한 사회·경제적 비용이 들기 때문에, 사전예방이 매우 중요하므로 경제주체와 사회구성원에 대한 환경교육이 필요하다. 우리나라의 경우 학교와 민간에서 환경교육이 시행되고 있기는 하지만 환경교육과 관련하여 법적 기반과 제도가 미흡하여 환경교육이 체계적이고 효율적으로 이루어지지 못하고 있으므로, 이에 환경교육을 체계적, 종합적으로 진흥·지원하는 내용의 법률을 제정함으로써 학교와 사회에서의 환경교육이 활성화될 수 있도록 하고, 나아가 인간과 자연 그리고 현재 세대와 미래 세대가 서로 조화와 균형을 유지하는 지속가능발전을 실현하려는 것이다.

🌸 법 제정 추진 및 개정

- 환경교육진흥법 제정 및 공포 : 2008.3.21: 「환경교육진흥법」(법률 제8949호) 제정
- 동 법의 시행령 및 시행규칙 제정(2008.3~2008.12)
 - 2008.10.29 : 동 법 시행령 (대통령령 제21097호) 제정
 - 2008.12.3 : 동 법 시행규칙 (환경부령 제309호) 제정
- 「환경교육 활성화 및 지원에 관한 법률」로 전부개정(2020.12.9. 국회 통과, 공포 후 1년이 경과한 날부터 시행)
 - 개정 이유 : 모든 국민의 환경학습권을 보장하고 기후변화, 미세먼지 등 다양한 환경문제를 예방·해결할 수 있는 소양과 역량을 갖춘 수 있도록 법률체계 전반을 정비하고, 환경교육 우수학교의 지정, 교원 연수 기회 제공 등을 통해 학교환경 교육에 대한 지원을 강화하는 한편, 환경교육주간, 환경교육도시의 지정 등 및 우수 사회환경교육 기관에 대한 행정적·재정적 지원을 통해 사회환경교육을 촉진하는 등 환경교육제도를 활성화하기 위한 다양한 방안과 지원책을 마련하려는 것임.
 - 주요 내용
 - 환경부장관은 국가환경교육계획 및 시·도 환경교육계획의 추진실적을 평가한 후 그 결과를 다음 국가환경교육 계획에 반영하도록 함
 - 환경부장관은 학교환경교육을 모범적으로 실시하는 학교를 환경교육 우수학교로 지정하고, 행정적·재정적 지원을 할 수 있도록 함
 - 시·도지사는 일정 요건을 갖춘 법인·단체를 사회환경교육 기관으로 지정하고, 우수한 기관에 대하여 행정적·재정적 지원을 할 수 있도록 함
 - 환경교육사 자격이 없는 사람의 동일 명칭 사용을 금지하고, 환경교육사의 자격 취소 요건 및 보수교육 의무 등을 규정함
 - 환경부장관은 환경교육 실태조사를 매년 시행하고, 그 결과를 공개하도록 함

🌸 참고문헌

국가법령정보센터 <http://www.law.go.kr>

우수환경교육프로그램지정제

excellent environmental education programs certification

환경교육 프로그램을 운영하고 있거나, 개발한 자가 국가에 인증을 신청하면 프로그램의 친환경성, 우수성, 안정성 등을 심사하여 환경부 장관의 인증을 부여하는 국가 인증제도이다.

우수환경교육프로그램 지정제

환경교육진흥법 개정(18.12.13)으로 환경교육프로그램인증제에서 우수환경교육프로그램 지정제로 변경되었다. '환경교육진흥법 제21조(환경교육프로그램의 개발·보급 및 우수 환경교육프로그램의 지정)에서 환경교육프로그램을 개발·운영하고자 하는 자가 국가에 우수프로그램 지정을 신청하면 프로그램의 친환경성·우수성·안정성 등을 심사하여 환경부 장관의 지정표시를 부여하는 국가 지정제도를 운영하고 있다. 우수환경교육프로그램 지정제도를 운영하는 목적은 환경교육프로그램의 질적 개선을 추진하고, 사회환경교육의 활성화를 도모하며, 객관적인 심사와 사후관리로 믿을 수 있는 환경교육프로그램을 제공하기 위해서이다. 우수환경교육프로그램 지정 신청을 할 수 있으며, 환경교육포털 '초록지팡이(www.keep.go.kr)'를 통해 온라인 신청을 한다. 지정 절차는 사전컨설팅(선택사항)을 받고 지정 신청을 한 후에 신청 서류와 현장 심사를 거친 후 최종지정심사를 통해 심의·의결을 하게 된다. 지정심의분과위원회가 개최되고 우수환경교육프로그램이 지정되며 사후관리를 받는다.

환경교육프로그램 지정 기준은 크게 프로그램, 지도자, 교육 활동 환경의 3가지 영역으로 구성되어 있으며 세부 기준은 프로그램 우수성, 프로그램 운영관리, 프로그램 평가, 지도자 자격 및 배치, 안전관리 등이다. 우수환경교육프로그램 지정제를 통해 프로그램 운영의 질적 관리를 하고, 믿을 수 있고 안전한 환경교육 프로그램을 제공하며, 양질의 환경교육 프로그램을 공유함으로써 환경교육의 질적 성장을 도모하고 있다. 현재(2020년 12월) 전국적으로 775개의 환경교육프로그램이 환경부 지정을 받은 상태이다.



