

## 위험지각의 심리적 차원\*

### Psychological Dimensions of Risk Perception

이 영 애\*\*

(Young-Ai Lee)

이 나 경\*\*\*

(Nakeung Lee)

**요약** 사람들이 무엇을 왜 두려워하는지를 알고자 대학생, 과학기술 분야의 전문가, 그리고 환경단체에 근무하는 직원들을 대상으로 30 개 항목들에 대한 위험을 평가하도록 하였다. Slovic과 그 동료들(1978, 1984, 1987)이 밝혔던 두려움과 지식의 두 위험지각 차원을 검토하면서 생태학적 태도가 다른 세 사회 집단 간의 위험 지각의 차이를 살펴보고자 하였다. 본 연구는 Slovic 등이 발견하였던 것과 동일한 두 심리적 차원을 찾아내었다. 지각된 위험 강도와 사회적 이익을 비롯한 여러 심리적 특성들에서 그 생태학적 태도가 차이 있을 것으로 생각되는 세 사회 집단이 뚜렷한 차이를 보였다. 본 연구의 결과를 Slovic 등의 결과와 비교하였고, 원자력 등과 관련해서 집단들 간의 차이와 그 결과를 논의하였다.

**주제어** 위험지각, 심리적 차원, 심리측정절차, 인지도

**Abstract** Using a psychometric paradigm, risk perception of 30 hazards was investigated for three social groups - college students, experts of technologies, and employees of environmental organizations. The aim of this study was to examine psychological dimensions of risk perception, namely, to replicate the psychological dimensions - dread and knowledge -, which Slovic *et al*(1978; 1984; 1987) found and to further explore discrepancies between societal groups. The results confirmed the same psychological dimensions Slovic *et al* have found. However, there are a number of significant differences in perceived risk such as perceived social benefits and other risk characteristics between three groups that suggest differences in ecological attitudes. The results were compared with those of Slovic *et al* and the nature of differences in risk perception among three groups were discussed.

**Keywords** risk perception, psychological dimensions, psychometric paradigm, cognitive map

---

\* 이 논문은 2004년도 한국학술진흥재단의 지원에 의하여 연구되었음(KRF-2004-HS0014).  
논문을 심사하여 주신 분들께 감사드립니다.

\*\* 이화여자대학교 심리학과, 연구세부분야: 인지심리학(유추 학습, 위험 지각)  
서울시 서대문구 대현동 11-1, 전화: 02-3277-2645, E-mail: yalee@ewha.ac.kr

\*\*\* 이화여자대학교 사회과학연구소, 연구세부분야: 인지심리학(기억, 위험 지각)  
서울시 서대문구 대현동 11-1, 전화: 02-3277-2278, E-mail: nakeunglee@hanafos.com

Slovic(2000)은 위험(risk)을 “심리적, 사회적 그리고 제도적 요인들의 영향을 받고 있는 개인들이 주관적으로 정의하는 것(“risk is subjectively defined by the individual, who may be influenced by a wide array of psychological, social and institutional factors”)으로 보았다. 이런 관점에서 개인에 따라 위험을 다르게 지각하므로 사망률과 같은 통계수치로 위험을 평가하는 것은 무의미한 작업일 수 있다. Slovic과 그 동료들(예, Fischhoff, Slovic, Lichtenstein, Read & Combs, 1978; Slovic, Fischhoff & Lichtenstein, 1984; Slovic, 1987)은 심리측정 절차를 이용해서 설문지로 사람들이 여러 위험을 어떻게 지각하는지를 물었다. 이 설문지는 위험의 여러 심리적 특성들을 가지고 원자력, 살충제, 스키 등과 같은 위험요소들(hazards)에 대해 위험을 어느 정도 지각하는지를 반응하도록 구성되어 있다. Slovic 등은 자발성, 통제성, 친숙성, 과학 지식, 개인 지식, 파국성, 두려움 등을 위험의 주요 심리적 특성으로 보았다.

Slovic과 그 동료들(1984, 1987)은 다변량 통계 방법을 이용하여 높은 상관관계를 보이는 심리적 특성들을 둘 또는 세 개의 요인들로 분류하였고, 이 요인들이 사람들의 위험에 대한 생각을 반영하고 있는 심리적 차원으로 간주되었다. 어떤 위험 특성들이 선택되었는가에 따라 약간의 차이를 보이고 있지만 여러 심리측정 연구들에서 두 심리적인 차원 - 두려움(dread)과 지식(knowledge) - 이 일관되게 추출되었다. 위험에 대한 지각은 그 위험이 얼마나 파국적인 결과를 초래하고, 통제할 수 없으며, 비자발적으로 노출되는지와 관련된 두려움의 정도와, 위험에 대한 개인의 지식, 과학적 지식을 비롯한 친숙성의 정도에 따라

달라진다. 두려움과 지식의 공간에 위험 항목들을 표시한 인지도(cognitive map)는 사람들의 위험지각을 예측할 수 있는 일종의 분류법(taxonomy)으로 이용된다.

