

한·중·일 환경 만화책 제작 사업

이재영·최인미·이혜진·오미경·정대수*

스와 테츠오**·이시이 노부코***·쨌우유홍****·한칭*****

(공주대학교·*월영초등학교·**일본 학습원대학·***일본 오오미야다이 초등학교·

****중국 북경청소년과기관·*****중국 북경청소년활동센터)

1. 사업명

한중일 청소년을 위한 환경 만화책 제작 보급 사업

2. 추진배경

○ 한중일 삼국은 문화적, 경제적, 환경적으로 밀접한 연관성을 유지해 왔으며, 특히 최근 들어 황사, 해양오염 등 공동의 환경문제를 해결하기 위한 다각적인 노력이 추진되고 있다.

○ 환경교육 사업은 환경문제 해결을 위한 가장 근본적이고 장기적인 전략으로서 청소년을 대상으로 하는 환경교육 공동 사업의 추진은 미래지향적이고 지속가능한 동북아 환경조성을 위해 각별한 의미를 갖는다.

○ 추진하고자 하는 과제는 한중일 삼국에서 실제로 청소년이 중심이 되어 학교 또는 마을의 환경을 개선하거나 환경문제를 해결한 사례를 발굴하고 학생들의 흥미와 관심을 끌 수 있도록 만화책으로 제작해서 삼국의 학교와 민간단체에 배포함으로써 삼국의 청소년들에게 역할 모델로 삼도록 지원하는 선도적인 사업이다.

3. 소요예산

○ 용역비 : 약 24,500천원

○ 예산과목 : 1171-220-106(동북아 한·중·일 환경협력)

4. 주요 사업내용

○ 사례 발굴

- 한중일 삼국의 청소년 환경교육 모델 사례를 각국별로 2-3개 수준에서 발굴한다.

○ 시나리오 제작

- 발굴된 사례를 만화책 제작에 적당하도록 시나리오로 각색한다.

○ 만화책 제작

- 2005년에는 1차로 한국어로 된 만화책을 제작한다. 추후 일본어와 중국어로 번역하여 발간하기 위한 협의를 동시에 진행한다.

5. 사업 추진전략

1) 기획회의

- 한중일 삼국의 실무 책임자를 선정하여 사업추진을 위한 논의구조와 의사소통 체계를 구축함.
- 삼국의 실무책임자는 한중일 환경교육 교류회에 참여하고 있는 교수와 교사 중에서 선정될 예정임.
- 2005년 1월~2월 중에 한국에서 중국과 일본의 실무책임자가 참여하는 1차 시나리오 검토회의를 개최함.

2) 국내 사례 발굴 전략

- 2004년 11월 ~ 2005년 1월까지 시민환경단체나 학교를 대상으로 사례 발굴 작업을 진행함.
- 발굴된 사례 중에서 연구진 검토 및 관련 전문가 협의를 거쳐 최종적으로 3개의 사례를 선정함.
- 2005년 2월말까지 현장답사와 인터뷰를 통해 최종적으로 2-3개의 사례를 최종 선정함.

3) 시나리오 작성 및 만화책 제작

- 기간: 2005. 3 ~ 2005. 8
- 2005. 2월 말까지 각국별로 사례 취합 완료
- 2004년 12월까지 만화책으로 제작하기 위해 참여가 필요한 시나리오 작가, 만화가 섭외 완료
- 실제로 사례로 선정된 청소년 및 현장의 사진 등을 첨부하기 위한 현장 답사 및 인터뷰 추진
- 2005년 2월: 사례 최종 결정을 위한 협의회 개최
- 2005년 4월: 시나리오 최종 결정을 위한 협의회 개최
- 2005년 6월: 만화책 시안에 대한 검토를 위한 협의회 개최
- 2005년 8월: 인쇄 및 제작

6. 선정된 한·중·일 만화책 사례 요약

일본 사례 1. 고향의 강을 지켜 멸종위기종인 ‘쏘가리’(オヤニラミオヤニ라미)를 지키자!