참고문헌

환경교육포털 www.keep.go.kr_우수환경교육프로그램 지정제

사회환경교육지도사(환경교육사)

non-formal environmental education educators

사회환경교육지도사는 전문환경단체나 일반사회단체, 기업 등의 다양한 분야, 다양한 연령층을 대상으로 하는 사회환경교육 장면에서 환경교육 프로그램을 기획, 진행, 분석 평가 및 환경교육을 수행하는 역할을 한다.

경과

사회환경교육지도사는 2000년대 후반부터 제도화되기 시작하였으며, 「환경교육진흥법」 제 13조에 따라 체계적인 사회 환경교육지도사 전문 과정을 이수한 자에게 자격을 부여하고 있다. 2021년부터 사회환경교육지도사라는 명칭은 '환경교육 진흥법'이 '환경교육 활성화 및 지원에 관한 법률'로 법률안이 국회에서 통과(2020.12.9.)되면서 '환경교육사'로 알기 쉽게 명칭이 바뀌게 된다. 자격증의 교부도 양성기관의 장 명에서 환경부 장관 명의로 변경하여 자격증의 위상을 높인다. 또한 환경교육사 자격이 없는 사람의 동일 명칭 사용을 금지하고, 환경교육사의 자격 취소 요건을 명시하며, 환경교육사의 보수 교육을 의무화하는 조항도 포함하고 있다(환경교육 활성화 및 지원에 관한 법률 제16조 제4항 등).

자격 구분과 양성기관의 지정

환경교육진흥법 제14조에 따라 지정된 사회환경교육지도사 양성기관의 장은 해당 교육과정을 이수한 사람에게 사회환경 교육지도사 자격을 부여하며, 사회환경교육지도사는 1급(환경교육의 경영·관리자), 2급(환경교육프로그램의 기획·개발자), 3급(환경교육프로그램의 수행·운영)으로 구분되어 있다.

사회환경교육지도사 양성과정은 국공립 교육 시설, 사회환경교육 기관 등 환경교육 기관을 사회환경교육지도사 양성기관으로 지정할 수 있다.

자격 취득 후 진로

사회환경교육지도사 자격을 취득한 이후에는 가장 기초적이지만 핵심적인 환경봉사 활동부터 환경교육 강사 활동, 환경교육과 관련된 기획·경영, 사업 등의 활동, 환경교육 관련 정치·경제·사회적 영역까지 다양한 분야에 진출하여 활동할 수 있다.

유사 개념 비교

사회환경교육자들을 지칭하는 명칭은 그 목적과 역할에 따라 숲 해설가, 자연환경 해설사, 사회환경교육지도사, 생태지도사 등 다양하다. 그중에서도 법에 근거하여 양성되는 사회환경교육자에는 「환경교육진흥법」의 사회환경교육지도사, 「산림교육법」의 산림교육전문가, 「자연환경보전법」의 자연환경 해설가가 있다.

- 산림교육전문가 : 산림교육전문가 양성기관에서 산림교육 전문 과정을 이수한 사람으로서 숲 해설가, 유아숲지도사, 숲길 체험지도사로 구분된다(산림교육활성화에관한법률 제2조 2항). 산림교육전문가는 산림교육전문가 양성기관, 산림교육을 목적으로 설립된 민간단체, 사회적기업, 협동조합, 교육기관 등에서 활동한다.
- 자연환경 해설사 : 생태·경관 보전지역, 습지보호지역, 자연공원 등을 이용하는 사람에게 자연환경보전의 인식증진 등을 위하여 자연환경에 대한 해설·홍보·교육·생태탐방 안내 등을 전문적으로 수행한다.

참고문헌

국가법령정보센터(2020) 환경교육진흥법 [법률 제17326호]

환경부 <http://www.me.go.kr>

국가환경교육종합계획과 지역환경교육계획

national and local environmental education master plans

환경교육진흥법에 따라 5년 주기로 수립하여 시행하는 환경교육 분야의 법정계획으로 국가환경교육종합계획은 환경부 장관이 관계 중앙행정기관의 장과 협의하여 수립하고, 지역환경교육계획은 시·도지사가 수립하여 시행한다.

❁ 일반적인 개념 정의

환경교육진흥법에 따라 5년 주기로 수립하여 시행하는 환경교육 분야의 법정계획으로 국가 및 지방자치단체는 환경교육의 활성화를 위한 책무로서 국가환경교육계획과 시·도환경교육계획을 수립·시행하여야 한다.

