

대중매체의 영향과 위험인식 특성: 현대사회 기술위험에 대한 집단인지모델기법 적용

정익재*

서울과학기술대학교 행정학과

(2018. 1. 30. 접수 / 2018. 3. 19. 수정 / 2018. 3. 30. 채택)

A Study on Mass Media and Risk Perception: Application of Facilitated Group Modeling to Social Risks

Ik Jae Chung[†]

Department of Public Administration, Seoul National University of Science and Technology

(Received January 30, 2018 / Revised March 19, 2018 / Accepted March 30, 2018)

Abstract : In consideration of limitations of the classic economic approach to risk evaluation and the psychometric analysis of risk perception, this study applies a facilitated modeling technique to a group of college students in Korea. In this group activities, researchers did not provide a pre-selected list of risk items. Instead, 35 participants had group discussions to generate 63 risk items, to rate their risk level and to evaluate their characteristics in terms of the level of knowledge and dreadfulness. This study also analyzes the influence of mass media, online news papers in particular, on risk perception by counting the number of news articles covering key word corresponding risk items generated. The results show that there are significant differences between the rank order of risk items generated by students and that of statistical or objective risk. Psychometric analyses find that the levels of knowledge and dreadfulness have meaningful correlations with risk level. A well known or a dreadful risk demonstrates a high level of risk. Correlation analyses of media coverage and the risk level also re-confirms strong positive relations. The larger number of news articles a risk issue was covered by, the higher level of risk it showed. It means that college students generated risk items on the basis of what they were exposed by media. The role of mass media in risk perception and the importance of risk communication in risk evaluation are underlined. Implications of research findings and future research are discussed as well.

Key Words : risk perception, psychometric analysis, facilitated modeling, mass media, risk communication

1. 서론

위험은 심각한 사회문제다. 대부분의 위험은 기술공학 적 결합에서 출발하여 인위적 오류, 미흡한 제도 그리고 사회문화적 요소가 결합하여 엄청난 사회 이슈로 발전한다. 세월호 사고, 경주리조트 붕괴사고, 판교 환풍구 사고 등 대형안전사고는 피해당사자의 고통과 주변 사람들의 슬픔에 머물지 않고 안전규제 변화, 새로운 법제정 그리고 국가차원의 정치논쟁으로 확대되었다. 안전에 대한 갈망은 인간의 기본적인 욕구이며 삶의 질과 불가분 관계라는 규범적인 명제를 넘어서 일상의 안정과 사회갈등완화라는 현실 생활요건으로 직결된다. 그러므로 사회구성원이 무엇을, 왜 위험하다고

생각하는지 파악하는 것은 우리사회의 안전 현실을 이해하고 개선하기 위한 핵심적인 기초 작업이다.

사회과학적 시각을 통해서 위험을 연구한 초기에는 불이익을 가져올 확률과 피해 강도로 정의된, 객관적이고 측정 가능한 대상으로서 위험을 상정하였다. 그리고 위험과 관련된 기존 자료를 분석하여 사회 또는 개인이 수용하거나 거부할 수 있는 위험(risk)과 편익(benefit) 수준을 알 수 있고, 사람들은 위험편익 분석결과에 근거해서 합리적 행동을 선택한다고 보았다¹⁾. 하지만 모든 위험을 정량적으로 측정하기 쉽지 않을 뿐만 아니라, 일반인이 인지하는 위험수준과 통계적으로 평가되는 위험수준이 현저히 다르다. 이러한 객관적 위험과 주관적 위험인지의 차이점과 특성을 설명하려는

[†] Corresponding Author : Ik Jae Chung, Tel : +82-2-970-6489, E-mail : chungij@seoultech.ac.kr

Department of Public Administration, Seoul National University of Science & Technology, 232 Gongneung-ro, Nowon-gu, Seoul 06130, Korea

노력이 위험에 대한 사회적 분석의 출발이다²⁾.

1970년대 중반 사회심리학자들은 위험인식에 대한 심리측정연구(psychometric analysis)를 통해서 일반인의 위험평가는 통계에 근거한 전문가의 판단과는 다르다는 것을 밝혔다³⁾. 전문가는 사망자 수와 사고 발생빈도 같은 객관적 자료에 기초해 위험을 평가하지만, 일반인은 위험대상이 얼마나 두려움을 불러일으키는지 또는 얼마나 익숙한지와 같은 심리적, 감성적 요인에 의해 위험을 평가한다. 우리나라에서도 심리측정연구가 소개되어 행정학 분야에서 위험인식의 특성을 처음 정리한 후, 지금까지 지속되고 있으며^{4,6)}, 심리학, 언론학에서도 관련 논문이 발표되었다^{7,8)}.

기존 심리측정연구에서는 연구자가 과거 데이터, 연구결과, 사회적으로 주목받는 항목을 선별하여 대표적인 위험 목록을 구성하고, 이를 일반인이 평가하였다. 본 연구는 이러한 위험평가 과정이 사람들이 실제로 위험하다고 생각하는 대상을 평가하는가, 그리고 그들이 생각하는 위험 요인을 제대로 반영하는가라는 의문에서 출발하여 기존 심리측정연구와는 다른 방식으로 접근하였다. 즉, 전문가 집단인 연구자가 평가대상을 선정하지 않고, 일반인 스스로 위험 항목을 생각해내고, 특성에 따라 위험을 범주화, 평가하는 방식으로 위험인식을 분석한다. 이는 위험평가가 객관적, 통계적 자료에 근거해서 이루어지기 보다는 주관적, 심리적 요소에 의해 영향을 받고, 위험은 개인의 특성과 사회구성원의 집단적 요인이 상호작용하여 이루어지는 ‘사회적 구성체’(social construction)라는 점을 반영한다⁹⁾.

