

학생과 함께하는 교외의 환경교육 실천사례

이 인 식(경남 내동중학교)

I. 들어가는말 : 자연늪은 낙동강 유역의 자연보고

최근 마산·창원 지역에서는 낙동강 유역에 남아있는 환경 유산인 '자연늪'을 지키는 사람들이 낙동강의 오염사고가 빈발하자 어린이와 교사, 일반시민들을 대상으로 낙동강 살리기 운동의 하나로 '습지생태학교'를 열고 있다. 그러자 지역언론들은 이를 두고 "환경운동의 소재를 잘 선택해 지역주민까지도 함께 호응하게끔 하는 모범적인 지역운동"으로 평가하면서 큰 관심을 보이고 있다.

이를테면, 합천 황강 근처에 있는 정양호는 우리나라 늪지 식물의 보고라고 할 수 있다. 이곳에는 전체 85종류의 늪지 식물 가운데 55종에 이르는 식물이 밀집되어 있다. 이처럼 중요한 습지생태 지역임에도 지역관리들과 이곳에 휴게소나 공장을 지으려는 사람들이 합작해 조금씩 파괴해 왔다. 오히려 우리나라보다 덜 개발된 아시아의 국가들조차 '아시아 습지 협의회'를 만들어 보존할 가치가 있는 습지들을 '람사드 협정'에 따라 보존지역으로 등록하도록 하고 있는 실정인 데도 말이다.

우리는 이러한 파괴 행위에 맞서 하루 빨리 당국과 주민들의 생각을 바꿔내기 위한 활동의 하나로 힘 닿는 대로 현장 탐사교육과 언론홍보, 그리고 주민들과의 지속적인 면담을 통해

자연 늪 지키기 운동을 벌이고 있다. 이러한 운동의 결정적인 계기를 부여한 게 낙동강 폐놀오염 사건이었다.

-일 터지기 전에 미리 막는 운동-

지난 91년 3월 낙동강 폐놀 오염 사건은 식수 문제를 충격적으로 생각하게 하는 계기가 되었다. 당시 시당국은 시민들의 항의 전화가 빗발치는 데도 전혀 문제가 없다는 투의 태도를 보여 지역주민들의 분노를 샀다. 온 나라가 폐놀문제로 난리인데 마산시는 칠서정수장의 담당공무원 보고서만 믿고, 마산 창원 지역의 수돗물에는 이상이 없다고 발표한 것이다. 물을 먹은 아이들이 설사를 하고, 임산부가 불안에 떨고 있는 데도 말이다.

소박한 수준의 시민단체들과 시민들이 시당국에 항의하는 것을 보고도 전교조를 비롯한 지역운동단체들은 강 건너 불보듯 손을 놓고 있었다. 물론 여러 가지 이유가 있었지만 평소 역량이 부족한 시민단체들이 하는 일이라 대수롭지 않게 여겼던 것과 식수문제(환경문제)에 대한 각성의 부족 때문이었다. 지금 생각해 봐도 대단히 부끄러운 일이었다.

시간이 흐르면서 시당국을 채근하고, 피해시민의 보상을 기업에 요구할 만한 사람이나 관련 단체가 없어 힘겨워하는 시민단체를 도와야겠다는 마음에서 환경운동을 시작했다. 낙동강 오염 피해자의 대부분은 어린이와 노약자 그리고 임산부였다. 여름 초입에 땀을 뻘뻘 흘리던

서 두산직원, 시 공무원과 함께 2백50여 가구를 방문하는 과정에서 주민과 기업, 관청 사이에 고성이가 오는 것을 보며, 평소 주민들이 기업과 관청에 대해 얼마나 불신을 갖고 있었는지 확인할 수 있었다.

이러한 현실 속에서 폐놀 피해자와 환경운동에 관심있는 시민들, 언론인, 교사들이 모여 '마·창 공해추방운동 시민협의회'를 결성하게 되었다.

그뒤 우리지역의 환경과제인 '마산만 살리기'와 '낙동강 살리기'운동을 구체적으로 실천하기 위해 고심하던 가운데, 91년 7월 한겨레 신문의 '이곳만은 살리자'라는 기사를 접했다.

"지금부터 약 1억 4천만년 전 한반도에 사람이 살기 훨씬 전에 낙동강 하류일대에는 지반이 내려 앉으면서 곳곳에 자연호수가 생겼다.…… 자연늪은 인공호수에서 볼 수 없는 다양한 생물종과 안정된 생태계를 갖춘 습지 생물의 보고이지만, 개발에 취약해 세계적으로도 습지보호가 당면과제로 떠오르고 있다"

우포늪에 관한 환경기사였다. 머리속이 갑자기 맑아지는 기분이었다.

지금까지의 환경운동 방식은 폐놀사태와 같은 충격적인 사건이 터졌을 때 대응하는 수준이었다. 그러나 생태 보존운동과 같이 예측 가능한 사안들은 환경단체와 주민 사이에 사전의견교환을 거쳐 정부나 기업의 일방적인 사업 결정 방식을 효과적으로 차단하고 민주적이고 자주적인 방식으로 일이 진행되도록 하는 게 중요하다.

-15 차례 낙동강, 남강, 황강유역 자연늪 탐사-

아직까지는 주민운동이 정치, 사회에서의 정책 결정에 미치는 영향력이 미미하다. 이런 문제를 극복하기 위해서는 예방적 운동이 요구되는데, 활동가와 전문가 그리고 주민들의 협력이 필요하다. 그래서 2년여 동안 어린이와 청소년을 위한 환경교육 프로그램을 지속해 나갔다.

이 과정에서 많은 교사들이 자원봉사자로 나

섰고 지난해 4월 '자연늪 지키기 모임'을 꾸렸다. 구성원들은 교사를 비롯해 지역 언론인, 환경 전문가들이 주축이 됐다. 우리는 매주 목요일 저녁에 모여 주로 경남 지역의 습지(자연늪, 호수, 연못, 갯벌 등)생태에 대한 공부와 실천을 함께 했다. 앞으로는 각 학교에 작은 연못만들기 운동 등을 펼쳐 생명사랑을 심어주는 교육도 전개할 생각이다.