❁ 국가환경교육종합계획과 지역환경교육계획

환경교육진흥법(2008.3.21. 제정, 법률 제8949호)에 따르면 '환경교육계획'은 환경부 장관이 관계 중앙행정기관의 장과 협의하여 5년마다 수립해야 하는 환경교육 분야의 국가 차원의 계획을 의미한다. '지역환경교육계획'은 특별시장·광역시장·도지사·특별자치도지사(이하 시·도지사)가 종합계획의 내용과 해당 지역의 여건을 고려하여 5년마다 수립하는 환경교육 분야의 지역계획을 의미한다.

❁ 환경교육종합계획 수립

환경교육종합계획 수립의 책무는 환경부 장관에게 있으며, 수립 과정에서 교육부장관 및 해양수산부장관 등 관계 중앙행정기관의 장과 협의하고 환경교육 진흥위원회의 심의를 거친다. 이때 해양수산부 장관은 해양환경 분야와 관련한 계획을 수립하여 이를 환경교육종합계획에 반영하도록 환경부 장관에게 요청할 수 있다(환경교육진흥법 제5조).

지역환경교육계획 수립의 책무는 광역지자체 장인 시·도지사에게 있으며, 수립 과정에서 교육감 등 관계기관의 장과 협의하여야 한다(환경교육진흥법 시행령 제2조).

❁ 환경교육종합계획 내용

종합계획에는 다음 내용이 포함되어야 한다(환경교육진흥법(제5조2항)).

- 환경교육 목표와 방향
- 환경교육 활성화를 위한 기반 구축
- 환경교육 전문인력 육성 및 지원
- 환경교육자료 개발 및 보급
- 종합계획에 따른 자원 조달 방안
- 그 밖에 환경교육 진흥을 위하여 대통령령으로 정하는 사항

❁ 환경교육종합계획 시행

환경부 장관 또는 시·도지사는 수립된 종합계획 또는 지역계획을 관계 기관장에게 통보하여 소관 업무에 반영하도록 요청할 수 있다(환경교육진흥법 제6조).

❁ 국가환경교육종합계획 수립 현황

환경부는 제1차 환경교육종합계획(2011~2015), 제2차 환경교육종합계획(2016~2020), 제3차 환경교육종합계획(2021~2025)을 수립하였다. 해양수산부는 제1차 해양환경교육 종합계획(2016~2020), 제2차 해양환경교육 종합계획(2021~2025)을 수립하였다.

❁ 참고문헌

국가법령정보센터 <http://www.law.go.kr>

환경교육센터

environmental education centers

시·도지사는 지역 환경교육의 효율적인 지원을 위하여 지역 환경교육센터를 지정할 수 있으며, 지역 환경교육센터는 시·도지사가 환경부 장관과 협의하여 지정하는 광역환경교육센터, 시장·군수·구청장이 시·도지사와 협의하여 지정하는 기초 환경교육센터로 구분한다.

환경교육센터의 정의

환경교육센터는 환경교육에 필요한 인력, 시설·자원, 프로그램 등을 효율적으로 운영하여 환경교육을 상시로 추진하는 지역 거점 및 교류와 협력을 위한 네트워크 거점으로 정의할 수 있다. 환경교육센터는 환경교육, 자연 교육, 생태교육, 자연해설, 지속가능발전교육 등 환경교육과 관련된 교육과 활동을 목적으로 하는 기관이나 시설, 장소를 의미하기도 한다.

「환경교육진흥법」 제16조 1항에는 환경부장관은 환경교육의 활성화에 필요한 '환경교육교재의 개발 및 보급', '환경교육 전문인력의 양성 및 활용', '환경교육 기관이 실시하는 환경교육에 대한 지원' 등의 사업을 추진하기 위하여 환경교육센터를 지정할 수 있다고 명시하고 있다. 또한 시·도지사는 지역 환경교육의 효율적인 지원을 위하여 지역 환경교육센터를 지정할 수 있도록 하고 있으며, 기초자치단체의 환경교육 자치법규에서도 '기초환경교육센터'를 지정할 수 있도록 하고 있다.

환경교육센터의 기능 및 유형

환경교육센터의 기능은 크게 '교육·홍보', '연구·개발', '네트워크' 등으로 구분할 수 있으나, 국가·지역 또는 민간 등 각각의 특성에 따라 기능의 종류나 강도가 달라질 수 있다. 환경교육진흥법 전부 개정법률(2020.12.9.)에서는 환경부 장관이 지정하는 국가환경교육센터와 별도로 시·도지사가 환경부 장관과 협의하여 지정하는 광역환경교육센터, 시장·군수·구청장(자치구의 구청장)이 시·도지사와 협의하여 지정하는 기초환경교육센터로 구분하고 있다.

광역환경교육센터와 기초환경교육센터의 현황

시·도지사가 환경부 장관과 협의하여 지정하는 광역환경교육센터는 11개 광역시·도에 15개 광역환경교육센터가 있으며, 29개의 기초환경교육센터가 지정·운영되고 있다(2020.12. 기준).

