



원자력 위험특성 인식에 관한 상호지향성 분석

일반국민 · 원전지역주민 · 원전직원을 대상으로 한
확장된 모형 적용*

김봉철 조선대학교 신문방송학과 교수, 언론학 박사**

정운관 조선대학교 원자력공학과 교수, 공학박사***

김유미 조선대학교 신문방송학과 강사, 언론학 박사****

본 연구는 원자력 위험특성 인식에 관한 일반국민과 원전지역주민, 원전직원 간의 차이를 검증하는 데 목적이 있다. 본 연구는 개인이나 집단 간 상호 이해도를 보다 명확하게 파악할 수 있는 분석틀로 알려진 상호지향성 모델을 적용하였다. 기존의 상호지향성 모델 적용 연구가 두 집단을 대상으로 해온데 반해 본 연구는 이를 확장하여 일반국민 · 원전지역주민 · 원전직원 등 세 집단 간 차이를 검증하고자 하였다. 일반국민 215명, 원전지역주민 201명, 원전직원 204명 등 모두 620명을 대상으로 분석한 결과 일반국민과 원전지역주민, 원전직원 간 원자력 위험특성에 대한 상호인식에 차이가 있는 것으로 나타났다. 이러한 차이는 특히 일반국민과 원전지역주민보다는 원전직원과의 관계에서 차이가 더 큰 것으로 나타났다.

KEY WORDS 원자력 · 원자력 위험 · 상호지향성분석 · 객관적 일치도 · 주관적 일치도 · 정확도

* 본 연구는 원자력안전위원회의 재원으로 한국방사선안전재단의 지원을 받아 수행한 원자력안전연구개발사업의 연구결과입니다(No.1303039).

** bckimbc@hanmail.net, 주저자.

*** wkchung@chosun.ac.kr, 공동저자.

**** nandee@hanmail.net, 교신저자.

1. 서론

과학기술의 발달은 우리들의 생활의 풍요와 편의를 제공하지만, 한편으로는 그 부산물로 인해 새로운 양태의 심각한 위험에 직면하기도 한다. 과학기술의 발달로 인해 자연으로부터의 위험은 줄어드는 반면 과거에는 존재하지 않았던 기술적 위험의 비중이 급격하게 늘고 있다(김영평 · 최병선 · 소영진 · 정익재, 1995; 김영평, 1995; 이민영, 2014). 따라서 오늘날 위험은 과학기술의 발달과 동반하여 성장하고 있는 사회의 전형적 특징이라고 할 수 있다(Crouch & Wilson, 1983). 특히 진보된 과학기술이 가져다 주는 현대의 위험은 이전에 경험해 보지 못했던 생소함(Zimmerman, 1985; 이민영, 2014) 때문에 위험의 원인을 잘 파악되지 않고 위험이 어떻게 진행될 것인가를 예측하기도 어렵다. 그 대표적인 예가 원자력이다. 원자력은 인류가 만들어 낸 최고의 과학기술 결정체로 환경파괴나 오염이 없는 우리 사회의 중요한 에너지원이지만, 만약 사고가 발생했을 때 그것이 갖는 잠재적 위험성은 상상을 초월하기 힘들다. 1986년 체르노빌 원전사고와 2011년 후쿠시마 원전사고를 통해 우리는 이를 목격했다. 특히 후쿠시마 원전사고는 전 세계에 커다란 충격을 주었을 뿐만 아니라 일본과 지리적으로 근접해 있는 우리 국민들에게는 원자력 위험에 대한 불안감을 증폭시킴과 동시에, 원자력 안전규제에 대한 관심도를 증가시키는 계기가 되었다. 후쿠시마 원전사고는 일반국민들로 하여금 IAEA 등의 국제기구가 설정한 안전기준, 정부와 규제기관의 관리능력, 원자력 위험의 수용성 등에 많은 의문을 갖게 만들었으며, 원자력 정책에 대한 일반국민들의 비판을 가중시키는 계기가 되었다(차용진, 2012).

이에 정부는 우리나라 원자력의 안전성을 재점검하고 국민들의 불안감과 비판을 감소시키기 위해 2011년 7월 IAEA에 IRRS(Integrated Regulatory Review System)를 신청했다. IRRS는 IAEA 회원국의 원자력 활동 및 안전제도를 종합적으로 점검하는 서비스다. 이 조사에서 우리나라 원자력은 기술적 · 제도적으로 세계 어느 나라 못지않게 안전하다는 평가를 받았다. 하지만 아무리 기술적 또는 제도적으로 안전하다고 할지라도 국민들이 이를 신뢰하지 못하면 아무 쓸모가 없다. 일반적으로 사람들은 위험을 지각할 때 전문적이고 과학적인 자료를 바탕으로 정확한 판단을 하기보다는 자신이 기존에 가지고 있던 본질적인 가치와 세계관에 따라 위험을 인식하고 태도를 형성하는 경우가 많다(Kohring & Matthues, 2002). 특히 원자력처럼 과학기술이 수반되는 위험은 특성상 전문적이고 복잡하기 때문에 일반인들이 과학 기술적으로 이해

하는 데는 한계가 있다. 따라서 일반인들은 과학적 기술적 위험보다는 개인의 근본적인 가치 성향에 따라 단서적 정보 처리과정(heuristic processing)을 거쳐 위험을 지각할 가능성이 높다(신해정 · 금희조 · 정성은, 2012).

실제로 원자력은 기술공학적으로 안정성이 확보되어 있다고 하더라도 본질적으로 강한 주관적 위험인식을 갖는 속성을 지니고 있다. 판(Fan, 2009)의 연구에 의하면, 원자력 이슈에 대한 태도 형성에서 개인의 근본적인 가치, 구체적으로 인간과 자연 환경의 관계, 사회가 추구해야 할 목표 등에 대한 세계관이 그 해석 틀로 작용하는 것으로 알려지고 있다. 결국 원자력에 대한 위험지각은 객관적 위험도보다는 주관적 위험도가 더 크게 작동한다는 특성을 갖고 있다. 이 때문에 일반국민들의 원자력에 대한 위험지각은 매우 주관적이며 실제 이상으로 과장되어 있다는 지적도 제기되고 있다.

지금까지 우리나라에서 원자력 위험에 관한 공학적인 연구는 많이 이루어져 왔다. 그 결과 기술적 측면에서의 우리나라 원자력 안전성은 세계 어느 나라 못지않게 발달한 것이 사실이다. 그러나 앞에서도 언급했던 것처럼 원자력에 대한 일반국민의 위험지각은 기술적 판단이 아닌 매우 주관적이고 심리적인 판단과정이다. 이러한 관점에서 원자력에 대한 위험 연구는 과학기술적 접근뿐만 아니라 사회문화적 차원, 특히 커뮤니케이션 차원에서도 고려되어야 한다. 이러한 현실을 반영하듯 최근 과학 커뮤니케이션 혹은 위험 커뮤니케이션 차원에서 원자력 위험 혹은 위험지각에 대한 연구가 확대되고 있다. 그러나 기존의 연구들은 원자력 위험에 영향을 미치는 선행변인(오미영 · 최진명 · 김학수, 2006)을 밝혀내거나 원자력 위험에 대한 지각적 편향에 관한 연구(송해룡 · 김원제, 2013; 김인숙, 2012), 원자력 위험 커뮤니케이션의 구성요소 및 요인 간 영향관계에 관한 연구(김원제 · 이창주 · 하연희 · 조항민, 2009), 커뮤니케이션 채널이 원자력 위험지각에 미치는 영향(김준홍, 2011) 등에 주목하고 있을 뿐 일반국민 혹은 원전지역주민과 전문가들과의 상호균형적인 커뮤니케이션에 대한 연구는 미미한 편이다.

원자력에 대한 위험지각은 과학적 객관적 접근을 하는 전문가들과 감정적 주관적 접근을 하는 일반사람들 사이에 간극이 크기 때문에(김태진 · 이재은 · 정윤수, 2007) 많은 과학기술 분야 중에서도 전문가와 일반인의 상호 균형적인 커뮤니케이션을 필요로 하는 분야다(이세민 · 김영옥, 2012). 하지만 국내 원자력 위험과 관련된 커뮤니케이션 연구에서 전문가와 일반인 사이의 상호 균형적인 커뮤니케이션에 대한 논의는 충분히 이루어지지 못해 왔다(이세민 · 김영옥, 2012). 본 연구는 이러한 문제점에 입각

하여 커뮤니케이션 관점에서 집단 간 상호 이해도를 파악할 수 있는 상호지향성 모델을 적용하여 일반국민, 원전지역주민, 원전직원 간 원자력 위험특성에 관한 인식을 비교해 보고자 한다. 물론 이와 비슷한 연구가 이미 이세민과 김영옥(2012)에 의해 이루어진 바 있다. 이들은 원자력 전문가 집단과 일반인 집단으로 구분하여 과학 커뮤니케이션, 원자력 위험인식, 원자력 위험 커뮤니케이션에 대한 상호지향성을 살펴보았다. 그러나 실제로 원자력 위험은 보건이나 범죄 등의 위험과 다르게 피해의 근접성(proximity)이라는 특성을 지니고 있어 원전지역주민들을 배제할 수가 없다. 따라서 본 연구는 기존 이세민과 김영옥(2012)의 연구를 한 단계 더 확장하여 일반국민, 원전지역주민, 원전직원 등 세 집단 간 상호 인식 및 이해도를 살펴보고자 한다. 일반국민, 원전지역주민, 원전직원 등 세 집단 사이의 원자력 위험에 대한 인식 양상을 확인하는 것에서부터 원자력을 둘러싼 효과적이며 상호 균형적인 커뮤니케이션을 할 수 있기 때문이다. 이를 통해 상호 균형적인 원자력 커뮤니케이션을 만들기 위한 논의의 출발점으로 삼고자 한다.