3학년이 된 ‘가’군과 ‘나’군은 <총합적인 학습의 시간>에 선생님의 인솔로 대장천(大藏川) 탐험에 나섰다. 매년 여름이 되면 물놀이를 하러 가는 곳이지만 하류의 모습은 자신들의 집 근처의 대장천과는 모습이 달랐다. ‘가’군과 ‘나’군은 왜 자신들이 사는 곳과 학교 근처의 하천이 차이가 있는지 조사하기로 한다. 근처의 할머니에게 여쭙보고, 5학년

선배들에게 물어보기도 하면서 하천이 전과 달리 깨끗해졌다는 것을 알게 되었고, 깨끗해진 이유에 대해서 조사했다. 종합적인 학습의 시간에 초대된 시청의 하천과 ‘마’씨를 통해 하천이 깨끗해진 이유는 개수공사로 인한 것임을 알게 되었다. ‘마’씨의 설명으로 내년이나 내후년부터는 자신들이 살고 있는 근처의 대장천도 깨끗해진다는 것을 알고는 ‘가’군은 즐거워졌다. 당시 4학년생이었던 ‘나’군의 형인 중학교 3학년생인 ‘바’를 만나기 위해 ‘나’군의 집에 갔다가 ‘나’군의 형과 어머니를 통해 당시 개수공사에 지역주민들과 초등학교생들의 의견을 참고하여 지금의 계획이 결정된 것임을 알게 되었다.

일본 사례 2. 우리 지혜 찾기 탐험대 - 사람과 자연 모두에게 좋은 지혜를 찾자

大宮臺초등학교 4학년생, 37명의 아이들과 선생님은 <살기 좋은 생활>학습시간에 쭉을 뜯어 쭉 경단을 만들고, 쭉에 대해 조사하다가 자연의 것들을 이용해서 지혜를 살려 보자는 ‘식물지혜그룹’을 만들었다. 자연을 살린 먹을거리나 생활에 사용되는 것들에 대한 이야기를 듣고, 매실 주스와 매실장아찌 만들기, 도토리과 쭉으로 염색한 실로 뜨개질, 도토리쿠키 만들기 등을 해보았다. <쓰레기와 생활>학습시간에는 마을의 쓰레기를 조사하다가 생각한 것보다 많은 쓰레기에 놀라 <쓰레기 제로 그룹>을 만들었다. 학교 근처 시민의 숲의 쓰레기를 조사하고, 주어진 쓰레기와 사진을 이용하여 <시민의 숲 쓰레기 지도>를 만들어 교내에 게시하여 전교생과 학부모들에게 호소했다. 교실에는 <자원쓰레기통>을 만들어 재활용할 수 있도록 부탁하였다. 12월에 <지혜 가득한 페스티벌>을 열고 전교생들, 학부모들, 환경이라는 같은 주제에 관해서 학습하고 있는 중학생들에게 지금까지 조사하고 체험한 것들을 알리기로 했다. <시민의 숲에 쓰레기를 버리지 마세요.><물건을 사러 갈 때는 자기 가방을 가지고 가요>라며 긴장했지만 최선을 다해 전달할 수 있었고 어린이들은 무엇보다도 모두가 힘을 합쳐서 한 일이 기뻐다. <계절과 생물>학습시간에 수영장의 생물을 조사하다가 개구리나 잠자리가 올 수 있는 연못을 학교에 만들 수 없을까?라는 리나의 생각에 <생물 가득한 그룹>이 만들어졌다. 자연과 공존하는 소중함을 조사하고 전문가에게 물어, 처음에는 안된다고 하시던 교장 선생님은 리나와 친구들의 열의에 겨우 허락을 해주셨다.

