

Analyzing the Opposition to Nuclear Power Energy on the Internet

- Focusing on the Moderating Effect of Policy Efficacy -

Pyung Kim^{1#}, Seo Yong Kim²⁺

¹ A Research Associate at Research Institute of Social Safety and Risk in Ajou University, 206, Worldcup-ro, Youngtong-gu, Suwon, Korea

² Department of Public Administration, Ajou University, 206, Worldcup-ro, Youngtong-gu, Suwon, Korea

Abstract

The internet becomes a main mechanism to produce social discourse on specific conflict issues. Such online discourse usually influences the policy direction offline, which applies to the issues of nuclear power energy. However, there are very few empirical studies of online opposition behavior on these issue. This study aims to analyze the determinants of online opposition behavior toward nuclear power energy, focusing on the moderating role of policy efficacy. The analysis shows that perceived risk, negative feeling and knowledge in psychometric paradigm, source credibility in communication factors influence opposition behavior on the internet. Although policy efficacy did not have the direct impact on opposition behavior, it moderated the relationships between knowledge, source credibility, negative feeling and opposition behavior. The findings imply that the government should pay attention to the public's policy efficacy.

Key words: nuclear power, opposition behavior in online, policy efficacy

1. 서론

본 연구의 목적은 크게 두 가지이다. 첫 번째는 인터넷에서 이루어지는 원자력 반대행동을 결정하는 요인(심리측정 패러다임, 인터넷 소통요인, 정책효능감)을 분석하는 것이다. 두 번째는 네티즌들이 가지는 정책효능감의 역할을 알아보는 것이다. 본 연구는 네티즌들의 인터넷상 반대행동과 정책효능감에 주목하며 연구의 배경은 다음과 같다.

대중들이 원자력의 수용성을 결정할 때 인터넷의 중

요성이 증가하고 있다. 2011년 3월 11일, 일본 동북부 지방에 규모 9.0의 대지진이 강타하고 쓰나미가 후쿠시마 원자력 발전소를 덮쳤다. 이로 인해 원자로를 식혀주던 냉각장치에 문제가 발생하여 1·2·3·4호기에서 수소폭발이 일어나고, 방사선 물질이 대량으로 외부로 유출되었다. 뿐만 아니라 냉각장치를 대신해 발전소를 식히던 바닷물이 방사능물질에 오염되고, 이 오염수가 바다로 누출되면서 문제는 더 심각해졌다.

후쿠시마 원전사고는 매스미디어를 통해 우리나라 국민에게 원자력에 대한 불안감을 증폭시키는 계기가

[#] The 1st author: Pyung Kim, Tel. +82-31-219-3341, Fax. +82-31-219-2195, e-mail, pyung301@naver.com

⁺ Corresponding author: Seo Yong Kim, Tel. +82-31-219-2742, Fax. +82-31-219-2195, e-mail, seoyongkim@ajou.ac.kr

되었다(Kim, 2012). 실제로 Korea Nuclear Energy Agency(2013)에 따르면 한국의 경우 후쿠시마 원전사고 이후 원자력 발전의 필요성에 대한 인식이 11%p 정도 하락하고, 발전소 증설에 대한 지지도 역시 8%p 가량 감소했다. 이에 많은 사회과학자들이 후쿠시마 이후의 인식구조 변화를 연구하기 시작했다(Lee, *et. al.*, 2011; Kim, 2012; Wang & Kim, 2013; Seo & Jeong, 2013; Kim, *et. al.*, 2014).

인터넷은 특정 이슈에 대한 사회적 담론을 생산하는 기제로 부각되고 있다. 온라인 담론의 힘은 오프라인상의 정책담론에도 영향을 미친다. 이러한 인터넷의 힘은 원자력 이슈에도 적용된다.

인터넷 기사와 댓글에서 이루어지는 담론을 분석한 Lee, *et. al.*(2011)에 따르면, 후쿠시마 이후 정부의 행동에 대해 부정적인 평가가 많은 것으로 나타났다. Kim(2012)은 인터넷을 자주 이용할수록 원자력이 사회보다 개인에게 위험하다고 생각한다고 분석했다. 또한 Kim, *et. al.*(2014)에 따르면, 사고관련 정보를 어디서 얻느냐에 따라 원자력에 대한 수용성에 차이가 발생한다. 특히, 인터넷의 경우 후쿠시마 원전사고 전에는 의미 있는 변수가 아니었으나 사고 이후 통계적으로 유의한 변수로 나타났다.

하지만 이와 같이 온라인상에서 이루어지는 행동들의 중요성에도 불구하고 인터넷상에서 원자력 반대행동에 대한 실증분석이 많지 않다. 이와 같은 현실을 반영하여 본 연구는 인터넷상에서 원자력 반대행동에 영향을 미치는 결정요인을 분석하였다. 특히, 본 연구는 정책효능감의 조절기능에 초점을 두었다. 본 연구에서는 인터넷 이용자의 정책효능감을 측정하고, 이러한 효능감이 독립변수들과 인터넷상 참여(원자력에 대한 반대행동) 사이에서 어떠한 역할을 하는지 분석하였다. 본 연구에서는 인터넷상 반대행동의 인과구조를 분석하기 위해서 심리측정 패러다임(소위 위험지각 패러다임으로서 지각된 위험, 지각된 편익, 부정적 감정, 지식 등을 강조)과 함께 인터넷 소통 변수(정보의 질, 정보원신뢰)를 통제한 상태에서 정책효능감(내적, 외적)의 효과를 분석하였다.

II. 이론적 배경

기존 원자력에 대한 연구들의 연구경향은 심리측정 패러다임(psychometric paradigm) 변수와 원자력 수용성 간 인과관계에 대한 분석이 주를 이루었다. 심리측정 패러다임(psychometric paradigm) 혹은 위험지각 패러다임은 P. Slovic, B. Fischhoff, S. Lichtenstein, E. Peters, J. Flynn 등의 학자들의 주도하에 형성된 위험연구 패러다임이다. 많은 연구들이 본 패러다임에 근거하여 대중들이 원자력을 어떻게 인식하고 받아들이는지 밝혀왔다(Kim, *et. al.*, 2006; Kim & Kim, 2007; Kim, 2012; Kim, *et. al.*, 2014; Park & Kim, 2015; Ryu & Kim, 2015; Seol & Kim, 2015; Wang & Kim, 2013). 이들 연구들은 공통적으로 지각된 위험과 낙인(부정적 감정)은 원자력 수용성에 부(-)의 영향을, 지각된 편익, 신뢰, 지식은 정(+)의 영향을 주는 것으로 나타났다.