2. 이론적 논의 및 연구문제

1) 원자력 위험

일찍이 벡(Beak, 1986, 1997)이 현대사회를 위험사회라고 지적했듯이 오늘날 위험(risk)은 다양한 분야에서 폭넓게 퍼져 있다. 위험이란 어떤 불리한 사건의 개연성에 관해 사회적으로 구성된 지각(Guo, Zhu, & Chen, 2001; Topçu, 2008), 개인에게 혹은 개인이 가치를 부여하는 것에 해(害)가 되는 대상, 힘, 환경(Bostrom & Lofstedt, 2003) 등으로 정의된다. 한편, 초기 연구자인 솔빅 등(Slovic, Fischhoff, & Lichtenstein, 1978) 등은 위험특성을 자발성, 즉각성, 개인의 지식, 과학 전문가의 지식, 통제성, 친숙성, 파급성, 두려움, 결과 심각성 등 9가지로 분류했다. 또한 이들은 후속연구(1984)에서 관찰가능성, 전 지구적 파급성, 형평성, 미래 세대에의 위험, 불가역성, 위험 증가 등을 추가하여 위험 특성 유목을 확장하였다(이세민 · 김영옥, 2012)

과거에는 위험을 객관성 혹은 불확실성과 관련된 확률의 문제로 다루어 왔다. 즉, 과거 위험에 대한 선행연구들을 살펴보면, 위험의 원인을 과학적 지식의 부족으로 설

명하고 있다. 물론 일반인들이 전문가들에 비해 해당 분야의 지식이나 정보의 수준이 낮은 것은 사실이다. 하지만 일반인들이 위험을 판단할 때는 수치적 자료와 객관적 자료뿐만 아니라 불확실성, 통제가능성, 재앙적 잠재성 등 다양한 위험특성들을 종합적으로 고려하게 된다(Slovic, 1994). 따라서 오늘날 우리 사회의 위험은 객관적이고도 주관적이고, 사회문화적인 특성을 담고 있어(McComas, 2006) 위험 그 자체를 과학적 방법으로만은 명확하게 분석할 수 없으며 다양성을 함축하고 있다고 할 수 있다. 또한 위험은 개인의 선행적 경험과 다른 사람과의 상호작용, 커뮤니케이션 등에 기반하기 때문에(Leiss, 1996) 어떤 결과의 가능성을 암시하며 여기서 불확실성이 수반된다고 할 수 있다(Jaeger, Ren, Rosa, & Webler, 2001). 결국 위험은 본질적으로 주관적인 속성이 내포되어 있으며, 사람들의 마음 및 문화와 분리되어 존재할 수 없다는 특징을 지니고 있다(김태진 · 이재은 · 정윤수, 2007). 즉, 위험은 생활 속의 위협과 불확실성을 이해하고 극복하고자 하는 인간의 삶 속에 용해되어 있다고 할 수 있다. 따라서 우리가 위험을 논의할 때는 다양한 차원을 고려하되 가치판단적인 문제로 다루어져야 하며, 존재성이 아닌 인식(perception)의 차원에서 접근해야 할 필요성이 제기된다(Morgan, Slovic, Nair, et al., 1985; 조성경 · 오세기, 2002).

원자력 위험도 마찬가지다. 원자력은 그 어느 과학기술 분야보다도 일반인들이 원리와 구조를 쉽게 접근하고 이해하기 어려운 전문적인 영역이다. 따라서 일반인들이 갖는 원자력에 대한 위험지각은 과학적이고 객관적인 근거에 입각하기보다는 개인의 선행경험이나 다른 사람과의 상호작용을 통해 얻은 정보에 의존할 수밖에 없다. 그러다 보니 원자력 위험은 실제보다 과장되고 확대 재생산될 가능성이 높다. 한편, 원자력 위험은 보건이나 범죄 등의 위험과 차별화되는 특성이 있는데 그것은 바로 피해의 근접성(proximity)과 무작위성(randomness)이다(윤순진, 2006; 이필렬, 1998; 김진홍, 2011; Guo, et al., 2001; Koomen, et al., 2000). 또 하나 원자력 위험과 일반산업 위험과의 차이점은 위험의 자발적 선택여부다. 자동차 사고나 산업재해 등은 피해자가 그로부터 초래되는 위험을 자발적으로 선택한 것이다. 사고가 난 자동차에 탑승하거나 산업재해 현장에 있는 것은 당사자의 자발적 의지가 담겨 있다. 그러나 원자력 시설들은 국가가 필요에 의해 건설하는 것으로 일반국민이나 원자력 시설 주변의 주민들이 위험을 자발적으로 선택한 것이 아니다.

2) 원자력 위험특성 지각과 집단 간 인식 차이

위험지각이란 개인이 특정 위험에 대해 그 심각성 정도를 판단하는 것을 의미한다. 사람들은 과거의 부정적 경험에 근거해 자신 혹은 다른 사람들에 대한 위험을 인식하게 되는데(Weinstein, 1980), 일반적으로 위험 심각성은 사건의 발생 가능성과 그 사건이 일어났을 때의 결과 혹은 피해를 곱한 값으로 계산된다(Bostrom & Lofstedt, 2003). 사람들의 위험지각은 단순히 위험 심각성에 대한 객관적인 평가에 의해 형성되는 것이 아니라 다양한 사회문화적 그리고 심리적 요인들이 관여하게 된다. 따라서 위험지각(risk perception)은 객관적, 확률적 위험과는 구별되는 것으로 개인이 특정한 선택 상황에서 자신의 선택이 야기할 수 있는 위험에 대한 주관적 지각이라 할 수 있다(Gierlach, Belsher, & Beutler, 2010). 그렇기 때문에 동일한 위험을 놓고도 사람에 따라 위험지각은 다르게 나타날 수 있다.

오래 전부터 위험지각 개념은 위험에 대한 인지적 반응으로 여겨져 왔고, 정서적 반응과는 다른 것으로 이해되어 왔다. 그러나 최근 들어서는 위험지각이 두려움과 같은 정서적 반응과는 개념적으로 구별되지만 동시에 일정 부분은 연관되어 있다고 보고 있다(Slovic, Flynn, & Layman, 1991). 또한 위험지각은 위험요인에 대한 지식과도 구분되지만 일정 부분은 연관되어 있으며, 지식에 의해 영향을 받으며 나아가 사회문화적으로 구성된다(Walker, et al., 2007). 원자력 시설들은 기술공학적으로 안정성이 확보되어 있다고 하더라도 본질적으로 강한 주관적 위험인식을 갖는 속성을 지니고 있다. 따라서 원자력에 대한 위험지각은 일반적인 위험지각과 마찬가지로 사람들이 심각성을 객관적으로 평가해서 형성하는 것이 아니라 사회적 분위기, 주변사람들의 인식 등을 통해 형성하게 된다. 결국 원자력에 대한 위험지각은 객관적 위험도보다는 주관적 위험도가 더 크게 작동한다는 특성을 갖고 있다.

위험지각은 건강과 안녕을 꿈꾸는 인간의 행동과 그 변화를 설명하는 이론에서 근본적 개념으로 자리하고 있으면서, 특히 질병과 건강, 환경적 위해요인, 불확실성, 범죄 및 일탈행위 피해, 과학기술발전 등에 내재하는 특유한 사회 심리적 변인이다(김준홍, 2010). 따라서 사람들이 위험을 지각하는 데는 몇 가지 편향된 심리적 변인들이 작용한다. 첫째가 비개인적 영향가설(impersonal impact hypothesis)로 설명되는 지각적 편향이다. 일반적으로 사람들이 원자력 위험지각에 관한 정보는 크게 두 개의 채널 혹은 정보원에 의존하는 것으로 알려지고 있는데, 대인적 커뮤니케이션을 통한 직

접적 경험과 매스 커뮤니케이션을 통한 간접적 경험이 바로 그것이다(김준홍, 2011). 그런데 대인 커뮤니케이션은 주로 개인적 수준(personal level)의 위험판단에 영향을 미치고, 매스 커뮤니케이션은 사회적 수준(societal level)의 위험판단에 영향을 미치는 것으로 알려지고 있다. 그 이유는 사람들의 위험판단에 있어 매스 커뮤니케이션과 대인 커뮤니케이션이 서로 차별된 영향력을 행사하고 있기 때문이다(Tyler & Cook, 1984). 비개인적 영향가설에 의하면, 사람들이 원자력 위험을 개인적 수준으로 지각하느냐 아니면 사회적 수준으로 지각하느냐와 위험정보를 대인 커뮤니케이션에 의존하느냐 매스 커뮤니케이션에 의존하느냐에 따라 위험지각의 수준이 달라질 수 있다. 위험지각에 영향을 미치는 두 번째 심리적 변인은 낙관적 편견(optimistic bias)이다(Weinstein, 1980). 낙관적 편견이란 자신에 대한 위험과 다른 사람에 대한 위험을 서로 다르게 지각하는 것을 의미한다. 즉, 사람들은 같은 위험이라 할지라도 자신은 다른 사람보다 그 위험에 노출될 가능성이 적다고 편향되게 지각하는 경향이 있다. 한편, 위험 메시지 특성도 위험지각에 영향을 미치는 것으로 파악된다. 위험지각에 관한 연구들에 따르면 사람들은 긍정적인 메시지보다 부정적인 메시지를 더 신뢰하는 경향이 있다(Solvic, 1993). 설득과 의사결정에 관한 연구들에서도 많은 경우 부정성 편향(negativity bias), 즉 부정적인 것에 더 집중하고 중요도를 부과하는 경향이 발견되었다(Kahneman & Tversky, 1979; Meffert, Chung, Joiner, Waks, & Garst, 2006). 따라서 원자력에 대한 긍정적인 메시지를 접하는 집단과 부정적인 메시지를 접하는 집단은 위험지각도 달라질 수 있다.

한편, 선행연구들을 보면, 일반인과 전문인 그리고 원자력발전소나 방사성폐기물 처리장이 입지해 있는 지역주민들 사이에 원자력 위험지각에 대한 인식차이가 있는 것으로 나타나고 있다. 이영애와 이나경(2005)은 원자력 전문가 집단, 대학생 집단, 환경단체로 공중을 구분하고 원자력 기술의 위험성에 대해 세 집단 간 인식차이를 살펴보았는데, 연구결과 원자력의 위험성 지각에 있어 세 집단은 유의미한 차이가 있는 것으로 나타났다. 이세민과 김영욱(2012)은 상호지향성 모델을 적용하여 원자력 전문가와 일반인 간의 원자력 위험 인식에 대한 객관적 일치도와 주관적 일치도, 정확도 등을 살펴보았다. 연구결과 과학 커뮤니케이션, 원자력 위험성 인식, 원자력 위험 커뮤니케이션에 대한 원자력 전문가와 일반인 간 상호인식에 차이가 있는 것으로 나타났다. 또한 피야프카 등(Pijawka, et al., 2001)은 원자력발전소나 방사성폐기물처리장이 입지해 있는 지역 혹은 그와 인접한 지역 주민들이 갖는 원자력 위험지각 수준과 그렇지 않은

지역에 거주하는 주민들이 갖는 원자력 위험지각 수준이 다르게 나타난다는 것을 발견했다.

