

예비유아교사의 기후변화에 대한 인식 연구

김세루*
광주대학교 유아교육과

A Study on the Perceptions of Pre-service Early Childhood Teachers on Climate Change

Se-Ru Kim*
Department of Early childhood Education, Gwangju University

요약 본 연구는 예비유아교사의 기후변화에 대한 인식을 알아보기 위해 G광역시 G대학교 예비유아교사 150 명을 대상으로 하였다. 설문지를 수집하여 빈도와 백분율, 다중응답분석을 실시하였다. 연구결과 첫째, 예비유아교사의 기후변화 인식은 모두가 인지하고 있었으며, 온실효과 개념, 기후변화개념, 온실가스 종류에 대해 충분한 이해가 요구되며 과학적 지식이 부족한 것으로 나타났다. 둘째, 예비유아교사의 기후변화와 인간과의 관계에 대해 지구온난화 원인과 기후변화신호에 대해 적절하게 인식하고 있으며 지구온난화 영향에 대한 인식은 높았으나 종합적인 이해는 부족한 것으로 나타났다. 셋째, 예비유아교사의 기후변화 대응에 대해 기후변화협약은 어느 정도 알고 있으며 기후변화 방지 주체는 국제사회로 인식하고 기후완화노력은 개인에 한정되어 나타났다. 생활 속 탄소 배출 감소를 위한 실천내용에 있어서 대부분 잘 실천하고 있는 것으로 나타났다. 이러한 결과는 기후변화에 대한 예비유아교사 교육프로그램 개발의 기초자료를 제공하고자 한다.

Abstract This study was conducted with 150 pre-service early childhood teachers at G University in G Metropolitan City to find out the perceptions of pre-service early childhood teachers on climate change. The questionnaires were collected and frequency, percentage, and multiple response analysis were conducted. As a result of the study, first, all pre-service early childhood teachers perception of climate change was recognized, and a sufficient understanding of the concept of greenhouse effect, concept of climate change, and types of greenhouse gases was required, and scientific knowledge was insufficient. Second, about the relationship between climate change and humans, the causes of global warming and the signals of climate change were properly recognized. The awareness of the effects of global warming was high, but the comprehensive understanding was insufficient. Third, the convention on climate change knows to some extent how to respond to climate change, and the international community recognizes the subject of climate change prevention, and climate mitigation efforts are limited to individuals. It was found that most of the practical contents for reducing carbon emissions in daily life are being practiced well. These results are intended to provide basic data for the development of educational programs for pre-service early childhood teachers on climate change.

Key Words pre-service early childhood teachers, climate change, perception

1. 서론

1.1 연구의 필요성 및 목적

기후변화는 장기간에 걸친 기간 동안 지속되

어 지구의 평균기온이 변하는 현상을 의미한다. 이러한 기후변화는 자연적인 내부과정에 의해서도 일어나지만 외부의 강제력, 화석연료 연소로 인한 대기의 조성, 토지 이용도와 산림채취 등의

이 연구는 2022년도 광주대학교 대학 연구비의 지원을 받아 수행되었음

*Corresponding Author : Se-Ru Kim(Gwangju Univ.)

E-mail: srkim@gwangju.ac.kr

Received Aug 13, 2022 Revised Nov 21, 2022 Accepted Dec 05, 2022

끊임없는 인위적 변화에 의해 나타남을 알 수 있다[1].

기후변화에 따라 지구촌 곳곳에서 폭염, 폭설, 태풍, 산불 등 대규모 자연재해와 이로 인한 식량부족, 홍수, 질병 등 인류에 치명적 피해가 발생하면서 기후변화 문제가 더 이상 미래 세대를 위한 장기적인 과제가 아니라 현재를 살아가는 우리의 생존과도 직결된 시급한 과제라는 인식이 요구되고 있다[2]. 기후변화는 인간의 신체적 건강과 정신적 건강에 모두 부정적인 영향을 끼치고 있다. 이에 기후변화에 적응하고 피해를 줄이기 위한 노력이 절실한 시점이다.