그러나 이러한 연구들은 대중들을 단지 정책을 수용하는 수동적 존재로 간주하여 정책참여(혹은 반핵활동) 또는 이러한 참여와 관련된 개인들이 느끼는 정책효능감(policy efficacy)을 간과한다는 한계를 지닌다. 기존 연구들이 정책효능감에 대해서 간과했던 이유는 이론적 차원에서 볼 때 상대적으로 행정과 정치에서 정치에 대한 중요성 강조로 인해 정치효능감(political efficacy)에 연구가 집중되었기 때문이다. 정치효능감은 개인의 행동 혹은 정치참여 등이 왜 일어나는지를 알아보기 위해 많이 사용되었다(Bandura, 1977; Campbell, *et. al.*, 1954; Geum & Cho, 2015; Lassen & Serritzlew, 2011). 본 연구에서는 정책효능감에 대한 논의가 없기 때문에 이에 정치효능감에 대한 논의를 통해 정책효능감의 개념, 효과성에 대한 쟁점을 정리한다.

정치효능감의 개념 정의와 관련해 정치효능감을 변수로써 처음 도입한 Campbell, *et. al.*(1954)은 정치적 행동이 정치과정에 영향을 줄 수 있다는 느낌으로 포괄적으로 정의하고 있다. 이들 이후 연구들은 효능감을 믿는 대상에 따라 다르게 구분하고 있다. Bandura(1977)는 자기효능

감을 “어떤 행동을 성공적으로 수행할 수 있을 것이라는 기대”인 효능기대와 “행동함으로써 어떠한 결과를 얻을 수 있을 것이라는 기대”인 효과기대로 나누고 있다. Lassen & Serritzlew(2011)에 따르면, 정치효능감은 내적 정치효능감과 외적 정치효능감으로 구분된다. 내적 정치효능감은 “정치과정을 이해하거나 그것을 이해할 수 있다는 믿음”이며, 외적 정치효능감은 “시민의 요구에 정부 당국이나 기관의 반응이 있을 것이라는 믿음”이다.

이와 같은 연구경향을 반영하여 본 연구는 정책효능감 개념을 내적 정책효능감과 외적 정책효능감 2가지로 나누어 분석에 활용하고자 한다. 본 연구에서 내적 정책효능감은 원자력 정책을 판단할 능력이 있거나 정책 과정에 참여할 자격이 있다고 믿는 주관적 믿음이며, 외적 정책효능감은 개인들이 원자력 정책에 관심을 갖거나 참여하는 것이 실제 원자력 정책에 도움이 될 것이라고 믿는 주관적 믿음이다.

효능감의 효과성과 관련한 많은 연구에서 개인의 효능감이 어떻게 정치참여를 높이는지에 초점을 두었다(Lassen & Serritzlew, 2011; Moon & Yang, 2009; Park & Sung, 2005; Park, 2009; Song & Ko, 2013). Kwon(2011)은 정치효능감이 높은 사람일수록 투표의 향이 높은 것으로 분석했다. 효능감은 정치참여와 같이 사람들의 능동적인 행태를 증가시키는 유의미한 역할을 하고 있다. Lassen & Serritzlew(2011)는 정치효능감이 참여에 정(+의 영향을 준다고 본다. 이를 실증한 Keum & Cho(2015)에 따르면, 웹사이트를 통한 시사정보를 이용하는 사람일수록 정치효능감이 높은 것으로 나타났다. Finkel(1985)은 효능감이 정치참여에 미치는 효과뿐만 아니라 정치참여가 효능감에 미치는 효과도 존재한다고 보며 따라서 효능감과 참여 간에 상호작용성이 존재한다는 점을 주장한다.

인터넷에서 효능감이 미치는 효과에 대한 연구들도 존재한다. Kim(2010)에 따르면, 인터넷을 통해 접착한 선거정보가 중요하다고 생각할수록 정치효능감이 높은 수준을 보였다. Park(2009)은 인터넷을 잘 활용할 수 있다는 믿음인 ‘인터넷상 자기효능감’과 인터넷 포털뉴스

를 이용하는 동기 사이의 인과관계를 분석하였다. 그의 연구에 따르면 인터넷을 이용하는 것이 편하기 때문에, 사건이나 정보를 알아보기 위해서, 또는 의견교환이나 토론을 위해서 포털뉴스를 이용하는 사람일수록 효능감이 높은 것으로 나타났다. Geum & Cho(2015)의 연구에서는 인터넷에서 시사관련 정보를 얻는 사람일수록 정치효능감이 높은 것으로 나타났다. Song & Ko(2013)의 연구에서는 SNS에서 정보를 이용하는 능력이 높고, SNS를 통해 정치 및 정책 정보를 쉽게 찾고 수집할 수 있다고 생각하는 사람일수록 정치효능감이 높은 것으로 나타났다. Lhee & Kim(2006)은 온라인에서의 정치토론이 한국 정치에 도움이 된다고 생각하는 ‘인터넷 정치토론 효능감’에 대해 분석하였다. 이들 연구에 따르면 인터넷에서의 정보이용은 효능감에 정(+의 영향을, 인터넷에서의 토론은 효능감에 부(-의 영향을 주는 것으로 나타났다. 이러한 논의를 통해 사람들의 효능감은 인터넷 매체와 유의미한 관련성을 지니고 있다는 것을 알 수 있다.

효능감이 가지는 조절효과에 대한 연구도 이루어졌는데, Chan & Guo(2013)는 연구에서 정치적 효능감은 페이스북 사용과 정치적 참여행동간 관계를 조절한다. Rudolph, *et. al.*(2000)의 연구에서는 정치적 효능감이 감정과 참여관계에 영향을 미치는 조절효과에 주목하는데, 이들 연구에서는 내재적 효능감이 감정적 차원의 불안심이 선거몰입에 미치는 영향을 조절한다. 즉, 높은 효능감을 가진 사람들은 낮은 사람들에 비해 감정적 불안이 선거에 대한 몰입을 촉진하였다. 이는 개인들이 가지는 부정적 감정이 선거몰입에 영향을 미치지 만 이는 정치적 행동을 성공시킬 수 있다는 역량에 대한 믿음이 높은 상태에서 발생한다. 즉, 감정이 몰입에 미치는 영향은 효능감이라는 조건에 의존적이다.

본 연구에서는 정책효능감의 효과성을 분석하기 위해서 인터넷상의 원자력 반대행동에 정책효능감이 미치는 영향을 분석한다. 본 연구가 원자력 반대행동에 주목한 이유는 이것이 인터넷 등장과 함께 보편화된 참여의 일종이기 때문이다. 기존 정치학 연구에서 정치효능감이 참여에 미치는 연구에 주목하였다면 본 연구에

서는 정책효능감이 인터넷상 반대행동 참여에 미치는 연구에 주목한다. 이와 같은 분석을 위해서 기존 원자력 반대행동 연구에서 지배적 변수들인 심리측정 패러다임 변수(지각된 위험과 편익, 부정적 감정, 지식), 인터넷 소통변수(정보의 질, 정보원 신뢰성) 등을 통제된 상태에서 정책효능감이 인터넷상 반대행동에 미치는 직접적, 간접적 영향을 분석한다.

4월 21일까지 1,572명의 20세 이상 인터넷 이용자를 대상으로 수집한 자료이다. 지역별, 성별, 연령대별로 기준 비례할당추출 방식으로 조사하였다. 이메일을 활용한 웹조사 방식으로 수집하였으며, 표본오차는 전체 응답자 기준 $\pm 2.5\%$ (95% 신뢰수준)이다.

