

부모의 자연생태(숲체험)인식이 탄소중립교육에 관한 인식 및 실천의지에 미치는 영향

강영식*, 박민진**

*충남대학교 교육대학원 유아교육전공

e-mail: alswhs9901@hanmail.net

The Effect of Parents' Perception of Natural Ecology (Forest Experience) on the Perception and Will to Practice on Carbon Neutral Education

Young-Sik Kang*, Min-Jin Park**

*Dept. of Early Childhood Education, Chungnam National University

요약

본 연구에서는 부모의 자연생태(숲체험)인식이 탄소중립교육에 관한 인식 및 실천의지를 알아보고, 그에 따른 긍정적인 효과를 알아보려고 하였다. 이를 위해 숲체험 교육에 참여시킨 경험이 있는 만 3세부터 만 5세 사이 자녀를 둔 부모 110명을 대상으로 설문조사를 실시하였다. 회수된 자료는 연구문제에 따라 신뢰도계수, 기술통계, Pearson 적률상관 분석, 다중회귀분석을 실시하였다. 연구결과 첫째, 이러한 연구결과는 부모의 자연생태(숲체험)인식의 중요성을 인식하여 탄소중립교육에 관한 인식 개선을 유도하고, 탄소중립교육의 실행효과를 높이기 위해서 실천 중심 교육의 확대와 탄소중립교육을 실행할 수 있는 역량 강화를 위한 참고 자료의 개발 및 보급이 필요한 기초자료를 제공할 수 있을 것임을 시사한다.

Key Words : 자연생태인식, 숲체험인식, 탄소중립, 탄소중립교육

1. 서론

기후변화(climate change)는 전 세계가 가장 시급하게 해결해야 할 문제로 부상하였다(안상욱, 2020). 유엔기후변화협약(United Nations Framework Convention on Climate Change)에서도 기후변화를 '비교 대상 기간동안 관찰되는 자연적 기후의 변동성에 더하여, 직·간접적으로 지구 대기의 구성을 변화시키는 인간의 활동으로 인해 발생하는 기후의 변화'로 정의하고 있다. 즉, 인간 생활의 편리함과 물질적인 풍요로움을 위해서 자연을 무분별하게 개발하고 환경을 파괴하며 자원을 과도하게 소비함으로써 급격한 기후변화가 발생한 것이다(IPCC, 2021). IPCC는 전 지구적 평균온도 상승을 1.5℃ 이내로 억제하기 위해 2030년 이산화탄소 배출량을 2010년 대비 최소 45% 이상 감축하고, 2050년 탄소 순 배출량이 0이 되는 탄소중립 달성을 제시하였다(IPCC, 2018). 2

탄소중립교육은 탄소중립을 달성하는 방법을 교육하는

데 목적을 두며, 지구 대기 중 온실가스 농도의 순증가(net increase)를 초래하지 않고, 온실가스 농도의 순증가를 유발하지 않도록 하는 교육으로 정의할 수 있다(Baumber, Luetz, Metternicht, 2019). 우리나라에서도 학교 탄소중립 실현을 위해 교육부, 환경부, 해양수산부, 농림축산식품부, 산림청, 기상청, 6개 관계 부처가 긴밀히 협력하기로 약속하였다(교육부, 2021).

부모의 자연생태 체험은 살아가는 데 질을 높이며, 유아부터 성인까지 지속되어 삶의 전체에 긍정적 영향을 미치게 된다(김은숙, 2010). 또한 자연생태체험은 유아로 하여금 경이로움과 즐거움, 창의적인 상상력을 통한 전인적인 교육이 된다(이하정, 2002). 기후변화로 인한 자연환경에 어떻게 적응할 것인가가 매우 중요하며, 이것을 바르게 인식하려면 어려서부터 생태적 삶이 습관화되어야 하고, 성장하면서 스스로의 자연 생태적 인식을 정립해 나갈 수 있는 환경을 만들어 주어야 한다.

본 연구는 부모의 자연생태(숲체험)인식이 탄소중립교육에 관한 인식 및 실천의지를 알아보고, 그에 따른 긍정적인 효과에 주목한다. 또한 궁극적으로는 전 교육과정에서 숲·생태 교육의 중요성을 강조하고 그것이 활성화되는 데에

도움이 되도록 한다.

이러한 연구의 목적에 따라 다음과 같은 연구 문제를 설정하였다.

