

환경교육
The Environmental Education
2002. 15권 1호 pp.18~30

환경 행동에 미치는 정서적 요인의 영향:

-보호동기이론과 환경 책임성 행위모형에
근거한 잠정적 모형의 비교-

이태연

(한서대학교)

The Effects of Emotional Factors on Environment Behaviors

- Comparing the Protective Motivation Theory with the
ERB-Based Tentative Model -

Lee, Tae-yeon

(Hanseo University)

Abstract

So far, the environmentally responsible behavior(ERB) model has been applied successfully to explain environment behaviors. But the ERB model has several limitations such as underestimation of social factors on environment behaviors. This study planned to point out that the emotional aspects should be considered seriously for explaining human's behaviors to conserve the environment in the ERB model. In this study, the effects of emotional aspects, such as perceived severity or perceived danger, on environment behaviors were investigated and the protective motivation theory(Rogers, 1983) and the ERB-based tentative model were compared. Results showed that teenagers in urban areas realized clearly the severity and danger of environmental threats and do environmentally responsible behaviors more than ones in rural areas. Two model's goodness of fit to explain observed environment behaviors were analyzed through the regression analysis and the AMOS analysis. In the regression analysis, self-efficacy, confirmity toward social norm, and knowledge were involved in the regression equation as statistically meaningful variables in the ERB-based tentative model and

self-efficacy and perceived severity were involved in the protective motivation theory. Especially, the AMOS analysis showed that the protective motivation theory was more valid model for explaining environment behaviors than the ERB-based tentative model. In conclusion, it is reasonable that emotional aspects should be considered as meaningful variables for explaining environment behaviors.

key words : self-efficacy, response effectiveness, perceived severity, perceived danger, protective motivation theory, ERB model

I. 서론

지금까지 환경교육자들은 환경에 대한 지식을 전달하고 교육함으로써 환경 친화적인 행동을 증가시킬 수 있다고 생각해 왔다(Hungerford & Volk, 1990). 이러한 생각은 환경문제에 대해 더 많이 알게 될수록 환경에 대한 긍정적인 태도가 형성되고, 그 태도가 환경을 보호하는 행동을 증가시킬 것이라는 가정에 기초하고 있다. 그에 따라 환경에 대한 긍정적인 태도가 환경 친화적 행동에 어떤 영향을 미치는지를 다룬 연구들이 이루어져 왔다. 환경분야에서 태도와 행동간의 관계를 설명하는 대표적인 모형으로 Hines, Hungerford 및 Tomera(1986)의 환경 책임성 행위모형(environmentally responsible behavior model)이 있다. 우리나라에서도 환경 책임성 행위모형은 자연휴양지의 오염행동(김성일, 1991)이나 공원 관리정책(김성일, 1996) 그리고 쓰레기 분리수거 행동(이태연과 이창식, 1999) 등 다양한 환경행동을 설명하는데 적용되어 왔다. 그러나 이 모형은 환경행동을 설명하는데 몇 가지 한계점을 가지고 있다. 우선 환경행동에 미치는 사회규범의 영향(Ajzen, 1985)을 과소평가하고 있는데 우리나라와 같은 집단주의 문화에서는 개인의 태도뿐 아니라 사회규범이 환경행동에 의미 있는 영향을 미칠 가능성이 있다(한규석, 2002). 실제로 이태연(2001)은 도시지역과 농촌 지역 청소년들의 환경행동에 미치는 환경에 대한 지식과 태도, 사회규범 및 자기효능감에 대한 연구에서 도시에 사는 청소년들이 농촌에 사는 청소년들에 비해 환경을 보호하려는 행동을 더 하는 경향이 있으며 이러한 환경행동의 차이는

환경에 대한 지식이나 태도보다 사회규범에 대한 동조경향에 의해 더 잘 설명될 수 있는 것으로 밝혀졌다. 환경 책임성 행위모형의 또 다른 한계점은 환경행동에 미치는 정서적 요인의 영향을 고려하지 않고 있다는 것이다. 이 모형은 인간이 합리적인 존재이며 그들이 이용 가능한 정보를 체계적으로 사용할 수 있다는 이성적 행위이론(Ajzen & Fishbein, 1980)에 기반을 두고 있다. 그러나 인간은 언제나 이성적으로만 행동하지는 않으며(Hewstone & Jaspars, 1986) 고정관념이나 감정에 쉽게 영향을 받는다(Darley & Gross, 1983). 특히 환경행동은 다른 행동과 달리 개인의 건강을 위협할 수 있으며 불안을 유발 하므로 환경행동을 이성적인 행동으로 분석하는 것은 문제가 있다. 실제로 이재영(2000)의 연구에 따르면 환경문제가 확실해 보이고 일상 속에서 자신이 경험할 가능성이 클 때 그 문제를 더 심각하게 느끼고 환경문제의 해결에 동참할 의사를 더 보인다. 비록 인간의 행동에 미치는 이성적 요인과 정서적 요인의 영향을 엄격하게 구분하는 것은 매우 어렵지만, 본 연구에서는 환경 책임성 행위모형과 보호동기이론(protection motivation theory; Rogers, 1984)을 비교하여 환경적 위협에 대한 정서적 반응이 친환경적 행동에 실제로 영향을 미치는지를 검토하고자 하였다.

