2023

세종시민과학

(시민참여 생태모니터링)

결과보고서

- 고복자연공원, 제천·방축천 편 -

세종특별자치시환경교육센터
Sejong-si, Environmental Education Center

목차

제 1장 사업개요

Ⅰ. 개요 ………………………………………… 5
1. 목적과 배경
2. 운영방법

제 2장 프로그램 운영

Ⅰ. 고복에서 만나는 생물다양성 ……………… 11
1. 프로그램 주제
2. 현장 생물사진
3. 활동사진

Ⅱ. 물길 따라 떠나는 우리 마을 모니터링 …… 37
1. 프로그램 주제
2. 현장 생물사진
3. 활동사진

제 3장 참가자 활동사진 및 후기

Ⅰ. 활동사진 …………………………………… 73
Ⅱ. 후기 ………………………………………… 81

2 0 2 3
세종 시민과학
(시민참여 생태모니터링)
결과보고서

- 고복자연공원, 제천·방축천 편 -

제1장

사업개요

세종특별자치시환경교육센터

Ⅰ. 개요

목적과 배경

시민과학이란?

전문가와 전문적인 훈련을 받지 않은 일반인이 자발적으로 함께 참여 할 수 있는 과학을 말한다.

- 전문적 훈련을 받지 않은 시민이 지역의 다양한 생물종에 대해 조사, 관찰, 기록하는 생태모니터링을 통해 생태자료 수집에 참여하는 조사 프로젝트 운영
- 생물다양성 보전을 위해 시민으로서의 역할에 대한 인식 제고와 능동적인 친환경 생활 실천을 기대

운영 방법

- **신청방법 :** 세종환경교육센터 온라인 신청
- **대　　상 :** 초 · 중등 자녀가 있는 세종시 거주 2인 이상의 40가족
- **장　　소 :** 고복자연공원(수변 생태 소공원, 습지식물원)
  세종시내 하천(제천, 방축천)
- **일　　시 :** 2023년 5월 ~ 12월
- **주　　최 :** 세종특별자치시환경교육센터

2 0 2 3
세종 시민과학
(시민참여 생태모니터링)
결과보고서

- 고복자연공원, 제천·방축천 편 -

제 2 장

프로그램 운영

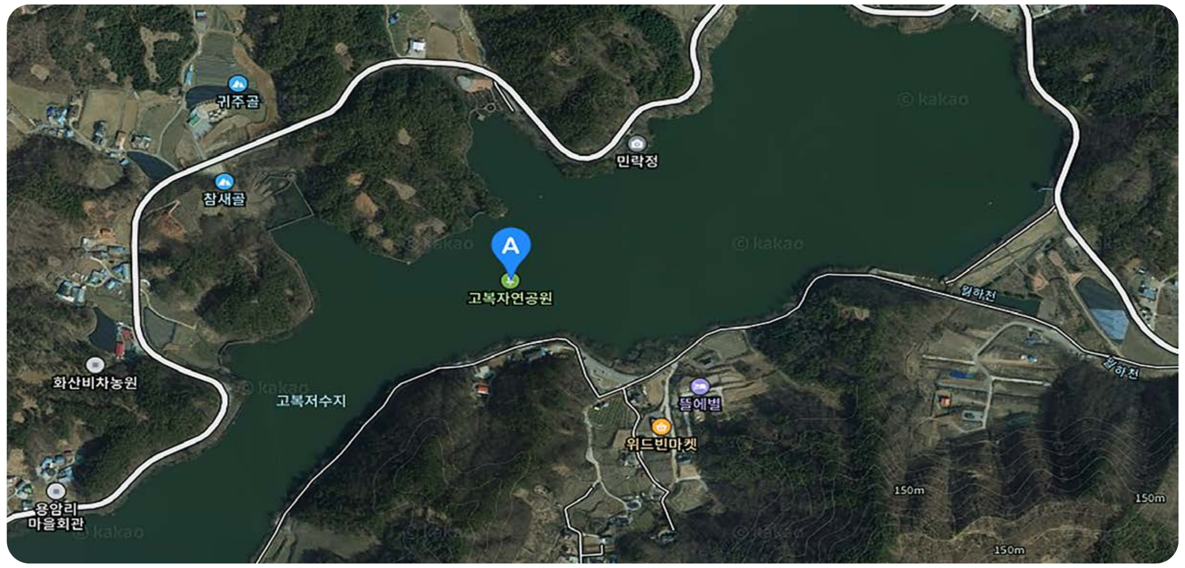
세종특별자치시환경교육센터

Ⅰ. 고복에서 만나는 생물 다양성

장 소 고복자연공원 (수변생태 소공원, 습지식물원)

프로그램

차시	날짜	주 요 활 동
1	6월 3일(토)	소리로 다가가는 고복 (딱따구리 관찰과 딱따구리 자연물 만들기)
2	7월 1일(토)	물의 길을 따라서 (수질검사와 수서생물 관찰하기)
3	9월 2일(토)	곤충의 전략 알아보기 (곤충의 보호색과 경계색을 관찰하고 찾아보기)
4	10월 7일(토)	세밀화로 들여다보는 고복 자연공원 (고복 자연공원에서 만나는 동, 식물을 세밀화로 그리기)
5	11월 4일(토)	탐조 여행 (겨울 철새 만나기)
6	12월 2일(토) 오전	생태지도 만들기 (관찰기록 한 동, 식물을 이용하여 고복 자연공원 생태지도 만들기)
7	12월 2일(토) 오후	탐조 여행 (철새들의 스토리텔링) 나무이름표 달아주기



1차 소리로 다가가는 고복(딱따구리 관찰과 자연물 만들기)

날짜 : 2023년 6월 3일(토)

활동내용

- 고복자연공원 알아보기
- 고복자연공원 상류 월하천에 서식하는 여름철새 관찰하기
- 새의 분류와 종류(겨울철새, 여름철새, 텃새, 나그네새, 길 잃은 새)
- 딱다구리 자연물 만들기
- 탁란하는 동물(새 : 뻐꾸기, 두견이 등 물고기 : 감돌고기)

조사결과

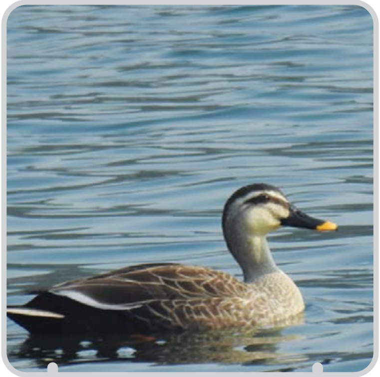
- 조류 11종
  - 왜가리, 흰뺨검둥오리, 검은댕기해오라기, 제비, 멧비둘기, 박새, 파랑새, 꾀꼬리, 꼬마물떼새, 참새, 까치
- 곤충 2종
  - 배추흰나비, 호랑나비
- 식물 6종
  - 왕벚나무, 큰금계국, 배나무, 개망초, 가시박, 단풍잎돼지풀
- 포유류 1종
  - 고라니 발자국
- 농업용수로 지어진 고복저수지의 특성상 모내기 철 농업용수 방류로 수량이 많이 줄어들었다. 이로 인해 바닥의 모래펄들이 많이 드러났으며 꼬마물떼새와 왜가리, 중대백로 들의 먹이 활동 장소가 바뀌었다.
- 흰빰검둥오리 새끼 5마리가 어미 없이 먹이 활동을 하고 있었으며 추후 지속적인 관심을 갖고 관찰하기로 했다.
- 새소리(사운드박스)를 들을 때, 직박구리와 곤줄박이, 꾀꼬리가 반응을 하며 가까이 다가와서 아이들이 신기하고 경이로운 경험을 할 수 있었다.
- 그늘 한 점 없는 코스와 너무 더운 날씨로 참여자들이 많이 지쳐있어 습지식물원은 다음에 조사하기로 했고 앞으로 더운 날씨를 대비해서 장소와 시간대를 강사에 따라 유동성 있게 하길 원하였다.

현장 생물(식물, 동물)

큰금계국

개망초

단풍잎돼지풀


흰뺨검둥오리

참새

파랑새

멧비둘기

박새

꼬마물떼새

6월 3일 | 1차 활동사진

2차 **물의 길을 따라서**(수질검사와 수서생물 관찰하기)

날짜 : 2023년 7월 1일(토)

활동내용

- 고온도계로 기온, 수온재기
- 기점별로 생물종 기록하기
- 쌍안경으로 새와 새둥지 찾아보기
- 화학적인 수질 검사해보기
- 하천에서 생물종 채집, 관찰하기

조사결과

- 어류 6종
  - 블루길, 베스, 미꾸리, 밀어, 잉어, 버들치
- 갑각류 1종
  - 가재
- 육상곤충7종
  - 밀잠자리, 노란허리잠자리, 큰남색잎벌레붙이, 실잠자리, 장다리파리, 붉은띠짤름나방, 굴뚝나비
- 수서곤충 3종
  - 물자라, 메추리장구애비, 잠자리수채
- 양서류 2종
  - 옴개구리, 도롱뇽
- 연체동물 1종
  - 뾰족쨈물우렁이
- 식물 4종
  - 마름, 밤나무, 다래, 버드나무
- 장마철 호우로 인해 참여자들이 현장으로 쉽게 접근하는 길로 변경했다.
- 저수지에 서식하는 물고기는 목견으로 관찰했으며 숲에서 내려오는 개울에서 살아가는 어류가 다름을 비교 관찰할 수 있었다.