III. 연구모형

1. 표본

본 연구에서 사용된 데이터는 2016년 4월 12일부터

2. 측정 문항

본 연구에서 분석을 위해서 사용한 측정문항과 신뢰도는 다음과 같다.

Table 1. Questionnaire items

Concept	Measure	reliability		
Perceived Risk	I am in fear of personal threatening to life because of nuclear power generation.	.726		
	Nuclear power generation produces dangerous radioactive wastes.			
	Nuclear power generation is harmful to health.			
	Nuclear power plant is dangerous.			
Perceived Benefit	I experienced the personal damage from nuclear power plant.	.814		
	Nuclear power energy can contribute to resolving the problems of climate change.			
	Nuclear power energy can contribute to solving the environmental problem.			
Negative Feeling	Nuclear power contribute to developing the economic growth.	.910		
	bright		←————→	dark
	clean		←————→	dirty
	progressive		←————→	retrogressive
	good		←————→	bad
	positive		←————→	negative
	warm		←————→	cold
	hopeful		←————→	pessimistic
familiar	←————→	strange		
like	←————→	dislike		
Knowledge	I know about institution which regulates nuclear safety.	.893		
	I know about legal system which regulates nuclear safety.			
	I can explain issues related with nuclear power to other people.			
	I well know policy or issue related with nuclear power.			
Quality of Information	(What do you think about nuclear safety and regulation 'information' which government offers to in the internet? Information is ……)	.955		
	reliable			
	accurate			
	objective based on facts			
	truthful			
	fair			
	verified			
	responsible			
professional				
Source Credibility	I can trust the source who provides the information about nuclear power, that I saw in the internet.	.770		
	Those who provide information about the nuclear power, which I get in internet, offer objective and balanced information.			
Internal Policy Efficacy	I can judge rationally what desirable nuclear safety and regulation policy are.	.749		
	I think that I am well qualified to participate in discussion on nuclear safety and regulation policy.			
External Policy Efficacy	It will be helpful to nuclear safety and regulation policy if I have interest or participate in nuclear power issues.	.911		
	It will be helpful to nuclear safety and regulation policy if I suggest my opinions on nuclear power issues.			
Online Opposition Behavior	I have intention to participate in a online campaign to sign against nuclear power.	.817		
	I have intention to create the replies or comments that oppose the nuclear power in online.			

IV. 분석결과

1. 기초분석

변수들 간의 기초적인 관계를 분석하기 위해서 상관관계 분석을 실시하였으며, 분석결과는 <Table 2>와 같다.

본 연구에서 가장 핵심은 원자력에 대한 인터넷상 반대행동이다. 반대행동은 지각된 편익, 정보의 질과는 부의 관계를, 지각된 위험, 부정적 감정, 지식, 정보원 신뢰, 정책효능감과는 정의 관계를 가지고 있다. 상관계수에서는 지식 > 정보원 신뢰성 > 지각된 위험 등과 높은 관계를 가지고 있는 반면에, 정보의 질 > 지각된 편익 > 외적 효능감 등과 비교적 낮은 관계를 가지고 있다. 반대행동에서 지식, 신뢰, 위험이 핵심적 요인일 수 있음을 시사한다.

본 연구의 초점변수인 외적 효능감과 내적 효능감을 비교할 때 반대행동과는 내적 효능감이 보다 높은 상관관계를 가지고 있다. 이는 외적 영향력에 대한 자신감에 앞서 개인 스스로 느끼는 자신이 더 중요한 요인일 수 있음을 시사한다.

효능감 변수는 지식, 정보의 질, 정보원 신뢰 등 세 가지 변수와 정의 관계를 가지고 있다. 이들 변수들은 모두 정보 또는 지식 등과 관련되어 있다는 점에서 개인이 가지는 '앎'이라는 것이 개인에게 정책에 대한 자신감을 부여하는 기능을 수행할 수 있음을 추론할 수 있다.

2. 회귀분석

어떤 변수가 인터넷에서 원자력 반대 의도에 영향을 미치는지 알아보기 위해 회귀분석을 실시하였다. 본 분석의 목적은 (1) 위험지각변수(지각된 위험과 편익, 부정적 감정, 지식)의 효과, (2) 인터넷 소통변수(정보의 질, 정보원 신뢰)의 효과, (3) 정책효능감의 효과를 분석하는 데 목적이 있다. 이를 위해 3가지 단계로 나누어 회귀분석을 실시했다. 결과는 <Table 3>과 같다.

Model 1은 위험지각 변수와 인터넷상 반대행동 사이의 인과관계를 알아보기 위해 회귀분석을 실시한 결과로, 설명력은 20.4%로 나타났다. 위험지각 변수 중에서는 지각된 위험, 부정적 감정, 지식이 정(+)의 방향으로 유의미한 영향을 미치고 있었다. 구체적으로 살펴보면, 먼저 원자력이 위험하다고 생각하는 사람일수록 인터넷상에서 반대 서명을 하거나 반대하는 글을 작성하는 행위를 더 많이 하는 것으로 나타났다. 또한 원자력을 부정적으로 느끼는 사람일수록 반대하는 행동을 더 많이 하는 것으로 나타났다. 하지만 지각된 편익은 인터넷상 반대행동과는 유의미한 관계가 없었다. 이러한 결과를 정리해볼 때 위험지각변수들은 원자력 수용성을 종속변수로 한 기존 연구 연구들과 비슷한 결과를 보였다.

Model 2는 정보의 질과 정보원 신뢰가 온라인상 반대행동에 미치는 영향을 알아보기 위해 회귀분석을 실시한 결과이다. 설명력은 Model 1에 비해 1.9% 유의하게 증가한 22.2%로 나타났다. 먼저 정보원 신뢰가 높을

Table 2. Correlation analysis

	1	2	3	4	5	6	7	8
1. Perceived benefit								
2. Perceived risk	-.349***							
3. Negative feeling	-.512***	.465***						
4. Knowledge	.125***	.004	-.109***					
5. Quality of information	.377***	-.305***	-.424***	.128***				
6. Source credibility	-.203***	.253***	.185***	.080**	-.092***			
7. Internal policy efficacy	.010	.046	-.015	.341***	.062*	.250***		
8. External policy efficacy	-.017	.046	-.027	.286***	.066**	.248***	.677***	
9. Online Opposition	-.125***	.209***	.184***	.365***	-.072**	.225***	.190***	.175***