기후변화와 관련하여 환경교육, 녹색성장교육, 생태교육, 자연친화교육, 지속가능발전교육 등으로 명명하여 이에 대한 교육은 지속적으로 이루어져 왔다. 이러한 명칭은 시대적 흐름과 시각적 변화에 맞추어 다르게 사용되고 있지만 모두 기후변화의 중요성에 기초하고 있음을 알 수 있다.

특히 환경부[3] 보도 자료에 의하면 교원양성 대학에 탄소중립 교육과정 편성 및 운영을 유도하고 교사 전문적 학습공동체 지원, 온오프라인 연수 확대 등을 통해 예비교원의 환경감수성과 전문성을 강화하기 위해 교원양성기관 교육과정 편성·운영 시 기후변화, 지속가능한 발전, 탄소중립, 플라스틱 문제 등 환경교육 관련 내용을 반영하라고 권고하고 있다.

기후변화 문제를 해결하고 적응력을 높이기 위해서는 국가적 차원의 노력과 더불어 기후변화 위험성에 대한 개인의 이해를 높여 피해를 최소화할 수 있는 실천행동을 이끌어내야 한다. 이는 더 많은 영향을 받게 될 다음 세대를 위한 미래교육이 무엇보다도 중요하기 때문이다. 따라서 유아기부터 기후변화에 대한 인식과 교육이 이루어져야 함을 유추해 볼 수 있다. 무엇보다 이들을 교육하는 유아교육현장에서 실천이 필요하고 이를 실천하기 위한 교육과 노력이 요구된다.

이를 위해 교육의 중요성이 강조되고 있다. 교육은 학습자를 변화시킬 수 있는 힘을 가지고 있으며 국가와 사회가 더 나은 미래로 발전하기

위한 효과적인 방안과 수단이기 때문이다[4]. 2019 개정 누리과정에서도 추구하는 인간상을 살펴보면 ‘더불어 사는 사람’으로 제시하고 있어 사람과 생명을 존중하고 자연과 더불어 살아가며 보다 나은 사회를 만들기 위해 사회문제에 관심을 갖고 협력해야 함을 강조하고 있다. 이렇듯 교원양성과과정에서 경험하고 함양할 수 있는 예비유아교사의 역량 또한 중요하다.

무엇보다 교사는 교육의 효과에 많은 영향력을 행사하는 중요한 요인으로서 교사의 사고 과정이나 신념체계 즉 교육의 목적, 환경구성이나 교수매체 등은 교사의 실제에 영향을 미치는 중요한 변인이다[5]. 따라서 예비유아교사는 자신의 지식과 정보를 응용하고 통합하여 실제 현장에서 수행하는 능력을 기르기 위해[6] 노력해야 하며 직전교육에서부터 기후변화를 인식하고 이를 실천하기 위한 노력이 지식으로 연결된다면 의미가 있을 것이다.

기후변화 인식과 관련된 선행연구를 살펴보면 주로 초등학교, 교사를 대상으로 실행된 연구들[7-11]이 대부분이었다. 유아교사를 대상으로 한 기후변화 인식에 대한 연구는[12] 최근에 이루어졌을 뿐 예비유아교사를 대상으로 기후변화 인식을 알아본 연구는 전무한 실정이다. 이에 예비유아교사의 기후변화에 대한 인식이 어떠한지를 조사하여 직전교사교육의 방향성과 예비유아교사의 전문성 및 역량을 강화할 필요가 제기된다. 본 연구는 예비유아교사의 기후변화에 대한 과학적 지식, 인간과의 관계, 기후변화 대응에 대한 인식을 조사하고 분석하여 예비유아교사교육 프로그램의 기초자료를 제공하고자 한다.

