

## 헝거포드 접근법의 행동주의를 넘어서

이재영  
(공주대학교)

### Beyond the Behaviorism Embedded in the Hungerford Approach

Lee Jae-Young  
(Kongju National University)

#### Abstract

My responses to Kim Kyung-Ok's Critique on my critique on the Hungerford approach can be summarized as follows;

First, it was argued that possible confusions and misunderstandings around the concept of behavior in REB were mainly caused by Hungerford himself who has used the word in several different ways, from a bunch of overt actions to almost all kinds of responses including cognitive skills, without any clear operational definition of it for more than 20 years. It seems to be needed for future users of the word, 'Behavior' to prevent unnecessary confusions by providing their operational definition of it.

Second, REB is too ambiguous to be a legitimate goal of environmental education and too outcome-oriented to be a meaningful measure for environmental education research. Anyone who accept REB as a goal of EE or a measure for research should clearly suggest procedures and criteria for judging the environmental responsibility of actions under consideration.

Third, the Hungerford approach has begun by realizing the limit of a linear traditional behavior change system and has been evolving toward a complex model with dynamic interactions among/between cognitive variables and affective variables. However, it still has one-way structural orientation toward 'Behavior' with no feedbacks. Addition of some feedback processes would make the model more flexible and realistic.

Finally, both the Hines model and the Hungerford model were established based on a series of behavioristic studies including three doctoral dissertations equipped with a list of

actions which were prejudged to be environmentally responsible by the researchers, not by the learners. What they were primarily interested in was not how mind functions during the learning processes but how learners' behavior can be effectively changed. Considering uncertainty and complexity associated with environmental problems, a great deal of efforts ought to be made toward more context-based and less normative studies applying cognitive psychology and quantitative approaches.

**Key words** : behaviorism, Hungerford, REB

## II. 쟁점 요약

먼저 헝거포드(H. Hungerford) 박사와 그의 동료들이 지난 20여년 동안 지속적이고 일관되게 사람들의 환경행동과 그 변화에 관한 모델을 갱신하고 이를 교육현장에 적용하기 위한 프로그램을 개발, 적용해 온 노력에 대해 환경교육 연구자의 한 사람으로서 경의를 표하고자 한다. 헝거포드와 그의 동료들에 의해 개발된 책임있는 환경행동(Responsible Environmental Behavior, 이하 REB) 개념, 모델, 모델에 근거한 모듈과 프로그램, 그리고 이 모든 것을 합쳐 필자가 헝거포드 접근법(The Hungerford Approach)이라고 부르는 것을 둘러싼 쟁점들에 대해 보다 구체적이고 심도 있는 토론의 장을 열어주신 김경옥 박사께도 감사의 말씀을 드린다. 헝거포드 접근법이 국내는 물론 세계 환경교육계에서 차지하고 있는 인지도나 영향력을 고려할 때, 헝거포드 접근법의 가능성과 한계점에 대한 논의는 환경교육 연구자, 교사, 활동가에게 시사하는 바가 클 것으로 생각한다.

먼저 헝거포드가 북부캐롤라이나 대학이 아니라 남부일리노이 대학에서 활동했다는 김경옥의 지적이 옳다. 이 오류는 기억에만 의존한 필자의 태만함에 의해 발생한 것이며, 먼저 헝거포드와 독자들에게 사과하고자 한다.

둘째, 필자가 참고한 IEEIA 모듈은 1985년 판이어서 최신판에 어떻게 개정되었는가에 대해 현재로서는 비교할 수 없다. 그러나 본 논문의 핵심이 IEEIA가 아니라 헝거포드 접근법이라는 점에서 큰 문제는 없다고 보고, 필요하다면 추후 의견을 개진하도록 하겠다.

김경옥이 필자의 글에 대해 지적한 부분은 크게 3가지로 요약될 수 있다. 첫째, REB가 환경교육의 목표로서 부적합하다는 비판에 대한 비판, 둘째, 헝거포드의 연구가 지식-태도-행동의 선형적이고 일방향적인 구조를 극복하지 못했다는 비판에 대한 비판, 셋째, 헝거포드의 접근을 행동주의적이라고 비판한 것에 대한 비판이 그것이다. 이 세 가지 비판 내용은 사실 논리적으로 모두 한 덩어리로 얽혀 있는 것이다. 본 논문에서는 헝거포드의 REB 개념을 둘러싼 쟁점을 다음의 5가지로 요약하고, 그 각각에 대해 필자의 입장을 밝히고자 한다.

- 첫째, 헝거포드의 행동 개념이 무엇이고, 그를 둘러싼 혼란의 원인이 무엇인가?
- 둘째, REB의 개념이 무엇인가? 나아가 이 개념이 환경교육의 목적으로서 또한 연구와 모델 개발을 위해 유용한가?
- 셋째, 헝거포드의 접근법이 일방향적이고 선형적인 전통적 접근의 한계를 극복하였는가?
- 넷째, 헝거포드 접근법이 행동주의적인가? 그렇다면 어떤 점에서 그런가?
- 다섯째, 헝거포드의 접근법이 환경교육 연구와 실천에서 차지하고 있는 지위는 적절한가?

## II. 헝거포드의 행동 개념과 혼란의 원인

헝거포드는 자신이 추구하는 행동<sup>1)</sup>이 웹스터

사전에서 정의한 “내적, 외적 자극” 중에서 내적 자극(관심과 의무감)에 의해서 일어난 반응이라는 점을 강조하였고(김경옥, 2002), 그 덕분에 외적 자극에 의한 반응을 강조하였다면 듣게 되었을 행동주의자라는 비판을 일단 벗어난 것처럼 보인다. 그러나 헝거포드의 행동 개념을 둘러싼 혼란 또는 오해가 있다면 그 책임은 여전히 헝거포드에게 있다는 것이 필자의 주장이다.

필자는 헝거포드가 행동, 환경행동, REB 각각의 개념에 대해 명확한 조작적 정의를 내린 것을 보지 못했다. 환경교육에서 행동을 정의하는 것은 어려운 일임에 틀림없다. Hungerford와 Volk(1990)는 “환경적 차원에서 행동은 아주 복잡미묘한(complicated) 것이어서 학습계획 수립을 어렵게 만든다. 이러한 어려움이 아마 지식이 인식을 유도하고, 인식이 행동을 유도한다는 모델을 낳은 것 같다(p.13)”고 말했을 정도이다. 행동에 대해 헝거포드가 직접 적은 글을 옮겼다는 부분에서 그는 사전적 정의를 인용하였을 뿐, 그 정의를 그대로 받아들인다는 것인지 자신의 환경‘교육’ 연구에서는 뭔가 다른 의미로 사용했다는 것인지 명확하게 밝히지 않았다.

‘행동’은 교육심리학에서 가장 다의적(多義的)으로 사용되고 있는 개념의 하나일 것이다. 따라서 헝거포드가 사용한 행동 개념의 혼돈에 대해 논하기 위해서는 행동에 대해 교육심리학과 환경심리학에서의 정의를 먼저 살펴보는 것이 필요하다. 먼저 서울대학교교육연구소(1994)가 펴낸 교육학용어사전에 따르면 ‘행동’과 ‘행위’는 다음과 같이 정의될 수 있다.

