

건강 위험 인식 연구 : 보건학 연구를 위한 함의

유 명 순

한림대학교

<Abstract>

The Study of *Health-Risk Perception*: Implications for Health Services Research

Myoung Soon You

Hallym University

Outbreaks of health risks such as the Influenza A virus (H1N1) are continuing, which highlights the immediacy of risk control strategies to reduce public's fear and protect the safety of the society. Evidence suggests that success for risk management is basically dependent on the public's willingness to adopt health behaviors recommended by experts, and the behavioral intention relies on their risk perception. Understanding of how individuals think of and feel about health risks is thereby important.

This article aims to provide insights for future study on health-risk perception. The main streams and recent developments of theorizing and research on health risk perception are reviewed. The issues, such as (1) health risk perception is an important component for shaping relevant health policies as it reflects public trust of the institutions managing health risks, (2) despite this significance, however, few

* 접수: 2009년 6월 18일, 수정: 2009년 7월 27일, 심사완료 : 2009년 9월 11일

† 교신저자: 유명순, 강원도 춘천시 한림대학길 39 한림대학교 경영대학 다산관 10326호 우편번호: 200-702

Tel; 033-248-1836 / Fax; 033-356-3424 / E-mail; ms_you@hallym.ac.kr

* 본 연구는 2009년도 한림대학교 교비 연구비(HRF-2009-019)에 의하여 수행됨

attempts have been made to address the meaning of 'perceiving health risks' in health services research, are shed light on. On the basis on the critical discussion of the contributions and the limitations of the literature, this article finishes with a few of research agendas by three levels of analysis in risk perception research.

Key Words: Risk Perception, Health Risk, Health Services Research

I. 서 론

학자들은 장차 현대 사회를 이끌 주요한 가치가 '자유, 평등, 박애'가 아니라 '안전'이 될 것이라고 예고한 바 있다(Sofsky, 2005). 세계 곳곳에서 보고되는 전쟁과 테러의 위험이나 첨단 기술 도입의 이면에 드러난 환경 위험들을 떠올리면 이는 지나친 과장이 아니다. 그 중에서도 건강 위험(health risks)은 신문의 일면을 장식하는 뉴스다(Renn, 2005). 신종 전염성 질환 '인플루엔자 A'가 전 세계를 다시금 공포에 빠뜨린 것이 한 예다. 일부 전문가들은 미디어를 통해 H1N1 바이러스가 2차 창궐할 경우 금세기 최대의 사태가 벌어질지 모른다는 의견을 내 놓고 있는데¹⁾, 안타깝게도 그런 우려의 목소리는 이번이 처음이 아니다. 2001년 인간 광우병 위험의 확산에서부터 2003년 세계를 전염병에 대한 공포로 몰고 간 SARS²⁾ 창궐, 그리고 '21세기의 흑사병'으로 비유된 2005년의 조류 독감 파동에 이르기까지, 전문가들은 신종 건강 위험이 나타날 때마다 '지금 우리는 전대미문의 어떤 것이 몰고 온 무시무시한 순간에 대치 중'이라는 말을 계속해 왔기 때문이다³⁾.

위에 나열한 건강 위험들은 사람들에게 두려움을 안겨 준다는 것과 동시에 일반인들과 기존 과학에 잘 알려져 있지 않다는 공통점을 갖고 있다(Slovic, 2000). 이런 특성들 때문에 현재의 의학 지식과 기술을 총동원해도 이런 위험의 완벽한 통제는 달성이 어려운 과제다(송해룡, 2005). 그러므로 의학적 접근뿐만 아니라 보건학적 접근, 즉 사람들의 위험에 대한 이해를 높이고 권고 행위를 준수하도록 필요한 조치를 시기적절하게 선택하고 시행하는 접근이 함께 강조될 필요가 있다. 그런데 그런 전략의 실효는 기본적으로 국민들의 협조 용의에 달려 있고, 그것은 다시 위험에 대한 사람들의 판단, 즉 위험 인식(risk perception)과 밀접히 연관돼 있다(Brun, 1994). 이 때문에 개인과 사회의 건강을 지키기 위해서는 건강 위험에 대한 사람들의 생각과 감정을 이해하는 것이 중요하다.

일반 시민의 위험 인식을 이해해야 하는 필요성은 정책의 측면에서도 분명히 드러난다. 위

1) Garrett, Fear and the Flu: The New Age of Pandemics. *Newsweek*, May 11/May 18, 2009

2) Severe Acute Respiratory Syndrome

3) Lisberg, *The New York Daily News*, June 7, 2009

험 인식은 정책 집단에 대한 신뢰와 관련이 깊기 때문이다(Earle, 1995). FDA에 대한 불신이 성장 호르몬 주사를 맞은 소에서 짠 우유에 대한 미국인의 위험 인식을 설명한다는 결과를 제시한 Grobe와 Douthitt(1995)의 연구나, 영국민의 유전자 변형 식품 위험 수용의사가 관련 정책에 대한 신뢰도와 연관이 있다는 증거를 제시한 Poortinga와 Pidgeon(2005)의 연구가 이런 주장을 지지하는 근거를 제공한다. 지난 4월 한국 정부가 미국산 쇠고기 수입 관련 안을 발표하면서 확산된 인간 광우병(BSE)⁴⁾ 위험 파문도 적절한 예다.

당시 '인간 광우병' 위험을 둘러싸고 벌어진 사회의 반응들은 보건학적 도전임과 동시에 중대한 사회 문제를 형성했다. 정부의 쇠고기 수입 관철 의지와 그것을 수용하지 못하는 민심이 맞서 격렬하게 대립한 양상은 현대 사회가 '위험과 신뢰', '안전과 위해'라는 양면성의 축으로 설명된다는 사회학자들의 견해가 입증된 산 증거였다(Giddens, 2003). 그 당시 정부는 미국산 쇠고기 섭취의 안전성에 관한 임상적 근거를 제시하는 데 주력했는데, 이는 위험을 기술적 차원에서만 이해하고 그친 전형적인 대응이다. 아래의 그림처럼(김원제, 2003:178), 위험은 기술적 이해뿐만 아니라 일반 국민의 위험 태도와 신념, 즉 '인지된 위험'을 함께 고려하는 양방향의 의견 교류를 거칠 때 효과적인 해결을 모색할 수 있다. 그런 점에서 일명 '미친소 파동'이 남긴 가장 중요한 교훈은 국민의 위험 인식을 이해하고 열린 의사 개진의 장을 보장하지 않는 한, 의도한 바대로의 위험 문제 해결을 이룰 수 없음을 증명한 것이라고 할 수 있다(김영옥, 2008).

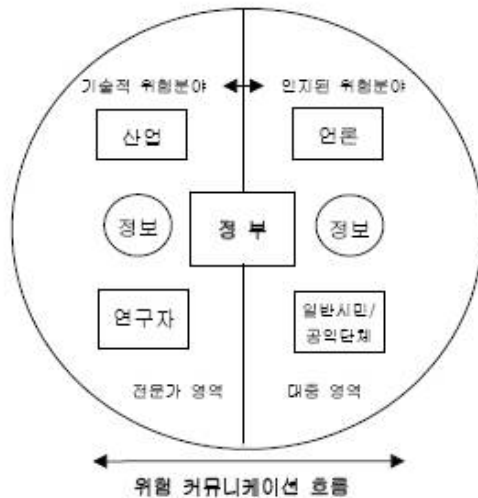


그림 1. 위험 커뮤니케이션 과정의 개념적 모델⁵⁾

4) Bovine Spongiform Encephalopathy

5) 김원제. 한국사회 위험(Risk)의 특성과 치유. 사회연구 2003;1:169-196 중 178쪽 (Leiss W.와 Chociolko C. (1994). Risk and responsibility. Montreal & Kingston: McGill-Queen's Univeristy Press의 적용과 응용)

‘위험 인식 연구’는 위험을 분석하는 과정에 영향을 미치는 개인적 특성은 물론 사회적, 제도적 제약들을 비판적으로 검토하는 학문 활동이다(Dietz 등, 1998). Sjöberg(2000)는 공학적 방법론에 기초한 객관적인 위험 분석에서조차 다음의 두 측면에서 ‘위험 인식’이 고려되어야 한다고 역설한다. 첫째, 위험 측정 기법들 대부분은 어떤 식으로든 전문가와 개인의 위험 판단 자료를 함께 고려하기 때문에 이에 대한 심도 깊은 이해는 분석의 수준을 향상시킬 수 있다. 둘째, 국민의 위험 인식에 영향을 미치는 속성을 잘 이해하고 있다면 다수의 정책 대안을 고려할 때 보다 원활한 의사결정 과정을 전개할 수 있다.

현재 위험 인식 연구는 빠른 속도로 독자적인 영역을 구축하고 있다(Lave, 1987). 삼, 십년 전만 해도 다양한 연구 사례를 찾기 어려웠으나 지금은 위험과 위험 인식을 단독으로 다루는 다수의 국제학술잡지가 발행 중이고, 위험과 위험 인식 관련 대학 강좌의 개설도 늘고 있다. 위험 분석의 틀과 방법론을 개발, 적용하는 연구소와 국제기구도 점차 증가하는 추세다(Nelkin, 1989). 위험 인식 연구는 대표적인 다학제 연구 분야이기도 하다(Heimer, 1988). 초기에 연구를 주도한 경제학에서부터 심리학과 사회학, 인류학에 이르기까지 여러 학문 분야가 연구에 참여하고 있으며, 보건학 분야의 연구 또한 활발하다.