II. 이론적 배경

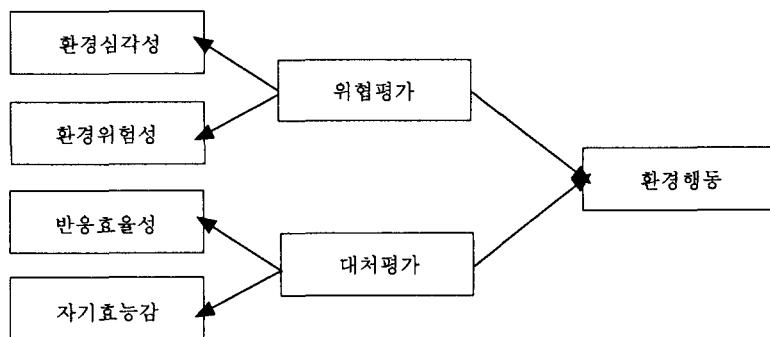
환경지식은 표적 환경행동에 한정되어 제공될

경우에는 효과가 관찰되기는 하지만(Chaiken & Stangor, 1987) 환경문제에 대한 지식이 교과서나 광고 등의 여러 매체를 통해 사람들에게 제공되고 있음에도 불구하고 그 효과는 그리 크지 않지 않은 것으로 보인다(Gallup & Newport, 1990). 그에 따라 많은 연구자들이 환경행동에 직접적으로 영향을 미치는 매개변인에 관심을 갖고 있는데 대표적인 것이 돈과 같은 강화물을 사용하거나 환경행동을 하는데 방해가 되는 장애를 제거하거나 설득적 의사소통 방략을 사용하는 것 등이다. 그러나 이러한 변인들의 효과는 단기적이며 장기적 변화를 일으키지는 못한다(Katzev & Johnson, 1984). 이러한 방략의 대안으로 개인적 만족감이나 검소함과 같은 자기결정적인 동기(De Young, 1989)와 같은 내적 동기나 환경 감수성과 같은 정서적 요인이 주목을 받게 되었다. 특히, Hungerford(1998)는 환경 감수성(environmental sensitivity)을 환경 책임성 행동을 결정하는 주요 변인으로 포함하는 새로운 모형을 제안하였다. 환경 감수성은 환경에 대한 공감적 관점(empathetic view)을 반영하는데 일반적으로 타인의 감정을 간접적으로 경험하는 능력인 감정이입 능력이 잘 발달되어 있을 수록 타인을 도우려는 행동을 더 많이 보인다. Hungerford(1998)의 모형에서는 환경 감수성뿐 아니라 행위방략에 대한 깊이 있는 지식과 환경 문제에 대한 관심, 그리고 통제소재 등이 환경행동에 영향을 미치는 것으로 가정하고 있는데 이 중에서 지식이나 통제소재 등은 이전의 모형(1986)에서 이미 언급된 변인들이지만 환경 감수성이나 하위변인으로 포함된 양성성(androgyyny) 등은 새롭게 포함된 변인들로 환경행동에서 정서의 역할이 관심의 대상이 되고 있음을 알 수 있다.

환경행동은 우리가 상점에서 어떤 상품을 살 것인지를 결정하는 것과는 매우 다른 특성을 가지고 있는데 그것은 바로 환경행동이 우리 자신의 건강과 생활을 위협할 수 있다는 점이다. 그동안 환경행동을 설명하는데 일반적으로 적용되어 온 환경 책임성 행위모형(Hines 등, 1986)은 이성적 행위이론(theory of reasoned action;

Ajzen & Fishbein, 1980)에 근거한 것으로 환경적 위협에 직면한 개인이 자신의 행동을 결정하는 과정에서 합리적인 의사결정을 내린다는 가정에 기초하고 있다. 물론 Hungerford(1998)의 최근 모형에서는 환경 감수성과 같은 정서적 요인이 강조되고 있기는 하지만 환경문제나 행위방략에 대한 지식이나 태도 그리고 통제감 등이 더 중요한 요인으로 제시되고 있다. 그에 비해 Roger(1975)는 의사소통을 유발하는 행동에 공포의 요소들이 그에 대응하는 인지적 매개과정을 유발하고 그 인지과정이 보호동기에 영향을 미치고 그것이 행동을 변화시킨다고 가정하였다. 보호동기이론은 기대-가치이론(Edwards, 1954)에 영향을 받아 행동의 결과와 그 결과의 가치에 의해 행동이 결정된다고 보았으며 공포의 요소로 Hovland, Janis 그리고 Kelley(1953)가 제안한 혐오자극의 강도, 행동을 취하지 않았을 경우에 혐오자극이 발생할 확률, 혐오자극을 감소시키기 위한 대처반응의 가능성과 포함하고 혐오자극의 강도는 지각된 심각성(perceived severity), 발생확률은 지각된 위험성(vulnerability), 반응의 가능성은 지각된 반응 효율성(perceived response effectiveness)과 같은 인지적 매개과정을 유발한다고 가정하였다. 나중에 Rogers(1983)는 Bandura(1982)의 영향을 받아 자기 효능감(self-efficacy)을 포함하여 지각된 심각성과 지각된 위험성에 근거하여 위협평가(threat appraisal)를 하고, 지각된 반응 효율성과 자기 효능감에 근거하여 대처평가(coping appraisal)를 한다고 제안하였다(그림 1 참조).

위협이 심각하고, 개인이 그 위협에 노출될 위험이 크고, 적절한 반응이 효과적이고, 개인이 그 반응을 할 수 있을 때 보호동기가 강해지고 그 행동을 하게 될 가능성이 커지지만(Rogers, 1983) 부정이나 회피와 같은 부적응 행동도 발생할 수 있다(Fruin, Pratt, & Owen, 1991). 보호동기이론은 지진대비행동(Mulilis & Lippa, 1990), 수자원보호(Kantola, Syme, & Nesdale, 1983), 환경재해(Weigman, Taal, Van den Bagaard, & Gutteling, 1992) 등 위협과 관련된 많은 행동분야에 적용되고 있다.



〈그림 1〉 보호동기이론(Rogers, 1983)

사람들은 환경문제가 확실하고 일상 속에서 자신이 경험할 가능성이 클 때 그 문제를 더 심각하게 느끼고 환경문제의 해결에 동참할 의사를 더 보인다(이재영, 2000). 환경문제가 다른 행동분야와 달리 개인의 건강을 협하며 불안을 유발한다고 볼 때 환경행동을 환경 책임성 행위 모형과 같이 이성적 의사결정과정만으로 이해하는 것은 문제가 있어 보인다. 본 연구는 도시와 농촌 청소년들의 환경행동을 환경 책임성 행위 모형과 보호동기모형에 근거하여 분석해봄으로써 정서적 요인이 환경행동에 미치는 영향을 검토하고자 하였다.

그리고 대처평가 중에 자기효능감과 반응효율성을 측정하는 척도와 함께 환경 감수성을 측정하는 척도를 제작하였다. 이 중에서 자기효능감 척도는 이태연(2001)의 연구에서 제작된 것을 사용하였고 그 밖의 다른 척도들은 새롭게 제작하였다. 또한 보호동기이론(Rogers, 1983)과의 비교를 위해 Hines 등(1987)의 모형에서 제안되었던 변인들 중 환경에 대한 지식과 태도, 사회규범에 대한 동조 그리고 환경 감수성 중에서 환경 감수성을 측정하는 척도를 새로 제작하고 나머지 척도들은 이태연(2001)의 연구에서 사용되었던 척도들을 그대로 사용하였다.

방 법

조사대상자. 한서대학교에서 심리학의 이해과목을 수강하는 1학년 남학생 4명과 여학생 7명이 문항을 작성하는데 참여하였으며, 남학생 24명과 여학생 29명이 작성된 문항들의 적절성을 평가하는데 참여하였다.