왜 '자연늪 살리기'운동을 환경교육과 지역운동의 과제로 선정했을까? 그것은 우리가 살고 있는 낙동강 유역의 자연습지가 해방 전에는 1백개가 넘었는데 최근에는 10여 개에 지나지 않는다는 사실과 자연늪이 인간의 삶에 소중한 역할을 한다는 것을 알게 되면서부터이다.

자연늪은 바다의 갯벌처럼 모든 동·식물들의 산란장이며 서식처이다. 그리고 여름에 강이 범람하면 자연담 역할을 톡톡히 한다.

미국 어느 경제학자가 분석한 것을 보면 하수처리 등 수질의 자연 정화를 위해 필요한 돈이 대략 1ha당 약 40만 달러(약 32억)인데, 이는 인공처리 시설을 만드는 것보다 저렴한 가격이라고 한다.

우리는 자연늪이야말로 살아있는 자연 학습장으로 더할 나위 없이 좋은 곳이라 생각하고 있다. 그래서 이 모임을 중심으로 지금까지 15차례의 낙동강과 남강 그리고 황강 유역을 탐사하면서 '지역사 속에서의 환경교육'과 '삶과 환경'이라는 과제를 실천하기 위해 애써 왔다.

지난 여름에는 두 차례의 '어린이 습지생태 학교'와 거창 갈계숲에서 열린 '청소년 숲속학교'를 열었다.

주제는 '역사와 환경'이었다. 즉, 교외에서의 환경교육인 셈이다.

낙동강을 중심으로 의병활동을 한 홍의장군 박재우가 왜병을 늪으로 유인하여 정암 나루터에서 큰 승리를 하였다는 역사적 의미를 되새기며, 오늘날 우리가 왜 자연늪 지키기운동을 하는가를 이야기함으로써 아이들이 스스로 생각하며 느낄수 있도록 했다. 그리고 청소년들도 2박 3일 동안의 숲속학교를 통해 지역사

속에서 자기 삶의 의미를 생각해 볼 수 있게 했다.

이런 지역주민들과의 만남을 통해 자연높이 습지 등·식물의 번천사와 '삶과 환경'이라는 주제에 걸맞는 가장 좋은 스승이라는 것을 확인하게 되었다. 특히 우포늪에서 가물치와 논우렁이, 대치 등을 잡아 생계를 꾸려가는 주민들이 자연높이를 얼마나 아끼고 환경을 걱정하는가도 절실히 느꼈다.

주민들은 "늪에서 벌어가지고 식량도 사먹어야 할 형편인데, 우리 주민의 생계에 지장이 없다면 현재 그대로 보호하면서 다소간 고기도 잡고, 자체 관리를 할 수 있다면 굳이 보존지역을 반대할 이유가 없다"고 이구동성으로 말했다.

늪 지키기를 매개로 일련의 지역환경운동을 펼쳐면서 우리가 절실히 깨달은 것은 어떤 지역운동일지라도 지역의 구체적인 문제를 주민들이 스스로 깨달아 주인으로 서야 한다는 것이다.

그들이 스스로 지역의 교사, 지역의 파수꾼으로 나서지 않는 한 운동 따로 교육 따로 문제 따로 걸들기 십상이라는 것이다. 기본적인 삶을 지키려는 주민들의 목소리조차 교묘하게 왜곡시켜 부너뜨리는 당국의 술수가 극에 달한 현실에서는 더욱 그러하다.

—연못 살리기, 개울 살리기 운동도—

지리산 양수댐 건설이나 강원도 인제의 군폭격장 건설을 위해 4천만평이 넘는 원시림을 파괴하겠다는 발상을 아무렇지도 않게 입안하는 것이 우리나라 환경정책의 현주소다. 지역주민이 나서지 않는 한 농촌이나 도시는 이런 칼날(자본의 논리와 맞물린 개발 정책은 환경부터 지역공동체까지, 그 어떤 것도 헤아리질 않는다) 아래 그대로 목을 내놓은 꼴이 되는 셈이다.

우리 늪 지키기 모임은 조만간 지방 환경청과 언론인, 전문가와 주민들이 만나는 자리를 계획하고 있다. 주민들의 이해와 정부 부처 간의 조화로운 의견 교환을 통해 주민들의 '삶과

환경'을 민간인 자주관리 생태보전 지역 선정, 상설적 습지생태 교육장으로 활용, 수질오염의 상시적 오염도 측정, 주민, 정부, 시민이 함께하는 환경행사를 통한 공동체 회복운동을 계속해 벌여 나갈 것이다.

학교 현장에서는 지역 여건에 알맞은 연못 만들기, 개울 살리기 운동 등을 펼치는 것도 이런 내용을 채우는 지역사랑의 한 방안이라고 할 수 있겠다.

끝으로 습지생태에 대한 연구와 보존운동이 전국적으로 시급하게 벌어져야 한다는 점을 강조하고 싶다.

담수습지이전 해안의 염수습지이전 습지는 쓰레기나 폐수를 정화해 자연으로 환원시키는 장소 또는 야생조수의 산란장이나 서식처로 이용되고 있는 것이 세계적인 추세다. 예를들면, 낙동강 유역의 세계적인 철새도래지인 경남 창원외의 주남저수지도 큰 자연늪이다. 한편, 우리에게 낙동강 하구연의 인공댐 건설로 울속도의 습지가 사라지자 자연 생태가 무참히 파괴되어 낙동강이 죽어가고 철새도 사라져간 사실도 기억해야 한다.

우리도 늦기 전에 환경교육운동가의 피땀 어린 성과에 힘입어 환경생태와 관련된 전문가와 지리학자, 자원경제학자들이 연구에 나설 때이다. 그래야 한반도의 해안이 살고 육지의 자연높이 살아난다. 환경은 누가 뭐래도 우리 생명과 삶을 재는 척도인 것이다.

이러한 새로운 환경교육의 철학은 학교현장을 비롯한 교외에서의 학습내용 또한 예외일 수 없다. 기존의 교육에 깊이 자리한 파괴성에 대한 성찰을 통하여 인지중심의 주입식 교육을 끌장내고 자연과 친화하면서 인간의 삶을 되찾는 교육으로 전환할 시점이다.