현장 생물(식물, 동물)

메추리장구애비

도롱뇽

블루길

밀어

혹외줄물방개

수정또아리물달팽이

가재

미꾸리

버들치

7월 1일 | 2차 활동사진

3차 곤충의 전략 알아보기(곤충의 보호색과 경계색을 관찰하고 찾아보기)

날짜 : 2023년 9월 2일(토)

활동내용

- 곤충의 무리별 특징 알아보기
- 벌레와 곤충의 차이점 이야기하기
- 사라지는 곤충의 심각성 토론하기
- 나와 곤충의 관계
- 포충망을 활용하여 곤충 채집하기
- 보호색과 경계색 설명하기
  - 5가지 지끈을 활용한 보호색과 경계색을 찾기

조사결과

- 곤충(15종)
  - 섬서구메뚜기, 아시아실잠자리, 남방노랑나비, 등검은말벌, 방아깨비, 호랑나비, 팥중이, 배치레잠자리, 노린재, 큰이십팔점박이무당벌레, 끝검은말매미충, 사마귀, 베짱이, 등검은메뚜기)
- 1주전, 답사 때는 그늘이 있어 시원했으나 본조사 때는 햇빛이 내리쬐어 무더웠다. 날씨와 시간 차이로 답사 때보다 곤충이 다양하지 못했다.
- 기후변화로 북상하여 중부지역에서도 관찰 가능한 푸른아시아 실잠자리 개체가 다수 관찰되었다.
- 우리나라 남부지방이나 제주도에서 서식하는 남방노랑나비도 관찰할 수 있었다.

제언

- 불참하는 가족이 있을 시, 대기 참여자를 참여케 하여 수업을 진행하는 것이 좋을 것 같다. 우선 순으로 신청하였다 하여 불참하는 참여자에게 계속 혜택을 주는 것은 형평성에 어긋나고 좋은 교육을 불참하는 가족으로 인해 참여하고 싶어도 기회를 놓친 참여자들에 대한 태도도 아닌 것 같다.
- 관리하는 공원에는 곤충이 다양하지 않았고, 습지식물원은 그늘이 없어서 활동에 제약이 있었다. (날씨에 따른 장소변경 고민)

현장 생물(식물, 동물)

부채날개매미충

큰주홍부전나비

끝검은말매미충

흑백알락나비

남방노랑나비

넓적배사마귀

푸른아시아실잠자리

팥중이

고추잠자리

9월 2일 | 3차 활동사진

4차 세밀화로 들여다보는 고복 자연공원(동식물 세밀화 그리기)

날짜 : 2023년 10월 7일(토)

활동내용

- 가족별로 1~3회차까지 촬영한 사진 중 그리고 싶은 생물 찾아 단톡방에 올리기를 사전 공지하여 각각 가족별로 사진 올림
- 미리 A4 용지에 맞게 확대한 각자의 사진 찾기
- 2번의 사진 아래 먹지를 깔고 생물의 테두리를 본뜸
- 연필 또는 색연필을 이용하여 생물의 색과 작은 선들을 그려준다.
- 세밀화 전시
- 내가 그린 세밀화 이야기하기

조사결과

- 곤충(2종)
  - 섬서구메뚜기, 방아깨비
- 식물(7종)
  - 주목, 목련, 왕벚나무, 가시박(열매), 단풍잎돼지풀, 털별꽃아재비, 우산이끼, 닭의장풀
- 조류(2종)
  - 흰뺨검둥오리, 때까치
- 그 외 : 지렁이

제언

- 둥근잎유홍초의 잎이 나팔꽃의 잎을 닮은 교잡종을 발견하였다.
- 잔디밭의 예초 작업으로 곤충들이 많이 보이지 않았다.
- 생태교란종 가시박과 단풍잎 돼지풀이 많이 보였다. -제거가 필요함
- 고복자연공원에서 관찰한 동물들의 모습과 형태 색깔들을 세밀화를 그리면서 자세히 관찰하는 시간이 되었다. 야외에서 돗자리를 펴고 세밀화를 그리는 모습이 평화롭고 행복한 모습이었다.
- 수업 때마다 5장씩의 사진을 올리고 그 사진 중에서 마음에 드는 사진을 고르면서 식물이나 곤충, 새, 동물의 특징을 파악하고 분류하는 이해도가 높았다.
- 소풍처럼 간식도 가져와 다 같이 나눔하여 더욱 뜻깊은 수업이었다.
- 세밀화를 통해 동식물의 구조와 특징을 자세히 관찰하고 표현하였다.

현장 생물(식물, 동물)

족제비싸리

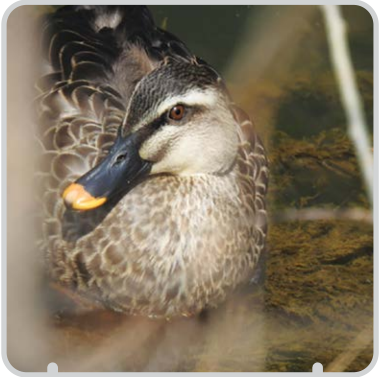
팽나무

참마

우산이끼

가시박

털별꽃아재비


흰뺨검둥오리

붉은귀거북

등검은메뚜기(짝짓기)

10월 7일 | 4차 활동사진

5차 탐조 여행(겨울철새 만나기)

날짜 : 2023년 11월 4일(토)

활동내용

- 두 곳 중 생태 소공원에서 먼저 겨울 철새 탐조
- 나무 꼭대기에 말벌집을 쪼는 청딱따구리 발견
- 겨울철새인 청둥오리 암수 관찰
- 습지식물원으로 옮겨 흰뺨검둥오리와 물닭 관찰
- 수면성 오리와 잠수성 오리 비교 관찰
- 산책하며 만난 새들을 관찰하는 방법
  - 소리를 들어요. / 눈으로 보아요. / 움직임을 살펴요.

조사결과

- 조류(9종)
  - 딱새, 흰뺨검둥오리, 멧비둘기, 박새, 큰부리까마귀, 쇠딱다구리, 동고비, 물닭, 민물가마우지
- 어류(1종)
  - 블루길
- 시기별로 볼 수 있는 새 : 텃새, 철새(여름, 겨울), 나그네새, 미조
- 장소별로 볼 수 있는 새 : 물새, 산새
- 탐조의 의미 : 자연상태의 새들을 방해없이 관찰, 감상하는 활동
- 탐조의 자세 : 새를 사랑하는 자세, 새의 생태를 이해하는 자세
- 고복저수지에서 볼 수 있는 새 : 물닭, 흰뺨검둥오리, 원앙, 민물가마우지, 청둥오리, 삑삑도요, 깍도요, 알락할미새 등
- 습지식물원에서 흰뺨검둥오리가 많이 쉬고 있었고 다양한 새들을 관찰할 수 있었다.
- 청음으로 발견했던 딱새가 나중에 모습을 드러내어 아이들의 호기심을 일으켰다.
- 딱다구리 이야기를 할 때 쇠딱다구리가 모습을 보여 신기했고, 쇠딱다구리와 비슷한 동고비도 보여 비교 관찰할 수 있었다.
- 텃새화된 겨울 철새 민물가마우지와 물닭을 관찰할 수 있었다.