최근에는 심리측정 연구에서 강조되고 있는 심리적 특성들로는 위험 지각을 모두 설명할 수 없다는 비판이 일어나고 있다. 위험에 대한 사회 문화적인 관점(예, Douglas & Wildavsky, 1982; Johnson & Covello, 1987)은 제외하고라도 지각된 위험을 설명하는 다른 심리적 요인들의 중요성이 강조되기 시작하였다. 예를 들어, 위험에 대한 지식과 지각된 위험과의 관계, 판단과 의사결정에서 추단법과 편향, 틀효과(Framing effect), 의사결정자의 특정 가치관 또는 태도를 비롯하여 위험 대상에 대해 가지고 있는 지각자의 감정(affect)이 위험 지각에 미치는 역할에 많은 관심이 기울고 있다(예, Slovic, 2000). 위험지각이 지각자의 특정 태도 또는 가치관에 따라 차이가 있다는 대표적인 연구들 중의 하나가 Borcherding, Rohmann과 Eppel (1986)과 Rohmann(1994)의 연구이다. 이들은 환경문제에 대한 높은 관심, 기술의 발전에 대한 부정적인 생각 및 탈물질주의 가치관을 생태학적 태도로 명명하고, 생태학적 태도가 지각된 위험에 직접적인 영향을 미칠 것이라는 가설을 검증하였다. 이들의 예측대로 생태학적 태도가 높을수록 위험을 더 높게 지각하고, 위험으로 인한 건강 손상이나 사망률보다 의사결정자의 생태학적 태도가 위험 지각을 더 잘 예측하는 것으로 나타났다.

본 연구의 첫째 목적은 Slovic 등이 밝힌 위험 지각의 심리적 차원 -두려움과 지식 -이 한국인의 위험지각에서도 발견되는지를 검증하는데 있었다. 한국인의 위험 지각에 대한 심

리측정 연구는 행정학과 환경학에서 정책 수립을 목적으로 수행되어왔고(예, 장은아, 박종연, 임영욱, 신동천, 2001; Cha, 2000), 심리적 구조 관점에서 위험 지각을 분석하려는 것은 본 연구가 처음이다. 그동안 Slovic 등을 중심으로 한 심리측정 연구에서 위험 지각의 중요한 심리적 특성들로 간주되고 있는 요인들을 선택하여 한국인의 위험 지각을 조사하였다.

본 연구의 두 번째 목적은 세 사회집단들 간의 위험지각을 비교하는데 있었다. 본 연구에는 과학기술과 공학 분야에서의 전문가, 환경단체에 종사하고 있는 직원, 대학생이 연구 대상으로 선정되었는데, 이 집단들이 생태학적 태도에서 뚜렷한 차이가 있을 것이기 때문이었다. Slovic과 그 동료들의 연구들에서는 환경단체가 포함된 적이 없다. 이 집단 구성원들의 위험지각에 관한 인지도는·지금까지 연구된 사회집단들이 보인 인지도와 다른 특성을 보일 것인가? 과학기술 분야에서의 전문가들은 기술의 발전에 대해 매우 긍정적인 생각을 가지고 있을 것이므로 다른 두 집단에 비해서 생태학적 태도가 가장 낮을 것이다. 반대로 환경단체는 환경문제에 대한 높은 관심, 기술 발전에 대한 부정적인 생각과 탈물질주의적인 가치관 때문에 다른 두 집단보다 높은 생태학적 태도를 가지고 있을 것이다.

본 연구는 일상생활과 관련된 30개의 위험 항목들에 대한 세 집단의 지각된 위험 강도, 사회적 이익에 대한 평가, 심리측정 연구에서도 출된 심리적 특성들로 측정된 위험 지각의 인지도를 비교하였다. 생태학적 태도와 위험 지각이 밀접한 관련이 있다면 세 사회집단은 위험 지각의 여러 측면들에서 차이를 보일 것이다. 위험에 대한 판단과 결정을 내릴 때 위

험 지각이 중요한 역할을 한다는 사실은 잘 알려져 있다(Slovic & Weber, 2002). 전북 부안에서 발생하였던 방사성 폐기물 처리장 유치 반대 사태를 비롯하여 최근에 빈번하게 나타나고 있는 정책 결정자와 환경단체, 전문가와 일반인 사이의 갈등도 사회집단들 간의 위험 지각의 차이가 큰 원인이라고 볼 수 있다. 한 사회의 여러 집단들이 위험 지각에서 차이를 보인다는 증거에도 불구하고, 국가 간 비교 연구들에 비해 한 국가 내에서 대조적인 사회 집단들을 비교하는 연구가 부족하다(예, Renn & Rohmann, 2000). 위험 커뮤니케이션의 발전을 위해서도 다양한 사회집단들의 위험 지각에 대한 연구는 중요하다. 본 연구는 대학생, 과학기술 분야에 종사하고 있는 전문가, 그리고 환경관련 단체에 근무하고 있는 직원들을 대상으로 Slovic 등의 연구법을 적용하여 일상 생활과 관련된 30 개의 항목들에 대한 위험 지각을 측정하였다.

## 방 법

### 참여자

전문가 집단은 자연과학대학에 재직하고 있는 교수, 원자력 연구소, 원자력 환경기술원, 그리고 국방과학 연구소에 근무하고 있는 연구원 151명으로 이루어졌다. 환경 집단은 서울에 위치하고 있는 여러 환경 단체에 근무하고 있는 직원 108명으로 구성되었고, 대학생 집단은 서울 시내의 E대와 S대에 재학 중인 학생 255명이 조사대상으로 선정되었다. 표 1은 각 집단 별 참여자의 특성을 나타내고 있

&lt;표 1&gt; 참여자의 특성(괄호 안은 %)

		대학생 (255)	전문가 (151)	환경단체 (108)
성	남성	71(28.2)	131(86.8)	42(38.9)
	여성	183(71.8)	20(13.2)	66(61.1)
연령	20대	255(100)	12(7.8)	48(44.4)
	30대		53(35.1)	42(38.9)
	40대		59(39.1)	15(13.9)
	50대		27(18)	3(2.8)
교육	중학교			1(0.9)
	고등학교			5(4.6)
	학사	255(100)	22(14.6)	83(76.8)
	석사		64(42.4)	15(13.9)
	박사		65(43)	2(1.9)

다. 대학생과 환경단체 집단의 경우, 여성들이 남성들보다 더 많았고, 전문가 집단은 그 반대였다. 연령은 집단의 특성 상, 대학생 집단은 20대, 전문가 집단은 30-40대, 환경단체 집단은 20-30대의 참여자들이 다수였다. 교육 수준은 세 집단 모두 높았다. 전문가 집단은 석, 박사 학위 소지자들이 대다수였다.

