

스쿠버다이빙 참여자의 기후변화 위험인식이 환경태도 및 친환경행동에 미치는 영향

장은수¹ · 오경아²

¹승실대학교 박사과정 · ²승실대학교 교수

The Effects of Climate Change Risk Perception on Environmental Attitudes and Pro-Environmental Behavior among Scuba Diving Participants

Jang, Eun-Soo¹ · Oh, Kyung-A²

¹⁻²Soongsil University

Abstract

The purpose of this study was to examine the effects of climate change risk perception on environmental attitudes and pro-environmental behavior, and the effects of environmental attitudes on pro-environmental behavior among scuba diving participants. Data were collected through an online survey of adult scuba diving participants from July to August 2026. Of 166 responses, 161 valid responses were analyzed using SPSS 29.0 through frequency, exploratory factor, reliability, correlation, simple regression, and multiple regression analyses. The results were as follows. First, climate change risk perception had a significant positive effect on ecocentric environmental attitudes, but not on anthropocentric environmental attitudes. Second, climate change risk perception had significant positive effects on environmental citizenship and conservation lifestyle behaviors, but not on social environmentalism and nature conservation behavior. Third, environmental attitudes had significant positive effects on environmental citizenship, but not on the combined social environmentalism and nature conservation behavior factor or conservation lifestyle behaviors. These findings suggest that climate change risk perception and environmental attitudes do not uniformly affect dimensions of pro-environmental behavior among scuba diving participants. Climate change risk perception was particularly associated with ecocentric environmental attitudes and environmental citizenship. These findings highlight the need for environmental education and practical opportunities to promote pro-environmental behavior in nature-based leisure sports. Future research should examine these relationships across various nature-based leisure sports and identify factors that facilitate actual pro-environmental behavior.

Key words : scuba diving, climate change risk perception, environmental attitudes, pro-environmental behavior

주요어 : 스쿠버다이빙, 기후변화 위험인식, 환경태도, 친환경행동

Address reprint requests to : Oh, Kyung-A

E-mail: oka99@ssu.ac.kr

Received: August, 18, 2026 Revised: September, 8, 2026 Accepted: September, 15, 2026

I. 서론

1. 연구의 필요성 및 목적

기후변화는 더 이상 미래의 환경문제가 아니라 일상에서 직접 체감되는 현재의 위협으로 인식되고 있다. 한국환경연구원(KEI)이 발표한 2025 국민환경의식조사에 따르면, 국민 다수가 일상생활에서 기후변화를 체감하고 있으며 기후변화가 현재 사회에 미치는 영향을 심각하게 인식하는 것으로 나타났다(염정윤, 강선아, 2025). 기후변화는 해양온난화와 해양산성화 등 해양 및 연안 생태계에도 지속적인 영향을 미치고 있으며(IPCC, 2022), 이러한 변화는 자연환경을 직접적인 활동공간으로 이용하는 여가스포츠에서도 중요하게 고려될 필요가 있다.

자연기반 여가활동은 참여자가 자연환경과 직접 접촉하고 경험한다는 점에서 환경에 대한 인식과 태도 및 행동과 밀접하게 관련될 수 있다. Alcock, White, Pahl, Duarte-Davidson & Fleming(2020)은 자연 방문빈도와 친환경행동 간의 관련성을 제시하였으며, Høyem(2020)은 자연에서의 여가활동 참여만으로 환경책임행동이 자연스럽게 형성되는 것은 아니라고 지적하였다. 국내에서도 이경선, 장안성, 오치옥과 강신겸(2016)은 트레킹 참여자의 환경친화적 태도와 행동의도를 분석하였고, 박주영과 오치옥(2025)은 생태공원 방문객의 환경태도와 친환경 행동의도를, 김남희와 오치옥(2025)은 낚시참여자의 친환경행동을 살펴보았다. 이처럼 자연기반 여가활동에서는 자연환경에 대한 경험과 환경 관련 인식, 태도 및 행동의 관계가 지속적으로 다루어지고 있다.

스쿠버다이빙은 참여자가 해양생태계 내부에서 직접 활동한다는 점에서 자연환경의 변화를 가까이에서 경험할 수 있는 자연기반 여가스포츠이다. Ong & Musa(2012)는 스쿠버다이빙의 환경태도와 수중에서의 책임 있는 행동

간의 관련성을 제시하였으며, 강효민(2009)은 국내 스쿠버다이빙 참여자의 환경태도와 환경보호행위의 관계를 분석하였다. 또한 송정명(2023)은 스쿠버다이빙 참여자의 기후변화인식과 친환경행동 간의 관계를 분석하였고, Apps, Heagney, Ngoc, Dimmock & Benkendorff(2023)은 дай버의 해양산성화에 대한 지식과 인식을 살펴보았다. 따라서 해양환경을 직접 경험하는 스쿠버다이빙 참여자가 기후변화를 어떠한 위협으로 인식하고, 이러한 인식이 환경에 대한 태도와 행동과 어떠한 관련을 갖는지를 살펴보는 것은 의미가 있다.

기후변화 위험인식(Climate Change Risk Perception)은 기후변화가 개인과 사회 및 자연환경에 미칠 수 있는 위협과 피해를 어느 정도 심각하게 받아들이는가와 관련된 개념이다. Leiserowitz(2006)는 기후변화 위험인식이 과학적 지식뿐만 아니라 정서, 가치 및 개인의 판단과도 관련된다고 설명하였으며, Xie, Brewer, Hayes, McDonald & Newell(2019)은 기후변화 위험인식과 기후변화에 대응하려는 행동 의지 간의 관련성을 제시하였다. 국내에서도 이승준과 김영옥(2019)은 기후변화 위험인식의 유형을 분석하였고, 박이레, Song Chengyu와 유나리(2021)는 기후변화 위험인식과 실제 대응행동의 관계를 살펴보았다. 안정선과 김여정(2022) 역시 기후변화 위험인식과 대응행동의 관련성을 확인하였다. 관광분야에서는 이민재, 황운섭과 서원석(2015)이 기후변화 인식에 따른 관광위험과 행동의도의 차이를 분석하였으며, 윤지인, 김은서와 주진영(2026)은 트레일러닝 참여자의 기후변화 위험인식과 친환경행동 간의 관계를 분석하였다.

