연구논문 「환경정책」 제29권 제1호 2021. 3: 47-75
DOI http://dx.doi.org/10.15301/jepa.2021.29.1.47
pISSN 1598-835X eISSN 2714-0601

우리나라 국민의 환경인식, 환경태도, 환경실천 현황 및 구조적 관계성 분석: 국민환경의식조사를 중심으로*

A Synthetic Analysis of Public Survey on Awareness of Korean towards the Environment

안소은** · 오치옥*** · 윤태경****
SoEun Ahn · Chi-Ok Oh · Tae Kyung Yoon

요약: 본 연구는 2012~2017년 국민환경의식조사 통합자료를 활용하여 우리나라 국민의 환경인식 변화를 살펴보고, 친환경행동에 대한 태도 및 환경실천과 개인·사회적 특성 간의 상관성을 검토하였으며, 환경지식-환경의식(환경중요도, 환경태도)-환경행동 가설을 구조방정식 모형을 적용하여 검증하였다. 우리나라 국민의 환경에 대한 인식은 접근 가능한 환경정보의 부족, 보통수준의 환경만족도/환경중요도에 비해 상대적으로 낮은 환경관심도로 요약할 수 있다. 환경의식 및 환경행동에 전반적으로 영향을 미치는 인구통계학적 요인은 성별, 연령, 결혼여부, 가계소득인 것으로 나타났다. 교육수준은 친환경행동과, 사회적 계층은 환경관심도와 통계적으로 유의한 정(+)의 상관성이 있는 것으로 분석되었다. 구조적 관계성 분석결과, 환경정보-환경중요도-환경실천 및 환경중요도-환경태도-환경실천 경로가 주요 연결고리로 확인되었으나, 환경의식과 친환경행동 간에는 여전히 간극이 존재하는 것으로 파악되었다.
핵심주제어: 국민환경의식조사, 환경인식, 환경태도, 환경실천, 구조방정식

Abstract: This study uses the survey data collected between 2012-2017 to examine the trends and relationships among Koreans' perceptions, attitudes, and behaviors toward the environment. The Korean public responded that they did not have enough information on environmental quality (2.65 on a 5-point scale) and showed a slightly high level of satisfaction toward the general state of the environment (3.08 points). Gender, age, and household income are three main characteristics correlating with the subjective importance of the environment and eco-friendly behaviors. We found that education level and social status affect eco-friendly behaviors and interests toward the environment, respectively. From applying the structural equation model, the data confirmed two pathways: 1) the path between environmental information, subjective importance of the environment, and environmental behaviors, and 2) the subjective importance of the environment, environmental attitudes, and environmental behaviors. However, the results indicate that there is still a gap between environmental awareness and environmental behaviors.
Key Words: Public Survey on the Environment, Environmental Perception, Environmental Awareness, Environmental Behaviors, Structural Equation Model

* 본 논문은 한국환경정책·평가연구원 2018년(GP2018-11) 2020년(GP2020-10) 연구사업 '환경·경제 통합분석을 위한 환경가치 종합연구: 별책부록 국민환경의식조사'의 일부를 학술논문 형태로 재구성한 글임을 밝힙니다.
** 주저자, 한국환경정책·평가연구원 지속가능전략연구본부 선임연구위원
*** 교신저자, 전남대학교 문화전문대학원 교수
**** 공동저자, 상지대학교 산림과학과 조교수

I. 서론

최근 기후변화, 미세먼지, 폐기물 처리, 화학물질 등의 이슈로 인해 그 어느 때보다 환경에 대한 국민들의 우려가 증가하고 있다. 기후변화로 인한 폭염과 가뭄·홍수피해는 매해 예상 가능한 위험이 되었으며, 미세먼지로 인한 대기질 악화는 국민의 건강을 위협할 뿐만 아니라 외부 야외활동을 제한하는 등 일상을 불편하게 하고 있다. 이제 환경은 우리 삶의 질을 좌우하는 중요한 요소이다.

국민이 환경에 대한 정보를 충분히 얻고 있는지, 현재 환경상태에 얼마나 만족하고 있는지, 환경보전을 얼마나 중요하게 생각하고 있는지, 일상생활에서 환경보호를 위한 실천은 어느 정도 하고 있는지 등은 환경정책 수요 파악 및 우선순위 선정에 중요한 정보를 제공한다. 특히 가용한 환경정보와 환경중요도 간의 연관성, 환경태도와 환경실천 간의 연관성, 환경실천과 환경만족도/삶의 만족도 간의 연관성은 환경정책의 중점을 어디에 두어야 하는지 구체적인 목표 설정에 기초정보를 제공할 수 있다.

환경에 대한 국민의식과 관련된 정보는 정기적인 설문조사를 통해 수집하는 것이 일반적이다. 유럽위원회(EC)는 대표적 여론조사 프로그램인 유로바로미터(Eurobarometer)를 통해 1982년 이후 3~4년 간격으로 유럽연합 시민의 환경의식을 포함한 사회 및 정치 현안에 대한 의식조사를 수행해 왔다(EC, 2011, 2014, 2017). 독일 연방환경부는 1996년부터 2년 간격으로 환경의식 설문조사를 진행해 오고 있고(Bundesministerium fur Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit, 2017), 영국 환경식품농촌부(Defra)는 2007년과 2009년에 국민의 환경태도·행동 설문조사(Public Attitudes and Behaviors towards the Environment)를 실시하였다(Defra, 2009). 일본 역시 국립환경연구소를 통해 2012년부터 매해 국민 환경의식에 관한 정기 설문조사를 진행하고 있다(国立環境研究所, 2016).

국내에서도 국민의 환경의식을 파악하고자 하는 시도가 있어왔다. 통계청『사회조사』프로그램은 환경을 포함한 10개의 사회부문에 대해 격년

으로 의식조사를 진행해왔으나, 환경 관련 조사문항이 한정되어 있어 환경의식 및 환경이슈를 포괄적으로 다루기에는 미흡한 점이 있었다. 환경부는 2003년부터 일반국민과 전문가를 대상으로 『환경보전에 관한 국민의식조사』를 실시해왔으나, 5년 간격으로 조사가 이루어져 변화하는 환경이슈를 반영하기에는 한계가 있었다. 한국환경정책·평가연구원(KEI)은 환경 전반에 대한 국민들의 인식, 태도, 실천 및 관련 정책수요를 파악하기 위해 2012년부터 『국민환경의식조사』를 매년 실시해오고 있다.

본 연구는 한국환경정책·평가연구원(KEI)이 수행해 온 국민환경의식조사를 소개하고, 조사문항과 조사방법의 일관성을 유지해온 2012~2017년 자료를 통합하여, 우리나라 국민의 환경인식, 환경태도, 환경실천 현황분석을 목적으로 한다. 현황분석은 환경인식, 환경태도, 환경실천 관련 주요 문항을 선별하고, 응답에 연도별 경향성이 있는지 또는 응답과 응답자의 개인적·사회적 요소 간에 상관성이 있는지 살펴보는 것으로부터 출발한다.

또한 현황분석 결과와 환경행동 이론을 토대로 구조방정식 모형 적용을 통해 환경정보, 환경중요도, 환경태도, 환경실천, 환경만족도 간의 관계성을 검증해보고자 한다. 국민환경의식조사가 환경의식-환경행동 간의 이론검증을 위한 실증분석을 목적으로 설계된 조사가 아니라는 한계는 있으나, 설문지에 환경지식-환경의식(환경중요도, 환경태도)-환경행동 간의 연결고리를 확인할 수 있는 문항이 존재한다는 점을 활용하고자 한다. 즉 현황분석과 함께 구조방정식 적용을 통해 분석범위를 확장하고 추가적인 정보를 제공하고자 하였다. 결론에서는 현황분석 및 구조적 관계성 검증 결과를 토대로 환경정책의 수요가 어디에 있는지, 환경의식을 적극적인 환경행동으로 연결하기 위해서는 어떠한 정책이 요구되는 지를 중심으로 시사점을 도출한다.

Ⅱ. 연구설계

1. 국민환경의식조사 개요

국민환경의식조사는 매년 공통으로 조사하는 기본부문과 당해 연도 환경이슈를 다루는 특별부문으로 구성되어 있으며, 조사결과는 보고서 및 이슈 페이퍼 형태로 발간되어 왔다.[1] 기본부문은 환경인식, 환경의식, 환경실천, 환경수요·정책, 삶의 질·지속가능성으로 구분된다. 특별부문에서는 녹색성장(2012), 에너지·원자력(2012, 2017), 기후변화(2013~2017), 화학물질(2013), 녹조(2014), 생태계서비스(2015), 미세먼지(2016) 등의 주제를 다루었다. 특히 2012~2017년 기간은 대부분의 설문문항을 동일하게 유지하여 일관성을 유지하였다(〈표 1〉 참고).

국민환경의식조사는 2018년도에 그동안의 사회적 여건변화를 반영하는 것이 필요하다는 인식하에 주요 설문문항의 연속성을 유지하는 범위에서 설문문항을 일부 조정하였으며, 조사방법도 방문면접조사에서 웹 기반 조사로 변경하였다.[2] 본 연구는 조사방법과 설문문항의 일관성을 유지해 온 2012년부터 2017년까지의 자료를 대상으로 한다. 분석기간인 2012~2017년은 매년 전국 성인(만 19세~69세) 남녀 약 1,000명을 대상으로 구조화된 설문지를 사용하여 방문면접조사를 실시하였다. 표본은 주민등록 인구 통계자료를 이용하여 지역별, 성별, 연령별 특성을 기준으로 비례 할당하여 추출하였으며, 표본오차는 95% 신뢰수준은 ±3.1%이다. 조사는 연도별로 차이는 있으나 8월 말에서 11월 중순 사이에, 전문 설문조사기관에 의뢰하여 진행되었다.