연구문제 1. 유아(자녀)의 숲체험 활동에 대한 부모의 인식은 어떠한가?

연구문제 2. 부모의 자연생태(숲체험)인식이 탄소중립교육에 관한 인식 및 실천의지에 미치는 영향은 어떠한가?

2. 연구 방법

2.1 연구대상

본 연구의 대상은 숲체험 교육에 참여시킨 경험이 있는 만 3세부터 만 5세 사이 자녀를 둔 부모를 대상으로 우편을 통해 배부되고 회수되었다. 설문을 활용하기에 부적합한 답을 제시한 5명을 제외하고 최종 110명의 설문을 연구 기초자료로 활용하였다.

2.2 연구 도구

2.2.1 자연생태(숲체험)인식의 측정 도구

본 연구의 도구는 숲체험 참여하는 유아(자녀)의 양육자에 관한 연구 대상의 일반적 특성에 대한 질문지이다. 본 연구에서 사용한 질문지는 선행연구에서 한정이(2017), 김보라(2014), 조규성(2017)의 연구와 임홍남의 (2016)의 참고로 하여 본 연구의 목적에 맞게 수정, 보완하여 제작하였다.

설문지는 숲체험 활동에 대한 유아(자녀)의 참여와 관심도, 양육자의 참여와 관심도를 구분하여 미치는 영향에 대하여 구분되어 있다.

각 질문지의 구체적인 내용은 [표 1]과 같다.

[표 1] 부모의 자연생태(숲체험)인식 구성

영역	내용	문항 번호	문항 수
유아(자녀)의 참여와 관심도	숲.생태체험참여	1-2	2
	유아의 관심도	3	1
	참여기관과 연령	4-5	2
부모의 참여와 관심도	숲.생태체험의 만족도	6-8	3
	유아(자녀)의 숲 체험 시 효과	9-14	6
	유아(자녀) 숲 활동의 부모 의식	15-20	6
	부모의 숲 활동 참여도	21-23	3
숲.생태 활동 시 정보 습득 및 필요성	숲.생태 활동 시 정보 습득 및 필요성	24-25	2
	전체		25

2.1.2 탄소중립교육에 관한 인식 및 실천의지

부모의 탄소중립교육 인식 및 실천의지를 알아보기 위해 '탄소중립교육 인식 및 실천의지 질문지'를 사용하였다. 질

문지의 내용은 '탄소중립교육 인식 및 실천의지'에 관한 문항을 최혜숙 외(2010)의 연구에서 사용된 질문지를 토대로 유선영(2014)이 필요 내용을 추출한 것을 사용하였다. 질문지의 문항은 총 28개이며, '탄소중립교육 개념 영역에 대한 인식' 9문항, '탄소중립의 삶을 위한 실천의지' 18문항, '탄소중립교육 필요성' 1문항으로 구성되어 있다. 본 연구에서 산출한 내적 신뢰도 Cronbach's 는 .895이었다.

각 질문지의 구체적인 내용은 [표 2]과 같다.

[표 2] 부모의 탄소중립교육 인식 및 실천의지 문항 구성

영역	내용	문항 수	신뢰도
이해와 인식	탄소중립교육 개념 영역에 대한 인식 (사회적-5문항, 경제적-2문항, 환경적-2문항)	9	.703
실천 의지	탄소중립의 삶을 위한 각 분야의 생활양식 실천의지 (소비-6문항, 재활용-4문항, 절약-4문항, 환경보전 -4문항)	18	.902
필요성	탄소중립교육의 필요성	1	-
전체		28	.895

2.1.3 자료수집

본 연구는 2024년 2월 13일부터 2월 22일까지 총 10일에 걸쳐 실시되었다. 숲체험 교육에 참여시킨 경험이 있는 만 3세부터 만 5세 사이 자녀를 둔 부모를 대상으로 우편을 통해 배부되고 회수되었다. 설문을 활용하기에 부적합한 답을 제시한 5명을 제외하고 최종 110명의 설문을 연구 기초자료로 활용하였다.

회수된 자료는 SPSS 26.0프로그램을 이용하여 신뢰도계수, 기술통계, Pearson 적률상관분석, 다중회귀분석을 실시하였다.