기후변화에 대한 위험인식과 함께 환경을 어떠한 관점에서 바라보는가도 환경 관련 행동을 이해하는 데 중요한 부분이다. 환경태도(Environmental Attitude)는 인간과 자연의 관계 및 환경문제를 바라보는 개인의 가치와 신

념을 의미한다. Dunlap, Van Liere, Mertig & Jones(2000)의 신환경패러다임(New Ecological Paradigm: NEP)은 이러한 환경적 세계관을 측정하는 대표적인 척도로, 성장의 한계, 반인간 중심주의, 자연균형의 취약성, 인간예외주의의 거부 및 생태위기의 가능성 등을 포함한다. 또한 환경에 대한 태도를 구분하여 살펴본 연구는 자연의 가치를 바라보는 관점에 따라 생태 중심적 관점과 인간중심적 관점으로 구분하기도 한다(Thompson & Barton, 1994). 국내 연구에서도 이러한 구분이 활용되고 있으며, 박주영과 오치옥(2025)은 생태공원 방문객의 환경태도를 생태중심적 환경태도와 인간중심적 환경태도로 구분하여 친환경 행동의도와 의 관계를 분석하였다.

환경에 대한 인식은 태도와 함께 실제 환경을 위한 실천 역시 중요하게 다루어져 왔다. 이에 따라 친환경행동(Pro-Environmental Behavior)은 환경에 미치는 부정적 영향을 줄이거나 환경보전에 기여하기 위한 다양한 실천을 포함한다. Larson, Stedman, Cooper & Decker(2015)은 친환경행동을 보전적 생활양식, 자연보전행동, 사회적 환경주의 및 환경시민성의 네 영역으로 구분하였다. 국내 스포츠 및 여가분야에서도 노재현(2012)은 해양스포츠 참여자의 친환경행동을 분석하였고, 김봉주, 박수정과 김민규(2015)는 아웃도어레크리에이션 참여자의 친환경행동 형성과정을 살펴보았다. 김지훈, 이희지와 이준성(2022)은 친환경 스포츠제품에서 구매의도와 실제 행동 간의 차이를 확인하였으며, 김남희와 오치옥(2025)은 낚시참여자의 친환경행동과 관련된 동기와 제약을 분석하였다. 또한 Powers & Trautwein(2024)은 자연기반 여가활동과 환경시민성 간의 관계를 보고하였다. 이러한 연구들은 친환경행동이 환경에 대한 인식과 태도뿐만 아니라 행동의 특성과 여가활동의 맥락을 함께 고려하여 이해할 필요가 있음을 보여준다.

기후변화 위험인식과 환경태도 및 친환경행동의 관계는 여러 선행연구에서도 확인되어 왔다. 기후변화 위험인식은 대응의향 및 행동과 관련이 있는 것으로 보고되었으며(Xie et al., 2019; 박이레, Song Chengyu, 유나리, 2021), 환경태도 역시 친환경행동과 관련된 주요 변인으로 제시되어 왔다(최성범, 정우진, 2011; 김종순, 원형중, 2016; 김민규, 김승환, 2020). 자연기반 여가활동에서도 기후변화인식과 환경태도 및 친환경행동 간의 관련성이 보고되고 있다(김진옥, 김남조, 2013; 송정명, 2023; 윤지인, 김은서, 주진영, 2026). 한편 Bamberg & Möser(2007)는 친환경행동에 환경에 대한 인식이나 태도뿐만 아니라 규범과 행동통제 등 다양한 요인이 관련될 수 있음을 제시하였다.

기존 스쿠버다이빙 연구에서는 환경태도와 환경보호행위의 관계(강효민, 2009; Ong & Musa, 2012), 기후변화인식과 친환경행동의 관계(송정명, 2023) 등이 각각 다루어져 왔다. 그러나 스쿠버다이빙 참여자를 대상으로 기후변화 위험인식, 환경태도 및 친환경행동을 함께 살펴보고 각 변인 간의 영향관계를 분석한 연구는 제한적이다. 특히 환경태도와 친환경행동의 하위요인을 고려하여 세 변인의 관계를 살펴본 연구는 충분하지 않다는 점에서 기존 연구와 차이가 있다.

이에 본 연구는 스쿠버다이빙 참여자의 기후변화 위험인식, 환경태도 및 친환경행동 간의 관계를 파악하여 자연기반 여가스포츠의 환경교육 및 친환경 실천을 위한 기초자료를 제공하고자 한다.

본 연구의 목적을 달성하기 위하여 다음과 같은 가설을 설정하였다.

가설 1. 스쿠버다이빙 참여자의 기후변화 위험인식은 환경태도에 영향을 미칠 것이다.

가설 2. 스쿠버다이빙 참여자의 기후변화 위험인식은 친환경행동에 영향을 미칠 것이다.

가설 3. 스쿠버다이빙 참여자의 환경태도는 친환경행동에 영향을 미칠 것이다.