- **행동 behavior** “생물체가 생활공간에서 직면한 사태에 대처하는 반응양식. 이러한 반응형태에는 보통 근육운동과 같은 가시적인 것으로부터 선분비와 같은 비가시적인 것도 포함된다. 물론 교육적 관점에서는 사고·가치·태도·신념 등과 같은 인간의 심층적 구조까지도 포괄하는 개념이다(p.786).”
- **행위 act** “사람의 신체적 혹은 심리적 움직임이 그의 어떤 동기·의도·의지를 수반하는 것으로 파악될 때 사용되는 말. 인간의 움직임을 관찰자의 입장에서 언급하는 것이 아니

라 당사자의 관점에서 파악하는 것이며, 동기나 의도에 개의하지 않고 단순히 신체적·심리적 작동을 가리키는 행동과는 논리적으로 구별된다. 같은 작동도 관찰자의 입장에서는 행동이지만 당사자의 입장에서는 행위이다 (p.789).”

즉 행동과 행위는 크게 범주와 시점 면에서 차이가 난다. 먼저 교육적 관점에서 행동은 행위에 비해 가치와 태도 등을 포함하는 훨씬 포괄적인 것이고, 행동은 관찰자 시점의 표현이지만 행위는 당사자 시점의 표현이다. 이들 유사 개념들에 대해 환경심리학(임승빈, 1992)에서는 다음과 같이 더 세분하여 정의하고 있다. 각 개념의 사례는 필자가 추가한 것이다.

- **동작(action):** 움직임 일반, 특히 물리적인 근육의 움직임을 강조한다. 투수가 공을 던지는 동작.
- **행동(behavior):** 신체적·정신적 반응을 총칭한다.
- **행태(behavior):** 특정 상황 하에서 특정한 행동의 반복적 패턴을 나타낸다. 버스나 지하철에서 일정한 간격으로 떨어져 앉는 행태.
- **활동(activity):** 특정한 의도를 지닌 행동을 일반적으로 지칭한다. 예를 들어, 환경교육에서의 현장체험활동이나 봉사활동.
- **행위(action, activity):** 특정한 의도를 지닌 행동으로서 선악이나 시비의 대상이 된다. 예를 들어 범죄행위.

수학식으로 표현하면 행위(action) = (행동)behavior + 특정한 의도 + 행위자 관점이다. 따라서 REB와 같이 이미 선악 판단이 내려졌다면, 그것은 이미 행위이다. 그리고 교육에서 행위를 다룰 때 핵심은 누가, 어떤 사고과정을 거쳐, 무슨 근거로 선악과 선호를 판단하였는가는 부분이다. 헝거포드는 최소한 그의 저술에 있어 이러한 개념적 차이에 무관심해 보인다.

예를 들어, Hungerford와 Volk(1990)는 “교육의 궁극적 목적이 인간 행동을 형성하는 일 (shaping human behavior) (p.8)”이라고 하였고, “기능(skills)이 행동(behavior)의 사례”라고 하였으며(p.8), 트비리시 선언에 나타난 환경교육 목

표와 관련해서 행동은 “지식, 태도, 기능뿐만 아니라 사회에서의 참여를 아우르는 것(p.9)”이라고 지적하면서 환경교육의 목표는 “책임있는 행동에 초점을 맞춘다”고 요약하였는데, 여기서 헝거포드는 앞서 교육학용어사전에서 정의한 ‘교육적 관점에서의 행동 개념’을 사용하고 있는 것으로 보이며, 이것이 헝거포드가 이해되고 싶어하는 방식의 용법일 것이다.

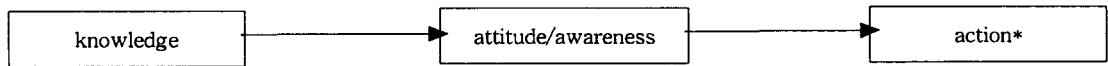
그러나 같은 논문에서 헝거포드는 지식, 태도와 인식, 그리고 행동 사이의 선형적이고 일방향적인 관계에 기초한 전통적인 행동변화 시스템을 요약하는 그림(<Figure 1>)을 제시하면서 마지막 부분에 행동(behavior) 대신 행위(action)를 사용하였다. 그러나 본문 속의 설명에서는 여전히 행동과 행위를 혼용해서 사용하고 있다. 필자는 이 두 개념이 서로 바꿔 쓰기 어려울 만큼 차이가 있다고 지적하였고, 헝거포드 역시 의식했던 하지 못했던 마지막 항에 행동(behavior)을 사용하지 않았다. 이러한 혼용은 그의 연구에서 관찰가능한 외현적(overt) 행동에 언어행동(자기 보고된 행동빈도)을 포함하면서 계속되었다. 이 부분에 대해서는 2장에서 보다 자세하게 다루도록 하겠다.

앞서 제시한 유사 개념들 사이의 구분에 기초할 때, 헝거포드는 필요에 따라 행동(behavior)이라는 개념을 외현적인 낱말의 행위(action) 또는 그 묶음이라는 의미로도 사용하고, 지식·태도·기능·참여를 포괄하는 광의의 개념으로도 사용하였다. 그는 자신의 모델에서 행동을 지식, 태도, 기능과 구분했을 때, 행동을 상황이나 조건을 변화시키기 위해 ‘주로 내적 조건에 의해 인도된 의도적인 행위’라는 의미로 사용했다고

한다. 요약하자면 헝거포드는 환경교육의 목표를 논할 때나 교육과정을 개발할 때는 ‘지식·태도·기능·참여를 포함하는 교육적 관점에서의 행동 개념’을 사용하고, 모델 개발 과정에서는 ‘상황이나 자극에 대응하는 구체적이고 의도적인 행위 개념’을 사용하면서, 주로 그의 제자나 동료들과 함께 수행한 정량적 연구에서는 상관분석에 기초한 구조적 모델의 종속변수로서 ‘연구자에 의해 적합하다고 판단된 행위 개념’을 사용하였다.<sup>2)</sup> 필자가 올바르게 이해했다면, 헝거포드는 이러한 개념적 차이를 자신의 논문에서 조각적 정의를 통해 제시했어야 했다. 따라서 연구결과물을 응용한 교수전략으로서 김경옥이 제시한 IEELA 모듈은 헝거포드의 행동 개념이 행동주의자의 그것과 다르다는 것을 보이는 데는 어느 정도 유용할 지 모르지만, 헝거포드 모델과 배경 연구에서 사용된 행동 개념에 대한 오해가 필자를 포함한 비판자의 오해 때문이라는 주장의 근거는 되지 못한다. 그렇다고 헝거포드 모델과 배경 연구의 행동주의적 속성이 해명된 것도 아니다.

### III. REB 개념의 유효성

REB가 환경교육의 목표로서 전반적으로 받아들여지고 있다는 김경옥의 의견에 대해서 필자는 동의하기 어렵다. 특히 헝거포드식의 REB를 환경교육의 목표로 받아들일 수 없다. REB 개념의 유효성에 대해서는 환경교육의 목적이라는



\* action은 나중에 보다 복잡해진 Hines 모델과 Hungerford 모델에서 behavior로 대체된다.

<Figure 1> Traditional Behavioral Change System

2) 이 부분에 대해서는 앞으로 2장, 3장, 4장에서 자세하게 논의할 것이다.

관점과 환경교육 연구의 측정치(measure)라는 관점을 구분하여 토론하는 것이 적절할 것 같다.