일본 사례 3. 아이시마 초등학교(후쿠오카현)의 표착물(漂着物) 채집활동

아이시마초등학교가 있는 아이시마는 주위를 바다가 둘러싸여 사계절을 통해서 바다로부터 여러 면에서 영향을 받고 있다. 초등학교에 다니는 15명의 어린이들의 가정도 전원이 어떠한 형태로든 어업에 종사하고 있다. 이러한 환경 속에서 어려서부터 자연과 바다와 친숙하고 바다를 놀이터로 삼아 온 어린이들에게는 해안의 여러 가지 표착물들도 단지 <쓰레기>이며 일상생활 속의 익숙해진 풍경의 하나이다. 표착물을 쓰레기로 보는 것이 아니라 거기서 배울 수 있는 많은 것을 어린이들에게도 체험을 통해서 가르치고 그러한 체험을 통해서 향토의 자연을 자랑스럽게 생각하고 소중하게 여길 수 있는 어린이들로 성장해주었으면 하는 바람에서 표착물 채집활동을 시작했다. 고학년은 외국의 이름이 들어있는 용기나 동물의 뼈, 나무열매 등을 사전에 신기한 물건들이라고 이미 배운

표작물을 중심으로 찾아보았다. 한편 저학년의 어린이들은 장난감이나 놀이에 사용할 수 있는 물건, 색깔이 예쁜 물건들을 찾고 학교로 가지고 돌아와 분류와 정리, 기록노트에 기입하고는 전시를 했다. 떠나려 온 나무를 이용한 조각품 만들기 활동은 해안으로 떠나려 오는 엄청난 나무들을 재료로 다듬고 색을 칠하고 니스를 발라 제각각의 조각품을 만들었는데 하나의 작품 만들기는 2일 정도에 완성되었고 자신들이 좋아하는 제목을 붙여 전시했다.

중국 사례 1. 소녀의 대추나무 사랑

초등 6학년 나이신은 대추나무에 특별한 애착을 갖고 있는데 대추나무들이 근년 위기 상황에 처해 있다. 2008년 올림픽을 향해 도시개발이 급속도로 추진되면서 옛날 골목, 트랙들이 지도에서 사라져가고 있다. 베이징에는 <집집마다 뜰 안에 대추 한 그루씩 있고 대추는 집집마다 그루마다 맛이 다르다>라는 속담이 있었는데 그 다종다양한 대추나무들이 멸종될 운명을 맞게 된 것이 나이신은 가슴 아팠다. 그래서 나이신은 먼저 부모님의 지도를 받아가며 대추나무 접목방법을 배웠고 가족들 또한 나이신의 아이디어를 지지하여 교외의 황산에 땅마지기를 구입, 결과적으로 베이징 토착종 대추 22종류 중 11종류의 가치를 접목해 이식하는데 성공했다. 이 곳은 집 잃은 대추나무들의 낙원이고, 문인, 학생들이 즐겨 찾는 휴식처로 되었다. 나이신은 대추에 관해 많은 연구를 했다. 우연히 친구한테서 조롱박대추를 선물 받았을 때 한 알도 먹지 않고 먼저 실험부터 했는데 이 대추의 비터민C 함유량이 과연 사과, 배, 수박 등 그 어떤 과일보다 높다는 결과였다. 그는 친구 집 트랙의 조롱박 대추나무 가지를 끊어 자기네 <대추 고아원>에 갖다 심었다. 04년 가을 대추에 관한 조사리포트가 중국 청소년 크리에티브대회 최우수상을 수상한 이튿날, 나이신은 조롱박 대추나무가 있는 친구네 집을 찾아 갔는데 친구네는 이사를 가고 주인 바뀐 트랙에 대추나무는 얼마 전에 찍혀서 사라진 뒤였다. 나이신은 왈칵 눈물을 쏟고 말았다.

