

An Empirical Study on the Influence of Hypersensitiveness in Accident Reports and Usefulness on Receptiveness of Atomic Power Generation

Hyung-Jin Rho*

Abstract

The purpose of this paper is to study the influence of hypersensitiveness in accident reports and usefulness on admission of atomic power generation. By the result of study we can look forward to understanding obstacles and promotion factors in constructing atomic power plants.

The results of hypothesis testing can be summarized as follows:

First, the hypothesis that hypersensitiveness in accident reports has a plus effect on reliability is accepted. Secondly, the hypothesis that hypersensitiveness in accident reports has a plus effect on anxiety is accepted. Thirdly, the hypothesis that reliability has a plus effect on anxiety is accepted. Fourthly, the hypothesis that reliability has a minus effect on receptiveness is accepted. Fifthly, the hypothesis that anxiety has a minus effect on receptiveness is accepted. Sixthly, the hypothesis that usefulness has a minus effect on necessity is accepted. Seventhly, the hypothesis that usefulness has a plus effect on receptiveness is rejected. Eighthly, the hypothesis that necessity has a minus effect on receptiveness is accepted.

▶ Keyword : atomic power plants, hypersensitiveness, usefulness, receptiveness, reliability, anxiety, necessity

I . Introduction

체르노빌 원자력 발전소 사고는 1986년 4월 26일 소비에트 연방 우크라이나 소비에트 사회주의 공화국의 체르노빌 원자력 발전소에서 발생한 폭발에 의한 방사능 누출 사고를 말한다. 이 사고로 발전소에서 누출된 방사성 강하물이 우크라이나, 벨라루스, 러시아 등에 떨어져 심각한 방사능 오염을 초래했다. 사고 후 소련 정부의 대응 지연에 따라 피해가 광범위화되어 최악의 원자력 사고가 되었다.

그 사고가 잊혀지기도 전에 2011년 3월 11일 일본 도호쿠 지방 태평양 해역 지진으로 인해 진도 9의 지진과 지진 해일로 도쿄전력이 운영하는 후쿠시마 제1원자력 발전소의 원자로 1-4호기에서 발생한 방사능 누출 사고가 발생했다. 후쿠시마 원전 사고는 체르노빌 원자력 발전소 사고와 함께 국제 원자력 사고 등급(INES)의 최고 단계인 7단계(major accident)

를 기록하였다. 현재도 계속적으로 원자로에서 방사능 물질이 공기 중으로 누출되고 있으며, 빗물과 원자로 밀을 흐르는 지하수에 의해 방사능에 오염된 방사능 오염수가 태평양 바다로 계속적으로 누출되고 있다. 누출된 방사능 물질로 인해 후쿠시마 제1원자력 발전소 인근 지대뿐 아니라 일본 동북부 전체의 방사능 오염이 심각한 상황이다[1][2].

원자력발전에 의한 전력공급은 최근에 이르러 주요 전력공급원이 되고 있다. 그러나 원자력발전은 모든 사람들에게 수용되고 있는 것이 아니고 찬성을 주장하여 원자력발전소의 건설을 용인하는 사람도 있는가 하면, 반대를 주장하여 건설에 이의를 제기하는 사람도 있다. 이와 같은 원자력발전에 대한 수용도가 국가의 원자력정책에 직접적으로 영향을 미친다는 사실로부터 수용도가 극히 중요한 인식이라고 생각된다. 따라서 어떠한 요인에 의해서 수용도가 결정되는지를 검토하는 것이 큰 의미

• First Author: Hyung-Jin Rho, Corresponding Author: Hyung-Jin Rho
*Hyung-Jin Rho (hjno@kyonggi.ac.kr), Dept. of College of Business and Economics, Kyonggi University
• Received: 2016. 02. 24, Revised: 2016. 03. 07, Accepted: 2016. 04. 25.
• This work was supported by Kyonggi University Research Grant 2015

가 있다[3][4].