현장 생물(식물, 동물)

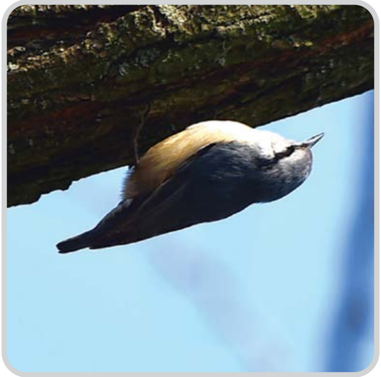
민물가마우지

노랑턱멧새

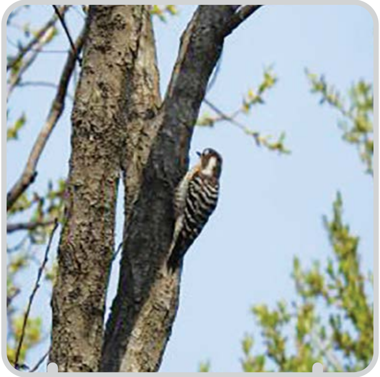
흰목물떼새

비오리

박새



동고비

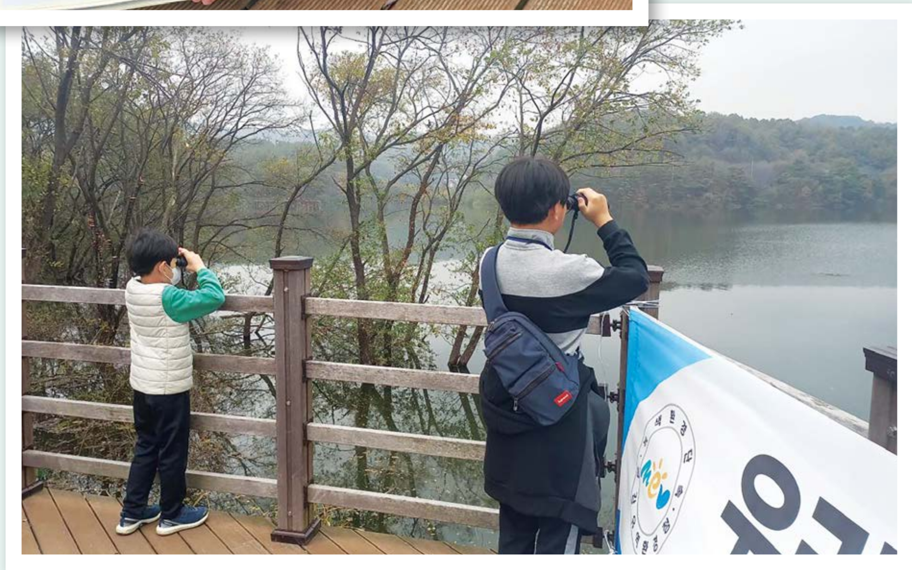


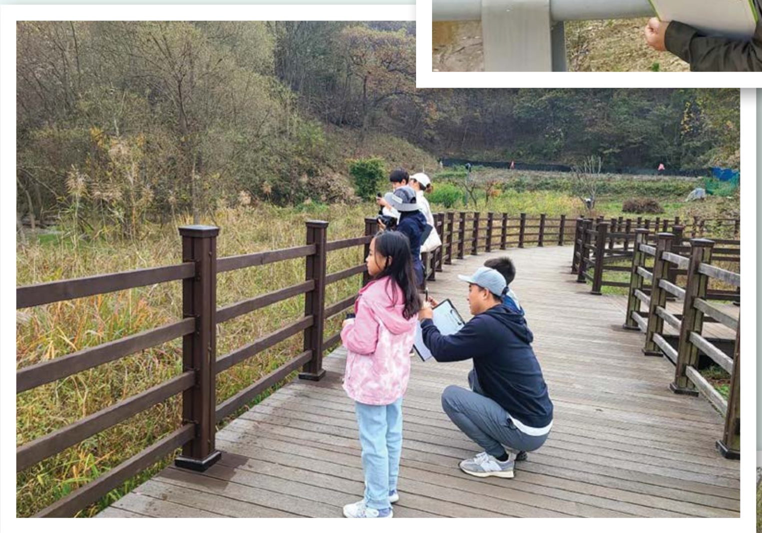
쇠딱다구리

청딱다구리

삑삑도요

11월 4일 | **5차 활동사진**





6차 생태지도 만들기(관찰기록 한 동, 식물을 이용하여 고복 자연공원 생태지도 만들기)

날짜 : 2023년 12월 2일(토) 오전

12월 2일 오전 | 5차 활동사진

7차 탐조 여행(철새들의 스토리텔링 , 나무이름표 만들기)

날짜 : 2023년 12월 2일(토) 오후

활동내용

- 공원을 한 바퀴 돌면서 나무 이름표 달 나무를 선택
- 나무 이름표를 본인만의 색과 느낌으로 나무 이름 꾸며 줌
- 해충 포집을 위해 새끼줄로 나무 감아주기
- 텃새와 여름 철새, 겨울 철새 그리고 텃새화 되는 철새 알아보기
- 나무에 해충 포집을 위한 새끼줄 감아주기
- 나무 이름표 달기

현장 생물(식물, 동물)

뿔논병아리

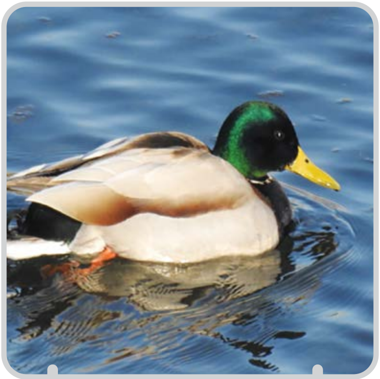
물닭

붉은머리오목눈이

때까치

원앙

왜가리


청둥오리

알락할미새

물까치

12월 2일 오후 | **7차 활동사진**

Ⅱ. 물길 따라 떠나는 우리 마을 모니터링

장 소 세종시내 하천 (방축천, 제천)

프로그램

차시	날짜	주제
1	5월 13일(토)	우리 마을(방축천)의 유래 및 물길의 중요성 알기'습지'
2	5월 27일(토)	나는 물이 좋아 '수서 식물'
3	6월 10일(토)	물길과 함께 공존하는 마을의 환경 '수서생물'
4	6월 24일(토)	줍깅을 통한 사람의 흔적 지우기 '도심에서 살아가는 새들'
5	9월 09일(토)	우리 마을(제천)의 유래 및 물길의 중요성 알기
6	9월 23일(토)	나는 물이 좋아 '수생 식물'
7	10월 14일(토)	물길과 함께 공존하는 마을의 환경'수생생물과 새'
8	10월 28일(토)	플로깅을 통한 사람의 흔적 지우기'제천에서 살아가는 수서곤충들'

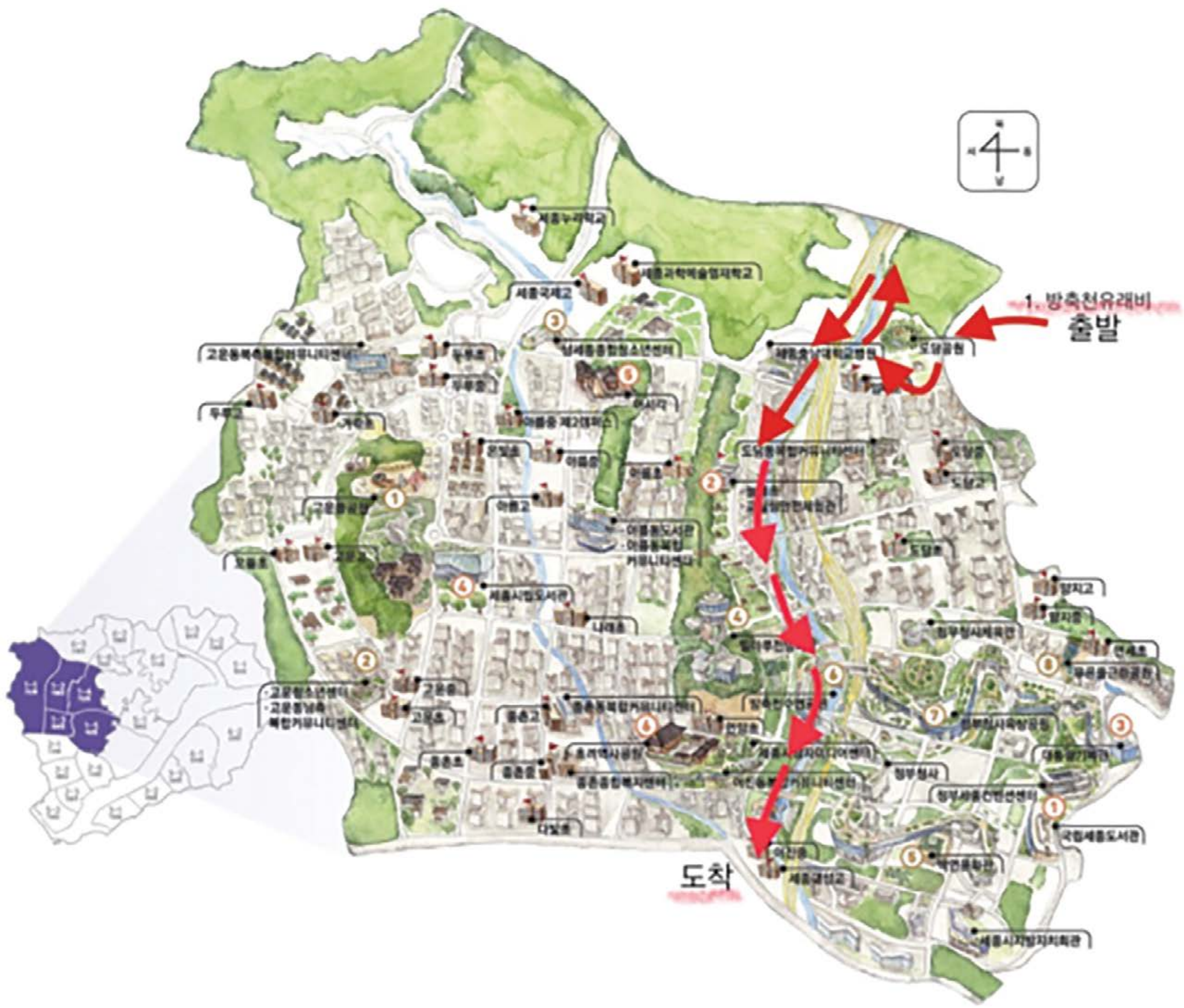
1~4차 : 방축천, 5~8차 : 제천

방축천 정의 및 유래

- 세종특별자치시 연기면에서 발원하여 제천으로 합류하는 하천.
- '방축(方丑)'은 조선 후기 '도선'이 마을을 보고 방에 든 소같이 생겼다 하여 '방축골'이라 불렸으며, 방죽이 있어 '방축'이라고도 한다. 방축마을 이름을 본떠 방축천이 되었다.

