일반논문 「정부학연구」 제20권 제3호(2014): 315~343

원고투고일: 2014.10.08
원고수정일: 2014.11.12
게재확정일: 2014.11.24

후쿠시마 원전사고에 대한 한국민의 위험판단 과정에 대한 분석: 휴리스틱-체계적 모형(HSM)에서 정보수신자의 관여와 능력의 역할을 중심으로

김서용*
유연재**

후쿠시마 원전사고 발생과 이로 인한 지각된 위험의 증가는 한국민의 태도변화를 유도하였으며, 이는 원자력관련 정책에 대한 새로운 변화를 요구하고 있다. 이와 같은 후쿠시마 원전사고에 대한 위험판단의 중요성에도 불구하고 어떤 과정과 변수를 통해 위험판단이 이루어지는지에 대한 실증분석이 부족하였다. 이와 같은 문제의식을 바탕으로 본 연구는 설득 및 태도변화에 대한 이론적 모형인 HSM(Heuristic-Systematic Model)을 이용하여 후쿠시마 원전 사고 이후 원전에 대한 한국민의 위험판단 과정(메시지 등→체계적, 휴리스틱 처리→위험지각)에서 판단의 핵심인 수신자의 관여와 능력의 조절기능에 대한 분석을 실시하였다.

분석결과를 보면 첫째, '메시지 등→체계적, 휴리스틱 처리' 과정에서 관여만이 조절효과가 발생하였다. 생생의 효과는 관여가 높을 때, 정확성의 효과는 관여가 낮을 때 휴리스틱 처리를 유도하였다. 둘째, '체계적, 휴리스틱 처리→위험지각'에서 관여와 능력이 높은 경우 체계적 처리에서 더 높게 위험을 지각하였다.

주제어: 위험판단, 후쿠시마 원전사고, 휴리스틱-체계적 정보처리모형

* 1저자, 고려대학교 행정학과에서 박사학위를 취득하고 아주대학교 행정학과 교수로 있다. 주요 연구관심 분야는 위험 및 안전정책, 자원 및 에너지 정책이다(seoyongkim@ajou.ac.kr).

** 교신저자, 아주대학교 심리학과에서 박사학위를 취득하고 아주대학교 사회과학연구소 연구원으로 있다. 주요 연구관심 분야는 의사결정, 위험소통이다(psy1973@gmail.com).

Ⅰ. 연구의 배경 및 목적

2011년에 발생한 후쿠시마 원전사고는 반원전 정서를 발생시키고 원자력 정책에 대한 새로운 방향전환을 요구하고 있다. 후쿠시마 원전사고는 원자력에 대한 위험지각을 높이고 이와 관련된 수용성을 낮추고 있다(왕재선·김서용, 2013; 김서용·김근식, 2014). Ipsos(2011)가 2011년 6월에 조사한 설문결과에 따르면,[1] 원자력에 반대하는 사람 중 후쿠시마 원전사고 이후 원전에 대해 부정적인 인식을 가지게 되었다는 응답자는 26%로 나타났으며, 일본국민의 경우 52%, 한국국민은 66%로 높아 후쿠시마 원전사고가 원자력에 대한 부정적 인식전환을 가져왔음을 알 수 있다. 스웨덴 국민들을 대상으로 한 Businessweek(2012) 조사에서 응답자의 36%는 원자력 발전의 퇴출(phase-out)에 찬성하였으며, 이는 2년 전에 조사한 15%와 비교할 때 높아진 것이다. 원자력에 대해 우호적인 미국에서도 변화가 감지되고 있는데 Pew Research Center(2012)의 조사결과에 따르면 원자력 사용에 대해 미국인의 49%는 반대, 44%는 찬성하는 것으로 나타났다.

후쿠시마 원전사고 이후 원자력에 대한 위험지각과 수용성이 낮아졌다는 결과적 측면은 다수 확인되었지만 실제 이와 같은 위험사건의 정보를 접한 개인들이 최종적인 위험판단을 내리는 과정에 대한 체계적인 연구와 분석은 부족하였다.

물론 후쿠시마 원전사고 이후 원자력 위험판단과 수용성에 대한 경험적 연구가 다수 이루어졌다. 이들 연구들은 전통적인 위험측정패러다임(psychometric-paradigm)에 근거하고 있다. 본 패러다임에서는 위험판단에서 주관적인 심리적 요소의 중요성을 강조하면서 결과적인 위험지각과 수용성, 그리고 이를 결정하는 원인으로써 지각된 위험과 편익, 신뢰, 낙인 등의 영향력에 초점을 둔 연구를 진행하고 있다. 후쿠시마 사고와 관련해 Visschers & Siegrist(2013)는 원전사고를 전후하여 스위스 국민들의 수용성 구조의 변화를 분석하고 있는데, 지각된 위험과 편익이 원자력 수용성에 지속적으로 영향을 미치

1) 24개국 설문조사, 표본 18,787명

며, 특히 사고 발생 전 신뢰는 사고 발생 후 지각된 위험과 편익에 지속적으로 영향을 미친다는 점을 실증하고 있다.

한국에서도 위험지각 패러다임을 적용한 연구가 존재하는데, 원자력과 관련해 지각된 편익과 위험, 지식, 신뢰, 감정 등을 중심으로 연구하고 있다(김서용 등, 2006; 김서용·김근식, 2007). 서혁준(2013)의 연구는 지식을 제외한 지각된 위험, 신뢰, 감정, 매체특성과 통합정보 등이 후쿠시마 원전사고로 인한 부정적 태도에 영향을 미치고 있다는 점을 보여준다. 왕재선·김서용(2013)은 후쿠시마 원전사고 전후 연도를 가로지르는 공통적인 인과구조로서 수용성에 영향을 미치는 독립변수들의 영향력을 볼 때 지각된 위험, 부정적 감정이 낮아질수록, 지각된 편익, 신뢰, 지식이 높아질수록 수용성은 증가하는 구조가 존재함을 밝히고 있다. 이에 반해 심준섭·김지수(2011)는 원전사고에도 불구하고 원전 인근 주민들이 가지는 위험에 대한 인식은 크게 변화하지 않고 있다는 점을 실증적으로 보여준다.

이와 같은 심리측정패러다임에 기반한 연구들의 기여에도 불구하고 이러한 패러다임에 기반한 연구들이 가진 한계는 첫째, 위험판단의 원인변수들을 선정하는데 있어 위험을 판단하는 당사자에게 귀속되는 심리적 변수에 국한하고 있기 때문에 위험판단에 영향을 미치는 외부정보나 기타 요소들을 간과하고 있다는 점이다. 둘째, 원인변수들간 선후관계나 비중에 관계없이 모형을 설정함으로써 위험판단을 특정시점에서 동시에 발생하는 하나의 내용으로 보고, 과정으로 보지 못하고 있다. 외부 사건에 대해 사람들은 외부에서 주어진 자극과 정보에 대해 긴 사고의 과정을 통해 처리하고 최종판단을 내리는 것이 일반적이라는 점에서 심리적 패러다임은 이를 간과하고 있다. 셋째, 심리측정패러다임에서는 위험 판단의 원인과 결과에 대해서는 대략적이나마 밝히고 있지만 이들이 어떤 구체적 과정을 통해 나타나는지, 즉 처리(processing)과정에 대해서는 고려하지 않고 있다.

이와 같은 문제의식에 기반하여 본 연구는 '후쿠시마 원전사고에 대한 한국 국민의 위험판단은 어떤 과정을 통해 이루어지는 것일까?'라는 연구질문을 제기한 후 이에 답하고자 설득과 태도변화에 초점을 둔 의사소통모형인 휴리스틱-체계

적 모형(HSM: Heuristic-Systematic Model, 이하 HSM)에 기반하여 한국 국민의 위험판단 과정을 분석하고자 하였다. 본 연구의 분석은 첫째, HSM에 근거하여 메시지 등→체계적, 휴리스틱 처리→위험지각'라는 위험판단 과정모형이 실제 작동하는지, 둘째, 이들 과정에서 위험판단의 최종수행자인 수신자의 특성인 관여와 능력이 조절변인으로서의 역할을 수행하는지 분석하였다. HSM은 의사소통에서 메시지 자체를 강조하는 기존 초기의 태도변화와 설득이론을[2] Chaiken (1980, 1987)이 발전시킨 모형이다. 본 연구가 HSM모형에 근거하여 우리 국민의 위험판단과정을 분석한 이유는 첫째, HSM은 메시지의 송신, 내용, 수신이라는 전달과정뿐만 아니라 메시지와 독립된 질적인 차원의 메시지 처리 방식(여기에서는 휴리스틱 처리와 체계적 처리)을 정교화하여 현실세계에서 판단과정을 가장 잘 반영하고 있는 모형으로 평가되기 때문이다. 둘째, HSM은 메시지 자체보다는 메시지 최종 처리주체인 수신자의 정보처리방식에 주목하여 메시지의 송신과 내용보다 수신자를 강조하고 있는데, 본 연구에서도 수신자의 관여와 역량에 연구의 초점을 두었기 때문이다.