---

1) 연도별 국민환경의식조사 보고서로 이창훈 등(2012), 이미숙 등(2013), 이미숙·이창훈·김지연(2014), 곽소윤·이창훈(2015), 곽소윤·이창훈·임용빈(2016), 안소은 등(2017, 2018), 김현노 등(2019, 2020)이 있다.

2) 2018년 국민환경의식조사 조사방법 및 조사항목 변경에 대한 자세한 내용은 안소은 등(2018)을 참고하기 바란다. 2018년 설문조사 변경은 2012~2017년 자료분석을 토대로 진행되었으며, 본고는 2018년 진행된 6년 통합자료 기초분석을 기반으로 발전시킨 내용이다.

〈표 1〉 국민환경의식조사 기본부문 주요 설문내용

분야	주요 내용	연도별 조사 여부					
		12	13	14	15	16	17
환경인식 (perception)	환경하면 떠오르는 이미지	O	O	O	O	O	O
	환경상태 만족도 및 다른 나라와의 비교	O	O	O	O	O	O
	최근 환경관련 긍정적 또는 부정적 경험	O	O	O	O	O	O
	의미를 알고 있는 환경용어		O	O	O	O	O
환경의식 (관심도, 중요도, 태도) (awareness)	환경문제에 대한 관심도	O	O	O	O	O	O
	환경보전의 중요도	O	O	O	O	O	O
	친환경 행위 관련 태도		O	O	O	O	O
	환경보전과 경제성장 간의 상관성	O	O	O	O	O	O
환경실천(환경행동) (behaviors)	환경보전을 위해 실천한 행동 및 평가	O	O	O	O	O	O
	환경단체의 회원 또는 기부경험 여부	O	O	O	O	O	O
	생활에서의 환경실천 행위 및 정도	O	O	O	O	O	O
환경수요/정책 (policy demand)	가장 우려되는 환경문제	O	O	O	O	O	O
	환경정보의 공급량 정도	O	O	O	O	O	O
	환경문제 중 정보가 부족한 분야	O	O	O	O	O	O
	주체별 환경보전 노력에 대한 평가	O	O	O	O	O	O
	환경문제 해결을 위한 효과적 방법	O	O	O	O	O	O
삶의 질/지속가능성 (quality of life; sustainability)	국가발전의 지속가능성 평가기준	O	O	O	O	O	O
	삶의 질에 영향을 미치는 요소	O	O	O	O	O	O
	정부정책의 우선순위 분야	O	O	O	O	O	O
	삶에 대한 만족도	O	O	O	O	O	O

자료: 안소은 등(2018)

2. 연구질문 설계

본 연구는 〈표 1〉에서와 같이 환경의식(environmental awareness)을 환경에 대한 관심도, 환경보전의 중요도, 친환경 행위 관련 태도를 포괄하는 광의의 개념으로 정의한다. 경우에 따라서 환경태도(environmental attitudes)가 환경의식과 유사한 개념으로 혼용되기도 하나, 여기서는 환경태도를 친환경 행위와 관련된 태도로 한정하여 좁은 의미로 정의하고 환경의식 범주에 포함한다. 국민환경의식조사 자료의 성격과 연구목적을 고려하여 연구질문을 구체화하면 아래와 같다.

연구질문 1: 환경정보, 환경만족도, 환경중요도, 환경태도, 환경실천 설문문항 응답에 있어 연도별 변화가 있는가?
연구질문 2: 환경중요도, 환경태도, 환경실천에 대한 응답과 개인적·사회적 요소 간에 상관성이 있는가?
연구질문 3: 환경정보, 환경중요도, 환경태도, 환경실천, 환경만족도, 삶의 만족도 간에 구조적 관계성이 있는가?

연구질문 1은 환경정보, 환경만족도, 환경중요도, 환경태도, 환경실천 관련 대표 문항을 선별하고 해당 응답에 통계적으로 유의한 연도별 변화 또는 경향성을 살펴보고자 한다.

연구질문 2는 환경에 대한 관심도, 환경보전의 중요도, 환경친화적 행위에 대한 태도, 실질적인 환경실천 행위빈도, 친구 또는 동료와 비교한 상대적 환경행위 실천정도와 개인적 특성(연령, 성별, 교육수준, 결혼여부, 10세 이하 자녀수, 가계소득) 또는 사회적 요소(주관적 사회계층인식) 간에 상관성이 있는지 검토한다. 국민환경의식조사에서 수집한 응답자의 인구통계학적 자료를 활용하기 때문에 사회적 요소보다는 개인적 특성을 위주로 분석을 진행한다.

연구질문 3은 환경지식-환경태도-환경행동 이론을 토대로 구조방정식 적용을 시도한다. 연구모형 설계를 위하여 선행연구를 중심으로 환경행동 이론을 간단히 살펴보면 다음과 같다. 환경행동 연구는 행동이론을 기반으로 환경행동에 영향을 미치는 결정요인 실증분석을 중심으로 발전되어 왔다. 기초를 제공한 이론으로는 합리적 행동이론(theory of reasoned action, TRA), 계획된 행동이론(theory of planned behavior, TPB), 지식-태도-행동이론(knowledge-attitude-behavior theory, KAB) 등이 있다(Cottrell, 2003; 금지헌·김진모, 2011).

Hines et al.(1987)은 128편의 경험연구를 기반으로 수행한 메타분석을 통해 환경행동에 영향을 미치는 심리·사회학적 주요 요인으로서 태도, 통제소재, 도덕적 책임감, 행동의도 등을 확인하였으며, 이러한 결과를 합리적 행동이론(TRA)과 결합하여 책임환경행동(responsible environmental behavior,

REB) 이론을 제시하였다. 환경행동 이론은 책임환경행동(REB)을 시작으로 시민행동(citizen behavior, CB), 가치-신념-규범(value-belief-norm, VBN) 이론 등으로 발전하였다.

Bamberg and Möser(2007)는 Hines et al.(1987)을 확장하여 57편의 연구를 대상으로 메타구조방정식모형(meta-analytic structural equation modeling, MASEM)을 적용하고, 환경행동과 문제인지, 개인특성, 사회적 규범, 죄책감, 태도, 도덕적 규범, 인지된 행동통제, 행동의도 간의 관계성을 분석하였다. Gifford and Nilsson(2014)은 환경행동이 유년기의 경험, 지식과 교육, 성향, 가치관 및 세계관, 정치적 성향, 성별, 나이 등과 같은 개인적 특성과 규범, 사회적 계층, 종교 및 문화 등과 같은 사회적 요소에 영향을 받는 것으로 보고하고 있다. 특히 Okumah et al.(2020)은 Bamberg and Möser(2007)의 메타구조방정식모형(MASEM)을 확장하여 친환경행동 결정요인을 토지관리 정책과 연계하여 분석하였다.

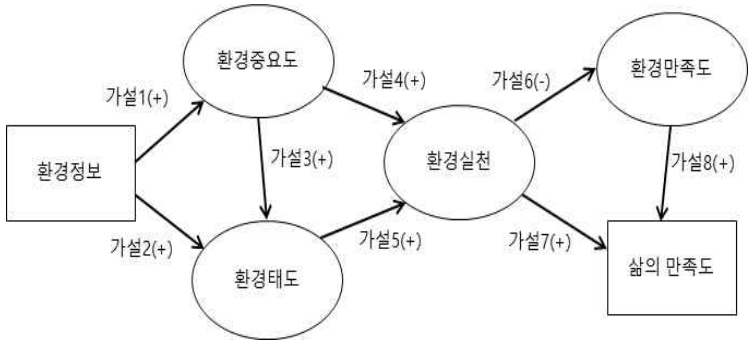
국내에서도 1990년대 이후 환경행동에 영향을 미치는 결정요인에 대한 연구가 다양한 측면에서 진행되어 왔다. 한상진(2002)은 환경의식과 환경행동을 규정하는 사회·인구학적 요소를 살펴보았고, 박희서·노시평·김은희(2007)는 환경친화적 행동의 영향요인을 합리적 행동이론에 근거하여 분석하였다. 박희제·허주영(2010)은 친환경행동의 다차원성을 고부담 환경행동과 저부담 환경행동으로 구분하여 고찰하였고, 박순열(2011) 또한 다차원적·복합적 환경의식과 환경행동 간의 상관성을 생태시티즌십을 주제로 살펴보았다. 박진홍·박희제(2012)는 환경행동과 지역사회의 집합적 효용 간의 관계를 탐구하였으며, 김민경(2015)은 환경친화적 태도와 과학적 지식이 환경행동에 미치는 영향을 분석하였다.

열거한 국내·외 선행연구의 일차적인 목적은 환경행동 이론에 근거하여 환경의식과 환경행동 간의 연결고리를 규명하거나 환경행동에 영향을 미치는 다양한 결정요인을 확인하는 것이라 할 수 있다. 그러나 이러한 연구의 정책적 가치는 환경의식이 인지적 차원에만 머무르지 않고 실질적인 환경행동으로 연결되기 위해서 개인적으로 또는 정책적으로 어떠한 노

력이 필요한가에 대한 시사점을 도출하는 데에 있다.

연구질문 3은 이 점에서 출발한다. 국민환경의식조사는 환경행동 이론을 검증하기 위해 설계된 설문조사가 아니기 때문에 가설검증에 한계가 있는 것이 사실이지만, 환경지식, 환경태도, 환경실천 등을 직접적 또는 간접적으로 측정하고 있는 문항이 존재한다. 이러한 점을 활용하여 환경지식-환경의식(환경중요도, 환경태도)-환경행동 간의 관계성을 살펴보고 정책적 시사점을 도출해 보고자 한다. 구조적 관계성은 선행연구와 자료의 특성을 고려하여 〈그림 1〉과 같이 구체화하였다.