***P<.001, **P<.01, *P<.05

Table 3. Regression analysis

Concept	Variables	Model 1			Model 2			Model 3		
		B	S · E	Beta	B	S · E	Beta	B	S · E	Beta
Control Variable	(Cons)	.124	.175		-.166	.197		-.223	.200	
	Gender (M→F)	.014	.033	.010	.007	.033	.005	.007	.033	.005
	Age	-.034**	.013	-.062	-.039**	.013	-.071	-.039**	.013	-.072
	Education	.000	.023	.000	.004	.023	.004	.000	.023	.000
	Income	.004	.009	.010	.005	.009	.013	.005	.009	.012
Risk Perception	Perceived risk	.125***	.027	.120	.097***	.027	.093	.096***	.027	.093
	Perceived benefit	-.041	.020	-.055	-.026	.020	-.035	-.025	.020	-.034
	Negative feeling	.121***	.027	.130	.113***	.027	.121	.115***	.027	.122
	Knowledge	.310***	.019	.392	.298***	.019	.377	.289***	.020	.366
Online Communication	Quality of information				-.006	.025	-.006	-.008	.025	-.008
	Source credibility				.151***	.025	.143	.141***	.026	.133
Policy Efficacy	Internal policy efficacy							.013	.032	.013
	External policy efficacy							.027	.028	.029
F value		49.965***			44.584***			37.382***		
R ²		.204			.222			.223		
R ² change		-			.019***			.001		

***P<.001, **P<.01, *P<.05

수록 온라인상 반대행동 역시 높아지는 것으로 나타났다. 즉, 인터넷에서 원자력 정보를 제공한 사람이 얼마나 믿을 만한가는 네티즌들이 반대행동을 결정하는 데 유의미한 역할을 하고 있다. 정보의 질은 온라인상 반대행동에 유의한 영향을 주지 않았다. 이와 같은 결과는 인터넷 이용자가 반대행동을 결정할 때 정보의 질보다는 누가 정보를 제공하는지가 중요하다는 점을 시사한다.

Model 3은 정책효능감이 온라인상 반대행동에 직접적인 영향을 주는가를 분석하기 위해 회귀 분석을 실시한 결과이다. 설명력은 22.3%로 나타났으나, Model 2와 비교할 때 변수들의 영향력 방향과 유의도 정도에서 차이가 거의 없다. 본 연구에서 조절변수로 도입하고자 하는 내적 정책효능감과 외적 정책효능감은 유의하지 않은 것으로 나타났다. 따라서 ‘원자력 정책을 합리적

으로 판단할 수 있는가’와 ‘원자력 정책에 대한 관심과 참여가 결정과정에 영향을 주는가’에 대한 주관적 믿음은 온라인상 반대행동과 직접적인 인과관계는 없는 것으로 나타났다.

2) 조절효과 분석(상호작용효과 분석)

다음으로 네티즌의 정책효능감이 위험지각 및 인터넷 소통변수들과 인터넷상 반대행동사이의 인과관계에서 어떠한 조절효과를 지니고 있는지를 분석하였다. 조절효과 분석은 Baran & Kenny(1986)가 제안한 방법에 따라 진행하였다. 각 상호작용항의 통계적 유의성은 <Appendix>와 같다. 각 상호작용 효과의 유의성을 알아보기 위해 단순기울기 검증 실시한 결과는 <Table 4>와 같다. 여기서 저, 중, 고는 ‘평균 -1 표준편차, 평균, 평균 +1 표준편차’에 따라 구분한 것이다.

Table 4. Interaction analysis of online opposition(Simple slope test)

Table 4-1. Interaction between perceived risk and policy efficacy

Variable	Group	Model 4: Internal policy efficacy	Model 5: External policy efficacy
Simple Slope Test	Low	B=0,028 ^{***} s,e=0,036 t=0,756	B=0,045 s,e=0,035 t=1,271
	Med	B=0,091 ^{***} s,e=0,025 t=3,602	B=0,094 ^{***} s,e=0,025 t=3,719
	High	B=0,154 ^{***} s,e=0,032 t=4,766	B=0,143 ^{***} s,e=0,034 t=4,259
Effect size			

Table 4-2. Interaction between knowledge and policy efficacy

Variable	Group	Model 6: Internal policy efficacy	Model 7: External policy efficacy
Simple Slope Test	Low	B=0,207 ^{***} s,e=0,027 t=7,718	B=0,204 ^{***} s,e=0,027 t=7,465
	Med	B=0,280 ^{***} s,e=0,020 t=14,172	B=0,278 ^{***} s,e=0,019 t=14,431
	High	B=0,353 ^{***} s,e=0,024 t=14,696	B=0,352 ^{***} s,e=0,024 t=14,777
Effect size			

Table 4-3. Interaction between source credibility and policy efficacy

Variable	Group	Model 8: Internal policy efficacy	Model 9: External policy efficacy
Simple Slope Test	Low	B=0,073 [*] s,e=0,032 t=2,270	B=0,085 [*] s,e=0,035 t=2,447
	Med	B=0,136 ^{***} s,e=0,026 t=5,157	B=0,136 ^{***} s,e=0,027 t=5,129
	High	B=0,199 ^{***} s,e=0,030 t=6,700	B=0,188 ^{***} s,e=0,032 t=5,867
Effect size			

Table 4-4. Interaction between negative feeling and policy efficacy

Variable	Group	Internal policy efficacy	Model 10: External policy efficacy
Simple Slope Test	Low	-	B=0,077 [*] s,e=0,031 t=2,518
	Med	-	B=0,114 ^{***} s,e=0,023 t=4,993
	High	-	B=0,151 ^{***} s,e=0,029 t=5,144
Effect size			

인터넷상 반대행동과 유의미한 인과관계가 있는 지각된 위험, 부정적 감정, 지식, 정보원신뢰 4가지 변수를 대상으로 상호작용효과를 분석하였다. 지각된 위험, 지식, 정보원신뢰는 내적 정책효능감과 외적 정책효능감 모두와 상호작용효과가 있음이 확인되었고, 부정적 감정은 내적 정책효능감과 상호작용효과가 나타나지 않았다. 지각된 위험은 정책효능감이 낮은 집단과는 상호작용이 유의하지 않은 것으로 나타났다. 전반적으로 내적 정책효능감과 외적 정책효능감이 비슷한 영향을 주고 있음을 확인 할 수 있었다.

상호작용항에 대한 해석을 위해서 단순주효과를 <Figure 1>과 같이 그래프로 나타냈다. <Figure 1-1>은 지각된 위험과 정책효능감 사이의 상호작용 효과를 그래프로 나타낸 것이다. 지각된 위험의 경우 내적 정책효능감과 외적 정책효능감이 중간인 집단과 높은 집단에서 상호작용 효과가 나타났다. 즉, 정책효능감이

낮은 집단은 위험을 더 많이 느끼더라도 인터넷상 반대행동이 통계적으로 유의미하게 증가하지는 않았다. 중간집단과 높은 집단에서는 원자력에 대한 위험지각이 높을수록 인터넷상에서의 반대행위가 증가했고, 높은 집단일수록 그 경향성이 촉진되고 있다. 이는 네티즌들이 개인의 정책 판단능력에 대한 믿음이 강할수록, 또한 정책에 대한 관심과 참여가 도움이 된다고 믿을수록 위험에 더 민감하게 반응하고, 이는 반대행동으로 나타난다고 해석할 수 있다. 이러한 방향성은 내적 정책효능감과 외적 정책효능감에서 모두 일관성 있게 나타나고 있다.