한편, 위험인지와 평가에서 대중매체가 중요한 변수이며¹¹⁾, 온라인을 통한 커뮤니케이션 환경이 진화됨에 따라 대중매체의 영향력은 계속 증가하고 있다¹²⁾. 위험에 대한 개인의 지식이나 인식이 당사자의 직접 경험이 아닌 간접 정보, 특히 대중매체에 의해 이루어지는 경우가 많기 때문이다. 유전자조작식품 관련 신문기사가 증가함에 따라 사람들은 이에 대해 더욱 민감해지고¹³⁾, 핵무기 시설에서 발생한 사고가 TV에 집중 보도되면서 실제 피해가 없음에도 심각한 사회적 파급효과를 유발했다¹⁴⁾. 전통적인 매체와 더불어 영화나 TV 드라마도 사람들의 위험인지에 영향을 주고 행동변화를 가져 온다¹⁵⁾. 특히 개방된 양방향 의사소통이 가능한 온라인 환경에서 대중매체가 위험인식을 증폭시켜 사소하고 지엽적인 위험을 국가차원의 문제로 확대하기도 한다¹⁶⁾. 후쿠시마 사고 발생 후, 우리나라의 방사선 전문 의료기관에 걸려온 상담전화 횟수가 온라인 신문 기사 수와 매우 높은 상관관계를 보였다¹⁷⁾. 그만큼 대

중매체의 위험커뮤니케이션 기능의 중요성이 높다.

위험커뮤니케이션은 위험에 대해서 사회구성원이 무엇을 알고, 정보는 어떻게 전달되는지를 체계적으로 이해하는 것에서 시작한다. 그리고 위험정보를 어떻게 효과적으로 전달할 것인가에 대한 실천적 논의는 사회구성원들이 위험을 어떻게 인식하는지 그리고 위험인식의 특징은 무엇인지에 대한 경험적 분석이 선행되어야 가능하다¹⁸⁾. 하지만 이러한 질문에 체계적으로 접근한 연구를 찾기 쉽지 않다. 따라서 본 연구는 개인이 집단 환경에서 어떤 대상을 얼마나 위험하다고 평가하는지 파악하기 위해 관리연구(operational research) 분야에서 활용되는 진행자에 의한 인지모델기법(facilitated modeling)¹⁰⁾을 대학생에 적용하고, 집단 토론(브레인스토밍)을 통해 위험에 대한 개념지도(conceptual map), 즉 인지지도(cognitive map)를 도출한다. 그리고 이러한 주관적 위험인식이 사회심리측정 변수와 어떻게 연계되어 있는지, 대중매체(온라인 신문)와 어떤 연관성이 있는지 분석한다.

2. 연구자료 수집 방법

본 연구에서 분석된 자료는 서울 소재 대학교의 조형계열 3학년 학생 총 35명을 대상으로 2015년 9월 5일 진행된 집단토론에서 수집되었다. 여학생 19명(54.3%), 남학생 16명(45.7%)이 참여하였고, 성별 비율이 고려하여 5인 또는 6인 1조로 모두 6개 조를 편성하였다. 집단토론을 통해 인지모델을 만들고 평가하는 과정은 2단계에 걸쳐 총 4시간 소요되었다. 1단계에서는 ‘현재 우리 사회에서 매우 심각하다고 생각하는 기술위험’을 조별 토론하여 5개 제시하는 브레인스토밍 과정을 진행하였다. 조별 발표된 위험항목을 하나씩 인덱스카드에 기입한 후, 전체 참가자가 볼 수 있도록 토론장 벽면에 붙였다. 이미 제시된 항목이 중복되지 않고 새로운 내용이 나올 수 있도록 유도하는 과정을 3회 반복 실시하여 총 63개의 위험항목이 도출되었다. 이를 대상으로 위험영역을 분류한 다음, 영역별 위험수준을 평가하고 영역 안에서 개별 위험항목의 위험수준을 상대 평가하였다.

2단계에서는 위험의 심리차원을 평가하였다. 위험항목이 적힌 인덱스카드를 벽면에 무작위로 나열한 다음, 핵심적인 심리차원인 지식(수평) 수준과 두려움(수직) 수준에 따라 개별 항목의 위치를 2차원 평면 위에 정하는 평가를 실시하였다. 이 평가과정을 3회 반복하여 참가자의 의견을 충분히 반영하였으며, 의견 차이가 큰 항목은 집중 토론하여 위치를 최종 선정함으로써

개별 평가자의 자의성을 줄이고 평가결과의 신뢰성을 높였다. 기존의 심리측정 연구에 따르면, 81개 위험항목에서 총 18개 심리차원 (통제가능성, 자발성, 발현시기 등)이 도출되었다. 이를 대상으로 요인분석한 결과, 지식(knowledge)과 두려움(dreadfulness)이 대표적 심리차원으로서 다른 차원을 포괄한다³⁾. 후속 연구에서도 유사한 결과가 재확인 되었다^{4,5,7)}.

본 연구의 모든 평가과정은 전문가에 의한 인지모형 기법에 의해서 진행되었다. 이 과정에서 토론진행자(facilitator)의 역량이나 주관이 토론참여자의 위험 평가에 영향을 줄 가능성을 완전히 배제할 수는 없다. 하지만 토론진행자는 특정 개인이나 집단의 의견을 옹호, 반대 하지 않고, 그들의 결정에 대해서 잘잘못을 판단하지 않는 중립적 위치에서 집단토론을 진행하였다¹⁹⁾. 본 연구를 위한 집단토론을 진행한 전문가는 지난 20여 년간 다양한 대상 집단과 주제를 다룬 경험을 통해 토론참여자의 의견과 참여를 유도하였다.