〈그림 1〉 구조적 관계성에 대한 연구모형과 가설



주: 구조방정식 모형에서 환경의식은 환경중요도와 환경태도로 구분하였으며, 환경중요도는 다시 환경관심도(B1)과 환경보전에 대한 중요도(B2)를 포함하는 개념으로 정의함

가설 1: 환경정보의 양과 환경중요도 사이에는 정(+)의 관계가 있다.
가설 2: 환경정보의 양과 환경태도 사이에는 정(+)의 관계가 있다.
가설 3: 환경중요도와 환경태도 사이에는 정(+)의 관계가 있다.
가설 4: 환경중요도와 환경실천 사이에는 정(+)의 관계가 있다.
가설 5: 환경태도와 환경실천 사이에는 정(+)의 관계가 있다.
가설 6: 환경실천과 환경만족도 사이에는 부(−)의 관계가 있다.
가설 7: 환경실천과 삶의 질 만족도 사이에는 정(+)의 관계가 있다.
가설 8: 환경만족도와 삶의 질 만족도 사이에는 정(+)의 관계가 있다.

먼저 환경지식을 대표할 수 있는 대리변수로 응답자의 주관적인 환경정보 충분성(D2)을 선정하였으며, 환경의식은 환경중요도와 환경태도로 구분하였다. 이는 환경의식 범주 안에서 환경에 대한 중요도와 구체적인 친환경 행위에 대한 태도를 구분하여 상호관계성을 살펴보기 위함이다. 앞서 언급한 지식-태도-행동이론(KAB)에 따르면 환경지식은 환경의식에 영향을 미치는 중요한 변수(김민경, 2015)이므로 그 관계성을 검증하고자 가설 1, 2, 3을 설정하였다. 또한 선행연구(한상진, 2002; 박희서·노시평·김은희, 2007; 박순열, 2011)와 지식-태도-행동(KAB), 책임환경행동(REB) 이론을 바탕으로 환경의식이 환경행동에 영향을 준다는 관계성을 설정하여 가설 4, 5를 도출하였다.

한편 최근 삶의 질 연구(Streimikiene, 2015; Venhoeven, Steg and Bolderdijk, 2017)에서 환경행동이 개인적 환경만족도 뿐만 아니라 일상적인 행복 또는 삶의 질에 영향을 준다고 보고하고 있는 점을 고려하여 추가적인 연결고리(가설 6, 7, 8)를 가정하였다.

특히 친환경행동과 환경만족도 사이의 영향흐름은 양방향으로, 즉 환경만족도→환경실천 또는 환경실천→환경만족도 모두 가능하다. 환경만족도가 낮을수록 친환경행동에 참여가 높을 수 있고, 반대로 환경실천에 적극적인 개인일수록 현재 환경상태에 대한 만족도가 낮을 수 있다. 본 연구에서는 응답자 주변인과의 상대적 비교를 통한 일상생활에서의 구체적 환경실천 행동이 보다 일반적인 수준에서 측정된 환경만족도(예들 들면 생물다양성, 도시의 녹지, 공원 등)에 영향을 준다는 가설에 근거하여 부(-)의 관계를 가정하였다.

Ⅲ. 자료 및 분석방법

1. 자료

2017 국민환경의식조사 설문지를 기준으로 연구질문 관련 문항을 선별

하고 문항코드, 설문내용, 측정척도를 정리하였다(〈표 2〉 참조). 문항선택은 연구질문과의 연관성을 우선적인 기준으로 하였다. 먼저 환경정보와 관련해서는 제공되는 환경정보의 양과 접근성을 측정하는 문항(D2)을 선택하였다. 환경의식은 평소 환경문제에 대한 관심도(B1), 환경보전에 대한 주관적인 중요도(B2), 친환경 태도(C4)를 선정하였다. 특히 환경태도는 구체적인 일상생활 예시에 근거한 문항을 선정하였으며, 자발적인 절전 또는 절약 실천의도(C4-1), 불편을 감수하더라도 지구환경을 배려하고자 하는 생활태도(C4-2), 온실가스 저감과 에너지절약을 위한 배송시간 지연 인내정도(C4-3)를 포함한다.

환경실천의 경우, 개인적인 환경친화적 행동과 함께 친구 또는 동료와의 상대비교를 다룰 수 있도록 질문문항을 선택하였다. 조사시점으로부터 과거 1개월 동안의 환경행동 빈도수를 측정한 문항(C1)과 응답자가 본인의 환경실천 정도를 친구 또는 동료와 비교하여 평가하도록 한 문항(C2)을 포함한다. 환경만족도 관련 변수는 부문별 만족도(A2-1~A2-8)와 환경 전반에 대한 만족도(A2-9)로 구분된다.

대부분의 설문문항이 5점 리커트 점수를 활용하고 있다. 5점 리커트 점수는 '매우 부정적, 부정적, 중립, 긍정적, 매우 긍정적' 순으로 1점에서 5점이 부여된다. 예를 들어 만족도 관련문항의 경우 5점 척도는 '매우 불만족, 불만족, 보통, 만족, 매우 만족'으로, 동의정도를 묻는 문항의 경우는 '전혀 동의하지 않음, 동의하지 않음, 중립, 동의함, 매우 동의함'으로 구성된다.

환경태도(C4-1, C4-2, C4-3)의 경우 동일한 5점 점수체계를 사용하였으나, 이해를 돕기 위하여 구체적인 상황을 양 극단으로 A와 B와 같이 제시하고 응답자로 하여금 어느 쪽에 가까운지를 선택하도록 하고 있다. 응답은 다른 문항과 일관된 코딩체계를 갖도록 '매우 부정적, 부정적, 중립, 긍정적, 매우 긍정적'으로 역코딩(reverse coding)하였다. 실질적인 환경친화적 행동(C1)은 8개의 보기 중 복수선택 할 수 있도록 하고 있으며, 전반적인 삶의 만족도(E4)는 0점(지극히 불만족)~10점(지극히 만족) 사이에서 선택하도록 하고 있다.

〈표 2〉 연구질문 관련 국민환경의식조사 설문문항 요약

<table>
<tr><th colspan="2">설문문항 (코드)</th><th>설문내용</th><th>측정척도</th></tr>
<tr><td>환경정보</td><td>D2</td><td>귀하는 환경에 대한 정보를 충분히 갖고 있습니까?</td><td>5점 리커트</td></tr>
<tr><td>환경관심도</td><td>B1</td><td>귀하는 평소 환경(환경문제)에 얼마나 관심이 있습니까?</td><td>5점 리커트</td></tr>
<tr><td>환경중요도</td><td>B2</td><td>환경보전이 귀하 개인에게는 얼마나 중요합니까?</td><td>5점 리커트</td></tr>
<tr><td>환경태도</td><td colspan="3">현재 귀하의 생활에 가까운 항목을 선택하여 주십시오
<table>
<tr><th>A</th><th></th><th></th><th></th><th></th><th></th><th>B</th></tr>
<tr><td>C4-1) 자발적으로 절전이나 절약을 실천하고 싶다</td><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>솔직히 말해 절전이나 절약을 하고 싶지 않다</td></tr>
<tr><td>C4-2) 다소 불편해도 지구환경을 배려하여 생활하고 싶다</td><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>다소 지구환경에 나빠도 편리한 생활을 하고 싶다</td></tr>
<tr><td>C4-3) 온실가스 감축과 에너지 절약을 위해 운송이나 배송이 시간이 걸려도 괜찮다</td><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>다소 지구환경에 나빠도 운송이나 배송이 빠른 편이 좋다</td></tr>
</table>
1: A에 가깝다, 3: 어느 쪽도 아니다, 5: B에 가깝다</td></tr>
<tr><td>환경실천</td><td>C1</td><td>지난 한달 동안 귀하께서 환경보전을 위해서 한 행동이 있습니까?
여행할 때 좀 더 친환경적인 교통수단을 이용했다
1회용품의 소비를 줄였다
쓰레기 분리수거를 하였다
물 소비를 줄였다
에너지 소비를 줄였다
친환경마크나 재활용마크가 있는 제품을 샀다
집에서 가까운 지역에서 생산된 농산물이나 물건을 샀다
자가용 이용을 줄였다
위 보기 중에 해당되는 내용이 없다</td><td>보기 중
복수선택</td></tr>
<tr><td></td><td>C2</td><td>귀하는 귀하의 친구나 동료보다 환경보전을 위해서 더 많은 행동을 실천하고 있다고 생각합니까?</td><td>5점 리커트</td></tr>
<tr><td rowspan="10">환경
만족도</td><td></td><td>다음 각각의 우리나라 환경에 대해 얼마나 만족하십니까?</td><td>5점 리커트</td></tr>
<tr><td>A2-1</td><td>하늘/공기</td><td>5점 리커트</td></tr>
<tr><td>A2-2</td><td>물/강/호수/바다</td><td>5점 리커트</td></tr>
<tr><td>A2-3</td><td>소음</td><td>5점 리커트</td></tr>
<tr><td>A2-4</td><td>쓰레기처리</td><td>5점 리커트</td></tr>
<tr><td>A2-5</td><td>화학물질로 인한 오염 및 사고</td><td>5점 리커트</td></tr>
<tr><td>A2-6</td><td>생물다양성</td><td>5점 리커트</td></tr>
<tr><td>A2-7</td><td>도시의 녹지, 공원</td><td>5점 리커트</td></tr>
<tr><td>A2-8</td><td>자연경관(경치)</td><td>5점 리커트</td></tr>
<tr><td>A2-9</td><td>환경 전반</td><td>5점 리커트</td></tr>
<tr><td>삶의
만족도</td><td>E4</td><td>모든 것을 고려할 때, 여러분은 요즘 여러분의 삶에 얼마나 만족하십니까?</td><td>0~10점</td></tr>
</table>

주: 스크리닝을 통하여 설문문항에서 연구질문과 관련이 있는 문항을 선별함; 5점 리커트 점수는 매우 부정적, 부정적, 중립, 긍정적, 매우 긍정적 순으로 1점에서 5점이 부여됨; 환경태도(C4-1, C4-2, C4-3) 변수는 부정적으로부터 긍정적으로 역코딩(reverse coding)함

자료: 안소은 등(2018), 김현노 등(2020)

다음으로 환경중요도, 환경태도, 환경실천에 대한 응답과 개인적·사회적 요소 간에 상관성분석을 위하여 통합자료로부터 응답자의 인구통계학적 변수를 추출하고 기술통계량을 정리하였다(〈표 3〉 참조). 2012~2017년 동안의 총 응답자 수는 6,606명이다. 명목 변수의 경우 표본 수와 해당 응답별 빈도수, 비율(%), 코딩체계를 정리하였다. 서열형 변수의 경우 표본 수와 전체 평균값을 함께 제시하였다. 10세 이하 자녀수의 경우, 자녀가 있다고 응답한 4,156명을 대상으로 추가 질문한 내용을 바탕으로 작성하였다.