<Figure 1-2>는 지식과 정책효능감의 상호작용관계를 분석한 그래프로, 내적·외적 정책효능감이 모두와 유의미한 관계가 있는 것으로 나타났다. 저, 중, 고 모든 집단에서 지식수준이 높을수록 인터넷상 반대행동 또한 증가했고, 이러한 경향은 고 집단에서 촉진되고

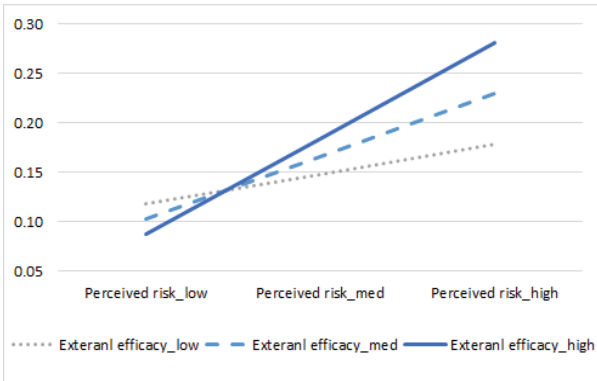
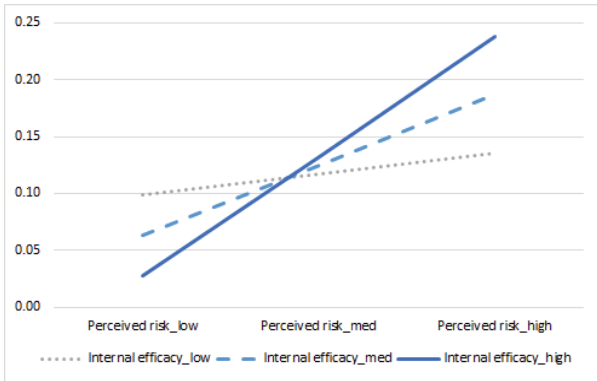


Figure 1-1. Interaction between perceived risk-policy efficacy

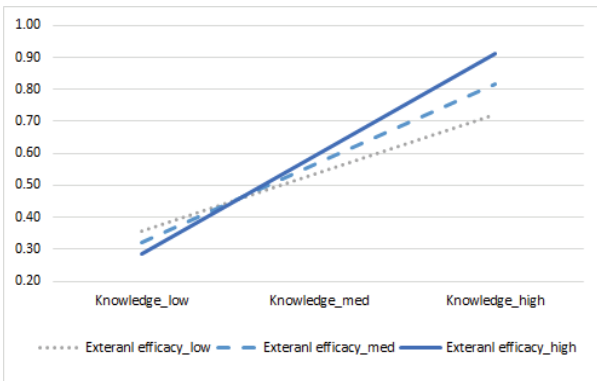
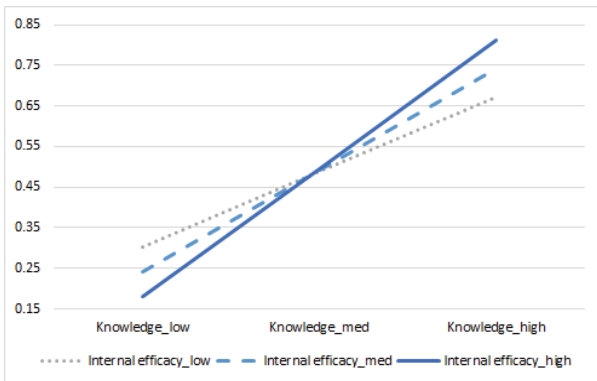


Figure 1-2. Interaction between knowledge-policy efficacy

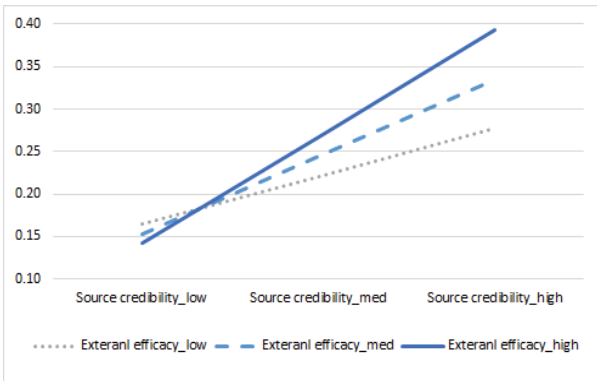
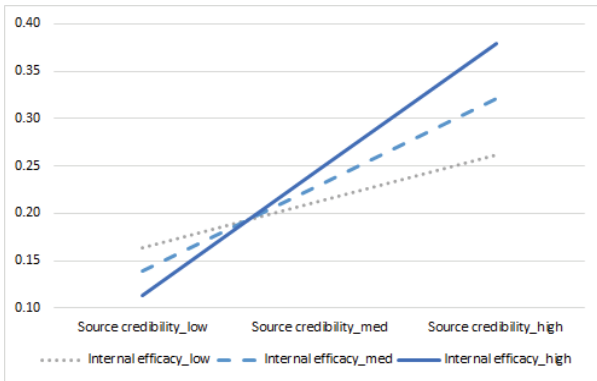


Figure 1-3. Interaction between source credibility-policy efficacy

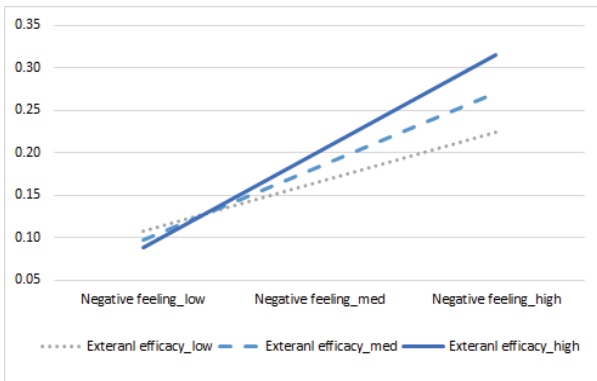


Figure 1-4. Interaction between negative feeling-external policy efficacy

Figure 1. Interaction graph of online opposition

있다. 즉, 정책효능감이 높은 집단일수록 인터넷상에서 반대행동을 결정할 때 각자의 주관적 지식수준에 영향을 더 많이 받는다고 할 수 있다.

〈Figure 1-3〉은 정보원 신뢰와 정책효능감 사이의 상호작용 효과를 나타낸 그래프로, 역시 내적·외적 정책효능감이 서로 비슷한 방향성을 보였다. 저, 중, 고 정책효능감 집단 모두 정보원을 믿을수록 인터넷상에서 원자력에 대해 반대하려는 의향이 더 강한 것으로 나타났다. 앞선 그래프들과 마찬가지로 정책효능감이 높을 집단일수록 정보원신뢰에 민감하게 반응하는 것으로 나타났다.