[출처] 한국학중앙연구원 – 향토문화전자대전

모니터링 코스



1차시 방축천유래비 앞에서 집결
2차시 세종홈플러스 앞 벤치에서 집결
3차시 세종홈플러스 앞 벤치에서 집결
4차시 세종청사터미널 앞쪽 도로 건너편 계단에 집결
5차시 세종누리집 앞 집결
6차시 아름동복컴 앞 집결
7차시 종촌복컴 앞 집결
8차시 마디꽃 수변공원 집결

1차 우리 마을(방축전)의 유래 및 물길의 중요성 알기 '습지'

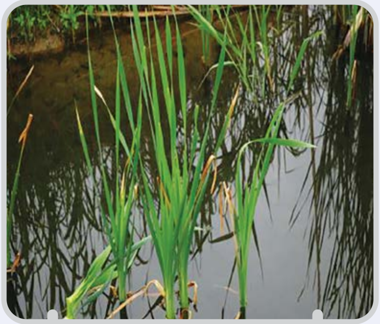
날짜 : 2023년 5월 13일(토)

활동내용

활동 1
- 방축전의 유래 알아보기, 물길과 함께 공존하는 마을의 특징은?

활동 2
- 습지의 기능 및 중요성에 대해 알아보기
- 습지식물의 특징 알아보기
- 습지와 방축천의 시작점 물 수질 체크하기(COD, DO, PH)
- 습지, 방축천에 서식하는 식생조사 하기(찾아보기, 관찰, 탐색, 분류)

현장 생물(식물, 동물)


부들

붉은토끼풀

고광나무

달뿌리풀

소나무

통발

수레국화

개구리자리

노랑꽃창포

개망초

검정말

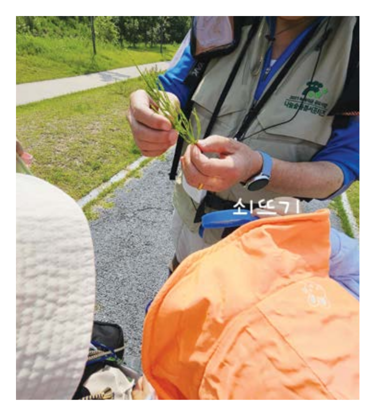
큰고랭이

큰물칭개나물

왜가리

대칭이

5월 13일 | 1차 활동사진



2차 나는 물이 좋아 '수서 식물'

날짜 : 2023년 5월 27일(토)

활동내용

활동 1

- 2차 활동 수질체크로 시작 (합수지점 채수)
- 수생식물의 종류와 역할 알아보기
- 수생식물의 생김새, 부위별 기능, 종류 설명

활동 2

- 아이들과 부모님들이 직접 물에 들어가 수생식물 채집 체험
- 중류 지점 수질체크 하기 (Ph7, DO : 나쁨, COD : 좋음)
- 제천에 서식하는 수생식물 직접 채집 활동
- 채집한 수생식물 종류별로 이름과 생김새 알아보기
- 가족 팀별 물길 지도 만들기
- 활동지에 기록하고 정리하기

현장 생물(식물, 동물)

자주개자리

포아풀

큰물칭개나물

갯완두열매

소리쟁이

마름줄기

물수세미

검정말

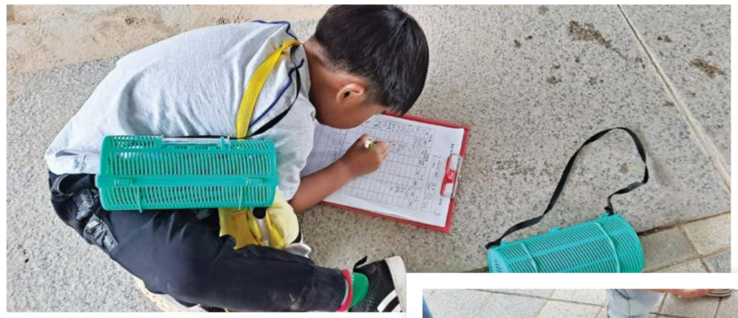
금계국

마름

마름열매

오리새

5월 27일 | **2차 활동사진**



3차 물길과 함께 공존하는 마을의 환경 '수서생물'

날짜 : 2023년 6월 10일(토)

활동내용

활동 1

- 제천 하류 수질 체크하기 (수온 : 22℃, COD : 2, DO : 8, PH : 7)
  (용존산소 좋고 COD 량은 중류와 같은 수분으로 약간 나쁨, PH는 중성)
- 제천과 방축천 합수 지점 주변 환경 점검
- 수달 활동 지역 안내
- 하류 지역 주변 식물 분포 확인(수변식물 복습 차원)

활동 2

- 방축천에 서식하는 수생생물 채취하여 관찰하기 (수서곤충, 어류, 조개류 등)
- 수서생물들의 특징 – 물고기도 산란철에 혼인색을 띤다는 것
- 가족별 팀 깃발 만들기
- 스크래치 기법으로 내가 본 물고기나 물속 환경 그려보기

현장 생물(식물, 동물)

다슬기

실잠자리 유충

조개

피라미

알락하늘소

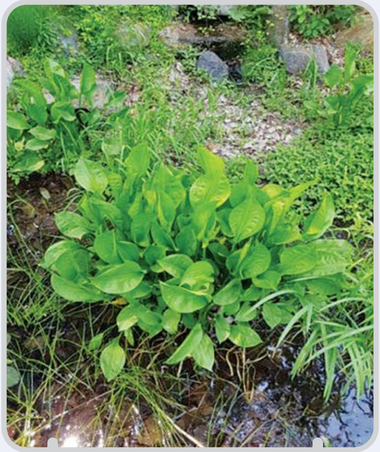
검은물잠자리

얼록동사리

큰밀잠자리

왕우렁이

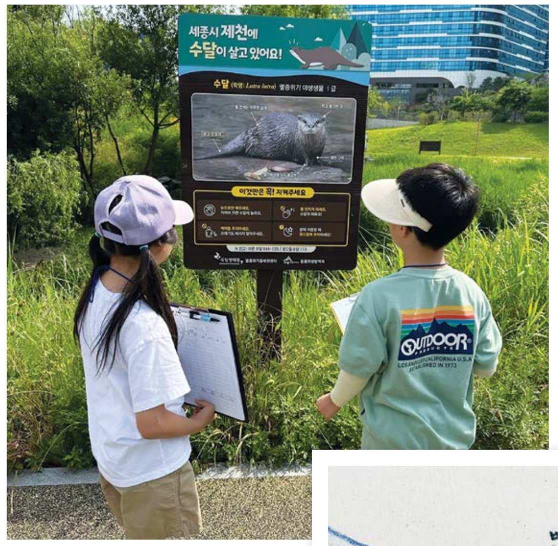
기생초

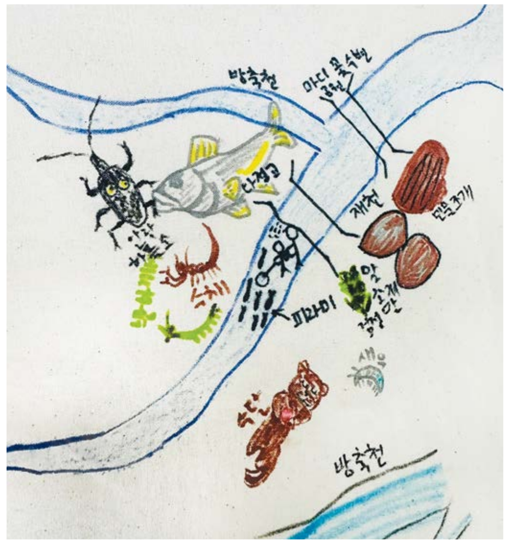


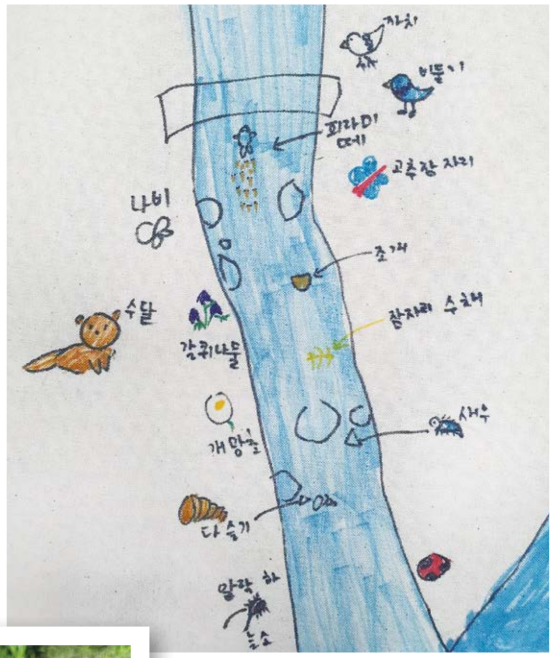
질경이택사

사상자

6월 10일 | 3차 활동사진







4차 줍깅을 통한 사람의 흔적 지우기 '도심에서 살아가는 새들'

