

## 예비초등교사들의 생태감수성과 동물선호도와의 관계

박 강 은†

†진주교육대학교(교수)

### The Relationship between Ecological Sensitivity and Preferences for Animals of Pre-service Elementary Teachers

Kang-Eun PARK†

†Chinju National University of Education(professor)

#### Abstract

This study investigates the relationship between ecological sensitivity and animal preference among prospective elementary school teachers, aiming to inform future ecological education and teacher training programs. Results showed no significant gender differences in ecological sensitivity, with both males and females demonstrating similar scores across attitudinal and cognitive domains. Pet ownership experience also had no significant effect on ecological sensitivity, although some differences in animal preference—particularly for penguins, magpies, and turtles—were observed. A significant correlation was found between ecological sensitivity (especially in attitudinal and affective domains) and preferences for less popular animal groups, such as amphibians, reptiles, and invertebrates. These findings highlight the role of emotional empathy in shaping ecological attitudes. Additionally, strong intergroup correlations among animal preferences suggest that affinity for one species may extend to related groups. Group-level analysis revealed that male participants with pet experience showed the highest sensitivity and animal preference, while females without pet experience scored lowest. This implies that personal background may influence ecological attitudes more than gender or pet ownership alone. Overall, the findings emphasize the need for personalized ecological education that fosters emotional engagement with a wide range of animal species.

**Key words :** Ecological sensitivity, Preferences, Animals, Pre-service elementary teachers, Environment

#### I. 서론

21세기는 생태적 위기와 전환의 시대이며, 기후위기, 생물다양성 감소, 환경파괴 등 지구적 문제는 인류 공동체의 지속가능성 문제로 확대되고 있으며, 이에 대한 해결책으로 생태적 감수성의 중요성이 강조되고 있다(Chu Ji and Lee·SH, 2022; Ju et al., 2022). 생태감수성은 인간이 자연의 구성원으로서 자연과 상호작용하고 공감할 수

있는 정서적·윤리적 능력을 의미하며, 환경문제에 대한 인식뿐 아니라 실천으로 이어지는 생태적 태도의 주요 개념으로 자리 잡고 있다(Kang and Kim, 2019).

또한, 조기 교육을 통해 생태감수성이 사람들에게 깊이 형성될 수 있으며, 조기 교육 중에서도 초등교육의 역할이 부각 되고 있다. 초등학생 시기는 자연에 대한 호기심과 감정이입이 활발히 일어나며, 생태적 가치관을 형성하기에 적절한

† Corresponding author : 055-740-1244, parkke@cue.ac.kr

\* 이 연구는 2025년 진주교육대학교 연구교원 연구비 지원에 의해 연구되었음.

시기이다(Kim, 2020). 이에 따라 초등교사의 시대적 역할이 중요하며, 초등교사가 가지는 생태적 태도와 감수성은 단순한 지식 전달을 넘어 초등학생들의 생태적 정체성 형성과 행동 양식에까지 깊은 영향을 미칠 수 있다. 이러한 관점에서 미래 초등교사가 될 예비 초등교사들이 생태감수성을 갖추는 것은 교육적으로 매우 중요할 수 있다.

동물에 대한 태도와 호감도는 생태감수성과 긴밀한 관계를 가지는 요소로 주목받고 있다. 동물은 인간이 가장 직관적으로 자연과 연결될 수 있는 대상이며, 동물에 대한 공감은 곧 생명존중으로부터 발현되며, 생태적 사고의 시발점이 된다(Serpell, 2004). 동물에 대한 호감과 선호는 단순한 취향이 아니며 감정이입 능력, 공감, 그리고 윤리적 민감성을 반영하는 정서적, 정의적 지표이다. 그리고 인간의 동물에 대한 호감과 선호는 생태감수성의 발달과 관련된다(Simaika and Samways, 2010; Kellert, 2018). 실제로 Kellert(2018)는 아동 혹은 어린 학생들이 다양한 동물과 접촉하며 느끼는 호감과 흥미가 자연에 대한 이해와 보호 의식 형성에 긍정적 영향을 준다고 주장하였다. 또한 생물친화가설에 따르면, 인간은 본능적으로 다른 생명체에 애착을 느끼며, 이러한 감정은 생태감수성의 기초가 된다(Simaika and Samways, 2010; Kellert, 2018). 그리고 Kim(2018)은 동물선호도는 개인이 특정 동물군이나 종에 대해 느끼는 정서·정의적 반응, 흥미, 그리고 긍정적 태도를 의미하며, 아동교육에서 동물 매개 교육의 효과와도 관련된다.

한편, 다수의 연구자에 따르면, 동물과의 긍정적 경험이 많은 사람일수록 자연 보호 의식과 생태감수성이 높게 나타나는 경향이 있다고 보고하였다(Jo, 2015; Kim, 2013; Kim and Shin, 2019). Jo(2015)는 동물에 대한 호감도가 높을수록 환경 보호 행동에 대한 의지가 높게 나타난다고 보고하였다. 또한, Yoo(2018)의 연구에서는 동물과의 교감 경험이 많은 학생일수록 생태감수성이 높게

측정된다고 하여, 동물에 대한 긍정적 경험과 감정이 생태적 태도와 밀접한 관련이 있음을 시사하였다. 이러한 연구 결과들은 예비 초등교사가 동물에 대한 긍정적인 태도와 생태감수성을 갖는 것은 단순히 ‘좋은 성향’을 가지는 것 이상의 교육적으로 중요한 의미를 가진다. 동물에 대한 호감은 교실에서 생명 존중과 환경교육을 자연스럽게 실천할 수 있는 토대가 되며, 학생들에게도 정서적 안정과 도덕적 민감성을 심어줄 수 있기 때문에 교사들에게는 생태적 윤리관을 바탕으로 한 지도 능력을 갖추는 것이 필수적일 수 있다.

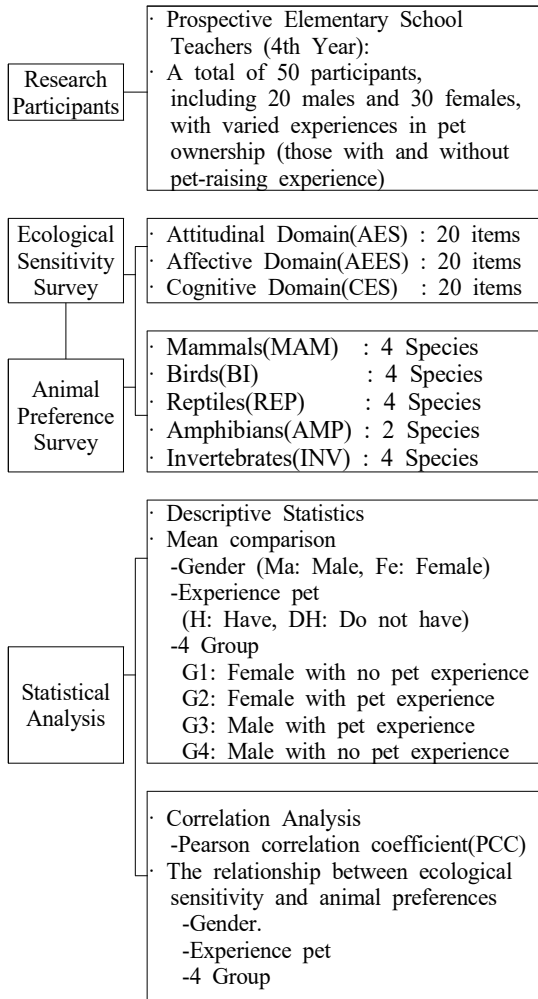
따라서 동물선호도는 생태감수성의 한 지표로 간주될 수 있으며, 이 두 요소 간의 관계를 파악하는 것은 교사 교육에 있어 중요한 시사점을 제공할 수 있다. 그러나, 초등 예비교사를 대상으로 생태감수성과 동물선호도의 관계를 분석한 연구는 매우 제한적이다. 현재 대부분의 연구는 초등학생이나 일반 성인을 대상으로 하고 있으며, 향후 교실에서 생태적 교육을 담당하게 될 예비교사 집단에 대한 연구는 아직 미비한 실정이다. 예비교사는 향후 학생들에게 자연과 생명의 가치를 교육하는 핵심 주체이므로, 그들의 생태감수성과 동물선호도 간의 관계를 분석하는 것은 교육과정 개발 및 교사양성 교육의 방향 설정에 있어 중요한 기초 자료가 될 수 있다.

이에 본 연구는 초등 예비교사를 대상으로 생태감수성과 동물선호도의 수준을 측정하고, 이 두 변수 간의 상관관계를 분석함으로써 예비교사의 생태적 감수성 함양을 위한 기초적 자료를 제공하고자 한다.

## II. 연구 방법

### 1. 연구대상

[Fig. 1]은 초등 예비교사의 생태감수성과 동물선호도를 조사하기 위해 연구 수행 절차를 나타낸 그림이다. 연구 대상자는 C 교육대학교 재학



[Fig. 1] Research Procedure.