Ⅱ. 이론적 배경 및 분석모형

1. HSM과 위험판단

HSM의 이중 처리모형은 정보처리와 관련해 사람들이 직면하는 현실을 반영

2) 의사소통과정에서 태도변화에 초점을 둔 모형은 The Yale Attitude Change Model(이하 Yale Model)에서 출발하였다. Carl Hovland 등(1953)이 개발하고 McGuire(1968)가 발전시킨 모형으로 기본적으로 태도변화와 판단에 작용하는 과정을 의사소통(communication) 관점에서 접근하면서 어떤 조건하에서 판단자가 외부의 설득 메시지에 반응하여 태도를 변화시키는지 분석한다. Yale Model에서는 의사소통 과정에서 소통의 원천(source of communication), 소통의 내용(nature of communication), 소통대상자인 대중의 특성(nature of audience) 등 세 가지 요소에 주목하는데 이후 연구들은 의사소통에서 정보원(information source)로서 송신자의 특성, 전달되는 정보내용과 그 특성, 수신자의 특성 등이 정보수신자의 태도변화와 판단에 미치는 과정과 영향을 연구했다.

한다는 가정에서 출발한다. HSM이 기본적으로 가정하는 것은 인간들은 환경적, 인지적 제약 상황 하에 정보를 처리하는 것이 일반적이며, 이 경우 인간은 인지적 제약에 직면하기 때문에 충분한 동기와 인지적 자원이 존재할 때 인지적 노력을 기울이는 경제적인 존재라는 점이다. 이러한 가정을 받아들여 HSM은 인간들이 충분히 동기화되어 있을 때 모든 관련 정보를 고려하고, 정보의 내용을 정교하게 분석하며, 이들 정교화 작업에 근거하여 판단을 내리는 '체계적 정보처리'를 실시한다고 본다. 하지만, 사람들에게 충분한 동기 또는 인지적 자원이 없는 경우 당장 이용 가능(available)한 정보만을 동원하여 피상적(superficial)으로 정보를 처리하게 된다고 설명한다(Todorov, Chaiken, & Henderson, 2002). 따라서 사람들은 설득 메시지가 외부에서 주어지는 경우 '메시지의 내용'에 집중하면서 정교하게 분석하여 처리하거나 메시지의 부차적인 정보원(source)이나 길이 등과 같은 단서에 관심을 기울여 처리하게 된다. HSM은 전자를 체계적 처리(systematic processing), 후자를 휴리스틱 처리(heuristic processing)로 규정하고 이들 두 정보처리 방식의 작동원리를 규명하는데 초점을 둔다.[3)]

체계적 처리는 판단대상 정보에 대해서 이해하려는 노력과 분석적 검토가 이루어진다. 이 경우 정보의 내용과 관련해 타당성에 대한 검증뿐만 아니라 정보의 주장에 대해 평가하고 이해하려는 시도가 적극적으로 이루어진다. 정보 자체에 초점을 맞추기 때문에 주장의 수나 내용이 중요하게 다루어지지만, 정보원이나 메시지 길이 등과 같은 부가적인 요소들에 대해서는 관심이 낮다. 이로 인해 체계적 정보 처리의 경우 판단자의 인지적 능력과 역량을 필요로 한다. 체계적 처리에 기반하여 이루어지는 판단은 판단관련 정보에 대한 심층적 처리(in-depth treatment), 정보의 어의적 내용(semantic content)에 민감하다(Chaiken, 1980, 1987; Chen et al., 1999).

---

3) 본 모형은 R.E. Petty and J.T. Cacioppo의 ELM(Elaboration likelihood model)과 유사하다. 의사소통에서 설득은 두 가지 경로, 즉, 중심경로(The central route)와 주변경로(The peripheral route)를 통해 이루어진다고 본다. 이를 결정하는 것은 능력과 동기이다. 중심경로를 통한 설득은 판단자가 능력과 동기를 가질 때 이루어지고, 주변경로를 통한 설득은 메시지의 내용이나 주장 그 자체가 아닌 부차적인들인 것들, 예를 들어 메시지의 길이나 매력도 등과 같은 것에 무목할 때 사용된다.

이에 반해 휴리스틱 처리방식에서는 아주 소수의 정보 단서만을 가지고 판단을 내리게 되고, 메시지의 내용보다는 정보원(source)이나 메시지 길이 등과 같은 부차적인 것을 의사결정의 판단근거로 활용하게 된다. 예를 들어 정보원인 전문가의 신뢰도나 매력도에 의존하여 판단을 수행한다. 체계적 처리가 판단 정보 자체에 치중한다면, 휴리스틱 처리는 판단 정보 자체보다는 정보 이외의 요소들에 치중한다(Chaiken, 1980, 1987; Chen et al., 1999). 휴리스틱이란 학습되어 기억 속에 저장된 지식의 구조를 의미한다. 휴리스틱에 기반하여 이루어지는 판단은 개별적이고 구체적인 정보보다는 아주 쉽게 처리되는 휴리스틱 단서 정보(easily processed heuristic cue information)에 기반하여 이루어지며, 이로 인해 인지적 부담이 최소화된다(Chen et al., 1999).

전통적인 정보처리 이론에서는 인간의 판단에서 체계적 처리를 주된 것으로 받아들이고 있어, 일상적으로 일어나는 휴리스틱 처리를 간과하였다. 하지만 정교화 가능성 모형(ELM; Elaboration Likelihood Model)과 HSM과 같은 이중처리 모형들은 체계적 처리 외에 휴리스틱 처리(또는 주변경로)를 고려하였다. ELM (Petty & Cacioppo, 1986)에서는 중심경로(체계적) 정보처리와 주변경로(휴리스틱) 정보처리가 상호배타적으로 작동하며, 두 가지 방식이 동시에 발생하는 경우 하나의 방식은 다른 방식에 추가되는 가법적 방식으로 이루어지거나 (Maheswaran & Chaiken, 1991), 편이시키는 방식(Chaiken & Maheswaran, 1994)으로 이루진다고 보았다. 반면 HSM에서는 두 방식이 상호 배타적이지 않으며 특정 상황에 따라서는 동시에 발생할 수 있다고(Chaiken, 1987) 본 점에서 다소 차이가 있다.

HSM에서는 휴리스틱 정보처리가 이루어지기 위해서는 ① 경험을 통해 도출되거나 경험적 타당성을 가진 휴리스틱 단서들, ② 이들 단서와 자신이 옹호하는 입장 간 관련성의 존재, ③ 휴리스틱 규칙 등 세 가지가 존재해야 한다. ①과 ②를 관련시키는 것이 휴리스틱(단순규칙)이며 이것이 작동되어야 설득이 이루어진다. 대표적인 휴리스틱의 예로는 '특정 전문가는 믿을 수 있다', '제공하는 정보에 대해 동의하는 것이 맞다' 등이다. 휴리스틱 규칙이 존재하는 상황에서 휴리스틱 정보처리가 이루어지기 위해서는 관련 단서가 필요하다. 예를 들어 다수가 옹호

하는 입장을 응답자가 동의하고 있다는 여론조사 결과라는 '단서'를 제시하는 경우 '동의가 옳다'라는 휴리스틱이 작동되기 시작한다. 이때 이 단서(다수의 응답자가 동의한다)는 자신이 옹호하는 입장이 타당하다 것과 높은 관련성을 가진다. 주목할 만 점은 이들 휴리스틱에 대해서 본인들이 인지하지 못하는 경우가 많다는 점이다(Todorov, Chaiken, & Henderson, 2002). 이들 휴리스틱 처리규칙들은 하나의 지식이기 때문에 지식들이 활성화되거나 사용되는 '원리'에 의해서 작동된다. 휴리스틱의 작동을 위해서는 탐지를 위한 정보들이 기억 속에 저장되어 있거나(이용가능성, availability), 기억으로부터의 탐색 가능성(접근성, accessibility), 판단하려는 업무와 관련성(적용가능성, applicability)이 있어야 한다(Chen et al., 1999).

HSM에서 두 처리방식이 위험판단에 미치는 영향에 대한 연구가 실증적으로 이루어지고 있는데, Trumbo(1999)의 연구에 따르면 휴리스틱 처리를 할 때 위험을 더 작게 판단하는 것으로 나타나고 있다. Ryu & Kim(2014)은 HSM을 후쿠시마 위험지각에 적용하여 실증분석을 실시하고 있는데, 체계적 처리보다는 휴리스틱 처리가 위험판단(지각된 위험)에 정의 영향을 미치고 있다는 점을 보여준다. 체계적 처리는 주어지는 메시지에 대한 더 높은 집중을 의미하기 때문에 주어지는 위험정보를 보다 더 철저하게 처리하고 이것이 위험의 수용(높은 위험지각)으로 이어지는 것으로 추론할 수 있다.