환경교육센터의 지정

환경교육센터의 세부 지정요건은 '설립목적에 환경교육이 포함된 국가나 지방자치단체의 소속 기관'이거나 '국가 또는 지방자치단체가 환경교육에 관한 사업을 추진하기 위하여 관계 법령에 따라 설립한 법인' 또는 '환경교육에 관한 사업을 주된 목적으로 하고 환경교육센터 지정 신청일로부터 최근 1년 이내에 환경교육에 관한 사업 실적이 있는 비영리 법인 또는 비영리 민간단체' 중 어느 하나에 해당해야 한다. 그리고 일정 규모 이상의 강의실이나 실습장 등 환경교육시설과 장비를 갖추도록 하고 있으며 환경교육 전담 인력을 확보하도록 하고 있다.

인력과 시설 및 장비 확보의 기준으로는 환경교육을 전담하는 상근 전문인력 2명 이상과 (지역) 환경교육센터를 운영하는 전담 관리자 1명 이상을 확보하여야 하며, 환경교육을 위한 상시 활용이 가능한 강의실, 실습장 등 환경교육시설과 교육장비 및 (지역) 환경교육센터를 운영하는 관리사무실을 확보하여야 한다.

참고문헌

국가법령정보센터 <http://www.law.go.kr>

국가환경교육센터

National Environmental Education Center

국가환경교육센터는 환경교육교재의 개발 및 보급, 환경교육 전문인력의 양성 및 활용, 환경교육 기관이 실시하는 환경교육에 대한 지원, 일반 국민에 대한 사회환경교육을 지원하는 기능을 담당하는 기관이다.

국가환경교육센터 목적

국가환경교육센터는 「환경교육진흥법」 제16호에 따라 2012년 10월 최초로 환경보전협회가 지정되었으며 2019년 5월 3차 지정이 완료되었다. 환경 교육프로그램 개발, 인력양성, 환경교육 기관에 대한 지원 등 환경교육사업의 중추적인 기능 및 소임을 수행하고, 다양한 환경교육기관의 환경교육사업을 효과적·체계적으로 지원할 수 있는 체계 구축을 목적으로 한다.

국가환경교육센터 지정

환경부장관은 「환경교육진흥법 시행령」 제15조 제5항에 따라 센터 지정서 교부 및 인터넷 공고를 한다. 센터의 지정기간은 센터 지정일로부터 2년으로 하며, 사업성과 평가를 매년 시행하고 그 결과에 따라 센터 지정 신청을 제한하거나 지정기간을 연장할 수 있다.

국가환경교육센터 기능 및 세부 과제

기 능		세부 과제
1	국가환경교육센터 기능 및 운영 전문화	국가 환경교육종합계획 이행지원
		국가환경교육센터 신속한 의사결정 체계 마련
		국가-광역 환경교육센터 간 연계·협력체계 구축
		환경교육사업의 운영사무국 역할 수행 및 행정지원
2	환경교육 주체 간 연계·협력	환경교육사업 설명회 개최 및 컨설팅 지원
		환경교육사업 및 콘텐츠 제작·발굴 및 지원
		다양한 매체를 활용한 환경교육 홍보 및 정보 공유
		환경교육 이해관계자 워크숍 및 네트워크 구축지원
3	우수환경교육 콘텐츠 개발·보급	환경교육 우수 콘텐츠 수집 및 확산
		환경 콘텐츠 활동공간 조성 및 운영
		우수환경교육프로그램 지정지원 및 사후관리
		생애주기별 다양한 주제의 환경교육 콘텐츠 개발 및 운영
4	환경교육 활성화를 위한 정책 기획·연구	환경교육 연구과제 발굴 지원
		환경교육 활성화 전문가 포럼 운영 및 지원
		국가 환경교육 정책 수립을 위한 기초조사연구
5	환경교육 전문인력 양성 및 활용	환경교육 전문인력 양성지원 및 인력풀 DB 구성
		현직교사 대상 환경교육 역량 강화 연수 지원
		환경교육사업 감시단과 지원단 역량 강화 직무연수 운영

참고문헌

(사)한국환경교육학회(2019) 국가 차원의 환경교육 추진체계 구축방안 연구. 환경부.
 국가환경교육센터(2019) 제3차 환경교육종합계획 수립을 위한 사전연구. 환경부.
 환경교육포털 www.keep.go.kr

한국환경교육학회

Korean Society for Environmental Education, KSEE

한국환경교육학회는 전문 학술단체로 1989년에 창립된 이후 학술대회 개최, 학술지 발간, 국제 환경교육 네트워크 운영 등 우리나라 환경교육의 이론 정립과 정체성 확립을 위해 활발한 활동을 하고 있다.

학회 목적



한국환경교육학회 로고

한국환경교육학회는 환경교육의 중요성을 알리고, 이론을 정립하며 환경교육 실천 확대를 위해 기여해 왔다. 또한, 국제적인 환경교육의 동향 파악과 환경문제에 대한 교육적 접근을 해 왔고, 지속가능한 사회를 이룩하기 위한 환경교육의 역할에 대해서 방향을 제시함으로써 우리나라 환경교육계의 학술적 영역을 이끌어 왔다고 볼 수 있다. 그뿐만 아니라 환경교육진흥법 제정 및 개정, 학교환경교육 및 사회환경교육 분야의 발전을 위해 끊임없이 노력해왔다.