그래서 수용도 이외의 원자력발전에 대한 어떠한 인식이 수용도를 결정하고 있는지 검토한다. 예를 들면 “원자력발전에 의한 방사능의 영향이 염려된다”, “원자력발전은 경제적인 발전방법이다”라고 하는 원자력발전에 대한 평가를 포함하는 인식은 원자력발전에 대한 수용도에 적잖이 영향을 미칠 것이다. 이와 같은 원자력발전에 대한 여러 가지 인식 중에서도 평가를 포함하는 것을 원자력발전에 대한 태도라고 부른다. 이에 비해서 “고리에는 원자력발전소가 있다”, “원자력발전의 연료는 우라늄이다”라고 하는 인식은 원자력발전의 장소나 연료에 관한 객관적인 사실로서 주관적인 평가가 들어갈 여지가 없는 인식이다. 따라서 이들 인식은 태도가 아니고 원자력발전에 대한 수용도에 영향을 미치는 일도 없을 것이다. 그런데 원자력발전에 대한 수용도도 이에 대한 직접적인 평가이며 태도인 것이다. 그러나 여기에서는 수용도는 그것 이외의 태도와는 분리해서 생각하기로 한다.

또한 본 연구에서는 원자력발전 관련 사고보도에 관한 반응에 주목해 본다. 우리나라에서는 지금까지 환경에 심각한 영향을 미친 큰 원자력발전 사고는 일어나지 않았다. 그러나 작은 사고가 일어나고 있는 것은 지금까지 각종 매스컴에서 보도된 바 있다. 이 사고보도에 대한 반응은 사람마다 제각각일 것이다. 즉, 극히 작은 사고에 대한 보도에 대해서 그대로 작은 사고였다고 느끼는 사람도 있는가 하면, 큰 사고가 있었다고 느끼는 사람도 있다고 생각된다. 특히 원자력발전에 별로 관심이 없다는 등의 이유로 헛갈 기사의 표제를 본다거나 다른 데에 주의를 기울이고 있는 상태에서 아나운서의 목소리를 듣는 경우에는, 개인의 주관에 판단에 들어갈 가능성이 커지기 때문에 반응에는 커다란 개인차가 생길 것이다. 본 연구에서는 사고보도에 접했을 때 사고의 중대성에 대한 인식의 정도를 사고보도에 대한 과민성이라고 부르기로 한다. 과민성은 원자력발전에 대한 태도의 하나로서 추출된 것으로 예측되는 사고나 환경오염에 대한 불안이라고 하는 구성개념에 영향을 미친다고 생각된다. 왜냐하면 원자력발전에 대한 인식은 개인적인 경험보다는 매스컴에 의한 보도를 통해서 형성되는 경우가 많기 때문이다. 사실 사람들은 사고에 대한 정보를 개인의 직접적인 경험에 의해 입수하는 경우는 거의 없고 그 대부분을 매스컴의 보도를 통해서 입수하고 있다.

II. Research Purpose and Methods

본 연구에서는 먼저 원자력발전에 대한 태도나 사고보도에 대한 과민성이 어떠한 잠재변수로 형성되고 있다고 생각하는 것이 타당하지를 탐색적 요인분석을 실시해서 검토한다. 그리고 탐색적 요인분석에 의해 그 존재가 추측되는 잠재변수와 수

용도 사이에 어떠한 영향관계가 존재하는지에 대해서 모델을 구성하여 분석해 본다[5][6][7].

이와 같은 검토를 위해서는 복수의 잠재변수 사이의 관계를 분명히 할 수 있는 구조방정식모형분석이 적합하다. 원자력발전에 대한 수용도나 탐색적 요인분석에 의해서 얻어지는 요인은 직접 관측할 수 있는 변수의 배후에 있는 변수, 즉 잠재변수이다. 구조방정식모형분석은 이들 변수 간의 영향과정을 검토할 수 있다.

요컨대, 본 연구에서는 원자력발전소 사고보도의 과민성이 신뢰성과 불안에 영향을 미치며 신뢰성은 다시 불안에 영향을 미치는지, 그리고 신뢰성과 불안은 결국 수용도에 영향을 미치는지 검토한다. 또한 유용성은 필요성에 영향을 미치며 이어서 수용도에 영향을 미치는지 검토하는 데 목적이 있다[7][8].