날짜 : 2023년 6월 24일(토)

활동내용

활동 1

- 4차 활동 : 조류조사 및 들꽃조사
- 제천에 서식하는 조류에 대하여 살펴보기
- 제천변 들꽃의 종류와 분포 확인하여 기록하기

활동 2

- 아이들 중심으로 제천변 서식 조류 확인하여 기록
- 조류의 구조와 먹이 활동에 대하여 생각 나누기
- 철새와 텃새에 대해 이해하고 환경과의 관계 생각 나누기
- 제천 3구간의 들꽃 종류와 분포 기록하기
- 곤충과 꽃들의 관계 알아보고 이해하기
- 활동지에 기록하고 정리하기

현장 생물(식물, 동물)

기생초

매미 우화 중

수레국화

서양벌노랑이

왕파리매

큰쥐박각시

홀쭉밀잠자리

애검은나나니

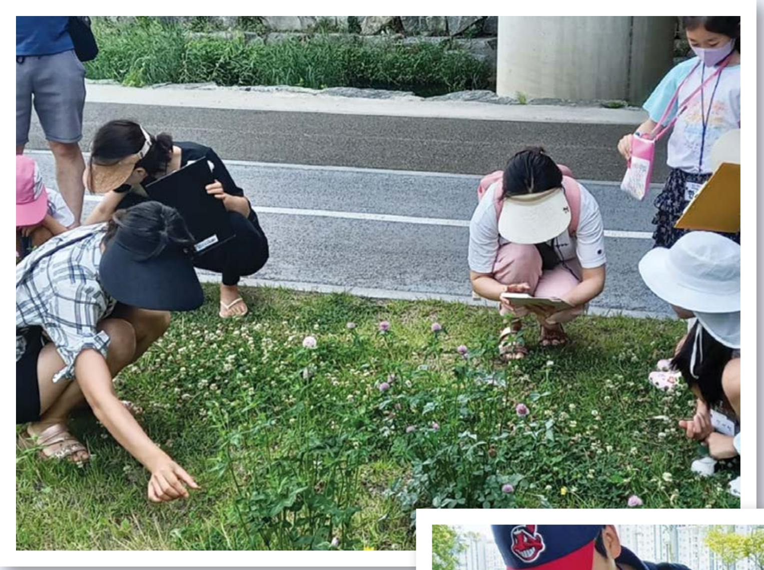
쇠무릎

검정말

부들

소리쟁이

6월 24일 | **4차 활동사진**



5차 우리 마을(제천)의 유래 및 물길의 중요성 알기

날짜 : 2023년 9월 9일(토)

활동내용

활동 1

- 제천 상류 수질 체크하기 (수온 : 19℃, COD : 2, DO : 8, PH : 7)
- 하천의 기능 알아보기
- 지구상의 물 이야기
- 습지의 기능 및 중요성에 대해 알아보기
- 금강 발원지 및 물길 이야기

활동 2

- 제천 상류 걸으며 물의 중요성 나눔
- 팀별로 깃발 나누어 주고 제천의 식물과 물길 사진 찍고 그리기
- 천변 식생 식물과 꽃 살펴보고 기록하기
- 제천 3구간의 들꽃 종류와 분포 기록하기
- 곤충과 꽃들의 관계 알아보고 이해하기
- 활동지에 기록하고 정리하기

활동소감

- 수생 식물에 대하여 많은 관심과 호응을 얻을 수 있었다. (이름과 생김새, 기능 등)
- 식물의 생김새와 생활방식이 환경과 관련되어 있음을 알아볼 수 있는 시간이었다.
- 다양한 매미의 울음소리를 듣고 비교해 보는 시간이 매우 흥미로웠고 매미 오줌싸기를 직접 관찰할 수 있어 신기해하였다.
- 수생식물 중 식충식물인 통발에 대한 설명 방법으로 영상을 활용한 점이 많은 도움이 되었다.

현장 생물(식물, 동물)

사광이아재비

미국자리공

박주가리

개여뀌

자주닭개비

꽃매미

애매미

달맞이꽃

닭의장풀

9월 9일 | 5차 활동사진

6차 나는 물이 좋아 '수생 식물'

날짜 : 2023년 9월 23일(토)

활동내용

활동 1

- 소나무에 대해 이야기 나누기
- 수질체크 하기 (BOD, PH)
- 방축천 주변에서 볼 수 있는 식생들 보며 걷기
  (아까시나무잎으로 가위,바위,보 놀이)
- 사마귀알집 관찰하기

활동 2

- 방축천에 서식하는 수서생물 채취해서 관찰해보기
- 수서생물들의 특징 알아보기
  (우렁이, 얼룩동사리, 실잠자리유충, 물잠자리,다슬기 등)
- 스크래치보드에 그림 그려보기
- 각 가족별 구호 만들어 팀웍 키워보기

현장 생물(식물, 동물)

넓적배사마귀알집

새뱅이

얼록동사리

꽃향유

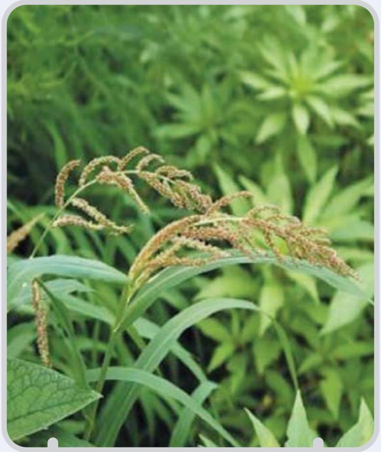
낭아초

좀작살

단풍잎돼지풀

고마리

애기나팔꽃



돌피

네발나비

중백로

9월 23일 | **6차 활동사진**

7차 길과 함께 공존하는 마을의 환경 '수생생물과 새'

날짜 : 2023년 10월 14일(토)

활동내용

활동 1

- 제천 하류 수질 체크하기 (수온 : 15℃, COD : 2 좋음)
- 하천의 기능 알아보기
- 수중생물 채집 및 관찰 (피래미 새끼, 올갱이, 실잠자리 수채, 수생식물)
- 습지의 기능 및 중요성에 대해 알아보기
- 금강 발원지 및 물길 이야기

활동 2

- 제천 하류 걸으며 하천의 모습과 서식 환경 살펴보기
- 팀별로 깃발에 제천의 식물과 오늘 확인한 물고기, 생물, 식물 그리기
- 천변 식생 식물과 꽃 살펴보고 기록하기
- 각종 씨앗에 대하여 이야기하고 씨앗 날리기 체험을 하였다. (박주가리 씨앗 날리기)
- 감광지로 나뭇잎 사진 찍기 (빛을 통한 나뭇잎의 모양을 자세히 관찰하는 시간)

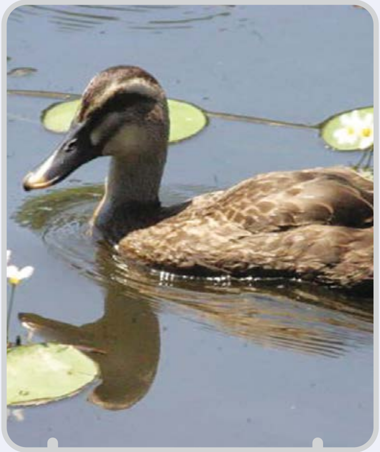
현장 생물(식물, 동물)

모시나비

노랑나비

무당거미

노랑배허리노린재약충



흰뺨검둥오리

호랑나비 애벌레

어리연(부엽식물)

노랑배허리노린재

중대백로

매미나방애벌레

새뱅이

검정말

10월 14일 | 7차 활동사진

8차 플로깅을 통한 사람의 흔적 지우기 '제천에서 살아가는 수서곤충들'

날짜 : 2023년 10월 28일(토)

활동내용

활동 1

- 조류가 날기 위해 진화한 부분 생각해 보기
- 조류 관찰법 알아보기
- 철새, 텃새에 대해 알아보기

활동 2

- 방축천 가을변화 느끼기
- 단풍이 드는 이유와 원리 알아보기
- 낙엽이 지는 이유와 원리 알아보기
- 겨울눈에 대해 알아보고 관찰하기

활동 3

- 만들기(딱다구리/깃발)