중국 사례 2. 애완견 화장실

초등 6학년 소녀 위팅네 집은 작년부터 애완견을 기르게 되었는데 장소를 가리지 않고 도처에 똥오줌을 싸는 놈이었는데 버릇을 고치고자 식구들과 많이 고민하던 중 혹시 개똥을 비료로 쓸 수 있을지도 모른다는 생각이 들어 개똥을 화분에 묻어 보았는데 며칠 후 그 식물이 시들어 죽어 버렸다. 유기비료이잖아? 그럴 리 없는데 하고 궁금해 하던 중 아파트단지 내 녹지에서 작은 나무 하나가 죽어 있는 걸 발견했다. 그 나무는 동네 사람들이 애완견을 데리고 산보할 때 개들이 똥오줌을 많이 갈기던 나무였다. 이날부터 위팅네는 개의 똥오줌과 식물의 관계를 해명하고자 연구를 시작했는데 위팅네 애완견의 똥 샘플을 채취하여 20밀리 리터 정도의 개똥을 주워서 실험했다. 구체적으로는 개똥을 6개 모듬으로 나누어 각각 다른 농도로 희석시켜서 6종류의 분재 식물에 묻어주고 각자의 생장과정을 기록하면서 촬영했다. 유해물질이 함유되어 있다는 것이 역력히 판명된 결과였다. 그러나 초등학생의 지식으로 불가능한 구체적인 유해물질의 분리 해석은

전문가에게 의뢰하여 최종보고서를 완성시켰다. 가족의 지지에 힘입어 완성된 보고서를 들고 아파트단지를 찾다니며 주민을 설득한 결과 몇몇 아파트 단지 내에 애완동물화장실이 생기기에 이르러 워킹은 고생한 보람을 느꼈다.

중국 사례 3. 상아행동, 그리고 새 살리기 - 스스의 환경아이디어와 실천

중국에서는 추석에 갖가지 월병과자를 장만하고, 선물로 사서 친지, 동료, 이웃간에 서로 주고받는데 추석을 지내고 나면 집집마다 월병 박스가 산더미같이 쌓인다. 너무 예쁘고 탄탄해서 이용할 수 있을 것 같지만 결국은 쓰레기로 버려지는 것이 안타까웠다. 그래서 스스는 월병 포장 박스의 수량에 관한 조사하여 월병의 과포장 실태를 알게 되었다. 그담부터 친구들과 상점, 아파트 단지, 그리고 학교 내를 돌면서 과포장된 월병 불매주장을 널리 알렸다. 아이들은 이 캠페인을 달님 속의 여신 이름을 따 <상아 행동>이라 불렀다. 작년 스스네 집 에어컨이 갑자기 고장 나서 기술자 아저씨가 와서 배기관이 막힌 것 같으며 실외 배기관을 쭈시니 죽은 새 한마리가 나와 스스는 충격을 받았다. 새가 왜 배기관속에 들어갔을까? 하고 생각하던 중 친구 집 앞에서 참새 두 마리가 짹짹거리며 아무리 쫓아도 가려 하지 않는걸 보고 배기공 속에 혹시 아기 새가 있는 거 아닌지 확인해 달라고 친구 아빠한테 부탁해서 보니 배기공안에 아주 작은 아기 새 한마리가 있었다. 도시 아파트 단지에서 새들이 콘크리트 건물 외부에 달린 배기관을 저들의 보금자리라고 잘못 알고 들었다가 에어컨이 작동하면 상하고 죽어가는 것이다. 스스는 친구들과 인공 새둥지를 많이 만들어 아파트단지에 달아주는 것과 에어컨 메이커를 찾아가 새들이 날아 들어가 피해를 입는 일이 없도록 에어컨의 실외 배기관 구조 개진을 제안하기로 했다.