본 연구에서는 원자력발전에 대한 태도를 측정하는 항목을 선정하기 위해서 먼저 2단계의 예비조사를 실시하여, 원자력발전에 대한 태도를 측정할 항목을 작성한다. 다음에 예비조사를 실시하여 원자력발전에 대한 태도를 측정할 항목, 사고보도에 대한 과민성을 측정할 항목, 그리고 수용도를 측정할 항목을 이용해서 본 조사를 실시한다.

본 조사는 원자력발전소가 설립되어 있거나 설립예정지인 고리, 울진 등 일대의 주민을 대상으로 설문조사를 실시한다.

측정한 항목이 구조방정식모형분석에 이용할 수 있는지를 판정하기 위해서 측정항목의 평균치, 표준편차, 왜도, 첨도 등을 산출하여 검토한다. 다음에 원자력발전 사고에 대한 과민성과 원자력발전에 대한 태도의 탐색적 요인분석을 실시한다. 그리고 그 결과 얻어진 잠재변수 간의 요인 모형을 작성해서 그 적합도를 구조방정식모형분석을 이용하여 검토한다[9][10][11].

III. Research Design and Operating Definition of Variables

1. Research Model Building

원자력발전에 대한 종합적인 의견을 검토하기 위해서는 중앙정부, 지방정부, 지역주민 등 여러 관계자들의 의견을 청취해야 옳지만 본 연구에서는 지역주민의 의견만을 조사하기로 한다. 원자력발전 사고보도에 대한 과민성 및 유용성이 수용도에 미치는 영향의 직접적인 이해관계자가 지역주민이기 때문이다.

원자력발전 사고에 대한 과민성을 측정하는 항목, 원자력발전에 대한 태도를 측정하는 항목, 원자력발전에 대한 찬반을 묻는 항목, 원자력발전소가 신변 가까이 만들어지는 것에 대한 용인을 묻는 항목, 원자력발전소의 건설에 대한 용인에 대해서 묻는 항목 모두 5점 척도를 이용하여 평가를 실시한다.

이상의 평가에 의해 산출한 측정항목의 평균치, 표준편차, 왜도, 첨도 등을 검토하여 구조방정식모형분석의 이용가능성을 판정할 수 있다. 특히 왜도와 첨도를 보고 극단적으로 치우쳐 있는 항목이 없다면 모든 항목을 구조방정식모형분석에 의해서 분석할 수 있다고 판정한다[12][13].

본 연구의 모형을 제시하면 <그림 1>과 같다.

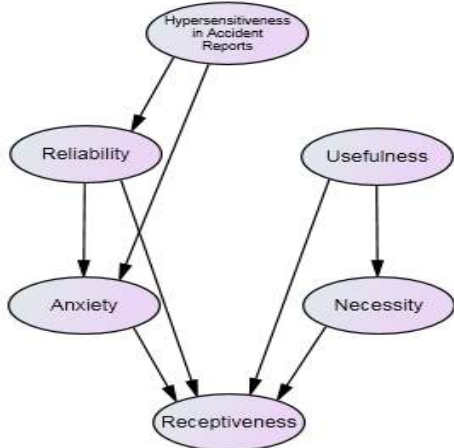


Fig. 1. Research Model

2. Research Hypothesizing

본 연구에서는 이론적 검토를 바탕으로 연구문제에 따른 연구가설을 다음과 같이 설정한다.

- 가설1 : 사고보도의 과민성은 신뢰성에 플러스의 영향을 미친다.
- 가설2 : 사고보도의 과민성은 불안에 플러스의 영향을 미친다.
- 가설3 : 신뢰성은 불안에 플러스의 영향을 미친다.
- 가설4 : 신뢰성은 수용도에 마이너스의 영향을 미친다.
- 가설5 : 불안은 수용도에 마이너스의 영향을 미친다.
- 가설6 : 유용성은 필요성에 마이너스 영향을 미친다.
- 가설7 : 유용성은 수용도에 플러스 영향을 미친다.
- 가설8 : 필요성은 수용도에 마이너스 영향을 미친다.