〈Figure 1-4〉는 부정적 감정과 외적 정책효능감 사이의 상호작용 효과를 나타낸 그래프로, 저, 중, 고 집단 모두에서 통계적으로 유의한 결과가 나타났다. 원자력을 부정적으로 느낄수록 인터넷상에서 원자력에 대해 반대하려는 성향이 더 강한 것으로 나타났고, 이는 정책효능감이 높은 집단일수록 더 가파르게 나타났다. 따라서 원자력 정책에 대한 관심이 정책에 도움이 될 것이라고 믿는 네티즌일수록 감정에 민감하게 반응하여 인터넷상 반대행동으로 나타난다고 해석할 수 있다. 부정적 감정은 내적 정책효능감과 상호작용관계가 드러나지 않았다. 즉, 정책과정에 참여할 자격이 있다고 믿는 내적효능감은 감정과 행동사이의 인과관계에 유의미한 영향을 주지 않는다고 해석할 수 있다.

V. 요약 및 함의

인터넷은 특정 이슈에 대한 사회적 담론을 생산하는 기제로 부각되고 있다. 인터넷상 담론의 힘은 오프라인상의 정책담론에도 영향을 미친다. 인터넷상의 힘은 원자력 이슈에도 적용된다. 본 연구는 인터넷상의 원자력 반대행동에 정책효능감이 미치는 영향을 분석하였다. 본 연구가 정책효능감에 주목한 이유는 기존 연구들이 정치효능감에 주목하여 정책효능감에 대해 체계적인 연구가 이루어지지 않았기 때문이다. 이와 같은 현실을 반영하여 본 연구는 인터넷상에서 원자력 반대행동에

영향을 미치는 결정요인을 분석하였으며, 특히, 본 연구는 정책효능감의 조절기능에 초점을 두고 분석을 실시하였다. 이를 위해서 기존 원자력 반대행동의 지배적 변수들인 심리측정 패러다임 변수(지각된 위협과 편익, 부정적 감정, 지식), 인터넷 소통변수(정보의 질, 정보원 신뢰성) 등을 통제하였다.

분석결과 인구사회적 통제변수에서는 연령이 높아질수록 인터넷상 반대행동이 낮아지는 것으로 나타났다. 전통적인 위협지각 패러다임에서는 지각된 위협, 부정적 감정, 지식 등이, 인터넷상 소통변수에서는 정보원의 신뢰성이 인터넷상 반대행동에 영향을 미치고 있었다. 지각된 위협, 부정적 감정, 지식, 정보원 신뢰성이 높아질수록 인터넷상 반대 행동이 높아지는 것으로 나타났다. 기존 연구에서 지식은 인터넷상 반대행동을 낮추는 결과로 판단되었으나, 본 연구에서는 결과가 반대로 나타났다. 이와 같은 결과는 개인들이 원자력에 대해서 알면 알수록 이에 반대하는 경향을 보인다는 점을 의미한다. 지식의 계몽적 측면에 주목한 다수의 연구들은 원자력에 대해 정확한 지식이 수용성을 높이는 결과를 가져온다는 점을 보여준다. 하지만 이와 같은 지식의 계몽성이 더 이상 작동하지 않을 수 있음을 시사한다. 이에 대한 추가적 연구가 필요하다.

본 연구는 정책효능감에 주목하였는데, 반대행동에 대한 직접적인 효과는 없었으나, 지식, 정보원 신뢰, 부정적 감정 등이 온라인상 반대행동에 미치는 영향과정에서는 조절효과가 존재하였다. 지각된 위협, 지식, 정보원 신뢰성은 반대행동을 유도하는데 이는 외적, 내적 정책효능감이 높을 때 더욱 촉진되었다. 부정적 감정이 반대행동에 미치는 영향은 외적 정책효능감에 의해 조절되었다. 이와 같은 결과는 전통적인 위협지각 패러다임 및 온라인 소통변수들이 원자력 반대행동을 유도하는 과정에서, 개인들이 느끼는 정책에 대한 효능감이 기능적 역할을 수행하고 있음을 시사한다. 개인들이 정책에 영향을 미칠 수 있다는 외적, 내적 자신감이 반대행동을 촉진하는 역할을 한다는 점에서 효능감을 촉진시킬 수 있는 사회적 담론 또는 대중의 정책참여는 원자

력 반대행동을 유도할 가능성이 높다. 향후 온라인상의 원자력에 대한 담론이 격화되고 정책과정에서 대중들이 참여가 높아질수록 원자력에 대한 반대여론이 형성될 가능성이 높아질 것으로 판단된다.

본 연구는 인터넷상 반대행동에서 전통적인 위협지각 패러다임, 소통과 관련된 변수들이 미치는 영향력을 실증적으로 확인하였으며, 특히 효능감이 이와 같은 영향력에 개입한다는 점을 밝혔다는 점에서 이론적 의의를 가진다.

References

- Bandura, A. 1977. *Social Learning Theory*. NJ: Prentice Hall.
- Bandura, A. 1997. *Self-efficacy: The Exercise of Control*. NY: Freeman.
- Baron, R. M. and D. A. Kenny. 1986. The Moderator - Mediator Variable Distinction in Social Psychological Research: Conceptual, Strategic, and Statistical Considerations. *Journal of Personality and Social Psychology*. 51: 1173-1182.
- Campbell, A., G. Gurin, and W. E. Miller. 1954. *The Voter Decides*. Evanston, IL: Row, Peterson.
- Chan, M. and J. Guo. 2013. The Role of Political Efficacy on the Relationship between Facebook Use and Participatory Behaviors: A Comparative Study of Young American and Chinese Adults. *Cyberpsychology, Behavior, and Social Networking*. 16(6): 460-463.
- Finkel, S. E. 1985. Reciprocal Effects of Participation and Political Efficacy: A Panel Analysis. *American Journal of Political Science*. 29(4): 891-913.
- Keum, Hee Jo and Jae Ho Cho. 2011. The Influences of News Use and Political Discussion on Political Knowledge, Efficacy, and Participation: The Relative Effects of Media and Communication Channels. *Korean Journal of Journalism & Communication Studies*. 59(3): 452-481.
- Kim, Chun Sik. 2010. Effects of Media Exposure, Perceptions of Media Importance, and Media Performance Satisfaction on Voters' Political Disaffection and Efficacy. *Journal of Communication Science*. 10(3): 157-190.
- Kim, In Sook. 2012. The Impact of Risk Perception of Nuclear Power, Perception of Knowledge, the Use of Communication Channels, the Third-Person Effect about Nuclear Accident on Optimistic Bias: Fukushima Nuclear Accident. *Journal of Communication Science*. 12(3): 79-106.
- Kim, Seo Yong and Geun Sik Kim. 2007. Beyond Risk and Benefit: Heuristic Effect of Experienced Affect on Acceptance of Nuclear Power Stations. *Korea Public Administration Review*. 41(3): 373-398.
- Kim, Seo Yong and Geun Sik Kim. 2014. After Fukushima: Exploring the Attitude Change and Its Determinants about Acceptance of Nuclear Power. *Korea Policy Study Review*. 23(3): 59-89.
- Kim, Seo Yong and Yeon Jae Ryu. 2014. Analyzing Koreans' Risk Judgement Process in Case of Fukushima Nuclear Accident: The Receiver's Involvement and Ability in HSM (Heuristic-systematic Information Processing Model). *Journal of Governmental Studies*. 20(3): 315-342.
- Kim, Seo Yong, Chai Hong Lim, Ju Yong Jeong, Jae Sun Wang, and Cheon Hee Park. 2014. Analyzing the Risk Judgement about Fukushima Nuclear Accident and Nuclear Power by Integrating the Risk-Perception Paradigm with Risk Communication Model. *The Korea Public Administration Journal*. 23(4): 113-144.
- Kim, Seo Yong, Sung Eun Cho, and Sun Hee Kim. 2006. Between Risk and Benefit: Analysis of Determinants of Acceptance about Radioactive Waste Facilities. *The Korea Public Administration Journal*. 15(3): 297-330.
- Kwon, Hyok Nam. 2011. The Effect of Media Use, TV Debate Watching on Political Efficacy and Voting Behavior in 2010 Local Elections. *Korean Journal of Journalism & Communication Studies*. 55(6): 126-151.
- Lassen, D. D. and S. Serritzlew. 2011. Jurisdiction Size and Local Democracy: Evidence on Internal Political Efficacy from Large-Scale Municipal Reform. *American Political Science Review*. 105(2): 238-260.
- Lee, Jin Ro, Seung Ho Lim, and Tae Sub Shin. 2011. The Tsunami-devastated Fukushima Nuclear Power Plant Accident and Media Discourse. *Speech & Communication*. 16: 188-213.