### 1. 환경교육 목적으로서의 REB

우선 필자는 트비리시 선언(UNESCO, 1980)에서 환경교육의 목적을 책임 있는 환경행동이라고 밝힌 부분을 발견할 수 없었다. 트비리시 선언에서 제안한 환경교육의 목적은 (a) 도시와 농촌지역의 경제, 사회, 정치, 생태적 상호의존성에 대한 분명한 인식을 증진시키고, (b) 모든 사람이 환경을 보호하고 개선하는 데 필요한 지식, 가치, 태도, 책임감, 기능 등을 얻을 기회를 제공하며, (c) 개인, 집단, 사회 전체가 환경 지향의 새로운 행동 양식을 개발하는 데 있다. 잘 알려진 바와 같이 트비리시 선언에서 제시한 환경교육의 목표는 인식, 지식, 태도, 기능, 참여이며, 이를 가장 잘 담고 있는 용어는 아마 Roth(1992)의 환경소양(environmental literacy)일 것이다. 김경옥(2002)이 논문에서 재정의한 것처럼 '책임감있게 환경의사결정을 할 수 있는 시민을 양성한다'는 것이 헝거포드가 암묵적으로 사용하고 있는 REB 개념과 동일한 것인지는 논란의 여지가 있다.

헝거포드는 자신의 행동 용어 사용에 대한 비판자들의 지적을 교육학적 이해의 무지 탓으로 돌리면서 교육적 맥락에서만 이해해 줄 것을 요구하였다. 그러나 헝거포드의 박사과정 학생이었던 Hines의 이름이 붙은 REB 모델은 Hines 외(1986/6)가 밝힌 것처럼 교육학뿐만 아니라 심리학, 사회학, 공학, 정치학, 경영학, 입학, 언론학에서 수행된 환경행동 관련 128편의 연구 결과를 메타 분석한 것이다. 따라서 Hines 모델은 태어날 때부터 순전히 교육학적이라기보다는 메타적이고 범학문적인 아이디어들의 합성물이다. 특히 헝거포드가 부정하는 것과는 달리, 이 모델에는 특정한 목표 행동(specified target behavior)을 더 빈번하게 실행하게 만들도록 고안된 행동수정기법(behavior modification technique)을 활용한 90개의 연구 결과가 포함되었다. 따라서

환경교육 목표로서의 REB는 행동수정기법이라는 도구적 전략으로부터 자유롭기 어렵다. 여기서 행동수정기법이나 그 결과물을 활용하는 연구·교수활동의 적합성은 맥락에 따라 판단되어야 할 문제이며, 필자 역시 이 기법 자체를 문제삼는 것은 아니다.

보다 중요한 문제점은 Hines 외(1986/7)가 그들의 논문에서 REB의 개념을 정의한 바 없다는 것이다. 최근 들어 Kaiser(1998)는 문제의 논문을 인용하면서 "서로 다른 유형의 행동에 대해 아무런 언급도 없이 REB- 그의 연구에서는 생태적 행동(ecological behavior)으로 표현 -의 여러 결정요인들을 비교하였다(p.396)"고 비판하고, 이는 "마치 REB라는 것이 별로 고민할 필요가 없는 사실의 문제(a matter of fact)라고 제안하는 것 같다(p.396)"고 지적하였다. Kaiser의 주장에 대해서는 별도의 논문(이재영·김인호, 미발간)에서 자세하게 다룰 것이므로 여기서는 생략하고자 한다.

교육의 목적은 관점에 따라 다를 수 있고, 누구나 자신의 관점에 따라 목적을 말할 수 있다. 하지만 교육의 목적은 사실의 문제가 아니라 가치의 문제이다. 예를 들어, 세계화를 사실의 문제로 다루려는 사람들이 있지만, 세계화에 잘 맞는 사람을 길러내겠다는 제7차 교육과정의 목표처럼 어떤 교육 목표는 누군가에게는 받아들여질 수 없는 목표이고 특정집단에 의해 선택된 이데올로기이다. REB가 환경교육 목적이 되기 위해서는 지향하는 가치를 밝혀야 하고, 그 가치는 '환경적으로 책임있다'는 것이 무엇을 의미하는가와 관련하여 판단의 주체와 절차에 대한 논의를 불가피하게 요구한다.

### 2. 환경교육 연구 측정치로서의 REB

김경옥은 헝거포드와 동료들의 연구가 다양한 방법을 통해 시도되었다고 주장하였고, 그 부분에 대해서, 비록 인용한 글의 구성상 공간적 한계가 있었지만, 필자의 논의가 실증주의적 연구에만 편중되었다는 점을 인정한다. 그러나 헝거포드와 제자·동료들에 의해 수행된 연구 중, 필

자가 비판한 바와 같이 연구자에 의해 환경적으로 책임있는 것으로 선정된 행동의 목록을 작성하고 응답자에 의해 자기보고된 행동의 빈도를 종속변수로 사용한 연구로서 Sia 외(1985/6)의 사례만을 언급한 것은 논의의 핵심을 왜곡할 가능성이 있다. Marcinkowaki(1998)가 지적한 것처럼 형거포드 외(1980)에 의해 제안된 5개의 행위 영역에 따라 종속변수로서 REB를 측정하는 연구는 3편의 박사학위 논문을 포함하여 10여 편이 넘는다. 이 부분은 형거포드 모델과 관련 연구에서 행동이 실제로 무엇을 의미하는지 그리고 REB라는 이름으로 연구자들이 실제로 무엇을 측정했는지와 관련이 깊어 구체적으로 짚고 넘어가고자 한다.

REB과 관련하여 일단 1980년에 '환경교육과정 개발'에 관해 Hungeford 외(1980)가 쓴 논문에서 출발하는 것이 적절하다고 생각한다. 이 논문에서 그들은 REB라는 용어를 사용하지 않았다. 이 당시에는 행동(behavior) 대신 행위(action)라는 용어를 사용하였고, 이때의 행위는 마지막 4단계인 '환경 행위 기능'에서 기존의 선행연구(Ramsey, 1979; Klingler, 1980)를 바탕으로 설득, 소비 행위, 정치 행위, 법적 행위, 생태 관리의 5가지 행위 영역으로 구분된다고 진술하였다. 이때까지는 형거포드에게 REB라는 개념(최소한 용어)이 존재하지 않았거나 특별히 중요한 의미를 갖지 않았던 것으로 보인다.

필자의 지식 범위 내에서 형거포드가 REB라는 용어를 언제 처음 사용하였는지는 불확실하다. 다만 Peyton의 박사학위 논문에 기초하여 함께 쓴 글(1981)에서 REB를 (1) 행위의 영역, (2) 행위의 수준, 그리고 (3) 제안된 행위를 분석하기 위한 기준으로 구성되는 것으로 정의하였다. 불행히도 이 논문은 Marcinkowski(1998)의 참고문헌 목록에서 빠져 있어서 어떤 글을 말하는지 정확히 알 수 없다. 그러나 그의 요약에 따르면, 형거포드가 말하는 행위의 영역은 앞에서 살펴 본 5가지 행위 영역과 정확히 일치하고, 행위의 수준은 개인, 공동체 집단, 국제기구 등과 같이 함께 행동하는 사람들의 관계범위를 의미하는 것 같다. 필자의 관점에서 가장 중

요한 요소는 마지막의 '제안된 행위를 분석하기 위한 기준'이다. Hungerfor와 Peyton(1981)은 '14개의 행위분석기준(action analysis criteria)'을 제시하였으며, 인용되지 않아 찾을 수 없는 논문 대신 IEEIA(Hungerford 외, 1985: 145)에 제시된 것을 보면 다음과 같다.