중인 4학년 예비 초등교사로, 총 50명을 편의 표집하여 선정하였다. 연구 대상자들은 설문지를 통해 성별(Male(Ma), 남: 20명; Female(Fe), 여: 30명), 애완동물 양육 경험이 있는 경우(Have, H, 유: 25명)와 없는 경우(Do not have, DH, 무: 25명)에 관한 기초 정보를 먼저 제공받은 후, 연구 대상자들의 기초 특성을 4 그룹으로, G1 그룹은 여자이면서 애완동물 양육 경험이 없는 경우, G2 그룹은 여자이면서 애완동물 양육 경험이 있는 경우, G3 그룹은 남자이면서 애완동물 양육 경험이 있는 경우 그리고 G4 그룹은 남자이면서 애

완동물 양육 경험이 없는 경우로 나누었다. 이렇게 나누어진 연구대상자들은 생태감수성과 동물 선호도에 대한 설문에 응답하였다.

## 2. 설문조사 및 자료분석

### 가. 생태감수성과 동물선호도 설문조사

생태감수성은 태도적(Attitudinal, AES), 정의적(Affective, AEES), 인지적(Cognitive, CES) 영역으로 구분하여 각 영역 20문항 총 60문항으로 구성된 설문지를 사용하여 조사하였다. 태도적 영역은 일상 속에서 실천 가능한 생태 친화적 행동에 대한 태도와 행동 의지를 측정하는 20문항으로 구성되었다. 정의적 영역은 자연 및 생명체에 대한 정서적 반응과 공감 능력을 측정하는 20문항으로 구성되었다. 인지적 영역은 생태계, 생명체, 환경에 대한 지식과 이해 수준을 평가하는 20문항으로 구성되었으며, 모든 문항은 5점 리커트 척도(1점: 전혀 그렇지 않다. ~ 5점: 매우 그렇다.)를 기반으로 응답하도록 하였으며, 점수가 높을수록 생태감수성이 높은 것으로 간주하였다.

동물선호도는 다양한 동물군에 속한 총 18종의 동물을 대상으로 조사하였다. 동물군은 포유류(Mammals, MAM), 조류(Birds, BI), 파충류(Reptiles, REP), 양서류(Amphibians, AMP), 무척추동물(Invertebrates, INV)로 나누었으며, 포유류는 4종으로, 개, 소, 사자, 원숭이이며 조류는 4종으로 앵무새, 까치, 독수리, 펭귄이며 파충류는 4종으로 뱀, 도마뱀, 악어, 거북이이며 양서류는 2종으로 개구리, 도롱뇽 그리고 무척추동물은 4종으로 거미, 나비, 지렁이, 바퀴벌레이다.

각 동물의 선호도에 대해서 5점 리커트 척도(1점: 매우 좋아하지 않는다. ~ 5점: 매우 좋아한다.)로 측정하였다. 생태감수성과 동물선호도에 대한 검사도구의 신뢰도(Cronbach's  $\alpha$ )는 각각 .712와 .735로 나타났다.

### 나. 자료분석

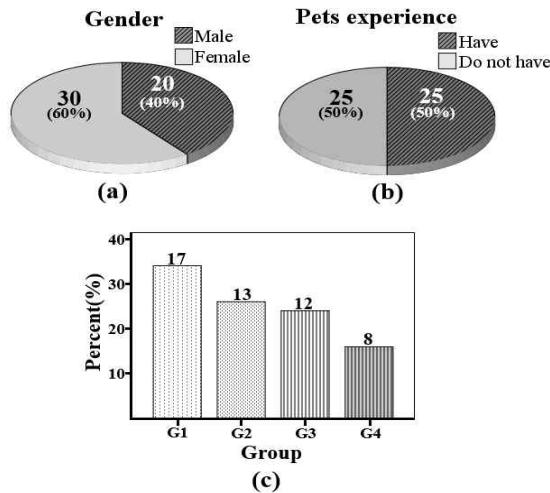
수집된 자료는 통계 프로그램 SPSS를 활용하

여 분석하였다. 먼저, 기초자료를 분석하여 연구 대상자의 성별, 애완동물 양육 경험 유·무에 따른 빈도와 백분율을 산출하였다. 이후 생태감수성과 동물선호도의 평균과 표준편차를 통해 전체적인 경향을 분석하였다.

다음으로 성별, 애완동물 양육 경험 유·무에 따른 집단, 4 그룹에 따른 생태감수성과 동물선호도의 차이를 알아보기 위해 *t*-검정과 일원분산분석(ANOVA)을 실시하였다. 또한 생태감수성과 동물선호도 간의 관계를 분석하기 위해 피어슨 상관분석(Pearson correlation analysis, PCC)을 하였다.

### Ⅲ. 연구 결과

#### 1. 기초통계와 평균비교 분석



[Fig. 2] Classification and distribution based on the characteristics of research participants (a) Gender, (b) Pets experience and (c) 4 Groups.

[Fig. 2]는 전체 연구 참여자의 (a) 성별, (b) 애완동물 양육 경험 유·무, (c) 성별과 애완동물 양육 경험 유·무에 따른 4개의 그룹 분포를 나타낸 것이다. [Fig. 2]의 (a)는 성별에 따른 원도표로서,

전체 연구 대상자 50명 중에서 여성 30명과 남성 20명으로 나타났다. 이를 비율로 계산하면 여성은 전체의 60%, 남성은 40%였다. 그리고 [Fig. 2]의 (b)는 성별에 따른 원도표이며, 애완동물 양육 경험이 있는 대상자는 25명, 전체의 50% 그리고 애완동물 양육 경험이 없는 대상자는 25명, 50%로 나타났다. [Fig. 2]의 (c)는 성별과 애완동물 양육 경험 유·무에 따른 4개의 그룹 분포를 나타낸 막대그래프로, 4개의 그룹은G1, G2, G3, G4로 나뉘었으며, 각 그룹의 연구 대상자 수와 비율이 G1은 17명으로 전체의 34%, G2는 13명으로 전체의 26%, G3은 12명으로 전체의 24%, 그리고 G4는 8명으로 전체의 16%였다.

<Table 1> Results of the independent samples *t*-test between Gender and Ecological Sensibility, *M*: Mean, *SD*: standard deviation, *p*: *p*-value.

Items	Gender	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>t</i>	<i>p</i>
AES	Ma	3.32	.519	-.144	.886
	Fe	3.34	.451		
AEES	Ma	3.75	.340	1.753	.086
	Fe	3.59	.281		
CES	Ma	3.93	.542	.092	.927
	Fe	3.92	.475		

<Table 1>은 성별에 따른 생태감수성 차이를 독립표본 *t*-검정 통해 결과를 분석한 것이다. 생태감수성의 세 가지 하위 요소인 태도적(AES), 정의적(AEES), 인지적(CES) 영역의 성별에 따른 차이를 알아보기 위해 독립표본 *t*-검정을 하였다. 먼저, 생태감수성의 태도적 영역에 대한 분석결과, 남성(Ma) 집단의 평균은 3.32(*SD*=.519), 여성 집단(Fe)의 평균은 3.34(*SD*=.451)로 나타났다. 두 집단 간 평균 차이에 대한 *t*는 -.144이며, 이 때의 유의확률(*p*, *p*-value)은 .886로 *p*<.05 기준을 초과하였다. 이는 남성과 여성 간 생태감수성 태도 영역에 있어 통계적으로 유의미한 차이가 존재하지 않음을 의미한다. 즉, 생태감수성의 태도에서 두 성별 간 인식은 유사한 수준으로 나타났다.

다음으로, 정의적 영역에서는 남성 평균이 3.75( $SD=.340$ ), 여성 평균이 3.59( $SD=.281$ )로 확인되었다. 두 집단 간의 평균 차이에 대한  $t$ 는 1.753이고,  $p$ 는 .086으로 나타났다. 이  $p$ 는 일반적으로 통계적 유의성을 판단하는 기준인 .05 보다는 크지만, .10보다는 작기 때문에 경향성 수준의 차이로 간주할 수 있다. 즉, 엄격한 통계적 유의 수준에는 미치지 못하였으나, 남성이 여성보다 다소 생태감수성의 정의적 영역에서 민감하게 반응하는 경향을 보였다. 생태감수성의 인지적 영역에 대한 분석 결과, 남성 평균이 3.93( $SD=.542$ ), 여성 평균이 3.92( $SD=.475$ )로 거의 동일한 수준이었다. 이때의  $t$ 는 .092,  $p$ 는 .927로 나타났으며, 통계적으로 유의미하지 않은 결과를 보였다. 따라서 남성과 여성은 생태감수성에 대한 인지적 이해나 정보 수용 수준에서도 차이를 보이지 않는다고 할 수 있다.