3. Operating Definition of Variables

3.1 사고보도의 과민성

원자력발전 사고보도의 과민성은 지역주민들의 원자력발전 사고보도에 대한 민감한 반응을 의미한다. 사고보도의 과민성에 대하여 750명의 회답결과를 이용해서 요인분석을 실시했다. 9항목 중 요인에 높게 부하가 걸리는 3항목을 선정하여 그것들을 사고보도의 과민성을 측정하는 관측변수로 했다. 이를 위한 평가변수는 냉각누수, 접속미스, 안전신화 등 3개로 구성된다 [7][14][15].

3.2 신뢰성

원자력발전에 대한 태도의 탐색적 요인분석 결과 추출된 네 개의 요인 중, 요인 3으로 원자력발전의 운영에 대한 신뢰성을 나타내는 항목을 일컫는다. 이를 위한 평가변수는 안전설비, 환경배려, 주민배려 등 3개로 구성된다[7][14][15].

3.3 불안

원자력발전에 대한 태도의 탐색적 요인분석 결과 추출된 네 개의 요인 중, 요인 1로 원자력발전에 의한 환경이나 인체에의 악영향에 대한 불안을 나타내는 항목을 가리킨다. 이를 위한 평가변수는 환경오염, 폐기처리, 방사능해 등 3개로 구성된다 [7][14][15].

3.4 유용성

원자력발전에 대한 태도의 탐색적 요인분석 결과 추출된 네 개의 요인 중, 요인 2로 원자력발전에 의한 전력공급의 안정성이나 경제성을 나타내는 항목을 의미한다. 이를 위한 평가변수는 전력공급, 값싼전기, 경제성 등 3개로 구성된다 [7][14][15].

3.5 필요성

원자력발전에 대한 태도의 탐색적 요인분석 결과 추출된 네 개의 요인 중, 요인 4로 원자력발전의 필요성에 관한 항목으로 해석된다. 이를 위한 평가변수는 원전쇄퇴, 원전불요 등 2개로 구성된다[7][14][15].

3.6 수용도

원자력발전에 대한 찬반, 원자력발전소가 신변 가까이에 만들어진 것에 대한 의견 등 관련 변수의 요인분석 결과 추출된 항목으로 원자력발전에 대한 수용도로 해석된다. 이를 위한 평가변수는 원자력발전에 대한 찬반, 신변건설, 원자로수 등 3개로 구성된다[7][14][15][16].

모든 평가변수는 5점 척도로 측정된다. 각 잠재변수와 평가변수는 <표 1>과 같다.

Table 1. Latent Variable and Observation Variable

Category	Latent Variables	Observation Variables
Hypersensitiveness in Accident Reports	Hypersensitiveness	Cooling Water Leakage, Connection Miss, Safety Myth
Attitude on Atomic Power-plant	Reliability	Safety-facilities, Environment Care, Residents Care
	Anxiety	Environment Pollution,

		Disuse Treatment, Radiation Injury
	Usefulness	Electric Power Supply, Cheap Electricity, Economy
	Necessity	Atomic Power Decline, Atomic Power Unnecessariness
Receptiveness on Atomic Power-plant	Receptiveness	Pros and Cons, Neighborhood Construction, Nuclear Reactor Water

사고모도에 대한 과민성에 관해서는 그 평가변수의 특징이 높을수록 과민성이 높고 큰 사고라고 생각하고 있음을 나타낸다. 원자력발전에 대한 태도에 관해서는, 신뢰성은 특징이 높을수록 신뢰하고 있지 않음을 의미하고, 불안은 특징이 높을수록 불안하다는 것을 의미한다. 또한 유용성은 특징이 높을수록 원자력발전이 유용하다고 생각하고 있음을 나타내고, 필요성은 특징이 높을수록 필요성을 느끼지 않음을 나타낸다. 마지막으로 원자력발전에 대한 수용도에 관해서는 특징이 높을수록 원자력발전을 수용하고 있음을 나타내고 있다.

IV. Empirical Study

1. Survey Methods and Data Gathering

조사방법은 자기기입식 설문조사방법을 채택하였으며, 설문지 구성은 사고모도에 대한 과민성, 신뢰성, 불안, 유용성, 수용도 각각 3개의 평가변수, 필요성 2개의 평가변수로 구성되었으며, 이와 관련된 선행연구를 준거로 재구성하였다[13][15][16].

