消費者의 에너지消費節約行動 및 關聯要因에 관한 硏究

-서울시의 主婦를 중심으로-

A Study on Energy Conservation Behaviors of Consumers and Related Factors

紀全女子專門大學 家政科
講 師: 白 京 美
Dept. of Home Economics
Kijeon Women's Junior College
Lecturer: Kyoung Mi Paik

서울大學校 家政大學 家庭管理學科
敎 授: 李 基 春
Dept. of Home Management
Seoul National University
Professor : Kee Choon Rhee

목 차

Ⅰ. 序 論
Ⅱ. 理論的 背景
1) 消費者의 에너지消費節約行動
2) 關聯硏究의 考察
3) 硏究模型 및 假說
4) 變數의 設定
Ⅲ. 硏究方法 및 節次
1) 調査道具의 構成
2) 調査對象 및 標集
3) 資料의 分析方法
Ⅳ. 硏究結果 및 論議
1) 社會人口學的 變數에 따른 에너지消費節約態度, 에너지消費節約知識 및 에너지消費節約行動
2) 에너지消費節約態度, 에너지消費節約知識에 따른 에너지消費節約行動
3) 硏究模型의 檢證
Ⅴ. 結 論
참고문헌

=ABSTRACT=

The objectives of this study were :
(1) to determine if socio-demographic variables influence energy conservation attitude, energy conservation knowledge, energy conservation behavior of consumer, (2) to determine if energy conservation attitude and energy conservation knowledge influence energy conservation behavior of consumer, (3) to examine the causal relationships among variables which influence energy conservation behavior of consumer.
The model for this study included the following variables :
(1) socio-demographic variables, which are the independent variables ; (2) energy conservation

behavior of consumer, which is a dependent variable ; (3) energy conservation attitude of consumer, which is an intervening variable ; (4) energy conservation knowledge of consumer, which is an intervening variable.

The data used in this study included 502 homemakers living in Seoul.

Statistics used for data analysis were ANOVA, Pearson's Correlation and Path Analysis.

The major findings were follows :

(1) Energy conservation attitude and energy conservation behavior differed significantly according to the level of family income among socio-demographic variables such as age, educational level, and family income. Energy conservation knowledge differed significantly educational level. (2) Energy conservation behavior differed significantly according to energy conservation attitude and energy conservation knowledge. (3) Energy conservation attitude and energy conservation knowledge had positive effects on energy conservation behavior directly and indirectly. (4) Family income had negative effecs on energy conservation behavior directly and indirectly through energy conservation attitude. Education had postitive effecs on energy conservation behavior indirectly through energy conservation knowledge.

I. 序 論

現代社會에서 에너지의 稀少性問題는 매우 심각하여, 세계적으로 에너지問題를 해결하기 위해 새로운 에너지원開發硏究와 에너지消費節約을 위한 노력이 많이 이루어지고 있다. 그런데 에너지消費節約이 효과적으로 이루어지기 위해서는 모든 消費者들의 에너지消費節制 및 효율적인 에너지 사용이 요구된다. 따라서 政府에서는 消費者들의 에너지消費節約을 유도하기 위해 여러가지 방법을 시도하고 있다.

그 중, 현재 政府에서 많이 사용하고 있는 대중매체, 인쇄물의 메시지를 통한 대다수 消費者들에 대한 에너지消費에 관한 消費者 敎育의 근거는 認知的 接近方法에 의한 것이라 할 수 있다. 認知的 接近方法은 에너지消費節約行動을 유도하기 위해 消費者들의 에너지消費節約에 대한 態度, 知識을 변경시키는데 초점을 두는 것으로, 그 기본가정은 에너지消費에 대한 態度 및 知識이 에너지消費節約行動에 영향을 준다는 것이다.

그러나 지금까지의 硏究들은 에너지消費에 대한 態度와 에너지消費節約行動간의 관계에 대해 相反된 견해를 보임으로써 認知的 接近方法의 妥當性 및 效果的인 方案에 대해 다른 견해를 나타내고 있다. 에너지問題의 實在와 심각성에대한 信念과 같은 일반적인 에너지問題에 대한 態度와 에너지消費節約行動間의 관계를 조사한 많은 硏究들이 에너지에 대한 信念 및 態度가 에너지消費節約行動에 영향을 미치지 않는다고함으로써, 政府에서 많이 사용하고 있는 대중매체, 인쇄물을 통한 대다수 消費者들에 대한 에너지消費節約 說得方法에 있어서의 問題點을 지적하고 있다. 반면에 또 다른 많은 硏究들이 에너지消費節約態度, 에너지消費節約에 대한 社會的 責任意識등이 에너지消費節約行動에 영향을 준다고 함으로써 認知的 接近方法의 妥當性 및 그에 따른 方案을 제시하고 있다.

현재 우리나라에 있어서는 대중매체를 통해 대다수消費者를 대상으로 에너지消費節約에 관해 많

은 홍보활동을 벌이고 있는 반면 구체적인 消費者敎育方案 및 効果的인 情報提供方案이 설정되지 못한 상태이다. 따라서 우리나라에 있어서 認知的 接近方法의 妥當性檢證 및 効果的인 方案模索을 위해서는 消費者의 에너지消費節約態度, 에너지消費節約知識 및 에너지消費節約行動간의관계가 명백히 밝혀져야 하며, 또한 이들과 관련있는 요인을 분석하는 것이 필요하다. 그러나 지금까지 이들간의 인과관계를 체계적으로 분석한 硏究가 없다.

따라서 本 硏究는 에너지消費節約態度, 에너지消費節約知識, 에너지消費節約行動과 관련있는社會人口學的 變數를 파악하고 에너지消費節約態度, 에너지消費節約知識이 社會人口學的 變數와 어떠한 인과관계를 가지고 에너지消費節約行動에 영향을 주는가를 假說的 硏究模型을 통해 검증함으로써, 에너지消費節約政策 및 消費者敎育政策을 위한 資料를 제공하고자 한다.

Ⅱ. 理論的 背景

1) 消費者의 에너지消費節約行動

에너지는 다양한 목적을 위해 사용될 수있으나 궁극적으로 에너지消費는 모든 財貨, 用役에 대한 消費者需要로부터 나온다고 할 수 있다(Hogan 1980:3). 消費者는 직접적으로 난방, 조명등을 위해 에너지를 消費하며 간접적으로 財貨, 用役의 사용을 통해 에너지를 消費함으로써 국가전체 에너지消費量중에서 큰 비중의 에너지를 消費한다. 그런데 消費者의 에너지消費實態를 보면 총사용 에너지는 家計所得에 비례하는 경향을 보임으로써 (Hannon 1975: 97) 所得이 消費者의 에너지消費에 중요한 要因임을 나타내고 있다.