- Lim, Chai Hong and Seo Yong Kim. 2014. The Study on Negative Effect of Nuclear Corruption Scandal and the Mechanism of Trust. *The Korea Public Administration Journal*. 23(3): 131-159.
- Moon, Sung Chul and Moon Hee Yang. 2009. The Effect of Presidential Debate Watching on Vote Intention and Political Efficacy. *Korean Journal of Broadcasting and Telecommunication Studies*. 23(1): 131-168.
- Park, Sang Ho and Dong Kyoo Sung. 2005. Study on the Impact that a Media Credibility Influences on the Political Efficacy and Voting Action: With a Focus on Political Participation of the University Students. *Korean Journal of Journalism & Communication Studies*. 49(4): 110-139.
- Park, Sang Ho. 2009. A Study on the Effect of Portal News' Using Motive Influence Internet Self-Efficacy, Political Trust, Political Cynicism and Political Participation. *Korean Journal of Journalism & Communication Studies*. 53(5): 153-175.
- Rhee, June Woong and Eun Mee Kim. 2006. Effects of Online Deliberation on Political Discussion Efficacy. *Korean Journal of Journalism & Communication Studies*. 50(3): 393-423.
- Rudolph, T. J., A. Gang, and D. Stevens. 2000. The Effects of Efficacy and Emotions on Campaign Involvement. *The Journal of Politics*. 62(4): 1189-1197.
- Ryu, Yeon Jae and Seo Yong Kim. 2015a. Testing the Heuristic/Systematic Information-processing Model(HSM) on the Perception of Risk after the Fukushima Nuclear Accidents. *Journal of Risk Research*. 18(7): 840-859.
- Ryu, Yeon Jae and Seo Yong Kim. 2015b. Value, Experience, and Perception: Exploring the Applicability of Value and Experience Based Multi-layer Model in Explaining Acceptance of Nuclear Power. *Korean Review of Crisis & Emergency Management*. 11(8): 179-201.
- Seo, Hyuk Jun and Ju Yong Jung. 2013. A Study on the Change of Anti-nuclear Movement after Fukushima Nuclear Accident. *The Journal of Asian Studies*. 16(3): 93-124.
- Seo, Hyuk Jun and Seo Yong Kim. 2014. Analyzing Causal Factors Constructing the Local Energy Governance. *The Korea Local Administration Review*. 28(3): 283-312.
- Song, Hyo Jin and Kyung Min Ko. 2013. The Quality of Social Network Service(SNS), Political Efficacy and the Acceleration of the Political Participation. *Korean Party Studies Review*. 12(1): 175-216.

Korean References Translated from the English

- 권혁남. 2011. 2010 지방선거에서 미디어 이용과 TV토론관심 시청이 정치효능감, 투표행위에 미치는 효과연구. *한국언론학보*. 55(6): 126-151.
- 금희조, 조재호. 2011. 미디어를 통한 뉴스 이용과 대화가 정치 지식, 효능감, 참여에 미치는 영향: 미디어의 종류와 대화 채널의 차별적 효과를 중심으로. *한국언론학보*. 59(3): 452-481.
- 김서용, 김근식. 2007. 위험과 편익을 넘어서: 원자력 발전소 수용성에 대한 경험적 감정의 휴리스틱 효과. *한국행정학회보*. 41(3): 373-398.
- 김서용, 김근식. 2014. 후쿠시마 원전사고 이후 세계인의 원자력 수용성 태도변화 분석. *한국정책학보*. 23(3): 59-89.
- 김서용, 유연재. 2014. 후쿠시마 원전사고에 대한 한국민의 위험판단 과정에 대한 분석: 휴리스틱-체계적 모형(HSM)에서 정보수신자의 관여와 능력의 역할을 중심으로. *정부학연구*. 20(3): 315-343.
- 김서용, 임채홍, 정주용, 왕재선, 박천희. 2014. 후쿠시마 원전 사고 이후 원전사고와 원자력에 대한 위험판단 분석: 위험지각패러다임과 위험소통모형의 통합 적용을 통해. *한국행정연구*. 23(4): 113-144.
- 김서용, 조성은, 김선희. 2006. 위험과 편익사이에서: 방폐장 수용성의 결정요인에 대한 분석. *한국행정연구*. 15(3): 297-330.
- 김인숙. 2012. 원자력에 대한 위험인식과 지각된 지식, 커뮤니티 채널의 이용, 제 3자효과가 낙관적 편견에 미치는 영향: 일본 후쿠시마 원전사고를 중심으로. *언론과학연구*. 12(3): 79-106.
- 김춘식. 2010. 미디어 이용, 미디어 선거정보의 중요성 인식 및 미디어 역할에 대한 평가가 정치에 대한 부정적 감정과 정치효능감에 미치는 영향. *언론과학연구*. 10(3): 157-190.
- 문성철, 양문희. 2009. 대통령 선거 토론 프로그램 시청이 정치 효능감과 정치 참여에 미치는 영향 연구. *한국방송학보*.