1.2 연구 문제

첫째, 예비유아교사의 기후변화 과학적 지식에 대한 인식은 어떠한가?

둘째, 예비유아교사의 기후변화와 인간과의 관계에 대한 인식은 어떠한가?

셋째, 예비유아교사의 기후변화 대응에 대한 인식은 어떠한가?

2. 연구방법

2.1 연구 대상

본 연구대상은 G광역시 유아교육과에 재학 중인 예비유아교사 180명을 임의 선정하였다. 이들을 대상으로 기후변화에 관한 인식조사를 하였다. 설문에 앞서 예비유아교사들에게 본 연구의 목적에 동의를 구한 후 설문조사를 실시하였으며 불성실한 설문지 30부를 제외한 총 150부를 최종 연구 자료로 활용하였다. 예비유아교사의 일반적 배경은 다음 [표 1]과 같다.

[Table 1] Demographic and sociological characteristics of the study subjects

[표 1] 연구대상의 일반적 특성

Variable	Category	N	%
Grade	Freshman	37	24.7
	Sophomore	36	24.0
	Junior	35	23.3
	Senior	42	28.0
Gender	Male	5	3.3
	Female	145	96.7
Education status of climate change	Yes	71	47.3
	No	79	52.7
Total		150	100.0

2.2 연구도구

예비유아교사의 기후변화에 대한 인식을 조사하기 위해 유아교사와 중학생을 대상으로 기후변화인식을 분석한 선행연구[7][12] 도구를 본 연구대상에 적합하게 수정·보완하여 사용하였다. 설문의 구성은 예비유아교사의 기후변화에 대한 과학적 지식, 기후변화와 인간과의 관계, 기후변화 대응의 3가지 영역으로 구성되어 있으며 총 15문항이다. 각 문항의 응답방식은 선택, 중복, 순위로 응답하면 된다. 연구도구의 문항영역 및 문항번호는 [표 2]와 같다.

[Table 2] Question area and question number

[표 2] 문항영역 및 문항번호

Category	Number	Response way
Scientific knowledge of climate change	1-4	1-3: choose 4: duplicate response
Relations of climate change and human	5-8	5-6: duplicate response 7: rank response 8: choose
Responding to climate change	9-15	9: choose 10: duplicate response 11-15: choose

2.3 연구절차

본 연구목적의 타당성, 설문지의 문항이해도 및 타당성을 파악하기 위해 연구대상이 아닌 예비유아교사 10명을 대상으로 예비조사를 실시하였다. 그 결과 설문지 문항 중 예비유아교사에게 적합한 용어로 수정하였으며 적용상의 어려움이 없었고 설문 시간은 적절하였다.

본 연구는 2022년 10월 4일부터 10월 7일까지 4일간 실시하였다. 예비유아교사에게 총 180부 설문지를 배부하였고 170부를 회수하였다. 그 중 응답이 누락되거나 중복되는 등 불충분한 설문지 20부를 제외하여 최종 연구대상은 예비유아교사 150명으로 하였다.

2.4 자료분석

본 연구에서 수집된 자료는 SPSS/WIN 18.0 program을 이용하여 분석하였다. 연구대상의 일반적 특성과 기후변화 인식을 알아보기 위해 빈도와 백분율을 산출하였고, 복수응답 문항은 다중응답분석을 실시하였다.

3. 연구결과

3.1 기후변화 과학적 지식에 대한 예비유아교사의 인식

예비유아교사의 기후변화 인지 여부를 분석한 결과 '지구온난화와 기후변화에 대해 들어본 적이 있다'에 150명(100.0%)이 응답하였다. 전체가 응답한 결과를 통해 모두가 인지하고 있음을 알

수 있다. 또한 온실효과 개념에 대한 인식을 알아본 결과 ‘온실효과의 주원인이 오존층 파괴’라고 응답한 예비유아교사는 94명(62.7%), ‘온실효과가 증대되면 극지방의 빙하에 영향을 준다’에 응답한 예비유아교사는 56명(37.3%), ‘음식물로 인한 식중독이 증가한다’에 응답한 예비유아교사는 없었다.