2. 분석방법

연구질문 1은 환경정보, 환경만족도, 환경중요도, 환경태도, 환경실천, 삶의 만족도 응답에 경향성이 있는지를 살펴보는 것이 목표이므로, 일원분산분석(one-way ANOVA)을 통해 연도별 응답의 차이가 통계적으로 유의한지 검토하고, 통계적으로 유의한 경우 Scheffe 사후 검정을 실시하여 어느 연도에서 응답의 차이가 있는지 확인하였다.

연구질문 2는 환경관심도, 환경중요도, 환경실천에 대한 응답에 개인적·사회적 요소가 영향을 미치는지 분석하는 것이 일차적 목표이다. 이를 위해 개인 특성변수의 기술통계량을 정리하고, 인구통계학적 특성변수와 환경중요도 및 환경실천 응답 간에 연관성이 있는지 검토한다. 먼저 이원분산분석(two-way ANOVA)을 이용하여 개인적·사회적 특성에 따른 환경인식, 태도, 실천에 대한 응답의 차이를 확인하였다. 종속변수에 환경인식, 환경태도, 환경실천 관련문항이, 독립변수에 응답자의 개인적·사회적 특성과 조사연도가 사용되었다. 독립변수에 조사연도를 포함한 이유는 예비분석 결과 환경인식, 태도, 실천에 대한 응답에 있어 연도별 차이가 발견되었기 때문에 이를 통제하기 위함이다. 응답자의 가계소득은 비대칭 구조를 보여 자연로그를 취하여 정규분포와 유사한 형태로 변하였다.

〈표 3〉 응답자 인구통계학적 변수의 기술통계량

구분	표본수	평균	세부구분	코딩체계	빈도수	%
성별	6,006		남자	1	3,053	50.8
			여자	0	2,953	49.2
연령	6,006	38.760	20대	20	1,186	19.7
			30대	30	1,268	21.1
			40대	40	1,441	24.0
			50대	50	1,327	22.1
			60대	60	784	13.1
지역 (권역)	6,006		수도권(서울·인천·경기)	1	3,078	51.2
			경남권(부산·울산·경남)	2	953	15.9
			경북·강원권(대구·경북·강원)	3	781	13.0
			충청권(대전·충청)	4	607	10.1
			전라권(광주·전라)	5	587	19.8
거주지 크기	6,006		읍면동	1	545	9.1
			중소도시	2	2,575	42.9
			대도시	3	2,886	48.1
교육수준	6,006	2.438	중학교 졸업 이하	1	446	7.4
			고등학교 졸업	2	2,591	43.1
			대학교 졸업	3	2,862	47.7
			대학원 재학 이상	4	107	1.8
결혼여부	6,005		미혼	1	1,581	26.3
			기혼	2	4,305	71.7
			기타	3	119	2.0
10세 이하 자녀 수	4,156	1.582	1명	1	2,628	63.2
			2명	2	729	17.5
			3명	3	714	17.2
			4명	4	80	1.9
			5명 이상	5	5	0.1
가구 월평균 소득	5,998	4.524	100만원 미만	1	122	2.0
			100~200만원 미만	2	437	7.3
			200~300만원 미만	3	1,032	17.2
			300~400만원 미만	4	1,607	26.8
			400~500만원 미만	5	1,251	20.9
			500~600만원 미만	6	944	15.7
			600~700만원 미만	7	342	5.7
			700~800만원 미만	8	151	2.5
			800~900만원 미만	9	58	1.0
			900~1,000만원 미만	10	20	0.3
			1,000만원 이상	11	34	0.6
사회계층 인식	6,001	2.471	하층	1	505	8.4
			중하층	2	2,502	41.7
			중간층	3	2,668	44.4
			중상층	4	313	5.2
			상층	5	13	0.2

자료: 안소은 등(2018), 김현노 등(2020)

연구질문 3은 〈그림 1〉에서 제시한 관계성을 바탕으로 구조방정식 모형을 적용하였다. 구조방정식이란 개념과 이론을 바탕으로 도출한 연구모형이 실제 자료와 얼마나 부합하는지 검증하는 통계분석 방법론이다. 구조방정식 모형은 확인적 요인분석을 통한 측정모형과 경로분석을 통한 구조모형을 결합한 형태로 구성되며, 매개변수를 포함할 수 있고 다중 또는 상호 종속관계를 통한 인과관계 분석을 동시에 수행할 수 있는 장점이 있다(Byrne, 2012). 자료처리 및 통계분석 전 과정에는 R 프로그램(R Core Team, 2019)을, 구조방정식 모형분석에는 SPSS 25와 Mplus 프로그램(Muthén and Muthén, 2017)을 사용하였다.

Ⅳ. 분석결과

1. 연도별 변화 및 경향성 분석결과

주요 설문문항에 대한 연도별 점수분포(%)와 평균점수 및 경향분석 결과는 〈표 4〉와 같다. 개별 문항에 대한 F-test 결과, 환경문제에 대한 개인적 관심정도(B1)를 제외하고는 모든 문항의 응답이 최소한 하나의 연도에서 통계적으로 유의한 차이가 있는 것으로 나타났다. 어느 연도에서 통계적 차이를 보이는지 Scheffe 사후 검정을 통해 추가 분석하였으며, 연도별 차이는 알파벳으로 표시하였다. 알파벳이 동일한 경우 연도별 차이는 통계적으로 유의하지 않은 것으로, 다른 경우는 연도별 차이가 통계적으로 유의한 것으로 해석할 수 있다.

환경정보의 충분성(D2)에 대한 응답은 모든 연도에 걸쳐서 보통수준(3점)에 미치지 못하고 있는 것으로 나타났으나, 평균점수는 2012년 2.54로부터 2015년 2.74까지 상승하다가 2016년부터 감소하였다. 특히 '불충분하다(2점)'라고 응답한 비율은 2012년 46.2%에서 2014년 32.2%로 감소하였으나 이후 다시 증가하여 2017년 37.0%에 이르고 있다. 반면 '충분하다(4점)'라고 응답한 비율은 2012년 7.3%에서 2015년 15.1%로 증가하였으나 2016년 6.9%로 크게 하락하였다.

〈표 4〉 주요 설문문항의 연도별 점수분포와 평균 및 경향분석 결과

설문문항 (F test)	연도(빈도수)	점수분포 (%; 측정척도: 5점 리커트)						Scheffe test
		1	2	3	4	5	평균	
환경정보 충분성 (D2) (*F* test; 11.55***)	2012 (1003)	4.40	46.15	41.46	7.29	0.70	2.54	c
	2013 (1000)	4.70	42.20	43.30	9.40	0.40	2.59	bc
	2014 (1000)	4.40	32.20	50.80	11.80	0.80	2.72	a
	2015 (1002)	4.89	33.53	45.41	15.07	1.10	2.74	a
	2016 (1000)	2.80	34.40	55.40	6.90	0.50	2.68	ab
	2017 (1001)	3.30	37.00	50.00	9.60	0.10	2.66	ab
환경 전반 만족도 (A2-9) (*F* test; 15.16***)	2012 (1003)	1.40	20.16	59.78	18.16	0.50	2.96	c
	2013 (1000)	1.20	16.30	57.20	24.20	1.10	3.08	b
	2014 (1000)	1.00	16.80	60.30	21.40	0.50	3.04	bc
	2015 (1002)	0.80	18.56	54.99	23.75	1.90	3.07	b
	2016 (1000)	0.30	17.30	53.50	28.10	0.80	3.12	ab
	2017 (1001)	0.10	12.39	53.85	33.17	0.50	3.22	a
환경관심도(B1) (*F* test; 1.51)	2012 (1003)	na	na	na	na	na	na	
	2013 (1000)	0.60	12.40	35.50	45.30	6.20	3.44	a
	2014 (1000)	0.80	9.40	38.50	44.10	7.20	3.48	a
	2015 (1002)	1.20	8.68	36.43	45.81	7.88	3.50	a
	2016 (1000)	1.00	9.80	35.30	46.60	7.30	3.49	a
	2017 (1001)	0.20	8.69	36.76	47.45	6.89	3.52	a
환경보전의 중요도 (B2) (*F* test; 13.08***)	2012 (1003)	na	na	na	na	na	na	
	2013 (1000)	0.30	3.00	26.60	52.50	17.60	3.84	c
	2014 (1000)	0.00	1.80	18.10	58.50	21.60	4.00	ab
	2015 (1002)	0.20	1.20	15.17	59.28	24.15	4.06	a
	2016 (1000)	0.30	3.50	19.10	54.50	22.60	3.96	b
	2017 (1001)	0.10	2.10	19.18	54.05	24.58	4.01	ab
환경태도 (절전, 절약; C4-1) (*F* test; 6.65***)	2012 (1003)	na	na	na	na	na	na	
	2013 (1000)	1.10	6.80	20.80	46.60	24.70	3.87	ab
	2014 (1000)	0.10	3.10	23.80	50.30	22.70	3.92	a
	2015 (1002)	0.70	4.89	22.75	47.01	24.65	3.90	a
	2016 (1000)	0.80	8.30	24.70	44.60	21.60	3.78	b
	2017 (1001)	0.30	5.30	27.77	49.85	16.78	3.78	b
환경태도 (지구환경 배려; C4-2) (*F* test; 7.34***)	2012 (1003)	na	na	na	na	na	na	
	2013 (1000)	0.80	8.10	27.90	44.60	18.60	3.72	a
	2014 (1000)	0.50	7.90	28.70	47.60	15.30	3.69	a
	2015 (1002)	0.80	5.99	27.15	48.00	18.06	3.77	a

