

# 우리나라 국민들의 원자력발전 수용성에 미치는 영향요인 분석\*

## An Analysis on Public Acceptance Factors of Nuclear Power Plants in Korea

송 하 중 (경희대학교 행정학과 교수 - 주저자)  
김 주 경 (경희대학교 행정학과 박사수료 - 공동저자)  
고 대 유 (경희대학교 행정학과 박사수료 - 공동저자)  
황 원 동 (경희대학교 행정학과 석사과정 - 공동저자)

### *Abstract*

Hah-Zoong Song / Ju-Kyong Kim / Dae-Yoo Go / Won-Dong Hwang

This paper is to find public acceptance factors that may affect trust on nuclear power policy when the Fukushima Nuclear Disaster in Japan on March 11, 2011 decreased public acceptance on nuclear power plants in Korea.

This paper employs a regression analysis method and a logistic regression analysis methods with four independent variables of knowledge, safety, trust, and energy factors from the literature review.

According to the results, males show more support nuclear power plants than females. Knowledge and safety factors seems to be more important than the other factors. All of the four factors have statistical significances on public acceptance of nuclear power plants, especially knowledge factors to be more important. Trust factors are highly associated with residential locations in constructing new nuclear power plant.

This paper may suggest to increase nuclear safety technology and to provide accurate and balanced information in order to enhance public acceptance and trust toward nuclear power plant

**주제어:** 후쿠시마, 원자력에너지, 수용성, 신뢰, 안전, 로지스틱 회귀분석

**Keywords:** Fukushima, Nuclear Energy, Acceptance, Trust, Safety, Logistic Regression Analysis

\* 본 논문은 2011년도 정부재원(교육과학기술부 원자력연구개발사업비)으로 한국연구재단의 지원을 받아 연구되었음(NRF-2011-0006360).

## I. 서론

최근 일본의 후쿠시마 원자력발전소 폭발과 관련해 연일 방사능 누출 및 위험성에 대해 언론에서 보도하고 있다. 일본의 경우 세계적으로 원자력 발전소의 안전성에 대해 자부심을 가지고 있었으며, 많은 전문가들도 일본의 원자력발전소 폭발에 대해서 예견하지 못하였다. 하지만 후쿠시마 원전폭발 이후 원자력에 대한 긍정적인 인식들이 많은 변화를 보이고 있는 것으로 나타나고 있다. 다시 말해 기존에 원자력 발전에 대해서 긍정적인 입장을 가진 사람들도 이에 대해 의구심을 표명하고 있으며, 삼척시 등에서는 원자력발전소 유치에 주민들이 반대의견을 표명하고 나섰다. 이처럼 원자력 발전에 대한 인식의 변화는 우리 원자력정책에 중요한 영향을 미치고 있다.

원자력 정책은 대표적 정책 갈등의 영역으로, 대중의 의견은 원자력 정책 과정 전반에 걸쳐 커다란 영향을 미치고 있다. 1978년 국내에서 처음으로 고리 원자력 발전소가 가동을 시작한 이후 지금까지 30년 이상 지나면서 원자력 발전은 국가 전체 발전량의 40%를 넘어섰고, 원자력 기술은 빠르게 향상되었다. 동시에 지난 30여 년간 원자력에 대한 국민들의 관심 또한 지속적으로 증대되어 왔다. 원자력에 대한 국민들의 지지는 원자력 정책의 성패를 좌우하는 필수 조건이 되었다. 이처럼 원자력발전은 우리나라의 중추적 에너지원으로 자리매김하고 있지만 그 위험성에 대한 국민들의 반대로 원자력정책의 입지는 어려움을 겪고 있다. 이와 관련한 연구에서 살펴보면 원자력정책에 대한 신뢰, 원자력의 사회적 수용성은 크게 개선되지 못한 실정이다(김태진·이재은·정운수, 2007). 이러한 난관을 극복하고 후쿠시마 사태이후 원자력에 대한 수용성 확보하기 위해서는 우리나라 국민들의 원자력에 대한 태도와 견해를 이해해야 한다. 이러한 관점에서 국민들의 원자력에 대한 수용성이 어느 정도인지, 그리고 수용성에 영향을 미치는 요인이 무엇인지를 정확하게 파악할 필요가 있다. 따라서 본 연구에서는 원자력 이용찬성 및 발전에 대한 찬반, 지역거주지에 원자력발전소 건설의 찬성여부에 미치는 영향요인이 무엇인지를 실증적으로 분석해 보고자 한다. 또한 원자력에 대한 국민들의 부정적 인식을 줄이고, 긍정적 인식으로의 변화를 꾀하기 위해서는 사회구성원들의 원자력에 대한 사회적 수용성이 어떠한 요인들로 인해 영향을 받는지 고민할 필요성이 있다.

따라서 본 논문에서는 원자력의 사회적 수용성에 관한 선행연구를 통하여 원자력의 사회적 수용성에 영향을 미치는 요인으로 무엇이 살펴보았으며, 2009년에 한국원자력문화재단에서 발표한 원자력에 대한 국민들의 설문조사 통계자료를 분석하여 원자력의 사회적 수용성에 영향을 미치는 요인을 심층적으로 분석해 보았다. 분석결과를 토대로 향후 우리나라 국민들이 원자력에 대한 수용성을 확보하기 위해 필요한 요인이 무엇인지를 도출하였다.

## II. 이론적 배경 및 선행연구 검토

원자력 수용성과 관련하여 이론적인 논의들이 있어왔다. 이러한 논의들 중에서 원자력 수용성에 미치는 요인으로 지식, 신뢰, 안전(위험)요인의 중요성에 대해 많은 학자들이 논의하였다. 이러한 학자들의 논의 내용을 정리하면 다음과 같다.

### 1. 지식

국민들의 원자력에 대한 인식과 수용성은 원자력에 대한 지식 정도에 따라 영향을 받는다. Kunrcuther(2002)는 원자력에 대한 지식이 부족할수록 위험인식의 정도는 커진다고 주장하였다. 그리고 이러한 이유로 일반인과 전문가들이 위험에 대해 느끼는 인식 차이가 나타난다고 하였다. 실제적으로 보면 대부분의 사람들이 원자력 발전 전반에 대하여 폭넓은 지식을 갖고 있지 못한 것이 사실이다(심준섭, 2009).

하지만 원자력에 대한 지식이 많을수록 절대적으로 수용성이 높아지는 것은 아니다. 여기에서 주목할 점은 지식이 인식과 수용성에 영향을 미치는 중요한 역할을 한다는 사실이다. Sjoberg and Drottz-Sjoberg(1991)는 원자력 관련 지식 정도와 원자력에 대한 인식에는 밀접한 상관관계가 성립하고 있음을 보여준다. 또한 원자력의 경우 그 경험 수준이 낮으면 위험에 대한 인식은 높은 것으로 나타났다. 그리고 경험을 통해 인식의 편견이 만들어질 수 있다고 주장한다(Plight, Eiser and Spcars, 1986). 이를 통해 살펴보면 지식의 정도가 원자력의 수용성에 영향을 미치는 요인으로 볼 수 있다.

### 2. 신뢰

원자력에 대한 인식에 부정적 영향을 미치는 요인이 단순히 원자력에 대한 지식 정도에서만 비롯되는 것은 아니다. 정부와 전문가에 대한 국민들의 신뢰 정도 또한 원자력의 수용성에 영향을 미치는 요인으로 볼 수 있다(조성경·오세기, 2002).

원자력의 수용성과 신뢰에 관한 연구를 살펴보면, 신뢰는 원자력의 수용성, 위험, 혜택 등과 관련하여 직접적 영향뿐만 아니라 간접적 영향을 미치는 것으로 나타났다. 심준섭(2009)은 원자력 발전소에 대한 신뢰, 인식된 위험, 인식된 혜택이 원자력의 수용성에 유의한 영향을 미친다고 하였다. 또한 신뢰는 인식된 혜택과 인식된 위험에 영향을 미치고, 원자력의 수용성에 간접적인 영향을 미친다고 주장하였다. 또한 신뢰가 원자력 수용성에 간접적 영향을 미친다는 연구결과도 있다. 조성경·오세기(2002)는 원자력정책에 대한 지식과 신뢰가 원자력에 대한 인식에 영향을 미치고 이러한 인식이 원자력시설 및

정책 수용성에 직접적 영향을 미치는 것으로 보았다. 또한 신뢰의 하부 요인으로 원자력 정책의 정당성이 가장 큰 영향을 미치는 것으로 나타났으며 보상과 참여가 그 다음으로 영향을 많이 미치는 것으로 보았다.