II. 교외에서의 환경교육 실천 사례

91년 낙동강 유역에 폐놀사태가 있는 후 지

금까지 교외에서의 환경교육은 필자에게는 일종의 신앙이었다. 특히, 92년 브라질 리우에서 있었던 '유엔 환경회의'에 참석하여 환경교육에 관한 실천 사례를 듣고 보면서 환경교육이 단순한 자연환경에 대한 보존차원뿐만 아니라 '노동과 환경', '교육과 환경', '언론과 환경' 등 주제의 다양성과 더불어 이를테면 불량 청소년 문제의 해결 방안으로 6박7일간의 숲속학교를 열어 그들의 삶의 방향을 환경교육을 통하여 제자리로 돌려 놓음으로써 새로운 교육의 가능성을 열어 가는데 감명을 받았다. 이제 우리의 교육현장도 열린교육을 주제로 선택한 이상 좀더 재야 교육단체의 획기적인 교육방법도 채택하고, 전문 학자들도 단순한 외국의 교육방법 소개가 아니라 구체적인 학교현장과 재야단체의 교육사례를 심도있게 연구하여 우리의 조건에 맞게 이론적으로 구체화 시키는 작업도 필요하겠다. 그런 의미에서 다음에 소개하는 환경교육도 '지역사회속의 환경교육'으로 지역사, 상담교육, 환경교육 심지어 놀이교육까지 창조적으로 실천하려고 시도해 왔다. 자세한 교육내용과 방법은 생략하고 대개의 틀을 소개할 것이다.

1. 어린이 자연놀이 생태학교

*92년 부터 마산, 창원지역의 어린이(초등학교)중심으로 1일코스, 1박2일코스, 2박3일코스로 하여 10여차례의 환경교육이 있었다.

*대개 20명에서 40여명을 한팀으로 하여 낙동강 유역의 문화유적을 보면서 자연놀이 소재한 창녕, 함안, 함천, 의령 등을 중심으로 생태학습을 하였다.

*환경학교의 강사는 현직교사를 중심으로 하고, 민간환경단체인 환경운동연합과 청소년전문 상담기관인 '청소년의 전화' 등과 함께 기획하고 행사를 진행하였다. 즉 민간 재야단체와 학교 현장에서 환경문제를 걱정하는 자주적인 교사모임인 환경교사모임이 수년간 실천해 왔다.

*재정문제는 참가하는 강사도 참가회비를 납부하고, 행사를 마치고 난후에는 돌아오는 차속에서 회계공개를 원칙으로 하여 처음부터 끝까지 환경적 삶인 근검, 절약의 정신을 교사와 학생이 함께하였다.

시 경	시 량	활동 내용	준 비 물	담 낭
06:00		조선 중기 영남의 정신적 지주였던 남명 조식선생의 생가를 거쳐 조식선생의 제자 중 임진왜란때 의병장으로 활약 했던 홍의장군 궤제우의 유적지인 의령에서 입학식을 가지면서 민족사랑을 알림		
07:00	60분	출발	신나는 학교 자료집 나누어 줌	
08:00	60분	의령탑 도착-궤제우 의병장(홍의장군)추모 -조면성 : 광역게임(10명/1조) -입교식 *국민의례 *생태학교장 인사 *강사 및 담임소개 *일정 안내 *의령탑 안내	도화지, 국기, 환경기, 앰프, 담임 10명, 생태학교장 1명, 담당강사. "환경은 생명이다" - 지역사와 환경 -	이 인식 김 석산 최 재은 환경교사모임 이 인식 김 석산 이 인식
09:00	50분	우포늪 도착	우포늪 주민의 삶	성 영길
09:50	10분	휴식	사진 촬영 준비	김 석산

시 정	시 량	활동 내용	준 비 물	담 당
10:00	150분	우포늪 체험활동 - 체험활동 안내(60분) * 늪의 역할강의(30분) * 체험활동 내용 소개(30분) - 체험활동(90분) * 늪의 생물관찰, 채집	도화지, 필기구, 현미경 : 5대 표충망 : 5개 스타킹 : 개인준비 비이커 : 10개 수조 : 10개 합성세제, 금붕어 : 20	김 종길 최 재은 이 인식 김 인성 임 회자 고 송향 정 우규 황 정기
12:30	60분	점심식사		
13:30	150분	늪 관찰 보고회 - 개인별 느낌 쓰기(30분) - 조별 보고서 꾸미기(30분) - 조별 보고회(90분)	16절지, 캔트지 전지: 10장, 매직펜: 10개, 스카치테이프	김 석산 고 송향 최 재은
16:00	90분	출발준비 및 이동		오 세구
17:30	30분	영지배정 및 휴식		황 정기
18:00	90분	저녁식사	늪을 지키는 사람	비 디 오

1일 계속

19:30	60분	친교의 밤 - 점화 - 야영장 인사 - 친교활동	화목, 석유	변 재욱 김 형수
20:30	60분	별자리 관찰 - 별자리 찾기 - 별자리 이야기	별자리판, 손전등	김 석산
21:30	30분	취침준비 * 취침 * 감사회의	당일 간단한 평가와 다음날 준비 점검	교사모임 임 회자

다음날

06:00	60분	기상, 산보 및 세수	함안지역은 아라가야의 유적지와	오 세구
07:00	90분	아침식사	생태적으로 팔새조 등 서식	김 철 수
08:30	30분	조회 - 국민의례 - 생태학교장 말씀 - 일정안내 - 몸풀기 게임(10분)	환경학교의 취지에 따라 처음부터 검소하고, 생태적인 생활을 깨달아 가도록 서로 지도함	이 인식 김 석산
09:00	210분	여항산 관찰하이킹 - 곤충연구소 견학(20분) - 등산(60분) - 정상:자연체험활동(60분) * 나무겨안기 * 풀밭뒹굴기	필기구, 물통, 돌보기 필기도구가 없는 학생들이나 글씨 쓰기 싫어하는 아이들은 따로 모 아 자연과 더불어 이야기를 주고	여 상덕 여항산 보존회 김 석산

시 정	시 량	활동 내용	준 비 물	담 당
		*자연과 대화 나누기 *느낌 쓰기 -하산(60분) *식물관찰 및 채집 -휴식(10분)	받을 수도 있다. -꽃이름 빙고놀이- 헌신문지 한장으로 야생화 꽃이름 찾기	최진수 정선숙
12:30	90분	점심식사		
14:00	120분	계곡의 생물 조사 -생물조사 및 채집활동 -물놀이	아이들이 풀싸움을 하자고 약속하 고 흩어져서 풀잎을 뜯어	양운진 최재은
16:00	120분	자연과의 대화 -들풀 이름 알기(40분) -산림욕(20분) -시 짓기(60분)	식물도감, 16절 갱지 여름에 피는 야생화는?	정선숙
18:00	90분	저녁식사		
19:30	60분	시 낭송회		고송향
20:30	30분	조별영화제: 개인별 장기, 특기소개	작은 모닥불로 모둠별로 함께하는 시간	김석산
21:00	60분	대영화제	화복, 석유, 화장지	