조사도구. 환경문제에 대한 심각성과 위험성, 자기효능감과 반응효율성을 측정하기 위한 척도를 제작하기 위해 환경문제의 심각성과 위험성을 다룬 이재영(2000)의 연구와 Jacobs와 Worthley (1999)의 연구를 중심으로 조사 대상자들에게 가능한 한 많은 문항을 만들어 내도록 하고, 그 중에서 실생활과 거리가 있는 문항들과 청소년들에게 부적절한 문항들을 제외하고 11명의 평가자가 안면 타당도에 근거하여 모두 동의

III. 연구절차 및 방법

1. 예비연구 : 환경척도의 제작

보호동기이론(Rogers, 1983)에 따르면 자신의 건강을 지키려는 행동은 상황에 대한 위협평가와 대처능력에 대한 평가에 의해 결정된다. 여기에서 위협평가는 상황의 심각성과 위험성에 근거하며, 대처능력에 대한 평가는 반응효율성과 자기효능감에 근거하므로 예비연구에서는 보호동기이론(Rogers, 1983)에서 제안되었던 위협평가 중에 환경문제의 심각성과 자신이 느끼는 위

하는 문항들을 선택하였다. 그 결과 심각성 척도에 21문항, 위험성 척도에 28문항, 반응효율성 척도에 23문항이 포함되었고 환경 감수성을 측정하기 위한 척도에는 오해섭(1998)의 연구에서 사용되었던 12 문항 모두가 포함되었다. 이렇게 만들어진 문항들을 조사대상자들에게 제시하고 각 문항에 대한 동의 정도를 1점("전혀 그렇지 않다")에서 7점("아주 그렇다") 사이의 Likert 척도로 응답하도록 요구하였다. 문항들에 대한 조사대상자들의 응답을 IBM-PC용 SPSS 프로그램을 사용하여 요인분석(factor analysis)과 내적 신뢰도를 반복 계산하여 적절한 신뢰도를 지닌 문항을 최종적으로 선택하였다.

결과

요인분석을 통해 최종적으로 설문지에 포함된 문항들이 표 1에 제시되었다. 표 1를 보면 환경 문제의 심각성 척도에 6문항이 선정되었고 척도의 신뢰도는 Cronbach $\alpha=.91$ 이었으며, 위험성

척도에 포함된 6문항도 척도의 신뢰도가 Cronbach $\alpha=.90$ 으로 신뢰도가 높은 편이었다. 또한 반응효율성을 측정하기 위한 척도에는 모두 4문항이 포함되었고 척도의 신뢰도는 Cronbach $\alpha=.76$ 이었다. 오해섭(1998)의 연구에서 사용되었던 환경 감수성 척도문항들 중 4문항이 선정되었으며 척도의 신뢰도는 Cronbach $\alpha=.72$ 였다.

2. 도시지역과 농촌지역 청소년들의 환경행동 비교연구

환경행동은 개인의 지식이나 태도만으로 설명되기 어렵다. 환경행동을 잠재적인 위협에 대한 자발적인 대응이라고 정의한다면 잠재적인 위협을 어느 정도 느끼고 있는지에 대한 정서적 요인과 그러한 위협에 대해 적극적으로 대응할 의

〈표 1〉 예비연구에서 선정된 환경척도 문항들과 요인 적재값(factor loading values)

척도 이름	항 목 내용	요인 적재값
심각성	가정이나 공장의 쓰레기로 인한 환경오염이 심각한 상황이다.	0.75
	자동차나 공장의 배연으로 인한 대기오염이 심각한 상황이다.	0.81
	공장과 가정의 오폐수로 인한 수질오염이 심각한 상황이다.	0.83
	농약과 살충제의 남용으로 인한 환경오염이 심각한 상황이다.	0.73
	산성비와 산업화로 인한 삼림의 파괴가 심각한 상황이다.	0.88
	공해물질의 배출로 인한 오존층의 파괴가 심각한 상황이다.	0.84
위험성	일상생활에서 쓰레기로 인한 환경오염의 위험을 느낀다.	0.76
	일상생활에서 매연으로 인한 대기 오염의 위험을 느낀다.	0.73
	일상생활에서 오폐수로 인한 수질 오염의 위험을 느낀다.	0.81
	일상생활에서 지구 온난화로 인한 위험을 느낀다.	0.82
	일상생활에서 삼림 파괴로 인한 위험을 느낀다.	0.82
	일상생활에서 오존층 파괴로 인한 위험을 느낀다.	0.81
반응 효율성	내가 쓰던 물건을 재활용한다면 쓰레기로 인한 환경오염이 줄어들 수 있을 것이다.	0.69
	내가 대중교통을 이용하거나 카풀을 한다면 대기오염이 줄어들 수 있을 것이다.	0.71
	내가 재활용 가능한 제품을 사용한다고 해도 쓰레기의 양이 크게 줄어들지는 않을 것이다.	0.69
	나부터 가죽이나 털로 된 옷을 입지 않는다면 동물들이 보호될 수 있을 것이다.	0.69
환경 감수성	나는 사람들이 환경을 오염시키는 행동을 하는 것이 싫다.	0.77
	나는 사람들이 에너지를 절약하기 위해 전등을 끄는 것을 보면 기분이 좋다.	0.76
	나는 사람들이 병이나 캔과 같은 쓰레기를 재활용하는 것을 보면 기분이 좋다.	0.67
	나는 환경문제의 심각성을 보여주는 TV프로그램을 보면 걱정스럽다.	0.64

지와 그 대응의 효과에 대한 믿음이 환경행동의 유발과 유지에 중요하다고 할 수 있다. 이렇게 본다면 그 동안 환경행동을 설명하는데 적용되어 왔던 환경 책임성 행위모형 이외에 행동에 미치는 정서적 요인의 중요성을 강조하는 보호동기이론(Rogers, 1983)이 환경행동을 효과적으로 설명할 가능성이 있는지 살펴볼 필요가 있다. 본 연구에서는 환경행동에 대한 두 모형의 가설을 검증하기 위해 도시와 농촌 청소년들의 환경 특성 및 친환경적 행동을 비교하였다. 그 동안 환경행동에서 도시와 농촌간의 차이를 비교한 연구는 그렇지 많지 않았다. 몇몇 연구들(Lowe & Pinhey, 1982; Tremblay & Dunlap, 1978)에 따르면 환경에 대한 도시주민의 관심은 시골주민에 비해 더 높은 편이지만 그 차이는 그렇게 크지 않았다. 도시와 시골간의 차이는 나이, 교육, 그리고 정치적 입장과 함께 환경태도에 일관된 영향을 미치는 것으로 알려져 있다(Buttel, 1987; Samdahl & Robertson, 1989). 즉, 도시에 사는 젊고 교육수준이 높고 개방적인 시민이 환경문제에 관심이 더 많고 환경운동에 대해 더 긍정적인 태도를 가지고 있다고 알려져 있다. 그러나 수입, 교육수준, 성별에 비해 주거지역의 효과는 그렇게 일관된 결과를 보이지 않는다(Arcury, 1990; Arcury & Johnson, 1987). 일반적으로 도시지역은 농촌지역에 비해 환경오염으로 인한 위험에 더 노출되어 있으므로 도시지역 주민은 환경문제의 심각성이나 위험성을 더 느낄 것으로 예상되며 그러한 위험을 해결하려는 시도에 대해 더 긍정적으로 받아들이고 자신이 직접 친환경적 행동을 하려는 경향성도 더 클 것으로 예측된다.