따라서, 생태감수성의 세 가지 하위 요소(태도, 정의, 인지) 중 어느 요소에서도 성별에 따른 유의미한 차이는 발견되지 않았다. 남성과 여성 모두 생태감수성에 대해 대체로 유사한 수준의 인식과 반응을 보이며, 성별이 생태감수성의 중요한 변인으로 작용하지 않을 수 있음을 시사한다. 다만, 정의적 영역에서 남성이 다소 높은 점수를 보였다.

<Table 2>는 생태감수성 태도적, 정의적, 인지적 영역에 대해 애완동물 양육 경험이 있는 집단(H)과 경험이 없는 집단(DH) 사이의 관계를 독립표본  $t$ -검정을 통해 분석한 결과이다. 먼저, 태도적 영역에서는 애완동물 양육 경험이 있는 집단의 평균이 3.32, 경험이 없는 집단은 3.34로 소폭 차이를 보였으나,  $t$ 는 -.118,  $p$ 는 .907로 유의수준 .05를 초과하였기에 두 집단 간 유의미한 차이가 없음을 보여주며, 애완동물 양육 경험이 생태에 대한 태도에 영향을 미치지 않는 것으로 해석할 수 있다. 정의적 영역에서는 애완동물 양육 경험이 있는 집단의 평균이 3.67, 경험이 없는 집단의 평균이 3.64로 나타났으며,  $t$ 는 .336,  $p$ 는 .738로

<Table 2> Results of the independent samples t-test between Experience Pets(EP) and Ecological Sensibility.

Items	EP	M	SD	t	p
AES	H	3.32	.427	-.118	.907
	DH	3.34	.427		
AEES	H	3.67	.344	.336	.738
	DH	3.64	.283		
CES	H	3.86	.498	-.892	.337
	DH	3.99	.500		

통계적으로 유의미한 차이가 없었다. 그리고 인지적 영역에서는 애완동물 양육 경험이 있는 집단의 평균이 3.86, 없는 집단의 평균은 3.99로 나타났고,  $t$ 는 -.892,  $p$ 는 .337로 나타났다. 경험이 없는 집단이 다소 높은 평균을 보였으나, 통계적으로 유의한 차이를 보이지 않았다.

애완동물 경험이 생태감수성의 태도적, 정의적, 인지적 영역 모두에 유의미한 영향을 미치지 않는 것으로 나타났다. 따라서 단순히 애완동물을 키운 경험만으로 생태감수성이 높아진다고 보기는 어렵다고 할 수 있다. 생태감수성을 향상시키기 위해서는 다양한 교육적 접근이나 환경적 요인 등 보다 폭넓은 요인을 고려할 필요가 있음을 시사한다(Schultz(2000)).

<Table 3>은 네 개의 그룹(G1, G2, G3, G4)간의 생태감수성 차이를 알아보기 위해 일원분산분석 결과를 제시한 것이다. 생태감수성의 태도적 영역에서 평균이 G4 < G2 < G3 < G1 순으로 나타났으며, 전체 평균은 3.33이었다.  $F$ 는 .229,  $p$ 는 .876로 그룹 간 생태감수성의 태도적 영역에서는 통계적으로 유의한 차이를 보이지 않았다. 생태감수성의 정의적 영역에서는 평균이 G2 < G1 < G4 < G3 순으로 나타났으며, 전체 평균은 3.65이었다. 일원분산분석 결과,  $F$ 는 1.334,  $p$ 는 .275로 유의수준 .05를 초과하여 네 그룹 간 생태감수성의 정의적 영역에서는 통계적으로 유의한 차이가 없었다. 생태감수성의 인지적 영역에서 네 그룹의 평균은 G3 < G2 < G1 < G4 순으로 전체

<Table 3> Results of the one-way ANOVA analysis of ecological sensibility among four groups(G1, G2, G3, G4)

Items	Group	M	SD	F	p
AES	G1	3.38	.424	.229	.876
	G2	3.28	.495		
	G3	3.37	.577		
	G4	3.24	.444		
	Total	3.33	.474		
AEES	G1	3.62	.264	1.334	.275
	G2	3.55	.309		
	G3	3.79	.350		
	G4	3.68	.334		
	Total	3.65	.312		
CES	G1	3.95	.489	.381	.767
	G2	3.88	.474		
	G3	3.84	.542		
	G4	4.07	.547		
	Total	3.92	.498		

평균은 3.92이었다. 일원분산분석 결과,  $F$ 는 0.381,  $p$ 는 .767로 나타났다. 이 결과는 태도적, 정의적 영역과 마찬가지로 인지적 영역에서도 네 그룹 평균의 차이는 통계적으로 유의미하지 않다. 이러한 결과는 각 그룹이 어떤 특정한 교육적, 환경적, 또는 경험적 배경을 공유하더라도 그것이 생태감수성에 크게 영향을 주지는 않는다는 것을 시사할 수 있다. 즉, 생태감수성은 단순한 그룹 구분만으로 설명되기보다는 보다 복합적인 요인들(예: 지속적인 생태교육, 개인의 가치관, 삶의 방식 등)에 의해 형성될 가능성이 높다(Ju et al., 2022; Kang and Kim, 2019).

<Table 4>는 성별에 따른 동물선호도의 차이를 알아보기 위해 독립표본  $t$ -검정 결과를 나타낸 것이다. 포유류(MAM)에서 개, 소, 원숭이는 남성이 여성보다 높은 선호도를 보였으나, 통계적으로 유의한 차이를 보이지 않았다. 그러나 사자는 남성(3.60)이 여성(2.90)보다 평균이 높았으며,  $p=.017$ 로서 통계적으로 유의미한 선호도 차이를 보였다.

조류(BI)에서 꿩, 까치에 대한 남성과 여성의

동물선호도 차이는 남성이 조금 높은 동물선호도를 보였으나 통계적으로 유의미 하지 않았다. 그러나 독수리는 남성(4.05)이 여성(2.60)보다 매우 높은 동물선호도를 보였으며, 통계적으로 유의미한 차이를 보였다( $t=5.492, p=.000$ ). 또한 앵무새도 남성의 동물선호도 평균이 여성 보다 높았고 통계적으로 유의미한 차이를 보였다( $t=3.278, p=.002$ ).

파충류(REP)에서 뱀은 남성(2.60)>여성(1.73),  $p=.005$ , 도마뱀은 남성(2.80)>여성(1.83),  $p=.004$ , 악어는 남성(2.95)>여성(1.83),  $p=.000$ 로 남성이 여성보다 높은 동물선호도를 보였으며, 통계적으로 유의미한 결과를 보였다. 그러나 거북이는 통계적으로 유의미한 차이가 없었다.

양서류(AMP)에서 개구리의 동물선호도는 남성(3.00)>여성(1.83)였으며, 통계적으로 유의미한 차이를 보였다( $p=.001$ ). 또한, 도롱뇽의 선호도는 남성(3.15)>여성(1.93) 이었다. 통계적으로 유의미한 차이를 보였다( $p=.000$ ).

무척추동물(INV)의 거미에 대해 남성(2.40), 여성(1.40), 나비, 지렁이, 바퀴벌레에 대해 남성이 여성보다 동물선호도가 높았으며, 통계적으로 유의미한 결과를 보였다. 대부분의 동물에서 남성이 여성보다 더 높은 선호도를 보였으며, 특히 포유류 중 사자, 조류 중 독수리와 앵무새, 파충류 중 뱀, 도마뱀, 악어, 양서류 전반, 그리고 무척추동물 대부분에서 성별에 따른 유의미한 차이가 나타났다.

이러한 결과는 일반적으로 남성이 위험하거나 공격적인 동물(예: 독수리, 뱀, 사자 등)에 대해 더 높은 관심과 호감을 보이는 경향이 있음을 시사한다(Kim, 2018). 반면 여성은 다소 안전하고 친숙하거나 미적인 동물(예: 나비, 강아지 등)에 상대적으로 높은 동물선호도를 가질 수 있다(Kim, 2018), 그러나 본 연구의 결과는 전반적으로 남성이 여성보다 동물선호도에 대한 높은 평균값을 보였다.

<Table 4> Results of the independent samples t-test between Gender and Animal preference, AC:Animal classifications.