따라서 에너지消費에 대한 전통적인 계량경제학적 접근법은 所得 및 耐久財所有와 에너지消費量과의 관계에 초점을 맞추었으나(Awad와 그외 동료들 1982), 消費者의 에너지消費行動은 그 외에도 心理的인 要因(Stern과 Gardner 1981) 및 다양한 要因에 의하여 영향을 받는다.

Richie, McDougall 그리고 Claxton(1981)은 消費者의 에너지消費行動에 영향을 미치는 요인으로 기후조건, 주택 / 제품 / 자동차특성, 가계의 인구통계학적 특성, 태도등을 들고 있으며, Stern(1985)은 個人의 意思決定過程, 態度와 信念, 情報의 利用可能性, 社會的 價値, 經濟的 壓迫, 社會·經濟에서의 變化와 政策등을 들고 있다. 또한 Urich와 Hogan(1985)은 家計의 에너지消費效率性에 영향을 미치는 요인을 에너지管理行動要因(행동적 변화 및 기술적인 방법으로 에너지의 효율성을 증진시키는 방법등), 住宅要因(住宅의 특성, 크기등) 家計의 構造的 要因(사회경제적 요인, 가족규모등)의 세가지로 크게 구분하였다.

이러한 要因들에서 볼 때 消費者들의 에너지消費節約은 여러가지 外的 要因들에 의해 제약을 받게 됨을 알 수 있다. 그러나 物理的인 특성의 제약에도 불구하고 消費者들은 에너지消費節約行動을 통해 에너지消費를 節約할 수 있다.

Socolow(1977; Hungerford 1978; 15에서 재인용)는 서의 비슷한 조건의 家計의 에너지消費에 차이가 있음을 발견하였는데, 그는 그 결과를 技術的 要因에 의한 것이라기보다 生活樣式에 기인하는 것이라고 밝힘으로써 消費者의 에너지消費節約行動의 重要性을 시사하였다. 즉, 에너지消費節約을 위해서는 효율적인 에너지사용을 위한 技術開發 뿐 아니라 消費者들의 에너지消費節約行動이 要求된다.

2) 關聯硏究의 考察

(1) 社會人口學的 變數와 에너지消費節約態度, 에너지消費節約知識 및 에너지消費節約行動

Morrison과 Gladhart(1976)는 에너지문제의 實

在에 대한 信念이 社會經濟的 地位(教育, 所得)와 강한 관련이 있다고 하였다. 環境問題意識 (Eco-conscious) 수준이 높을수록 에너지를 더욱 節約하는데, 環境問題意識은 教育水準, 職業地位와 관련이 있으므로, 社會經濟的 地位가 높을수록 에너지를 더욱 節約한다는 것이다. Hogan(1978)도 에너지위기에 대한 問題意識은 에너지消費節約行動의 수행과 관계가 있으며 教育水準과도 正的인 관계가 있다고 하였다. 主婦의 에너지消費節約意識 및 에너지消費節約行動을 조사한 최남숙(1984)은 主婦의 教育水準, 家計所得이 높을수록 에너지消費節約意識이 높다고 하였으며, 主婦의 教育水準이 높을수록 에너지消費節約行動의 수행수준이 높아지는 경향을 보인다고 하였다. Heslop,Moran 그리고 Cousineau(1981)도 所得이 에너지消費節約意識과 유의한 관계가 있다고 하였으며, 1973년에서 1978년사이의 에너지消費節約에 있어서 所得이 많은 家計가 더 많은 節約을 한다고 하였다.

이와같이 教育水準과 所得水準이 높을수록 에너지消費節約意識 및 에너지消費節約行動의 수행수준이 높아진다고 하는 연구결과들이 있는 반면, 所得과 에너지消費節約간에 곡선적관계가 있다는 주장도 있다. Tashchian과 Slama(1985)와 Morell (1981)은 중간소득계층이 가장 많은 절약을 한다고 하였다. 그 이유는 소득이 많은 집단은 가격에서 유인된 에너지消費節約에 가장 덜 민감하며, 소득이 적은 집단은 에너지消費節約方法에 대한 지식수준이 낮은 반면, 중간소득계층의 消費者들은 에너지消費節約에 대한 지식과 경제적 유인을 모두 갖고 있기 때문에 중간소득층의 에너지消費節約行動水準이 가장 높을 것이라는 것이다.

반면에 에너지위기시 에너지消費節約을 조사한 Perlman과 Warren(1977)은 고소득층의 消費者보다 저소득층의 消費者가 에너지消費節約行動을더 많이 한다고 하였다. 비록 저소득층은 에너지를 덜 消費하지만 소득의 더 많은 부분을 에너지사용을 위해 消費하기 때문에 에너지위기의 부담은 저소득층에게 더 크기 때문이다(Hungerford 1978).

연령과 에너지消費節約간의 관계를 조사한 硏究들도 있는데 그 結果는 일치하지 않는다. Christner(1974)는 연령과 에너지위기에 대한 信念 및 연령과 에너지消費節約意志에는 正的인 상관관계가 있다고 한 반면 최남숙(1984)은 주부의 에너지消費節約意識 및 에너지消費節約行動은연령에 따라 차이가 없다고 하였다. Tashchian과 Slama (1985)는 에너지消費節約行動에 있어서 연령에 따른 차이는 없다고 하였으며, 에너지消費節約意志에 있어서는 일반적으로 연령이 낮은 消費者가연령이 높은 消費者보다 에너지消費를 節約하려는 의지를 더 많이 갖는 경향이 있으나 구체적인 節約行動意志에는 차이가 있다고 하였다. 즉 젊은 층은 전기사용에 대해 가장 많은 절약의지를 가지며 중년층(특히 중·하소득계층)은 냉·난방용 에너지사용에 대한 절약의지를, 노년층은 자동차 사용을 위한 에너지에 대한 절약의지를 가장 많이 갖는다는 것이다.

以上에서 살펴본 바와 같이 많은 硏究들의 結果에서 연령, 교육, 소득과 에너지消費節約의 관련성이 시사되고 있는 반면 그 결과는 일치하지 않는다.

(2) 에너지消費節約態度와 에너지消費節約行動

에너지消費節約政策이 효율적으로 이루어지려면 에너지를 節約하도록 사람들을 유도하기 위한 효과적인 방안이 개발되어야 하며 이를 위해서는 에너지消費節約에 대한 態度와 行動간의 관계가 명백히 밝혀져야 한다(Cook과 Berrenberg 1981).

따라서 1973년 에너지위기이후 많은 硏究들이 에너지問題에 대한 態度 및 에너지消費節約에 관한 態度와 에너지消費節約行動간의 관계를 조사하였는데 그 결과는 일치하지 않고 있다.