3. 위험영역 분류와 위험수준 평가

3.1 위험영역의 상대적 위험수준 평가

전체 63개 위험항목을 유사한 내용을 중심으로 8개 ‘위험영역’으로 분류하였다(Table 1). 토론 진행의 편의를 위해서 위험영역 포함된 항목의 공통된 특성을 고려하여 토론참여자들이 위험영역의 제목을 사회환경, 생활안전, 인터넷온라인, 범죄, 음식, 건강질병, 교통, 의료 영역으로 지정하였다. 위험영역의 상대적 위험수준을 평가하기 위하여 6개 조에 각 10개 스티커, 그리고 참여자 35명에게 각 2개 스티커를 분배하여 8개 위험영역을 대상으로 투표하였다. 조별 투표는 구성원들의 토론에 의해서, 개인별 투표는 참여자 개인의 평가를 반영한다. 투표 스티커는 총 130개인데, 평가에 총 129개가 실제로 반영되었다.

위험영역을 비교 평가한 결과, 안전불감증, 사고매뉴얼 미비 등 10개 항목이 포함된 사회환경 영역의 위험수준이 가장 높았다(투표 31표, 상대가중치 24.0). 다음으로 방사선유출, 원자력발전 등 8개 항목이 포함된 생활안전 영역의 위험수준이 상당히 높았다. 그리고 몰래카메라, 개인정보유출 등 12개 항목이 포함된 인터넷온라인 영역의 위험가중치도 생활안전 영역과 동일하게 높았다(투표 21표, 상대가중치 16.3). 범죄, 음식 그리고 건강질병 영역의 위험수준은 각각 17표(13.2), 15표(11.6), 14표(10.9)로 비교적 낮은 평가되었다. 한편 교통영역과 의료영역의 위험수준은 다른 영역에 비해 상당히 낮았다(투표 5표, 상대가중치 3.9).

Table 1. Risk items, classification and evaluation

Risk Areas	Risk issues	Area weights (Votes)	weights within area	Risk level
Society & Environment	poor safety awareness	24.0 (31)	23.7	5.70
	risk management manual		20.3	4.89
	war (North Korea)		15.3	3.67
	national security awareness		10.2	2.44
	social safety net/poverty		8.5	2.04
	environmental destruction		6.8	1.63
	poor accident response		6.8	1.63
	IS terror		6.8	1.63
	exchange rate war		1.7	0.41
chocking game	0.0	0.00		
Daily life	radioactivity	16.3 (21)	32.2	5.24
	nuclear power generation		27.1	4.41
	smartphone accident		18.6	3.04
	poor urban infrastructure		11.9	1.93
	sinkhole		5.1	0.83
	construction field accident		3.4	0.55
	amusement park accidents		1.7	0.28
escalator	0.0	0.00		
Online & Internet	hidden camera	16.3 (21)	25.0	4.07
	personal information leak		20.0	3.26
	cyber bullying		16.7	2.71
	privacy invasion		11.7	1.90
	SNS opinion sprials		10.0	1.63
	SNS addiction/		10.0	1.63
	voice phishing		3.3	0.54
	game addiction		1.7	0.27
	education competition		1.7	0.27
	sex education/cctv/		0.0	0.00
excessive advertisement	0.0	0.00		
Crime	sexual crime	13.2 (17)	36.7	4.83
	child abuse		25.0	3.29
	group violence/		25.0	3.29
	violence against women		13.3	1.76
Food	alcoholism (dependence)	11.6 (15)	28.3	3.29
	bad eating habits		26.7	3.10
	excessive dieting		13.3	1.55
	unsanitary food		11.7	1.36
	pungent food		10.0	1.16
	heavy drinking		6.7	0.78
	food suffocation		1.7	0.19
	anorexia		1.7	0.19
MSG/alcoholic drink	0.0	0.00		
Health	heavy academic load	10.9 (14)	25.0	2.71
	academic stress		23.4	2.54
	cancers		17.2	1.87
	psychological depression		14.1	1.53
	new virus diseases		7.8	0.85
	infectious diseases		6.3	0.68
	dementia		4.7	0.51
copycat suicides	1.6	0.17		
Transportation	Car accidents	3.9 (5)	71.4	2.77
	jaywalking accident		19.0	0.74
	bicycle accident		9.5	0.37
Medical	medical accident	3.9 (5)	36.7	1.42
	aesthetic plastic surgery		23.3	0.90
	chemical products		21.7	0.84
	fine dust		13.3	0.52
	water purifier risk		3.3	0.13
	X-ray		1.7	0.06
circle lens/lens side effect	0.0	0.00		
Total		100 (129)		100

3.2 위험항목의 상대적 위험수준 평가

위험영역 평가와 동일한 과정을 위험영역 내에서 위험항목의 수준을 평가하기 위해서 8개 영역에 반복 적용하였다. 위험영역 평가와는 달리 위험항목 평가에서는 6개 조에 각각 10개의 스티커를 분배하여 집단 평가만 실시하였다. 예를 들면, 모두 12개 항목이 포함된 인터넷 온라인 영역 내에서 ‘몰래카메라’에 총 60표 가운데 15표가 부여되어 해당 위험영역 내에서 가중치는 25.0이다. 이와 같이 위험영역 내에서 위험항목의 상대가중치를 도출한 다음, 이를 해당 위험영역의 상대가중치와 곱한 후 100으로 나누어 개별 위험항목의 전체 위험수준을 계산하였다. 앞에서 예시한 ‘몰래카메라’가 포함된 ‘인터넷온라인’ 영역의 상대가중치는 16.3이고, ‘몰래카메라’의 영역 내에서 상대가중치가 25.0이므로 ‘몰래카메라’의 전체 위험수준은 4.07이다 ($16.3 \times 25.0 / 100 = 4.07$). ‘사회환경’ 영역(영역가중치 24.0)에 포함된 ‘안전불감증’(영역내 가중치 23.7)의 전체 위험수준은 5.70으로 본 연구에서 가장 위험한 대상으로 평가되었다. 이 평가 과정은 다중준거결정분석(multi-criteria decision analysis) 기법을 변형 적용한 것이다²⁰⁾.

