

환경교육
The Environmental Education
2002. 15권 2호 pp.61~75

환경교육 연구의 새로운 측정치

- 주관적으로 책임있는 환경 행동

이 재 영 · 김 인 호
(공주대학교 · 신구대학교)

A New Measure in Environmental Education Research: Subjectively Responsible Environmental Behavior (SREB)

Lee Jae-Young · Kim In-Ho
(Kongju National University · Shingu College)

Abstract

This study was intended to develop a new measure for environmental education research, named 'Subjectively Responsible Environmental Behavior(SREB)', in order to overcome a few of limitations embedded in the previous measures. The results of the study suggested that there were several barriers for learners to take environment-friendly actions, willingness to act was always stronger than self-reported act and the degree of discrepancy between willingness to act and self-reported act is correlated with perceived effectiveness, perceived difficulty, and expected guilty. In terms of participation, this study defined one of major missions of environmental educators is to help learners to identify and overcome such barriers. A new measure that this study has proposed can be better utilized to evaluate effectiveness of environmental education curriculum or programs and find information necessary for modifying the programs than to assess learners' achievement. Some limitations of the proposed measure were also discussed.

Key words : measure, REB, Subjectively Responsible Environmental Behavior (SERB)

I. 서론

1. 환경 행동에 대한 새로운 측정치의 필요성

모든 교육 영역에서와 마찬가지로 환경교육에 있어서도 개발된 교육과정이나 프로그램이 의도한 목적을 제대로 달성하고 있는지를 측정하고 이에 근거하여 교육과정과 프로그램의 적합성과 효과성을 검토하며 부족한 부분을 보완하는 것은 매우 중요한 발전과정이다. 특히, 정량적인 방법을 사용하는 환경교육 연구가 성공적으로 수행되기 위해서는 신뢰할 수 있고, 타당하며, 유의미한 측정치를 필요로 한다. 본 연구에서는 국내는 물론 외국에서도 환경교육 조사·실험연구의 대표적인 측정치로 사용되어 온 책임 있는 환경행동(Responsible Environmental Behavior, 이하 REB)의 몇 가지 한계점을 지적하면서 새로운 측정치 개발을 위한 도입 단계의 연구 결과를 제시하고자 하였다.

이미 다른 연구자들에 의해 제기되었거나 본 연구자가 제기하고자 하는 환경교육 연구 측정치로서 REB의 문제점은 다음과 같이 요약될 수 있다. 여기서 REB는 흔히 알려진 것처럼 미국의 Hungerford와 그의 동료들에 의해 고안되고 사용된 절차와 기준에 따라 개발된 특정한 측정치에 국한되는 것은 아니라는 점을 분명히 밝힐 필요가 있겠다. 여기서 REB는 '피교육자나 조사 대상의 관점보다는 연구자가 환경적으로 바람직하다거나 책임있다고 판정한 행위의 목록을 작성하고, 조사 대상으로부터 목록에 열거된 행위를 얼마나 자주 실천에 옮겼는가 또는 옮길 의사가 있는지(willingness to act)를 자기보고(self-report)하게 하여 그 결과를 기준으로 조사 대상의 행동 변화 및 관련 변수와의 관계를 측정하는 것을 일반적으로 칭하는 것'이다. 이와 같이 연구자 중심의 책임있는 환경행동 조사 방법을 사용한 기존 연구에 대해서는 '헝거포드 접근법의 행동주의를 넘어서'라는 다른 논문(이재영, 2002)을 통해 밝힌 바 있다.

본 연구에서는 기존의 REB 측정치 문제점 또는 한계점을 다음과 같이 네 가지로 나누어 지적하고자 한다. 첫째, 기존의 REB 측정치는 행동과 행위의 차이점을 무시하고 상호 교환가능한 개념인 것처럼 사용하고 있다. 그러나 엄밀한 의미에서 행위(action)는 일반적이고 포괄적인 행동(behavior) 개념에 특정한 의도와 관찰자 시점이 결합된 매우 합목적적이고 특수한 행동이다. 따라서 어떤 학생이 환경문제를 해결하는데 기여할 목적과 의도를 가지고 자신의 관점에서 타당하다고 생각하는 어떤 조치를 취했다면 그 조치를 지시하는 용어로는 행동보다는 행위를 사용하는 것이 적절할 것이다. 단, 그 행위를 태도나 지식 등을 포괄하고자 할 때는 행동이라고 부르는 것이 타당할 것이다.

둘째, 기존의 ERB 측정치 기본적으로 지식->태도->행동으로 이어지는 직선적이고 일방향적인 전통적인 행동 변화 패러다임을 벗어나지 못하고 있다. 우선 교육의 목표를 행동 변화로 설정하여(Hungerford, Payton, & Wilke, 1980) 지식, 태도, 가치 등을 독립변인으로 간주하는 연구의 틀이 이념적으로 행동주의적이고, 행동으로부터 또는 행동과 함께 일어나는 태도와 지식의 변화를 담지할 수 있는 되먹임 과정(feedback loop)에 대한 고려가 부재하거나 부차적인 것을 취급한다는 점에서 일방향적이다.

셋째, REB 측정치는 연구자와 연구대상자 사이에 위계적인 관계를 암묵적으로 전제하고 있다(Robottom & Hart, 1995). 구체적으로 말하자면, 어떤 행동이 환경적으로 책임있는 것인지에 대한 판단 또는 결정을 내리는 과정에 있어 교사나 학생이 참여할 여지가 거의 없다. 이러한 결정권은 거의 대부분 연구자의 몫이다. 어떤 행동이 환경적으로 책임있는 것인지를 판단하는 과정에서 학생이나 교사의 관점을 배제하는 것은 환경교육적으로 매우 심각한 문제를 내포하고 있다. 환경교육의 중요한 목표 중 하나는 환경문제를 해결하고 주변의 환경을 개선하는 과정에서, 학생들로 하여금 자기효능감(self-efficacy)과 내적 통제소재(internalized locus of control)를 발전시키는 것이며(이태연,

2001), 이는 학생들에게 자신이 행위와 판단의 주체라는 점을 인식시킬 필요가 있는데 연구자 중심의 평가 방법은 이러한 목표와 대립된다.

넷째, 본 연구에서 가장 관심을 두고 있는 문제로서 기존의 REB 측정치는 몇 가지 변수 사이의 개념적 상관관계를 보여주는 것 이상으로 교사나 연구자에게 시사하는 바가 적다는 것이다. 시사점이 빈약한 이유는 환경문제를 행위와 결부하여 구체적으로 다루지 않고 포괄적으로 묶어서 다루기 때문에 방법적으로 결점이 있고, 실제로 학생들이 실천하기 이전에 그 행위 자체를 어떻게 인식 또는 평가하고 있는지에 대한 무관심하기 때문이다. 그 결과 교사로 하여금 학생들에게 도덕적 설득이나 처벌과 보상의 강화 조건만을 선택하게 만들 우려가 있다.

이러한 경향은 연구자들의 논문에서만 발견되는 것이 아니라 현재 제7차 교육과정의 중학교와 고등학교에서 사용되는 교과서에서도 발견된다. 교과서의 단원 마지막에는 흔히 행위의 목

적을 작성하고 그 행위를 얼마나 자주 실천하고 있는지 확인하도록 체크리스트를 제시하고 있다. 이 체크리스트에 따라서 학생은 얼마나 자주 실천하는가를 점수로 환산하여 스스로의 환경 책임성을 평가하도록 요구하고 있다. <표 1>은 제7차 교육과정에 따라 작성된 3종의 중학교 환경 교과서에 나타난 환경친화적 행위 목록의 사례이다.

