

A Case Analysis of Policy Awareness on Living Environment Crisis in Local Government

- Focusing on Cheongju -

Seol A Kwon⁺

National Crisis & Emergency Management Research Institute, Chungbuk National University, 1 Chungdae-ro, Seowon-gu, Cheongju, Chungbuk 28644, Korea

Abstract

This study aims to present policy alternatives for the local government to adopt to address living environment crisis and its risk factors based on local residents' policy awareness in Cheongju. It is found that risk perception had an impact on local residents' satisfaction with local government's environmental policies. Among others, the one with the largest explanatory power is the most critical crisis in the city such as yellow dust, fine dust, domestic wastes and other invisible living environment crisis. According to the results of this study, policy practices in response to living environment crisis should obtain local residents' trust and satisfaction and thus consider their sociodemographic and regional characteristics. They also require strong dedication of the local governments and institutions responsible for implementing living environment policies and active networking activities among independent organizations within the local government.

Key words: living environment crisis, local government's environmental policy, risk perception

1. 서론

청주시는 최근 대기환경의 악화로 전통적으로 쾌적한 자연환경을 지닌 살기 좋은 도시에서 생활환경이 변화하고 있다. 특히 전국 미세먼지 측정 자료에 의하면 청주시는 2016년도 기준으로 PM10의 농도가 전국 4위이고, PM2.5 기준 농도는 1위로 대기환경위기가 심각한 실정이다(Air Korea Homepage, 검색일: 2017. 03. 01).

청주지역이 인접한 다른 충청지역에 비해 공기 중 미세먼지 농도가 높은 이유는 다양하게 제기되고 있다. 우

선 청주시는 분지지형으로 동쪽으로는 백두대간이 자리 잡고 있어, 편서풍을 타고 서해에서 밀려드는 미세먼지가 빠져나가기 힘든 지형적 악조건이라는 것이다. 그리고 공장밀집지역, 폐기물지역에서 나오는 미세먼지의 영향이 복합적으로 작용하여 미세먼지의 농도가 높다는 것이다(Chungcheong Today, 2015. 03. 01).

그리고 청주시는 환경오염물질을 배출하는 사업장의 개소를 충청북도에서 가장 많이 보유하고 있다. 환경오염물질을 배출하는 사업소의 경우에는 관리 감독이 소홀할 경우 생활환경 문제를 일으킬 가능성이 높다.

⁺ Corresponding author: Seol A Kwon, Tel. +82-43-261-3337, Fax. 82-43-272-5798, e-mail. seolakwon@chungbuk.ac.kr

실제로 2017년 3월 13일 청주시 환경오염물질 배출업소에서 대기 오염물질을 대기방지시설로 유입시키지 않고 무단 배출하다 적발됐고, 좀처럼 근절되지 않는 불법행위로 고질적 환경오염이 지속되고 있음이 지적되었다(Dongyang Daily News, 2017. 03. 13).

현대사회에서 발생하는 생활환경위기의 위기유형들은 그 횡수가 증가하는 것도 문제지만 과거의 형태에서 변질되어 점점 복잡해진다는 것이다. 또한, 이러한 새로운 위기유형들의 피해는 시대를 뛰어넘고, 피해의 원인을 제공한 책임소재가 불분명한 집단이 등장하고 있어, 위기관리 방식에도 혼란을 주고 있다(Kim, 2010).

생활환경 위기관리의 일차적인 책임과 도의적인 역할은 지방정부에게 있다. 지방정부가 효율적인 생활환경 위기관리정책을 구축하기 위해서는 지역주민이 궁극적으로 지향하는 정책을 찾아 수행하고, 위기관리조직들의 명확한 임무와 역할 수행을 통해 시민중심 행정서비스가 이루어져야 한다(Kwon, *et. al.*, 2016).

지역주민이 필요로 하는 위기관리정책을 구축하기 위한 정책 연구는 지방정부의 생활환경위기 위험인식과 정책만족도 조사를 통해 이루어진다. 지역주민의 위험인식과 정책만족도 조사는 시민이 지향하는 정책 활동을 수행하고, 시민을 중심으로 하는 행정서비스를 제공하도록 하는데 목적이 있다. 일반적으로 지방정부 정책만족도 조사는 행정기관이 수행하거나 공급한 서비스에 대한 궁극적 효과로서 성과를 파악하는 수단이 되고 있다. 따라서 지방정부의 생활환경 정책만족도와 위험인식은 시민이 지향하는 생활환경위기관리 정책을 파악할 수 있을 뿐만 아니라 현재까지의 정책의 신뢰와 성과를 파악할 수 있는 지표가 될 수 있다(Park & Lee, 2010).

본 연구는 생활환경 변화로 새롭게 등장한 청주시의 위기 유형들의 불확실성과 위험요소에 대한 실제적인 청주시의 생활환경위기에 대한 주민의 인식을 토대로 지역주민들에게 실질적으로 도움이 되는 생활환경의 정책적 대안을 제시하고자 한다.

II. 이론적 배경

1. 생활환경위기의 개념

1) 생활환경위기

그동안의 위기요인들은 전통적 군사안보 위기, 자연재난 위기, 인적재난 위기, 국가핵심기반 위기, 사회 갈등 등 위기요인의 피해자와 가해자가 구분이 되고, 특정 지역이나 특정인들이 피해를 받았다. 그러나 현재의 위기요인들은 시공간과 피해자와 가해자의 경계가 모호해졌다. 예를 들면 방사능 누출에 의한 피해, 미세먼지로 인한 위험성, 가스누출로 인한 위기사례들과 같은 요즘 발생하는 위기 유형들은 위기 가해자를 찾는 것이 어렵고, 위기발생시 피해의 범위가 국지적이고 광범위하여 불특정 다수가 피해를 입고 있다.

지금까지의 생활환경과 관련한 위기요소는 질병에 한정되어있었다. 그래서 생활환경에 관한 선행연구는 일반적으로 인간의 생존과 연관된 질병을 연구하는 생명공학이나 의약학, 인간의 거주공간의 편리성과 유용성에 관계되는 건축학, 주거공학에서 한정적으로 이루어졌다. 그러나 현대의 생활환경에서 발생하는 문제들은 질병이나 거주공간에 한정되지 않고, 일상의 삶속에서 다양하고 복잡하게 발생하고 있다.

현대의 생활환경의 변화에 따른 위험요소들은 현재의 일상생활에 피해를 줄 뿐만 아니라 미래사회에도 영향을 미칠 정도로 축적성과 확대성을 가지고 있다. 그리고 발현된 위기들은 위협적이고 치명적인 손상을 끼치지만 인체의 감각기관이 감지할 수 없는 잠재성도 지닌다. 그러므로 변화된 생활환경에 따른 잠재적 위험에 사전에 인지하고 효율적으로 대응하기 위해서는 관련 위기관리에 대한 연구 및 학습이 필요하다.

2) 생활환경위기의 특징

생활환경위기는 비가시성, 관계성, 지식의존성 총 3가지의 특성을 지닌다. 구체적인 내용은 다음과 같다.

첫 번째는 비가시성이다. 모든 생활환경위기가 비가시적인 것은 아니다. 그러나 다른 위기유형과 다르게

많은 유형들이 비가시적 형태를 보인다는 것이다. 비가시적은 눈에 보이지 않는다는 것이며, 이로 인해 얼마나 해로운지도 알 수 없다는 것이다. 황사나 미세먼지로 인한 위험은 눈으로 보거나 손으로 만지거나 피부로 직접적으로 해를 가하지 않는다. 방사능 누출이나 가스 누출의 피해도 직접적으로 우리 눈으로 볼 수 없다. 이러한 위험의 무지는 공포를 형성하게 되며, 호흡기로 인한 피해가 얼마나 인체에 영향을 미치고 있는지 얼마만큼 위험이 진행되었는지도 알 수 없다는 것이다(Park & Kim, 2013; Lee, *et. al.*, 2017).

두 번째 특징은 관계성을 지닌다. 생활환경위기는 생태계의 파괴로 인해 인체와 삶에 직접적 영향을 미치는 문제로 대두되기 시작했다. 그리고 이러한 위기위험은 매우 다양하고 정도가 심각하다. 생활환경위기는 인간과 생태계의 관계성의 위기로 볼 수 있다. 생활환경위기는 자연적 접근을 제외시키고는 설명하기 어렵고, 서로 독립적인 문제로 발생하는 것이 아니라 생태계속에서 존재하면서 그 관계 속에서 발생하는 위험 유형인 것이다(Kim, 2012; Han, 2009).

특히 생활환경위기는 위기유형별로 분리할 수 없는 서로간의 관계성을 지닌다. 예를 들어 생활폐기물 매립으로 토양오염과 수질오염을 초래할 수 있고, 방사능 누출은 대기오염과 수질오염, 토양오염을 초래할 수도 있다. 따라서 향후 생활환경위기와 관련한 정책 방향은 기존의 대기, 수질, 토양 등 유형별로 관리해 왔던 위기 관리 체계에서 통합적 생활환경관리 체계로 구축해야 할 것이다(Kim, *et. al.*, 2014).