2. HSM의 결정요인

HSM의 발전과정을 보면 초기에서는 체계적 처리와 휴리스틱 처리 방식의 존재나 그 자체의 작동방식을 구체화하고자 했다(Chaiken, 1980, 1987). 이후 두 처리방식이 활성화되는 원인 및 조건에 관심을 기울이기 시작하는데 특히 수신자의 동기에 주목하였다. Chen & Chaiken (1999)에 의하면 특정사안과 관련해 개인이 가지는 실제 판단에 대한 확신과 바람직한 수준의 확신 간에 차이가 클수록 동기가 커지고, 이 동기를 충족시키는 정보일 때 그 정보가 설득과 판단에 영향을 미치는 정도가 크다. Chaiken 등(1996)은 세 가지 동기, 즉 정확성 동기, 방어

동기, 인상 동기에 주목하였다(Chaiken, Giner-Sorolla & Chen, 1996). 이후 연구들은 정보원, 메시지, 수신자와 관련된 다양한 요인에 주목하고 있다. 본 연구에서 분석모형에 포함된 변수들을 중심으로 주요연구를 기술하면 다음과 같다.

1) 정보원의 공신력(credibility)

정보원의 공신력이란 정보원이 가진 특정 속성에 대해서 신뢰하는 정도를 의미한다. Eagly & Chaiken(1975)에 따르면 매력도를 포함하는 정보원의 공신력은 내용판단을 촉진하는 요인으로 작용한다. 예를 들어 매력적인 개인이 전달하는 메시지는 덜 매력적인 개인이 전달하는 메시지보다 더 설득적이다.

이와 같은 공신력은 정보처리양식에도 영향을 미치는데, Trumbo & McComas (2003)는 위험지각에서 공신력의 효과를 연구하면서, 이와 같은 특정대상에 대한 공신력의 정도는 정보처리 양식의 차이를 가져온다는 점을 보여준다. 경로모형에서 산업과 국가에 대한 높은 신뢰도(반대로 시민집단에 대한 낮은 신뢰도)는 휴리스틱 처리를 유도하며, 이는 위험지각에 대한 낮은 지각을 유도하는 역할을 수행한다. 반면 시민단체를 신뢰하는 경우 체계적 처리를 유도한다.

2) 메시지의 질(quality)

정보의 질 또는 주장의 질은 판단과 설득을 위한 가장 기초적인 요소 중 하나이다. 정보의 질은 태도변화에 직접적인 영향뿐만 아니라 간접적인 영향을 미친다(Reimer et al., 2005). 주장의 질이 높을수록 설득효과는 증가하고(Chen & Chaiken, 1999), 강한 주장은 약한 주장보다 설득효과가 크다(Gibbons, Busch, & Bradac, 1991; Sparks, Areni, & Cox, 1998; Hosman, Huebner, & Siltanen, 2002). 메시지의 질은 메시지 수용자에 따라 차이가 있다(정용국, 2009). 휴리스틱을 이용하는 사람들은 메시지 자체보다는 공신력이나 메시지 길이와 같은 주변단서를 이용하여 즉각적으로 정보를 처리한다. 반면 체계적으로 정보를 처리하는 사람들의 경우 메시지 자체에 대한 집중도가 높은데 메시지의 질이 높을수록 설득효과가 증가할 가능성이 높다(Chen & Chaiken, 1999).

3) 메시지 정확성

정확성(accuracy)은 정보를 판단하는데 있어 사실에 기반하여 판단하려는 동기를 반영하고 있다. Chen 등(1996)의 실증연구에 따르면, 감정적 인상에 의해 동기화된 사람들과 정확성에 의해 동기화된 사람들 간 설득양상을 비교하였을 때 감정적 인상에 의해 동기화된 이들은 휴리스틱을 선택적으로 사용하고 설득대상자에게 동화되는 반면, 정확성에 의해 동기화된 경우 체계적 처리를 이용하여 객관적 판단을 시도한다. Chaiken(1980)은 정확성의 작성원리를 구체화하고 있는데, 판단자가 가지는 신뢰성과 경제성간 비중이 정보처리양식을 결정한다고 본다. 즉, 경제성보다는 정확성에 비중을 두는 경우 체계적 처리로, 후자의 경제성에 더 비중을 두는 경우 휴리스틱 처리로 이어진다는 점을 보여준다.

4) 생생(vividness)

Steuer(1995)는 생생(감)을 감각적으로 풍부한 현상을 생각하는 기술적 능력으로 정의하고 있다. Chaiken & Eagly(1983)의 연구에 따르면, 동일하게 호감도를 가진 상대라 하더라도, 메시지가 생동감있는 형태로 전달될 때(예를 들어 비디오나 오디오), 그렇지 않은 경우에 비해 훨씬 설득적이라고 본다. 이러한 생동감은 수신자들이 가진 능력을 줄여주는 역할을 수행하는데 이는 능력과 연관된 체계적 처리의 가능성을 줄인다(Skalski & Tamborini, 2009). 결과적으로 생동감이 높아질 때 체계적 처리보다는 휴리스틱 처리의 가능성이 높아진다.

3. 수신자의 관여와 능력

1) 관여(involvement)

McGuire(1981)는 능력과 동기적 속성이 정보의 수용과 정의 관계에 있다고 본다. 동기적 속성 중에 가장 많은 연구가 이루어진 것이 관여(involvement)이다. Petty 등(1983)에 의하면 高관여란 수신자의 메시지에 대한 개인적 관련성(relevance)의 정도가 높은 상황을 말하며 低관여란 그 관련 정도가 낮은 상태라

고 규정한다(Petty, Cacioppo, & Schuman, 1983). 사람들은 자신들이 관여(involvement)하거나 자신과 관련성(relevance)을 가질수록 관련 메시지에 관심을 가지게 되고 이러한 관심은 메시지의 체계적 처리로 이어진다(Petty & Cacciopo, 1981).

Chaiken(1980)의 연구에 따르면 메시지에 대한 관여가 높을수록 정보수신자의 매력도와 관련없이 정보 자체의 정확도로부터 영향을 받는다. 높은 관여는 체계적 정보처리를 유도한다. 반대로 관여가 낮은 판단자의 경우 정보 자체 특성의 영향을 받지 않고, 송신자의 매력도의 영향을 받는다. 이 경우 낮은 관여가 결과적으로 휴리스틱 처리를 가져온다.

관여에도 다양한 종류가 존재하며, Johnson & Eagly(1989)는 가치관련 관여, 결과관련 관련, 인상관련 관여로 구분하였다. 결과관련 관여도는 메시지가 개인의 목적이나 결과와 관련을 맺을 때 발생하는 관여도이고, 인상관련 관여도는 메시지 내용과 관련된 사회적 상호작용으로부터 발생하는 관여도로서 메시지의 영향을 받아 형성된 태도로서 나타나는 자기 표현적 결과물을 중요하게 생각하는 정도이다. 가치관련 관여도는 본 연구와 관련성이 높은 가치로서 개인이 소중하게 여기는 가치와 관련되어 활성화되는 심리적 요소로 정의할 수 있다. 즉, 활성화되어지는 태도와 자기관념의 특정 측면 간에 관련성에 의해 유도되는 동기상태를 의미한다. 가치관련 관여가 높은 대상은 낮은 대상에 비해 설득이 잘 되지 않는다. 이것은 관여가 높아질수록 기존의 자신의 입장을 유지하면서 외부에서 주어지는 설득 정보를 기각하려는 성향이 존재하기 때문이다.

관여는 사람들이 어떤 메시지 단서들을 이용하여 체계적 처리와 휴리스틱 처리 중 어떤 처리를 사용할 것인가에 영향을 준다. 메시지에 포함된 주장의 질은 높은 관여상태에서, 매력도나 단서(cue)와 같은 주변적 단서들은 낮은 관여상태에서 설득에 영향력을 미친다(Petty et al., 1983). Petty 등(1983)은 광고 효과 연구에서 관여가 낮을 때보다 높을 때 주장의 질에 대한 조작효과가 더욱 크게 나타나고 있음을 실증하고 있으며, 반면 낮은 관여상태에서는 제품 지지에 대한 조작효과가 나타난다는 점을 보여주었다.

2) 능력(ability)

능력이란 정보 판단자가 정보를 인지적으로 충분히 처리할 수 있는 정도를 의미한다. 개인들의 인지능력은 정보처리방식에 영향을 미친다(Trumbo, 1999). 체계적 처리는 휴리스틱 처리에 비해 수신자에게 기본적인 인지적 역량(cognitive capacity)의 소비를 요구한다(Eagly, & Chaiken, 1993). 따라서 인지적 능력이 낮을수록 휴리스틱 정보처리를 할 가능성이 높다(Cacioppo et al., 1983).