본 조사는 원자력발전소가 설립되어 있거나 설립예정지인 고리, 울진 등 일대의 주민을 대상으로 설문조사를 실시했다. 이 지역 주민을 대상으로 무작위추출법을 통해 설문응답을 받았다. 설문 조사기간은 2015년 9월 1일부터 9월 30일까지 30일간 실시하였다.

본 연구에서 사용한 설문지는 자기기입식으로 1차 자료를 폐쇄식 설문으로 구성하였다. 폐쇄식 설문은 질문에 대해 응답 자료로부터 나올 수 있는 가능한 답을 미리 설정하고 제시하여 응답자로 하여금 제시된 응답 내용 중에서 선택하게 하는 것으로 답이 표준화되어 비교하기 쉽고 결과를 부호화하고 분석하기 용이하며, 부적절한 응답률이 낮을 수 있는 장점이 있어 설문조사방법에 유용하게 사용되어지는 설문방식이다.

본 연구에 필요한 자료들은 설문지를 통해 수집되었으며, 설

문지의 구성은 가능한 한 쉽고 신뢰성이 높은 응답을 얻기 위해 사전에 전문가들이 용어의 적절성, 이해도 등을 검토하여 수정하였다.

2. Analysis Methods

설문지는 연구목적에 맞춰 고리, 울진 등 일대의 주민을 대상으로 총 1100부를 배포하였다. 그 중 총 783부가 회수되었고, 불성실한 응답의 설문지 33부를 제외하여 총 750부를 연구에 활용하였다.

최종적으로 채택된 총 750부의 설문지를 기초로 수집된 자료들은 SPSS 22 통계패키지 프로그램과 AMOS 22를 이용하여 분석하였다[9][10].

본 연구에서 제안한 모형을 검증하기 위해서 빈도분석, 요인분석, 신뢰도분석, 구조방정식모형분석 등을 사용하였다. 본 연구에서 사용된 통계분석기법을 구체적으로 살펴보면 다음과 같다. 첫째, 표본 내 성별이나 직업 등 집단 간의 기본적인 차이를 검증하기 위해 빈도분석을 이용하였다. 둘째, 신뢰도분석은 설문 문항의 구성개념에 사용된 측정변수가 현상을 일관성 있게 측정하고 있는지를 판별하여 측정문항의 내적일관성을 나타내는 크론바하 알파계수를 구하였다. 셋째, 요인분석은 구성개념을 대표하는 개별항목 내 변수들 간의 상관관계를 파악하여 구성개념의 측정변수를 도출하고 타당성 확보를 위해 적용된다. 넷째, 8개의 연구가설을 검증하고자 잠재변수 간의 인과관계 검정을 위해 구조방정식모형분석을 실시하였다.

3. Demographic Properties of Sample

본 연구의 분석에 사용한 응답자의 인구통계학적인 특성을 살펴보면, 먼저 성별 구성을 보면 남성(54.6%)의 비율이 여성(45.4%)의 비율보다 다소 높게 나타났다. 또한, 연령은 50대의 응답 비율이 42.5%로 가장 많았으며 그 다음으로는 60대의 응답률이 38.3%로 높게 나타났다. 학력은 중졸자들이 65.5%로 가장 높게 나타났으며, 고졸 응답률이 26.8%로 나타났다. 월평균소득의 경우, 200만 원 이상이라고 응답한 응답자가 47.5%로 가장 높고, 100만 원 미만이라고 응답한 사람이 33%로 나타났다.

4. Validity and Reliability Analysis of Observation Variables

4.1 측정항목에 대한 타당성 검증

타당성 분석은 측정하고자 하는 개념이나 속성을 정확히 측정하였는가를 의미한다. 즉 특정한 개념이나 속성을 측정하기 위하여 개발된 측정도구가 해당 속성을 정확히 반영하고 있는가와 관련된 문제이다. 요인분석에 의해서 검증한다.

요인분석 결과로부터 각 변수와 요인 간의 상관관계 정도를 나타내는 요인 적재값의 경우 0.4 미만인 문항들을 제거해야 한다. 요인 적재값에 대한 명확한 기준은 없지만 일반적으로 0.4 이상이면 대체로 수용가능하다고 보며 0.5가 넘으면 아주

중요한 변수로 판단한다.