세 번째 특징은 지식의존성이다. 생활환경위기의 경우 위험을 감지하거나 측정이 매우 과학적이고 전문적이기 때문에 일부 소수의 전문지식인에 의해서 정보가 제공되어 진다. 소수 전문지식인 간에도 일치된 의견이 없어 이로 인한 정보제공은 불확실성을 내포하고 있기 때문에, 위기 유형에 대한 축소, 확대, 오판으로 인한 위험의 재생산 및 확산이 일어날 수 있을 뿐만 아니라 사회적 취약계층과 정보취약계층에는 정보가 제공되지 못하여 위험이 확대 재생산될 가능성이 있다(Choi,

2001; Jeong, 2003; Kim, *et. al.*, 2014).

2. 지방정부 환경정책개선을 위한 대중의 위험인식활용

1) 위험인식

일반적으로 전문가집단에 의한 위험인식은 객관적이고, 일반시민들에 의한 위험인식은 주관적으로 여겨지고 있다. 그러나 생활환경위기의 특성이 복합적인 관계성을 갖고 있으며, 과학적으로 위해의 명확성이 검증되지 않은 유형들도 있기 때문에 전문가 집단에만 의존한 정책판단은 신뢰성이 떨어진다고 볼 수 있다. 특히 생활환경위기에 직접 영향을 받는 일반시민들의 위험인식을 고려하지 않은 정책은 효과적 집행이 어렵다(Cha, 2006).

일반적으로 위험인식을 연구하는 방식은 심리측정 패러다임, 사회문화적 패러다임, 감정요소 패러다임으로 나뉜다.

위험인식에 대한 선행연구들을 상기의 접근방식으로 구분하여 분석하고자 한다. 주요내용은 아래의 <Table 1>과 같다.

심리측정 방식은 개인의 학습능력, 개인의 경험에 따른 인식, 가치에 의해 구성된다고 보며, 이 측정방식은 개인의 학습이나 경험에서 출발한다고 가정한다. 그리고 이러한 심리측정 방식은 개인의 직관에 의해 주로 판단되며, 위험의 정도를 측정하는데 있어서는 가용성, 대표성, 정확성과 조정을 든다(Kim, 2010).

사회문화적 접근방식은 원자력 발전소의 위험이 발생하면서 생겨나게 되었는데, 원자력 위험은 눈에 보이지 않으며, 관련 내용이 전문지식을 요구하기 때문에 일반 대중이 인식하기는 쉽지 않다. 그렇지만 재난이 발생하게 되면 매우 치명적이며, 통제가 힘들고, 재앙의 성격이 크기 때문에 이에 대한 인식연구가 필요하게 되었다. 사회문화적 접근방식은 개인에 초점을 맞춘 심리측정방식과는 다르게 위험인식은 사회문화적 속성에 영향을 미친다고 가정한다. 측정 요소는 개인의 성격이 사회에서 개별적인 것인지 구속적인 것인지에 따라 구분하

Table 1. Risk perception study

Number	Scholar	Research content	Research method
1	Kim, <i>et. al.</i> (2013)	A Study on the Risk Perception of the Human Body of Mobile Phone	Psychometric method
2	Kim(2012)	A Study of Risk Perception in Public Air Pollution and Heat Wave	Psychometric method
3	Kim & Im(2016)	A Study on the Perception of Risk Perception and the Social Psychological Configuration of the Individual Cross-Sectional Ordered	Psychometric method
4	Kim, <i>et. al.</i> (2016)	Public risk analysis based on subjective perception of fine dust	Psychometric method
5	Kim, <i>et. al.</i> (2012)	Research on individual risk perception of nuclear power and radiation	Psychometric method
6	Kang, <i>et. al.</i> (2016)	Empirical analysis of the relationship between government trust and risk perception	Socio-cultural approach
7	Kwak(2010)	A study on the effect of risk perception on firm performance	Socio-cultural approach
8	Kwak, <i>et. al.</i> (2016)	Factors affecting perceived risk perceptions in social media environments	Socio-cultural approach
9	Kim & Cho(2015)	A Study on Risk Perception of University Students' Acceptance of Nuclear Power Before and After the Fukushima Accident	Socio-cultural approach
10	Kim & Kim(2015)	A study on the risk perception of the people who are interested in the process of mass dynamics through the case of 'Samsung Leukemia'.	Socio-cultural approach
11	Kim(2011)	Impact of GMO Emotion and Risk Perception on GMO Food Purchase Intention	Emotional element approach
12	Kim(2012)	A Study on the Attitudes toward Risk of the Construction Firm's CEO	Emotional element approach
13	Kim(2014)	The Effect of Positive and Negative Affect on University Students' Risk Perception and Risk Behavior	Emotional element approach
14	Kim(2009)	A study on how news involving risk events is reported and the risk perception	Emotional element approach
15	Oh(2008)	Analysis of risk perception from nuclear standpoint	Emotional element approach

※ 선행연구를 바탕으로 재구성

고, 집단 내에서 개인이 지닌 속성에서 지배력의 수준을 구분하여 분석한다. 이는 위험인식을 개인이 속한 사회에 공유된 가치에 의해 만들어진다고 본다(Kim, 2010).

감정요소 접근방식은 가장 최근에 등장한 방식중 하나이다. 이는 위험을 긍정적이거나 부정적인 감정에 의존하여 인식하고, 선택한다고 가정한다. 위험에 대한 이득 및 판단을 할 때 그 내용에 깃들어있는 감정에 의존한다는 것이다. 과거 연구된 심리측정 방식과 사회문화적 접근방식은 모두 개인의 인지적 과정을 중시하였다고 볼 수 있는데 감정요소 접근방식은 감정이 위험에 대해서 가장먼저 반응을 하기 때문에 위험인식에 직접적 단서가 된다는 것이다. 따라서 감정요소 접근 방법은 위험인식의 판단 조건을 구성할 만큼 중요해졌음을 강조한다(Kim, 2010).

상기의 선행연구를 토대로 본 연구는 심리측정패러다임 방식에 의한 위험인식 분석으로 진행하고자 한다.

본 연구가 갖는 기존의 심리측정패러다임과 다른 차

별성은 다음과 같다. 이전의 심리측정패러다임을 활용한 위험인식 연구들은 위험의 특성들을 검토하는 수준에서 머물거나 상호관계 분석에 한정되어 있었다. 그러나 본 연구는 위험에 특성에 따른 단순한 위험인식을 검토하는 수준에서 발전하여 정책만족도와와의 관계성을 규명한 후 대안을 제시하고자 한다. 특히 본 연구는 생활환경위기유형에 대한 시민들의 위험인식과 지방정부의 위기관리 정책과의 직접적 관계성을 밝히고자 한다.

2) 대중의 위험인식 분석의 중요성

현대사회에서 발생하는 새로운 형태의 위기유형들은 그 횟수가 증가하는 것도 문제지만 과거의 형태에서 변질되어 점점 복잡해진다는 것이다. 또한 이러한 새로운 위기유형들은 시대를 뛰어넘고, 피해의 원인을 제공한 가해자의 규명이 명확하지 않아 위기관리 방식에도 혼란을 주고 있다(Kim, 2010).

일반적으로 위험인식에 대한 연구는 과학기술의 발

달에 따른 위험사회의 소통의 부재를 해소하고, 위험에 대한 이해와 정보전달을 통해 불확실성과 위험요소에 대한 실제적인 해결방안을 확립하는데 도움을 준다.

이러한 위험인식의 연구 중에서 대중의 위험인식의 연구가 중요한 이유는 다음과 같다.

첫째, 일반 대중의 위험인식 연구는 위기관리 정책집행의 신뢰를 높일 수 있다. 일반 대중은 대체적으로 위험에 대한 지식정보의 전문성은 낮다. 따라서 위기관리 전문가와 위험인식은 상당한 차이를 보일 수도 있다. 그러나 일반대중은 소수의 전문가들이 생각하지 못한 문화적·상황적 요인에 영향을 받고, 이는 정책을 수립하는데 중요한 의미를 갖는다. 또한 정책의 수립과 집행과정에서 시민의 위험인식을 고려하여 반영하지 못하면 결과적으로 대중의 불신을 초래하게 되어 효과적인 정책집행이 이루어 질수 없다(Cho, 2014).

둘째, 일반대중의 위험인식 연구는 사회의 기폭제로 작용하여 정책을 집행 및 관리하는 지방정부, 중앙정부에 긍정적 영향을 미칠 수 있다. 일반대중은 개인적, 문화적 영향으로 위험인식이 발생하게 되면 관련 위기유형에 관심을 갖고 직접 사회의 위기에 대응하기 위하여 직·간접적인 사회운동 및 활동을 하게 된다. 이러한 활동은 위기관리 정책을 관리하는 지방정부, 중앙정부에도 영향을 미치게 된다.

셋째, 일반대중의 위험인식연구는 위기관리의 실질적인 대안마련에 도움을 줄 수 있다. 현대의 위기유형은 고도로 발달된 과학기술의 영향으로 복잡하고, 이해하기 어려운 고 지식을 요하는 위험요소들이지만 그 위험의 범위와 영향은 일반 대중에게 피해를 주고, 인체에 매우 치명적이다. 현재까지의 위기유형에 따른 대응방안은 일부 소수의 과학 전문지식인의 연구로 진행되어 왔다. 그러나 이 결과 위기대응이 과소평가되거나 은폐되어 실제적으로 피해를 입는 사회구성원에게는 실질적인 대응방안이 될 수 없었다. 따라서 대중의 위험인식을 명확히 분석하고, 진단하여 전문집단의 연구와 결합한다면 실제적인 위기관리 대안을 구현할 수 있을 것으로 본다.