체계적 방식에 의한 설득은 설득 메시지에 대한 개인의 이해와 인지적 정교화 노력에 의해 조절된다. 체계적 처리는 설득정보에 대한 광범위한 처리를 요구하기 때문에 개인의 인지적 자원과 동기에 의존할 수밖에 없다. 반면 휴리스틱 처리는 아주 단순한 의사결정규칙을 사용하도록 유도하는 일부 정보에만 관심을 기울이기 때문에 체계적 처리에 비해 동기와 인지적 자원에 의해 제약되지 않는다(Todorov et al., 2002). Chaiken & Maheswaran(1994)에 의하면 능력이 부족한 사람은 메시지의 질보다는 휴리스틱적인 단서들 예를 들어 다른 사람들의 의견이나, 메시지의 길이의 영향을 받는다.

이러한 인지적 능력은 다른 변수들을 작동시키기 위한 조절 변수의 역할을 수행한다. Eagly & Chaiken(1993)은 高관여가 중심적 경로(체계적 처리)의 처리를 유도하지만 이는 전달하려는 메시지 내에서 능력과 동기가 존재하는 경우에 특히 그렇다는 점을 지적한다. 인지력 능력은 동기와 더불어 최종적인 설득이 휴리스틱에 의할지, 메시지의 주장에 의할지를 결정하는데 역할을 수행한다(Petty & Cacioppo, 1986).

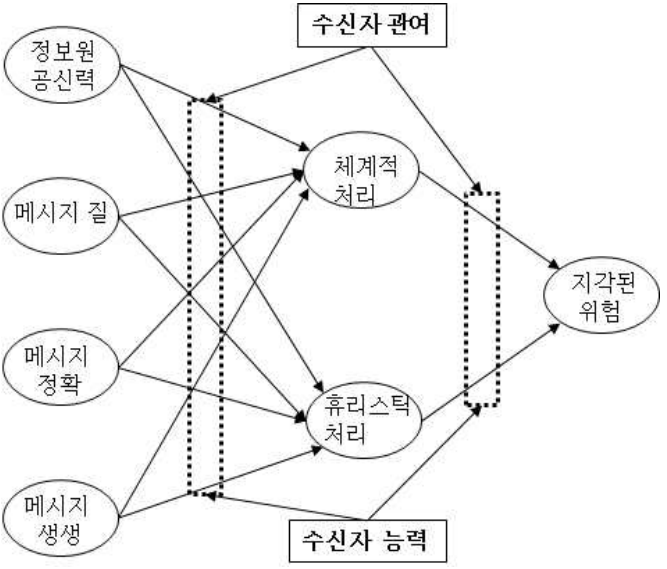
이상의 내용을 종합하면 능력은 위험판단 과정에서 휴리스틱 처리와 체계적 처리의 결정과정에 영향을 주고 있음을 알 수 있다.

4. 분석모형

본 연구에서는 후쿠시마 원전사고와 관련된 위험에 대한 한국민의 판단과정을 분석하기 위해서, 위험판단의 결과물로 후쿠시마 원전사고에 대한 위험지각

(지각된 위험)을, 위험판단 과정에서 정보처리 방식으로 휴리스틱-체계적 처리를, 위험지각과 휴리스틱-체계적 모형에 영향을 미치는 원인변수로 정보원 공신력과 메시지의 특성(질, 정확성, 생생)을 설정하고, 이들 위험판단 과정에 개입하는 핵심변수로서 정보수신자의 관여와 능력을 조절로 설정하였다. 이와 같은 분석내용을 도식화하여 제시하면 다음 <그림 1>과 같다.

<그림 1> 분석모형



Ⅲ. 자료 및 문항 설명

본 연구에서 사용된 설문조사자료는 2012년 7월 1일부터 8월 15일까지 배포조사법과 면접원 인터뷰 조사를 병행하여 수집되었으며, 2000부의 설문지를 배포하여 이중 1200부를 분석에 사용하였다. 2010년 인구센세스 조사에 자료에 근거하여 성별, 연령별 할당량을 미리 정하고 이를 만족시킬 수 있도록 표본을 수집하였다. 다만 지역간 인구분포는 반영하지 못하였는데 이는 본 자료의 한계이

다. 표본특성에 대한 기술통계를 보면, 전체 응답자중 남성은 49.1%(n=589), 여성은 50.9%(n=611)으로 구성되며, 연령은 30대 미만 24.8%(n=297), 30대 19.2%(n=230), 30대 20.3%(n=243), 50대 16.2%(n=194), 60대 19.7%(n=236)으로 구성되며, 학력은 중졸이하 9.1%(n=108), 고졸 21.8%(n=258), 대졸이상이 69.1% (n=819)로 구성된다.

측정도구의 신뢰도는 <표 1>과 같다. 본 연구에서 핵심적 개념인 체계적 처리와 휴리스틱 처리(system and heuristic precessing)와 관련해 개인이 원전사고에 대한 판단을 하기 위해 어떠한 판단을 사용하였는지 측정하기 위하여 휴리스틱 처리는 4문항, 체계적 처리는 3문항을 이용하여 측정하였으며, 휴리스틱 처리의 문항 신뢰도는 .721, 체계적 처리의 문항 신뢰도는 .905로 나타났다.

<표 1> 각 변수의 문항과 신뢰도

변수	문항	신뢰도
메시지 정보원 공신력	내가 수집한 정보의 제공자들은 이 분야에 충분한 전문성이 있다	.774
	내가 얻은 원전 정보의 제공자는 신뢰할 만하다	
메시지 질	내가 입수한 정보들은 본 상태를 판단하는데 매우 유용했다	.843
	원전과 관련해 내가 접한 정보들은 가치가 있었다	
	원전과 관련된 정보들은 설득력 있는 좋은 정보들이었다.	
메시지 정확성	내가 수집한 정보들은 정확한 정보들이다	.690
	내가 수집한 원전 관련 정보들은 전달내용이 무엇인지 명확했다	
메시지 생생	내가 본 정보들은 일본의 참극을 생생하게 전달했다	.751
	지금도 그 때 본 동영상이나 소식들이 아직도 눈에 선하다	
관여	일본 원전문제는 나에게 중요한 의미를 가진다	.863
	일본 원전관련 문제는 나에게 일정한 관련성이 있다	
	일본 원전사고의 결과는 내 개인적인 입장과 관련이 있다	
	일본 원전 문제는 내 개인적인 철학과 깊은 관련성을 가진다	
	나는 이 문제를 판단하는데 있어 개인적으로 흥미를 느낄 수 있었다	
	나는 이 문제를 대해 굉장히 몰입하면서 집중했었다	
능력	나는 이 문제를 판단하는데 있어 나름 능력이 있다	.864
	나는 이 문제를 판단할 때 남들보다 정확히 판단할 수 있었다	
체계적 처리	나는 원전사태를 다양한 각도에서 검토하고 신중하게 접근했다	.905
	나는 원전사태를 이해하기 위해 진지하게 생각했다	
	나는 이 문제를 정확하게 판단하려고 많은 정보들을 검토했다	

	나는 신중하게 다양한 객관적 자료를 바탕으로 이 문제를 판단하려 했다	
휴리스틱 처리	나는 이 문제를 깊은 생각보다 개인적 감에 따라 즉각 판단했다	.721
	나는 전문가들이 이야기하는 사실들을 의심없이 쉽게 수용했다	
	나는 원전에 대한 언론 보도의 내용을 거의 여과없이 수용했다	
지각된 위험	본 사고는 인류에게 대재앙을 초래할 것이다	.918
	본 사고로 인한 위험은 너무나 무섭고 두렵다	
	본 사고는 미래세대에게도 대재앙이다	
	본 사고는 공포 그 자체이다	

이들 변수들간 기본적인 관련성을 알아보기 위하여 1차적으로 각 문항들을 합산하였으며, 합산한 값을 이용하여 이들간 상관분석을 실시하였다. 상관분석의 결과와 기술통계치를 <표 2>에 제시하였다. 휴리스틱 처리과정에 비해 체계적 처리과정이 정보원의 공신력, 메시지 질, 메시지 정확성과 상대적으로 더 높은 상관관계를 가지고 있다.