#### 조사 내용

여러 분야에서 발생하는 위험 항목 30개(표 2 참조)를 택하여 Slovic 등(1984)의 연구에서 사용한 7개의 심리적 특성에서 평가하도록 하였다. 여기에는 개인지식[1점(알지 못하는) - 7점(정확하게 알고 있는)], 과학지식[1점(알려져 있지 않은) - 7점(정확하게 알려져 있는)], 친숙성[1점(낯선) - 7점(친숙한)], 통제성[1점(통제할 수 없는) - 7점(통제할 수 있는)], 자

발성[1점(자발적인) - 7점(비자발적인)], 파국성[1점(파국적이지 않은) - 7점(파국적인)], 두려움[1점(침착한) - 7점(두려운)] -에 따라 1에서 7점 척도에서 평가하도록 하였다. 그 밖에 각 항목에 대한 지각된 위험 강도[0점(전혀 위험하지 않은) - 10점(매우 위험한)]와 사회적으로 얼마나 이익이 되는지 [0점(사회적 이익이 전혀 없는) - 10점(사회적 이익이 매우 많은)] 등이 포함되었다.

## 결과 및 논의

### 지각된 위험 강도

표 2는 30개의 위험 항목들에 대해 세 집단의 지각된 위험 순위를 보여준다. 이 표에 가장 위험하다고 평가된 항목들부터 가장 위험이 적다고 평가된 항목들 순으로 나열되었다. 환경단체는 핵무기 실험, 핵폐기물을 가장 위험한 순으로 평가한 반면, 전문가와 대학생은 에이즈, 테러 또는 핵무기실험 순으로 위험을 평가하였다. 장기흡연이 세 번째로 위험하다고 평가한 점에서는 세 집단이 같았다.

본 연구에 선정된 구체적인 위험 항목들에서 약간 차이가 있었지만, 사회집단들 간의 위험 지각에 대해 조사한 Slovic 등(1987)의 연구를 보면, 원자력은 여성 유권자 연맹과 대학생 집단에 의해서 위험 순위 1위로 평가받고 있는 반면, 전문가 집단에서 원자력의 순위는 20 위이었다. 본 연구에서 원자력에 대한 위험 지각은 대학생과 환경단체의 경우 각기 16, 15위였고, 전문가 집단에서는 22위였다. 따라서 표 3의 결과는 몇몇 항목에 대한

<표 2> 집단 별 지각된 위험의 순위(평균)

	대학생	전문가	환경단체
에이즈	1 (9.11)	1 (9.03)	4 (8.67)
테러	2 (8.87)	5 (8.35)	7 (8.11)
장기흡연	3 (8.74)	3 (8.47)	3 (8.69)
핵무기실험	4 (8.72)	2 (8.87)	1 (9.18)
환각제중독	5 (8.7)	4 (8.46)	8 (8.07)
범죄	6 (8.25)	6 (8.03)	5 (8.42)
화재	7 (7.89)	7 (7.69)	12 (7.47)
핵폐기물	8 (7.78)	17 (5.9)	2 (8.71)
공해	9 (7.52)	8 (7.16)	9 (8.06)
지구온난화	10 (7.22)	10 (7.02)	6 (8.35)
농약,살충제	11 (7.11)	9 (7.11)	11 (7.49)
방폐장	12 (6.86)	21 (4.7)	10 (7.64)
탄광작업	13 (6.82)	14 (6.42)	18 (6.63)
홍수	14 (6.78)	13 (6.55)	14 (6.98)
태풍	15 (6.7)	11 (6.66)	17 (6.76)
원자력	16 (5.91)	22 (4.32)	15 (6.89)
식품방부제	17 (5.86)	15 (6.19)	13 (7)
자동차운전	18 (5.72)	18 (5.44)	20 (6.09)
소방작업	19 (5.22)	16 (5.99)	24 (5.37)
외과수술	20 (4.97)	20 (5.34)	26 (4.86)
자전거타기	21 (4.86)	12 (6.61)	16 (6.82)
식품첨가물	22 (4.41)	19 (5.37)	19 (6.53)
DNA연구	23 (3.98)	23 (4.26)	21 (5.61)
휴대폰사용	24 (3.98)	24 (4.2)	22 (5.5)
뱀	25 (3.86)	26 (3.85)	23 (5.44)
철도	26 (3.69)	29 (2.85)	29 (3.74)
엑스레이	27 (3.56)	25 (3.92)	25 (4.96)
화력,수력	28 (3.31)	28 (2.97)	28 (4.57)
태양에너지	29 (1.72)	30 (2.15)	30 (1.93)
백신	30 (0.2)	27 (3.56)	27 (4.63)

위험 지각의 순위에서 Slovic 등(1987)의 결과와 대조가 된다.

위험지각 관련 특성들의 분포

표 3은 전체 30개 위험 항목들에 대한 참가자들의 반응을 평균하여 지각된 위험강도, 사회적 이익 등 7 개의 심리적 특성들에서 집단 별 차이를 나타내고 있다.