한편 신뢰의 측면에 있어서, 커뮤니케이션은 매우 중요한 요소로 인식되고 있다. 원자력정책과 같은 NIMBY 성향이 강한 정책의 경우, 이해집단과 전문가 간의 커뮤니케이션을 신뢰의 중요한 요소로 보고 이러한 참여의 과정을 통해 합의적인 대안을 강구해야 한다고 주장하였다. 또한 일방적인 수용을 강요하는 행위가 신뢰형성에 부정적 영향을 주는 요인으로 보고, 자발적인 수용을 위해서는 정부와 국민의 역할과 책임이 필요하다고 보았다(조성경·오세기, 2002). 이와 같이 신뢰는 수용성에 영향을 미치는 변수로써 원자력의 수용성에 직·간접적인 영향을 미친다고 볼 수 있다.

### 3. 위험(또는 안전)

원자력에 대한 위험 인식은 원자력의 수용성을 결정하는 중요한 변수로 지적되고 있다. 수용성과 위험에 관한 연구에서는 주로 위험은 수용성에 부(-)의 영향을 미치는 것으로 나타났다. 예를 들어 신윤창·안치순(2009)의 연구에 따르면 원전의 사회적 수용성에 위험성(감정적 요인 - 경험, 위험인식, 지역이미지)은 부(-)의 영향을 미치는 것으로 분석되었다. 또한 심준섭(2009)은 인식된 위험이 원자력의 수용성에 부정적인 영향을 미치고 있으며 인식된 혜택과 인식된 위험 간에 부(-)의 상관관계가 있다고 주장하였다. Chung and Kim(2009)의 연구에서는 방폐장 수용성에 영향을 미치는 변수로 인식된 경제적 혜택, 인식된 위험, 신뢰, 인식된 경쟁력(competition) 등이 유의미한 영향을 주는 것으로 확인되었는데, 이 중 위험인식이 수용성에 부정적 영향을 미치는 변수로 확인되었다. 이와 같은 논의에서 살펴보면, 위험은 원자력의 수용성을 결정하는데 부(-)의 영향을 미치는 것을 알 수 있다.

### 4. 선행연구 검토

원자력에 대한 국민들의 수용성에 관한 선행연구는 다양한 방면에서 활발히 진행되어 왔다. 신윤창·안치순(2009)은 원전에 대한 지역사회의 수용성 정도, 원전의 사회적 수용성에 미치는 영향요인, 그리고 원전의 사회적 수용성 결정에 지방정부가 미치는 영향의 정도를 알아보려고 하였다. 이를 위해 위험성 1(합리적 요인), 위험성 2(감정적 요인), 편익성, 신뢰성 등 원전의 사회적 수용성에 미치는 영향요인과 지방정부의 정책역량이라는 매개변수를 통하여 변수들 간의 관계를 실증 분석하였다. 통계분석 결과, 위험성

2(감정적 요인)를 제외한 모든 변인들 간에 정(+)의 상관관계가 있는 것으로 나타났다. 특히 독립변인 중 신뢰성과 편익성이 종속변수인 원전수용성에 미치는 영향력이 가장 높게 나타났다.

이재은 외(2006)는 포괄적으로 원자력 발전원을 포함한 발전원 위험이 사회적으로 어느 정도 수용될 수 있는지 알아보려고 하였다. 이를 위해 합리성, 감정, 신뢰, 의사소통을 독립변수로 설정하여 이 변수들이 발전원 위험의 사회적 수용성에 어떠한 영향을 미치는가를 분석하였다. 분석 결과, 발전원 위험의 사회적 수용성 결정요인에 있어서 의사소통이 가장 큰 영향을 미치는 것으로 나타났다. 다음으로 감정 요인 중 위험 인지가 사회적 수용성에 많은 영향을 미치는 것으로 나타났다. 그리고 합리성 요인 중 기술유용성의 인식이 가장 영향이 적은 것으로 나타났다.

심준섭(2009)은 원자력 정책에서 대중의 신뢰와 위험인식의 중요성이 제대로 평가되어야 할 필요성을 제기하여 원자력 위험인식에 관한 영향요인들을 실증적으로 분석하였다. 이를 위해 원자력 발전소 주변지역 주민들의 원자력 발전소에 대한 신뢰, 인식된 위험, 인식된 혜택이 원자력의 수용성에 어떠한 영향을 주는지를 분석하였다. 분석 결과, 원자력 발전소에 대한 신뢰, 인식된 위험, 인식된 혜택은 원자력의 수용성에 유의한 영향을 미치는 것으로 나타났다. 또한 신뢰는 인식된 혜택뿐만 아니라 인식된 위험에 영향을 미치고, 이 두 변수를 매개로 원자력의 수용성에 간접적인 영향을 미치는 것으로 나타났다.

조성경·오세기(2002)는 원자력 시설 및 정책이 지역주민과 시민의 수용성을 전제로 하고 있다고 보고, 원자력의 수용성에 영향을 주는 직·간접 요인에 대해서 체계적으로 분석하였다.

원자력 시설 및 정책의 특성을 고려하여 원자력의 수용성에 영향을 미치는 요인들을 분석한 결과, 원자력 수용성에 직접적 영향을 미치는 요인으로 원자력의 필요성, 기대편익 및 비용, 통제 가능성, 체감위험수위, 미래세대와의 공평성을 제시하였다. 그리고 간접적 요인으로는 지식과 신뢰를 도출하였는데 지식은 정보와 교육, 홍보, 미디어 및 경험 등을 통한 사실에 대한 이해를 바탕으로 이루어진다고 보았으며, 신뢰는 현실에 대한 가치판단으로서 정당성, 커뮤니케이션, 보상, 참여 그리고 미디어를 통해 구성된다고 보았다.

원두환(2010)은 원전에 대한 국민과의 소통과 합의가 원자력수용성에 있어 중요한 요소라는 주장에 기초하여 국민들이 원자력에 대해서 어떠한 인식을 가지고 있는지를 알아보려고 하였다. 이를 위해 원자력에 관한 인식 질문과 응답자들의 인구경제학적인 특성을 이용하여 잠재계층분석을 실시하였다. 연구결과, 원자력에 대해 동일한 인식을 가진 3개의 계층으로 분류되었는데 첫 번째 계층은 전체 표본의 61%를 차지하는 가장 큰 계층으로 원자력 '긍정계층'으로 분류되었다. 두 번째 계층은 전체 표본의 25%를 차지하는 원자력 '지지계층'으로 원자력의 청정성, 경제성, 필요성에 대하여 적극적으로 지지하

는 계층으로 분류되었다. 마지막 계층은 원자력의 필요성에 대해서는 대체적으로 동의 하지만 청정성, 경제성, 안정성에 대해서는 부정적 인식을 갖고 있는 ‘반대계층’으로 나타났다. 이를 토대로 원자력의 수용성을 증진시키기 위해서 반대계층의 비율을 낮추고 긍정계층 또는 지지계층의 비율을 확대하기 위한 정책적 대안을 제시하였다.

Chung et al(2008)은 방사능폐기물 처리장의 수용성을 종속변수로 사용하고, 독립변수는 비용-편익요인(경제적 혜택), 인식된 위험 요인, 정치적 과정 요인(political (political process)으로 나누어 종속변수인 수용성에 어떠한 영향을 미치는지 분석하였다. 회귀분석 결과, 경주지역 주민들의 방폐장 입지 수용성에 있어서 인식된 경제적 혜택 요인과 정치적 과정 요인이 인식된 위험 요인보다 더 많은 영향을 주는 것으로 확인되었다.