3.3 위험항목의 사회심리적 특성 평가

대표적인 사회심리 차원인 지식 수준(수평축)과 두려움 수준(수직축)에 따라 개별 위험항목의 위치를 2차원 평면상에 정하는 평가를 실시하였다(Fig. 1). 개별 위험항목의 위치선정이 완료된 다음, 지식과 두려움 수준을 각각 7점 척도(1 전혀 모른다, 7 잘 안다; 1 전혀 두렵지 않다, 7 매우 두렵다)로 토론진행자와 대학원생 1명이 계량화하였다. Fig. 1에서 오른쪽 상단에 점선으로 예시된 ‘안전 불감증’의 경우, 본 연구에서 논의된 63개 위험항목 가운데 가장 위험하다고 평가되었으며(위험수준 5.70), 이 항목에 대해서 참여자들은 비교적 잘 알고 있으며(지식수준 5.8), 매우 두렵다고(두려움 수준 6.9) 평가했다.

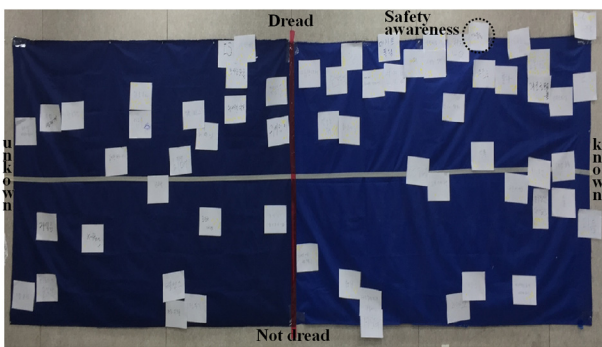


Fig. 1. Evaluations of Psychometric dimensions of risk items.

개별 항목에 대한 ‘지식’ 수준 평가에서 과음(7.0)에 대해 가장 잘 알고 있다고 나타났다(Table 2). 과도한 학교과제(6.9), 가난/사회안전망 미흡(6.9), SNS중독(6.7), 보이스피싱(6.6), 불규칙한 식습관(6.5)에 대한 지

Table 2. Risk rank, level and media coverage

Rankorder	Risk issues	Risk level	Know	Dread	News articles
1	(poor) safety awareness	5.70	5.8	6.9	17,632
2	radioactivity/radiation	5.24	3.3	6.2	8,424
3	risk management manual	4.89	4.8	5.9	13,022
4	sexual crime	4.83	5.3	6.7	11,637
5	nuclear power generation	4.41	3.3	5.4	26,556
6	hidden camera	4.07	6.1	6.0	12,877
7	war (North Korea)	3.67	5.7	6.6	20,628
8	child abuse	3.29	3.4	6.6	8,041
8	alcoholism (dependence)	3.29	4.2	5.0	3,628
8	group violence	3.29	5.2	6.3	9,073
11	personal information leak	3.26	6.4	5.8	10,026
12	bad eating habits	3.10	6.5	3.3	11,050
13	smartphone accident	3.04	4.1	2.3	7,545
14	car accident	2.77	6.4	6.3	24,330
15	heavy academic load	2.71	6.9	7.0	3,735
15	cyber bullying	2.71	5.9	4.4	4,258
17	academic stress	2.54	6.2	6.8	8,075
18	national security awareness	2.44	4.3	6.0	6,332
19	social safety net (poverty)	2.04	6.9	5.9	6,212
20	poor urban infrastructure	1.93	3.0	4.8	9,964
21	privacy invasion	1.90	5.3	6.3	4,486
22	cancers	1.87	4.4	6.5	21,292
23	violence against women	1.76	4.9	6.7	12,556
24	IS terror	1.63	3.2	6.5	5,165
24	SNS opinion sprials	1.63	5.6	5.4	6,025
24	SNS addiction	1.63	6.7	4.1	4,285
24	poor accident response	1.63	4.1	6.2	1,274
24	environmental destruction	1.63	1.4	5.3	3,123
29	excessive dieting	1.55	3.1	3.1	1,382
30	psychological depression	1.53	5.9	6.1	17,269
31	medical accident/malpractice	1.42	2.3	5.7	16,129
32	unsanitary food	1.36	4.5	1.8	5,891
33	pungent food	1.16	6.3	1.7	1,843
34	aesthetic plastic surgery	0.90	3.7	5.8	2,052
35	disease by new virus	0.85	2.9	5.3	5,322
36	chemical products/substance	0.84	4.4	4.9	894
37	sinkhole	0.83	2.3	5.1	2,693
38	heavy drinking	0.78	7.0	3.0	2,480
39	jaywalking accidents	0.74	6.4	4.0	2,536
40	infectious diseases	0.68	5.0	6.0	7,900
41	construction field accidents	0.55	2.1	4.3	1,380
42	voice phishing	0.54	6.6	5.6	6,861
43	fine dust	0.52	3.7	4.9	6,616
44	dementia	0.51	2.8	4.3	8,634
45	conflict over exchange rate	0.41	1.6	5.3	2,501
46	bicycle accident	0.37	6.2	3.8	4,996
47	amusement park accidents	0.28	3.6	3.1	455
48	game addiction	0.27	5.8	1.8	2,722
48	excessive educt'n comptit'n	0.27	5.4	3.8	1,210
50	anorexia	0.19	1.3	3.0	358
50	food suffocation	0.19	1.3	1.8	20
52	copycat suicides	0.17	1.2	5.0	129
53	water purifier risk	0.13	2.9	1.3	730
54	X-ray	0.06	1.8	2.8	792
Average		1.85	4.4	4.9	7130.5

식수준이 매우 높았다. 이외에도 개인정보유출(6.4), 자동차사고(6.4), 무단횡단사고(6.4)을 상당히 잘 알고 있다고 평가했다. 한편, 모방자살(1.2)의 지식수준이 가장 낮았다. 음식물질식사(1.3), 거식증(1.3), 생태계파괴(1.4)도 매우 낮은 대상으로 나타났다.