이런 위험 인식 연구의 출현과 성장은 건강과 의료에 대한 사회의 변화와 무관하지 않다(Plough와 Krinsky, 1987). 과거 1970년대 이전에는 불건강의 책임을 개인에게 두는 가정 하에 위험이 논의되다가, 의료비 급증, 인구의 고령화, 예측 불허의 건강 위험 증가와 같은 변화를 거치며 위험 예방에 대한 사회적 관심이 커지게 되었고, 이 과정에서 건강에 관한 의사결정에 영향을 미치는 위험 인식의 중요성이 부각되었다는 것이다.

우리나라 학계에서는 대략 1990년대부터 사회학과 행정학 분야를 중심으로 위험 인식에 관한 논의를 확인할 수 있다. 2000년대 이후에는 위험 커뮤니케이션이나 위기관리 서적들이 일부 지면을 위험 인식을 다루는데 할애하면서 자연스럽게 논의의 확산에 일조하고 있다(김영옥, 2008; 송해룡과 김원제, 2005). 이런 흐름에 비하면 보건학 분야의 위험 인식 연구는 아직 활발하다고 보기 어렵다. 건강 위험 인식의 보건학적 함의를 생각하면 아쉬운 일이 아닐 수 없다. 그러나 보건학 분야에서 ‘위험 인식’은 낯선 개념이 아니다. 기존의 건강 행위 모형에서 상응하는 개념들을 확인할 수 있고(Janz와 Becker, 1984; Vernon, 1999),⁶⁾ 일부 실증 연구들도 ‘위해의 인지’나 ‘위험 평가’ 등 유사한 개념을 다루고 있기 때문이다(임형준 등, 2006). 그러므로 이론 기존 연구의 토대 위에 위험 인식 연구가 본격화되기를 바라는 것이 무리한 기대는 아닐 것이다.

본 중설은 향후 보건학 분야에서 이루어질 위험 인식 연구를 위한 영감의 제공을 일차적 동기로 삼아 작성되었다. 이를 위해 크게 네 가지의 내용이 다루어질 것이다. 첫째, 위험을 해석하는 두 상반된 견해인 위험의 객관적 실재론과 주관적 재구성론을 제시하고, 둘째, 위

6) Vernon(1999)은 perceived risk, risk perception, perceived susceptibility, perceived vulnerability, subjective risk가 서로 유사하게 쓰이고 있다고 말했다.

험 인식 연구의 발전에 기여한 주요 이론을 검토할 것이다. 셋째, 건강 위험 인식을 다룬 경험적 연구를 소개하고, 그런 연구의 한계와 성과가 우리나라의 위험 인식 연구에 갖는 함의를 살펴볼 것이다. 넷째, 그 뒤를 이어 개인, 집단, 그리고 사회라는 분석 수준(level of analysis)별로 요망되는 연구 의제를 제시할 것이다. 결론에서는 최근의 '신종 플루' 위험 예방 및 관리를 예로 들어 위험 인식 연구의 역할과 전망을 논의할 것이다.

II. 본 론

1. 위험을 해석하는 두 가지 견해

1) '위험' 과 '인식', 그리고 '위험 인식' (Risk Perception)

'위험' (risk)의 기원은 고대 그리스 저작으로까지 거슬러간다(Skjong, 2005). 본래 이 말에는 인간이 거스를 수 없는 신의 행위라는 의미가 내포되어 있었으나, 인간이 세계를 대상으로 모험을 시작한 근대에 이르러 현재의 의미를 띠게 되었다(Lupton, 1999). 위험 개념의 정식화 작업은 미래의 불확정성을 통제함으로써 합리적 선택과 의사결정의 영역을 확장하려는 노력과 함께 발전했다(Douglas, 1992). 여기에는 확률론과 통계론, 그리고 경제학의 성장이 기여한 바가 크다(Dowling과 Staelin, 1994). '인식'은 영어 단어 'perception'의 번역어로, 철학 사전에 따르면 '감각 기관을 통해 세계를 파악하는 능력' (the faculty of apprehending the world specifically through the senses)이다(Lacey, 1999:245). '인식'을 어떤 대상이 '인간 정신에 직접적이고 현상학적으로 현현하는 것' (direct, phenomenological presence to the mind)으로 설명한 칸트 같은 철학자들도 있다(Guyer, 1992). 그러나 그 위험과 관련하여 언급되는 '인식'은 '감각 활동뿐만 아니라 미래에 대한 주체의 신념이나 판단' 등 지적인 활동을 포괄하는 다소 복잡한 개념으로 파악하는 것이 적합하다(Angeles, 1992:222). 무엇을 인식한다 함은 '대상을 안다'를 뜻하지만, 단순히 '위험의 존재를 안다'는 것만으로는 위험 인식의 본래의 뜻을 전달하기에 미흡하기 때문이다(Palmer와 Sainfort, 2005). Slovic(2000)이 말하고 있듯이, 위험 인식은 다면적(multidimensional)이며, 다양한 속성을 내포하는 개념(multi-attributed concept)이라는 것이 학계의 중론이다.

'위험'을 정의하는 방식은 여럿이다. 학자들은 종종 재앙(disaster)이나 위해(hazard)와의 차이를 강조하면서 위험을 말하기도 하고, '불확실성' (uncertainty)과의 구별짓기를 시도하기도 한다. Sofsky(2005)는 저서 <<안전의 원칙>>에서 전자의 방식을 취한다. 재앙과 위험, 그리고 모험을 인간의 삶을 짓누르는 세 가지 고통으로 꼽으면서, 저자는 현존 세계를 파괴하는 재앙이나 인간이 자발적으로 감행하는 모험과 달리, 위험은 '현재에는 정체를 드러내지 않은 채 미래를 어렵게 하는 불길한 가능성'이라고 정의한다(Sofsky, 2005:29). Renn(2005)은 비유나 은유를 동원하지 않은 채 '위험'의 의미를 규정한다. 그에 따르면 위

험의 개념화에는 그것이 어떤 것이든 ‘어떤 사건이 벌어질 확률’ (probability)과 ‘그것이 초래할 부정적인 결과’ (severity)라는 두 가지 속성이 공통적으로 내재되어 있다⁷⁾.

2) 위험의 실재론과 주관적 구성론(technical vs. subjective notion of risk)

방금 언급한 ‘불확실성’은 위험을 정의함에 있어서 매우 중요한 함의를 갖는다. 실제로 ‘위험은 불확실성 또는 무지와 어떻게 다른가?’는 초기의 문헌이 다른 주제를 압축하는 물음이다. 이에 관한 견해를 상반된 두 입장으로 정리할 수 있다(Lupton, 1999). 첫 번째는 ‘위험의 실재론’으로, 위험을 기술적으로 파악하는 견해다(technical notion of risk). 현재까지 가장 널리 인용되는 ‘위험’의 정의를 제시한 Knight(1921)이 이를 대표하는 학자다. 그는 저서 <<Risk, Uncertainty and Profit>>에서 위험과 불확실성은 서로 다른 개념임을 분명히 했다. Knight이 바라보는 위험은 본질적으로 확률의 개념이다. 확률은 수학 이론의 법칙을 따르므로, 위험은 확률론에 입각한 논리적 연산을 통해 측정이 가능하다. 반면 불확실성은 주관에 따라 뜻이 좌우되는 모호한 개념으로, 객관적으로 파악될 수 있는 대상이 아니다. 무지(ignorance)가 단순히 앎이 없는 상태를 뜻한다면, 불확실성은 의사결정자의 자기가 가진 정보를 완전히 해석하지 못하거나 정보가 완전히 알려져 있지 않음으로써 초래된다(Dixon과 Oyebode, 2007). 그러므로 사건 발생에 대한 과거의 확률 분포가 알려진 상황에서 기대 효용 극대화와 같은 합리적 의사결정의 원리를 적용하여 파악 가능한 위험과 이들은 본질적으로 다른 개념들이다.

위험의 실재론은 Bauer(1967)가 ‘perceived risk’라는 개념을 소개하고 Kogan과 Wallach(1964)가 위험 감수(risk taking)에 관한 주요 저작을 발표한 1960년대 후반에 이르러 후대의 학자들로부터 도전을 받았다(Dowling과 Staelin, 1994). 대부분 심리학자들과 사회과학자들인 이들은 ‘위험은 인지된 위험으로써만 존재할 따름이다’라는 전제에서 출발하여 첫째, 실제 위험의 측정은 불완전한 정보나 수용자의 왜곡된 정보처리로 인해 사실상 객관적인 산출이 어렵다(Lee, 1981), 둘째, 위험을 계량하려면 완전한 정보의 이용가능성이라는 가정을 충족시켜야 하는데, 실제 위험 분석은 한정된 데이터에 의존하는 경향이 있고, 모호한 증거 때문에 중요한 위험 요인이 누락될 수도 있다, 셋째, 전문가들의 의사결정은 일반인들과 마찬가지로 인지적 오류에서 자유롭지 않다(Tversky와 Kahneman, 1974), 넷째, 결정적으로 ‘실제 위험’의 산출은 위해의 심각성과 발생 확률이라는 두 요소를 어떻게 통합할 것인가에 따라 한 가지 이상의 함수가 가능하다 등의 문제를 지적했다(Sjöberg, 2000). 나아가 이들은 실제 위험은 기껏해야 추정치에 머무를 수밖에 없다는 견해를 근거로 위험의 기술적인 이해에 반대하는 주장을 폈다.

위험의 기술적 이해에 맞서는 사회과학자들의 견해는 ‘위험의 심리적, 사회적 재구성론’으

7) 비슷한 관점에서 Holton(2004)은 기존의 효용 곡선에 변화를 일으킬 것이 예상되는 어떤 결과의 발생 확률이 불확실한 상황을 ‘위험’으로 규정했다.