III. 지방정부 생활환경 및 환경정책 실태분석

연구대상으로 청주시민을 선정한 이유는 다음과 같다. 충청북도는 수도권과 공장이 밀집되어 있는 지역이 아님에도 불구하고 10여 년 동안 대기오염지수가 높았으며, 특히 미세먼지 농도는 상위 1, 2등을 다룰 정도로 높다. 특히 충청북도 지역 중 청주지역은 미세먼지 농도가 수도권 지역보다도 높을 뿐만 아니라 2014년 $55\mu\text{m}/\text{m}^3$ 으로 전국에서 가장 높은 수치를 기록하였다(Chungcheongmaeil, 2016. 09. 19).

또한 청주지역 인근인 대전이 미세먼지가 일반 전국 평균보다 낮다는 것을 감안하면, 청주지역의 미세먼지 농도가 높은 원인에 대한 분석이 다각도로 이루어져야 하고, 이에 대한 대응방안도 지방정부에서 구체적이고 면밀하게 다루어 질 필요가 있다. 따라서 충청북도 청주시의 미세먼지 정책에 대한 일반 시민의 인식과 미세먼지에 대한 위험인식분석을 통해 현재 대중의 인식과 지방정부 정책에 대한 상관관계를 분석하여, 향후 생활환경 위기 대응에 대한 방안을 제시하기 위하여 대상을 청주시로 선택하였다.

1. 지방정부 생활환경위기 유형

생활환경위기의 유형은 지리적 특성이나 지역의 산업 특성에 따라 다르게 나타난다. 청주시의 생활환경 특성에 근거한 생활환경위기를 유형화 하면 <Figure 1>과 같다.

Division		Crisistype	
		Scope of damage (Community)	Scope of damage (Nation)
Life Environment	Visible	drinking water contamination, soil pollution.	-
	Non-Visible	Lifewastelandfill, agasleak	finedust, yellow dust

※ Source: Lee(2012) revised.

Figure 1. Types of life environmental crisis in Cheongju

청주시의 생활환경위기 유형과 범위를 보면 우선 가시적 또는 비가시적으로 나타나는지 구분할 수 있으며, 피해의 범위는 중규모인 지역사회에서 광범위인 국가로 나눌 수 있다. 이러한 구분표에 의해서 가시적이며 피해의 범위가 중소규모인 지역사회에 한정된 위기 유형들은 수질오염, 토양오염으로 들 수 있고, 피해가 비가시적이면서 범위가 중소규모인 경우는 생활폐기물 매립, 가스누출을 들 수 있다. 생활환경위기가 비가시적이면서 국가적 차원의 위기 사례들로는 미세먼지 문제, 황사에 따른 문제를 들 수 있다.

청주시의 생활환경위기 유형을 중심으로 설명하면 다음과 같다.

첫 번째 미세먼지로 인한 청주시 생활환경위기는 겨울과 봄의 바람의 방향과 관련이 있다. 북서풍이나 서풍은 중국 발 미세먼지와 서해안의 화력발전소에서 그 농도를 높여 청주시에 이르게 되는데 이렇게 전해온 미세먼지는 공기의 흐름을 타지 못하고, 우암산에 가로막혀 구도심과 산단 인근에 머무르게 되면서 미세먼지의 농도가 환경기준을 넘는 수치가 발생하는 것이다 (Chungcheongtoday, 2017. 06. 15).

두 번째 황사에 의한 청주시의 생활환경위기는 중국 발 황사의 영향과 관련이 있다. 특히 충북지역에서는 2006년부터 2015년 최근 10년 동안 한해도 빠지지 않고 중국 발 황사가 발생하였다. 최근 10년 동안 3월과 5월 사이에는 매우 짙은 황사가 관측되면서 유치원과 초등학교 휴교, 프로야구 경기의 취소, 공기청정기 판매량 증가와 같은 사회적 현상에 영향을 미치기도 하였다 (Jbnews, 2016. 05. 01).

세 번째 수질오염으로 인한 청주시의 생활환경위기는 난개발과 관련이 있다. 진천과 증평, 그리고 청주를 거치며 무심천을 비롯한 많은 지류들을 이끌고 세종시에서 금강과 합류하는 미호천이 최근 난개발과 보설치로 인한 수질오염이 발생해 보호와 관리가 필요하다 (Newdaily, 2017. 05. 17).

네 번째 토양오염과 생활폐기물 매립과 관련한 청주시의 생활환경위기는 쓰레기 매립장 조성과 관련되어

있다. 청주시의 제2쓰레기 매립장 조성은 후보지를 선정하는 과정에서 부터 갈등이 발생하기 시작하여 토양 오염의 우려와 지역사회의 갈등으로 까지 제기되고 있다 (Asianews, 2017. 02. 05).

여섯 번째 가스누출과 관련한 청주시의 생활환경위기는 공장에서의 가스누출 사고와 관련이 있다. 청주시는 2015년 오후 6시 30분쯤 오창읍의 한 가스제조공장에서 암모니아 가스 10L가 누출되었고, 인근 공장의 근로자와 주민 40여 명이 가스를 마셔 치료를 받았다. 이 가스 누출사고는 피해업체의 누장신고와 더불어 주민들에게 사고 발생 후 2~3시간이 지나도록 통보되지 않아 시민들의 불안감을 증폭시켰다 (Chungcheongdailynews, 2015. 10. 29).

그리고 2017년 3월 31일 지난 2015년도에 암모니아 가스 누출사고가 났던 공장에서 폭발사고가 발생하였다. 사고의 원인으로서는 불소가 소량 누출된 것으로 확인되었다. 이번 사건은 지난 2015년도와는 다르게 주민들에게 문자알림 서비스가 시행되었지만 사건 발생 1시간이 지난 뒤에 전달되어 시스템 보완의 필요하다 (Jbnews, 2017. 04. 02).

2. 지방정부 환경정책

1) 지방정부 생활환경 법제도적 측면

청주시의 생활환경관리를 법제도적인 측면에서 살펴보면, 청주시 환경 기본조례가 있다. 청주시 환경 기본조례는 청주시의 환경정책을 종합적으로 계획하고 추진하여 주민의 생활환경을 쾌적하게 영위하도록 하는데 목적이 있다.

청주시의 환경 기본조례 제4조에서는 청주시의 기본 책무에 대하여 기술하였는데, 이는 대기환경, 수질환경, 토양환경, 생물환경에 대한 오염방지와 환경보전, 인간과 자연의 공존, 자원의 순환적인 이용, 에너지의 효율적인 이용과 더불어 폐기물의 감량에 대한 사항, 생활환경 보전을 위한 시민의 참여와 협력강화에 관한 사항 등에 대한 내용이다.

생활환경과 관련한 시민의 권리와 책무는 환경 기본조례 제6조에 기술되어 있는데, 청주시 시민은 환경오

Table 2. Cheongju life environment policies

Class.	Life Environment Policies	Policy Contents	Business expenses
1	Education of environmental preservation and promotion of sewage treatment	<ul style="list-style-type: none"> - Education of environmental preservation, distribution of municipal newsletter, and promotion - Guide to sewage treatment plant - Broadcast of videos to promote environmental preservation and sewage disposal 	11 million won
2	Reduction of outflow of contaminants in sludge incinerator	<ul style="list-style-type: none"> - Establish a monitoring system to watch automatic chimney measurement device at all times. - Emissions of less than 30% against the allowable exhaust standard by air contaminant 	20 million won
3	Ecofriendly water quality management	<ul style="list-style-type: none"> - Constant monitoring of the current status of sewage treatment by process layout - Control and operation of sewage treatment facilities based on monitoring results - Test operation of Remote Monitoring System (TMS) of water quality - Utilization as data for calculating excess levy on total amount of contamination and emission charges 	121 million won
4	Operation of Environmental Management Headquarters with local residents	<ul style="list-style-type: none"> - Support of neighborhoods - Holding a meeting with local residents - Environmental maintenance environment 	37 million won
5	Ecofriendly management of sewage treatment facilities	<ul style="list-style-type: none"> - Maintenance and management of ecofriendly rivers with prevention of river pollution 	555 million won
6	Management of Environmental Theme Park	<ul style="list-style-type: none"> - Maintenance and management of environmental theme park - Opening optimal facilities to the citizens - Collection of users' opinions 	63 million won
7	Internal stabilization of environmental education for citizens	<ul style="list-style-type: none"> - Establish a plan to visit sewage treatment facilities - Send reminders to visit sewage treatment facilities - Manufacture promotional materials - Post ads to regional daily newspapers and citizen newspaper, etc - Send reminders to each school (elementary, middle, and high school) - Guide to visit sewage treatment facilities and satisfaction survey 	11 million won
8	Operation of sewage and excrements treatment facilities	<ul style="list-style-type: none"> - Optimal operation of facilities by complementing and improving facilities. - Create ecofriendly environment by contributing to the national energy policy - Reinforce the safety system by rigid control over facilities (electrical, mechanical, firefighting, etc) 	11 million won
9	Improvement of sewage sludge facilities	<ul style="list-style-type: none"> - Reduce drug costs by improving the coagulation effectiveness in sludge dehydration equipment 	116 million won
10	Installation of small hydropower or small scale hydropower facilities in Environmental Management Headquarters	<ul style="list-style-type: none"> - Install small hydropower or small scale hydropower facilities in Environmental Management Headquarters 	-
11	Installation of photovoltaic power generation facilities in Environmental Management Headquarters	<ul style="list-style-type: none"> - Install photovoltaic power generation facilities in Environmental Management Headquarters 	465 million won

* Source: Cheongju City Homepage

염행위를 발견할 경우 현장에서 계도하거나 관할기관에 신고하며, 환경문제와 관련하여 무조건적인 반대나 지역이기주의를 지양하며 문제해결을 위한 실천적 대안을 제시하고, 환경정책 수립과정이나 추진과정에 참여하여 의견을 제시할 수 있으며, 생활공간 주변 환경에 대한

자율적인 보전활동에 대한 내용이 기술되어 있다.