‘두려움’ 수준 평가에서 과도한 학교과제(7.0)가 가장 무서운 대상이라고 나타났는데, 토론참여자들이 모두 대학생이라는 점을 고려해서 이 결과를 이해해야 할 필요가 있다. 이어서 안전불감증(6.9), 스트레스(6.8), 성범죄(6.7), 여성/테이트 폭력(6.7)이 매우 두렵다고 평가되었다. 전쟁(6.6), 아동학대(6.5), 암(6.5), IS테러(6.5)도 상당히 높은 평가를 받았다. 한편 정수기(1.3)에 대한 두려움 수준이 가장 낮다. 자극적인 음식(1.7), 음식물질식사(1.8), 불량식품(1.8), 게임중독(1.8)도 두려움이 낮은 위험으로 평가되었다.

4. 위험수준과 위험인지의 특성

4.1 위험평가 및 위험인지의 주관성

집단토론에서 도출된 총 63개 위험항목 가운데 상대적 위험수준이 0인 기절놀이, 에스컬레이터, CCTV 등 9개 항목을 제외한 총 54개 항목을 대상으로 위험순위에 따라 위험인지 특성을 정리하였다(Table 2). 안전불감증(5.70)이 가장 위험하고, 방사능유출(5.24)은 두 번째로 위험하다고 평가되었다. 사고매뉴얼 미비(4.89), 성범죄(4.83), 원자력발전(4.41)의 위험수준도 상당히 높다. 대체로 사회 안전과 일상생활과 관련된 항목의 위험 수준을 높이 평가하였다. 특히, 방사능유출을 토론참여자들이 기술 위험(technological risk)이 아닌 놀이기구나 싱크홀과 같은 일상생활 위험으로 분류했다는 점에서 위험과 안전의 사회적 의미가 반영되었다고 해석할 수 있다. 이에 비해서 암(1.87), 환경파괴(1.63), 화학제품(0.84), 전염병(0.68), 미세먼지(0.52)는 상대적으로 덜 위험하다고 평가되었다.

한편 X선(0.06)은 54개 위험 가운데 가장 안전하다고 평가되었으며, 정수기(0.13), 모방자살(0.17), 음식물질식사(0.19), 거식증(0.19)은 다른 항목에 비해 상당히 안전하다고 나타났지만 절대적 안정성을 의미하지는 않는다. 집단토론에서 위험항목으로 도출되었다는 것은 54개 항목이 모두 어느 정도 위험하다는 참가자들의 인식을 반영한다. 따라서 위험수준이 상대적으로 낮은 항목의 의미는 위험의 다양성과 주관성에서 찾을 수 있다. 이 항목들의 위험은 인정하지만 심각한 문제로 인식하지는 않는다는 의미다. 사회가 복잡해지고 사람들의 시각과 판단기준이 다원화되면서 위험의 대

상, 범위, 수준도 다양해질 수 있다고 할 수 있다²¹⁾.

우리나라의 2016년 사망원인 통계에 따르면, 악성신생물(암)이 1위이고, 뇌혈관질환, 심장질환, 당뇨병 등 건강관련 항목이 뒤를 따른다. 상위 10개 사망원인 가운데 8개가 건강과 질병에 해당한다. 5위인 고의적 자해(자살)는 증가 추세를 보인다²²⁾. 발생빈도가 높고 전통적으로 가장 높은 사망원인이었던 교통사고의 순위는 하락하는 추세이지만 여전히 심각(10위)하다. 이러한 통계와 비교하면, 본 연구에서 도출된 위험 순위는 차이가 있다. 암은 22위로 비교적 덜 위험하다고 인지되었으며, 건강과 질병에 해당하는 항목으로 과도한 다이어트(29위), 성형수술(34위), 질병(35위), 전염병(40위), 치매(44위)는 상대적으로 안전하게 평가되었다. 한편 고강도 위험이지만 저확률에 해당하는 방사능유출(2위)와 원자력발전(5위)의 위험인지 수준은 매우 높다. 그리고 재난을 유발하는 직접 원인 또는 안전규제의 실질적인 대상이 아닌 우리 사회의 문화적 속성과 사람들의 행태적 특성을 반영하는 ‘안전불감증’이 가장 위험하다고 평가된 점이 매우 흥미롭다.

4.2 위험인지의 심리측정분석 특성

통계에 근거한 객관적 위험과 사람들이 느끼는 주관적 위험인식이 상응하지 않고 차이가 난다는 것은 다양한 이론을 통해서 설명되었다^{23,24)}. 기존의 심리측정 분석 결과에 의하면, 사람들은 잘 알지 못하는 대상을 더 위험하다고 인식하고, 일어날 가능성이 낮더라도 일단 발생하여 심각한 피해와 두려움을 유발하는 대상을 더 위험하다고 평가한다^{3,5)}. 예를 들면, SARS(중증급성호흡기증후군)에 비해 독감 피해(사망률)가 더 높음에도 불구하고 일반인에게 낯설고 잘 알려지지 않은 SARS를 독감보다 위험하다고 인지한다. 또한 원자력발전소 사고 발생가능성은 매우 낮지만 후쿠시마 사고의 영향으로 원자력발전소에서 사고가 발생하면 엄청난 피해를 가져올 수 있다는 두려움 때문에 통계적 수준보다 훨씬 위험하다고 느낀다.