후속 연구로 진행된 Chung and Kim(2009)의 연구에서는 방사능폐기물 처리장에 대한 경주지역 주민의 수용성에 영향을 미치는 요인들을 구조방정식모형분석을 통해 분석하였다. 분석결과, 수용성에 영향을 미치는 변수로는 인식된 경제적 혜택, 인식된 위험, 신뢰, 인식된 경쟁력(competition) 등이 유의미한 영향을 주는 변수로 확인되었다. 특히 수용성에 가장 큰 영향을 미치는 요인은 경제적 혜택으로 나타났으며, 위험인식은 수용성에 부정적 영향을 미치는 변수로 확인되었다. 이상의 국내 선행연구들을 정리하면 <표 1>과 같다.

<표 1> 국내 선행연구 종합

연구자	독립변수	매개 변수	종속변수	분석결과
신윤창· 안치순 (2009)	위험성 1(합리적 요인), 위험성 2(감정적 요인), 편익성, 신뢰성	지방정부정책역량	원전수용성	위험성 1(합리적 요인), 편익성, 신뢰성 요인이 종속변수와 정(+)의 상관관계가 있음
최연홍· 오영민 (2005)	정책요인, 정책과정요인, 정책집행자요인, 정책대상자요인	-	원자력발전소 및 방사성 폐기물 처분장 입지정책 수용성	정책대상자, 정책집행자, 정책요인이 종속변수와 정(+)의 상관관계가 있음
심준섭 (2009)	원자력 발전소에 대한 신뢰, 인식된 위험, 인식된 혜택	-	원자력 수용성	신뢰, 인식된 위험, 인식된 혜택이 종속변수와 정(+)의 상관관계가 있음
이재은 외(2006)	합리성, 감정, 신뢰, 의사소통	-	발전원 위험의 사회적 수용성	합리성, 감정, 의사소통요인이 종속변수와 정(+)의 상관관계가 있음
원두환 (2010)	원자력의 청정성, 경제성, 필요성	-	원자력 수용성	잠재계층분석 기법을 통해 원자력에 대해 동일한 인식을 가진 3개의 계층으로 분류함



조성경 · 오세기 (2002)	원자력의 필요성, 기대편익 및 비용, 통제 가능성, 체감위험수위, 미래세대와의 공평성, 지식, 신뢰	-	원자력 시설 및 정책수용성	원자력의 필요성, 기대편익 및 비용, 통제 가능성, 체감위험수위, 미래세대와의 공평성 요인은 종속변수에 직접적 영향을 미치는 변수로, 지식과 신뢰요인은 간접적 영향을 미치는 변수로 분석됨
Chung and Kim (2009)	경제적 혜택, 인식된 위험, 신뢰, 경쟁력	-	방폐장 수용성	수용성에 가장 큰 영향을 미치는 요인은 경제적 혜택 요인으로 나타났다. 위험인식은 수용성에 부정적 영향을 미치는 변수로 확인됨
Chung et al.(2008)	경제적 혜택, 인식된 위험, 정치적 과정	-	방폐장 수용성	수용성에 있어서 인식된 경제적 혜택 요인과 정치적 과정 요인이 인식된 위험 요인보다 더 많은 영향을 주는 것으로 확인

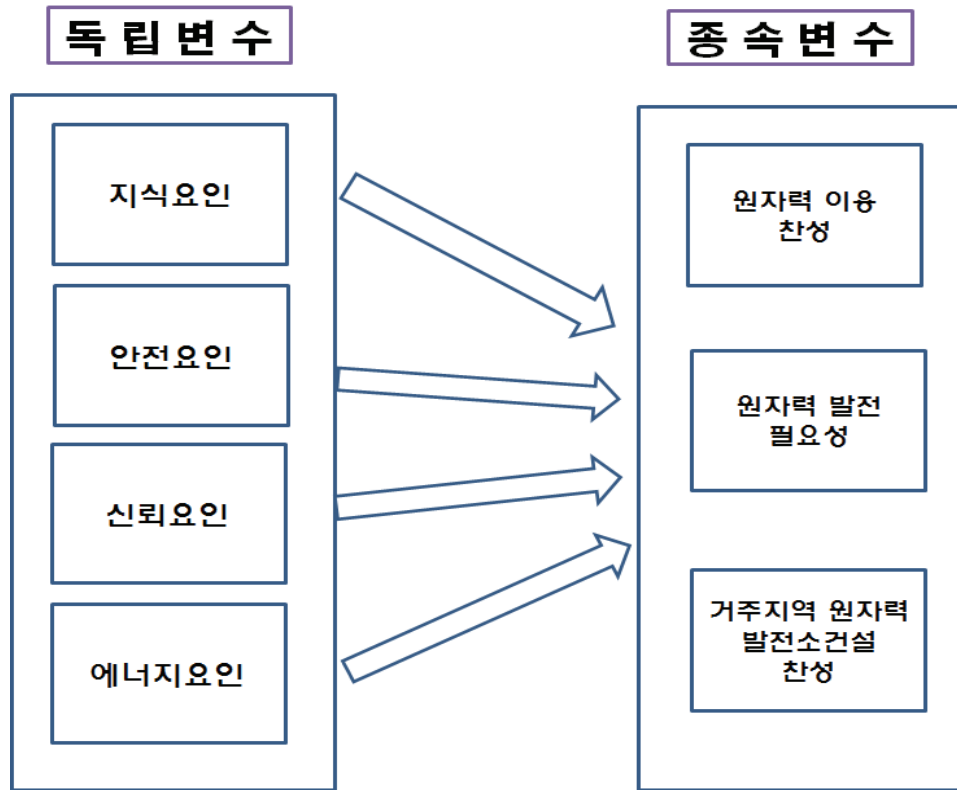
### III. 연구설계

#### 1. 연구분석 모형

본 연구는 원자력 에너지 이용에 대한 인식, 원자력발전에 대한 인식, 거주지역에 원자력발전소 건설에 대한 인식을 알아보기 위한 것이다. 앞에서 제시한 3가지 인식에 대해서 어떠한 요인들이 인식에 영향을 미치는지를 살펴보고자 한다. 이러한 인식의 요인들은 지식요인, 안전(위험)요인, 신뢰요인, 에너지 요인으로 구분하고 실증분석을 통해 이들의 관계를 검증한다.

이를 위해 먼저 요인분석을 통해 원자력발전에 대한 인식의 요소(인)들을 찾아본다. 이러한 요소(인)들을 독립변수로 하여 원자력에너지 이용, 원자력발전의 필요성, 거주지의 원전수용에 대한 인과분석을 실시하고자 하는 것이다. 또한, 각 변수의 수적 특성에 따라 회귀분석과 로지스틱 회귀분석 방법을 사용하여 분석하였다.

본 연구의 연구분석 모형을 그림으로 살펴보면 다음과 같다.



<그림 1> 연구분석 모형

## 2. 자료 및 표본

본 연구를 위해 사용한 자료는 2009년 9월 22일부터 10월 14일까지 한국원자력문화재단에서 조사한 ‘2009년 원자력에 대한 국민의식조사’를 사용하였다. 본 자료는 만 19세 이상의 성인 남녀를 대상으로 전국을 단위로 조사하였으며, 본 연구를 위해 한국원자력문화재단의 협조를 받아 1500부 설문지의 원자료(raw data)를 실증분석에 사용하였다.

표본의 인구통계학적 특징을 살펴보면 다음과 같다(<표2>참조).