22:00 - 취침, 강사회의

세째날

06:00 -09:00		제 2 일과 동일	여항산을 골프장 등으로 개발계획을 알리고 자연 보존 가치설명	
09:00	120분	주말농장 견학과 실습	필기구	여항산주민
11:00	90분	자연과 우리 -여항산 이야기(30분) -자연의 소중함(30분) -자연보호활동(30분)	필기구, 종이봉지 환경적인 삶을 산 쓰레기 분리 수거 모범 모둠 표창	여항산 마을 주민 김철수
12:30	90분	점심식사		
14:00	60분	여항산 출발		
15:00	120분	창녕의 역사 탐방 -창녕비 견학	필기구 우리고장의 지역사와 환경적으로	창녕문화원

하천을 알게하고 생활하수가 하천오염의 원인임을 알게한다.

- ② 하천오염과 마산만의 오염 관계를 파악하게 한다.
- ③ 어린이들이 우리고장의 하천을 살리는데 앞장서게 한다.

2) 교육내용

- ① 우리 고장 하천의 이름과 위치를 파악한다.
- ② 하천의 발원지와 통과하는 근처의 동이름을 안다.
- ③ 하천주위의 환경을 파악한다.
- ④ 하천을 상류, 중류, 하류로 구분하여 오염 정도를 조사해 본다.
- ⑤ 마산만의 오염상태도 살펴본다.
- ⑥ 마산만과 하천을 살리는데 우리가 할 수 있는 일이 무엇인지 토론하고 실천할 수 있도록 한다.

3) 평가방법

- ① 참가어린이들에게 기행문을 작성하게 하여 이후 『마산만 살리기 작품 및 자료집』에 수록한다.
- ② 국민학교장의 협조하에 1하천갓기 운동과 정화운동을 벌여나간다.(참가 어린이들해 당학교가 끼고 있는 하천)

4) 교육장소-마산 양덕천, 창원 남천

5) 교육일시-1994.6.4 오전 9시 30분-오후 1시

6) 기행경로

양덕천 : 경남사회복지회관(출발)-고려병원-양덕국교-한일교(산호천으로 합류)-체육공원(근주천으로 합류)-해안남천 : 안민교(출발)-이충교(가음정천합류)-성산교(공단3로)-토월교(토월천 상북천합류)-연덕교(와암천합류)-삼동교(웅남로)-봉암다리

7) 참가인원

50명(한학교와 교섭하여 한반의 집단적인 참여 유도)참가비는 무료입니다.

8) 교육자

학생이 참가하는 해당국교의 담임교사 1인과 환경교사모임 회원, 환경운동연합의 보조교사 2인

9) 자료집 발간

- ① 수록내용- 가. 하천의 종류
나. 마산시 하천오염현황
다. 하천분포도
라. 교육내용에 대한 설명
마. 수서곤충으로 수질오염 판정방법
바. 생활 속에서 실천할 수 있는 내용
- ② 분 량- 가. 20쪽 분량으로
나. 4.6배판

10) 준비물

대형버스1대, 봉고차1대(환경운동연합준비)

사업진행 일정

월 일	사 업 진 행
4/28	참가해당학교 협조공문발송, 교육청에 협조공문 발송
4/29	재정협조공문(마산만특위관련)과 차량지원요청(마산시청, 교육청) 공문 발송
5/2	28일 발송된 공문과 관련 전화 확인과 방문
5/3	계속 진행

월 일	사 업 진 행
5/4	29일 공문과 관련 전화확인 및 방문
5/10	참가대상과 교사 그리고 재정관계 확정
5/26목	교사와 1차 실무협의 및 교육내용 점검, 자료집 기획회의
5/28토	현장 답사
5/30월	교사와 2차 실무협의 및 교육내용 점검, 자료집 내용확정
6/2목	교사와 3차 실무회의 및 교육내용 점검
6/3금	교사와 최종점검, 자료집 발행

마산만과 하천을 살리기 위한 하천기행 학습 내용

〈교수안〉

1. 학습 목표 : 우리가 살고 있는 동네를 흐르고 있는 하천의 오염이 얼마나 심각한지를 살펴보고, 이 냇물이 흘러 가는 곳이 바다라는 것을 알고, 우리교장의 오염된 바다인 마산만을 살리기 위해 실천할 수 있는 일을 발표해 본다.
2. 현장 학습 시간 : 94. 6. 4. 09시 30- 12시 30분까지.
3. 아이들을 모둠별(한 모듬에 6-7인)로 나누고 조사할 내용을 논의한다.
모듬이름 : 늘푸른 누리모듬, 생명나무모듬, 맑은물모듬, 파란하늘모듬, 개울모듬
조사할내용 : 하천공해지도 만들기, 하천오염도 조사, 물의 오염실험, 하천주위에 살고 있는 식물이름알기, 포스터와 표어를 만들어 붙이기, 오염지역 사진찍기
4. 모듬별로 교사가 배치되고 교사는 조사할 내용과 그방법에 대해 설명한다.
5. 조사지역은 기행여정과 일치한다.
마산 양덕천 : 경남사회복지회관-고려병원-양덕국교-한일교-체육공원-해안(마산만)
창원 남천 : 안민교-이충교-성산교-토월교-연덕교-삼동교-봉암다리(마산만)
6. 각 모듬에서는 깃발을 준비하고 깃발에 모

듬의 이름을 새긴다.

7. 조사(실험)내용과 느낀점을 정리하게 한다.