<표 2> 각 변인 간 상관과 변인의 기초통계치

	a	b	c	d	e	f	g	h	i
a) 정보원 공신력	1								
b) 메시지 질	.540***	1							
c) 메시지 정확성	.579***	.543***	1						
d) 메시지 생생	.338***	.355***	.523***	1					
e) 관여	.277***	.397***	.370***	.270***	1				
f) 능력	.275***	.409***	.325***	.145***	.576***	1			
g) 체계적 처리	.315***	.446***	.340***	.193***	.483***	.557***	1		
h) 휴리스틱처리	.132***	.142***	.141***	.159***	.061*	.013	.001	1	
i) 지각된 위험	.124***	.154***	.207***	.335***	.294***	.065*	.118***	.037	1
평균	6.07	9.28	6.22	7.10	16.99	4.88	11.21	8.25	15.10
표준편차	1.49	2.26	1.40	1.74	4.95	1.81	3.66	2.32	3.58

* p< .05 ** p< .01 *** p<.001, listwise N=1126,

Ⅳ. 분석결과

1. HSM 결정에서 관여와 능력의 조절효과

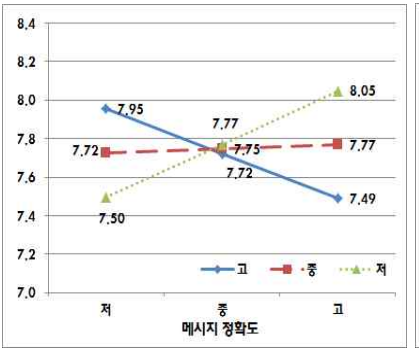
메시지 특성인 정보원 공신력, 메시지 질, 메시지 정확성, 메시지 생생이 정보처리 과정인 체계적 처리와 휴리스틱 처리에 미치는 영향을 수용자 특성인 관여(involvement)와 능력(ability)이 조절하는지 검증하기 위하여 Baron & Kenny (1986)의 조절효과 검증절차를 통해 분석하였다. 정보처리 양식인 체계적 정보처리와 휴리스틱 정보처리를 종속변인으로 하여 위계적 회귀분석(hierarchical regression analysis)을 하였으며, 1단계에는 인구통계학적 변인인 성별(더미), 학력(더미), 연령을 투입하였으며, 2단계에는 독립변인인 정보원 공신력, 메시지 질, 메시지 정확성, 메시지 생생을, 3단계에는 조절변인(moderator)인 관여 또는 능력을, 4단계에는 메시지 특성과 수용자 특성의 상호작용항을 투입하였다. 독립변인과 조절변인은 모두 평균중심화(mean centering)하여 투입하였다. 분석결과는 <표 3>과 같다.

모형에서 나타난 전체적인 결과를 보면, 정보원 공신력, 메시지 생생과 같은 주변단서들은 휴리스틱 정보처리 과정을 통해 지각된 위험에 영향을 주는 반면 메시지 질, 메시지 정확성과 같은 메시지 단서들은 체계적 과정을 통해 지각된 위험에 영향을 주는 것으로 나타났다.

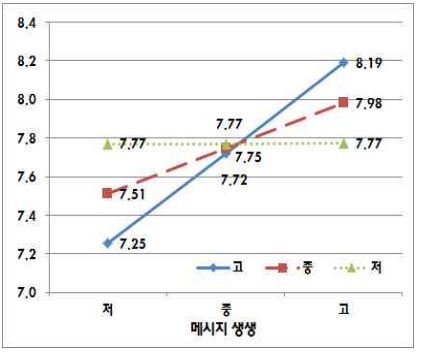
본 연구에서 관심 대상인 체계적 정보처리에 대한 수신자 관여의 조절효과를 검증한 결과, 2단계 메시지 특성 중 메시지의 질(b=.580, β=.360, p<.001)과 메시지 정확성(b=.277, β=.105, p<.01)의 영향력이 통계적으로 유의미하였으며(F=53.295 p<.001), 3단계에서 관여의 영향력(b=.264, β=.357, p<.001) 또한 유의미하였다(F=75.603 p<.001). 반면 4단계에서 공신력과 관여의 상호작용(b=-.022, β=-.053, p=.109), 메시지 질과 관여의 상호작용(b=.006, β=.022, p=.477), 메시지 정확과 관여의 상호작용(b=.001, β=.002, p=.965) 그리고 메시지 생생과 관여의 상호작용(b=.016, β=.043, p=.162)은 통계적으로 유의미하지 않아 조절효과가 나타나지 않았다.

휴리스틱 정보처리에 대한 수신자 관여의 조절효과를 검증한 결과, 2단계의 메시지 생생(b=.123, β=.093, p<.01)의 영향력이 유의미하였으며(F=7.906 p<.001), 3단계에서 조절변인인 관여의 영향력(b=-.006, β=-.013, p=.687)은 유의미하지 않았다(F=6.933 p<.001). 4단계에서 메시지 정확성과 관여의 상호작용(b=-.037, β=-.129, p<.01) 그리고 메시지 생생과 관여의 상호작용(b=.027, β=.114, p<.01)이 통계적으로 유의미하게 나타나 조절효과가 나타났다(F=6.017 p<.001; ΔR2=.014, p<.01). 메시지 정확성과 메시지 생생에 대한 관여의 조절효과가 통계적으로 유의미하여 Aiken & West(1991)의 제안에 따라 단순기울기 검증(simple slope test)을 하기 위해 평균을 중간, -1 표준편차 지점을 낮은 수준, +1 표준편차 지점을 높은 수준(Franzier, Tix & Barron, 2004)으로 구분하여 검증하였으며, 그 그림을 <그림 2>와 <그림 3>에 제시하였다.

<그림 2> 메시지 정확성이 휴리스틱 정보처리에 미치는 영향에 대한 관여의 조절효과



<그림 3> 메시지 생생이 휴리스틱 정보처리에 미치는 영향에 대한 관여의 조절효과



<그림 2>와 <그림 3>에서 각 회귀선의 단순기울기 검증을 실시한 결과 메시지 정확에서 관여가 높은 집단(t=-1.808, p=.071), 중간 집단(t=.172, p=.863)은 통계적으로 유의미하지 않았지만, 낮은 집단(t=2.109, p<.05)에서는 유의미하게 나타났다. 메시지 생생에서 관여가 높은 집단(t=3.970, p<.001)과 중간 집단(t=2.672, p<.01)은 통계적으로 유의미하였지만 낮은 집단(t=-0.1663, p=.868)은

유의하지 않았다.

요컨대 관여가 낮은 집단은 메시지의 정확성이 증가할수록 휴리스틱 정보처리의 정도가 증가하며, 반대로 관여가 높은 집단과 중간인 집단은 메시지가 생생할수록 체계적 처리보다 휴리스틱 정보처리의 정도가 증가한다고 볼 수 있다.

<표 3> 체계적/휴리스틱 정보처리에 관여의 조절효과

		종속변수1: 체계적 처리			종속변수2: 휴리스틱 처리		
		model 1	model 2	model 3	model 1	model 2	model 3
		β	β	β	β	β	β
성별(여성)		-.155***	-.161***	-.163***	.087**	.087**	.079**
학력(대재이상)		.092**	.038	.039	.002	.004	.000
연령		.092**	.063*	.063*	.068	.069	.063
정보원 공신력(A)		.048	.047	.041	.053	.053	.055
메시지 질(B)		.360***	.263***	.267***	.072	.075*	.074
메시지 정확(C)		.105**	.049	.050	.007	.009	.010
메시지 생생(D)		-.001	-.035	-.033	.093**	.094**	.101**
관여(E)		-	.357***	.355***	-	-.013	-.011
상호작용	A*E	-	-	-.053	-	-	-.014
	B*E	-	-	.022	-	-	-.012
	C*E	-	-	.002	-	-	-.129*
	D*E	-	-	.043	-	-	.114*
F-Value		53.295***	75.603***	50.831***	7.906***	6.933***	6.017***
R^2		.249	.350	.353	.047	.047	.061

* p< .05 ** p< .01 *** p<.001

체계적 처리에 대한 수신자 능력의 조절효과를 검증한 결과는 <표 4>와 같다. 2단계에서 메시지의 질(b=.566, β=.351, p<.001)과 메시지 정확성(b=.310, β=.118, p<.01)의 영향력이 유의미하였으며(F=53.994 p<.001), 3단계에서 능력의 영향력(b=.850, β=.421, p<.001)이 유의미하였다(F=91.185 p<.001). 4단계에서 공신력과 능력의 상호작용(b=.021, β=.019, p=.564), 메시지 질과 관여의 상호작용(b=-.035, β=-.046, p=.143), 메시지 정확과 관여의 상호작용(b=.058, β=.046, p=.206) 그리고 메시지 생생과 관여의 상호작용(b=.027, β=.026,

p=.377)은 통계적으로 유의미 하지 않아 조절효과가 나타나지 않았다.