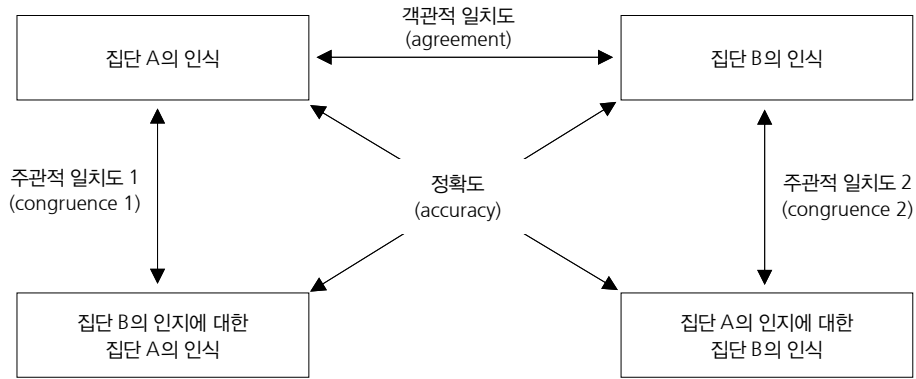
이처럼 원자력 위험지각에 대한 집단 간 인식차이가 나타나는 이유는 원자력 위험에 대한 전문지식 및 정보의 비대칭성, 원자력 위험 개념화에 대한 서로 다른 기준 적용(Hayenhjelm, 2006; Slovic, 1987), 서로 다른 과정이나 채널을 통한 원자력 위험에 대한 인식 형성(Plough & Krinsky, 1987), 원자력 위험의 지리적 혹은 공간적 불균등 분포(윤순진, 2006) 등인 것으로 파악된다. 또한 일반시민들은 원인보다는 감정에 의해 위험을 지각하기 때문에(Damasio, 1995) 원자력 전문가들이 기술공학적으로 안전하다고 해도 일반국민들은 극도의 위험성을 지닌 것으로 인식한다. 위험인식에 과학적 합리성과 지식은 매우 중요하지만, 일반국민들의 위험에 대한 반응은 기술적, 사회적, 심리적 위험에 대한 민감성을 반영하고 있음을 알 수 있다(김성수 · 양세훈, 2011).

3) 확장된 상호지향성 모델

상호지향성 모델은 개인 혹은 집단 간 인식을 커뮤니케이션 관점에서 비교할 수 있는 유용한 분석 틀이다. 상호지향성 모델을 제안한 채피와 맥클레오드(Chaffee & McLeod, 1973)에 따르면, 어떤 대상에 대한 개인의 인식은 사회체계 내 다른 구성원의 인식에도 영향을 받는다(Chaffee & McLeod, 1973). 즉, 사람들은 어떤 대상에 대한 인식을 형성할 때 자신의 지식이나 경험, 전문성에 기초하기도 하지만, 같은 사회 체계 내에 있는 다른 사람의 인지도 많이 의존하게 된다. 다시 말해 어떤 대상에 대해 인식을 형성할 때는 다른 사람들도 그 대상에 대해 어떤 생각을 하고 있는지를 추정하여 자신의 태도를 결정하는 경우가 많다(김봉철 · 최명일 · 이진우, 2014). 원자력 위험인식에 대한 태도도 예외는 아니다. 사람들은 원자력에 대한 위험을 지각할 때는 항상 다른 사람들도 원자력 위험에 대해 어떻게 생각하는지를 파악하면서 자신의 의사나 태도를 결정하게 된다. 따라서 원자력 위험지각에 대한 개인이나 특정 집단의 인식을 파악하기 위해서는 같은 사회 체계 내에 있는 다른 사람이나 집단의 인식도 파악할 필요가 있다.

상호지향성 모델은 <그림 1>과 같이 객관적 일치도(agreement), 주관적 일치도(congruence), 정확도(accuracy) 등 세 가지 기본변인을 통해 개인 혹은 집단 간 상호인식 차이를 분석한다. 여기서 객관적 일치도란 대상 X에 대한 A와 B의 인식이 일치

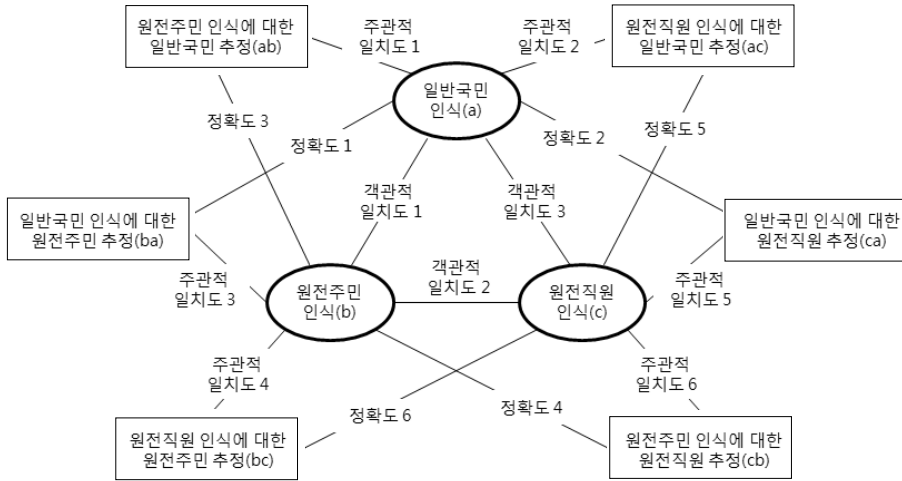
그림 1. 채피와 맥클레오드(Chaffee & McLeod, 1973)의 상호지향성 모델



하는 정도를 말한다. 예를 들어, 본 연구에서 원자력 위험에 대한 일반국민과 원전직원 간 인식이 일치한다면, 두 집단은 상호 지향되었다고 할 수 있으며, 객관적 일치도가 높다고 말할 수 있다. 주관적 일치도란 대상 X에 대한 A의 인식과 A가 추정하는 B의 인식이 일치하는 정도를 말한다. 원자력 위험지각에 대한 일반국민의 인식과 일반국민이 추정하는 원전직원의 인식이 일치한다면 주관적 일치도는 높다고 할 수 있다. 정확도란 대상 X에 대해 A가 추정한 B의 인식이 실제 B의 인식과 일치하는 정도를 말한다. 원자력 위험지각에 대해 일반국민이 추정하는 원전직원의 인식과 실제 원전직원의 인식이 일치하면 정확도가 높다고 할 수 있다. 채피와 맥클레오드(Chaffee & McLeod, 1973)는 이 세 가지 변인 중에서 정확도가 커뮤니케이션 효과를 나타내는 적합한 기준이라고 했다.

상호지향성 모델은 원래 대인 간 커뮤니케이션 관계를 이해할 수 있도록 제안되었지만, 오늘날에는 집단과 집단, 전체사회 등의 관계 연구에 확대되어 오고 있다(박종민 · 신명희, 2004). 특히 마케팅, 홍보, 언론보도, 미디어, 노사갈등, 위기관리 등 다양한 커뮤니케이션 분야에서 상호지향성 모델을 통해 복수 집단이 특정 대상이나 주제를 놓고 상호간 어떠한 인식 양상을 보이는지를 연구해 왔다(이세민 · 김영옥, 2012). 상호지향성 모델을 원자력 위험인식에 적용한 연구도 있다. 이세민과 김영옥(2012)은 원자력 전문가 집단과 일반인 집단으로 구분하여 과학 커뮤니케이션, 원자력 위험인식, 원자력 위험커뮤니케이션에 대한 상호지향성을 살펴보았다. 연구결과 과학 커뮤니케이션, 원자력 위험성 인식, 원자력 위험 커뮤니케이션에 대한 원자력 전문가와 일반

그림 2. 본 연구를 위해 확장된 상호지향성 모델



인 간 상호인식에 차이가 있는 것으로 나타났다. 이러한 연구의 분석결과들은 두 집단 간 상호이해가 커뮤니케이션을 촉진하고 커뮤니케이션 과정을 윤택하게 하며 커뮤니케이션 효과를 높이는 데 기본적인 전제가 되고 있음을 실증적으로 보여주고 있다.

그런데 지금까지 상호지향성 모델을 적용한 연구들은 대부분 두 집단 간의 관계를 규명하는 데 초점이 맞추어져 왔다. 그러나 본 연구에서는 기존의 상호지향성 모델을 한 단계 더 확장시켜 세 집단 간의 관계를 살펴보고자 한다. 즉, 일반국민과 원전지역주민, 원전직원들 사이의 원자력 위험지각에 적용시켜 보고자 한다. 상호지향성 모델의 세 집단 확장 적용 가능성은 이미 김효순·김태용(2002), 김봉철·조병량·이병관(2004), 김봉철·최양호(2005), 김봉철·최명일·이진우(2014) 등의 연구에서 검증된 바 있다. 본 연구에서 ‘일반국민－원전지역주민－원전직원’ 간의 원자력 위험지각에 대한 상호인식을 살피기 위해 적용한 확장된 상호지향성 모델은 <그림 2>와 같다.

4) 연구문제

상호지향성 분석은 크게 객관적 일치도, 주관적 일치도, 정확도 등 3개의 변인으로 이루어지며, 연구문제도 이를 중심으로 구성된다. 따라서 본 연구도 상호지향성 모델을 적용한 기존 연구들과 마찬가지로 다음과 같은 3개의 연구문제를 설정하였다.

연구문제 1: 원자력 위험특성 인식에 대해 일반국민, 원전지역주민, 원전직원 간에는 객관적 일치도가 어떻게 나타나는가?

연구문제 2: 원자력 위험특성 인식에 대해 일반국민, 원전지역주민, 원전직원 간에는 주관적 일치도가 어떻게 나타나는가?

연구문제 3: 원자력 위험특성 인식에 대해 일반국민, 원전지역주민, 원전직원 간에는 정확도가 어떻게 나타나는가?

3. 연구방법

1) 표본의 구성

본 연구의 표본은 일반국민 215명, 원전지역주민 201명, 원전직원 204명 등 총 620명이다. 먼저 일반국민의 응답자 특성을 살펴보면, 남자가 98명(45.6%) 여자가 117명(54.4%)으로 여자의 비중이 약간 높다. 연령별 분포를 보면, 20대가 97명(45.1%), 30대가 60명(27.9%), 40대가 28명(13.0%), 50대가 14명(6.5%), 60대 이상이 14명(6.5%), 무응답 2명(0.9%)이다. 학력을 보면, 중졸 이하가 1명(0.5%), 고졸 69명(32.1%), 대졸 76명(35.3%), 대졸 이상 68명(31.6%), 무응답 1명(0.5%)이다. 응답자의 직업 분포를 보면, 대학생이 78명(36.3%)으로 가장 많으며, 그 다음으로 일반 및 교육 공무원 46명(21.4%), 일반 회사원 23명(10.7%), 전문직 14명(6.5%), 주부 12명(5.6%), 자영업 7명(3.3%), 판매 서비스직 5명(2.3%), 기능직 3명(1.4%), 무직 3명(1.4%), 고위 공무원 및 기업체 간부 1명(0.5%), 기타 22명(10.2%), 무응답 1명(0.5%)으로 나타났다. 이들의 거주 지역은 서울 46명(21.4%), 경기 39명(18.1%), 강원 3명(1.4%), 충청 2명(0.9%), 호남 83명(38.6%), 영남 41명(19.1%), 무응답 1명(0.5%)인 것으로 나타났다. 월 소득은 200만 원 이하 101명(47.0%), 200~300만 원 이하 30명(14.0%), 300~400만 원 이하 24명(11.2%), 400~500만 원 이하 19명(8.8%), 500~600만 원 이하 11명(5.1%), 600만 원 이상 21명(9.9%), 무응답 9명(4.2%)으로 나타났다.