<표 2> 표본의 구성

항 목	범 주	사 례 수	%
		(1,500)	100.0
성 별	남자	(739)	49.3
	여자	(761)	50.7
연 령 별	19~29세	(306)	20.4
	30대	(333)	22.2



	40대	(338)	22.5
	50대	(242)	16.1
	60대	(157)	10.5
	70세이상	(124)	8.3
거주 지역 별	서울/인천/경기	(732)	48.8
	부산/울산/경남	(241)	16.1
	대구/경북	(158)	10.5
	대전/충청	(151)	10.1
	광주/전라	(156)	10.4
	강원	(46)	3.1
	제주	(16)	1.1
거주 지역 규모	대도시	(704)	46.9
	중소도시	(554)	36.9
	읍면지역	(242)	16.1
학 력 별	초등졸이하	(138)	9.2
	중졸	(147)	9.8
	고졸	(648)	43.2
	대재이상	(567)	37.8
직 업 별	농/임/어업	(59)	3.9
	자영업	(293)	19.5
	판매/서비스/일반작업직	(286)	19.1
	사무/경영/전문직	(322)	21.5
	가정주부	(360)	24.0
	학생	(109)	7.3
	무직/기타	(71)	4.7
가구월평균소득	100만원이하	(76)	5.0
	101~200만원미만	(260)	17.3
	201~300만원미만	(527)	35.1
	301~400만원미만	(343)	22.9
	401~500만원미만	(186)	12.4
	501만원이상	(88)	5.9
	무응답	(20)	1.3

우선, 전체 응답자의 성별을 살펴보면, 전체 응답자 1500명 중 남성이 739명(49.3%)이며 여성은 761명(50.7%)으로 여성이 과반수이상을 차지하고 있음을 알 수 있다. 연령별 구성은 19~29세는 306명(20.4%), 30대는 333명(22.2%), 40대는 338명(22.5%), 50대는 242명(16.1%), 60대는 157명(10.5%), 70세 이상은 124명(8.3%)을 차지하였다. 그 중40대가 가장 많은 비중을 차지하고 있으며, 60대 이상을 제외하면 고른 분포를 나타내고 있다. 거주 지역별 구성은 서울/인천/경기에 거주하는 응답자가 732명(48.8%)으로 가장 많았으며, 다음으로 부산/울산/경남 241명(16.1%), 대구/경북 158명(10.5%), 광주/전라 156명(10.4%), 대전/충청 151명(10.1%), 강원 46명(3.1%), 제주 16명(1.1%)의 순을 차지하였다. 학력과 관련하여 고등학교를 졸업한 사람이 648명(43.2%)으로 가장 많았으며, 대학교 재학 이상이 567명(37.8%), 중학교 졸업 이상이 147명(9.8%), 초등학교 졸업 이하는

138명(9.2%)의 순으로 구성되었다. 직업별 구성을 살펴보면, 가정주부가 360명(24.0%)으로 가장 많았으며, 그 다음으로 사무/경영/전문직이 322명(21.5%), 자영업이 293명(19.5%), 판매/서비스/일반작업직이 286명(19.1%), 학생 109명(7.3%), 무직/기타 71명(4.7%), 농/임/어업 59명(3.9%)의 순을 차지하였다. 전체 응답자 중 농/임/어업과 학생, 그리고 기타를 제외하면 고른 분포를 나타내고 있음을 알 수 있다. 가구 월평균 소득을 살펴보면, 201~300만원미만이 527명(35.1%)으로 가장 많은 비중을 차지하였으며, 그 다음으로 301~400만원미만 343명(22.9%), 101~200만원미만 260명(17.3%), 401~500만원미만 186명(12.4%), 501만원이상 88명(5.9%), 100만원이하 76명(5.0%), 무응답 20명(1.3%)의 순으로 나타내고 있다.

### 3. 신뢰성 및 타당성 검증

본 연구의 종속변수는 ‘원자력에너지를 이용하는 것에 대한 찬성여부’, ‘우리나라 실정에 비추어 원자력발전이 필요여부’, ‘거주지역에 원자력발전소가 건설될 경우 찬성여부’로 설정하였다. ‘원자력에너지를 이용하는 것에 대한 찬성여부’ 설문문의 구성은 리커트 5점 척도로 작성하였으며, 원자력에너지에 대한 찬성이 높을수록 변수값이 커지게 하였다. 반면 ‘우리나라 실정에 비추어 원자력발전이 필요여부’, ‘거주지역에 원자력발전소가 건설될 경우 찬성여부’는 로지스틱 회귀분석을 위해 ‘찬성’과 ‘반대’로 구분하였다.<sup>1)</sup>

독립변수는 원자력발전과 관련하여 총 14개 항목으로 구성하였다. 질문지에 사용한 14개 항목을 서로 독립적 차원의 4개의 요인으로 구분하여 지식요인, 안전(위험)요인, 신뢰요인, 에너지요인으로 구성하였다. 지식요인으로 사용한 항목은 7개의 항목이었으며, 안전(위험)요인으로 사용한 항목은 2개 항목이다. 신뢰요인으로 구분한 항목은 2개 항목이었으며, 에너지요인은 2개 항목으로 구성하였다. 각 변수의 척도는 5점 척도로 작성하였는데 ‘모르겠다’는 항목인 5번 항목은 실증분석을 위해 결측값으로 처리하였다.<sup>2)</sup>

연구모형을 구성하고 있는 지식요인, 안전요인, 신뢰요인, 에너지요인에 관한 신뢰도를 검증하기 위해 내적 일관성(internal consistency) 분석을 실시하였다.<sup>3)</sup> 각 구성개념

1) 종속변수로 사용한 ‘우리나라 실정에 비추어 원자력발전이 필요여부’, ‘거주지역에 원자력발전소가 건설될 경우 찬성여부’설문의 응답은 ① 적극 찬성한다 ② 다소 찬성한다 ③ 다소 반대한다 ④ 적극반대한다 ⑤ 지역발전을 위한 투자규모를 보고 나서 결정한다 로 구성되어 있다. 따라서 로지스틱 회귀분석을 위해 ‘적극 찬성한다’, ‘다소 찬성한다’는 ‘찬성’으로, ‘다소 반대한다’, ‘적극반대한다’는 ‘반대’로 조작하였다.

2) 본 연구에 있어 독립변수로 사용한 설문조사 항목은 ①번 항목이 아주 그렇다 ②번 항목이 약간 그런편이다 ③번 항목이 별로 그렇지 않다 ④번항목이 전혀 그렇지 않다 ⑤번 항목은 모르겠다로 구성되어 있다.

3) 측정에 있어서 신뢰성(reliability)이란 동일한 대상에 대하여 같거나 유사한 측정도구를 사용하여 반복 측정할 경우에 동일하거나 비슷한 결과를 얻을 수 있을 정도를 말한다(남궁근, 1998:326). 일반적으로 신뢰성을 측정하는 방법으로 Cronbach's  $\alpha$  계수와 거트만의 반분법에 의한 신뢰도 계수가 있는데 본 연구에서는 리커트 척도인 경우에 활용되는 Cronbach's  $\alpha$  계수로 신뢰도를 분석하였다. Cronbach's  $\alpha$  계수는 신뢰도가 높을수록 1에 가까운 값을 보인다.

별 측정항목의 내적 일관성 분석결과, 모든 구성개념의 Cronbach's  $\alpha$  계수가 0.7 이상으로 나타나 측정도구 간의 내적 일관성이 높음을 보여주고 있다. 각 항목에 대한 기술통계 및 신뢰도 분석결과를 살펴보면 아래와 같다.

<표 3> 독립변수 4개요인 기술통계 및 신뢰도 결과

요인 개념	설문 문항	평균	표준 편차	최소 값	최대 값	신뢰도
지식	-원자력발전은 화력발전보다 경제적이다.	2.78	0.837	1	4	0.741
	-원자력은 잠수함, 진단 및 치료, 품종개량, 식품보존 등에 이용된다.	2.76	0.794	1	4	
	-원자력발전은 우리나라 전력 생산량의 약 40%를 차지한다.	2.62	0.775	1	4	
	-원자력발전은 다른 발전방식에 비해 지구 환경보전에 도움이 된다.	2.50	0.762	1	4	
	-원자력발전소 건설은 정부나 한국 전력공사에서 일방적으로 추진한다.	2.59	0.796	1	4	
	-어느 정도 위험이 있어도 이익이 되면 과학기술을 이용해야한다.	2.57	0.826	1	4	
	-원자력발전소의 방사선보다 많은 양의 자연방사선을 받으며 생활한다.	2.49	0.726	1	4	
안전 (위험)	-원전주변에 살면 질병에 걸릴 가능성이 높다.(-)*	2.41	0.789	1	4	0.809
	-원자력발전은 주변 환경에 방사능 오염을 일으킨다.(-)	2.39	0.758	1	4	
신뢰	-원자력발전에 관한 정보는 충분히 공개되고 있다.	1.96	0.812	1	4	0.713
	-방사선은 어느 정도 이상을 받지 않으면 인체에 미치는 영향이 없다.	2.33	0.797	1	4	
	-핵무기 개발과 원자력발전은 별개의 것이다.(-)	2.44	0.805	1	4	
에너지	-우리나라는 석탄, 석유, 수력 등으로 전기를 충분히 공급할 수 있다.(-)	2.95	0.789	1	4	0.704
	-태양, 풍력, 조력 등 재생에너지가 원자력발전을 대신하기에는 이르다.	2.54	0.823	1	4	

참고: \* (-)는 recode 하지 않은 문항이며, 나머지는 recode 한 문항으로, 모든 문항에서 원자력발전에 대해 긍정적일수록 변수값이 커지게 하였음.