2.1.4 자료분석

본 연구에서 수집된 자료는 SPSS WIN 23.0 통계프로그램을 사용하여 부모의 자연생태(숲체험)인식이 탄소중립교육에 관한 인식 및 실천의지에 미치는 영향을 알아보기 위해 Pearson의 적률상관계수를 산출하고 부모의 자연생태(숲체험)인식을 독립변인으로 하고 탄소중립교육에 관한 인식 및 실천의지를 종속변인으로 하여 중다회귀분석을 실시하였다. 중다회귀분석 시 독립변수들 간의 선형관계 관련 여부를 의미하는 다중공선성을 진단한 후 처리하였다.

3. 연구결과 및 해석

부모의 자연생태(숲체험)인식이 탄소중립교육에 관한 인식 및 실천의지에 미치는 영향을 알아보기 위해 각 변인별 측정치의 문항 평균과 표준편차를 산출한 결과는 [표 3]과 같다.

[표 3]에서 보는 바와 같이, 부모의 자연생태(숲체험)인식 전체 점수의 평균은 2.45점으로 나타났다. 탄소중립교육에 관한 인식 및 실천의지 전체 점수의 평균은 3.15점이었으며, 실천의지가 3.27점, 이해와 인식이 2.99점, 필요성이 2.54점 순으로 나타났다.

[표 3] 부모의 자연생태(숲체험)인식이 탄소중립교육에 관한 인식 및 실천의지에 미치는 영향 (N=110)

		하위영역	M	SD
부모의 자연 생태 (숲체험) 인식	유아 (자녀)의 참여와 관심도	숲.생태체험참여	3.10	0.84
		유아의 관심도	2.70	1.75
		참여기관과 연령	2.90	0.46
		숲.생태체험의 만족도	2.08	0.63
	부모의 참여와 관심도	전체	2.69	0.38
		유아(자녀)의 숲 체험 시 효과	2.03	0.48
		유아(자녀) 숲 활동의 부모 의식	2.50	0.67
		부모의 숲 활동 참여도	2.81	1.11
		숲.생태 활동 시 정보 습득 및 필요성	2.39	0.70
		전체	2.39	0.42
탄소중립교육 인식 및 실천의지	전체	2.45	0.32	
	이해와 인식	2.99	0.38	
	실천의지	3.27	0.36	
	필요성	2.54	0.80	
	전체	3.15	0.32	

부모의 자연생태(숲체험)인식과 탄소중립교육에 관한 인식 및 실천의지간의 관계를 알아보기 위해 Pearson의 적률 상관계수를 산출한 결과는 [표 5]와 같다. [표 5]에서 보는 바와 같이, 부모의 자연생태(숲체험)인식과 탄소중립교육에 관한 인식 및 실천의지간에는 통계적으로 유의한 관계가 있었다($r=-.477, p<0.01$).

탄소중립교육에 관한 인식 및 실천의지는 부모의 자연생태(숲체험)의 하위영역 중 유아(자녀)의 숲생태참여($r=-.371, p<0.01$)와 유의한 정적 상관관계가 있었다. 즉, 유아(자녀)와 숲체험원을 자주 방문할수록 탄소중립교육에 관한 인식 및 실천의지가 높아진다고 할 수 있다.

탄소중립교육에 관한 인식과 실천의지의 하위요인인 탄소중립교육의 개념에 대한 이해와 인식은 부모의 자연생태(숲체험)의 하위영역 중에서 유아(자녀)의 숲생태참여($r=-.351, p<0.01$)와 유아(자녀) 숲 체험 시 효과($r=-.439, p<0.01$), 부모의 숲 활동 참여도($r=.198, p<0.05$)와 유의한 정적상관이 있었다. 탄소중립교육의 실천의지는 부모의 자연생태(숲체험)의 하위영역 중에서 유아(자녀)의 숲생태참여

($r=-.297, p<0.01$), 유아(자녀)의 숲 체험 시 효과($r=-.447, p<0.01$), 부모의 숲 활동 참여도($r=-.311, p<0.01$), 숲생태 활동 시 정보 습득 및 필요성($r=-.196, p<0.05$)과 유의한 정적상관이 있었다. 탄소중립교육의 필요성 인식은 유아(자녀)의 숲생태참여($r=-.2891, p<0.01$), 유아(자녀)의 숲 체험 시 효과($r=-.308, p<0.01$), 부모의 숲 활동 참여도($r=-.222, p<0.05$)와 유의한 정적상관관계가 있었다. 따라서 탄소중립교육의 이해와 인식, 실천의지, 필요성 인식 모두 유아(자녀)의 숲생태체험참여가 많을수록 높으며, 유아(자녀)의 숲 체험 시 효과가 높을수록 높다는 것을 알 수 있다. 반면 유아(자녀)의 관심도와 유아(자녀)의 숲 활동의 부모의식은 탄소중립교육에 관한 인식 및 실천의지와 유의한 상관이 없음을 알 수 있다.