휴리스틱에 대한 수신자 능력의 조절효과를 검증한 결과, 2단계에서 메시지 특성 중 메시지의 생생(b=.124, β=.093, p<.01)의 영향력이 유의미하였으며(F=8.108 p<.001), 3단계에서 능력의 영향력(b=-.061, β=-.047, p=.147)은 유의미하지 않았다(F=7.365 p<.001). 4단계에서 공신력과 능력의 상호작용(b=-.040, β=-.055, p=.177), 메시지 질과 관여의 상호작용(b=.002, β=.004, p=.910), 메시지 정확과 관여의 상호작용(b=-.015, β=-.018, p=.690) 그리고 메시지 생생과 관여의 상호작용(b=.021, β=.031, p=.400)은 통계적으로 유의미하지 않아 조절효과가 나타나지 않았다.

<표 3>, <표4>에서 F값이 유의한 것은 모형이 우수하기 보다는 큰 표본의 영향을 받았으며, 모형자체가 우수한 것은 아닐 수 있으며, 중요 독립변수의 누락으로 결정계수가 낮을 수 있다는 점에 유의할 필요가 있다.

<표 4> 체계적/휴리스틱 정보처리에서 능력의 조절효과

		종속변수1: 체계적 처리			종속변수2: 휴리스틱 처리		
		model 1	model 2	model 3	model 1	model 2	model 3
		β	β	β	β	β	β
성별(여성)		-.160***	-.110***	-.106***	.077**	.071*	.068*
학력(대재이상)		.088**	.049	.047	-.003	.001	.002
연령		.088**	.045	.044	.065	.070	.072*
정보원 공신력(A)		.046	.040	.042	.067	.068	.062
메시지 질(B)		.351***	.218***	.208***	.065	.079	.085*
메시지 정확성(C)		.118***	.052	.055	.009	.017	.019
메시지 생생(D)		.001	.021	.023	.093**	.091**	.094**
능력(E)		-	.421***	.421***	-	-.047	-.045
상호작용	A*E	-	-	.019	-	-	-.055
	B*E	-	-	-.046	-	-	.004
	C*E	-	-	.046	-	-	-.018
	D*E	-	-	.026	-	-	.031
F		53.994***	91.185***	61.472***	8.108***	7.365***	5.226***
R^2		.250	.391	.395	.048	.050	.053

* p< .05 ** p< .01 *** p<.001

2. 위험지각에 대한 관여와 능력의 조절효과

위험지각(지각된 위험)에 대한 체계적 정보처리 양식과 휴리스틱 정보처리 양식의 영향력이 수용자의 특성(관여와 능력)에 따라 조절되는지 검증하기 위하여 조절효과 분석을 실시하였다. 결과는 <표 5>와 같다.

위험지각에 대한 관여의 조절효과를 검증한 결과, 2단계에서 체계적 정보처리 양식(b=.142, β=.144, p<.001)의 영향력은 유의미하였으나 휴리스틱 정보처리 양식의 영향력(b=.032, β=.021, p=.481)은 유의미하지 않았다(F=10.659 p<.001). 3단계에서 조절변인인 관여의 영향력(b=.211, β=.292, p<.001)은 유의미하였다(F=22.790, p<.001). 4단계에서 체계적과 처리와 관여의 상호작용(b=.017, β=.099, p<.001)은 통계적으로 유의미하였으나, 휴리스틱 처리와 관여의 상호작용(b=.002, β=.009, p=.753)은 유의미하지 않아(F=18.843 p<.001; ΔR^2=.010, p<.01) 체계적 처리에서 관여의 조절효과만이 나타났다.

조절효과를 보여주는 <그림 4>에서 각 회귀선의 단순기울기 검증을 실시한 결과, 관여가 높은 집단(t=5.586, p<.001)과 중간 집단(t=4.379, p<.001)에서는 통계적으로 유의미하였으나, 낮은 집단(t=1.519, p=.129)에서는 유의미하지 않았다.

<표 5> 지각된 위험(종속변수)에서 관여의 조절효과

	model 1	model 2	model 3	model 4
	β	β	β	β
성별(여성)	.145*	.166*	.135*	.138*
학력(대재이상)	.020	-.039	-.075	-.071
연령	.033	.009	-.006	-.005
체계적 처리(A)		.144***	-.001	.003
휴리스틱 처리(B)		.021	.004	.011
관여(C)			.292***	.287***
상호작용 A*C				.099***
상호작용 B*C				.009
F	9.571***	10.659***	22.790***	18.843***
R^2	.025	.045	.108	.118

* p< .05 ** p< .01 *** p<.001

요컨대 관여가 높은 사람들은 체계적 정보처리를 많이 할수록 지각된 위험을 높게 지각하는 반면 관여가 낮은 사람들은 체계적 정보처리를 통해 지각된 위험을 높게 지각할 가능성이 낮다고 볼 수 있다.

<그림 4> 체계적 정보처리가 지각된 위험에 미치는 영향에 대한 관여의 조절효과

위험판단에 대한 능력의 조절효과를 검증한 결과는 <표 6>과 같다. 2단계에서 체계적 정보처리 양식(b=.144, β=.146, p<.001)의 영향력은 유의미하였으나 휴리스틱 정보처리 양식의 영향력(b=.033, β=.022, p=.456)은 유의미하지 않았다(F=11.085 p<.001). 3단계에서 조절변인인 능력의 영향력(b=-.001, β=.000, p=991)은 유의미하지 않았다(F=9.230, p<.001). 4단계에서 체계적과 처리와 관여의 상호작용(b=.037, β=.081, p<.01)은 통계적으로 유의미하였으나, 휴리스틱과 처리와 관여의 상효작용(b=.013, β=.018, p=.546)은 유의미하지 않아(F=7.949 p<.001; ΔR^2=.007, p<.05) 체계적 처리에서 관여의 조절효과만이 나타났다.

조절효과를 보여주는 <그림 5>에서 각 회귀선의 단순기울기 검증을 실시한 결과, 능력이 높은 집단(t=4.842, p<.001)과 중간 집단(t=4.147, p<.001)에서는 통계적으로 유의미하였으나, 낮은 집단(t=1.883, p=.059)에서는 유의미하지 않았다. 능력이 중간 이상인 사람들은 체계적 정보처리를 많이 할수록 위험 판단의

정도가 높아지는 것으로 나타났다.

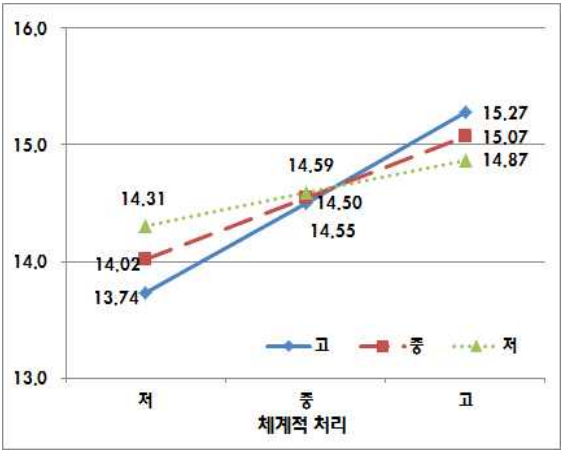
요컨대, 체계적 정보처리를 많이 하면 위험지각이 높아지는데, 이러한 관계에서 능력 수준이 높은 사람들은 위험 수준을 더 높게 지각한다고 볼 수 있다.

<표 6> 지각된 위험(종속변수)에서 능력의 조절효과

	model 1	model 2	model 3	model 4
	β	β	β	β
성별 (여성)	.146***	.168***	.168***	.170***
학력 (대재이상)	-.023	-.040	-.040	-.041
연령	.033	.010	.010	.009
체계적 처리(A)		.146***	.146***	.152***
휴리스틱 처리(B)		.022	.022	.027
능력(C)			.000	-.012
상호 작용 A*C				.081**
상호 작용 B*C				.018
F	9.910***	11.085***	9.230***	7.949***
R^2	.025	.046	.046	.053

* p< .05 ** p< .01 *** p<.001

<그림 5> 체계적 정보처리가 지각된 위험에 미치는 영향에 대한 능력의 조절효과



Ⅴ. 연구의 요약 및 함의

본 연구의 목적은 HSM모형에 근거하여 후쿠시마 원전사고에 대한 한국민의 위험판단 과정을 분석하는데 있었다. 분석의 초점은 HSM모형에 근거하여 메시지 등→체계적, 휴리스틱 처리→위험지각(지각된 위험)'라는 위험판단 과정에서 수신자 특성인 관여(involvement)와 능력(ability)이 조절기능을 하는지에 초점을 두었다.

본 연구는 HSM에서 수신자의 관여와 능력에 주목하였는데, 이는 외부에서 주어지는 정보의 최종 판단자는 결국 수신자 개인이며 이들이 가진 관여와 능력은 정보처리 및 위험판단에 결정적 영향을 미친다는 문제의식에서 출발하였다.