2. 환경적 책임성의 판단 근거

우리는 어떤 행동을 그 행동이 일어나는 맥락(context)과 무관하게 환경적으로 책임있는 것 또는 그렇지 않은 것이라고 단정할 수 있는가? 예를 들어, 교사인 내가 어떤 학생이 쓰레기 버리는 장면을 목격했다고 가정하자. 학교의 쓰레기 배출함은 종이류, 병류, 캔류, 플라스틱류로 분류되어 있었는데, 학생이 빈 병을 가지고 와서

<표 1> 교과서에 나타난 환경 행위와 평가 방법의 사례*

행위 목록	예	아니오
빈방의 전기를 끈다.		
전기 제품을 사용하지 않을 때는 플러그를 빼 놓는다.		
가스를 사용한 후에는 밸브를 잠근다.		
전등이나 TV를 사용하지 않을 때에는 끈다.		
백열등보다 형광등을 사용한다.		
에어컨 대신 선풍기를 사용한다.		
학용품을 살 때 모양보다는 오래 쓸 수 있는가를 보고 구입한다.		
남이 쓰다 버린 물건도 필요하면 사용한다.		
수돗물이 흐르는 것을 보면 잠근다.		
뜨거운 음식은 식혀 냉장고에 넣는다.		
냉장고에 음식을 가득 넣지 않는다.		
냉장고 문을 자주 여닫지 않는다.		
창문을 닫고 에어컨을 사용한다.		
선풍기와 함께 사용한다.		
실내 온도와 바깥 온도 차이를 5℃ 이내로 한다.		
세탁기로 빨래를 할 때에는 한꺼번에 모아서 하고, 세탁 시간은 10분 이내로 한다.		
다림질감은 한꺼번에 모았다가 한다.		
전력 수요가 적은 시간에 다림질을 한다.		
충전 가능한 건전지를 구입해 쓴다.		

* 열거된 행위 목록은 특정 교과서에 대한 비판이라는 오해를 피하기 위해 3종 교과서의 내용을 모아서 연구자가 각색한 것임.

캔류를 담은 함에 쓰레기를 버렸다고 하자. 교사인 나는 그를 환경적으로 무책임하다고 판단할 수 있는가? 교사로서 우리는 다음과 같은 가능성을 생각할 수 있지 않은가? 그 학생이 쓰레기를 버리려고 보니까 이미 병과 캔이 여기 저기 뒤섞여 있었을 수 있다. 그래서 분리배출을 해도 소용이 없다고 느꼈을 수도 있다. 또 병을 담아야 할 함에 이미 병이 가득 차서 더 이상 버릴 수가 없었을 수도 있다. 또 병의 일부가 캔으로 만들어져 있을 수도 있다. 또 그 학생은 분리배출을 해도 나중에 수거해 가는 사람들이 다 섞어서 가져가는 모습을 보고, 분리배출을 할 필요성을 느끼지 않게 되었을 수도 있다. 또 대량소비 사회에서 분리배출을 잘하는 정도의 노력으로는 환경문제를 해결할 수 없으며 보다 근본적인 생활양식의 변화가 필요하다고 느낄 수도 있다. 또 어쩌면 쓰레기 문제가 전혀 심각하다고 느끼지 않고 따라서 분리 배출의 필요성도 느끼지 않으며 분리 배출을 하지 않더라도 아무런 거리낌이 없을 수도 있다. 또 어쩌면 분리배출을 하고 싶은데 어떻게 해야 하는지 모를 수도 있다. 이러한 모든 가능성에도 불구하고 나는 교사로서 이러한 가능성에 대한 확인 없이 관찰만으로 그 학생을 환경적으로 무책임하다고 말할 수 있는가?

앞서 행동과 행위를 구분하면서 행위를 관찰자의 시점이 아니라 행위자의 입장에서 파악하는 것이라고 지적한 바 있다. 우리는 교사로서 학생의 겉으로 드러난 행위를 바꾸려고 시도하기 전에 그 학생이 어떤 상황에서 특정한 행위를 하게 된 과정과 의도를 보다 잘 이해할 필요가 있다. 어떤 처방을 내리기 전에 보다 세밀하고 포괄적으로 진단하는 과정이 필요한 것이다. 또 겉으로 드러난 증상에 매달리지 않고 그 증상의 원인을 찾아내기 위한 보다 세밀하고 체계적인 접근도 요구된다. 그런 점에서 현재의 포괄적인 순서척(order scale) 빈도 평가 방법에는 명백한 한계가 있다. 비록 학생들이 열거한 행위를 자주 한다고 응답했다 하더라도 한계점은 극복되지 않는다.

우리는 흔히 환경친화적이라고 불리는 행동이

나 행위가 실제로 얼마나 환경문제 해결에 도움이 되는지 확신할 수 없거나 또는 실천하는데 심리적, 물리적, 제도적 장벽에 가로막히는 것을 자주 경험한다. 따라서 어떤 구체적인 행위의 실천 여부만을 확인하는 것으로 환경적 책임성을 판단하는 것은 적절하지 않다는 것을 짐작할 수 있으며, 우리는 '환경적 책임성(environmental responsibility)'이라는 개념 자체에 대해 보다 엄밀하게 정의하고 책임성이 달성되기 위한 조건이나 절차를 구체화할 필요성을 확인하게 된다. 예를 들어, Hungerfor 등(1985)은 어떤 행위의 환경적 책임성을 판단하기 위해 '14개의 행위 분석 기준(action analysis criteria)'을 제시한 바 있다. 이 기준 역시 다른 논문(이재영, 2002)에서 인용한 바 있다.

연구자는 환경교육적 맥락에서 어떤 사람을 환경적으로 무책임한 사람이라고 말하려면 다음의 질문에 먼저 답해야 한다고 주장한다. 먼저 행위자가 특정한 행위를 실천하기 쉽다고 느끼는가? 또 그 행위가 환경문제를 해결하는데 효과적으로 기여한다고 생각하는가? 마지막으로 그 행위를 하지 않으면 죄책감을 느낄 것이라고 믿으면서도 행위를 하지 않았는가? 첫 번째 장벽은 주로 기능적 장벽과 관련이 있으며, 두 번째는 인지적 장벽, 세 번째는 가치적 장벽과 관련이 있다. 이 질문은 연구자가 판단하는 행위의 어려움이나 효과성이 중요한 것이 아니라 행위자가 어떻게 느끼고 이해하는가가 중요하다는 것을 강조한다. 그리고 모든 환경 행위는 행위의 특성과 행위자의 지각과의 상호작용의 결과로서 실행되거나 실행되지 않는다는 것이 본 연구의 가설이다.

II. 연구 방법

본 연구는 신뢰도가 이미 검증된 바 있는 선행 연구에서 측정 항목과 측정 방법을 빌려와서 측정 결과를 비교하고자 하였다. 선행연구에 포

함되지 않았던 항목을 도입하고 검토되지 않았던 관계를 분석하였으나, 본 연구의 기본적인 목적은 환경행동 측정치가 개념적으로 진화(conceptual evolution)한다는 입장에서 기존 연구의 틀을 유지하면서 방법적인 개선 방안을 찾는 것이다.

1. 연구 대상

본 연구에는 전공 분야가 다양한 대학생 396명이 참가하였다. 참가자는 모두 경기도에 위치한 대학에 재학 중이며, 남학생 326명(82.3%), 여학생 70명(17.7%)으로 남학생의 비율이 훨씬 높게 나타났다. 그러나 평균 비교 분석(t-test) 결과 대부분의 항목에서 성별에 따른 차이는 거의 없는 것으로 나타났다(결과 분석에서 논의). 평균 연령은 20.43세였으며, 18세에서 29세까지 분포하였다. 대학생을 연구 대상으로 선정할 이유는 연구자의 접근성이 높기 때문이었으나 앞으로 중학교와 고등학교 교과서에 제시된 행위의 타당성을 검토한 뒤 학교급에 맞도록 중·고등학생을 대상으로 후속 연구를 수행하여 본 연구의 결과를 확인할 필요가 있다.