	2016 (1000)	0.80	7.70	28.50	47.20	15.80	3.70	a
	2017 (1001)	0.70	11.09	29.87	47.35	10.99	3.57	b
환경태도 (기후변화 및 에너지; C4-3) (*F* test; 2.97*)	2012 (1003)	na	na	na	na	na	na	
	2013 (1000)	1.10	11.10	35.40	37.60	14.80	3.54	a
	2014 (1000)	1.60	11.60	39.40	35.70	11.70	3.44	ab
	2015 (1002)	2.50	11.58	40.62	33.03	12.28	3.41	b
	2016 (1000)	0.90	11.00	37.50	41.50	9.10	3.47	ab
	2017 (1001)	0.90	10.99	40.76	37.56	9.79	3.44	ab
환경실천 행위빈도 (C1) (*F* test; 8.76***)	2012 (1003)	0.00	30.41	50.35	15.65	3.59	3.32	ab
	2013 (1000)	5.70	25.60	47.10	17.90	3.70	3.28	abc
	2014 (1000)	3.50	29.60	42.80	19.40	4.70	3.38	ab
	2015 (1002)	1.30	26.25	46.81	22.36	3.29	3.50	a
	2016 (1000)	3.10	34.40	45.60	15.10	1.80	3.07	c
	2017 (1001)	2.80	30.27	48.45	15.78	2.70	3.20	bc
환경실천 상대비교 (C2) (*F* test; 5.33***)	2012 (1003)	1.50	12.66	57.73	24.73	3.39	3.16	abc
	2013 (1000)	3.40	12.50	56.80	24.30	3.00	3.11	c
	2014 (1000)	0.80	8.70	59.70	28.90	1.90	3.22	ab
	2015 (1002)	1.80	9.08	56.09	29.64	3.39	3.24	a
	2016 (1000)	1.80	10.30	62.60	23.60	1.70	3.13	bc
	2017 (1001)	0.70	8.09	64.24	24.48	2.50	3.20	abc

주 1) * p-value〈0.05, ** p-value〈0.01, ***p-value〈0.001; na: 자료 없음(환경관심도(B1)와 환경중요도(B2)는 측정척도의 불일치로 인해 분석에 포함되지 않았고, 환경태도(C4)는 2013년부터 설문조사에 포함됨)

2) 환경실천 행위빈도(C1)의 경우 1: 0개, 2: 1~2개, 3: 3~4개, 4: 5~6개, 5: 7~8개; 나머지 변수는 5점 리커트 척도 사용

자료: 안소은 등(2018), 김현노 등(2020)

환경관심도(B1)와 환경보전 중요도(B2)는 측정척도의 불일치로 인해 2013년부터 분석에 포함되었는데, 전체평균이 각각 3.49와 3.97로 집계되어 두 문항 모두 보통수준 이상을 보여주고 있으며, 환경보전 중요도가 연도별 평균에서 환경관심도 보다 일관적으로 높은 점수를 나타내고 있다. 특히 환경보전 중요도(B2)의 경우 '매우 중요하다(5점)' 응답비율이 2013년 17.6%에서 2017년 24.6%로 증가하고 있는 것으로 나타나, '중요하다(4점)'와 '매우 중요하다(5점)'를 합친 비율은 2017년도 기준 78.6%에 이른다.

개인의 환경실천에 대한 동의 정도는 전체평균 기준으로 자발적 절전이나 절약(C4-1) 3.85점, 지구환경을 위한 불편함 감수(C4-2) 3.69점, 온실가스 감축 및 에너지 절약을 위해 상대적으로 느린 운송 및 배송시간 감수(C4-3) 3.46점 순으로 나타났다. 모든 문항에서 3점 이상의 평균점수를 보여 우리국민의 환경실천 의도는 보통수준 이상인 것을 알 수 있다. 특히 동의정도에 있어 연도에 상관없이 자발적 절전이나 절약, 지구환경을 위한 불편함 감수, 느린 배송 감수 순으로 동일한 순위가 유지되고 있는 것을 볼 수 있다.

환경실천은 개인적인 환경친화적 행위빈도(C1)와 친구 또는 동료와의 상대비교(C2)로 구분하였다. 환경실천 빈도(C1)의 경우, 2012년 이후 우리나라 국민은 조사시점으로부터 과거 1개월 동안 평균 3개 이상의 친환경행위를 해온 것으로 나타났다. 환경실천 상대비교(C2)의 경우 전체평균은 3.17로 나타나 보통 보다 약간 높은 수치를 보였다. 이는 우리나라 국민들은 최소한 주위의 친구 또는 동료들이 실천하는 만큼의 환경친화적 행동을 하고 있다고 생각한다는 의미이다. 환경실천 관련 문항(C1, C2)의 경우 2012년 이후 지속적인 상승세를 보이다가 2016년 다소 큰 폭으로 하락하였고, 2017년 다시 상승하였다.

전반적인 환경만족도(A2-9) 평균은 보통수준에 머무르고 있는 것을 볼 수 있으나, '불만족(2점)' 응답비율은 2015년 이후 감소 추세이며, '만족(4점)' 응답비율은 2014년 이후 증가추세이다. 한편 〈표 5〉의 삶의 만족도 점수는 0~10점 척도를 사용하였으므로 5점 척도와의 비교를 위해 2점 구간으로 구분하면, 보통은 4~6점에 구간 평균은 5점이다. 분석결과 삶의 만족도는 2012년과 2014년을 제외하고 모두 6점 이상이었으며, 전체 평균은 6.14로 나타났다. 이는 우리나라 국민의 전반적 삶의 만족도가 보통보다 약간 높다는 것을 의미하지만 만족구간(6~8점)의 평균 7점에는 미치지 못하고 있음을 보여준다. 특히 2015년도 이후 삶의 만족도 점수는 소폭이기는 하나 하락세를 보이고 있다.

〈표 5〉 삶의 만족도 점수분포, 연도별 평균, 경향분석 결과

연도	빈도수	점수분포(% ; 0: 지극히 불만족 ~ 10: 지극히 만족)												Scheffe test
		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	평균	
2012	1003	0.50	0.90	1.40	5.28	8.67	26.12	21.54	23.13	10.17	1.50	0.80	5.79	b
2013	1000	0.60	0.20	1.00	2.80	5.50	17.30	19.50	30.30	19.20	3.00	0.60	6.35	a
2014	1000	0.20	0.30	1.40	4.90	7.60	23.20	26.20	26.50	8.60	0.60	0.50	5.86	b
2015	1002	0.50	0.70	0.70	3.29	5.39	16.57	19.96	31.34	17.37	2.99	1.20	6.33	a
2016	1000	0.10	0.60	1.30	1.80	6.90	17.60	22.50	29.50	17.70	1.90	0.10	6.25	a
2017	1001	0.30	0.00	0.30	2.10	5.59	19.08	25.67	32.27	13.09	1.10	0.50	6.24	a

주 1) *F* test; 27.44***
2) * p-value〈0.05, ** p-value〈0.01, ***p-value〈0.001
자료: 안소은 등(2018), 김현노 등(2020)

2. 개인적·사회적 요소와의 상관성 분석결과

환경관심도, 환경중요도, 환경태도, 환경실천과 개인적·사회적 요소 간의 이원분산분석(two-way ANOVA) 결과는 〈표 6〉과 같다. 먼저 전반적인 환경에의 관심도(B1)의 경우 성별, 연령, 지역, 가계소득, 사회적 계층과 통계적으로 유의한 상관성이 있는 것으로 나타났다. 환경중요도(B2)는 성별, 연령, 지역과 상관성이 있는 것으로 나타났으나 가계소득 및 사회적 계층 보다는 10세 이하 자녀수와 상관성이 있는 것으로 나타났다.