Perlman과 Warren(1977) 및 Sears, Tyler, Citin 그리고 Kinder(1978; Olsen 1981에서 재인용)은 에

너지문제의 實在에 대한 信念은 에너지消費節約行動에 서의 영향을 주지못한다고 한 반면, Hogan (1978)은 에너지위기에 대한 문제의식이 에너지消費節約行動과 유의한 관계에 있다고 함으로써 Perlman과 Warren 및 Sears와 그의 동료들과는 다른 견해를 보이고 있다.

또한 Hogan과 Paolucci (1979) 및 Morrison과 Gladhart(1976)는 환경문제의식과 에너지消費節約 간에 관계가 있다고 한 반면, Leonard-Barton 과 Rogers(1979 ; Olsen 1981에서 재인용)는 환경문제 의식과 에너지消費節約을 위한 노력간에는 관계가 없다고 하였다.

Awad와 그의 동료들(1982)은 에너지消費節約態度 및 行動結果에 대한 信念이 구체적인 전기에너지消費節約行動에 영향을 미치는가를 조사하였다. 전기절약에 대한 態度變數는 要因分析을 통해 네가지 요인으로 분류되었으며, 에너지消費節約態度와 에너지消費節約行動은 관련이 있는 것으로 나타났으나, 要因分析을 통해 나뉘어진 態度變數와 에너지消費節約行動간의 관계는 복잡하여서 구체적인 목적에 대한 節約意圖는 여러가지 다른 態度變數에 의해 유발되는 것으로 나타났다.

Leonard-Barton과 Rogers(1979 ; Olsen 1981 에서 재인용)는 에너지消費節約行動과 가정에서 1년 동안 消費한 가스의 양(가족수에 의해 표준화)을 측정하여 이들이 다양한 態度와 관련이 되는지를 조사한 결과, 에너지消費節約行動이 자발적인 간소화규범지지, 에너지消費節約에 대한 규범인식, 에너지消費節約行動結果에 대한 信念과 관계가 있다고 하였다. Curtin(1976 ; Olsen 1981에서 재인용)은 社會的 責任으로서 에너지消費節約을 촉진시키는 市民義務와 에너지消費節約行動간에 正的인 관계가 있다고 하였다.

에너지消費節約行動 및 에너지消費節約態度,社會經濟的 變數간의 관계를 조사한 Bailey(1979) 는 社會經濟的 變數는 에너지消費節約態度와 에너지消費節約行動에 직접적인 영향을 미치며, 에너지消費節約態度를 통해 에너지消費節約行動에 간접적인 영향을 미침으로써, 에너지消費節約態度는 社會經濟的 變數와 에너지消費節約行動간의 매개변수로 작용하며, 에너지消費節約態度보다는 社會經濟的 變數가 에너지消費節約行動에 더 많은 영향력을 갖는다고 하였다.

(3) 에너지消費節約知識과 에너지消費節約行動

效率的인 에너지使用을 통한 에너지消費節約行動은 에너지消費에 관한 知識을 요한다. 따라서 消費者들의 에너지消費節約에 관한 情報의 결핍으로 인한 知識의 부족이 에너지消費節約行動에 대한 장애요인이 될수 있다.

Rudd(1978) 및 Cook과 Berrenberg(1981)는 에너지消費節約行動에 있어서 에너지消費節約方法에 대한 知識의 부족이 문제가 됨을 지적하면서 消費者教育 및 情報提供의 필요성을 주장하였다.

Crawshaw, Williams 그리고 Crawshaw(1985)는 消費者들의 전기사용에 대한 지식과 전기소비와의 관계를 검토한 결과, 消費者들 중 가전기기의 사용비용에 관한 知識水準이 낮은 사람은 사용료를 더 많이 부담하게 된다는 사실을 밝힘으로써, 知識水準에 따라 에너지消費에 差異가 있음을 증명하였다. 또한 Hamilton(1985)은 知識이 에너지, 물과 같은 資源節約에 있어 주요변수임을 지적하면서 물에 관한 知識과 社會經濟的 變數 및 물消費節約行動간의 관련성을 조사함으로써 에너지消費節約知識과 에너지消費節約行動과의 관련성을 시사해 주고 있다.

그 외에 Butel(1975), Rue(1979), Byrne, Rich, Tannian 그리고 Wang(1985) 및 國際에너지기구 (International Energy Agency 1981)에서도 에너지消費節約을 위해서는 消費者들의 에너지消費節約에 관한 知識水準을 높이기 위한 消費者教育 및 情報提供의 필요성을 강조하고 있다.

이와같이 많은 硏究에서 에너지消費節約方法에

관한 情報提供 및 消費者敎育의 중요성을 강조하고 있는 반면, 에너지消費節節知識이 消費者의 에너지消費節約行動에 얼마나 영향을 주는지에 관해서 구체적으로 연구된 바가 없으며 또한, 에너지消費節約知識과 社會人口學的變數에 관한 연구도 거의 없는 실정이다.

3) 硏究模型 및 假說

本 硏究의 硏究問題 및 假說은 다음과 같다.

〔硏究問題1〕 消費者의 에너지消費節約態度, 에너지消費節約知識 및 에너지消費節約行動은 社會人口學的 變數에 따라 차이를 보일 것인가?

假說1 : 消費者의 에너지消費節約態度는 社會人口學的 變數에 따라 유의한 차이를 보일 것이다.

假說2 : 消費者의 에너지消費節約知識은 社會人口學的 變數에 따라 유의한 차이를 보일 것이다.

假說3 : 消費者의 에너지消費節約行動은 社會人口學的 變數에 따라 유의한 차이를 보일 것이다.

〔硏究問題2〕 消費者의 에너지消費節約行動은 에너지消費節約態度와 에너지消費節約知識에 따라 차이를 보일 것인가?

假說4 : 消費者의 에너지消費節約行動은 에너지消費節約態度에 따라 유의한 차이를 보일 것이다.

假說5 : 消費者의 에너지消費節約行動은 에너지消費節約知識에 따라 유의한 차이를 보일 것이다.

이처럼 설정한 硏究問題 및 假說에 제시된 바와 같이 社會人口學的 變數, 에너지消費節約態度 및 에너지消費節約知識은 에너지消費節約行動에 영향을 미칠 것이며, 에너지消費節約態度 및 에너지消費節約知識은 社會人口學的 變數에 의해 영향을 받을 것이다. 또한 에너지消費節約에 대한 態度가 긍정적인 消費者들은 에너지消費節約에 관한 情報를 추구하게 된다는 점에서, 에너지消費節約態度가 에너지消費節約知識에 영향을준다고 예측해 볼 수 있으며, 效率的인 에너지消費 및 그로 인한 經濟的 效果에 관한 知識은 消費者들의 에너지消費節約에 대한 態度에 영향을 준다고 예측해 볼수 있다. 이와같은 각 變數들의 관계를바탕으로 하여 本 硏究에서는 다음과 같은 硏究模型을 設定하여 關聯變數들의 관계를 종합적으로 살펴보고자 한다.