다음으로 원전지역주민의 응답자 특성을 살펴보면, 남자가 109명(54.2%), 여자가 92명(45.8%)로 남자의 비중이 약간 높다. 연령대 분포를 보면, 20대 30명(14.9%),

30대 20명(10.0%), 40대 47명(23.4%), 50대 47명(23.4%), 60대 이상 57명(28.4%)으로 나타났다. 거주 지역을 보면 고리, 월성, 울진 각각 50명(24.9%)이었고, 영광 지역이 51명(25.4%)이었다. 응답자들의 최종 학력을 보면 중졸 이하 71명(35.3%), 고졸 81명(40.3%), 대졸 41명(20.4%), 대졸 이상 8명(4.0%)으로 나타났다. 직업별 구분을 보면 자영업이 45명(22.4%)로 가장 많고, 그 다음은 주부 32명(15.9%), 판매 서비스 24명(11.9%), 무직 23명(11.4%), 일반 회사원 17명(8.5%), 기능직 17명(8.5%), 농업 및 어업 14명(7.0%), 대학생 14명(7.0%), 전문직 6명(3.0%), 일용직 3명(1.5%), 일반 및 교육 공무원 1명(0.5%), 기타 5명(2.5%)으로 나타났다. 가구별 소득을 보면, 200만 원 이하 94명(46.8%), 200~300만 원 이하 37명(18.4%), 300~400만 원 이하 20명(10.0%), 400~500만 원 이하 26명(12.9%), 500~600만 원 이하 9명(4.5%), 600만 원 이상 15명(7.5%)으로 나타났다.

마지막으로 원전직원들의 응답자 특성을 살펴보면, 남자 192명(94.1%), 여자 11명(5.4%), 무응답 1명(0.5%)으로 나타났다. 남자 응답률이 여자 응답률에 비해 월등히 높은 이유는 원전에 근무하는 직원의 성비 구성이 반영된 결과다. 연령별 특성을 보면, 20대 30명(14.7%), 30대 59명(28.9%), 40대 82명(40.2%), 50대 23명(11.3%), 60대 이상 2명(1.0%), 무응답 8명(3.9%)으로 나타났다. 최종 학력은 고졸 29명(14.2%), 대졸 150명(73.5%), 대졸 이상 20명(9.8%), 무응답 5명(2.5%)으로 나타났다. 근무지를 보면, 고리 44명(21.6%), 월성 53명(26.0%), 영광 54명(26.5%), 울진 49명(24.0%), 무응답 4명(2.0%)이었다. 종사기간을 보면, 1~5년 77명(37.7%), 6~10년 37명(18.1%), 11~15년 40명(19.6%), 16~20년 39명(19.1%), 20년 이상 11명(5.4%)으로 나타났다.

집단별 응답자의 특성을 비교해보면, 일반국민과 지역주민의 경우 성별 비율에 큰 차이가 없으나 원전직원은 남성의 비율이 압도적으로 많은 것으로 나타났다. 이는 원전의 특성상 남성 근무자의 수가 많기 때문인 것으로 보인다. 연령별에서는 지역주민이 일반국민이나 원전직원보다 나이가 많은 것으로 나타났는데, 이것은 원전 지역이 대부분 지방으로 젊은 사람들보다 노인 등 나이 많은 사람들이 많이 거주하기 때문이다.

표 1. 응답자의 특성

()은 %

구분		일반국민	지역주민	원전직원
표본 수(n=620)		215(100.0)	201(100.0)	204(100.0)
성별	남성	98(45.6)	109(54.2)	192(94.1)
	여성	117(54.4)	92(45.8)	11(5.4)
연령	20대	97(45.1)	30(14.9)	30(14.7)
	30대	60(27.9)	20(10.0)	59(28.9)
	40대	28(13.0)	47(23.4)	82(40.2)
	50대	14(6.5)	47(23.4)	23(11.3)
	60대	14(6.5)	57(28.4)	2(1.0)
학력	중졸 이하	1(0.5)	71(35.3)	-
	고졸	69(32.1)	81(40.3)	29(14.2)
	대졸	76(35.3)	41(20.4)	150(73.5)
	대졸 이상	68(31.6)	8(4.0)	20(9.8)
거주지역(1)	서울	46(21.4)	-	-
	경기	39(18.1)	-	-
	강원	3(1.4)	-	-
	충청	2(0.9)	-	-
	호남	83(38.6)	-	-
	영남	41(19.1)	-	-
거주(근무) 지역(2)	고리	-	50(24.9)	44(21.6)
	월성	-	50(24.9)	53(26.0)
	영광	-	51(25.4)	54(26.5)
	울진	-	50(24.9)	49(24.0)

2) 측정변인

본 연구에서 원자력 위험특성에 대한 인식은 슬로빅(Slovic, 1987)의 연구를 바탕으로 오미영·최진영·김학수(2008)의 연구에서 사용된 5개 항목을 그대로 이용하였다. 즉, 원자력의 위험은 개인적인 노력으로 통제할 수 없다(통제 불가능성), 원자력에 의한 위험은 사람과 자연에 치명적이다(치명성), 원자력에 대한 위험은 매우 두렵게 느껴

진다(두려움), 원자력에 대한 위험은 다음 세대까지 영향을 미칠 것이다(미래 세대 위험 가능성), 원자력 위험이 초래하는 결과는 다시 돌이키기 어렵다(불가역성) 등이다. 이들 항목은 모두 상호지향성 분석에 적합하도록 자신의 입장과 상대방의 입장에서 답하도록 설계되었다. 따라서 본 연구는 세 집단(일반국민, 원전지역주민, 원전직원) 간 비교이므로 한 항목에 대해 세 번 답하도록 설계되었다. 예를 들어, 일반국민들에게 묻는 설문은 경우 치명성 항목은 ‘나는 원자력에 의한 위험은 사람과 자연에 치명적이라고 생각한다’(일반국민 인식), ‘내가 생각하기에 원전지역주민들은 원자력에 의한 위험은 사람과 자연에 치명적이라고 생각할 것이다’(일반국민이 추정하는 원전지역주민 인식), ‘내가 생각하기에 원전에 근무하는 직원들은 원자력에 의한 위험이 사람과 자연에 치명적이라고 생각할 것이다’(일반국민이 추정하는 원전직원 인식) 등이다. 원전지역주민과 원전직원들에게 묻는 질문항목도 이와 동일한 방식으로 작성되었다. 모든 설문은 5점 척도(1 = 전혀 그렇지 않다, 5 = 매우 그렇다)로 측정하였다.

3) 조사방법 및 통계분석

설문의 배포와 수거는 온라인과 오프라인을 병행했다. 일반국민의 경우는 온라인 서베이를 실시했고, 원전지역주민과 원전직원들은 오프라인 서베이를 실시했다. 특히 원전지역주민의 경우는 조사자가 직접 1:1 면접을 통해 설문자료를 수집하는 방법을 택했으며, 원전직원의 경우는 각 원전별로 설문지를 배포하고 나중에 수거하는 방식을 사용하였다. 조사는 2014년 5월 중에 실시되었고, 수집된 자료의 분석을 위해서는 SPSS 통계 프로그램을 이용했다. 객관적 일치도와 정확도는 집단 간 차이를 검증하는 것이므로 독립표본 t-test를 했고, 주관적 일치도는 집단 내의 차이를 검증하는 것이므로 대응표본 t-test를 실시했다.

4. 연구결과

1) 〈연구문제 1〉의 분석결과: 객관적 일치도

〈객관적 일치도 1〉은 일반국민 인식과 원전지역주민 인식 간의 일치 정도를 의미한다.

분석결과 원자력 위험특성 6개 항목 모두에서 일반국민과 원전지역 주민 간의 인식 차이가 없는 것으로 나타났다. 〈객관적 일치도 2〉는 원전지역주민 인식과 원전직원 인식 간의 일치 정도를 의미한다. 분석결과 원자력 위험특성 6개 항목 중 ‘불가역성’ 항목만이 두 집단 간 인식차이가 없는 것으로 나타났고, 나머지 5개 항목은 모두 인식 차이가 있는 것으로 나타났다. 인식 차이가 있는 항목을 보면, ‘통제 불가능성’은 원전직원($M=2.80$, $SD=1.08$), 원전지역주민($M=4.23$, $SD=1.13$)으로 두 집단 통계적으로 유의미한 차이를 보이고 있으며($t=11.695$, $p<.001$). ‘치명성’은 원전직원($M=4.04$, $SD=1.16$), 원전지역주민($M=4.30$, $SD=1.08$)으로 두 집단 차이가 있는 것으로 나타났다($t=2.317$, $p<.05$). ‘두려움’ 역시 원전직원($M=3.67$, $SD=1.21$), 원전지역주민($M=4.09$, $SD=1.11$)으로 두 집단 유의미한 차이를 보였고($t=3.717$, $p<.001$). ‘미래세대 위협 가능성’도 원전직원($M=4.07$, $SD=1.10$), 원전지역주민($M=4.34$, $SD=1.02$)으로 두 집단 유의미한 차이를 보였다($t=2.504$, $p<.05$).

〈객관적 일치도 3〉은 일반국민 인식과 원전직원 인식 간의 일치 정도를 의미한다. 분석결과, ‘통제 불가능성’, ‘치명성’, ‘두려움’, ‘미래세대 위협 가능성’ 등은 일반국민과 원전직원 사이에 인식의 차이가 크다는 것을 발견할 수 있었지만, ‘불가역성’은 두 집단 간 인식 차이가 크지 않음을 알 수 있다. 차이가 나는 것만 좀 더 구체적으로 살펴보면, ‘통제 불가능성’은 일반국민($M=4.19$, $SD=1.08$), 원전직원($M=2.80$, $SD=1.32$)으로 유의미한 차이를 보였고($t=11.721$, $p<.001$), ‘치명성’도 일반국민($M=4.37$, $SD=1.08$), 원전직원($M=4.04$, $SD=1.16$)으로 유의미한 차이를 나타냈다($t=2.993$, $p<.005$). ‘두려움’은 일반국민($M=4.23$, $SD=1.11$), 원전직원($M=3.67$, $SD=1.21$)으로 유의미한 차이를 보였고($t=5.022$, $p<.001$). ‘미래세대 위협 가능성’도 일반국민($M=4.42$, $SD=1.06$), 원전직원($M=4.07$, $SD=1.10$)으로 유의미한 차이를 나타냈다($t=3.267$, $p<.005$).