세 집단들 사이의 차이를 비교하기 위해 일원 변량분석을 실시한 결과, 자발성을 제외한 모든 위험 특성들에서 유의미한 차이를 보였다: 위험 강도( $F(2, 454) = 17.878, p < .001$ ), 사회적 이익( $F(2, 456) = 15.213, p < .001$ ), 개인 지식( $F(2, 464) = 13.047, p < .001$ ), 과학 지식( $F(2, 450) = 7.224, p < .001$ ), 통제( $F(2, 452) = 13.412, p < .001$ ), 자발성( $F(2, 444) = 2.036, p < .132$ ), 친숙성( $F(2, 469) = 17.817, p < .001$ ), 파국성( $F(2, 472) = 9.708, p < .000$ ), 두려움( $F(2, 467) = 8.755, p < .000$ ). Bonferroni 사후검증 결과 환경단체는 다른 두 집단에 비

<표 3> 심리적 특성들의 평균(표준편차)

	대학생	전문가	환경단체
위험강도	6.10(.95)	5.91(.96)	6.63(.87)
사회적이익	4.46(.78)	4.56(.75)	4.05(.95)
개인지식	4.32(.81)	4.78(.91)	4.31(1.03)
과학지식	4.54(.87)	4.73(1.01)	4.30(.97)
통제성	3.65(.74)	4.10(.93)	3.90(.95)
자발성	4.27(.66)	4.49(.85)	4.37(.85)
친숙성	4.42(.85)	4.91(.86)	4.80(.85)
파국성	4.36(.57)	4.18(.64)	4.54(.71)
두려움	4.11(.72)	3.94(.77)	4.35(.72)

해 제시된 항목들을 더 위험하며, 사회적 이익은 더 적은 것으로 평가하였으나, 전문가와 대학생 집단간에는 유의미한 차이가 발견되지 않았다. 위험에 대한 개인지식에서는 전문가와 다른 두 집단 사이에 유의미한 차이가 나타나고 있으며, 과학지식에서는 환경단체가 다른 두 집단에 비해서 유의미하게 낮게 평가하였다. 위험의 결과가 파국적이라는 생각과 위험에 대한 두려움은 환경단체가 가장 높으면서, 환경단체와 전문가 간에 유의미한 차이가 나타났고, 대학생과 전문가 간에도 유의미한 차이를 보였지만 환경단체와 대학생 간에는 유의미한 차이를 보이지 않았다.

#### 위험 특성의 상관관계 및 요인분석

30 개 항목들에 대한 세 집단의 반응을 평균하여 위험 특성들 간의 단순 상관관계 분석을 실시하였다.

세 집단이 보인 심리적 특성들 간의 상관관계수는 전반적으로 비슷한 패턴을 보였다. 집단

간에 차이가 있는 것을 살펴보면, 대학생과 환경단체는 과학지식과 위험강도 간에 큰 정적 상관을 보였으나, 전문가 집단은 그렇지 않았다. 대학생과 환경단체는 과학지식과 두려움 간에 큰 정적 상관을 보였지만, 전문가 집단은 이런 상관을 보이지 않았다. 전문가와 환경단체는 통제성과 두려움 간에 큰 부적 상관을 보였으나, 대학생 집단은 그런 경향을 보이지 않았다. 앞의 두 집단은 사회적 이익과 파국성 간에 큰 부적 상관을 보였지만, 대학생 집단은 그 경향만 보였다. 요컨대, 세 집단은 두려움 및 파국성과 같은 감정적 반응과 다른 특성들과의 관계에서 뚜렷한 차이를 보였다.

표 7은 대학생, 전문가 그리고 환경단체의 세 집단이 항목들 중 원자력, 방폐장 그리고 핵폐기물 각각에 대해 그 위험강도와 사회적 이익을 평가한 결과를 정리하였다. 이 표에서 알 수 있듯이, 환경단체 집단은 다른 집단들보다 세 위험 항목 모두를 더 위험하다고 평가하고 있으며, 사회적 이익은 적다고 반응하

<표 4> 심리적 특성들 간의 상관계수: 대학생(n = 255)

	위험강도	사회적이익	개인지식	과학지식	통제성	자발성	친숙성	파국성
사회적이익	-.725**							
개인지식	.876**	-.677**						
과학지식	.590**	-.461*	.645**					
통제성	-.084	.009	-.045	.137				
자발성	.128	-.086	.093	-.023	-.924**			
친숙성	.314	-.219	.460*	.363*	.238	-.203		
파국성	.462*	-.281	.450*	.219	-.780**	.825**	.087	
두려움	.868**	-.630**	.902**	.641**	-.319	.362**	.251	.618**

\*  $p < .05$ ; \*\*  $p < .01$

<표 5> 심리적 특성들 간의 상관계수: 전문가(n = 151)

	위험강도	사회적이익	개인지식	과학지식	통제성	자발성	친숙성	파국성
사회적이익	-.860**							
개인지식	.599**	-.491**						
과학지식	.291	-.125	.792**					
통제성	-.175	.339	-.014	.331				
자발성	.055	-.278	.029	-.214	-.889**			
친숙성	.113	-.183	.532**	.557**	.127	-.157		
파국성	.496**	-.645**	.424*	.107	-.727**	.783**	.012	
두려움	.894**	-.894**	.577**	.226	-.471**	.417*	-.002	.739**

\*  $p < .05$ ; \*\*  $p < .01$

<표 6> 심리적 특성들 간의 상관계수: 환경단체(n = 108)