4) 變數의 設定

本 硏究에서는 社會人口學的 變數, 에너지消費節約態度, 에너지消費節約知識 및 에너지消費節約行動을 다음과 같이 정의한다.

① 社會人口學的 變數 : 조사대상자의 일반적 배경을 설명하는 기본적인 사항으로 主婦의 年齡, 主婦의 敎育水準, 月平均 家計所得을 채택하였다.

② 에너지消費節約態度 : 에너지消費節約에 대해 消費者들이 지속적으로 갖고 있는 信念(beliefs)과 感情(feelings)으로서, 긍정적 또는 부정적인 態度

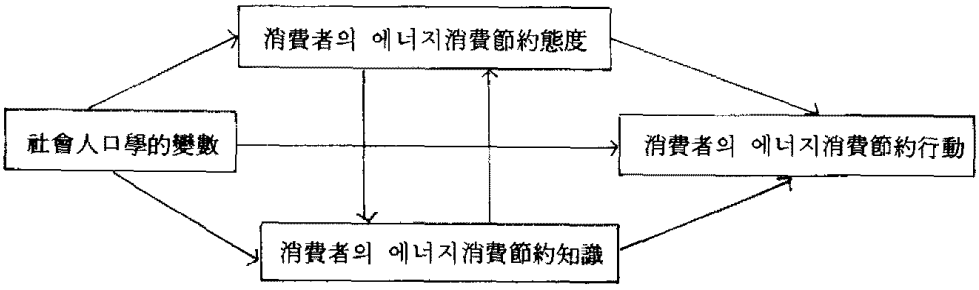


그림 1. 硏究模型.

를 나타낸 것으로 經濟的 要因 및 規範的 要因에 의한 에너지消費節約態度를 포함한다.

③ 에너지消費節約知識 : 效率的인 에너지 사용을 통한 에너지消費節約方法에 관해 消費者가 알고있는 정도를 의미한다.

④ 에너지消費節約行動 : 消費者가 에너지消費節約을 위해 취하는 行動으로 에너지消費의 절제 및 效率的인 에너지사용을 위한 行動을 의미한다.

Ⅲ. 硏究方法 및 節次

1) 調査道具의 構成

本 硏究의 調査道具는 質問紙로서, 先行硏究[1]를 참고로하여 우리나라 실정에 적합하도록 硏究者가 작성하였다. 質問紙는 調査對象의 一般的인 特性을 파악하기 위한 問項과 에너지 消費節約態度, 에너지消費節約知識 및 에너지消費節約行動을 측정하는 문항으로 구성되었다.

(1) 에너지消費節約行動 : Likert형 5점 尺度로 구성한 22문항의 점수를 더하여 에너지消費節約行動의 점수를 구하였으며 이 점수는 22점~ 110점의 범위를 갖는다. 신뢰도는 Cronbach의 α가 .87로 나타났다.

(2) 에너지消費節約態度 : Likert형 5점 尺度로 구성한 18문항의 점수를 더하여 에너지消費節約態度의 점수를 구하였다. 이 점수는 18~90 점의 범위를 가지며 점수가 높을수록 에너지消費節約態度가 긍정적인 것을 의미한다. 신뢰도는 Cronbach의 α가 .62로 나타났다.

(3) 에너지消費節約知識 : 각 문항에 대해 응답자의 대답이 맞을 경우에는 1점, 「모르겠다」와 틀렸을 경우에는 0점을 주었으며, 16문항의 점수를 더하여 에너지消費節約知識의 점수를 구하였다. 이 점수는 0~16점의 범위를 갖는다.

2) 調査對象 및 標集

本 硏究에서는 서울시에 거주하고 있는 主婦를 調査對象者로 선정하였다. 본 조사에 앞서 질문지를 통해 실시한 예비조사의 분석결과를 토대로 본 질문지를 작성하여 본조사를 실시하였다. 標集은 주부의 연령, 교육수준 및 소득을 고려하여 意圖的 標本推出을 하였다. 총 720부를 배부하여 수집된 자료 625부중 부실기재된 것을 제외하고 502부만을 分析資料로 사용하였다.

3) 資料의 分析方法

資料의 分析은 빈도분포, 백분율, 일원분산분석(One-way ANOVA), Pearson의 적률상관계수(pearson correlation coefficient), 중회귀분석(multiple regression analysis) 및 경로분석(path analysis)을 사용하였다.

Ⅳ. 硏究結科 및 論議

1) 社會人口學的 變數에 따른 消費者의 에너지消費節約態度, 에너지消費節約知識 및 에너지消費節約行動

社會人口學的 變數에 따른 消費者의 에너지消費節約態度, 에너지消費節約知識 및 에너지消費節約行動의 차이에 대한 유의성을 검증하기 위하여 社會人口學的變數인 主婦의 年齡, 主婦의 教育水準, 月平均家計所得에 따라 一元分散分析(One-way ANOVA)을 하고, 각 하위집단간의 유의한 차이를 보기 위하여 $p < .05$수준에서 Scheffé-test를 하였다.

註1) 調査道具를 작성할 때 참고한 연구는 다음과 같다.
Awad와 그의 동료들(1982), Field(1973), Hungerford(1978), Seligman과 그의 동료들(1979), Stewart와 Moss(1978), 에너지관리공단(1983, 1986).

(1) 에너지消費節約態度

表 1에 의하면 主婦의 年齡, 教育水準에 따라 에너지消費節約態度는 유의한 차이를나타내지 않는다.

그러나 家計所得에 따라 에너지消費節約態度는 $p < .01$수준에서 의미있는 차이를 보이고 있다. Scheffé-test의 결과 차이를 보인 집단은 家計所得 40~70만원 집단과 家計所得 200만원이상의 집단으로, 家計所得 40~70만원의 消費者가 에너지消費節約에 대해 가장 긍정적인 것으로 나타났으며 家計所得 200만원이상의 消費者가 에너지消費節約에 대해 덜 긍정적인 것으로 나타났다. 이와 같은 결과는 家計所得이 많아지면 에너지消費節約으로부터의 經濟的 誘因이 더 적어지기 때문인 것으로 해석된다.

以上의 結果를 통해 假說1은 부분적으로 채택되었다. 즉, 家計所得에 따라 消費者의 에너지消費節約態度는 유의한 차이를 보이며, 主婦의 年齡, 教育水準에 따라서는 유의한 차이를 보이지 않는다.