또한, 측정도구가 측정하고자 하는 개념을 적절하게 측정하고 있는지를 검증하기 위

해 타당도 검증을 시행하였다. 타당도 검증을 위해 본 연구에서는 탐색적 요인분석을 실시하였다. 요인을 결정하기 위해 관측된 요인의 선형결합인 주성분 분석(principal components analysis)을 실시하였고 베리맥스(varimax) 회전법을 사용하였다. 고유치(eigenvalue)가 1이상인 요인들을 중심으로 탐색적 요인분석을 실시한 결과 4개의 요인이 도출 되었다.

<표 4> 원자력발전에 대한 인식 관련 문항의 요인분석(Varimax 회전)

요인 개념	설문 문항	Factor Loadings			
		요인 1	요인 2	요인 3	요인 4
지식	원자력발전은 화력발전보다 경제적이다.	<b>.734</b>	-.080	.028	.210
	원자력은 잠수함, 진단 및 치료, 품종개량, 식품보존 등에 이용된다.	<b>.728</b>	-.058	.105	.065
	원자력발전은 우리나라 전력 생산량의 약 40%를 차지한다.	<b>.682</b>	-.027	.059	.044
	원자력발전은 다른 발전방식에 비해 지구 환경보전에 도움이 된다.	<b>.555</b>	.188	.347	-.088
	원자력발전소 건설은 정부나 한국전력공사에서 일방적으로 추진한다.	<b>.555</b>	-.207	-.165	-.292
	어느 정도 위험이 있어도 이익이 되면 과학기술을 이용해야한다.	<b>.511</b>	-.078	.168	.177
	원자력발전소의 방사선보다 많은 양의 자연방사선을 받으며 생활한다.	.488	-.020	.334	.037
안전 (위험)	원전주변에 살면 질병에 걸릴 가능성이 높다.(-)*	-.060	<b>.858</b>	.078	.054
	원자력발전은 주변 환경에 방사능 오염을 일으킨다.(-)	-.110	<b>.852</b>	.132	.017
신뢰	원자력발전에 관한 정보는 충분히 공개되고 있다.	-.062	.085	<b>.741</b>	-.008
	방사선은 어느 정도 이상을 받지 않으면 인체에 미치는 영향이 없다.	.202	.169	<b>.582</b>	.137
	핵무기 개발과 원자력발전은 별개의 것이다.(-)	.215	-.037	.458	-.110
에너지	우리나라는 석탄, 석유, 수력 등으로 전기를 충분히 공급할 수 있다.(-)	.166	.253	-.240	<b>.757</b>
	태양, 풍력, 조력 등 재생에너지가 원자력발전을 대신하기에는 이르다.	.110	-.370	.318	<b>.569</b>
KMO 측도 =0.771    Bartlett 구형검증치 = 2605.527    유의확률=.000 <sup>4)</sup>					

4) KMO 값은 표본적합도를 나타내는 값은 0.5이상이면 표본자료는 요인분석에 적합함을 판단할 수 있다.

탐색적 요인분석 결과 요인적재값(부하값, loading)이 0.5 이상이 되지 않는 ‘원자력발전소의 방사선보다 많은 양의 자연방사선을 받으며 생활한다’ 항목과 ‘핵무기 개발과 원자력발전은 별개의 것이다’ 항목은 제거하였다.

#### 4. 독립변수 및 종속변수 설명

##### 1) 종속변수 1 : 원자력에너지 이용에 대한 인식

우선 먼저 원자력에너지 이용에 대한 인식을 전체적으로 보면, 평균이 3.588에 표준편차가 .773으로 대체로 보통보다는 약간 긍정에 치우친 견해를 갖고 있다. 이를 <표 5>에서 각 응답별로 살펴보면 찬성이 61.6%, 중립이 31.1%, 반대가 8.3%로 찬성의 비중이 반대보다 훨씬 높은 것을 알 수 있다.

<표 5> 성별, 연령별, 학력별 원자력 에너지 이용 찬반여부

(단위: %)

구 분		매우 찬성한다 (1)	찬성하는 편이다 (2)	찬성도 반대도 아니다 (3)	반대하는 편이다 (4)	매우 반대한다 (5)
성별	남자	10.2	58.8	24.5	5.2	1.2
	여자	4.8	47.8	37.3	9.2	0.8
연령별	19~29세	6.7	54.0	35.0	3.9	0.3
	30대	6.9	49.8	34.8	6.6	1.8
	40대	7.1	57.2	26.9	7.9	0.9
	50대	8.2	58.4	27.7	5.7	0.0
	60대	10.2	48.5	28.6	11.5	1.3
	70세이상	7.1	45.7	31.3	13.4	2.4
학력별	초등졸이하	2.9	46.4	35.8	12.0	2.9
	중졸	8.8	49.4	27.5	13.5	0.7
	고졸	6.3	51.9	34.5	6.4	0.9
	대재이상	9.7	57.5	26.7	5.4	0.7

성별의 경우 남성이 여성보다 좀 더 찬성하고 있으며(1+2항목, 남성 69.1%, 여성 52.7%), 연령별에서는 50대가 가장 찬성(66.6%)을 많이 하고 있는 것으로 나타났다. 또한 학력별로 보면 대재이상(67.2%) 찬성도가 가장 높은 것으로 나타났다.

원자력발전에 대한 인식의 4 차원(요인)과 원자력에너지 이용에 대한 응답 사이의 관

또한 Bartlett 구형성 검정은 변수간의 상관행렬이 단위행렬인지 여부를 판단하는 검정방법이다. 여기서 유의확률이 0.000이므로 변수간 행렬이 단위행렬이라는 귀무가설은 기각되어 차후에 계속 연구를 진행할 수 있음을 알 수 있다(강병서·김계수, 2007: 348).

계를 살펴보기 위해 이들 사이의 상관관계를 보면 각각 지식요인이 .257, 안전요인이 .217, 신뢰요인이 .147, 대체에너지요인이 .133로 나타났다. 이들 상관계수는 그다지 높지는 않으나 원자력에너지이용에 관한 응답이 5점 척도이며 각각의 요인이 연속(등간)척도인 점을 감안하면 이들 사이의 상관관계는 어느 정도 존재한다고 할 수 있다.

이를 조금 더 명확히 보기 위해 응답 수준별로 요인의 평균값을 <표 6>에 제시하였다. 대체로 원자력이용에 관한 긍정적일수록 요인의 평균값이 커지는 것으로 나타났다. 다시 말해 원자력이용에 찬성할수록 원자력 관련 지식이 많으며, 안전에 대해 긍정적이고, 신뢰가 높으며, 다른 에너지보다 원자력을 에너지의 주요한 자원으로 보았다.