AC	Types	Gender	M	SD	t	p	
MAM	Dog	Ma	4.30	.801	1.043	.302	
		Fe	4.00	1.231			
	Cow	Ma	3.70	.978	1.903	.064	
		Fe	3.13	1.105			
	Lion	Ma	3.60	.940	2.483	.017	
		Fe	2.90	1.028			
Monkey	Ma	3.05	.944	1.224	.227		
	Fe	2.70	1.055				
BI	Penguin	Ma	4.20	.894	.884	.381	
		Fe	3.96	.927			
	Eagle	Ma	4.05	.604	5.492	.000	
		Fe	2.60	1.069			
	Parrot	Ma	3.85	.988	3.278	.002	
		Fe	2.80	1.270			
Magpie	Ma	3.40	1.095	.534	.596		
	Fe	3.23	1.072				
REP	Snake	Ma	2.60	1.187	2.922	.005	
		Fe	1.73	.907			
	Lizard	Ma	2.80	1.281	3.063	.004	
		Fe	1.83	.949			
	Crocodile	Ma	2.95	.998	4.068	.000	
		Fe	1.83	.874			
Turtle	Ma	3.70	.923	1.377	.175		
	Fe	3.30	1.118				
AMP	Frog	Ma	3.00	1.213	3.507	.001	
		Fe	1.83	1.053			
	Salamander	Ma	3.15	1.182	3.689	.000	
		Fe	1.93	1.080			
	INV	Spider	Ma	2.40	1.391	3.464	.001
			Fe	1.40	.621		
Butterfly		Ma	3.45	1.050	2.382	.022	
		Fe	2.70	1.149			
Earthworm		Ma	1.75	.966	3.450	.001	
		Fe	1.10	.305			
Cockroach	Ma	1.25	.550	2.006	.050		
	Fe	1.03	.182				

따라서 동물선호도와 관련된 교육, 전시, 콘텐츠 제작 등에서는 이러한 성별 차이를 고려하여 보다 맞춤형 접근이 필요할 수 있으며, 생태교육에서도 성별에 따른 흥미 유도 방안을 다르게 설계하는 것이 효과적일 수 있다(Kim, 2018).

<Table 5>는 애완동물 양육 경험이 있는 집단(H)과 경험이 없는 집단(DH)의 동물선호도 차이를 분석한 독립표본 t-검정 결과이다. 포유류에서 개의 경우, H의 평균은 4.40으로 DH의 평균 3.84

<Table 5> Results of the independent samples t-test between Experience Pets and Animal preference.

AC	Types	Gender	M	SD	t	p	
MAM	Dog	H	4.40	1.040	1.878	.066	
		DH	3.84	1.067			
	Cow	H	3.40	1.000	.259	.797	
		DH	3.32	1.180			
	Lion	H	3.44	1.003	1.801	.078	
		DH	2.92	1.037			
Monkey	H	3.04	1.171	1.404	.167		
	DH	2.64	.810				
BI	Penguin	H	4.32	.802	2.082	.043	
		DH	3.80	.957			
	Eagle	H	3.40	1.118	1.358	.181	
		DH	2.96	1.171			
	Parrot	H	3.48	1.228	1.469	.148	
		DH	2.96	1.274			
Magpie	H	3.68	1.069	2.652	.011		
	DH	2.92	.953				
REP	Snake	H	2.36	1.186	1.837	.072	
		DH	1.80	.957			
	Lizard	H	2.48	1.262	1.577	.121	
		DH	1.96	1.059			
	Crocodile	H	2.52	1.045	1.612	.114	
		DH	2.04	1.059			
Turtle	H	3.76	1.011	2.080	.043		
	DH	3.16	1.027				
AMP	Frog	H	2.60	1.414	1.732	.090	
		DH	2.00	1.000			
	Salamander	H	2.68	1.405	1.473	.147	
		DH	2.16	1.067			
	INV	Spider	H	1.88	1.201	.507	.614
			DH	1.72	1.021		
Butterfly		H	3.28	1.137	1.741	.088	
		DH	2.72	1.137			
Earthworm		H	1.44	.916	.781	.439	
		DH	1.28	.458			
Cockroach	H	1.16	.472	.730	.050		
	DH	1.08	.276				

보다 높았으나, 통계적으로 유의미한 차이는 없었다. 사자의 경우, H가 DH보다 높은 선호도를 보였으나, 통계적으로 유의미한 차이는 없었다. 소, 원숭이 역시 두 집단 간 유의미한 차이는 나타나지 않았다. 포유류는 전반적으로 애완동물 경험자들이 더 높은 선호도를 보였지만, 통계적으로 유의미한 차이는 없었다.

조류에서 펭귄의 경우 H의 평균은 4.32, DH는 3.80으로 선호도 차이가 있었으며, 통계적으로 유의미한 차이를 보였다(p=.043). 까치는 H의 평균

이 3.68, DH의 평균이 2.92로, 유의미한 차이를 보였다( $p=.011$ ). 독수리와 앵무새는 평균 차이가 있었으나,  $p$ 가 유의수준에는 도달하지 못하였다.

과충류에서 거북이의 경우 H의 평균 3.76, DH의 평균이 3.16으로 차이가 있었고, 통계적으로 유의미하였다( $p=.043$ ). 그러나 뱀, 도마뱀, 악어는 모두 H가 DH보다 더 높은 평균을 보였지만, 통계적으로는 유의하지 않았다.

양서류의 개구리와 도롱뇽은 H가 DH보다 높은 평균을 보였지만, 유의미한 차이를 보이지 못했다.

무척추동물의 나비는 H의 평균이 3.28, DH의 평균이 2.72로 차이가 있었지만 유의미하지 않았다. 또한 거미, 지렁이, 바퀴벌레도 H와 DH의 평균이 차이를 보였지만 이 차이는  $p$ 값이 .05보다 높아 통계적으로 유의한 차이는 없었다.

전반적으로 애완동물 양육 경험자들이 다양한 동물에 대해 좀 더 긍정적인 선호 경향을 보였으나, 통계적으로 유의미한 차이는 일부 동물에서만 나타났다. 구체적으로, 펭귄, 까치, 거북이는 애완동물 경험자들이 통계적으로 유의하게 더 높은 선호도를 보였다. 이 결과는 애완동물 양육 경험이 있는 사람들의 동물에 대한 인식과 선호에 긍정적인 영향을 줄 수 있음을 시사한다. 특히 펭귄, 까치, 거북이와 같이 인간과의 상호작용이 가능하거나 친근한 이미지의 동물에 대해서는 경험 유·무에 따라 명확한 선호도 차이가 나타났다. 이는 생태교육이나 동물 보호 캠페인에서 애완동물 양육 경험자들을 중심으로 한 프로그램 운영이 효과적일 수 있음을 보여준다. 또한 애완동물 양육 경험이 없는 집단을 대상으로는 긍정적인 동물 이미지 제공과 간접적 체험 기회 제공을 통해 동물에 대한 관심과 친숙도를 높일 필요가 있다(Ju et al., 2022; Kang and Kim, 2019). 그리고 사람과의 정서적 연결 가능성이 낮은 과충류, 무척추동물에 대해서는 보다 체계적인 교육적 접근이 필요할 것으로 보인다(Kim, 2018; Simaika and Samways, 2010).

<Table 6>은 네 그룹(G1, G2, G3, G4)의 각 동물군에 대한 동물선호도 평균 차이를 검증한 일원분산분석 결과를 나타낸 것이다. 포유류에 대한 그룹별 평균은 G1(3.11), G2(3.57), G3(3.72), 그리고 G4(3.60)으로 G3이 가장 높고 G1이 가장 낮았다.  $F$ 는 2.255,  $p=.095$ 로 나타났으며, 이는 통계적으로 유의미한 차이가 없는 수준이다. 조류에 대한 그룹별 평균은 G1(2.64), G2(3.32), G3(3.81) 그리고 G4(3.57)로 포유류와 마찬가지로 G3이 가장 높고 G1이 가장 낮았다. 그러나 포유류와는 달리 조류의  $F$ 는 8.394,  $p=.000$ 이었으며 이는 통계적으로 매우 유의미한 차이를 보였다.

<Table 6> Results of the one-way ANOVA analysis of Animal preference among four groups(G1, G2, G3, G4).

AC	Group	M	SD	F	p
Mammals	G1	3.11	.764	2.255	.095
	G2	3.57	.638		
	G3	3.72	.701		
	G4	3.60	.527		
	Total	3.46	.711		
Birds	G1	2.64	.622	8.394	.000
	G2	3.32	.750		
	G3	3.81	.695		
	G4	3.57	.494		
	Total	3.25	.794		
Reptiles	G1	1.95	.691	5.010	.004
	G2	2.46	.769		
	G3	3.12	1.047		
	G4	2.84	.915		
	Total	2.51	.940		
Amphibians	G1	1.70	.919	5.687	.002
	G2	2.11	1.175		
	G3	3.20	1.269		
	G4	2.87	.640		
	Total	2.36	1.191		
Invertebrates	G1	1.50	.399	8.458	.000
	G2	1.73	.563		
	G3	2.55	.753		
	G4	2.29	.795		
	Total	1.94	.734		

네 그룹 간 조류에 대한 선호도는 명확하게 유의미한 차이가 존재하며, 특히 G3 그룹이 조류를 가장 선호하였다.