로 부를 수 있다(Piedgeon 등, 2003). 여기서의 위험은 기본적으로 (1) 인간 심리에 의해 재구성되거나(mind-dependent), (2) 위험에 대한 사회, 문화적 신념과 가치를 따라(culture-dependent) 그 의미가 재구성된다(Fischhoff 등, 1978). (1)과 (2)의 내용을 상세히 보기 위해서는 분석의 틀이 필요한데, 이에 대해 Slovic(2000)은 Tvesky와 Kahneman의 휴리스틱 이론(Heuristic theory), 자신과 동료들이 체계화시킨 심리측정 패러다임(Psychometric paradigm), 그리고 Douglas와 Wildavsky(1982)의 문화 이론(Cultural Theory)을 세 가지 주요 위험 인식 이론으로 제시했다. 이보다 간략하게 위험에 대한 '기술적-사회적/인지적 이론'으로 양분한 Lupton(1999)도 있다. 본고에서는 학문 분야별로, 즉 경제학과 심리학, 그리고 사회학이 제시한 위험 인식 이론이 순서대로 검토되었다.

2. '위험 인식'의 제 이론

1) 현시 선호 모형(Revealed Preference Approach)

경제학자들은 위험 인식을 이성적 사고와 문제 해결의 과정으로 바라보았다(Arrow, 1986). 이때 개인은 위험에 관한 정확한 확률을 알고 있으며, 위험 판단이나 관련 의사 결정 행위에는 모순이 없다고 가정되었다(Kogan과 Wallach, 1964). 1960년대 후반에 발표된 Starr의 연구(1969)는 이런 합리성의 원칙에 입각하여 사회의 위험 인식과 수용 의사의 관계를 밝히고자 한 대표적인 사례다. '얼마나 안전해야 충분히 안전한가?(how safe is safe enough?)', 라는 고전적인 물음을 던지면서, Starr는 단순한 위험의 계량화나 기대 효용의 산출보다는 사회의 위험 인식과 수용 의사(acceptability)에 연구의 초점을 두었다(Steele과 Gardner, 2004). 이를 분석하기 위해 Starr가 적용한 것이 현시 선호 모델이다. 여기서 위험의 수용은 실제 행위를 기준으로 판단된다. 즉, 어떤 행위가 이루어졌다는 것은 그 행위가 초래할 수 있는 위험이 수용되었음을 현시(顯示)한다. 예를 들어 스키를 타거나 가정에서 전열 기구를 사용하는 것에 대해 사회적 논란을 찾아볼 수 없는 것은 사회가 그 위험을 수용했음을 드러내는 것이다.

Starr의 보다 구체적인 가정은 다음과 같다. 첫째, 사회는 시행착오를 거쳐서 위험과 편익의 최적의 균형점에 도달해 있다. 둘째, 과거의 위험-편익 자료에는 그런 위험-편익 교환(risk-benefit tradeoffs)이 이루는 균형의 수준이 드러나 있다. 셋째, 그러므로 새로운 기술이 초래할지 모를 위험이 유사한 편익을 가진 과거의 기술에 내재된 위험을 초과하지 않는다면 사회는 그 위험을 수용한다는 예측이 가능하다. 이를 토대로 Starr는 수십 종류의 위험에 대해 전통적인 비용-편익 분석과 유사한 위험-편익 분석(risk-benefit analysis)기법을 사용하여 사회의 위험 수용 수준을 추정해냈다(Tellegen과 Wolsink, 1998). 분석을 위해 위험은 위험 노출 시간당 사망률로, 편익은 화폐 단위로 환산되어 사용되었다. Starr의 연구가 밝혀 낸 가장 중요한 결과는 사회의 위험 수용은 그것이 자발적으로 선택된 위험이냐의

여부에 따라 거의 천 배 가량의 수용 의사에 차이가 난다는 사실이었다(Ganzach 등, 2008:318).

2) 심리 측정 패러다임(Psychometric Paradigm)

1)의 경제학적 접근법과는 달리, 심리학자들은 위험 인식을 주관적인 확률 개념으로써 파악한다. 전통적으로 ‘주관적 확률’은 경제학과 통계학에서 뿌리를 내린 개념이나, 오랫동안 심리학자들이 다루어온 주제이기도 하다(Tolman, 1932). 의사결정자인 인간을 어떻게 보느냐를 놓고 두 견해의 선명한 차이가 드러난다. 심리학에서의 인간은 합리적인 의사결정자가 아니라 내재화된 판단 실수나 오류를 정당화시키려고 애쓰는 ‘rationalizing animal’에 가깝다(Aronson, 1995). 그러므로 위험 인식은 위험-편익의 논리적 추론(inferential)이 아니라, 기억이나 감정이 연루되어 이루어지는 경험적(experiential) 재구성 과정이다(Beecher 등, 2005).

‘오레곤 그룹’이라는 별칭을 얻은 Slovic과 그의 동료들은 대안이 될 연구 방법론을 모색했다. 심리측정 패러다임은 바로 이들이 제안한 모형의 이름이다(Slovic 등, 1981)⁸⁾. 이들의 기본 가정은 ‘위험은 그것을 인지하는 사람에 따라 서로 다른 의미를 띤다’는 것이었다. 그러므로 위험 인식은 사망률 같은 자료가 아니라 사람들에게 원자력 시설, 살충제 사용, 유전자 실험 등의 위험을 어떻게 인식하는지 직접 물었을 때 표현된 의사(expressed preference)를 통해 측정이 가능하다(Fischhoff 등, 1978).

사람들의 표현된 의사를 다변량 통계 기법을 적용하여 분석함으로써, 이들은 제반 질적 속성⁹⁾ 중에서 위험 인식을 가장 잘 설명하는 두 범주, 즉 미지의 정도(unknown risk)와 두려움을 불러일으키는 정도(dread risk)를 구별해냈다(Slovic, 1987). 아울러, 전문가의 위험 인식은 과학적 근거를 토대로 내려지는 데 비해, 일반인들은 위험의 질적 속성을 더 크게 염두에 둔다는 사실은 이들이 조명한 위험 인식의 또 다른 중요 측면이다(Fischhoff 등, 1981).

그렇다면 왜 일반인들의 위험 인식은 전문가와 다른 양상을 보이는가? 이에 대해, Tversky와 Kahneman(1974)의 이론에 충실한 답변을 제시할 수 있다. 즉, 사람들에게겐 ‘죽음보다 더 끔찍한 운명’이 있기 마련이며(Green 등, 2007), 그런 기억은 보다 용이하고 선명하게 떠올라 사람들로 하여금 보다 심각한 위험으로 인지하게끔 영향을 미친다.

3) 문화 이론(Cultural Theory of Risk)

위험의 사회학은 심리학이나 경제학에 비하면 확실히 그 역사가 짧다(Heimer, 1988).

8) 이들의 연구 방법론을 심리측정 기법(psychometric analysis)이라 한다.

9) voluntariness, immediacy, known to exposed, known to science, controllability, newness, chronic, common/dread, severity of consequences가 그것이다.

1990년대 중반부터 위험을 사회학의 이론으로 조명하려는 시도가 있었다(Krimsky와 Golding, 1992). 사회학자들의 기본 전제는 '개인들은 결코 자신들이 속한 사회적, 문화적 배경으로부터 임의적으로 분리되어 존재할 수 없다' (Clarke와 Short, 1993)는 것이다. 휴리스틱이나 심리측정 패러다임 등 심리학자들이 이론 성과를 인정하면서도, 사회학자들은 "맞거나 틀린 위험 인식이란 존재하지 않으며, 다만 사람들의 위험 인식을 좌우하는 사회적 혹은 문화적 차이나 편견이 있을 뿐"임을 강조한다(van Nuffelen, 2004:1).

위험을 인식하는 개인이 속한 조직은 개인의 합 이상이며, 조직의 경제, 사회, 정치, 문화적 환경은 성원들이 무엇을 얼마나 큰 위험으로 보고 주의를 기울여야 할지를 결정한다(Zinn, 2004:2006). 그래서 해고의 가능성을 없애기 위해 근로자들은 종종 위험 감수 행위를 선택하고, 연구 담당 의사와 의료 행정가, 대학 교수와 기업체의 전문가들은 원자력 위험을 서로 다르게 인식한다(Rayner, 1986). 의료인과 어린 환자의 보호자 또한 신생아 중환자실의 위험을 다르게 인식하고(Guillemain와 Holmstrom, 1986), 산부인과 의사들은 까다로운 분만 과정 후에 닦칠 수 있는 소송 제기의 위험을 제왕절개술 선택이 초래할지 모를 합병증 문제보다 우선적으로 염려한다(Fulgenes 등, 2009).

문화 인류학자 메리 더글라스(Mary Douglas, 1970)는 사회마다 주목하는 위험의 대상이 다르다는 관찰을 통해 개인의 위험 인식은 사회의 문화적인 편견이나 고정관념으로부터 자유롭지 않다는 결론에 도달했다. 즉, 위험 인식은 사회적으로 매개되는 현상이자 사회의 공동의 구조물이며, 세계관에 따라 다르게 나타난다. 그의 이러한 주장은 아론 윌다브스키(Aaron Wildavsky)와의 공동 연구를 통해 저서 'Risk and Culture' (1982)¹⁰에서 정식화 되었고 '망-집단 유형(grid-group typology)'을 제안하기에 이르렀다. 여기서 망(grid)은 얼마나 다양한 사람들이 한 집단에 속해 있으며, 얼마나 다양한 역할을 수행하는가, 혹은 사회적 규범이 개인의 행위에 미치는 힘이 어느 정도 되는가를 뜻하고, 집단(group)은 개인과 개인의 연대의 정도를 말한다. 이 두 축을 따라 개인주의, 위계주의, 숙명주의, 평등주의의 네 유형이 도출된다. 개인주의 문화에서 위험은 대체로 기회로 여겨지며 개인의 자유를 침해하는 이데올로기나 행위가 위험으로 판단되기 쉽다. 반면 위계를 강조하는 사회에서는 사회적 질서에의 도전이 보다 심각한 위험으로 인식된다. 숙명주의 사회에 속한 사람들은 위험에 대해서도 모든 것은 결정지어져 있으나 불확실하다는 태도를 취한다. 따라서 이들은 위험의 문제에 비교적 무관심한 태도를 보일 가능성이 높다. 이와는 반대로 평등주의를 지향하는 문화에서는 불평등을 초래하는 것들을 중대한 위협으로 판단하고 적극적으로 대처하려한다(조병희, 2008). Renn과 Rohrman(2000)는 문화 이론을 적용한 20 개의 경험적 연구 결과를 비교 분석한 끝에, 사회의 세계관(worldview)의 차이가 위험 인식의 차이를 설명한다는 결론을 내렸다. 예를 들어 이들이 검토한 연구들 중 한 연구는 일본과 서구 나라의 일반 위험에 대한 인식에는 유의한 차이가 나지 않았으나, 원자력 에너지에 대한 위험 인식은 일본의 경우

10) Mary Douglas 의 Risk and Culture(1982) 는 김귀곤과 김명진에 의해 번역되어 '환경위험과 문화'라는 제목으로(명보문화사, 1993)소개된 바 있다.