<표 6> 원자력에너지 이용에 관한 응답별 요인의 평균 및 표준편차

원자력이용	지식 요인		안전 요인		신뢰 요인		에너지 요인		N	(%)
	평균	표준 편차	평균	표준 편차	평균	표준 편차	평균	표준 편차		
매우 찬성	0.728	1.160	0.442	1.270	0.157	1.187	0.153	1.223	95	(7.5)
약간 찬성	0.080	1.014	0.086	0.948	0.083	0.962	0.070	0.975	610	(54.1)
중립	-0.261	0.839	-0.150	0.866	-0.070	0.990	-0.069	0.962	330	(31.1)
약간 반대	-0.351	0.732	-0.485	1.114	-0.481	0.952	-0.337	0.915	76	(7.3)
매우 반대	-0.437	0.929	-0.669	1.628	-0.481	0.785	-0.767	1.082	12	(1.0)
계	0.000	1.000	0.000	1.000	0.000	1.000	0.000	1.000	1,123	(100.0)

2) 종속변수 2 : 원자력 발전에 대한 인식

원자력 발전의 필요성에 대해서는 응답하지 않은 70명을 제외한 1,430명 가운데 1,255명(83.7%)이 필요하다고 응답하여 상당히 많은 사람들이 원자력 발전을 필요하다고 보았다. 원자력 발전필요성의 경우 도 남성이 여성보다 찬성도가 높았다(남성 88.9%, 여성 78.7%). 연령별 찬성율이 경우 20대가 가장 높은 았으며(87.1%), 70세 이상이 가장 낮은 찬성율을 보였다(75.0%). 학력별 찬성율의 경우 대재 이상이 가장 높았고(87.8%), 초등학교 이하가 가장 낮은 찬성율(70.8%)을 보였다.

<표 7> 성별, 연령별, 학력별 원자력 발전 찬반여부

구 분		매우 필요하다	약간 필요하다	별로 필요하지 않다	전혀 필요하지 않다	모르겠다
성별	남자	28.0	60.9	7.4	1.3	2.4
	여자	16.7	62.0	13.0	1.4	6.8
연령별	19~29세	17.0	70.1	8.1	1.9	2.8
	30대	21.4	60.9	11.7	0.9	5.1
	40대	22.5	61.5	11.1	1.4	3.5
	50대	28.8	57.7	9.9	0.8	2.9
	60대	24.7	57.4	8.8	1.3	7.8
	70세이상	21.0	54.0	12.0	2.4	10.6
학력별	초등졸이하	14.4	56.4	11.5	1.5	16.3
	중졸	26.6	55.8	11.6	3.4	2.7
	고졸	20.6	62.7	11.3	1.1	4.4
	대재이상	25.0	62.8	8.4	1.2	2.6

또한, 원자력 이용과 마찬가지로 원자력 발전의 필요성에 대해 찬성하는 사람들이 반대하는 사람들보다 각 요인별로 높은 평균점수를 획득하였다. 다시 말해 원자력에 관련 지식이 많을수록, 안전에 긍정적일수록, 신뢰할수록, 원자력에너지가 중요하다고 생각할수록 원자력 발전이 필요하다고 생각하는 성향이 높았다.

<표 8> 원자력 발전에 대한 응답별 요인의 평균 및 표준편차

원전필요	지식 요인		안전 요인		신뢰 요인		에너지 요인		N	(%)
	평균	표준편차	평균	표준편차	평균	표준편차	평균	표준편차		
찬성	0.077	1.015	0.028	0.983	0.034	1.006	0.066	1.007	968	
반대	-0.453	0.681	-0.287	1.046	-0.279	0.865	-0.470	0.859	129	
계	0.015	0.996	-0.009	0.995	-0.003	0.995	0.003	1.005	1,097	(100.0)

3) 종속변수 3 : 거주지역 원자력 발전소 건설에 대한 인식

거주지역에 원자력 발전소 건설을 수용할 것인지에 대해서는 1,500명 가운데 577명 (38.5%)만이 찬성하여 NIMBY 현상이 나타났다. 그렇지만 사람들이 밀집한 지역에는



원자력 발전소뿐만 아니라 어떤 큰 시설도 건설하기 어렵기 때문에 이를 대도시, 중소도시, 읍면 지역으로 나누어 살펴보았다. 대도시의 경우 712명의 35.7%, 중소도시의 경우 547명 가운데 38.6%, 읍면의 경우 241명 가운데 46.5%가 원자력 발전소를 수용한다고 하여 역시 도시지역보다는 읍면지역에서 수용성이 높았다. 그렇지만 읍면지역에서도 수용의 비율이 반에도 미치지 못하여 NIMBY 현상이 두드러지는 것으로 나타났다. 성별 찬성비율에서도 남성의 찬성은 33.4%, 여성의 찬성은 20.6%로 남성이 찬성이 높게 나왔으나 전체적인 찬성도는 낮음을 알 수 있다. 연령별 찬성의 경우는 비교적 20%대로 비슷하게 나왔으며, 학력별 찬성도의 경우 대재이상이 가장 높은 것으로 나타났으나 (30.0%), 전체적으로 찬성도는 낮았다.

<표 9> 성별, 연령별, 학력별 거주지역 원전건설 찬반여부

		적극 찬성	다소 찬성	다소 반대	적극 반대	지역발전 투자규모 보고 결정
성별	남자	4.6	28.7	36.9	16.7	13.0
	여자	2.1	18.5	41.2	27.7	10.5
연령별	19~29세	1.3	26.5	41.4	17.5	13.3
	30대	4.0	20.8	40.7	21.0	13.5
	40대	2.6	23.8	42.0	20.7	10.8
	50대	3.7	24.5	38.4	22.1	11.3
	60대	7.1	19.8	28.8	35.4	8.9
	70세이상	3.2	25.4	35.3	25.9	10.2
학력별	초등졸이하	2.2	14.2	35.0	39.2	9.4
	중졸	5.4	23.9	33.9	27.9	8.8
	고졸	3.2	22.6	41.3	21.4	11.5
	대재이상	3.2	26.8	38.9	17.8	13.3

한편, 거주지역의 원자력 발전소를 수용하는 사람과 그렇지 않은 사람의 요인별 평균을 살펴보면 역시 수용하는 사람들의 요인점수가 그렇지 않은 사람들보다 높았다. 즉, 지식, 안전, 신뢰, 에너지의 요인별 인식 수준이 수용성에 영향을 미칠 것으로 보인다.

<표 10> 거주지역 원자력 발전소 수용에 대한 응답별 요인의 평균 및 표준편차

	지식 요인		안전 요인		신뢰 요인		에너지 요인		N	(%)
	평균	표준편차	평균	표준편차	평균	표준편차	평균	표준편차		
찬성	0.211	1.002	0.135	0.991	0.205	0.986	0.055	1.082	451	(40.2)
반대	-0.142	0.974	-0.091	0.996	-0.138	0.986	-0.037	0.940	672	(59.8)
계	0.000	1.000	0.000	1.000	0.000	1.000	0.000	1.000	1,123	(100.0)

#### IV. 실증분석 결과

앞서 본 독립변수들과 종속변수들 사이의 인과관계를 좀 더 명확하게 하기 위해 회귀분석을 실시하였다. 종속변수에 수적 특성에 따라 원자력에너지 이용은 선형회귀분석을, 원자력 발전의 필요성 및 거주지역의 원자력 발전소 수용은 로지스틱 회귀분석을 실시하였다.

##### 1. 원자력에너지 이용에 대한 인식

원자력에너지 이용에 대해 배경변수를 기준으로 회귀분석을 실시한 결과(모형1) 교육수준이 높을수록, 나이가 많을수록, 남자가 여자보다 원자력에너지 이용에 대해 긍정으로 나타남을 알 수 있었다. 하지만 이러한 요인을 통제한 결과 교육수준의 효과와 나이의 효과는 사라지는 것을 알 수 있었다(모형2). 다시말해 이들의 효과, 특히 교육수준의 효과는 실제로 지식의 효과 때문인 것으로 보이며, 나이의 효과가 사라진 것은 나이가 든 사람들이 원자력발전 관련 인식의 모든 차원에서 긍정적이기 때문인 것으로 보인다.

실증분석 결과 지식, 안전, 신뢰, 에너지 요인은 모두 원자력에너지 이용에 긍정적인 영향을 미치는 요인으로 분석되었다. 그 중에서도 지식과 안전요인의 효과가 다른 것보다 큰 것을 알 수 있다. 이는 원자력에너지 이용과 관련하여 지식과, 안전요인이 다른 요인보다 더 큰 영향을 주고 있는 것을 알 수 있다.