	위험강도	사회적이익	개인지식	과학지식	통제성	자발성	친숙성	파국성
사회적이익	-.891**							
개인지식	.689**	-.607**						
과학지식	.530*	-.481**	.888**					
통제성	-.128	.293	.102	.247				
자발성	.197	-.413*	.021	-.112	-.882**			
친숙성	.283	-.188	.650**	.671**	.264	-.166		
파국성	.603**	-.671**	.303	.192	-.731**	.779**	.029	
두려움	.830**	-.863**	.526**	.375*	-.492**	.567**	.084	.795**

\*  $p < .05$ ; \*\*  $p < .01$

<표 7> 세 위험 항목에 대해 세 집단이 평가한 위험 강도 및 사회적 이익 (표준편차)

	대학생		전문가		환경단체	
	위험강도	사회적이익	위험강도	사회적이익	위험강도	사회적이익
원자력	5.91 (2.32)	7.93 (1.83)	4.32 (2.58)	8.06 (1.75)	6.89 (2.75)	5.80 (3.17)
방폐장	6.86 (2.28)	4.54 (3.06)	4.70 (2.87)	6.07 (3.03)	7.64 (2.67)	2.7 (2.66)
핵폐기물	7.78 (2.05)	1.58 (2.19)	5.90 (2.9)	2.75 (2.89)	8.71 (1.42)	1.37 (1.94)

&lt;표 8&gt; 요인분석 결과

	대학생		전문가		환경단체	
	요인1	요인2	요인1	요인2	요인1	요인2
개인지식	.178	.924	.282	.914	.174	.940
과학지식	-.031	.830	-.091	.919	.018	.948
통제성	-.960	.120	-.897	.251	-.893	.281
자발성	.966	-.042	.898	-.213	.922	-.145
친숙성	-.248	.638	-.116	.723	-.144	.810
파국성	.884	.339	.932	.197	.926	.191
두려움	.450	.827	.740	.381	.787	.407
설명된 변량	.41	.39	.44	.35	.45	.39

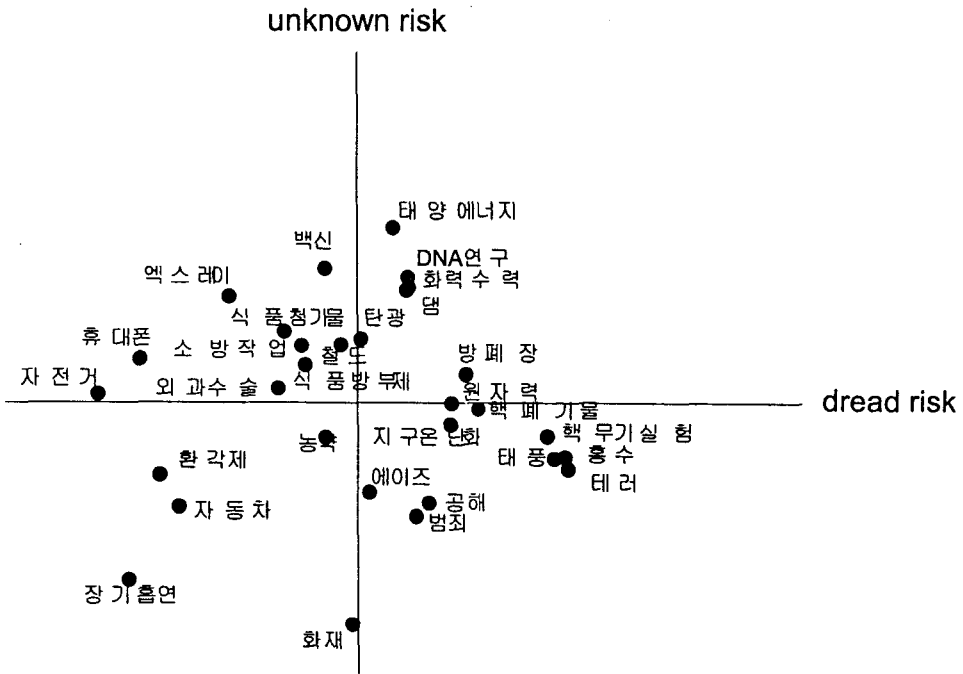
여서, 위험 강도에 비해서 사회적 이익은 매우 낮은 위험으로 지각하고 있다. 전문가 집단은 세 항목 모두에 대해 다른 집단보다 위험 강도를 낮게 보고 있는 반면, 원자력과 방폐장의 사회적 이익은 매우 높게 지각하고 있다. 대학생의 원자력에 대한 평가는 전문가처럼 위험 강도보다 사회적 이익을 높게 보고 있었지만, 방폐장의 경우 위험강도보다 사회적 이익이 낮은 위험 항목으로 지각하고 있어서 환경단체와 동일한 결과를 보였다. 이 결과들은 세 집단이 보인 여러 차이가 그 연령 및 성별에 기인하지 않을 가능성을 시사한다.

상관분석에서 나타나고 있는 심리적 특성들 간의 구조를 분석하기 위해 요인분석을 실시하였다. 주성분방법(principle component method)과 varimax 회전방법으로 요인을 추출하고 그 결과를 표 8에 제시하였다. 전문가와 환경단체의 경우 요인1은 두려움, 파국성, 통제성, 자발성과 관련이 있으며, 요인 2는 개인지식, 과학지식, 친숙성과 관련이 있는 것으로 나타나서 Slovic 등(1987)의 결과를 정확히 반복할