2. 질문지 설계

가. 측정 항목 선정

본 연구에서 사용된 측정 항목의 두드러진 특징은 응답자에 의해 '지각된(perceived)'이라든가 '기대되는 또는 예상되는(expected)'이라는 용어가 사용된 점이다. 이 용어는 본 연구에서 제안하는 환경행동 측정치의 주관성(subjectivity)을 나타내는 것이며, 그 의미는 전문가들의 판단이나 조사 결과와는 무관하게 순전히 응답자들이 어떻게 느끼고 이해하고 있는가에 초점을 맞추었음을 의미한다. 본 연구에서 사용한 변수는 지각된 효과, 지각된 어려움, 예상되는 죄책감, 행위의지, 자기보고된 행위의 5가지이며, 각각에 대한 조작적 정의는 다음과 같

다.

1) 지각된 효과(perceived effectiveness)

이 항목은 '어떤 행위가 목표로 하는 환경문제를 해결하는데 효과적인가에 대한 응답자의 지각'을 나타낸다. 항목은 '전혀 효과적이지 않다'에서 '매우 효과적이다'까지 5단계 척도로 작성되었다.

2) 지각된 어려움(perceived difficulty)

이 항목은 '어떤 행위를 실천에 옮기는 일이 얼마나 어려운가에 대한 응답자의 지각'을 나타낸다. 이 항목은 Kaisers (1998)가 지정한 "개인은 어떤 행동을 선택하는데 있어 많은 사회문화적 장벽에 둘러싸여 있다"는 점을 반영한 것이다. 예를 들어, 한국에서 쓰레기 분리배출은 선택이라기보다는 의무에 가까우며, 분리배출에 나태한 사람은 사회적 비난의 대상이 된다. 이 항목은 '매우 어렵다'에서 '매우 쉽다'까지 5단계 척도로 작성되었다.

3) 예상되는 죄책감(expected guilty)

이 항목은 '내가 어떤 행위를 하지 않았을 때 그 결과로 얼마만큼의 죄책감을 느끼게 될 것인가에 대한 응답자의 예상'을 나타낸다. 이 항목은 특히 응답자의 환경 가치와 밀접한 연관이 있으며, 사회문화적 배경에 따라 어떤 행위는 다른 행위에 비해 더 많은 죄책감을 유발할 수 있다. 이 항목은 '전혀 죄책감을 느끼지 않을 것이다'에서 '매우 심한 죄책감을 느낄 것이다'까지 5단계 척도로 작성되었다.

4) 행위의지(Willingness to act)

이 항목은 응답자가 '앞으로 이 행위를 실행할 의지의 정도'를 나타낸다. 행위의지는 세 가지 대표적인 환경행동 측정치의 하나로서 행위의지와 실제 행위 빈도 사이에는 매우 높은 정의 상관관계(positive correlations)가 있는 것으로 여러 차례 보고된 바 있다. 이 항목은 '전혀 없다'에서 '매우 높다'까지 5단계 척도로 작성되었다.

5) 자기보고된 행위(Self-reported act)

이 항목은 '과거에 어떤 행위를 취해야 하거나 취할 수 있는 상황을 맞았을 때 얼마나 자주 그 행위를 했는가에 대해 응답자가 보고한 빈도'를 나타낸다. 자기보고된 행위 역시 세 가지 대표적인 환경행동 측정치의 하나로서, 항목은 행위 빈도에 따라 '전혀 하지 않는다'에서 '항상 한다'까지의 5단계 척도로 작성되었다.

환경행위에 대해 객관성을 가장한 연구자의 주관적 판단보다는 행위자 자신의 주관적 판단을 강조하는 본 연구가 순서척(order scale) 응답지와 계량적 분석을 사용한 것은 서로 모순된 것으로 여겨질 가능성이 있다. 그러나 본 연구자는 비슷한 환경적 상황에 처해 있으며 동일한 문화권에 살고 있는 집단 구성원의 경우 어떤 환경 행위에 대한 판단이 개인으로서의 편차와 함께 집단 구성원으로서의 경향성을 가질 수 있다고 가정하였다. 환경교육 연구자로서 우리는 학습자 한 명 한 명을 특수성을 가진 개인으로 보고 미묘한 편차를 고려해야 한다는 과제와 집단 구성원으로서 일정한 조건에서 비슷한 행위가 반복적으로 나타나는 경향성도 함께 이해해야 하는 과제를 동시에 갖고 있다. 본 연구는 학습자의 주관적 판단을 중요하게 여기면서 동시에 학습자 집단의 경향성을 밝혀내기 위한 것으로서 흔히 질적 연구에서 보여주는 개별적 맥락에 대한 분석의 구체성은 유보되었다는 것을 밝혀 둔다. 이 점은 앞으로 다양한 질적 접근을 통해 보완되어야 할 과제라고 판단된다.

본 연구에서 제시하고 있는 측정치 중에서 독립변수로 채택된 지각된 효과, 지각된 어려움, 예상되는 죄책감이 기존의 REB 측정치에 포함되어 있는 독립변수로서의 지식, 행위 기능, 태도와 어떤 차별성이 있는지를 분명하게 밝힘으로써 진단과 처방의 연결 고리에 대한 연구자의 입장을 제시하고자 한다. REB는 환경친화적 행위자를 주로 연구자가 열거한 행위를 자주 하는 행위자로 포괄적으로 규정한다. 그리고 지식, 태도, 기능, 행위의 관계도 이러한 포괄적 맥락에서 검토된다. 따라서 여기서 제시하고 있는 관계는

전반적인 관계이지 특정 행위를 둘러싼 구체적 관계라고 보기 어렵다. 우리는 어떤 사람이 사회적으로 좋은 평가를 받더라도 알코올 중독자나 가정 폭력자일 수 있고 또 사회적인 평가는 좋지 못하더라도 집에서는 극진한 효자일 수 있다는 것을 안다. 알코올 중독의 비유를 예로 든다면, 본 연구는 알코올 중독 여부와 처방의 적절성에 대한 판단에 있어 객관성을 강조하는 의학적 진단과 처방뿐만 아니라 문화적 맥락과 주관적 평가를 강조하는 사회적 진단과 그 속에 속한 개인의 판단도 중요하다는 점을 받아들인다. 따라서 본 연구는 어떤 사람이 더 환경친화적이고 그런 사람들의 특성은 어떠한지를 판단하기 위한 것이 아니라, 어떤 행위가 환경적 맥락에서 특정한 사람들에게 어떻게 받아들여지고 있는가를 판단하기 위한 것이다. 즉 환경친화적 행위를 미리 설정하고 그 행위를 자주 하게 하기 위한 교육적 전략을 개발하기 위한 측면도 없지 않지만 동시에 '어떤 행위가 환경적으로 책임있는 것인지를 학습자와 함께 구성해간다'는 의도를 강하게 내포하고 있다.

환경행위를 측정함에 있어서 연구자는 의식적으로 또는 무의식적으로 행위의지, 자기보고된 행위, 그리고 실제로 관찰하여 기록한 측정치를 별로 구분하지 않으려는 경향이 있다(Kaiser, 1998). 연구자들은 행동을 직접 관찰하고 기록하는 일이 어렵기 때문에 행위의지나 자기보고된 행위를 선호해 왔으며, 행위의지와 자기보고된 행위가 개념적으로 서로 바뀌 쓸 수 있는 것처럼 간주해 왔다(Kals, 1996). 그러나 행위의지와 자기보고된 행위 사이에 높은 정적 상관관계가 존재한다고 하더라도 그 사실이 반드시 두 개념 사이의 교환가능성을 의미하는 것이라고 보기는 어렵다. 왜냐하면 사회적으로 바람직한 응답을 하려는 경향(socially desirable responding tendency), 회상의 오류(recall biases), 그리고 이 두 심리적 과정 사이의 상호작용이 두 측정치에 어떤 영향을 미치는가에 대해 별로 알려진 것이 없기 때문이다. 따라서 본 연구에서는 행위의지와 자기보고된 행위를 모두 측정하여 비교하고 다른 항목과의 상관관계를 검토하고자

하였다.