1. 이 쟁점에 대해 행위를 취해야 할 만큼 충분한 증거가 있는가?
2. 다른 행위를 취할 수 있는가?
3. 선택된 행위가 취할 수 있는 가장 효과적인 것인가?
4. 이 행위에는 어떤 법적 결과가 뒤따르는가?
5. 이 행위에는 어떤 사회적 결과가 뒤따르는가?
6. 이 행위에는 어떤 경제적 결과가 뒤따르는가?
7. 나의 개인적 가치관이 이 행위를 지지하는가?
8. 나는 이 행위를 취하는데 필수적인 절차를 알고 있는가?
9. 나는 이 행위를 취하는데 필요한 기능을 갖고 있는가?
10. 나는 이 행위를 할만한 용기가 있는가?
11. 나는 이 행위를 완수할 만한 시간이 있는가?
12. 나는 이 행위를 효과적으로 만드는데 필요한 모든 다른 자원들을 가지고 있는가?
13. 이 행위에는 어떤 생태적 결과가 뒤따르는가?
14. 위의 것과 다른 것이 있다면 당신의 기준은 \_\_\_\_\_?

이 기준들이 어떤 방식으로 적용되어서 특정한 행위의 환경적 책임성을 판단할 수 있게 해주는지 필자는 알지 못한다. 다만 이 기준들로 환경적 책임성을 판단하기 아주 어렵거나 최소한 논쟁을 피하기 어려울 것이라는 점은 말할 수 있다. 이에 대해 Marcinkowski(1998)는 Hungerford와 Peyton이 제안한 기준을 충족하지 못해도 REB가 될 수 있다는 문제점을 인정하고, REB를 둘러싼 행위의 의도와 결과 사이의 불일치에 대해서 개념적 쟁점을 적절하게 논하지 못하는 원인이 REB에 대한 느슨한(broad) 정의에서 비롯된 것이라고 지적하였다.

Hines 외(1986/7)가 별다른 정의 없이 REB라는 이름이 붙은 모델을 제시하고 몇 년이 지난 후 Sivek과 Hungerford(1989/90)는 REB를 일반

영역(general) REB와 특수영역(specific) REB로 구분하면서, 이 두 행동 개념을 '--- 행위(action)'라고 정의하였다. 이 당시에도 그들은 행동을 언어행동을 포함한 외현적 행위와 동일시했던 것으로 보인다.

Marcinkowski는 북미환경교육연구위원회(The North American Commission for Environmental Education Research)의 회장으로 서 최근의 환경교육 연구 패러다임의 특징을 자연과학에서 가져온 객관주의와 논리실증주의라고 지적했으며(Marcinkowski, 1990), Sia(1985), Sivek(1989), 그리고 자신(1988)의 박사학위 논문 3편을 비교·분석하면서, 3편 모두 REB를 광의의 교육목표 개념이 아니라 협의의 '종속변수' 개념으로 사용하였다는 점을 분명히 하였다. 그는 3편의 논문이 환경교육 문헌에서 흔히 문제해결행동(problem-solving behavior)이라고 불리는 것과 관련된 변수들을 탐구하였고, 자신은 이 행동을 'REB'라고 부르겠다고 함으로써 REB에 대한 일종의 조작적 정의를 제시하였다.

이상에서 살펴본 것처럼 헝거포드와 그의 제자·동료들이 사용한 REB라는 용어는 대부분의 경우 마치 이미 합의된 정의가 있는 것처럼 임의적으로 사용되었고, 혹시 정의될 때는 그 의미가 연구자에 따라 다르게 나타났다. 그러나 실제로 사용된 방식을 보면 측정치로서의 REB는 연구자가 작성한 행동 목록을 응답자가 수행한 빈도를 의미하는 경우가 많았다(Sia, 1985; Marcinkowski, 1988; Sivek, 1989). 필자는 환경문제의 불확실성과 복잡성을 고려할 때, 이러한 규범적인 접근법보다는 행위자 중심의 서술적인 접근법이 더 적절하다고 주장하며, 이에 대해서는 별도의 논문(이재영·김인호, 미발간)에서 다루기로 한다.

#### IV. 일방향적 선형 모델로서의 REB

헝거포드와 동료들은 기존의 단순화된 지식-

태도-행동 모델을 비판하면서, 보다 복잡하고 여러 가지 변수가 동시에 작용하는 역동적인 모델로 발전시켰다. 필자도 헝거포드 모델이 기존의 지식-태도-행동 모델에 비해 사람들의 환경행동을 더 잘 설명하거나 이해하는데 도움이 된다고 본다. 그러나 지식이 생태학적 지식, 쟁점에 대한 심도있는 지식, 행동 결과에 대한 지식, 환경행동 전략의 활용 지식으로 세분화되고, 태도가 환경감수성, 환경오염 등에 대한 태도로 확대되고, 둘 사이의 작용이 쌍방향적인 성격을 갖게 되었다 하더라도 결국 지식과 태도가 궁극적으로 REB라는 '행동 목표를 향해 일방향적으로 나아가는 모델'의 구조는 그대로이다. 헝거포드 모델은 관련 지식과 환경친화적인 태도가 REB의 조건이라고만 말할 뿐 태도가 지식의, 행동이 지식과 태도의 조건이 될 수 있는 가능성은 배제하고 있다.

필자는 헝거포드 모델이 선형적이고 일방향적인 구조를 벗어나지 못했다고 비판하였다. Hines 모델이나 그 이후 헝거포드가 제시한 환경행동 흐름도에서도 궁극적인 관심은 행동 또는 행동변화에 있었다. 필자가 선형적이라고 비판하는 이유는, 이 모델에는 되먹임 과정(feedback)이 없기 때문이다. 시종일관 행동을 궁극적인 종속변수로 설정하였으며, 태도나 가치에 따라 지식을 선택적으로 획득하고 활용한다거나 행동의 결과로 태도가 변화하는 과정, 즉 헝거포드 모델에서 화살표의 반대방향은 고려되지 않고 있다. 주로 인과관계를 밝힐 수 없는 상관관계 분석을 토대로 만들어진 모델에서 왜 화살표가 한쪽 방향만을 향한다고 가정하는가? 이것은 헝거포드 접근법의 행동지향적인 인식들을 보여주는 것이라고 생각한다.

같은 맥락에서 Hines 모델이 상관분석에 의해 구조화되었다는 점을 고려할 때 인과관계를 암시할 수 있는 화살표가 없는 것은 적절하였다. 그러나 서양적 공간인식에서 물리적, 심리적 과정은 대개 왼쪽에서 오른쪽으로 흐른다. 따라서 Hines 모델의 오른쪽 끝에 굵은 선으로 강조된 상자에 REB가 있는 것은 행동변화를 목표로 하는 연구자의 사고흐름을 드러내는 것으로 추정

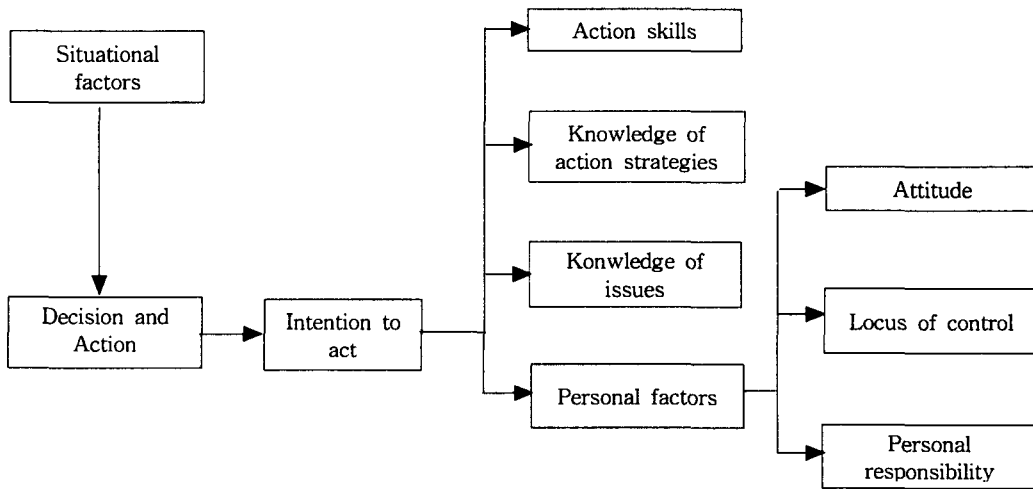
해 볼 수 있다. 왜 행동이나 태도에서 출발하는 되먹임 과정을 고려하지 않았는가.<sup>3)</sup> <Figure 2>와 같이 Hines 모델의 좌우를 바꾸고 화살표를 붙이면 필자가 의도하는 바를 보다 명확하게 드러낼 수 있다. 이러한 시도는 최근 초등학교 학생들이 학교 환경을 개선하는 과정에 참여함으로써 환경에 대한 태도와 지식이 바뀔 수 있다는 김인호(2002)의 논문 주제에 대해 토의하는 과정에서 이루어졌다. 필자는 이러한 시도가 형거포드 접근법이 지배적인 환경교육계에서 패러다임의 전환을 모색하는 작은 계기가 될 수 있다고 생각한다.