방 법

조사대상자와 절차. 농촌지역에서는 2001년 7월 21일 서산시 부석면에 소재하는 부석고등학교 남학생 29명과 여학생 30명을 대상으로 설문지를 배포하여 조사를 실시하였고, 도시지역에서는 2001년 9월 8일에 서울시 강남구에 소재하는 휘문고등학교 남학생 39, 2001년 9월 14일에는 진선여고 여학생 38에게 설문지를 배포하여 조

사를 실시하였다.

조사도구. 본 연구에서 사용된 설문지에는 이태연(2001)의 연구에서 사용되었던 환경문제에 대한 지식을 묻는 항목 10문항, 환경에 대한 태도를 묻는 항목 7문항, 환경행동을 묻는 항목 12문항, 자기 효능감을 묻는 항목 6문항 그리고 사회규범에 대한 동조경향을 묻는 항목 5문항들이 포함되었으며, 예비연구에서 만들어진 환경감수성을 묻는 항목 6문항, 환경문제의 심각성을 묻는 항목 7문항, 자신이 느끼는 위험성을 묻는 항목 7문항, 자신의 행동이 환경문제 해결에 긍정적 결과를 나타낼 것으로 보는지를 묻는(반응 효율성) 항목 4문항들도 함께 포함되어 있었다. 조사대상자에게 설문지를 배포하고 각 문항에 얼마나 동의하는지를 1점(항목 유형에 따라 “전혀 동의하지 않음”이나 “전혀 그렇지 않다”가 사용됨)에서 7점(항목 유형에 따라 “아주 동의함”이나 “아주 그렇다”가 사용됨) 사이의 Likert척도로 응답하도록 하였다. 조사대상자의 응답결과를 컴퓨터에 입력한 후 IBM PC용 SPSS 프로그램과 AMOS 구조방정식 프로그램으로 분석하였다.

결과 및 논의

조사 대상자들의 응답결과를 도시지역과 농촌지역으로 구분하여 표 2에 제시하였다. <표 2>에 제시된 응답결과들 중에서 환경에 대한 지식, 태도, 사회규범에 대한 동조성 그리고 자기효능감에 대한 분석은 이태연(2001)의 연구에서 이미 제시된 바가 있기 때문에 본 연구에서는 먼저 이태연(2001)의 연구에서 얻어진 결과를 간략하게 기술하였다. 그리고 Hines 등(1987)이 새롭게 제안하였지만 이태연(2001)의 연구에서 다루어지지 않았던 환경 감수성과 보호동기이론(Rogers, 1983)의 주요 예언변인인 환경문제의 심각성, 위험성, 반응효율성, 자기 효능감이 도시지역과 농촌지역에서 어떤 차이를 보이는지를 차례로 분석하여 기술하였다.

이태연(2001)의 연구결과를 기술하기 전에 농촌지역 주민보다 도시지역 주민들이 환경문제를 더 심각하게 여기고 그 위험성을 느끼기 때문에

〈표 2〉 주거지역과 성별에 따른 환경척도 평균 평정치와 표준편차

		지식	태도	환경 감수성	사회규범 동조성	심각성	위험성	반응 효율성	자기 효능감	친환경적 행동
농촌	남성	5.72(1.6)	5.33(0.8)	4.91(1.0)	5.02(0.9)	4.85(1.1)	4.83(1.0)	4.55(0.7)	4.51(0.7)	4.08(1.1)
	여성	5.66(1.5)	5.21(0.8)	4.62(0.8)	4.49(0.9)	4.93(1.1)	4.10(1.1)	4.28(1.0)	3.60(0.9)	3.09(1.0)
	합계	5.69(1.5)	5.27(0.8)	4.76(0.9)	4.75(0.9)	4.89(1.1)	4.46(1.1)	4.41(0.9)	4.05(0.9)	3.58(1.2)
도시	남성	5.51(1.7)	4.91(0.6)	4.90(0.7)	4.98(0.9)	5.96(0.8)	5.28(1.1)	4.54(0.9)	4.20(1.1)	4.12(1.0)
	여성	6.31(2.3)	5.12(1.0)	5.03(1.0)	5.37(0.8)	5.95(0.6)	5.26(0.9)	4.43(1.0)	4.71(1.1)	4.43(1.1)
	합계	5.90(2.0)	5.01(0.8)	4.96(0.9)	5.17(0.9)	5.96(0.7)	5.27(1.0)	4.49(1.0)	4.45(1.1)	4.27(1.1)
합계	남성	5.60(1.7)	5.09(0.7)	4.90(0.8)	5.00(0.9)	5.49(1.1)	5.09(1.1)	4.55(0.8)	4.33(1.0)	4.10(1.1)
	여성	6.02(2.0)	5.16(0.9)	4.85(1.0)	4.98(1.0)	5.50(1.0)	4.75(1.1)	4.36(1.0)	4.22(1.1)	3.84(1.2)
	합계	5.81(1.8)	5.12(0.8)	4.88(0.9)	4.99(0.9)	5.49(1.0)	4.92(1.1)	4.46(0.9)	4.28(1.0)	3.97(1.2)

친환경적 행동을 더 할 것이라는 가설을 검증하기 위해 도시지역 고등학생과 농촌지역 고등학생의 친환경적 행동을 변량분석하였다. 그 결과 도시지역 고등학생이 농촌지역 고등학생에 비해 환경 친화적 행동을 더 하는 것으로 드러났다 ($F(1,132)=12.85$, $MSe=1.24$, $p<.001$). 특히 성별과 지역간의 이원상호작용이 통계적으로 유의하게 나타나($F(1,132)=11.34$, $MSe=1.24$, $p<.001$) 지역별로 다시 분석한 결과 도시지역에서는 환경 친화적 행동에서 남학생과 여학생의 차이가 통계적으로 유의미하지 않았는데 비해 농촌지역에서는 남학생이 여학생보다 환경 친화적 행동을 더 하는 것으로 나타났다($F(1,57)=11.77$, $MSe=1.22$, $p<.001$). 이렇게 친환경적 행동에서 주거지역에 따른 차이가 관찰되었음에도 불구하고 이태연(2001)의 연구에서 친환경적 행동을 종속변인으로 한 회귀분석을 실시하였을 때 Hines 등(1987)의 환경행동 모형의 주요 예언변인인 환경에 대한 지식, 태도가 친환경적 행동을 거의 설명하지 못하였다. 오히려 자기효능감이나 사회규범에 대한 동조성이 친환경적 행동을 더 잘 설명하는 것으로 드러났다. 환경문제에 대한 지식과 정보를 제공함으로써 환경에 대해 긍정적인 태도를 형성하고 그에 따라 친환경적 행동을 증가시킬 수 있다는 환경교육의 기대는 이태연(2001)의 연구에서도 지지받지 못하였다. 또한 Hines 등(1987)이 환경행동에 미치는 정서적 요인의 영향을 설명하기 위해 도입한 환경