가 훨씬 높았다는 결과를 제시하였다. 이에 대해 저자들은 2차 세계 대전 때 핵무기 공격을 받은 경험이 일본 사회에 고유한 관념을 심어주었고, 위험에 대한 사회의 그런 관념이 개인의 위험 인식에도 영향을 미쳤다는 설명을 시도했다(Hinman 등, 1993).

4) 위험 인식 이론에서 드러난 문제점

위의 세 모형이 위험 인식이라는 현상을 이해하는데 크게 기여했음에는 의문의 여지가 없으나, 각각이 드러낸 약점 또한 적지 않다. 첫째, 현시선호 모형은 위험을 계량화하는 매우 간명한 방법론이라는 평가를 받고 있지만, 동시에 이론적 가정이 빈약하다는 비판이 많다(Mayo와 Hollander, 1994). 편익과 위험을 경제적 단위로 환산함으로써 위험 발생이 끼칠 여러 중요한 영향을 고려하지 못한다는 점(Reid, 1999), 인간의 의사결정은 궁극적으로 가치에 대한 판단이라 할 수 있는데, 사망률이나 화폐 단위로써 그런 측면을 반영하기 어렵다는 점 등이 이 방법론의 약점이다.

둘째, 심리측정 기법은 가장 널리 적용된 방법론답게 제안된 가정을 지지하는 상당한 연구 결과가 축적되어 있다(Bradbury, 1989). 그러나 그 방법론적 가치 자체를 회의적으로 바라보는 학자들도 있다. Sjöberg(2000)는 심리측정 기법이 일종의 방법론적 허상이라는 강력한 비판을 제기해 온 것으로 유명하다. 그는 Slovic 등이 이 접근법이 위험 인식의 50-60% 가까이를 설명한다고 주장하지만 이것은 터무니없이 과장된 평가라고 비판한다. 심리측정 기법은 개인의 응답을 구한 뒤 그 값을 평균으로 환산하여 분석한 뒤, 결과는 다시 개인 단위로 환원하여 해석하므로 반드시 실제보다 높은 설명력을 보일 수밖에 없다는 것이다. 이들이 제시한 위험의 두 속성 즉, 두려움과 미지의 정도가 과연 어디까지가 위험의 내재적 특성이고 어디서부터 심리 특성인지 불분명해서 동어반복(tautology)일 수 있다는 것, 그리고 위험 인식을 다면적인 현상으로 정의하고는 있지만, 정작 분석 기법 자체는 심리 변수에 매몰되어서 타당도가 의심된다는 것도 간과할 수 없는 약점이라고 지적했다. 정도의 차이는 있지만 이와 비슷한 비판이 다른 학자들에 의해서도 제기되고 있어서, 이 접근법의 적합성에 대한 논쟁은 지금도 진행 중인 셈이다(Thomson 등, 2003).

셋째, 문화 이론은 지난 30 여 년 동안 경제학이나 심리학에 기초한 모델들의 대안적 틀로써 많은 주목을 받았다(Tansey와 O'riordan, 1999). 그러나 이 이론은 가정에 기반한 경험적 연구가 희소하다는 결정적인 약점이 있다. 현재 문화 이론의 실증적 적용은 대부분 Dake(1991, 1993)의 방법론에 근거하고 있는데, 정작 그 연구에서 Douglas와 Wildavsky의 세계관 유형과 위험 인식 사이의 연관이 통계적으로 약한 유의성을 보였다. "Douglas와 Wildavsky의 이론적 개념들을 개인을 대상으로 수집한 양적 자료를 통해 검증할 수 있는가?" 라는 근본적인 문제도 있다. 문화 이론을 계량화하는 작업은 그 이론을 싹트게 한 이론과 존재론적으로 양립하기 힘든 분야에서 발전한 방법론의 적용을 필요로 하기 때문이다(Rippl, 2002:147).

3. 건강 위험 인식 연구

‘건강 위험’을 주제로 삼아 진행된 연구를 크게 다섯 가지로 나누어 볼 수 있다.

1) 위험 인식의 정확성(Perception error & perception gap)

위험 인식 문헌에서 가장 흔히 다루어진 주제는 실제 위험에 비해 위험 인식이 얼마나 정확한가, 즉 perceptual error에 관한 것이다(McKenna, 1993). 대부분 건강 위험 인식이 부정확하다는 결과를 발표했다. 이 현상은 주로 휴리스틱이나 과도한 불안 등 인지-심리 요인들로서 해석되었지만(Hopwood, 2000), 위험 자체의 특징으로 이해할 필요가 있다는 주장도 있다(Weinstein, 1989). 전문가와 일반인의 위험 인식 차이도 빈번히 연구되었다. 최근 Scheufele(2007) 등은 ‘일반인은 전문가가 비교적 안전하다고 평가한 위험을 과도하게 해석한다’는 통념과는 다른 흥미로운 연구 결과를 발표했다. 이들의 연구에서 과학자들은 일반인보다 나노 기술 위험을 더 많이 우려하고 있었다. 두 집단은 서로 주의를 기울이는 위험의 측면도 달랐다. 일반인은 자신에게 미칠 피해(실직이나 프라이버시)를 크게 고려한 것에 비해, 전문가들은 후세의 건강이나 환경에 끼칠 영향을 위험을 인식할 때 더 유념한다고 응답한 것이 그 차이이다.

2) 위험 인식의 낙관 경향(Optimism in risk perception)

Weinstein(1989)에 의해 처음 이름이 붙은 ‘비현실적인 낙관론’은 자기에게 불운이 닥칠 가능성을 다른 사람의 발생 확률보다 낮게 평가하려는 심리적 노력의 발현을 뜻한다. 이 경향은 암, 낙상, 사고, 흡연 등 여러 건강 위험 연구에서 확인되었다(DeJoy, 1989). 지금까지 여러 요인이 검토되었는데, 불행한 순간을 막아낼 수 있다고 믿는 자기 통제감(self-controllability)이나 자기 효능감(self-efficacy)이 높을 경우 낙관의 경향이 커지고, 반대로 과거에 위험을 경험했거나 위험이 당혹 같은 감정을 자극할 경우 줄어든다는 설명이 설득력을 얻고 있다(Weinstein, 1980). 몇몇 연구는 이 경향이 심리적 요인만이 아니라 성이나 인종 같은 변수로 설명된다는 증거를 제시했다(Lin과 Raghbir, 2005; Walker 등, 2007).

3) 휴리스틱의 사용(Use of heuristics)

많은 연구가 Tversky와 Kahneman의 이론에 등장하는 휴리스틱이 건강 위험 인식에서도 사용되는지를 밝히고자 했다. 휴리스틱의 사용을 확인하는 증거는 상당하다. 사람들은 암 발생 위험과 관련해서 쉽게 회상되는 기억이 있으면 자기가 가진 위험 소인과 상관없이 암에 걸릴 확률을 높게 추정하고(Facione, 2002), 기후성 재해를 경험한 청소년들은 미래의 위험

발생 가능성을 지나칠 정도로 높게 평가했으며(Greening 등, 2007), 에이즈에 대한 일반인의 위험 인식에는 다섯 가지의 휴리스틱이 거의 모두 사용하고 있음이 드러났다(Prohaska 등, 1995). Reynolds와 Nelson(2007)은 합리적 의사결정이 당연시되는 임상 상황에서조차 의사결정 과정에 휴리스틱이 동원됐다는 결과를 보임으로써 ‘의료인-환자사이의 위험 커뮤니케이션’에서 위험 인식이 갖는 중요성을 부각시켰다.

4) 위험 인식과 의사 결정(Perceived risk & decision making)

Viscusi와 동료들의 흡연에 대한 위험 인식과 의사 결정에 관한 연구는 경제학의 원칙을 적용한 대표 사례이자 많은 후속 연구를 자극한 선례다(Dionne 등, 2007). Viscusi(1991)는 미국인을 대상으로 흡연에 대한 위험 인식을 조사한 뒤, 젊은 층이 흡연 위험 인식이 높다는 사실을 발견했다. 그는 그런 관찰이 젊은이들의 정보 처리 과정이 잘못됐다는 단순한 결론에 그치는 것이 아니라 위험 인식은 위험 자체의 특성에 영향을 받으며, 위험 인식은 ‘과거에 형성된 위험 태도’, ‘직간접적인 경험’, 그리고 ‘위험 정보가 전달되는 방식(framing effect)’으로 형성된다는 의미로 해석돼야 한다고 강조했다. 즉, 흡연처럼 미디어가 주요하게 다루고, 사회 또한 흡연 위험을 강조하는 쪽으로 흘러갈 경우, 사람들은 흡연 위험을 과대 평가하기 쉬운데, 특히 흡연 경험에서 형성된 신념이 부재한 젊은 사람들은 최근에 전달된 위험 정보에 더 많이 좌우되어서, 결과적으로 과대 평가할 가능성이 커진다는 것이다. 나아가, ‘현재의 위험 인식이 높다고 해서 그것이 곧 미래의 의사결정이 합리적일 것임을 뜻하지는 않는다’는 주장을 통해 이 연구는 인지된 위험과 의사 결정 사이의 관계가 단순하지 않음을 주시시키는 기여를 했다.

