

사회안전지표 개발을 위한 국민안전의식조사

2005. 12



소방방재청
National Emergency Management Agency

제 출 문

제출처 : 소방방재청장

본 보고서를 『사회안전지표 개발을 위한 국민안전의식조사』의 최종 보고서로 제출합니다.

2005. 12

서울대학교 총장 정운찬
한국안전학회 회장 류재환

연 구 기 간: 2005. 9. 9. ~ 2005. 12. 20
연 구 책 임 자: 이재열 (서울대학교 사회학과 교수)
공 동 연 구 원: 신창섭 (충북대학교 안전공학과 교수)
서문기 (숭실대 정보사회학과 교수)
박두용 (한성대 산업시스템공학부 교수)
보 조 연 구 원: 박재만 (충북대학교 안전공학과 박사과정)
류관호 (한성대학교 안전보건경영대학원 석사과정)
임동균 (서울대 사회발전연구소 연구원)
한민경 (서울대 사회학과 석사과정)
보 조 원: 손정은 (숭실대학교 정보사회학과 석사과정)
여명재 (서울대학교 사회학과 학사과정)

목 차

제1장. 연구의 배경과 목적	1
제1절 연구의 배경	1
제2절 연구의 목적	4
제3절 연구의 방법과 절차	4
제2장. 사회안전지표 개발을 위한 기초 논의	8
제1절 사회지표의 정의와 의미	8
제2절 사회안전지표관련 기존 조사 분석	12
제3절 사회안전지표 개발의 개요	44
제4절 사회안전종합지수의 산출방법	47
제5절 가중치 부여방법	50
제3장. 한국사회의 위험구조변동과 위험의 다차원성	58
제1절 한국사회 위험의 유형화 (연역적 접근)	58
제2절 한국사회 위험의 유형화 (귀납적 접근)	62
제4장. 한국사회 안전지표와 지수화 방법	79
제1절 한국사회 안전지표 선정기준	79
제2절 부문별 안전지표	81
제3절 부문별 가중치 산정	125
제4절 지수화 방법의 전략 및 산출례	133

제5장. 한국사회 위험구조 변동 및 위험인지	145
제1절 위험추구성향 (risk-taking propensity)	141
제2절 한국사회 위험구조 변동에 대한 인식	149
제3절 위험에 대한 노출경험	155
제4절 안전관련 기관에 대한 신뢰도	159
제6장. 결론 및 제언	161
제1절 결론	161
제2절 토론	162
제3절 추후 연구를 위한 제언	165
참고문헌	169
부록 I. 전문가용 AHP 설문지	173
부록 II. 국민안전의식조사 설문지	177
부록 III. 항목별 설문분석 결과	195
부록 IV. 분석에 활용된 재난관련 시도별 기본자료	255

표 목 차

<표 2.2.1> 한국의 사회지표중 안전부문 지표체계	2
<표 2.2.2> 전국종합순위 (시부)	5
<표 2.2.3> 전국종합순위 (군부)	6
<표 2.2.4> 전국종합순위 (대도시 구별)	7
<표 2.2.5> 양국간 관계를 측정하는 사건척도	8
<표 2.2.6> 미국의 공공안전 사회지표의 구성	2
<표 2.2.7> 일본의 ‘사회생활통계지표’ 중 안전관련 지표	6
<표 2.2.8> EDRI순위에 따른 주요도시간 위험점수(hazard score) 비교	73
<표 2.3.1> 위험지표, 위험통계, 위험지수의 차이	4
<표 2.5.1> 난수지수	5
<표 3.1.1> 위험의 유형과 주요 사례	6
<표 3.2.1> 위험요인의 유형	8
<표 3.2.2> 위험의 유형별 과거피해경험, 미래발생가능성, 개인귀인 및 피해의 심각성	65
<표 3.2.3> 위험을 측정하는 차원간의 상관관계	6
<표 3.2.4> 위험유형 결정요인에 대한 factor analysis 결과	27
<표 3.2.5> 요인점수 계수표	3
<표 3.2.6> 요인분석에 따른 위험요인별 발생가능성, 피해의 심각성 및 종합위험도	74
<표 4.1.1> 재난 부문별 인자	9
<표 4.2.1> 풍수해 시계열지수 (광역시별)	8
<표 4.2.2> 풍수해 시계열지수 변화 (도별 비교)	8
<표 4.2.3> 시도별 풍수해 비교지수 (광역시별)	8

<표 4.2.4> 시도별 풍수해 비교지수 (도별)	8
<표 4.2.5> 화재사고 시계열지수 변화 (광역시별 비교)	8
<표 4.2.6> 화재사고 시계열지수 (도별)	8
<표 4.2.7 > 시도별 화재사고 비교지수 (광역시별)	9
<표 4.2.8> 시도별 화재사고 비교지수 (도별)	9
<표 4.2.9> 교통사고 시계열 지수 변화 (광역시별 비교)	9
<표 4.2.10> 교통사고 시계열 지수 변화 (도별 비교)	9
<표 4.2.11> 시도별 교통사고 비교지수 (광역시별)	9
<표 4.2.12> 시도별 교통사고 비교지수 (도별)	9
<표 4.2.13> 범죄 시계열 지수 변화 (광역시별 비교)	9
<표 4.2.14> 범죄 시계열 지수 변화 (도별 비교)	10
<표 4.2.15> 시도별 범죄 비교지수 (광역시별)	10
<표 4.2.16> 시도별 범죄 비교지수 (도별)	10
<표 4.2.17> 산업재해 시계열 지수 변화 (광역시별 비교)	10
<표 4.2.18> 산업재해 시계열 지수 변화 (도별)	10
<표 4.2.19> 시도별 산업재해 비교지수 (광역시별)	10
<표 4.2.20> 시도별 산업재해 비교지수 (도별)	10
<표 4.2.21> 산불사고 시계열 지수 변화 (광역시별 비교)	10
<표 4.2.22> 산불사고 시계열 지수 변화 (도별 비교)	10
<표 4.2.23> 시도별 산불사고 비교지수 (광역시별)	11
<표 4.2.24> 시도별 산불사고 비교지수 (도별)	12
<표 4.2.25> 시계열에 따른 붕괴,폭발사고 시계열 지수 변화 (광역시별 비교)	114
<표 4.2.26> 시계열에 따른 붕괴,폭발사고 시계열 지수 변화 (도별 비교)	115
<표 4.2.27> 시도별 붕괴 폭발사고 비교지수 (광역시별)	16
<표 4.2.28> 시도별 붕괴 폭발사고 비교지수 (도별)	17

<표 4.2.29> 환경오염사고 시계열 지수 변화 (광역시별)	10
<표 4.2.30> 환경오염사고 시계열 지수 변화 (도별)	10
<표 4.2.31> 시별 환경오염사고 비교지수 (광역시별)	11
<표 4.2.32> 시도별 환경오염사고 종합지수비교(도별)	12
<표 4.2.33> 전국의 사회안전 시계열지수변화 (시계열)	13
<표 4.3.1> 객관적 지표와 설문항목의 연결을 통한 심각성 계산방법 ...	15
<표 4.3.2> 안전관련 전문가의 AHP 응답결과	16
<표 4.4.1> 사회안전 비교지수 광역시별 비교(단순합산)	14
<표 4.4.2> 사회안전 비교지수 도별 비교(단순합산)	15
<표 4.4.3> 사회안전 비교지수 광역시별 비교(평판법)	16
<표 4.4.4> 사회안전 비교지수 도별 비교(평판법)	17
<표 4.4.5> 사회안전 비교지수 광역시별 비교(AHP방법)	18
<표 4.4.6> 사회안전 비교지수 도별 비교(AHP방법)	19
<표 4.4.7> 가중치 적용방법에 따른 비교지수의 변화(서울)	10
<표 4.4.8> 가중치 적용방법에 따른 비교지수의 변화(부산)	11
<표 4.4.9> 가중치 적용방법에 따른 비교지수의 변화(경기)	11
<표 4.4.10> 가중치 적용방법에 따른 비교지수의 변화(경남)	12
<표 4.4.11> 전국 사회안전 시계열지수 변화	13
<표 5.1.1> 위험추구성향의 질문 및 응답	15
<표 5.1.2> 집단별 모험추구성향	17
<표 5.1.3> 항목별 위험추구성향	18
<표 5.1.4> 위험추구성향의 지표	19
<표 5.2.1> 사회적 불안에 대한 인지도	21
<표 5.2.2> 사회적 불안감의 상대적 위치에 대한 인지도	22
<표 5.2.3> 시대별 중요사건의 순위	24
<표 5.2.4> 위험관련 시설에 대한 노출정도	26
<표 5.2.5> 질병의 종류별 피해경험	27

<표 5.2.6> 사고의 종류별 피해경험	18
<표 5.2.7> 범죄의 종류별 피해경험	18
<표 5.2.8> 안전관련 기관에 대한 신뢰도	10
<표 6.2.1> 시기별 중요한 위험의 구분	12
<표 6.3.1> 각종 위험별 가용한 자료	16

그림 목 차

<그림 1.3.1> 사회안전지수 작업의 흐름도	5
<그림 2.2.1> 호주의 사회적 취약성 계량 모형 수립 과정	3
<그림 2.2.2> 위험 피라미드	4
<그림 2.2.3> 사회적 취약성에 영향을 미치는 요인들	5
<그림 2.2.4> 호주의 지진재해위험지표 구축 과정	3
<그림 2.2.5> 세계 대도시 재해위험지수의 비교	4
<그림 2.2.6> 세계 주요도시의 재해위험 지수 산출시 반영항목들	4
<그림 2.2.7> 세계 대도시 재해위험지수	4
<그림 2.3.1> 포괄적 안전과 재난으로부터의 안전	4
<그림 2.3.2> 안전과 위험을 보는 두가지 관점	4
<그림 3.2.1> 위험의 과거 발생 빈도와 향후 발생 가능성	6
<그림 3.2.2> 위험의 개인 귀인별 피해의 심각성	8
<그림 3.2.3> 위험의 과거 발생 빈도와 피해의 심각성	6
<그림 3.2.4> 위험의 향후 발생 가능성과 피해의 심각성	7
<그림 3.2.5> 두 요인점수(발생 가능성과 심각성)간 산점도	3
<그림 3.2.6> 위험요서들의 집락분석 결과	6
<그림 3.2.7> 집락분석에 따른 위험요소간 유클리디언 거리분석	8
<그림 4.2.1> 시계열 지수 - 풍수해	18
<그림 4.2.2> 광역시 풍수해 시계열지수 변화 (서울 부산 대구)	8
<그림 4.2.3> 풍수해 시계열지수 변화 (광역시별 비교)	
(인천 광주 대전 울산)	88
<그림 4.2.4> 도별 풍수해 시계열지수 변화 (경기 강원 충북 충남)	48
<그림 4.2.5> 도별 풍수해 시계열지수 변화	

(전북 전남 경북 경남 제주)	84
<그림 4.2.6> 광역시별 풍수해 비교지수	8
<그림 4.2.7> 도별 풍수해 비교지수	8
<그림 4.2.8> 시계열 지수 - 화재사고	78
<그림 4.2.9> 광역시 화재사고 시계열지수 변화 (서울 부산 대구)	8
<그림 4.2.10> 광역시 화재사고 시계열지수 변화 (인천 광주 대전 울산)	89
<그림 4.2.11> 화재사고 시계열지수 변화 (경기 강원 충북 충남)	99
<그림 4.2.12> 화재사고 시계열지수 변화 (전북 전남 경북 경남 제주)	90
<그림 4.2.13> 광역시별 화재사고 비교지수	9
<그림 4.2.14> 도별 화재사고 비교지수 변화	9
<그림 4.2.15> 시계열 지수 - 교통사고	39
<그림 4.2.16> 광역시 교통사고 시계열지수 변화(서울 부산 대구)	9
<그림 4.2.17> 광역시 교통사고 시계열지수 변화 (인천 광주 대전 울산)	95
<그림 4.2.18> 도별 교통사고 시계열지수 변화 (경기 강원 충북 충남)	96
<그림 4.2.19> 도별 교통사고 시계열지수 변화 (전북 전남 경북 경남 제주)	96
<그림 4.2.20> 광역시별 교통사고 비교지수	9
<그림 4.2.21> 도별 교통사고 비교지수	9
<그림 4.2.22> 시계열 지수- 범죄	89
<그림 4.2.23> 광역시 범죄 시계열지수 변화 (서울 부산 대구 인천 울산)	99
<그림 4.2.24> 도별 범죄 시계열지수 변화 (경기 강원 충북 충남)	100

<그림 4.2.25> 도별 범죄 시계열지수 변화 (전북 전남 경북 경남 제주)	101
<그림 4.2.26> 광역시별 범죄 지수비교	11
<그림 4.2.27> 도별 범죄 지수비교	12
<그림 4.2.28> 시계열 지수 - 산업재해	13
<그림 4.2.29> 광역시별 산업재해 시계열지수 변화 (서울 부산 대구)	104
<그림 4.2.30> 광역시별 산업재해 시계열지수 변화 (인천 광주 대전 울산)	105
<그림 4.2.31> 도별 산업재해 시계열지수 변화 (전북 전남 경북 경남 제주)	106
<그림 4.2.32> 도별 산업재해 시계열지수 변화 (전북 전남 경북 경남 제주)	106
<그림 4.2.33> 광역시별 산업재해 지수비교	17
<그림 4.2.34> 도별 산업재해 지수비교	17
<그림 4.2.35> 시계열 지수 - 산불	18
<그림 4.2.36> 광역시별 산불사고 시계열지수 변화 (서울 부산 대구)	109
<그림 4.2.37> 광역시별 산불사고 시계열지수 변화 (인천 광주 대전 울산)	110
<그림 4.2.38> 도별 산불사고 시계열지수 변화 (경기 강원 충북 충남)	111
<그림 4.2.39> 도별 산불사고 시계열지수 변화 (전북 전남 경북 경남 제주)	111
<그림 4.2.40> 광역시별 산불사고 지수비교	12
<그림 4.2.41> 도별 산불사고 지수비교	12
<그림 4.2.42> 시계열 지수 - 붕괴폭발	13

<그림 4.2.43> 광역시별 붕괴 폭발 시계열지수 변화 (서울 부산 대구)	114
<그림 4.2.44> 광역시별 붕괴 폭발 시계열지수 변화 (광주 대전 울산)	115
<그림 4.2.45> 도별 산불사고 시계열지수 변화 (경기 강원 충북 충남)	116
<그림 4.2.46> 붕괴,폭발 시계열지수 변화 (도별)	116
<그림 4.2.47> 광역시별 붕괴,폭발사고 비교지수	117
<그림 4.2.48> 도별 붕괴,폭발사고 비교지수	117
<그림 4.2.49> 시계열 지수 - 환경오염 사고	118
<그림 4.2.50> 광역시 환경오염 시계열지수 변화 (서울 부산 대구)	119
<그림 4.2.51> 광역시 환경오염 시계열지수 변화 (인천 광주 대전 울산)	120
<그림 4.2.52> 도별 환경오염 시계열 지수 변화 (경기 강원 충북 충남)	121
<그림 4.2.53> 도별 환경오염 시계열지수 변화 (전북 전남 경북 경남 제주)	121
<그림 4.2.54> 광역시별 환경오염사고 비교지수	122
<그림 4.2.55> 도별 환경오염사고 비교지수	122
<그림 4.2.56> 전국의 사회안전 시계열지수 변화	124
<그림 4.2.57> 전국의 사회안전 시계열지수 변화	124
<그림 4.3.1> 평판법에 따른 현재 위험요인의 상대적 심각성	126
<그림 4.3.2> 평판법에 따른 현재 위험요인의 가중치	127
<그림 4.3.3> Expert Choice를 이용한 입력된 자료의 보기	131
<그림 4.3.4> Expert Choice를 이용한 가중치 계산결과 보기	131
<그림 4.3.5> 일반인에 의한 평판법과 전문가에 의한 AHP법의 가중치 비교	132

<그림 4.4.1> 8대 영역별 안전지표의 추이	13
<그림 4.4.2> 사회안전 비교지수 광역시별 비교(단순합산)	14
<그림 4.4.3> 사회안전 비교지수 도별비교(단순합산)	15
<그림 4.4.4> 사회안전 비교지수 광역시별 비교(평판법)	16
<그림 4.4.5> 사회안전 비교지수 도별비교(평판법)	17
<그림 4.4.6> 사회안전 비교지수 광역시별 비교(AHP방법)	18
<그림 4.4.7> 사회안전 비교지수 도별 비교(AHP방법)	19
<그림 4.4.8> 가중치 적용방법에 따른 비교지수의 변화(서울)	10
<그림 4.4.9> 가중치 적용방법에 따른 비교지수의 변화(부산)	11
<그림 4.4.10> 가중치 적용방법에 따른 비교지수의 변화(경기)	12
<그림 4.4.11> 가중치 적용방법에 따른 비교지수의 변화(경남)	12
<그림 4.4.12> 전국사회안전지수변화(시계열)	13
<그림 5.1.1> 집단별 모험추구성향의 분포비교	16
<그림 5.2.1> 사회의 전반적 안전에 대한 평가	10
<그림 5.2.2> 10년전과 비교한 현재 안전의 정도	11
<그림 5.2.3> 현재와 비교한 10년후 안전의 정도	11
<그림 5.2.4> 집단별 사회불안의 예측	13
<그림 5.2.5> 위험관련 시설에 대한 노출정도	16
<그림 5.2.6> 각종 위험에 대한 노출경험	19
<그림 5.2.7> 집단별 안전관련 기관에 대한 신뢰도	10

제1장 연구의 배경과 목적

제1절 연구의 배경

1. 돌진적 산업화에서 안전사회로

- 최근 한국사회의 변화는 “돌진적 근대화”로 이름 붙여질 만큼 격렬하고 압축적인 변화였음
- 경제성장의 효과로 기본적 삶의 조건이 충족된 후 ‘삶의 질’, 참살이 (well-being), 안전 등에 대한 관심이 고조됨
- 눈부신 고도경제성장의 이면에 “다양하고 복합적인 위협의 증가”라는 부정적 과정이 함께 이루어짐
 - 1990년대 일어난 대형재난, 특히 삼풍백화점 붕괴, 성수대교 붕괴, 대구지하철 공사장 폭발사고 등은 국민들의 안전 불감증에 큰 충격을 주었고, 2003년 대구지하철 화재사고는 전국가적으로 안전에 대한 경각심을 불러일으킴
- 정보통신혁명의 진전과 더불어 사회변동과정은 단순한 테크놀로지의 변화를 넘어서 사회구조, 직업분포, 인간의 상호작용양식, 그리고 인간과 생태계 사이의 관계 등 인간생활의 전반적인 영역에서 막대한 변화를 가져오고 있음
 - 정보통신기술의 발전에 주목할 경우 정보화를, 지식의 생성과 전이과정에 주목하는 논자들은 지식정보화를 강조함
 - 시간과 공간의 압축에 주목하는 논자들은 네트워크화를 기본 축으로 함
 - 생산양식의 변화를 강조하는 입장에서는 포스트포디즘에 초점을 둠
 - 문화적 변화를 강조하는 입장에서는 포스트모더니즘을 변화의 축으로 삼음
- 특히 산업사회에서 후기산업사회로의 이행이 가져올 변화는 실로 그 폭과 깊이에 있어서 엄청난 변화를 가져왔고, 앞으로도 그런 변화를 이어갈 것으로 기대됨
 - 이러한 시대적 변화를 “위험사회”로 개념화하는 작업이 이루어지고 있음
- 본 연구는 이러한 모든 변화를 내포하고 있는 체계론적 전환이 위험사회의 등장으로 특징지어진다는 것을 강조하는데서 출발함

- 현대성은 위험을 구조화하며 그 모습을 드러내고 있음
- 과거에는 볼 수 없었던 새로운 형태의 위험사회가 등장
- 서구에서 근대성이 만들어낸 위험이 그 사회의 특성을 반영하고 있듯이, 압축적이고도 돌진적인 근대화를 경험한 한국사회에서 위험은 한국적인 근대화의 특성을 잘 반영하기 때문임

2. 위험사회론의 등장과 위험사회의 역사적 형성

- 탈현대의 특징을 위험사회로 인식하는 배경에는 역사적인 변화에 대한 체험이 자리 잡고 있음
 - 전통적 사회에서 자연은 인류에게 두려움과 공포의 대상이었으며 어쩔 수 없이 당하는 위협적인 존재
 - 지진, 폭풍, 홍수, 가뭄 등 자연에 의해 외부로부터 주어지는 재해는 지금도 인류의 생존에 중대한 위험(danger)
 - 현대사회에서 과학과 기술이 발달함에 따라 ‘계산된 위험성들’이 점차 중요성을 더해가고 있음
 - 기술적 재난은 과학, 기술, 경제의 합리적인 작동에도 불구하고 ‘의도하지 않은’ 또는 ‘기대하지 않은’ 결과로서 발생하는 생존의 위협임
 - 생태학적 위험성과 첨단기술의 위험성은 인간의 합리적인 사회활동이 자연에 미친 파괴적인 결과가 다시 인류의 생존을 위협하는 현대사회 특유한 자기 파괴적인 위험성(risk)을 의미
 - 벡(Beck)과 기든스(Giddens)로 대표되는 서구이론가들의 현대성에 대한 분석이 기반하고 있는 서구의 경험이 무엇인지, 그리고 그 경험과 이론간 긴장의 구조는 어떻게 변화해 왔는지를 파악하는 것이 필요
- 사회체계는 체계에 고유한 합리성에 따라 작동하지만 그 과정에서 자연환경과 전체 사회에 미치는 의도하지 않은 결과들이 생성됨
 - 자연은 어떤 의도도 가지지 않으며 목표도 추구하지 않음
 - 전체 사회도 더 이상 기능적으로 분화된 사회체계들을 통합할 수 있는 집합체가 아님

3. 현대 위험사회의 구조적 특성

- 현대의 위험사회는 전통시대와 다른 위험의 요소들을 내장하고 있는데, 그 가장 중요한 요소는 자연과의 관계에서 드러남
 - 전통적으로 환경에 대해 가지고 있었던 생각, 즉 인간특례주의(human exemptionalist paradigm: HEP)에서 신생태주의 (new environmental paradigm: NEP)로의 전환
 - 현대사회가 비록 양적으로는 성장하였지만 과학과 기술, 경제에 의해 체계적으로 생산된 잠재적 위협과 위험사건들이 일상생활의 내용을 구성하고, 사회적 삶의 질에 영향을 미치게 됨
 - 사회 내적인 결정의 결과로 말미암아 지구상의 모든 생명체가 위협을 받는 가공할 위험성이 등장
 - 오존층의 파괴나 유전자 조작식품에 의한 부작용, 화석연료의 고갈과 지구 온난화 등이 이러한 위험에 해당
- 두 번째로는 인간이 만들어낸 복합적인 기술과 문명이 우리가 제어하지 못하는 위험요소가 되어 거대한 구조물과 도시체계, 그리고 산업생산물 속에 내면화되어서 생겨나는 위험임

4. ‘한국적 위험사회’의 구조적 특징: 위험의 유형과 추세

- 한국 사회는 전형적인 위험사회
 - 계산 불가능하고 통제 불가능한 사고와 위험들이 일상화되어 있다는 의미
 - 한국인이 경험하는 ‘위험의 일상성’이 결코 최근의 현상인 것은 아님
 - 위험의 근원과 내용 및 성격을 달리하지만, 한국인은 오래 전부터 통제 불가능한 위험들 안에서 살아왔음
- Beck 등이 위험사회론에서 문제 삼았던, 산업화된 구미 사회의 위험 요인들 외에 그것들과는 여러모로 다른 위험 요인들이 한국 사회에는 혼재해 있음

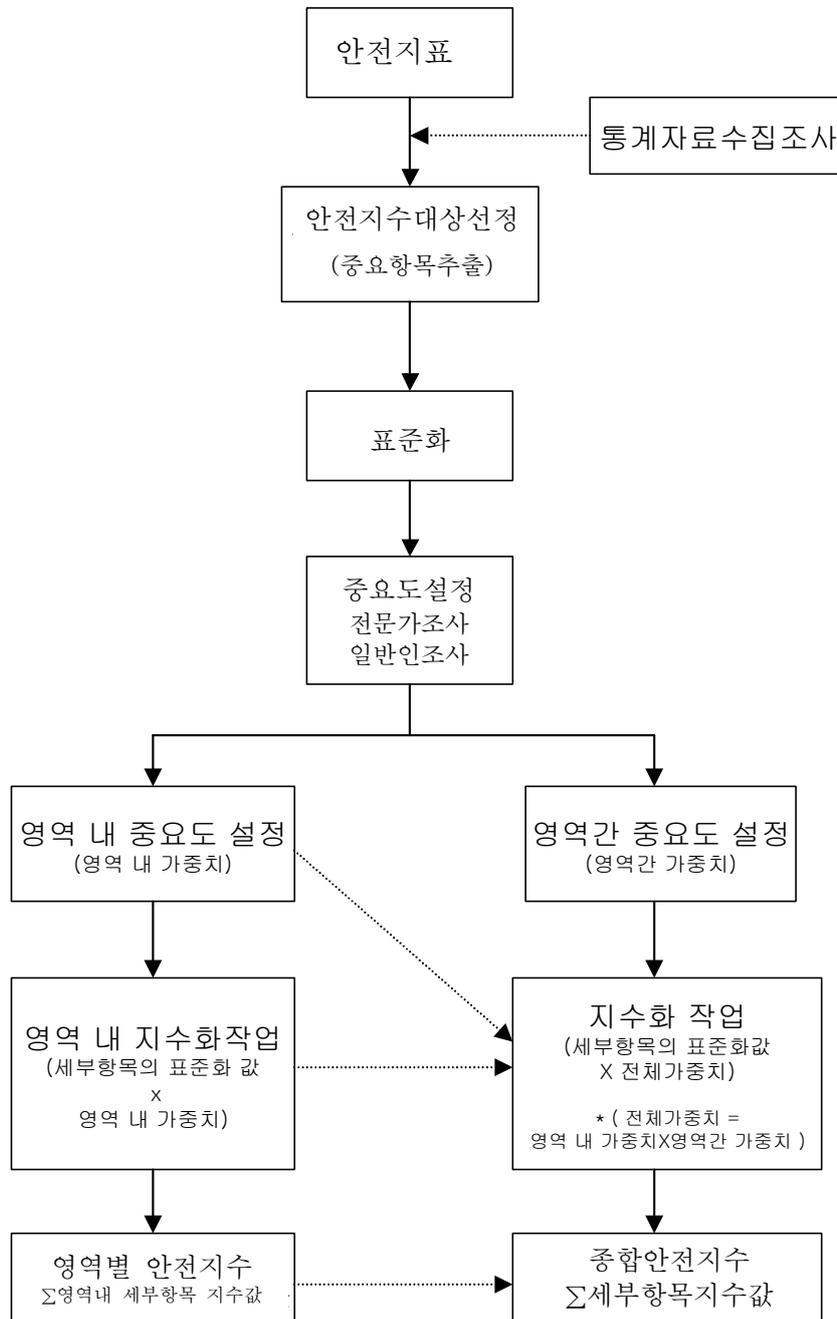
제2절 연구의 목적

- 현대사회에서 ‘위험으로부터 자유로운 안전’은 ‘삶의 질’을 구성하는 가장 중요한 요소임
- ‘안전사회’를 뿌리내리도록 하는 것은 장기적인 국가발전목표로서 정책적 중요성이 어느 때 보다도 커짐
- 이를 위해 실질적인 위험방지 및 안전보장정책으로 이어질 수 있도록 하는 지표 개발이 필수적임
- 한국사회의 안전을 포괄적으로 측정할 수 있는 지표가 개발되어야만 ‘안전사회’ 구현을 위한 구체적 정책 목표 설정과 객관적인 성과 평가를 할 수 있음
- 소방방재청이 가진 안전관련 정책의 조정기관 역할을 부각시킴
 - 예산, 입법부서 등 투자·지지세력 확대 등을 위한 기초 자료로 적극 활용
- 지역간 비교(국내/국외)가 가능하면서도 지속적으로 활용 가능한 가시성 높은 지표생성을 통해 국민들의 안전의식을 높이고 위험예방의 실효성을 높이는 것을 목표로 설정

제3절 연구의 방법과 절차

1. 연구의 분업

- 서울대학교 사회발전연구소의 연구진은 안전지표에 관한 기존 연구 검토, 안전지표와 관련된 국민의식, 이론적 논의와 설문지 작성, 설문조사, 그리고 설문자료 분석 및 가중치 산정 등의 작업을 분담
- 한국안전학회에서는 안전관련 전문가 조사 및 안전관련 통계자료 수집과 입력 및 지표화의 작업을 분담



<그림1.3.1> 사회안전지수 작업의 흐름도

2. 연구의 방법과 절차

- 전체 작업은 위와 같은 흐름도에 따라서 진행함
- 연차적 작업은 다음과 같은 순서로 진행

□ 1차년도 : 예비조사 및 탐색과정

- 위험과 안전 범위의 정립
- 재난 및 안전관리기본법상의 재난관련 안전 중심으로 위험의 규모, 빈도, 분포 등을 고려해 위험과 안전범위를 정립하면서 정치적 위험, 경제적 위험, 사회적 위험, 지정학적 위험 등 각종 위험과 안전도 포함
- 사회안전지표 분석단위의 정립
 - － 위험에 대한 노출 정도는 개인, 집단, 지역, 도시 등에 따라 달라지므로 사회 안전지표 구성 시에 분석단위 신중히 고려
 - － 국가수준, 지역수준을 고려하되 가용한 통계치의 존재유무 고려
 - － 국제비교의 가능성과 호환성 검토
- 핵심 안전영역의 지표 구성
 - － 재난 및 안전관리기본법상의 재난에 해당하는 항목들 중심으로 지표설정
 - － 모두 8개영역에 국한하여 지표 계산 (풍수해, 화재, 교통사고, 범죄, 산업재해, 산불, 붕괴폭발, 환경오염 등)
- 주요 집단별 설문조사를 이용해 위험에 대한 귀납적 유형화
 - － 핵심 위험유형 판별
 - － 위험 유형별 중요도 조사
 - － 위험관련 척도개발

□ 2차년도 : 지표완성과정

- 전체 국민 대상 표본조사를 통한 주관적 위험 측정
- 전체 위험요소 등에 대한 객관적 통계치 확보 및 입력을 통한 지표구성
- 종합적 위험지수 완성

3. 국민안전의식조사의 절차와 개요

- 각종 위험과 안전들에 대한 국민들의 일반적인 인식을 파악하기 위한 국민안전 의식조사 실시(2005. 11. 25~12. 9).
- 이 조사는 향후의 본격적인 안전지표구축을 위한 자료를 얻기 위해 실시한 예비 조사(pilot study)로서, 대학교와 공공기관, 일반인들을 대상으로 설문지를 배포 하였음
 - 최종적으로 회수된 설문지는 700부였으며, 이중 응답에 문제가 있는 것들을 제외한 677개의 설문지들을 대상으로 분석을 실시하였음
- 설문은 위험의 유형에 따라 분류된 51가지 종류의 위험항목들에 대해 국민들이 어떻게 인식하고 있는지를 파악하기 위한 문항들과, 일상생활 속에 잠재되어 있는 사람들의 위험추구성향과 안전의식을 파악하기 위한 문항들, 그리고 한국사회의 위험과 안전에 대한 일반적인 의견을 묻는 문항들로 이루어져 있음 (부록의 국민안전의식조사 설문지 참조)

□ 표본의 특성

- 분석에 활용된 총 677개의 설문응답은 응답자의 성격에 따라 다음과 같은 구성 비율을 가지고 있음
- 성별
 - 남자 : 383명(56.6%), 여자 : 294명(43.4%)
- 연령별
 - 10대 : 92명(13.6%), 20대 : 282명(41.7%), 30대 : 98명(14.5%)
40대 : 137명(20.2%), 50대 : 58명(8.6%), 60대 : 5명(0.7%)
- 거주지역별
 - 서울 : 386명(57%), 인천 : 21명(3.1%), 경기도 : 103명(15.2%)
충청북도 : 129명(19.1%), 기타지역 : 37명(5.6%)
- 직업별
 - 향후 분석에 활용된 직업군 분류에 따라 학생/공무원/일반인으로 나누면 다음과 같다
 - 학생 : 327명(48.3%), 공무원 : 91명(13.5%), 일반인 : 259명(38.2%)

제2장 사회안전지표 개발을 위한 기초 논의

제1절 사회지표의 정의와 의미

1. 사회지표의 개념

□ 통상적 개념 (통계청, 2004)

- 사회지표란 역사적 흐름 속에서 우리가 처해 있는 사회적 상태를 총체적이고도 집약적으로 나타내어 생활의 양적인 측면은 물론 질적인 측면까지도 측정함으로써 국민생활의 전반적인 복지정도를 파악 가능하게 해주는 척도임.
- 경제지표에 대응하는 용어로서 우리의 가치와 목표에 비추어 우리가 어디에 있으며, 어디로 가고 있는가를 평가할 수 있는 통계 및 다른 형태의 모든 증거
- 합의에 의해 설정된 사회적 가치와 목표에 비추어 사회의 현황과 장래의 추세를 판단하는 규범적 성격을 가짐 (Biderman)
- 어떤 규범적 기준에 의해 평가할 때, 진보적이든 역행하든 사회적 영역의 어느 한 국면의 현재의 상태나, 또는 과거, 미래의 경향에 관한 상태를 해석하는 지침 (Sheldon and Moore, 1966)
- 사회여건의 상태와 변동을 요약함으로써 현존하거나 파생되는 중요한 사회적 문제를 지적하고, 사회정책과 프로그램의 성과를 달성하는데 도움을 주는 것 (서울시정개발연구원, 1993)
 - 사회체계에 대해 일반적이고 포괄적인 해석을 함. 사회지표는 고도의 과학적인 정확성을 지니지는 않지만, 사회체계의 어떤 부분에 대한 일반적 상태를 나타냄
 - 사회체계에 관련된 하나의 사회지표는 그 지표를 나타내는 요인과 구분됨. 사회지표는 하나의 요인 또는 여러 요인의 결합에 의해 나타내짐.
 - 사회지표로 나타내지는 통계치는 항상 변화가능. 하나의 지표가 의미하는 통계치는 한 시점에서만 적용되기 때문. 사회지표의 개념 속에는 변화를 지향하는 가치가 내포되어 있으며 긍정적 혹은 부정적 방향으로 변화함.

- 사회지표는 양적인 수치로 표현됨. 사회는 수량화될 수 없는 부분이 많은 것이 특징이지만, 사회와 관련된 양과 질을 지표화 할 때는 조작적으로라도 수량화해야 함.

□ 사회지표 (social indicators)의 등장과 의미

- 사회지표는 1830년대 유럽의 사회개혁가들이 공중위생조건을 개선하기 위해 최초로 사용하였고 1960년대 이후 다양한 국가에서 사회정책을 위한 중요 요소로 활용하기 시작함. 직접 측정하기 어려운 현상이나 과정에 대한 시간상의 변화를 추적하는데 사용함.
- 사회지표는 사람과 공동체의 변화를 모니터링 하는데 오랜 기간 사용되어 왔으며 정책결정자로 하여금 효과적이고 영향력 있는 수단을 갖게 해 줌.
- 유엔이나 세계은행등과 같은 많은 국제기구들이 다양한 사회지표를 발전시키고 있으며, 비교가능한 지표가 될 수 있도록 자료를 수집하는데 엄청난 비용을 투자하고 있음.
- 그러나 사회지표는 말 그대로 지표이기 때문에 훨씬 복잡적이고 광범위한 현실을 반영하는데 일정한 한계를 지님. 따라서 지표를 개발할 때는 필연적으로 현실의 중요한 측면이나 차원을 사상하게 될 가능성이 많음.

2. 사회지표의 기능

- 사회지표는 사회의 실태를 반영하므로, 이 지표체계의 정기적 점검을 통해 사회의 변동 상태를 알려주고, 사회 정책적 측면에서 정책을 수립하는데 도움이 되는 기초 자료를 제공
- 사회지표는 특정 계획에 의해 획득되는 결과를 확인하기 위하여 계획이 끝날 때 도달해야 하는 목표를 양적으로 명확히 진술하게 해 줌.
- 현재의 사회상태의 측정을 가능하게 해 줌
- 현재를 바탕으로 향후의 사회정책의 개발에 기여함. 사회지표의 개발과 조사를 통해 사회 속에 잠재되어 있는 사회적 가치관을 노출시키고, 규범적 정보를 파악하여 사회적 목표의 체계화, 사회정책 대안 개발 및 사회문제의 조기 발견을 위해 사용.

- 현재의 사회적 변화를 조정하거나 통제. 현재의 사회서비스의 효과성과 타당성에 관한 정보를 얻어 서비스의 내용과 질을 수정하는데 사용가능
- 현재상황에 대한 국내외적 비교를 가능케 하여 현상분석의 척도기능을 함.

3. 사회지표 구성시의 고려사항

1. 개념지지도(support concept) : 선정한 지표가 연구의 의도에 제대로 부합하는지 여부
2. 타당성(validity) : 지표가 의도한 현상을 제대로 포착하는지 여부
3. 자료의 활용가능성과 자료의 질(data accessibility and quality) : 활용가능한 자료가 존재하는지, 그리고 믿을만한 자료인지 여부
4. 민감성(sensitivity) : 대상의 변화를 충분히 반영하고 있어서 일정 시점을 두고 변화가 이루어지는 경향을 쉽게 판독할 수 있을 만큼 세밀하게 척도가 구성되었는지의 여부
5. 단순성(simplicity) : 현실의 복잡성을 반영하되, 다양한 수준의 사람들이 쉽게 이해할 수 있는지 여부
6. 계량화 가능성(quantitativeness) : 지표들이 쉽게 이해할 수 있는 방법으로 계량화 가능한지의 여부
7. 인지도(recognition) : 다른 연구자들에 의해 중요한 기여를 한 것으로 인지되는 척도들을 사용하고 있는지의 여부
8. 객관성(objectivity) : 다른 연구자가 다른 조사, 통계 자료 분석 등에 의해 탐구될 수 있도록 호환 가능한 분류틀을 갖추고 있는지의 여부

4. 사회지표의 한계

- 실증적 접근에 기초하여 수량화하므로, 정확성과 타당성의 문제에서 벗어날 수 없음.

- 사회지표만으로 깊이 있는 사회체계에 대한 이해는 한계를 가짐. 특히 질적인 측면을 지표화 하는데 많은 난점이 존재
- 사회체계를 개발하기 이전에 사회체계를 통해 전달하려는 목적이 무엇인가에 대한 합의가 이루어져야 함. 그러나 추상적 수준에서는 합의를 하기 쉬우나, 구체적 수준에서는 불일치가 발생할 가능성이 높음
- 사회지표는 정책의 방향을 제시하는데 사용될 수 있지만, 지표는 어떤 이론에 입각한 체계적 분석의 틀로부터가 아니라 어떤 구체적 요구에 의해 설정될 수도 있는 임의성을 가짐.

제2절 사회안전지표 관련 기존 조사 분석

<국내 사례>

1. 한국의 사회지표 중 안전부문 지표체계 (통계청, 1995)

가. 지표의 구성

- 1995년에 사회지표체계 개편연구의 일환으로 정비됨
- 안전에 대한 의식, 범죄로부터의 안전, 범죄의 방지 및 교도 능력, 범죄 이외의 사고로부터의 안전과 예방, 법집행의 공정과 인도적 고려 등 5개 관심영역을 구분
- 이들을 다시 개인과 생활의 안전의식, 사회의 안녕도, 보고된 범죄발생, 보고된 범죄자, 청소년 범죄 및 비행, 탈선, 범죄피해, 검찰과 경찰에 대한 신뢰도, 범죄 방지, 교도능력, 교통사고의 발생과 예방, 화재 및 자연재해로부터의 안전과 예방, 기타사고로부터의 안전과 예방, 법집행의 공정성, 피의자 보호 및 변호 등 14개 세부 관심영역으로 구분한 후, 각 세부관심영역의 주요 항목들에 대한 개별 지표를 선정함

나. 지표의 특징

- 55개의 개별 지표를 담고 있는데 그 중 13개 지표(23.6%)가 주관적 지표임.
- 안전부문의 관심영역이 여전히 ‘범죄로부터의 안전’ 중심으로 구성되어 있음.