나. 행위 항목 설정

본 연구에서 사용한 행위 항목은 Smith-Sebasto (1992)가 그녀의 박사학위 논문에서 사용한 24개의 환경 행위 목록을 활용하였다. 24개의 환경행위는 크게 경제적(economic), 생태적(ecological), 정치적(political), 교육적(educational), 법적(legal), 설득적(persuasive) 행위의 6개 유형으로 구분된다. 각각의 유형별로 살펴보면 9개의 경제적 행위, 5개의 생태적 행위, 3개의 정치적 행위, 4개의 교육적 행위, 2개의 법적 행위, 1개의 설득적 행위가 있으며 구체적인 행위 내용에 대해서는 연구 결과에서 <표 3>에 열거하였다.

Smith-Sebasto의 행위 목록을 활용한 이유는 다른 연구에 비해 행위 목록의 수가 적은 편이어서 행위별로 빈도, 행위인지, 효과, 난이도, 책임감을 묻는 본 연구에서 응답자의 부담을 줄이는데 효과적이라고 판단하였기 때문이다. 즉, 24개의 행위만 선택하더라도 5개의 측정 항목이 있으므로 총 120개의 문항이 만들어지게 된다. 또 환경 행위를 6개의 영역으로 나누어서 구분하고 있기 때문에 본 연구에서 주목하고 있는 환경 행위의 특성별 차이점을 분석하는데 용이하다고 판단했기 때문이다.

그러나 24개의 항목 자체가 처음부터 미국적 시각에서 만들어졌다고 가정할 때, 문화적 차이를 충분히 적절하게 반영할 수 있는가에 대해서는 한계가 있음을 인정해야 할 것이다. 앞으로 본 연구의 후속 작업으로 행위 항목의 설정에서부터 우리나라의 실정에 맞도록 새로 개발하는 노력이 필요할 것으로 생각된다.

3. 자료 분석

수집된 자료는 SPSS 9.0 for Windows를 사용하여 신뢰도, 빈도, 집단간 평균비교, 상관분석을 실시하였다. 6개의 행위 유형별로 항목의 측정치를 통합하여 새로운 변수를 만들었으며, 선

행 연구의 결과와는 행위별, 항목별로 평균값을 비교하였다.

Ⅲ. 연구 결과

본 연구에서는 6개의 행위 유형에 걸쳐 총 24개의 행위 목록에 대해 5개의 측정 항목에 대해 조사를 실시하였다. 5개의 측정 항목은 지각된 효과, 지각된 난이도, 예상되는 죄책감, 자기보고된 행위 빈도, 그리고 행위 의지이며, 그 각각에 대한 신뢰도 계수를 요약하여 정리하면 <표 2>와 같다.

<표 2> 측정 항목별 신뢰도 계수

측정 항목	문항수	Cronbach Alpha
지각된 효과	24	.9313
지각된 난이도	24	.8722
예상되는 죄책감	24	.9331
자기보고된 행위 빈도	24	.9087
행위 의지	24	.9087

본 연구에서는 리커트 척도와 같이 태도 측정에서 흔히 사용되는 신뢰도 계수 Cronbach Alpha값으로 측정하였으며, 그 결과는 최저 0.8722에서 최고 0.9331로 나타나 교육학 연구의 최소 요구 수준인 0.6을 훨씬 상회하는 것으로 나타났다. 다음에는 조사결과를 서술적 분석, 평균 비교 분석, 상관성 분석으로 나누어 서술하였다.

1. 서술적 분석

6개의 행위 유형별로 총 24개의 환경 행위에 대해 5가지 측정 항목별로 평균값을 정리하면 지각된 효과가 3.10, 지각된 난이도가 2.89, 예상되는 죄책감이 2.04, 자기보고된 행위 빈도가 2.02, 자기보고된 행위 의지가 2.99로 나타났다

〈표 3〉 환경행위 유형별 항목, 지각된 효과, 지각된 난이도, 예상되는 죄책감, 행위빈도, 행위의지

행위 유형	번호	행 동	효과	난이도	죄책감	빈도	행위 의지
경 제 적	1	환경에 무관심한 회사의 제품이라는 것을 알고 사지 않는다	3.17	2.62	2.02	1.72	3.09
	2	비슷한 제품 중 재활용할 수 있는 용기에 담겨있는 제품을 선택한다	3.53	3.24	2.09	2.99	3.43
	3	환경에 대한 염려 때문에 쓰던 다른 상표로 바꾼다	2.92	2.82	1.98	2.11	3.01
	4	환경 보전 단체에 기부금이나 회비를 낸다	2.68	2.46	1.94	1.38	2.57
	14	재활용한 원료로 만든 제품을 구입한다	3.97	3.54	2.47	2.79	3.68
	15	스티로폼에 음식을 싸주는 식당에는 가지 않는다	3.15	2.92	2.18	1.91	3.02
	17	오존층을 파괴하는 에어로졸이 들어있는 제품을 구입하지 않는다	3.58	3.23	2.32	2.24	3.37
	18	자연 분해되고 인산염이 들어있지 않은 비누, 세제를 구입한다	3.67	3.28	2.31	2.36	3.41
	19	포장에 내용물이 환경적으로 안전한지를 표시해 둔다	3.21	2.95	1.95	1.75	2.92
		소 계	3.32	3.01	2.14	2.21	3.16
생 태 적	8	우리 지역의 대청소 활동에 참여한다	3.15	3.11	2.25	1.62	3.06
	11	유리나 알루미늄 등을 분리 배출한다	4.0	3.76	2.76	3.39	3.91
	12	다 본 신문을 재활용한다	4.22	4.20	2.93	4.06	4.24
	13	쓰레기를 분리하여 배출한다	4.36	4.13	3.13	4.10	4.32
	16	대중교통 수단이나 카풀을 이용하여 자가용 이용을 줄인다	3.76	3.36	2.24	3.08	3.48
		소 계	3.90	3.71	2.66	3.25	3.80
정 치 적	5	국회나 지역의회 의원의 환경 활동이나 환경에 관한 투표 기록을 살펴본다	2.52	2.27	1.76	1.37	2.49
	6	공무원이나 의원에게 환경 쟁점에 대해 편지나 전화로 나의 의견을 알린다	2.47	2.01	1.72	1.12	2.36
	20	환경을 보호하기 위해 많은 일을 했는지를 고려하여 정치인에 투표한다	2.78	2.61	1.89	1.46	2.70
		소 계	2.59	2.30	1.79	1.32	2.52
법 적	23	환경 범죄를 관계 당국에 신고한다	3.11	2.32	2.05	1.26	2.62
	24	환경에 피해를 줄 수 있는 사건을 막기 위해 법적 수단을 이용한다	3.10	2.21	1.96	1.24	2.53
		소 계	3.10	2.27	2.01	1.25	2.58
교 육 적	7	환경 문제를 해결하기 위해 어떤 일을 할 수 있는지 배우려고 노력한다	3.09	2.82	2.04	2.05	2.95
	9	환경 문제를 더 잘 알기 위해서 강의를 신청한다	2.65	2.64	1.85	1.15	2.56
	10	환경 쟁점에 초점을 맞춘 책을 읽는다	2.80	3.06	1.86	1.72	2.89
	21	환경에 대한 텔레비전 프로그램을 시청한다	3.06	3.34	1.87	2.54	3.14
		소 계	2.90	2.97	1.91	1.86	2.89
설득적	22	다른 사람들과 환경에 대한 이야기를 나눈다	2.81	3.13	1.78	2.26	3.02
		전 체 평 균	3.10	2.89	2.04	2.02	2.99

* 효과 항목에서 1은 '전혀 효과적이지 않다'를, 5: '매우 효과적이다'를 나타내며, 난이도 항목에서 1은 '매우 어렵다'를 5는 '매우 쉽다'를 나타낸다. 죄책감 항목에서 1은 '전혀 죄책감을 느끼지 않을 것이다'를, 5는 '매우 심한 죄책감을 느낄 것이다'를 나타내며, 행위 빈도 항목에서 1은 '전혀 하지 않는다'를 5는 '항상 한다'를 나타내며, 행위 의지 항목에서 1은 '전혀 없다'를 5는 '매우 높다'를 나타낸다. 특히 난이도 항목에서 1을 '매우 어렵다'로, 5를 '매우 쉽다'로 코딩한 것은 전체적으로 숫자가 높을수록 그 행위를 실천에 옮길 가능성이 높다는 것을 해석하기 편리하게 하기 위한 것인 것이다.