5) 위험 인식과 건강 행위(Role of risk perception in health behavior)

위험 인식과 위험 감수 행위 사이는 통상 음의 상관 관계로 가정된다. 인지된 위험은 그 자체로 위험 기피적이고, 예방 선호적일 수 있다는 것이다(Mills 등, 2008:429). 기존의 건강 행위 모형들도 이런 가정에서 있다(Katapodi 등, 2004). 그러나 인지된 위험이 건강 행위에 별다른 영향을 미치지 않는다는 결과들 또한 제시되어 있어서 문제가 되고 있다(Johnson 등, 2002). 보다 상세한 논의는 아래에 제시되어 있다.

6) 건강 위험을 다룬 위험 인식 연구에서 드러난 문제점

건강 위험 인식 문헌들은 몇 가지 한계를 드러냈다. 첫째, ‘부정확한 위험 인식이 문제가 되는가?’이다. 다시 말해, 기존의 연구에서 가정된 것처럼 인지된 위험이 건강 행위를 더하도록 기여하느냐는 것이다. 이를 다룬 연구의 결과는 서로 같지 않다. 이런 불일치 경향은 이론의 부재로부터 이유를 찾아 볼 수 있다. Leppin과 Aro(2009)는 28개의 실증 연구를 비교 검토한 뒤, 타당한 이론을 기초로 가설을 도출하고 검증한 건강 위험 인식 연구가 극히

적다는 놀라운 결론을 보이고, 그런 이론적 취약함이 기존 연구를 임시변통 수준에 머무르게 만들고 있다고 비판했다. 모호함을 벗어나지 못하고 있는 위험 인식-건강 행위의 관련성은 건강 위험 인식을 개념화하는 이론적 틀의 부재에 근본적인 탓을 돌려야 한다고 말함으로써, Martin과 Lobchuk(2003) 또한 같은 문제를 제기했다고 볼 수 있다.

그런데 이론 틀이 부재하다는 지적은 현존의 건강 행위 모형에 위험 인식이란 개념이 포함되어 있음을 고려할 때 일견 모순적이다. 건강신념모델(Health Belief Model)만 보더라도, 인지된 질병의 심각성(perceived severity), 인지된 질병 감수성(perceived susceptibility) 그리고 인지된 위협(perceived threat) 등 위험 인식에 상응하는 개념들이 포함되어 있기 때문이다. 그러므로 여기서 말하는 이론적 틀의 부재는 기존의 모델과는 다른 방식, 즉 위험 인식을 종속 변수로 삼아 관련 개념을 설명하는 이론 개발의 필요성을 역설하는 것으로 해석될 필요가 있다.

둘째, 건강 위험을 확률적 기대에 치우쳐 과약하는 것이 타당한가의 문제이다. 물론 질병에 걸릴 확률이 위험 인식의 가장 공통된 요소인 것은 맞지만, 그런 확률적 기대 측면에 비해 위해의 중증도(severity) 즉, 가치의 측면이 상대적으로 간과되고 있다. 사망률 혹은 치사률(fatality)이 기대와 가치를 동시에 반영한다는 반론을 제기할 수 있겠지만 그 경우에도 확률적으로 위험의 발생을 예견하는 것과 그 위험의 심각성에 대한 믿음을 갖는 것이 반드시 동일한 의미가 아닐 수 있다. 더불어, 위험 인식을 인지-심리 측면에서만 접근하는 경향도 지적해 볼 수 있다.

셋째, 방법론의 문제들이다. 여기에는 우선 단면 연구(cross-sectional)가 갖는 한계가 모두 지적될 수 있다. 위험 인식은 경험적이라는 이론적 가정은 있지만, 실제 연구들은 경험의 축적 같은 시간의 측면을 반영하지 못하고 있다(Brewer 등, 2007). 전염성 질환과 만성 질환 위험은 인지된 위험이 의사 결정에 영향을 미치기 위해 소요되는 시간이(time frame)이 서로 다를 수 있는데, 단면 연구로는 이런 특성이 반영되기 어렵다. 위험 인식이 의사 결정의 원인인지, 아니면 결과인지를 검토할 기회도 과약이 거의 불가능하다(Vernon, 1999).

정교한 질문법의 개발은 건강 위험 인식 연구의 수준에 직결되는 중요한 과제다. Fischhoff와 Bruine de Bruin (2002)는 위험 인식을 물었을 때 영어 응답에서 흔히 나오는 “fifty-fifty” 라는 응답이 50% 수준의 위험을 뜻하는 것이 아니라 ‘잘 모르겠다’ 또는 ‘아무런 생각이 없다’는 인식론적 불확실성을 반영하는 것에 가까울 수 있음을 지적했다. Schapira 등(2004)도 위험 인식 측정에 적용되는 측정법인 빈도¹¹⁾와 백분율¹²⁾ 방식의 정확도를 비교 검토한 뒤에 각각의 정확도는 건강 위험 발생을 어디까지 지정하느냐(5-year risk vs. lifetime risk)에 따라 차이가 있다는 결과를 보고했다. 끝으로, 확률과 숫자로 제시

11) 예: “방에 당신과 똑같은 사람이 100명 있다고 가정해 봅시다. 이 중에서 몇 명이나 되는 사람이 남은 평생 동안 유방암에 걸릴지 0에서 100 까지 사이의 숫자를 골라 선택하십시오.” (Bloom 등, 2006)

12) 예: “당신이 유방암에 걸릴 확률은 0%에서 100% 중에서 얼마나 될지 백분율로 표시하십시오.” (위와 동일)

된 위험 정보 관독에 어려움을 겪는 헬스 리터러시(health literacy)의 문제를 반영한 방법론 개발 노력의 부족을 지적할 수 있다(Webster와 Austoker, 2006). 위험 인식을 묻는 질문은 대체로 숫자와 확률을 동원하게 되는데, 헬스 리터러시는 바로 그런 건강 정보의 해석 과정에 어려움을 겪는 경우를 칭하는 것이기 때문이다.

4. 향후 연구 의제

건강 위험 인식 연구에 대한 논의를 통해 한 가지 기본적인면서도 중요한 문제가 도출되었다. ‘건강 위험 인식은 일반적인 위험에 대한 인식과 어떤 측면에서 무엇이 다른가?’에 대한 설명이 불충분하다는 것이다. 같은 맥락에서, ‘한국 사회에 사는 한국인의 건강 위험 인식의 특성’에 관한 변변한 이론적 설명이 제시되어 있지 않은 것 또한 조속히 대응이 필요한 문제다. 향후 연구가 필요한 이 두 큰 과제를 개인, 집단, 사회라는 세 종류의 분석 수준(level of analysis)별로 다음과 같이 구체화해 볼 수 있다.

1) 개인 수준

개인을 연구 단위로 삼는다 할 때, 무엇보다 필요한 연구는 건강 위험 인식 모형 개발이다. You(2008)의 경우 조직행동 이론 중 하나인 개인-환경 적합성(person-situation fitness) 이론을 변형하여 위험 인식을 (1) 위험에 내재된 특성, (2) 인지-정서 요인, 그리고 (3) 사회적 상황적 특성의 세 범주로 설명하는 모형을 제안했다. 유방암의 경우에 이 모형을 적용, 실증 분석한 뒤, You는 불안이나 집착적 사고 같은 심리 요인보다는 사회 관계-상황의 특성이 유방암 위험 인식을 더 잘 설명한다는 결과를 제시했다. 이와 같은 연구들이 확대됨으로써 위험 인식을 전통적인 합리성의 원칙으로 파악한 과거 건강 행위 모형들의 약점이 보완 가능해질 것이다.

아울러 한국인의 건강 위험 인식 지도(perception map)의 작성을 시도해 볼 수 있다. 사실 Starr나 Slovic 등의 고전적인 연구가 포함시킨 위험 중에 건강 위험은 많지 않다. 당대 연구들의 초점이 기술 위험에 맞추어져 있었기 때문일 것이다. 최근 발표된 연구들도 크게 다르지 않다. 그러므로 한국인의 건강을 위협하는 대표적인 건강 위험들이 어떻게 인식되고 있는지를 조사한 뒤, 이를 전문가가 자원 배분의 원칙이나 근거로 삼은 우선순위와 비교해 본다면, 위험 정책이 보다 원활히 수행되기 위해서 어떤 노력이 더해져야 하고, 어떤 정보가 더 필요한지를 이해하는 데 유용한 자료가 될 수 있을 것이다.

2) 집단/조직 수준

심리학에 기초한 위험 인식 접근법이 비판을 받는 이유는 위험 인식을 개인 수준으로 국한하기 때문이다(김원제, 2003). 그런 약점을 극복할 한 대안으로 ‘사회적 위치와 위험 인

식의 관련성' 연구가 가능하다. 위험 정보는 모든 사람들에게 공평하게 전달되지 않는다(김영욱, 2008). 위험을 수용해서 얻는 편익도 균등 분배를 기대하기 어렵다(Slovic과 Flynn, 1991). 심리 및 사회적 특성을 동시에 고려하는 중범위 수준 연구를 통해 이를 보다 심층적으로 조사할 수 있다. 가령 특정 지역 사회의 고정관념이나 편견이 주민 개인의 위험 인식에 미치는 영향이 있다. 지역에는 여전히 미디어와 거리가 먼 일상을 영위하는 사람들이 많다. 이들에게는 가까운 이웃이나 지역의 조직 또는 매체가 안전과 위험에 대한 가치를 판단하는데 중요할 수 있다. 비록 지역사회 특징이 위험 인식에 영향을 준다는 주장을 지지하는 결과는 제시하지 못했지만, Trumbo 등(1999, 2008)의 연구를 개인과 지역사회 특성이 위험 인식에 미치는 영향을 조사한 사례로 참고할만하다.