파충류에 대한 그룹별 평균은 G1(1.95), G2(2.46), G3(3.12), G4(2.84)이었다. 그리고  $F$ 는 5.010,  $p=.004$ 로, 통계적으로 유의미한 차이를 보였다. 특히 G3이 파충류를 가장 선호하고 G1이 가장 낮은 선호를 보였다. 양서류에 대해 그룹별 평균은 G1(1.70), G2(2.11), G3(3.20) 그리고 G4(2.87)로, G3의 선호가 가장 높았다. 그리고  $F$ 는 5.687,  $p=.002$ 로 나타났으며, 통계적으로 유의미한 차이가 있었다. 양서류에 대한 동물선호도는 그룹 간 차이가 뚜렷하게 존재하였으며, G3이 가장 긍정적인 인식을 가지고 있는 것으로 보인다. 무척추동물에 대해 그룹별 평균은 G1(1.50), G2(1.73), G3(2.55), G4(2.29)였으며,  $F$ 는 8.458,  $p=.000$ 으로 통계적으로 유의미한 차이를 보였다. 무척추동물의 동물선호도는 그룹에 따라 크게 다르며, 특히 G3은 무척추동물에 대해 상대적으로 개방적이고 긍정적인 태도를 가지는 것으로 나타났다.

이 분석 결과는 사람들의 동물에 대한 선호도가 그룹에 따라 달라질 수 있다는 점을 보여준다. 특히, 포유류 외의 동물, 조류나 파충류, 무척추동물과 같은 상대적으로 비주류 동물군에 대해 긍정적 선호를 가지는 그룹(G3)이 존재하였으며, G1과 같이 다양한 동물군에 대해 선호도가 낮은 집단을 대상으로는 정서적 공감 능력 향상, 체험 활동 중심의 동물 관련 교육이 필요하다는 점을 시사한다(Kang and Kim, 2019).

## 2. 상관관계 분석

<Table 7>은 전체 설문조사 대상자에 대한 생태감수성의 영역별, 동물선호도의 동물군별, 생태감수성의 하위영역들과 동물선호도의 동물군들 사이의 상관관계를 피어슨 상관분석 결과를 나타낸 것이다. 생태감수성의 AES는 CES와 상관계

수,  $r=.521$ 로 가장 높은 상관성을 보였으며, 통계적으로 의미있는 관계를 보였고, 동물군의 AMP와의 상관계수는  $r=.386$ , MAM와는  $r=.317$ , INV와는  $r=.301$ 로 유의미한 상관관계를 보였다. 생태감수성의 태도적 감수성이 높을수록 인지적 이해 뿐 아니라 다양한 동물군(특히 포유류, 양서류, 무척추동물)에 대한 선호도도 함께 높아지는 경향을 보였다.

생태감수성의 AEES는 동물선호도의 무척추동물과의 상관계수는  $r=.404$ 로 가장 높게 나타났으며, BI( $r=.365$ ), AMP( $r=.319$ ), REP( $r=.297$ )으로 분석되었으며, 이들은 모두 통계적으로 유의미한 결과를 보였다. 생태감수성의 정의적 영역이 높을수록 특히 동물군(파충류, 양서류, 무척추동물)에 대해 더 높은 선호도를 보인다. 이는 감정적 공감 능력과 비인기 동물에 대한 수용이 관련 있음을 시사한다.

생태감수성의 CES는 MAM, REP, AMP와의 상관계수 값이 낮은 수준이었으며, 유의미한 상관관계를 보이지 않았다. AES와는 높은 상관관계( $r=.521$ )를 보여, AES와 같이 생태감수성의 CES가 발달할 가능성이 있다고 보여진다.

또한 지식이나 정보 중심의 인지적 생태감수성은 직접적으로 특정 동물 선호와는 연결되기보다는, 태도적 그리고 정의적 영역과 상호작용 하면서 간접적 영향을 미칠 수 있다.

한편, 동물선호도 동물군 간의 상관관계에서는 MAM가 BI, REP, AMP, INV와 모두 유의한 상관관계를 가졌다. 특히 REP와 AMP 간의 상관관계 계수는  $r=.805$ 로 매우 높으며, REP와 INV의 상관관계 계수는  $r=.651$ , AMP와 INV의 상관관계 계수는  $r=.601$ 로 상당히 높은 수준이다. 특정 동물군을 선호하는 경향은 다른 군에서도 유사하게 나타나는 경향이 있다. 특히 파충류, 양서류, 무척추동물 간에는 공통된 수용 태도가 강하게 연결되어 있음을 보여준다.

<Table 7> Pearson correlation between ecological sensitivity and animal preference among all respondents.

		AES	AEES	CES	MAM	BI	REP	AMP	INV
AES	PCC	1	.273	.521**	.317*	.088	.237	.386**	.301*
	p-value		.055	.000	.025	.543	.097	.006	.034
AEES	PCC	.273	1	.188	.193	.365**	.297*	.319*	.404**
	p-value	.055		.191	.179	.009	.036	.024	.004
CES	PCC	.521**	.188	1	.183	.039	.269	.243	.246
	p-value	.000	.191		.204	.787	.059	.089	.085
MAM	PCC	.317*	.193	.183	1	.745**	.497**	.293*	.435**
	p-value	.025	.179	.204		.000	.000	.039	.002
BI	PCC	.088	.365**	.039	.745**	1	.709**	.540**	.581**
	p-value	.543	.009	.787	.000		.000	.000	.000
REP	PCC	.237	.297*	.269	.497**	.709**	1	.805**	.651**
	p-value	.097	.036	.059	.000	.000		.000	.000
AMP	PCC	.386**	.319*	.243	.293*	.540**	.805**	1	.601**
	p-value	.006	.024	.089	.039	.000	.000		.000
INV	PCC	.301*	.404**	.246	.435**	.581**	.651**	.601**	1
	p-value	.034	.004	.085	.002	.000	.000	.000	

\*\*p<.01, \*p<.05

이 결과들을 정리하면 생태감수성의 태도적 영역이 높을수록 AMP, MAM, INV와 같은 동물군에 대한 선호도가 상승한다. 생태감수성의 정의적 영역이 높을수록 INV, BI, AMP, REP와 같은 비인기 동물군의 동물선호도가 상승한다. 생태감수성의 인지적 영역은 동물군과는 유의미한 상관이었으나 생태감수성의 AES와의 상관관계( $r=.521$ )가 매우 크므로 간접적 영향, 타 영역과 상호작용 필요하다. 이 상관분석은 생태감수성과 동물선호도 간의 연결된 관계망을 보여주며, 특히 감수성 중에서도 정의적 및 태도적 요소가 동물선호도에 영향을 미치는 주요 변수일 수 있다. AMP, REP, INV와 같은 비인기 동물군에 대한 수용 태도는 정의적 감수성 향상 프로그램을 통해 증진될 수 있을 것으로 사료되며, 정서 중심의 공감 활동을 통해 다양한 동물군에 대한 긍정적인 경험을 제공하는 것이 효과적일 수 있다.

<Table 8>과 <Table 9>는 네 개의 그룹 중 G1

과 G2에 대한 생태감수성의 영역별, 동물선호도의 동물군별, 생태감수성의 하위영역들과 동물선호도의 동물군들 사이의 상관관계를 피어슨 상관분석을 통해 그 결과를 나타낸 것이다. <Table 8>에 보여지는 것은 애완동물 양육 경험이 없는 여성들로 구성된 그룹인 G1을 대상으로, 생태감수성과 동물 선호도 간의 상관관계를 분석한 결과이다. 생태감수성의 AES와 CES 간에는 강한 정적 상관관계가 나타났다( $r=.751, p=.001$ ). 그리고 동물선호도의 동물군 중에서 MAM와 BI 사이에서도 높은 정적 상관관계를 보였다( $r=.749, p=.001$ ).

이는 MAM에 대한 동물선호도가 높을수록 BI에 대한 선호도가 높다는 것을 의미한다. REP와 AMP간의 상관관계도 매우 강하게 나타났다( $r=.740, p=.001$ ). REP에 대한 동물선호도가 높을수록 AMP에 대해서도 같은 반응을 보이는 경향이 있다.

예비초등교사들의 생태감수성과 동물선호도와와의 관계

생태감수성의 AEES는 다른 동물 관련 변수들과 유의한 상관관계를 보이지 않았다. 동물군 중 INV과의 상관관계가 상대적으로 높았다. 그러나 통계적으로 유의하지는 않았다( $r=.290, p=.259$ ).

또한 INV과 관련된 생태감수성의 영역들과 동물 선호도의 동물군과의 상관관계가 낮았으며, 통계적으로 유의미하지 않았다. 또한 AEES, INV는 주요 변수들과 유의미한 관계를 맺지 못했다.

<Table 8> Pearson correlation between ecological sensitivity and animal preference of Group1.