(<표 3> 참조).

다음으로 6개의 행위 유형별로 5가지 측정 항목별 조사 결과를 살펴보면 다음과 같다. 먼저 경제적 행위 유형에는 총 9개의 행위가 포함되었으며, 평균값은 지각된 효과가 3.32, 지각된 난이도가 3.01, 예상되는 죄책감이 2.14, 자기보고된 행위 빈도가 2.21, 자기보고된 행위 의지가 3.16으로 나타났다. 생태적 행위 유형에는 총 5개의 행위가 포함되었으며, 평균값은 지각된 효과가 3.90, 지각된 난이도가 3.71, 예상되는 죄책감이 2.66, 자기보고된 행위 빈도가 3.25, 자기보고된 행위 의지가 2.52로 각각 나타났다. 정치적 행위 유형에는 총 3개의 행위가 포함되었으며, 평균값은 지각된 효과가 2.59, 지각된 난이도가 2.30, 예상되는 죄책감이 1.79, 자기보고된 행위 빈도가 1.32, 자기보고된 행위 의지가 3.80으로 나타났다. 법적 행위 유형과 교육적 행위 유형에는 각각 2개와 4개의 행위가 포함되었으며, 평균값은 지각된 효과가 3.10과 2.90, 지각된 난이도가 2.27과 3.13, 예상되는 죄책감이 2.01과 1.78, 자기보고된 행위 빈도가 1.25와 2.26, 자기보고된 행위 의지가 2.58과 3.02로 각각 나타났다. 마지막으로 설득적 행위 유형에는 단 1개의 행위만 포함되었으며 조사 결과를 보면 지각된 효과가 3.10, 지각된 난이도가 2.89, 예상되는 죄책감이 2.04, 자기보고된 행위 빈도가 2.01, 자기보고된 행위 의지가 2.99로 나타났다.

<표 3>의 결과를 행위 유형별로 비교하여 요약하면 다음과 같다. 먼저 환경문제를 해결하는데 가장 효과가 높은 것으로 지각된 행위 유형은 생태적 행위(3.32)인 것으로 조사되었으며 정치적 행위(2.59)가 가장 낮게 나타났다. 또한 제시된 행위를 실천에 옮기는 것이 얼마나 어려운가에 대한 지각된 난이도 측면에서는 생태적 행위가 3.71로 가장 쉽고 법적 행위와 정치적 행위가 각각 2.27과 2.30으로 가장 어려운 것으로 조사되었다. 제시된 행위를 하지 않았을 때 느끼게 될 것으로 예상되는 죄책감의 측면에서는 생태적 행위가 2.66으로 가장 높게 나타났고 설득적 행위와 정치적 행위가 1.78과 1.79로 가장 낮게 나타났다.

자기보고된 행위 빈도와 행위 의지는 밀접한 관련이 있으므로 함께 논의하는 것이 바람직할 것이다. 먼저 행위 빈도 측면에서 보면 생태적 행위가 3.25로 다른 행위에 비해 압도적으로 높게 나타났으며, 법적 행위와 정치적 행위가 1.25와 1.32로 가장 낮게 나타났다. 이러한 경향은 행위 의지 면에서도 동일하게 나타났는데, 생태적 행위 의지가 3.80으로 가장 높게 나타났고 정치적 행위와 법적 행위가 2.52와 2.58로 가장 낮게 나타났다.

이상을 종합해 보면, 생태적 행위는 응답자들이 환경문제를 해결하는데 가장 효과적이라고 지각하고 있으며, 실천에 옮기기도 가장 쉽고, 실천하지 않았을 때 느끼게 되는 죄책감도 가장 크며, 실제로도 가장 자주 실천에 옮긴다고 보고하고 있고 앞으로 실천에 옮길 행위 의지 역시 가장 높은 것으로 나타났다. 이에 반해 정치적 행위와 법적 행위는 대체로 환경문제를 해결하는데 효과적이지도 않고 실천에 옮기기도 어려우며 실천하지 않더라도 죄책감을 별로 느끼지 않으며 실제로도 거의 실천에 옮기고 있지 않을 뿐만 아니라 앞으로 실천할 의지도 가장 낮은 것으로 나타났다.

2. 평균 비교 분석

서술적 분석에 이어 본 연구에서 평균 비교 분석을 실시한 항목은 측정 항목별 남녀간 평균 비교 분석과 행위 빈도와 행위 의지의 비교이다.

가. 측정 항목별 남녀간 평균 비교 분석

남녀간의 평균을 비교한 이유는 연구자가 이론적 근거를 가지고 차이가 있을 것이라는 가설을 세웠기 때문이 아니라 환경문제에 대한 지각, 환경문제 해결을 위한 행위 의지, 실천의 정도는 물론 통제 소재, 자기효능감 등 다양한 측면과 관련된 기존의 연구 결과에서 남녀 간의 차이에 대해 일관성을 보이지 않고 있기 때문에 본 연구의 범위 내에서 확인해 볼 필요성을 받아들였기 때문이다.

전체 평균과 24개의 행위를 6가지 영역으로

<표 4> 측정 항목별 남녀간 평균 비교(N=396)

항목	효과			난이도			책임감			행위 빈도			행위 의지		
	여자	남자	T값	여자	남자	T값	여자	남자	T값	여자	남자	T값	여자	남자	T값
전체	3.14	3.09	.515	2.92	2.06	.386	1.99	2.06	-.810	2.07	2.02	.920	3.06	2.98	1.142
경제적	3.27	3.32	-.619	3.06	3.00	.914	2.07	2.15	-.887	2.17	2.22	-.664	3.17	3.16	.154
생태적	3.94	3.89	.525	3.77	3.70	.781	2.55	2.69	-1.211	3.34	3.23	1.128	2.57	2.50	.724
정치적	2.68	2.57	.883	2.27	2.30	-.298	1.80	1.79	.162	1.39	1.31	1.189	3.84	3.80	.488
법적	3.29	3.06	1.541	2.31	2.26	.491	2.04	2.00	.296	1.16	1.27	-1.458	2.70	2.55	1.247
교육적	2.93	2.89	.433	3.08	2.94	1.717	1.82	1.92	-.994	2.02	1.83	2.748*	3.09	3.00	.681
설득적	2.73	2.82	-.758	3.04	3.15	-.851	1.66	1.81	-1.218	2.02	1.83	.725	3.00	2.86	1.571

* 2-tailed sig.: p < .01

목에서 영역별 평균을 비교 분석한 결과, 대학생 남녀 사이에는 환경 행위의 효과, 난이도, 책임감, 행위 빈도, 행위 의지 전 항목에 걸쳐 뚜렷하고 일관된 차이가 존재하지 않는다는 것을 발견할 수 있었다. 총 35개의 비교 항목 가운데, 여학생이 남학생에 비해 교육적 영역의 행위를 더 자주 한다는 오직 한 항목에서만 통계적으로 유의미한 차이를 발견할 수 있었다 (t-value: 2.748, p < .01).