[표 4] 부모의 자연생태(숲체험)인식과 탄소중립교육에 관한 인식 및 실천의지간의 관계

		이해와 인식	실천 의지	필요성	전체
유아 (자녀)의 참여와 관심도	숲.생태체험참여	-.351**	-.297**	-.289**	-.371**
	유아의 관심도	.024	.055	.037	.051
	참여기관과 연령	.066	.116	.089	.115
	숲.생태체험의 만족도	-.036	-.147	-.124	-.129
	전체	-.184	-.160	-.168	-.199*
부모의 참여와 관심도	유아(자녀)의 숲 체험 시 효과	-.439**	-.447**	-.308**	-.512**
	유아(자녀) 숲 활동의 부모 의식	-.074	-.085	.029	-.086
	부모의 숲 활동 참여도	-.198*	-.311**	-.222*	-.315**
	숲.생태 활동 시 정보 습득 및 필요성	-.097	-.196*	-.130	-.188*
	전체	-.337**	-.423**	-.246**	-.451**
전체	-.364**	-.440**	-.284**	-.477**	

* $p<0.05$, ** $p<0.01$

[표 5]에서 보는 바와 같이, 부모의 탄소중립교육에 관한 인식 및 실천의지에 대한 자연생태(숲체험)의 중다회귀모형은 통계적으로 유의하였으며($F = 8.602, p < .01$), 부모의 자연생태(숲체험)인식은 탄소중립교육에 관한 인식 및 실천의지 변량의 40.5%를 설명하였다. 독립변인 중에서는 유아(자녀)의 숲체험 시 효과($\beta = -.482, p < .05$), 숲 생태체험참여($\beta = -.237, p < .05$)가 부모의 탄소중립교육에 관한 인식 및 실천의지를 통계적으로 유의미하게 예측해주는 것으로 나타났다.

[표 5] 부모의 탄소중립교육에 관한 인식 및 실천의지에 대한 자연생태(숲체험)인식의 중다회귀분석 결과

종속 변인	독립변인	B	β	R ²	F	
탄소중립 교육에 관한 인식 및 실천 의지	(자녀)의 참여와 관심도	(상수)	4.370			
		숲 생태체험참여	-.092	-.237	.405	8.602**
		유아의 관심도	-.035	-.190		
	참여기관과 연령	.051	.072			
	부모의 참여와 관심도	숲 생태체험의 만족도	.036	.070		
		유아(자녀)의 숲 체험 시 효과	-.326	-.482		
		유아(자녀) 숲 활동의 부모의식	-.036	-.074		
		부모의 숲 활동 참여도	-.039	-.134		
		숲 생태 활동 지	-.079	-.171		
		정보 습득 및 필요성				
(상수)		4.272				
탄소중립 교육에 관한 인식 및 실천 의지 중 이해와 인식	(자녀)의 참여와 관심도	숲 생태체험참여	-.130	-.286	.307	5.603**
		유아의 관심도	-.038	-.177		
		참여기관과 연령	.010	.012		
	부모의 참여와 관심도	숲 생태체험의 만족도	.089	.150		
		유아(자녀)의 숲 체험 시 효과	-.351	-.443		
		유아(자녀) 숲 활동의 부모의식	-.047	-.084		
		부모의 숲 활동 참여도	-.011	-.033		
		숲 생태 활동 지	-.048	-.089		
		정보 습득 및 필요성				
		(상수)	4.419			
탄소중립 교육에 관한 인식 및 실천 의지 중 실천 의지	(자녀)의 참여와 관심도	숲 생태체험참여	-.067	-.154	.317	5.847**
		유아의 관심도	-.032	-.156		
		참여기관과 연령	.072	.091		
	부모의 참여와 관심도	숲 생태체험의 만족도	.010	.018		
		유아(자녀)의 숲 체험 시 효과	-.308	-.407		
		유아(자녀) 숲 활동의 부모의식	-.034	-.064		
		부모의 숲 활동 참여도	-.051	-.157		
		숲 생태 활동 지	-.092	-.178		
		정보 습득 및 필요성				
		(상수)	4.423			
탄소중립 교육에 관한 인식 및 실천 의지 중 필요성	(자녀)의 참여와 관심도	숲 생태체험참여	-.190	-.197	.178	2.731**
		유아의 관심도	-.060	-.130		
		참여기관과 연령	.065	.037		
	부모의 참여와 관심도	숲 생태체험의 만족도	-.016	-.013		
		유아(자녀)의 숲 체험 시 효과	-.430	-.255		
		유아(자녀) 숲 활동의 부모의식	.056	.046		
		부모의 숲 활동 참여도	-.083	-.114		
		숲 생태 활동 지	-.135	-.117		
		정보 습득 및 필요성				
		(상수)	4.423			