<표2.2.1> 한국의 사회지표 중 안전부문 지표체계

관심영역	세부관심영역	개별지표
안전에 대한 의식	개인과 생활의 안전의식	주거지역의 불안전지대에 대한 의식
		일생동안 안전한 생활을 영위할 가능성
		일터의 안전에 대한 의식
		식품에 대한 안전의식

	사회의 안녕도	자기평가 및 타인평가 준법수준
		사회안전에 대한 의식
		범죄피해에 대한 두려움의 정도
		공갈, 협박, 전화폭력 등의 경험률
		야간보행시의 안전도
범죄로부터의 안전	보고된 범죄발생	보고된 범죄발생 총건수
		보고된 주요범죄 발생건수
		외국인에 의한 국내범죄 발생건수
		내국인에 의한 국내범죄 발생건수
		주요 범죄의 질적 변화 정도에 대한 인식
	보고된 범죄자	주요 범죄별 범죄자수 (인구10만 명당)
		주요 범죄자 평균연령
		주요범죄 초범률
		교도관 1인당 1일 평균 수용인원
		여성범죄자의 비율
	청소년 범죄 및 비행, 탈선	청소년범죄율
		학교주변 및 교내폭력, 협박의 피해 학생수 (학생 1만 명당)
		청소년 비행, 탈선행동에 대한 인지도
	범죄피해	조사에 의한 주요범죄 발생률과 10만 명당 피해자수
		조사에 의한 주요범죄 피해건수와 평균피해액
범죄의 방지 및 교도능력	검찰, 경찰에 대한 신뢰도	주요범죄 신고율
		조사에 의한 현행범죄의 미신고이유
		범죄발생부터 범죄자 체포까지의 시간별 분포
	범죄방지	신고된 주요범죄 체포율
		경찰관 1인당 인구수
		GDP 대비 경찰비 지출액
	교도능력	지,과출소당 순찰차량수
		주요범죄 재범률
		교도관 1인당 1일 평균 수용인원
		교도소 수감자 1인당 교도비 지출액
범죄 이외의 사고로부터 의 안전과 예방	교통사고의 발생과 예방	교통사고 발생건수 지수
		자동차 사고에 의한 사상자수 (인구10만 명당, 자동차 1000대당)
		교통사고 야기 도주 검거율
		고속화도로 교통사고 사망률
		교통사고 발생원인에 대한 인식
		입체도로 시설수

	화재 및 자연재해로부터의 안전과 예방	화재발생 건수당 사상자수
		화재발생 건수당 피해액
		소방관 1인당 인구수
		소방자동차 1대당 인구수
		천재지변으로 인한 피해 (사상자수 및 피해액)
		화재보험 가입건수 (1000가구당)
	기타사고로부터의 안전과 예방	불의의 사고로 인한 사상자 (사고당)
법집행의 공정과 인도적 고려	법집행의 공정성	법집행기관의 공정성에 대한 인식
		소송사건 처리건수 (인구 10,000명당)
	피의자 보호 및 변호	유죄선고율
		형집행유예비율
		피고인의 재판 전 평균 구류기간
		법률구조건수 지수
		개업변호사수 (인구1,000명당)

(출처) 통계청, 한국의 사회지표, 1995

2. 교통안전지수 (경찰청)

- 1단계 : 각 기초자치단체의 기초지표에 교통사고 발생자료를 대입하여 교통사고 발생율 및 교통사고 희생율 산출
 - 기초지표 : 인구 1만명당, 자동차 1만대당, 도로연장 10km당
 - 교통사고 발생율 : 중상(3주 이상)사고 발생건수를 대상으로 산출
 - 교통사고 희생율 : 교통사고 사망자수를 대상으로 산출
- 2단계 : 동일그룹별 평균 교통사고 발생율 및 희생율 산출
 - 234개 자치단체를 행정구역에 따른 특성상 특별시 및 광역시의 구(69개), 시(77개), 군(88개) 등 3개 그룹화 하여 그룹별 평균 발생율, 희생율 산출
- 3단계 : 1단계에서 산출된 각 자치단체의 교통사고 발생율을 2단계에서 산출된 그룹 평균 교통사고 발생율에 대입하여 교통사고 발생지수 및 희생지수 산출

- 교통사고 발생지수=(해당 자치단체의 교통사고 발생율/동일그룹 평균 교통사고 발생율)×100
 - 교통사고 희생지수=(해당 자치단체의 교통사고 희생율/동일그룹 평균 교통사고 희생율)×100
 - 종합 교통사고 발생지수(희생지수)=각 지표별 발생지수(희생지수)의 합을 평균
- 4단계 : 종합 교통안전지수 산출=1/2(종합교통사고 발생지수+ 종합교통사고 희생지수)
 - 이상과 같은 방법으로 산출된 교통안전지수의 종합 순위는 다음의 표와 같음

<표2.2.2> 전국종합순위 (시부)

순 위	종합지수		순위	종합지수		순위	종합지수	
1	계룡시	47.02	27	익산시	97.43	53	의정부시	119.46
2	제주시	58.69	28	천안시	98.24	54	광주시	120.68
3	안양시	65.08	29	포항시	99.42	55	제천시	122.82
4	군포시	70.86	30	오산시	99.51	56	전주시	126.38
5	진해시	71.19	31	군산시	102.39	57	구리시	129.14
6	대백시	71.43	32	용인시	103.20	58	이천시	129.14
7	영주시	71.66	33	아산시	104.65	59	하남시	137.47
8	서귀포시	73.33	34	속초시	105.24	60	김포시	138.39
9	밀양시	76.17	35	마산시	106.13	61	공주시	146.29
10	춘천시	80.28	36	안동시	107.23	62	김천시	146.49
11	삼척시	82.55	37	동해시	109.10	63	남양주시	147.65
12	창원시	84.26	38	경산시	109.95	64	파주시	150.64
13	과천시	85.68	39	양산시	111.34	65	구미시	150.88
14	수원시	86.06	40	고양시	112.31	66	양주시	156.88
15	청주시	86.54	41	시흥시	112.75	67	남원시	163.57
16	강릉시	88.04	42	서산시	113.49	68	보령시	165.55
17	의왕시	89.13	43	목포시	114.05	69	화성시	166.23
18	광명시	91.52	44	원주시	114.20	70	안성시	179.43
19	부천시	93.02	45	거제시	115.93	71	영천시	180.41
20	여주시	93.69	46	충주시	116.09	72	경주시	183.46
21	통영시	94.08	47	광양시	116.86	73	김제시	184.68
22	진주시	95.24	48	순천시	117.29	74	논산시	185.24
23	안산시	95.28	49	정읍시	117.94	75	동두천시	192.14
24	문경시	95.28	50	상주시	118.00	76	나주시	215.41
25	성남시	95.79	51	사천시	118.48	77	포천시	257.63
26	김해시	97.03	52	평택시	119.01			

<표2.2.3> 전국종합순위 (군부)

순 위	종합교통안전지수		순위	종합교통안전지수		순위	종합교통안전지수	
	지수	순위		지수	순위		지수	순위
1	용진군	15.71	31	함평군	89.37	61	태안군	119.79
2	울릉군	17.39	32	청도군	90.46	62	인제군	120.00
3	순창군	41.66	33	영동군	91.61	63	횡성군	123.08
4	남해군	53.68	34	금산군	92.58	64	무안군	123.75
5	신안군	58.91	35	거창군	92.87	65	홍성군	126.48
6	진도군	60.22	36	임실군	93.41	66	봉화군	127.29
7	정선군	64.54	37	연기군	96.21	67	청양군	128.87
8	화천군	67.05	38	울진군	96.50	68	홍천군	128.90
9	울주군	67.19	39	영월군	97.04	69	함양군	128.93
10	남제주군	67.51	40	기장군	97.70	70	완주군	131.66
11	괴산군	69.83	41	창녕군	97.78	71	장흥군	132.21
12	단양군	70.42	42	의성군	98.66	72	평창군	132.63
13	북제주군	70.92	43	장수군	99.62	73	강진군	132.67
14	영양군	74.08	44	여주군	100.13	74	청원군	133.52
15	영광군	75.38	45	보은군	100.14	75	함안군	134.09
16	곡성군	75.89	46	고흥군	100.39	76	음성군	134.28
17	연천군	76.23	47	고창군	100.48	77	당진군	134.87
18	예천군	76.63	48	담양군	106.76	78	예산군	137.91
19	화순군	77.62	49	서천군	107.31	79	고령군	138.42
20	합천군	77.64	50	부안군	107.51	80	보성군	138.60
21	강화군	77.77	51	해남군	109.41	81	영덕군	139.54
22	하동군	78.38	52	장성군	112.06	82	가평군	140.71
23	완도군	78.95	53	달성군	112.25	83	중평군	141.90
24	의령군	81.90	54	진천군	112.47	84	양평군	145.80
25	진안군	82.26	55	산청군	112.57	85	부여군	150.31
26	청송군	82.93	56	군위군	116.43	86	영암군	165.41
27	고성군(강원)	85.48	57	옥천군	116.82	87	양양군	172.32
28	무주군	86.29	58	성주군	118.37	88	칠곡군	181.82
29	철원군	87.20	59	구례군	118.71			
30	양구군	88.53	60	고성군	119.12			

주) 용진군, 울릉군, 남해군, 신안군, 진도군은 도서지역임

<표2.2.4> 전국종합순위 (대도시 구별)

순 위	종합교통안전지수		순 위	종합교통안전지수		순 위	종합교통안전지수	
	지수	순위		지수	순위		지수	순위
1	서울 도봉구	49.00	24	서울 서초구	88.71	47	부산 연제구	123.12
2	서울 양천구	52.52	25	부산 수영구	89.24	48	인천 남구	124.06
3	서울 강동구	55.36	26	서울 광진구	89.61	49	부산 금정구	125.75
4	서울 은평구	58.70	27	서울 강서구	91.19	50	인천 연수구	126.42
5	서울 금천구	62.82	28	서울 마포구	91.33	51	서울 용산구	127.52
6	서울 성북구	64.93	29	대구 남구	91.59	52	부산 진구	128.62
7	대전 서구	65.21	30	부산 영도구	93.77	53	광주 광산구	131.14
8	광주 남구	65.27	31	서울 강남구	93.93	54	대구 동구	132.52
9	서울 관악구	68.32	32	서울 송파구	94.22	55	부산 사상구	135.01
10	서울 중랑구	71.56	33	부산 사하구	94.46	56	인천 서구	140.21
11	서울 성동구	72.18	34	서울 동대문구	95.42	57	서울 영등포구	141.33
12	서울 강북구	73.33	35	서울 종로구	98.76	58	대구 수성구	141.93
13	서울 동작구	76.24	36	울산 남구	99.08	59	대구 북구	146.29
14	서울 노원구	76.36	37	대전 중구	106.51	60	대구 서구	151.75
15	부산 남구	77.93	38	부산 동래구	110.68	61	서울 중구	163.23
16	울산 동구	78.02	39	광주 북구	111.45	62	광주 동구	173.98
17	광주 서구	78.27	40	대전 유성구	113.20	63	인천 남동구	179.86
18	서울 구로구	79.50	41	부산 북구	115.90	64	부산 동구	180.63
19	울산 중구	80.56	42	대구 달서구	116.79	65	부산 중구	197.17
20	서울 서대문구	80.87	43	대전 동구	118.04	66	대구 중구	201.21
21	부산 해운대구	83.77	44	대전 대덕구	119.28	67	인천 부평구	218.63
22	인천 동구	86.23	45	부산 서구	122.47	68	인천 중구	227.72
23	인천 계양구	88.17	46	울산 북구	123.06	69	부산 강서구	278.40

3. 교통문화지수(교통안전공단)

- 교통안전공단이 녹색교통운동과 함께 1998년부터 우리나라 교통문화의 실태를 파악하고 향후 발전방향을 모색하고자 개발하여 각 도시의 교통문화지수를 측정/비교하는 측정조사연구를 수행하고 있음. 이렇게 집계된 교통문화지수 순위를 바탕으로 높은 지수를 보이는 시와 점수 상승 시를 교통문화지수 우수도시로 선정하여 시상하고 있음.

○ 교통문화지수의 측정방법

- 운전행태 실태조사 : 교통이용자의 교통행태는 실태조사를 통하여 교통참여자들의 행태가 각 도시마다 어떻게 나타나는지를 평가하기 위한 것으로 조사항목으로 횡단보도 정지선 준수율, 안전띠 착용율, 속도 준수율, 신호 준수율 등 4가지 항목을 선정함

① 횡단보도 정지선 준수율 - 조사방법

- 차량 정지 신호시 횡단보도 정지선에 정차한 차량을 대상으로 함
- 자동차 앞바퀴를 기준으로 하여 횡단보도 정지선을 넘지 않은 차량을 준수로, 정지선을 넘어 정지한 차량을 위반으로 판단함
- 차종, 운전자의 성별 등 운전자 관련 사항의 식별이 곤란한 경우 횡단보도 보행자 녹색신호시 횡단보도로 진입해서 운전자 성별을 확인하는 등의 정확성을 기함
- 조사시간은 한 조사 지점에서 출근시간대(07:30-09:00), 평시(10:00-16:00), 야간시간대(20:30-21:30) 등 3회 각각 30분씩 총 1시간 30분의 조사를 수행함

② 안전띠 착용율 - 조사방법

- 차량 정지 신호시 횡단보도 정지선에 정차한 차량 중 운전자와 앞좌석 동승자를 대상으로 하여 안전띠 착용 여부를 조사함
- 차종과 운전자 및 앞좌석 동승자의 성별을 구분하여 조사함
- 차종, 운전자의 성별 등 운전자 관련 사항의 식별이 곤란한 경우 횡단보도 보행자 녹색신호시 횡단보도로 진입해서 운전자 성별을 확인하는 등의 정확성을 기함
- 조사시간은 한 조사 지점에서 출근시간대(07:30-09:00), 평시(10:00-17:00), 야간시간대(20:30-21:30) 등 3회씩 각각 30분씩 조사를 수행함

③ 속도 준수율

- 차량정체로 속도를 낼 수 없는 출근 첨두시간을 제외한 평시와 심야시간대에 한 지점에서 1시간씩 차량속도를 레이저 스피드 건을 이용하여 조사함
- 교통량의 제약이 없어서 속도를 운전자 의도대로 낼 수 있는 상황으로 조사를 한정함
- 제2차년(1999년)도에는 3차로 이상의 중요 간선도로(도심통과도로 제외)와 보차구분이 없는 통학로 등 지역별로 조사 도로의 종류가 동일하도록 선정하였으나

제3차년(2000년)도에는 연구대상 도시간의 객관적인 비교를 위하여 동일한 조건(차선 수, 규제속도 등)을 갖는 도로에 한하여 조사를 실시함

④ 신호위반율

- 관찰방향에서 신호주기가 황색신호 이후 차량 정지신호로 바뀐 뒤에도 교차로의 정크션 지대를 통과하지 못하거나 일반 단일로의 횡단보도를 통과하지 못한 경우를 신호 위반으로 간주하고 전체 통과차량 대수대비 위반 차량 대수를 조사함
- 교통량이 많아서 교차로에 상습 정체가 일어나는 출퇴근 첨두시간을 제외한(교통 경찰의 수신호로 운영되는 교차로가 많기 때문) 평시와 야간(20:30-21:30)에 조사를 수행하며 교통량은 15분 교통량을 측정하고, 위반 차량대수는 30분 동안 조사를 수행함

- 교통안전 관련 통계

.교통안전 관련 통계는 도시간 비교나 국제 비교 등이 가능하도록 국제적으로도 공신력이 있는 지표인 자동차 1만대당 교통사고발생건수, 인구 10만명당 교통사고 사망자수를 선정하고, 보행자와 관련된 교통사고가 많은 현실을 감안하여 10만명당 보행자 사상자 수, 또한 뺑소니 교통사고의 발생을 방지하기 위하여 자동차 1만대당 뺑소니 교통사고발생건수 등을 선정하였음

.조사는 경찰청 발표 통계를 이용했으며 경찰서 관할 구역이 시 행정 구역을 넘어서는 도시의 경우 경찰서 관할 구역을 기준으로 하고 시외계 인구와 자동차 대수를 추가하여 산출함

.고속도로에서 발생한 교통사고는 행정구역상 범위와 실제 경찰서 관할 범위가 다름에 따라 통계에 포함하지 않음

- 교통환경 관련 시민의식 설문조사

.조사대상 도시의 시민들이 교통환경 및 교통문화를 어떻게 평가하고 있는지 알아보고자 크게 네 개의 영역으로 구분한 설문지를 작성하여 5점 척도를 이용하여 시민의식을 파악하여 이것을 교통문화지수의 측정 항목으로 활용함

○ 교통문화지수 산출

- 각 시별 측정 결과를 기초로 하여 각각의 측정항목별로 최고치와 최저치의 값을 준 후 100점 만점으로 환산, 합산하여 교통문화 지표 점수를 산출함
- 지표 자료를 분야별로 합산해 11개 지표에 동일한 가중치를 두고 최종 점수를 계산하여 교통문화지수 최종 결과를 산출함.

① 운전행태 분야 지표자료 산출

- 최고치와 최저치는 횡단보도 정지선 준수율, 안전띠 착용율, 속도 준수율은 최고 100점, 최저 0점을 기준으로 함. 즉 이들 교통법규의 경우 모든 조사대상 차량이 100% 법규를 준수하는 상태를 100점으로, 모두가 법규를 지키지 않는 상황을 0점으로 설정하여 실제 조사시 준수율의 수준을 평가하는 방식을 선택함.
- 신호준수율의 경우 통과차량 100대당 위반 차량 대수로 조사했는데 최악의 상황을 통과차량 100대당 위반 차량이 30대인 것으로 설정하고 최선의 상황을 통과차량 100대당 위반 차량이 한 대도 없는 경우로 선정해 최고값 0, 최저값 30으로 설정함

② 교통안전 분야 지표자료 산출

- 인구 10만명당 보행자 교통사고 사망자수와 차량 1만대당 교통사고 사망자수는 가장 이상적인 상태인 최대값을 0명으로, 최악의 상황을 30명으로 설정함.
- 선진국의 경우 인구 10만명당 보행자 교통사고 사망자수가 1명을 넘지 않는 수준이므로 최고값을 선진국 수준보다 조금 높게 책정한 것이며, 후진국이나 우리나라 일부 도시의 경우 인구 10만명당 보행자 사망자 수나 차량 1만대당 교통사고 사망자수가 20명을 넘는 현실을 고려한 것임

③ 교통환경 분야 지표자료 산출

- 교통환경 관련 지표중 보행환경 만족도, 교통안전시설 만족도, 대중교통 만족도 조사의 경우 시민의식 조사 방식으로 수행됐으며 99년도에 새롭게 추가한 불법주차 차량 대수는 실태조사 방식으로 이루어졌음.
- 시민의식 조사로 수행한 3가지 분야의 만족도 조사는 '매우 불만족'을 0점, '매우 만족'을 4점으로 계산해서 100점 만점으로 환산하여 측정값을 산출했으며 이렇게 산출된 측정값이 0과 100사이의 값이므로 그대로 지표값으로 사용함
- 불법주차 차량대수는 100미터당 불법주차 차량 대수를 측정값으로 했고 지표값으로 환산하기 위해 100미터에 20대가 주차했을 경우를 최악의 상황으로 놓고, 한 대도 주차하지 않을 경우를 최상의 상황으로 설정하여 최대값 : 0, 최소값 : 20으로 지표값을 산출함

◦ 교통문화지수 발표 예

1) ○○시의 기초통계

인구수(명)	면적(km ²)	인구밀도(명/km ²)	인구당 자동차 보유대수(대)	자동차 보유대수(대)				
				계	승용차	승합차	화물차	특수차

2) ○○시의 교통사고 관련통계

전체 교통사고			차량 1만대당 교통사고 발생건수	차량 1만대당 교통사고 사망자수	인구 10만명당 교통사고 사상자수
발생건수	사망자수	부상자수			

3) ○○시의 교통문화지수 결과

항 목	'98결과	'99결과	'00결과	'01결과	'02결과	교통문화지수 순위				
						'98	'99	'00	'01	'02
운 전 행 태	횡단보도 정지선 준수율									
	안전띠 착용률									
	속도 준수율									
	신호 준수율									
	방향지시등 점등률									
교 통 안 전	차량 1만대당 교통사고 사망자수									
	인구 10만명당 보행자 사망자수									
	인구 10만명당 보행자 사상자수									
	차량 1만대당 교통사고 발생건수									
	차량 1만대당 뺑소니사고 발생건수									
	인구 10만명당 교통사고 사상자수									
보 행 행 태 및 교 통 환 경	보행환경 만족도									
	교통안전시설 만족도									
	대중교통 만족도									
	100미터당 불법주차 차량대수									
	무단 횡단률									
	횡단보도 신호준수율									
	교통안전시설 양호비율									
	도로변 소음도									
총 계										

4. 한반도 평화지수(Korea Peace Index: KOPI)

- 한반도 평화지수는 남북한 통합·갈등의 변화를 객관적 근거에 의해 개량화 함으로써 남북관계에 대한 국민들의 이해도를 높이고자 개발되었다. 이와 아울러 정부 혹은 민간차원의 대북정책 수립을 위한 D/B를 제공하고, 학문적으로는 남북한 관계 분석을 위한 계량 분석틀 개발을 그 목적으로 하고 있다.

□ 한반도 평화지수 산정방법

- 한반도 평화지수의 산정은 미국 메릴랜드대 에드워드 아자르 교수가 개발한 COPDAP(Conflict and Peace Database)을 원용하여 남북관계에 적용하였음. COPDAP은 아자르 교수가 1948년-78년까지 30년간 세계 135개국을 대상으로 국가간 갈등과 평화지수를 계량화함으로써 만들어낸 분석도구로 자유주의적 시각에 기초한 기능주의이론에 그 기반을 두고 있음.
- 평화지수는 일(日)단위로 남북관계에 발생한 사건을 수집하고 이를 평가하여 각 사건척도를 구하고, 이를 합산하여 일 평화지수를 산정하게 됨. 주간지수, 월간지수, 연간지수는 일 평화지수의 누계에 각 단위 일수로 나누어 평균지수를 산출하게 됨. 이와 함께 평화지수는 각 사건들을 분야별, 이슈별, 주체별로 구분하여 데이터를 구축하고 있음.
- 지수산정을 위한 Data는 Data Source 선정을 위한 3개월간의 시험 분석 결과 국내 일간의 북한 관련 기사 대부분이 「연합뉴스」에서 보도한 자료를 인용하고 있는 바, 이에 따라 본 연구에서 사용한 Data Source는 「연합뉴스」를 기본으로 하여 여타 Source를 이용하고 있음.

□ 한반도 평화지수 내용

- COPDAP은 국가간에 발생한 사건에 대해 사건범주를 15단계로 구분하고 수백개의 각 범주별 키워드를 제시하고 있으며, 각 단계별 가중치를 자발적 92(자발적 국가통합)에서 -102(전면전)까지 제공하고 있음. COPDAP에서 제공하고 있는 사건범주의 유형을 살펴보면 범주 8을 기준으로 하여 범주 1-7까지의 평화의 상태와 범주 9-15까지의 갈등의 상태로 분류됨.

- 양국간에 내부문제에 관한 중립적 혹은 일상적 태도를 보이는 상태인 범주 8을 기준으로 하여 범주 1-7까지의 평화상태는 민간차원의 교류와 경제, 문화, 과학, 기술 등 비정치적 영역이 교류 확대를 통해 정치, 군사안보적인 교류 협력 확대로 발전해 나가는 것을 보여줌. 반대로 갈등상태는 범주 8을 기준으로 하여 범주 9의 구두적 적대감의 표현에서부터 범주 15의 국지전, 전면전으로 까지 단계를 구분하고 있음.

<표2.2.5> 양국간 관계를 측정하는 사건척도

사건 범주	구체적 상황	사건 척도
1	자발적 국가 통합	92
2	전략적 동맹(지역적 또는 국제적)	47
3	경제적인 또는 전략적인 군사적 지원	31
4	비군사적 경제·기술·산업 협약	27
5	문화·과학적 협정이나 지원(비전략적)	14
6	목표/가치/제도에 대한 공식적인 구두적 지원	10
7	준공식적 교류/대화/정책에 대한 약한 구두적 지원	6
8	내부문제에 관한 중립적 혹은 일상적 태도	-1
9	국가간 불화에 대한 약한 구두적 표현	-6
10	국가간 적대감을 나타내는 강한 구두적 표현	-16
11	외교·경제적 적대 행위	-29
12	정치·군사적 적대 행위	-44
13	작은 규모의 군사적 행동	-50
14	국지적 도발 행위	-65
15	살상이나 혼란 혹은 많은 전략적 비용을 수반하는 전면적 전쟁	-102

5. 세계평화지수 (세계평화포럼)

□ 세계평화포럼에서 주관

- 평화를 크게 정치군사부문과 사회경제부문으로 나누어 개념화

- 정치군사부문을 국내정치부문과 외교군사부문으로 나눔
- 최종적으로 1) 국내정치 2) 군사외교 3) 사회경제의 세 가지 영역으로 나누어 평화를 측정함.
- o 전 세계 176개국의 데이터베이스 구축에서 출발. 자료의 양과 질에서 문제가 있는 36개국을 제외한 140개국에 한정시킴.
- 그 중 66개국은 사회경제관련 자료가 없거나 낡아서 사회경제영역, 종합 지수의 계산에서 제외함. 종합지수 계산은 74개국에 한정됨
- o 세 가지 하위 개념과 그 측정지표는 다음과 같음

A. 정치

1. 역사적 국내정치적 갈등

1-1 내전

1-2 쿠데타, 정치적 폭동, 정치적 갈등

2. 민주화 및 정치적 능력

2-1 민주화 정도

2-2 인권보장 수준

2-3 정치적 투명성 (부패)

3. 국내정치적 갈등

3-1 내전

3-2 쿠데타, 정치적 폭동, 정치적 갈등

3-3 민주주의를 증진하기 위한 조치 (무력분쟁의 종식, 비군사적 갈등의 해소를 위한 합의 및 조치)

B. 군사외교

1. 역사적 국가간 갈등

1-1 전쟁경험

1-2 식민지경험

1-3 지정학적 조건

2. 군사화정도

2-1 군사비

2-2 병력수

2-3 대량살상무기의 소유, 실험관련 국제협약

3. 국제정치적 갈등

3-1 전면전쟁

3-2 전투

3-3 폭력행위

3-4 정치외교적 (비군사적 사건)

3-5 외교관계 수립 및 단절

3-6 평화증진 사건 및 조치

C. 안전 및 안정

1. 안전 및 안정

1-1 생태적 사회적 안전

1-2 개인적 안전

1-3 사회적 안전

2. 불평등과 배제

2-1 빈곤과 결핍

2-2 차이와 불평등

3. 삶의 질과 사회적 보장

3-1 삶의 질 수준

3-2 사회보장 수준

- 수집한 자료를 토대로 귀납적인 방법으로 지수를 작성

6. 지속가능발전지표의 지수화연구

- 한국환경정책평가연구원은 「지속가능발전지표의 지수화 연구」(연구책임자: 정영근 박사)를 통해서 최근 국제적으로 관심이 고조되고 있는 지속가능발전 지수(Sustainable Development Index: SDI)에 대한 논의 및 지수작성에 대한 연구 결과를 제시함.
- 현재, 경제 정보 및 통계 시스템에 많은 예산과 인력이 투여되고 있는 현실에 비해서, 환경 정보에 대한 보고나 통계가 환경 상태나 현황을 파악하기에 미흡할 뿐만 아니라, 대중의 수요에도 제대로 부응하지 못하고 있는 현실에서 보고서의 필요성이 제기됨.

- 이 보고서에서는 기존의 문헌 연구를 통해서 지수작성 방법과 각 국가 및 국제기관들에서 시행하고 있는 지수에 대한 연구결과를 소개하였으며, 지속가능발전지수를 구성할 수 있는 여러 가지 유형의 모형을 제시
- 특히 평가, 선택, 예측을 위한 복잡한 의사결정문제의 우선순위 결정에 주로 사용되는 Saaty(1980)에 의해 제안된 계층분석법(Analytical Hierarchy Process : AHP)을 이용하여 각 부문별 가중치를 제시.
- 지수를 구성하는 지표를 선별하기 위해, UNCSTD(2001)에서 발표한 ‘핵심 지속가능발전지표’를 근간으로 하여, 이를 국내 실정에 맞게 수정하고 보완한 정영근 (2001)의 연구 결과를 기초로 하여 사회, 환경, 경제, 제도 등 4개 부문 총 53개 지표를 선별하여 지수를 작성하는데 사용.
- 지수 작성시 가장 중요한 과정이라 할 수 있는 각 지표별, 하위 부문별 가중치 산정을 위해서, 6개 집단 총 89명의 전문가 설문조사를 실시하였으며, 그 결과 각 부문별 중요도(가중치)가 환경 0.376, 경제 0.277, 사회 0.221, 제도 0.126의 결과가 도출됨.
- 지속가능발전지수를 구성하기 위한 하위 부문지수 산정 결과 다음과 같은 사항이 제시됨.
 - 첫째, 우리나라는 사회부문과 제도부문이 지속가능발전에 순응하는 방향으로 발전하고 있는데 반해서, 환경부문과 경제부문은 지속가능발전에 역행하는 것으로 나타났는데, 특히 경제·환경적 요인(대기오염, 폐기물 분야 등)의 악화가 지수 하락의 주된 요인으로 작용하고 있는 것으로 나타남.
 - 둘째, 사회부문과 제도부문의 상승은 몇몇 특정 지표의 상승에 기인하는데, 특히 제도 부문의 정보관련 지표(PC통신 가입율)의 영향력이 매우 크게 나타나서, 전체적인 측면에서 볼 때 전체 지수에서 정보가 누락되기 쉬운 항목에 대한 세심한 고려가 필요한 것으로 보여짐. 지속가능발전지수는 최종적으로 4개의 부문지수(사회, 환경, 경제, 제도)와 각 부문별 가중치를 결합하여 산정되는데, 기준년도인 1995년의 지수값을 100으로 보았을 때, 연도별 지속가능발전지수의 형태는 완만한 U자 형태를 보여주는 것으로 나타남.
- 지속가능발전지수 산정 결과 다음과 같은 결론이 제시됨.
 - 첫째, 우리나라는 지속가능발전 측면에서 점차 긍정적인 추세를 갖고 있는 것으로 나타남. 부분적으로 경제부문과 환경부문의 지속가능발전에 역행하는

움직임에도 불구하고 사회부문과 제도부문의 긍정적인 추세로 인해서 전체적으로는 뚜렷한 상승추세를 보여주고 있음.

- 둘째, 지속가능발전지수의 상승 추세가 특정 부문 및 특정 변수의 상승에 기인하는 것으로 분석되었기 때문에, 부분적으로 하락하거나 보합적인 추세를 보이고 있는 부문에 대한 세심한 정책적 고려가 필요함. 특히 경제활동 과정에서 필연적으로 발생하는 환경 악화요인과 지속적인 경제 성장을 이룩하기 위한 노력 등 전체적인 지속가능성을 담보할 수 있는 정책적인 배려가 필요함.
- o 앞으로 지속가능발전(Sustainable Development)에 대한 연구가 계속되어 질 것으로 전망되고 있으며, 이에 따른 연구도 지속적으로 진행되어질 것으로 예측되는데, 향후 지속적인 연구를 위해서는 다음과 같은 사항이 보완되어야 할 것으로 보여짐.
- 첫째, 지속가능발전지수를 구성하고 있는 지표들에 대한 국제적인 합의도출이 필요하며, 둘째, 자료의 정확성과 신뢰성이 요구됨.

<외국 사례>

1. 공공안전 사회지표 (미국)

가. 지표의 구성

- o 미국의 사회지표체계 중 안전관련 지표는 다음의 표에서와 같이 시민안전에 대한 일반대중의 인식, 안전을 위한 자원투입, 범죄발생과 그 피해, 범죄이외의 사고로부터의 안전, 안전상태의 국제비교 등 5가지를 파악하는 지표로 구성됨.

<표2.2.6> 미국의 공공안전 사회지표의 구성

1. 대중인식	.야간보행에 대한 두려움의 정도 .법원의 형법범 취급에 대한 국민의 태도
2. 자원투입	.공공안전비 지출 .1인당 경찰비 지출 : 주별 .주요 도시별 1인당 경찰비 지출 : 정규직 경찰관수(인구 천명당)

<p>3. 범죄와 범죄 피해</p>	<p>.인구 10만명당 FBI에 보고된 강력범죄 (살인, 강간, 약탈, 가중폭행) .인구 10만명당 FBI에 보고된 재산범죄 (주거침입절도, 일반도둑, 차량절도) .성별, 인종별 살인피해자수 : 1940년의 연령분포를 적용한 인구 10만명당 사망자수 .인구 1000명당 강력범죄(강간, 약탈, 살인) 및 절도 범죄 : 유형별 .인구 1000명당 강력 및 절도범죄 피해 : 성별, 인종별 .인구 1000명당 강력 및 절도범죄 피해 : 피해자 연령계층별 .1000가구당 가정범죄피해 : 인종별, 주거형태별, 범죄유형별 (주거침입절도, 단순절도, 차량절도) .1000가구당 가정범죄피해 : 인종, 가계소득계층, 범죄유형별 .경찰에 보고된 범죄피해 : 피해인종별, 범죄유형별</p>
<p>4. 기타 공공안전 지표</p>	<p>.교통사고 사망자수 : 사고유형별 (교통사고, 항공사고, 철도사고, 레크리에이션 수상사고) .화재사고 사망자수 및 인구 10만명당 사망자수 (성별, 인종별) .화재로 인한 사상자 비율 : 성별, 연령별</p>
<p>5. 국제비교</p>	<p>.인구 10만명당 불의의 사고로 인한 사망자 : 사고유형별 (교통사고, 폭포, 화재, 익사 등 자연적 요인, 산업재해, 우발적인 살인 및 상해, 소방기구, 전쟁 등 기타) .인구 10만명당 자동차사고, 살인, 화재에 의한 사망자의 국제비교</p>

(출처) US Department of Commerce and Census, Social Indicators III : Selected Data on Social Conditions and Trends in the United States, US Department of Commerce & Bureau of the Census, December 1980

나. 지표의 특징

- 범죄로 인하여 안전이 위협받는 것을 가장 중요하게 생각함.

- 생명·신체·재산의 안전·화재·교통사고·허리케인·홍수·지진 등과 같은 불의사고·소비자 안전·경제적 위기 등 개인과 인구집단에 관련한 안전에도 관심을 가짐
- 공공안전을 위한 자원의 투입비, 범죄발생 및 범죄피해에 관한 지표를 제시하는 이유는 자원투입이 범죄피해를 줄인다고 전제하기 때문
- 살인·강간·강도·가중폭행·주거침입절도·차량절도 등 7가지 범죄를 “주요 범죄”로 규정하여 관련지표를 설정하고 있음.

2. 사회생활통계지표 중 안전항목 (일본)

가. 지표의 구성

- 사회생활을 영위하는 행동주체인 인구, 세대, 가족을 기준으로 하여 사회적 실현 수준으로서 “안전수준”을, 제도적 안전을 위한 행동의 장으로서 “사법, 경찰, 소방”을, 그리고 생활행동으로서 “각종 피해”를 분야로 정하고, 분야별로 집계 가능한 사회통계를 제시함.
- 일본의 사회지표 체계 중 사회생활통계지표 (시계열로 본 현의 모습)는 특정한 관심사를 영역화하여 구성하고 영역별로 지표를 선정한 것이 아닌, 즉 일정한 인구를 기준으로 하여 그 값을 드러내는 사회인구 통계체계를 원용한 지표들로 구성되어 있음

나. 지표의 특징

- 사회생활통계지표가 지역별로 일관성 있게 정비되어 있으므로, 제시된 지표를 지역별로 비교할 수 있음.
- 화재와 소방, 교통사고, 범죄, 보험 등 국지적인 안전이슈만을 다루고 있으며, 이론적인 분류의 틀이 없음
- 범죄보다는 소방시설에 대한 강조가 주를 이루는 것은 빈번한 지진과 그에 따른 화재 및 건물붕괴 등에 대비할 수 있는 능력을 반영하기 위한 것으로 생각됨.

<표2.2.7> 일본의 ‘사회생활통계지표“ 중 안전관련 지표

소방시설	<ul style="list-style-type: none"> .소방서수 (인구10만명당) .소방단, 분단수 (인구10만명당) .소방자동차 보유수 (인구10만명당) .소화전수 (인구10만명당) .소방관수 (인구 10만명당)
소방활동, 화재	<ul style="list-style-type: none"> .소방기관 출동회수 (인구 10만명당) .화재발생건수 (인구 10만명당) .건물화재 발생건수 (인구 10만명당) .화재 사상자수 (인구 10만명당) .화재 사상자수 (건물화재 100건당) .건물화재손해액 (건물화재 1건당) .화재진압을 위한 소방기관 출동회수 (인구10만명당)
교통사고, 범죄 등	<ul style="list-style-type: none"> .입체횡단 시설수 (1,000km당) .횡단보도수 (1,000km 당) .신호기 설치수 (1,000km 당) .교통사고 발생건수 (10만명당) .교통사고 발생건수 (1,000km 당) .교통사고 사상자수 (10만명당) .교통사고 사망자수 (10만명당) .도로교통법 위반 검거 건수 (10만명당) .경찰서, 파출소, 주재소수 (10만명당) .경찰관수 (1,000명당) .형법범 인지건수 (1,000명당) .절도범 인지건수 (1,000명당) .형법범 검거율 (인지건수 1인당) .절도범 검거율 (인지건수 1건당) .불의의 사고로 인한 사망자수 (10만명당)
보험	<ul style="list-style-type: none"> .민간생명보험 보유계약건수 (1,000명당) .민간생명보험 보험금액 (보유계약 1건당) .화재보험 보통물건 신 계약건수 (1,000세대당) .화재보험 보통물건 수취보험금액 (보유계약 1건당)
(자료) 일본 총무성 통계국, 시계열로 본 현의 모습, 1991	

3. 사회적 취약성 계량모형 (호주)

가. 호주 정부에서 시도하는 사회적 취약성 계량화 모형

주로 자연재해의 위험에 노출된 가구원의 취약성을 계량화하는 방법론으로 개발됨. 특정 지역에 거주하는 개인의 특정한 속성들이 자연재해의 영향에 대한 취약성에 기여하는 정도를 측정하는 방법론으로 개발됨

나. 네 가지 단계로 구성됨

1. 지표(indicator) 선정 : 취약성(vulnerability)을 구체적으로 측정하기 위해서는 계량화할 수 있는 지표들에 국한되어야 함. 모두 13개의 취약성 지표와 2개의 위해(hazard) 지표가 선정됨.

- 13개의 지표는 연령, 소득, 성, 고용, 주거유형, 가족유형, 근속, 건강보험, 주택보험, 자동차 소유여부, 장애여부, 언어능력, 부채와 저축
- 2개의 위해 지표는 주거피해와 신체적 피해

2. 위험인지 설문 : 이러한 지표들이 개인의 위험에 노출되는 취약성에 어떤 영향을 미치는지 알아보기 위해 위험 인지 설문 (risk perception questionnaire)을 개발함.