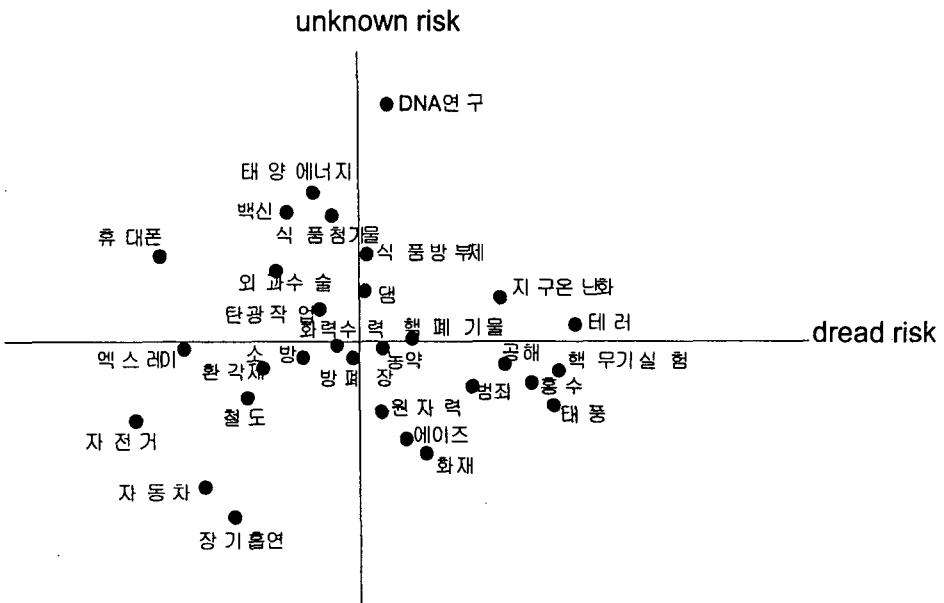
수 있었다. 대학생 집단은 요인1이 파국성, 통제성, 자발성과 관련이 있고, 요인2는 개인지식, 과학지식, 친숙성뿐 아니라 두려움 특성과 관련이 있는 것으로 나타나서 다른 두 집단과 약간의 차이를 보이고 있다. 일반적으로 위험의 결과가 파국적이며, 위험을 통제할 수 없고, 또 위험에 비자발적으로 노출되고 있는지와 관련된 요인을 두려운 위험(dread risk)으로 명명하는데 무리가 없을 것으로 보인다. 요인 2는 지식(unknown risk)으로 명명하였다.

위험항목들과 두 요인들의 관계를 살펴보기 위해 각 요인에 대한 30 개 위험 항목의 요인 점수를 계산하여 이차원의 공간에 나타낸 것이 그림 1, 2, 그리고 3이다. 핵무기 실험, 테러, 태풍, 그리고 홍수를 요인 1 차원에서 매우 두려운 위험으로, 휴대폰, 자전거, 장기 흡연, 엑스레이를 두렵지 않은 위험으로 평가하는 점에서는 세 집단이 모두 비슷하였다. 요인 2에서는 모든 집단이 DNA연구, 백신, 태양 에너지를 잘 알려져 있지 않은 위험으로 지각하는 반면에 에이즈, 자동차, 장기흡연, 화재

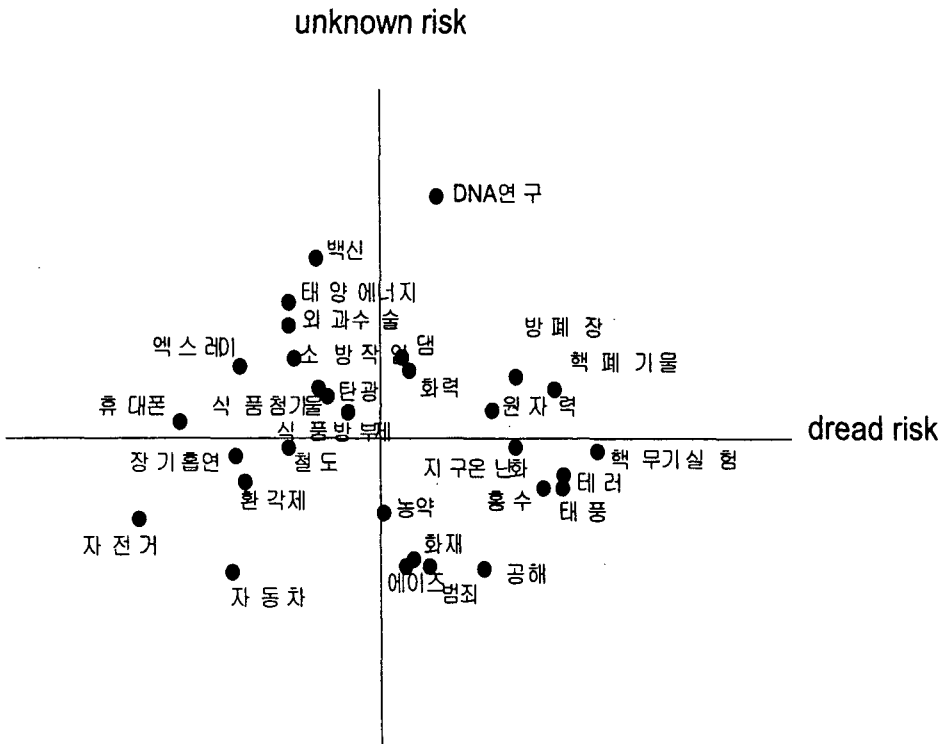




(그림 1) 대학생의 위험 인지도



(그림 2) 전문가의 위험 인지도



(그림 3) 환경단체의 위험 인지도

를 잘 알고 있는 위험으로 평가하였다. 그러나 몇 가지 항목들에서는 집단 별 차이가 있었다. 전문가들의 원자력 관련 위험들(핵폐기물, 방폐장, 원자력)에 대한 두려움의 정도는 다른 두 집단에 비해서 낮았고, 식품 방부제와 식품 첨가물이 잘 알려지지 않은 위험이라고 생각하였다. 환경단체는 원자력, 방폐장, 핵 폐기물에 대한 두려움이 세 집단 중 가장 컸고 식품방부제와 식품첨가물을 전문가보다는 잘 알려진 위험으로 평가하였다.