특히 청주시의 환경 기본조례에서는 생활환경 개선을 위한 정책사업과 이에 대한 재정문제에 대한 내용을 제19조에 구체적으로 다루고 있다는 점에 있어 청주시의 생활환경 개선에 대한 의지를 볼 수 있다.

2) 지방정부 생활환경 조직설계 측면

청주시의 생활환경 조직은 직속기관인 청주시 환경관리본부에서 담당하고 있으며, 청주시 환경관리본부는 환경사업본부장을 중심으로 환경정책과, 자원정책과, 자원관리과, 하수정책과, 하수처리과로 나뉜다.

청주시 환경관리본부의 업무를 살펴보면 다음과 같다. 첫째, 환경정책과에서는 청주시 환경보전종합계획을 수립하고, 청주시 대기환경 개선을 위한 정책개발, 수질 개선 및 수질오염 총량관리, 기후변화에 대응하기 위한 환경 생태프로그램 및 탄소포인트제 운영, 토양오염 실태조사 등의 업무를 담당한다.

둘째, 자원정책과에서는 생활폐기물 처리 및 환경관리원에 관련한 업무, 자원재활용에 관련한 정책시행, 사업장폐기물 관리 감독, 매립시설 관리 감독 및 정책시행을 한다.

셋째, 자원관리과에서는 실질적으로 매립장을 운영 관리 하는 업무를 시행한다.

넷째, 하수정책과에서는 하수도사업 특별회계 관련 업무, 하수도 정비사업과 관련한 업무, 주거환경 정비와 관련한 업무, 지하수 관리 업무를 총괄하고 있다.

다섯째, 하수처리과에서는 하수처리와 산업안전 및 보건업무, 소각처리시설 및 폐수처리 시설 관리, 신재생에너지관리 업무를 총괄한다.

3) 지방정부 생활환경 정책시행 측면

청주시의 생활환경 주요 정책은 크게 관리적 측면과 홍보적 측면으로 나누어 볼 수 있다.

관리적 측면으로는 생활환경의 오염물질 관리를 위한 정책으로 대기오염물질 관리를 위한 슬러지 소각로 오염물질 배출 저감 정책, 수질오염관리를 위한 원격감시시스템 운영 및 모니터링, 하수처리 시설물 관리 등이 있다. 그리고 생활환경 개선을 위한 소수력발전시설 설치와 태양광발전시설 설치와 같은 정책을 시행한다.

홍보적 측면의 청주시 생활환경 정책은 시민의 참여 중심으로 시행되고 있다. 환경보전 교육 및 하수처리 홍보를 위한 책자 개발 및 견학 사업, 주민간담회 및 환경정비활동 시행, 테마공원 시민개방 등과 같은 정책을 시행중이다.

청주시의 구체적인 생활환경 정책은 <Table 2>와 같다.

청주시 생활환경정책의 특징을 살펴보면 수질환경 관리에 예산이 가장 많이 책정되어 있고, 교육 및 홍보도 수질환경에 집중되어 있음을 볼 수 있다. 현재 청주시의 대기환경의 악화와 폐기물 시설 건립 문제, 가스 누출 및 기타 생활환경위기 사례들의 증가로 볼 때 향후의 청주시 생활환경정책은 현재의 수질환경 중심에서 다양한 생활환경 정책으로의 변화가 필요하다.

4) 지방정부 생활환경 예산 측면

청주시 생활환경 예산은 <Table 3>에서 볼 수 있듯이 전체의 청주시 세입·세출에서 2016년도에는 3.8%를 차지했으며, 2017년도에는 소폭 줄어 3.5%이다. 2017년도 예산을 중심을 살펴보면 자원정책과에 가장 많은 예산이 투입되고, 비교증감으로 보면 하수정책과

Table 3. Cheongju life environment policy budget

(Unit: thousand won)

Division	2016 annual revenue-expenditure budget	2017annual revenue-expenditure budget	Comparison
Chongju City revenue / expenditure budget total	1,850,051,533	2,071,891,291	221,839,758
Environmental Management Division revenue / expenditure budget total	71,898,034	72,958,462	11,459,228
Environmental Policy Division	4,498,918	6,523,321	2,024,403
Resource Policy Division	27,648,145	23,877,335	3,770,810
Resource Management Division	24,613,538	23,184,948	1,428,590
Sewage Policy Division	15,137,433	19,372,858	4,235,425

※ Source: Cheongju City Homepage

에서 전년대비 가장 많이 증가되었다.

청주시 생활환경 예산의 구성을 살펴보면 수질환경 관리, 대기환경 관리, 소음·진동 관리, 생활환경 시민 교육 정책, 토양오염 관리, 생활쓰레기 처리 관리로 구성되어 있으며, 이 중 소음·진동 관리 및 시민 홍보 및 교육과 관련한 예산이 가장 적으며, 수질환경 및 대기환경 개선을 위한 예산 비율은 높다.

IV. 지방정부 생활환경위기관리 정책 실증 분석

1. 가설설정과 설문구성

1) 연구가설

청주시 생활환경 개선정책의 실증분석을 위한 본 연구의 연구 질문은 다음과 같다.

- 지역주민의 생활환경 위험인식과 지방정부의 환경정책에 대한 만족도에는 관계성이 있는가?

위험인식과 정책만족 및 지지도의 상관관계 연구는 위기관리 정책연구에 있어서 실증적이고 효율적인 정책제언을 위해 필수적으로 다루어져야 할 사안이다. 그래서 위험인식과 관련 정책간의 관계성에 관련한 선행 연구를 검토해보면 다음과 같다.

Kim(2017)은 위험인식이 정책 지지도에 미치는 영향을 분석하여, 실증적인 정책수립을 제시한다. Jang

& Kim(2016)은 정부의 신뢰도와 위험인식간의 관계를 분석하여, 대중은 정부의 신뢰도에 따라서 위험자각과 취약성에 영향을 미치고 있음을 규명하였다.

Wang & Moon(2015)은 정부의 신뢰수준과 환경위험 인식의 관계에 대하여 분석하였고, Cao & Mok(2016)는 위험인식과 정부의 신뢰도와 매개효과를 검증했다.

위험인식과 정책만족과의 관계성에 관련한 선행연구들을 분석하여 <Table 4>의 가설을 제시하고자 한다.

2) 설문구성

본 연구는 일반 청주시민 대상으로 구성된다. 일반 청주시민 대상으로 진행되는 자료 수집은 2017년도 3월 3일부터 3월 8일까지 청주시민 50명을 대상으로 예비조사를 시행하였으며, 예비조사 결과에 따라 불필요한 문항 및 용어를 삭제 및 수정하여 2017년 3월 9일부터 3월 16일까지 일주일간 총 250부의 설문지를 배부하여 230부를 회수하여, 신뢰성이 떨어지는 4부의 설문지를 제외한 총 226부의 설문지를 본 연구의 최종 분석 자료로 활용하였다.

일반 청주시민 대상으로 진행되는 연구의 측정은 Likert 5점 척도의 활용하였다. 설문지 분석은 통계패키지 SPSS 22.0을 사용하여 분석하였다.

- 1) 대상자의 일반적인 인구사회학적 변수를 측정하기 위해서 빈도와 백분율을 사용하였다.

Table 4. Hypothesis

Hypothesis 1	The higher the risk perception from living environment crisis is, the higher the satisfaction with living environment policies will be.
1-1	The higher the perception of the probability of living environment crisis is, the higher the local governments' interests in environmental improvement policies will be.
1-2	The higher the perception of the probability of living environment crisis is, the higher the local governments' interests in participation in environmental improvement policies will be.
1-3	The higher the perception of the probability of living environment crisis is, the higher the satisfaction with the local governments' promotion of environmental improvement policies will be.
1-4	The higher the perception of risk of living environment crisis is, the higher the interests in local governments' environmental improvement policies will be.
1-5	The higher the perception of risk of living environment crisis is, the higher the interests in local governments' participation in environmental improvement policies will be.
1-6	The higher the perception of risk of living environment crisis is, the higher the satisfaction with local governments' promotion of environmental improvement policies will be.

- 2) 설문문항의 일관성을 검증하기 위해서 신뢰도 검증을 사용하였다.
- 3) 청주시민의 생활안전위기 위험인식과 정책만족 관계 분석은 회귀분석을 사용하였다.