〈표 6〉 환경중요도, 환경태도, 환경실천과 개인 및 사회적 요소 간의 상관성

문항		성별	연령	지역	교육	결혼여부	10세이하 자녀수	가계소득	사회적 계층
환경관심도(B1)		11.48 **	155.11 ***	21.55 ***	0.35	141.14 ***	0.10	14.89 ***	22.16 ***
환경중요도(B2)		9.15 **	53.30 ***	8.26 **	0.52	52.32 ***	0.07 ***	0.30	0.54
환경태도	절전 및 절약(C4-1)	37.12 ***	101.30 ***	10.89 ***	10.55 **	101.33 ***	10.70 ***	40.76 **	2.06
	지구환경(C4-2)	21.46 ***	58.19 ***	0.95	2.15	72.10 ***	1.81	33.99 ***	1.57
	기후변화 및 에너지(C4-3)	5.89 *	60.64 ***	0.02	2.77	64.08 ***	0.30	16.34 ***	0.47
환경실천 행위빈도(C1)		137.46 ***	184.06 ***	0.95	42.07 ***	188.42 ***	24.29 ***	12.20 ***	0.73
환경실천 상대비교(C2)		25.27 ***	126.62 ***	8.55 **	10.93 ***	95.70 ***	9.61 **	10.60 **	5.72 *

주: *F* test; * p-value〈0.05, ** p-value〈0.01, ***p-value〈0.001

구체적인 예시 즉, 절약이나 절전(C4-1), 지구환경을 위해 불편함 감수(C4-2), 에너지 절약을 위한 배송시간 증가 감수(C4-3)를 통해 응답자의 환경태도를 질문한 문항의 경우, 일관적으로 성별, 연령, 가계소득과 상관성이 있는 것으로 나타났다. 또한 실질적인 환경친화적 행동빈도(C1)의 경우 지역과 사회적 계층 변수를 제외한 모든 변수와 상관성이 있는 것으로, 친구 또는 동료와 비교했을 때 환경친화적 행동 정도(C2)의 경우에는 모든 변수와 상관성이 있는 것으로 나타났다.

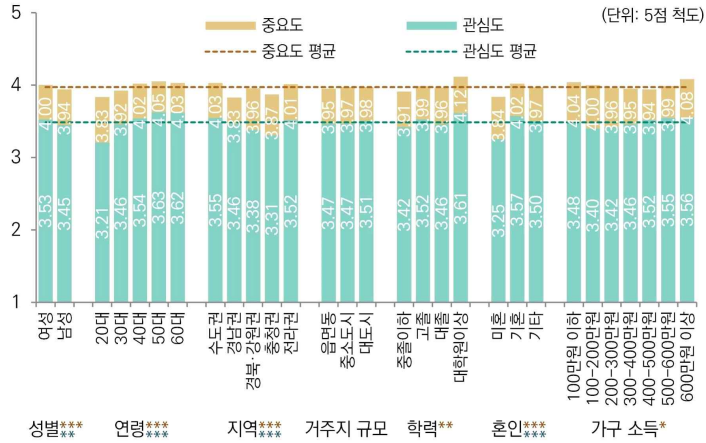
인구통계학적 변수 측면에서 살펴보면 성별, 연령, 결혼여부, 가계소득은 환경중요도, 환경태도, 환경실천 행위에 모두 통계적으로 유의한 영향을 미치는 것으로 나타났다. 특히 여성이 남성보다 환경실천에 있어 빈도수(C1)와 상대비교(C2) 점수가 높은 것으로 나타났으며, 연령이 증가할수록 환경의 관심도(B1) 및 중요도(B2)가 증가하였으며 환경실천 빈도수(C1)와 상대비교(C2) 점수도 증가하였다. 교육수준과 10세 이하 자녀수는 환경실천 행동(C1, C2)과, 사회적 계층은 환경관심도(B1)와 유의한 상관성을 보여주고 있다.

주요 변수에 대한 인구집단별 응답을 살펴보면 〈그림 2〉와 〈그림3〉과 같다. 환경관심도(B1) 및 환경보전 중요도(B2)의 분석기간 전체평균은 각각 3.49와 3.97로서 보통 이상이었으나, 환경보전 중요도가 관심도보다 높은 것으로 파악되었다. 지난 한달 동안 실천한 친환경행동 빈도수(C1)의 전체평균은 3.29였으며, 주변과 비교한 상대적 질문(C2)에 대한 전체평균은 3.18로 보통수준 보다 약간 높은 것으로 나타났다. '보통이다'라고 답변한 비율이 59.5%에 이르러 대부분의 응답자가 친구나 동료보다 최소한 동일한 수준의 친환경행동을 실천하고 있다고 평가하는 것으로 파악되었다. 긍정적 응답비율은 전체평균 28.6%인 반면 부정적 응답비율은 11.9%였다.

한편 환경의식과 인구사회학적 결정요인에 대한 연구들이 축적되면서 초기연구와는 달리 연령과 소득수준 등이 환경의식(환경중요도, 환경태도)과 상관성이 불분명한 것으로 보고되고 있는 추세인 반면 친환경행동은 여전히 교육수준, 소득, 연령, 가구원 수, 거주지 형태에 영향을 받는

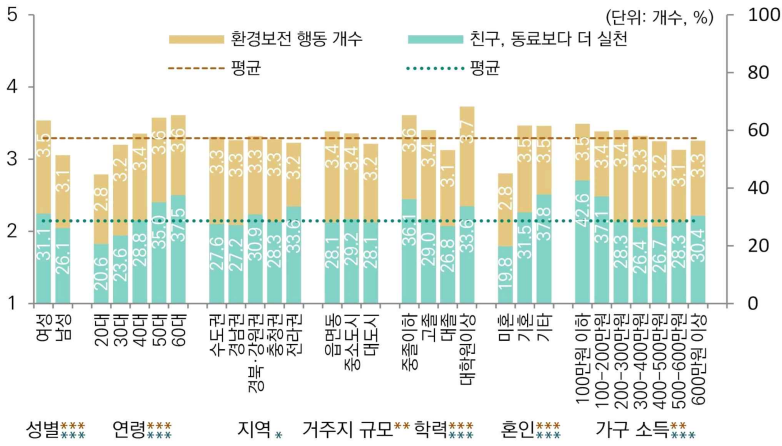
것으로 보고되고 있다(한상진, 2002; 박희제·허주영, 2010). 또한 대부분의 선행연구는 환경의식 및 환경행동과 인구사회학적 결정요인 간의 상관성이 국가별로 지역별로 차이가 있다고 결론짓고 있다.

〈그림 2〉 인구집단별 환경문제에 대한 관심도(B1) 및 환경보전의 중요도(B2)



주: * P〈 0.05, ** P 〈 0.01, *** P 〈 0.001; 윗줄은 B2, 아랫줄은 B1의 통계적 유의성
자료: 안소은 등(2018), 김현노 등(2020)

〈그림 3〉 인구집단별 환경보전 행위개수(C1) 및 환경보전 실천정도(C2)



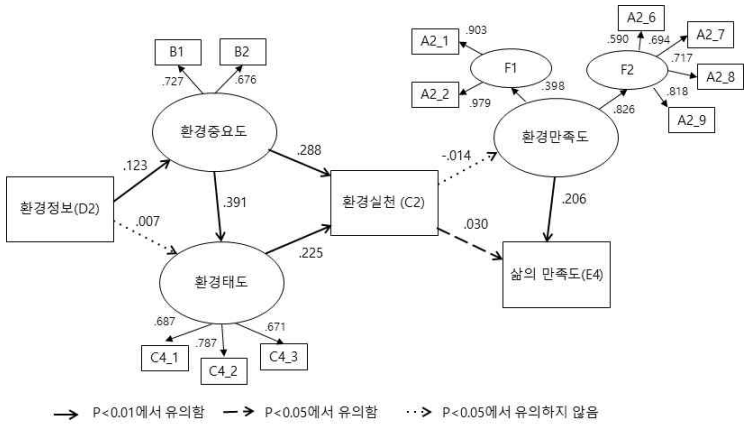
주: * P 〈 0.05, ** P 〈 0.01, *** P 〈 0.001; 윗줄은 C1, 아랫줄은 C2의 통계적 유의성
자료: 안소은 등(2018), 김현노 등(2020)

연구대상, 분석자료, 방법론 등의 차이로 직접비교는 어려우나 본 연구는 박희제·허주영(2010)과 유사하게 소득이 높을수록, 연령이 높을수록 친환경행동에 참여정도가 높은 것으로 나타났다. 특히 교육수준의 경우 친환경태도 및 친환경행동과는 통계적으로 유의한 정(+)의 상관성이 있는 것으로 나타난 반면 환경관심도(B1) 및 환경중요도(B2)와는 상관성이 없는 것으로 나타났다. 한편 수도권 거주 여부는 친환경행동 보다는 환경중요도 또는 친환경태도와 유의한 상관성이 있는 것으로 나타났다.

3. 구조적 관계성 분석결과

환경정보와 삶의 만족도는 단일문항으로서 관측변수로 처리하고, 환경중요도, 환경태도, 환경실천, 환경만족도 변인은 잠재변수로 탐색적 요인분석을 실시하였다. 제한된 지면으로 인해 분석결과를 간단히 요약하면, 환경중요도, 환경태도, 환경실천 변인의 요인적재값(factor loading)은 0.676~0.961, 신뢰도 계수값(Cronbach's α)은 0.756~0.938으로 나타나 요인분석 기준을 충족하였다. 반면 환경만족도 변인 중 A2_3, A2_4, A2_5으로 구성된 요인이 요인적재값과 신뢰도 계수값에서 각각 0.4, 0.7 이하의 낮은 수치를 나타내어 후속 확인적 요인분석과, 경로분석에서는 제외하였다(〈그림 4〉, 〈표 7〉 참조).

〈그림 4〉 구조방정식 모형 분석결과



연구모형의 확인적 요인분석 결과, 요인부하량(〈0.4), 개념신뢰도(construct reliability, 〈0.7), 평균분산추출(average variance extracted, 〈0.5)은 기준치를 상회하는 것으로 나타났으나 환경실천 변인에서 평균분산추출이 0.5 미만으로 나타나 환경실천 상대비교 문항(C2)을 바탕으로 경로분석을 실시하였다. 연구모형의 분석은 자료의 정규성에 대한 우려로 가중최소자승법(weighted least square)방법을 사용하였고, 연구모형 적합도 지수는 χ^2= 332.83, df=70, CFI=.958, TLI=.946, RMSEA=.021로 나타났는데, 이는 Hair et al.(2006)이 제시한 적합도 기준 CFI, TLI .920 이상, RMSEA 0.05 이하를 만족하는 결과이다.