		AES	AEES	CES	MAM	BI	REP	AMP	INV
AES	PCC	1	.089	.751**	.252	-.080	.367	.268	.100
	p-value		.733	.001	.329	.760	.147	.298	.703
AEES	PCC	.089	1	.133	.041	.038	-.207	-.342	.290
	p-value	.733		.612	.876	.884	.424	.179	.259
CES	PCC	.751**	.133	1	.364	-.031	.268	-.139	.395
	p-value	.001	.612		.151	.907	.299	.595	.117
MAM	PCC	.252	.041	.364	1	.749**	.327	-.075	.105
	p-value	.329	.876	.151		.001	.201	.774	.688
BI	PCC	-.080	.038	-.031	.749**	1	.397	.135	.092
	p-value	.760	.884	.907	.001		.115	.606	.725
REP	PCC	.367	-.207	.268	.327	.397	1	.740**	.319
	p-value	.147	.424	.299	.201	.115		.001	.211
AMP	PCC	.268	-.342	-.139	-.075	.135	.740**	1	.055
	p-value	.298	.179	.595	.774	.606	.001		.833
INV	PCC	.100	.290	.395	.105	.092	.319	.055	1
	p-value	.703	.259	.117	.688	.725	.211	.833	

\*\*p<.01, \*p<.05

<Table 9> Pearson correlation between ecological sensitivity and animal preference of Group2.

		AES	AEES	CES	MAM	BI	REP	AMP	INV
AES	PCC	1	.248	.689**	.240	.041	.255	.613*	.630*
	p-value		.413	.009	.429	.895	.401	.026	.021
AEES	PCC	.248	1	.126	.258	.326	.426	.415	.452
	p-value	.413		.682	.394	.278	.147	.158	.121
CES	PCC	.689**	.126	1	.030	-.083	.480	.676*	.451
	p-value	.009	.682		.924	.787	.097	.011	.122
MAM	PCC	.240	.258	.030	1	.770**	.441	.174	.704**
	p-value	.429	.394	.924		.002	.131	.570	.007
BI	PCC	.041	.326	-.083	.770**	1	.600*	.256	.669*
	p-value	.895	.278	.787	.002		.030	.398	.012
REP	PCC	.255	.426	.480	.441	.600*	1	.685**	.678*
	p-value	.401	.147	.097	.131	.030		.010	.011
AMP	PCC	.613*	.415	.676*	.174	.256	.685**	1	.503
	p-value	.026	.158	.011	.570	.398	.010		.080
INV	PCC	.630*	.452	.451	.704**	.669*	.678*	.503	1
	p-value	.021	.121	.122	.007	.012	.011	.080	

\*\*p<.01, \*p<.05

<Table 9>와 같이 생태감수성의 AES와 CES의 상관은 강한 양의 상관관계를 가진다( $r=.689, p=.009$ ) 생태감수성의 AES와 동물선호도의 AMP 또한 상관관계는  $r=.613, p=.026$ 로 강한 상관관계를 보인다. AES와 INV와의 상관관계는  $r=.630, p=.021$ 로 생태감수성의 AES와 INV에 대한 동물선호도에 영향을 미치고 있다.

생태감수성의 CES와 동물선호도의 동물군 중 AMP와의 강한 상관성을 보였다( $r=.676, p=.011$ ) 생태감수성의 CES가 AMP와 연결되어 있다는 것은 단순 지식이 특정 동물군에 대한 동물선호도에 영향을 줄 수 있다는 것을 의미한다. MAM와 BI는 상관관계가  $r=.770, p=.002$ 로 강한 상관관계를 보였고 MAM에 대한 동물선호도가 높을수록 BI에 대해서 선호도가 높았다. MAM과 INV의 상관관계는  $r=.704, p=.007$ 로서 MAM을 선호할수록 INV에 대한 선호한다는 것을 의미한다. BI와 REP, INV는 각각  $r=.600, p=.030$ 와  $r=.669, p=.012$

로 BI의 동물선호도와 REP, INV의 동물선호도가 연동함을 시사한다. 그리고 REP와 AMP, INV는  $r=.685, p=.010$ 와  $r=.678, p=.011$ 로 REP를 선호할수록 AMP와 INV를 선호한다는 의미이다. G2 그룹은 생태감수성의 AES과 CES은 높은 정적 상관관계를 보여주며, 이 집단은 생태환경에 대한 태도와 이해가 조화를 이루는 경향이 있다. 생태감수성의 AEES는 다른 변수들과 유의미한 관계를 보이지는 않았다.

한편 G2 그룹은 MAM와 BI 간, AMP와 REP 간, INV와 모든 주요 변수들 간의 상관관계가 고르게 나타났다. 특히 INV는 AES, MAM, REP, BI 등과 모두 유의한 상관관계를 나타냈다. 이는 INV에 대한 인식이 생태감수성의 넓은 범위를 포괄하고 있음을 시사한다. 그리고 G2 그룹은 다양한 동물군에 대해 생태감수성의 태도와 생태적 이해가 형성된 집단으로, 감성적·인지적 감수성이 상호 관계하는 것으로 나타났다.

<Table 10> Pearson correlation between ecological sensitivity and animal preference of Group3.

		AES	AEES	CES	MAM	BI	REP	AMP	INV
AES	PCC	1	.263	.388	.575	.411	.322	.610*	.266
	p-value		.409	.213	.051	.184	.307	.035	.404
AEES	PCC	.263	1	.395	.145	.493	.255	.472	.417
	p-value	.409		.204	.654	.104	.423	.121	.177
CES	PCC	.388	.395	1	-.074	.278	.334	.550	.112
	p-value	.213	.204		.818	.382	.289	.064	.728
MAM	PCC	.575	.145	-.074	1	.682*	.374	.376	.105
	p-value	.051	.654	.818		.015	.231	.229	.745
BI	PCC	.411	.493	.278	.682*	1	.709**	.624*	.479
	p-value	.184	.104	.382	.015		.010	.030	.116
REP	PCC	.322	.255	.334	.374	.709**	1	.799**	.653*
	p-value	.307	.423	.289	.231	.010		.002	.021
AMP	PCC	.610*	.472	.550	.376	.624*	.799**	1	.747**
	p-value	.035	.121	.064	.229	.030	.002		.005
INV	PCC	.266	.417	.112	.105	.479	.653*	.747**	1
	p-value	.404	.177	.728	.745	.116	.021	.005	

\*\*p<.01, \*p<.05

<Table 10>은 G3 그룹의 생태감수성과 동물선호도 간의 상관관계를 피어슨 상관계수를 통해 분석한 결과이다. 생태감수성의 AES는 동물선호도의 AMP와 유의미한 양의 상관관계( $r=.610, p=.035$ )를 보였다. 이는 생태감수성의 AES가 양호한 사람들이 AMP에 대해 더 높은 선호도를 보이는 경향이 있음을 시사한다. Kals et al.(1999)의 연구와 유사한 결과이다. 그들은 환경적 행동에 있어 감정적 연결이나 태도가 동물 보호 행동에 영향을 준다고 하였고, 특히 외형적으로 호감이 덜한 동물(예: 양서류)에 대한 생태감수성의 태도와 연결된다고 하였다. 그러나 생태감수성의 AEES는 유의미한 상관관계를 나타내지 않았으나, 전반적으로 AEES는 MAM 및 INV과는 다소 양의 경향을 보였다. 이는 Schultz(2000)의 연구와 상반된 결과이다. Schultz(2000)는 정서적 연결이 동물 및 자연 보호 태도에 영향을 준다고 밝혔는데, 본 연구에서는 그 경향이 뚜렷하게 나타나지 않았다. 생태감수성의 CES은 동물선호도의 AMP와 비교적 강한 양의 상관관계( $r=.550, p=.064$ )를 보였으나 통계적으로 유의미한 수준은 아니었다. 이는 생태에 대한 인지적 이해가 높을수록 양서류에 대한 선호도가 다소 높아지는 경향을 의미하지만, 명확하게 유의미한 결과는 아니다. 한편, 동물선호도 간의 상호 관계에서 BI와 REP 간에는 유의미한 양의 상관관계( $r=.709, p=.010$ )가 있었고, AMP와 REP( $r=.799, p=.002$ ), AMP와 INV( $r=.747, p=.005$ ) 간에도 강한 정적 상관을 보였다. 이는 특정 동물을 선호하는 경향이 유사한 다른 동물군에 대한 선호로도 이어질 수 있음을 보여준다. 이러한 결과는 생태감수성의 일부 하위 요인이 특정 동물군에 대한 선호에 영향을 줄 수 있으며, 동물선호도 간에 유의미한 연관성을 시사한다. 이 결과들은 Ballouard et al.(2011)의 연구와 일치한다. 환경교육 경험이 다양할수록 파충류나 양서류 등 ‘덜 호감가는’ 동물에 대한 수용도가 높아지고, 이러한 수용도가 상호 연관성을 가진다고 보고였다.

본 연구에서도 해당 동물군 간 유의한 정적 상관관계는, 특정 동물에 대한 긍정적 인식이 다른 유사 군으로 확장될 수 있다는 가능성을 뒷받침한다.