연구변수에 대한 측정변수를 이용하여 주성분 요인추출방법으로 고유값(eigen value)이 1 이상인 요인을 추출하는 방법으로 요인분석을 실시하였다.

측정문항에 대한 요인분석 결과를 살펴보면 요인 적재값과 공통성 항목 모두 0.6 이상의 값을 보이므로 더 이상의 척도 정제과정 없이도 단일차원성이 확보된 것으로 볼 수 있다.

4.2 측정항목에 대한 신뢰도 검증

신뢰도는 한 조사자가 측정대상이 되는 내용을 안정성과 일관성을 가지고 측정했는가에 대한 측정항목의 정확성을 측정하는 것이다. 신뢰도가 1이면 측정오차는 0이라는 의미이며 설문은 마치 측정할 때마다 동일한 반응을 응답자로부터 얻게 되는 신뢰할 만한 측정도구라고 할 수 있다. 그러나 신뢰도가 0에 가까울수록 측정오차가 커져 마치 측정할 때마다 다른 수치를 가리키는 저울 같은 것으로 응답자의 반응을 일관성 있게 측정하지 못하는 측정도구로 판단할 수 있다.

본 연구에서는 문항내적 합치도를 이용하여 일반적으로 가장 많이 쓰이는 내적일관성에 의한 척도의 신뢰성 평가방법인 크론바하 알파 또는 알파계수를 이용하였다. 본 연구에서 독립변수의 알파계수가 0.6 이상으로 신뢰성의 기준으로 삼았다.

본 연구에서는 앞에서 제시한 요인분석 결과를 토대로 신뢰도분석을 실시하였다.

5. Test of Research Model and Hypothesis

5.1 연구모형의 검증

원자력발전소 사고보도의 과민성이 신뢰성과 불안에 영향을 미치며 신뢰성은 다시 불안에 영향을 미치는지, 그리고 신뢰성과 불안은 결국 수용도에 영향을 미치는지 검토한다. 또한 유용성은 필요성에 영향을 미치며 이어서 수용도에 영향을 미치는지 검토하기 위해서, <그림 1>의 연구모형을 구조방정식모형분석에 의하여 검정을 실시하였다.

유의수준이 0.05보다 크면 모형이 관측 데이터에 적합하다고 간주하며, 기초부합지수(GFI)는 일반적으로 0.8보다 큰 경우에는 모형이 적합한 것으로 보고 있다(0.9 이상이 바람직)[11], 조정부합지수(AGFI)는 0.8 이상이면 좋은 모형으로서 인정할 수 있다(0.9 이상이 바람직)[12]. 또한 모형의 복잡함에 의한 외견상의 적합도 상승을 조정하는 적합도지표의 하나로서 RMSEA가 0.08 이하이면 적합도가 높다고 되어 있다[13]. 그리고 일반적으로 구조방정식모형분석은 인과계수(Estimate)를 표준오차(S.E.)로 나눈 기각비(C.R.)의 절대값이 1.96 이상이면 독립변수가 종속변수에 5%의 유의수준에서 유의한 영향을 주는 것으로 볼 수 있다.

본 연구모형의 검증 결과 구조방정식모형의 적합도지표를 살펴보면, P=0.000, GFI=0.936, AGFI=0.911, PGFI=0.679, NFI=0.892, RMSEA=0.064를 갖는 모형이 도출되었다. 이 모형은 앞에서 언급한 구조방정식모형분석의 일반적인 평가기준

으로 삼는 지표들과 비교하면 모형적합도가 비교적 높다고 판단할 수 있다.

5.2 가설의 검증

AMOS의 분석결과 인과계수(Estimate)를 표준오차(S.E.)로 나눈 기각비(C.R.)의 절대값이 1.96 이상이면 독립변수가 종속변수에 5%의 유의수준에서 유의한 영향을 주는 것으로 볼 수 있다[9]. 본 연구에서 설정한 연구모형을 검증한 결과, 연구가설 경로의 검증결과는 <표 2>와 같다.