〈하천공해지도 만들기(늘푸른 누리모듬)〉

1. 제작 이유 설명 : 우리가 살고 있는 동네를 흐르고 있는 하천오염이 얼마나 심각한 지를 살펴보고 오염물질이 나오는 곳을 파악하기 위한 것이다.
2. 내용 설명 : 동네위치와 오염지역을 쉽게 찾을 수 있도록 표시한다. 공장과 하수구를 잘 그리고 오염이 심한 지역은 사진을 찍어 증거물로 지도에 붙인다.
3. 방법설명 : 가. 동사무소에 가서 지도를 구한다.
나. 공해지역을 찾아 지도에 표시한다.
다. 심한 공해지역은 사진으로 찍는다.
라. 지도를 1절지 종이에 옮긴다.
마. 선생님께 도움을 구한다.
바. 조사내용과 느낀점을 작성하여 다른 모듬 아이들 앞에서 발표한다.
4. 준비물 : 지도, 연필, 공책, 사진기, 1절지, 매직, 파스텔

〈하천오염도 조사(맑은물 모둠)〉

1. 준비물 : 비커, 현미경, 생물채집기(투명한 유리병), PH측정기, 용존산소량측정기
2. 하는방법 : 가. 하천의 상류, 중류, 하류에 있는 물을 비커에 담는다. 나. 실험하기 전에 각 지역의 물의 색깔과 생물을 관찰한다.

〈물의 오염실험(개울 모둠)〉

1. 준비물 : 비누가루, 샴푸, 락스, 피죤, 맑은물, 풍풍, 천연세제, 금붕어 7마리, 비이커 7
2. 하는 방법 : 가. 여러가지 합성세제는 농도를 같게 한다.
나. 금붕어가 변화는 모습을 일정한 간격으로 관찰한다.
3. 학습내용 : 가. 합성세제는 세탁시 쓰는 물질로 물을 오염시킨다는 것을 알려준다.
나. 실험을 하기전에 생명의 소중함을 분명하게 얘기해 준다.
- 실험을 위해 귀중한 생물을 죽인다는 것은 안되는 일이지만 이런 실험을 통해 좀더 많은 물고기를 살릴수 있지 않을까 해서 실험을 한다.
다. 물이 합성세제로 오염되면 금붕어가 어떻게 되겠는지 생각해 보게한다.
라. 합성세제로 오염된 물이 금붕어에게 어떻게 영향을 주는지 실험결과를토대로 이야기하게 한다.
마. 합성세제를 녹인 물이 든 비커 속의 금붕어는 어떻게 되었을까?
바. 어떤 비커 속의 금붕어가 가장 빨리 죽는가?
사. 맑은 물 속의 금붕어는 어떻게 되었는가?

아. 오염된 물을 사람이 마시면 어떻게 되겠는가?

4. 실험내용과 느낀점을 작성하게 한다.

〈하천 주위에 살고 있는 식물 이름 알기와 채집(생명나무 모둠)〉

준비물 : 모종삽, 동낭(식물채집통), 가위나 칼

〈포스터와 표어를 만들어 붙이기(파란하늘 모둠)〉

1. 하는 이유 : 어린이에서 부터 어른들까지 환경문제의 심각성을 알리기 위해.
2. 방법 : 가. 밑그림과 글은 미리 그려서 여러장 복사하여 준비를 해둔다.
나. 행사 당일에는 색칠만 하고 오염이 심한 지역과 사람이 많이 다니는 하천주위에 부착시킨다.
다. 그림내용이나 글들은 스스로 정하게 한다.
3. 준비물 : 파스텔, 물감(붓, 물병), 크레파스

〈오염지역 사진찍기 (깜짝놀람 모둠)〉

1. 하천의 오염이 심한 지역을 사진을 찍는다.
2. 준비물 : 사진기, 필름

3. 청소년을 위한 숲속학교

1) '숲속학교'의 목적

여름방학을 이용하여 자연 환경속에서 자연에 대한 산교육의 기회를 접하고 자신들 스스로 집을 떠나 극기의 생활을 배우으로써 자아를 강화시킬 수 있는 기회를 갖도록 한다.

2) 기간과 장소

1992. 7.23-25(제 1회 숲속학교)와 1993. 7. 28.- 7. 30(제2회 숲속학교)

경남 하동군 청학동마을과 거창군 북상면 갈계 숲(0598-42-5013)

3) 조직

숲속학교장-이인식(청소년의 전화 운영위원, 환경연합 사무국장)

지도위원-환경, 역사, 상담교사모임 소속 선생님, 청소년의 전화 상담위원, 환경연합운동실무자,

안전책임자-이동구(청소년의 전화 간사), 오세구(환경운동연합간사)

식사책임자-김연옥(환경운동연합간사), 이미숙(청소년 전화 상담원)

총무-임희자(환경운동연합간사)

4) 식단(제2회,예)

28일	저녁	볶음밥
29일	아침	된장찌개
	점심	카레라이스
	저녁	참치 김치찌개
30일	아침	미역국
	점심	국수
	저녁	감자

*개인준비물

(1) 준비해야할 옷들

비옷(우천시 계획강행)

물놀이용 여유옷(반바지, 티셔츠, 수영복 착용안함)

물놀이용 신발(샌달류)

세면도구(수건, 치솔, 치약)-삼푸는 금합 화장지, 속옷

(2) 참가복장

긴바지(벌레가 있으므로 평상복은 긴바지)

팔(숲속의 밤은 기온이 낮음)옷

운동화

모자

(3) 야영준비물

텐트, 코펠, 버너(가져올 수 있는 사람에 한해서), 랜턴, 배낭.

침낭이나 여름이불, 숯가락, 젓가락(2벌씩), 밥그릇-큰것 2개(1회용품 안쓰기)

도시락(28일 점심), 쌀(5끼분), 마른반찬(김치제외), 부탄가스 1개, 필기도구, 개인물통, 갈, 도마

*계획표(제1회 하동 청학동 숲속학교 : 우천시 슬라이드 상영과 비디오 상영준비, 야대신 가정집 민박)

일	시 분	일 정	비 고
22일	11시	사전모임	청소년의 전화 사무실
23일(목)	9시 30분	출발지 집합 참가자 점검	육호광장
	10시	출발 조구성	용마관광버스
	13시	캠프장 도착 조별모임 점심식사	학동 캠프장(0595 : 45-3454)
	14시	야영설치 및 청소	도시락 각자 준비
	14시 30분	입교식	조별 텐트설치,야영장주변 청소
	15시 30분	지리산의 생태계	숲속학교장 인사 및 규칙발표 함규황(경남대 생물학과교수)