(2) 에너지消費節約知識

表 2에 의하면 主婦의 年齡, 家計所得에 따라 에너지消費節約知識은 유의한 차이를 보이지 않는다.

그러나 教育水準에 따라 에너지消費節約知識은 $p < .01$수준에서 유의한 차이를 보이고 있다. Scheffé-test 결과를 보면, 중졸이하와 대졸이상 및 고졸과 대졸이상집단이 의미있는 차이를 보이고

表 1. 社會人口學的 變數에 따른 에너지消費節約態度

변 수	집 단	평 균 (빈도) +	F 값	Scheffé - test
주 부 의 연 령	20 대	73.50 (37)	1.29	
	30 대	72.60 (208)		
	40 대	74.02 (227)		
	50 대	73.60 (30)		
	계	502		
주부의교육수준	중졸이하	73.52 (102)	.05	
	고 졸	73.41 (233)		
	대졸이상	73.37 (167)		
	계	502		
가 계 소 득	40만원미만	73.72 (67)	3.57 **	a b
	40 만원 ~ 70만원미만	74.41 (187)		a
	70 만원 ~ 100만원미만	73.08 (120)		a b
	100 만원 ~ 200만원미만	73.02 (99)		a b
	200만원이상	68.32 (22)		b
	계	495		

** $p < .01$

+; 변수별 무응답을 missing data 로 처리하였기 때문에 빈도에 차이가 남

a, b ; 같은 기호가 표시된 집단은 $p < .05$ 수준에서 집단간에 의미있는 차이가 없음.

표 2. 社會人口學的 變數에 따른 에너지消費節約知識

변 수	집 단	평 균 (빈도) +	F 값	Scheffé - test
주 부 의 연 령	20 대	12.11 (37)	2.19	
	30 대	11.29 (208)		
	40 대	11.08 (227)		
	50 대	10.80 (30)		
	계	502		
주 부 의 교 육 수 준	중 졸 이 하	10.66 (102)	6.65 **	a
	고 졸	11.12 (233)		a
	대 졸 이 상	11.74 (167)		b
	계	502		
가 계 소 득	40만원미만	10.88 (67)	1.93	
	40 만원~ 70만원미만	11.03 (187)		
	70 만원~ 100만원미만	11.72 (120)		
	100 만원~ 200만원미만	11.31 (99)		
	200만원이상	10.95 (22)		
	계	495		

** $p < .01$

+ ; 변수별 무응답을 missing data로 처리하였기 때문에 빈도에 차이가 남.

a, b ; 같은 기호가 표시된 집단은 $p < .05$수준에서 집단간에 의미있는 차이가 없음.

있으며, 教育水準이 높은 집단일수록 에너지消費節約知識水準이 높은 것으로 나타났다.

以上의 結果를 통해 假說2는 부분적으로 채택되었다. 즉, 教育水準에 따라 에너지消費節約知識은 유의한 차이를 보이며, 年齡, 家計所得에 따라서는 유의한 차이를 보이지 않는다.

(3) 에너지消費節約行動

表 3에 의하면 消費者의 에너지消費節約行動은 年齡, 教育水準에 따라 유의한 차이를 보이지 않는다.

그러나 家計所得에 따라 消費者의 에너지消費節約行動은 유의한 차이를 나타내고 있다. 하위집단간의 차이를 보면 40만원미만의 집단과 200만원이상의 집단 및 40~70만원 집단과 200 만원이상의 집단이 유의한 차이를 나타내고 있다. 전체적으로 볼 때 家計所得이 높은 집단일수록 에너지消費節約行動을 덜 수행하는 결과를 보임으로써 所得이 에너지消費節約行動에 주요한 영향력을 미치는 변수임을 나타내고 있다.

以上의 결과를 통해 假說3은 부분적으로 채택되었다. 즉, 家計所得에 따라 에너지消費節約行動은 유의한 차이를 보이며 年齡, 教育水準에 따라서는 유의한 차이를 보이지 않는다.

2) 에너지消費節約態度, 에너지消費節約知識에 따른 에너지消費節約行動

에너지消費節約態度, 에너지消費節約知識에 따른 에너지消費節約行動의 차이에 대한 유의성을

표 3. 社會人口學的 變數에 따른 에너지消費節約行動

변 수	집 단	평 균 (빈도)+	F 값	Scheffé - test
주 부 의 연 령	20 대	82.14 (37)	.17	
	30 대	82.47 (208)		
	40 대	81.61 (227)		
	50 대	81.67 (30)		
	계	502		
주 부 의 교 육 수 준	중 졸 이 하	82.52 (102)	.30	
	고 졸	81.54 (233)		
	대 졸 이 상	82.34 (167)		
	계	502		
가 계 소 득	40만원미만	83.76 (67)	3.90**	a
	40만원 ~ 70만원미만	83.56 (187)		a
	70만원 ~100만원미만	81.85 (120)		a b
	100만원 ~200만원미만	79.90 (99)		a b
	200만원이상	74.19 (22)		b
	계	495		

** $p < .01$

+; 변수별 무응답을 missing data로 처리하였기 때문에 빈도에 차이가 남.

a, b; 같은 기호가 표시된 집단을 $p < .05$수준에서 집단간에 의미있는 차이가 없음.

表 4. 에너지消費節約態度에 따른 에너지消費節約行動

집 단 구 분	평 균(빈도)	F 값	Scheffé-test
下집단(48~70점)	76.35 (155)	34.34***	a
中집단(71~77점)	81.96 (188)		b
上집단(78~90점)	87.57 (159)		c
계	502		

*** $p < .001$

a, b, c; 같은 기호로 표시된 집단은 $p < .05$ 수준에서 집단간에 의미있는 차이가 없음.

검증하기 위하여 에너지消費節約態度 및 에너지消費節約知識에 따라 一元分散分析을 하고 각 하위집단간의 유의한 차이를 보기 위하여 $p < .05$ 수준에서 Scheffé-test를 하였다.

(1) 에너지消費節約態度에 따른 에너지消費節約行動

表 4에 의하면 에너지消費節約態度에 따라 에너지消費節約行動은 $p < .001$수준에서 유의한 차이를 보이고 있다. Scheffé-test에 의해 하위집단간의 차이를 보면 下집단과 中집단, 中집단과 上집단 및 上집단과 下집단이 모두 유의한 차이를 보이며 에너지消費節約態度가 긍정적일수록 에너지消費節約行動의 수행수준이 높은 것으로 나타났다.

以上의 結果에 의하여 假說4는 채택되었다.

(2) 에너지消費節約知識에 따른 에너지消費節約行動

表 5에 의하면 에너지消費節約知識에 따라 에

너지消費節約行動은 $p < .001$ 수준에서 유의한 차이를 보이며 Scheffé-test에 의해 하위집단간의 차이를 보면, 下집단과 中집단, 中집단과 上집단 및 下집단과 上집단이 모두 유의한 차이를 나타내고 있으며 에너지消費節約知識이 많을수록 에너지消費節約行動의 수행수준이 높은 것으로 나타났다.