창립 과정

한국환경교육학회(이하 학회)는 환경교육과 관련된 연구와 활동을 목적으로 1989년에 창립되었다. 초대 회장은 당시 한국교육개발원(Korean Educational Development Institute: KEDI) 원장을 역임하고 있던 신세호 박사로, 한국교육개발원이 학회 창립에 주도적인 역할을 하였다.

학회 활동

학회는 환경교육 관련 연구자, 교육자, 정책 입안자 등이 모여 환경교육과 환경문제 해결에 관한 조사 및 연구활동, 학술대회 개최, 학회지 및 기타 출판물 간행, 국내·외 환경교육 관련 단체와의 제휴 등의 사업을 추진하고 있다. 학회에서 연 4회 발간하는 학술지 “환경교육(Korean Journal of Environmental Education)”은 1990년에 제1호가 발행된 이후, 각 호마다 5면에서 10면 정도의 학술논문이 실리고 있다. 창간 이후 현재까지 약 700여 편의 논문이 게재되었으며, 2005년에 한국연구재단(당시 한국학술진흥재단) 등재후보지가 되었고, 2008년에 등재지가 되었다. “환경교육”은 환경교육 분야 전문 학술지로서 환경교육에 대해 새롭고, 심도 있으며 현장감 있는 연구 개발 결과들을 발표하면서 한국 환경교육의 이론 정립과 정체성 확립 및 세계화에 기여하고 있다. 정기학술대회는 상반기와 하반기 정기학술대회가 개최된다. 정기학술대회에서는 구두 발표와 포스터발표 등을 통해 환경교육과 관련된 연구 결과가 발표된다. 한 번의 학술대회에 평균 40여 편의 연구 결과가 발표되며, 환경교육 관련 다양한 주체들이 모여 정보 공유 및 학술적인 교류를 한다. 정기학술대회 이외에 필요에 따라 별도의 학술 모임을 개최하기도 한다.

또한, 한·중·일 환경교육네트워크(TEEN) 한국 Focal Point, 환경교육 관련 국가 수준 연구, 정책토론회 개최, 국내·외 환경교육 관련 학회 및 단체 교류 등과 같은 활동을 하며 한국 환경교육을 보다 내실화하고 전문성을 향상시키는 데 기여하고 있다.

참고문헌

한국환경교육학회(2009) 한국환경교육학회 창립 20주년 기념 연구 사업 결과 보고서. 한국환경교육학회.
 한국환경교육학회(2019) 한국환경교육학회 창립 30주년 기념 연구 사업 결과 보고서. 한국환경교육학회.
 한국환경교육학회 <http://kosee.jams.or.kr>

북미환경교육협회

NAAEE(North American Association for Environmental Education)

NAAEE는 국가환경교육재단(NEEF)과 함께 사회 환경교육 분야에서는 국가적 리더십을 보이는 민간단체로, 전문가 그룹의 환경교육 역량을 강화하고 다양한 그룹이 서로 네트워킹 하는데 중추적인 역할을 담당하고 있다.

북미환경교육협회의 역할

미국의 사회 환경교육은 범위와 대상, 활동과 결과에 있어 매우 다양한 양상을 보인다. 매년 수백만 명의 미국인이 동물원, 박물관, 자연센터, 온라인, 직장 등에서 제공하는 환경교육 프로그램에 참여한다. 이런 다양한 실천의 현상이 환경교육 목적에 들어맞는지 점검하고, 환경교육 지도사나 실천가의 전문성을 확보하기 위해 북미환경교육협회에서는 각 주의 인증 프로그램을 인가하는 제도를 운용하여 환경교육자 인증제도를 체계화하고 있다.

주요 활동

- 환경교육 역량 강화
 - E-STEM 프로그램 개발 : NAAEE는 적극적인 파트너와 협력하여 E-STEM (환경, 과학, 기술, 엔지니어링 및 수학)을 발전시키기 위한 프로그램을 개발하고 있다. 이는 환경교육을 청소년을 위한 STEM 학습에 통합하기 위해서이다.
 - 환경교육 지도사 및 환경교육 프로그램 인증 : NAAEE 협력 조직에 의해 주 또는 지방 수준의 환경교육 지도사를 인증한다. 인증 기준은 주마다 다르지만, 환경교육사의 전문성을 개발하는 것을 기반으로 한다. 또한 우수한 환경교육 사례를 지속적으로 발굴하기 위해 환경교육 프로그램의 표준을 설정하는 일련의 지침을 개발했다.
 - 자연 기반학습 공동 연구 네트워크 : NAAEE는 미네소타대학, 어린이와 자연 네트워크, 일리노이대학 연구원들과 협력하여 자연 기반학습 공동 연구 네트워크를 시작하여, 자연 노출이 어린이의 학습, 인지발달 및 학업 성과에 영향을 미치는 지와 방법을 이해하기 위한 연구를 진행하고 있다. 자연에서 효과적인 학습을 촉진하고, 학습 및 교육 결과를 개선하고, 공식 및 비정규 교육 실무자, 행정관 및 정책 입안자를 위한 자연 기반학습을 혁신적이고 접근 가능한 형식으로 설계하고 확산하는 역할을 한다.