객관적 일치도를 종합적으로 보면, 일반국민과 지역주민은 원자력 위험특성에 대해 거의 동일한 인식을 하고 있지만 원전직원들과는 차이가 있는 것으로 나타났다. 더 중요한 것은 일반국민과 지역주민은 거의 모든 위험특성 항목에서 높은 인식을 보이고 있으며, 원전직원들도 비록 다른 집단과는 유의미한 차이가 있기는 하지만 ‘통제 불가능성’을 제외한 나머지 모든 항목에서 평균보다 높은 위험특성 인식을 보였다. 결국 정도의 차이는 있지만 일반국민, 원전지역주민, 원전직원 모두 원자력이 위험하다는 것에 대해서는 동의하고 있음을 알 수 있다.

표 2. 원자력 위험특성 인식에 대한 〈객관적 일치도 1, 2, 3〉

구분		객관적 일치도 1		객관적일치도 2		객관적 일치도 3	
		일반국민	지역주민	지역주민	원전직원	일반국민	원전직원
통제 불가능성	M	4.19	4.23	4.23	2.80	4.19	2.80
	SD	1.08	1.13	1.13	1.08	1.08	1.32
	t	-.361		11.695*		11.721*	
치명성	M	4.37	4.30	4.30	4.04	4.37	4.04
	SD	1.08	1.08	1.08	1.16	1.08	1.16
	t	.668		2.317****		2.993**	
두려움	M	4.23	4.09	4.09	3.67	4.23	3.67
	SD	1.11	1.11	1.11	1.21	1.11	1.21
	t	1.306		3.717*		5.022*	
미래세대와의 위험 가능성	M	4.42	4.34	4.34	4.07	4.42	4.07
	SD	1.06	1.02	1.02	1.10	1.06	1.10
	t	.814		2.504****		3.267**	
불가역성	M	4.42	4.47	4.42	4.30	4.42	4.30
	SD	1.06	.88	1.06	.95	1.06	.95
	t	-.525		1.830		1.177	

* p<.001, **p<.005, ***p<.01, ****p<.05

2) 〈연구문제 2〉의 분석결과: 주관적 일치도

다음은 〈주관적 일치도〉를 살펴보기로 한다. 먼저 〈주관적 일치도 1〉은 일반국민 인식과 일반국민이 추정한 지역주민 인식 간의 일치정도인데, ‘두려움’(일반국민 M=4.23, SD=1.11; 일반국민이 추정한 지역주민 M=4.35, SD=1.10)만 인식 차이가 있고(t=-2.251, p<.05) 나머지 항목은 모두 주관적 일치도가 높은 것으로 나타났다. 〈주관적 일치도 2〉는 일반국민 인식과 일반국민이 추정한 원전직원 인식 간의 일치정도다. 분석결과 원자력 위험특성을 구성하는 4개 항목 모두 인식 차이가 있는 것으로 나타났다. 좀 더 구체적으로 살펴보면, ‘통제 불가능성’은 일반국민 인식(M=4.19, SD=1.08)과 일반국민이 추정한 원전직원 인식(M=3.30, SD=1.27) 사이에 유의미한 차이가 있고(t=10.128, p<.001), ‘치명성’도 일반국민 인식(M=4.37, SD=

1.08)과 일반국민이 추정한 원전직원 인식($M=4.04$, $SD=1.09$) 간에 유의미한 차이가 있는 것으로 나타났다($t=5.577$, $p<.001$). ‘두려움’은 일반국민 인식($M=4.23$, $SD=1.11$)과 일반국민이 추정한 원전직원 인식($M=3.88$, $SD=1.12$) 간에 유의미한 차이가 발견되었고, ‘미래 세대에의 영향’도 일반국민 인식($M=4.42$, $SD=1.06$)과 일반국민이 추정한 원전직원 인식($M=4.09$, $SD=1.06$) 사이에 유의미한 영향이 있는 것으로 나타났다($t=5.613$, $p<.001$). 마지막으로 ‘불가역성’도 일반국민 인식($M=4.42$, $SD=1.06$)과 일반국민이 추정한 원전직원 인식($M=4.06$, $SD=1.08$) 사이에 유의미한 영향이 있는 것으로 나타났다($t=5.610$, $p<.001$). <주관적 일치도 3>은 지역주민 인식과 지역주민이 추정한 일반국민 인식 간의 일치정도다. 분석결과를 보면, <주관적 일치도 1>과 비슷하게 ‘두려움’ 항목(일반국민 $M=4.09$, $SD=1.11$; 일반국

표 3. 원자력 위험특성 인식에 대한 <주관적 일치도 1, 2, 3>

구분		주관적 일치도 1		주관적일치도 2		주관적 일치도 3	
		일반국민	일반국민 추정 지역주민	일반국민	일반국민 추정 원전직원	지역주민	지역주민 추정 일반국민
통제 불가능성	M	4.19	4.19	4.19	3.30	4.23	4.25
	SD	1.08	1.15	1.08	1.27	1.13	1.02
	t	-.072		10.128*		-.361	
치명성	M	4.37	4.33	4.37	4.04	4.30	4.40
	SD	1.08	1.12	1.08	1.09	1.08	1.01
	t	.769		5.577*		-1.378	
두려움	M	4.23	4.35	4.23	3.88	4.09	4.39
	SD	1.11	1.10	1.11	1.12	1.11	1.00
	t	-2.251****		4.999*		-4.485*	
미래세대에의 위험 가능성	M	4.42	4.41	4.42	4.09	4.34	4.44
	SD	1.06	1.08	1.06	1.06	1.02	.96
	t	.218		5.613*		-1.723	
불가역성	M	4.42	4.39	4.42	4.06	4.47	4.50
	SD	1.06	1.07	1.06	1.08	.88	.88
	t	.541		5.610*		-.625	

* $p<.001$, ** $p<.005$, *** $p<.01$, **** $p<.05$

민이 추정한 지역주민 $M=4.39$, $SD=1.00$)에서만 인식 차이가 있는 것으로 나타났고 ($t=-4.485$, $p<.001$), 나머지 항목들은 모두 통계적으로 유의미한 차이가 없는 것으로 나타났다.

〈주관적 일치도 4〉는 지역주민 인식과 지역주민이 추정한 원전직원 인식의 일치 정도다. 분석결과 5개 항목 모두 인식의 차이가 있는 것으로 나타났다. 구체적으로 살펴보면, ‘통제 불가능성’은 지역주민 인식($M=4.23$, $SD=1.13$)이 지역주민이 추정한 원전직원 인식($M=3.63$, $SD=1.20$)보다 높으며, 통계적으로 유의미한 차이가 있는 것으로 나타났다($t=6.839$, $p<.001$). ‘치명성’도 지역주민 인식($M=4.30$, $SD=1.09$)이 지역주민이 추정한 원전직원 인식($M=3.97$, $SD=1.06$)보다 높으며, 통계적으로 유의미한 차이가 있는 것으로 나타났다($t=4.275$, $p<.001$). ‘두려움’은 지역주민 인식($M=4.09$, $SD=1.11$)이 지역주민이 추정한 원전직원 인식($M=3.86$, $SD=1.09$)보다 높으며, 통계적으로 유의미한 차이가 있는 것으로 나타났고($t=3.334$, $p<.005$), ‘다음 세대에의 영향’은 지역주민 인식($M=4.34$, $SD=1.02$)이 지역주민이 추정한 원전직원 인식($M=4.02$, $SD=.98$)보다 높으며, 통계적으로 유의미한 차이가 있는 것으로 나타났다($t=5.011$, $p<.001$). 마지막으로 ‘불가역성’은 지역주민 인식($M=4.47$, $SD=.88$)이 지역주민이 추정한 원전직원 인식($M=4.01$, $SD=1.02$)보다 높으며, 통계적으로 유의미한 차이가 있는 것으로 나타났다($t=6.959$, $p<.001$).

〈주관적 일치도 5〉는 원전직원의 인식과 원전직원이 추정한 일반국민의 인식인데, ‘통제 불가능성’과 ‘두려움’에서만 인식차이를 나타냈고, 나머지 위험특성 항목들에서는 인식차이가 없는 것으로 나타났다. 인식차이가 있는 것만 살펴보면, ‘통제 불가능성’은 원전직원 인식($M=2.80$, $SD=.092$)보다 원전직원이 추정한 일반국민 인식($M=3.39$, $SD=.081$)이 높으며, 통계적으로 유의미한 차이가 있는 것으로 나타났다($t=-6.334$, $p<.001$). ‘두려움’은 원전직원 인식($M=3.67$, $SD=1.21$)보다 원전직원이 추정한 일반국민 인식($M=4.08$, $SD=1.10$)이 높으며, 통계적으로 유의미한 차이가 있는 것으로 나타났다($t=-4.845$, $p<.001$). 〈주관적 일치도 6〉은 원전직원의 인식과 원전직원이 추정한 지역주민의 인식인데, 〈주관적 일치도 5〉와 동일하게 ‘통제 불가능성’과 ‘두려움’에서만 인식차이를 나타냈고, 나머지 위험특성 항목들에서는 인식차이가 없는 것으로 나타났다. 인식차이가 있는 것만 살펴보면, ‘통제 불가능성’은 원전직원 인식($M=2.80$, $SD=.092$)보다 원전직원이 추정한 지역주민 인식($M=3.43$, $SD=1.15$)이 높으며, 통계적으로 유의미한 차이가 있는 것으로 나타났다($t=-7.586$, p

표 4. 원자력 위험특성 인식에 대한 <주관적 일치도 4, 5, 6>

구분		주관적 일치도 4		주관적일치도 5		주관적 일치도 6	
		지역주민	지역주민 추정 원전직원	원전직원	원전직원 추정 일반국민	원전직원	원전직원 추정 지역주민
통제 불가능성	M	4.23	3.63	2.80	3.39	2.80	3.43
	SD	1.13	1.20	.092	.081	1.32	1.15
	t	6.839*		-6.334*		-7.586*	
치명성	M	4.30	3.97	4.04	4.07	4.04	4.05
	SD	1.09	1.06	1.16	1.13	1.16	1.13
	t	4.275*		-.393		-.185	
두려움	M	4.09	3.86	3.67	4.08	3.67	4.07
	SD	1.11	1.09	1.21	1.10	1.21	1.14
	t	3.334**		-4.845*		-4.769*	
미래세대의 위험 가능성	M	4.34	4.02	4.07	4.16	4.07	4.17
	SD	1.02	.98	1.10	1.09	1.10	1.07
	t	5.011*		-1.199		-1.408	
불가역성	M	4.47	4.01	4.30	4.20	4.30	4.24
	SD	.88	1.02	.95	1.05	.95	1.05
	t	6.959*		1.471		.994	

* p<.001, **p<.005, ***p<.01, ****p<.05

<.001). ‘두려움’은 원전직원 인식(M=3.67, SD=1.21)보다 원전직원이 추정한 지역주민 인식(M=4.07, SD=1.14)이 높으며, 통계적으로 유의미한 차이가 있는 것으로 나타났다(t=-4.769, p<.001).