기후변화 개념 인식을 살펴본 결과 ‘기후변화로 인해 지역에 따라 춥거나 더워지고 있다’에 135명(90.0%)으로 가장 많이 응답한 것으로 나타났다. 온실가스 종류에 대한 인식은 ‘이산화탄소’가 145명(39.5%)으로 가장 많이 인식하고 있는 것으로 보인다. 이러한 결과는 다음 [표 3]과 같다.

[Table 3] Scientific knowledge of climate change

Scientific knowledge	Category	N	%
Recognition of climate change	Yes	150	100
	No	0	0
Concept of the greenhouse effect	The main cause - the destruction of the ozone layer	94	62.7
	An increase in the greenhouse effect - the polar glacial effect	56	37.3
	An increase in the greenhouse effect - an increase in food poisoning	0	0
Concept of climate change	Temperature rise in all parts of the earth	10	6.7
	There is no change in precipitation, only the temperature rises	5	3.3
	Cold or hot depending on the region	135	90.0
Greenhouse gas type*	Carbon dioxide(CO ₂)	145	39.5
	Methane(CH ₄)	115	31.3
	Hydrogen-fluorocarbon(HFCs)	22	6.0
	Nitrous oxide(N ₂ O)	58	15.8
	Perfluorocarbon(PFCs)	15	4.1
	The port of hexafluoride(SF ₆)	10	2.7
	There is no familiar greenhouse gas	2	0.5
Know everything	0	0	

*Multiple response

3.2 기후변화와 인간과의 관계에 대한 예비유아교사의 인식

예비유아교사가 인식한 인간에 의한 지구온난

화 원인에 대해 ‘오존층 파괴’가 138명(92.0%)가 가장 많았고, 기후변화 신호에 대해 ‘여름에 더 더워짐’이 148명(98.7%)으로 가장 높게 나타났으며 나머지 문항에 대한 응답률은 비슷한 결과로 나타났다. 이러한 다중응답 결과는 [표 4]와 같다.

[Table 4] Global warming causes, climate change signal

Category	N	%	
			Category
Causes of global warming*	The burning of Fossil fuels	134	89.3
	The devastation of forests	134	89.3
	The destruction of the ozone layer	138	92.0
A sign of climate change*	Getting hotter in the summer	148	98.7
	Getting colder in winter	145	96.7
	An increase in turbulent fish species on the east coast	142	94.7
	Tropical Fruit Cultivation Increase	145	96.7
	The quick budding of trees and flowers	145	96.7
	Increase the frequency of natural disasters	145	96.4

*Multiple response

예비유아교사가 인식한 인간에게 미치는 지구온난화의 영향을 다중응답으로 우선순위를 알아본 결과 1순위에서는 ‘기상이변’이 51명(34.0%)으로 가장 많았고, 2순위에서도 ‘기상이변’이 49명(32.7%), 3순위는 ‘해수면 상승’이 31명(20.7%), ‘생태계 변화’ 31명(20.7%)으로 결과를 나타냈다. 이러한 결과는 [표 5]와 같다.

[Table 5] Global warming effect*
[표 5] 지구온난화 영향*

Category	1st		2nd		3rd	
	N	%	N	%	N	%
Rising sea levels	30	20.0	25	16.7	31	20.7
Increased stress, disease	38	25.3	17	11.3	13	8.7
Increased incidence of skin cancer	4	2.7	11	7.3	21	14.0
Ecosystem change	24	16.0	24	16.0	31	20.7
Extreme weather event	51	34.0	49	32.7	24	16.0
Increased crop damage	3	2.0	24	16.0	30	20.0
Nothing happens	0	0	0	0	0	0

*Multiple response

예비유아교사가 인식한 지구온난화에 대한 이해를 살펴본 결과 ‘대기 중의 이산화탄소는 지구온실효과의 원인이 된다’가 147명(98.0%)으로 가

장 많았고, '해수면 상승으로 사라질 국가는 투발루와 몰디브가 있다'와 '히말라야산맥과 알프스산맥의 빙하가 감소하고 있다'에 143명(95.3%) 순으로 나타났다. 이러한 다중응답 결과는 다음 [표 6]과 같다.