일	시 분	일 정	비 고
23일(목)	17시 30분	저녁식사 준비 식사 및 야영장정리	조별취사
	20시	밤하늘의 천체관측	최형욱 (부산성일여고 교사)
	22시	집단상담	심성개발(자기소개)
	24시	취침	
24일(금)	7시	기상, 세면 아침식사	조별취사
	9시	청학동으로 출발	등산과 청학동 관찰(비와도 강행)
	13시	점심식사	단체식사
	14시	물놀이	학동 계곡에서 물속 동식물 관찰
	15시 30분	지리산의 역사	정규화(신경남일보 문화부장)
	17시 30분	저녁식사 준비 식사	조별취사
	20시	집단놀이	조별 대회
	22시	집단상담	심성개발(춧불아래)
	24시	취침	
25일(토)	7시	기상, 세면 아침식사	조별취사
	9시	환경 모듬미술전	황보귀동(부산성일여고 교사) -환경캠프 동안 분리수거한 쓰레기와 자연으로 환경 미술전
	12시 30분	점심 식사와 야영장 정리	
	14시 30분	하교식	
	15시	캠프장 출발	마산 육호광장 도착예정(18시)

***일정 계획표(제2회 거창 갈계 숲속학교)**

행 사 내 용	지 도 선 생 님
28일 <수>	
8:30 집결, 인원점검	차안 오락
9:00 출발	박용규 선생님(즐거운 우리놀이)
12:30 도착	강재홍 선생님(악기는 무엇이든)
	양태인 선생님(아름다운 노래들)
14:00 입학식	
14:30 환경강의- 하천의 물풀과 곤충	교장-이인식 선생님
15:30 관찰. 그리고 신나는 물놀이	양운진 교수님, 이인식 선생님
16:30 저녁식사	별칭지어 발표
조별모임...조깃발, 조이름, 조가	
19:00 거창 지역사에 대하여...	윤진구 <사회과 선생님>
20:30 별관측	정영현 <지구과학 선생님>
21:30 집단상담	청소년의 전화 상담원과 함께
24:00 취침	

행 사 내 용	지 도 선 생 님
29일 <목>	
5:30 기상, 세면, 운동 6:30 식사 8:00 환경추적놀이 12:00 점심 13:00 민속놀이 15:00 조별시간, 조장기자랑 준비 16:30 저녁시간 18:30 영화상영 20:00 놀이한마당 22:00 조별시간 24:00 취침	여가 레크레이션(기존의 추적놀이 과정을 환경적으로 변형시킴) 거창지역 학생,교사 풍물패 들꽃은 스스로 자란다 박용규선생님(신나는 우리민속놀이)
30일 <금>	
5:30 기상 6:30 식사 7:30 조별평가 및 발표 설문조사 10:00 글쓰기 11:00 점심 및 주변정리 12:30 졸업식 13:00 셋별국교, 거창고교 방문 14:30 출발 17:00 마산도착	새로운 환경캠프를 위한 평가 오인태 <아람신문 편집장> 참가자에게 회계공개 도재원 거창고 교장선생님 -학교안내와 참교육 내용 설명-

4. 부산, 경남지역 환경교육을 위한 교사 모임이 주관하는, 자연늪 생태 습지학교

-낙동강 유역 창녕 소벌-우포늪 탐사및 생태보존 계획을 위한 환경기행-

일정... 94. 6.19(일). 10~17시 까지.

*10시 마창환경운동연합 사무실 앞 출발

*11시 창녕 시외주차장 앞에서 부산, 경남사람 만남

*11-11:30 창녕 가야문화와 신라 진흥왕 순수비 구경

*12-12:30 동의보감에 등장하는 성대감 옛집 생태 구경

*13 소벌 (우포늪) 도착 -점심

*14 부산환경교사 - 학교환경교육 사례 발표

*14:20 자연늪(우포늪)-안내및 탐사

1. 모듬별 교사활동

수생식물 1.	수생식물 2.	수생식물 3.	수생식물 4.	수생동물 5.	채 집
동등 떠다니는 개구리밥	있는 물 위에 뿌리는 땅속에	물속에 잠겨사는 붕어마름	물풀의 천국 우포 습지의 생태	동물들의 살림터	모듬별로 채집하여

수생식물 1.	수생식물 2.	수생식물 3.	수생식물 4.	수생동물 5.	체 집
*개구리밥, 자라풀, 생이가래 등 11종류의 부수식물	*가래, 노랑어리연꽃, 마름 등 4종류의 부엽식물	*붕어마름' 검정말 등 13종류의 침수식물	*물 깊이에 따른 물풀의 분포 가장자리-줄, 갈대, 부들, 창포.	*쇠물닭, 개개비, 논병아리 등의 물새와 잠자리 애벌레, 물방개 등의 곤충들이 살아감	그리기 현미경 관찰함
1. 물풀들의 잎, 줄기, 뿌리를 잘 관찰하 그림으로 나타내고, 2. 물풀의 특징인 통기 조직을 현미경으로 관찰한다.			1. 늪을 탐사하면서 식물의 분포 지역을 살펴본다.	1. 여름 철새와 텃새 그리고 수서곤충을 관찰한다.	채집한 것은 학교현장사용

2. 모듬별 강사와 준비물

- 1) 모듬 ; 정 우규(울산 방어진 중교, 식물분류학)
- 2) 모듬 ; 최 재은(창원 대산 고등학교, 생물)
- 3) 모듬 ; 양 운진(경남대학교 환경보호학과, 수질)
- 4) 모듬 ; 이 인식(김해 내동 중학교, 환경운동가)
- 5) 모듬 ; 여 상덕(과학교육원, 수서곤충학)

*현미경 5대. 마분지 50매. 못쓰는 스타킹(각자 1켤레). 헌수건 1개씩. 버려진 플라스틱 병 1개씩. 물풀 들채 5개.

*향후, 환경교사모임은 제 6차 교육과정(초등 95년 자유재량, 중학교 95년 자유선택, 고등학교 96년 교양선택)에 대비하여 한국의 환경역사와 오염의 현황, 지역별 환경피해와 그 방안을 마련하기 위하여 지역적인 소재로 출발하여 전 지구적인 공동체로 생존을 함께 걱정하고, 후손에게 깨끗한 지구를 물려 주는데 앞서는 교사가 됩시다. 차기모임은 부산환경교사모임에서 주관합니다.