以上의 結果에 의거하여 假說 5는 채택되었다.

3) 硏究模型의 檢證

지금까지의 分析을 기초로하여 消費者의 에너지消費節約行動의 관련요인간의 관계를 보다 정확하고 變數들간의 직접효과, 간접효과 및 총인과효과를 추정하기 위하여 經路分析을 실시하였다.

먼저, 分析에 포함된 各 變數간의 相關關係를 고찰해 보면 表 6과 같다.

消費者의 에너지消費節約行動은 에너지消費節約態度가 긍정적일수록 높으며, 에너지消費節約知識이 많을수록 높다. 家計所得이 많을수록 에너지消費節約行動의 수행수준은 낮아진다. 에너지消費節約態度와 에너지消費節約知識은 正的인 相關關係를 가지며, 教育年數는 에너지消費節約知識과 正的인 相關關係를 가지며, 家計所得은 에너지消費節約態度와 負的인 相關關係를 갖는다.

이상에서 밝힌 제 변수들로 설정된 經路分析모델의 經路係數를 얻기 위해 사용된 回歸式은 다음과 같다[2].

$$BEH = 33.65 - .03\,INC + .46\,ATT + 1.52\,KNO$$
$$ATT = 65.35 - .02\,INC + .88\,KNO$$
$$KNO = 2.65 + .14\,EDU + .09\,ATT$$

表 5. 에너지消費節約知識에 따른 에너지消費節約行動

집 단 구 분	평 균 (빈도)	F 값	Scheffé-test
下집단(0~ 9점)	75.08 (115)		a
中집단(10~12점)	81.77 (221)	34.42***	b
上집단(13~16점)	87.13 (166)		c
계	502		

*** $p < .001$

a, b, c ; 같은 기호가 표시된 집단은 $p < .05$ 수준에서 집단간에 의미있는 차이가 없음.

表 6. 主要變數의 平均, 標準偏差 및 相關係數

	教育年數	家計所得 (단위 : 만원)	에너지消費節約態度	에너지消費節約知識	에너지消費節約行動
教育年數	1.00	.29***	-.01	.17***	.02
家計所得		1.06	-.14***	.03	-.16***
에너지消費節約態度			1.00	.29***	.38***
에너지消費節約知識				1.00	.37***
에너지消費節約行動					1.00
평 균	12.51	83.00	73.45	11.23	82.02
표 준 편 차	3.04	50.30	7.53	2.46	12.67

** $p < .01$ *** $p < .001$ N = 495 (listwise deletion)

註2) 분석에 포함된 각 독립변수와 종속변수간의 관계를 검토한 결과 n^2가 R^2보다 통계적으로 의미있게 크지 않았기 때문에 각 변수들간의 관계가 선형적임이 입증되었다. 또한 重回歸假定의 위반여부를 파악하기위하여 잔차분석을 하였다. 잔차를 도식화해보니 중회귀가정을 만족시키고 있었으며 Durbin Watson계수도 1.702, 1.798, 1.867로 잔차간에 자기상관이 없는 것으로 판단되었다.

BEH : 에너지消費節約行動
ATT : 에너지消費節約態度
KNO: 에너지消費節約知識
EDU : 教育年數
INC : 家計所得

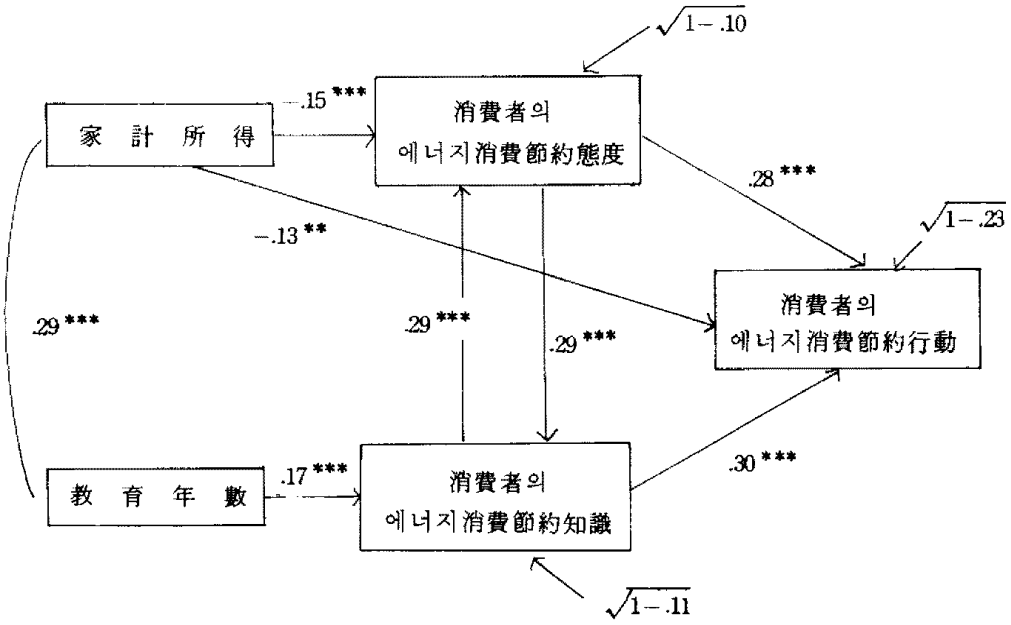
모델에 사용된 變數들의 回歸後數는 표 7과 같다.

消費者의 에너지消費節約行動에 영향을 미치는 變數는 家計所得, 에너지消費節約態度, 에너지消費節約知識으로 이는 에너지消費節約行動을 23% 설명해 준다. 消費者의 에너지消費節約態度에 영향을 미치는 變數는 家計所得, 에너지消費節約知識으로 이는 에너지消費節約態度를 10% 설명해 주며, 에너지消費節約知識에 영향을 미치는 變數는 教育年數, 에너지消費節約態度로서, 에너지消

表 7. 에너지消費節約態度, 에너지消費節約知識 및 에너지消費節約行動의 回歸係數

종 속 변 수	독 립 변 수	회귀계수 β(b)	R^2
에너지消費節約行動	家 計 所 得	-.13 (-.03)	.23
	에너지消費節約態度	.28*** (.46)	
	에너지消費節約知識	.30*** (1.52)	
에너지消費節約態度	家 計 所 得	-.15*** (-.02)	.10
	에너지消費節約知識	.29*** (.88)	
에너지消費節約知識	教 育 年 數	.17*** (.14)	.11
	에너지消費節約態度	.29*** (.09)	

표준화된 회귀계수(비표준화된 회귀계수) N = 495 (listwise deletion) ** p < .01 *** p < .001



** p < .01 *** p < .001 N = 495

그림 2. 經路模型

表 8. 消費者의 에너지消費節約行動모델에 있어서의 效果分析

종 속 변 수	독 립 변 수	총인과효과	간접효과	직접효과
에너지消費節約行動	教 育 年 數	.06	.06	
	家 計 所 得	-.18	-.05	-.13
	에너지消費節約態度	.37	.09	.28
	에너지消費節約知識	.38	.08	.30
에너지消費節約態度	教 育 年 數	.05	.05	
	家 計 所 得	-.15		-.15
	에너지消費約知識識	.29		.29
에너지消費節約知識	教 育 年 數	.17		.17
	家 計 所 得	-.04	-.04	
	에너지消費節約態度	.29		.29

費節約知識을 11%설명해 준다.