형거포드의 개념들이 <Figure 3>과 같은 되먹임 과정을 갖고 있는가? 형거포드의 접근법은 지식과 기능 그리고 태도 사이의 복잡해진 관계에도 불구하고 궁극적으로 행동을 향해 나아가다가 행동에서 끝난다. 형거포드 접근법이, 지식

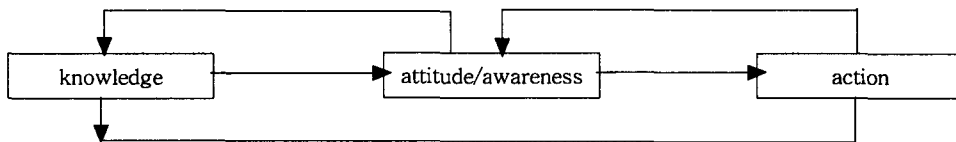
에서 출발해서 태도를 거쳐 행동으로 가는 일방향이적이고 직선적인 모델을 그대로 답습했다고 비판하는 것은 지나친 것이지만, 전통 모델의 기본 구조가 갖는 한계를 극복했다고 보기는 어렵다는 것이 필자의 생각이다.

### V. REB의 측정과 행동주의의 관계

행동 개념만큼이나 행동주의의 종류도 많고 해석도 다양하다. 형거포드의 접근법이 행동주의적인가 아닌가를 판단하기 위해서는 행동주의가 무엇이고, 행동주의에는 어떤 종류가 있으며, 특히 교육학에서 행동주의적 접근은 어떤 특수성이 있는지를 살펴볼 필요가 있다. 그래야만



<Figure 2> A trial of reversed Hines Model



<Figure 3> The simplified modification of traditional behavioral change system

3) 예를 들어, 경험과 반성에서 일어나는 행위자의 능동적인 해석과 의미 생성과정(von Glasersfeld, 1999).



행동주의 여부에 대한 사실 판단과 행동주의 접근법의 정당성에 대한 가치 판단이 가능할 것이기 때문이다. 지면상의 제약 때문에 자세하게 논할 수는 없지만 요약하면 다음과 같다.

차재호(1986)에 따르면 심리학에서 행동주의의 발달은 세 단계로 나눌 수 있다. 첫 단계는 심리학의 연구 대상이 의식이 아니라 객관적으로 관찰가능한 외현적(overt) 행동이며, 심리학의 목표는 의식상태의 기술이나 설명이 아니라 행동의 예측과 통제라고 주장하는 초기의 고전적 행동주의(1912-1930)이다. 두 번째 단계는 고전적 행동주의에 조작주의와 논리적 실증주의가 결합하여 자극-반응 과정과 가설연역적 방법이 본격적으로 활용되기 시작한 신행동주의(1931-1950)이며, 세 번째 단계는 행동적 조건화의 원리에 입각한 강화계획과 프로그램 학습을 강조하는 신행동주의(1950-)이다. 그리고 연구 대상의 범주로 구분할 때 외현적인 행동만을 인정하는 방법론적 행동주의에 비해, 스키너로 대표되는 급진적 행동주의는 의식과 같은 정신현상도 연구할 수 있다고 본다. 고전적 행동주의에서 급진적 행동주의에 이르는 일관된 특징은 연구의 궁극적 관심으로서 관찰가능한 외현적 행위와 그 연장으로서의 정신작용, 방법론적으로 전통적 과학주의, 즉 객관주의와 논리실증주의로 설명할 수 있다.

Robottom과 Hart(1995)는 환경교육 연구가 행동주의에 의해 지배되어 왔다고 지적하면서, 이 접근법의 특징을 정량화된 사전/사후평가를 통해 변화를 측정하는 실험적 접근법을 채택하는 응용과학주의, 교사와 학생을 조작가능한 객관적 실재의 구성요소로 보고 그 결과를 일반화하려는 객관주의, 교육과정 개발에 있어서 일련의 신성한 목적을 가정하고 교육주체와 프로그램이 이 목적에 부합되는 정도를 측정하고자 하는 도구주의, 교육의 목적을 행동형성이라고 보고 행동을 예측하고 통제하고자 하는 행동주의로 요약하였다. 이 네 가지 특징은 서로 밀접하게 맞물려서 헝거포드 접근법과 같은 하나의 체계적인 연구와 실천의 틀을 만들어낸다. 행동주의 발달단계에 따른 특성과 이 네 가지 잣대를

통해 헝거포드 접근법이 행동주의적인가를 판단할 수 있을 것이며, 이 질문에 대해서는 Robottom과 Hart(1995)가 그들의 논문에서 적절히 응답하였다고 생각한다. 이하에서는 각각의 특징에 대해 보다 구체적인 사례를 통해 논의하고자 한다.

Hungerford와 Volk(1990)가 “교육의 궁극적 목적을 인간 행동을 형성하는 일’로 이해하고 있음은 앞에서 밝힌 바 있다. 그는 또한 환경교육 과정 개발을 위한 목적으로 REB를 제시하고, 이를 달성하기 위해 행동흐름도를 개발하고 실제로 적용하였다.

헝거포드와 동료는 REB 개념을 사용하면서 연구자가 환경적으로 책임있다고 판단한 행위의 목록을 작성하고 목록에 포함된 행위의 빈도를 측정하는 연구는 이미 10여 편이 넘는다고 지적하였다. 학회지에 수록된 것을 합하면 그 수는 훨씬 늘어난다. 그 중의 일부는 헝거포드가 직접 관여하였고 일부는 그렇지 않다. 전자의 사례로 Sia 외(1985/6)는 환경 행위 행동 조사양식(behavior inventory of environmental action: BIEA)을 개발하면서 헝거포드 등이 제안한 5가지 행위영역에 따라 행위 목록을 작성하고 빈도를 보고하도록 하여 그 결과를 행동 점수(behavior score)로 환산하였고, 이 값을 기준변수(criterion variable)로 사용하였다.

후자의 예로서, Simth-Sebasto는 자신의 박사학위논문(1992)을 발전시켜 D’Costa(1995)와 함께 6개 행위 영역에 속하는 24개의 행위 목록으로 구성된 환경적으로 책임있는 행동 조사양식(REBI)을 하나의 완결적인 측정도구로 제시하고, 기존 자료에서 선발한 187개의 행위 목록에서 최종적으로 28개를 선정하여 환경행동 내적 조절점 지수(EAICI)를 제안하였다. Kuhlemeier 외(1999)는 네델란드 중등학교에서 환경지식-태도-행동 사이의 관계를 조사하면서 책임있는 환경 행동 개념이 연구자들마다 다르게 사용되고 있다고 지적하고, 그들은 20개의 문항을 통해 ‘관찰가능하고 확실한 행동’만을 고려하였으며 결과적으로 -20에서 20까지의 행동 점수를 얻었다.