II. 연구방법

1. 연구대상 및 자료수집방법

본 연구의 대상은 스쿠버다이빙 활동에 참여하고 있는 성인 참여자로 선정하였다. 표본추출은 편의표본추출법(Convenience Sampling Method)을 사용하였으며, 스쿠버다이빙 동호회 및 관련 온라인 커뮤니티를 중심으로 설문을 배포하였다. 자료수집은 2026년 7월부터 8월까지 약 1개월간 온라인 설문조사(Google Survey)를 통해 실시하였으며, 응답자가 각 문항에 직접 응답하는 자기평가기입법(Self-Administration Method)을 이용하였다. 총 166부의 설문자료를 수집하였으며, 이 중 불성실한 응답으로 판단되는 5부를 제외한 총 161부를 최종 유효표본으로 사용하였다. 연구대상자의 일반적 특성은 <표 1>과 같다.

요인분석의 표본 충분성은 단순한 사례 수와 문항 수의 비율뿐 아니라 문항 수, 공통성 및 요인구조를 함께 고려할 필요가 있다(MacCallum, Widaman, Zhang & Hong, 1999). 본 연구의 유효표본은 161명이며, 각 척도의 KMO 표본적합도는 .778~.873으로 나타났다 Bartlett의 구형성 검정은 모두 통계적으로 유의하여 요인분석에 적합한 것으로 판단하였다. 또한 회귀분석에 투입된 독립변수는 최대 2개로, 본 연구의 표본 규모는 Green(1991)이 제시한 회귀분석 표본 기준을 충족하였다.

2. 연구도구

본 연구는 설문지를 연구도구로 사용하였다. 설문지는 일반적 특성 6문항, 기후변화 위험인식 9문항, 환경태도 15문항, 친환경행동 13문항 총 43문항으로 구성하였다. 일반적 특성을 제외한 모든 문항은 5점 리커트(Likert) 척도로 측정하였다.

표 1. 연구대상자의 일반적 특성

항목	구분	빈도(N)	백분율(%)
성별	남자	91	56.5
	여자	70	43.5
연령대	20대	12	7.5
	30대	77	47.8
	40대	52	32.3
	50대 이상	20	12.4
월 평균 소득	200만원 미만	25	15.5
	200~300만원	36	22.4
	300~400만원	22	13.7
	400~500만원	31	19.3
	500만원 이상	47	29.2
스쿠버 다이빙 경력	1년 미만	29	18.0
	1년 이상~3년 미만	18	11.2
	3년 이상~5년 미만	31	19.3
	5년 이상~10년 미만	35	21.7
	10년 이상	48	29.8
보유 스쿠버 다이빙 자격	오픈워터 다이버	34	21.1
	어드밴스드 다이버	22	13.7
	레스큐 다이버	12	7.5
	다이브마스터	20	12.4
	강사 이상	73	45.3
월 평균 다이빙 참여 횟수	월 1회 이하	97	60.2
	월 2~3회	34	21.1
	월 4~5회	8	5.0
	월 6회 이상	22	13.7
합계		161	100.0

기후변화 위험인식은 Leiserowitz(2006)의 척도를 사용하였으며, 단일요인 9문항을 원척도 그대로 사용하였다.

환경태도를 측정하기 위해 Dunlap et al.(2000)이 개발한 Revised New Ecological Paradigm(NEP) Scale의 15문항을 사용하였다. 원척도는 성장의 한계, 반인간중심주의, 자연균형의 취약성, 인간예외주의의 거부, 생태위기의 가능성 등 5개의 이론적 영역을 반영하고 있다. 환경태도는 인간과 자연의 관계를 바라보는 관점에 따라 생태중심적 태도와 인간중심적 태도로 구분될 수 있으며(Thompson & Barton, 1994), NEP 척도의 요인구조는 연구대상과 맥락에 따라 다르게 나타날 수 있음이 보고되어 왔다(Hawcroft & Milfont, 2010). 본

연구의 탐색적 요인분석 결과 인간중심적 환경태도와 생태중심적 환경태도의 2개 요인, 총 9 문항이 최종적으로 도출되었다. 인간중심적 환경태도 관련 문항은 역코딩하여 분석하였다.

친환경행동을 측정하기 위해 Larson et al.(2015)의 친환경행동 척도를 본 연구에 부합하도록 수정·보완하여 사용하였다. 원척도는 사회적 환경주의, 자연보전행동, 환경시민성, 보전적 생활양식의 4개 영역으로 구성되어 있으며, 본 연구의 탐색적 요인분석 결과 사회적 환경주의 및 자연보전행동, 환경시민성, 보전적 생활양식의 3개 요인, 총 11문항으로 구성하였다.

3. 연구도구의 타당성 및 신뢰도 검증

조사도구의 타당도 검증을 위해 탐색적 요인분석을 실시하였다. 요인회전은 직교회전방식인 베리맥스(Varimax Rotation)를 적용하였으며, 기후변화 위험인식과 환경태도는 주축요인추출법, 친환경행동은 주성분분석을 사용하였다. 요인적재량 .40을 기준으로 하되 교차적재와 문항의 개념적 일관성을 함께 검토하여 문항을 단계적으로 제외하였다(Fabrigar, Wegener, MacCallum & Strahan, 1999). 적재량이 .40 이상인 문항도 교차적재와 개념적 일치 여부를 함께 검토하였다.

1) 기후변화 위험인식의 탐색적 요인분석 및 신뢰도 분석

기후변화 위험인식의 탐색적 요인분석 및 신뢰도 분석 결과, 단일요인 총 9문항으로 구성되었으며, 총 설명분산은 63.807%, KMO 표본적합도는 .873으로 나타났다. 기후변화 위험인식의 신뢰도는 .938로 나타났으며, 결과는 <표 2>와 같다.