감수성에 대한 분석에서도 주거지역 ($F(1,132)=1.54$, $MSe=0.88$, n.s.)이나 성별 ($F(1,132)=0.23$, $MSe=0.88$, n.s.)간의 차이가 관찰되지 않았다. 그러나 이러한 연구결과는 태도가 행동과 무관하다는 것을 보여주었다기보다 환경 문제 자체가 사회적 바람직성과 연관되어 있기 때문에 환경 친화적 행동에서 차이가 있더라도 환경 태도에서 차이를 발견하기 어렵다는 것을 보여준다. 그 동안의 연구들에서 밝혀졌듯이 대부분의 사람들이 환경문제에 관심을 보이며 설문지에 대한 응답에서는 친환경적 태도를 보이지만 이러한 태도가 실제 행동으로 이어지지 못하는 경우가 많다. 따라서 친환경적 행동을 설명하기 위해서는 환경에 대한 지식이나 태도와 같은 요인 이외에 행동의도가 실제 행동으로 이어지는데 중요한 사회규범에 대한 동조성과 같은 사회적 요인이나 자기효능감과 같은 통제감지각에 대한 고려가 더 필요함을 시사한다.

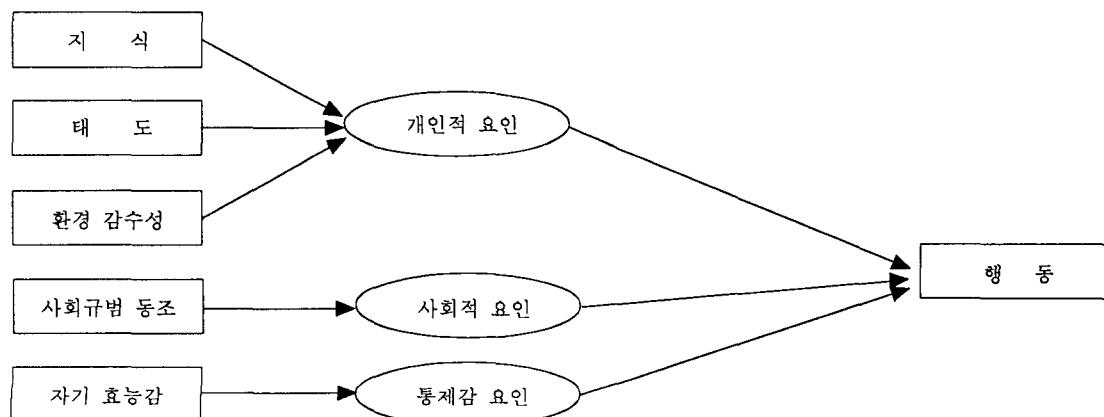
본 연구에서 환경행동을 설명하기 위해 새롭게 제안한 보호동기이론의 가설을 검증하기 위해 환경문제의 심각성, 위험성, 반응효율성 그리고 자기효능감에 대해 변량분석을 실시하였다. 우선 환경문제에 대한 심각성에서 남학생과 여학생의 차이는 관찰되지 않았으나 ($F(1,132)=0.043$, $MSe=0.92$, n.s.) 농촌지역 고등학생보다 도시지역 고등학생들이 환경문제를 더 심각하게 보는 것으로 드러났다($F(1,132)=41.41$, $MSe=0.92$, $p<.001$). 또한 환경오염으로 인한 위

험성에 대해 남학생이 여학생보다($F(1,132)=4.17$, $MSe=1.13$, $p<.05$), 도시지역 고등학생이 농촌지역 고등학생보다($F(1,132)=19.32$, $MSe=1.13$, $p<.001$) 환경오염으로 인한 피해를 입을 가능성 이 더 크다고 느끼고 있다. 이렇게 볼 때 도시 지역에 사는 청소년들은 농촌지역에 사는 청소년들에 비해 환경문제를 더 심각하게 느끼고 있으며 환경오염으로 인한 피해의 가능성도 높게 보고 있음을 알 수 있다. 한편 자신의 행동이 환경을 보호하는데 얼마나 효과가 있을 것인지를 나타내는 반응효율성에서는 주거지역이나 성별의 차이가 모두 발견되지 않았다. 그에 비해 자기효능감에 대한 분석에서 도시지역 고등학생은 농촌지역 고등학생에 비해 더 높은 자기 효능감을 가지고 있는 것으로 나타났다 ($F(1,132)=5.09$, $MSe=1.05$, $p<.05$). 성별과 지역 간의 이원상호작용이 관찰되어($F(1,132)=126.27$, $MSe=1.05$, $p<.001$) 지역별로 다시 분석한 결과 도시지역에서는 여학생이 남학생보다 더 높은 자기 효능감을 가지고 있는데 비해($F(1,75)=3.90$, $MSe=1.32$, $p<.05$) 농촌지역에서는 남학생이 여학생보다 더 높은 자기 효능감을 가지고 있는 것으로 드러났다($F(1,57)=17.63$, $MSe=0.70$, $p<.001$). 환경행동에 대한 분석에서 도시지역에서는 여학생이 환경 친화적 행동을 더 하는데 비해 농촌지역에서는 남학생이 환경 친화적 행

동을 더 하는 것으로 드러난 것을 볼 때 자기 효능감은 환경행동을 예측하는 좋은 변인이라고 할 있다.

환경행동을 이성적 의사결정의 결과로 보는 환경 책임성 모형(Hines 등, 1987)과 정서적 대처과정으로 보는 보호동기이론(Rogers, 1983)이 친환경적 행동을 얼마나 잘 설명하는지를 살펴보기 위해 우선 친환경적 행동을 종속변인으로 하고 각 이론의 주요 예측변인을 독립변인으로 하는 회귀분석을 실시하였다. 이태연(2001)의 연구에서 환경 책임성 모형의 주요 예언변인인 환경문제에 대한 지식, 태도, 환경 감수성보다 사회적 규범에 대한 동조성이나 자기효능감과 같은 인지 행동조절(perceived behavior control) 변인들이 환경행동을 더 잘 예언한다는 사실이 밝혀짐에 따라서 Hines 등(1987)의 환경 책임성 행위모형을 수정한 잠정적 모형(<그림 2> 참조)에 근거하여 친환경적 행동에 대한 회귀분석을 실시하였다.