3) 제도, 정책, 문화의 수준

이 수준에서는 무엇을 위험으로 두려워해야 하는지, 어떤 위험은 감수할 가치가 있는지, 그리고 누가 그것을 감당해야 하는지를 다루는 연구가 가능하다(Douglas와 Wildavsky, 1982). 이를 위해서는 개인 대상의 단면 연구와 차별화된 방법론이 시도될 필요가 있다. 질적 연구나 사례 연구 또는 다수준적 접근(multil-level approach) 등이 대안이다. 그 한 예로 '사회 확산 이론' (social amplification theory)이 있다. 이 이론은 '어째서 전문가들이 비교적 미미하다고 평가한 위험이 국민들의 많은 우려를 낳고 사회와 경제에 크나큰 파장을 초래하는 위험이 되는가?' (Burns와 Slovic, 2007; Masuda와 Garvin, 2006) 라는 질문에서 출발하여, 위험 정보가 인터넷 등을 채널을 통해 집중되었다가 빠르게 증폭됨으로써 사회적인 충격을 일으키는 경로와 과정을 추적한다¹³⁾. 유달리 정보의 전달과 확산이 빠르고 집중적으로 이루어지는 한국 사회의 특징을 고려할 때 특별히 주목할 필요가 있는 접근법이다.

'위험 인식과 미디어의 역할' 또한 중요한 주제다(송해룡, 2005). 미디어는 위험 정의를 변화시키지는 못하나 이전에 주의를 기울이지 않았던 위험을 주목하게 함으로써 위험의 의미를 재구성한다. 여전히 미디어는 가장 중요한 위험 정보원이며, 일반적 위험을 개인의 위험으로 전환시키는데 큰 역할을 하는 매개체이기도 하다(송해룡과 김원제, 2005). 특히 위험 자체보다는 피해를 위주로 위험의 재난을 강조하는 미디어 보도 경향은 위험 인식과 관련한 의의가 크다. Bomlitz와 Brezis(2008)가 보여주었듯이, 이런 미디어의 태도 때문에 만성 위험이나 작은 위험은 최근의 위험 정보로 전달되기 어렵고, 미디어에 노출된 사람들에게 실제 위험을 반영하지 않는 위험 인식을 심어줄 가능성이 있다. '제천발 에이즈 공포'¹⁴⁾라는 제목의 보도 또한 위험 인식의 형성에 미디어가 차지하는 역할을 설명하기 좋은 예다. 실제로 제천과 에이즈 사이에 하등 관련이 없었는데도, 그런 보도를 통해 무분별한 에이즈 환자의 행동과 특정 지역 사이에 고리가 생겼다. 만일 그런 보도가 거론된 지역 사회와 개인의 위험

13) Kasperson 등(1988)이 미국의 원자력 발전소 사고가 어떤 정보전달 과정을 통해 사회 정치 사안으로 확산되었는지를 분석한 연구가 대표적이다.

14) 에이즈 공포에 떠는 제천 가보니. 서울신문 3월 19일자

신념에 변화를 일으켰다는 증거를 발견할 수 있다면, 보다 바람직한 미디어의 위험 정보 전달을 촉구하는 근거로써 활용이 가능할 것이다.

마지막으로 우리나라의 위험 문화 연구가 있다. 비교 문화적 접근법의 옹호자들인 Weber와 Hsee(1998, 1999)는 중국과 미국인들의 위험 인식의 차이는 두 사회의 문화적 차이가 매개한다는 결과를 제시한 바 있다. Heine과 Lehman(1995)도 상호 의존 경향이 강한 집단과 개인적, 독립적 성향이 강한 집단은 집단에 다칠 위험을 상이하게 인식한다는 결과를 발표했다. 같은 맥락에서 한국 문화가 건강 위험 인식에 미치는 영향을 고찰해 볼 수 있을 것이다. 한국의 뿌리 깊은 '남아 선호사상'이 임부와 의료인의 '제왕절개 시술'에 대한 위험 인식에 영향을 미쳤는가를 조사하는 것이 한 예일 것이다. 다른 차원에서 검토할 수 있는 예로는 황사의 위험 인식이 있다. 황사와 오존 파괴는 모두가 호흡기 질환을 일으키는 위험이지만, 황사에 관한 위험 정보는 그 진원지로 꼽히는 중국과 연관된 한국 사회의 여러 경험들 때문에 오존과 달리 특정한 감정을 불러일으킬 수 있다. 이것이 오존에 대한 위험 인식과 다른 인식을 낳는지를 검토해 볼 필요가 있다.

III. 결 론

최근 우리 사회의 가장 위협적인 건강 위험은 신종 인플루엔자A(H1N1, 이하 신종 플루)일 것이다. 지난 4월 미국과 멕시코 등지에서 'H1N1' 바이러스에 감염된 환자가 보고된 이후, 특히 국내에서 첫 감염 환자가 보고된 5월 이래로 이 위험은 빠른 속도로 전 사회의 위기감을 고조시켜 왔다.

신종 플루가 '돼지 독감'이란 이름으로 알려진 초기에 드러난 우리 국민의 반응은 공포와 불안이 주를 이뤘다. 낯설고 사전 지식이 없는 위험에 대한 전형적인 반응이라 할 수 있다(Slovic, 1987). 그러나 한껏 높았던 이 위험 인식은 시간이 흐르면서, 특히 감염으로 인한 낮은 치사율 같은 위험의 '과학적'인 실상이 알려지면서, 차차 낮아지게 되었다.

유감스럽게도, 충격의 대상에서 문자 그대로 '새로운 종류의 독감'에 불과한 질병으로 찾아들 것 같던 이런 양상은 감염 확진 환자가 급증하고, 질병으로 인한 네 번째 사망자가 발생하면서, 특히 위험 지역으로의 여행과 같은 특이사항이 없는 지역사회 감염자가 등장하면서 온 국민을 크게 동요시키고 있다. 국가 전염병 위기 단계를 '주의'에서 '경계'로 상향 조정한 7월 중순 이후 두 달이 채 지나지 않아 '경계'에서 '심각'으로 한 단계를 더 높이는 방안¹⁵⁾을 검토 중인 정부의 대응도 사태의 심각성을 엿보게 하는 근거이자, 그 자체로 공포감과 우려를 키우게 하는 이유가 되고 있다.

일부 전문가들은 신종 플루로 인한 최근의 사망자 수 증가에 대해 크게 동요할 필요가 없

15) 정부, 신종플루 '경계'→'심각'격상 검토. 연합뉴스 9월 5일자

으며, 외국과 사망률 및 치명률을 비교해 볼 때에도 상황이 악화되었다고 보기는 어렵다는 의견을 내 놓고 있다¹⁶⁾. 일견 국민의 객관적인 위험 판단을 돕는 이로운 의견처럼 보이지만 본고의 논의에 따르면 위험 인식에 대한 이해가 부족한 커뮤니케이션이라 하겠다.

전문가들이 위험 판단의 주요 근거로 삼은 사망률은 인구 집단을 모수로 하여 산출된다¹⁷⁾. 그러므로 신종 플루는 초기와 마찬가지로 지금도 그리 치명적이지 않다. 그러나 바로 그런 ‘객관적’ 정보를 근거로 안도에 가까운 인식과 태도를 지녔던 국민들에게 현재는 이전과 사뭇 다르다. 유치원, 학교, 군대 등 신종 플루 발생 기관이 급증했다는 사실에서 많은 사람들이 가족이나 친척, 가까운 이웃을 통해 신종 플루 감염을 직, 간접적으로 경험했을 확률이 커졌음을 유추할 수 있다. 그렇게 막연함을 벗고 ‘실제성’을 띠게 된 건강 위험은 더 이상 객관적 통계 숫자가 아닌 경험의 선명함과 같은 질적이고 심리적 요인에 더 크게 좌우되기 쉽다. 즉, 비현실적으로 판단될 가능성이 높다.

이와 같이 재인식된 위험은 정보 전달이나 커뮤니케이션 과정에 대해서도 의구심을 던지게 한다. 그 의미가 재구성된 위험은 사람들로 하여금 미래를 이전보다 더 불확실하게 내다 보게 만드는 경향이 있기 때문이다. 그러므로 정부 초기 대응이 미흡했다거나, 신종 플루 대처 방안이 ‘일방통행’으로 전달되고 있다는 보도¹⁸⁾를 접해 온 국민들 앞에 이전처럼 현재에도 신종 플루는 크게 우려할 것이 없다는 발언을 계속하는 것은 정확한 확신이 아니라 불신, 즉 정부와 전문가 집단은 국민의 공감과 협력을 얻는 데 큰 관심이 없는 게 아니냐는 의문을 심어줄 가능성이 크다. 건강의 책임이 개인에게 있다는 전제 하에, 개개인의 긴장 유지와 올바른 대처라는 책임을 강조하는 일방적인 접근이 계속된다면 더더욱 그러할 것이다.

국민들이 보다 객관적으로 현재의 위험을 인식하도록 하려면 상호소통을 지향하는 종합적인 위험 커뮤니케이션이 강화되어야 한다. 그 때, 건강 위험이 감지되고, 관련 정보가 처리되고, 거기서 생겨난 태도와 감정이 의사 결정 및 건강 행위로 이어지는 제 과정, 즉 위험 인식의 의미와 역할을 다각도로 이해하는 것의 중요성을 설득과 상호 이해를 지향하는 위험 관리 사업의 기본으로써 강조할 필요가 있다.