관여와 능력이 체계적, 휴리스틱 처리에 미치는 조절효과를 분석한 결과, 관여도는 메시지 특성들이 휴리스틱 처리에 영향을 주는 것을 조절하는 반면 체계적 정보처리에 영향을 주는 것을 조절하지 않는 것으로 나타났다. 휴리스틱 처리에서 메시지 생생의 경우 관여도가 높을수록 그 영향력이 상대적으로 더 높았고, 메시지의 정확성은 관여도가 낮을수록 그 영향력이 상대적으로 더 낮게 나타났다. 이러한 결과는 관여도가 높은 사람들이 체계적 정보처리를 한다는 결과와 상반되는 결과이다. 이런 상반된 결과에 대해 세 가지 대안적 설명이 가능하다.

첫 번째로 신체적 위험과 관련된 정보들은 사람들에게 高관여적 메시지일 가능성이 높다. 이런 高관여적 메시지는 사람들에게 더 빠른 정보처리를 요구한다. 그로 인해 사람들은 관여도가 높음에도 불구하고 메시지의 정확성을 따져 정보를 처리하기 보다는 자료의 생동감이나 현장감에 의존해서 정보처리를 하고자 한 것일 수 있다. 과거 광우병 사태에서도 사람들의 자료의 정확성보다는 쓰러지는 소의 영상과 같은 생생한 자료의 의거하여 더 높은 위험을 지각한 것도 유사한 것이라고 할 수 있다.

두 번째는 후쿠시마 원전 사고에 대한 정보들은 한국민들에게 언어적 형태보다는 그림, 동영상 등의 형태로 많이 제공되었다. 관여도가 높은 사람들은 이러한 자료들을 낮은 사람들에 비해서 더 열심히 찾아보고 더 주의 깊게 보았을 가능성이 높다. 이에 따라 高관여임에도 불구하고 메시지 생생의 영향력을 크게 받

았을 가능성이 존재한다.

세 번째는 원자력 사고와 같은 위험 메시지들은 사람들에게 높은 수준의 부정적 감정을 유발한다. 이렇게 유발된 감정들은 정보처리 과정에 영향을 줄 수 있다. 실제로 高관여 일 때 경험하는 감정상태는 주장의 해석이나 처리과정에서 편향을 일으키기도 한다(Petty, Unnava & Strthman, 1991). 이런 감정 상태가 高관여의 사람들로 하여금 메시지의 생생에 기반하여 휴리스틱 처리를 하도록 촉진하였을 가능성이 존재한다.

다음으로 체계적, 휴리스틱 처리가 위험지각에 미치는 과정에서 관여와 능력의 조절 효과를 검증하였다. 체계적 처리 수준이 증가할수록 지각된 위험의 정도가 증가되며, 이것은 개인의 관여와 능력수준에 따라 차이가 있는 것으로 나타났다. 즉, 사람들은 위험지각과 관련하여 휴리스틱 정보처리보다는 체계적 정보처리를 많이 하면 위험지각이 높아지는데, 이러한 관계에서, 관여가 높은 사람과 능력 수준이 높은 사람들은 이러한 위험 수준을 더 높게 지각한다고 볼 수 있다. 이런 결과는 관여도와 능력이 높은 사람들이 체계적 정보처리를 한다는 선행연구 결과와 일치하는 결과이다. 이렇게 관여와 능력 수준이 높은 사람들이 위험지각을 더 높게 하는 이유는 위험지각과 관련된 정보가 긍정적인 정보보다는 부정적인 정보가 더 많고, 그 영향력이 강하며 이로 인해 이들 정보를 체계적으로 신중하게 처리하고, 결과적으로 위험의 정도를 높게 지각하게 된있다.

이러한 결과를 위의 결과와 연결하면 하나의 가정을 할 수 있다. 高관여의 사람들은 위험관련 정보를 처리하는데 있어 메시지 또는 정보 그 자체의 정확성보다는 정보의 생생성을 더 중요한 요소로 이용하고, 생생한 메시지를 휴리스틱적으로 처리한다. 하지만 최종 의사결정에서는 휴리스틱적으로 의사결정하기 보다는 체계적으로 정보처리하여 의사결정하고 그 결과로서 관여나 능력이 낮은 사람들에 비해 더 높게 위험을 지각할 수 있다는 것이다.

본 연구의 함의를 정리하면, 첫째, 이론적 차원에서 볼 때 후쿠시마 원전사고에 대한 한국민의 위험판단 과정을 이론적 모형인 HSM을 통해 실증하였다는 데 있다. HSM은 인간의 설득 커뮤니케이션 과정을 합리적 인간관을 기반으로 한 체계적 과정과 비합리적 과정인 휴리스틱 과정의 이중 경로로서 설명하고 있다

(Chaiken, 1980; Petty & Cacioppo, 1981). 그러나 이러한 HSM이 현실 속에서 어떤 과정을 통해 사람들에게 효과를 미칠지에 대한 연구는 부족하였다. 본 연구는 이론적, 실험적 차원에서 사용된 HSM을 현실적 이슈인 후쿠시마 사고에 적용하여 작동원리를 파악하였다. 분석결과, HSM이 후쿠시마 위험판단 과정에 적용될 수 있으며, HSM 과정에서 메시지의 속성(정확, 생생, 질, 공신력)에 따라 차이를 보이고 있으며, 이 과정에서 수신자의 관여와 능력이 중요한 역할을 하고 있음을 알 수 있었다. 하지만 Hammond(1996)는 인간은 체계적 처리 과정과 직관적 처리가 혼합하여 준합리적(quasi-rational)인 방식으로 정보처리를 한다고 주장한다. 즉, 정도의 차이는 존재하지만 체계적 정보처리와 휴리스틱 정보처리를 어느 정도 같이 한다고 할 수 있다. 향후 연구에서는 이런 점을 추가적으로 고려하여 연구할 필요성이 있다.

둘째, 정책적 측면에서 본 연구는 위험 의사소통에 대한 방향을 제시하고 있다. 위험지각과 관련하여 일반적 메시지 과정과 달리, 정보원의 공신력보다는 메시지의 질, 정확, 생생 등이 위험지각에 영향을 줄 수 있으며, 이는 체계적 처리를 통해 발생한다는 것을 보여준다. 즉, 향후 위험과 관련된 메시지나 정보를 국민들에게 제공할 때에는 생생한 정보를 정확하게 제공하는 것이 도움이 될 수 있음을 시사한다. 또한 수신자의 능력과 관여도가 이러한 메시지를 처리하는 것을 조절할 수 있다. 특히나 관여도가 높은 사람들에게 메시지의 정확성이나 정보원의 신뢰도보다는 메시지의 생생함이 영향력이 더 크다. 따라서 위험 관련 메시지와 관련된 긍정적 정보들을 가능한 빠르게 생생한 형태로 전달하는 것이 高관여의 사람들의 위험 지각을 감소시킬 수 있는 하나의 방법이 될 수 있다. 이는 향후 위험 의사소통과정에서 메시지의 질, 정확성, 생생함을 확보하도록 하는 것이 수용자들의 위험지각을 감소시키는데 도움이 될 수 있다는 것을 시사한다.

▣ 참고문헌

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." ≪한국정책학회보≫, 23(3): 59-89.

김서용·조성은·김선희. 2006. "위험과 편익 사이에서: 방폐장 수용성 결정요인에 대한 분석." ≪한국행정연구≫, 15(3): 297-330.

서혁준. 2013. "후쿠시마 원전사고와 국민의 원자력에 대한 부정적 인식." ≪정부학연구≫, 19(3): 321-361.

심준섭·김지수. 2011. "원자력발전소 주변 지역주민의 갈등 프레임 분석: 후쿠시마 원전사고의 영향을 중심으로." ≪한국행정학보≫, 45(4): 173-202.

왕재선·김서용. 2013. "후쿠시마 원전사고 이후 원자력 수용성 및 인식구조 변화에 대한 탐색적 분석." ≪한국행정학보≫, 47(2): 395-424.

임채홍·김서용. 2014. 원전비리 사건의 부정적 효과와 신뢰기제 분석. ≪한국행정연구≫, 23(3): 131-159.

정용국. 2009. "광고의 소구유형, 메시지의 질, 그리고 반복이 인지반응과 수용에 미치는 영향", ≪광고학연구≫, 20(1): 107-126.

Aiken, L. S. & West, S. G. 1991. *Multiple Regression: Testing and Interpreting Interactions*. Newbury Park: Sage.

Baron, R. M. & Kenny, D. A. 1986. "The Moderator-Mediator Variable Distinction in Social Psychological Research: Conceptual, Strategic, And Statistical Considerations." *Journal of Personality and Social Psychology*, 51: 1173-1182.