네트워크 중추 역할

- 제휴 네트워크 : 북미에 50개 이상의 협력 기관을 맺고, 2만 명 이상 환경교육 전문가의 의견을 듣고 정책 해결, 네트워크 구축, 리소스 공유 등 다양한 이니셔티브에 대해 협업하는 방법을 제공하고 있다. 웹 세미나, 워크숍 및 컨퍼런스와 같이 NAAEE와 파트너 및 협력 기관이 제공하는 학습 기회를 홍보하기도 한다.
- 연례회의 주관 : 지난 50년간 NAAEE는 혁신, 네트워킹, 학습 및 모범사례의 보급을 촉진하기 위해 고안된 환경교육 전문가를 위한 주요 연례 컨퍼런스를 주관하여 왔다. 컨퍼런스에 앞서 개최되는 연례연구 심포지엄은 현재 진행되고 있는 환경교육 연구를 검토하고 연구자와 실무자 간의 대화를 촉진하고 있다.
- 30세 미만 젊은 리더 지원 프로그램 : 2016년부터 NAAEE는 환경교육을 통해 변화를 만들고 있는 전 세계 150명의 30세 미만의 열정적인 젊은 리더들을 발굴하여 전문적인 지원을 제공하고 있다.

참고문헌

환경부(2018) 주요 외국의 환경교육 비교 연구 보고서.

<https://naaee.org/our-work/programs/guidelines-excellence>

한·중·일 환경교육네트워크

TEEN(Tripartite Environmental Education Network)

한·중·일 환경장관회의에서 합의된 3국 협력사업의 하나로, 2000년부터 운영되기 시작한 한·중·일 환경교육관계자와 청년 대상 교류사업이다. 3국이 순회하여, 매년 연례회의와 청년 포럼을 진행함으로써 환경교육 관련 정책 관행 및 경험을 공유하고 소통하며 지속해서 교류하고 있다.

TEEN의 목적

TEEN의 주요 목적은 3국의 환경교육 정보 및 사례 교류, 공동사업, 상호 학습을 통해 환경교육 실천공동체의 역량을 강화하고, 정부의 환경교육 관련 정책 및 전략 수립을 지원하는 데 있다. 이를 위해 TEEN은 정책 자문, 연구 및 환경교육 활동 지원을 통해 3국 정부와 지속해서 협력한다.

TEEN의 정체성과 역할

TEEN은 궁극적으로 3국의 정부, 환경교육 전문가, 교사와 실천가, 시민단체, 지역사회, 기업 등 다양한 "네트워크들의 네트워크"를 이루고자 한다. TEEN의 전문 분야 및 역할은 정부의 환경교육 관련 정책 자문, 환경교육 연구 지원 및 자료 개발에 있다. 나아가 지구적 환경 논의와 지역적 실천을 연계하고, 복잡한 환경문제 해결을 위한 다양한 주체의 참여를 조직하며, 환경교육 실천공동체에 소통과 공유의 장(platform)을 제공하는 역할을 담당한다.

TEEN의 활동 구성

- 포컬 포인트 : TEEN 소통의 중심점 역할을 담당
- 라운드테이블 : 정부 담당자 간 회의
- 심포지엄 : 매년 의제를 선정하여 이에 대한 발표 및 논의 진행
- 워크숍 : 실천적 교류 또는 공동 협력사업 추진을 위한 현장 워크숍
- 현장 탐방 : 환경 또는 환경교육 현장 견학 및 탐방
- 공동 협력사업 : 3국의 동의하에 환경교육 협력을 위한 공동사업 추진

TEEN 협력의 원칙 기반

TEEN 협력은 각 나라의 문화, 국내적 여건, 환경교육 현황에 대한 상호 존중에 기반한다.

주요 프로그램

- 한·중·일 환경교육네트워크 연례회의 : 한·중·일 정부와 환경교육 관계자들이 매년 모이는 정기회의로서 3국 환경교육 동향 공유, 공동사업 진행, 환경교육 전문가 워크숍 및 심포지엄 등을 진행한다.
- 한·중·일 환경장관회의(TEMM, Tripartite Environment Ministers Meeting) 청년포럼 : 2011년부터는 '한·중·일 환경장관회의' 부속 프로그램으로 한·중·일 청년대표들이 모이는 'TEMM 청년포럼'을 운영하고 있다. 청년포럼은 당해 주제에 따라 청년대표들이 토의하고, 그 결과를 한·중·일 환경장관에게 보고하는 형식으로 진행된다.

한·중·일 어린이 환경교육 교재 개발

TEEN의 3국이 공동 개발한 '우리 공동의 미래'는 한·중·일 초등학교 5학년과 6학년을 대상으로 한 환경교육 교재이며, 내용은 폐기물, 생태발자국, 기후변화, 녹색 학교, 토착 문화, 우리 공동의 미래 등을 다루고 있다.