[Table 6] Comprehensive understanding of global warming*

Category	N	%
Carbon dioxide in the atmosphere affects global warming	147	98.0
Tuvalu and Maldives will disappear due to rising sea levels	143	95.3
Glaciers in the Himalayas and Alps are declining	143	95.3
Turning fossil fuels into alternative energy, such as solar or wind power, is likely to increase the speed of global warming	43	28.7

*Multiple response

3.3 기후변화 대응에 대한 예비유아교사의 인식

예비유아교사가 인식한 기후변화협약 인지여부에 대해 '어느 정도 알고 있다'가 98명(65.3%)으로 가장 많았던 것으로 나타났다. 또한 기후변화 방지 주체에 대해 '국제사회'가 47명(31.3%), '개인/가족'이 39명(26.0%), '지역사회' 25명(16.7%) 순으로 나타났다.

기후변화 완화를 위해 사람들이 노력해야 하는 부분에 대한 인식에 대해 '에너지 절약'이 61명(40.7%), '생활습관의 변화'가 59명(39.3%)순으로 높게 응답한 것으로 나타났다. 또한 온실가스 배출량 감소를 위해 국제적으로 어느 국가가 책임이 크다고 인식하는 살펴본 결과 '온실가스 배출량에 관계없이 모든 국가'에 52명(34.7%) 가장 응답이 높은 것으로 나타났다. 기후변화 관련 정보를 습득한 경로에 대해 '인터넷'에 93명(62.0%)으로 가장 많았다. 기후변화 완화에 대해 정부의 대책 실천 의사에 대한 인식은 '어느 정도 실천할 것이다'가 83명(55.3%)으로 가장 많이 응답한 것으로 나타났다. 이러한 결과는 다음 [표 7]과 같다.

[Table 7] Awareness of responding to climate change

Category		N	%
Recognition of the climate change convention	Know very well	27	18.0
	Know to a certain extent	98	65.3
	Have heard of it	24	16.0
	Have no idea	1	0.7
Main agent of the prevention of climate change*	an individual/family member	39	26.0
	an environmental organization	15	10.0
	an industry/company	10	6.7
	Government	14	9.3
	a community	25	16.7
Climate mitigation efforts	international society	47	31.3
	a change in lifestyle	59	39.3
	the advancement of science and technology	13	8.7
	energy conservation	61	40.7
	forest protection	17	11.3
	the continuation of economic development	0	0
Countries responsible for climate change related to reducing greenhouse gas emissions	Developed countries that have emitted a lot of greenhouse gases that have affected global warming in the past	50	33.3
	a country that is currently emitting a lot of greenhouse gases	48	32.0
	All countries regardless of greenhouse gas emissions	52	34.7
	etc	0	0
	a textbook/professor	8	5.3
How to access information on climate change	parents/acquaintances	5	3.3
	a television/radio	38	25.3
	a newspaper/magazine	6	4.0
	Internet	93	62.0
	etc	0	0
Will to implement government measures on climate change	Not going to do it at all	0	0
	Have little intention of doing	1	0.7
	Normal	12	8.0
	To some extent	83	55.3
	Will actively practice it	54	36.0

*Multiple response

다음은 예비유아교사에게 평상시 자신의 생활 습관에 대한 내용을 제시하고 생활 속 탄소 배출 감소를 위한 실천 정도를 살펴본 결과 예비유아교사들은 탄소배출을 증가시키는 행동은 지

양하도록 노력하고 있으며 탄소배출 감소를 위한 행동도 보통 이상으로 실천하고 있으나 대중교통 이용하는 문항은 노력이 필요함을 알 수 있다. 이에 대한 결과는 [표 8]과 같다.