Bohner, G., Moskowitz, G. & Chaiken, S. 1995. "The Interplay of Heuristic and Systematic Processing of Social Information." *European Review of Social Psychology*, 6: 33-68.

Boomsma, A. 2000. "Reporting Analyses of Covariance Structures." *Structural Equation Modeling*, 7: 461−483.

Businessweek. 2011. "Poll shows anti-nuclear sentiment up in Sweden." *Businessweek*, 22 March 2011.

Cacioppo, J. T., Petty, R. E. & Morris, K. J. 1983. "Effects of Need for Cognition on Message Evaluation, Recall, and Persuasion." *Journal of Personality and Social Psychology*, 45: 805-818.

Chaiken, S. & Eagly, A. H. 1983. "Communication Modality as a Determinant of Persuasion: the Role of Communicator Salience." *Journal of Personality and Social Psychology*, 45(2):

241-256.

Chaiken, S. & Maheswaran, D. 1994. "Heuristic Processing Can Bias Systematic Processing: Effects of Source Credibility, Argument Ambiguity, and Task Importance on Attitude Judgment." *Journal of Personality and Social Psychology,* 66: 460-473.

Chaiken, S. 1980. "Heuristic Versus Systematic Information Processing and the Use of Source Versus Message Cues in Persuasion." *Journal of Personality and Social Psychology*, 39(5): 752-766

Chaiken, S. 1987. "The Heuristic Model of Persuasion:. In M. P. Zanna, J. M. Olson, & C. P. Herman, (Eds.), *Social Influence: The Ontario Symposium* (Vol. 5, pp.3-39. Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associate, Inc.

Chaiken. S. 1980. "Heuristic versus Systematic Information Processing and the Use of Source Versus Message Cues in Persuasion." *Journal of Personality and Social Psychology,* 39(5): 752-766.

Chen, S. & Chaiken, S. 1999. "The Heuristic-systematic Model in Its Broader Context." In S. Chaiken & Y. Trope, (Eds.), *Dual Process Theories in Social Psychology*. New York: Guilford Press.

Chen, S., Duckworth, K. & Chaiken, S. 1999. "Motivated Heuristic and Systemic Processing." *Psychological Inquiry*, 10(1): 44-49.

Chen, S., Shechter, D. & Shelly, C. 1996. "Getting at the Truth or Getting Along: Accuracy-versus Impression-motivated Heuristic and Systematic Processing." *Journal of Personality and Social Psychology*, 71(2): 262-275.

Eagly, A. H. & Chaiken, S. 1993. "Process Theories of Attitude Formation and Change: The Elaboration Likelihood and Heuristic-Systematic Models." In A. H. Eagly & S. Chaiken, (Eds.), *The Psychology of Attitudes*. Orlando: Harcourt Brace.

Eagly, A. H. & Chaiken. S. 1975. "An Attribution Analysis of Communicator Characteristics on Opinion Change: the Case of Communicator Attractiveness." *Journal of Personality and Social Psychology*, 32(1): 136-144.

Frazier, P. A., Tix, A. P. & Barron, K. E. 2004. "Testing Moderator and Mediator Effects in Counseling Psychology Research." *Journal of Counseling Psychology*, 51: 115-134.

Hayduk, L., Cummings, G. G., Boadu, K., Pazderka-Robinson, H., & Boulianne, S. 2007. "Testing! Testing! One, Two, Three? Testing the Theory in Structural Equation

Models!." *Personality and Individual Differences*, 42(2): 841-850.

Gibbons, P., Busch, J., & Bradac, J. J. 1991. "Powerful versus powerless language: Consequences for persuasion, impression formation, and cognitive response." *Journal of Language and Social Psychology*, 10, 115-133.

Hosman, L. A., Huebner, T. M., & Siltanen, S. A. 2002. "The impact of power-of-speech style, argument strength, and need for cognition on impression formation, cognitive responses, and persuasion." *Journal of Language and Social Psychology*, 21, 361-379.

Hovland, C. I. Irving L. J. & Kelley. H. H. 1953. *Communication and Persuasion: Psychological Studies of Opinion Change*. New Haven: Yale UP.

Hu, L. & Bentler, P. M. 1999. "Cutoff criteria for Fit Indexes In Covariance Structure Analysis: Conventional Criteria Versus New Alternatives. *Structural Equation Modeling*, 6(1): 1-55.

Ipsos. 2011. *Strong Global Opposition towards Nuclear Power*: http://www.ipsos-mori.com.

Johnson, B. T. & Eagly, A. H. 1989. "Effects of Involvement on Persuasion: A Meta-analysis." *Psychological Bulletin*, 106(2): 290-314.

Kahlor, L., Dunwoody, S, Griffin, R. J., Neuwirth, K. & Giese, J. 2003. "Studying Heuristic-Systematic Processing of Risk Communication." *Risk Analysis*, 23(2):355-368

Kline, R. B. 2005. "Principles and Practice of Structural Equation Modeling (2nd ed.)." New York: Guilford.

Maheswaran, D. & Chaiken, S. 1991. "Promoting Systematic Processing in Low-motivation Settings: Effect of Incongruent Information on Processing and Judgment." *Journal of Personality and Social Psychology*, 61(1): 13-25.

Marsh, H. W., Hau, K.T, & Wen, Z. 2004. "In Search of Golden Rules: Comment on Hypothesis-Testing Approaches to Setting Cutoff Values for Fit Indexes and Dangers in Overgeneralizing Hu and Bentler's 1999) Findings." *Structural Equation Modeling*, 11: 320−341.

McDonald, R. P. & Ho, M. H. R. 2002. "*Principles and Practice in Reporting Structural Equation Analyses*." Psychological Methods, 7: 64−82.

McGuire, W. 1981. "Theoretical Foundations of Campaigns." In Ronald Rice and William

Paisley (eds.), *Public Communication Campaigns*. Beverly Hills: Sage.

McGuire, W. J. 1968. "Personality and Attitude Change: An Information-processing Theory." In A. C. Greenwald, T. C. Brock & T. M. Ostrom. (Eds.), *Psychological Foundations of Attitudes*. New York: Academic Press. Westport, CT: Greenwood Press.

Petty, R. E. & Cacioppo, J. T. 1986. "The Elaboration Likelihood Model of Persuasion." In L. Berkowitz. (Ed.), *Advances in Experimental Social Psychology*, 19: 123-205. San Diego: Academic Press.

Petty, R. E., Cacioppo, J. T. & Schumann, D. 1983. "Central and Peripheral Routes to Advertising Effectiveness: The Moderating Role of Involvement." *Journal of Consumer Research*, 10: 135-146.

Reimer, T., Mata, R., Katsikopoulos, K. & Opwis, K. 2005. "On the Interplay between Heuristic and Systematic Processes in Persuasion." In B. G. Bara, L. Baralou & M. Bucciarelli (Eds.), *Proceedings of the Twenty-Seventh Annual Conference of the Cognitive Science Society*. Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.

Ryu, Y. & Kim, S. 2014. Testing the Heuristic/Systematic Information-Processing Model (HSM) on the Perception of Risk After the Fukushima Nuclear Accidents. *Journal of Risk Research*, DOI: 10.1080/13669877.2014.910694.

Skalski, P. & Tamborini, R. 1995. "Vividness, Social Presence, and Persuasion: Reconsidering the Influence of Modality on Attitude Formation." Paper presented at the annual meeting of the International Communication Association, Sheraton New York, New York City, NY.

Sparks, J. R., Areni, C. S., & Cox, K. C. 1998. "An investigation of the effects of language style and communication modality on persuasion." *Communication Monographs*, 65, 108–125.

Steuer, J. 1995. "Defining Virtual Reality: Dimensions Determining Telepresence." In F. Biocca & M. R. Levy (Eds.), *Communication in the Age of Virtual Reality* (pp. 33-56. Hillsdale, NJ: LEA.

The Pew Research Center. 2012. *As Gas Prices Pinch, Support for Oil and Gas Production Grows*.

Todorov, A., Chaiken, S. & Henderson, M. 2002. "The Heuristic-systematic Model of Social Information Processing." In J. Dillard, & M. Pfau (Eds.), *The Persuasion Handbook: Developments in Theory and Practice,* (pp. 195-213. Thousand Oaks, CA: SAGE

Publications.

Trumbo, C. W. & McComas, K. A. 2003. "The Function of Credibility in Information Processing for Risk Perception." *Risk Analysis*, 23: 343-353.

Trumbo, C. W. 1999. "Heuristic–Systematic Information Processing and Risk Judgment." *Risk Analysis*, 19 (3): 391–400.

Visschers, V. H. M. & Siegrist, M. 2013. "How a Nuclear Power Plant Accident Influences Acceptance of Nuclear Power: Results of a Longitudinal Study Before and After the Fukushima Disaster." *Risk Analysis*, 33(2): 333-347.