- 설문지는 실제 취약성 자료를 구하기 어려운 경우에 인지된 수준의 취약성으로 대체하기 위하여 고안된 것.
- 응답자들은 가설적 개인들이 자신들의 상태에 대한 인식에 기반하여 자연재해가 미치는 효과에 대해 평가하도록 하는 내용을 담고 있음.
- 15개의 지표를 이용해 가상적 개인들이 그려짐.
- 질문을 재난 전문가와 일반인에게 제시한 후, 비교할 수 있도록 고안
- 설문의 결과는 1,100가지의 가상적인 개인, 그리고 각각의 독특한 지표속성에 대한 평가를 담도록 함.

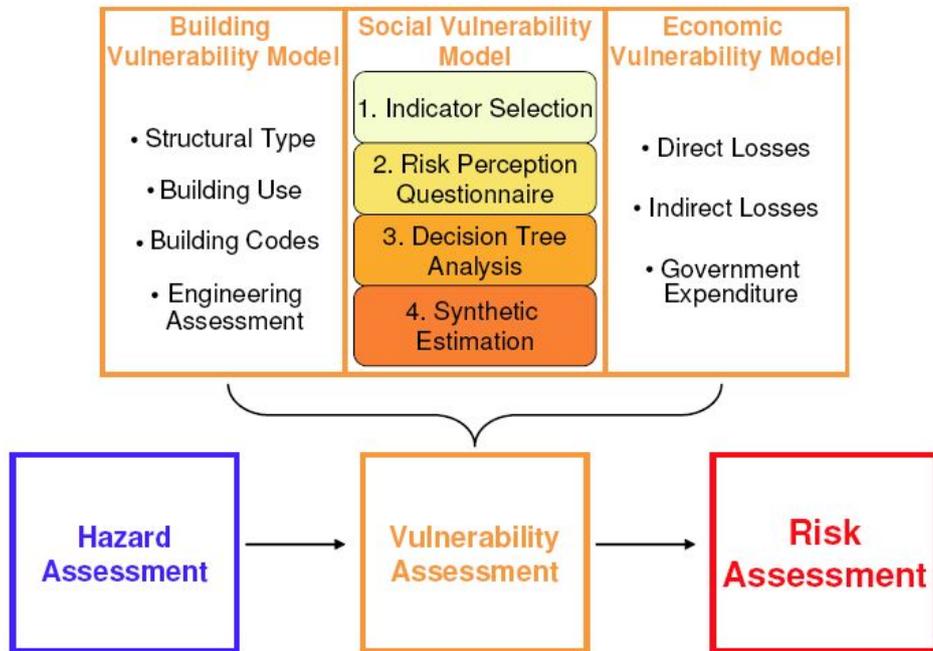
3. 의사결정 트리 분석

- 의사결정트리분석은 대규모의 자료를 분석하고 분류하는 방법론
- 의사결정트리분석은 지표 속성간 관계를 발견하여 자료를 분류할 수 있도록 설문자료를 응용하기 위한 것.
- 위험인지 설문자료에 기반하여 의사결정분석을 한 결과 모두 11가지 의사결정규칙이 자연재해에 대한 높은 취약성을 결정한다는 사실을 발견함.
- 각각의 규칙은 두 개 혹은 그 이상의 지표속성들을 조합한 것으로서, 한 개인이나 가구의 취약성을 예측하는데 사용됨.
- 이러한 접근은 개인적 속성이 취약성을 결정한다는 주장에 대한 검증과정에서 나옴.
- 취약성지표(vulnerability indicator)라고 불리는 가장 중요한 속성들은 부상, 주거파손, 주택보험, 소득, 주거소유유형 등과 밀접한 관계를 가짐.
- 분석결과는 개인과 가구의 소득과 여타 몇 가지 요인들이 자연재해에 대한 개인의 취약성 정도를 예측하는 변수가 됨을 보여줌.

4. 종합적 추계

- 개인의 프라이버시와 관련된 자세한 자료는 공개하지 못함. 그 결과 집합적 자료(aggregate data)를 토대로 224개 센서스 지역에서 관련 변수들을 이용한 취약성 추계가 이루어짐.
 - 종합적 추계는 micro-simulation 기법을 이용해 이루어짐. 센서스 단위로 가구들 간에 고도로 취약한 집단에 속하는 사람들을 판별해내는 작업을 통해 이루어짐.
 - 종합추계 결과는 자연재해에 대한 취약성이 높은 지역을 지도에 표시하는데 활용됨.
- 추후작업
- 이 작업은 자연재해에 대한 취약성 뿐 아니라 사회적 취약성에 대한 복합성을 이해하는데도 도움이 될 것으로 판단됨.

다음의 그림은 이상의 과정을 요약한 것임.

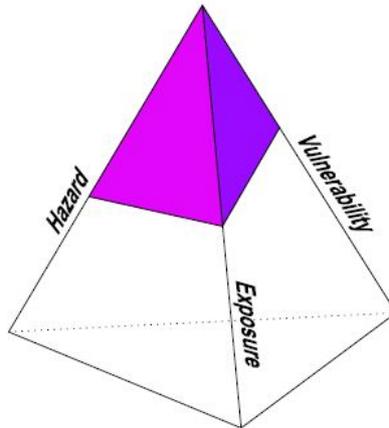


<그림2.2.1> 호주의 사회적 취약성 계량 모형 수립 과정

- Risk = Hazard * Elements Exposed * Vulnerability

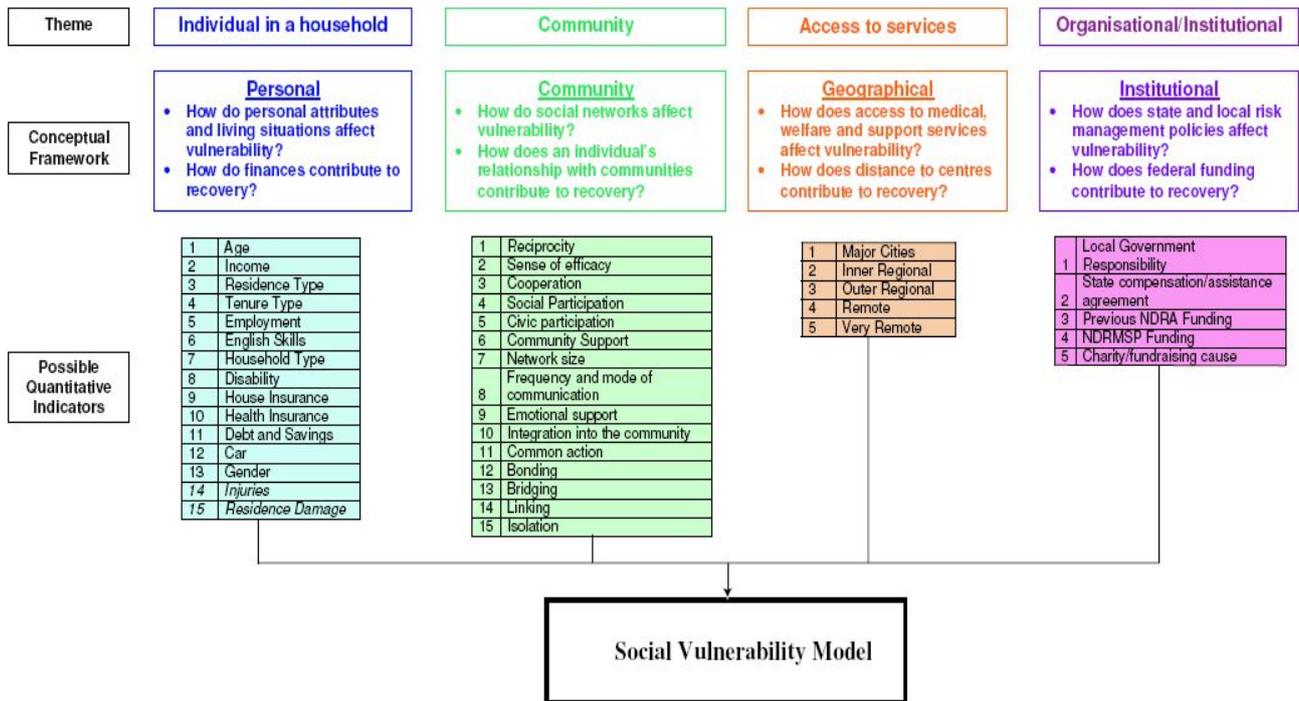
다. 위험(risk)을 3차원의 피라미드로 이해함.

- 위험은 피해를 입을 확률을 의미하며, 이는 다시 위해(hazard), 취약성(vulnerability), 노출(exposure)로 구성됨. 이 세 가지 요소 중 한 가지라도 증가 혹은 감소하면 위험의 확률은 변화함.
- 위험의 피라미드는 위험의 세 차원의 요소들을 드러내며, 부피는 총 위험량을 나타냄.
- 피라미드의 각 변은 위해, 취약성, 노출요소 등에 비례



<그림2.2.2 위험 피라미드>

- 자연재난(natural hazard) : 특정한 강도와 확률로 발생하는 특정한 자연현상의 사건. 모든 자연재난은 불확실성을 가지며, 발생시의 위해의 강도나 피해를 미치는 범위 등에서 불확실성을 가짐
- 노출요소(elements exposed) : 구체적인 위해의 영향을 받는 대상으로서 사람, 건물, 도로, 경제, 자연환경 등을 들 수 있음. 대표적인 것이 사람과 재산
- 취약성(vulnerability) : 취약성은 재난의 영향력에 노출된 요소의 능력을 의미. 자연재난에 노출된 취약성에 대한 정의는, 예를 들면, 도로, 건물, 사람, 경제 등이 자연재난의 피해로부터 견뎌내고 회복할 수 있는 능력을 의미
- 사회적 취약성 (social vulnerability) : 사회적 취약성은 다음과 같은 네 수준에서 측정이 가능
 - 개인이나 가구 (개인적 속성과 관련)
 - 공동체 (주변 환경)
 - 지역/지리 (각종 서비스로부터의 거리)
 - 행정/제도 (다양한 구호기금 및 방재연구)



<그림 2.2.3> 사회적 취약성에 영향을 미치는 요인들

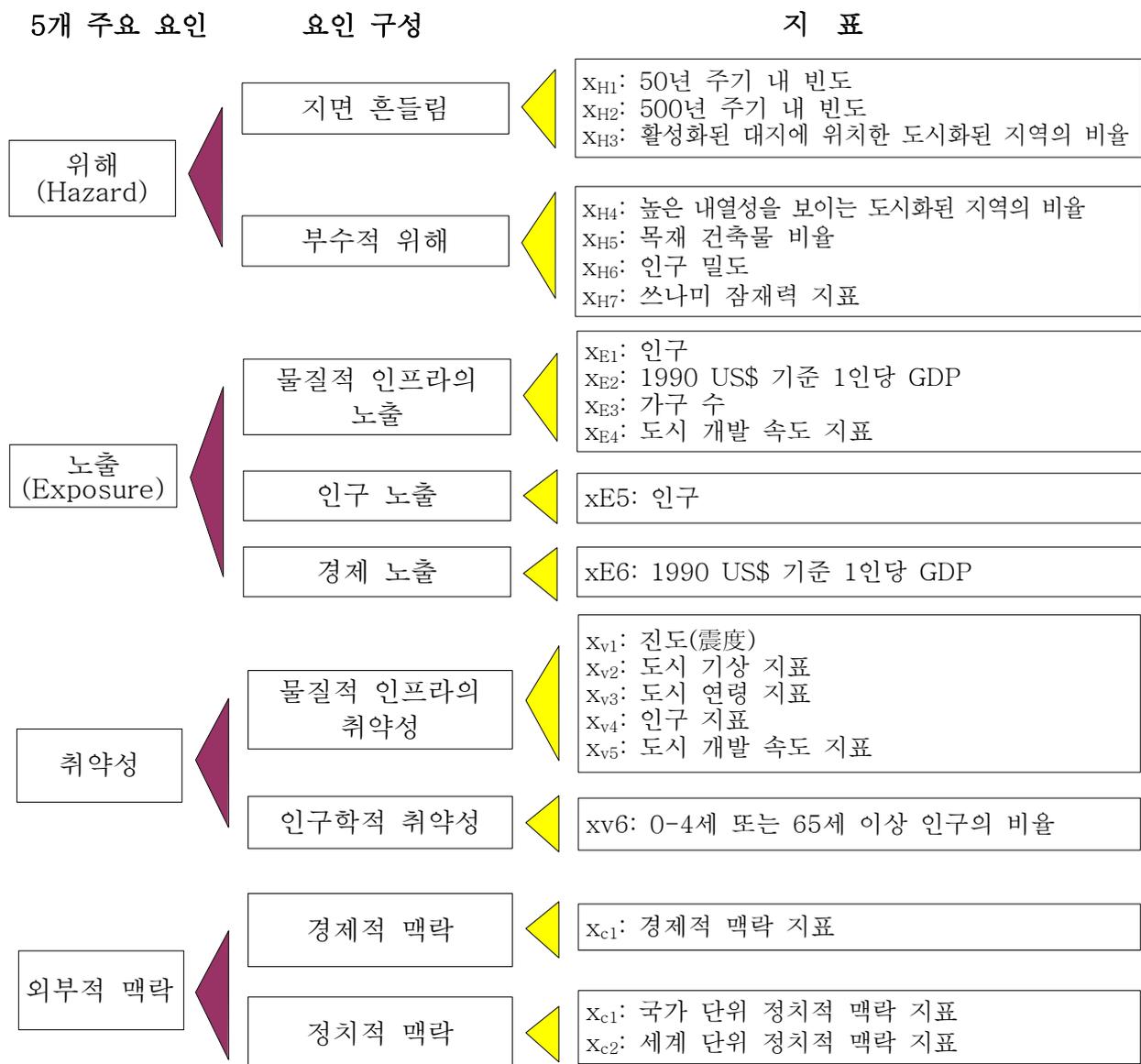
라. 사회적 취약성과 지표

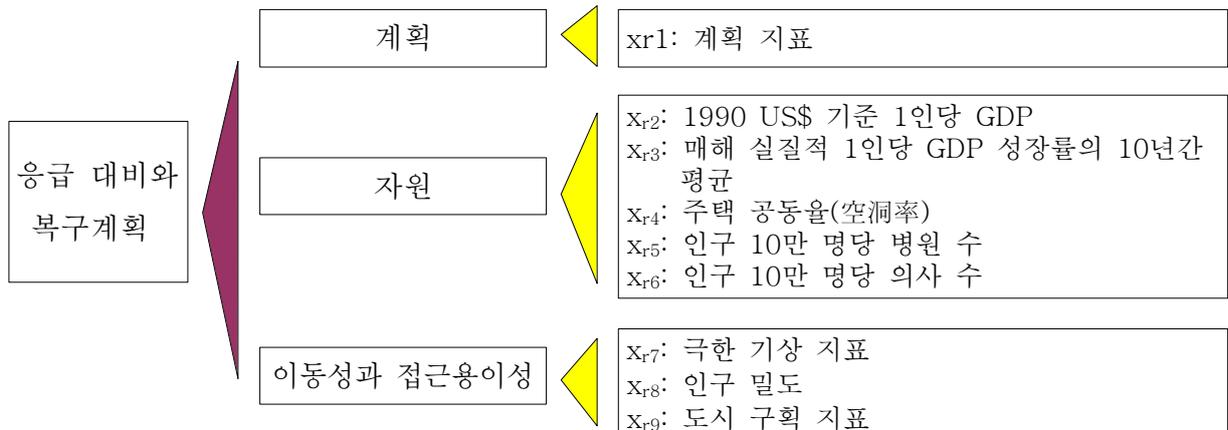
- 자연재해에 대한 사회적 취약성을 측정하는 일은 지난 30여 년간 이루어진 작업임.
- 그러나 그동안 양적인 방법보다는 주로 질적인 방법이 많이 활용되어 옴.
- 이는 인간의 복잡성, 사회구조와 문화의 다양성 때문이기도 하지만, 다학제적 접근이 요구되는 연구의 특성 때문이기도 함. 한번의 조사만으로 전체적이고 포괄적인 그림을 그려낼 수 없음.
- 그러나 취약성의 몇 가지 차원들을 구별해 낼 수는 있음.
- 기존의 비판 핵심은 가장 중요한 차원들이 무엇이나에 대한 합의가 이루어지지 않기 때문

4. 지진재해위험지표 (호주)

□ 지진재해위험지표(The Earthquake Disaster Risk Index, EDRI)

- Rachel Davidson이 범세계적으로 비교 가능한 지진위험의 상대적 크기를 드러내기 위해서 고안한 것임.
- 모두 5개의 요인이 전체 위험을 구성한다고 파악하고, 각 요인을 구성하는 지표들 간의 관계를 볼 수 있음.





<그림2.2.4> 호주의 지진재해위험지표 구축 과정

Indicators	Mexico City	San Francisco	Tokyo
xh1	21	46	49
xh2	12	48	44
xh3	82	41	32
xh1-xh3	27	46	45
xh4	19	33	37
xh5	20	65	65
xh6-xh7	31	39	48
xh4-xh7	23	46	50
xe1-xe4	45	43	89
xe5	54	33	93
xe6	27	65	66
xv1-xv5	43	23	24
xv6	32	56	28
xc1	36	39	97
xc2-xc3	46	26	76
xr1	68	34	17
xr2-xr3	54	23	18
xr4-xr5	68	70	-4
xr6	38	16	42
xr7-xr9	34	39	38
EDRI	38	37	54

<표2.2.8> EDRI순위에 따른 주요 도시간 위험점수(hazard score) 비교

- 위의 표에서 보면 멕시코시티는 샌프란시스코에 비해 hazard score는 낮은 반면에 높은 취약성 점수를 가짐. 결과적으로 두 도시의 EDRI 순위는 유사하나 그 이유는 다르기 때문임. (R. Davidson. *An Urban Earthquake Disaster Risk Index*, PhD. Thesis, Department of Civil Engineering, Stanford University, USA, California, USA, 1997.)

5. 허리케인 재난위험지수

(the Hurricane Disaster Risk Index, HDRI)

- 위해(hazard), 노출(exposure), 취약성(vulnerability), 비상시 대처 및 복구능력(emergency response and recovery capability)의 네 가지 요인을 고려하여 지수를 구성함(K. Lambert, *A Hurricane Disaster Risk Index*. Master's thesis, Department of Civil Engineering, University of North Carolina, North Carolina, USA, 2000). 그 요인 및 지표항목들은 다음과 같음.
- HDRI지수에 포함되는 항목과 그 하위요인 및 지표 목록

① 위해(Hazard)

하위요인(subfactor)	지표(indicator)
풍해(風害, Wind Hazard)	1-2범위 허리케인의 평균 발생 주기
	3-4범위 허리케인의 평균 발생 주기
	5범위 허리케인의 평균 발생 주기
폭풍해일 및 고조(高潮, Storm Surge)	수면상승으로 인하여 물에 잠긴 지역의 범위(50년간)
강우(Rainfall)	허리케인의 평균 진행속도(forward speed)

② 노출(exposure)

하위요인(subfactor)	지표(indicator)
인구적 노출 (population exposure)	주거인구
	평균 여행자 방문객수
건축물 노출 (building exposure)	가구 수
	평균 주택 가격(\$)
경제적 노출 (economic exposure)	농업으로부터의 소득
	사업체 수
보급로 노출 (lifeline exposure)	전력선 및 송전시설의 가격(\$)

③ 취약성(Vulnerability)

하위요인(subfactor)	지표(indicator)
인구학적 취약성	0-4세, 65세 이상 인구의 비율

(population vulnerability)	16-64세 인구 중 이동에 제약이 있는 인구 비율 대중 교육 지표
건축물 취약성 (building vulnerability)	평균 BCEGS(average Building Code Effectiveness Grading Schedule)등급 이동식 주택의 비율
경제적 취약성 (economic vulnerability)	근로자 20명 미만의 사업체 비율

④ 비상시 대처 및 복구능력(emergency response and recovery capability)

하위요인(subfactor)	지표(indicator)
연결가능성 (connectivity)	본토(mainland)와 떨어져 있는 지역(country land)의 비율
대피시설 (evacuation & shelters)	사용가능한 피난처(shelter)의 숫자
	비상시 대피 시간
	예상 대피 인구의 비율
이동가능성 (mobility)	인구밀도
	도로의 형태 (격자grid형태일 때는 1, 아닐 경우에는 0)
자 원 (resources)	10만 명당 병원수
	10만 명당 의사수
	주(state) GDP

□ HAZUS-MH

- 미국 연방재난관리청(FEMA)에서 설계한 위험 및 재난 예측/평가 프로그램. 홍수, 지진, 허리케인과 같은 재난에 대한 다양한 지표들이 통합된 데이터 베이스에 구축되어 HAZUS-MH라는 소프트웨어 프로그램을 통해 각 재난별로 취약지역이 어디인지를 GIS를 통해 추적(Identify)할 수 있고, 각 지역이 그러한 재난에 대해 시설물들이나 인프라 면에서 얼마만큼 준비되어 있는지 평가(Assess)하여 어떻게 재난복구시스템을 설계하는 것이 가장 이상적인지 결정(Decide)할 수 있도록 해준다. (Federal Emergency Management Authority. HAZUS 99. Technical Manual. Technical Report, Federal Emergency Management Authority Agency, (FEMA), Unites States Government, Washington, USA. 1999)

6. Economist지의 삶의 질 지표 (Quality of Life Index)

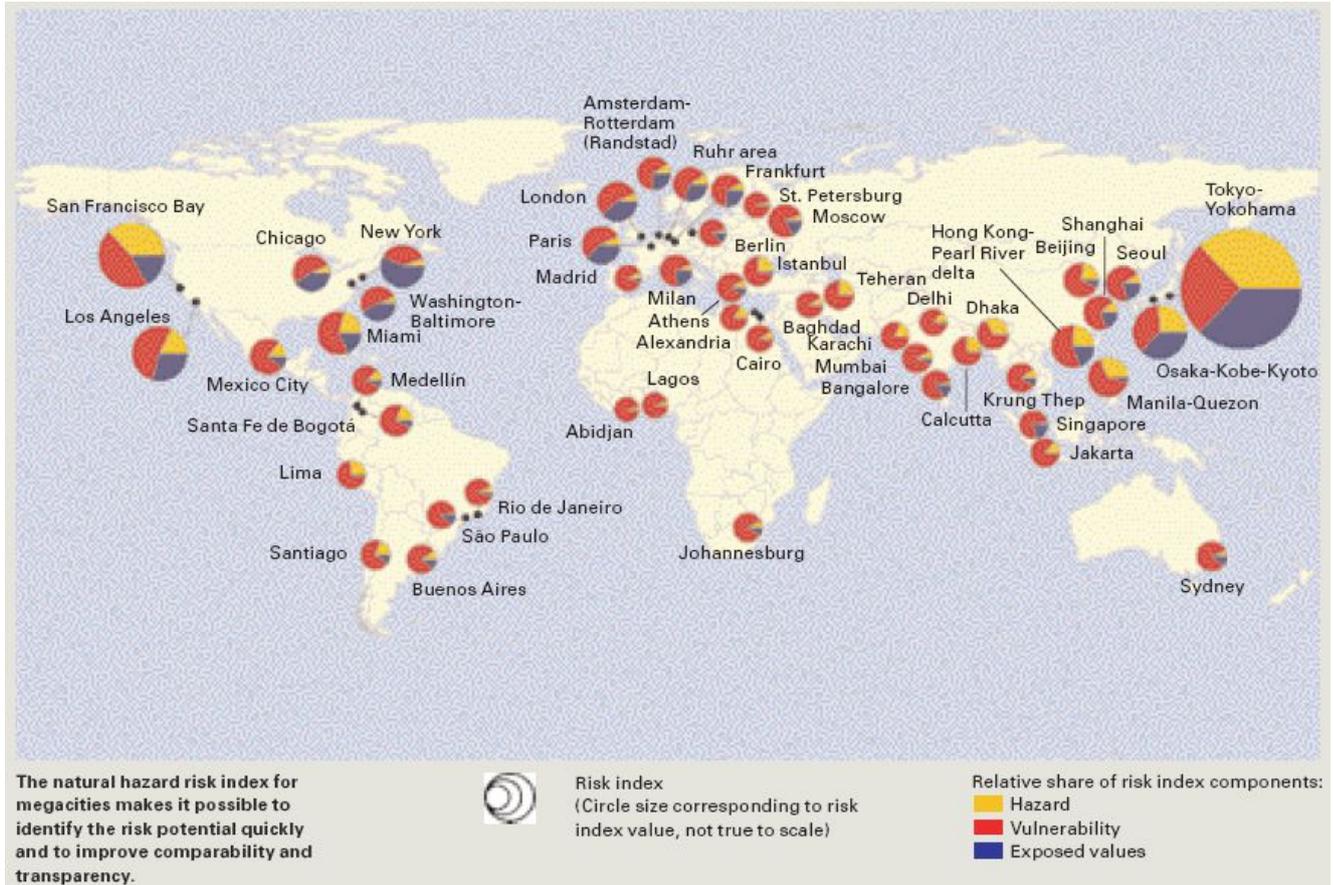
□ 전 세계 74개국을 대상으로 다음과 같은 측면을 측정함

1. 물질적 삶의 수준 : 1인당 GDP
 2. 건강 : 기대수명
 3. 정치적 안정성과 안보: 정치안정성과 안보에 대한 평가순위
(이코노미스트 제공)
 4. 가족생활 : 인구 1000명당 이혼률을 1에서 5점까지의 지표로 변환
 5. 공동체생활 : 교회출석률이 높거나 노동조합 조직률이 높으면 1로, 그렇지 않으면 0으로 지표화
 6. 기후와 지리 : 위도, 열대와 냉대기후를 구분
 7. 직업안정성 : 실업률
 8. 정치적 자유 : 프리덤 하우스에서 제공하는 정치와 시민적 자유지표
 9. 성불평등 : 평균남녀 소득비율
- 소득이 전체 삶의 질 분산의 50%가량을 차지함.

7. Munich Re Group의 Megacity의 megarisk연구

- 세계 최대의 재보험업사인 독일의 뮌헨리(뮌헨재보험사)는 ‘거대 도시-거대 위험’이란 제목의 보고서에서 세계 50개 대도시 광역권을 대상으로 각 도시가 Δ 인구 Δ 국가경제에서 차지하는 비중 그리고 Δ 지진과 해일, 화산 폭발, 홍수와 태풍 등 각종 재해 발생 가능성 등을 자체 개발한 방식에 따라 예측·평가.
- 세계의 대도시광역권 가운데 재해발생시 가장 큰 경제적 손실이 예상되는 도시는 일본의 도쿄권이고, 한국의 서울·수도권과 중국의 베이징·수도권은 거의 비슷한 정도로 추정. (도쿄권이 재해위험지수 710으로 가장 높았고, 서울과 베이징은 재해위험지수 15로 함께 14위).

- 뮌헨리는 “대도시 광역권은 자연재해와 기술적 위험, 테러, 환경재앙 등에 극도로 취약하며 이런 위험에 노출된 대도시권의 위험에 대한 경각심과 더 투명하고 철저한 대응이 요구된다는 것을 알리기 위한 것”이라며 보고서 작성 배경을 밝힘.



<그림2.2.5> 세계 대도시 재해위험지수의 비교

- 보고서 작성의 총책임자인 스테판 하이드 이사는 “거대도시는 새로운 차원의 위험인 거대위험에 노출되어 있다”며 “자연재해와 기술적 위험, 테러, 전염병 등으로 인한 손실에 대해 사전 예측하고 모델화하는 작업이야말로 광범한 범위의 위험을 지속가능한 기반 위에서 보장할 수 있는 유일한 방식”이라고 말함.
- 뮌헨리의 평가에 따르면 멕시코시티의 경우 미국 시카고나 영국 런던 등에 비해 인구가 훨씬 많고 지진과 화산폭발 위험성도 에이(A)급이지만 위험지수는 19로 런던의 위험지수 30이나 시카고의 위험지수 20에 비해

낮았음. 멕시코 시티의 경제력 비중이 런던이나 시카고에 비해 낮기 때문. 이는 뮌헨리가 재해발생 가능성 외에 재해가 발생할 경우의 경제적 파장의 크기, 즉 보험사의 부담 정도(위험도)를 주요 평가기준으로 삼고 있음을 보여줌.

Megacity	Country	Population (mill.) (1)		Area (km ²) (2)	City GDP in % of country's GDP (3)	Natural hazards (4)								Risk index (5)		
		As at 2003	Forecast for 2015			Earthquake	Volcanic eruption	Tropical storm	Winter storm	Thunderstorm/hailstorm/tornado	Flood	Tsunami	Storm surge			
Tokyo	Japan	35.0	36.2	13,100	40	High	None	None	None	None	None	None	None	None	None	710.0
New York	USA	21.2	22.8	10,768	<10	None	None	None	None	None	None	None	None	None	None	42.0
Seoul, Incheon	South Korea	20.3	24.7	4,400	50	None	None	None	None	None	None	None	None	None	None	15.0
Mexico City	Mexico	18.7	20.6	4,600	40	High	High	None	None	None	None	None	None	None	None	19.0
São Paulo	Brazil	17.9	20.0	4,800	25	None	None	None	None	None	None	None	None	None	None	2.5
Mumbai	India	17.4	22.6	4,350	15	None	None	None	None	None	None	None	None	None	None	5.1
Los Angeles	USA	16.4	17.6	14,000	<10	High	None	None	None	None	None	None	None	None	None	100.0
Delhi	India	14.1	20.9	1,500	<5	None	None	None	None	None	None	None	None	None	None	1.5
Manila, Quezon	Philippines	13.9	16.8	2,200	30	High	None	High	None	None	None	None	None	None	None	31.0
Calcutta	India	13.8	16.8	1,400	<10	None	None	High	None	None	None	High	None	None	None	4.2
Buenos Aires	Argentina	13.0	14.6	3,900	45	None	None	None	None	None	None	None	None	None	None	4.2
Osaka, Kobe, Kyoto	Japan	13.0	13.2	2,850	20	High	None	None	None	None	None	None	None	None	None	92.0
Shanghai	China	12.8	12.7	1,600	<10	None	None	None	None	None	None	None	None	None	High	13.0
Jakarta	Indonesia	12.3	17.5	1,600	30	None	None	None	None	None	None	None	None	None	None	3.6
Dhaka	Bangladesh	11.6	17.9	1,500	60	High	None	High	None	None	None	High	None	None	None	7.3
Rio de Janeiro	Brazil	11.2	12.4	2,400	15	None	None	None	None	None	None	None	None	None	None	1.8
Karachi	Pakistan	11.1	16.2	1,200	20	High	None	None	None	None	None	None	None	None	None	3.1
Ruhr area	Germany	11.1	11.1	9,800	15	None	None	None	None	None	None	None	None	None	None	14.0
Cairo	Egypt	10.8	13.1	1,400	50	None	None	None	None	None	None	None	None	None	None	1.8
Beijing	China	10.8	11.1	1,400	<5	None	None	None	None	None	None	None	None	None	None	15.0
Lagos	Nigeria	10.7	17.0	1,100	30	None	None	None	None	None	None	None	None	None	None	0.7
Moscow	Russian Fed.	10.5	10.9	1,100	20	None	None	None	None	None	None	None	None	None	None	11.0
Paris	France	9.8	10.0	2,600	30	None	None	None	None	None	None	None	None	None	None	25.0
Istanbul	Turkey	9.4	11.3	2,650	25	High	None	None	None	None	None	None	None	None	None	4.8
Chicago	USA	9.2	10.0	8,000	<5	None	None	None	None	None	None	None	None	None	None	20.0
Lima	Peru	7.9	9.4	550	50	High	None	None	None	None	None	None	High	None	None	3.7
Washington, Baltimore	USA	7.6	8.6	9,000	<5	None	None	None	None	None	None	None	None	None	None	16.0
London	UK	7.6	7.6	1,600	15	None	None	None	None	None	None	None	None	None	None	30.0
Bogotá	Colombia	7.3	8.9	500	20	High	None	None	None	None	None	None	None	None	None	8.8
Teheran	Iran	7.2	8.5	500	40	High	None	None	None	None	None	None	None	None	None	4.7

<그림2.2.6> 세계 주요도시의 재해위험 지수 산출시의 반영 항목들

- 재보험업계 입장에서 역사상 보험금 지불액이 가장 컸던 자연 재해는 1906년의 샌프란시스코 지진으로 당시 뮌헨리는 자사 총보험 지불준비금의 15%를 보험가입자들에게 지불. 또 6천명 사망에 1천억달러 재산피해가 났던 1995년 일본 고베 대지진은 사상 최대의 경제적 손실이 발행한 자연재해로 기록됐지만, 보험업계가 지불한 금액은 30억달러에 불과. 지난달 26일 발생한 남아시아 지진해일 재난의 경우 뮌헨리가 지불할 보험금은 5천만~1억달러에 지나지 않을 것으로 추산. 반면 도쿄나 샌프란시스코, 로스앤젤레스에서 지진이 발생할 경우 뮌헨리가 지불해야 할 보험금만 25억~30억 유로에 달하는 등 보험 업계로선 엄청난 손실이 예상됨.

세계 대도시 재해위험지수

대도시	2003년 인구(명)	2015년 인구(예상)	GDP비율 (%)	위험지수
1 도쿄권(일본)	3500만	3620만	40	710.0
2 샌프란시스코권(미국)	700만	770만	5	167.0
3 로스앤젤레스(미국)	1640만	1760만	10	100.0
4 오사카, 고베, 교토권(일본)	1300만	1460만	20	92.0
5 마이애미(미국)	390만	450만	5	45.0
6 뉴욕(미국)	2120만	2280만	10	42.0
7 홍콩(중국)	700만	790만	10	41.0
8 마닐라, 케손권(필리핀)	1390만	1680만	30	31.0
9 런던(영국)	760만	760만	15	30.0
10 파리(프랑스)	980만	1000만	30	25.0
11 시카고(미국)	920만	1000만	5	20.0
12 멕시코시티(멕시코)	1870만	2060만	40	19.0
13 워싱턴, 볼티모어권(미국)	760만	860만	5	16.0
14 서울, 인천권(한국)	2030만	2470만	50	15.0
14 베이징(중국)	1080만	1110만	5	15.0
16 루르지역(독일)	1110만	1110만	15	14.0
17 상하이(중국)	1280만	1270만	10	13.0
18 란트스타드(네덜란드)	700만	800만	50	12.0
19 모스크바(러시아)	1050만	1090만	20	11.0
20 프랑크푸르트(독일)	270만	270만	10	9.5

<자료:www.munichre.com>

<그림2.2.7> 세계 대도시 재해위험지수

제3절 사회안전지표 개발의 개요

1. 사회안전지표의 개념적 정의

□ ‘위험을 둘러싼 각종 여건과 현실을 기준점과 대비하기 위하여 설정한 표준화된 종합 수치’를 의미함

- 개념적으로 사회안전(위험)지수는 안전(위험)지표 및 안전(위험) 통계와는 구분됨

<표2.3.1> 위험지표, 위험통계, 위험지수의 차이

개 념	의 미	주안점 및 관계
위험지표	사회현실에서 드러나는 위험을 수리적으로 측정하기 위한 척도	방향성 설정, 측정척도 설정 위험통계 및 안전지수의 기준
위험통계	위험지표를 통해서 생성된 구체적인 수치값	지표체계에 맞는 원자료 수집 및 표현 위험지표의 구체적 구현 위험지수의 원자료
위험지수	위험한 현실을 기준점에 대비 비교하려는 표준화된 종합 수치	비교 가능한 표준화된 종합수치 구성 위험지표의 수리적 표현 위험통계의 재구성

- 안전지수는 ‘현실의 위험을 기준점에 대비 비교하려는 표준화된 종합수치’로 안전지표의 수량적 표현이며, 안전통계의 재구성을 의미함

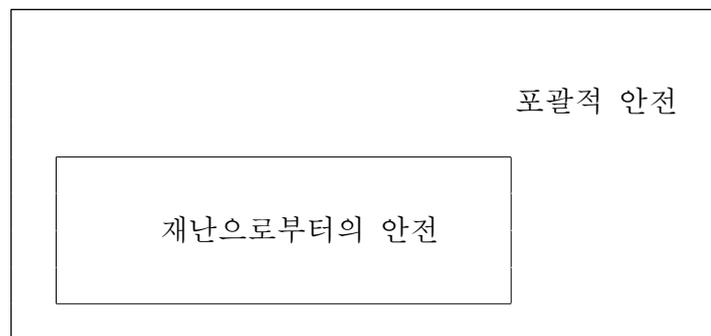
2. 사회안전지표 개발의 원칙

□ 사회안전지표는 1) 연속성과 2) 비교가능성이 생명

- 연속성은 통시적으로 비교 가능해야 함을 의미. 통시적 비교를 통해 한 사회에서의 안전의 변화양상을 추적할 수 있음.
- 비교가능성은 지역간, 국가간, 도시간 등 공시적 차원에서 비교가 가능함을 의미

□ 안전의 다차원성을 포괄해야 함

- ‘안전’과 ‘위험’을 서로 반대되는 개념으로 정의
- 안전 개념은 매우 다의적이므로 복합적, 다차원적 개념구성이 필요.
- “포괄적 안전”인지 “재난으로부터의 안전”인지를 분석적으로 구분하여 접근할 필요가 있음
- 재난 및 안전관리 기본법에 따른 “재난”이라 함은 국민의 생명·신체 및 재산과 국가에 피해를 주거나 줄 수 있는 것으로서 다음 각목의 것을 말함
 - － (가) 태풍·홍수·호우(豪雨)·폭풍·해일(海溢)·폭설·가뭄·지진·황사(黃砂). 적조 그 밖에 이에 준하는 자연현상으로 인하여 발생하는 재해,
 - － (나) 화재·붕괴·폭발·교통사고·화생방사고·환경오염사고 그 밖에 이와 유사한 사고로 대통령령이 정하는 규모 이상의 피해,
 - － (다) 에너지·통신·교통·금융·의료·수도 등 국가기반체계의 마비와 전염병 확산 등으로 인한 피해
- 반면에 포괄적 안전은 신체적, 심리적 안전과 사회적 안전, 지정학적 안전 등을 모두 포괄하는 종합적 개념으로 이해할 수 있음.



<그림2.3.1> 포괄적 안전과 재난으로부터의 안전

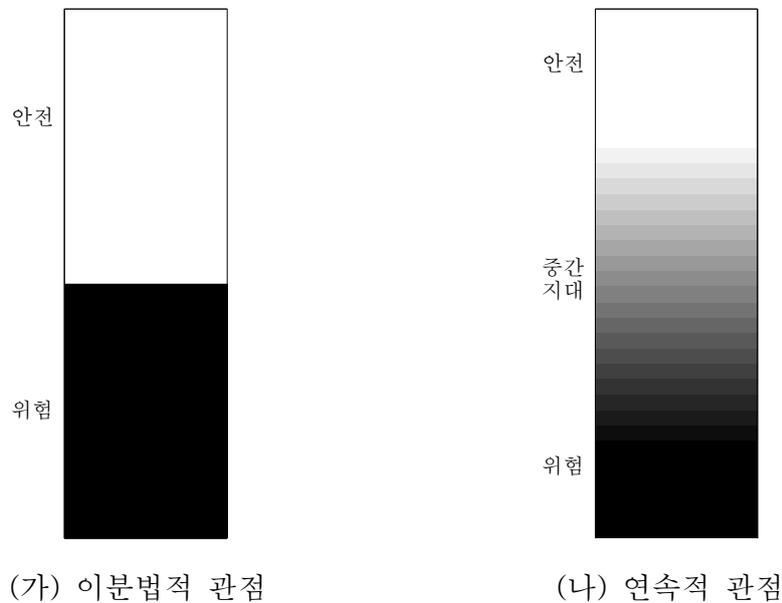
- 객관적 안전과 주관적 안전을 구별 : 객관적 안전의 지표는 각종 재난과 위험에 따른 피해의 확률을 기반으로 하여 구성하고, 주관적 안전은 재난과 위험에 대한 인지정도, 안전에 대한 욕구, 평상시의 위험제거 노력 정도, 안전의 중요성에 대한 인지정도, 안전문화 관련 정책에 대한 신뢰도, 삶의 질에서 안전이 차지하는 위상과 비중 등을 고려하여 설문조사를 통해 작성

3. 분석단위

- 위험에 대한 노출 정도는 개인, 집단, 지역, 도시 등에 따라 달라지므로, 위험 지표 구성시에 분석의 단위를 매우 신중히 고려할 필요가 있음.
- 생태학적 오류(ecological fallacy)의 위험 (집단수준의 특성을 통해 개인수준의 특성을 추론할 때 생길 수 있는 오류)이 존재
- 국가수준/ 지역수준을 고려하되 가용한 통계치의 존재유무를 고려
- 상대적인 안전도를 고려하면 국제비교가 가능해야 함
- 지나친 세분화를 할 경우 자료DB 구축과 분석이 어려워짐.