Table 2. SEM Result

H ₀	Path	Estimate	S.E.	C.R.	p	Test
1	Hypersensitiveness→Reliability	0.459	0.061	7.486	0.001	A*
2	Hypersensitiveness→Anxiety	0.343	0.056	6.134	0.001	A
3	Reliability→Anxiety	0.523	0.053	9.918	0.001	A
4	Reliability→Receptiveness	-0.267	0.039	-6.828	0.001	A
5	Anxiety→Receptiveness	-0.337	0.039	-8.593	0.001	A
6	Usefulness→Necessity	-0.454	0.046	-9.866	0.001	A
7	Usefulness→Receptiveness	0.064	0.051	1.246	0.213	R
8	Necessity→Receptiveness	-0.446	0.083	-5.356	0.001	A

* A: Accept, R: Reject

5.3 연구모형 검증의 결과 요약

연구모형에 대한 검증의 결과를 요약하면 다음과 같다. 첫째, 사고보도의 과민성이 신뢰성에 미치는 영향은 경로계수(estimate)가 0.459이고 기각비 7.486으로 나타나 신뢰수준 0.05의 수준에서 유의한 정의 관계가 있는 것으로 나타났다. 따라서 사고보도의 과민성은 신뢰성에 플러스의 영향을 미친다는 가설이 채택되고 있다.

둘째, 사고보도의 과민성이 불안에 미치는 영향은 경로계수가 0.343이고 기각비 6.134로 나타나 신뢰수준 0.05의 수준에서 유의한 정의 관계가 없는 것으로 나타났다. 따라서 사고보도의 과민성은 불안에 플러스의 영향을 미친다는 가설이 채택된다.

셋째, 신뢰성이 불안에 미치는 영향은 경로계수가 0.523이고 기각비 9.918로 나타나 신뢰수준 0.05의 수준에서 유의한 정의 관계가 있는 것으로 나타났다. 따라서 신뢰성은 불안에 플러스의 영향을 미친다는 가설이 채택된다.

넷째, 신뢰성이 수용도에 미치는 영향은 경로계수가 -0.267이고 기각비 -6.828로 나타나 신뢰수준 0.05의 수준에서 유의한 부의 관계가 있는 것으로 나타났다. 따라서 신뢰성은 수용도에 마이너스의 영향을 미친다는 가설은 채택된다.

다섯째, 불안이 수용도에 미치는 영향은 경로계수가 -0.337이고 기각비 -8.583으로 나타나 신뢰수준 0.05의 수준에서 유의한 부의 관계가 있는 것으로 나타났다. 따라서 불안은 수용도에 마이너스의 영향을 미친다는 가설은 채택된다.

여섯째, 유용성이 필요성에 미치는 영향은 경로계수가 -0.454이고 기각비 -9.866으로 나타나 신뢰수준 0.05의 수준에서 유의한 부의 관계가 있는 것으로 나타났다. 따라서 유용성은 필요성에 마이너스 영향을 미친다는 가설은 채택된다.

일곱째, 유용성이 수용도에 미치는 영향은 경로계수가 0.064이고 기각비 1.246으로 나타나 신뢰수준 0.05의 수준에서 유의하지 않은 정의 관계가 있는 것으로 나타났다. 따라서 유용성은 수용도에 플러스 영향을 미친다는 가설은 기각된다.

여덟째, 필요성이 수용도에 미치는 영향은 경로계수가 -0.446이고 기각비 -5.356으로 나타나 신뢰수준 0.05의 수준에서 유의한 부의 관계가 있는 것으로 나타났다. 따라서 필요성은 수용도에 마이너스 영향을 미친다는 가설은 채택된다.

V. Conclusions

요컨대 사고보도의 과민성은 신뢰성에 플러스의 영향을 미치고, 불안에 플러스의 영향을 미친다. 신뢰성은 불안에 플러스의 영향을 미치며, 수용도에 마이너스의 영향을 미친다. 한편 불안은 수용도에 마이너스의 영향을 미친다. 그리고 유용성은 필요성에 마이너스 영향을 미치고, 수용도에는 플러스 영향을 미치지 않는다. 마지막으로 필요성은 수용도에 마이너스 영향을 미친다는 것이 밝혀졌다.