본 연구에서는 예측변인을 추가하더라도 환경 행동의 변량에 대한 회귀식의 설명력이 5% 수준에서 유의하게 증가하지 않을 때 이를 제거하는 STEPWISE 회귀분석을 사용하였는데 이태연(2001)의 연구와 달리 환경 감수성 변인을 추가하였음에도 불구하고 잠정적 모형의 R^2 가 0.65로 이태연(2001)의 연구결과와 별 차이를 보



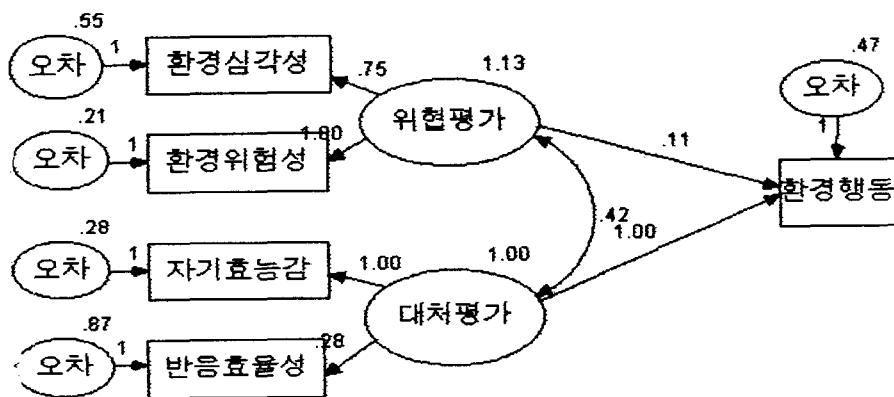
<그림 2> 환경 책임성 모형을 수정한 본 연구의 잠정적 모형

이지 않았으며 회귀식은 통계적으로 유의하였다 ($F(3,132)=87.21$, $MSe=0.50$, $p<.001$). 이 회귀식에서 가장 설명력이 높은 변인은 자기 효능감 ($\beta=0.50$)이었으며, 사회규범 동조($\beta=0.40$)와 환경 지식($\beta=0.17$)이었으며 환경에 대한 태도나 감수성은 친환경적 행동의 변량을 설명하는데 그다지 도움이 되지 않았다.

한편 환경행동이 보호동기이론(Rogers, 1983)에 의해 설명될 수 있는지를 살펴보기 위해 친환경 행동을 독립변인으로 하고 환경문제에 대한 지각된 심각성(perceived severity)과 지각된 위험성(perceived danger), 반응효율성, 자기효능감을 종속변인으로 하는 회귀분석을 실시하였다. 그 결과를 보면 R^2 가 0.53으로 전체 변량의 53%를 설명하는 회귀식이 존재하며, 회귀식에서 가장 설명력이 높은 변인은 환경 책임성 모형에서 와 마찬가지로 자기 효능감($\beta=0.67$)이었고 환경 문제에 대한 지각된 심각성($\beta=0.16$)도 친환경적 행동을 설명하는 좋은 예언변인으로 밝혀졌다. 그러나 환경오염에 대한 지각된 위험성 변인과 반응 효율성 변인은 친환경적 행동에 대한 좋은 예측변인이 아닌 것으로 나타났다. 보호동기이론의 주요 변인에 대한 회귀분석 결과를 보면 환경문제의 심각성이나 위험성과 같은 위협평가 요인에 의해 자기효능감이나 반응효율성과 같은 대처평가 요인이 환경행동과 더 일관된 상관을 보이며 그 중 자기 효능감이 가장 환경행동과

높은 상관을 보인다. 이러한 분석결과는 대처평가는 요인에 비해 위협평가 요인은 행동을 예측하는 좋은 변인이 아닐 수도 있다는 결론을 내리게 하지만 Weinstein과 Nicolich(1993)는 일단 보호행동이 일어나면 사람들에 위협에 대한 위험성을 더 이상 느끼지 않게 되기 때문으로 본다. 위험성과 환경행동 간의 상관관계가 관찰되기 위해서는 위협 의사소통이 이루어져 행동이 변화되기 직전에 지각된 위험성이 측정되어야만 한다. 위협평가와 행동간의 상관이 낮은 또 다른 이유는 심각성이나 위험성 등의 위협평가가 어떤 사람에게는 행동에 큰 영향을 주지만 어떤 사람은 그다지 영향을 미치지 않을 수 있기 때문이다(Brouwers & Sorrentino, 1993).

친환경적 행동에 대한 회귀분석 결과만으로는 환경행동을 어느 모형이 더 적절하게 설명하고 있는지 판단하기 어려워 AMOS 구조방정식 분석방법을 사용하여 두 모형의 적합도(goodness of fit)를 비교하였다. 우선 계획된 행위모형 (Ajzen, 1985)에 근거하여 본 연구에서 제안한 잠정적 모형의 적합도를 가설검증한 결과를 보면 χ^2 값이 155로 귀무가설이 기각되었으며 모형의 적합정도를 나타내는 GFI값도 0.72로 적정한 수치범위인 0.90을 넘지 못하였고 RMSEA값도 적정한 수치범위인 0.08보다 훨씬 높은 0.29를 보여 잠정적 모형이 친환경적 행동에 대한 설명모형으로 적합하지 않은 것으로 드러났다. 한편



〈그림 3〉 보호동기이론에 대한 적합성 분석에 따른 변인간의 관계

환경행동에서 정서적 요인의 중요성을 강조한 보호동기이론(Rogers, 1983)의 적합도를 가설검증한 결과를 보면 χ^2 값이 2.67로 귀무가설이 기각되지 않았고 모형의 적합정도를 나타내는 GFI 값에서 0.99로 적정한 수치범위인 0.90을 넘어섰으며 RMR값도 적정한 수치범위인 0.08보다 훨씬 낮은 0.057을 보여 보호동기이론이 친환경적 행동을 설명하는 모형을 적합한 것으로 드러났다.