참고문헌

한중일환경교육네트워크 <http://teen-temm.net>

한국환경교육네트워크

Korean Environmental Education Network, KEEN

한국환경교육네트워크는 한국의 환경교육 관련 기관, 단체, 개인을 연결하는 국가 수준의 포괄적인 의사소통과 정보교류를 위한 열린 조직으로 2005년 6월 창립 후 환경교육진흥법 제정, 대한민국환경교육한마당 개최 등 환경교육 확산과 정착을 위해 활동하고 있는 민간단체 네트워크이다.

목적

자연과 사람이 하나라는 이념과 교육이 환경문제를 해결하는 가장 근본적이고 효과적인 수단이라는 인식하에 환경교육을 실천하는 개인, 단체, 네트워크 사이에 의사소통과 공동학습의 장을 제공함으로써 지구촌이 지속가능한 세계로 변화하는 데 기여함을 목적으로 한다.

배경

한국환경교육네트워크는 환경교육의 확대와 필요성에 공감하는 환경교육 관련 기관, 환경교육단체, 환경교육자, 환경교육 연구자 등이 환경교육에 관해 연대와 소통을 위해 설립하였다. 우리나라 사회환경교육은 현장 체험학습을 중심으로 시민 단체, 학교, 기업, 지자체 등 다양한 주체들이 환경교육 활동에 참여하고 있다. 그러나 사회환경교육 프로그램을 개발하고 실행하는 과정에서 환경교육기반 조성과 더불어 환경교육 단체와 관계자들이 쌓아온 환경교육 경험과 정보 공유의 필요성이 제기되었다. 이러한 배경하에 2004년 환경교육 네트워크 결성이 제안되었으며, 2005년 6월 창립하였다.

조직

운영위원회 산하에 환경교육한마당 기획위원회, 공동사무처를 두고, 환경교육연구위원회, 지역 네트워크위원회, 환경교육 제도추진위원회, 사업위원회, 국제교류위원회가 있다.

활동 원칙

- '자연과 인간은 하나', '교육이 우리의 미래'라는 이념 아래 한반도와 지구촌이 보다 지속가능한 세계로 변화하는 데 기여한다.
- 회원 단체의 설립 정신과 지향성을 존중하며 상호 존중과 호혜, 민주주의 원칙에 따라 환경교육의 다양한 정보와 경험을 개발하고 공유한다.
- 환경교육의 제도화, 체계화를 포함하여 환경교육 및 지속가능발전교육 강화를 위한 다양한 사업을 추진한다.
- 환경교육 지향을 같이하는 단체 및 개인과 연대하여 공동의 비전 달성을 위해 노력한다.

주요 사업

정책사업(광역자치단체별 현황 평가, 국회·지자체·환경부 정책간담회), 조직사업(지역 네트워크), 교육사업(환경교육 워크숍 및 생태지도자교육), 교류사업(정보교류 촉진 및 국제교류) 등

주요 활동

국내적으로 대한민국환경교육한마당 개최, 환경교육포럼 및 세미나, 지역 네트워크 사업 등을 통한 환경교육 정보를 교류하고, 국제적으로는 일본, 중국 등 환경교육단체와 교류를 추진하고 있다.

참고문헌

한국환경교육네트워크 <http://keen.or.kr>

대한민국환경교육한마당

Korea environmental education festival

대한민국 환경교육 한마당은 전국의 환경교육 관계자와 국민이 모여 환경교육의 가치를 공유하고 소통하는 자리이며 지금까지 민간 환경교육단체 중심으로 운영되어 온 한국 환경교육 한마당과 환경부 주최의 대한민국 환경교육 축전이 2018년부터 민·관 협력 행사로 통합되면서, 규모와 영역이 더 크고 넓어졌다.

배경

대한민국 환경교육 활성화를 위해 환경교육을 수행하고 있는 구성원 전체가 모여 국가환경교육 정책 협의, 환경교육 프로그램 및 콘텐츠 공유, 환경교육 종사자 간 네트워크 구축의 필요성이 대두되었다. 또한 환경교육의 일상화를 위하여 일반 국민에게 환경교육 필요성을 알리고 환경교육을 간접적으로 체험할 기회를 제공할 수 있는 환경교육 축제의 장에 대한 요구도 높아졌다. 이런 맥락에서 환경교육을 주제로 소통하는 환경교육한마당이 2005년을 시작으로 지속되고 있다.

운영 방법

전국의 환경교육 프로그램 운영기관과 국민은 누구나 참여할 수 있으며, 개최지역은 해마다 다른 도시를 순회하며 개최되고 있다. 2020년 제16회 대한민국환경교육한마당은 비대면으로 개최하여 환경교육 정보교류의 장을 이어나갔다.