표 2. 기후변화 위험인식 탐색적 요인분석 및 신뢰도분석 결과

문항	기후변화 위험인식
기후변화 위험인식 4	.910
기후변화 위험인식 9	.893
기후변화 위험인식 2	.868
기후변화 위험인식 7	.865
기후변화 위험인식 8	.805
기후변화 위험인식 5	.753
기후변화 위험인식 1	.698
기후변화 위험인식 6	.692
기후변화 위험인식 3	.668
고유값	5.743
분산%	63.807
누적%	63.807
신뢰도	.938

Kaiser-Meyer-Olkin의 MSA=.873
Bartlett의 구형성 검정 $\chi^2=1290.037$ $df=36$ $p=.000$

2) 환경태도의 탐색적 요인분석 및 신뢰도 분석

환경태도의 탐색적 요인분석 및 신뢰도 분석 결과, 인간중심적 환경태도와 생태중심적 환경태도의 2개 요인, 총 9문항으로 구성되었다. 총 누적 설명분산은 57.565%, KMO 표본적합도는 .778로 나타났다. 각 요인의 신뢰도는 인간중심적 환경태도는 .833, 생태중심적 환경태도는 .861로 나타났으며, 결과는 <표 3>과 같다.

표 3. 환경태도 탐색적 요인분석 및 신뢰도분석 결과

문항	인간중심적 환경태도	생태중심적 환경태도
인간중심적 5	.803	.028
인간중심적 7	.775	.087
인간중심적 4	.705	-.128
인간중심적 6	.668	-.025
인간중심적 1	.609	-.307
생태중심적 8	.128	.872
생태중심적 2	-.084	.757
생태중심적 6	-.097	.753
생태중심적 3	-.124	.744
고유값	2.606	2.575
분산%	28.960	28.606
누적%	28.960	57.565
신뢰도	.833	.861

Kaiser-Meyer-Olkin의 MSA=.778
Bartlett의 구형성 검정 $\chi^2=662.447$ $df=36$ $p=.000$

3) 친환경행동의 탐색적 요인분석 및 신뢰도 분석

친환경행동의 탐색적 요인분석 및 신뢰도 분석 결과, 사회적 환경주의 및 자연보전행동, 환경시민성, 보전적 생활양식의 3개 요인, 총 11 문항으로 구성되었다. 총 누적 설명분산은 78.002%, KMO 표본적합도는 .805로 나타났다. 원적도에서는 사회적 환경주의와 자연보전행동이 각각 구분되었으나(Larson et al., 2015), 본 연구에서는 두 영역의 문항이 하나의 요인으로 수렴하여 문항 내용과 요인구조를 고려해 사회적 환경주의 및 자연보전행동으로 명명하였다. 각 요인의 신뢰도는 사회적 환경주의 및 자연보전행동 .920, 환경시민성 .845, 보전적 생활양식 .868로 나타나 양호한 수준으로 확인되었다. 또한 환경시민성 4번 문항은 교차적재가 확인되었으나, 문항의 개념적 적합성과 요인의 신뢰도를 고려하여 최종 분석에 포함하였다. 구체적인 결과는 <표 4>와 같다.

표 4. 친환경행동 탐색적 요인분석 및 신뢰도분석 결과

문항	사회적 환경주의 및 자연보전행동	환경시민성	보전적 생활양식
사회적 환경주의 2	.885	.242	-.027
사회적 환경주의 3	.853	.336	.006
자연보전행동 3	.818	.354	.044
자연보전행동 2	.803	.143	.103
자연보전행동 1	.783	.208	.301
환경시민성 2	.402	.797	.075
환경시민성 3	.254	.789	-.024
환경시민성 1	.122	.760	.362
환경시민성 4	.551	.643	.066
보전적 생활양식 2	.062	.041	.926
보전적 생활양식 3	.103	.166	.917
고유값	3.997	2.640	1.944
분산%	36.334	23.996	17.672
누적%	36.334	60.330	78.002
신뢰도	.920	.845	.868

Kaiser-Meyer-Olkin의 MSA=.805

Bartlett의 구형성 검정 $\chi^2=1421.176$ $df=55$ $p=.000$

4. 자료처리

최종 분석에는 총 161부의 유효표본을 사용하였으며, SPSS 29.0 통계 프로그램을 이용하여 분석 목적에 따라 다음과 같이 처리하였다. 연구대상자의 인구통계학적 특성을 파악하기 위해 빈도분석(Frequency Analysis)을 실시하였고, 조사도구의 타당도 검증을 위해 탐색적 요인분석(Exploratory Factor Analysis), 신뢰도 검증을 위해 Cronbach's α 계수를 이용한 신뢰도 분석(Reliability Analysis)을 실시하였다. 또한 변인 간 관련성을 파악하기 위해 상관관계분석(Correlation Analysis)을 실시하였으며, 변인 간 영향관계를 검증하기 위해 단순회귀분석(Simple Regression Analysis)과 다중회귀분석(Multiple Regression Analysis)을 실시하였다. 모든 분석의 통계적 유의수준은 $p<.05$ 로 설정하였다.

III. 연구결과

1. 스쿠버다이빙 참여자의 기후변화 위험인식, 환경태도, 친환경행동 상관관계분석

본 연구에서는 각 변인들 간의 관계를 파악하기 위해 상관관계분석을 실시하였다. 분석 결과 기후변화 위험인식, 환경태도 및 친환경행동의 하위요인 간에는 일부 유의한 상관관계가 있는 것으로 나타났다. 유의한 상관계수는 .163에서 .651로 나타났으며, .80보다 높은 상관관계를 보이는 변인은 나타나지 않아 다중공선성의 문제는 없는 것으로 판단하였다. 결과는 <표 5>와 같다.