위험항목들의 위험수준과 심리측정 수준의 연관성을 살펴보기 위해서 변수들 간의 상관관계를 분석하였

Table 3. Correlations of risk level and news coverage

	Risk level	Know	Dread	News articles
Risk	-	(.350)***	(.636)***	(.702)***
Know	.314**	-	(.215)	(.332)**
Dread	.510***	.188	-	(.609)***
News	.629***	.270**	.507***	-

*p<.10, **p<.05, ***p<.01. (Rank correlations in parentheses)

다. 주요 변수의 평가수준 간의 상관계수는 Table 3의 왼쪽 아래 부분에, 변수의 순위 간의 순위상관계수(rank correlations)는 오른쪽 상단 괄호 안에 정리하였다. 위험항목의 위험수준 그리고 지식 및 두려움 수준이 토론참여자, 즉 평가자의 자의적 해석과 주관적 판단에 의해 영향을 받아 평가결과의 신뢰성이 저해될 수 있다. 이를 보완하기 위해서 위험항목 평가에서 개별 항목에 주어진 투표수를 1단위 증감시켜 최종 위험수준과 위험순위의 변화를 살펴보는 민감도검사(sensitivity analysis)한 결과, 투표수 변화가 본 연구에서 도출된 평가결과, 특히 위험순위를 심각하게 변화시키지 않았다. 그리고 위험, 지식, 두려움순위 간의 순위상관계수가 이들 변수의 평가수준 간의 상관계수와 매우 유사하게 나타났다는 점에서 본 연구에서 논의되는 변수 간의 유의미한 연계성을 찾을 수 있다고 판단된다.

위험수준은 지식($r=.314$) 그리고 두려움($r=.510$) 수준과 유의미한 정(+)의 상관을 보인다. 위험대상에 대한 지식이 많고 두려움이 클수록 위험하다고 평가한다. 두려움의 경우는 기존 연구결과와 상응하고, 그 결과의 논리적 맥락을 재확인할 수 있다. 하지만 지식과 위험인식의 관계는 잘 모르고 낮은 대상을 위험하게 평가한다는 기존의 연구결과에 배치된다. 이러한 차이가 발생한 이유는 자료의 수집방법과 과정에서 찾을 수 있다. 기존의 심리측정 연구에서는 연구설계자, 즉 전문가에 의해서 선정된 항목을 일반인이 위험수준과 심리적 특성을 평가하였다. 하지만 본 연구에서는 토론참여자가 직접 위험항목을 도출, 평가했다. 사람들은 일상에서 주변 사람이나 미디어를 통해 노출되어 익숙한 위험, 즉 사회적으로 회자되고 이슈화되는 대상에 관심을 갖고 위험수준을 가늠하는 경우가 많다. 이는 위험이 객관적 실체라기보다는 사회적으로 구성되는 주관적 인식의 대상이라고 설명가능하다. 그만큼 위험의 범위, 평가 그리고 인식은 집단의 생각, 특히 미디어의 영향을 받을 수 있다¹⁸⁾. 특히, 위험대상을 생각해내고 수준을 평가하는데 위험 관련 정보를 얼마나 용이하고 신속하게 떠올리는지(가용성, availability), 정보의 내용이 얼마나 뚜렷한지(최신성, recency)가 위험인식에 영향을 미친다는 점에서 미디어에 노출 여부와 강도가 위험평가에 중요한 변수로 작용한다^{23,25)}.

4.3 대중매체의 영향과 위험인지

대중매체가 위험인식에 미치는 영향을 검토하기 위하여 네이버 포털의 '뉴스 검색'에 본 연구에서 도출된 각 위험항목을 검색어로 사용하여 해당 검색어가 제목

또는 본문에 포함된 신문기사 수를 구했다. 20대인 대학생들의 사회관계망서비스(SNS)와 인터넷 이용률은 절대적으로 높다²⁶⁾. 본 연구의 자료가 대학생의 집단토론에 의해서 수집되었고, 대학생들이 다른 사회집단보다 미디어 노출이 높다는 점을 고려하여 온라인에서 신문기사 수가 많을수록 해당 항목에 대한 정보가 많고 익숙할 것이라는 가정⁸⁾ 하에 본 연구의 주요 변수와 신문기사 수의 상관관계를 살펴보았다.

신문기사 검색기간은 집단토론이 실시되기 약 5개월 전인 2015년 4월 1일부터 토론이 마무리되고 약 1개월 후인 2015년 9월 30일까지 6개월을 대상으로 하였고, 기사 검색은 2016년 12월에 이루어졌다. 54개 위험항목 가운데 원자력발전을 언급한 기사는 26,556개로 가장 많았고, 자동차사고(24,330), 암(21,292), 북한전쟁(20,628) 관련기사의 빈도수가 매우 높았다. 이외에도 안전불감증(17,632), 우울증(17,269), 의료사고(16,129), 그리고 안전사고매뉴얼(13,022)을 다룬 기사도 많았다. 이에 비해서 음식물 질식사(20), 모방자살(129), 거식증(358), 놀이기구사고(455)을 다룬 기사 수는 매우 작았다(Table 2).

신문기사 수는 위험수준, 지식 그리고 두려움 수준과 유의미한 정(+)의 상관을 보여준다. 특히 신문기사 수는 위험수준과 매우 높은 상관($r=.629$)을 갖는데, 이는 신문에서 많이 다룬 항목의 위험수준이 높게 평가된다는 의미다(Fig. 2). 대중매체가 집중적으로 다루면 그만큼 해당 사안에 사람들이 노출될 가능성이 높아져 위험수준을 높이 평가한다고 해석할 수 있다. 이러한 추론은 신문기사 수와 두려움 수준 역시 상당히 높은 정(+)의 상관($r=.507$)을 보인다는 점에서 재확인할 수 있다(Table 3). 대중매체가 대체로 사회 이슈의 부정적인 측면을 다루거나 사건사고 발생을 알리는 경향이

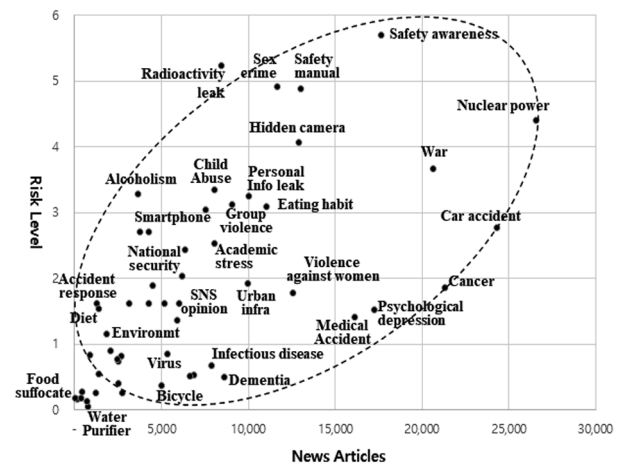


Fig. 2. Correlation of news coverage and risk perception.