[Table 8] Degree of practice to reduce carbon emissions in daily life

[표 8] 생활 속 탄소 배출 감소를 위한 실천 정도 N=150

Category	Yes		Normal		No	
	N	%	N	%	N	%
I often open and close the refrigerator door	63	42.0	62	41.3	25	16.7
I use a lot of paper cups	78	52.0	40	26.7	32	21.3
I frequently run the washing machine in small quantities	108	72.0	24	16.0	18	12.0
I run the water while brushing my teeth	107	71.3	22	14.7	21	14.0
I watch TV for more than an hour a day	85	56.7	35	23.3	30	20.0
There is a brick in my toilet bowl	121	80.7	19	12.7	10	6.7
I take public transportation or walk for a short distance	11	7.3	23	15.3	116	77.3
I take a shower within ten minutes	74	49.3	50	33.3	26	17.3
I take good care of plants	82	54.7	55	36.7	13	8.7
Whenever I go to the mart, I bring a shopping basket	54	36.0	43	28.7	53	35.3

4. 논의 및 결론

본 연구는 예비유아교사를 대상으로 기후변화에 대한 인식을 알아보고자 하였으며 결과를 중심으로 논의하면 다음과 같다.

첫째, 예비유아교사들의 기후변화에 대한 과학적 지식을 알아본 결과, 기후변화 인지 여부에 대해 모두가 인지하고 있음을 알 수 있었다. 온실효과와 기후변화의 개념, 온실가스 종류 등에 대한 정확한 인식은 부족한 것으로 나타났다. 이러한 결과는 기후변화에 대해 잘 인지하고 있는 것으로 밝혀진 선행연구들[11-12][14-15]과 맥을 같이 한다고 볼 수 있다. 최근 일상생활 속에서 이상기후를 직접 경험하고 있을 뿐만 아니라 전 세계적으로 발생하는 다양한 현상을 매체로 경험하는 횟수가 많아졌기 때문인 것으로 사료된다. 무엇보다 온실가스에 대한 이해가 부족함을

알 수 있었다. 이는 초중등교육과정에 포함되어 있는 과학적 정의와 원리설명이 충분하지 않기 때문이며, 과학적 지식수준의 향상이 필요함을 알 수 있다[7]. 기후변화와 과학적 지식은 기후변화를 이해하는 데 있어 기본적으로 알고 있어야 하는 개념이다. 따라서 교원양성 교육과정 속에 이러한 개념을 인지할 수 있는 교과목과 연계하여 교육을 해야 하며 기후변화교육에 대한 교사교육을 통해 정확한 개념 이해를 증진시킬 필요가 있음을 시사한다.

둘째, 예비유아교사와 인간과의 관계에 대한 인식을 알아본 결과 지구온난화의 원인에 대해 오존층 파괴, 화석연료의 연소, 삼림의 황폐화를 선택했다. 또한 기후변화 신호에 대해 모든 문항에 대해 적절하게 인식하고 있는 것으로 나타났다. 이는 [12]의 연구결과와 맥을 같이 한다. [7]의 연구와 달리 연구대상이 성인인 예비유아교사여서 그런지 이해가 상당히 높음을 알 수 있었다. 이는 교육의 시간만큼 기후변화의 신호가 다양해지고 심해져서 직간접적으로 많은 경험을 했던 것을 사료된다. 또한 지구 온난화의 영향에 대해 기상이변, 스트레스, 질병 증가를 선택하였다. 이는 선행연구결과[11-12][15]와 부분적으로 일치한다고 볼 수 있다. 예비유아교사들이 지구 온난화로 인한 변화들이 우리 삶에 직접적으로 미치는 영향을 잘 인식하고 있음을 엿볼 수 있다. 반면 피부암 발생 증가, 농작물 피해 증가 등 간접적 영향에 대한 인식은 낮은 것으로 보이고 지구온난화에 대한 종합적 이해에 대해서는 전반적으로 잘 이해하고 있는 것으로 보인다.