4. 측정방법

- 개별 영역의 측정/관찰 지표들에 가중치(weight)를 주어 계산한 종합측정치.
- 안전과 위험은 이분법적으로 나뉘는 것이 아니라 연속선상의 분포로 이해할 수 있음.



<그림2.3.2> 안전과 위험을 보는 두 가지 관점

□ 3단계 작업의 필요성

- 1단계(1차년) : 안전지표 개념화를 위한 이론적/예비적 작업 및 DB 구축 설계, 1차 지표생성
- 2단계(2차년) : 안전지표 가중치 조사 및 총화점수 구축. (국민안전의식조사 병행)
- 3단계(3차년부터) : 안전지표DB 구축완료 및 국민안전의식조사 모듈완성 (향후 반복조사를 가능케 하고 지표를 안정화)

5. 사회안전종합지수

□ 사회안전종합지수란?

- 안전지표는 궁극적으로 삶의 전체 체계에 관한 정보제공을 목적으로 하는 것임.
- 하나의 개별지표는 그 자체로서도 의의가 있지만, 체계 전체와 연관하여 볼 때 더 큰 의의가 있음
- 지표의 종합화를 위하여 일본의 신국민생활지표체계에서 적용하고 있는 종합화 방법을 원용하고, 한국 통계청에서 제시한 사회지표 종합화 가능성에 대해 검토함.
- 특히 이러한 지표의 종합화를 위해서는 국민선호도 조사가 선행되어야 하며, 본 연구에서는 지표의 종합화 방법의 제시에 초점을 맞추어, 일부지표 대상으로 시산(試算)하는데 그침

제4절 사회안전종합지수의 산출방법

1. 개별지표의 추출

- 사회 각 영역을 평가하거나 혹은 성과를 나타낼 수 있는 적절한 지표를 추출
- 가능한 한 시계열 자료로서 분석대상기간 이내에 (예를 들어 1990년이 기준년도일 경우 1990년 이래) 입수 가능한 자료가 있는 지표 추출

2) 개별지표의 보정

- 기준년도 이래 일부 자료가 없는 경우에는 보간법에 의해 보정
- 보정방법
 - 중간년도의 자료가 없는 경우에는 기하평균 (geometric mean)에 의한 평균 변화율을 구하여 보정
 - 기준년도부터 없는 경우 (예 : 최근에 제도가 도입된 경우) 0으로 처리
 - 대리지표가 있는 경우 자료가 없는 기간 내에 있어서 대리지표의 변화율을 적용

3) 개별지표의 표준화

- 변동의 폭 등이 다른 다수의 개별지표들을 종합화하기 위해서는 개별지표에 대해 표준화를 하여야 함.
- 표준화지수는 기준연도인 1990년부터 현재까지의 각 연도의 변화율의 절대치의 평균이 1이 되도록 변화율을 표준화하고, 각 년도의 변화율을 기준년 (1990년)의 수준을 100으로 하여 매년 누적하여 산정

2. 개별지표의 표준화 방법

1) 대칭변화율의 산출

- [Case 1] 지표가 통상의 지수이거나 현실의 수준을 나타내는 경우

2) 표준화인자(

- AHP 기법은 1970년대 초 펜실바니아 대학의 Thomas Saaty 교수가 미국무부 무기통제 및 군비축소국에서 세계적 경제학자, 게임이론 전문가들과 협력 작업을 하는 과정에서 의사결정의 비능률을 개선하기 위한 대안의 일환으로 개발한 의사결정방법론임.
- AHP의 가장 큰 특징은 복잡한 문제를 계층화하여 주요요인과 세부요인으로 분해하고, 이러한 요인들에 대해 쌍대비교(pair-wise comparison)를 통해 중요도를 도출하는데 있음.
- 이 기법은 인간의 사고체계와 유사한 접근방법으로서, 문제를 분석하고 분해하여 구조화할 수 있다는 점과, 모형을 이용하여 상대적 중요도나 선호도를 체계적으로 비율척도(ratio scale)화 하여 정량적 척도를 얻을 수 있다는 점이 유용함.

□ AHP 기법의 원리

- 계층적 구조설정의 원리 (hierarchy) : 인간은 복잡한 현상을 그 구성요소별로 나아가 더 작은 부분으로 나누어 종국적으로 계층구조를 설정하여 사고하는 특징을 가짐.
- 상대적 중요도 설정의 원리 (weighting) : 인간은 관측한 사물들 사이의 관계를 인식하고, 유사한 사물들을 짝으로 묶어 일정 기준에 대비하여 비교하며, 짝을 이루는 구성인자들 사이의 선호도를 판단하는 능력을 소유함. 이러한 능력을 바탕으로 인간은 최종적으로 상상이나 논리적 과정을 통하여 그들이 내린 판단을 종합하여 전체 시스템에 대한 이해를 보다 강화함.
- 논리적 일관성의 원리 (consistency) : 인간은 유사한 사물이나 생각들을 동질성이나 관련성에 따라 묶으며, 특정 기준이 있을 경우 생각이나 사물들의 관계의 강약을 그 기준에 따라 일관성 있게 구성함.
- 단순화를 위해 네 개의 목표가 있다고 가정

- 1에서 9까지의 값을 갖는 척도를 사용하되, 다음과 같이 배정

이 식은 선형대수론의 고유치와 같으며, 요소

다음과 같음. 경험적으로 위 식에서 구한 일관성 비율이 10% 이내에 들 경우, 해당 쌍대비교행렬이 일관성이 있다고 규정함.

<표2.5.1> 난수지수

n	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
난수지수	0	0	0.58	0.90	1.12	1.24	1.32	1.41	1.45	1.49

□ AHP 기법의 전제조건

- 상호비교(reciprocal comparison) : 의사결정자의 두 대상에 대한 상호비교가 반드시 가능하여야 하며, 중요성의 정도를 나타낼 수 있어야 함. 이 중요성의 정도는 반드시 역조건을 성립하여야 함. A가 B보다 X 배 중요하다면, B는 A보다 1/X 배 중요시되어야 함.
- 동질성(homogeneity) : 중요성의 정도는 한정된 범위 내의 정해진 척도를 통해 표현되어야 함. 즉, 비교대상 간에는 비교 가능한 일정한 범위를 갖는 기준들이 존재해야 함.
- 독립성(independence) : 상대적인 중요도를 평가하는 동일 수준의 요인들은 특성이나 내용 측면에서 서로 관련성이 없어야 함.
- 기대성(expectation) : 계층구조는 의사결정자들의 합리적 기대에 부합하는 완전한 구조를 가지고 있어야 함. 수준의 수가 많아 계층구조가 깊어지면 계산상의 복잡성이 유발되므로 통상 3-7수준으로 계층을 형성함.

□ AHP 기법의 장점

- 비교의 단순화가 가능
- 비교대상이 되는 요소들을 통일된 비교척도를 이용하여 평가할 수 있음.
- 두 요소만의 선호도를 필요로 하므로 정략적, 정성적, 직관적 정보를 모두 고려 가능
- 수학적 함수식을 이용하는 경우에 비해 연산절차가 간편하고 활용이 용이

□ AHP 기법의 단점

- 부적절한 계층화의 위험성
- 가중치 산출에 대한 통일된 견해가 없음
- 집단 의사결정 문제에 적용하는 문제
- 수준의 수와 평가항목의 제한
- 의사결정자의 의도대로 조작될 가능성
- 의사결정자들간 차이를 제거하지 못함.

3) 델파이기법(Delphi Technique)

□ 개념

- 이 방법은 미국 RAND 연구소에서 국방에 있어서 미래의 필요성을 예측하기 위하여 개발한 조사 방법임.
- 어떤 분야에 대하여 이 분야의 전문가들로부터 의견의 일치에 있을 때는 이를 정책에 이용할 수 있음
- 즉 델파이 조사를 이용하여 문제를 밝히고, 이의 필요성을 정의하고, 정책의 우선순위를 정하여, 해결 방안을 찾고 이를 평가하는 것

□ 절차와 방법

- 제1단계는 문제의 설정 또는 평가를 위한 문항을 작성하여 응답자의 반응을 조사
- 제2단계는 최초의 설문지에 대한 반응을 기초로 하여 다시 작성된 설문지를 표집대상자에게 배포.
- 이러한 절차가 최소한 4단계까지 반복.
- 델파이 방법의 특징은 전문가 집단이 모두 익명으로 우편을 통한 설문지로 토론하는 것과 같음. 이 방법의 목적은 목소리 큰 사람이 토론을 좌지우지하는 것을 예방하기 위한 것.

- 각 문항에 대한 평가를 4분 범위로 하여 응답자가 중앙치로부터 극단적인 값을 취하는 경우에 그 이유를 설명하도록 하고 그 이유는 다음 설문지에 포함됨.

3. 객관적 방법

1) 주성분분석

- 가중치를 자료를 통해서 얻는 방법
- 자료를 몇 개의 축에 재배열함으로써 복잡한 자료를 요약하고, 자료 속에 잠재해 있는 요인을 추출
- 통계학적 정의 : 다변량 정규분포(multivariate normal distribution)에서 파생된 타원체의 축(axis) 혹은 차원(dimension)을 자료로부터 얻는 과정
- 다변량 정규분포를 충족하는 자료를 특정 축과 차원에 재배치하는 기법
- 원래 정보의 커다란 손실 없이 몇 개의 축 혹은 차원으로 요약하는 것

2) 요인분석

- 주성분분석과 비슷하나 모형을 가정하는 통계적 방법
- 일련의 관측된 변수에 근거하여 직접 관측할 수 없는 요인을 확인하기 위한 것. 예를 들면 추상적 개념(평화, 자유, 사랑 등)을 설명하기 위해서는 구체적으로 측정 가능한 많은 변수를 사용해야 하나, 이러한 변수들의 바탕이 되는 몇 가지 차원 혹은 요인을 확인할 수 있다면, 그러한 추상적 개념의 설명이 간단해질 수 있음.
- 요인분석은 많은 변수들을 적은 수의 몇 가지 요인으로 묶어줌으로써 그 내용을 단순화하는데 이용됨.
 - 여러 개의 관련 있는 변수들을 하나의 요인으로 줄어든게 함
 - 불필요한 변수들을 제거

- 변수들의 특성파악
- 특정도구의 신뢰도 측정

3) 다차원척도법

- 변수들 사이에 존재하는 복잡한 정보를 단순화시켜 보이지 않는 구조를 찾아내기 위해 사용하는 기법
- 원래의 자료를 토대로 간단한 몇 개의 차원으로 이루어진 공간상에 관심을 가지고 있는 변수를 재배치하여 변수들간 관계를 보여줌
- 각 점들을 최소거리에 위치시키는 방법은 고유치분해법(eigenvalue decomposition)으로 알려진 수학적 방법에 의해 해결됨
- 예를 들면 n 개의 변수로 구성된 대칭표 (symmetric table)를 S 라 하면, 이것을 고유치분해를 통해 다음과 같이 표현

제3장 한국사회의 위험구조변동과 위험의 다차원성

제1절 한국사회 위험의 유형화

1. 지구적 생태 위험

- 이는 한 국가를 넘어 지구적으로 당면한 생태 위험을 말함.
 - Beck 등이 위험사회론을 통해 강조하면서 주목한, 선진 과학기술 사회에 내재되어 있는 전형적인 대재앙 가능성, 인위적으로 만들어진 자기소멸 가능성이기도 함.
 - 오존층 파괴, 산성비, 삼림 파괴, 생태계 균형의 파괴, 사막화, 지구 온난화, 엘니뇨 현상, 생물 멸종 등이 대표적인 예.
- 이러한 지구적 생태 위험은 주로 선진 공업국의 무분별한 개발과 고도 산업사회의 과도한 탄소에너지 소비에 기인.
- 생태계 파괴와 지구적 환경오염으로 비롯된 위험은 어느 특정 국가들에 국한되지 않으며 우리나라도 예외가 아님.

2. 자연적 재해 위험

- 우리나라가 직면하는 다양한 형태의 자연적 재해.
 - 예를 들면, 태풍, 지진, 가뭄, 폭우 등의 자연현상으로부터 초래되는 생명과 재산상의 위험을 가리킴.
 - 고도 산업화의 결과로 초래된 지구적 생태 위험과 관련되기도 하지만, 그것과 관계없이 일상적인 자연현상으로 발생하는 경우도 물론 적지 않음.
 - 예컨대 태풍과 폭우는 우리나라의 기상학적, 지형학적 원인에서 비롯되는 오래된 자연재해

3. 국가적 안보 위협

- 국가 차원에서 야기되는 안보 위협.
 - 전쟁을 비롯하여 준전시 상황에서의 군사적 충돌과 대처로부터 야기되는 위협.
 - 우리나라에서는 한국전쟁 이후 이러한 위협이 일상화되어 옴.
 - 한국전쟁 때 절정에 달했으며, 그 후로도 세계에서 가장 높은 안보 위협도를 유지하다가 김대중 정부 이후 남북 교류협력이 확대되면서 줄어들고 있음.
- 한 국가 체제와 국가 지도자를 대상으로 한 테러도 국가적 안보 위협의 중요한 예로 지적할 수 있음.

4. 건강의 위협

- 전통적인 전염병 이외에 신종 전염병이 널리 퍼지고 있음.
- 식품의 오염, 유통과정의 부주의, 불량한 취급 등이 먹거리를 위험하게 만드는 경향이 있음.
- 과거에 비해 수명이 늘어나면서 다양한 형태의 성인병 환자가 급속히 증가함.
- 유전공학 및 의학기술의 발달에 따라 장기매매나 유전자 조작 등의 위협이 증가함.

5. 경제적 생계 위협

- 의식주의 기초적인 생계가 위협받는 상황
- 장기 경기침체와 경제 파국, 그리고 높은 실업률에 사회안전망까지 부실할 경우 경제적 생계 위협은 개인적 차원의 문제를 넘은 사회적 차원의 위협이 됨.
- 우리 사회에서는 한국전쟁 때 그리고 전쟁으로 폐허화된 전쟁 직후 극도의 경제적 생계 위협에 노출되었다가 이후 빠른 산업화가 진행되면서 그로부터 탈출할 수 있었음.

6. 기술적 재난 위험

- 기술의 발전과 함께 생산성과 생활 편의는 증진되지만, 미세한 기술적 결함만으로도 대형 사고가 발생할 가능성 역시 커짐.
- 1986년의 체르노빌 원전 사고, 핵폐기물 처리난에서 보듯이 핵에너지는 가공할 위험의 원천으로 인식되고 있으며, 그 외에 산업 현장과 대형 건축물 그리고 시설물들에도 기술적 재난 위험은 산재해 있고 더욱 커지는 경향을 보여 주고 있음.
- 뿐만 아니라 자동차와 배, 항공기와 같은 교통수단도 대형 사고의 위험을 안고 있음.
- 2003년 8월 15일에는 캐나다와 미국의 동부에서 벌어진 정전 사태로 지하철과 전차, 전화 그리고 3개의 공항이 완전히 마비되었으며, 고층 건물의 기능과 교통 시스템까지 마비됨.
- Beck이 주목한 ‘위험사회’의 핵심적인 위험도 현대 ‘과학기술의 위험’. Rachel Carson이 지적했듯이, 과학기술은 놀라운 생산력의 원천인 동시에 살상력의 원천이기도 하기 때문.
- 기술적 재난의 위험은 최근 정보화 기술의 발달과 함께 새로운 차원으로 이행하고 있음.
- 정보통신 시스템에 의해 국가 행정과 사회가 조직되면서, 한 기업이나 조직 일부의 문제가 전사회적 위기로 급속하게 확산되고 위험이 전면화될 가능성이 커진 것. 아울러 개인 정보가 광범위하게 노출되고 프라이버시가 위협받는 위험도 크게 증가.

7. 사회적 해체의 위험

- 구성원들 사이의 유기적 의존 관계가 심각하게 해체되거나 구성원간의 적대적 관계가 증폭되는 상황을 말함.
- Beck은 이를 ‘개인화’로 개념화함.

- 전자의 예로는 개인적 수준에서의 이혼과 자살 등을 들 수 있으며, 후자의 대표적인 예로는 일상화된 폭력과 강력범죄 등을 들 수 있음.
- 사회적 해체는 다양한 원인에서 비롯됨.
- 절대 빈곤의 장기화는 생계형 범죄를 낳고, 지도층의 도덕적 리더십 실추는 집단이기주의의 범람을 낳게 되며, 구성원간 경쟁의 격화는 공동체적 연대의 해체를 낳고, 권위주의체제 하에서의 국가폭력의 일상화는 가정과 학교와 기업에서의 폭력의 일상화를 낳음.

<표 3.1.1> 위협의 유형과 주요 사례

위험의 구조적 수준	위험의 주요 사례
지구적 생태 위험	<ul style="list-style-type: none"> · 수질오염 (상수원 오염, 공장폐수 등) · 대기오염 (자동차배기, 황사 등) · 토양오염 (화학물질, 쓰레기 등) · 해양오염 (폐유방류, 적조 등)
자연적 재해 위험	<ul style="list-style-type: none"> · 태풍, 폭설, 가뭄, 기근, 폭염, 지진, 쓰나미 등
국가적 안보 위험	<ul style="list-style-type: none"> · 한반도에서의 전쟁, 북한 핵문제 · 중국과 일본의 군사대국화 · 불특정 다수를 대상으로 한 테러 · 국가기반체계의 마비 (에너지, 통신, 교통, 금융, 의료, 수도 등)
건강의 위험	<ul style="list-style-type: none"> · 일반전염병 (콜레라, 장티푸스, 결핵 등), 성인병 · 신종 질병(SARS, 조류독감, 광우병, AIDS 등) · 먹거리 안전사고 (유해식품, 비위생적 식품, 식중독 등) · 생명윤리 침해사고 (장기매매, 유전자 조작 등)
경제적 생계 위험	<ul style="list-style-type: none"> · 빈부격차 · 불안전 고용과 취업난 · 급격한 경기변동 · 농산물 수입개방
기술적 재난 위험	<ul style="list-style-type: none"> · 산업재해, 직업병 · 자동차교통사고 (충돌, 음주운전, 뺑소니 등), 대형교통수단 사고 (열차전복, 비행기추락, 선박침몰 등)

	<ul style="list-style-type: none"> · 시설물 고장에 의한 사고 (엘리베이터, 에스컬레이터 사고 등) · 화재 (가정집, 사무실, 공장 등), 산불 · 건축물 붕괴사고, 대형폭발사고, 가스사고, 감전 등의 전기사고 · 화생방사고 (화학물질, 방사성물질, 핵폐기물 유출사고) · X-ray, 방사선치료의 부작용 · 컴퓨터바이러스 확산 · 몰카, CCTV, 도청 등에 의한 사생활 침해 · 사이버범죄 (인터넷을 통한 개인정보유출, 사기, 해킹 등)
사회적 해체 위험	<ul style="list-style-type: none"> · 학교폭력, 부정부패, 여야갈등, 노사갈등 · 살인, 강간, 성폭력, 유괴, 납치, 강도, 절도, 마약 및 알콜중독

제2절 한국사회 위험의 유형화 (귀납적 접근)

1. 위험요인의 추출

- 위험은 다차원적인 개념이며, 포괄적임. 그래서 앞에서 이론적으로 제시한 지구 생태적 위험, 자연적 재해위험, 국가적 안보위험, 건강의 위험, 경제적 생계위험, 기술적 재난 위험 등을 포괄적으로 고려하여 모두 51개의 위험요인들을 추출함 (표3.2.1 참조).
- 포괄적으로 위험을 정의할 때, 그 구체적인 측정도구를 개발하는 작업은 충분히 진행되지 않았음.
- 위험에 대한 양적인 접근은 사고나 사건으로 인한 사망 가능성 (annual death probability)이나 수명단축의 정도 (reduction in life expectancy)임.
- 그러나 이 연구에서는 개인을 대상으로 하는 전체 위험을 유형화하는 작업을 진행하기로 함.
- 이 연구에서는 개인들이 경험하였던 위험의 유형들을 중심으로, 향후 위험의 경험 가능성, 위험에 대한 귀인의 방식, 그리고 피해의 심각성 등에 대하여 조사

<표3.2.1> 위험요인의 유형

1. 태풍, 홍수, 호우	26. 직업병
2. 폭설	27. X-ray, 방사선치료의 부작용
3. 가뭄, 기근	28. 중국과 일본의 군사 대국화
4. 폭염	29. 한반도에서의 전쟁
5. 지진, 쓰나미 (지진해일)	30. 북한 핵 문제
6. 수질오염 (상수원오염, 공장폐수 등)	31. 불특정다수를 대상으로 한 테러
7. 대기오염 (자동차 배기, 황사 등)	32. 농산물 수입개방
8. 토양오염 (화학물질, 쓰레기 등에 의한)	33. 컴퓨터 바이러스 확산
9. 해양오염 (폐유방류, 적조 등)	34. 몰카, CCTV, 도청 등에 의한 사생활침해
10. 화재 (가정집, 사무실, 공장 등)	35. 사이버범죄 (인터넷을 통한 개인정보유출, 사기, 해킹 등)
11. 산불	36. 살인
12. 건축물 붕괴사고 (건물.다리 등)	37. 강간.성폭력
13. 대형폭발사고 (도시가스, 화학공장 등)	38. 유괴.납치
14. 가스사고 (가정에서의 가스유출 등)	39. 강도.절도
15. 화생방 사고 (화학물질, 방사성물질, 핵폐기물 유출사고)	40. 마약 및 알콜중독
16. 산재사고 (업무상 재해 등)	41. 급격한 경기변동 (부동산가격 폭등, 주가폭락, 물가상승 등)
17. 감전 등의 전기사고	42. 불안정한 고용과 취업난
18. 자동차교통사고 (충돌, 음주운전, 뺑소니 등)	43. 먹거리의 안전사고 (유해식품, 비위생적인 식품, 식중독 등)
19. 대형교통수단 사고 (열차전복, 비행기추락, 선박침몰 등)	44. 생명윤리침해사고 (장기매매, 유전자 조작 등)
20. 시설물 고장에 의한 사고 (엘리베이터, 에스컬레이터 사고 등)	45. 사회보장제도 미비 (국민연금, 복지제도 등)
21. 일상생활 중의 사고 (물놀이 사고, 레저 활동 중의 골절 등)	46. 빈부격차
22. 국가기반 체계의 마비 (에너지, 통신, 교통, 금융, 의료, 수도 등)	47. 학교폭력
23. 일반 전염병(콜레라, 장티푸스, 결핵 등)	48. 과격.폭력 시위
24. 성인병(암, 고혈압, 당뇨 등)	49. 부정부패
25. 신종 질병 (SARS, 조류독감, 광우병, AIDS 등)	50. 여아갈등
	51. 노사갈등

2. 위험유형의 차원

- 이상에서 제시한 위험유형별로 그동안 발생한 빈도, 앞으로 발생할 가능성, 개인이 피할 수 있는 가능성, 피해의 심각성 등에 대해 분석한 결과는 다음과 같음
- 그동안 가장 발생 빈도가 높은 것은 자동차사고 (4.22), 취업난 (4.08), 부정부패 (4.07), 여야갈등 (4.06), 빈부격차 (4.04), 노사갈등 (4.02), 급속한 경기변동 (3.96) 등으로서 자동차사고를 제외하면 경제적, 사회적 위험이 가장 높은 순위를 차지함.
- 그동안 발생빈도가 가장 낮았던 것으로는 지진해일 (1.96), 화생방사고 (2.17), X-ray 노출 (2.38), 한반도 전쟁 (2.44), 테러 (2.53), 일반전염병 (2.61), 폭염 (2.68), 가뭄기근 (2.71), 폭설 (2.77), 국가기반체계 마비 (2.789) 등의 순이었음. 대체로 자연재난에 대한 위험인식이 매우 낮은 것으로 나타남.
- 앞으로 발생할 가능성이 높은 위험으로는 취업난 (3.50), 사이버범죄 (3.45), 자동차사고 (3.41), 컴퓨터 바이러스 (3.40), 대기오염 (3.38), 급속한 경기변동 (3.35), 떡거리 사고 (3.30) 등의 순이었으며, 10위권 이내에 뽑힌 항목들은 정보화 사회와 연관된 범죄, 전통적인 자동차사고, 취업과 경기변화, 빈부격차 등의 경제적 요인 등에 대한 우려가 높음을 알 수 있음.
- 반면에 마약, 알콜중독, 화생방, 지진, 가뭄, 학교폭력, 유괴, 전염병, 산불 등의 자연재난이나 사회적 해체 등의 요인은 향후 발생가능성이 낮은 것으로 평가됨.
- 개인이 피하기 쉬운 위험으로는 마약이나 알콜중독, 일상생활의 사고, 화재, 감전, 성인병, 자동차사고, 산재, 산불 등으로 나타났으나, 북핵, 전쟁, 지진, 테러, 일본과 중국의 부상, 농산물 수입개방 등과 같이 지정학적인 요인이나 세계화에 따른 사회적 위험 등에 대해서는 개인적으로 피하기 어려운 구조적 위험으로 인식하고 있음이 드러남.
- 피해의 심각성에 대해서는 전쟁, 태풍, 테러, 취업난, 북핵, 살인, 자동차사고, 폭발 등의 순서로서 지정학적 위험과 경제적 요인, 그리고 강력범죄 등의 심각성이 높다고 응답했으며, 반면에 X-ray, 폭염, 일상사고, 시설물고장, 감전, 전염병, 직업병 등에 대해서는 심각성이 크지 않다고 응답

<표3.2.2> 위험의 유형별 과거피해경험, 미래발생가능성, 개인귀인, 및 피해의 심각성

1	과거경험		미래가능성		개인귀인		피해심각성	
	사건명	점수	사건명	점수	사건명	점수	사건명	점수
1	자동차사고	4.22	취업난	3.50	마약알콜중독	3.30	한반도전쟁	4.22
2	취업난	4.08	사이버범죄	3.45	일상사고	3.06	태풍홍수	4.14
3	부정부패	4.07	자동차사고	3.41	화재	2.96	북한핵	4.07
4	여야갈등	4.06	컴바이러스	3.40	성인병	2.94	테러	4.07
5	빈부격차	4.04	대기오염	3.38	전기사고	2.94	취업난	4.05
6	노사갈등	4.02	경기변동	3.35	자동차사고	2.87	살인	4.01
7	경기변동	3.96	먹거리사고	3.30	산재사고	2.80	수질오염	4.00
8	사이버범죄	3.80	빈부격차	3.27	산불	2.80	대형폭발	3.99
9	태풍홍수	3.79	사생활침해	3.22	가스사고	2.78	대기오염	3.98
10	학교폭력	3.76	사회보장	3.20	과격시위	2.76	자동차사고	3.98
11	먹거리사고	3.76	수질오염	3.03	직업병	2.76	대형교통사고	3.94
12	성인병	3.73	성인병	3.02	생명윤리침해	2.75	강간성폭력	3.94
13	대기오염	3.69	농산물수입	2.97	학교폭력	2.72	경기변동	3.94
14	사생활침해	3.67	일상사고	2.95	일반전염병	2.70	빈부격차	3.94
15	화재	3.66	토양오염	2.90	부정부패	2.67	붕괴사고	3.93
16	강도절도	3.64	화재	2.87	강간성폭력	2.59	화생방	3.93
17	강간성폭력	3.58	직업병	2.80	컴바이러스	2.58	사이버범죄	3.89
18	컴바이러스	3.57	노사갈등	2.80	신종질병	2.57	화재	3.88
19	산불	3.51	시설물고장	2.79	먹거리사고	2.56	신종질병	3.86
20	살인	3.51	대형교통	2.70	강도절도	2.54	부정부패	3.85
21	사회보장	3.50	태풍홍수	2.70	유괴납치	2.51	지진해일	3.84
22	일상사고	3.48	국가기반	2.62	사이버범죄	2.51	유괴납치	3.83
23	과격시위	3.48	북한핵	2.60	살인	2.49	먹거리사고	3.83
24	농산물수입	3.43	산재사고	2.59	여야갈등	2.49	토양오염	3.81
25	수질오염	3.38	해양오염	2.59	Xray, 방사선	2.49	산불	3.80
26	직업병	3.37	가스사고	2.58	노사갈등	2.49	해양오염	3.78
27	산재사고	3.32	부정부패	2.57	수질오염	2.46	가스사고	3.78
28	유괴납치	3.31	중일대국화	2.56	취업난	2.43	국가기반체제	3.76
29	마약알콜중독	3.25	테러	2.56	사생활침해	2.42	사생활침해	3.76
30	붕괴사고	3.25	여야갈등	2.55	시설물고장	2.41	사회보장미비	3.76
31	토양오염	3.22	폭염	2.55	토양오염	2.41	강도절도	3.74
32	해양오염	3.20	강도절도	2.53	폭설	2.41	중일대국화	3.73

33	대형교통사고	3.20	붕괴사고	2.52	빈부격차	2.40	농산물수입	3.72
34	시설물고장	3.19	신종질병	2.47	사회보장미비	2.39	노사갈등	3.69
35	북한핵	3.17	대형폭발	2.44	태풍홍수	2.39	여야갈등	3.68
36	대형폭발	3.13	생명윤리	2.41	해양오염	2.37	성인병	3.65
37	생명윤리침해	3.12	전기사고	2.41	붕괴사고	2.35	학교폭력	3.64
38	가스사고	3.10	한반도전쟁	2.38	대기오염	2.35	컴바이러스	3.63
39	전기사고	2.88	살인	2.33	대형폭발	2.35	생명윤리침해	3.61
40	중일대국화	2.87	폭설	2.27	가뭄기근	2.28	마약알콜중독	3.59
41	신종질병	2.85	강간성폭력	2.24	국가기반체제	2.26	산재사고	3.47
42	국가기반체제	2.79	과격시위	2.21	화생방	2.25	가뭄기근	3.43
43	폭설	2.77	산불	2.19	대형교통사고	2.25	직업병	3.35
44	가뭄기근	2.71	일반전염병	2.18	폭염	2.25	폭설	3.33
45	폭염	2.68	가뭄기근	2.14	경기변동	2.23	일반전염병	3.33
46	일반전염병	2.61	유괴납치	2.13	농산물수입	2.11	과격시위	3.33
47	테러	2.53	학교폭력	2.12	중일대국화	1.99	전기사고	3.31
48	한반도전쟁	2.44	Xray,방사선	2.07	지진해일	1.95	시설물고장	3.23
49	Xray,방사선	2.38	지진해일	2.04	테러	1.93	폭염	3.21
50	화생방	2.17	화생방	1.98	한반도전쟁	1.86	일상사고	3.16
51	지진해일	1.96	마약알콜	1.80	북한핵	1.84	Xray,방사선	2.98

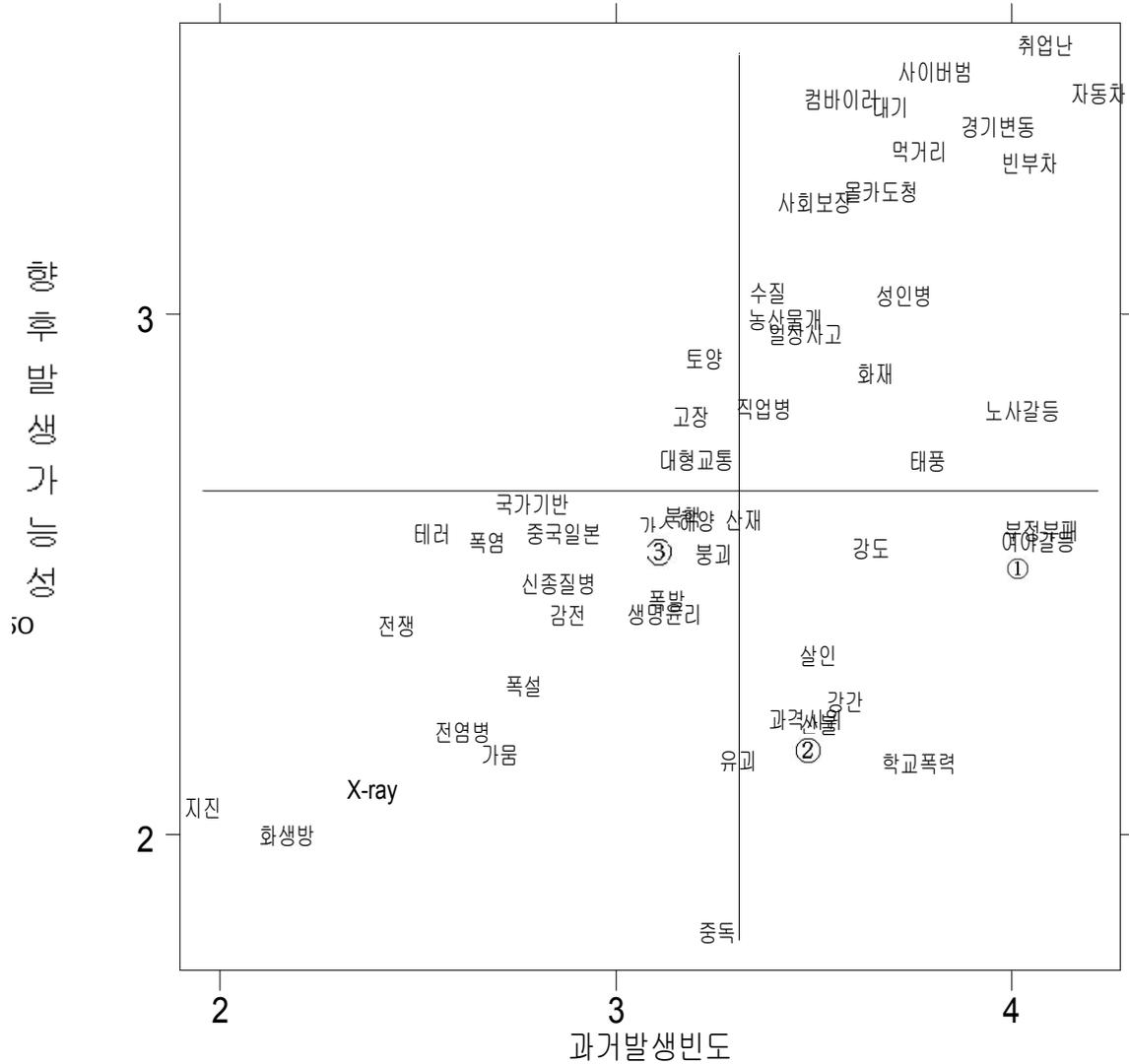
- 이상에서 살펴본 바와 같은 위험유형의 네 차원에 대한 상관관계를 구해본 결과, 과거발생빈도와 미래 발생가능성간에는 0.6169로서 유의미한 상관관계가 존재하며, 구조적 귀인과 피해의 심각성 간에도 0.3829의 유의미한 상관관계가 존재함을 발견함

<표3.2.3> 위험을 측정하는 차원간의 상관관계

	과거경험	미래가능성	개인귀인	피해심각성
과거경험	1			
미래가능성	0.6169*	1		
개인귀인	0.3829*	-0.0353	1	
피해심각성	0.2467	0.2656	-0.4026*	1

3. 위험유형의 차원간 관계

□ 과거 발생 빈도와 향후 발생 가능성

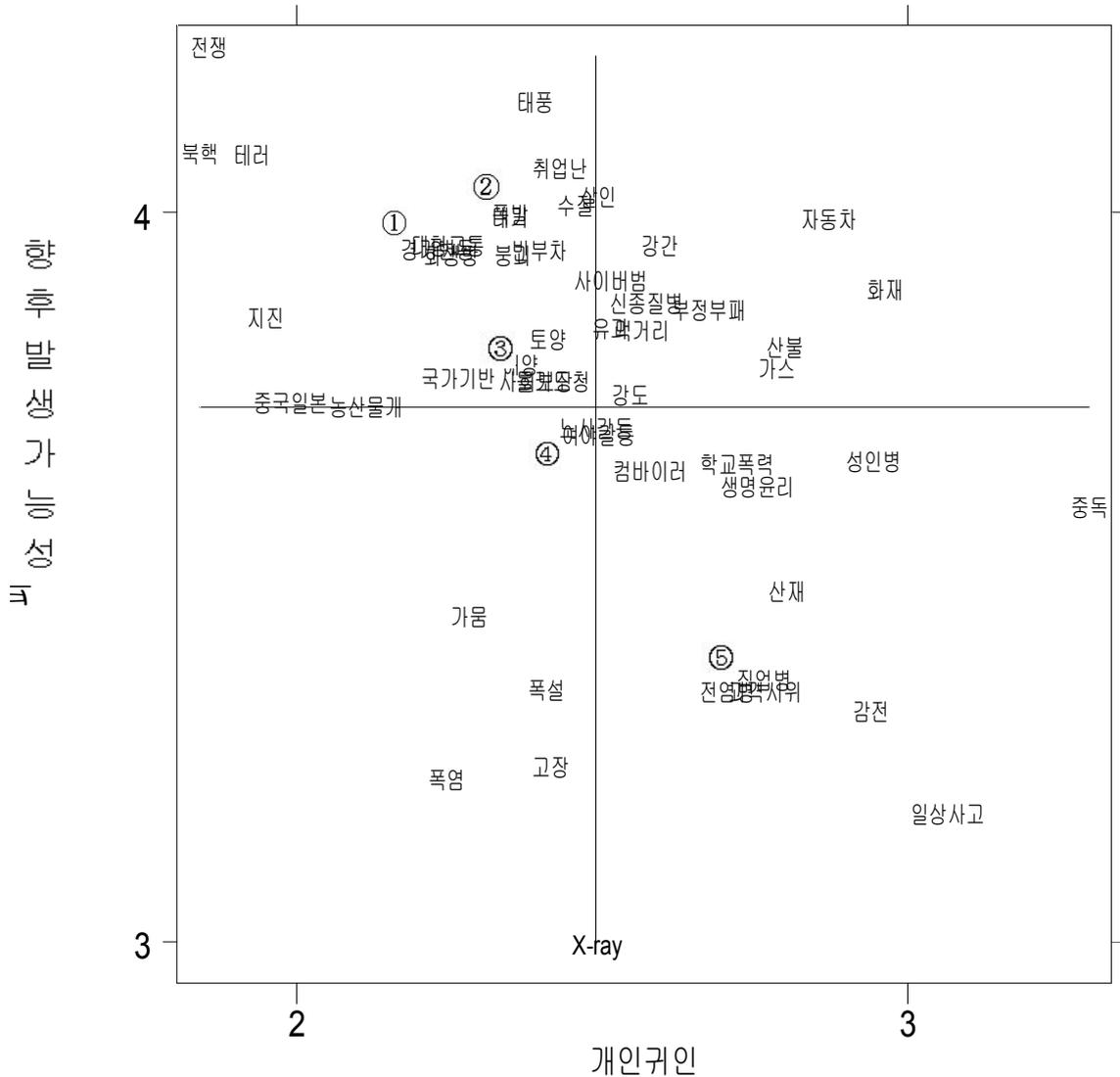


①부정부패, 여야갈등 ② 과격시위, 산불 ③ 북핵, 해양오염, 가스사고

<그림3.2.1> 위험의 과거 발생 빈도와 향후 발생 가능성

- 과거에 발생빈도가 낮았으며, 앞으로도 발생빈도가 낮을 것으로 기대되는 위험에는 지진, 화생방사고, X-ray사고, 전염병, 가뭄, 전쟁, 폭설 등이 대표적
- 과거 발생빈도가 낮았으나, 향후 발생가능성이 높다고 응답한 것은 많지 않음
- 과거 발생빈도가 높았고, 향후 발생가능성도 높다고 응답한 것은 취업난, 자동차 사고, 사이버범죄, 빈부격차, 경기변동, 대기오염, 물카와 도청 등의 순서임

- 과거 발생빈도가 상대적으로 높았지만, 향후 발생가능성이 낮은 것으로 보는 대상으로는 학교폭력, 과격시위, 산불, 강간, 살인, 강도 등임.
- 그러나 전체적으로 보면, 과거의 발생빈도와 향후 발생가능성 간의 상관관계는 0.62로서 상당히 높은 수준임. 따라서 지금까지 문제가 된 위험들이 앞으로도 중요한 위험요인일 것이라는 인식을 하고 있음을 알 수 있음.