표 5. 각 변인 간의 상관관계

변인	1	2	3	4	5	6
기후변화 위험인식	1					
인간중심적 환경태도	.150	1				
생태중심적 환경태도	.612**	-.140	1			
보전적 생활양식	.163*	.111	.098	1		
사회적 환경주의 및 자연보전행동	.129	.071	-.075	.211**	1	
환경시민성	.429**	.205**	.239**	.278**	.651**	1

* $p < .05$, ** $p < .01$

2. 스쿠버다이빙 참여자의 기후변화 위험인식이 환경태도에 미치는 영향

스쿠버다이빙 참여자의 기후변화 위험인식이 환경태도에 미치는 영향을 알아보기 위하여 단순회귀분석을 실시하였다. 그 결과 기후변화 위험인식은 인간중심적 환경태도에는 유의한 영향을 미치지 않는 것으로 나타났으나($\beta = .150$, $p > .05$), 생태중심적 환경태도에는 유의한 정적 영향을 미치는 것으로 나타났다($\beta = .612$, $p < .001$). 생태중심적 환경태도에 대한 회귀식의 설명력은 37.5%로 나타났으며, F 값은 95.229로 통계적으로 유의하게 나타났다($p < .001$). 결과는 <표 6>과 같다.

표 6. 기후변화 위험인식이 환경태도에 미치는 영향

종속변인	독립변인	B	t	R ²	F
인간중심적 환경태도	기후변화 위험인식	.144	1.911	.022	3.651
생태중심적 환경태도	기후변화 위험인식	.507	9.759***	.375	95.229***

*** $p < .001$

3. 스쿠버다이빙 참여자의 기후변화 위험인식이 친환경행동에 미치는 영향

스쿠버다이빙 참여자의 기후변화 위험인식이 친환경행동에 미치는 영향을 알아보기 위하여 단순회귀분석을 실시하였다. 그 결과 기후변화 위험인식은 사회적 환경주의 및 자연보전 행동에는 유의한 영향을 미치지 않는 것으로 나타났으나($\beta = .129$, $p > .05$), 환경시민성($\beta = .429$, $p < .001$)과 보전적 생활양식($\beta = .163$, $p < .05$)에는 유의한 정적 영향을 미치는 것으로 나타났다. 환경시민성에 대한 회귀식의 설명력은 18.4%로 나타났으며, F 값은 35.825로 통계적으로 유의하게 나타났다($p < .001$). 또한 보전적 생활양식에 대한 회귀식의 설명력은 2.7%로 나타났으며, F 값은 4.361로 통계적으로 유의하게 나타났다($p < .05$). 결과는 <표 7>과 같다.

표 7. 기후변화 위험인식이 친환경행동에 미치는 영향

종속변인	독립변인	B	t	R ²	F
사회적 환경주의 및 자연보전행동	기후변화 위험인식	.134	1.635	.017	2.674
환경시민성	기후변화 위험인식	.403	5.985***	.184	35.825***
보전적 생활양식	기후변화 위험인식	.168	2.088*	.027	4.361*

* $p < .05$, *** $p < .001$

4. 스쿠버다이빙 참여자의 환경태도가 친환경행동에 미치는 영향

스쿠버다이빙 참여자의 환경태도가 친환경 행동에 미치는 영향을 알아보기 위하여 다중회귀분석을 실시하였다. 그 결과 인간중심적 환경태도와 생태중심적 환경태도는 사회적 환경주의 및 자연보전행동과 보전적 생활양식에는 유의한 영향을 미치지 않는 것으로 나타났다($p > .05$). 반면 환경시민성에는 인간중심적 환경

태도($\beta=.243$, $p<.01$)와 생태중심적 환경태도($\beta=.273$, $p<.001$)가 유의한 정적 영향을 미치는 것으로 나타났다. 환경시민성에 대한 회귀식의 설명력은 11.5%로 나타났으며, F 값은 10.299로 통계적으로 유의하게 나타났다($p<.001$). 결과는 <표 8>과 같다.

표 8. 환경태도가 친환경행동에 미치는 영향

종속변인	독립변인	B	t	R ²	F
사회적 환경주의 및 자연보전행동	인간중심적 환경태도	.067	.770	.009	.746
	생태중심적 환경태도	-.084	-.831		
환경시민성	인간중심적 환경태도	.238	3.221**	.115	10.299***
	생태중심적 환경태도	.310	3.618***		
보전적 생활양식	인간중심적 환경태도	.136	1.602	.025	2.060
	생태중심적 환경태도	.144	1.458		

** $p<.01$, *** $p<.001$

IV. 논의

본 연구는 스쿠버다이빙 참여자의 기후변화 위험인식이 환경태도 및 친환경행동에 미치는 영향과 환경태도가 친환경행동에 미치는 영향 관계를 규명하고자 하였다. 환경태도는 인간중심적 환경태도와 생태중심적 환경태도로, 친환경행동은 사회적 환경주의 및 자연보전행동, 환경시민성, 보전적 생활양식으로 구분하여 분석하였다. 주요 연구결과를 중심으로 논의하면 다음과 같다.

첫째, 기후변화 위험인식은 생태중심적 환경태도에 유의한 정적 영향을 미친 반면, 인간중심적 환경태도에는 유의한 영향을 미치지 않았다. 이는 기후변화를 심각한 환경위험으로 인식할수록 자연환경과 생태계의 가치를 중시하

는 생태중심적 환경태도에 보다 큰 영향을 미칠 수 있음을 의미한다. 김진옥과 김남조(2013)는 아웃도어레크리에이션 참여자의 기후변화인식이 환경 관련 태도에 유의한 영향을 미치는 것으로 보고하여 본 연구결과와 맥락을 같이한다. 또한 박주영과 오치옥(2025)은 생태중심적 환경태도와 인간중심적 환경태도가 서로 다른 특성을 나타낼 수 있음을 제시하였으며, 이해욱과 유현조(2025) 역시 환경을 바라보는 관점에 따라 환경태도 및 행동과의 관련성이 다르게 나타날 수 있음을 보고하였다. 따라서 기후변화 위험인식의 영향은 환경태도의 모든 하위요인에 동일하게 나타나기보다 환경을 바라보는 관점에 따라 다르게 나타날 수 있는 것으로 해석된다. 다만 인간중심적 환경태도 관련 문항은 역코딩하여 분석하였으므로 해당 결과는 인간중심적 관점에 대한 동의가 낮은 방향을 고려하여 해석할 필요가 있다.