일반 청주시민 대상으로 진행되는 설문지는 Seoul (2014)에서 발표한 ‘2차 수도권 대기환경관리 서울특별시 시행계획 수립연구’의 연구결과 보고서와 Hankook Research(2014) ‘원자력발전에 대한 국민인식조사’, Realmeter(2016) ‘미세먼지 문제에 대한 국민인식’, Hyun(2015) ‘미세먼지오염 저감을 위한 대기관리법제 개선방안 연구’, Ministry of Environment(2011) ‘미세먼지 예·경보제 시행에 대한 인지도 조사’, Chung (2017) ‘반도체 사업장 주변지역 주민의 유해화학물질에 관한 인식조사’, KoreaGallup(2014) ‘미세먼지에 대한 인식 조사’를 참고하여 본 연구의 목적에 맞게 수정·보완 하였다. 설문지 조사내용은 지방정부의 환경정책에 대한 인식, 일반적 생활환경에 대한 인식과 관련한 사항으로 구성되었다.

2. 지방정부 생활환경 개선 정책 대안을 위한 설문 분석

인구사회학적 변수를 살펴보면 남성보다 여성의 62.8%로 응답률이 높았다. 그리고 20대의 응답이 40.3%, 30-40대의 응답이 37.2%로 높게 나타났다. 학력수준에 있어서는 4년대 졸업이 42.5%로 가장 높게 측정되었다. 월 소득은 200-300만원이 30.5%, 그 다음으로는 400만 원 이상이 26.5%로 가장 많았다. 직업은 사무직이 19.9%로 가장 많았다. 거주 지역은 흥덕구 주민 32.7%, 청원구 주민 24.8%, 서원구 주민 23.9%, 상당구 주민 18.6%로 고루 분포됨을 알 수 있다.

본 연구의 각 문항별 신뢰성을 검증하기 위하여 신뢰성 분석을 실시하였다. 설문문항의 신뢰도 평가를 위해 Cronbach's α 의 계수를 활용하여 신뢰도를 분석하였다. 예비조사 자료 검토를 토대로 수정된 최종 설문조사 문항들의 신뢰성을 검증하기 위한 지수인 Cronbach's α 값은 0-1의 값을 나타내며 값이 클수록 신뢰도가 높다고 측정되나, 반드시 몇 점 이상이 바람직하다는 기준은 없다. 일반적으로 사회과학분야에서는 0.6 이상이면 신뢰도에 문제가 없는 것으로 간주하여 내적 일관성이 있음을 판단한다. 따라서 본 연구에서는 다음의 <Table 5>에서 보듯이 Cronbach's α 값이 모두 0.6 이상이므로 신뢰할 수 있는 수준으로 판단하고자 한다.

청주시 생활환경위기 관리 정책대안을 마련을 위한 청주시민의 위험인식과 지방정부 생활환경 정책간의 관계에 대한 분석결과는 다음과 같다.

가설 1-1 생활환경위기의 발생가능성 인식이 지방정부의 환경정책개선에 대한 관심에 영향을 줄 것이다.

발생가능성 인식과 지방정부 환경정책 개선 관심과 관련 분석 결과 <Table 6>을 살펴보면 가스누출, 미세먼지, 생활폐기물 매립, 식수오염, 토양오염, 황사의 생활환경위기 유형의 6가지 발생가능성 변수가 투입되어 지방정부의 환경개선 정책 인식을 94% 설명해준다. F값이 633.64로 .001 수준에서 통계적으로 유의미하게 나타나 회귀모형이 적합하다고 판단된다. 지방정부의 환경정책에 대한 관심에 영향을 미치는 변수의 상대적 중요도를 살펴보기 위한 베타값(β)을 살펴보면 미세먼지, 생활폐기물매립, 토양오염이 순서대로 설명력이 높은 것으로 나타났다.

특히 미세먼지와 생폐기물매립의 변수의 관계의 설명이 높은 이유는 최근 청주 생활환경위기 이슈로 등장

Table 5. Reliability analysis

Division	Question	number	Cronbach's α	
Awareness of the environmental policy	1-1,1-2,1-3,1-4	4	0.995	
Awareness of the Life Environment Crisis	Possibility	2-1-1,2-2-1,2-3-1,2-4-1,2-5-1,2-6-1,	6	0.842
	Crisis awareness	2-1-2,2-2-2,2-3-2,2-4-2,2-5-2,2-6-2,	6	0.898
	action plan awareness	2-1-3,2-2-3,2-3-3,2-4-3,2-5-3,2-6-3,	6	0.909

Table 6. Relationship between awareness of the life environment crisis possibility and local government environmental policy interests

Independent variable(Possibility)	B	β	t
a gas leak	.023	.028	.677
fine dust	.264	.261	3.451
Lifewaste landfill	.133	.134	2.047
drinking water contamination	.028	.034	.775
soil pollution	-.174	.072	-2.403
yellow dust	.714	.069	10.399

constant : .016 F=633.64*** R²=.94

***P<.001

했기 때문에 해석할 수 있다. 그리고 미세먼지의 경우에는 생활환경위기의 특성인 비가시성을 지니고 있어, 보이지는 않지만 위험에 대한 두려움이 커서 시민들이 위험인식을 높게 측정했다고 볼 수 있다.

다음으로 생활환경위기의 발생가능성과 지방정부의 환경정책 참여와 관련한 가설분석은 아래와 같다.

가설 1-2 생활환경위기의 발생가능성 인식이 지방정부의 환경정책 참여에 영향을 줄 것이다.

발생가능성 인식과 지방정부 환경정책 참여에 대한 관심도에 관한 분석 결과 <Table 7>을 살펴보면 가스누출, 미세먼지, 생활폐기물 매립, 식수오염, 토양오염, 황사의 생활환경위기 유형의 6가지 발생가능성 변수가 투입되어 지방정부의 환경정책참여 인식을 93% 설명해 준다. F값이 579.64로 .001 수준에서 통계적으로 유의미하게 나타나 회귀모형이 적합하다고 판단된다. 지방정부의 환경정책 참여에 대한 인식에 영향을 미치는 변수의 상대적 중요도를 살펴보기 위한 베타값(β)을 살펴

보면 황사, 미세먼지, 생활폐기물 매립이 순서대로 설명력이 높은 것으로 나타났다.

미세먼지와 황사의 변수의 환경정책 참여에 대한 관계 설명이 높은 이유는 최근 청주 생활환경위기 이슈로 등장했고, 시민사회에서 미세먼지 해결에 대한 적극적 참여의지가 있기 때문으로 해석할 수 있다. 특히 미세먼지와 황사는 비가시성, 전문성의 생활환경위기의 특징을 지니고 있어 정보와 위험에 대한 두려움이 커서 시민들이 위험인식을 높게 측정했다고 볼 수 있다.

다음으로 생활환경위기의 발생가능성과 지방정부의 환경정책 홍보와 관련한 가설분석은 아래와 같다.

가설 1-3 생활환경위기의 발생가능성 인식이 지방정부의 환경정책홍보 만족에 영향을 줄 것이다.

발생가능성 인식과 지방정부 환경정책 홍보와 관련한 분석 결과 <Table 8>를 살펴보면 가스누출, 미세먼지, 생활폐기물 매립, 식수오염, 토양오염, 황사의 생활환경위기 유형의 6가지 발생가능성 변수가 투입되어 지

Table 7. Relationship between awareness of the life environment crisis possibility and local government environmental policy participation

Independent variable(Possibility)	B	β	t
a gas leak	.048	.058	1.351
fine dust	.336	.081	4.172
Lifewaste landfill	-.068	-.068	-.996
drinking water contamination	.030	.036	.787
soil pollution	-.061	-0.060	-.795
yellow dust	.707	.688	9.779

constant: -.018 F=579.64*** R²=.93

***P<.001

Table 8. Relationship between awareness of the life environment crisis possibility and local government environmental policy PR satisfaction

Independent variable(Possibility)	B	β	t
a gas leak	.036	.043	.955
fine dust	.438	.426	5.132
Lifewaste landfill	-.160	-.159	-2.212
drinking water contamination	.044	.053	1.112
soil pollution	.023	.023	.286
yellow dust	.614	.593	8.016
constant: -.027 F=519.28*** R ² =.93			

***P<.001

방정부의 환경개선 정책홍보 만족 인식을 93% 설명해 준다. F값이 519.28로 .001 수준에서 통계적으로 유의미하게 나타나 회귀모형이 적합하다고 판단된다. 지방정부의 환경정책홍보 만족에 대한 인식에 영향을 미치는 변수의 상대적 중요도를 살펴보기 위한 베타값(β)을 살펴보면 황사, 미세먼지, 생활폐기물매립이 순서대로 설명력이 높은 것으로 나타났다.

미세먼지와 황사의 변수의 환경정책 홍보에 대한 관계 설명이 높은 이유는 두 변수의 생활환경 특징인 비가시성과 전문성을 지니기 때문이다. 생활환경위기의 유형 중 비가시적이며 전문적인 이슈들은 일반대중에게 정확하고 명확하게 홍보가 이루어졌을 때 그 피해규모가 적어 적절한 대응이 이루어 질 수 있다.

다음으로 생활환경위기의 발생 후 위험성과 지방정부의 환경정책 개선에 대한 가설분석은 아래와 같다.

가설 1-4 생활환경위기의 위험성에 대한 인식이 지방정부의 환경정책개선에 대한 관심에 영향을 줄 것이다.