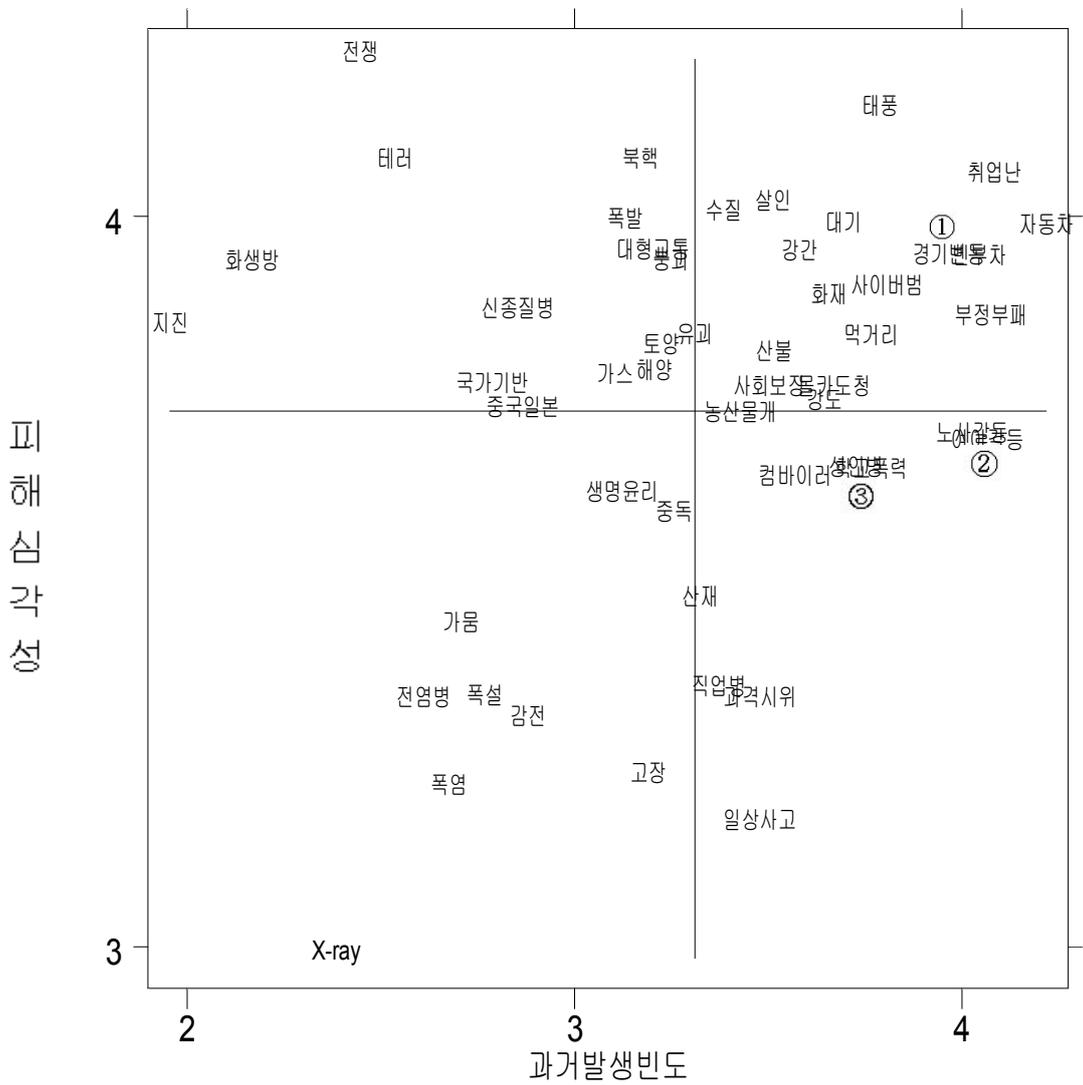


- ① 경기변동, 화재방사고, 대형교통수단사고 ② 폭발, 대기오염
 ③ 해양오염, 도청, 사회보장미비, 몰카 ④ 노사갈등, 여야갈등 ⑤ 전염병, 직업병, 과격시위

<그림3.2.2> 위험의 개인 귀인별 피해의 심각성

□ 개인 귀인과 피해 심각성간의 관계

- 위협에 대해 개인적인 노력으로 피할 수 있다고 느낄수록 피해의 심각성은 줄어들었다고 생각하는 경향이 드러남 (상관관계=-0.38)
- 개인이 노력하면 피할 수 있고, 피해도 심각하지 않다고 생각하는 위협에는 일상적인 사고, 감전사고, 전염병, 산업재해, 과격시위, 직업병 등이 속함.
- 개인이 노력하면 피할 수 있지만, 피해는 상대적으로 심각하다고 인식되는 위협으로는 자동차사고, 화재, 가스사고, 부정부패 등이 해당함.



① 경기변동, 빈부차 ② 노사갈등, 여야갈등 ③ 성인병, 학교폭력

<그림3.2.3> 위협의 과거 발생 빈도와 피해의 심각성

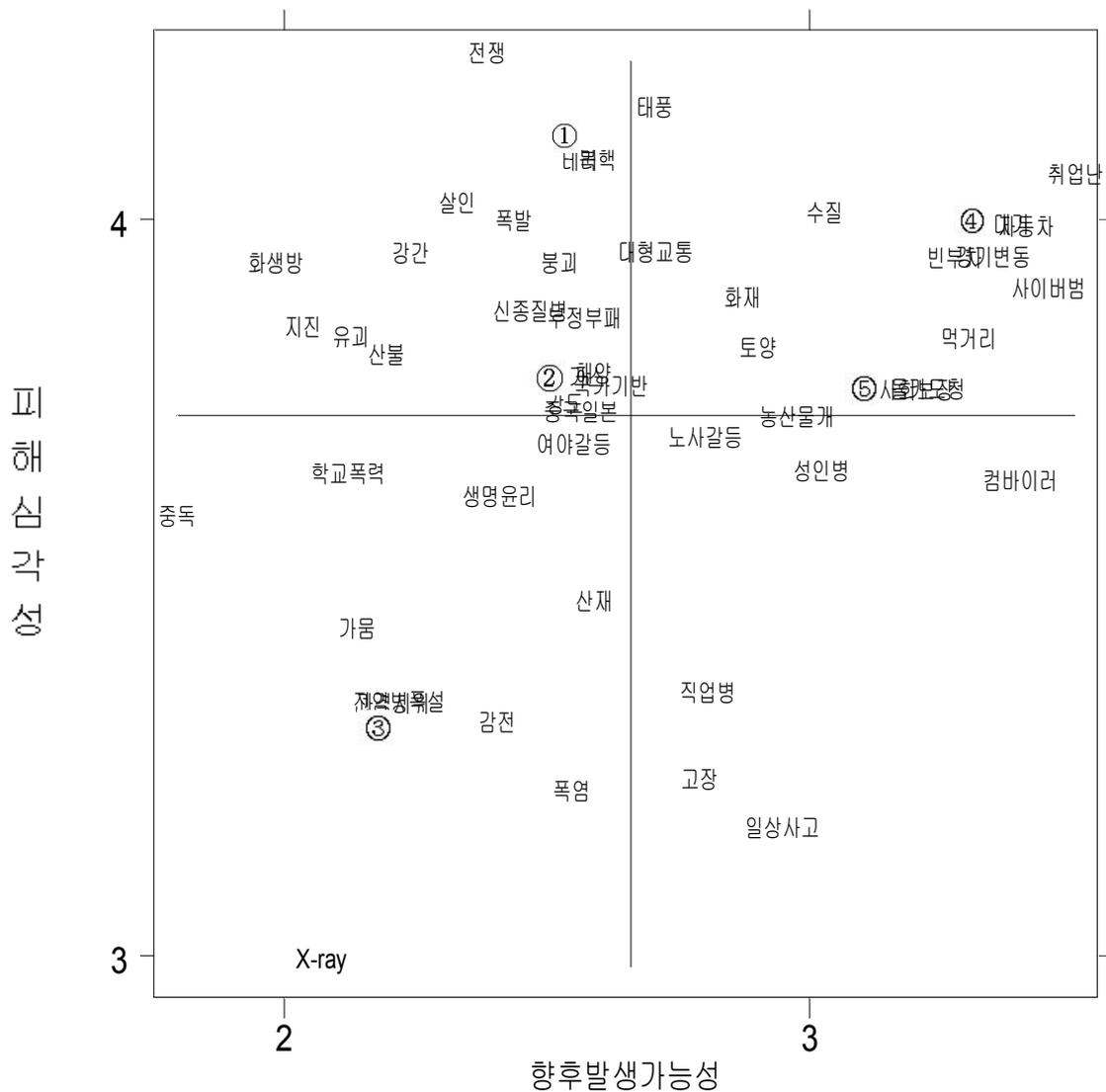
- 개인의 노력으로 피하기 어렵고, 또한 한번 터지면 큰 피해를 가져다 준다고 인식되는 위험에는 전쟁, 테러, 북핵문제, 지진, 태풍 등이 해당됨. 아울러 경기변동, 대형교통사고, 폭발사고 등에 대해서도 유사하게 인식
- 개인의 노력으로 피하기 어렵지만, 예상되는 피해가 상대적으로 적은 것으로는 폭염, 가뭄, 시설물고장 등이 해당함.

□ 과거 발생빈도와 피해 심각성간의 관계

- 과거에 발생한 빈도가 낮았고, 피해도 심각하지 않았던 대표적인 위험은 X-ray 사고, 폭염, 전염병, 가뭄, 폭설, 감전 등의 사고임.
- 과거 발생빈도가 낮았지만, 피해가 심각했다고 기억되는 대표적 위험은 전쟁, 테러, 화생방 등의 사고임
- 과거 발생빈도가 높았고, 피해도 심각했다고 인식되는 위험에는 자동차사고, 취업난, 태풍, 경기변동, 빈부차, 대기오염, 화재, 사이버범죄, 부정부패 등이 이에 해당함.
- 과거 발생빈도가 높았고, 피해가 심각하지 않았다고 인식할만한 사고로는 일상사고나 과격시위 등이 거론됨
- 전반적으로 과거발생빈도와 피해 심각성간에는 유의미한 체계적인 상관관계가 존재하지 않음

□ 향후 발생가능성과 피해 심각성간의 관계

- 위험의 미래 발생가능성이 높고, 피해도 심각하다고 인식되는 위험에는 취업난, 자동차사고, 경기변동, 빈부격차, 사이버범죄, 수질오염, 토양오염 등이 거론됨
- 위험의 미래 발생가능성은 높지만, 피해가 심각하지 않다고 하는 응답에는 대표적인 것이 일상사고나 직업병, 시설물 고장 등
- 위험의 미래 발생가능성이 낮고, 피해도 심각하지 않을 것으로 예상되는 항목에는 X-ray, 전염병, 과격시위, 폭설, 가뭄, 폭염, 감전 등의 사고임.



- ① 테러, 북핵 ② 해양오염, 국가기반마비, 중국·일본의 군사대국화, 강도, 가스사고
 ③ 전염병, 폭설, 과격시위 ④ 대기오염, 자동차사고, 빈부격차, 경기변동
 ⑤ 몰카, 도청, 사회보장미비

<그림3.2.4> 위험의 향후 발생 가능성과 피해의 심각성

- 미래 발생할 가능성이 낮지만, 일단 발생하면 큰 피해가 날 것으로 예상되는 요인들로는 전쟁, 화생방사고, 강간, 살인, 지진, 폭발, 테러 등이 거론됨.
- 전반적으로 미래 발생가능성과 피해 심각성간에는 유의미한 상관관계가 존재하지 않음

4. 위험유형에 내재한 요인분석

□ 요인분석 (Factor Analysis)

- 위험의 유형들간에 공통으로 작동하는 차원이 무엇인지를 단순한 차원으로 요약하는 방법으로 51개 위험요소들을 설명하는 4개의 변수들을 2개의 차원으로 요약
- 요인분석의 결과 다음의 <표>와 같이 정리됨. ‘과거 발생빈도’와 ‘미래 발생가능성’이 같은 요인으로 묶였으며, ‘개인귀인’과 ‘피해심각성’이 역시 같은 요인으로 묶임.

<표3.2.4> 위험유형 결정요인에 대한 factor analysis 결과

	(varimax rotation)		
	Rotated Factor Loadings Variable		
	1	2	Uniqueness
과거 빈도	-0.73406	0.43024	0.27606
미래가능성	-0.41142	0.58323	0.49058
개인귀인	-0.63336	-0.40845	0.43203
피해심각성	0.12914	0.62369	0.59343

- 이상의 분석에서 첫 번째 요인으로 추출된 내용은 “발생가능성”으로 명명할 수 있고, 두 번째 요인으로 추출된 내용은 “심각성”으로 분류될 수 있음. 발생가능성은 과거 발생빈도와 미래의 발생가능성의 차원이 주로 반영되었으며, 심각성은 개인적으로 노력해도 피하기 어려운 구조귀인의 정도와 피해의 심각성이 결합된 차원임.
- 이상의 내용을 토대로 하여 다음과 같은 형태로 요인점수를 산정할 수 있음.
- 이 표에 따르면 두개의 요인점수는 다음과 같은 방식으로 계산됨.

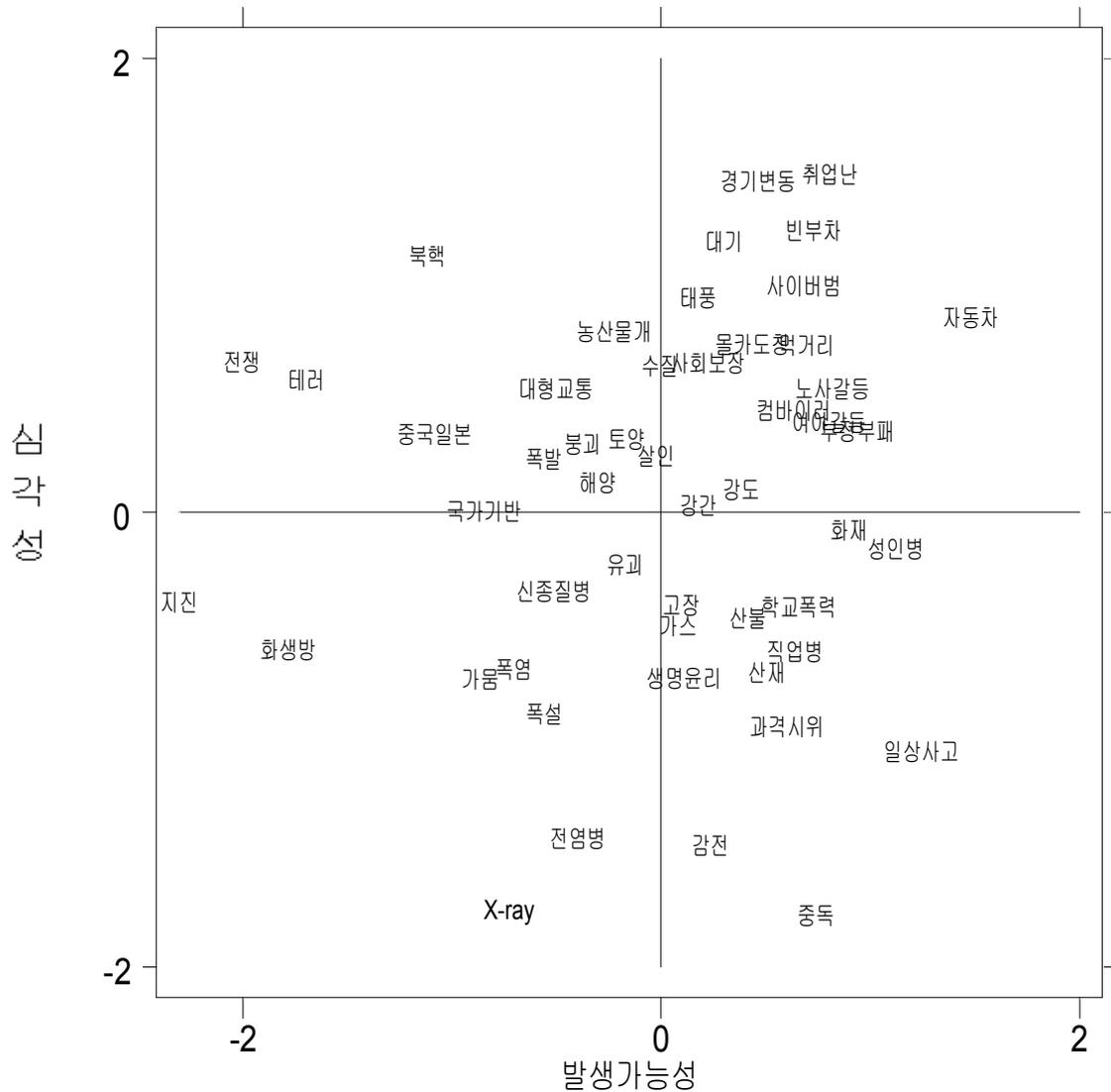
$$F1(\text{발생가능성}) = 0.55961 * (\text{과거빈도}) + 0.11972 * (\text{미래가능성}) \\ + 0.36158 * (\text{개인귀인}) - 0.15341 (\text{피해 심각성})$$

$$F2 (\text{피해심각성}) = 0.33908 * (\text{과거빈도}) + 0.27946 * (\text{미래가능성}) \\ - 0.40680 * (\text{개인귀인}) + 0.30205 * (\text{피해심각성})$$

<표3.2.5> 요인점수 계수표

	1차원 (발생가능성)	2차원 (심각성)
과거 빈도	-0.55961	0.33908
미래가능성	-0.11972	0.27946
개인귀인	-0.36158	-0.40680
피해심각성	0.15341	0.30205

- 이상에서 얻어진 두 요인간 관계를 보여주기 위해 2차원의 평면에 산점도로 표시한 것이 다음의 그림.



<그림3.2.5> 두 요인점수 (발생가능성과 심각성) 간 산점도

- 발생가능성이 낮으나, 일단 발생하면 피해가 심각하다고 인식하는 것은 전쟁, 테러, 지진, 국가기반체계 마비 등의 사례임
- 발생가능성이 높으나 피해는 상대적으로 덜 심각하게 인식되는 것은 성인병, 화재, 일상사고, 마약 및 알콜중독, 감전사고 등임.
- 반면에 발생가능성도 높고 피해 심각성도 높은 것으로는 경기변동, 취업난, 빈부격차, 사회보장 미비 등의 경제적 사회적 위험이 주를 이룸
- 발생가능성이 낮고 피해도 심각하지 않은 것으로는 X-ray, 전염병 등이 분류됨
- 사고발생가능성과 피해의 심각성을 종합적으로 고려하여, 두 가지 모두 높은 경우에 위험에 치명적이라는 가정을 하여 종합적인 위험도를 다음과 같이 계산함.
- 종합 위험도 = 발생가능성 + 피해의 심각성
- 그 결과는 다음의 표와 같음.

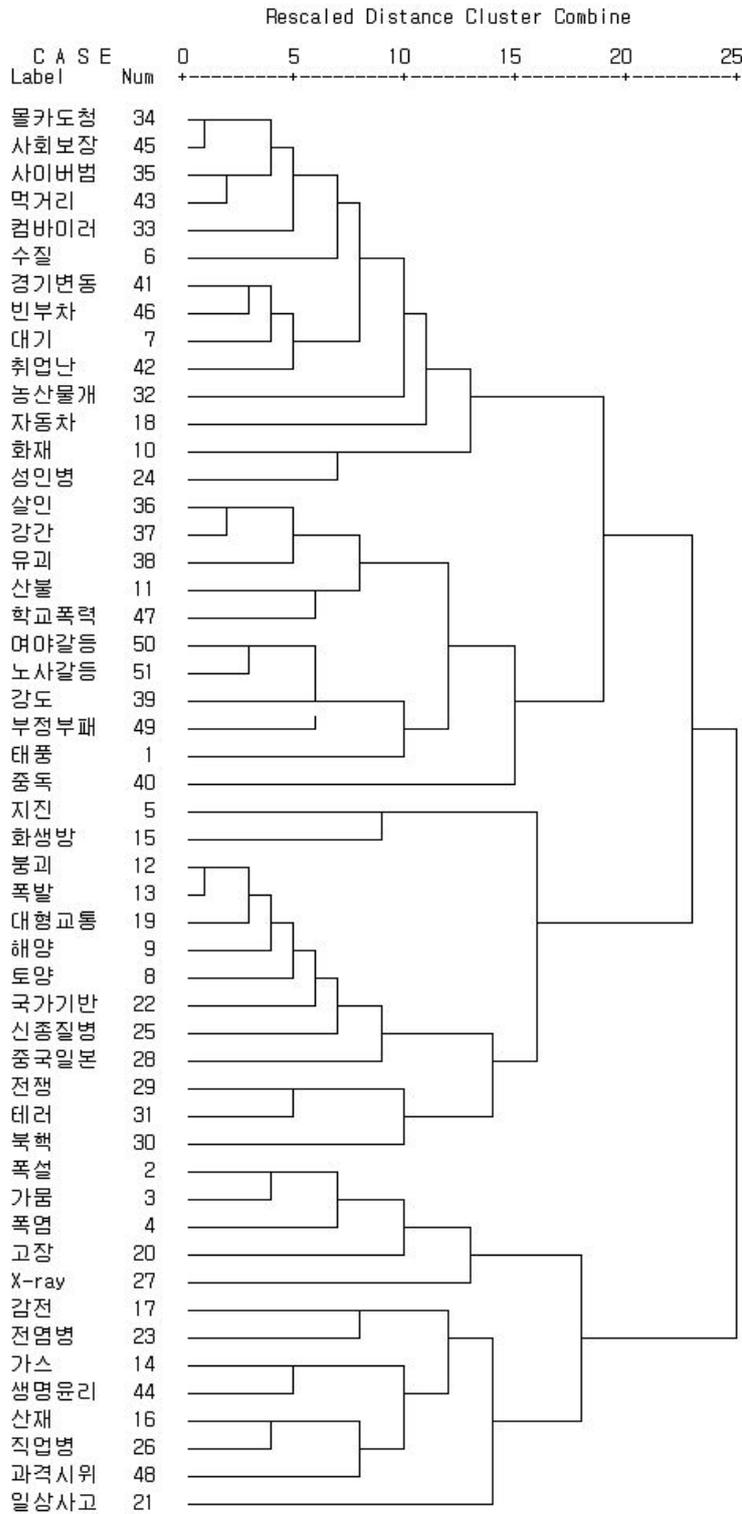
<표3.2.6> 요인분석에 따른 위험요인별 발생가능성, 피해의 심각성 및 종합위험도

순위	종합발생가능성		종합피해심각성		종합위험도	
1	자동차사고	1.477	취업난	1.454	자동차사고	2.299
2	일상사고	1.243	경기변동	1.422	취업난	2.256
3	성인병	1.118	빈부격차	1.205	빈부격차	1.926
4	부정부패	0.932	대기오염	1.159	경기변동	1.881
5	화재	0.897	북핵	1.092	사이버범죄	1.642
6	노사갈등	0.814	사이버범죄	0.965	대기오염	1.458
7	취업난	0.801	태풍	0.910	먹거리사고	1.390
8	여야갈등	0.798	자동차사고	0.822	노사갈등	1.319
9	알콜중독	0.737	농산물개	0.761	부정부패	1.254
10	빈부격차	0.721	몰카도청	0.708	여야갈등	1.156
11	먹거리사고	0.688	먹거리사고	0.702	몰카도청	1.141
12	사이버범죄	0.676	전쟁	0.630	태풍	1.085
13	학교폭력	0.654	사회보장	0.622	컴바이러스	1.041
14	직업병	0.636	수질오염	0.612	성인병	0.920
15	컴바이러스	0.631	테러	0.549	사회보장	0.841
16	과격시위	0.597	대형교통사고	0.510	화재	0.789
17	산재	0.505	노사갈등	0.506	수질오염	0.603

18	경기변동	0.459	컴바이러스	0.411	농산물개	0.532
19	몰카도청	0.432	여야갈등	0.358	강도	0.445
20	산불	0.412	부정부패	0.321	학교폭력	0.202
21	강도	0.380	중국일본	0.310	살인	0.186
22	대기오염	0.299	토양오염	0.290	강간	0.170
23	감전	0.234	붕괴	0.268	일상사고	0.153
24	사회보장	0.218	살인	0.214	토양	0.125
25	강간	0.175	폭발	0.203	대형교통사고	0.003
26	태풍	0.175	해양오염	0.100	직업병	-0.013
27	생명윤리	0.105	강도	0.066	북핵	-0.028
28	시설물고장	0.094	강간	-0.005	산불	-0.084
29	가스사고	0.081	국가기반마비	-0.031	붕괴	-0.106
30	수질오염	-0.008	화재	-0.108	해양오염	-0.205
31	살인	-0.028	성인병	-0.198	산재	-0.229
32	토양	-0.165	유괴	-0.266	시설물고장	-0.351
33	유괴	-0.175	신종질병	-0.383	폭발	-0.358
34	농산물개방	-0.229	지진	-0.430	과격시위	-0.385
35	해양오염	-0.305	시설물고장	-0.444	유괴	-0.440
36	붕괴	-0.374	학교폭력	-0.452	가스	-0.452
37	전염병	-0.403	산불	-0.496	생명윤리	-0.656
38	대형교통사고	-0.507	가스사고	-0.533	중국일본	-0.777
39	신종질병	-0.516	화생방	-0.636	국가기반마비	-0.880
40	폭설	-0.559	직업병	-0.650	신종질병	-0.899
41	폭발	-0.561	폭염	-0.722	알콜중독	-1.076
42	폭염	-0.707	산재	-0.734	테러	-1.151
43	X-ray	-0.731	생명윤리	-0.761	감전	-1.264
44	국가기반마비	-0.850	가뭄	-0.767	전쟁	-1.377
45	가뭄	-0.864	폭설	-0.920	폭염	-1.428
46	중국일본	-1.087	과격시위	-0.982	폭설	-1.479
47	북핵	-1.120	일상사고	-1.090	가뭄	-1.632
48	테러	-1.700	전염병	-1.470	전염병	-1.873
49	화생방	-1.788	감전	-1.498	화생방	-2.424
50	전쟁	-2.007	X-ray	-1.783	X-ray	-2.514
51	지진	-2.306	중독	-1.812	지진	-2.736

***** HIERARCHICAL CLUSTER ANALYSIS *****

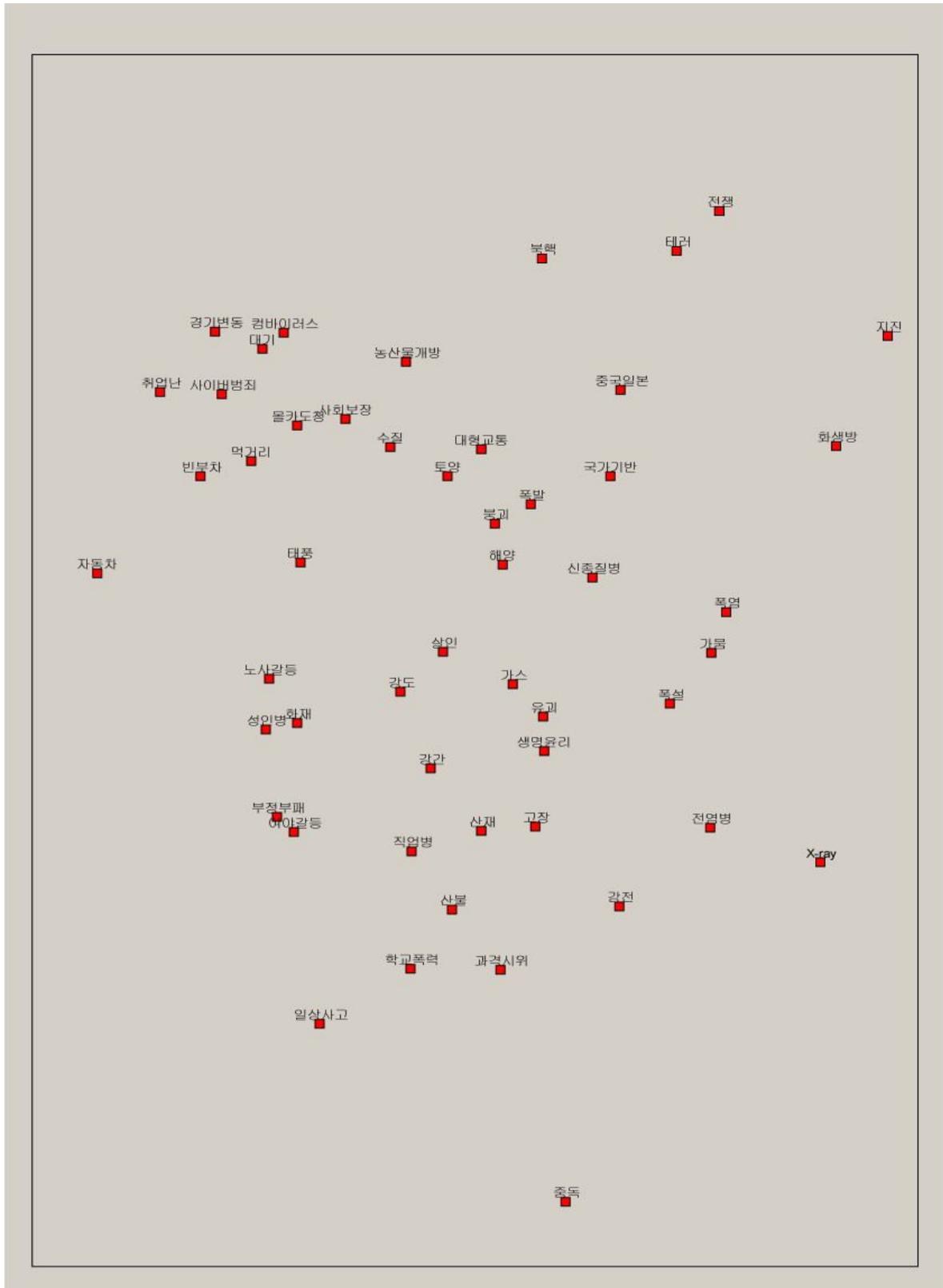
Dendrogram using Average Linkage (Within Group)



<그림3.2.6> 위험요소들의 집락분석 결과

□ 집락분석 (Cluster Analysis)

- 집락분석은 다양한 요인들간에 내재해 있는 공통의 차원을 밝히는데 사용되는 방법임.
- 여기서는 네 가지 유형별로 내재해 있는 위험의 차원들에 따라 공통의 유형으로 위험을 분류하는데 사용함.
- 추후 위험유형별로 지나치게 세분된 요소들을 묶어 측정 변수를 단순화하는데 사용가능.
- <그림3.2.6>은 집락분석 기법을 이용하여 국민안전의식조사에서 사람들이 51개의 위험요소들의 위험정도에 대해 평가한 평균 점수를 바탕으로 비슷한 성격을 가지는 요소들끼리 단계적으로 그룹핑(grouping)한 것을 보여줌.
- 이 결과를 바탕으로 연구자가 의도하는 적절한 수준에서 각 집락들을 구분하는 기준선을 정하면 됨. 기준선을 왼쪽에 두면 보다 구체적이고 세부적인 집락들을 얻을 수 있게 되고 기준선이 오른쪽으로 갈수록 보다 거시적인 접근으로 위험요인들을 구분할 수 있게 됨.
- <그림3.2.7>은 집락분석결과를 바탕으로 하여 위험유형들 간의 거리를 2차원 평면상에 요약하여 나타낸 것임.
- 여기서의 집락분석결과들은 위험요소들에 대한 최종적인 분류결과를 나타내는 것이 아니라, 추후의 안전의식조사 연구에서 활용될 수 있는 귀납적 위험분류 방식의 한 가지로서 이를 시범적으로 제시하는 것임.



<그림3.2.7> 집락분석에 따른 위험요소간 유클리디언 거리 분석

제4장 한국사회 안전지표와 지수화 방법

제1절 한국사회 안전지표 선정기준

- 한국 사회의 안전지표를 구성하는 인자들을 앞에서 위험의 유형에서 설명이 되었듯이 기술적 위험, 생태적 위험, 사회적 위험, 지정학적인 위험 등으로 구성되어 있음.
- 그러나 사회 안전 지수를 만드는 첫 단계인 올해에는 재난 및 안전관리 기본법에서 대상으로 잡고 있는 위험을 중심으로 구성인자를 선정하고, 이들 인자에 대한 통계자료를 수집하여 객관적 지표를 이용하여 사회안전지수를 구함.
- 다음은 재난 및 안전관리 기본법상의 재난의 범위임.
 - (가) 태풍, 홍수, 호우, 폭풍, 해일, 폭설, 가뭄, 지진, 황사, 적조
 - (나) 화재, 붕괴, 폭발, 교통사고, 화생방사고, 환경오염사고
 - (다) 국가기반체계(에너지, 통신, 교통, 금융, 의료, 수도)의 마비, 전염병 확산 등
- 위의 재난 중 (가)와 (나)를 중심으로 하여 다음과 같은 8가지 재난에 대하여 최근 10년간을 기준으로 통계자료를 모으고 이를 분석함.

<표4.1.1> 재난 부문별 인자

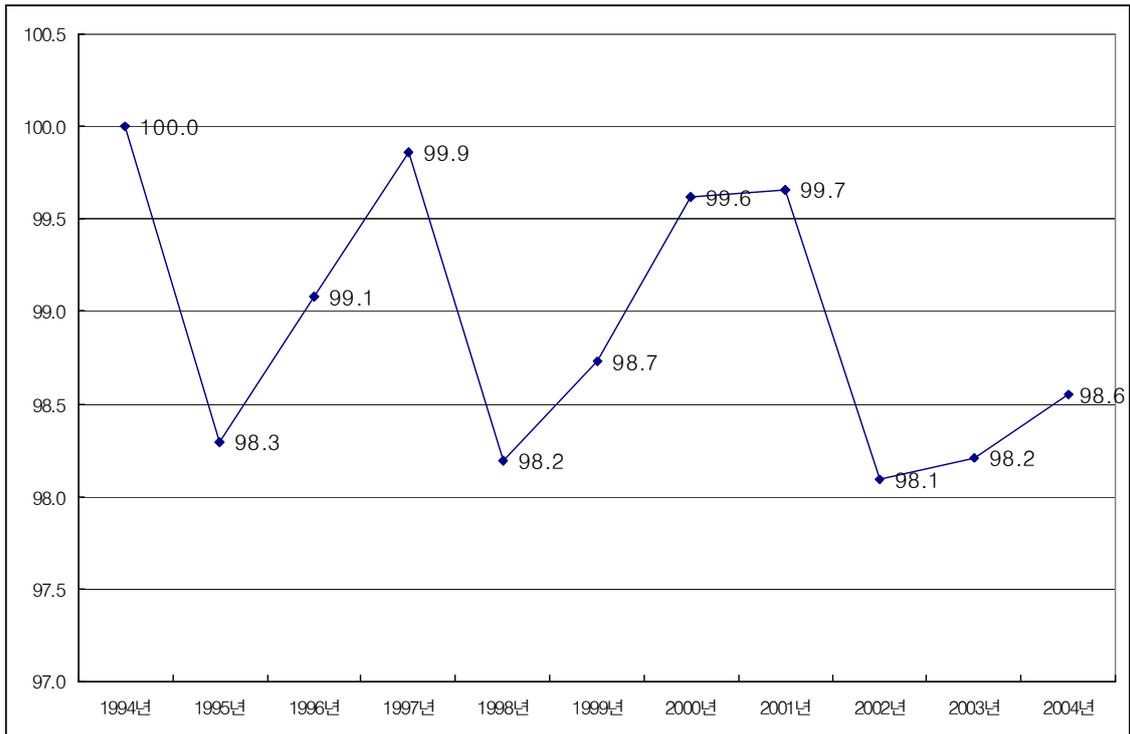
재 난	내 용	통 계 자 료
풍수해 피해	(인명피해/인구)*100,000 (풍수해 피해액/총면적) (이재민/인구)*100,000 (풍수해 피해면적/총면적)*1,000	재해연보 1994년-2004년 통계청(인구, 면적) 1994년-2004년
화재사고	(화재 발생건수/인구)*100,000 (화재 피해액/세대수)*100,000	화재통계연보 1994년-2004년

	(화재 인명피해/인구)*100,000	재난연감 1995년-2004년 통계청(인구, 세대) 1994-2004년
교통사고	(교통사고 사망자/자동차대수)*10,000 (교통사고 발생건수/자동차대수)*10,000 (교통사고 부상자/인구)*10,000	재난연감 1995년-2004년 통계청 1994년-2004년
범죄	(강력범죄 발생건수/인구)*10,000 (강력범죄외 총범죄 발생건수/세대수)*10,000	경찰통계연보 1994년-2004년 통계청(인구, 세대) 1994년-2004년
산업재해	(재해자수/근로자수)*1,000 (사망자수/근로자수)*10,000	산업재해 1994년-2004년
산불사고	(산불사고 발생건수/총면적)*100,000 (산불사고 발생면적/총면적)*100,000 (산불사고 피해금액/총면적)*100,000	재난연감 1995년-2004년 통계청(면적) 1994년-2004년
붕괴폭발 사고	(붕괴, 폭발사고 발생건수/인구)*100,000 (붕괴, 폭발사고 인명피해/인구)*100,000 (붕괴, 폭발사고 재산피해/세대수)*100,000	재난연감 1995년-2004년 통계청(인구, 세대) 1994년-2004년
환경 오염사고	(환경오염 사고건수/인구)*100,000	재난연감 1995년-2004년 통계청(인구) 1994년-2004년

- 2차년도에는 객관적 지표 이외에 주관적 지표도 함께 고려할 예정임.
- 주관적 지표를 측정하기 위해서는 1차년도에 개발한 위험척도 (위험추구성향, 위험노출정도, 위험변화에 대한 인식 등)를 개량하여 사용함.