둘째, 기후변화 위험인식은 환경시민성과 보전적 생활양식에 유의한 정적 영향을 미친 반면, 사회적 환경주의 및 자연보전행동에는 유의한 영향을 미치지 않았다. 환경시민성에 대한 설명력은 18.4%였으나 보전적 생활양식은 2.7%로 나타나, 보전적 생활양식에 대한 실질적인 설명력은 제한적인 것으로 해석할 필요가 있다. 송정명(2023)은 스쿠버다이빙 참여자의 기후변화인식이 친환경행동에 정적인 영향을 미치는 것으로 보고하였으며, 윤지인, 김은서와 주진영(2026) 역시 자연기반 스포츠 참여자의 기후변화 위험인식이 친환경행동에 유의한 영향을 미치는 것으로 나타났다. 그러나 친환경행동은 행동의 내용과 특성에 따라 서로 다른 영역으로 구분될 수 있으며(Larson et al., 2015), 실제 행동에는 개인의 환경 관련 인식뿐만 아니라 상황적 조건과 제약요인도 함께 관련될 수 있다(김봉주, 박수정, 김민규, 2015; Kollmuss & Agyeman, 2002; Bamberg & Möser, 2007). 따라서 기후변화 위험인식이 모든

친환경행동에 동일한 영향을 미치지 않은 결과는 행동유형과 실제 행동을 수행할 수 있는 조건의 차이와 관련된 것으로 해석할 수 있다.

특히 스쿠버다이빙은 실제 해양환경에서 이루어지는 활동이므로 친환경행동은 기후변화 위험인식뿐만 아니라 현장조건과 개인의 수행능력 등의 영향을 받을 수 있다. Camp와 Fraser(2012), Toyoshima와 Nadaoka(2015)는 다이버의 수중행동과 환경적 접촉이 해양환경에 영향을 미칠 수 있음을 제시하였으며, So, Kwok, Lai, Fong & Pang(2023)은 다이버가 인식한 수중 접촉과 실제 접촉 사이에 차이가 나타날 수 있음을 확인하였다. 이러한 결과를 고려하면 사회적 환경주의 및 자연보전행동에서 유의한 영향이 나타나지 않은 것은 기후변화 위험인식만으로 실제 친환경행동을 충분히 설명하기 어렵다는 점을 보여준다.

셋째, 환경태도는 환경시민성에 유의한 영향을 미친 반면, 사회적 환경주의 및 자연보전행동과 보전적 생활양식에는 유의한 영향을 미치지 않았다. 최성범과 정우진(2011)은 생활스포츠 참여자의 환경친화적 태도가 친환경행동에 영향을 미칠 수 있음을 제시하였으며, 김민규와 김승환(2020) 역시 아웃도어레크리에이션 참여자의 환경태도가 친환경행동에 정적인 영향을 미치는 것으로 보고하였다. 그러나 본 연구에서는 환경시민성에서만 유의한 영향이 나타났다라는 점에서 차이가 있었다.

이러한 차이는 환경태도가 형성되어 있더라도 모든 친환경행동으로 동일하게 나타나는 것은 아니라는 점에서 이해할 수 있다. 친환경행동은 행동유형에 따라 서로 다른 특성을 가지며(Larson et al., 2015), 실제 행동에는 환경태도뿐만 아니라 행동을 수행할 수 있는 상황과 조건도 함께 관련될 수 있다(Bamberg & Möser, 2007). 특히 Lin et al.(2026)은 스쿠버다이빙가 인식한 환경 관련 행동과 실제 수중 행동 사이에 차이가 나타날 수 있음을 보고하

였다. 따라서 환경태도가 환경시민성에는 유의한 영향을 미쳤으나 다른 친환경행동에는 유의한 영향을 미치지 않은 결과는 환경태도의 중요성을 부정하는 것이 아니라, 환경태도의 영향이 행동유형과 실행조건에 따라 다르게 나타날 수 있음을 보여주는 것으로 해석할 수 있다.

한편 인간중심적 환경태도와 생태중심적 환경태도는 모두 환경시민성에 유의한 영향을 미쳤으며, 생태중심적 환경태도의 영향이 상대적으로 높게 나타났다. 이는 자연환경과 생태계의 가치를 중시하는 태도가 환경문제에 대한 사회적 관심과 참여로 나타나는 환경시민성과 보다 밀접하게 관련될 수 있음을 보여준다. 다만 인간중심적 환경태도 관련 문항은 역코딩하여 분석하였으므로 해당 결과는 인간중심적 관점에 대한 동의가 낮은 방향을 고려하여 해석할 필요가 있다.

이러한 연구결과는 스쿠버다이빙 참여자의 환경 관련 인식과 태도가 친환경행동으로 나타나는 과정에서 행동유형과 활동환경을 함께 고려할 필요가 있음을 보여준다. 특히 다이빙 교육과 다이빙 전 브리핑에서 해양환경 변화와 생태계 보호, 책임 있는 수중행동 등에 관한 내용을 함께 다루고, 해양환경 보호활동에 참여할 수 있는 기회를 안내하는 것은 친환경행동을 촉진하는 데 의미가 있을 것으로 판단된다.