생활환경위기가 발생하면 그 위험성에 대한 인식과 지방정부 환경정책 개선에 대한 관심과 관련한 분석 결과 <Table 9>을 살펴보면 가스누출, 미세먼지, 생활폐기물 매립, 식수오염, 토양오염, 황사의 생활환경위기 유형의 6가지 위험인식 변수가 투입되어 지방정부의 환경정책 인식을 95% 설명해준다. F값이 717.02로 .001 수준에서 통계적으로 유의미하게 나타나 회귀모형이 적합하다고 판단된다. 지방정부의 환경정책에 대한 인식에 영향을 미치는 변수의 상대적 중요도를 살펴보기 위한 베타값(β)을 살펴보면 미세먼지, 생활폐기물 매립, 황사의 위험인식 순서대로 설명력이 높은 것으로 나타났다.

우선 미세먼지, 황사, 생활폐기물매립은 현재 이슈가 되고 있는 문제들이고, 비가시적 위기유형들이기 때문에 발생 후 위험성에 대해 높이 인식하는 것으로 판단된다.

다음으로 생활환경위기의 발생 후 위험성과 지방정부의 환경정책 참여와 관련한 가설분석은 아래와 같다.

Table 9. Relationship between crisis awareness of the life environment crisis possibility and local government environmental policy interests

Independent variable(Crisis awareness)	B	β	t
a gas leak	.069	.084	2.119
fine dust	.795	.800	6.711
Lifewaste landfill	-.638	-.639	-5.692
drinking water contamination	-.058	-.070	-1.700
soil pollution	.191	.191	2.204
yellow dust	.631	.617	10.607
constant: .022 F=717.02*** R ² =.95			

***P<.001

Table 10. Relationship between crisis awareness of the life environment crisis possibility and local government environmental policy participation

Independent variable(Crisis awareness)	B	β	t
a gas leak	.123	.148	3.462
fine dust	.875	.871	6.728
Lifewaste landfill	-.613	-.608	-4.983
drinking water contamination	-.074	-.089	-1.980
soil pollution	-.217	-.215	-2.279
yellow dust	.899	.871	6.728

constant: -.009 F=601.89*** R²=.94

***P<.001

가설 1-5 생활환경위기의 위험성에 대한 인식이 지방정부의 환경정책 참여에 영향을 줄 것이다.

생활환경위기가 발생하면 그 위험성에 대한 인식과 지방정부 환경정책 참여와 관련한 분석 결과 <Table 10>를 살펴보면 가스누출, 미세먼지, 생활폐기물 매립, 식수오염, 토양오염, 황사의 생활환경위기 유형의 6가지 위험인식 변수가 투입되어 지방정부의 환경정책만족 인식을 94% 설명해준다. F값이 601.89로 .001 수준에서 통계적으로 유의미하게 나타나 회귀모형이 적합하다고 판단된다. 지방정부의 환경정책만족에 대한 인식에 영향을 미치는 변수의 상대적 중요도를 살펴보기 위한 베타값(β)을 살펴보면 미세먼지, 황사, 생활폐기물매립이 순서대로 설명력이 높은 것으로 나타났다.

미세먼지, 황사, 생활폐기물매립은 비가시적 위기 유형이기 때문에 발생하면 위험성이 높다고 시민들은 인식하고 있다. 그리고 관련 환경위기에 대한 대중의 관심이 높아 정책참여에 대해 높은 인식을 보인다고 판단된다.

다음으로 생활환경위기의 발생 후 위험성과 지방정부의 환경정책 홍보와 관련한 가설분석은 아래와 같다.

가설 1-6 생활환경위기의 위험성에 대한 인식이 지방정부의 환경정책홍보 만족에 영향을 줄 것이다.

생활환경위기가 발생하면 그 위험성에 대한 인식과 지방정부 환경정책 홍보와 관련한 분석 결과 <Table 11>을 살펴보면 가스누출, 미세먼지, 생활폐기물 매립, 식수오염, 토양오염, 황사의 생활환경위기 유형의 6가지 위험인식 변수가 투입되어 지방정부의 환경정책홍보 만족 인식을 93% 설명해준다. F값이 462.33로 .001 수준에서 통계적으로 유의미하게 나타나 회귀모형이 적합하다고 판단된다. 지방정부의 환경정책홍보 만족에 대한 인식에 영향을 미치는 변수의 상대적 중요도를 살펴보기 위한 베타값(β)을 살펴보면 미세먼지, 황사, 생활폐기물이 순서대로 설명력이 높은 것으로 나타났다.

Table 11. Relationship between crisis awareness of the life environment crisis possibility and local government environmental policy PR satisfaction

Independent variable(Crisis awareness)	B	β	t
a gas leak	.152	.182	3.761
fine dust	.964	.954	6.516
Lifewaste landfill	-.580	-.572	-4.415
drinking water contamination	-.102	-.122	-2.405
soil pollution	-.247	-.242	-2.275
yellow dust	.804	.774	10.824

constant: -.009 F=462.33*** R²=.93

***P<.001

청주시 생활환경위기의 시민이 인식하는 위험성이 높은 유형들은 가시적인 식수오염이나 토양오염보다는 비가시적인 미세먼지, 황사와 같은 유형이다. 왜냐하면 비가시적 위기유형은 인간의 감각기관으로 위험을 감지할 수 없기 때문에 일반 대중들은 위기가 발생하면 그 위험이 더 크다고 인식한다고 판단된다.

3. 연구 가설의 검증

상기의 연구결과에 따른 생활환경위기 위험인식과 지방정부 생활환경 정책간의 관계를 분석하면 다음과 같다.

관련한 모든 가설이 통계적으로 유의미하다고 판단되었으며, 설명력이 높은 위기유형들이 현재 청주시에 이슈가 되는 사례들이기 때문에 관계성 설명이 높아 가설을 채택한다. 그리고 위험인식과 지방정부 환경정책간의 관계를 살펴보면 다음과 같다.

첫째, 생활환경위기의 발생가능성은 지방정부의 환경개선 정책, 지방정부 환경개선정책을 위한 참여, 지방정부 환경정책 홍보요인에 모두 영향을 미치는 것으로 나타났다.

둘째, 생활환경위기의 발생 후 대중의 위험성 인식은 지방정부의 환경개선 정책, 지방정부 환경개선정책을 위한 참여, 지방정부 환경정책 홍보요인에 모두 영향을 미치는 것으로 나타났다.

V. 결론

본 연구는 현대사회의 생활환경위기가 과거의 위기의 특성과 패러다임으로 관리하기에는 한계가 있다고 보고, 생활환경위기에 대한 일반대중의 위험인식을 통해 실제적인 생활환경위기의 지방정부의 정책대안을 마련하고자 하였다.

지방정부의 생활환경위기 위험인식과 지방정부 생활환경 정책간의 관계를 분석한 결과를 정리하면 다음과 같다.

첫째, 대중의 생활환경위기의 발생가능성, 위험성

인식과 지방정부환경 정책간의 관계는 모두 영향을 미치는 것으로 나타났다. 특히 청주시에 현재 이슈화되고 있는 미세먼지, 황사, 생활폐기물매립을 중심으로 관계성이 크게 나타났다.

둘째, 대중의 생활환경위기 위험인식과 지방정부 생활환경 정책간의 관계의 특징을 살펴보면 위기의 유형이 비가시적이고 전문성을 지닌 유형을 중심으로 관계성이 크게 나타났다. 이는 비가시적이고 전문성을 갖는 생활환경위기는 인간의 감각기관으로 위험성을 감지할 수 없고, 전문적이기 때문에 이러한 불안감이 시민들로 하여금 위험에 대한 인식을 높였다고 판단된다.

셋째, 청주시 생활환경위기의 시민이 인식하는 위험성이 높은 유형들은 특정지역이나 특정인에게 피해를 주는 식수오염이나 토양오염, 가스누출보다는 일반 불특정 다수에게 피해를 주는 미세먼지, 황사와 같은 유형이다.

본 연구를 통해 생활환경위기의 일반 대중 위험인식은 지방정부의 환경정책만족에도 영향을 준다는 것을 증명하였다. 증명된 연구결과에 따라 실제적 생활환경위기 정책을 위해서는 지역주민의 신뢰와 만족을 필요로 하는데 이는 인구사회학적 특성과 지역적 특성을 고려해야 할 것이다. 그리고 생활환경 정책을 수행하는 지방정부 및 기관장의 의지와 지방정부의 자치적 조직들을 활용한 적극적 네트워크 활동도 필요하다.

생활환경위기는 지역주민의 위험인식 조사 없이 지방정부의 위기관리 정책과 대안을 제시하는 것은 현실성이 떨어진다. 대중이 위험에 대한 인식이 제대로 갖춰져 있다면, 이로 인하여 위험사회의 사회적 전환을 요구하는데 증폭제로 구현 될 수 있기 때문에 위험사회 극복에 좋은 영향을 미칠 것으로 본다. 더욱이 변화된 환경에 따라 직접적으로 위기유형에 영향을 받는 대상자인 일반시민에 대한 위험인식은 사회 특성을 반영하고, 실제적인 위기 대응 정책을 구축할 수 있다는 점에서 필요하다(Cha, 2007; 2006; 2012; 2014).

생활환경위기의 문제는 단기간에 근원적인 해결책을 찾기는 쉽지 않다. 그렇지만 일차적 국민의 위기관

리 영역인 지방정부에서 예방·대비 체계 및 정책을 확립하여 시민의 건강과 지역 사회의 산업 피해를 최소화할 필요가 있다(Kim & Do, 2007).

감사의 글

본 논문은 2017년 권설아 박사학위논문을 수정 보완한 것임.