제2절 부문별 안전지표

1. 풍수해

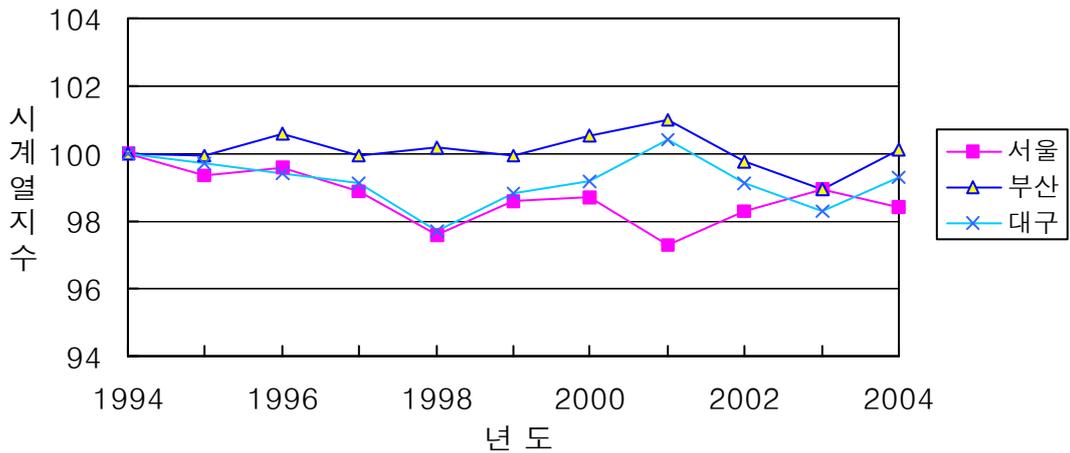


<그림4.2.1> 시계열 지수 - 풍수해

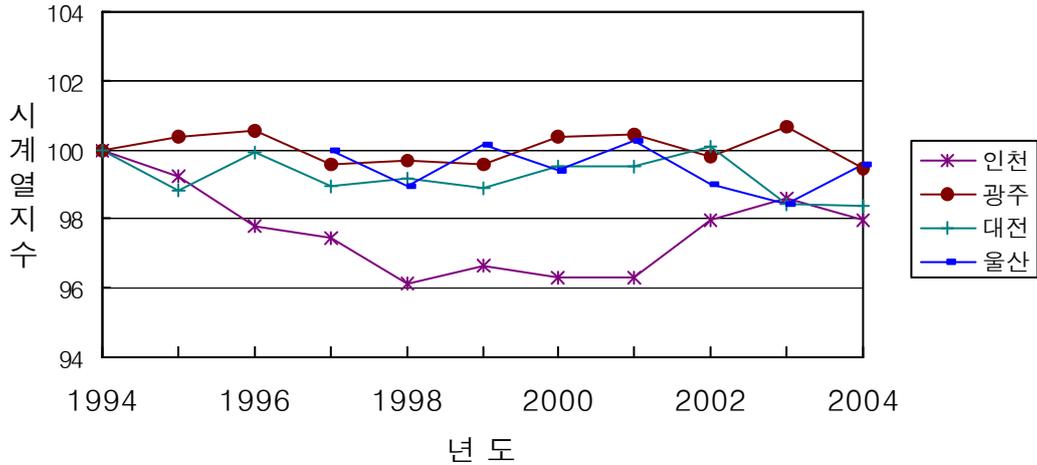
- 풍수해에는 태풍, 홍수, 호우, 폭풍, 해일, 폭설 등이 포함되며 이들에 의한 피해는 인적피해인 인명피해와 이재민수 그리고 물적 피해인 피해액과 피해면적으로 구성됨.
- 여기서는 인구 10만 명당 인명피해와 이재민 그리고 면적당 피해액과 피해 면적을 하위 부분인자 구성요소로 하여 풍수해피해 시계열 지수를 구함.
- 표는 시계열에 따른 풍수해피해 시계열지수를 광역시 별로 비교한 것임.
- 1994년을 기준으로 하여 2004년도까지의 풍수해피해 시계열지수를 나타낸 것으로 연도별 풍수해 피해지수 변화를 나타내고 있음.
- 시계열지수는 값이 커질수록 좋아지는 것을 의미함.

<표4.2.1> 풍수해 시계열지수 (광역시별)

	1994년	1995년	1996년	1997년	1998년	1999년
서울	100.00	99.34	99.59	98.86	97.59	98.59
부산	100.00	99.96	100.58	99.96	100.15	99.97
대구	100.00	99.71	99.43	99.14	97.72	98.84
인천	100.00	99.24	97.77	97.43	96.14	96.66
광주	100.00	100.35	100.56	99.60	99.67	99.55
대전	100.00	98.85	99.90	98.92	99.16	98.89
울산				100.00	98.93	100.15
	2000년	2001년	2002년	2003년	2004년	
서울	98.72	97.30	98.27	98.93	98.42	
부산	100.51	101.02	99.74	98.97	100.11	
대구	99.17	100.44	99.14	98.30	99.29	
인천	96.28	96.29	97.94	98.61	97.95	
광주	100.37	100.45	99.79	100.68	99.47	
대전	99.50	99.52	100.09	98.42	98.40	
울산	99.41	100.24	99.00	98.43	99.56	



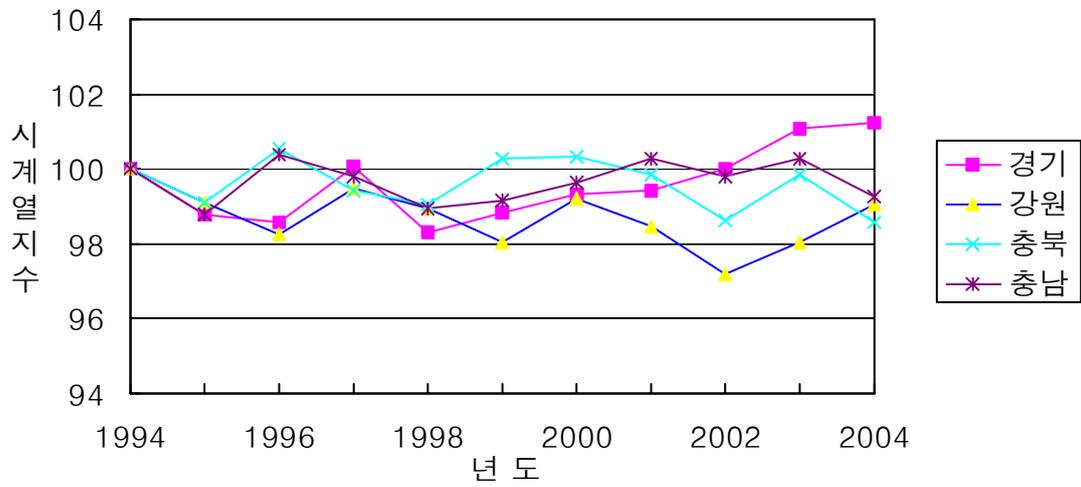
<그림4.2.2> 광역시 풍수해 시계열지수 변화 (서울 부산 대구)



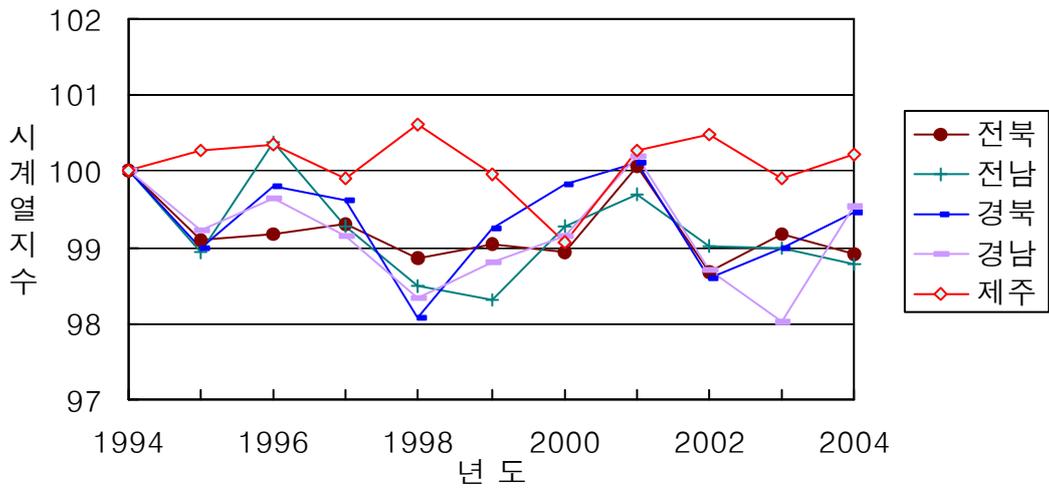
<그림4.2.3> 풍수해 시계열지수 변화 (광역시별 비교)
(인천 광주 대전 울산)

<표4.2.2> 풍수해 시계열지수 변화 (도별 비교)

	1994년	1995년	1996년	1997년	1998년	1999년
경기	100.00	98.77	98.58	100.08	98.30	98.82
강원	100.00	99.09	98.24	99.49	98.93	98.02
충북	100.00	99.10	100.56	99.41	99.05	100.29
충남	100.00	98.78	100.37	99.81	98.94	99.18
전북	100.00	99.08	99.17	99.29	98.86	99.05
전남	100.00	98.94	100.37	99.28	98.48	98.32
경북	100.00	98.98	99.80	99.62	98.08	99.25
경남	100.00	99.23	99.63	99.14	98.34	98.81
제주	100.00	100.28	100.36	99.92	100.62	99.96
전국	100.00	98.29	99.08	99.86	98.19	98.73
	2000년	2001년	2002년	2003년	2004년	
경기	99.31	99.40	99.99	101.09	101.26	
강원	99.20	98.48	97.20	98.02	99.03	
충북	100.33	99.88	98.62	99.86	98.56	
충남	99.65	100.30	99.79	100.28	99.27	
전북	98.95	100.06	98.67	99.16	98.92	
전남	99.28	99.69	99.01	98.99	98.78	
경북	99.83	100.12	98.61	98.99	99.45	
경남	99.14	100.20	98.70	98.01	99.55	
제주	99.07	100.27	100.47	99.92	100.21	
전국	99.62	99.66	98.09	98.21	98.55	



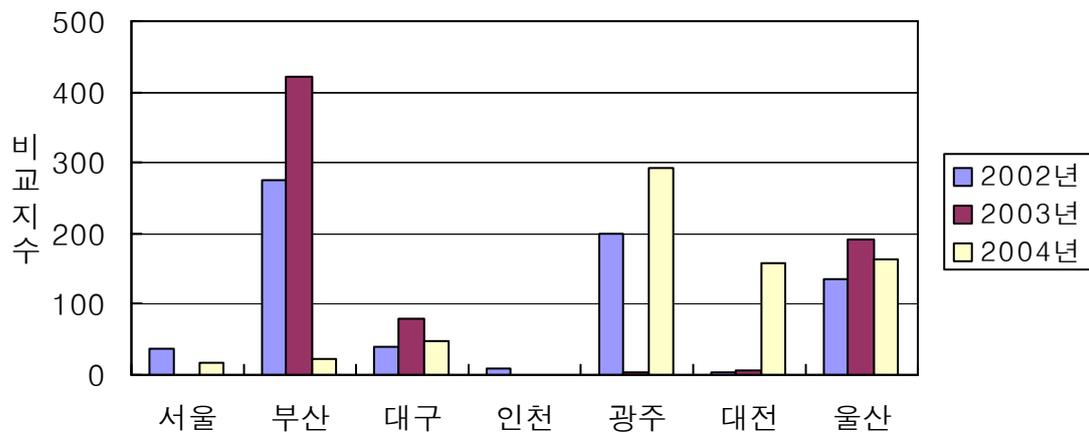
<그림4.2.4> 도별 풍수해 시계열지수 변화
(경기 강원 충북 충남)



<그림4.2.5> 도별 풍수해 시계열지수 변화
(전북 전남 경북 경남 제주)

<표4.2.3> 시도별 풍수해 비교지수 (광역시별)

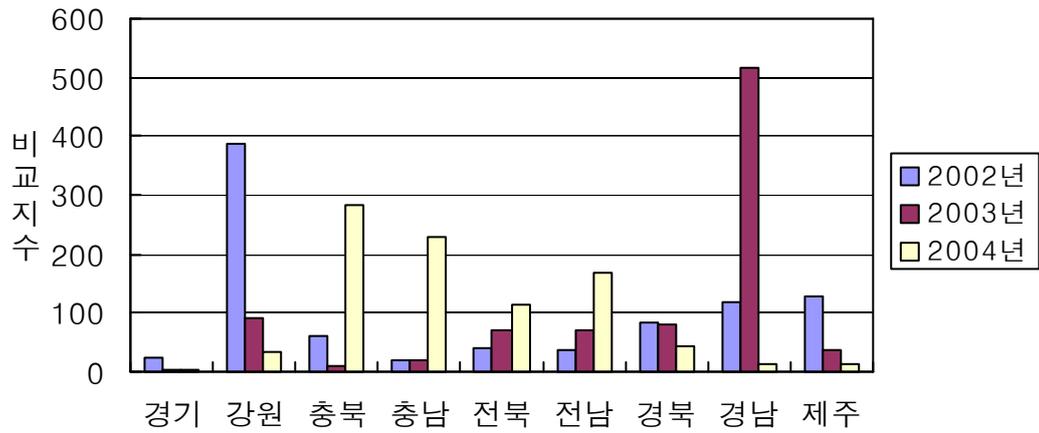
	2002년	2003년	2004년
서울	37.7	1.1	17.8
부산	276.2	421.0	21.9
대구	40.7	78.8	48.3
인천	8.4	0.1	0.4
광주	200.2	3.0	292.5
대전	3.3	4.9	157.0
울산	133.4	191.1	162.2



<그림4.2.6> 광역시별 풍수해 비교지수

<표4.2.4> 시도별 풍수해 비교지수 (도별)

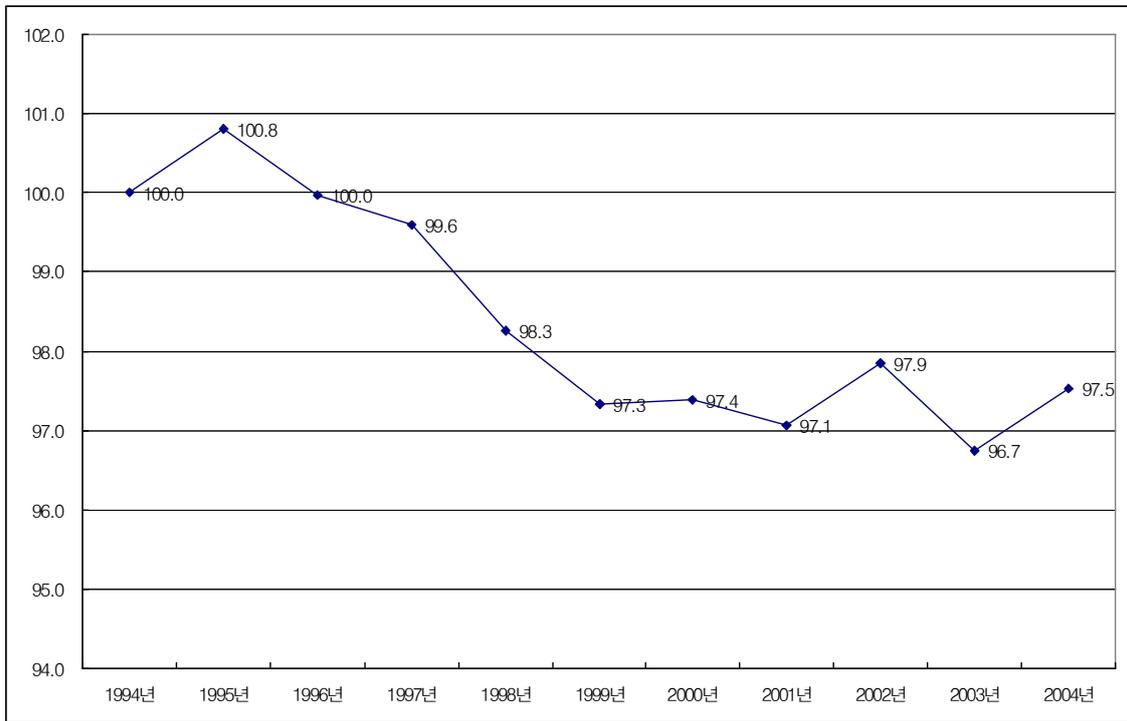
	2002년	2003년	2004년
경기	24.7	3.7	2.0
강원	388.6	89.5	33.9
충북	61.7	10.1	283.6
충남	20.9	19.8	228.1
전북	40.1	70.0	113.9
전남	36.2	71.5	168.4
경북	83.5	80.2	44.9
경남	117.4	516.5	12.8
제주	126.8	38.7	12.4



<그림4.2.7> 도별 풍수해 비교지수

- 다음 표는 풍수해 피해에 대한 시·도별 비교지수를 나타낸 것임. 광역시와 도별로 두 영역으로 구분하여 각 영역에서의 지역별 비교를 함. 비교 지수는 값이 작아질수록 좋아지는 것을 의미함.
- 그리고 그림은 3년간의 비교지수를 부산과 경상남도의 경우 2003년도에 타 시도에 비하여 풍수해 피해가 심하였음을 나타내고 있음.

2. 화재

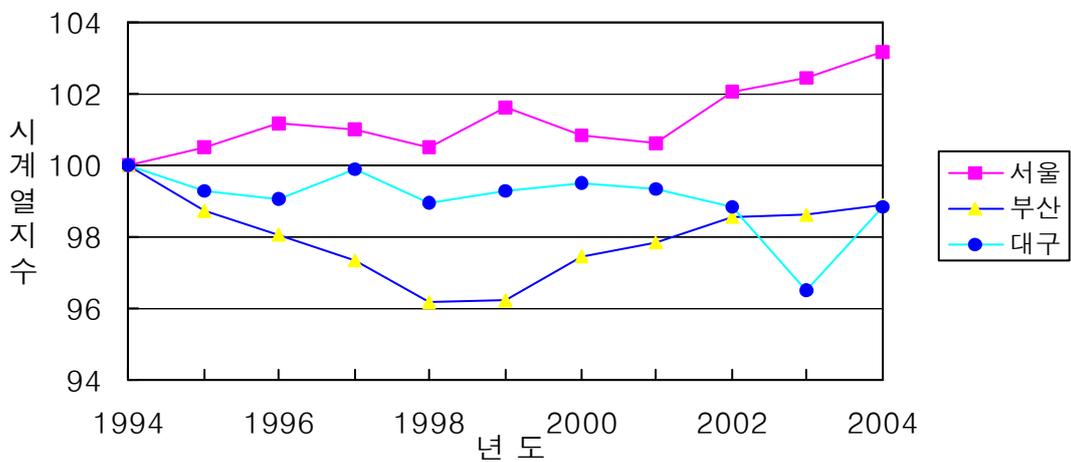


<그림4.2.8> 시계열 지수 - 화재사고

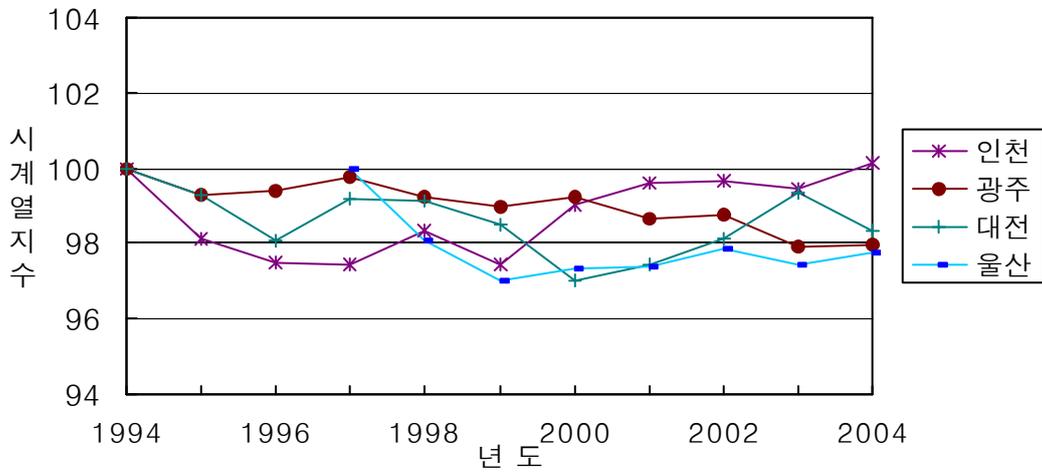
- 화재사고는 인구 1만 명당 화재 발생건수, 세대당 화재 피해액 그리고 인구 10만 명당 인명피해를 기준으로 지수를 구함.
- 1994년을 기준으로 서울이 가장 지수의 상승이 상대적으로 커 안전한 도시가 된 것으로 나타남.
- 그에 비하여 전라북도를 제외하고는 대부분의 도가 1994년에 비하여 지수가 낮아져 화재위험이 증가 하였으며, 특히 강원도와 경상남도의 경우 그 하락폭이 크게 나타남.
- 시·도별 비교에서는 2003년 대구가 화재위험이 큰 도시로 나타났으며, 강원도도 비교적 위험이 높은 지역으로 분류됨.

<표4.2.5> 화재사고 시계열지수 변화 (광역시별 비교)

	1994년	1995년	1996년	1997년	1998년	1999년
서울	100.00	100.49	101.18	100.98	100.48	101.64
부산	100.00	98.72	98.07	97.34	96.18	96.22
대구	100.00	99.28	99.04	99.87	98.94	99.29
인천	100.00	98.14	97.51	97.44	98.36	97.44
광주	100.00	99.30	99.39	99.77	99.23	98.96
대전	100.00	99.30	98.09	99.17	99.11	98.52
울산				100.00	98.09	96.99
	2000년	2001년	2002년	2003년	2004년	
서울	100.82	100.59	102.07	102.45	103.18	
부산	97.45	97.86	98.56	98.61	98.89	
대구	99.48	99.33	98.83	96.50	98.83	
인천	99.00	99.60	99.67	99.48	100.12	
광주	99.25	98.66	98.75	97.91	97.97	
대전	97.02	97.46	98.12	99.36	98.35	
울산	97.35	97.41	97.85	97.44	97.74	



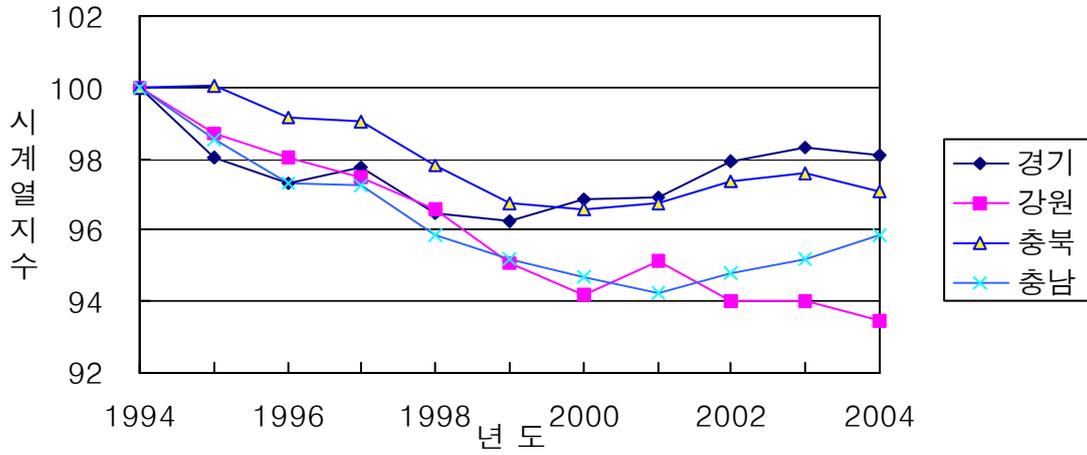
<그림4.2.9> 광역시 화재사고 시계열지수 변화 (서울 부산 대구)



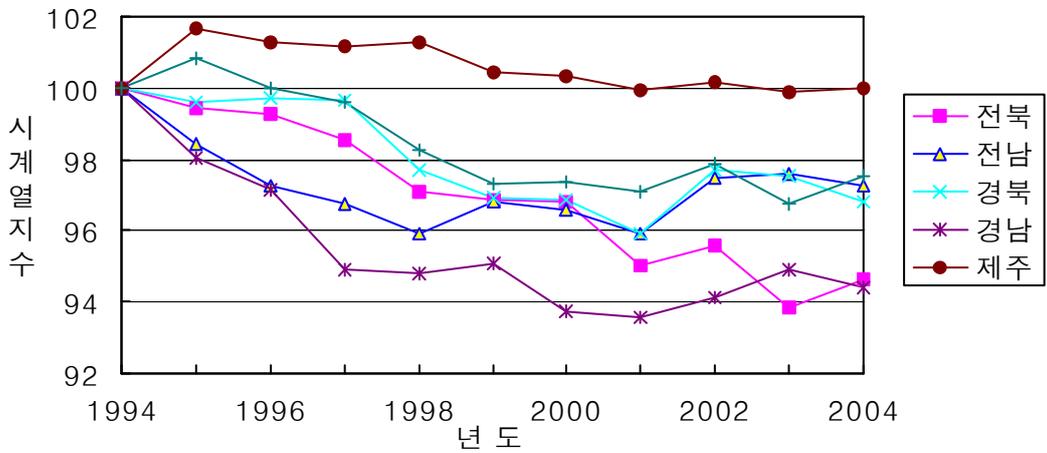
<그림4.2.10> 광역시 화재사고 시계열지수 변화
(인천 광주 대전 울산)

<표4.2.6> 화재사고 시계열지수 (도별)

	1994년	1995년	1996년	1997년	1998년	1999년
경기	100.00	98.03	97.33	97.73	96.46	96.26
강원	100.00	98.68	98.02	97.49	96.56	95.08
충북	100.00	100.07	99.18	99.05	97.79	96.74
충남	100.00	98.55	97.29	97.27	95.84	95.17
전북	100.00	99.45	99.29	98.53	97.08	96.83
전남	100.00	98.43	97.23	96.76	95.92	96.78
경북	100.00	99.58	99.73	99.66	97.68	96.91
경남	100.00	98.02	97.16	94.92	94.80	95.09
제주	100.00	101.65	101.26	101.15	101.25	100.45
	2000년	2001년	2002년	2003년	2004년	
경기	96.86	96.93	97.92	98.32	98.06	
강원	94.17	95.15	94.01	94.00	93.43	
충북	96.58	96.74	97.35	97.61	97.10	
충남	94.70	94.21	94.79	95.16	95.87	
전북	96.80	95.04	95.59	93.83	94.62	
전남	96.58	95.90	97.49	97.59	97.28	
경북	96.83	95.89	97.71	97.50	96.78	
경남	93.72	93.57	94.12	94.90	94.39	
제주	100.31	99.91	100.18	99.90	100.00	



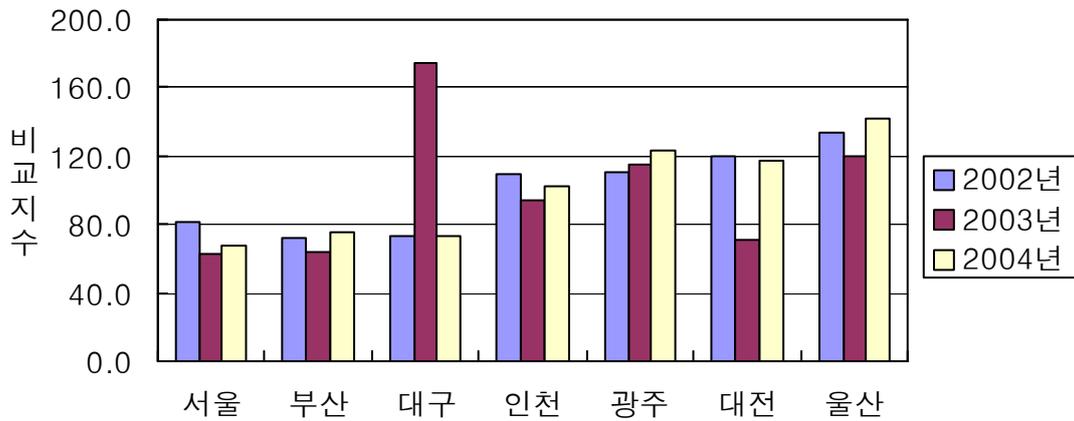
<그림4.2.11> 도별 화재사고 시계열지수 변화
(경기 강원 충북 충남)



<그림4.2.12> 도별 화재사고 시계열지수 변화
(전북 전남 경북 경남 제주)

<표4.2.7> 시도별 화재사고 비교지수 (광역시별)

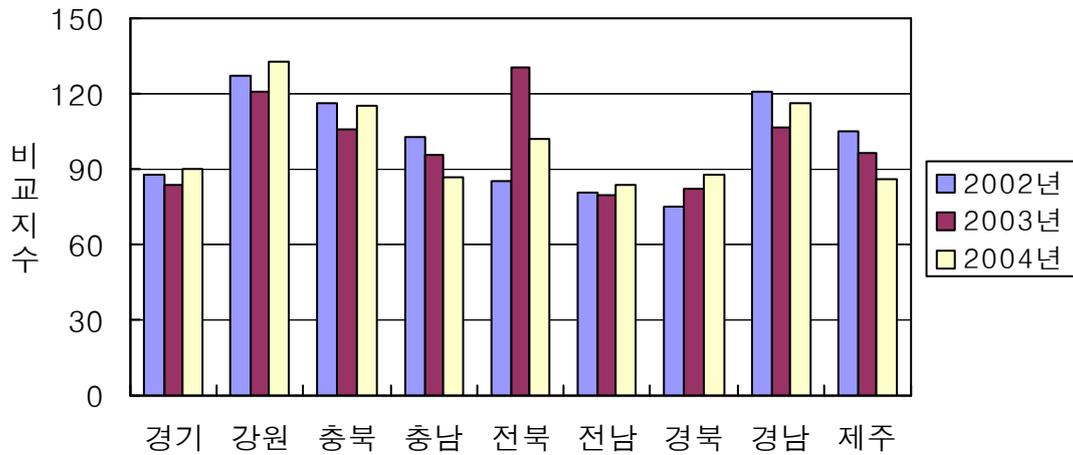
	2002년	2003년	2004년
서울	81.0	62.7	66.9
부산	72.7	63.4	75.8
대구	73.4	174.3	72.7
인천	109.8	93.7	102.8
광주	110.0	115.2	123.2
대전	120.0	70.4	117.1
울산	133.2	120.2	141.4



<그림4.2.13> 광역시별 화재사고 비교지수

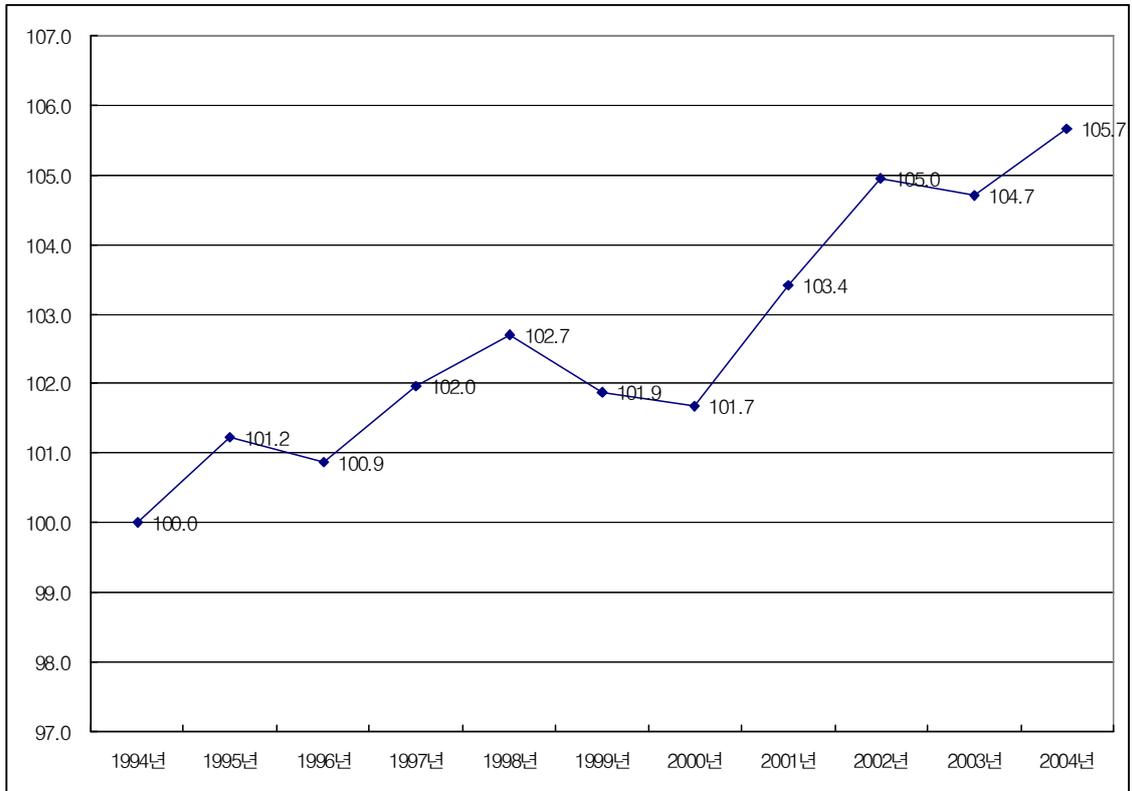
<표4.2.8> 시도별 화재사고 비교지수 (도별)

	2002년	2003년	2004년
경기	87.4	83.6	89.9
강원	127.0	120.5	132.8
충북	116.4	105.5	115.2
충남	102.7	95.6	86.7
전남	85.1	130.3	101.6
전남	80.3	79.7	84.0
경북	75.3	81.9	87.4
경남	120.5	106.3	115.9
제주	105.3	96.4	86.4



<그림4.2.14> 도별 화재사고 비교지수변화

3. 교통사고

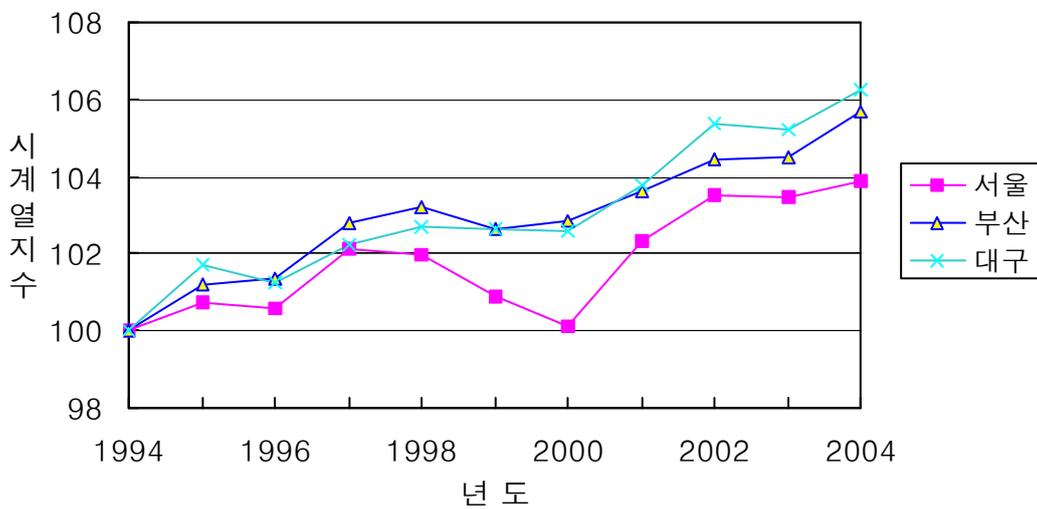


<그림4.2.15> 시계열 지수 - 교통사고

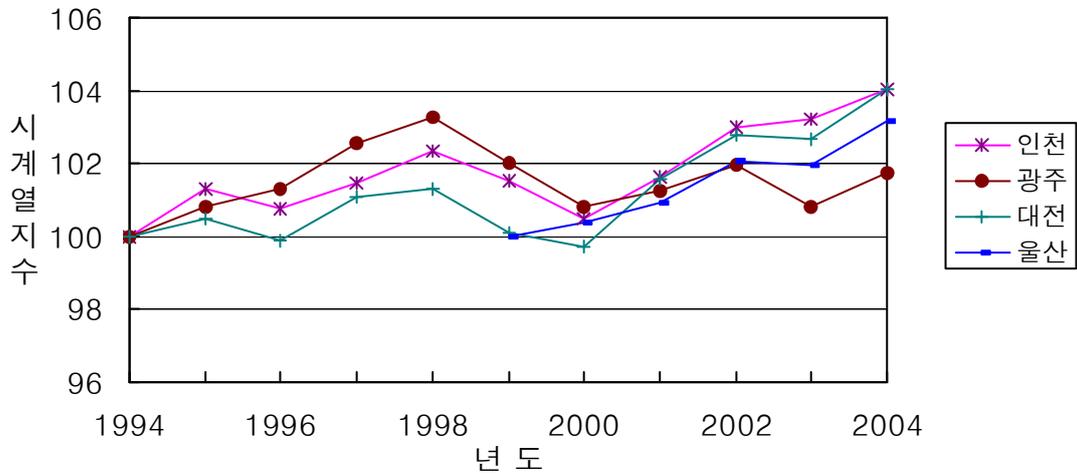
- 교통사고는 자동차 1만 대당 교통사고 사망자수와 교통사고 발생건수, 그리고 인구 10만 명당 교통사고 부상자수 등 세 가지 인자를 합하여 교통사고 지수를 구성함.
- 이러한 기준은 교통안전공단에서 매년 작성하는 교통문화지수 중 교통안전 영역에 적용되는 지표와 같은 것으로 수년간 연구되어 검증된 방법이라 할 수 있음.
- 시·도에 관계없이 모든 지역에서 교통사고지수가 증가하여 좋아지는 것으로 나타났으며 그 중 대구와 충북에서 교통사고지수가 1994년에 비하여 제일 큰 폭으로 증가한 것으로 나타남.
- 시·도간 비교지수의 경우는 광주와 전남이 다른 지역에 비하여 나쁜 것으로 나타났으며 이에 반하여 경기도와 경상남도가 여건이 좋은 것으로 나타남.