〈표 7〉 구조방정식 가설 검증결과

경로	표준화 계수	표준오차	t값	검증결과
가설 1: 환경정보 → 환경중요도	0.123	0.017	7.179 ***	채택
가설 2: 환경정보 → 환경태도	0.017	0.016	1.070	기각
가설 3: 환경중요도 → 환경태도	0.399	0.018	21.849 ***	채택
가설 4: 환경중요도 → 환경실천	0.285	0.018	15.612 ***	채택
가설 5: 환경태도 → 환경실천	0.234	0.017	13.501 ***	채택
가설 6: 환경실천 → 환경만족도	-0.016	0.019	-0.827	기각
가설 7: 환경실천 → 삶의 만족도	0.029	0.014	2.005 *	채택
가설 8: 환경만족도 → 삶의 만족도	0.203	0.022	9.106 ***	채택

주: * p-value〈0.05, ** p-value〈0.01, ***p-value〈0.001; 환경관심도(B1), 환경중요도(B2), 환경태도(C4)는 자료가 2013년부터 활용 가능하여, 구조방정식 모형추정에 사용된 관측치는 총 5,003개임
자료: 안소은 등(2018), 김현노 등(2020)

〈표 7〉의 검증결과를 환경지식-환경의식(환경중요도, 환경태도)-환경행동 연결고리를 토대로 기술하면 다음과 같다. 가설 1과 가설 2는 환경지식을 대표하는 문항으로 환경정보 충분성(D2)을, 환경의식을 대표하는 문항으로 환경중요도(B1, B2)와 환경태도(C4-1, C4-2, C4-3)를 선정하여 환경지식-환경의식 간의 관계를 살펴보고자 하였다. 분석결과, 환경정보와 환경중요도 간의 정(+)의 가설은 β=0.123, t=7.179로 채택되었지만, 환경정보와 환경태도 간의 정(+)의 가설 2는 β=0.017, t=1.070으로 기각되었다. 국민환경의식조사 통합자료는 접근 가능한 또는 제공받는 환경정보가

증가할수록 응답자의 환경중요도도 증가한다는 가설은 지지하지만, 가용한 환경정보의 양이 직접적으로 환경태도로 연결된다는 가설은 지지하지 못하는 것으로 해석 가능하다.

가설 3은 동일한 환경의식 범주에 속하는 환경중요도와 환경태도 간의 관계성을 살펴보고자 하였고, 가설 4와 가설 5는 환경의식-환경행동 간의 연결고리를 살펴보고자 하였다. 가설 3은 β=.399, t=21.849으로 나타나 통계적으로 유의한 정(+)의 관계를 보여주었다. 가설 1, 2, 3을 종합해보면 지식-태도-행동이론(KAB)의 환경지식-환경태도 간의 관계에서 환경중요도(환경관심도, 환경중요성)가 중요한 매개변수의 역할을 하고 있는 것을 알 수 있다.

한편 환경중요도-환경실천 가설 4와 환경태도-환경실천 가설 5의 분석결과는 각각 β=0.285, t=15.612와 β=0.234, t=13.501로 나타나 모두 통계적으로 유의한 정(+)의 관계로 나타났다. 이는 전통적인 환경행동 이론과 일치하는 결과이며, 국민환경의식조사 통합자료가 환경의식(환경중요도, 환경태도)-환경실천 간의 연결고리를 지지하고 있음을 보여주는 결과이기도 하다.

가설 6과 가설 7은 국민환경의식조사의 환경만족도와 삶의 만족도 자료를 활용하여 환경행동-만족도(환경, 삶) 간의 관계성을 살펴보고자 하였다. 분석결과, 환경실천-환경만족도 가설 6은 통계적으로 유의하지 않았으나, 환경실천-삶의 만족도 가설 7은 통계적으로 유의하였다. 이는 Streimikiene(2015), Venhoeven, Steg and Bolderdijk(2017)과 부합하는 내용이다. 마지막으로 환경만족도와 삶의 만족도 간의 정(+)의 가설 8은 통계적으로 유의하였으며, 이는 개인의 주관적인 환경만족도가 삶의 질에 긍정적인 영향을 준다는 Ahmadiani and Ferreira(2019), Lee(2020)와 같은 최근의 실증연구와 유사한 결과이다.

Ⅴ. 결론

본 연구는 2012~2017년 국민환경의식조사 통합자료를 활용하여 우리나라 국민의 환경인식 변화를 살펴보았고, 환경태도 및 환경실천과 개인·사회적 특성 간의 상관성을 검토하였으며, 환경지식(환경정보 충분성)-환경의식(환경중요도, 환경태도)-환경행동 가설을 검증하였다. 본 연구는 동일한 설문문항과 조사방법을 적용한 6년 간의 통합자료를 토대로 분석하였다는 점에서 선행연구와 차별성을 가진다. 앞서 제시한 연구질문에 대한 분석결과는 Ⅳ장에 개별적으로 정리하였으므로 부연 설명하지 않으며, 여기서는 분석결과를 종합하여 정책적 시사점을 도출하고자 한다.

첫째, 환경정보의 역할이다. 분석기간 동안 우리나라 국민의 환경에 대한 인식은 접근 가능한 환경정보의 부족, 보통수준의 환경만족도, 환경중요도와 비교하였을 때 상대적으로 낮은 환경관심도로 요약할 수 있다(〈표 4〉 참조). 이를 환경정보와 환경중요도 및 환경태도 간의 구조적 관계성 분석결과와 종합하면, 충분한 환경정보 제공이 적극적인 환경실천 의도를 담보할 수는 없어도 환경관심도와 환경중요도를 높일 수 있다는 결론이 도출 가능하다.

특히 환경정보-환경중요도-환경태도 간의 연결고리는 통계적으로 유의하므로 출발점인 환경정보의 접근성과 공급량을 개선하는 것은 중요하다. 따라서 우리나라 환경보전을 위해서는 국민에게 양질의 환경정보를 이해하기 쉽도록 가공하여 제공하는 것이 필요하다. 환경정보는 단편적인 정보제공을 넘어 정확한 환경지식 습득으로 또는 환경의식 제고로 이어질 수 있도록 관리하여야 한다. 향후 부문별 환경상태에 대한 과학적 정보를 체계적으로 구축하여 접근성을 높이는 한편 환경교육 프로그램을 효과적으로 활용하여 환경정보-환경중요도-환경태도 연결고리를 강화하는 정책적 노력이 필요하다.

둘째, 환경의식(환경중요도, 환경태도)과 실질적인 환경행동 간의 간극이다. 〈그림 4〉와 〈표 7〉에 의하면 환경중요도-환경태도-환경실천과 환경

중요도-환경실천 연결고리 모두 통계적으로 유의한 정(+)의 관계를 보여주고 있다. 그러나 〈표 4〉에 의하면, 우리나라 국민은 환경의 중요도에 대해 5점 척도 기준으로 3.97점(전체 평균)을 부여함으로써 환경을 중요하게 생각하고 있다고 응답하고 있지만, 조사시점을 기준으로 과거 1개월 동안 실질적으로 행동에 옮긴 친환경적 행동은 3.29개(전체 평균)로 집계됨으로써 8개의 예시 중 절반에도 미치지 못하고 있다. 이는 개인적인 환경중요도가 환경실천에 유의한 영향을 주지만 적극적인 환경실천으로 이어지고 있지 못하다는 해석을 가능하게 한다. 특히 개인적인 환경중요도는 직접적으로 환경행동에 영향을 미치기도 하지만, 친환경적 실천의도를 높여서 결국 환경행동에 영향을 주는 매개 역할을 하고 있다는 점에 주목하여야 한다.

따라서 향후 적극적인 환경행동 참여를 이끌어 내기 위한 정책은 국민의 주관적인 환경의식을 높이는 방향과 함께 환경의식-환경행동 간의 연결고리를 강화하는 방향으로 추진되어야 한다. 특히 주관적인 환경중요도와 실질적인 행동 간의 차이, 즉 환경친화적 행동의 장애요소를 구체적으로 파악하는 일이 우선적으로 진행되어야 한다. 구체화 작업은 환경행동 유형의 범주화, 예를 들면 개인적 또는 집단적 환경행동으로 유형을 구분하고 결정요인 분석을 차별화하여 진행하는 것으로부터 시작할 수 있다. 환경행동 유형별로 차별화된 결정요인 분석을 통해 유형별로 누구를 대상으로 어떤 요인에 중점을 두고 정책내용을 설계할 것인지 구체화하는 것이 필요하다.

셋째, 우리나라 국민의 환경의식 및 환경행동에 영향을 미치는 주요 인구통계학적 요인은 성별, 연령, 결혼여부, 가계소득인 것으로 나타났다. 교육수준은 환경태도 및 환경실천 행위와는 통계적으로 유의한 정(+)의 상관성이 있는 것으로 나타났으나, 환경관심도 및 환경중요도와는 상관성이 없는 것으로 나타났다. 이는 장기적으로 환경교육을 통해 환경의식을 높여 친환경행동을 유도하는 것이 필요하다는 점을 재확인하는 결과이다. 한편 수도권 거주 여부는 친환경행동 보다는 환경의식(환경관심도, 환경

중요성)과 유의한 정(+)의 상관성이 있는 것으로 나타났다. 주관적인 사회계층 인식이 유일하게 환경관심도와 정(+)의 상관성이 있는 것으로 나타난 것도 특이한 점이다.

이러한 결과를 일반화하기에는 한계가 있으나, 본 연구가 6년 동안의 통합자료를 활용하였다는 측면에서 우리나라 국민의 환경의식 및 환경행동의 최근 흐름을 반영하고 있다는 것도 사실이다. 분석결과에 의하면 환경정책의 구체적인 목표 인구집단, 즉 환경의식 제고를 통하여 적극적인 환경행동으로 유도해야 할 인구집단은 남성, 저연령, 미혼, 저소득층으로 특징지어지는 그룹이라 할 수 있다.