각 變數들간의 관계를 因果模型으로 나타낸 것이 그림 2이며, 表 8은 독립변수와 종속변수간의 인과관계를 구체적으로 파악하고 매개변수를 통한 간접 효과를 알아보기 위하여 직접효과, 간접효과, 총인과효과를 나타낸 것이다.

表 8에 의하면 教育年數, 에너지消費節約態度 및 에너지消費節約知識은 에너지消費節約行動에 正的인 영향을 미치며, 家計所得은 負的인 영향을 미친다. 에너지消費節約行動에 가장 많은 영향을 미치는 變數는 에너지消費節約知識으로서 직접효과(.30) 및 에너지消費節約態度를 통한 간접효과(.08)를 갖는다. 에너지消費節約態度는 직접효과(.28) 및 에너지消費節約知識을 통한 간접효과(.09)로 에너지消費節約行動에 正的인 영향을 준다. 家計所得은 직접효과(-.13) 및 에너지消費節約態度를 통하여 간접효과(-.05)를 가지며 에너지消費節約行動에 負的인 인과효과를 미친다. 教育年數는 에너지消費節約知識을 통해 正的인 간접효과만을 에너지消費節約行動에 미치는데 인과적 효과의 크기는 매우 낮다(.06).

에너지消費節約態度에 영향을 미치는 요인들의 효과를 보면, 가장 많은 영향을 미치는 요인은 에너지消費節約知識으로 正的인 직접효과(.29)를 미친다. 반면에 家計所得은 에너지消費節約態度에 負的인 직접효과(-.15)를 미친다. 教育年數는 에너지消費節約態度에 직접효과를 미치치못하며, 에너지消費節約知識을 통해 매우 작은 간접효과만을 미친다(.05).

에너지消費節約知識에 영향을 미치는 요인들의 효과를 보면, 가장 많은 영향을 미치는 요인은 에너지消費節約態度로서 正的인 직접효과(.29)를 미친다. 教育年數는 에너지消費節約知識에 正的인 직접효과를 갖는다(.17). 반면에, 家計所得은 에너지消費節約知識에 직접효과를 미치지 못하며 에너지消費節約態度를 통해 負的인 간접효과만을 미치는데 그 효과는 매우 작다(-.04).

V. 結 論

本 硏究의 結果를 통해 다음과 같은 結論 및 提言을 하고자 한다.

첫째, 本 硏究에서 채택한 社會人口學的 變數 중에서 年齡은 에너지消費節約態度, 에너지消費節約知識, 에너지消費節約行動에 영향을 미치지 못하는 것으로 나타났다. 반면에 教育水準은 에너지消費節約知識에, 家計所得은 에너지消費節約態度 및 에너지消費節約行動에 영향을 미치는 것

으로 나타났다.

둘째, 에너지消費節約態度 및 에너지消費節約知識에 따라 에너지消費節約行動은 의미있는 차이를 나타내었다. 에너지消費節約態度가 더 긍정적일수록, 에너지消費節約知識이 더 많을수록 에너지消費節約行動의 수행수준이 더 높은 것으로 나타났다.

세째, 에너지消費節約行動에 영향을 미치는 要因들의 상대적인 영향력 및 직접·간접효과를 통한 총인과효과를 살펴본 결과, 에너지消費節約知識과 에너지消費節約態度가 에너지消費節約行動에 비슷한 수준의 영향력을 보이나 에너지消費節約知識의 영향력이 약간 더 큰 것으로 나타났으며, 이들 변수들은 직접·간접효과를 통하여 에너지消費節約行動에 正的인 영향을 준다. 반면에 家計所得은 직접효과 및 에너지消費節約態度를 통한 간접효과로 에너지消費節約行動에 負的인 영향을 미친다. 教育은 에너지消費節約行動에 직접적인 영향을 미치지는 못하나, 에너지消費節約知識을 통해 간접적으로 正的인 영향을 미친다. 에너지消費節約知識은 에너지消費節約態度에 正的인 영향을 주며 家計所得은 負的인 영향을 주는데, 에너지消費節約知識의 영향력이 家計所得의 영향력보다 약간 더 크다. 教育은 에너지消費節約知識을 통해 에너지消費節約態度에 매우 낮은 正的인 영향을 미친다. 에너지消費節約態度 및 教育은 에너지消費節約知識에 직접적인 正的 영향을 미치며 家計所得은 에너지消費節約態度를 통하여 에너지消費節約知識에 負的인 영향을 미친다.

以上과 같은 分析結果에 의하여 다음과 같은 提言을 할 수 있다.

에너지消費節約態度 및 에너지消費節約知識이 消費者의 에너지消費節約行動의 주요요인으로 밝혀짐으로써, 에너지消費節約에 관한 消費者教育 및 情報提供을 통한 에너지消費節約態度, 에너지消費節約知識의 변경으로 消費者들의 에너지消費節約行動을 유도하는 방법이 가능하다는 것이 입증되었다. 조사결과 에너지消費節約態度보다 에너지消費節約知識의 영향력이 약간 더 큰 것으로 나타났고, 전반적으로 볼 때 에너지消費節約態度는 긍정적인 편이나 그에 비해 에너지消費節約知識水準은 별로 높지 않다는 점에서, 効率的인 에너지사용에 관한 消費者教育이나 情報提供이 요구된다. 또한 本 研究結果에서 볼 때 에너지消費節約에 관한 消費者教育 및 情報提供은 消費者의 類型에 따라 다른 방법이 사용되어져야 한다. 高所得의 消費者들에게는 에너지消費節約에 관한 態度教育이 요구되는데, 그들에게는 에너지消費節約으로부터의 經濟的 誘因이 별로 없기 때문에 個人의 經濟的인 면보다는 規範的인 면에 초점을 맞춘 態度教育이 요구된다. 반면에 교육수준이 낮은 消費者들에게는 에너지消費節約知識에 초점을 맞추어서 効率的인 에너지사용을 위한 에너지消費節約方法에 관한 消費者教育 및 情報提供이 요구된다.