<표4.2.9> 교통사고 시계열지수 변화 (광역시별 비교)

	1994년	1995년	1996년	1997년	1998년	1999년
서울	100.00	100.74	100.57	102.11	101.96	100.87
부산	100.00	101.20	101.34	102.80	103.20	102.62
대구	100.00	101.71	101.23	102.23	102.69	102.63
인천	100.00	101.31	100.75	101.47	102.33	101.51
광주	100.00	100.82	101.29	102.54	103.25	101.99
대전	100.00	100.47	99.89	101.08	101.30	100.07
울산						100.00
	2000년	2001년	2002년	2003년	2004년	
서울	100.10	102.35	103.53	103.47	103.89	
부산	102.84	103.61	104.44	104.49	105.68	
대구	102.59	103.77	105.39	105.22	106.24	
인천	100.51	101.61	102.97	103.20	104.03	
광주	100.80	101.23	101.95	100.80	101.75	
대전	99.72	101.58	102.77	102.67	104.03	
울산	100.36	100.94	102.05	101.97	103.15	



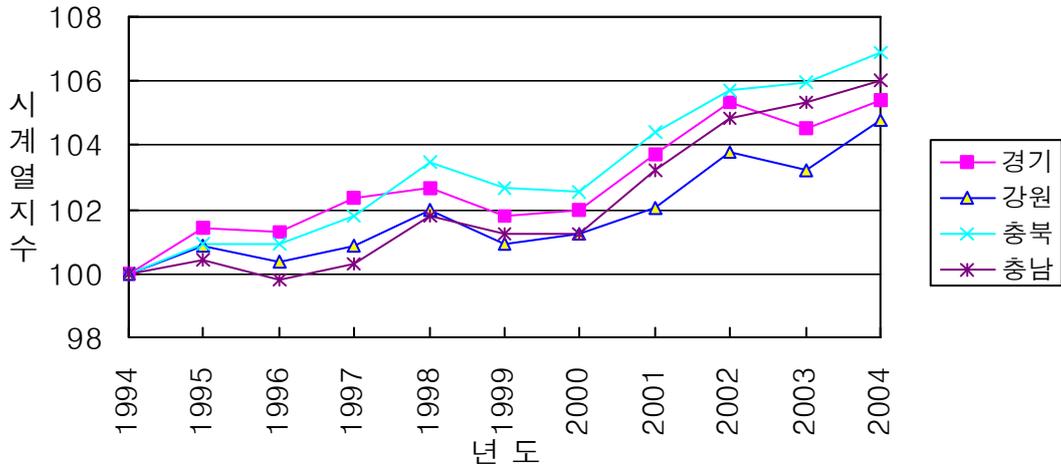
<그림4.2.16> 광역시 교통사고 시계열지수변화 (서울 부산 대구)



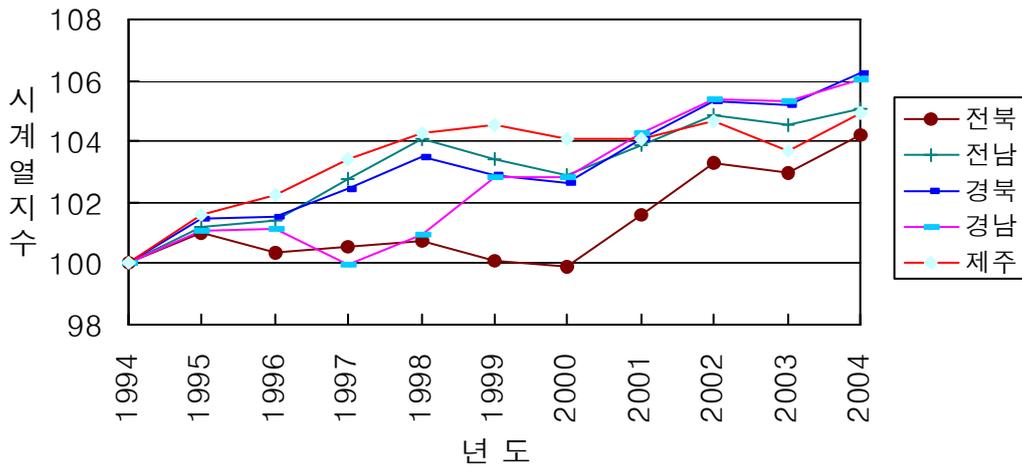
<그림4.2.17> 광역시 교통사고 시계열지수 변화
(인천 광주 대전 울산)

<표4.2.10> 교통사고 시계열지수 변화 (도별 비교)

	1994년	1995년	1996년	1997년	1998년	1999년
경기	100.00	101.41	101.29	102.34	102.66	101.76
강원	100.00	100.85	100.39	100.83	101.99	100.89
충북	100.00	100.92	100.92	101.79	103.45	102.64
충남	100.00	100.40	99.79	100.31	101.76	101.24
전북	100.00	100.99	100.38	100.53	100.75	100.11
전남	100.00	101.22	101.38	102.80	104.10	103.45
경북	100.00	101.49	101.51	102.44	103.47	102.91
경남	100.00	101.09	101.17	99.95	100.93	102.81
제주	100.00	101.61	102.26	103.43	104.24	104.51
	2000년	2001년	2002년	2003년	2004년	
경기	101.96	103.72	105.33	104.52	105.38	
강원	101.25	102.01	103.79	103.23	104.75	
충북	102.53	104.42	105.69	105.94	106.89	
충남	101.24	103.20	104.85	105.31	106.00	
전북	99.91	101.59	103.31	102.99	104.19	
전남	102.88	103.90	104.89	104.54	105.07	
경북	102.63	104.09	105.33	105.21	106.22	
경남	102.83	104.25	105.39	105.30	106.06	
제주	104.08	104.10	104.67	103.69	104.94	



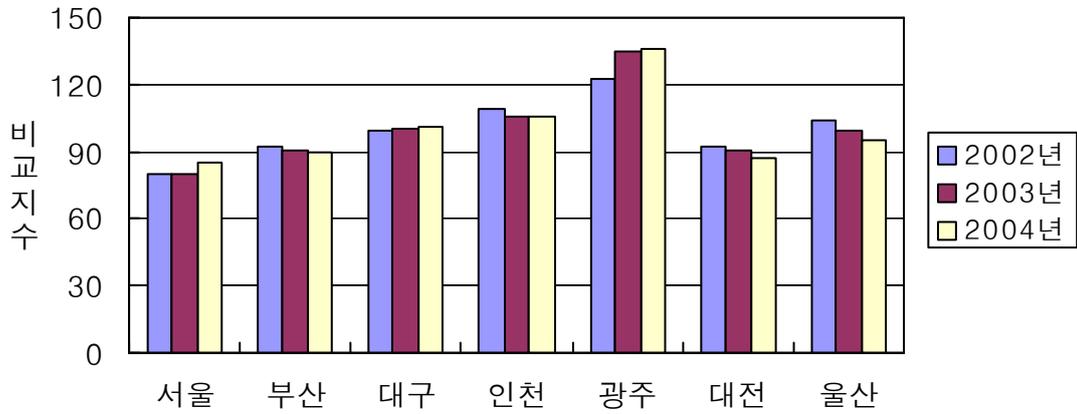
<그림4.2.18> 도별 교통사고 시계열지수 변화
(경기 강원 충북 충남)



<그림4.2.19> 도별 교통사고 시계열지수 변화
(전북 전남 경북 경남 제주)

<표4.2.11> 시도별 교통사고 비교지수 (광역시별)

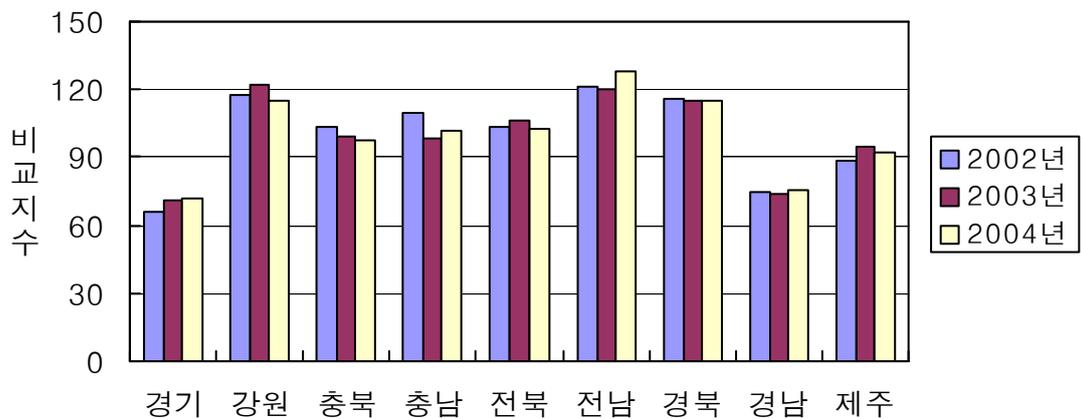
	2002년	2003년	2004년
서울	80.1	79.6	85.0
부산	92.5	90.5	89.5
대구	99.6	99.9	101.6
인천	109.5	105.3	105.6
광주	122.6	134.5	136.1
대전	92.0	90.7	86.9
울산	103.8	99.6	95.3



<그림4.2.20> 광역시별 교통사고 비교지수

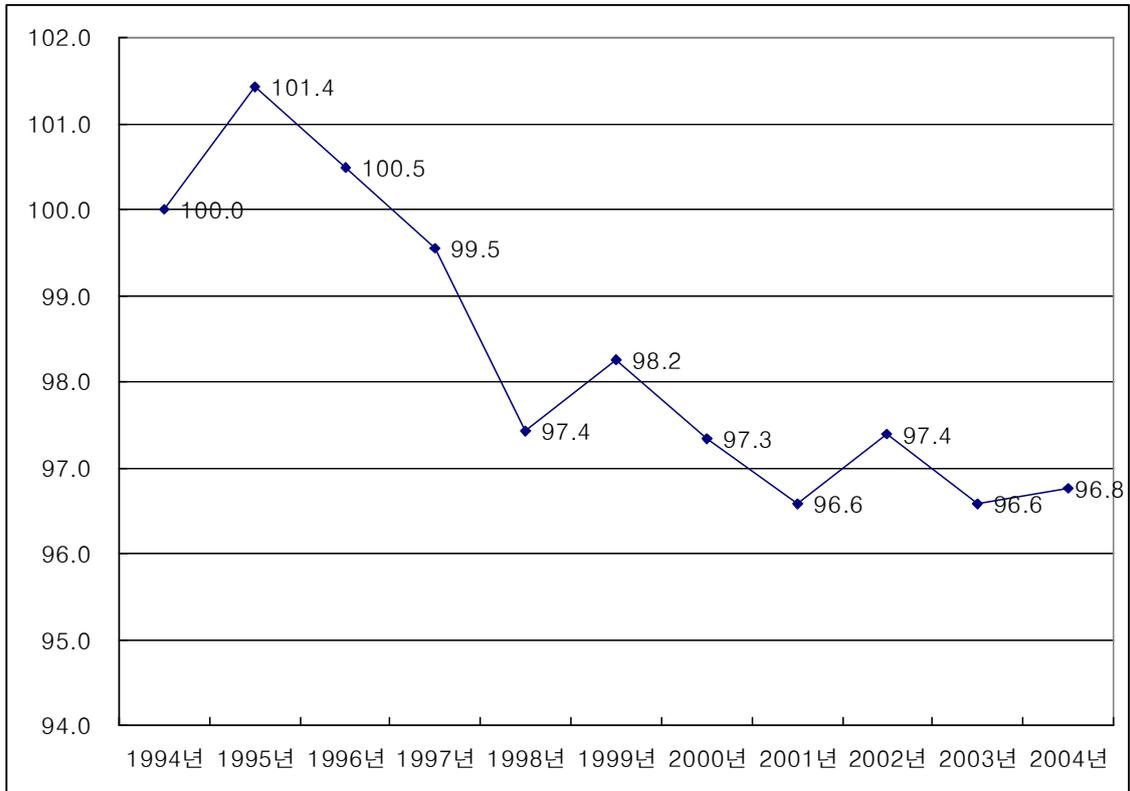
<표4.2.12> 시도별 교통사고 비교지수 (도별)

	2002년	2003년	2004년
경기	65.8	71.4	72.1
강원	117.2	121.7	114.8
충북	103.7	98.7	97.3
충남	109.4	97.8	102.1
전북	103.6	106.4	102.3
전남	121.0	119.9	128.2
경북	116.0	114.9	114.9
경남	74.9	73.9	75.9
제주	88.5	95.2	92.4



<그림4.2.21> 도별 교통사고 비교지수

4.범죄

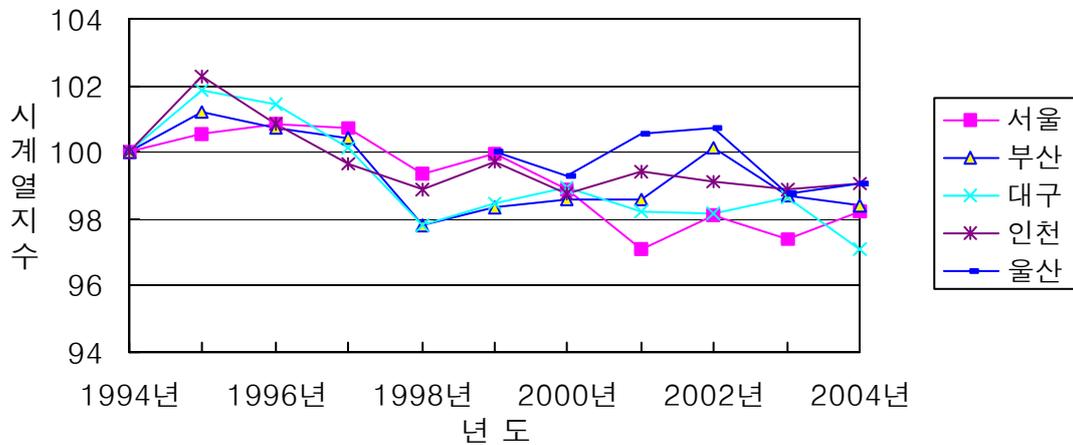


<그림4.2.22> 시계열 지수 - 범죄

- 범죄 시계열지수는 1994년에 비해 전반적으로 감소하여 상황이 나빠지는 것으로 나타남.
- 범죄시계열지수는 인구 1만 명당 강력범죄 발생 건수와 1만세대당 강력범죄 외의 총 범죄발생건수를 지표로 하여 구성함.
- 특히 전남과 충남의 경우 최근에 들어 지수가 가장 낮은 상태를 보여주고 있어 치안 상황이 기준년도에 비하여 나빠진 것을 확인 할 수 있음.
- 시·도별 비교지수는 충남과 전남이 치안여건이 좋지 않은 것으로 나타났으며 상대적으로 전북이 좋음.

<표4.2.13> 범죄 시계열지수 변화 (광역시별 비교)

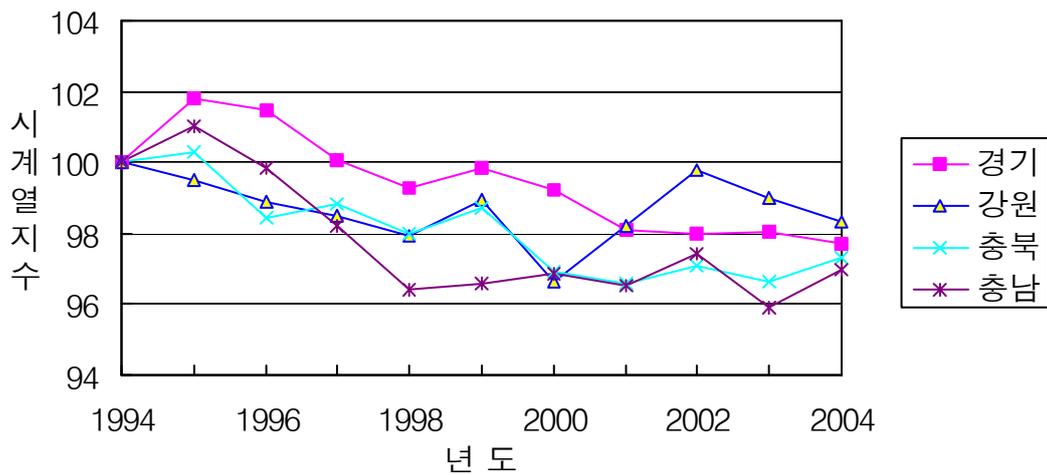
	1994년	1995년	1996년	1997년	1998년	1999년
서울	100.00	100.56	100.87	100.75	99.35	99.98
부산	100.00	101.22	100.75	100.42	97.79	98.34
대구	100.00	101.86	101.44	100.15	97.83	98.45
인천	100.00	102.29	100.84	99.66	98.87	99.74
울산	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	100.00
	2000년	2001년	2002년	2003년	2004년	
서울	98.86	97.08	98.11	97.39	98.24	
부산	98.58	98.57	100.13	98.69	98.40	
대구	98.92	98.25	98.16	98.66	97.11	
인천	98.79	99.43	99.09	98.87	99.04	
울산	99.32	100.56	100.75	98.77	99.08	



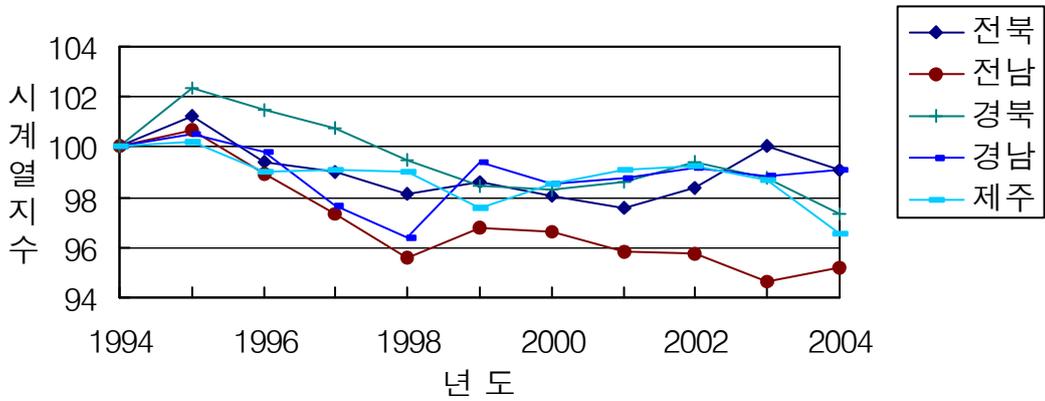
<그림4.2.23> 광역시 범죄 시계열지수 변화 (서울 부산 대구 인천 울산)

<표4.2.14> 범죄 시계열지수 변화 (도별 비교)

	1994년	1995년	1996년	1997년	1998년	1999년
경기	100.00	101.79	101.45	100.07	99.25	99.83
강원	100.00	99.52	98.89	98.48	97.93	98.92
충북	100.00	100.30	98.45	98.81	97.98	98.74
충남	100.00	101.03	99.82	98.22	96.40	96.58
전북	100.00	101.24	99.36	98.99	98.14	98.57
전남	100.00	100.68	98.94	97.34	95.58	96.79
경북	100.00	102.37	101.47	100.73	99.46	98.41
경남	100.00	100.49	99.79	97.68	96.40	99.41
제주	100.00	100.21	98.98	99.06	99.02	97.60
	2000년	2001년	2002년	2003년	2004년	
경기	99.21	98.07	97.98	98.02	97.73	
강원	96.65	98.23	99.78	98.99	98.34	
충북	96.91	96.56	97.12	96.63	97.33	
충남	96.89	96.54	97.45	95.92	96.97	
전북	98.03	97.59	98.37	100.00	99.10	
전남	96.63	95.81	95.76	94.63	95.17	
경북	98.26	98.57	99.41	98.74	97.30	
경남	98.52	98.73	99.20	98.82	99.06	
제주	98.51	99.11	99.28	98.67	96.50	



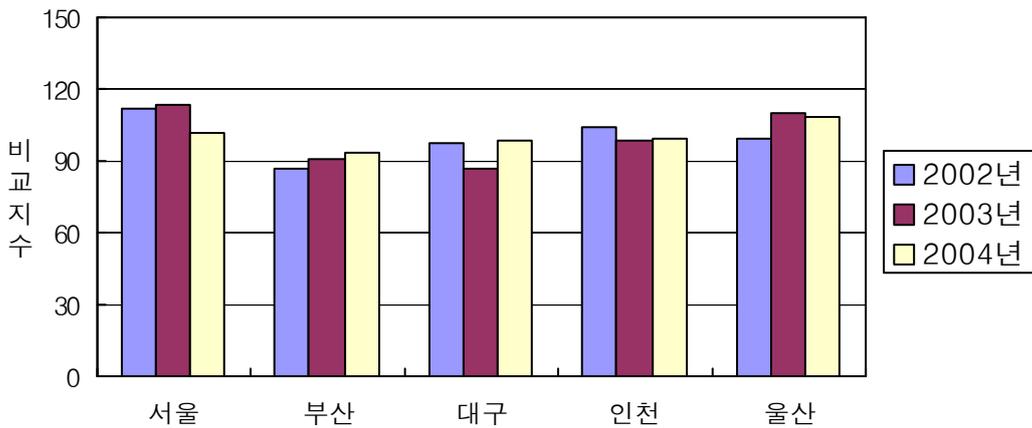
<그림4.2.24> 도별 범죄 시계열지수 변화 (경기 강원 충북 충남)



<그림4.2.25> 도별 범죄 시계열지수 변화
(전북 전남 경북 경남 제주)

<표4.2.15> 시도별 범죄 비교지수 (광역시별)

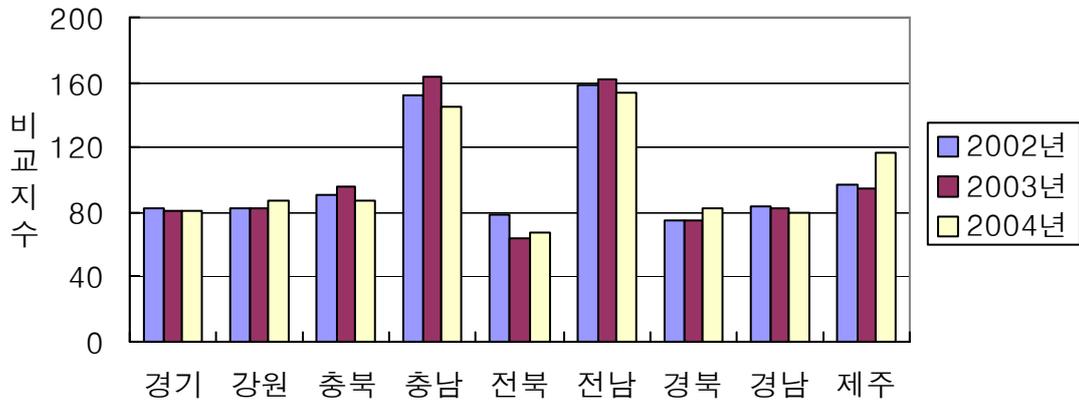
	2002년	2003년	2004년
서울	111.8	113.6	101.3
부산	87.0	91.2	93.3
대구	97.9	87.1	98.4
인천	103.9	98.5	98.9
울산	99.5	109.7	108.0



<그림4.2.26> 광역시별 범죄 비교지수

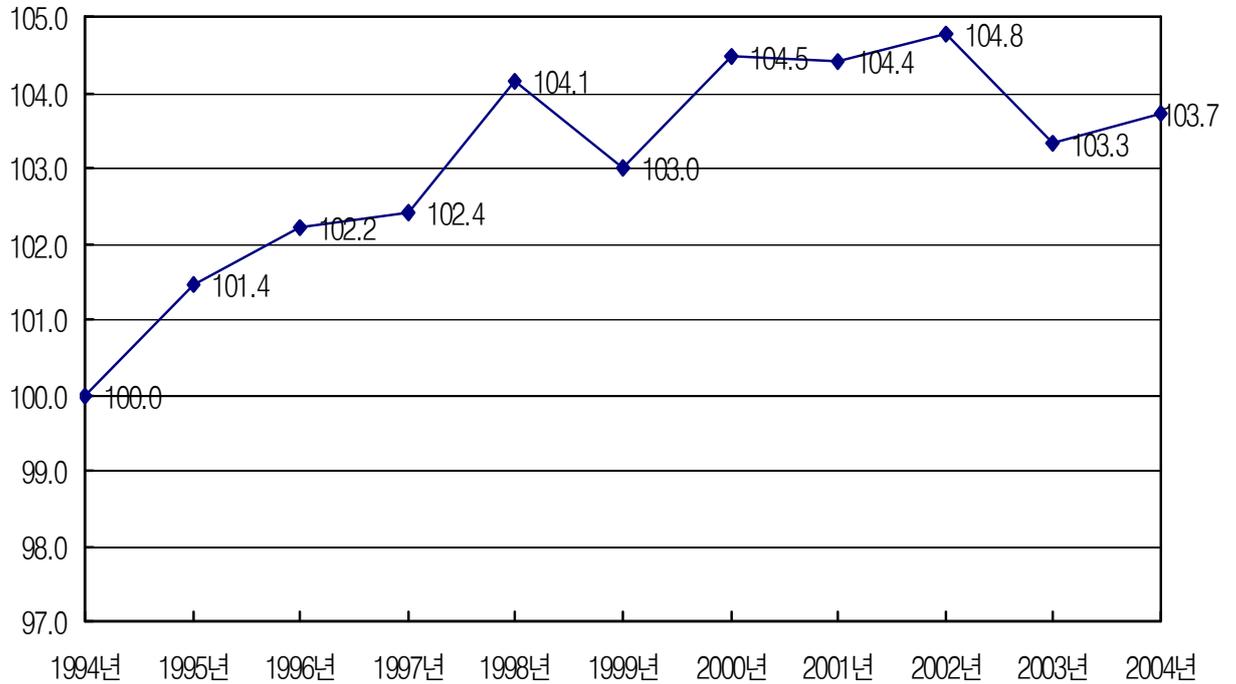
<표4.2.16> 시도별 범죄 비교지수 (도별)

	2002년	2003년	2004년
서울	111.8	113.6	101.3
부산	87.0	91.2	93.3
대구	97.9	87.1	98.4
인천	103.9	98.5	98.9
울산	99.5	109.7	108.0



<그림4.2.27> 도별 범죄 비교지수

5. 산업재해

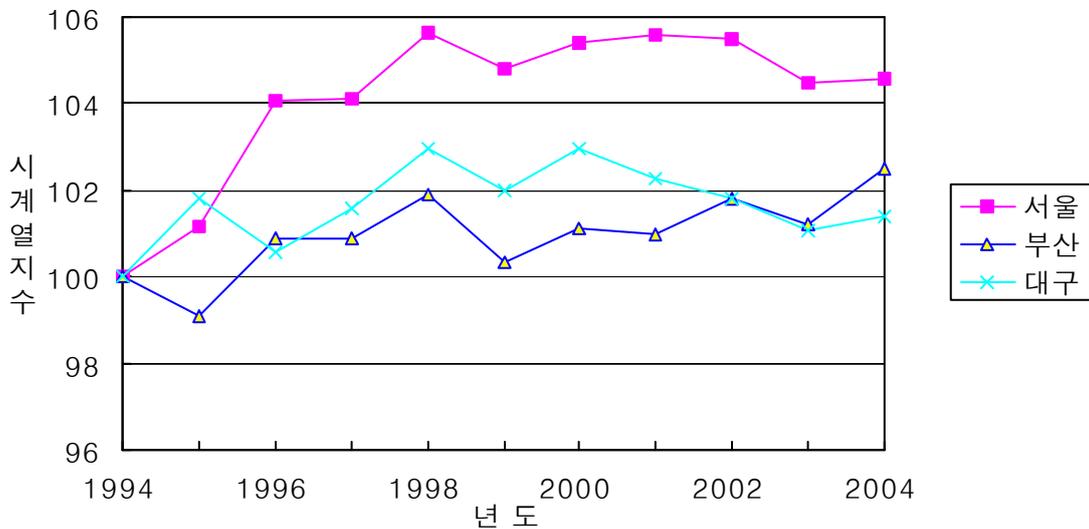


<그림4.2.28> 시계열 지수 - 산업재해

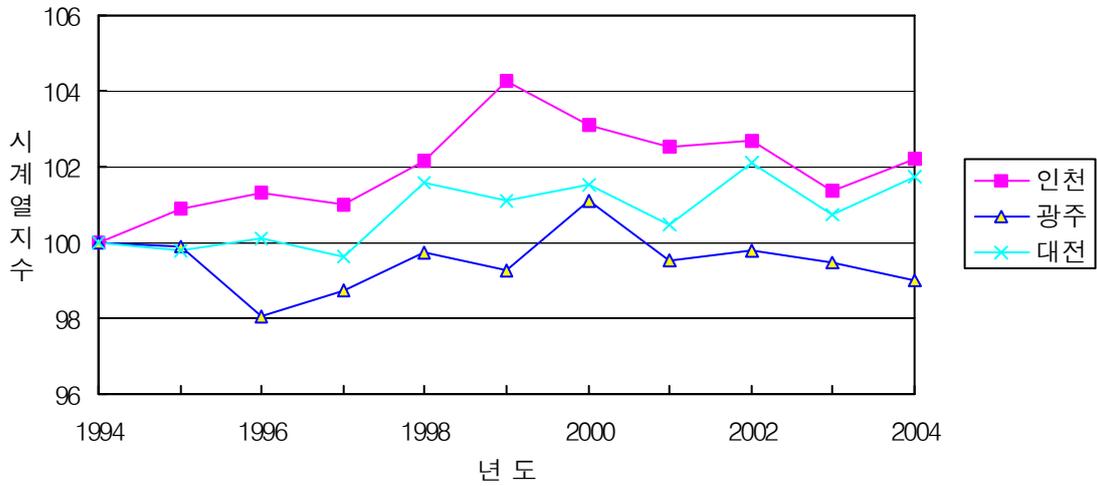
- 산업재해는 근로자 1,000명당 재해자수(재해자 천인율)과 근로자 1만 명당 사망자수(사망 만인율)을 구하여 이들의 합으로 구성함.
- 1994년 이래 광주를 제외한 모든 시도지역에서 시계열지수가 증가하였으며, 특히 서울의 경우 가장 지수가 크게 증가하여 산업안전여건이 조성된 것으로 나타남.
- 시·도별 비교지수는 강원도가 상대적으로 재해율이 아주 높은 것으로 나타났으면 이에 비하여 서울이 재해율이 가장 낮은 지역임.

<표4.2.17> 산업재해 시계열지수 변화 (광역시별)

	1994년	1995년	1996년	1997년	1998년	1999년
서울	100.00	101.18	104.07	104.11	105.65	104.78
부산	100.00	99.11	100.87	100.90	101.91	100.33
대구	100.00	101.79	100.54	101.58	102.98	102.01
인천	100.00	100.91	101.31	100.99	102.14	104.25
광주	100.00	99.89	98.03	98.76	99.73	99.28
대전	100.00	99.80	100.12	99.64	101.55	101.08
	2000년	2001년	2002년	2003년	2004년	
서울	105.41	105.58	105.49	104.48	104.58	
부산	101.12	100.96	101.80	101.19	102.50	
대구	102.95	102.24	101.81	100.05	101.41	
인천	103.11	102.53	102.66	101.36	102.20	
광주	101.10	99.51	99.77	99.47	99.02	
대전	101.52	100.45	102.08	100.75	101.76	



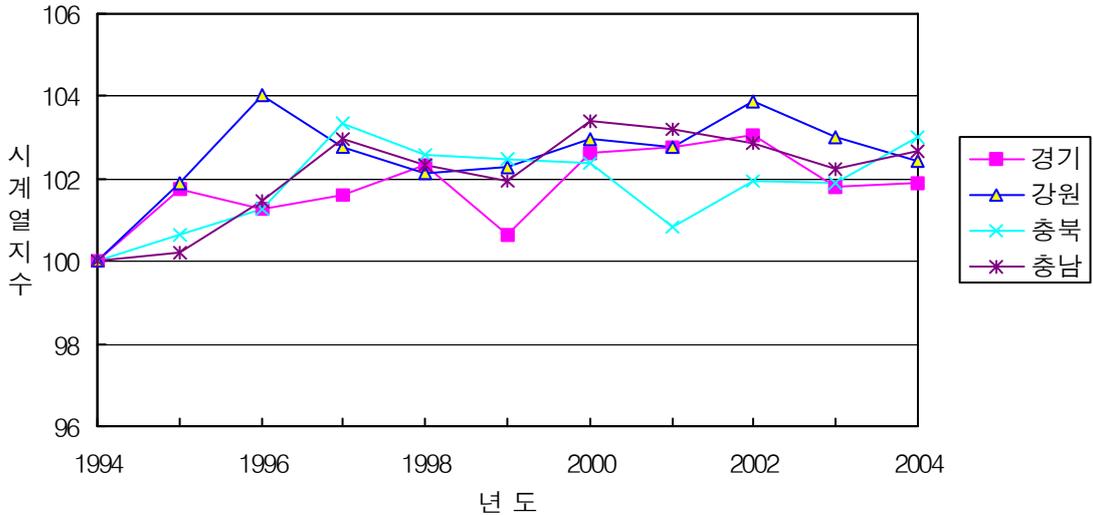
<그림4.2.29> 광역시별 산업재해 시계열지수 변화 (서울 부산 대구)



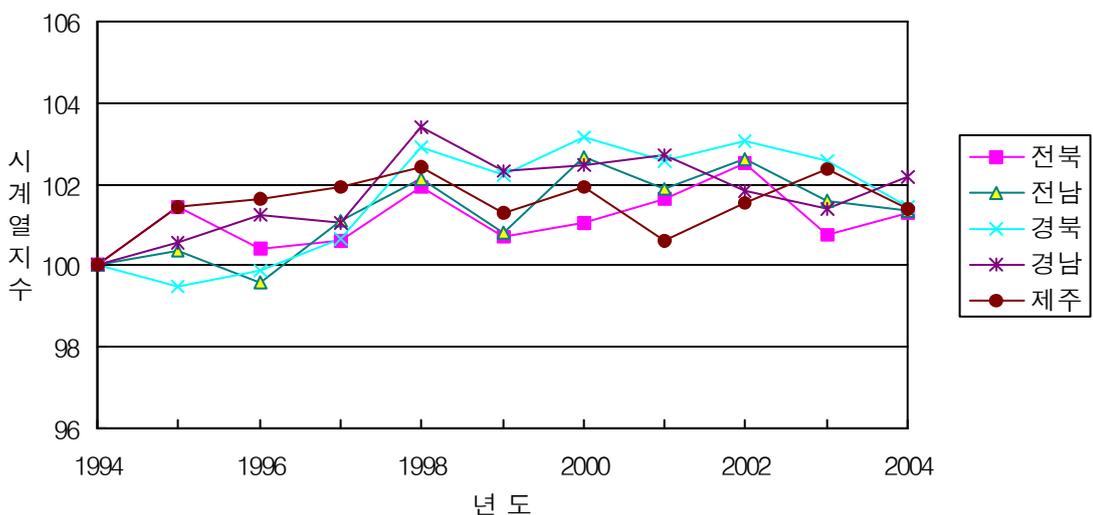
<그림4.2.30> 광역시 산업재해 시계열지수 변화
(인천 광주 대전 울산)

<표4.2.18> 산업재해 시계열지수 변화 (도별)

	1994년	1995년	1996년	1997년	1998년	1999년
경기	100.00	101.75	101.26	101.59	102.33	100.61
강원	100.00	101.88	104.01	102.75	102.12	102.27
충북	100.00	100.64	101.27	103.34	102.57	102.47
충남	100.00	100.19	101.44	102.94	102.33	101.94
전북	100.00	101.44	100.40	100.60	101.91	100.71
전남	100.00	100.37	99.58	101.12	102.14	100.83
경북	100.00	99.50	99.87	100.66	102.90	102.25
경남	100.00	100.54	101.26	101.04	103.42	102.34
제주	100.00	101.43	101.63	101.93	102.42	101.31
	2000년	2001년	2002년	2003년	2004년	
경기	102.63	102.77	103.05	101.78	101.89	
강원	102.97	102.74	103.86	103.00	102.43	
충북	102.37	100.83	101.95	101.89	103.00	
충남	103.41	103.18	102.88	102.23	102.65	
전북	101.04	101.63	102.53	100.77	101.29	
전남	102.67	101.88	102.63	101.60	101.33	
경북	103.15	102.57	103.05	102.56	101.44	
경남	102.49	102.74	101.81	101.37	102.15	
제주	101.93	100.59	101.54	102.37	101.39	



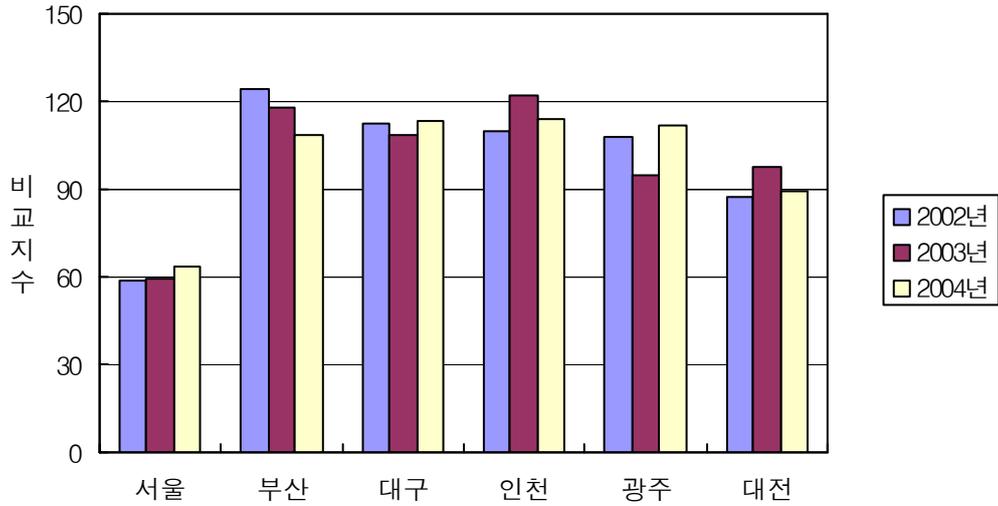
〈그림4.2.31〉 도별 산업재해 시계열지수 변화
(경기 강원 충북 충남)



〈그림4.2.32〉 도별 산업재해 시계열지수 변화
(전북 전남 경북 경남 제주)

〈표4.2.19〉 도별 산업재해 비교지수 (광역시별)

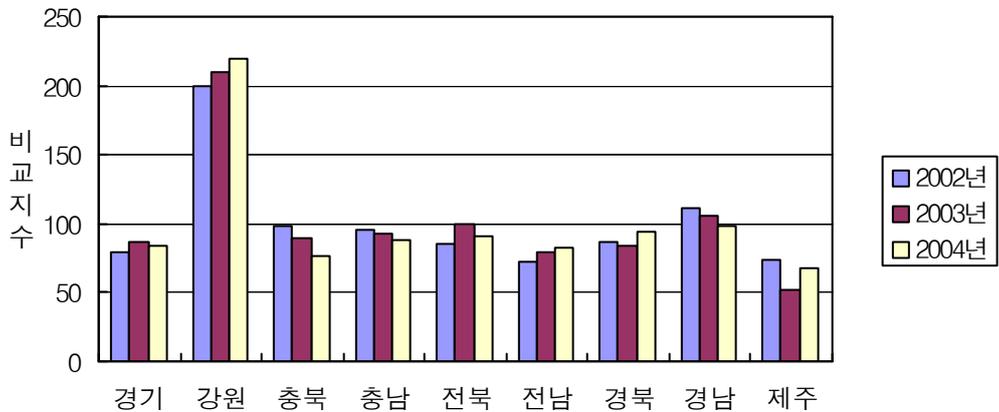
	2002년	2003년	2004년
서울	58.6	59.2	63.3
부산	123.9	118.2	108.5
대구	112.4	108.5	113.0
인천	110.1	122.2	113.8
광주	107.4	94.5	112.0
대전	87.6	97.4	89.4



<그림4.2.33> 광역시별 산업재해 비교지수

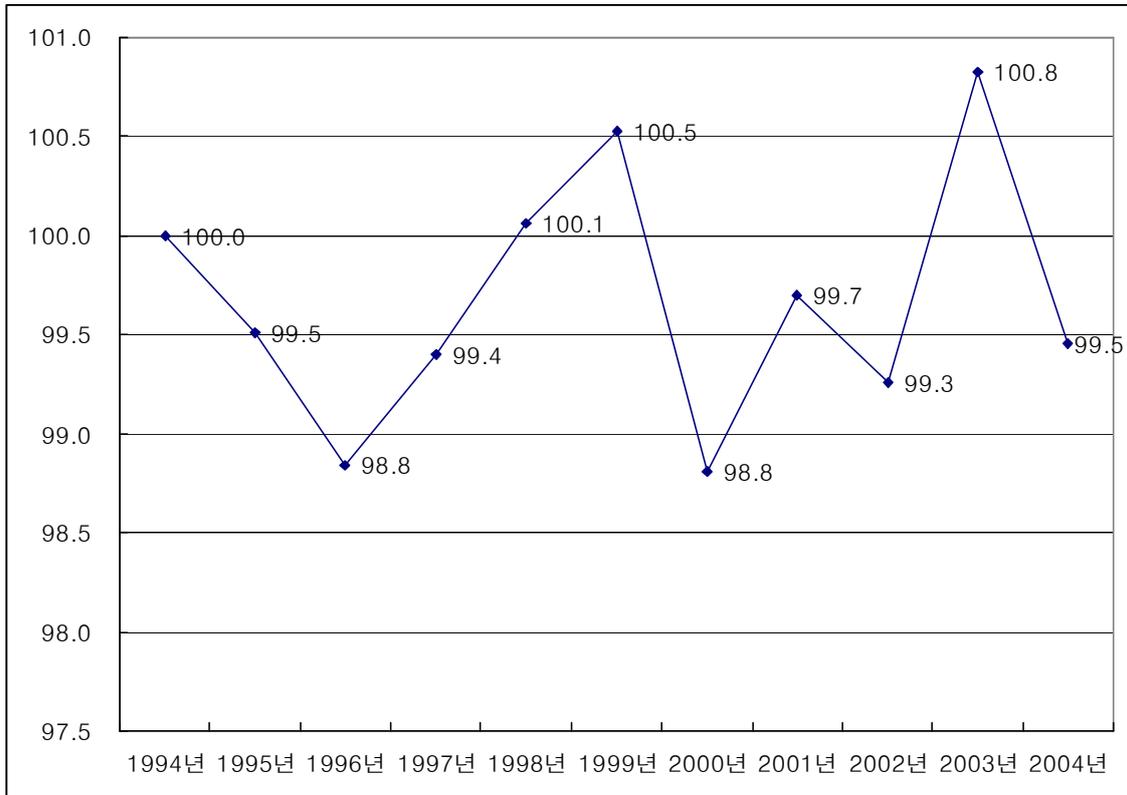
<표4.2.20> 도별 산업재해 비교지수 (도별)

	2002년	2003년	2004년
경기	79.0	86.9	83.4
강원	198.8	209.5	219.2
충북	97.6	90.1	76.8
충남	94.7	92.9	87.7
전북	85.8	100.2	90.9
전남	72.7	79.2	82.4
경북	86.5	84.3	93.6
경남	110.8	105.4	98.1
제주	74.2	51.5	67.9



<그림4.2.34> 도별 산업재해 비교지수

6. 산불

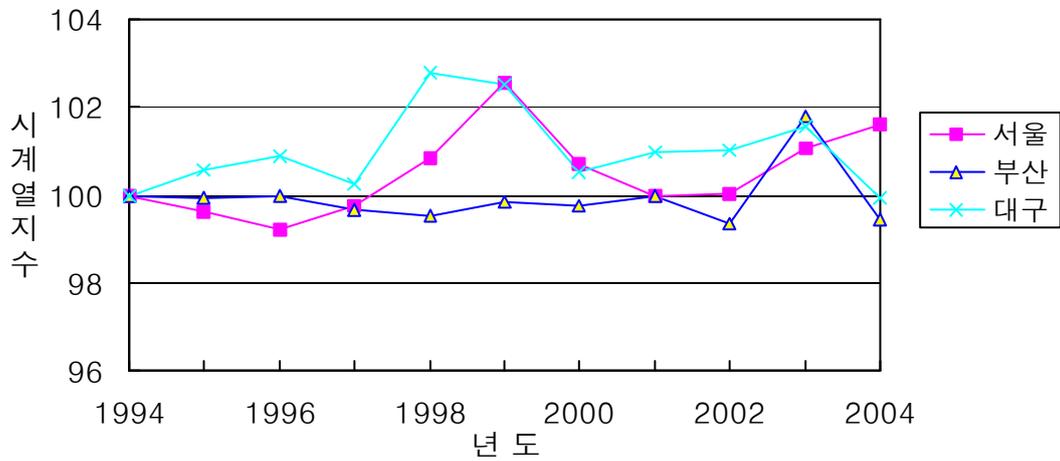


<그림4.2.35> 시계열 지수 - 산불

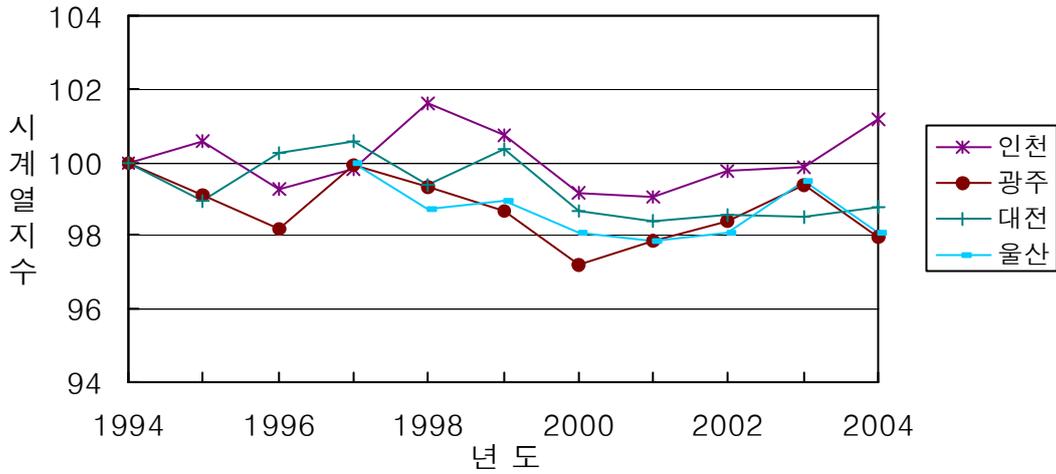
- 산불사고는 총 면적당 산불사고 발생건수, 발생면적 그리고 피해금액을 기준으로 산불사고지수를 구성함.
- 시계열지수의 년도에 따른 변화를 볼 수 있으며 경기도와 제주도가 가장 지수의 증가가 크게 나타났으며, 전북의 지수가 가장 낮게 떨어지는 것으로 나타남.
- 시.도별 비교에서는 충남이 2002년도, 그리고 대전이 2003년도에 산불사고가 많은 것으로 나타남.