나. 행위 빈도와 행위 의지의 비교

앞서 환경행위를 측정함에 있어서 자기보고된 행위와 행위 의지를 개념적으로 동일시하는 것이 성급한 일이라는 주장을 소개한 바 있다 (Kraiser, 1998; Kals, 1996). 그렇다면 실제로 이 두 측정치 사이에는 동일시하기 어려운 정도의

차이가 존재하는 것일까? <표 5>는 이러한 우려에 충분한 근거가 있다는 점을 보여주고 있다.

전체적으로는 물론 6가지 행위 유형별로 분석한 결과도 자기보고된 행위 빈도와 행위 의지 사이에 일관되고 통계적으로 유의미한 차이가 있는 것으로 나타났다. 두드러진 점은 행위 의지가 자기보고된 행위 빈도 보다 일관되게 높게 나타났다는 것이다. 이러한 결과는 상식적으로 납득할 수 있는 결과이다. 즉, 어떤 사람이 기꺼이 환경문제를 해결하기 위한 행위를 하기로 결심했다고 하더라도 그 결심이 실행에 옮겨지는 과정에서 많은 물리적, 심리적, 사회적, 지적 장벽을 만날 것이기 때문이다. 따라서 행위 편차를 '실천할 의지가 있으나 실제로는 실천하지 않는 정도로서 실천을 가로막는 장벽이 얼마나 강력한지를 간접적으로 나타내는 지표'라고 할 수

<표 5> 자기보고된 행위 빈도와 행위 의지의 비교(N=395)

행위 유형	자기보고된 행위 빈도	행위 의지	평균(표준편차)	
			행위 의지 - 자기보고된 행위 빈도	T값
설득적	2.26(0.90)	3.02(0.92)	0.76	-14.56*
경제적	2.21(0.57)	3.16(0.59)	0.95	-29.35*
교육적	1.86(0.54)	2.89(0.64)	1.03	-30.74*
생태적	3.25(0.72)	3.80(0.67)	0.55	-15.05*
법적	1.25(0.56)	2.58(0.91)	1.33	-26.61*
정치적	1.32(0.50)	2.52(0.76)	1.20	-29.34*
전체	2.02(0.42)	2.99(0.54)	0.97	-33.68*

* 2-tailed sig.: p < .001

있다.

다만 행위 의지와 행위 빈도 사이의 차이가 가장 큰 것은 정치적 행위 유형과 법적 행위 유형이며, 그 차이가 가장 작은 것은 생태적 행위 유형이라는 점을 기억할 필요가 있다. 이 차이의 크기는 학습자가 해당 영역의 행위를 실천하려고 의지를 가지고 있다고 하더라도 실천에 옮기는 과정에서 경험하게 되는 장벽의 크기와 비례한다고 가정할 수 있으며, 만약 이러한 해석을 받아들인다면 우리 사회에서는 법적, 정치적 행위를 실행하는데 여전히 상당히 심리적, 사회적, 물리적 장벽이 존재하는 것으로 추정할 수 있다. 따라서 만약 앞으로 이러한 여러 가지 장벽들을 제거하는 노력을 기울이지 않는다면 정치적, 법적 영역에 속하는 행위들을 학습자 개인들이 실천에 옮기기는 어려울 것이라는 점을 시사한다.

3. 상관성 분석

본 연구에서는 5가지 측정 항목간의 상관성을 분석하고, 특히 행위 빈도와 행위 의지의 차이가 두드러진 점에 착안하여 두 항목 사이의 차이와 나머지 3가지 항목 간의 상관성을 추가로 분석하였다.

가. 측정 항목간의 상관성 분석

앞서 측정했던 5가지 항목들 사이에 어떤 상관관계가 있는지를 확인하기 위해 상관분석을 실시하였다. 분석 결과를 보면 10가지의 가능한 조합 모두에서 통계적으로 유의미한 상관관계가 있는 것으로 나타났다. 특히 지각된 효과와 지각된 난이도 사이에, 그리고 지각된 난이도와 행

위 의지 사이에 높은 상관관계가 있는 것으로 조사되었다.

지각된 효과와 지각된 난이도 사이에 상관성이 높게 나타난 결과에 대해서는 세 가지 다른 해석이 가능하다. 먼저 이 결과는 실행하기에 어려울수록 효과가 적은 것으로 지각하고 실행하기에 쉬울수록 효과가 높은 것으로 지각할 가능성이 높다는 것으로 해석할 수 있다. 이는 응답자가 효과를 평가할 때 이미 실행상의 난이도를 고려한 결과일 수 있다. 즉, 효과를 효율성의 개념으로 인식하여 내가 투자해야 하는 노력에 비해 얼마나 많은 성과를 가져올 수 있는가를 판단했을 가능성이 있다는 것이다. 따라서 동일한 난이도의 행위라면 성과가 높다고 생각하는 행위를 효과가 높다고 판단하고, 성과가 비슷하다면 난이도가 낮은 행위를 효과가 높다고 판단했을 수 있다.

또한 난이도 자체가 행위의 효과를 해석하거나 평가하는데 영향을 미칠 수도 있다. 마치 포도를 따려고 애쓰다 실패하자 ‘저 포도는 아직 익지 않았을 거야’라고 중얼거리는 여우의 논리처럼, 응답자의 관점에서 어떤 행위가 목표한 문제를 해결하는데 효과적이라고 지각하더라도 그 행위를 실행에 옮기기가 매우 어렵다는 것을 경험적으로 알고 있을 때 효과 자체를 의식적으로 또는 무의식적으로 부정함으로써 실천하지 않거나 못하는 것을 정당화하는 심리적 기작이 작동한 것으로 볼 수 있다.

이러한 추론을 역으로 적용할 수도 있다. 즉, 어떤 행위의 기대 효과가 낮을수록 그 행위를 실행하기 어렵게 느낄 수 있다는 것이다. 실질적인 효과가 어떠한 어떤 행위의 결과에 대해 행위자가 지각한 기대 효과가 낮게 되면 그 만

〈표 6〉 측정 항목간의 상관성 분석 결과(N = 396)

측정 항목	지각된 효과	지각된 난이도	예상되는 죄책감	자기보고된 행위 빈도
지각된 효과	-			
지각된 난이도	.487**	-		
예상되는 죄책감	.143**	.173**	-	
자기보고된 행위 빈도	.264**	.207**	.389**	-
행위 의지	.359**	.453**	.319**	.320**

* 2-tailed sig.: p < .01

큼 그 행위를 실천에 옮기는데 필요한 동기를 끌어내기가 어렵다는 것을 의미할 수 있다. 낮은 동기 수준을 갖게 되면 동일한 행위라 할지라도 더 실천하기 어렵다고 느낄 수 있을 것이다.

본 연구에서는 이러한 세 가지 가설적 해석의 타당성을 평가하기 어렵다. 그러나 이 결과는 다음에 논의할 행위 의지와와의 관계에서 살펴볼 때, 특정 행위의 지각된 효과를 극대화하고 지각된 난이도를 최소화함으로써 학습자로 하여금 특정 행위를 실천에 옮기도록 유도할 수 있다는 환경교육적 함의를 제공한다. 예를 들어, 교사는 학생에게 양치질을 할 때 컵에 물을 받아서 한라고 가르칠 수 있다. 그때 학생은 속으로 '그깟 양치물을 받아서 한다고 얼마나 물을 아낄 수 있겠는가?'라고 의심할 수 있다. 여기서 문제가 되는 것은 현재 교사가 특정한 행위를 권하면서 학생들의 이러한 심리에 대해 얼마나 알고 있으며, 어떻게 알 수 있고, 알았을 때 어떤 반응을 보여야 하는가에 관한 것이다.