학계의 각성 또한 필요하다. 신종 플루에 대해 국민들의 인식이 실제에 비해 지나치게 낮거나 높다는 경향을 지적하는 언급들은 있으나, 그렇다면 왜 국민들의 위험 인식이 그렇게 비현실적인지, 어떤 요인들이 그 위험 인식 과정에 깊숙이 관련되어 있는지, 광우병 파동과 같은 과거의 위험을 둘러싼 논란이 현재의 위험 인식에 영향을 미치고 있지는 않은지 등에 관한 통찰력 있는 설명은 찾기 어렵다.

학계의 미진한 노력에 대한 아쉬움은 이미 문헌에 표현되어 있다. 국민과 정부, 그리고 전

16) 신종플루 사망, 크게 동요할 필요없어. 연합뉴스 2009년 8월 16일자

17) 세계보건기구(WHO)에서 제공하는 Global Alert and Response: Pandemic(H1N1) 사이트 참조 (<http://www.who.int/csr/disease/swineflu/updates/en/index.html>)

18) 정부의 ‘신종플루’ 초기 대응, ‘미흡’ 지적. 조선일보 2009년 8월 16일자

문가 집단 사이의 위험 커뮤니케이션에 얽힌 과거 경험은 우리 사회가 여전히 '위험 인식의 사회적 함의'에 무관심함을 드러낸다는 지적이나(서문기, 2007:162), 위험 문제의 해결을 위해서는 사회적 신뢰가 굳건해야 하는데, 그렇지 못한 현실은 위험에 대한 진지한 담론과 해법을 제시하지 못한 학계의 반응을 우선 요구한다는 자성의 목소리 같은 것이 그것이다(김영옥, 2008; 박희제, 2004).

지금까지 본고의 논의는 '위험 인식에 대한 과거의 연구 성과를 토대로 한국인과 한국 사회의 건강 위험에 대한 인식 연구가 필요하다'는 문장으로 압축될 수 있다. 만일 그러한 시도가 활성화된다면 무엇보다 우리나라 여건에 맞는 위험 관리법의 개발에 기여할 수 있을 것이다. 세계 보건기구의 위험 관리/분석의 틀이 권고안으로 제시되어 있기는 하나¹⁹⁾, 그것이 한국적 환경에도 적합할지는 장담할 수 없기 때문이다. 향후 축적될 연구 결과는 건강증진 사업의 질을 높이는 자료로써도 유용하게 쓰일 수 있을 것이다. 기본적으로 위험은 미래의 영역이고, 과거를 토대로 재구성된다. 기대 심리나 경험에서 형성된 정서 요소 또한 현재의 위험 인식에 강력히 개입된다. 이러한 고려 없이 객관성을 강조하는 위험 지식만 제공해서는 기대했던 수준의 건강 증진 행위를 기대하기 어렵다(Bloom 등, 2006; Pidgeon 등, 2003).

정교한 이론 틀과 연구 방법론의 마련이 이 모든 기대의 실현을 위한 기본임은 두말할 필요가 없다. Sjöberg(2000)의 말처럼, '위험 인식은 중요한가?'의 답변은 '위험 인식은 대체 어떻게 연구해야 하는가?'의 답에 비하면 쉽다.

참 고 문 헌

- 김영옥. 위험, 위기 그리고 커뮤니케이션. 서울:이화여자대학교 출판부;2008. 쪽 5-13.
- 김원제. 한국사회 위험(Risk)의 특성과 치유. 사회연구 2003;1:169-196.
- 박희제. 위험 인식의 다면성과 위험갈등-위험인식에 대한 사회과학적 이해가 위험정보소통 체계에 주는 함의. 한국환경사회학회 2004;6:8-40.
- 서문기. 한국사회의 리스크추구성향에 대한 분석. 행정정책 연구 2007;16(3):157-185.
- 송해룡. 위험보도와 매스커뮤니케이션. 서울:커뮤니케이션북스;2005.
- 송해룡, 김원제. 위험커뮤니케이션과 위험 수용. 서울:커뮤니케이션북스;2005.
- 임형준, 권호장, 하미나, 이상규, 황승식, 하은희 등. 황사에 대한 수도권 거주 성인의 위해도 인식 조사. 예방의학회지 2006;39(3):205-212.

19) 위험 사정(Risk assessment), 위험 커뮤니케이션(Risk communication), 위험 관리(Risk management)의 세 요소로 이루어진 위험 관리 틀(Risk analysis framework)을 말한다.

조병희. 섹슈얼리티와 위험 연구. 서울:나남;2008.

Angeles PA. The harper collins dictionary of philosophy. 2nd ed. New York:HarperCollins Publishers;1992.

Aronson E. The rationalizing animal. In : Staw BM,editor. Psychological Dimensions of organizational behavior. 2nd ed. Englewood Cliffs, N. J.:Prentice Hall;1995.

Arrow KJ. Rationality of Self and Others in an Economic System. J Bus 1986;59(4):385-399.

Bauer RA. Consumer Behavior as Risk Taking. In : Cox DF, editor. Risk Taking and Information Handling in Consumer Behavior. Boston:Harvard University; 1967. pp. 389-398.

Beecher N, Harrison E, Goldstein N, McDaniel M, Field P, Susskind L. Risk perception, Risk communication, and Stakeholder Involvement for Biosolids Management and Research. J Environ Qual 2005;34:122-128.

Bloom JR, Stewart SL, Chang S, You M. Effects of a telephone counseling intervention on sisters of young women with breast cancer. Prev Med 2006;43:379-384.

Bomlitz LJ, Brezis M. Misrepresentation of health risks by mass media. J Public Health 2008;30(2):202-204.

Bradbury JA. The Policy Implications of Differing Concepts of Risk. Sci, Technol Hum Val 1989;14(4):380-399.

Brewer NT, Chapman GB, Gibbons FX, Gerrard M, McCaul KD, Weinstein ND. Meta-analysis of the relationship between risk perception and health behavior: the example of vaccination. Health Psychol 2007;26(2):136-145.

Brun W. Risk perception: Main issues, approached and findings. In : Wright G, Ayton P,editors. Subjective probability. Chichester:John Wiley and Sons;1994. pp. 395-420.

Burns WJ, Slovic P. The diffusion of fear: Modeling community response to a terrorist strike. Journal of Defense Modeling and Simulation 2007;4(4):1-20.

Clarke L, Short Jr. Social organization and risk: some current controversies. Annu Rev Sociol 1993;19:375-399.

Dake K. Orienting dispositions in the perception of risk: An analysis of

- contemporary worldviews and cultural biases. *J Cross Cult Psychol* 1991;22:61.
- Dake K. A cognitive portrayal of risk perception in Turkey: some cross-national comparisons. *Risk Management* 1993;5(4):25-35.
- DeJoy DM. The optimism bias and traffic accident risk perception. *Accid Anal Prev* 1989;21(4):333-340.
- Douglas M. *Natural symbols: explorations in cosmology*. New York:Pantheon Books;1970.
- Douglas M. *Risk and blame: essays in cultural theory*. New York:Routledge;1992.
- Douglas M, Wildavsky AB. *Risk and culture: An essay on the selection of technical and environmental dangers*. Berkeley:University of California Press;1982. 김귀남, 김명곤(옮김). *환경위험과 문화*. 서울:명보문화사;1993.
- Dowling GR, Staelin R. A model of perceived-risk and risk-handling activity. *J Consum Res* 1994;21:119-134.
- Dietz T, Stern PC, Guagnano G. Social structural and social-psychological determinants of environmental concern. *Environ Behav* 1998;30:450-471.
- Dionne G, Fluet C, Desjardins D. Predicted risk perception and risk-taking behavior: The case of impaired driving. *J Risk Uncertain* 2007;35:237-264.
- Dixon M, Oyeboode F. Uncertainty and risk assessment, *Adv Psychiatr Treat* 2007;13:70-78.
- Earle, TC. *Social trust: Toward a cosmopolitan society*. Westport:Praeger;1995.
- Facione NC. Perceived risk of breast cancer: influence of heuristic thinking. *Cancer Pract* 2002;16(2):103-118.
- Fischhoff B, Slovic P, Lichtenstein S, Read S, Combs B. How safe is safe enough? A psychometric study of attitudes towards technological risks and benefits. *Policy Sci* 1978;8:127-152.
- Fischhoff B, Slovic P, Lichtenstein S. Lay foibles and expert fables in judgments about risk. *Am Statistician* 1981;36:240-255.
- Fischhoff B, Bruine de Bruin W. Fifty/fifty=50%? *J Behav Decis Making* 1999;12:149-163.
- Fuglenes D, Oian P, Kristiansen IS. Obstetricians' choice of cesarean delivery in