활동 4

- 쓰레기 줍기

*활동마무리 및 소감 나누기

활동소감

- 줍깅을 하며 참여자와 환경보존의 중요성을 이야기하는 의미 있는 시간이었음
- 담배의 플라스틱 필터가 (셀룰로이드 아세테이트) 미세플라스틱이 되어 땅으로 하천으로 흘러들어 토양오염과 수질오염을 발생시킨다는 사실에 매우 놀라워함
- 때가 아닌 봄꽃이 피어 있는 것을 보며 기후변화에 대해 이야기 나누며 탄소중립을 위한 실천방법에 대해 생각해 봄

현장 생물(식물, 동물)

직박구리

고마리

날개띠좀잠자리

뚜껑덩굴

금강아지풀

무늬억새

큰멋쟁이나비

네발나비

털여뀌

10월 28일 | 8차 활동사진

제 3 장

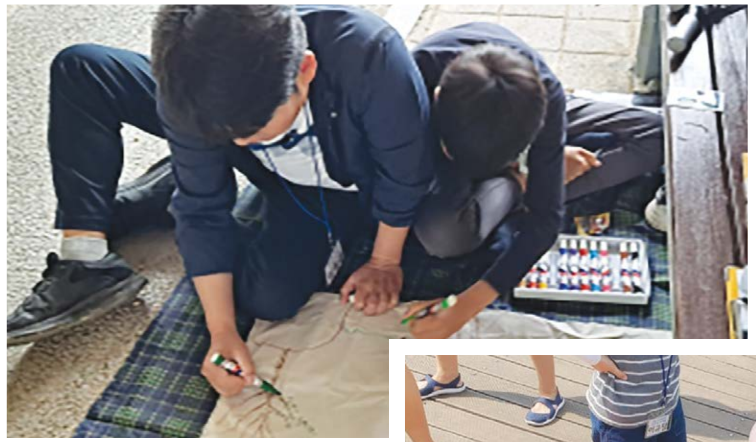
사진 및 후기

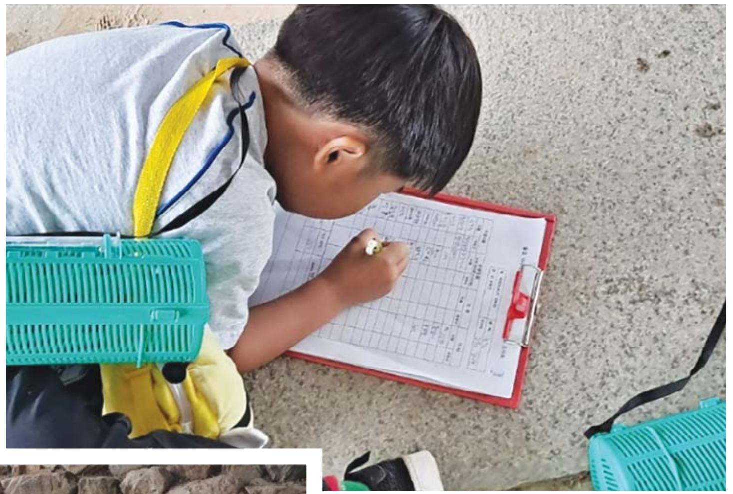
세종특별자치시환경교육센터

Ⅰ. 활동사진

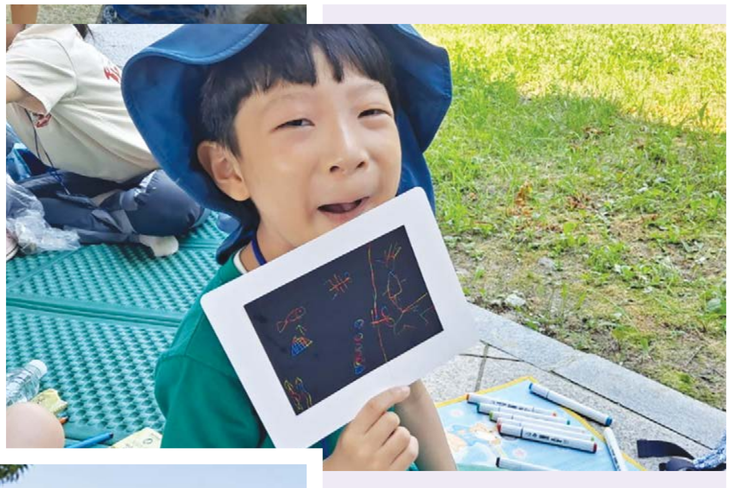
물길 따라
떠나는
Happy Halloween!
우리 마을
모니터링

환경교육으로 지속가능한 세종시민의 삶의 질 향상
시 민 과 학





도롱뇽
2023.10.7
공서하



Ⅱ. 후기

"물길 따라 떠나는 우리마을 모니터링" 참여후기

작성자 : 박서현 (초2) 가족
체험일 : 23년 5월~9월 (총 8회)

좋았던 점

① 주변 동식물에 대해 관심이 생긴 점
반복적인 관찰로 자연물의 이름과 특성을 알게 되었고, 자연스럽게 주변 자연물에 대한 관심도가 높아졌습니다. 지금은 새로운 식물을 보면 어떤 이름일까? 이건 약용일까? 등의 다양한 질문을 나눌 수 있게 되었습니다. 계절별로 보는 자연의 변화를 보는 것이 새로웠고, 아이들의 지적 호기심이 높아진 것 같습니다.

② 지구환경에 대해 생각하게 된 점
내 주변 생물들의 변화를 통해, 현 지구의 환경에 대해서도 생각해 보게 되는 계기가 되었습니다. 수질체크도 같이 탐구하면서 물의 오염에 대해 배우고, 새들의 텃새화, 물 발자국, 탄소 발자국 등 새로운 환경에 대한 키워드를 많이 배워갑니다.

③ 내 고장에 대해 더 알게 된 점
3학년 사회에서 다루는 우리고장을 생태학적으로 미리 예습한 수업이었습니다. 그리고, 매회 그린 생태지도는 아이에게 정말 좋은 추억이 되었습니다. 지도에 가득 차 있는 생물들 기록과 함께한 가족과 친구와의 추억은 지도를 볼 때마다 기억이 소환될 것 같습니다.

④ 아이들 눈높이의 설명과 체험프로그램
선생님이 두 분 계셔서 좋았습니다. 아이들이 많아 질문도 다양한데 선생님께서 두 분 계셔서 대답도 바로 들을 수 있고, 아이들 눈높이에 맞춰 설명해 주셔서 좋았습니다. 날씨가 안 좋은 날에는 조금 쉬어 가는 다양한 체험도 준비해 주셔서 매번 걷고 관찰만 하던 시간을 새롭고 즐거운 시간으로도 만들어 주셨습니다.

제안할 점

① 관찰과 쉬는 시간의 적정한 시간분배
매회 목표한 장소까지 관찰하기 위해 생각보다 걷고 서 있는 과정이 많았습니다. 관찰시간(걷는 시간) 과 쉬는 시간 확보나 체험을 통한 숨돌리기 같은 시간이 잘 분배되면 더 즐겁게 수업할 수 있을 것 같습니다.

② 마지막 점검 Quiz or 빙고게임
아이들이 그날 체험하고 본 여러 생물을 퀴즈 형식으로 마무리하는 것도 좋을 것 같습니다. 기억 못 했던 부분도 서로 다시 생각해 보고, 서로 맞추는 재미도 있고 더욱 기억에 남는 하루가 될 것 같습니다.

느낀점

수많은 자연에 대한 배움이 있기에 어른 또한 너무 즐거운 수업이었습니다.
시작할 땐 물길 따라 생물들만 관찰한다고 생각했지만, 사실은 동식물을 둘러싼 현재의 변화, 환경오염, 우리가 해야 할 일, 역사 등 다양한 분야까지 다 배우고 생각해 보는 너무 좋은 기회였던 것 같습니다. 다음에도 참여할 기회가 온다면 다시 참여해 보고 싶습니다. 감사합니다.

“고복에서 만나는 생물다양성” 프로젝트에 참여하고 나서

안준영 가족

올해 봄, 세종시환경교육센터에서 주관하는 「고복에서 만나는 생물다양성」 프로그램에 참여할 가족을 모집한다는 공고를 보았습니다.

이제 막 초등학교에 입학한 둘째 아이가 평소 동, 식물 등에 관심이 많은 터라 눈여겨보게 되었지요. 프로그램의 취지는 시민이 지역의 생태 모니터링을 통해 생태자료 수집 및 관찰하는 시민과학 프로젝트였어요.

1회성 프로그램이 아니라 월 1회 고복자연공원에서 총 7회 진행되는 거라 더욱 좋았습니다. 그 중이 여름·겨울 철새 관찰과 어류 탐사가 가장 기억에 남습니다. 각자 쌍안경을 들고 선생님의 손끝을 따라 저 멀리 나무에 앉은 작은 박새를 찾고, 물가를 노니는 흰뺨검둥오리들과 꼬마물떼새, 커다란 왜가리 등을 보았습니다. 선생님께서 얼마 전까지만 해도 엄마랑 같이 있던 아기 흰뺨검둥오리들이었는데 지금은 엄마 없이 다닌다고 해주신 말씀을 듣고 모두 엄마오리의 행방을 걱정하기도 했지요.