IV. 결론 및 논의

책임 있는 환경행동 모형(Hines 등, 1987)은 그 동안 환경행동을 다룬 많은 연구들의 이론적 토대가 되어왔지만 몇 가지 한계점을 가지고 있다. 우선 한국과 같이 집단주의 문화권에서는 환경행동에 사회규범에 대한 동조성과 같은 사회적 측면이 환경에 대한 태도나 지식보다 더 큰 영향을 미칠 수 있다(이태연, 2001). 또한 환경행동은 물건을 구입하는 것과 달리 건강에 대한 위협이라는 정서적 반응을 포함하고 있는데도 환경 책임성 행위모형은 환경행동을 인지적인 입장에서 분석하고 있다. 본 연구에서는 행동에 미치는 정서적 요인의 영향을 강조한 보호동기이론과 수정된 환경 책임성 모형을 비교하여 환경문제와 관련된 정서적 요인이 환경행동에 영향을 미치는지를 검토하고자 하였다.

환경행동에 미치는 정서적 요인의 영향을 검증하기 위해 도시지역과 농촌지역 청소년들의 환경행동을 비교하였는데 예상대로 농촌지역보다 도시지역에 있는 청소년들이 환경문제의 심각성이나 위험성을 더 크게 느끼고 있으며 그에 따라 환경을 보호하는 행동을 더 많이 하고 있는 것으로 밝혀졌다. 환경행동에 대한 보호동기이론과 수정된 환경 책임성 행위모형의 상대적 설명력을 비교하기 위해 친환경적 행동을 종속변인으로 하는 회귀분석과 구조방정식분석을 실시하였다. 회귀분석결과를 보면 수정된 환경 책

임성 행위모형에서는 자기 효능감, 사회규범에 대한 동조성, 환경문제에 대한 지식이 친환경 행동을 잘 설명하였으며 보호동기이론에서는 자기 효능감, 환경문제의 심각성이 친환경 행동을 잘 설명하였다. 회귀분석만으로는 환경행동에 대한 두 모형의 적합도를 판단하기 어렵기 때문에 구조방정식분석에 의해 두 모형의 적합도를 검증한 결과 수정된 환경 책임성 행위모형보다 보호동기모형이 환경행동에 더 적절하게 설명하는 것으로 밝혀졌다. 본 연구의 결과를 볼 때 환경행동은 단순히 환경문제에 대한 논리적 의사결정과정을 통해 설명되기보다 환경문제에 대한 개인의 위협 평가와 대처 평가에 의해 설명되는 것이 더 타당한 것으로 보인다.

그러나 회귀분석 결과와 그림 3의 AMOS 분석결과를 보면 이러한 결론을 받아들이기 곤란한 측면이 있는데 그것은 환경행동에서 정서적 측면이 강조되었는데도 불구하고 대처 평가에 비해 위협 평가의 설명력이 지나치게 낮다는 점이다. 그러나 transtheoretical model(Block & Keller, 1998)에 따르면 성공적인 자기 변화를 위해 숙고(precontemplation), 고려(contemplation), 준비(preparation), 행위(action), 유지(maintenance), 종료(termination) 등 6단계를 거치게 되는데 각 단계에 보호동기이론의 요소들이 서로 다른 영향을 미칠 가능성이 있다. 숙고단계에서는 자신의 생각을 유지하고 사고나 행동변화를 피하는 시기로 부정적 사건을 상상하기 어렵고 자신은 예외라는 회피나 부정기제가 사용된다. 이 때 변화가 일어나기 위해서는 자신이 위협에 노출된 가능성이 있다는 위험성(vulnerability)을 인정해야 한다(그러기 위해서는 이것이 강조된 message가 필요하다). 고려단계에서는 위험성은 인정하지만 직접 행동으로 표현하지 않는데 이 때는 위협의 심각성을 인식하는 것이 행동을 취하도록 하는데 중요한 변인이 된다. 행위단계에서는 심각성이나 위험성이 중요하지 않으며 자기가 그 행동을 할 수 있고 그것을 하면 상황이 바뀔 것이라는 신념(반응효율성이나 자기 효능감)이 필요하다. Block과 Keller(1998)의 연구에 따르면 행동변화의 서로

다른 단계에 있는 사람들은 서로 다른 변인에 의해 영향을 받는다는 것을 발견하였다. 아직 문제에 대한 인식이 없는 사람은 (precontemplator) 지각된 위험성을 높인 사람들이 충고에 더 따르려는 의도를 보인데 비해 이미 행동변화에 대해 생각을 하고 있었던 사람은 (contemplator) 위험성에 대한 건강 정보에 관심을 보이지 않았으며 대신 위협의 심각성에 대한 충고가 효과적이었다. 그에 비해 행동 단계에 있는 사람들(actor)에게는 자기 효능감이나 반응효율성에 대한 충고가 더 효과적이었다. 이렇게 본다면 친환경적 행동에 대해 위협 평가가 대처 평가보다 더 낮은 설명력을 보인 것은 친환경 행동이 일단 이루어지게 되면 환경문제에 대한 위험성을 더 낮게 지각하게 되며 그에 따라 친환경 행동과 위험성 변인간의 상관관계가 낮아졌기 때문일 가능성이 있다. 본 연구의 결과를 볼 때 그 동안 강조되었던 지식위주의 환경교육보다는 환경문제의 심각성이나 위험성을 실제로 경험해보도록 하거나 야외활동을 통해 자연과 친숙해지도록 함으로써 자연에 대한 긍정적 정서를 가질 수 있도록 하는 것이 환경문제에 대한 방관자적인 관심을 실제적인 친환경적 행동으로 변화시킬 수 있는 효과적인 방법이라고 할 수 있다. 또한 Block과 Keller(1998)의 연구에서 밝혀졌듯이 행동변화의 단계를 무시한 일률적인 환경교육은 부분적인 효과만을 얻을 수 있으며 피교육자의 행동변화단계를 확인하고 각 단계별로 효과적인 개입방법을 모색한다면 효과적인 환경교육이 이루어질 수 있을 것으로 예측된다.