### 종합 논의

본 연구는 사람들이 무엇을 왜 두려워하는

지를 위험지각의 심리적 차원으로 검토하기 위해 대학생, 과학기술 분야의 전문가, 그리고 환경단체의 직원들을 대상으로 Slovic과 그 동료들(1978, 1984, 1987)이 개발한 심리측정 절차를 이용하여 조사를 실시하였다. 본 연구의 한 주요 목적은 Slovic과 그 동료들이 찾은 위험 지각의 심리적 차원이 한국인에게서도 발견되는지, 그리고 사회 집단들 - 대학생, 전문가, 환경단체 - 간에 위험 지각에서 어떤 구체적인 차이가 있는지를 알아보는데 있었다.

생태학적 태도가 다를 것으로 판단된 세 집단의 위험지각이 두 개의 심리적인 차원 - 두려움과 지식 - 으로 나타났으며, 이 결과는 Slovic 등의 결과와 일치하였다. 즉, 위험항목들에 대한 한국인의 지각에도 위험이 얼마나 두

려운지 그리고 위험에 대해 얼마나 많이 알고 있는지가 중요한 심리적 차원으로 작용하고 있었다. 이 심리적 차원을 고려할 때, Slovic 등을 비롯한 대다수 심리측정 연구들의 결과와의 차이점이 원자력 관련 항목들에 대한 지각에서 나타난다. 지금까지의 심리측정 연구에서 원자력은 두려움 차원과 지식차원에서 모두 높은 평가를 받는 것으로 알려져 왔다. Slovic 등(1987)의 심리적 차원 구조를 보면, 원자력, 핵폐기물 및 방폐장은 모두 매우 두려우면서 알지 못하는 위험으로 평가되고 있다. 특히 일반인은 원자력을 매우 두렵고 잘 알지 못하는 위험으로 지각하고 있었다. 그러나 본 연구 결과를 보면, 대학생과 환경단체는 원자력을 두려운 위험으로 평가하고 있기는 하지만 잘 알지 못하는 위험이라고 생각하고 있지 않았다. 다른 두 집단에 비해 원자력을 더 두려운 위험으로 보는 환경단체조차도 지식차원에서는 다른 집단들과 큰 차이를 보이지 않았다. 한국인의 원자력에 대한 위험 평가가 그 밖의 다른 심리측정 연구들의 결과와 다른 원인이 무엇인지는 분명히 밝히기는 어렵다. 1979년 미국의 Three Mile Island에서 발생했던 원자로 과열로 인한 방사능 누출 사고와 같은 극적인 사건이 미국인들에게 원자력에 대한 전반적인 지식에 의구심을 가지도록 한 반면에 우리나라의 경우 그에 필적할만한 사고가 없었기 때문인지도 모른다. 여하튼 원자력에 대한 인식에 변화가 지식 차원에서 일어난 결과는 주목할만 하다.

세 집단이 위험 지각의 두 심리적인 차원에서는 큰 차이가 없는 것으로 나타났지만 일반적인 위험 지각과 위험에 대한 사회적 이익에 대한 생각을 비롯하여 여러 위험 특성들에서

는 집단 간 차이를 보였다. 전문가들은 다른 두 집단보다 위험 항목들의 사회적 이익을 더 높게 평가하고 있었을 뿐 아니라, 위험이 잘 알려져 있다고 생각하며, 통제할 수 있고, 더 친숙하다고 평가하고 있었다. 이 결과는 전문가들이 관련 지식이 풍부하고, 위험 강도를 연간 사망률로 평가하기 때문이다(Slovic, 1987). 환경단체는 다른 두 집단보다 지각하는 위험 강도는 더 크고 사회적 이익은 더 적은 것으로 생각하고 있으며, 위험에 대해 느끼는 두려움도 더 크고 위험의 결과를 더 파국적으로 생각하고 있었다. 이러한 두려움, 비자발성, 비통제성, 그리고 파국성은 모두 위험지각에 미치는 감정(affect)의 중요성을 나타낸다. “좋다 - 나쁘다”가 그 핵심인 감정 추단법(affective heuristic)은 위험 항목들에 대한 지각과 판단에 재빨리, 자동적으로 작용하는 것으로 알려져 있다(Slovic, 2000). 대학생들은 위험 강도에서는 전문가와 차이를 보이지 않았지만 위험을 통제할 수 없다고 생각하는 경향이 다른 두 집단에 비해 더 높았다. 본 연구는 세 사회집단이 Rohmann(1994)이 제안한 생태학적 태도에서 차이를 있을 것으로 보았다. 환경 보호에 대한 많은 관심, 기술의 발전에 대한 회의적인 생각, 그리고 물질주의를 배격하는 가치관을 포함하는 생태학적 태도는 환경단체에 근무하고 있는 직원들이 가장 높고 과학기술 분야에 종사하고 있는 전문가들이 가장 낮을 것으로 가정하였다. 예측한대로 환경단체는 전문가와 대학생에 비해서 전체 위험 항목에 대한 위험을 더 높게 지각하고 있어서 생태학적 태도가 위험의 지각에 영향을 미침을 알 수 있었다.