- ambiguous cases: is it influenced by risk attitude or fear of complaints and litigation? *Am J Obstet Gynecol* 2009;200(1):48.e1-8.
- Ganzach Y, Ellis S, Pazy A, Ricci-Siag T. On the perception and operationalization of risk perception. *Judgm Decis Mak* 2008;3:317-324.
- Giddens A. Risk and responsibility. *Modern Law Review* 2003;62(1):1-10.
- Green CH, Tunstall SM, Fordham MH. The risks from flooding: which risks and whose perception? *Disasters* 2007;15(3):227-236.
- Greening L, Dollinger SJ, Pitz G. Adolescents' perceived risk and personal experience with natural disasters: an evaluation of cognitive heuristics. *Acta Psychol* 2007;91(1):27-38.
- Grobe, D, Douthitt R. Consumer acceptance of recombinant bovine growth hormone: Interplay between beliefs and perceived risks. *J Consum Aff* 1995;29:128-143.
- Guillemin JH, Holmstrom HG. *Mixed blessings : intensive care for newborns*. New York:Oxford University Press;1986.
- Guyer P. *The cambridge companion to Kant*. New York:Cambridge University Press;1992.
- Heimer CA. Social structure, psychology and the estimation of risk. *Annu Rev Sociol* 1988;14:491-519.
- Heine SJ, Lehman DR. Cultural variation in unrealistic optimism: Does the West feel more vulnerable than the East? *J Pers Soc Psychol* 1995;68(4):595-607.
- Hinman GW, Eugene AR, Randall RK, Thomas CL. Perceptions of nuclear and other risks in Japan and the United States. *Risk Anal* 1993;13(4):449-455.
- Holton GA. Perspectives: Defining risk. *Financial Analysts Journal* 2004;60(6):19-25.
- Hopwood P. Breast cancer risk perception: what do we know and understand? *Breast Cancer Res* 2000;2(6):387-391.
- Janz NK, Becker MH. The health belief model: A decade later. *Health Educ Quart* 1984;11(1):1-47.
- Johnson JG, Cohen P, Kotler L, Kasen S, Brook JS. Psychiatric disorders associated with risk for the development of eating disorders during adolescence and

- early adulthood. *J Consult Clin Psychol* 2002;70(5):1119-1128.
- Katapodi MC, Lee KA, Facione NC, Dodd MJ. Predictors of perceived breast cancer risk and the relation between perceived risk and breast cancer screening: A meta-analytic review. *Prev Med* 2004;38:388-402.
- Knight FH. Risk, Uncertainty, and Profit. Chicago:University of Chicago Press;1921.pp.26.
- Kogan N, Wallach MA. Risk taking: A study in cognition and personality. New York:Holt, Rinehard and Winston;1964.
- Krimsky S, Golding D. Social theories of risk. Westport:Praeger;1992.
- Mayo DG, Hollander RD. Acceptable evidence: science and values in risk management. New York:Oxford University Press;1994.
- Lacey A. Dictionary of Philosophy. London:Routledge;1999.
- Lee TR. The public's perception of risk and the question of irrationality. *Proc R Soc Lond* 1981;5-16.
- Leppin A, Aro AR. Risk perceptions related to SARS and Avian Influenza: Theoretical foundations of current empirical research. *Int J Behav Med* 2009;16:7-29.
- Lin Y, Raghurir P. Gender Differences in unrealistic optimism about marriage and divorce: are men more optimistic and women more realistic? *Pers Soc Psychol B* 2005;31(2):198-207.
- Lupton D. Risk. New York:Routledge;1999.
- Martin W, Lobchuk M. Breast cancer risk perception and surveillance: an integrative review. *Online J Knowl Synth Nurs* 2003;28(10):2.
- Masuda JR, Garvin T. Place, culture, and the social amplification of risk. *Risk Anal* 2006;26(2):437-454.
- Mayo DG, Hollander RD. Acceptable evidence: science and values in risk management. New York:Oxford University Press;1994.
- McKenna FP. It won't happen to me: unrealistic optimism or illusion of control? *British J Psychol* 1993;84:39-50.
- Mills B, Reyna VF, Estrada S. Explaining contradictory relations between risk perception and risk taking. *Psychol Sci* 2008;19(5):429-433.

- Nelkin D. Communicating technological risk: The social construction of risk perception. *Annu Rev Publ Health* 1989;10:95–113.
- Palmer CGS, Sainfort F. Toward a new conceptualization and operationalization of risk perception within the genetic counseling domain. *J Genet Couns* 2005;2(4):275–294.
- Pidgeon NF, Kasperson RE, Slovic P. *The social amplification of risk*. Cambridge:Cambridge University Press;2003.
- Plough A, Krinsky S. The emergence of risk communication studies: social and political context. *Sci, Technol Hum Val* 1987;12(3/4):4–10.
- Poortinga W, Pidgeon NF. Trust in risk regulation: cause or consequence of the acceptability of GM food? *Risk Anal* 2005;25(1):197–207.
- Prohaska TR, Albrecht G, Levy JA, Sugrue N, Kim JH. Determinants of self-perceived risk for AIDS. *J Health Soc Behav* 1995;31(4):384–394.
- Rayner S. Management of radiation hazards in hospitals: plural rationalities in a single institution. *Soc Stud Sci* 1986;16(4):573–591.
- Reid SG. Perception and communication of risk, and the importance of dependability. *Struct Saf* 1999;21(4):373–384.
- Renn O. Three decades of risk research: accomplishments and new challenges. *J Risk Res* 1998;1(1):49–71.
- Renn O. Risk perception and communication: lessons for the food and food packaging industry. *Food Addit Contam* 2005;22(10):1061–1071.
- Renn O, Rohrman B. *Cross-cultural risk perception research*. Dordrecht:Kluwer Academic;2000.
- Reynolds WW, Nelson RM. Risk perception and decision processes underlying informed consent to research participation. *Soc Sci Med* 2007;65(10):2105–2115.
- Rippl S. Cultural theory and risk perception: a proposal for a better measurement. *J Risk Res* 2002;5(2):147–156.
- Schapiro MM, Davids SL, McAuliffe TL, Nattinger AB. Agreement between scales in the measurement of breast cancer risk perceptions. *Risk Anal* 2004;24(3):665–673.

- Scheufele DA, Corley EA, Dunwoody S, Shih TJ, Hillback E, Guston DH. Scientists worry about some risks more than the public. *Nat Nanotechnol* 2007;2(12):732-734.
- Skjong R. Etymology of risk: classical greek origin.
Available from : URL : <http://research.dnv.com/skj/Papers/ETYMOLOGY-OF-RISK.pdf>
- Sjöberg L. Factors in risk perception. *Risk Anal* 2000;20(1):1-11.
- Sjöberg L. The Methodology of Risk Perception Research. *Qual Quant* 2000;34(4):407-418.
- Slovic P. Perception of risk. *Science* 1987;236:280-285.
- Slovic P. The Perception of risk. London:Earthscan Publications;2000.
- Slovic P, Fischhoff B, Lichtenstein S. Perceived risk: psychological factors and social implications. In : Warner F, Slater DH, editors. The assessment and perception of risk. London:The Royal Society;1981.
- Slovic P, Flynn JH, Layman M. Perceived risk, trust, and the politics of nuclear waste. *Science* 1991;254:1603-1607.
- Sofsky W. Das Prinzip Sicherheit. Fischer : 2005. 이한우(옮김). 안전의 원칙: 위험사회, 자유냐 안전이냐. 경기:푸른숲;2007.
- Starr C. Social benefit versus technological risk. *Science* 1969;165:1232-1238.
- Steele J, Gardner J. Risks and legal theory. Oxford:Hart Publishing;2004.
- Tansey J, O'riordin T. Cultural theory and risk: a review. *Health Risk Soc* 1999;1(1): 71-90.
- Tellegen E, Wolsink M. Society and its environment : an introduction. London:Routledge;1998.
- Thomson ME, Onkal D, Guvenc G. A cognitive portrayal of risk perception in Turkey: some cross-national comparisons. *Risk Management* 2003;5(4):25-35.
- Tolman, EC. Purposive behavior in animals and men. New York:Century;1932.
- Trumbo CM. Heuristic-systematic information processing and risk judgment. *Risk Anal* 1999;19:391-400.
- Trumbo CW, McComas KA, Besley JC. Individual- and community-level effects on

- risk perception in cancer cluster investigations. *Risk Anal* 2008;28(1):161–78.
- Tversky A, Kahneman D. Judgment under uncertainty: heuristics and biases. *Science* 1974;85:1124–1131.
- Van Nuffelen D. The social construction of the risk. *Scientific Bulletin Federal Agency for Nuclear Control*;2004.
- Available from : URL : http://afcn.fgov.be/CWS/GED/pop_View.aspx?LG=1&ID=950
- Vernon SW. Risk perception and risk communication for cancer screening behaviors: a review. *J Natl Cancer Inst Monogr* 1999;25:101–119.
- Viscusi K. Age variations in risk perceptions and smoking decisions. *Rev Econ Stat* 1991;73(4):577–88.
- Walker EA, Caban A, Schechter CB, Basch CE, Blanco E, DeWitt T, et al. Measuring comparative risk perceptions in an urban minority population: the risk perception survey for diabetes. *Diabetes Educ* 2007;33:103–110.
- Weber EU, Hsee CK. Cross-cultural differences in risk perception, but cross-cultural similarities in attitudes towards perceived risk. *Manage Sci* 1998;44(9):1205–1217.
- Weber EU, Hsee CK. Models and mosaics: investigating cross-cultural differences in risk perception and risk preference. *Psychon Bull Rev* 1999;6(4):611–617.
- Webster P, Austoker J. Women's knowledge about breast cancer risk and their views of the purpose and implications of breast screening—a questionnaire survey. *J Public Health* 2006;28(3):197–202.
- Weinstein ND. Unrealistic optimism about future life events. *J Pers Soc Psychol* 1980;39:806–820.
- Weinstein ND. Optimistic biases about personal risks. *Science* 1989;246:1232–1233.
- Weinstein ND, Kwitel A, McCaul KD, Magnan RE, Gerrard M, Gibbons FX. Risk perceptions: assessment and relationship to influenza vaccination. *Health Psychol* 2007;26(2):146–151.
- You M. Determinants of risk perception of breast cancer [dissertation]. Berkeley:University of California, Berkeley;2008.
- Zinn JO. Literature review: sociology and risk. Canterbury, Social

Contexts and Responses to Risk Network (SCARR).

Available at:

<http://www.kent.ac.uk/scarr/papers/Sociology%20Literature%20Review%20WP1.04%20Zinn.pdf>

Zinn JO. Recent developments in sociology of risk and uncertainty. *Historical Social Research* 2006;31(2):275-286