결과적으로 우리 주변에 일어나고 있는 기후변화를 인지할 수 있는 관찰력이 요구되며, 인간 생활에 미치는 영향을 이해하는 것이 필요하다. 특히, 기후변화가 우리 삶에 대해 직간접적인 영향을 인지하여 직전교육에서부터 기후변화와 연계한 교육이 실행되어야 할 것이다.

셋째, 예비유아교사의 기후변화 대응에 대한 인식을 살펴본 결과 기후변화협약에 대해 어느 정도 알고 있었고 기후변화 방지 주체에 대해서는 국제사회와 개인 및 가족 순으로 나타났다.

기후변화 노력으로는 에너지 절약에 응답률이 높았다. 이는 환경부[16]가 조사한 결과에 의하면 정부나 기업의 역할이 중요하다는 결과와 상반되게 나왔다. 이는 매체를 통해 국제사회에서 심각성을 인지하고 홍보했을 것이며 예비유아교사의 경우 개인이 접하고 실천할 수 있는 관점을 갖게 된 것으로 사료된다. 그러나 기후변화 관련한 정보 습득은 용이하나 정확하지 않은 정보에 쉽게 노출되는 점을 고려하여 대중매체를 통한 올바른 정보를 습득할 수 있는 방안도 고려해야 할 것이다. 또한 이러한 결과는 기후변화교육의 한 방법으로 학생들 스스로가 궁금증을 가지고 조사자가 되어야 한다는 것을 제안한 연구[17]를 지지한다고 볼 수 있다. 온실가스 배출량 감소 관련하여 기후변화 책임국가에 대해 온실가스 배출 관계없이 모든 국가가 책임져야 한다는 응답을 보여주었다. 이는 예비유아교사도 기후변화는 전 지구적인 문제라는 것을 인식하고 있음을 알 수 있으며 무엇보다 인류 공동의 노력과 협력을 필요로 하는 문제이고 예방과 해결 방법으로 교육의 역할이 강조되어야 함을 시사한다.

생활 속 탄소 배출 감소를 위한 실천 정도에 대해 대부분의 문항에서 대부분 ‘그렇다’와 ‘보통이다’의 응답이 비슷하게 나왔다. 이는 예비유아교사들에게 좀 더 다양한 자료들이 다양한 방법으로 소개된다면 실천할 수 있는 범위가 확장될 것이다. 또한 탄소배출 감소를 위해 적극적으로 참여해야 하는 행동에 대한 소개나 실천을 강조할 필요가 있음을 시사한다. 뿐만 아니라 예비유아교사들이 기후변화 및 탄소배출 감소에 대한 올바른 가치관을 형성할 수 있도록 교원양성 교육과정 속에 적용할 수 있도록 해야 한다.

종합해보면 예비유아교사들은 기후변화 인지와 실천 정도에 대한 인식은 높은 편이나 과학적 지식은 부적절하게 인지하고 있었다. 지구온난화로 인한 기후변화와 관련된 영향들에 대한 인식은 부족하였다. 기후변화 대응을 위한 실천 의지는 높은 편이었지만 소극적인 부분이 엿보였다. 이에 본 연구결과에 기초하여 기후변화교육에

대해 예비유아교사들의 교육에서는 과학적 지식에 대한 정확한 이해, 기후변화와 인간관계 인식, 실천방안을 강조할 것을 제안한다.