본 연구의 전문가 집단의 대다수 참여자들

이 원자력 관련 계통에 종사하고 있는 전문가들이라는 점을 감안하여 원자력 관련 항목들(예, 원자력, 방폐장, 핵폐기물)에 대한 평가만을 살펴보았다(표 7 참고). 일반적으로 원자력은 위험강도는 크면서 사회적 이익은 낮은 것으로 지각되는 항목으로 알려져 있다(예, Alhakami & Slovic, 1994; Finucane 등, 2000). 본 연구의 조사 대상인 환경단체들은 원자력, 핵폐기물, 그리고 방폐장을 사회적인 이익은 낮으면서 위험한 것으로 지각하고 있었다. 그러나 전문가와 대학생의 경우 그 평가가 달랐다. 예를 들어, 전문가는 핵폐기물의 경우 환경단체와 마찬가지로 사회적 이익보다 위험 강도를 더 높게 평가하였지만, 원자력과 방폐장에 대한 평가는 역전되어, 위험강도보다 사회적 이익을 더 크게 지각하고 있었다. 대학생은 방폐장과 핵폐기물에 대해 환경단체와 마찬가지로 그 사회적 이익보다 위험 강도를 더 크게 지각하고 있지만, 원자력에 대한 평가는 전문가와 동일하게 위험 강도보다 사회적 이익을 더 높게 평가하고 있었다. 전체적인 위험 강도 뿐 아니라 세부 항목들에서도 세 사회집단이 위험지각에서 차이를 보이고 있었다. 집단 간 차이를 일으키는 심리적 요인들, 즉 위험 판단에 영향을 미치는 심리적 요인들을 밝히는 것이 앞으로 위험지각 연구의 주요 과제이다.

본 연구는 Slovic 등의 선구적인 발견인 위험지각의 두 심리구조를 한국인을 대상으로 검토하면서, 더 나아가 생태학적 태도가 위험지각에 영향을 미칠 것이라는 가설을 그 태도에서 차이가 있을 것이라고 생각되는 세 사회집단을 비교하여 검증하였다. 본 연구의 한 한계는 조사 대상자의 생태학적 태도를 직접

검사 한 뒤에 설문조사를 실시한 것이 아니기 때문에 집단이 가지고 있는 다른 특성이 위험지각에 영향을 미쳤을 가능성을 배제할 수 없다는 점이다. 그러나 전체적인 위험 강도 및 세부 항목들에서 세 집단이 보인 차이는 위험지각에 미치는 생태학적 태도의 중요성을 시사한다. 또한 한국인의 위험 지각을 분석하려 할 때, Slovic 등이 사용한 심리적 특성들 외에 다른 특성들을 고려하면서, 감정 추단법의 효과를 자세히 평가할 필요가 있다. 앞으로의 연구에서 한국인의 위험지각을 설명할 수 있는 중요한 심리적인 특성(예, 가치관, 신뢰 등)들을 찾아낸다면 위험지각에 대한 좀 더 포괄적인 설명과 예측이 이루어질 것이다.

## 참고문헌

- 장은아, 박종연, 임영옥, 신동천 (2001). 일반인과 전문가의 환경문제에 대한 위해도 인식 차이. *환경독성학회지*, 16, 75-84.
- Alhakami, A. S. & Slovic, P. (1994). A psychological study of the inverse relationship between perceived risk and perceived benefit. *Risk Analysis*, 14, 1085-1096.
- Borcherding, K., Rohmann, B., & Eppel, T. (1986). A Psychological study on the cognitive structure of risk evaluations. In: B. Brehmer, H. Jungermann, P. Lourens & G. Sevon (eds.), *New directions in research on decision making*. Amsterdam: North-Holland.
- Cha, Y.-J. (2000). Risk perception in Korea: a comparison with Japan and the United State. *Journal of Risk Research*, 3, 321-332.

- Douglas, M. & Wildavsky, A. (1982). *Risk and culture*. University of California Press, Berkeley
- Finucane, M. L., Alhakami, A., Slovic, P. & Friedrich, J. (2000). The affect heuristic in Judgment of risks and benefits. *Journal of Behavioral Decision Making*, 13, 1-17.
- Fischhoff, B., Slovic, P., Lichtenstein, S., Read, S., & Combs, B. (1978). How safe is safe enough? A psychometric study of attitudes toward technological risks and benefits. *Policy Science*, 9, 127-152.
- Johnson, B. B. & Covello, V. T.(1987) (Eds.). *The social and cultural construction of risk*. Dordrecht: Reidel.
- Renn, O. & Rohmann, B.(2000). *Cross-cultural risk perception. A survey of empirical studies*. Kluwer Academic Publishers: Dordrecht, Boston, London.
- Rohmann, B. (1994). Risk perception of different societal groups - a cross-national comparison. *Australian Journal of Psychology*, 46, 150-163.
- Rohmann, B. (1999). Risk perception research. *Arbeiten zur Risiko-Kommunikation*, 69, University of Juelich.
- Slovic, P. (2000). *The perception of risk*. Earthscan, London.
- Slovic, P. (1987). Perception of risk. *Science*, 236, 280-285.
- Slovic, P., Fischhoff, B. & Lichtenstein, S. (1984). Behavioral decision theory perspectives on risk and safety. *Acta Psychologica*, 56, 183-203.
- Slovic, P., Fischhoff, B., & Lichtenstein, S. (1979). Rating the risks. *Environment*, 21, 14-20.
- Slovic, P., & Weber, E.U. (2002). "Perception of risk posed by extreme events". Proceeding of the conference "Risk management strategies in an uncertain world" Palisades, New York, April 12-13, 2002.

1 차원고접수: 2005. 6. 8  
 최종게재승인: 2005. 7. 21