V. 결론 및 제언

본 연구는 스쿠버다이빙 참여자의 기후변화 위험인식이 환경태도 및 친환경행동에 미치는 영향과 환경태도가 친환경행동에 미치는 영향을 규명하는 데 목적이 있다. 연구대상은 스쿠버다이빙 활동에 참여하고 있는 성인으로 선정하였으며, 온라인 설문조사를 통해 자료를 수

집하였다. 총 161부의 유효표본을 최종 분석에 사용하였으며, SPSS 29.0을 이용하여 빈도분석, 탐색적 요인분석, 신뢰도분석, 상관관계분석, 단순회귀분석 및 다중회귀분석을 실시하였다.

분석 결과는 다음과 같다. 첫째, 기후변화 위험인식은 생태중심적 환경태도에 유의한 정적 영향을 미쳤으나 인간중심적 환경태도에는 유의한 영향을 미치지 않았다. 둘째, 기후변화 위험인식은 친환경행동의 하위요인 중 환경시민성과 보전적 생활양식에 유의한 정적 영향을 미쳤으나 사회적 환경주의 및 자연보전행동에는 유의한 영향을 미치지 않았다. 셋째, 환경태도는 환경시민성에는 유의한 영향을 미쳤으나 사회적 환경주의 및 자연보전행동과 보전적 생활양식에는 유의한 영향을 미치지 않았다. 이러한 결과는 기후변화 위험인식과 환경태도의 영향이 환경태도 및 친환경행동의 하위요인에 따라 다르게 나타날 수 있음을 보여준다.

본 연구는 자연환경을 직접 경험하는 스쿠버 다이빙 참여자를 대상으로 기후변화 위험인식, 환경태도 및 친환경행동의 영향관계를 함께 분석하였다는 데 의의가 있다. 특히 환경태도와 친환경행동의 하위요인을 고려하여 각 변인의 영향관계를 구체적으로 살펴보았다는 점에서 기존 연구와 차별성을 갖는다.

다만 본 연구는 편의표집과 온라인 모집을 통해 자료를 수집하였으며, 경력자와 강사의 비율이 상대적으로 높아 연구결과를 전체 스쿠버다이빙 참여자에게 일반화하는 데 한계가 있다.

연구결과를 바탕으로 다음과 같이 제언하고자 한다. 첫째, 후속 연구에서는 스키, 서핑, 등산 등 다양한 자연기반 여가스포츠 참여자를 대상으로 기후변화 위험인식, 환경태도 및 친환경행동 간의 영향관계를 비교할 필요가 있다. 둘째, 스쿠버다이빙 교육과 다이빙 전 브리핑에서 해양환경 변화와 생태계 보호, 책임 있는 다이빙 행동과 관련된 내용을 함께 다룰 필

요가 있다. 셋째, 후속 연구에서는 환경교육이 환경태도와 실제 친환경행동에 어떠한 변화를 가져오는지 구체적으로 검증할 필요가 있다.

참고문헌

- 강효민(2009). 자연친화적 스포츠로서 스쿠버 다이빙 참가수준과 환경태도 및 환경보호행위의 관계. *한국사회체육학회지*, 37, 1611-1620.
- 김남희, 오치옥(2025). 야외 여가활동 참여자의 친환경행동 발현 과정에서 여가전문화, 동기 및 제약의 영향: 낚시참여자를 중심으로. *한국여가레크리에이션학회지*, 49(1), 89-105.
- 김민규, 김승환(2020). 아웃도어레크리에이션 참여자의 진지한 여가, 환경태도 및 친환경행동의 관계. *교육문화연구*, 26(4), 753-763.
- 김봉주, 박수정, 김민규(2015). 아웃도어 레크리에이션 참여자의 친환경행동 형성과정에 관한 근거 이론적 분석. *한국체육학회지*, 54(5), 607-618.
- 김종순, 원형중(2016). 남성 등산참여자의 레크리에이션 전문화, 장소애착, 환경태도 및 친환경행동의 관계분석. *한국체육학회지*, 55(2), 499-509.
- 김지훈, 이희지, 이준성(2022). 로지스틱 회귀분석을 이용한 친환경 스포츠 제품 구매 의도-행동 갭(Gap) 연구. *한국체육학회지*, 61(5), 291-310.
- 김진옥, 김남조(2013). 기후변화 인식이 아웃도어 레크리에이션 참여자의 행동에 미치는 영향. *관광학연구*, 37(6), 11-32.
- 노재현(2012). 해양스포츠 전문화와 선택속성, 이용만족 및 친환경행동 간의 인과관계. *한국체육과학회지*, 21(2), 361-378.
- 박이레, SONG CHENGYU, 유나리(2021). 기후