본 연구의 모형에서 상정하고 있는 사고보도의 과민성이 신뢰성에 미치는 영향, 사고보도의 과민성이 불안에 미치는 영향, 신뢰성이 불안에 미치는 영향, 불안이 수용도에 미치는 영향, 유용성이 필요성에 미치는 영향, 필요성이 수용도에 미치는 영향 등을 파악하여 원자력발전소 건설에 따르는 여러 가지 장애, 지역주민과의 갈등, 수용도에 플러스 영향을 미칠 수 있는 요인의 발견을 기대할 수 있다. 따라서 본 연구 결과를 통하여 원자력발전소 건설에 앞서 예측할 수 있는 여러 가지 장애 요인, 촉진 요인 등을 파악할 수 있는 시뮬레이션이 가능할 것으로 기대한다.

REFERENCES

- [1] Furman, Jeffery L., Michael E. Porter, and Scott Stern, "The Determinants of national innovative capacity," *Research Policy*, Vol. 31, No. 6, 2002, pp.899.
- [2] Ibrahim, S. and M. Hosein Fallah, "Drivers of Innovation and Influence of Technological Clusters," *Engineering Management Journal*, Vol. 17, No. 3. 2005.
- [3] Jaffe, A., "Real effects of academic research," *American Economic Review*, Vol. 79, 1989, pp. 957-970.
- [4] Mason, S., W. G. Ferrell, K. Skinner, A. Watson, S. Bobo, "Carolinas' Nuclear Cluster CELDi Project Report 2012-2013," 2013. 10.11
- [5] Northern Way nuclear supply chain development study report. Ponder, R. and C. H. St John, "Hot Spots and blind spots: Geographical clusters of firms and innovation," *Academy of Management Review*, Vol. 21, No. 4, 1996, pp. 1192-1225.
- [6] Smith, D.M., *Human Geograph, A Welfare Approach*, New York; St, Martin Press, 1997, pp. 116-118.
- [7] Rho, Hyungjin, *Covariance Structure Analysis by AMOS*, Hanol, 2008.
- [8] DETR, "Planning for Clusters," A Research Report by Department of Wthe Environment, Transport and the Regimes, London, 2000.
- [9] Rho, Hyungjin, *Structural Equation Modelling by AMOS*, Hakhyunsa, 2011.
- [10] Rho, Hyungjin, *Research Methodology by SPSS*, Edition 2, Hakhyunsa, 2014.
- [11] L. S. James, S. A. Mulaik, and J. M. Brett(1982), *Causal Analysis: Assumptions, Models, and Data*, SAGE: Beverly Hills, CA, pp.119.
- [12] Gefen, D., D. Straub and M. Boudreau(2001), *Structural Equation Mo-deling and Regression: Guidelines for Research Practice*, Communications of the Association for Information Systems, Vol.4, No.7, pp.14.
- [13] Solvell, O., G. Lindqvist, and C. Ketels, "The Cluster Initiative Green book," Ivory Tower A B., 2003.
- [14] Chung, J., Kim, H., and Rho, S., "Analysis of Local Acceptance of a Radioactive Waste Disposal Facility," *Risk Analysis*, 28, 2008, pp. 1021-1032.
- [15] Lee, J. E., et al., "Analysis of Determination Factor on the Social Receptiveness of Power Generation Risk", 16(2), *The Korea Public Administration Journal*, 2008, pp. 189-217.
- [16] Lee, J. K., "A Study on the Plan of Disagreement

Cancellation at the Location Choice of Hatred Facilities”,
Ph. D. Dissertation, Soongsil University, 2004.

Author



Hyung Jin Rho received the B.S., MBA and Ph.D. degrees in Mechanical Engineering and Business Administration from Seoul National University, Choongnam National University, Korea University, Korea, in 1976, 1979 and 1990, respectively.

Dr. Rho joined the faculty of the Department of Business Administration at Sewon University, Cheonju, Korea, in 1983. He is currently a Professor in the Department of Business Administration, Kyonggi University. He is interested in quality management and management of technology, and multivariate analysis.