본 연구결과를 토대로 추후 연구를 위한 제언을 하면 다음과 같다. 기후변화에 대해 예비유아교사와 현직교사의 인식과 실태 연구인 양적 분석뿐만 아니라 질적으로 분석할 필요가 있다. 또한 유아를 대상으로 한 기후변화 교육이 필요하며 이러한 기초자료를 통해 유아 기후변화교육 프로그램, 예비유아교사 및 현직교사를 위한 기후변화 교사교육 프로그램을 개발하여 효과 분석할 필요가 있다.

References

- [1] K. S. Kwon, 'Efforts and education in the field of early childhood education for adaptation and mitigation of climate change', *The Society for Open Parent Education Regular Academic Conference*, Vol26, pp73-74, 2022.
- [2] Ministry of Environment, "(for the realization of a sustainable green society) Korea 2050 Carbon Neutral Strategy", Sejong: Ministry of Environment, 2020.
- [3] Ministry of Environment, "(press release) sustainable carbon-neutral society starting at school", Sejong: Ministry of Environment, 2021.
- [4] Delors, J., Muffi, I., Amagi, I., Carreiro, R., Chung, F., Geremek, B., Gorham, W., Kornhauser, A., Manley, M., Quero, M., Sarane, M., Singh, K., Stavenhagen, R., Suhr, M., & Nanzhao, Z., "Learning: the treasure within. report to Unesco of the International Commission on Education for the twenty-first century" Paris: UNESCO, 1996.
- [5] E. H. Park, "Early childhood teacher education", Seoul: Changjisa, 2020.
- [6] H. J. Seo and B. K. Cho, 'An analysis on trends of studies on early childhood education for sustainability', *Korean Journal of Early Childhood Education*, Vol 35, no6, pp241-269, 2015.
- [7] D. Y. Kong, "Study on Secondary School Students' Perception and Understanding of

- Global Climate Change”, Master’s Thesis, *The Graduate School of Education Ewha Womans University*, 2008.
- [8] Y. J. Gil, & H. J. Song, & J. K. Park and D. H. Yoo, ‘An Analysis on Primary Students’ Perceptions and Attitudes for Climate Change’, *Journal of Energy and Climate Change Education*, Vol4, no2, pp81–89, 2014.
- [9] K. I. Park and D. H. Shin, ‘Understanding of Elementary School Teacher’s about Energy and Climate Change Education and STEAM Education’, *Journal of Energy and Climate Change Education*, Vol1, no2, pp169–182, 2011.
- [10] J. H. Bae, ‘Pre–service Elementary School Teachers’ Scientific Literacy and Perceptions, Attitudes of Climate Change’, *Journal of Energy and Climate Change Education*, Vol9, no2, pp95–103, 2019.
- [11] J. Y. Choi, ‘A Survey on the Perceptions of Pre–service Elementary School Teachers about Energy and Climate Change’, *The Journal of Learner–Centered Curriculum and Instruction*, Vol15, no12, pp837–856, 2015.
- [12] K. H. Shin and S. J. Lee, ‘Early Childhood Teacher’s Awareness of Climate Change for Climate Change Education’, *Journal of Children’s Media & Education*, Vol 21, no1, pp255–278, 2022.
- [13] K. R. Park and D. H. Shin, “A Survey on Climate Change Awareness of Future Generation and a Study on the Legislative improvement”, Korea Legislation Research Institute, 2020.
- [14] H. K. Park and C. Cheong, ‘A study on the perception of climate change among elementary school students through drawing’, *The Journal of the Korean Association of Environmental Education Regular Academic Conference*, pp141–144, 2016.
- [15] J. E. Byoen, “A study on the perception of climate change among elementary school students through drawing”, *Master’s Thesis, The Graduate School Sejong University*, 2014.
- [16] Ministry of Environment, “Report on the results of the public awareness survey on climate change (2nd)”, World Research, 2008.
- [17] Pruneau, D. et al., ‘People’s Ideas about Climate Change: A Source of Inspiration for the Creation of Educational Programs’, *Canadian Journal of Environmental Education*, Vol6, pp121–138, 2001.