—환경교사들이 자연늪 탐사를 하면서 늪 주변에 환경보전 프랜카드를 걸고, 돌아오면서 오늘 행사 중에 대량으로 서식하고 있는 가시연꽃의 보존을 위해 언론과 지방정부에 서한을 보낼 것을 결의하여 작성한 촉구문—

*환경처가 89년 멸종위기종으로 정한

회귀식물 가시연꽃 발견.

6.19(일) 자연늪 지키기 모임(대표; 이 인식 김해 내동중 교사, 41세)가 주관한 경남 창녕 지역에 소개한 자연늪 생태학교에 경남, 부산 지역 환경교사 45명이 참가하여 우포늪(일명; 소벌)과 목포늪을 탐사하던 중 멸종위기종인 가시연꽃을 발견하였다. 그런데 이렇게 비밀스럽게 보존되어야 할 가시연꽃 집단 서식지를 언론사에 제보하는 이유는 다음과 같다.

1. 지난 92년 한겨레 신문사가 '이곳만은 지키자'라는 환경특집 칼라 판을 제작하면서 "취재팀은 우포늪의 자매늪인 목포늪으로 가시연꽃을 찾아 나섰다. 직경 50-60센치의 큰 방석만한잎이 장관인 이 연꽃은 환경처가 89년 멸종위기종으로 정한 회귀식물이다. 동행한 이 박사가 3년전 발견했던 가시연꽃의 집단서식처를 살살이 뒤졌지만 10미터 간격으로 쳐진 정치망만 보였는데, 여기서 만난 한 주민은 "‘지너구’(가시연꽃)의 씨를 일본에 수출한다고 해 너도나도 캐어가 씨가 말랐다고 털어 놓았다." 라는 기사를 필자가 본 후 자연늪 지키기 모임에서는 지난 92년 이후 10여차례 이상 자연늪 탐사 기행을 하면서 우연히 주민들과 이야기를 나누던 중 지너구씨는 몇년동안 물밑에서 있다가 발아하기도 한다는 경험담을 듣고는 면밀히 관찰하였던바 3년만에 집단으로 서식하는 것을 발견함. 이러한 사실을 볼 때 또 다시 89년 이후 처럼 강장약으로 특효가 있다는 이유로 일

본 상인들이 채취를 요구할 때 주민들이 돈벌 목적으로 자연환경을 파괴한다면 어떻게 할 것인가?

2. 이미 일본은 1923년도에 천연기념물로 지정한 가시연꽃을 우리나라 환경처는 무엇을 하고 있길래 멸종위기종인 수생식물을 수출하도록 방치하고 있는가?

3. 수차례 낙동강 수계의 자연늪은 수질정화 작용, 생태계 먹이사슬의 기초 단위, 홍수시 천연댐 역할, 자연학습장이며 모든 생명을 잉태하는 중요한 자연자원이라고 지역언론이 보도하고, 군, 도당국에 보존에 대한 촉구를 하였음에도 묵묵 부답이다. 최근엔야 지역 환경청에서 환경 모니터링 대상지역으로 선정되어 있는 정도이다.

4. 창원 KBS가 자연늪 지키기 모임에 꾸준한 관심을 보여 온바, 여러차례 담당 프로듀서를 통하여 가칭 '경남의 자연늪을 찾아서'라는 기획 프로그램을 만들어 해방전 200여개였던 자연늪이 거의 사라지고 10개 정도 남아 있으니 이것이라도 지키고 살리는 운동을 공익방송이 하는 것이 좋지 않겠느냐고 제안 했지만 방송 당국의 대답이 없는 실정이다. 자연늪은 낙동강 유역에만 존재하는 특이한 환경자원이다. 그것은 한반도의 지형이 형성되는 과정에서 생긴 천연 유산인 셈이다.

5. 마침, 6.19일 자연늪 탐사에 한국 방송공사 창원총국 편성제작국의 '그린 패트롤' 팀이 동행하였기에 가시연꽃의 서식지를 찾아내어 촬영하는데 협조하였다. 평소 한국방송공사가 환경다큐멘타리를 제작하는데 많은 지원을 하는 것으로 알고 있는데 각별한 관심을 촉구해 본다.

6. 외국에서는 습지(자연물 포함 바다 갯벌)에 대한 보존 운동이 73년 '람사드 조약' 이후, 세계습지보호협의회를 비롯한 아시아습지협의회(인도, 말레이시아, 일본, 중국 등)는 철새보호와 희귀 동식물 보호를 위한 운동을 대대적으로 펴고 있다. 그러나, 우리나라는 환경자원인 습지보호에 관심이 적어 아직 미가입국인 실정이다. 이에 한국 최초로 경남지역에서 91년 낙동강 폐물 사건 이후, 자연늪지키기

모임이 만들어져 교사, 언론인, 교수, 시민 등 지식인을 중심으로 생태보존 환경운동을 활발히 벌이고 있다. 결국 환경운동 같은 시민 운동은 언론이 동참하지 않는한 전 국민적으로 확산 되지 못한다. 따라서 언론이 자연자원을 지키고, 가꾸는데 앞장서야 한다.

7. 생태환경자원은 적절한 보존 시기를 놓치면 경제적, 사회적으로 엄청난 손실을 가져 오기 마련이다. 때늦은 감은 있지만 지금이라도 건강한 시민단체와 언론 그리고 판을 포함한 기업조차도 경제적 이익을 산출하는 자연자원을 지키고 보존하는데 함께 나서야 하겠다.

8. 경남, 부산환경교사 모임은 향후 한국의 개발논리로 대표적 물문제를 일으키고 있는 낙동강유역의 자연 보고인 울속도의 파괴 현장과 철새도래지인 주남저수지(자연늪), 그리고 자연늪지로 비교적 생태보존이 잘 되어 있는 우포, 목포늪 등을 지속적으로 탐사하면서 주민들과 함께 감시활동을 펴 나갈 것이다. 이러한 일에 언론사와 환경처 지방정부가 함께 자연유산을 보존하는데 거듭 앞장설 것을 촉구한다.

3. 마무리 글

학생들은 교실에서의 경험보다도 교외 활동에 의해 환경에 대한 인식을 하도록 자극을 더 받게 된다는 사실을 교사들은 알아야 한다.