높으므로 대중매체가 많이 보도한 항목을 사람들은 상대적으로 두렵고 무서운 대상이라고 평가한다. 그리고 두려움 수준이 위험인식과 높은 상관($r=.510$)이 있다는 점에서 대중매체, 두려움 수준 그리고 위험수준 간의 직간접적인 상관을 갖고 있다고 판단된다. 또한, 신문 기사에서 많이 다룬 항목에 대한 지식수준이 높게 나타났다 ($r=.270$). 대중매체를 통해서 사건사고 관련 정보가 전달되고, 그만큼 사람들이 해당 사안에 대한 관심과 지식이 높아져 위험인지가 영향을 받는다고 설명할 수 있다.

5. 결론

본 연구는 위험과 안전문제를 기술공학적 접근이 아닌 사회심리적 시각을 통해서 분석하였다. 위험인식에 대한 기존 연구와 차별화하고 심리측정 연구의 한계를 보완하기 위해 전문 진행자에 의한 인지모델기법을 대학생 집단에 적용하여 위험대상을 도출하였다. 총 54개 위험항목을 영역별로 범주화한 후, 각 영역이 얼마나 위험한지, 영역 내에서 각 위험대상이 얼마나 위험한지를 평가하여 개별 위험대상의 전체적인 상대적 위험수준을 도출하였다. 그리고 위험의 주된 심리적 차원인 지식과 두려움이 위험인지와 어떤 관계를 갖는지, 그리고 개별 위험항목을 다룬 신문기사 수를 파악하여 대중매체가 위험인식에 미치는 영향을 분석하였다.

본 연구에서 도출된 위험수준과 순위가 객관적 통계와 큰 차이를 보인다. 이는 주관적 위험인식과 객관적 위험평가가 다르고, 위험인식이 선별적(selective)이며 사회적으로 구성(constructed)된다는 기존연구를 재확인한다^{9,27}. 집단토론을 시작하면서 논의의 주제가 ‘기술 위험’이라는 것을 주지하였음에도 사회환경과 일상생활과 관련된 안전불감증, 가난, 스트레스, 집단폭력 등이 현대사회 위험으로 제시되었다. 이는 위험의 내용과 영역이 다양하고, 자신이 직접 경험하거나 언론을 통해 자주 노출되는 정보에 근거해 위험을 지각한다는 점을 반영한다.

위험은 기술공학, 사회문화, 인지심리 등 다양한 요인들이 상호작용하는 복잡한(complex) 과정의 산물이며, 개인이나 소수 집단의 지식한계로 위험이 어떤 결과를 언제, 어느 정도로 가져올지 모르는 불확실(uncertain)의 대상이다. 그리고 관련자의 입장에 따라 동일한 위험을 수용할 수 있고, 또는 절대 수용 불가능한 것으로 여겨지기도 하는 가치의 모호함(ambiguity)이 있다²⁸. 이러한 특성은 위험을 관리하는 정책과 안전규제 활동이 위험의 종류와 특징 그리고 사회구성원의

사회적 배경과 인식을 고려해서 차별적으로 설계되어야 한다는 점을 시사한다. 특히 위험이 대중매체를 통해서 어떻게 전달되고 다루어지느냐에 따라 위험을 인식하고 평가하는데 영향을 받으므로 대중매체의 위험 커뮤니케이션 역할이 부각된다.

서울지역의 대학생 집단이 표출한 위험항목과 위험수준은 해당 집단의 특수한 시각을 반영한다. 즉, 본 연구에서 정리된 내용은 거주지역, 교육, 연령 등 사회문화적으로 특수한 배경을 갖는 제한된 숫자의 토론참여자로부터 도출되었다는 점에서 연구결과를 일반화하는데 한계가 있다. 대학생이 우리사회 구성원을 대표할 수는 없으며, 이들이 평가한 위험수준과 위험인지 특성 또한 한국사회의 보편적 현상을 대변할 수 없다. 그리고 전문가에 의한 인지모델기법을 적용하였기 때문에 토론진행자와 토론참여자의 자의적, 주관적 요소가 개입될 수 있고, 집단토론 과정에서 토론 주도행위, 무관심 등과 같이 평가결과의 신뢰성을 저해하는 요소를 완전히 통제하기 어렵다.

진행자에 의한 인지모델기법은 의사결정 회의(decision conference)라고도 불리는데²⁹, 이 방법론에서는 논의되는 주제가 객관적인 실체라기보다 사회적으로 구성되는 것이라고 보고, 참가자들이 문제를 정의하는 것에서부터 시작한다. 문제에 대한 상이한 인식과 의견은 당연한 것으로 받아들여지고, 이런 주관성을 모델에 반영한다. 따라서 객관적 평가에 의한 최상 또는 최적의 해결책보다는 만족할만한 해결책을 찾고자 한다. 집단토론에 직접 참여함으로써 참가자들은 도출된 결정이나 해결책의 구현과정에 대한 이해와 수용 정도가 높아지게 되어 위험에 의해서 유발되는 사회적 갈등을 줄일 수 있다. 최근 위험의 사회문화적 측면이 증시되면서 위험문제 해결과정에 일반인의 참여가 강조되고, 위험관리와 안전정책을 설계, 집행하는데 ‘대중 위주의 접근(public-centered approach)’이 강조되는 이유라고 할 수 있다³⁰.