한국환경교육학회의 학술지인 ‘환경교육’ 실린

논문 중 형거포드 접근법을 수정하여 사용하였거나(최현정과 윤여창, 2000), 비판적으로 수용한(이태연, 2001) 연구가 상당수 있다. 또 REB와 조절점 방향의 연관성을 다룬 연구(박진희와 장남기, 1996) 및 REB를 언급하지 않은 채 연구자 중심의 환경행동 목록 접근법을 택한 연구(노남숙, 1994; 최남숙, 1994; 김기남 외, 1996)도 있다.

김경옥도 인용한 Hsu와 Roth(1999)의 논문에서는 책임있는 환경 행동 개념을 대만의 교사에게 적용하였는데, 이 논문에서 연구자는 몇 가지 흥미로운 의견을 제시하고 있다. 첫째, 그들은 REB 모델이 미국에서 개발된 것이므로 대만의 여러 가지 조건에 맞는 REB 모델을 개발할 필요가 있다고 주장하였다. 즉 REB 모델의 구성요소와 구조가 문화적 조건에 따라 달라질 수 있다는 점을 지적한 것이다. 둘째, 그들은 형거포드가 REB라는 용어로 포괄하고자 했던 지식·태도·기능·참여를 담은 목표 개념으로 REB 대신 환경소양을 사용하였다. 셋째, 그들은 Heins 모델과 Hungerford 모델을 구성하는 변수 중에서 10개를 선택하면서 이들을 '환경소양 변수'라고 불렀다. 그들에게 있어 REB는 환경소양이라는 상위 개념적 틀을 구성하는 (중속) 변수에 불과했고, 이를 측정하기 위해 30개의 행위 목록으로 구성된 조사 도구를 개발·적용하였다.

연구자 중심의 행동 목록 작성법을 택하지 않은 연구들도 있다. Cluen 외(1986)의 연구에서는 환경행동(environmental behavior) 또는 시민행동(citizenship behavior)이라는 용어를 사용하면서 환경행동을 2단계로 측정하였는데, 먼저 지난 5년 동안 참가자가 관심있는 쟁점들과 소음 쟁점(control issue)에 대해 문제해결을 위한 행위(action)를 취한 적이 있는지 묻고, 그렇다고 응답한 경우 앞서 제시한 5개의 영역별로 행위의 빈도를 보고하도록 하였다. Jordan 외(1986)는 워크샵에 참석한 고등학생들의 환경지식과

환경행위 빈도를 통제집단과 비교하면서 열린 질문항목(open-ended questions)을 이용하여 환경 행동을 측정하였다. 또한 Ramsey(1993)와 Ramsey와 Hungerford (1989)는 쟁점 탐구·행위 훈련(IAT) 프로그램에 참석한 8학년과 7학년 학생들의 환경행동 빈도를 통제집단과 비교하면서 단순히 행동 빈도만을 측정하지 않고 행동의 적합성을 평가하기 위해 직접성 검사, 행위 검사, 초점 검사로 구성된 '현상학적 점수화 프로토콜(phenomenological scoring protocol)'이라는 도구를 개발·적용하였다. 참가자가 관련 상황이나 행동 대상을 어떻게 체험하는지 참가자의 입장에서 이해하려고 하지 않고, 오히려 연구자가 정한 기준에 따라 응답의 적합성을 판단하여 점수를 매기는 기법을 사용하면서 왜 현상학적이라는 이름을 붙였을까? 필자는 이 '현상학적'이라는 용어가 연구자 중심의 행동주의적 접근이라는 비판에 대한 방어용으로 선택한 것으로 보인다.

김경옥이 Wals와 van der Leij(1997)를 비판하면서 형거포드의 지지자처럼 묘사한 R. E. Roth(1997)가 지적한 내용은 국가교육기준이라는 논쟁의 핵심 주제와 관련해서 이해되어야 하며, 환경교육 연구와 실천에 있어 행동주의적 접근도 비행동주의적 접근만큼 유효하며 두 접근 사이에 공유하는 부분이 많아서 REB 모델이 행동주의적이라고 해도 문제될 것이 없다<sup>4)</sup>는 것이지, 형거포드 접근법이 행동주의적이지 않다고 말한 것이 아니다. Roth는 환경교육의 목적으로서 삶의 질 향상을 제시하고, 그 목표는 결과로서 '측정가능한' 것이어야 한다고 주장하였는데, Wals와 van der Leij(1997)가 제안한 과정 중심의 목표가 이 조건과 맞지 않는 것을 지적한 것이다. Roth가 지적한 것처럼 '전부 아니면 아무 것도 아니다'라는 식의 접근도 문제이지만, 김경옥이 제시한 것처럼 몇 편의 연구에서 나타난 새로운 시도들이 행동주의적 방법론을 이용한 수많은 과거의 연구들을 덮을 수 있는 것은

4) 필자는 개인적으로 이 주장에 대해서도 동의하기 힘든 부분이 있다. 그러나 저자가 형거포드의 접근법이 행동주의적이라는 점을 인정하고 있다는 부분을 밝히기 위해서 인용한다.

아니다. 차라리 헝거포드 접근법이 과거에는 행동주의적 접근에 치중하였으나 최근에는 다양한 접근법을 시도하고 있다고 말하는 것이 공평하지 않을까.

헝거포드의 접근법이 행동주의적인가? 필자의 대답은 '그렇다'이다. 필자는 헝거포드 접근법이 급진적 행동주의에 가깝다고 생각하며, 어떤 종류의 행동주의인가에 대해서는 분석의 대상(연구방법, 모델, 프로그램)과 관점에 따라 다를 수 있지만, 행동주의인가 아닌가에 대해서는 논란의 여지가 거의 없다고 생각한다.

## VI. 헝거포드 접근법을 넘어서

필자는 헝거포드 접근법이 지난 20여 년 동안 많은 시행착오와 연구를 통해 다듬어진 것이라는 점을 인정한다. 헝거포드 모델에 대해서는 비판적이지만, IEEAE 모델의 유용성에 대해서는 긍정적으로 평가한다. 특히 쟁점중심적이고 문제해결 지향적이며 인지적 기능을 강조하는 프로그램에 대해서는 진심으로 그 중요성을 인정하고 있다. 학생들에게 단순히 지식을 전달하는 것을 넘어 주인의식과 의사결정능력을 향상시키고 행동 기능을 발달시키고자 하는 그의 노력은 환경교육 분야의 중요한 성과라고 생각한다.

그와 동시에 필자는 헝거포드의 연구와 모델에 대한 비판자들의 지적이 모델의 발달과정에 어느 정도 기여했을 것이라고 생각한다. 그래서 헝거포드와 그의 동료들이 보여준 타 분야와 비판적 연구자들에 대한 배타성을 걱정해왔다. 예를 들어 앞서 인용한 '환경교육필독서(Essential Readings in Environmental Education)'라는 책은 그 이름이 의미하는 것과는 달리, 그리고 헝거포드 자신도 서문에서 인정했듯이, 헝거포드와 그의 제자·동료들이 직접 쓰거나 선택한 논문들을 모아놓은 책으로서 환경교육 분야의 다양한 입장을 담아내지 못하고 있다. 이 책에 글을

실은 저자가 총 22명인데 그 중에서 Hungerford, Volk, Ramsey, Marcinkowski, Peyton, Wilke, Gulen, McBeth 등 헝거포드 자신이나 그의 제자 또는 가까운 동료에 의해 쓰여진 글이 대다수이고, 헝거포드 자신이 저자로 포함된 논문만 8편이다.