운영 프로그램

- 환경교육 관계자 간담회 : 지자체, 지역 환경교육센터, 민간단체 담당자 등 환경교육과 관련한 다양한 주체가 모여 환경교육 정책 및 정보교류와 비전 만들기
- 환경교육 체험 한마당 : 환경교육을 시행하는 다양한 기관, 단체들이 환경교육 콘텐츠와 사업성과를 전시하고 체험 프로그램을 운영하는 자리. 시민 대상으로 환경교육과 관련된 다양한 볼거리, 체험 거리 제공
- 환경교육 심포지엄 : 환경교육 전문가와 관계자들이 그동안 연구·조사하고 실천한 다양한 주제와 대상별 환경교육 자료를 공유하고 발전방안 모색
- 환경교육 프로그램 경진대회 : 환경교육 관련 기관과 단체에서 진행한 환경교육 프로그램을 발표하고 우수 팀을 시상함으로써 환경교육의 질적 수준 향상. 사회환경교육 활성화를 위한 우수 환경교육프로그램 개발 보급. 참가자 열의와 대한민국 환경교육 프로그램 현주소 파악을 통한 환경교육 위상 제고 및 발전 방향 모색

지역 환경교육한마당

환경교육진흥법으로 각 지역에 환경교육센터와 시도별 환경교육 진흥 조례가 마련되면서 사회환경교육에 더욱 추동력을 얻게 되었다. 이에 따라 각 지역 단위 환경교육한마당도 활성화되고 있다.

참고문헌

한국환경교육네트워크 <http://www.keen.or.kr>
제16회 대한민국환경교육한마당 <http://eef.or.kr>



용 어	페이지 번호
가이아 이론	11
감각공해교육	87
경험학습	59
과학기술사회교육	88
국가환경교육센터	121
국가환경교육종합계획과 지역환경교육계획	119
그린 스마트 미래학교	106
그린리더와 그린리더십	110
글로브	105
기업의 사회적 책임	111
기후소양교육	89
기후위기·기후비상선언	31
대한민국환경교육한마당	126
리빙랩 환경교육	76
물환경교육	90
미세먼지 교육	91
북미환경교육협회	123
블렌디드 러닝	77
사회환경교육지도사	118
생물다양성교육	92
생태계 프로젝트 숲, 물	29
생태교육과 자연교육	30
생태시민성	94
성장의 한계	9
습지 보전 교육	95
실행연구	78

용 어	페이지 번호
에너지 소양 교육	96
에코 페미니즘	33
우수환경교육프로그램지정제	117
유아환경교육	55
이야기학습	60
인류세	34
자기환경화	49
자연체험교육	98
자원순환교육	97
장소 기반 환경교육	74
장소감	48
적정기술교육	99
제로에너지·생태학교	107
지속가능발전	17
지속가능발전교육	100
지속가능한 학교	108
지역 기반 환경교육(공동체 기반학습)	61
책임 있는 환경 행동	51
청소년 기후소송	32
커뮤니티매핑	62
탄소중립교육	102
토의토론학습	63
통합환경교육	56
학교 전체적 접근	57
학교 환경교육장	35
학교환경교육 접근법	58

용 어	페이지 번호
학교환경교육/사회환경교육	86
학교환경교육계획	114
한·중·일 환경교육네트워크	124
한국환경교육네트워크	125
한국환경교육학회	122
해양환경교육	103
환경	14
환경 감수성	41
환경 의사결정 교육	69
환경 인식	46
환경 지혜와 전통 생태 지식	37
환경 패러다임	112
환경 프로젝트 학습	75
환경가치교육	18
환경관	40
환경교육	15
환경교육 교수학습 방법	64
환경교육 우수학교	109
환경교육 패러다임	20
환경교육 프로그램	80
환경교육과정	54
환경교육교재·교구	81
환경교육도시	115
환경교육센터	120
환경교육시설	22
환경교육 연극	66

용 어	페이지 번호
환경교육의 성격	24
환경교육의 역사	8
환경교육진흥법	116
환경교육프로그램 평가	83
환경기념일	28
환경동아리	85
환경문제 해결학습	67
환경문제와 환경쟁점	36
환경미디어 리터러시	50
환경보건교육	104
환경보전과 환경보존	16
환경소양	42
환경실험 실습	68
환경역량	43
환경윤리	44
환경쟁점학습	71
환경정의	25
환경조사학습	73
환경태도	47
환경학, 생태학, 환경과학	26
환경학습권	27
환경해설	52

탄소중립을 위한

환경 교육 용어 사전

Environmental Education

발행일 2020년 12월

발행기관 환경부

기획·편집 국가환경교육센터

서울특별시 성동구 광나루로 320-2 YD빌딩 4층

Tel. 02-3407-1521~1522 / Fax. 02-3409-8350

초판발행 2016년

(사)한국환경교육학회, 교육과정 개편에 대비한 환경교육 용어사전 편찬(책임연구원 : 이재영(공주대학교))

재발행 2020년

집필수정 : 정철(대구대학교), 장소영(옥서초등학교), 이성희(강서초등학교), 이수종(신연중학교)

*본 용어사전은 환경교육과 관련된 새로운 용어와 원 보고서의 일부 용어를 편집하여 작성하였습니다.

*더 많은 정보는 환경교육포털(www.keep.go.kr)에서 확인하실 수 있습니다.



환경부



환경부 지정

국가환경교육센터