p<.01, *p<.001

4. 결론 및 결론

본 연구는 탄소중립교육에 관한 부모의 자연생태(숲체험)인식과 실천의지를 조사하고 부모의 자연생태(숲체험)인식이 탄소중립교육에 관한 인식 및 실천의지에 미치는 영향은 어떠한지를 알아보는 것이다. 본 연구에서 산출된 연구결과를 중심으로 논의하면 다음과 같다.

첫째, 유아(자녀)의 숲체험 시 효과는 탄소중립교육의 개념에 대한 이해와 인식에 유의한 영향을 미치는 것으로 나타났다. 즉 유아(자녀)의 숲체험 시 효과적일수록 탄소중립

교육의 개념에 대한 이해와 인식 수준이 높은 것을 알 수 있다. 이러한 결과는 탄소중립교육의 발전을 위해 유아(자녀)의 숲체험 시 높은 효과를 돕는 환경 마련과 이를 실행 하도록 지원하는 여건과 체계가 이루어져야 함을 시사한다.

둘째, 유아(자녀)의 숲체험 시 효과는 탄소중립교육의 실천의지에 유의한 영향을 미치는 것으로 나타났다. 탄소중립 교육의 효과적인 성공을 위하여 유아(자녀)의 숲체험 시 효과가 높게 나올 수 있도록 독려하며 적극적, 능동적으로 참여하는 실천의지를 유발할 수 있도록 이에 대한 올바른 이해가 선행될 필요가 있음을 시사한다.

셋째, 숲 생태체험참여는 탄소중립교육의 필요성에 유의한 영향을 미치는 것으로 나타났다. 따라서 탄소중립교육의 실행효과를 높이기 위해서 실천 중심 교육의 확대와 탄소중립교육을 실행할 수 있는 역량 강화를 위한 참고 자료의 개발 및 보급이 필요한 것으로 보인다.

이번 연구를 통해서 부모의 자연생태(숲체험)인식이 높을수록 탄소중립교육에 관한 인식 및 실천의지가 생기는 사실을 알 수 있었다. 이상의 논의와 결론을 바탕으로 본 연구의 제한점과 후속 연구를 위한 제언은 다음과 같다.

첫째, 본 연구는 연구 대상자를 세종 지역의 학부모를 대상으로 제한하여 본 연구결과를 전체 학부모로 일반화하기에는 다소 무리가 있다 후속 연구에서는 다양한 지역의 부모들을 대상으로 연구를 확대할 필요가 있다.

둘째, 본 연구는 부모의 탄소중립교육에 대한 인식과 요구를 설문지를 활용한 조사연구로만 진행되었기 때문에 부모의 다양한 의견 수렴에는 한계가 있다. 후속 연구에서는 심층적인 면담과 관찰 등을 통해 부모의 다양한 의견을 파악할 수 있도록 질적인 연구가 이루어질 필요가 있다.

참고문헌

- [1] 환경부, 국가환경교육센터(2020b). 탄소중립을 위한 환경교육 용어사전. 서울: 환경부
- [2] 환경부, 환경보전협회(2022). 2050 탄소중립 교육 참고자료집.
- [3] 최경순, 차미영(2004). 유아교육기관의 환경보전 부모 교육프로그램 효과연구. 아동학회지, 25(4), 177-190.
- [4] 정철, 장소영, 이성희, 이수중(2020). 탄소중립을 위한 환경교육용어사전. 환경부·국가환경교육센터.
- [5] 허은희, 2012, 생태 유아교육 프로그램에 대한 부모의 인식 조사. 광운대학교 교육대학원. 석사학위논문