그에 비하면 국가환경교육연구권소시움에서 펴내고 Fairman 외(1996)가 편집한 '환경교육참고문헌선집(EE Reference Collection)'은 서문에서부터 균형적인 관점을 강조하고 있으며, 환경교육필독서에서 제외된 Wals나 Robottom과 같이 대표적인 헝거포드 비판자들의 글도 포함되어 있다. 필자는 헝거포드가 보여준 이러한 종류의 권위의식과 배타성이 타 분야의 유사 모델에 대한 무관심, 비판자들과의 진지한 논쟁에 대한 무반응으로 이어져 환경교육 분야의 발전에 바람직하지 않은 영향을 미쳤다고 생각한다. 영국에서 발간되는 학술지인 '환경교육연구(Environmental Education Research)'에는 미국에서 발간되는 '환경교육학술지(The Journal of Environmental Education)'와는 사뭇 다른 접근법을 택한 논문들이 많이 소개되고 있다. 그리고 헝거포드 접근법에 대한 대표적인 비판자인 Robottom과 Hart가 환경교육연구에 많은 논문을 싣고 있는 것은 우연이 아닐 것이다.

필자에게 있어 헝거포드 모델은 이미 동등하게 유의미하고 참고할 가치가 있는 것으로 파악된 열 개 이상의 환경행동 모델 중 하나일 뿐이다. 헝거포드 모델이 등장하고 발전하는 과정에서 환경심리학이나 환경사회학 분야의 다른 환경행동 모델이 참고가 되었는지 언급한 부분을 보지 못했지만, 헝거포드 모델 역시 다른 분야에서는 거의 인용되지 않는, 안타깝게도 환경교육계에서만 독보적인 모델이다. 심리학, 사회학, 경영학 분야에서 발전해 온 환경행동에 대한 다양한 이론들이 존재함에도 불구하고 환경교육가들에 의해 거의 이해되지도 적용되지도 않는 것은 어느 정도 헝거포드 모델이 환경교육 분야에서 갖는 독점적인 지위의 원인이자 결과라고 할 수 있다. 그런 의미에서 북미환경교육학회가 한국의 환경교육 연구자들에게 미치는 영향력을

고려한다면, 우리 나라 환경교육 연구자의 이론적 출처를 다양화하는 것은 시급한 과제 중의 하나이다.

페러다임이라는 용어는 토마스 쿤에 의해 유명해졌지만, 쿤조차도 70가지 이상의 구별될 수 있는 의미로 사용했다고 한다. 같은 맥락에서 헝거포드가 행동, 환경, 책임 등의 용어를 여러 가지 의미로 사용하는 것이 가능한 일이고, 그가 시간의 흐름과 함께 동일한 용어를 조금씩 다른 의미로 사용하는 것은 어쩌면 당연한 일로 생각한다. 그러나 지금 페러다임은 대개 '세계를 보는 방식'이라는 기본의미를 공유하며 소통되듯이, 그의 개념도 소통되는 기본의미가 있고 필자는 그 의미에 우려를 갖고 있다고 말했다. 헝거포드가 어떤 의미로 사용했든 이제 REB는 환경교육 연구에서 핵심어의 하나가 되었다. 헝거포드가 뜻하지 않은 방식으로 이 용어가 사용되었다면, 그 부분까지 전적으로 헝거포드에게 책임을 묻는 것은 옳지 않을 것이다. 왜냐하면 거기에는 헝거포드 모델이 갖는 권위와 세련됨 그리고 주류에 빨리 다가가고자 하는 연구자의 욕망, 연구과정에서 종속변수로서 REB가 갖는 편리함이 맞물려 있다고 생각하기 때문이다. 용어와 개념은 만든 사람이 아니라 사용자 집단과 함께 변한다. 우리 나라의 환경교육가들이 'REB'이라는 용어와 개념을 사용할 때 지금보다 조금 더 조심스러워 진다면 이번 논쟁은 가치있다고 믿는다. 그리고 헝거포드 스스로가 자신의 모델을 진화의 결과(An Evolution of the Behavior Model)라고 말한 것처럼 그의 모델도 진화의 법칙에 따라 변화해서 살아남거나 아니면 소멸할 것이다.

## VII. 결론: 쟁점의 환경교육적 함의

논쟁은 반성을 요구한다. 본 논문에서 비판한 헝거포드 접근법의 문제점을 필자도 공유하고 있다는 사실을 더 잘 알게 되었다. 또 갈등이

가치를 불러낸다는 것도 확인하였다. 한국환경교육학회가 만들어진 1989년 이래 지난 십 여년 동안 우리 나라 환경교육 학계에 빠진 것이 있었다면 아마 이론적 논쟁과 이념적 차별화인 듯 하다. 헝거포드 접근법에 대한 필자의 비판에 대해 김경옥이 제기한 반박에 대한 필자의 재반박 요지는 다음과 같다.

첫째, 헝거포드 접근법은 행동 개념을 사용하면서 교육적 관점에서의 포괄적인 행동(환경교육의 목표) 개념, 당사자의 내적 조건에 의한 의도적 행위(모델) 개념, 그리고 연구자가 바람직하다고 판단한 의도적이고 외현적인 행위(행동주의적 연구) 개념을 엄밀하게 구분하지 않았고, 그것이 개념적 혼란의 주된 원인이다. 앞으로는 맥락에 따라 구분해서 정의하고 사용하는 것이 불필요한 혼돈이나 오해를 막는 길이 될 것이다.

둘째, REB는 환경교육의 목적으로 받아들이기에는 지나치게 모호하고, 그 모호함이 도구주의적으로 악용되거나 오용될 가능성이 있으므로, 앞으로 REB를 환경교육 목적으로 채택하는 개인이나 집단은 책임성 판단의 주체와 절차에 대한 내용을 밝힐 것을 권한다. 필자는 환경교육의 목적으로 REB보다는 환경소양을 선호한다.

셋째, 헝거포드 접근법은 과거의 지식-태도-행동이라는 직선적이고 일방향적인 행동 변화 모델을 비판하면서 태어났고, 지식, 태도, 기능을 세분화하면서 관련된 다양한 변수들 사이의 복잡한 관계를 추가하였지만, 행동지향적이고 일방향적인 모델의 구조적 한계는 극복하지 못하였다. 필자의 견해로는 헝거포드 모델을 이해하는 과정에서 행동이나 참여에서 출발하는 되먹임 과정을 추가하는 것이 모델과 사고의 구조를 순환적이고 다차원적으로 만드는 출발점이 될 것으로 생각한다.

넷째, 연구와 모델에 국한해서 볼 때, Hines 모델과 Hungerford 모델은 행동수정기법과 '연구자가 바람직하다고 판단한 의도적 행위' 개념에 근거하여 수행된 연구들을 토대로 만들어졌고, 모델 진화 과정에서 헝거포드와 그의 제자 및 동료들에 의해 수행된 10여 편의 연구에서 종속변수로 사용된 REB도 이 개념에서 크게 벗

어나지 않았으므로 행동주의적 속성을 극복했다고 보기 어렵다. 그들이 주로 관심을 가진 것은 학습자의 행동을 어떻게 효과적으로 변화시킬 것인가(예를 들어, 행동 변화의 조건으로서 어떤 쟁점 관련 지식을 알아야 하는가?)이지 학습과정에서 학습자의 마음이 어떻게 작동하는가(예를 들어, 학습자는 어떻게 쟁점 관련 지식을 조직하는가?)가 아니었다. 앞으로 행위자 시점에서 행위를 이해하려는 노력, 예를 들어 교육 현장을 대상으로 하는 인지심리학적 접근, 문화기술적 접근, 현장연구 등을 보다 적극적으로 활용하고 학술지에 담아 공유할 필요가 있을 것이다.