본 연구는 우리 사회 구성원들이 공유하는 객관적인 위험수준과 순위를 측정하는데 목적을 두지 않았다. 위험인식의 다양성을 인정하면서 위험이 주관적으로 구성되고, 심리적 요인과 대중매체에 의해 영향을 받을 수 있다는 점에 주목하면서, 이들 간의 상호관계를 정리하는데 분석의 초점을 두었다. 향후 다양한 집단을 대상으로 유사한 방법론을 적용한 사례 분석을 누적시켜 본 연구 결과의 신뢰성을 높일 필요가 있다. 특히, 위험 평가자에 대한 대중매체의 영향력을 심층적으로 분석하여 연구 결과의 타당성과 연구방법론의 취약점을 보완할 후속연구를 기대한다.

감사의 글: 이 논문은 2014년도 정부(교육부)의 재원으로 한국연구재단의 지원을 받아 수행된 연구임 (NRF-2014S1A5A2A01015821).

References

- 1) C. Starr, "Social benefit versus technological risk", *Science*, Vol. 165, pp. 1232-1238, 1969.
- 2) S. Krimsky and D. Golding, "Social Theories of Risk", Praeger, 1992.
- 3) P. Slovic, "Perception of risk", *Science*, Vol. 236, pp. 280-285, 1987.
- 4) Y. Kim, B. Choi, Y. Soh and I. Chung, "A study of Korean risk perception and its policy implications", *Korean Journal of Public Administration*, Vol. 29, No. 3, pp. 935-954, 1995.
- 5) I. J. Chung, "A study of risk perception and policy implications: An psychometric analysis", *Journal of the Korean Society of Safety*, Vol. 29, No. 1, pp. 80-85, 2014.
- 6) C. H. Park and S. Y. Kim, "Knowledge impact on public acceptance of nuclear power generation", *Journal of Public Administration*, Vol. 53, No. 3, pp. 117-150, 2015.
- 7) S. Ahn and K. Doh, "Analysis of adjectives about risk and structure risk meaning", *Korean Journal of Psychology, Experiment*, Vol. 17, No. 2, pp. 203-222, 2005.
- 8) I. J. Chung and S. W. Ahn, "Analysis of risk perception and cognitive map of risk: application of facilitated modelling", *Korean Journal of Psychology, General*, Vol. 35, No. 3, pp. 481-503, 2016.
- 9) B. B. Johnson and V. T. Covelto, "The social and cultural construction of risk," D. Reidel Publishing Company, 1987.
- 10) C. Eden and J. Radford, "Tackling strategic problems: The role of group decision support", Sage Publications, 1990.
- 11) B. Miles and S. Morse, "The role of news media in natural disaster risk and recovery", *Ecological Economics*, Vol. 63, pp. 365-373, 2007.
- 12) P. Vasterman, "From media hype to twitter storm: News explosions and their impact on issues, crises and public opinion", Amsterdam University Press, 2018.
- 13) L. J. Frewer, S. Miles and R. Marsh, "The media and genetically modified foods", *Risk Analysis*, Vol. 22, No. 4, pp. 701-711, 2002.
- 14) J. Flynn, P. Slovic and H. Kunreuther, "Risk, Media and Stigma", Earthscan, 2001.
- 15) C. M. Bahk and K. Neuwirth, "Impact of movie depictions of volcanic disaster on risk perception and judgment", *International Journal of Mass Emergencies and Disasters*, Vol. 18, No. 1, pp. 63-84, 2000.
- 16) I. J. Chung, "Social Amplification of Risk in the Internet", *Risk Analysis*, Vol. 31, No. 12, pp. 1883-1896, 2011.
- 17) I. J. Chung, "Interactive dynamics of media communication, risk perception and public response to Fukushima Nuclear Disaster", *Korean Journal of Policy Studies*, Vol. 27, No. 1, 2018. (forthcoming)
- 18) O. Damman and D. Timmermans, "Educating health consumers about cardio-metabolic health risk", *Patient Education and Counseling*, Vol. 89, No. 2, pp. 300-308, 2012.
- 19) L. Franco and G. Montibeller, "Facilitated modelling in operational research", *European Journal of Operational Research*, Vol. 205, pp. 489-500, 2010.
- 20) L. Phillips and C. Bana e Costa, "Transparent prioritisation, budgeting and resource allocation with multi-criteria decision analysis and decision conferencing", *Annals of Operations Research*, Vol. 154, pp. 51-68., 2007.
- 21) S. H. Lee, "Risk and Risk Management in Modern Society: Discussion on the Social Construction of Risk", *Journal of Contemporary Society and Culture*, Vol. 29, pp. 61-88, 2009.
- 22) Korean Statistical Information Service provided by Statistics Korea, www.kostat.go.kr
- 23) R. Kasperson and J. Kasperson, "The social amplification and attenuation of risk", *The Annals of the American Academy*, Vol. 545, pp. 95-105, 1996.
- 24) M. Douglas and A. Wildavsky, "Risk and culture. University of California Press, Berkeley, 1982.
- 25) A. Tversky and D. Kahneman, "Judgement under uncertainty: heuristics and biases", *Science*, Vol. 185, pp. 1124-1131, 1974.
- 26) Y. H. Lee, "SNS usage and issue analysis" *Internet & Security Focus*, Vol. 3, pp. 56-78, 2014.
- 27) I. J. Chung, "An empirical review of Korean Perception for technological risks", *Journal of the Korean Society of Safety*, Vol. 22, No. 6, pp. 91-97, 2007.
- 28) O. Renn, A. Klinke and M. van Asselt, "Coping with complexity, uncertainty, and ambiguity in risk governance: A synthesis", *Ambio*, Vol. 40, No. 2, pp. 231-246, 2011.
- 29) L. Phillips, "Decision conferencing", The London School of Economics and Political Science, 2006.
- 30) M. Morgan, B. Fischhoff, A. Bostrom and C. Atmans, "Risk communication: A mental models approach", Cambridge University Press, 2002.