그 외에도 직접 보진 못했지만, 동화 속에 나오는 파랑새가 세종시에서 산다는 이야기와 나무 그늘에 돗자리를 펴고 앉아 여러 새의 울음소리를 직접 듣고 구분해 본 것이 정말 재밌고 유익했습니다. 선생님이 준비해 온 녹음된 새의 울음소리를 듣는 중 옆 나무에서 그 소리에 화답하는 같은 종의 울음소리를 듣고 모두 웃음을 터트리기도 했지요.

어류탐사는 아이가 정말 기대를 많이 하고 갔는데 언제든 또 가고 싶다고 할 정도로 아이도 저도 유익하고 재밌는 경험이었습니다. 평소 가족끼리 계곡이나 물가에 놀러 가도 물고기 한 마리 못 잡는 우리 가족은 이번 교육으로 족대를 대는 방법, 물속을 어떻게 헤치며 물고기를 몰아야 하는지, 물고기를 잡을 때 물고기가 다치지 않게 잡는 방법 등을 배울 수 있었습니다.

시민과학자로서 단순히 물고기를 재미로 잡는 것이 아니라 우리 지역에 사는 수서생물을 조사, 관찰하는 것이기 때문에 물고기를 잡아서 종류와 크기 등을 관찰하고 사진을 찍어 네이처링에 등록하고 잘 놓아주었습니다. 무심코 지나쳤던 작은 개천에도 정말 많은 생물종이 살고 있다는 사실을 새삼 느낄 수 있었습니다.

이번 교육을 통해 우리 지역의 생물들과 환경에 대해 배우고 더욱 관심을 가지게 된 뜻깊은 시간이었습니다. 더운 여름이나 추운 겨울에도 언제나 열정적으로 많은 것을 알려주시고 재밌게 수업을 이끌어주신 우리 히어리선생님과 판다선생님께 진심으로 감사를 전합니다. 내년에 또 기회가 된다면 교육에서 뵐 수 있기를 기대합니다.

고복 바다와 함께한 순간들

이은성. 이예은 가족

은성이 예은이와 함께 참여한 ‘2023년 고복에서 만나는 생물다양성’ 수업을 뒤돌아봅니다.
“엄마, 빨리빨리! 여기, 내가 또 잡았어.”
뜰채를 들고 신나게 물속 탐험을 즐기는 은성이와 고복 1팀 친구들의 모습이 가장 먼저 떠오릅니다.

푸르름과 뜨거움을 함께 머금은 7월의 고복저수지.
뒷걸음질 치며 도망가기 바쁜 가재와 아가미가 귀여운 도롱뇽, 미끌미끌 미꾸리, 잠자리 수채까지.. 물길 따라 고복저수지에 사는 다양한 수생생물과의 눈 맞춤으로 반짝이던 아이들의 눈빛이 잊히지 않습니다.

커다란 버드나무가 내어준 시원한 그늘 밑에 둘러앉아 채집한 수생생물들 하나 하나를 관찰하며 오해경선생님의 설명에 귀 기울이던 모습. 손을 물속에 푸욱 담가 차갑게 하고, 도롱뇽을 손 등 위에 살짝 올려보던 모습. 도롱뇽의 조그마한 움직임에 숨죽이며 집중하는 은성이와 고복1팀 친구들의 표정이 한 폭의 수채화처럼 머릿속에 그려지곤 합니다.
은성이도 그날의 활동이 좋았는지 손등 위로 전해진 도롱뇽의 감촉과 간질간질 도롱뇽의 움직임을 느낀 그 순간을 가끔 이야기하곤 합니다.

찬바람이 살짝 불던 10월. 고복저수지 데크에 앉아 잔잔한 물결을 바라보며 세밀화를 그리던 시간 또한 떠올려봅니다. 고복에서 만난 다양한 동,식물들을 다시 기억해 보는 시간. 은성이는 도롱뇽, 예은이는 호랑거미, 나는 호랑나비. 각자 하나의 사진을 선택하여 천천히 자세히 들여다보았습니다.

“자세히 보아야 예쁘다 오래 보아야 사랑스럽다”
정말 자세히 들여다보니 평소에 보지 못했던 색들과 무늬가 눈에 들어옵니다.
하얀 종이 위에 하나 하나 그어지는 선. 선과 선이 만난 면을 색으로 채워가는 시간. 자연을 닮은 색으로 채워지며 완성 되어 가는 그림을 보니 신비롭고 아름다웠습니다.
있는 그대로의 모양과 색을 모두 표현하지는 못했지만, 자연과 조금 더 친해진 기분, 자연에 대해 좀 더 알게 된 기분이 들었습니다. 오랜 시간 집중하지 못하는 은성이 덕분에 “조금만 기다려 자세히 들여다보고 조금 더 색을 칠해보자~”를 여러 번 반복했지만.. 잠시나마 조용히 앉아 자세히 들여다보며 온전히 집중할 수 있던 시간이 너무 좋았습니다.
모두가 그린 그림을 한곳에 모아 전시하고 둘러볼 때는 왠지 모를 만족감과 뿌듯함이 가득 차올랐습니다.

특히 세밀화 수업을 끝내고 은성이, 예은이 그리고 오해경선생님, 정해숙선생님과 함께 나누어 먹었던 도시락은 소풍 나온 기분을 제대로 느끼게 해주었습니다.

매 시간 가족별로 챙겨온 간식을 함께 나누어 먹었던 즐거움 또한 잊지 못할 추억입니다.
첫 수업 후에는 "선생님 너무 좋아, 담에 또 오자!"라며 얼굴에 웃음이 가득했고, 수업에 참석하지 못할 땐 "왜? 수업 가고 싶은데... 고복저수지 가자."며 아쉬워했고, 마지막 수업에는 "내년에 또 하자. 꼭!"이라며 여러 번 당부하던 은성이의 모습에 시간을 내어 수업에 참석하길 정말 잘했구나! 생각이 들었습니다. 또한 내년에도 수업을 들을 수 있으면 다른 일정을 잡지 말고 한 달에 한 번은 아이와 온전히 함께 해야겠다고 나홀로 다짐을 했습니다.

함께한 순간에는 웃음과 즐거움이 가득한 시간, 함께하지 못했던 순간은 아쉬움이 가득한 시간이었습니다.
이런 기회를 갖게 해주신 환경교육센터와 선생님, 고복1팀 가족들에게 감사 인사 전해봅니다.

"물길 따라 떠나는 우리 마을 모니터링" 참가 후기

이소율 가족

물길 따라 떠나는 우리 마을 모니터링 가족 참여자를 모집하는 포스터를 우연하게 보게 되었습니다.

세종에 살지만 세종시 지역에 대해 잘 모르는데 지역을 좀 더 알 수도 있을 것 같았습니다. 그리고 환경교육센터 홈페이지를 통해 신청하는 신청 방법을 보고 환경교육도 현장에서 직접 받을 수 있겠구나! 하는 생각에 꼭 참여하고 싶은 생각이 들었습니다.

첫날 방축천과 제천 이렇게 두 개의 천이 흐르고 있는 걸 알게 되고 방축천 유래비로부터 출발했습니다. 무심코 지나쳤던 꽃들과 곤충들을 주의 깊게 관찰하며 근처 습지로 내려가 서식하는 식물들도 보고 수질검사도 직접 가족별로 해보면서 흥미가 더 생겼습니다. 습지를 지나 방축천의 흐르는 물 쪽으로 이동하여 다시 수질 검사를 해보며 유속이 거의 없이 고여있는 습지와 흐르는 물의 조사 결과 차이도 비교해 볼 수 있었습니다. 그리고 참여한 가족별로 깃발을 만들면서 활동했던 것들을 정리하고 팀 이름도 정해보며 즐겁게 첫 회를 마무리했습니다.

이렇게 시작된 활동은 회를 거듭할수록 더욱 흥미로워지고 선생님들께서 준비하신 다양한 활동들을 통해 세종의 천을 알아갔습니다. 선생님들께서 최선을 다해 준비해 오시고 하나라도 더 알려주시려고 노력하시는 모습으로 인해 참여 가족분들도 더 열심히 적극적으로 참여하였던 것 같습니다.

천에 직접 족대를 들고 들어가 물고기, 새우도 잡아보고 조개, 우렁이도 잡아보며 살고 있는 생물들을 마주하는 즐거운 체험 시간도 있었습니다. 천을 삶의 터전으로 삼고 있는 나무들 그리고 수초, 곤충, 식물, 조류, 민물고기등 훼손되지 않는 범위에서 최선을 다해 잘 가꾸고 있는 세종시에 고마운 마음이 들었습니다.

대대손손 물려줄 소중한 환경을 잘 보존하려는 의지도 생기고 인위적임을 최소화해서 자연! 그들의 시간대로 흘러가도록 배려해야 함을 생각하는 시간이었습니다.