<표 11> 원자력에너지 이용에 대한 회귀분석(OLS)

	모형 1				모형 2				
	B	S.E.	베타	p-값	B	S.E.	베타	p-값	
상수	3.424	.072		.000	3.482	.077		.000	
학력	초등	-.411	.097	-.152	.000	-.180	.111	-.062	.106
	중등	-.263	.084	-.101	.002	-.158	.091	-.062	.084
	고등	-.149	.048	-.096	.002	-.100	.053	-.064	.060
	나이	.004	.002	.085	.016	.003	.002	.065	.090
요인	남자	.201	.040	.130	.000	.129	.045	.083	.004
	지식					.185	.022	.238	.000
	안전					.158	.022	.203	.000
	신뢰					.112	.021	.145	.000
	에너지					.096	.021	.123	.000
F (p-값)	11.998	(.000)			24.444	(.000)			
R2	0.039				.165				
N	1,500				1,123				

## 2. 원자력발전에 대한 인식

원자력발전에 대한 인식에 대해 로지스틱 회귀분석을 실시한 결과 남성이 여성보다 원자력발전에 대한 긍정적 인식을 가지고 있음을 알 수 있었다. 하지만 학력과 나이의 효과는 통계적으로 의미가 없는 것으로 나타났다.

요인변수가 들어가면 통계적 의미에서는 크게 변화가 없으며 일부 효과의 크기가 달라지는 것을 알 수 있다. 특히 초등학교 졸업자의 경우 변화가 매우 크게 나타났다. 이는 초졸자와 대졸자 차이로 대졸자의 차원별 인식 수준이 초졸보다 높기 때문인 것으로 보인다. 독립변수 4개요인 가운데 지식의 효과가 다른 것보다 2배 정도로 지식요인의 효과에 주목할 필요성이 있다. 또한 원자력에너지 발전 필요성과 관련하여 에너지 요인이 매우 높게 나온 것은 원자력발전이 우리나라 에너지 공급측면에서 중요한 역할을 하고 있는 것으로 인식하고 있음을 알 수 있다.

<표 12> 원자력발전에 대한 로지스틱 회귀분석

	모형 1			모형 2			
	B	S.E.	p-값	B	S.E.	p-값	
상수	1.633	.297	.000	1.861	.368	.000	
학력	초등	-.514	.404	.204	-.083	.513	.871
	중등	-.622	.338	.066	-.539	.414	.194
	고등	-.298	.206	.148	-.218	.254	.390
나이	.008	.008	.325	.011	.010	.249	
남자(성)	.565	.171	.001	.470	.207	.023	
요인	지식			.686	.115	.000	
	안전			.373	.102	.000	
	신뢰			.401	.105	.000	
	에너지			.599	.106	.000	
-2LL		1,044		688			
Cox & Snell's R2		.013		.092			
Nagelkerke's R2		.024		.179			
N		1,430		1,097			

### 3. 거주지역에 원자력발전소 건설에 대한 인식

거주지역에 원자력발전소 건설에 대한 로지스틱 회귀분석 결과 학력의 효과는 어느 정도 있는 것으로 나타났다. 초졸의 경우 지역에 원전건설에 대해서 강하게 반대하고 있으며, 고졸의 경우도 대졸과 대비했을 때 반대하고 있음을 알 수 있다. 또한 남성이 여성보다는 거주지역에 원자력발전소 건설을 찬성하는 것으로 나타났다.

대도시 대비 읍면의 경우 원자력발전소 건설에 찬성하고 있으며, 이를 통제할 경우 학력의 효과가 살아나는 것을 알 수 있다. 이는 지역별로 학력 및 나이의 분포가 달라 섞여 있던 효과가 지역을 통제하자 살아난 suppressed 효과의 경우로 판단할 수 있다.

4개 요인을 통제할 경우 큰 변화가 없었으며, 거주지역과 요인을 모두 통제할 경우에 배경변수의 효과는 초졸을 제외하면 모두 통계적으로 의미가 없었다. 이는 성별의 효과 또한 지역과 요인으로 설명할 수 있음을 의미한다.

요인변수의 경우 지식보다 신뢰가 더 큰 값을 가지는 것을 알 수 있다. 이는 거주지역의 원전수용에서는 신뢰가 중요하다는 것을 증명하고 있으며, 에너지 요인은 효과가 사라지는 것을 알 수 있다. 이는 거주지역 원전의 수용성과 원자력에너지에 대한 중요성 인식 사이는 무관하다는 의미한다고 판단 할 수 있다.

<표 13> 원자력발전소 건설에 대한 로지스틱 회귀분석

	B	S.E.	p-값	B	S.E.	p-값	B	S.E.	p-값	B	S.E.	p-값	
상수	-.951	.197	.000	-1.116	.207	.000	-.845	.231	.000	-.981	.243	.000	
학 력	초등	-.864	.277	.002	-1.046	.284	.000	-.492	.344	.153	-.736	.355	.038
	중등	-.372	.230	.106	-.500	.235	.033	-.023	.270	.933	-.183	.275	.507
	고등	-.250	.131	.057	-.273	.132	.039	-.086	.158	.587	-.108	.159	.498
나이	.010	.005	.055	.011	.005	.029	.007	.006	.240	.009	.006	.136	
남자	.547	.111	.000	.535	.111	.000	.358	.133	.007	.343	.133	.010	
지 역	읍면			.576	.158	.000				.635	.190	.001	
	중소도			.141	.120	.239				-.010	.145	.944	
요 인	지식						.348	.067	.000	.324	.067	.000	
	안전						.225	.067	.001	.255	.068	.000	
	신뢰						.365	.066	.000	.377	.067	.000	
	에너지						.089	.064	.167	.080	.065	.218	
-2LL	1954.008			1416.398			1940.786			1403.655			
Cox & Snell R <sup>2</sup>	.029			.082			.038			.093			
Nagelkerke's R <sup>2</sup>	.040			.111			.052			.125			
N	1,500			1,500			1,500			1,500			

### V. 결 론

원자력 발전과 관련하여 개인들이 인식하는 위험의 정도는 원자력 정책에 대한 태도를 결정하는 핵심변수이며, 정부에 대한 신뢰나 위험인식은 큰 영향을 미치는 연구결과들이 있었다(심준섭,2009; 김태진·이재은·정윤수, 2007). 본 연구에 있어서 국민들이 원자력 이용 찬성, 원자력 발전 찬성, 지역거주지에 원전건설 찬성에 있어서 지식요인, 신뢰요인, 위험요인이 인식에 많은 영향을 미치고 있는 것으로 나타났다. 특히 지역에 원자력발전소 건설에 대해서는 신뢰의 요인이 영향을 중요한 것으로 나타났다.

전반적으로는 여성보다는 남성이, 학력이 높을수록, 나이가 많을수록 원자력에 대한

찬성이 높은 것을 알 수 있었다. 따라서 본 연구를 통해 원자력에 대한 수용성을 보다 많이 확보하기 위해서는 지속적으로 원자력 기술에 대한 안전성을 높여할 뿐만 아니라, 원자력의 안전성에 대한 지식을 충분히 제공해야 할 것이다. 나아가 후쿠시마 원전폭발 이후 원자력의 안전성과 신뢰가 매우 저하되고 있는 시점에서 정부에서는 정확한 원자력에 대한 정보를 제공하고 공청회, 세미나 등의 개최를 통해 원자력에 대한 토론의 장을 마련해 줄 필요성이 있다.

또한, 원자력에 관한 정책결정 과정에서 대중들과 충분한 의사소통을 해야 할 것이며, 이러한 의사소통이 이루어지지 않을 경우 정책에 대한 대중들의 불신과 소외감은 증대될 것이며 원자력에 대한 위험인식 또한 높아질 것이다. 따라서 원자력에 대한 공학적인 기술개발 뿐만 아니라 국민들의 수용성을 높일 수 있도록 원자력에 있어 인문·사회과학적 연구도 지속적으로 수행할 필요성이 있다. 이는 원자력 기술이 아무리 안전성이 높고, 위험성이 적다고 하더라도 국민들이 이를 제대로 받아들이고 이해하지 못한다면 기술개발의 효과는 크지 않을 것이다. 결국 우리나라 원자력이 보다 국민들에게 친밀하고 안전한 에너지 원이라는 인식을 심어주기 위해서는 사회과학적 연구도 동시에 수행되어야 할 것이다.