<Table 11>은 G4 그룹의 생태감수성과 동물선호도 간의 상관관계를 피어슨 상관계수를 통해 분석한 결과이다. 전반적으로 생태감수성과 특정 동물군 간에 유의미한 상관관계가 확인되었다. 생태감수성의 CES은 MAM와 유의미한 양의 상관관계( $r=.733, p=.039$ )를 보였다. 이는 생태에 대한 인지적 이해가 MAM에 대한 긍정적 선호로 이어진다는 것을 시사한다. 이는 Simaika et al.(2010)의 연구 결과와 일치한다. Simaika et al.(2010)은 생태적 지식이 풍부한 사람일수록 MAM, 특히 인간과 생리적으로 유사한 동물(예: 유인원, 고양이과 동물)에 대해 강한 호감을 보인다고 하였다. G4 그룹의 결과도 이러한 경향을 그대로 반영하며, 인지적 민감성이 친숙하고 매력적인 동물에 대한 선호를 강화하는 요인임을 시사한다. 생태감수성의 AES는 INV과 높은 상관계수( $r=.686, p=.061$ )를 보였으나 통계적으로는 유의미한 수준에 도달하지 않았다. 이는 태도적 민감성이 INV에 대한 선호와 일정 부분 관련이 있음을 시사한다. 이는 Prokop et al.(2008)의 연구와 간접적으로 연결된다. 이들 연구는 사람들이 직관적으로 혐오감을 느끼기 쉬운 동물(곤충 등)에 대해서도 태도적 민감성이 높을 경우 긍정적 인식이 가능함을 보였다. 본 연구에서도 이와 유사하게, 생태감수성의 태도가 높을수록 무척추동물에 대한 선호 가능성이 존재함을 시사한다.

그리고 생태감수성의 AEES은 BI와 유의한 정적 상관관계( $r=.738, p=.037$ )를 보였다. 이는 자연이나 생물에 대해 정서적으로 민감한 사람들이 BI에 대해 더 큰 호감을 가지는 경향이 있음을 보여준다. Schultz(2000)와 Tam(2013)의 연구 결과와 유사하다. 이들은 감정적 공감 능력이 높을수록 자연과 비인간 생명체에 대한 애착이 강해지며, 이는 특히 ‘자연을 느낄 수 있는 동물’(예: 새

<Table 11> Pearson correlation between ecological sensitivity and animal preference of Group4.

		AES	AEES	CES	MAM	BI	REP	AMP	INV
AES	PCC	1	.669	.206	.501	.343	.204	.110	.686
	p-value		.070	.624	.206	.405	.629	.796	.061
AEES	PCC	.669	1	.143	.359	.738*	.548	.553	.151
	p-value	.070		.735	.382	.037	.159	.155	.721
CES	PCC	.206	.143	1	.733*	.309	.273	-.102	.489
	p-value	.624	.735		.039	.457	.513	.810	.219
MAM	PCC	.501	.359	.733*	1	.565	.708*	.404	.799*
	p-value	.206	.382	.039		.145	.049	.321	.017
BI	PCC	.343	.738*	.309	.565	1	.857**	.664	.250
	p-value	.405	.037	.457	.145		.007	.072	.550
REP	PCC	.204	.548	.273	.708*	.857**	1	.875**	.324
	p-value	.629	.159	.513	.049	.007		.004	.433
AMP	PCC	.110	.553	-.102	.404	.664	.875**	1	.080
	p-value	.796	.155	.810	.321	.072	.004		.850
INV	PCC	.686	.151	.489	.799*	.250	.324	.080	1
	p-value	.061	.721	.219	.017	.550	.433	.850	

\*\*p<.01, \*p<.05

소리, 비행 등)에 긍정적으로 작용한다고 보고하였다.

동물군 간의 동물선호도의 상관관계를 보면, BI와 REP 간에 매우 강한 정적 상관( $r=.857, p=.007$ ), REP와 AMP 간에도 높은 정적 상관관계( $r=.875, p=.0041$ )를 보였다. 이는 G4 그룹은 특정 유형의 동물에 호감을 가질 경우, 유사하거나 생물학적 특성이 가까운 다른 동물군에도 유사한 호감을 보이는 경향이 있다는 것을 의미한다. 또한, MAM은 INV와도 유의미한 상관관계( $r=.799, p=.017$ )를 보였다. 인간에게 친숙한 MAM에서부터 선호가 비교적 낮은 INV까지 긍정적으로 확장될 수 있음을 보여준다. 따라서, G4 그룹은 정서적 및 인지적 민감성이 동물 선호도와 밀접한 관계를 보이며, 일부 동물군 간에는 강한 상호연관성이 존재한다.

## IV. 결론

### 1. 결론

첫 번째, 성별에 따른 생태감수성 차이는 통계

적으로 유의미하지 않았다. 특히 생태감수성의 태도적, 인지적 영역에서는 남녀 모두 유사한 점수를 보였으며, 정의적 영역에서만 남성이 여성보다 다소 높은 경향을 나타냈으나,  $p<.05$  기준에는 미치지 못하였다. 이는 성별이 생태감수성의 주요 요인이 아님을 시사한다.

두 번째, 애완동물을 키운 경험의 유·무에서는 생태감수성에 유의미한 영향을 주지 않았다. 애완동물 양육 경험이 있더라도 생태감수성의 태도적, 정의적, 인지적 영역에 큰 차이는 없었으며, 단지 동물선호도 조사에서 일부 동물(펭귄, 까치, 거북이)에 대해 통계적으로 유의미한 차이를 보였다.

세 번째, 동물선호도와 생태감수성의 상관관계 분석에서는 생태감수성의 태도적, 정의적영역이 다양한 동물군에 대한 선호도와 유의미한 상관을 보였다. 특히 비인기 동물군(양서류, 파충류, 무척추동물)에 대한 선호는 생태감수성의 감정적·정서적 민감성과 연결되어 있었으며, 이는 동물에 대한 공감 능력이 생태적 태도 형성에 중요한 역할을 한다는 점을 나타낸다.

네 번째, 동물군 간의 선호도 상관관계는 매우

높았다. 예를 들어 파충류와 양서류, 무척추동물 간에는 강한 상호 관련성이 나타났다. 이는 특정 동물군에 대한 호감이 유사한 생물학적 특성을 가진 다른 동물군에까지 확장될 수 있음을 시사한다.

다섯 번째, 그룹별 분석에서는 G3 그룹(남성+애완동물 양육 경험 없음)에서 다양한 동물군에 대해 가장 높은 선호도를 보였고, 생태감수성도 높은 경향을 보였다. 반면 G1 그룹(여성+애완동물 양육 경험 없음)은 전반적으로 낮은 동물 선호도를 보였다. 이는 교육 대상의 배경에 따라 감수성 및 선호도가 다르게 형성될 수 있음을 보여준다.

생태감수성의 정의적 영역이 양서류, 무척추동물 등 비인기 동물군에 대한 수용 태도와 높은 상관관계를 보였듯이, 생태감수성의 태도적 영역의 향상에 정의적 공감 능력 배양이 중요하며, 이는 Schultz(2000)의 자연에 대한 감정적 공감은 환경 행동의 강력한 예측 변인이라는 결과와 일치하므로 초등교사 양성과정 및 학교 생태교육에서 정서적 공감 활동(예: 동물 입장 일기쓰기, 감정 공유 활동)을 필수 요소로 설계하는 것이 좋다. 그리고 애완동물 양육 경험 유무는 생태감수성에 큰 영향을 미치지 않았지만, 특정 동물(가치, 펭귄, 거북이)에 대해서는 선호도 차이가 유의미하였다. 이는 Yoo(2018)의 연구 결과(동물과의 교감 경험이 생태감수성 향상에 기여)와 연결되며, 간접 체험도 긍정적 영향을 미칠 수 있음을 시사한다. 동물원, 체험학습, VR 동물 콘텐츠 등 다양한 방식의 동물 체험 활동을 개발하여 애완동물 양육 경험이 없는 학생이나 예비교사들에게 제공하는 것이 좋다. 남성이 공격적이거나 이색적인 동물(예: 독수리, 뱀, 사자)에 대해 더 높은 선호도를 보였다. 이는 Kellert et al.(1996)의 남성은 탐험적·모험적 특성의 생물에 더 매력을 느끼는 경향이 있다는 분석과 부합한다. 생태감수성 향상을 위해 성별에 따라 흥미 유발 동물군을 구분하여 접근할 수 있는 선택형 콘텐츠, 맞

춤형 영상, 놀이 기반 학습 도입이 필요할 수 있다. 비인기 동물군 파충류, 양서류, 무척추동물에 대한 선호는 대체로 낮았지만, 생태감수성의 태도적, 정의적 영역의 수준이 높을수록 이들에 대한 수용도가 증가하였다. 이는 Ballouard et al.(2011)이 밝힌 교육을 통해 파충류 등 덜 매력적인 동물에 대한 인식 전환 가능성과 일치하며, 이러한 동물군에 대한 공감과 흥미 유도를 위한 시청각 자료, 이야기 기반 학습자료, 생태 동화 등 문화적 접근 방식이 병행되어야 한다. 남성의 애완동물 양육 경험 없음은 집단이 오히려 높은 생태감수성과 동물 선호도를 보인 점은, 단순한 경험 유무보다는 개인의 가치관과 태도가 더 큰 영향을 미칠 수 있음을 보여준다. Kals et al.(1999)은 자연에 대한 정서적 애착이 자연 보호 행동의 동기가 된다고 하였고, 이는 단순 경험보다 심리적 연결의 중요성을 강조한다. 생태교육에서 정서적 애착 형성(예: 개인의 환경 기억 공유, 자연과의 연결성 강조)을 위한 자기성찰 기반 활동을 활성화할 필요가 있다.