<참고 문헌>

김경옥(2002) 환경교육에서의 Hungerford적 “책임있는 환경행동”에 관한 논의, **환경교육** 제15권 1호:

김기남·권수애·김숙중(1996) 환경교육 프로그램을 통한 농촌 주부들의 환경보전 의식 및 실천의 고취 방안, **환경교육** 제9권: 58-70.

김인호(2002) **학교조경활동 참여에 따른 환경태도 변화에 관한 연구: 초등학생 학교조경 참여를 중심으로**, 미발간 공학박사학위논문, 서울대학교 대학원 협동과정 조경학 전공.

노남숙(1994) 주부의 환경관리지식 인지도와 환경관리 행동에 관한 연구, **환경교육** 제7권: 106-120.

박진희·장남기(1996) 고등학생들의 남녀별 조절점 방향 실태 및 환경 행동과의 관련성 조사, **환경교육** 9권: 17-28.

서울대학교교육연구소(1994) **교육학용어사전**, 하우.

이재영(2000). “환경 의사결정 능력 제고 방안”, 최석진(편) **친환경적 행동양식으로 전환을 위한 환경교육 혁신 방안 연구**, 한국교육학회, 311-321.

이재영·김인호(미발간) 환경교육 연구에 있어서 새로운 측정치: 주관적으로 책임있는 환경

행동.

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

임승빈(1997) **환경심리행태론**, 보문사.

차재호(1986) 행동주의와 심리학, **한국심리학회 심포지움**, 인간이해의 동서비교: 67-91.

최남숙(1994) 서울시 주부들의 생활양식과 환경보전행동에 관한 연구, **환경교육** 제7권: 18-29.

최현정·윤여창(2000) 환경보전 행위와 자연관련 경험과의 관계 연구, **환경교육** 13권 1호: 53-64.

Culen, G. R. & Volk, T. L.(2000) The effects of an extended case study on environmental behavior and associated variables in seventh and eighth grade students, *The Journal of Environmental Education*, 31(2), 9-15.

Fairman, K, Y. Barrett, D. Bones, J. Goodwin, K. Chung & N. Osborne (1996) *EE Reference Collection*, National Consortium for Environmental Education and Training, Kendall/Hunt Publishing Company.

Hines, J. M., H. R. Hungerford & A. Tomera (1987/8). Analysis and synthesis of research on responsible environmental behavior: A meta-analysis, *The Journal of Environmental Education*, 18(2): 1-8.

Hungerford, H., W. J. Bluhm, T. Volk, T. L. Volk & J. M. Ramsey (Ed). *Essential Readings in Environmental Education*. Stipes Publishing L.L.C.

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.
- Hungerford, H. R. & T. L. Volk (1990). Changing learners behaviors through environmental education, *The Journal of Environmental Education*, 21(3): 8-21.
- Hsu, Shin-Jang & R. E. Roth (1999). Predicting Taiwanese Secondary Teachers' Responsible Environmental Behavior Through Environmental Literacy Variables, *The Journal of Environmental Education*, 30(4): 11-18.
- Jordan, J. R., H. R. Hungerford & A. N. Tomera (1986). Effects of Two Residential Environmental Workshops on High School Students, *The Journal of Environmental Education*, 18(1): 15-22.
- Kaiser, F. G. (1998). A General Measure of Ecological Behavior, *Journal of Applied Social Psychology*, 28(5): 395-422.
- Klingler, G. (1980). The effect of an instructional sequence on the environmental action skills of a sample of Southern Illinois eighth graders. Unpublished Master's research report, Southern Illinois University at Carbondale.
- Kuhlemeier, H., H. van den Bergh & N. Lagerweij (1999). Environmental Knowledge, Attitudes, and Behavior in Dutch Secondary Education, *The Journal of Environmental Education*, 30(2): 4-14.
- Marcinkowski, T. (1988). An analysis of correlates and predictors of responsible environmental behavior, Unpublished doctoral dissertation, Southern Illinois University at Carbondale.
- Marcinkowski, T. (1990). A contextual review of the quantitative paradigm in EE research, Paper presented at the annual conference of the North American Association for Environmental Education, An Antonio, TX.
- Marcinkowski, T. (1998). Predictors of Responsible Environmental Behavior, In Hungerford, H., W. J. Bluhm, T. Volk, T. L. Volk & J. M. Ramsey (Ed). *Essential Readings in Environmental Education*. Stipes Publishing L.L.C. 227-256.
- McClaren, M. (1997). Another point of view reflections on Alternatives to national standards for environmental education process-based quality assessment". *Canadian Journal of Environmental Education*, Vol. 2. on-line available at <http://www.edu.uleth.ca/ictrd/cjee/>.
- Ramsey, J. (1979). A comparison on the effects of environmental action instruction and environmental case study instruction on the overt environmental behavior of eighth grade students. Master's thesis, Southern Illinois University at Carbondale.
- Ramsey, J. (1993). The effects of issue investigation and action training on eighth-grade students' environmental behavior, *Journal of Environmental Education*, 24(3): 31-36.
- Ramsey, J. & H. Hungerford (1989). The effects of issue investigation and action training on environmental behavior in seventh grade students, *Journal of Environmental Education*, 20(4), 29-34.
- Robottom, I. & P. Hart (1995). Behaviorist EE Research: Environmentalism as Individualism, *The Journal of Environmental Education*, 26(2): 5-9.
- Roth, C. E. (1992). *Environmental Literacy: Its roots, evolution, and directions in the 1990s*. Columbus, OH: ERIC Clearinghouse for Science, Mathematics, and Environmental Education.
- Roth, R. (1997). Another point of view A

- critique of "Alternatives to national standards for environmental education process-based quality assessment". Canadian Journal of Environmental Education, Vol 2. on-line available at <http://www.edu.uleth.ca/ictrd/cjee/>.
- Sia, A. (1985). An investigation of selected predictors of overt responsible environmental behavior, Unpublished doctoral dissertation, Southern Illinois University at Carbondale.
- Sia, A., H. Hungerford & A. Tomera (1985/86). Selected predictors of responsible environmental behavior: An analysis. The Journal of environmental Education. 17(2): 31-40.
- Sivek, D. (1989). An Analysis of selected predictors of environmental behavior of three conservation organizations, Unpublished doctoral dissertation, Southern Illinois University at Carbondale.
- Sivek, D. & H. Hungerford (1989/90). Predictors of responsible behavior in members of three Wisconsin conservation organizations, The Journal of Environmental Education. 21(2): 35-40.
- Smith-Sebasto, N. J. & Ayres D'Costa (1995). Designing a Likert-Type Scale to Predict Environmentally Responsible Behavior in University Students: A Multistep Process, The Journal of Environmental Education, 27(1): 14-20.
- 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.
- UNESCO (1980). Environmental Education in the Light of Tbilisi Conferences, UNESCO, Paris.
- von Glasersfeld, E. 지음, 김판수 · 박수자 · 심성보 · 유병길 · 이형철 · 임채성 · 허승희 옮김 (1999). 급진적 구성주의: 앎과 학습의 길, 원미사.
- Wals, Arjen E. J. & Tore van der Leij (1997). Alternatives to National Standards for Environmental Education: Process-Based Quality Assessment. Canadian Journal of Environmental Education. 2: 7-27.