세종시에 대해서도 좀 더 알 수 있었던 시간이었고 기회가 된다면 프로그램이 끝나는 것에 대해 너무 아쉬워했던 딸과 함께 다시 꼭 참여해 보고 싶습니다.

부모와 아이 모두 학생이 되는 즐거운 시간

정시영 가족 엄마 안혜숙

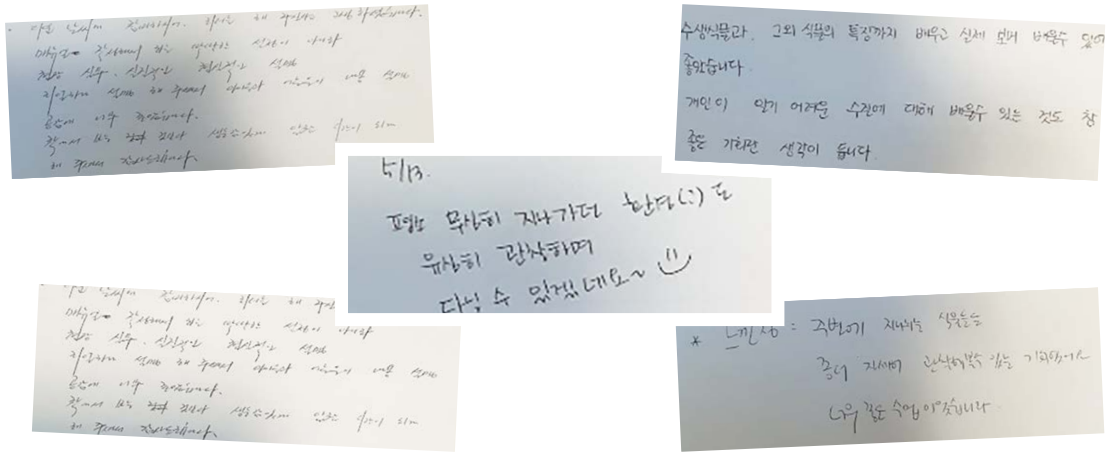
생물다양성 수업을 신청할 때, 아들의 같은 학교 친구들과 함께 신청을 했다. 같은 학년인 4명의 친구들은 1학년 때 수영을 같이 다니기도 했고 아파트 단지도 같아서 자주 만나는 친구들이다. 이번 수업에서도 같은 조가 돼서 더 기대가 되었다.

첫 수업, 선생님과 처음 만나는 날...아쉽게도 비가 와서 다음 달로 연기되었다. 한 달을 기다린 끝에 드디어 수업이 시작되었고 새들과 나무와 곤충들을 관찰하며 이후 한 달에 한번 있는 수업이 기다려졌다.

그동안 자세히 관찰하지 않았던 곤충의 세세한 부분까지 관찰하면서 수업하니 신기하기도 하고 굉장히 재미있었다.

오리와 물닭 등 흔히 보던 새들도 자세히 보니 귀엽기도 하고 안쓰럽기도 하고 여러 가지 감정이 들었다. 머나먼 남쪽으로 대장철새를 따라 날아가는 철새들의 일사불란한 움직임에서 삶에 대한 새들의 노력에 존경심마저 들었다.

수업의 특이한 부분은 부모들도 학생이 되는 것이었다. 신청할 때에는 아이들 위주의 수업으로 생각하고 보호자 자격으로 참여한다고 예상하였는데 부모들도 모두 학생이 되어 아이들과 함께 수업에 참여하니 다른 여러 기관에서 참여했던 수업과는 차별화되는 느낌이었다.



여러 가지 게임수업도 진행되었는데 가장 기억에 남는 수업은 밧줄놀이였다. 밧줄 하나만 가지고도 이렇게나 많은 놀이를 할 수 있다니 다음에 기회가 되면 밧줄수업에 꼭 다시 참여하고 싶다.

개인적으로 수업에 딱 한번 빠졌는데 그때 수업이 수질조사와 물속 친구들 관찰이었다. 너무 기대했던 수업에 빠지게 되어 굉장히 아쉬웠다.

수업 자체는 첫해 수업임에도 실력 있는 강사진과 좋은 수업내용으로 만족도가 높았다. 다만, 고복저수지가 세종외곽에 있어 거리가 상당하다는 점과 내비게이션에 잘 나오지 않는 수업장소도 있어서 찾아가기가 어려웠다는 점이 아쉬운 부분이었다.

다음에 수업을 다시 한다면 금강이나 원수산 괴화산 같은 세종 중심부에서 수업해도 좋을 것 같았고 올해 시작이 조금 늦은 느낌이었는데 봄부터 수업을 진행하여 4계절을 볼 수 있다면 더 좋을 것 같았다.

한 달에 한 번 나들이 가듯 고복저수지에서 보낸 시간은 오래도록 기억에 남을 것 같다.

물길따라 프로그램 체험 보고서

주서현 가족

지난 1년 동안 물길따라 프로그램의 추억을 생각해 보니 비가 오거나 더운 날씨에도 개의치 않고 열심히 수업해주신 여규용, 우명심 선생님의 노고가 가장 먼저 떠오른다. 매 회차 마다 주제에 관해 열정적으로 수업해 주실 뿐만 아니라 탐사 길에 보이는 꽃과 나무, 곤충들에 대해 해박한 지식으로 설명해 주셔서 매번 즐겁게 수업을 들을 수 있었다. 특히 항상 수업 전 답사를 가시는지 매번 수업 전 공지로 주차장 장소를 알려주신 덕분에 편하게 수업에 참가 할 수 있어 너무 감사했다.

작년 말 물길따라 프로그램의 모집을 지인에게 추천받고 숲 체험을 좋아하는 딸을 위해 신청했는데 오히려 우리 부부가 세종의 자연 환경에 대해 많이 배우게 되었다. (이 글을 쓰면서 딸에게 어떤 점이 좋았냐고 물었더니 본인은 처음에는 간식 먹는 시간이 제일 좋았는데 장수하늘소를 보게 되었을 때부터 수업이 재미있었다고 한다. 그러면서 내년에도 이 수업을 친구들과 꼭 다시 듣고 싶다고 한다.)

방축천과 제천 주변을 8 등분하여 한 회씩 정해진 구간을 체험한 덕분에 방축천과 제천 주변 환경을 샅샅이 잘 알게 되었다, 덕분에 세종 시내 하천의 수질이 깨끗하다는 것, 방축천에 사는 오리들이 '흰 뺨 검둥오리'라는 것, 세종 하천에 사는 흰새는 보통 '중백로'라는 것, 도로 근처에서 자주 보이던 꽃 이름이 금계국이라는 것 등 멀리 가지 않고 주변에 자연이 가까이 있다는 것을 느끼면서 생물 다양성이나 생태계의 환경에 대해 좀 더 관심을 가지게 되었다.

온 식구가 돌아가며 한 달 동안 감기에 걸리는 바람에 마지막 수업을 듣지 못해 아쉽지만 하천 물을 떠서 ph와 bod를 측정한 것, 물고기 잡기 체험 전 설레는 마음으로 가슴 장화와 통발을 준비한 것, 수생식물 가지를 잘라 비눗방울을 불어 본 것, 장수 하늘소나 애매미 껍질같이 흔히 볼 수 없는 곤충을 본 것, 곤충 눈 안경을 쓰고 물건 잡기 게임한 것 등 모두 신선하고 즐거운 체험 들이었다. 또 수업을 마치고 집에서 깃발 지도에 그날 갔던 구역에서 본 동식물들을 그리고 보고서를 작성하는 것이 의외로 즐거웠고 수업내용을 복습할 수 있어 좋았다.

굳이 개선점을 말하자면 아이가 학교에 다니다 보니 평일엔 바빠 주말에 일정이 있을 때가 많은데 물길따라 일정에 맞춰 다른 일정을 잡았기 때문에 수업시간이 길어지면 다음 일정에 늦을까봐 곤란했던 적이 있어 가급적이면 수업 시간에 맞춰서 종료하면 좋을 것 같다.

아이와 함께 물길따라 프로그램을 체험하며 아이가 궁금해하는 꽃이나 나무에 대해서 알려줄 수 있게 되고, 우리가 잘 몰라서 일상 속에서 무심코 지나쳤던 동식물에 대해 알 수 있었던 좋은 기회였기에 이런 체험 프로그램을 세종시에서 계속 지원하여 많은 가족들이 체험할 기회를 가졌으면 좋겠다.

2023 세종 시민과학(시민참여 생태모니터링) 결과보고서
-고복자연공원, 제천·방축천 편-

발 행 일 2023년 12월
발 행 처 세종특별자치시환경교육센터
총괄·기획 세종특별자치시환경교육센터 센터장 이채연
운 영 진 [고복자연공원] 명인영, 오해경, 유경숙, 남순희, 우명심, 정해숙
[제천·방축천] 양선자, 여규용, 우명심, 이희선