- 변화 위험 인식은 실제 대응 행동으로 이어지는가?: 정책 지식의 매개효과를 중심으로. *국정관리연구*, 16(1), 75-102.
- 박주영, 오치옥(2025). 생태공원 방문객의 경험적 가치가 몰입·환경태도·친환경 행동의도에 미치는 영향. *관광진흥연구*, 13(2), 95-120.
- 송정명(2023). 스쿠버다이빙 참여자들의 기후변화 인식과 친환경행동의 관계에서 체험품질의 조절효과. *한국체육과학회지*, 32(4), 109-122.
- 안정선, 김여정(2022). 한국인의 기후변화 신념, 위험인식, 대응행동: 커뮤니케이션 채널 유형의 영향을 중심으로. *사회과학연구*, 48(2), 85-116.
- 염정윤, 강선아(2025). 2025 국민환경의식조사. 한국환경연구원.
- 윤지인, 김은서, 주진영(2026). 트레일러닝 참여자의 기후변화 위험인식, 장소의미, 친환경행동의 관계. *융합과 통섭*, 9(2), 15-27.
- 이경선, 장안성, 오치옥, 강신겸(2016). 레크리에이션 전문화에 따른 참여동기, 환경친화적 태도 및 행동의도의 이해: 금오도 비령길 트레킹 관광객을 사례로. *관광연구논총*, 28(2), 101-122.
- 이민재, 황윤섭, 서원석(2015). 관광객의 기후변화 인식에 따른 관광위험, 관광만족 및 행동의도 차이 검증을 통한 제주 관광 경쟁력 제고 방안. *관광연구논총*, 27(4), 179-198.
- 이승준, 김영옥(2019). 한국인의 기후변화 위험인식 유형에 따른 소통방안. *한국행정연구*, 28(1), 1-31.
- 이혜옥, 유현조(2025). 새로운 환경 패러다임(NEP)을 활용한 환경 인식이 친환경 태도와 행동의도에 미치는 영향. *호텔관광연구*, 27(1), 65-80.
- 최성범, 정우진(2011). 생활스포츠 참가자의 친환경행동 예측을 위한 계획된 행동이론의 적용. *한국스포츠학회*, 9(1), 153-165.
- Alcock, I., White, M. P., Pahl, S., Duarte-Davidson, R., & Fleming, L. E. (2020). Associations between pro-environmental behaviour and neighbourhood nature, nature visit frequency and nature appreciation: Evidence from a nationally representative survey in England. *Environment International*, 136, 105441.
- Apps, K., Heagney, E., Ngoc, Q. T. K., Dimmock, K., & Benkendorff, K. (2023). Scuba divers, coral reefs, and knowledge of ocean acidification. *Marine Policy*, 155, 105779.
- Bamberg, S., & Möser, G. (2007). Twenty years after Hines, Hungerford, and Tomera: A new meta-analysis of psycho-social determinants of pro-environmental behaviour. *Journal of Environmental Psychology*, 27(1), 14-25.
- Camp, E., & Fraser, D. (2012). Influence of conservation education dive briefings as a management tool on the timing and nature of recreational SCUBA diving impacts on coral reefs. *Ocean & Coastal Management*, 61, 30-37.
- Dunlap, R. E., Van Liere, K. D., Mertig, A. G., & Jones, R. E. (2000). Measuring endorsement of the New Ecological Paradigm: A revised NEP scale. *Journal of Social Issues*, 56(3), 425-442.
- Fabrigar, L. R., Wegener, D. T., MacCallum, R. C., & Strahan, E. J. (1999). Evaluating the use of exploratory factor analysis in psychological research. *Psychological Methods*, 4(3), 272-299.
- Green, S. B. (1991). How many subjects does

- it take to do a regression analysis? *Multivariate Behavioral Research*, 26(3), 499–510.
- Hawcroft, L. J., & Milfont, T. L. (2010). The use (and abuse) of the New Environmental Paradigm scale over the last 30 years: A meta-analysis. *Journal of Environmental Psychology*, 30(2), 143–158.
- Høyem, J. (2020). Outdoor recreation and environmentally responsible behavior. *Journal of Outdoor Recreation and Tourism*, 31, 100317.
- IPCC. (2022). *Climate change 2022: Impacts, adaptation and vulnerability: Contribution of Working Group II to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change*. Cambridge University Press.
- Kollmuss, A., & Agyeman, J. (2002). Mind the gap: Why do people act environmentally and what are the barriers to pro-environmental behavior? *Environmental Education Research*, 8(3), 239–260.
- Larson, L. R., Stedman, R. C., Cooper, C. B., & Decker, D. J. (2015). Understanding the multi-dimensional structure of pro-environmental behavior. *Journal of Environmental Psychology*, 43, 112–124.
- Leiserowitz, A. (2006). Climate change risk perception and policy preferences: The role of affect, imagery, and values. *Climatic Change*, 77(1–2), 45–72.
- Lin, B., Bearpark, T., Roche, R. C., McGuire, J., Jakub, R., Prabuning, D., Weber, E. U., & Wilcove, D. S. (2026). Causes and correlates of unsustainable scuba diving tourism on coral reefs. *Conservation Letters*, 19(3), e70055.
- MacCallum, R. C., Widaman, K. F., Zhang, S., & Hong, S. (1999). Sample size in factor analysis. *Psychological Methods*, 4(1), 84–99.
- Ong, T. F., & Musa, G. (2012). SCUBA divers' underwater responsible behaviour: Can environmental concern and divers' attitude make a difference? *Current Issues in Tourism*, 15(4), 329–351.
- Powers, S. L., & Trautwein, N. (2024). Local nature-based recreation as a pathway to environmental citizenship. *Journal of Outdoor Recreation and Tourism*, 47, 100810.
- So, J.-Y., Kwok, Y., Lai, C., Fong, H.-W., & Pang, L.-Y. (2023). Underwater impact and intention-behaviour gap of scuba divers on coral communities in Hong Kong SAR, China. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 20(5), 3896.
- Thompson, S. C. G., & Barton, M. A. (1994). Ecocentric and anthropocentric attitudes toward the environment. *Journal of Environmental Psychology*, 14(2), 149–157.
- Toyoshima, J., & Nadaoka, K. (2015). Importance of environmental briefing and buoyancy control on reducing negative impacts of SCUBA diving on coral reefs. *Ocean & Coastal Management*, 116, 20–26.
- Xie, B., Brewer, M. B., Hayes, B. K., McDonald, R. I., & Newell, B. R. (2019). Predicting climate change risk perception and willingness to act. *Journal of Environmental Psychology*, 65, 101331.