지금까지의 연구결과를 종합하면, 일반국민은 지역주민의 인식이 자신들과 비슷하지만 원전직원들은 다를 것으로 추정하고 있으며, 지역주민들은 일반국민의 인식이 자신들과 비슷하지만 원전직원들은 다를 것이라고 추정하고 있음을 알 수 있다. 반면에 원전직원들은 ‘통제 불가능성’과 ‘두려움’을 제외하고는 일반국민 인식이나 지역주민 인식이 자신들과 비슷할 것이라고 추정하고 있음을 알 수 있다.

3) 〈연구문제 3〉의 분석결과: 정확도

다음은 〈정확도〉를 살펴보기로 한다. 먼저 〈정확도 1〉은 일반국민 인식과 지역주민이 추정한 일반국민 인식의 일치정도인데 분석결과, 원자력 위험특성 모든 항목에서 일치하는 것으로 나타나 〈정확도 1〉이 높다는 것을 알 수 있다. 〈정확도 2〉는 일반국민 인식과 원전직원이 추정한 일반국민 인식의 일치정도인데, ‘두려움’을 제외한 모든 항목에서 인식의 차이가 있는 것으로 나타났다. 인식 차이가 있는 항목만 좀 더 구체적으로 살펴해보면, ‘통제 불가능성’은 일반국민 인식($M=4.19$, $SD=1.08$)이 원전직원이 추정한 일반국민 인식($M=3.39$, $SD=1.16$)보다 높은 것으로 나타났으며, 이는 통계적으로 유의미한 것으로 밝혀졌다($t=7.256$, $p<.001$). ‘치명성’은 일반국민 인식($M=4.37$,

표 5. 원자력 위험특성 인식에 대한 〈정확도 1, 2, 3〉

구분		정확도 1		정확도 2		정확도 3	
		일반국민	지역주민 추정 일반국민	일반국민	원전직원 추정 일반국민	지역주민	일반국민 추정 지역주민
통제 불가능성	M	4.19	4.25	4.19	3.39	4.23	4.19
	SD	1.08	1.02	1.08	1.16	1.13	1.15
	t	-.618		7.256*		.308	
치명성	M	4.37	4.39	4.37	4.07	4.30	4.33
	SD	1.08	1.01	1.08	1.13	1.08	1.12
	t	-.226		2.765***		-.306	
두려움	M	4.23	4.39	4.23	4.08	4.09	4.35
	SD	1.11	1.00	1.11	1.10	1.11	1.10
	t	-1.497		1.367		-2.441****	
미래세대대의 위험 가능성	M	4.42	4.44	4.42	4.16	4.34	4.41
	SD	1.06	.96	1.06	1.09	1.02	1.08
	t	-.160		2.450****		-.717	
불가역성	M	4.42	4.50	4.42	4.20	4.47	4.39
	SD	1.06	.88	1.06	1.05	.88	1.07
	t	-.887		2.070****		.765	

* $p<.001$, ** $p<.005$, *** $p<.01$, **** $p<.05$

SD=1.08)이 원전직원이 추정한 일반국민 인식(M=4.07, SD=1.13)보다 높은 것으로 나타났으며, 이는 통계적으로 유의미한 것으로 밝혀졌다($t=2.765, p<.05$). ‘미래 세대에의 영향’은 일반국민 인식(M=4.42, SD=1.06)이 원전직원이 추정한 일반국민 인식(M=4.16, SD=1.09)보다 높은 것으로 나타났으며, 이는 통계적으로 유의미한 것으로 밝혀졌다($t=2.450, p<.05$). ‘불가역성’은 일반국민 인식(M=4.42, SD=1.06)이 원전직원이 추정한 일반국민 인식(M=4.20, SD=1.05)보다 높은 것으로 나타났으며, 이는 통계적으로 유의미한 것으로 밝혀졌다($t=2.070, p<.05$). <정확도 3>은 원전지역주민 인식과 일반국민이 추정한 원전지역주민 인식의 일치정도인데, ‘두려움’을 제외하고는 모두 정확도가 높은 것으로 나타났다. 인식차이가 있는 항목만 보면, ‘두려움’에 대해 원전지역주민 인식(M=4.09, SD=1.11)보다 일반국민이 추정한 원전지역주민 인식(M=4.35, SD=1.10)이 높은 것으로 나타났으며, 이는 통계적으로 유의미한 것으로 밝혀졌다($t=-2.441, p<.05$).

<정확도 4>는 지역주민 인식과 원전직원이 추정한 지역주민 인식의 일치정도다. 분석결과를 보면, ‘두려움’과 ‘미래 세대에의 영향’만 정확도가 높은 것으로 나타났고, 나머지 항목들은 인식 차이가 있는 것으로 밝혀졌다. 인식 차이가 있는 항목들만 구체적으로 살펴보면, ‘통제 불가능성’은 원전지역주민 인식(M=4.23, SD=1.13)이 원전직원이 추정한 원전지역주민 인식(M=3.43, SD=1.15)보다 높은 것으로 나타났으며, 이는 통계적으로 유의미한 것으로 밝혀졌다($t=7.019, p<.001$). ‘치명성’은 원전지역주민 인식(M=4.30, SD=1.08)이 원전직원이 추정한 원전지역주민 인식(M=4.05, SD=1.13)보다 높은 것으로 나타났으며, 이는 통계적으로 유의미한 것으로 밝혀졌다($t=2.214, p<.05$). ‘불가역성’은 원전지역주민 인식(M=4.47, SD=.88)이 원전직원이 추정한 원전지역주민 인식(M=4.24, SD=1.05)보다 높은 것으로 나타났으며, 이는 통계적으로 유의미한 것으로 밝혀졌다($t=2.388, p<.05$).

<정확도 5>는 원전직원 인식과 일반국민이 추정한 원전직원 인식의 일치정도다. 분석결과를 보면, ‘통제 불가능성’과 ‘미래 세대에의 영향’만 인식 차이가 있고, 나머지 항목들은 인식 차이가 없어 정확도가 높은 것으로 밝혀졌다. 인식 차이가 있는 항목들만 구체적으로 살펴보면, ‘통제 불가능성’은 원전직원 인식(M=2.80, SD=1.32)보다 일반국민이 추정한 원전직원 인식(M=3.30, SD=1.27)이 높은 것으로 나타났으며, 이는 통계적으로 유의미한 것으로 밝혀졌다($t=-3.931, p<.001$). 반대로 ‘불가역성’은 원전직원 인식(M=4.30, SD=.95)이 일반국민이 추정한 원전직원 인식(M=

4.06, SD=1.08)보다 높은 것으로 나타났으며, 이는 통계적으로 유의미한 것으로 밝혀졌다($t=2.431, p<.001$). 〈정확도 6〉은 원전직원 인식과 지역주민이 추정한 원전직원 인식의 일치정도다. 분석결과를 보면, 〈정확도 5〉와 마찬가지로 ‘통제 불가능성’과 ‘미래 세대에의 영향만 인식 차이가 있고, 나머지 항목들은 인식 차이가 없어 정확도가 높은 것으로 밝혀졌다. 인식 차이가 있는 항목들만 구체적으로 살펴보면, ‘통제 불가능성’은 원전직원 인식($M=2.80, SD=1.32$)보다 지역주민이 추정한 원전직원 인식($M=3.63, SD=1.20$)이 높은 것으로 나타났으며, 이는 통계적으로 유의미한 것으로 밝혀졌다($t=-6.608, p<.05$). 반대로 ‘불가역성’은 원전직원 인식($M=4.30, SD=.95$)이 지역주민이 추정한 원전직원 인식($M=4.0, SD=1.02$)보다 높은 것으로 나타났으며, 이는 통계적으로 유의미한 것으로 밝혀졌다($t=2.954, p<.005$).

표 6. 원자력 위험특성 인식에 대한 〈정확도 4, 5, 6〉

구분		정확도 4		정확도 5		정확도 6	
		지역주민	원전직원 추정 지역주민	원전직원	일반국민 추정 원전직원	원전직원	지역주민 추정 원전직원
통제 불가능성	M	4.23	3.43	2.80	3.30	2.80	3.63
	SD	1.13	1.15	1.32	1.27	1.32	1.20
	t	7.019*		-3.931*		-6.608*	
치명성	M	4.30	4.05	4.04	4.04	4.04	3.97
	SD	1.08	1.13	1.16	1.09	1.16	1.06
	t	2.214****		.014		.579	
두려움	M	4.09	4.07	3.66	3.88	3.66	3.86
	SD	1.11	1.14	1.21	1.12	1.21	1.09
	t	.140		-1.932		-1.750	
미래세대에의 위험 가능성	M	4.34	4.16	4.07	4.09	4.07	4.02
	SD	1.02	1.07	1.10	1.06	1.10	.98
	t	1.642		-.152		.473	
불가역성	M	4.47	4.24	4.30	4.06	4.30	4.01
	SD	.88	1.05	.95	1.08	.95	1.02
	t	2.388****		2.431****		2.954**	

* $p<.001$, ** $p<.005$, *** $p<.01$, **** $p<.05$

지금까지의 연구결과를 종합하면, 원전지역주민들은 일반국민들의 인식을 잘 추정하고 있으며, 반대로 일반국민들도 원전지역주민들의 인식을 잘 추정하는 것으로 나타났다. 하지만, 원전직원들은 일반국민의 인식을 잘 추정하지 못하고 있으며, 원전지역주민 인식도 절반 정도밖에 추정하지 못하고 있는 것으로 나타났다. 반면에 일반국민과 원전지역주민들은 원전직원의 인식을 대체로 잘 추정하고 있는 것으로 나타났다.

5. 요약 및 결론

본 연구는 원자력 위험특성 지각에 대한 일반국민, 원전지역주민, 원전직원 간 상호지향성을 살펴보았다. 지금까지 상호지향성 모델을 적용한 연구는 대부분 두 집단 간 상호인식을 파악하는 데 초점이 맞추어진 반면, 이 연구는 세 집단 간 상호인식을 밝혔다는데 있어 의미가 있다고 하겠다.