### <참고문헌>

- 장병서·김계수. (2007). 「사회과학 통계분석(한글SPSS 12K)」. 서울: 데이터솔루션.
- 김길수. (1995). 「정책대상집단의 정책수용과 저항에 관한 연구: 핵폐기물 처분장 입지 사례를 중심으로」. 박사학위논문. 동국대학교 대학원.
- 김서용·조성은·김선희. (2006). 위험과 편익 사이에서: 방폐장 수용성의 결정요인에 대한 분석. 「한국행정연구」, 15(3): 297-330.
- 김태진·이재은·정윤수(2007). 원자력의 사회적 위험에 대한 인식분석: 타 발전원들과의 비교분석을 중심으로. 「국토연구」, 55: 41-58.
- 김학수. (1992). 노사 간의 커뮤니케이션에 관한 연구. 「현상과 인식」, 54: 157-172.
- 남궁근. (1998). 「행정조사방법론」. 서울: 법문사.
- 문태현. (1987). 공공정책의 신뢰성에 관한 경험적 연구. 「한국정치학회보」, 21(2): 335-362.
- 박순애. (2006). 정부에 대한 이해와 정부 신뢰의 관계. 「정책분석평가학회보」, 18(4): 199-237.
- 박재공. (1990). 정책대상집단의 순응결정에 있어서 효용이론의 한계. 「관대논문집」, 18(2): 259-272.

- 박종민. (1991). 정책산출이 정부신뢰에 주는 영향. 「한국행정학보」, 25(1): 291-305.
- 박충훈. (1993). 「지역의료보험정책의 수용요인분석: 서울시 서초구와 전남 해남읍을 중심으로」. 박사학위논문. 성균관대학교 대학원.
- 박통희. (1999). 신뢰개념에 대한 비판적 검토와 재구성. 「한국행정학보」, 33(2): 1-17.
- 박홍식. (2001). 투명성 가치: 개념적 구조와 의미. 「한국 사회와 행정연구」, 12(3): 103-118.
- 배점모. (1995). 「해운조직에 있어서 정책불응의 원인에 관한 연구」. 박사학위논문. 고려대학교 대학원.
- 서문기. (2001). 한국사회의 정부신뢰구조. 「한국사회학」, 35(5): 119-146.
- 손호중. (2007). 행정PR 행태가 정책순응에 미치는 영향분석: 원전수거물처리장 입지선정 사례를 중심으로. 「한국공공관리학보」, 21(4): 97-126.
- 신윤창·안치순. (2009). 원전의 사회적 수용성에 관한 연구: 지방정부 정책역량의 매개 효과를 중심으로. 「한국정책과학학회보」, 13(3): 189-211.
- 심준섭. (2009). 원자력 발전소에 대한 신뢰, 인식된 위험과 혜택, 그리고 수용성. 「한국정책학회보」, 18(4): 93-123.
- 안성호. (1991). 행정과 절차적 정의. 「한국행정학보」, 25(1): 139-155.
- 오경민·박홍식. (2002). 정부신뢰 수준의 측정과 비교에 관한 연구. 「한국정책학회보」, 11(3): 113-135.
- 오미영·최진명·김학수. (2006). 위험을 수반한 과학기술의 낙인효과: 원자력에 대한 위험인식이 방사선기술 이용 생산물에 대한 위험인식과 수용에 미치는 영향. 「한국언론학보」, 52(1): 467-500.
- 원두환. (2010). 원자력 시설 수용 선호의 이질성에 관한 연구. 「자원·환경경제연구」, 19(4): 853-876.
- 윤우곤. (1989). 「행정행태론」. 서울: 법문사.
- 윤태섭. (2005). 정책집행주체의 정책집행태도에 관한 연구. 「한국공공관리학보」, 19(1): 135-157.
- 이상안. (1987). 「정책대상집단의 규제불응요인에 관한 연구」. 박사학위논문. 서울대학교 대학원.
- 이상팔. (1995). 지역주민의 위험정책 수용에서 절차적·분배적 형평성의 역할: 방사성폐기물 처분장의 부지선정 과정을 중심으로. 「환경법연구」, 17: 113-147.
- 이영철. (2004). 「방사성폐기물 처분장 입지선정정책에 관한 연구」. 석사학위논문. 서울시립대학교 대학원.
- 이재은·김영평·정윤수. (2007). 발전원 위험의 사회적 수용성 결정요인 분석. 「한국



- 행정연구」, 16(2): 189-217.
- 이종수. (2001). 정부에 대한 신뢰와 그 결정요인. 「사회과학논집」, 32(1): 67-86.
- 이종엽. (2003). 「의약분업정책의 정책수용성 평가: 정책수용성 확보전략을 중심으로」. 한국행정학회 하계학술대회 발표자료집.
- 이지한. (2004). 「정책실패의 요인과 대응에 관한 연구: 방사성폐기물처분장 건설 사업 정책을 중심으로」. 석사학위논문. 서울대학교 대학원.
- 이현수. (1999). 국민의 행정신뢰에 관한 영향요인분석: 공무원에 대한 신뢰를 중심으로. 「한국행정학회」, 33(2): 37-56.
- 정성균. (2008). 「정책집행의 순응성 확보에 관한 연구: 불안과 경주 방폐장 부지선정 사례의 비교를 중심으로」. 석사학위논문. 성결대학교 대학원
- 정정길 외. (2003). 「정책학원론」. 서울: 대명출판사.
- 정주용. (2008). 정책수용성 급변의 카타스트로프적 설명: 방사성폐기물처리장 입지정책을 중심으로. 「한국정책학회보」, 17(2): 181-206.
- 정주용·길종백. (2007). 주민공모제를 활용한 비선호시설 입지에 관한 연구: 제천시 자원관리센터 입지선정사례를 중심으로. 「한국정책학회보」, 16(2): 255-279.
- 조성경. (2003). 「인식기반인자방법을 이용한 원자력시설 및 정책에 대한 수용행태 분석」. 박사학위논문. 아주대학교 대학원.
- 조성경·오세기. (2002). 원자력시설 및 정책의 수용성에 영향을 미치는 인식인자 도출에 관한 이론적 고찰. 「한국에너지공학회지」, 11(4): 332-341.
- 진오삼. (1997). 「협력적 노사관계 구축방안에 관한 연구」. 박사학위논문. 숭실대학교 대학원.
- 차용진. (2007). 위험인식과 위험분석의 정책적 함의. 「한국정책학회보」, 16(1): 97-116.
- 채경석. (2003). 방사성폐기물처분장의 입지 수용요인. 「한국사회와 행정연구」, 14(4): 291-309.
- \_\_\_\_\_. (2010). 혐오시설의 정책수용성과 갈등관리에 관한 비교연구. 「국가정책연구」, 24(2): 31-55.
- 채원호·손호중. (2005). 정책실패와 신뢰. 「한국행정논집」, 17(1): 103-129.
- 한국원자력연구소. (1995). 「한국의 원자력 위험관리에 관한 체계적 연구: 원자력과 기타 기술에 대한 위험수용성의 종합성 연구」. 한국원자력연구소.
- Chung, J., & Kim, H. (2009). Competition, economic benefits, trust, and risk perception in siting a potentially hazardous facility. *Landscape and Urban Planning*. 91(1): 8-16.
- Chung, J., Kim, H., & Rho, S. (2008). Analysis of local acceptance of a radioactive

waste disposal facility. *Risk Analysis*. 28(4): 1021-1032.

Kunreuther, H. (2002). Risk Analysis and Risk Management in an Uncertain World. *Risk Analysis*. 22(4): 655-664.

Sjöberg, L., Drottz-Sjöberg, B. (1991). Knowledge and Risk Perception among Nuclear Power Plant Employees. *Risk Analysis*. 11(4): 607-618.

접수일(2011년 10월 17일)

수정일자(2011년 10월 26일)

게재확정일(2011년 11월 14일)