한국 사례 1. 무당벌레 월동 아파트 분양합니다

마산 무학산의 한 지류인 봉화산 북쪽의 마산합포여중의 우유팩을 재활용해 만든 '무당벌레 아파트'로 월동을 도와주는, 이른바 '무당벌레 월동도우미 봉사 활동'이라는 이색적인 학생봉사활동이 화제가 되고 있다. 학교 건물이 남쪽을 보고 있어 겨울철에 햇살이 깊숙이 들어와 매우 따뜻해서 인근 지역의 무당벌레들이 월동을 하기 위해 제일 많이 찾는다. 그러나 안타깝게도 창문 틈새에서 겨울잠을 자는 무당벌레들은 대부분 급격한 온도 변화와 건조한 겨울 날씨 때문에 죽고 만다. 추운 기온에 겨울을 못 넘기고 죽는 것으로부터 무당벌레를 살리기 위해서 고민 끝에 고안한 것이 우유팩으로 만든 '무당벌레 아파트'다. 우유팩을 깨끗이 세척한 다음, 그 속에 낙엽을 넣으면 훌륭한 '무당벌레 아파트'가 된다. 무당벌레 5마리당 이 아파트 한 채씩 무료로 분양을 하여 따뜻하게 월동을 하도록 돕는다. 이런 무당벌레 아파트는 플라스틱으로 만들어진 장바구니에 담겨져 교실에 보관된다. 처음에 무당벌레 살리기가 제안되었을 때는 많은 사람들이 의아해했다고 한다. 일상에서 너무 흔하고 하찮은 존재로 여겨졌기 때문이다. 하지만 지금은 생명의 소중함을 느낄 수 있는 가슴 훈훈한 활동으로 모두 공감하고 있다. "앞으로도 학교에 보다 많은 무당벌레를 보호하는 '무당벌레 월동센터'를 만들어 학교의 전통으로 이

생명존중 봉사활동이 지속적으로 확산되도록 노력하겠다.”고 밝혔다.

한국 사례 2. 발명품경진대회 국무총리 상 ‘재활용 냥시 추’

“아빠를 따라 바다냥시를 갔는데 냥시터에 추가 많이 버려져 있었어요. 아름다운 냥시터가 더러워지는 것이 안타까워 다시 쓸 수 있는 냥시 추를 만들었어요.”

경북 울릉도의 태하초등학교 5학년 김현호 군은 ‘버리지 않고 여러 번 쓸 수 있는 환경보전 냥시 추(조개 추)’를 개발해 국무총리 상을 수상했다. 냥시 추 중 보통 사람들이 많이 쓰는 조개 추는 빨래집게처럼 가운데 홈에 냥시줄을 집어넣고 꼭 오므리면 다시 풀기가 어렵다. 한번 냥시 추를 냥시줄에 고정시키면 다시 움직이기 어려워 냥시가 끝나면 냥시꾼들은 줄을 끊은 뒤 추를 버리기 일쑤였다. 냥시 추를 줄로 둘둘 말거나 구멍을 뚫는 등 냥시 추를 여러 번 쓸 수 있는 여러 방법을 생각해 봤다. 6번의 시도 끝에 김군은 구멍을 두 개 뚫은 냥시 추를 발명했다. 2개의 구멍으로 냥시줄을 넣어 빼낸 뒤 냥시 추에 뚫은 홈에 줄을 넣어 추를 고정시켰다. 이 냥시 추는 줄만 풀면 추를 위아래로 자유롭게 움직일 수 있어 얼마든지 다시 쓸 수 있었다. 김현호 군은 “제가 만든 냥시 추를 아버지께 드렸더니 쓰기도 편하고 여러 번 사용할 수 있다며 좋아하셨어요. 냥시터가 앞으로 깨끗하게 유지됐으면 좋겠습니다.”라고 말했다.