최근 국토대청결운동을 실시하면서 아이들에게 '미화운동과 쓰레기줍기 운동'을 환경운동의 기초 행동으로 규정함으로써 환경교육은 지겨운 것으로 되어 버렸다. 마치 군사독재정권 시절의 많은 관변단체들이 너도 나도 형식적이고 가시적인 캠페인식 자연보호운동으로 정치, 경제적인 구조적 환경문제를 우리라는 울타리 속에 넣어 애꿎은 국민들만 속죄양으로 하였다. 지금도 글쓴이가 가르치고 있는 중학교 2학년 도덕 교과서에 '살기좋은 환경조성'이라는 단원에서 "국토개발의 성과 중의 하나로 서해안 간척사업"을 제시하면서 생산성 높은 갯벌의 환경적 가치나 철저히 파괴되는 어민들의 삶에

대해서는 한마디 언급도 없이 경제개발의 과정에서 생겨나는 필요악 정도로만 기술하고 있다.

그리고, 지금도 경제가 발전하고 있고 삶의 질을 높이기 위하여 소비자의 소비적이고 편의 위주의 욕구를 만족 시키기 위하여 에너지의 사용이 나날이 늘어나고 있는 실정이나 해 발전소를 계속 건설해야 하고, 야간의 남은 전력을 효율적으로 이용할 장치인 양수댐이 필요하기 때문에 민족의 정신이 담겨 있는 지리산, 덕유산 등의 자연생태자원을 마음대로 파괴하고 있는 것이 현실이다. 이에 지역주민들은 해 발전소의 건설과 핵폐기물 처리장 건설에 주민들의 생존권을 걸고 싸우고 있는 곳이 어디 한 두군데인가. 삼척, 울진, 청하, 양산, 고성, 고흥, 장흥, 영광 그리고 안면도에 이르기까지 해안을 끼고 있는 남한땅 모두가 들고 일어나고 있는 실정이다. 덧붙여 지리산 아랫동네인 진주, 산청 등의 골짜기까지 양수댐 건설로 환경 파괴가 심각할 것이라는 우려로 주민의 저항이 거세지는 현실을 볼 때, 이제는 개발 논리로만으로는 국가 경영 정책이 한계에 이르렀음을 기업과 정부는 인정해야 한다. 즉 특정한 집단이 희생하여 어떤 반사적 이익을 챙기는 따위의 개발정책은 더 이상 '지탱가능한 개발'이 아니라는 것이다.

이것은 인간과 자연이 상호관계속에 있다고 본 우리의 전통적 환경관이 개발과 성장위주의 정책이 전면적으로 확대되어 추진되면서 올바르게 계승되지 못하고 인간이 자연을 지배하고 다스려야 한다는 서구적 가치가 우월한 환경철학을 대신해 왔던 것이다. 지금까지는 환경문제를 풀어갈 환경교육의 내용이 서구적 방법 일변도 일 수 밖에 없었다. 즉 기술적 측면에서 환경문제를 풀 수 밖에 없는 실정에서 새로운 환경산업의 등장은 일본을 포함한 서구 선진자본국가들이 수십년 전 부터 후진국에 공해산업을 수출하여 환경파괴에 앞장서도록 해놓고, 이제와서는 국제간의 시장 개방의 동등성을 내세우면서 우루과이 라운드에 이어 그린 라운드속에 무역 규제 조항을 삽입하여 새로운 제국주의 무역의 선점의 기회로 삼고 있는 것

이다.

이러한 함정과 술수를 뻔히 보면서도 국제질서라는 미명하에 순종적으로 대응한다는 것은 향후 자주적으로 살아갈 다음세대들에게 큰 짐을 떠맡기는 것이다. 이로 인해 환경교육을 환경보호적인 성격을 갖는 환경관리 차원의 교육으로 알아보거나 자연과 생명에 대한 경외심과 아울러 생태적 실용주의 입장에서 환경의식과 감수성을 길러주는 교육으로 한정되어 받아들여서는 안된다.

이러한 입장은 환경에 대한 교육이 환경주체의 문명사적인 그리고 사회, 경제 및 정치적인 맥락을 간과하게 되고 환경주체의 그 본래의 복합적인 성격을 설명하지도, 새로운 정치적, 경제적 대안도 제공하지 못하며 환경에 관한 도덕 및 윤리적 차원이 개인윤리적인 덕성 함양에만 치중하게 되어 현재 학교에서 실시되고 있는 환경교육이 환경보호나 재활용품 수집과 쓰레기 분리 수거등 당면한 현실의 문제만을 해결하도록 가르치게 된다.

그래서, 이제부터라도 우리나라 환경문제의 복합성과 특수성을 해명하고 극복해 나가기 위해서는 민족적 관점에서 환경문제와 관련한 지역단위의 자주적인 주민 활동을 한 축으로 하고, 한편 전국적으로 조직단위를 가지고 움직일 있는 환경관련 정부부처, 환경단체, 전문가 집단과 자주적이고 민주적인 교육활동에 앞장선 전교조 등 교육현장 집단들이 상호교호하면서 움직인다면 강대국들이 일방적으로 들고 나오는 그린라운드에 유리한 대응을 할 수 있을 것이다. 이처럼 구체적 삶의 현장인 지역사회를 중심으로한 환경교육은 단순한 지리적 의미를 뛰어넘어 사회적 관계로서 실천적인 현장에서 모순 해결에 주체적으로 나서게 되고 열린 의식으로 사회현상을 봄으로써 사회 계 문제를 해결하는 과정에서 이해관계간의 조화롭게 합의된 해결책을 제시할 것이다.

이것을 위해서 교사들은 지역사회에서 환경교육이 학교 교육에 자리잡기 전부터 자주교사모임을 꾸리고, 아이들과 함께 비공식적 환경학교를 조직하면서 열린 눈을 갖게하고, 환경단체를 조직하여 행동과 학습을 하면서 향후

지역사회 개혁과 학교 현장의 개혁에 밑거름이 되고자 하는 것이다.

〈참고 문헌〉

우리교육, 1992, “푸른지구를 되살리는 민들레 교실”
이인식, 1994, “학교 환경교육의 올바른 방향

정립을 위한 공청회”

김 귀곤편 역, 1980, “환경교육의 세계적 동향” 서울:배영사

전교조 환경분과, 1992, 「환경교육」

한국환경교육학회, 1990, 「환경교육」

환경운동연합, 1993, 「환경운동」

이인식, 1992, “학교현장에서의 환경교육” 제 22~25호 「우리아이들」