- 23(1): 131-168.
- 박상호, 성동규. 2005. 미디어 신뢰도가 정치효능감과 투표행위에 미치는 영향에 관한 연구. 대학생들의 정치참여행위를 중심으로. 한국언론학보. 49(4): 110-139.
- 박상호. 2009. 포털뉴스 이용동기가 인터넷 자기효능감, 정치적 신뢰, 정치냉소주의와 정치참여에 미치는 영향에 관한 연구. 한국언론학보. 53(5): 153-175.
- 서혁준, 김서용. 2014. 지역에너지 거버넌스 구축요인 분석. 지방행정연구. 28(4): 283-312.
- 송효진, 고경민. 2013. SNS 정보서비스의 질, 정치 효능감, 그리고 정치참여의 촉진. 한국정당학회보. 12(1): 175-216.
- 왕재선, 김서용. 2013. 후쿠시마 원전사고 이후 원자력 수용성 및 인식구조 변화에 대한 탐색적 분석. 한국행정학보. 47(2): 395-424.
- 원자력문화재단. 2013. 원자력국민인식 조사 결과. 서울: 원자력문화재단.
- 유연재, 김서용. 2015. 가치, 경험, 지각: 원자력 수용성에서 가치 및 경험 기반 중층모형(Multi-layer Model)의 적합성에 대한 탐색적 연구. 한국위기관리논집. 11(8): 179-201.
- 이준웅, 김은미. 2006. 인터넷 정치 토론과 정치토론 효능감. 한국언론학보 50(3): 394-424.
- 이진로, 임성호, 신태섭. 2011. 일본 후쿠시마 원자력 발전소 사고와 사회적 소통. 스피치와 커뮤니케이션. 16: 188-213.
- 임채홍, 김서용. 2014. 원전비리 사건의 부정적 효과와 신뢰기제 분석. 한국행정연구. 23(3): 131-159.
- 정주용, 김서용. 2014. 신뢰와 원자력 수용성의 다차원성에 대한 탐색적 분석. 한국행정학보. 48(4): 51-78.

Received: Jan. 30, 2017 / Revised: Mar. 1, 2017 / Accepted: Mar. 9, 2017

인터넷상 원자력 에너지 반대행동의 결정요인 분석

– 정책효능감의 조절효과를 중심으로 –

국문초록 인터넷은 특정 이슈에 대한 사회적 담론을 생산하는 기제이다. 이러한 인터넷에 기반을 둔 온라인 담론의 힘은 오프라인 상의 정책담론에도 영향을 미친다. 온라인의 힘은 원자력 에너지 관련 이슈에도 적용된다. 하지만 온라인에 나타나는 원자력 반대행동에 대한 실증분석이 많지 않다. 이와 같은 현실을 반영하여 본 연구는 온라인상에서 원자력 반대행동에 영향을 미치는 결정요인을 분석하였다. 특히 본 연구는 정책효능감의 조절기능에 초점을 두었다. 분석결과 전통적인 위협지각 패러다임에서 지각된 위협, 부정적 감정, 지식 등이, 인터넷 소통변수에서는 정보원의 신뢰성이 온라인상 반대행동에 영향을 미치고 있었다. 정책효능감은 직접적인 효과가 없었으나 지식, 정보원 신뢰, 부정적 감정 등이 온라인상 원자력 반대행동에 미치는 과정에서 조절기능을 수행하였다. 이와 같은 결과는 정부정책에서 대상자의 효능감에 관심을 가져야 한다는 함의를 준다.

주제어 : 원자력 에너지, 온라인상 반대행동, 정책효능감

Profiles **Pyung Kim** : He is a research associate at Research Institute of Social Safety and Risk in Ajou University(pyung301@hanmail.net).

Seo Yong Kim : He received his doctorate in public administration in 2004 from Korea University. He is a professor of the department of Public Administration at Ajou University since 2004(seoyongkim@ajou.ac.kr).

Appendix

Table 3-1-1. Interaction of perceived risk-policy efficacy

Variables	Model 4: Interaction of perceived risk-internal policy efficacy					
	B	S · E	Beta	B	S · E	Beta
Perceived risk(MC)	.096 ^{***}	.027	.093	.091 ^{***}	.027	.088
Internal policy efficacy(MC)	.013	.032	.013	.011	.032	.011
Interaction term				.091 ^{**}	.031	.066
F-value	37,382 ^{***}			35,332 ^{***}		
R ²	.223			.228		
R ² change	-			.004 ^{**}		
Variables	Model 5: Interaction of perceived risk-external policy efficacy					
	B	S · E	Beta	B	S · E	Beta
Perceived risk(MC)	.096 ^{***}	.027	.093	.094 ^{***}	.027	.090
External policy efficacy(MC)	.027	.028	.029	.023	.028	.026
Interaction term				.063 [*]	.028	.051
F-value	37,382 ^{***}			34,996 ^{***}		
R ²	.223			.226		
R ² change	-			.003 [*]		

***P<.001, **P<.01, *P<.05

Table 3-2-1. Interaction of knowledge-policy efficacy

Variables	Model 6: Interaction of knowledge-internal policy efficacy					
	B	S · E	Beta	B	S · E	Beta
Knowledge(MC)	.289 ^{***}	.020	.366	.280 ^{***}	.019	.354
Internal policy efficacy(MC)	.013	.032	.013	.006	.031	.006
Interaction term				.105 ^{***}	.022	.107
F-value	37,382 ^{***}			36,717 ^{***}		
R ²	.223			.235		
R ² change	-			.011 ^{***}		
Variables	Model 7: Interaction of knowledge-external policy efficacy					
	B	S · E	Beta	B	S · E	Beta
Knowledge(MC)	.289 ^{***}	.020	.366	.278 ^{***}	.020	.352
External policy efficacy(MC)	.027	.028	.029	.038	.028	.043
Interaction term				.095 ^{***}	.021	.104
F-value	37,382 ^{***}			36,582 ^{***}		
R ²	.223			.234		
R ² change	-			.010 ^{***}		

***P<.001, **P<.01, *P<.05

Table 3-3-1. Interaction of source credibility-policy efficacy

Variables	Model 8: Interaction of source credibility-internal policy efficacy					
	B	S · E	Beta	B	S · E	Beta
Source credibility(MC)	.141 ^{***}	.026	.133	.136 ^{***}	.026	.129
Internal policy efficacy(MC)	.013	.032	.013	.024	.032	.024
Interaction term				.090 ^{***}	.026	.077
F-value	37.382 ^{***}			35.641 ^{***}		
R ²	.223			.229		
R ² change	-			.006 ^{***}		
Variables	Model 9: Interaction of source credibility-external policy efficacy					
	B	S · E	Beta	B	S · E	Beta
Source credibility(MC)	.141 ^{***}	.026	.133	.136 ^{***}	.026	.129
External policy efficacy(MC)	.027	.028	.029	.030	.028	.033
Interaction term				.066 ^{**}	.024	.063
F-value	37.382 ^{***}			35.255 ^{***}		
R ²	.223			.227		
R ² change	-			.004 ^{**}		

***P<.001, **P<.01, *P<.05

Table 3-4-1. Interaction of negative feeling-external policy efficacy

Variables	Model 10: Interaction of negative feeling-external policy efficacy					
	B	S · E	Beta	B	S · E	Beta
Negative feeling(MC)	.115 ^{***}	.027	.122	.114 ^{***}	.027	.122
External policy efficacy(MC)	.027	.028	.029	.023	.028	.025
Interaction term				.047 [*]	.023	.047
F-value	37.382 ^{***}			34.903 ^{***}		
R ²	.223			.226		
R ² change	-			.002 [*]		

***P<.001, **P<.01, *P<.05