## 2. 제언

연구의 결과로부터 몇 가지 제언을 하면 다음과 같다.

첫째, 생태교육 및 교사양성 프로그램은 단순한 지식 전달을 넘어, 정서적 공감과 감성적 체험을 통해 생태감수성을 내면화하는 방향으로 설계를 고려할 필요가 있다. 특히 생태감수성의 정의적 영역이 비인기 동물군에 대한 수용과 밀접한 관련이 있다는 점에서, 교육과정에는 동물 입장 일기쓰기, 감정 공유 활동, 생태 동화 읽기 등 정서적 공감 활동이 포함하는 것이 더 효과적일 수 있다. 이는 Schultz(2000)의 연구에서 제시된 바와 같이, 자연에 대한 감정적 공감이 환경 행동의 강력한 예측 요인으로 작용한다는 점과도 일맥상통한다.

둘째, 애완동물 양육 경험이 생태감수성에 직

접적인 영향을 미치지 않는 않지만, 특정 동물에 대한 선호도 차이를 보였다는 점에서 간접 체험이 중요할 수 있다. 따라서 VR 동물 콘텐츠, 동물원 체험, 온라인 생태 탐방 등 다양한 매체를 활용한 간접 체험 콘텐츠를 개발하여, 특히 애완 동물 경험이 없는 예비교사들에게 제공하여 생태적 공감 능력을 확장시키는데 기여할 수 있다.

셋째, 성별 및 개인 배경에 따른 맞춤형 콘텐츠 설계를 고려할 필요가 있다. 연구 결과에서 남성은 이색적이고 모험적인 동물에 더 높은 선호도를 보였다. 이 결과는 Kellert et al.(1996)의 분석과도 부합한다. 따라서 성별에 따라 흥미를 유발할 수 있는 동물군을 고려한 선택형 영상, 놀이 기반 학습, 탐험적 시나리오 기반 활동 등을 통해 학습자의 몰입도를 높일 수 있다.

네째, 생태감수성은 단순한 경험보다 개인의 가치관과 정서적 애착에 더 큰 영향을 받는다는 점에서, 자기성찰 기반 활동이 중요할 수 있다. 환경 기억 공유, 자연과의 연결성 탐색, 생태적 자아 탐구 활동 등은 학습자가 자연과의 심리적 연결을 형성하는 데 도움을 주며, 이는 Kals et al.(1999)의 연구에서 제시된 정서적 애착이 자연 보호 행동의 동기가 된다는 분석과도 부합한다. 이러한 통합적 접근은 예비교사의 생태적 민감성과 교육 실천력을 동시에 강화하는 데 기여할 수 있다.

마지막으로, 본 연구는 초등예비교사를 대상으로 생태감수성과 동물선호도의 관계를 분석하였으나, 다음과 같은 요인들로 인해 동물선호도에 관한 결론의 일반화에는 일정한 제약이 존재한다.

표본의 크기와 구성의 제한성이다. 연구에 참여한 예비교사 집단은 특정 지역 및 교육기관에 소속된 비교적 동질적인 집단으로, 다양한 연령, 직업, 교육 수준, 문화적 배경을 반영하지 못하였다. 특히 성별, 애완동물 양육 경험 등 일부 변인을 중심으로 그룹을 나누었지만, 각 그룹의 표본 수가 충분히 균형적이지 않았을 가능성이 있으

며, 이는 통계적 해석의 안정성을 저해할 수 있다.

문화적 배경과 동물에 대한 사회적 인식 차이를 고려하지 못한 점이다. 동물선호도는 개인의 경험뿐 아니라 문화적 가치관, 종교적 신념, 지역 사회에서의 동물 이미지 등에 따라 크게 달라질 수 있다.

선호도 측정 방식의 제한성이다. 본 연구에서 사용된 동물선호도 측정 도구가 정서적 반응, 인지적 태도, 행동적 의향 등을 포괄적으로 반영했는지에 대한 검토가 필요하다. 단순한 선호도 평가는 일시적 감정이나 이미지에 영향을 받을 수 있으며, 실제 생태적 태도나 행동과의 연결성을 충분히 설명하지 못할 수 있다.

이러한 한계점들을 보완하기 위해서는 향후 연구에서 보다 다양한 인구집단을 포함한 대규모 표본 설계, 문화적 맥락을 반영한 비교 연구, 그리고 정서·인지·행동을 통합적으로 측정할 수 있는 복합적 도구 개발이 필요하다. 이를 통해 동물선호도와 생태감수성 간의 관계를 보다 정밀하고 보편적으로 이해할 수 있을 것이다.

## References

- Ballouard JM, Brischoux F and Bonnet X(2011). Children Prioritize Virtual Exotic Biodiversity over Local Biodiversity. *Plosone*, 6(8), 1~8. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0023152>
- Chu JI and Lee SH(2022). Ecological and Environmental Education is about Elementary School Students' Environmental Literacy and Effect on Scientific Attitude. *The Korean Society for Fisheries and Marine Sciences Education*, 34(5), 782~793. <https://doi.org/10.13000/JFMSE.2022.10.34.5.782>
- Jo GY(2015). Research on Necessity and Effects of Seoul Grand Park's Animal friendly Education on Participants's Minds. Konkuk University MD thesis.
- Ju HS, Lee SK and Kim NS(2022). A Case Study of Ecological Education through Curriculum

- Reconstruction in an Elementary School. *Journal of Korean Society for Environmental Education*, 35(4), 381~402.  
<http://doi.org/10.17965/kjee.2022.35.4.381>
- Kang JE and Kim E(2019). A Study on the Nature Environmental Sensitivity and Careful Thinking of Young Children according to the Forest-Experiencing Activity Based on the Education of Sustainable Development. *Journal of Future Early Childhood Education*, 26(1), 231~255.  
<http://dx.doi.org/10.22155/JFECE.26.1.231.255>
- Kals E, Schumacher D and Montada L(1999). Emotional affinity toward nature as a motivational basis to protect nature. *Environment and Behavior*, 31(2), 178~202.  
<https://doi.org/10.1177/00139169921972056>
- Kellert SR(2018). *Nature by Design: The Practice of Biophilic Design*. Yale University Press.
- Kellert SR, Black M, Rush CR and Bath AJ(1996). Human Culture and Large Carnivore Conservation in North America. *Conservation Biology*, 10(4), 977~990.  
<https://doi.org/10.1046/j.1523-1739.1996.10040977.x>
- Kim DS(2018). Effects of Animal Assisted Education Program on the Emotional Stability and Self-esteem of Elementary School Students. Wonkwang University, PhD Thesis.
- Kim MS(2013). Animal Ethics and Environmental Ethics. *Environmental Philosophy*, 15, 1~30.  
<http://dx.doi.org/10.35146/jecoph.2013..15.001>
- Kim SL(2020). The Effect of the Experience-based Ecology-Environmental STEAM Education on Ecological Sensitivity of Elementary Students. Kyungin National University of Education, MD thesis.
- Kim SL and Shin YJ(2019). The Effect of the Experience-based Ecology-Environmental STEAM Program on Ecological Sensitivity of Elementary Students. *Journal of Korean Elementary Science Education*, 38(4), 465~474.  
<https://doi.org/10.15267/keses.2019.38.4.465>
- Prokop P, Prokop M and Tunnicliffe SD(2008). “Disgusting” Animals: Primary School Children’s Attitudes and Myths of Bats and Spiders. *Eurasia Journal of Mathematics, Science & Technology Education*, 4(2), 87~97.  
<https://doi.org/10.12973/ejmste/75309>
- Schultz PW(2000). Empathizing with Nature: The Effects of Perspective Taking on Concern for Environmental Issues. *Journal of Social Issues*, 6(3), 391~406.  
<https://doi.org/10.1111/0022-4537.00174>
- Serpell JA(2004). Science in the Service of Animal Welfare. *Animal Welfare*, 13(S1), S145-S151.  
<https://doi.org/10.1017/S0962728600014500>
- Simaika JP and Samways(2010). Biophilia as a Universal Ethic for Conserving Biodiversity. *Conservation Biology*, 24(3), 903~906.
- Tam KP(2013). Dispositional Empathy with Nature. *Journal of Environmental Psychology*, 35, 92~104.  
<https://doi.org/10.1016/j.jenvp.2013.05.004>
- Yoo JH(2018). Development of an Animal-Assisted Healing Model for Emotional Interaction Between Humans and Animals. *Proceedings of the Winter Conference of the Korean Association for Public Administration*, 2018, 757~765.

- 
- Received : 01 October, 2025
  - Revised : 07 November, 2025
  - Accepted : 13 November, 2025