REFERENCES

1) 에너지관리공단 : 전국시도 에너지 절약추진방안. 서울 : 에너지관리공단 *1986*

2) 에너지관리공단 : 가정에너지살림백과-저유가시대, 알뜰가계의 비결. 서울 : 에너지관리공단 *1986*

3) 최남숙 : 가정에너지 소비절약의식과 행동에 관한 연구－서울을 중심으로. 이화여자대학교 석사학위논문

4) Awad, Ziyad A, Johnston, Roger H Jr, Feldman, Shel and Williams, Michael V : *Customer Attitude and Intentions to Conserve Electricity. Advances in Consumer Research Vol 10 : 652~654, 1982*

5) Bailey, Anne Wiseman : *Socioeconomic Variables and Attitudes of Consumer Related to Energy Conservation Behavior, Ph.D. Disseratation Abstract. The Ohio State University. 1979*

6) Batel, Jane : *Saving Electricity with Household Appliances. Journal of Home Economics Vol 66 : 66~68, 1975*

7) Byrne, John, Rich, Daniel, Tannian, Francis X and Wang, Young-Doo : *Rethinking the Household Energy Crisis : The Role of Information in Household Energy Conservation. Marriage and Family Review Vol 9, No 1/2 : 83~114, 1985*

8) Christner AM : *Awareness of Energy Use in order to Conserve Energy, Unpublished Master's Thesis, University of Oklahoma, in Home Economics Research Abstracts, 1974*

9) Cook, Stuart W and Berrenberg, Joy L : *Approaches to Encouraging Conservation Behavior : A Review and Conceptual Framework, Jouranl of Social Issues Vol 37, No.2 : 73~107, 1981*

10) Crawshaw AJE, Williams DI and Crawshaw CM : *Consumer Knowledge and Electricity Consumption. Journal of Consumer Studies and Home Economics Vol 9 : 283~289, 1985*

11) Curtin RT : *Consumer Adaptation to Energy Shortages. Journal of Energy and Development : 38~59, 1976 : Olsen(1981)*에서 재인용.

12) Field, Anne : *Energy Conservation : A Challenge for Home Economists Journal of Home Economics Vol 65, No 9 : 23~26, 1973*

13) Hamilton, Lawrence C : *Self-Reported and Actual Savings in a Water Conservation Campaign. Environment and Behavior Vol 17, No 3 : 315~321, 1985*

14) Hannon, Bruce : *Energy Conservation and the Consumer. Science Vol 189, No 4197 : 95~102, 1975*

15) Heslop, Louise A, Moran, Lori and Cousineau Amy : *Consciousness in Energy Conservation Behavior : An Exploratory Study. Journal of Consumer Research Vol 8, No 3 : 299~305, 1981*

16) Hogan M Janice : *Changing Our Energy Behavior. Journal of Home Economics Vol 70, No 3 : 18~21, 1978*

17) Hogan M Janice and Paolucci, Beatrice : *Energy Conservation : Family Values, Household Practices and Contextual Variables. Home Economics Research Journal Vol 7, No 4 : 210~218, 1979*

18) Hogan William W : *Dimension of Energy Demand, in Selected Studies on Energy. Edited by Landsberg, Hans H., Cambridge, Massachusetts : Ballinger Publishing Co 1980*

19) Hungerford, Nancy : *Relationships of Husband/Wife Ecoconsciousness Value to Direct Household Energy Consumption. Unpublished Dissertation for Ph. D., Michigan State University 1978*

20) International Energy Agency : *Energy Conservation : The Role of Demand Management in the 1980's. Organization for Economic Co-operation and Development, 1981*

21) Leonard-Barton, D and Rogers EM : *Adoption of Energy Conservation among California Homeowners. Unpublished Manuscript, Stanford University Institute for Communication Research, 1979 : Olsen(1981)*에서 재인용.

22) Morell, David : *Energy Conservation and Public Policy : If It's such a Good Idea, Why Don't We Do More of It ?. Journal of Social Issues Vol 37, No 2 : 8~30, 1981*

23) Morrison B M and Gladhart P M : *Energy and Families : The Crisis and the Response. Journal of Home Economics Vol 68, No 1 : 15~18, 1976*

24) Olsen M E : *Consumers' Attitudes toward Energy Conservation. Journal of Social Issues Vol 37, No 2 : 108~132, 1981*

25) Perlman R and Warren R : *Families in the Energy Crisis : Impacts and Implications for Theory and Policy. Cambridge, MA : Ballinger Publishing Co 1977*

26) Ritchie J R Brent, McDougall, Gordon H G and Claxton John D : *Complexities of Household Energy Consumption and Conservation. Journal of Consumer Research Vol 8, No 3 : 233~242, 1981*

27) Rudd, Nancy M : *Energy Use : The Need for Research. Journal of Home Economics Vol 70, 1978*

28) Rue, Luane J : *Saving Energy through Electric Load*

Management. Journal of Home Economics Vol 71 : 38~40, 1979

29) Sears D Tyler, T Citin J and Kinder D : *Political System Support and Public Response to the Energy Crisis. American Journal of Political Science Vol 22 : 56~82, 1978* : *Olsen(1981)*에서 재인용.

30) Seligman C, Kriss M, Darley J M, Fazio R H, Becker L J and Pryor J B : *Predicting Summer Energy Consumption from Homeowner's Attitudes. Journal of Applied Social Psychology, Vol 9 : 70~90, 1979*

31) Socolow R H : *The twin Rivers Program on Energy Conservation in Housing : A Summary for Policymakers, Princeton University, Princeton, New Jersey, 1977* : *Hungerford (1978)*에서 재인용.

32) Stern Paul C : *Household Energy Use in a Political Context. Marriage and Family Review Vol 9, No 1/2 : 15~28, 1985*

33) Stern Paul C and Gardner Gerald T : *Psychological Research and Energy Policy, American Psychologist Vol 36, No 4 : 329~342, 1981*

34) Stewart, Marjories S and Moss Willodean D : *100 Ways to Save Energy. Journal of Home Economics Vol 70, No 3 : 33~36, 1978*

35) Tashchian, Roobina Ohanian and Slama, Mark E : *Survey Data on Attitudes and Behaviors Relevant to Energy : Implication for Policy. Marriage and Family Review Vol 9 No 1/2 : 29~52, 1985*

36) Urich, Judith Rogers and Hogan, M Janice : *Measuring Changes in Family Energy Management Consumption or Efficiency, Journal of Consumer Studies and Home Economics Vol 9, 161~172, 1985*