한국 사례 3. 우리가 살고 있는 아파트의 층별 환경오염도 차이에 대한 연구

최근 아파트들이 점차 고층화되면서 예전과는 달리 높은 층을 선호하는 경향이 뚜렷해지고 있다. 그 이유는 높은 층일수록 전망이 좋다는 점도 있지만, 대체로 조용하고 쾌적할 것이라고 생각하기 때문이다. 하지만 정말 우리가 생각하는 것처럼 아파트의 높은 층일수록 조용하고 쾌적한 걸까? 궁금증 해결을 위해 선생님의 도움을 받아 조사해보기로 했다. 대기오염도의 정도를 알아보기 위한 대기오염물질 중 하나인 이산화질소의 양을 조사한 결과 실험 전의 예측과는 달리 아파트 층이 높아질수록 오염도가 심한 것으로 조사되었다. 이는 대기오염의 주범인 배기가스가 공기보다 가벼워서 높은 곳으로 올라갔기 때문이다. 다만 비 오는 날에는 결과가 반대였는데, 이것은 저기압으로 인하여 배기가스가 지면으로 내려왔기 때문이다. 슬라이드 글라스를 이용해서 미세먼지를 측정 한 결과는 높은 층일수록 먼지가 더 많은 것으로 조사되었으며, 먼지 종류에 있어서도 높은 층일수록 인체에 해로운 먼지 덩어리인 검은 먼지가 비교적 많은 것으로 나타났다. 이번 탐구를 시작하기 전에는 아파트가 높은 층일수록 쾌적할 것이라고 생각했는데 탐구를 해보니 오히려 반대의 결과가 나왔다. 최근 6,70층에 육박하는 아파트들이 등장하면서 이들 높은 층 아파트는 식물도 살지 못할 만큼 환경이 열악하다는 소리를 자주 듣는다. 만일 기회가 주어진다면 보다 높은 층의 아파트에서 이번 탐구를 연중으로 실시해보고 싶다.

한국 사례 4. 멸종위기 야생 동물 보호종 2급 긴꼬리투구새우를 발견한 아이들

모든 생명체들의 근원인 물과 관련된 생태계를 중심으로 생태조사 탐사 활동 등을 하

는 아이들의 모임이 하늘강이다. 하늘강의 아이들과 알쏭달쏭(연못을 만드는 과정에서 우리가 만든 연못에서 무슨 일이 일어날지 모르기 때문에 아이들이 늘 알쏭달쏭하게 지켜본다는 뜻) 생태 연못 만들기 작업을 하고 있었다. 아이들은 지름 2.5m 폭1.8m의 작은 연못을 학교 주차장으로 사용되는 작은 공간에 많은 생명들이 살 수 있는 작은 보금 자리를 직접 만드는 작업을 하고 있었다. 힘들게 생태 연못이 만들어지고 생태 연못에 올챙이를 넣기로 했다. 그날 오후 우민이와 아름이, 다예는 올챙이를 잡으러 학교 옆 논으로 갔다. 논에는 올챙이들이 이리 저리 이제 막 심은 모 사이를 오가며 즐겁게 놀고 있었다. 그런데 한참 올챙이를 지켜보던 우민이가 말했다. ‘다예야, 저기 있는 이 놈도 올챙이니?’ 뜰채로 잡아 본 놈은 올챙이라고 하기에는 마치 외계 생명체처럼 생겼다. 잡은 놈을 알쏭달쏭 연못에 넣어두었다. 다음날 알쏭달쏭 연못에는 많은 동아리 아이들이 몰려들었고, 이상하게 생긴 놈에 대해 궁금해했다. 선생님께서 알아본 결과 그 놈은 우리나라에서 법적으로 보호하고 있는 야생동물 보호종 긴꼬리투구새우라는 사실을 알게 되었다. 하늘강은 이렇게 알게 된 긴꼬리투구새우의 서식지와 생태 연구 조사 활동을 실시하여 거제도의 여덟 곳에서 야생동물 보호종 긴꼬리투구새우가 서식하고 있다는 사실을 발견했다. 하늘강의 활동 모습들은 다수 언론에서 관심을 가지고 보도했고, 그 후 전국 각지에서 긴꼬리투구새우 서식지 발견에 대한 기사들이 나왔으며 긴꼬리투구새우에 대한 관심과 호기심을 전국적으로 확대시키는 계기가 되었다.

7. 추후 활용계획

- 8월 한중일 교류회에서 완성본을 가지고 소개하는 기회를 갖는다.
- 일본과 중국에서도 출판될 수 있는 방법에 대해 각국별로 검토한다.
 - 번역 출판에 필요한 펀드 확보를 위해 노력한다.
- 만화책에 등장하는 실재 인물들이 함께 환경 캠프를 여는 방법을 검토한다.
- 만화책을 활용하기 위한 지침을 만들고 교사 워크샵 등을 통해 소개한다.
- 참가자가 관여하고 있는 웹사이트를 통해 만화책을 소개한다.