국민환경의식조사는 조사의 특성 상 인구통계학적 변수를 위주로 개인질문문항을 구성하기 때문에 개인의 성향, 규범, 가치관, 세계관 등을 유추할 수 있는 자료가 제한적이다. 그러나 국민환경의식조사가 평면적인 설문조사로부터 벗어나 환경인식-환경의식-환경실천 연결고리에 대한 입체적 분석을 지원하기 위해서는 추가적인 심화질문을 통하여 환경행동 이론을 검증할 수 있도록 개선하는 것이 필요하다. 구조방정식 적용은 그 시작이라 할 수 있다. 2차 자료를 토대로 한 구조방정식모형 적용은 한계이기도 하지만 이후 본 연구의 경험을 조사설계에 반영할 수 있다는 점에서 의미가 있다.

향후 국민환경의식조사는 주요 항목에 대한 일관성을 유지하여 환경의식 현황분석을 위한 시계열 자료를 구축해 나가는 것은 물론 통합자료를 활용한 다양한 분석이 병행되어야 할 것으로 생각된다. 즉 군집분석을 통한 응답자의 환경의식 유형화, 객관적인 환경 질 측정자료와 환경만족도 간의 관계분석, 구조방정식 분석을 통한 환경행동 이론 검증 등이 지속적으로 이루어져야 하고, 이와 같은 사례연구의 경험이 조사체계에 반영되는 선순환 고리를 만들어 가야 할 것이다.

▮참고문헌▮

곽소윤·이창훈, 2015,『2015 국민환경의식조사 연구』, (KEI working paper; 2015-19), 세종: 한국환경정책·평가연구원.

곽소윤·이창훈·임용빈, 2016,『2016 국민환경의식조사 연구』, (KEI working paper; 2016-19), 세종: 한국환경정책·평가연구원.

금지헌·김진모, 2011, "초등학생의 환경행동과 환경지식, 통제소재, 환경태도 및 환경행동의도의 인과적 관계,"『한국실과교육학회지』, 24(1), pp.27-54.

김민경, 2015, "환경친화적 태도와 과학적 지식이 환경친화적 행동에 미치는 영향연구,"『환경교육』, 28(2), pp.73-91, DOI: 10.17965/kjee.2015.28.2.73.

김현노·안소은·전호철·이홍림·정다운·한선영 등, 2019,『환경·경제 통합분석을 위한 환경가치 종합연구 별책부록: 2019 국민환경의식조사』, (사업보고서; 2019-07-02), 세종: 한국환경정책·평가연구원.

김현노·전호철·이홍림, 2020,『환경·경제 통합분석을 위한 환경가치 종합연구 별책부록: 2020 국민환경의식조사』, (사업보고서; 2020-06-03), 세종: 한국환경정책·평가연구원.

박순열, 2011, "복합적 환경의식과 환경행동에 관한 경험적 연구-생태시티즌십 인식유형을 중심으로,"『환경사회학연구 ECO』, 15(2), pp.111-144.

박진홍·박희제, 2012, "환경행동 결정요인으로서의 지역사회의 집합적 효능 반영이론에의 함의를 중심으로,"『환경사회학연구 ECO』, 16(2), pp.147-180.

박희서·노시평·김은희, 2007, "환경친화적 행동의 영향요인 분석: 합리적 행동이론(TRA)의 관점에서,"『한국지방자치학회보』, 19(2), pp.97-119.

박희제·허주영, 2010, "친환경행동의 결정요인과 구조: 친환경행동의 다차원성과 환경의식의 영향을 중심으로,"『환경정책』, 18(1), pp.1-26.

안소은·김현노·김충기·서양원·배현주·김충기 등, 2017,『환경·경제 통합분석을 위한 환경가치 종합연구 별책부록: 2017 국민환경의식조사』, 세종: 한국환경정책·평가연구원.

안소은·김현노·전호철·이홍림·서양원·정다운 등, 2018,『환경·경제 통합분석을 위한 환경가치 종합연구 별책부록: 2018 국민환경의식조사』, (KEI 사업보고서; 2018-05-03), 세종: 한국환경정책·평가연구원.

이미숙·곽소윤·이창훈·신정민·김태은, 2013,『2013 국민환경의식조사 연구』, (KEI working paper; 2013-22), 서울: 한국환경정책·평가연구원.

이미숙·이창훈·김지연, 2014,『2014 국민환경의식조사 연구』, (KEI Working paper; 2014-12), 서울: 한국환경정책·평가연구원.

이창훈·배현주·장기복·조공장, 2012,『2012 녹색성장종합연구 사업보고서 별책부록: 2012 국민환경의식조사 결과보고서』, (사업보고서; 2012-15-01), 서울: 한국

환경정책·평가연구원.

한상진, 2002, "환경의식과 환경행동의 사회적 기반," 『환경사회학연구 ECO』, 2, pp. 141-158.

国立環境研究所, 2016, *環境意識に関する世論調査報告書 2016*, つくば, 日本: 国立環境研究所.

Ahmadiani, M. and S. Ferreira, 2019, "Environmental amenities and quality of life across the United States," *Ecological Economics*, 164, 106341, DOI: 10.1016/j.ecolecon.2019.05.021.

Bamberg, S. and G. Möser, 2007, "Twenty years after Hines, Hungerford, and Tomera: A new meta-analysis of psycho-social determinants of pro-environmental behavior," *Journal of Environmental Psychology*, 27, pp.14-25, DOI: 10.1016/J.JENVP.2006.12.002.

Bundesministerium fur Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit, 2017, *Umweltbewusstsein in Deutschland 2016*, Berlin: Bundesministerium fur Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit.

Byrne, B. M., 2012, *Structural equation modeling with Mplus*, New York, NY, USA: Routledge.

Cottrell, S. P., 2003, "Influence of sociodemographics and environmental attitudes on general responsible environmental behavior among recreational boaters," *Environment and Behavior*, 35(3), pp.347-375, DOI: 10.1177/0013916503035003003.

Defra, 2009, *Public attitudes and behaviours towards the environment-tracker survey: Final report to the department for environment, food and rural affairs*, London, UK: Defra.

EC, 2011, *Attitudes of European citizens towards the environment*, Special Eurobarometer 315, Brussels: European Commission.

__, 2014, *Attitudes of European citizens towards the environment*, Special Eurobarometer 416, Brussels: European Commission.

__, 2017, *Attitudes of European citizens towards the environment*, Special Eurobarometer 468, Brussels: European Commission.

Gifford, R. and A. Nilsson, 2014, "Personal and social factors that influence pro-environmental concern and behaviour: A review," *International Journal of Psychology*, 49(3), pp.141-157, DOI: 10.1002/ijop.12034.

Hair, J. F., W. C. Black, B. J. Babin, R. E. Anderson, and R. L. Tatham, 2006, *Multivariate data analysis,* (Vol. 6), Upper Saddle River, NJ, USA: Pearson Prentice Hall.

Hines, J. M., H. R. Hungerford, and A. N. Tomera, 1987, "Analysis and synthesis of research on responsible environmental behaviour: A meta-analysis," *The Journal of Environmental Education*, 18(2), pp.1-8, DOI: 10.1080/00958964.1987.9943482.

Lee, K., 2020, "The effect of residential environmental satisfaction on quality of life and the moderating effect of housing type: The case of Gyeonggi, Korea," *Asian Journal for Public Opinion Research*, 8(1), pp.3-21, DOI: 10.15206/ajpor.2020.8.1.3.

Muthén, L. K. and B. O. Muthén, 2017, *Users guide,* Los Angeles, USA: Muthén & Muthén.

Okumah, M., J. Martin-Ortega, P. Novo, and P. J. Chapman, 2020, "Revisiting the determinant of pro-environmental behaviour to inform land management policy: A meta-analysis structural equation model application," *Land*, 9, 135, DOI: 10.3390/land9050135.

R Core Team, 2019, *R: A language and environment for statistical computing,* Vienna, Austria: R Foundation for Statistical Computing.

Streimikiene, D., 2015, "Environmental indicators for the assessment of quality of life," *Intellectual Economics*, 9(1), pp.67-79, DOI: 10.1016/j.intele.2015. 10.001.

Venhoeven, L., L. Steg, and J. Bolderdijk, 2017, Can engagement in environmentally-friendly behavior increase well-being?, In G. Fleury-Bahi, E. Pol, and O. Navarro (Eds.), *Handbook of environmental psychology and quality of life research*, (pp.229-237), New York, USA: Springer.

안소은: 한국환경정책·평가연구원 지속가능전략연구본부 선임연구위원으로 재직 중이며, 환경가치의 개념, 형성과정, 다학제적 측정연구를 수행하고 있다. 2017년, 2018년 『국민환경의식조사』를 책임으로 수행하였다(seahn@kei.re.kr).

오치옥: Texas A&M 대학에서 박사학위를 취득하고 전남대학교 문화전문대학원에서 교수로 재직 중이다. 관광자원 및 환경 가치평가, 생태관광, 친환경행동 형성과정 등의 관심사를 가지고 연구를 수행하고 있다(chiokoh@jnu.ac.kr).

윤태경: 상지대학교 산림과학과에서 산림생태, 조림, 환경생태융합 관련 강의와 연구를 수행하고 있다. 산림생태학과 공공영역/시민사회/타학제를 연결하는 생태학적 상상력의 회복에 관심을 가진다(tkyoon@sangji.ac.kr).

투 고 일: 2020년 11월 29일
심 사 일: 2020년 12월 11일
게재확정일: 2021년 01월 11일