본 연구의 주요결과를 살펴보면 다음과 같다. 첫째, 객관적 일치도 분석결과 일반국민과 원전지역주민 간에는 객관적 일치도가 높은 반면, 원전지역주민과 원전직원, 일반국민과 원전직원 간에는 객관적 일치도가 낮은 것으로 나타났다. 이는 결국, 원자력 위험특성 지각에 있어 일반국민과 원전지역주민은 비슷한 생각을 갖고 있는 반면, 원전직원들은 일반국민이나 원전지역주민과는 다른 생각을 갖고 있다는 것을 의미한다. 이는 원자력 위험지각이 일반인과 전문가 사이에 차이가 있다는 선행연구(이영애 · 이나경, 2005; 이세민 · 김영옥, 2012; Pijawka, et al., 2001) 결과들과 일치한다. 특히 본 연구와 측정항목은 다르지만 이세민 · 김영옥(2012)의 연구결과를 보면 원자력에 대한 전반적인 위험인식에 있어 전문가보다는 일반인에게 있어 더 크게 나타나고 있는데, 본 연구결과를 통해 다시 한 번 입증된 셈이다.

일반국민 및 원전지역주민과 원전직원 간 원자력 위험특성 인식에 차이를 보이는 이유는 다양하게 해석할 수 있지만, 가장 큰 이유는 그들이 각기 다른 기준을 이용해 원자력의 위험성을 개념화하기 때문으로 풀이된다(Hayenhjelm, 2006; Slovic, 1987). 예컨대 전문가들은 비교적 체계적인 기술적 측정을 기준으로 원자력 위험을 판단하는 경향이 있는 반면, 일반인들은 원자력 위험특성에 따른 직접적인 위험의 수용가능성을 기준으로 판단하는 경향이 있다(Mumpower, 1994; 차용진, 2001; 차용진, 2012). 그 이유는 원자력과 같은 과학 이슈의 경우 일반사람들은 그 영향에 관한 과학적 해석

에 있어 관련 지식이 부족하기 때문에 접근 가능한 구체적인 스키마가 사전에 적합하게 형성되어 있지 않다. 따라서 이슈와 관련된 스키마보다는 개인의 근본적인 가치 성향에 따라 단서적 정보 처리(heuristic processing)를 할 가능성이 높기 때문이다(신해정·금희조·정성은, 2012). 다만, 원자력 위험의 불가역성에 대해서는 원전직원들도 일반국민이나 원전지역주민들과 비슷한 인식을 하고 있는 것으로 나타났다. 원전은 한 번 사고가 나면 돌이킬 수 없다는 사실은 이미 과학적 지식이 아니라 일반인들도 누구나 아는 상식이기 때문에 전문가와 일반인 사이에 인식 차이가 나타나지 않은 것으로 판단된다. 원자력 위험지각에 대한 인식차이는 집단 간 대립과 갈등을 야기시키고 정책집행에 엄청난 사회적 비용을 발생시킨다(주성돈, 2011). 따라서 이러한 인식 차이를 좁힐 수 있는 방안을 강구할 필요가 있다.

둘째, 주관적 일치도는 자신의 인식과 자신이 추정한 타인의 인식의 일치정도인데, 일반적으로 일반국민들은 자신들과 원전지역주민들은 비슷한 인식을 하고 있는 반면, 원전직원들은 다른 인식을 하고 있다고 생각하고 있는 것으로 나타났다. 원전지역주민들도 일반국민들은 자신들과 비슷한 인식을 하고 있다고 생각하는 반면, 원전직원들은 다른 인식을 하고 있다고 생각하는 것으로 나타났다. 반면에 원전직원들은 ‘치명성’, ‘미래 세대에의 영향’, ‘불가역성’ 항목에서만 자신들의 인식과 일반국민 및 지역주민의 인식이 비슷할 것이라고 인식하고 있으며, 나머지 ‘통제 불가능성’과 ‘두려움’은 인식 차이가 있을 것으로 추정하고 있는 것으로 나타났다. 일반국민과 원전지역주민들이 자신들의 생각과 원전직원들의 생각이 다를 것이라고 추정하는 이유는 원전직원에 대한 불신으로 이해될 수 있다. 즉, 원전직원들을 신뢰하지 못하기 때문에 원전직원들은 자신들과는 달리 원자력 위험을 너무 과소평가하고 있을 것이라고 추정하고 있는 것이다. 한편, ‘치명성’, ‘미래 세대에의 영향’, ‘불가역성’ 등은 개관적인 원자력 위험들이다. 따라서 원전직원들도 이 항목들에 대해서는 일반국민이나 원전 지역주민들도 자신들과 비슷한 생각을 하고 있다고 판단하고 있는 듯하다. 다만 ‘통제 불가능성’과 ‘두려움’은 주관적 위험 영역에 속한다고 판단된다. 이 때문에 원전직원들은 자신들의 인식과 상대방의 인식이 다를 것이라고 추정하고 있다고 판단된다. 이는 곧 일반국민과 원전 직원들은 원자력 위험지각에 자신들의 생각과 원전직원의 생각이 다를 것이라는 편향된 지각을 하고 있음을 알 수 있다. 자신의 생각과 다른 사람의 생각이 다르다고 인식하게 되면 자연히 커뮤니케이션의 양이 줄어들게 되고, 회피하게 되기 마련이다. 상대방과 대화를 해 봐야 생각이 다르기 때문에 의미가 없다고 판단하기 때문이다. 따라서 일

반국민 및 원전지역주민과 원전직원과의 원활한 커뮤니케이션을 위해서는 이러한 지적 편향을 줄이는 방법을 강구해야 할 것이다.

셋째, 정확도는 상대방에 대한 추정이 실제 상대방의 생각과 일치하는가에 관한 것이다. 채피와 맥클레오드(Chaffee & McLeod, 1973)에 따르면, 정확도가 커뮤니케이션 효과를 잘 나타내준다. 분석결과 지역주민은 일반국민의 생각을 잘 읽어내고 있으나 원전직원은 일반국민의 생각을 잘 읽어내지 못하고 있었다. 또한 일반국민은 지역주민의 생각을 어느 정도 읽어내고 있으나(‘두려움’ 제외) 원전직원은 지역주민이 생각을 일부분만 읽어내고 있었다. 그리고 일반국민과 지역주민은 모두 원전직원의 생각을 어느 정도 읽어내고 있었다. 종합하면, 일반국민이나 원전지역주민들은 상대방의 생각을 어느 정도 읽어내고 있지만, 원전직원들은 상대방의 생각을 제대로 읽어내지 못하고 있음을 알 수 있다. 이세민·김영옥(2012)의 연구는 일반인과 전문가만을 대상으로 했기 때문에 본 연구와 직접적인 비교는 어렵다. 하지만 본 연구에서의 일반국민과 원전직원 간의 연구결과는 이세민·김영옥(2012)의 연구결과와 비슷하다. 그러나 이 연구는 이세민·김영옥(2012)의 연구를 한 단계 더 확장하여 지역주민을 분석대상으로 포함시켰다는 점에서 의의가 있다고 하겠다.

본 연구결과를 토대로 결론을 제시하면 다음과 같다. 원자력 전문가들의 위험인식은 객관적인 반면 일반국민의 원자력 위험인식은 주관적이라고 할 수 있다. 호드그손(Hodgson, 1999)의 연구에 의하면 원자력의 경우 다른 발전원들에 비해 기술적 안정성이 더 높음에도 불구하고 원자력에 대한 인식은 상당히 부정적인 것으로 나타나고 있다. 이러한 사실은 원자력 시설의 안전성에 대한 객관적 사실과 사람들의 주관적 인식 사이에 간극이 크다는 것을 반영한다고 하겠다(김태진·이재은·정윤수, 2007). 그러나 원자력 위험은 다른 분야에 비해 과학적 불확실성(scientific uncertainty)이 매우 높기 때문에(차용진, 2012), 원자력 전문가 집단의 객관적 판단이 반드시 정확하다고 단정할 수는 없다. 더욱이 만주사회에서 사회·문화적 영향을 받는 일반국민들의 원자력 위험인식을 고려하지 않고는 효과적인 원자력 정책을 수행하기 어렵다(차용진, 2012). 따라서 원자력에 대한 위험연구는 과학기술적 접근뿐만 아니라 사회문화적 차원에서도 고려되어야 할 것이다. 또한 원자력 관련 커뮤니케이션 전략을 수립함에 있어서는 이러한 특성들이 잘 고려되어야 할 것이다. 이를 위해 몇 가지 제언을 하면 다음과 같다.

첫째, 일반인과 원자력 전문가 간의 쌍방향적인 커뮤니케이션 필요하다. 우리나라

라는 오랫동안 원자력 정책이 정부 주도적으로 이루어져 일반국민들은 소수의 정책 담당자와 전문가들이 입안하고 결정한 원자력 정책을 그대로 수용하고 따를 수밖에 없었다. 그 결과 원자력 관련 커뮤니케이션은 대부분 정부에서 일반국민에게로 일방적으로 흘렀다. 하지만 오늘날과 같은 참여 민주사회에서 이러한 일방적 커뮤니케이션은 더 이상 일반 국민들의 지지를 얻지 못하게 되었다. 따라서 일반국민이나 지역주민들의 의견을 충분히 경청하고 수렴함으로써 이들과의 원자력에 대한 인식의 공감대를 형성할 필요가 있다.

둘째, 일반국민들은 원자력 이슈에 대한 태도 형성에서 개인의 근본적인 가치, 구체적으로 인간과 자연 환경의 관계, 사회가 추구해야 할 목표 등에 대한 세계관이 그 해석 틀로 작용하는 것으로 알려지고 있다(Fan, 2009). 과학적 지식보다는 개인적 혹은 사회적 관계망 속에서 원자력에 대한 태도를 형성한다는 것이다. 따라서 원자력에 대한 기술적이고 과학적인 정보보다는 심리적 정서적인 정보 제공할 필요가 있다.

셋째, 원전직원들에게 원자력에 대한 기술적인 교육도 필요하지만 일반 국민들의 정서를 읽을 수 있는 교육 프로그램을 개발할 필요가 있다. 본 연구에서도 밝혀졌지만, 원전직원들은 일반국민이나 지역주민들의 원자력에 대한 생각을 제대로 파악하지 못하고 있다. 일반국민의 시각에서 원자력을 바라볼 있는 교육이 필요하다고 하겠다.

본 연구의 한계점 및 향후 연구에 대한 제언은 다음과 같다. 첫째, 설문지의 수거와 배포에 있어 온라인과 오프라인 방법을 병행했다는 점이다. 물론 이는 응답자 집단의 특성 및 연구의 편리성을 고려하여 이루어진 것이지만, 서로 다른 조사 방법이 조사 결과에 오류를 가져올 가능성도 배제하기 어렵다. 따라서 향후 연구에서는 동일한 조사방법을 통해 연구가 이루어지길 기대한다. 둘째, 본 연구는 상호지향성 모델을 적용하여 인식의 동의 혹은 차이점만을 밝혀냈다는 점이다. 그 결과 원자력 커뮤니케이션에 대한 구체적인 전략이나 전술을 제시하지 못했다. 따라서 향후 연구에서는 단순한 인식의 동의 혹은 차이점뿐만 아니라 구체적인 커뮤니케이션 전략이나 전술을 제시할 수 있는 새로운 연구가 필요하다. 또한 원자력 수용성이나 원자력에 대한 태도 형성 등에 미치는 인과관계 등도 규명할 필요가 있다.