<참고 문헌>

- 김성일 (1991). 자연휴양지 내의 환경오염행동에 관한 이해: 논리적 행위이론의 이용으로. *한국임학회지*, 80(1), 20-31.
- 김성일 (1991). 설득 메시지가 공원이용규제정책에 대한 이용자 태도에 미치는 효과. *한국임학회지*, 85(1), 24-33.
- 오해섭 (1998). 청소년의 환경 책임성 행동에 관한 연구. 서울대학교 대학원 박사학위 논문.
- 이재영 (2000). 환경문제 지각의 주관성: 확실성과 체험가능성. *환경교육*, 13(2), 14-23.
- 이태연 (2001). 환경 책임성 행동에 미치는 자기 효능감과 사회규범에 대한 동조의 영향. *환경교육*, 14(2), 106-115.
- 이태연·이창식 (1999). 공포유발이 쓰레기 분리 수거에 관한 환경의식에 미치는 효과. *환경교육*, 12(2), 186-198.
- 한규석 (2002). 사회심리학의 이해. 학지사.
- Ajzen, I. (1985). From intentions to actions: A theory of planned behavior. In J. Kuhl & J. Beckman (Eds.), *Action-control: From cognition to behavior*. Heidelberg: Springer.
- Ajzen, I., & Fishbein, M. (1980). *Understanding attitudes and predicting social behavior*. Prentice-Hall, Englewood Cliffs.
- Arcury, T. A. (1990). Environmental attitude and environmental knowledge. *Human Organization*, 49, 300-304.
- Arcury, T. A., & Johnson, T. P. (1987). Public environmental knowledge: A statewide survey. *Journal of Environmental Education*, 18, 31-37.
- Bandura (1982). Self-Efficacy Mechanism in Human Agency. *American Psychologist*, Vol.37, No. 2, 122-147
- Bandura (1986). *Social Foundations of Thought and Action*. New-York: Prentice-Hall.
- Block, L. G., & Keller, P. A. (1998). Beyond protective motivation: An integrative theory of health appeals. *Journal of Applied Social Psychology*, 28, 1584-1608.
- Brouwers, M. C., & Sorrentino, R. M. (1993). Uncertainty orientation and protection motivation theory: The role of individual differences in health compliance. *Journal*

- of Personality and Social Psychology, 65*, 102-112.
- Buttel, F. H. (1987). New directions in environmental sociology. *Annual Review of Sociology, 13*, 465-488.
- Chaiken, S., & Stangor, C. (1987). Attitudes and attitude change. *Annual Review of Psychology, 38*, 575-630.
- Darley, J. M., & Gross, P. H. (1983). A hypothesis-confirming bias in labeling effects. *Journal of Personality and Social Psychology, 44*, 20-33.
- De Young, R. (1989). Exploring the difference between recyclers and nonrecyclers: The role of information. *Journal of Environmental Systems, 18*, 341-351.
- Edwards, W. (1954). The theory of decision making. *Psychological Bulletin, 111*, 380-417.
- Floyd, D. L., & Prentice-Dunn, S., & Rogers, R. W. (2000). A Meta-analysis of research on protection motivation theory. *Journal of Applied Social Psychology, 30*, 407-429.
- Hines, J. M., Hungerford, H. R., & Tomera, A. N. (1986-1987). Analysis and synthesis of research on responsible environmental behavior: A Meta analysis. *The Journal of Environmental Education, 18*(2), 1-8.
- Hewstone, M., & Jaspers, J. (1983). A re-examination of the roles of consensus, consistency and distinctiveness: Kelley's cube revisited. *British Journal of Social Psychology, 22*, 41-50.
- Hovland, C., Janis, I. L., & Kelley, H. (1953). *Communication and persuasion*. New Haven, CT: Yale University Press.
- Hungerford, H. R. (1998). The general teaching model. In H. Hungerford, W. Bluhm, T. Volk, & J. Ramsey (Eds.), *Essential Readings in Environmental Education*(pp. 355-375). Champaign, IL: Stripes Publishing Co.
- Hungerford, H. R., & Volk, T. L. (1990). Changing learner behavior through environmental education. *The Journal of Environmental Education, 21*, 8-21.
- Gallup, G., & Newport, F. (1990). Americans strongly in tune with the purpose of Earth day 1990. *Gallup Poll, 54*, 1-5.
- Jacobs, L., & Worthley, R. (1999). A Comparatice study of risk appraisal: A New look at risk assessment in different countries, *Environmental Monitoring and Assessment, 59*, 225-247.
- Lingwood, D. A. (1971). Environmental education through information-seeking: The case of an environmental teach-in. *Environment and Behavior, 3*, 220-262.
- Lowe, G. D., & Pinhey, T. K. (1982). Rural-urban differences in support for environmental protection. *Rural Sociology, 47*, 114-128.
- Katzev, R. D., & Johnson, T. (1984). Comparing the effects of monetary incentives and foot-in-the-door strategies in promoting residential electricity conservation. *Journal of Applied Social Psychology, 14*, 12-27.
- Kantola, S. J., Syme, G. J., & Nesdale, A. R. (1983). The effects of appraised severity and efficacy in promoting water conservation: A informational analysis. *Journal of Applied Social Psychology, 13*, 164-182.
- Milne, S., Sheeran, P., & Orbell, S. (2000). Prediction and intervention in health-related behavior: A meta-analytic review of protection motivation theory. *Journal of Applied Social Psychology, 30*, 106-143.
- Mulilis, J. P., & Lippa, R. (1990). Behavior

- changes in earthquake preparedness negative threat appeals: A test of protection motivation theory. *Journal of Applied Social Psychology*, 20, 619-638.
- Rogers, R. W. (1975). A Protective motivation theory of fear appeals and attitude change. *Journal of Psychology*, 91, 93-114.
- Rogers, R. W. (1983). Cognitive and physiological processes in fear appeals and attitude change: A revised theory of protective motivation. In B. L Cacioppo & L. L Petty (Eds.), *Social psychophysiology: A sourcebook* (pp. 153-176). London, UK: Guilford.
- psychology. In J. H. Harvey, J. E. Maddux, R. P. McGlynn, & C. D. Stoltenberg(Eds.), *Social perception in clinical and counseling psychology*(Vol. 2, pp. 91-112). Lubbock: Texas Tech University Press.
- Rogers, R. W. (1984). Changing health-related attitudes and behavior: The role of preventive health psychology. In J. H. Harvey, J. E. Maddux, R. P. McGlynn, & C. D. Stoltenberg(Eds.), *Social perception in clinical and counseling psychology*(Vol. 2, pp. 91-112). Lubbock: Texas Tech University Press.
- Samdahl, D. M., & Robertson, R. (1989).
- Social determinants of environmental concern: Specification and test of the model. *Environment and Behavior*, 21, 57-81.
- Schwartz, S. H. (1970). Moral decision making and behavior. In J. Macaulay & L. Berkowitz (Eds.), *Altruism and helping behavior*. New York : Academic Press.
- Temblay, K. R., Jr., & Dunlap, R. E. (1978) Rural-urban residence and concern with environmental quality: A replication. *Rural Sociology*, 43, 474-491.
- Weigman, O., Taal, E., Van den Bogaard, J., & Gutteling, J. M. (1992). Protection motivation theory variables as predictors of behavioral intentions in three domains of risk management. In J. A. M. Winnubst & S. Maes (Eds.), *Life-styles, stress, and health* (pp. 55-70). Leiden, The Netherlands: DSWO.
- Weinstein, N. D., & Sandman, P. M. (1992). A model of the precaution adoption process: Evidence from home radon testing. *Health Psychology*, 11(3), 170-180.
- Winston, B. J. (1974). The relationship of awareness to concern for environmental quality among selected high school students. *Dissertation Abstracts International*, 35, 3412.