다음으로 높은 상관성을 나타낸 지각된 난이도와 행위의지의 관계를 살펴보면, 이는 어떤 행위를 실천하기가 쉽다고 느낄수록 그 행위를 실천할 의사 역시 높다는 것으로 해석될 수 있다. 여기서 주목할 부분은 어떤 행위의 난이도가 단순히 행위의 외적 조건뿐만 아니라 행위자의 내적 조건에 의해서도 달라질 수 있다는 것이다. 예를 들어, 쓰레기 분리 배출을 할 때, 동일한 쓰레기통을 사용하더라도 배출 기준을 정확하게 알고 있지 못한 학습자에게는 분리배출이 꽤 어려

운 일로 받아들여질 수 있다. 즉, 학습자의 지식이나 기능 수준이 어떤 행위의 난이도의 지각에 영향을 미친다는 것이다.

나. 행위편차와의 상관성 분석

앞서 평균 비교 분석에서 자기보고된 행위 빈도와 행위 의지 사이에 통계적으로 유의미하고 일관된 불일치가 존재한다는 사실을 밝혔다. 그렇다면 이러한 차이는 어디에서 비롯된 것일까? 본 연구에서는 이러한 편차의 실마리를 찾기 위해 지각된 효과, 지각된 난이도, 예상되는 죄책감과와의 상관관계를 분석하였으며, 그 결과는 <표 7>과 같다.

분석 결과는 행위 편차의 잠재적 원인이 행위 유형에 따라 다를 수 있다는 점을 암시하고 있다. 상관계수의 통계적 유의미성을 기준으로 판단할 때 6가지 행위 유형 사이에 동일한 패턴을 보이지 않고 있다. 먼저 경제적 행위 편차는 행위의 난이도와 가장 밀접한 상관성이 있으며, 다음으로 지각된 효과와도 상관성이 있는 것으로 나타났다. 이 결과는 해석하기가 쉽지 않기 때문에 두 명의 학습자를 비교하는 방식으로 설명하도록 하겠다.

두 명의 학습자가 있다고 가정하자. 한 명은 행위 편차가 크고 한 명은 작다. 두 명 중 누가 더 경제적 행위를 어렵다고 느꼈겠는가? 당연히 행위 편차가 크게 나타난 학습자가 더 어렵다고 느꼈을 것이다. 반대로 한 명은 경제적 행위가 실천하기 매우 어렵다고 느꼈고 다른 한 명은 쉽다고 느꼈다고 가정하자. 그렇다면 둘 중 누

<표 7> 행위 편차와 지각된 효과, 지각된 난이도, 예상되는 죄책감 사이의 상관성 분석 (N=396)

행위 유형	행위 편차	행위 편차와의 상관계수(r)		
		지각된 효과	지각된 난이도	예상되는 죄책감
경제적	0.95	.175*	.237*	-.051
생태적	0.55	.050	.161	-.001
정치적	1.20	.239*	.209*	.152*
법적	1.33	.246*	.179*	.225*
교육적	1.03	.089	.202*	.130*
설득적	0.76	-.051	.185*	-.044

* 2-tailed sig.: p < .01

가 실천할 의사와 실제 실천 정도 사이의 편차가 크게 나타나겠는가? 당연히 어렵다고 느낀 학습자의 편차가 클 것이다. 그런데 결과는 그 반대이다. 쉽다고 느낄수록 그 편차가 커진다는 것이다. 이 결과를 어떻게 해석해야 하는가?

상황을 단순화 할 때 행위 편차가 커질 수 있는 경우는 세 가지이다. 행위 의사는 행위 빈도보다 항상 높다. 따라서 첫 번째 경우는 실제로 실천하는 정도가 같다고 가정할 때 실천할 의사가 높을수록 편차가 커지는 경우이고, 두 번째는 실천 의사가 같다고 가정할 때 실제로 실천하는 정도가 낮을수록 편차가 커진다. 마지막 경우는 행위 의지는 높고 행위 빈도는 낮아지는 경우로서 이 때 편차는 최대가 된다. 만약 실천하기가 쉽다고 느낀 사람의 행위 편차가 더 크다면, 이 결과는 경제적 행위를 실천하는데 있어 현실적 장벽이 매우 강해서 의지의 차이가 현실의 차이로 실현되기 어렵다는 점을 암시하는 것으로 보인다. 즉, 이 경우는 첫 번째 경우에 해당하는 것으로 지각된 난이도의 차이가 행위 의지로만 표현되고 실제 행위빈도에서는 차이로서 나타나지 못하고 있는 것이다.

그러나 이 설명에도 한계가 있다. 만약 행위 편차를 실천 상의 장벽의 크기의 지표로 생각한다면 어떻게 쉽다고 느낀 사람이 더 장벽을 크게 경험할 수 있는가? 이것이 자기보고된 자료를 이용하는 연구의 한계인가에 대해서는 보다 심도있는 연구가 필요할 것으로 판단된다. 또한 상관계수가 대체로 .30에 미치지 못하고 있기 때문에

<표 5>에 따르면 지각된 난이도와 지각된 효과 모두 현재의 행위 빈도는 물론 미래의 행위 의지와 높은 상관성을 보이지만, 미래의 행위 빈도와 보다 높은 상관성을 보이고 있다. 행위 빈도보다는 행위 의지가 지각된 난이도와 더 높은 상관성을 갖는다는 것은 그만큼 행위 의지가 지각된 난이도의 변화에 더 민감하다는 것을 의미할 수 있다.

같은 방식으로 지각된 효과와 경제적 행위의 편차 사이의 관계도 설명할 수 있을 것이다. 두 명의 학습자가 있다고 가정할 때, 한 명은 경제

적 행위의 환경문제 해결 효과가 크다고 생각하고 다른 한 명은 작다고 생각한다. 이 때 실천할 의사와 실제 실천 정도의 차이는 누가 더 크겠는가? 본 연구의 결과는 효과가 크다고 생각하는 학습자가 더 큰 편차를 보일 것이라고 예상하게 한다. 이 역시 행위의 문제 해결 효과가 지각되어 행위 의지에는 반영되었지만 실제 행위 빈도로 이어지지 않았기 때문에 나타난 결과로 해석된다.

이는 경제적 행위를 실천하고 싶으나 실천하지 못하게 하는 주된 이유가 난이도 때문이며 다음으로 효과에 대해서도 실행에 옮기기가 어렵고 환경문제를 해결하는데 효과가 적다고 느낄수록 행위 편차가 커진다고 결론지을 수 있다. 그러나 경제적 행위와 죄책감 사이에는 유의미한 상관관계가 없는 것을 알 수 있다.

환경문제 해결에 효과적인지에 대한 응답자의 인식이 행위 편차와 상관성을 가진 행위 유형은 경제적, 정치적, 법적 행위이었으며, 실천의 난이도는 생태적 행위를 제외하고 모든 행위 유형과 상관성이 있는 것으로 나타났으며, 예상되는 죄책감과의 상관성은 정치적, 법적, 교육적 행위 유형과 상관성이 있는 것으로 조사되었다.

IV. 결론 및 제언

본 연구는 환경교육 평가를 위해 주관적으로 책임있는 환경행동(SREB)라는 새로운 측정치를 개발하고 대학생을 대상으로 설문 조사를 실시하여 그 타당성을 검토하고자 하였다. 기존의 책임있는 환경 행동 측정치와의 두드러진 차이점은 '주관적으로'라는 표현에서 찾을 수 있다. 여기서 '주관적으로'라는 표현이 의미하는 바는 행위의 환경적 책임성을 판단하는 과정에서, 고려의 대상이 되고 있는 어떤 환경 행위 자체와 그 행위의 내·외적 조건에 대해 행위자가 어떻게 지각하는가를 반영한다는 것이며, 교사와 학습자가 어떤 행위의 환경적 책임성을 함께 구성

해간다는 측면을 강조하고 있다.