참 고 문 헌

- 김성수 · 양세훈(2011). 원자력 갈등사례에서 과학 기술인의 역할 분석: 지역주민의 인식조사를 중심으로. *한국공공관리학보*, 25권 4호, 113~142.
- 김영옥(2008). *위험, 위기 그리고 커뮤니케이션*. 서울: 이화여자대학교 출판부.
- 김영평(1995). 위험관리체계의 실태분석과 개선방안: 원자력 등 5개 분야를 중심으로. *원자력산업*, 15권 11호, 17~27.
- 김영평 · 최병선 · 소영진 · 정익재(1995). 한국인의 위험인지와 정책적 함의. *한국행정학보*, 29권 3호, 935~954.
- 김원제 · 이창주 · 하연희 · 조항민(2009). 위험 커뮤니케이션의 구성요인 및 요인 간 영향관계에 관한 탐색적 연구: S-M-C-R-E 모델 적용을 통한 원자력 위험 커뮤니케이션의 구조분석을 중심으로. *스피치와 커뮤니케이션*, 11호, 80~123.
- 김인숙(2012). 원자력에 대한 위험인식과 지각된 지식, 커뮤니케이션 채널의 이용, 제3자 효과가 낙관적 편견에 미치는 영향: 일본 후쿠시마 원전사고를 중심으로. *언론과학연구*, 12권 3호, 79~106.
- 김준홍(2011). 커뮤니케이션 채널이 원자력 위험지각에 미치는 영향: 비개인적 영향가설 검증. *한국언론학보*, 55권 6호, 253~276.
- 김태진 · 이재은 · 정윤수(2007). 원자력의 사회적 위험에 대한 인식분석. *국토연구*, 55호, 41~58.
- 송해룡 · 김원제(2013). 원자력 발전소에 대한 공중의 신뢰, 낙인과 낙관적 편향성이 위험인식에 미치는 효과. *한국콘텐츠학회논문지*, 13권 3호, 162~173.
- 신해정 · 금희조 · 정성은(2012). 원자력 에너지 이슈의 이득-손실 틀 짓기 효과: 개인의 물질/탈물질주의적 가치 성향과의 상호작용을 중심으로. *한국언론학보*, 56권 5호, 190~215.
- 안형기(2000). 위험관리의 사회과학적 당위성: 원자력기술을 중심으로. *한국정책과학학회보*, 4권 3호, 105~128.
- 오미영 · 최진명 · 김학수(2008). 위험을 수반한 과학기술의 낙인효과: 원자력에 대한 위험인식이 방사선 기술 이용 생산물에 대한 위험인식과 수용에 미치는 영향. *한국언론학보*, 52권 1호, 467~500.
- 윤순진(2006). 사회정의와 환경의 연계, 환경 정의: 원자력 발전소의 입지와 운송을 중심으로 들여다보기. *한국사회*, 7권 1호, 93~143.
- 이민영(2014). 일본 방사능 유출 초기의 위험기사와 댓글이 위험인식에 미치는 영향: 기사-댓글 일치여부와 댓글 작성자 전문성을 중심으로. *미디어 경제와 문화*, 12권 1호, 119~153.

- 이민영 · 이재신(2009). 위험인식의 낙관적 편견에 대한 프레임과 관여도의 역할. *한국언론정보학보*, 48호, 191~210.
- 이세민 · 김영욱(2012). 과학 커뮤니케이션 담론 변화에 따른 참여자 간 상호지향성 연구: 원자력 위험 커뮤니케이션에 대한 전문가와 일반인의 인식 비교. *한국언론학보*, 56권 1호, 31~57.
- 이영애 · 이나경(2005). 위험지각의 심리적 차원. *인지과학*, 16권 3호, 155~231.
- 이필렬(1998). 한국의 원자력 발전: 위험사회의 기술적 요소. *계간사상*, 가을호, 200~221.
- 조성경 · 오세기(2002). 원자력시설 및 정책의 수용성에 영향을 미치는 인식인자 도출에 관한 이론적 고찰. *에너지 공학*, 11권 4호, 332~341.
- 주성돈(2011). 원자력 발전정책의 역사적 제도주의 분석: 김대중 정부와 노무현 정부를 중심으로. *한국정책연구*, 11권 3호, 325~346.
- 차용진(2001). 환경 위험인식 비교분석과 정책적 함의: 용인시를 중심으로. *한국행정학보*, 35권 1호, 127~142.
- 차용진(2012). 원자력 위험인식 변화추세 및 정책적 함의: 수도권 일반주민을 중심으로. *한국정책연구*, 12권 1호, 1~20.
- Beck, U.(1986). *Risikogesellschaft: Auf dem Weg in eine andere Moderne*. 홍성태 역(1997). *위험사회: 새로운 근대(성)을 향하여*. 서울: 새물결.
- Bostrom, A., & Lofstedt, R. E. (2003). Communicating risk: Wireless and hardwired. *Risk Analysis*, 23(2), 241 ~ 248.
- Crouch, E., & Wilson, R. (1983). *Risk / Benefit Analysis*. Cambridge, MA: Ballinger Pub. Co.
- Damasio, A. (1995). *Descartes' Error: Emotion, Reason and the Human Brain*. New York: Harpercollins
- Fan, M-F. (2009). Public perceptions and the nuclear waste repository on Orchid Island, Taiwan. *Public Understanding of Science*, 18, 167 ~ 176.
- Gierlach, E., Belsher, B., & Beutler, L. (2010). Cross-Cultural Differences in Risk Perceptions of Disasters. *Risk Analysis*, 30(10), 1539 ~ 1549.
- Guo, Z., Zhu, J. J. H., & Chen, H. (2001). Mediated reality bites: Comparing direct and indirect experience as sources of perceptions across two communities in China. *International Journal of Public Opinion Research*, 13(4), 398 ~ 418.
- Hayenhjelm, M. (2006). Asymmetries in Risk Communication. *Risk Management*, 8(1), 1 ~ 15.

- Jaeger, C. C., Ren, O., Rosa, E. A., & Webler, T. (2001). *Risk, Uncertainty, and Rational Action*. London: Earthscan Publication Ltd.
- Kohring, M., & Matthues, J. (2002). The face(t)s of biotech in the nineties: How the German press framed modern biotechnology. *Public Understanding of Science*, 11, 143 ~ 154.
- Koomen, W., Visser M., & Stapel, D. A. (2000). The credibility of newspapers and fear of crime. *Journal of Applied Social Psychology*, 30(5), 921 ~ 934.
- Leiss, W. (1996). Three phases in the evolution of risk communication practice. *Annals of the American Academy of Political and Social Science*, 545, 85 ~ 94.
- McComas, K. A. (2006). Defining moments in risk communication research: 1996-2005. *Journal of Health Communication*, 11, 75 ~ 91.
- Morgan, M. G., Slovic, P., Nair, I., Geiser, D., MacGregor, D. G., Fischhoff, B., Lincoln, D., & Florig, K. (1985). Powerline Frequency Electric and Magnetic Fields: A Pilot Study of Risk Perception. *Risk Analysis*, 5, 139 ~ 149.
- Mumpower, J. L. (1994). *LLRW Disposal Facility Siting: Success and Failures in Six Countries*. Dordrecht, The Netherlands: Kluwer Academic Publishers.
- Plough, A., & Krinsky, S. (1987). The emergence of risk communication studies: Social and political context. *Science, Technology, & Human Values*, 12(3/4), 4 ~ 10.
- Pijawka, D., Guhathakurta, S., Leibiednik, S., Blair, J., & Ashur, S. (2001). Environmental stigma and equity in central cities: the case of South Phoenix, In J. Flynn, P. Slovic, & H. Kunreuther (Eds.). *Risk, Media and Stigma* (pp. 187 ~ 201), London: Earthscan Publications.
- Slovic, P. (1987). Perception of Risk. *Science*, 236(17), 280 ~ 285.
- Slovic, P. (1994). Scientific versus public perceptions of environmental risks: Where is the reality? *Paper Presented at the 160th national meeting of the American Association for the Advancement of Science*, San Francisco, CA.
- Slovic, P., Fischhoff, B., & Lichtenstein, S. (1978). How safe is safe enough? A psychometric study of attitudes towards technological risks and benefits. *Policy Science*, 9(2), 127 ~ 152.
- Slovic, P., Flynn, J. H., & Layman, M. (1991). Perceived risk, trust, and the politics of nuclear waste. *Science*, 254, 1603 ~ 1607.
- Topçu, S. (2008). Confronting nuclear risks: Counter-expertise as politics within the French nuclear energy debate. *Nature and Culture*, 3(2), 225 ~ 245.
- Walker, E. A., et al. (2007). Measuring comparative risk perceptions in an urban minority population: The risk perception survey for diabetes. *The Diabetes Educator*, 33, 103 ~ 110.

Weinstein, N. D. (1980). Unrealistic optimism about future life events. *Journal of Personality and Social Psychology*, 39, 806~820.

Zimmerman, R. (1985). The Relationship of Emergency Management to Governmental Polices on Man-Made Technological Disasters. *Public Administration Review*, 45, 259~39.

최초투고일: 2015년 1월 20일 • 심사일: 2015년 3월 1일 • 게재확정일: 2015년 3월 9일

ABSTRACT

Co-orientation Analysis on the Risk Perception about the Nuclear Plant

Among Residents around it, Plant Employees, and the General Public

Kim, Bong-Chul

Prof., Dept. of Journalism & Communications, Chosun University

Chung, Woon-Kwan

Prof., Dept. of Nuclear Engineering, Chosun University

Kim, Yu-Mi

Lecturer, Dept. of Journalism & Communications, Chosun University

This study aims to investigate the difference on the risk perception about the nuclear plant among residents around it, plant employees and the general public. This study was employed by the co-orientation model which accurately analyzes how individuals or groups mutually understand each other. Furthermore, this study applied the co-orientation model to three different groups - residents around the nuclear plant, plant employees and the general public - not two groups primarily mentioned in the previous literature. The total of 620 responses were analyzed including 215 of the general public, 201 of residents around the nuclear plant, and 204 of plant employees. Results indicate that there are differences among three groups about the risk perception about the nuclear plant. Specifically there are significant differences between plant employees and the general public, and between plant employees and residents around the nuclear plant. This study provides the basic information to construct two-way mutual communication strategies among residents around the nuclear plant, plant employees and the general public.

KEY WORDS Nuclear Power • Risk Perception about Nuclear Plant • Co-orientation Analysis • Agreement • Congruence, Accuracy