References

- Airkorea. <http://www.airkorea.or.kr/airMatter>
- Asianews. 2017. 02. 05. *Selected as the 2nd Garbage Landfill in Cheongju City in April.*
- Cao, Yu Peng and Jin Woo Mok. 2016. The Study on the Mediating Effect of Risk Perception and Public Trust to the Relationship of the Knowledge Level and the Policy Satisfaction on the Policy Acceptance: The Case of the Korean Nuclear Power Plant Policy Issues. *Social Science Research*. 29(1): 107-128.
- Cha, Yong Jin. 2006. Risk Perception: The Reliability and Validity of Psychometric Paradigm. *The KAPS*. 10(4): 181-201.
- Cha, Yong Jin. 2007. Risk Perception and Policy Implications for Risk Analysis. *The KAPS*. 16(1): 97-116.
- Cha, Yong Jin. 2012. Risk Perception Model and Nuclear Risk: Test and Application of Psychometric Paradigm. *The KAPS*. 21(1): 286-312.
- Cha, Yong Jin. 2014. A Comparison of Regional Risk Perception and Policy Implications for Risk Analysis: Focusing on Daegu and Mokpo Region. *The KAPS*. 18(1): 29-48.
- Cheongju City. www.cheongju.go.kr
- Cho, Byeong In. 2014. *Studies on the Risk-Governing Criminal Law and Criminology in the Late-Modern Society(II): Criminological Research on the Risk Perception in Korean Society*. KIC.
- Choi, Byung Doo. 2001. A Comparative Study on Managing Processes of Environmental Crisis by Water Contamination: Taegu and Sydney. *Journal of the Korean Association of Regional Geographers*. 7(4): 120-145.
- Chung, Hye Ryeon. 2017. Public Awareness Survey on Hazardous Chemicals for Citizens Residing near Semiconductor Plants. Master's Thesis. Ajou University.
- Chungcheongdailynews. 2015. 10. 29. *Cheongju Residents' Safety Problem Serious.*
- Chungcheongmaeil. 2016. 09. 19. *Cheongju City Should Provide Fundamental Measures against Air Pollution.*
- Chungcheongtoday. 2015. 03. 01. *Cheongcheongbuk-do Has Geographical Conditions That Are Vulnerable to Air Pollution.*
- Chungcheongtoday. 2017. 06. 15. *The Concentration of Fine Dust in Cheongju City Is very Serious.*
- Dongyang Daily News. 2017. 03. 13. *Environmental Pollution Is Still Serious.*
- Han, Myun Hee. 2009. Environmental Crisis, Ecological Medicine, and the Safe Culture of Foods. *A Study on the Rice and Civilization*. 3: 182-203.
- Hankook Research. 2014. *National Awareness of Nuclear Power Generation*. Hankook Research.
- Hyun, Jun Won. 2015. *A Study on the Improvement of Air Pollution Control Law*. KLRI.
- Inews. 2017. 04. 02. *Ochang City Industrial Gas Company Explosion Accident Residents Surprise.*
- Jang, You Jin and Yung Wook Kim. 2016. The Influences of Cues to Action, Fear, and Trust in Government on Risk Perception and Behavior Intention: Focus on Japanese Fishery Products Intakes after the Fukushima Daichi Nuclear Disaster. *The Korean Journal of Advertising*. 27(8): 7-32.
- Jbnews. 2016. 05. 01. *The Dust Went Away in the Spring.*
- Jeong, Tae Seok. 2003. Social Theory of Risk: How Would You Characterize Risks?. *Cultural Science*. 35: 15-53.
- Kang, Yun Jae, Seo Hwa Jeong, and Hyun Suk Cho. 2016. An Empirical Study on the Relation between Governmental Trust and Risk Perception in Korea: Based on KGSS 2013. *Korean Governance Review*. 23(1): 71-95.
- Keith, Smith. 2015. *Environmental Hazards: Assessing Risk and Reducing Disaster*. Puleungil.
- Kim, Bun Woong, Chang Soo Kim, Tae Hun Moon, Mi Ok Park, Yong Seong Park, Yeong Seok Oh, Sun Jin Yoon, Chung Ik Choi, and Jun Hyeong Hong. 2014. *Environmental of Public Administration*. Seoul: Dybooks.

- Kim, Gyeong Sin and Hui Seon Cho. 2015. Changes in Risk Perception Regarding Nuclear Power Following the Fukushima Nuclear Accident. *Environmental Policy*. 23(3): 145-172.
- Kim, Hye Won. 2009. A Study on How News Involving Risk Events Is Reported and the Risk Perception. Master's Thesis. Ewha Womans University.
- Kim, Ji Yeon. 2014. The Effect of Positive and Negative Affect on University Students' Risk Perception and Risk Behavior. Master's Thesis. Kyungpook National University.
- Kim, Jong Doo. 2012. *A Study on the Attitudes toward Risk of the Construction Firm's CEO*. KABE.
- Kim, Jong Seok. 2010. Overview of Risk Perception Research and Recent Trends. *Journal of Reproductive Medicine and Population*. 23: 71-76.
- Kim, Jung Hoon, Chang Soo Kim, and Chang Seon Lim. 2012. Analysis of the Risk Perception of Nuclear Power Plant and Radiation. *Journal of the Korea Academia-Industrial Cooperation Society*. 13(8): 3570-3577.
- Kim, Jung Soo and Duk Hee Do. 2007. Measures against Yellow Dust Problem. *Journal of the Korean Society of Visualization*. 5(2): 3-8.
- Kim, Kyung Hee, Dae Jong Song, and Jae Wook Choi. 2013. A Study on Risk Communication and Perception of Electromagnetic Waves from Cellular Phones: Focus on Risk Perception of Women. *The Journal of the Korea Institute of Electronic Communication Sciences*. 8(7): 1065-1074.
- Kim, Min Jeoung. 2011. Impact of GMO Emotion and Risk Perception on GMO Food Purchase Intention. Master's Thesis. Korea University.
- Kim, Su A and Dong Kyun Im. 2016. Social Psychology of Risk Society: Social Psychological Determinants of Risk Perceptions. *Korean Society*. 17(2): 45-76.
- Kim, Yung Wook, Hyun Seung Lee, You Jin Jang, and Hye Jin Lee. 2016. A Cluster Analysis on the Risk of Particulate Matter Focusing on Differences of Risk Perceptions and Risk-Related Behaviors based on Public Segmentation. *Journal of Public Relations*. 20(3): 201-235.
- Korea Gallup. 2014. *Public Awareness of Fine Dust*. Korea Gallup.
- Kwak, Eun A, Jin Ho Choi, and Dong Sub Han. 2016. The Effect of Risk Issue Exposure and Social Capital on Risk Perception in Social Media. *Korean Journal of Communication & Information*. 78: 7-34.
- Kwon, Seol A, Sang Il Ryu, Jee Eun Kim, and Jae Eun Lee. 2016. A Study on Efficient Operation of the Disaster Management Organization of Regional Local Governments in Korea: Analyzing the Organizational Structure of Disaster Management. *Korean Review of Crisis and Emergency Management*. 12(5): 13-24.
- Lee, Jae Eun. 2012. *Crisisonomy*. Seoul: Dybooks.
- Lee, Sun Rae, Dae Kyeong Kwak, Gwang Do Ki, Sang Won Kim, and Jeong Seon Park. 2017. *Modern Society and Crime*. Seoul: Cheung Mook Books.
- Ministry of Environment. 2011. *Investigation of Recognition of Fine Dust Forecasting and Warning System Implementation*. Ministry of Environment.
- Newdaily. 2017. 05. 17. *It Is Alive again to the Miho River*.
- Oh, Mi Young. 2008. Stigma Effect of Technology with Risk: The Impact of Stigma on Nuclear Power on the Perception and Acceptance of Products Based on Radiation Technology. *Korean Journal of Journalism & Communication Studies*. 52(1): 467-518.
- Park, Han Ho and Jeong Gyu Kim. 2013. Developmental Plan of Private Security Industry through Non-visible Risk Management Area. *Journal of The Korean Society of Private Security*. 24: 135-157.
- Realmart. 2016. *Public Awareness of Fine Dust Problems*. Realmart.
- Seoul. 2014. *A Study on Establishment of Enforcement Plan for Seoul Metropolitan Area Air Environment Management*. Seoul.
- Wang, Jae Sun and Byeong Hyeon Moon. 2015. Government Trust and Environmental Risk Perceptions by Science and Technology: Comparative Analysis. *KGR*. 22(3): 307-328.