본 연구의 결과를 요약하면 다음과 같다. 먼저 연구자는 학습자가 문제 상황을 인지하고 그 문제를 해결할 목적으로 어떤 행위를 하려는 의지를 직접 실천에 옮기는 과정에는 여러 가지 장벽들이 존재하며, 이 장벽들의 실질적인 혹은 지각된 크기에 따라 행위 의지와 행위 빈도 사이에 차이가 나타난다고 가정하였다. 이 장벽은 크게 의지, 능력, 조건으로 요약할 수 있다. 의지의 장벽은 행위할 필요성을 느끼지 못하거나 행위의 효과를 의심하는 경우를 말하며, 능력의 장벽은 의도한 결과가 나타나도록 실천하기 위해 필요한 지식과 기능의 부족을 의미하며, 조건은 의지와 능력을 갖춘 학습자라 하더라도 극복하기 어려운 외적 상황을 의미한다. 실천과 참여라는 측면에서 환경교육자의 역할은 학습자의 행위 조건상에 어떤 장벽이 존재하는지를 파악하고, 그 장벽을 극복하도록 도와주는 것이라고 규정하였다. 그 장벽은 지각된 효과, 예상되는 죄책감, 지각된 난이도라는 개념으로 구체화되었으며, 이 세 가지 장벽은 각각 인지적 장벽, 정의적 장벽, 기능적 장벽으로 확장될 수 있을 것이다.

예상했던 대로 조사에 참가한 학생들의 행위 의지는 행위 빈도에 비해 일관되게 높았으며, 행위 유형별로 차이는 있었으나 지각된 효과, 예상되는 죄책감, 지각된 난이도 모두 과거의 행위 빈도는 물론 미래의 행위 의지와도 높은 상관성을 갖는 것으로 나타났다. 그 뿐만 아니라 지각된 효과, 예상되는 죄책감, 지각된 난이도 사이에도 통계적으로 유의미한 상관관계가 있는 것으로 나타났다.

본 연구에서 제안하는 환경 행동 측정치는 환경교육 프로그램의 효과를 측정하기 위해 사용될 수도 있겠지만, 그 보다는 연구자나 교사가 프로그램과 교수 활동을 개선하기 위한 구체적인 정보를 얻기 위해 보다 효과적으로 활용될 수 있을 것이다. 한마디로 성취도 평가보다는 프로그램 평가에 적합한 측정치라고 할 수 있다.

지난 몇 십 년 동안 환경교육 분야에서 흔히 사용되어 온 환경 행동 측정치는 연구자가 쉽게

적용할 수 있다는 장점이 있는 반면에 그 결과를 통해 얻을 수 있는 교육적 시사점은 매우 빈약하고 피상적인 것이었다. 겉으로 도시의 학생이 농촌의 학생보다, 여학생이 남학생보다, 환경 지식이 많은 학생이 그렇지 않은 학생보다 환경 친화적인 행위를 더 자주한다는 결과가 교사에게 제공해 주는 실질적인 교훈은 그리 많지 않아 보인다. 우리는 왜 도시 학생, 여학생, 환경 지식이 많은 학생이 농촌 학생, 남학생, 환경 지식이 적은 학생에 비해 환경친화적인 행위를 더 자주하게 되는가를 이해해야 하며 이러한 이해의 증가에 도움이 되지 않는 연구는 단지 진단 밖에 할 줄 모르는 의사처럼 무기력할 수밖에 없다.

우리는 특정한 유형의 환경 행위를 학생들이 더 자주 하거나 하지 않을 때 그 이유를 학생의 내적 조건과 학생의 외적 행위 조건이라는 측면에서 종합적으로 살펴볼 필요가 있다. 그러한 과정을 통해서 환경교육 연구자와 교사는 쓰레기 분리 배출을 하지 않는 학생을 환경친화적인 행위를 하지 않는 무책임한 사람으로 낙인찍는 대신 그 학생이 그 행위를 하지 않는 이유가 쓰레기 문제를 해결하는데 별 효과가 없을 것이라는 나름대로의 신념이나 분리 배출 기준에 대한 이해의 부족에서 비롯된 것이라는 사실을 알고 학생과 함께 해결책의 실마리를 찾게 될 것이다.

어떤 행위가 환경적으로 책임있는 것인지를 판단하기 위해 학습자의 관점에서 효과, 난이도, 죄책감을 먼저 또는 동시에 측정해야 한다고 주장하는 것은 비록 그 개념적 혜택에 동의하더라도 환경교육 연구자들에게 너무 많은 노력을 요구하는 것이라고 생각할 수 있다. 더욱이 모든 행위에 대해 이런 연구를 거친다하더라도 학습자에 따라, 행위 조건의 변화에 따라 그 결과는 달라질 것이므로 행위별 표준값 같은 것을 만들 수도 없다. 그런 점에서 본 연구에서 제안하는 측정치의 실용성에 한계가 있을 수 있다. 제7차 환경교육과정의 핵심원리는 '학습자 중심'이라고 할 수 있으며, 이 원리는 실생활 소재의 활용, 수준별 교육, 지역 환경 쟁점의 활용, 선택적 단원 활용 등으로 구체화되었다(교육부, 1997a,

1997b). 따라서 이러한 한계점에도 불구하고, 연구자는 현장의 교사가 교수활동을 전개하기 전에 학습자에 대한 구체적 정보를 얻기 위한 과정으로, 그리고 각각의 단원에서 학생과 함께 문제 해결을 위한 구체적인 실천 방안을 모색하고 그 결과를 평가하는 과정에서 이 측정치를 사용할 수 있다고 생각한다. 끝으로 학교급에 따라 우리나라의 실정에 맞는 행위 목록을 적용한 후속연구를 통해 본 측정치의 실용성과 타당성을 보완하는 과제가 남아 있음을 밝히고자 한다.

<참고문헌>

교육부(1997a). **고등학교 교육과정 해설 - 15. 교양** -. 대한교과서주식회사.

교육부(1997b). **중학교 교육과정 해설 (V) - 외국어(영어), 재량 활동, 한문, 컴퓨터, 환경, 생활 외국어** -. 대한교과서주식회사.

이재영(2002). 형거포드의 행동주의적 접근법을 넘어서. **환경교육** 15(1), 68-82.

이태연(2001) 환경 책임성 행동에 미치는 자기 효능감과 사회규범에 대한 동조의 영향, **환경교육** 14(2), 106-115.

Hungerford, H. R., B. Peyton & R. Wilke (1980). Goals for curriculum development in environmental education, *The Journal of environmental Education*. 11(3): 42-47.

Hungerford, H. R., B. Peyton, Audrey N. Tomera, Ralph A. Litherland, John M. Ramsey, & Trudi L. Volk (1985). *Investigating and Evaluating Environmental Issues and Actions Skills Development Modules*, Stipes Publishing Company, Illinois.

Kaiser, F. G. (1998). A General Measure of Ecological Behavior, *Journal of Applied Social Psychology*, 28(5): 395-422.

Kals, E. (1996). Are proenvironmental commitments motivated by health concerns or by perceived justice? In L. Montada & M. Lerner (Eds.), *Current societal concerns about justice* (pp. 231-258). New York: Plenum Press.

Robottom, I. & P. Hart (1995). Behaviorist EE Research: Environmentalism as Individualism, *The Journal of Environmental Education*, 26(2): 5-9.

Smith-Sebasto, N. J. (1992). Design, development, and validation of an instrument to assess the relationship between locus of control of reinforcement and environmentally responsible behavior in university undergraduate students, Unpublished doctoral dissertation, The Ohio State University, Columbus.