Korean References Translated from the English

- Keith Smith. 2015. Environmental Hazards: Assessing Risk and Reducing Disaster. 이승호, 장동호, 조창현, 허인혜 옮김. 환경재해: 위기평가와 재난저감. 푸른길.
- 강윤재, 정서화, 조현석. 2016. 한국사회에서 정부신뢰가 위험

- 인식에 미치는 영향에 대한 실증 연구: 한국종합사회조사(KGSS) 2013을 바탕으로. 한국거버넌스학회보. 23(1): 71-95.
- 곽은아, 최진호, 한동섭. 2016. 소셜 미디어 환경에서 위험이슈 노출과 사회자본이 위험인식에 미치는 영향. 한국언론정보학회보. 78: 7-34.
- 권설아, 류상일, 김지은, 이재은. 2016. 한국의 광역 지방정부 재난관리 조직의 효율적 운영방안: 재난관리 조직구조 분석을 중심으로. 한국위기관리논집. 12(5): 13-24.
- 김경신, 조희선. 2015. 후쿠시마 사고 전후, 대학생들의 원자력 발전에 대한 위험인식 변화에 관한 연구. 환경정책. 23(3): 145-172.
- 김경희, 송대중, 최재욱. 2013. 휴대전화 전자파 위험인식과 리스크커뮤니케이션: 여성의 위험인식을 중심으로. 한국전자통신학회 논문지. 8(7): 1065-1074.
- 김근화. 2004. 환경오염물질 배출사업장에 대한 제도적 관리·개선방안: 배출시설설치 허가제도 및 지도·점검에 대하여. 연세대학교 석사학위논문.
- 김민정. 2011. GMO에 대한 감정 및 위험인식과 세계관이 GMO 식품 구매의도에 미치는 영향. 고려대학교 석사학위논문.
- 김번웅, 김창수, 문태훈, 박미옥, 박용성, 오영석, 윤순진, 최충익, 홍준형. 2014. 환경행정학. 서울: 대영문화사.
- 김수아, 임동균. 2016. 위험사회의 사회심리학: 위험인식의 주관적 구성을 중심으로. 한국사회. 17(2): 45-76.
- 김영욱, 이현승, 이혜진, 장유진. 2016. 미세먼지 위험을 둘러싼 공중 근접 분석: 공중 세분화에 따른 위험 인식 및 관련 행동에 대한 차이점 도출. 홍보학연구. 20(3): 201-235.
- 김정수, 도덕희. 2007. 황사문제 대책. 한국가시화정보학회지. 5(2): 3-8.
- 김정훈, 김창수, 임창선. 2012. 원자력발전 및 방사선의 사회적 위험에 대한 인식분석. 한국산학기술학회논문지. 13(8): 3570-3577.
- 김중두. 2012. 건설업 경영자의 위험인식에 대한 연구. 한국경영교육학회.
- 김종석. 2010. 위험인식 연구의 흐름과 동향. 인구의학연구논집. 23: 71-76.
- 김지연. 2014. 긍정 및 부정 정서가 대학생들의 위험인식과 위험행동에 미치는 영향. 경북대학교 석사학위논문.
- 김혜원. 2009. 위험 보도 형태와 위험 인식: 위험 유형과 언론사에 따른 분석. 이화여자대학교 석사학위논문.
- 뉴데일리. 2017. 05. 17일자. 상생의 젓줄 미호천, 미호강으로 다시 태어난다.
- 동양일보. 2017. 03. 13일자. 충북지역 사업장 고질적 환경오염 여전.
- 리얼미터. 2016. 미세먼지 문제에 대한 국민인식. 리얼미터.
- 박중훈. 2010. 정책만족도 조사의 메타평가 및 제도개선 연구. 경제·인문사회연구회.
- 박한호, 김정규. 2013. 비가시적 위험관리 분야를 통한 민간경비 산업의 발전방안. 한국민간경비학회보. 24: 135-157.
- 서울시. 2014. 2차 수도권 대기환경관리 서울특별시 시행계획 수립연구. 서울시.
- 서재호, 이승중. 2012. 지역주민의 사회안전 및 사회위험 인식 영향요인에 대한 탐색적 연구. 한국위기관리논집. 8(3): 1-20.
- 아시아뉴스통신. 2017. 02. 05일자. 청주시, 제2매립장 조성방식 4월쯤 결정.
- 오미영. 2008. 위험을 수반한 과학기술의 낙인효과: 원자력에 대한 위험인식이 방사선기술 이용 생산물에 대한 위험인식과 수용에 미치는 영향. 한국언론학보. 52(1): 467-518.
- 왕재선, 문병현. 2015. 정부신뢰와 과학기술에 의한 환경위험인식: 비교론적 분석. 한국거버넌스학회보. 22(3): 307-328.
- 울리히 백. 2005. 위험사회 새로운 근대(성)을 향하여. 홍성태 옮김. 서울: 새물결.
- 윤성탁. 2004. 환경생태학, 아카데미서적.
- 이순래, 곽대경, 기광도, 김상원, 박정선. 2017. 현대사회와 범죄. 서울: 청목출판사.
- 이재은. 2012. 위기관리학, 대명문화사.
- 장유진, 김영욱. 2016. 행위단서, 공포 및 정부신뢰도가 위험인식 및 행동의도에 미치는 영향: 원전사고 이후 일본산 수산물 섭취 이슈 중심 분석. 광고학연구. 27(8): 7-32.
- 정태석. 2003. 위험사회의 사회이론: 위험을 어떻게 이론화할 것인가? 문화과학. 35: 15-53.
- 정혜련. 2017. 반도체 사업장 주변지역주민의 유해화학물질에 관한 인식조사. 아주대학교 석사학위논문.
- 조병인. 2014. 후기현대사회의 위험관리를 위한 형법 및 형사정책 연구(II): 한국사회의 위험인식과 형사정책적 의미. 한국형사정책연구원.
- 조우봉, 목진휴. 2016. 원자력발전 수용성의 영향요인에 관한 연구: 위험인식과 정부신뢰의 매개효과를 중심으로. 사

- 회과학연구. 29(1): 107-128.
- 중부매일. 2016. 05. 01일자. 황사, 충북 3~5월 집중·흙먼지가 뺏어간 ‘봄’.
- 차용진. 2006. 위험인식 연구: 심리측정패러다임의 신뢰성 및 타당성 검토. 한국정책과학회보. 10(4): 181-201.
- 차용진. 2007. 위험인식과 위험분석의 정책적 함의: 수도권 일반주민을 중심으로. 한국정책학회보. 16(1): 97-116.
- 차용진. 2012. 위험인식모형과 원자력 위험: 심리측정패러다임 검증 및 적용. 한국정책학회보. 21(1): 286-312.
- 차용진. 2014. 지역위험인식 비교와 위험분석의 정책적 함의: 대구 목포 지역을 중심으로. 한국정책과학회보. 18(1): 29-48.
- 최병두. 2001. 물 오염에 의한 환경위기의 관리 과정에 관한 비교 연구: 대구와 시드니, 한국지역지리학회지. 7(4): 120-145.
- 충북일보. 2017. 04. 02일자. 오창산단 가스업체 폭발사고 주민들 ‘화들짝’.
- 충청매일. 2016. 09. 19일자. [사설]청주시, 대기오염문제 근본 처방 내놔야 한다.
- 충청일보. 2015. 10. 29일자. 청주시 주민안전 ‘나몰라라’.
- 충청투데이. 2015. 03. 01일자. 충북도 지형적 악조건’ 미세먼지 농도 ‘적색등’.
- 충청투데이. 2017. 06. 15일자. 용암동 제외한 청주지역 미세먼지 ‘비상’.
- 한국갤럽. 2014. 미세먼지에 대한 인식 조사. 한국갤럽.
- 한국리서치. 2014. 원자력발전에 대한 국민인식조사. 한국리서치.
- 한면희. 2009. 환경위기와 생태의학, 건강한 밥상문화. 쌀삶문명 연구. 3: 182-203.
- 현준원. 2015. 미세먼지오염 저감을 위한 대기관리법제 개선방안 연구. 한국법제연구원.
- 환경부. 2011. 미세먼지 예·경보제 시행에 대한 인지도 조사. 환경부.

Received: Aug. 28, 2017 / Revised: Sep. 18, 2017 / Accepted: Oct. 13, 2017

지방정부 생활환경위기 정책 인식 사례분석

– 청주시를 중심으로 –

국문초록 현대의 생활환경의 변화에 따른 위험요소들은 현재의 일상생활에 피해를 줄 뿐만 아니라 미래사회에도 영향을 미칠 정도로 축적성과 확대성을 가지고 있다. 그리고 발현된 위기들은 위협적이고 치명적인 손상을 끼치지만 인체의 감각기관이 감지할 수 없는 잠재성도 지닌다. 본 연구는 생활환경 변화로 새롭게 등장한 위기 유형들의 불확실성과 위험요소에 대한 실제적인 지방정부의 생활환경 정책을 제시하고자 한다. 연구방법은 주민들의 위험인식을 토대로 분석하였으며 연구결과 위험인식이 지방정부의 환경정책 만족에도 영향을 미치고 있음이 증명되었다. 특히 위험인식과 지방정부 환경정책간의 관계의 가설 검증에서 찾아볼 수 있는 특이점은 설명력이 높은 값의 대부분은 황사, 미세먼지, 생활폐기물 매립과 같은 현재 청주시에서 이슈가 되는 위기 유형이고, 비가시적 생활환경위기영역이라는 것이다. 증명된 연구결과에 따라 실제적 생활환경위기 정책을 위해서는 지역주민의 신뢰와 만족을 필요로 하는데 이는 인구사회학적 특성과 지역적 특성을 고려해야 할 것이다. 그리고 생활환경 정책을 수행하는 지방정부 및 기관장의 의지와 지방정부의 자치적 조직들을 활용한 적극적 네트워크 활동도 필요하다.

주제어 : 생활환경위기, 지방정부 환경정책, 위험인식, 생활환경

Profiles **Seol A Kwon** : She received her Ph.D. from Chungbuk National University, Korea in 2017. Research interests include Life Environment Crisis, Crisis management, organization theories, and risk communication(seolakwon@chungbuk.ac.kr).