<표4.2.21> 산불사고 시계열지수 변화 (광역시별 비교)

	1994년	1995년	1996년	1997년	1998년	1999년
서울	100.00	99.60	99.23	99.76	100.82	102.53
부산	100.00	99.93	99.97	99.64	99.53	99.83
대구	100.00	100.54	100.88	100.23	102.76	102.53
인천	100.00	100.60	99.29	99.84	101.62	100.72
광주	100.00	99.12	98.21	99.90	99.34	98.68
대전	100.00	98.95	100.24	100.58	99.40	100.34
울산				100.00	98.72	98.96
	2000년	2001년	2002년	2003년	2004년	
서울	100.68	99.99	100.04	101.05	101.62	
부산	99.77	99.98	99.36	101.78	99.45	
대구	100.53	100.97	101.00	101.57	99.93	
인천	99.17	99.08	99.75	99.89	101.18	
광주	97.20	97.88	98.41	99.38	97.97	
대전	98.68	98.41	98.54	98.52	98.81	
울산	98.10	97.88	98.09	99.49	98.10	



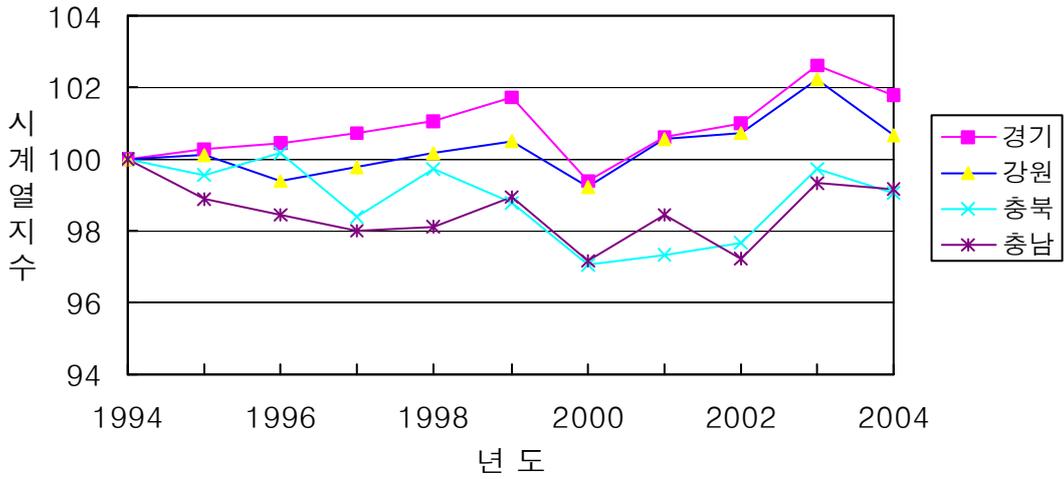
<그림4.2.36> 광역시별 산불사고 시계열지수 변화 (서울 부산 대구)



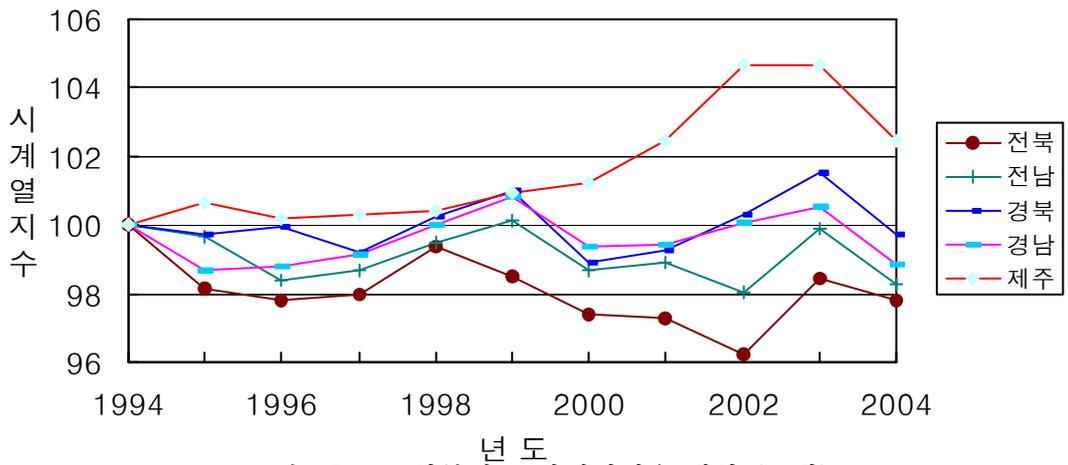
<그림4.2.37> 광역시 산불사고 시계열지수 변화
(인천 광주 대전 울산)

<표4.2.22> 산불사고 시계열지수 변화 (도별)

	1994년	1995년	1996년	1997년	1998년	1999년
경기	100.00	100.27	100.44	100.72	101.06	101.70
강원	100.00	100.14	99.39	99.77	100.14	100.51
충북	100.00	99.57	100.14	98.36	99.73	98.77
충남	100.00	98.87	98.42	97.98	98.12	98.96
전북	100.00	98.14	97.83	97.95	99.35	98.51
전남	100.00	99.66	98.37	98.67	99.48	100.12
경북	100.00	99.73	99.95	99.20	100.26	100.99
경남	100.00	98.65	98.78	99.13	99.99	100.81
제주	100.00	100.67	100.17	100.29	100.44	100.95
	2000년	2001년	2002년	2003년	2004년	
경기	99.41	100.60	101.00	102.58	101.77	
강원	99.25	100.56	100.73	102.20	100.69	
충북	97.08	97.36	97.67	99.74	99.08	
충남	97.17	98.45	97.24	99.33	99.17	
전북	97.40	97.30	96.26	98.43	97.77	
전남	98.70	98.91	98.06	99.90	98.30	
경북	98.91	99.26	100.29	101.54	99.71	
경남	99.35	99.41	100.09	100.51	98.86	
제주	101.25	102.47	104.66	104.66	102.47	



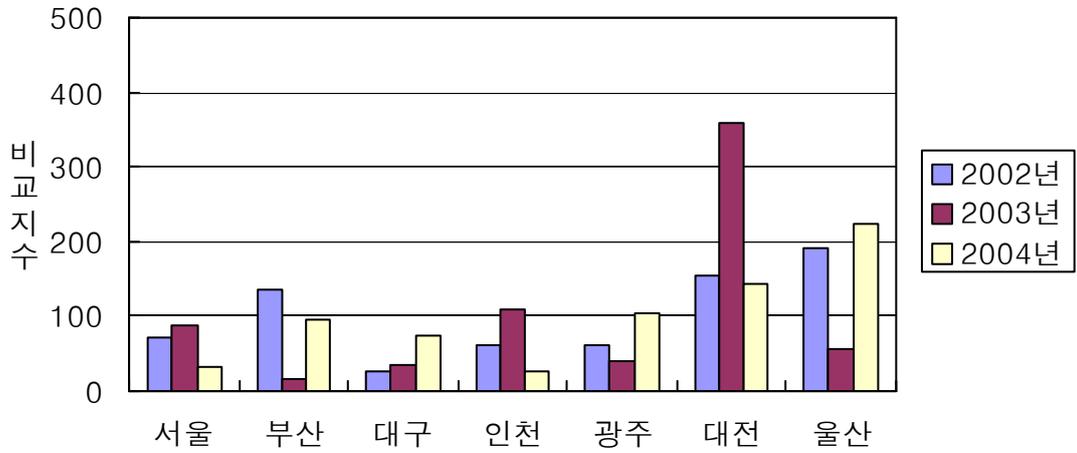
<그림4.2.38> 도별 산불사고 시계열지수 변화
(경기 강원 충북 충남)



<그림4.2.39> 산불사고 시계열지수 변화 (도별)
(전북 전남 경북 경남 제주)

<표4.2.23> 시도별 산불사고 비교지수 (광역시별)

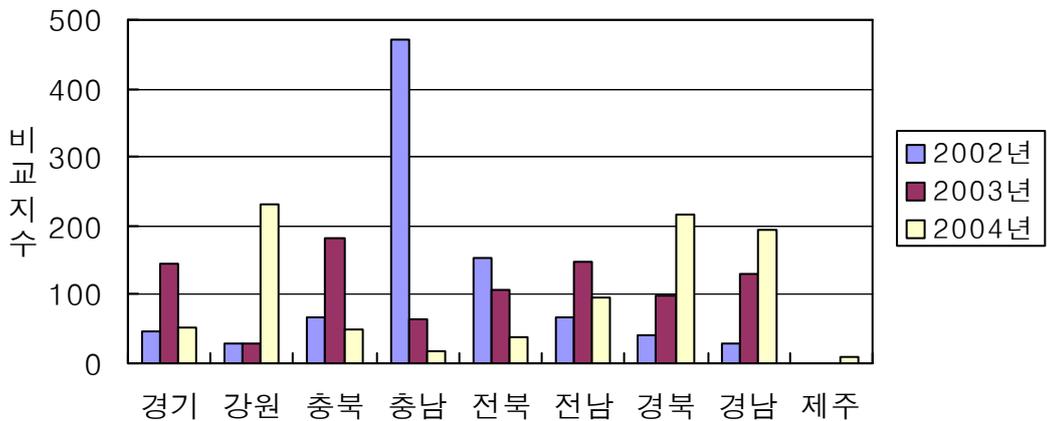
	2002년	2003년	2004년
서울	72.1	86.7	31.4
부산	136.2	16.9	96.4
대구	26.2	33.4	73.1
인천	60.6	108.5	27.4
광주	60.3	39.6	105.0
대전	153.0	359.6	143.3
울산	191.7	55.3	223.4



<그림4.2.40> 광역시별 산불사고 비교지수

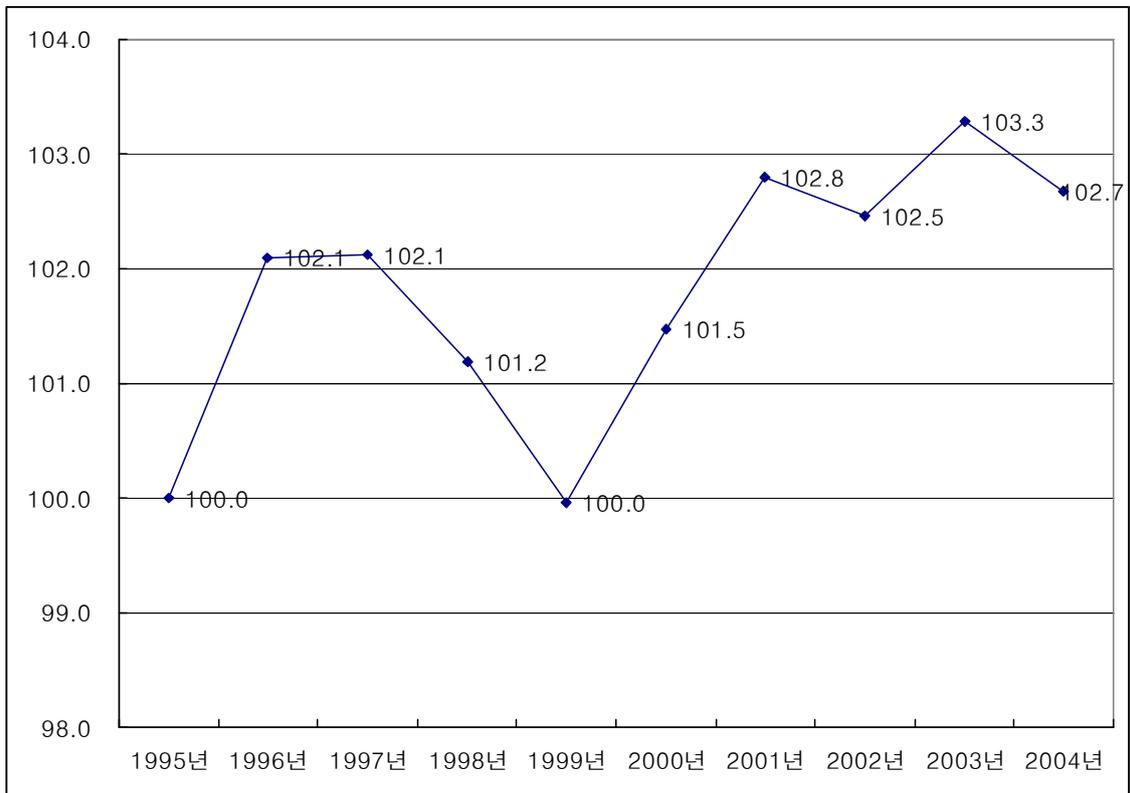
<표4.2.24> 시도별 산불사고 비교지수 (도별)

	2002년	2003년	2004년
경기	45.6	143.5	51.0
강원	29.8	30.1	232.2
충북	65.4	181.4	49.3
충남	471.9	63.7	17.3
전북	153.7	107.3	36.7
전남	65.3	147.6	95.2
경북	40.6	97.4	216.3
경남	27.8	128.9	192.9
제주	0.0	0.0	9.2



<그림4.2.41> 도별 산불사고 비교지수

7. 붕괴폭발

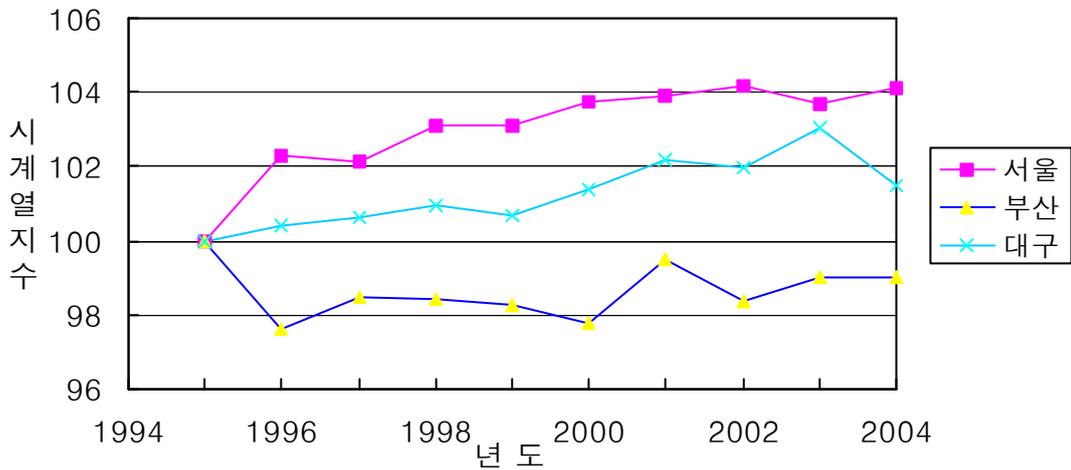


<그림4.2.42> 시계열 지수 - 붕괴폭발

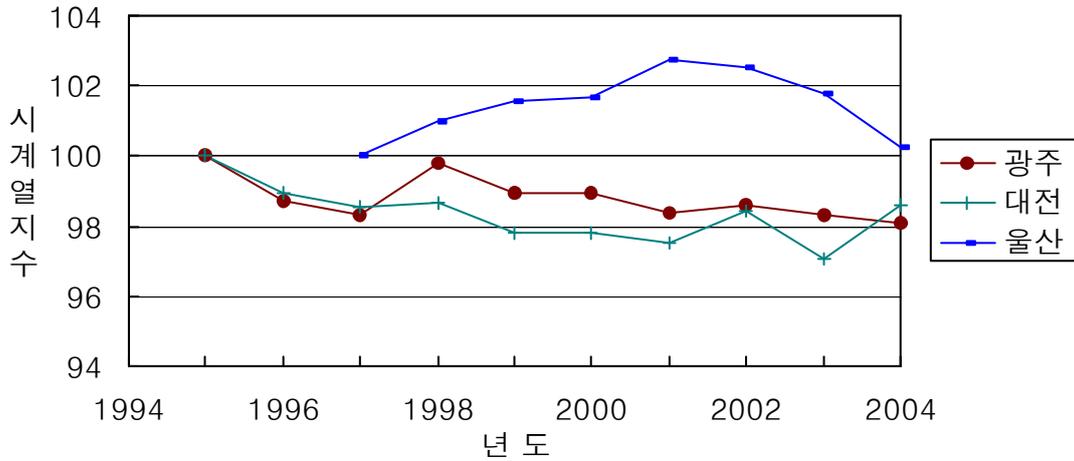
- 붕괴사고와 폭발사고는 사고건수가 많지 않고, 사고의 성격과 사회에 주는 영향도 비슷하여 이들을 묶어 하나의 지수로 만들었음.
- 인구 10만 명당 붕괴.폭발사고 발생건수와 인명피해 그리고 10만세대당 붕괴 폭발사고 시계열 재산피해를 구하여 붕괴 폭발사고 지수를 구성함.
- 시.도별 비교에서는 2002년도 전남과 2004년도 울산에서 사고가 많았던 것으로 나타남.

<표4.2.25> 시계열에 따른 붕괴, 폭발사고 시계열지수변화 (광역시별 비교)

	1995년	1996년	1997년	1998년	1999년
서울	100.00	102.27	102.12	103.11	103.08
부산	100.00	97.60	98.45	98.44	98.24
대구	100.00	100.43	100.61	100.94	100.70
인천	100.00	100.20	101.30	99.79	99.70
광주	100.00	98.73	98.30	99.81	98.92
대전	100.00	98.92	98.54	98.64	97.80
울산			100.00	101.01	101.56
	2000년	2001년	2002년	2003년	2004년
서울	103.74	103.92	104.16	103.70	104.10
부산	97.79	99.50	98.36	99.02	99.00
대구	101.40	102.19	101.94	103.04	101.47
인천	99.69	100.56	100.34	100.86	101.42
광주	98.95	98.40	98.58	98.33	98.09
대전	97.82	97.54	98.45	97.09	98.59
울산	101.67	102.72	102.51	101.77	100.27



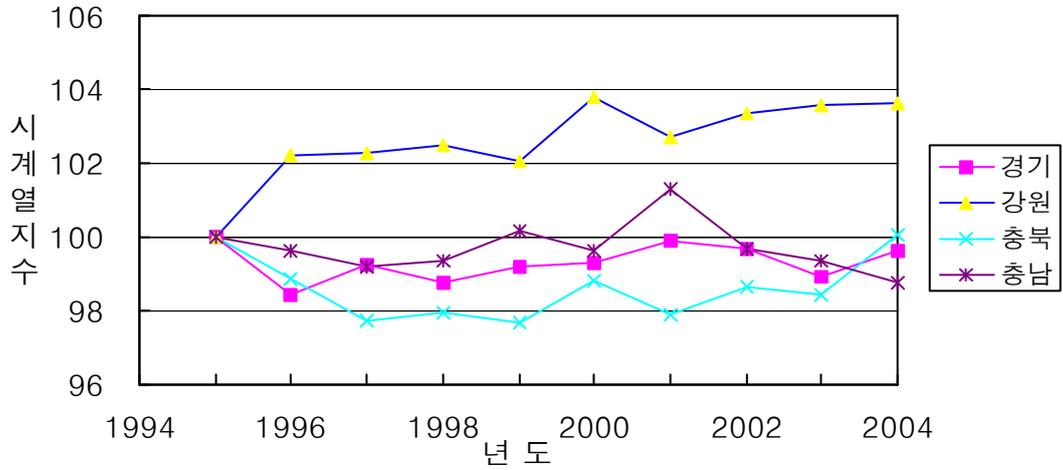
<그림4.2.43> 광역시 붕괴 폭발 시계열지수 변화 (서울 부산 대구)



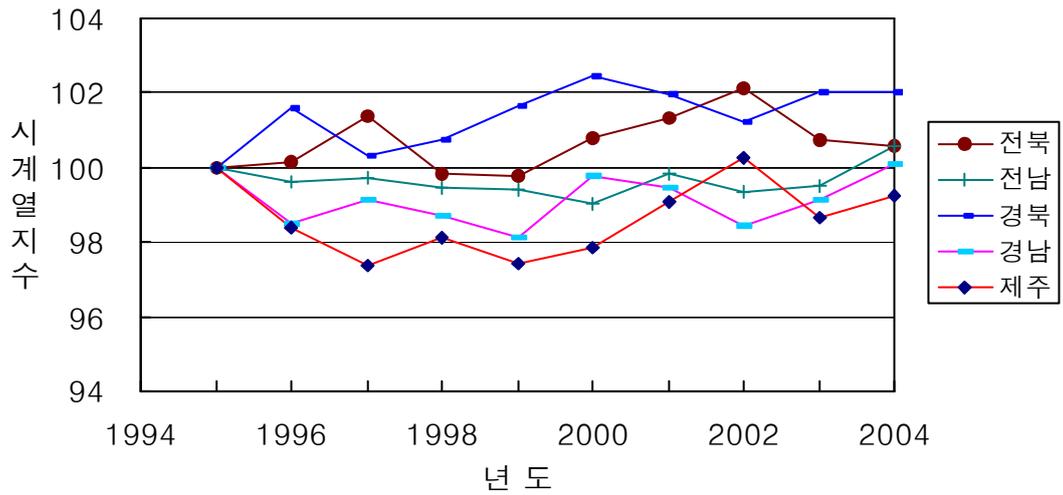
<그림4.2.44> 광역시 붕괴 폭발 시계열지수변화
(광주 대전 울산)

<표4.2.26> 시계열에 따른 붕괴, 폭발사고 시계열지수변화 (도별 비교)

	1995년	1996년	1997년	1998년	1999년
경기	100.00	98.43	99.26	98.76	99.21
강원	100.00	102.19	102.28	102.48	102.05
충북	100.00	98.86	97.72	97.92	97.65
충남	100.00	99.63	99.16	99.36	100.14
전북	100.00	100.15	101.37	99.81	99.75
전남	100.00	99.62	99.75	99.44	99.41
경북	100.00	101.60	100.31	100.71	101.63
경남	100.00	98.51	99.13	98.69	98.14
제주	100.00	98.36	97.38	98.12	97.45
	2000년	2001년	2002년	2003년	2004년
경기	99.32	99.89	99.68	98.91	99.63
강원	103.80	102.68	103.34	103.55	103.62
충북	98.80	97.87	98.63	98.46	100.04
충남	99.60	101.29	99.69	99.35	98.77
전북	100.81	101.31	102.11	100.75	100.59
전남	99.03	99.85	99.37	99.53	100.55
경북	102.43	101.96	101.24	102.04	102.01
경남	99.77	99.47	98.46	99.15	100.07
제주	97.83	99.09	100.27	98.64	99.26



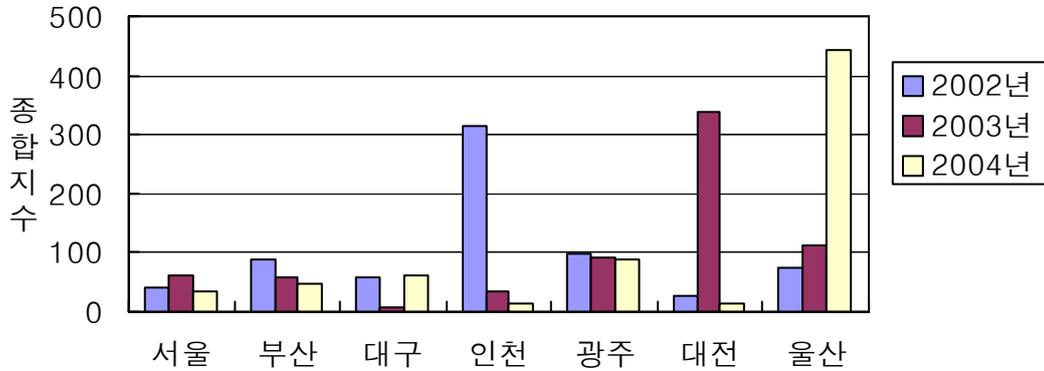
<그림4.2.45> 도별 붕괴 폭발 시계열지수 변화
(경기 강원 충북 충남)



<그림4.2.46> 붕괴, 폭발 시계열지수 변화 (도별)

<표4.2.27> 시별 붕괴 폭발사고 비교지수 (광역시별)

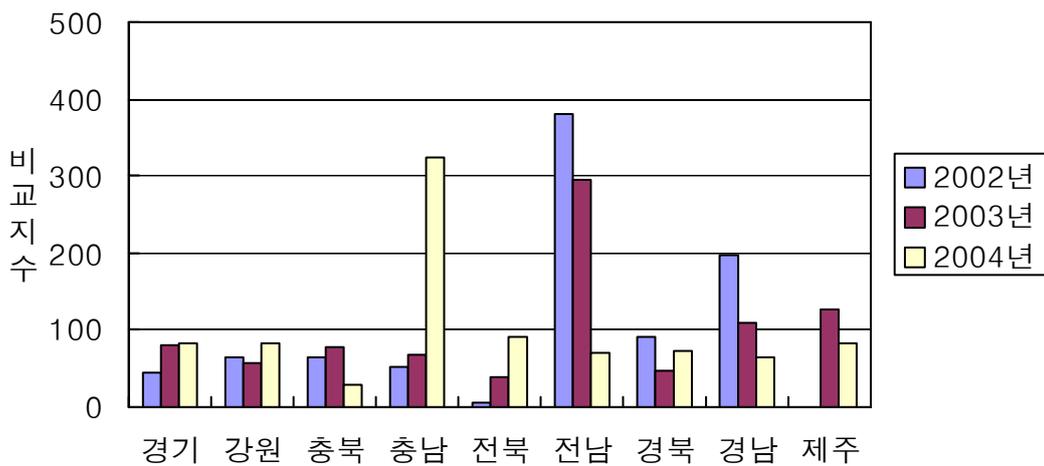
	2002년	2003년	2004년
서울	40.7	61.1	34.1
부산	89.5	57.1	46.1
대구	55.8	8.3	59.9
인천	314.8	32.6	15.0
광주	96.4	90.4	86.4
대전	27.7	338.8	14.3
울산	75.2	111.7	444.1



<그림4.2.47> 광역시별 붕괴, 폭발사고 지수비교

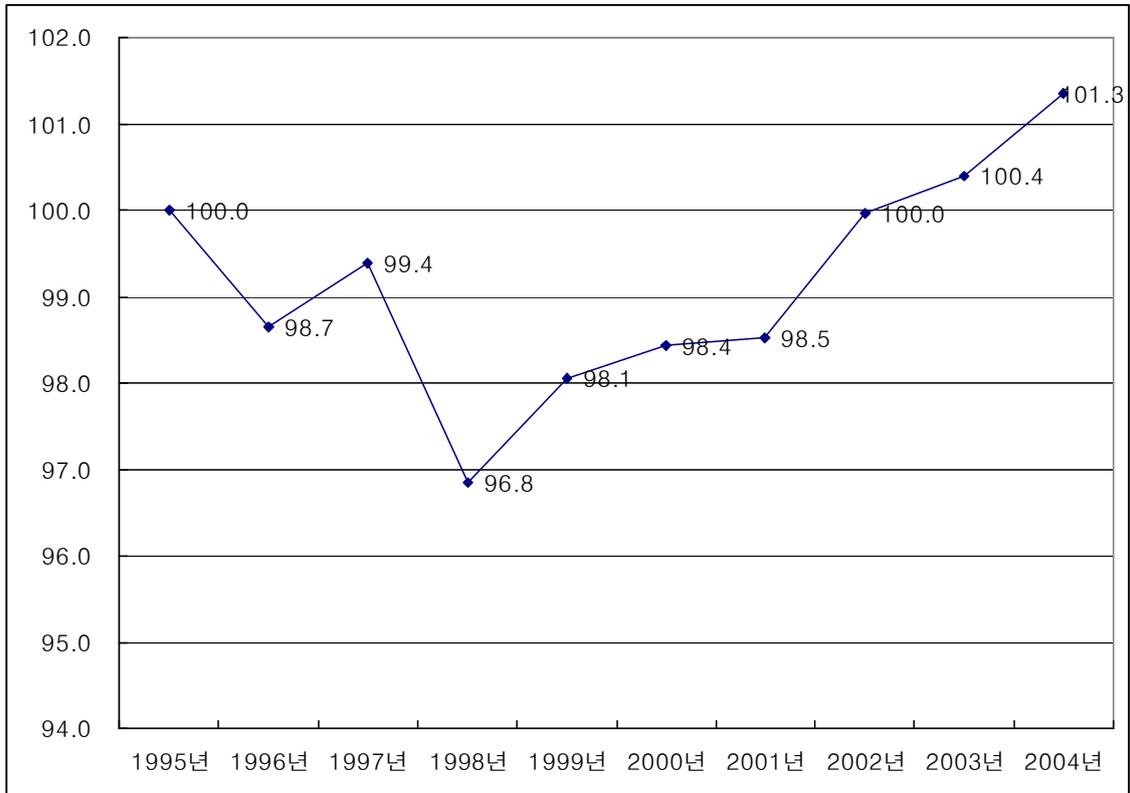
<표4.2.28> 시도별 붕괴 폭발사고 비교지수 (도별)

	2002년	2003년	2004년
경기	43.1	79.8	83.3
강원	64.2	58.0	82.6
충북	64.3	76.6	29.3
충남	52.7	68.5	325.1
전북	5.3	39.0	91.1
전남	380.3	295.9	69.7
경북	91.9	47.4	71.7
경남	198.1	108.3	63.6
제주	0.0	126.6	83.8



<그림4.2.48> 도별 붕괴 폭발사고 비교지수

8. 환경오염

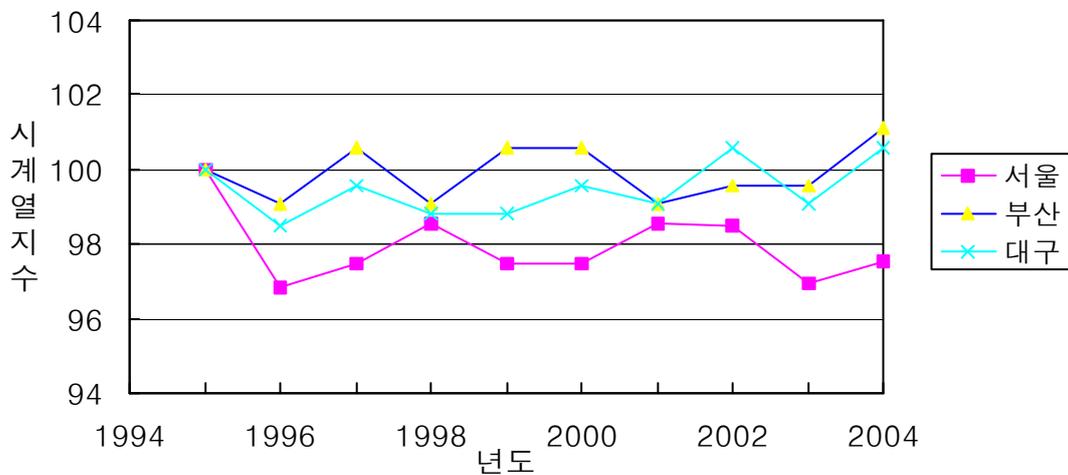


<그림4.2.49> 시계열 지수 - 환경오염 사고

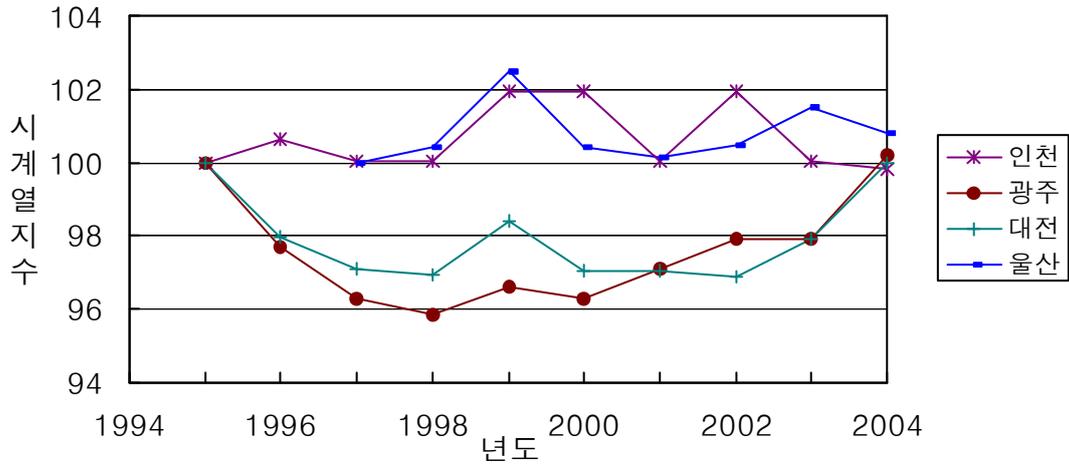
- 환경오염 사고는 인구 10만 명당 사고건수를 기초로 하여 지수를 구성함.
- 다른 사고와는 달리 환경오염사고의 경우 피해금액, 인명 피해 등의 자료가 집계되지 않고 있어 오직 사고 건수만으로 지수를 구함.
- 시·도별 비교에서는 2004년도 강원도에서 지수가 나쁘게 나왔으며, 상대적으로 제주, 서울, 대구, 부산이 좋았음.

<표4.2.29> 환경오염 사고 시계열지수 변화 (광역시별 비교)

	1995년	1996년	1997년	1998년	1999년
서울	100.00	96.85	97.47	98.52	97.46
부산	100.00	99.08	100.60	99.08	100.60
대구	100.00	98.50	99.58	98.83	98.83
인천	100.00	100.64	100.03	100.05	101.91
광주	100.00	97.69	96.29	95.83	96.63
대전	100.00	97.97	97.10	96.93	98.41
울산			100.00	100.43	102.51
	2000년	2001년	2002년	2003년	2004년
서울	97.47	98.52	98.51	96.92	97.56
부산	100.60	99.08	99.59	99.58	101.09
대구	99.58	99.09	100.58	99.09	100.58
인천	101.91	100.05	101.91	100.05	99.84
광주	96.31	97.10	97.89	97.89	100.20
대전	97.05	97.06	96.89	97.92	99.95
울산	100.43	100.14	100.45	101.50	100.81



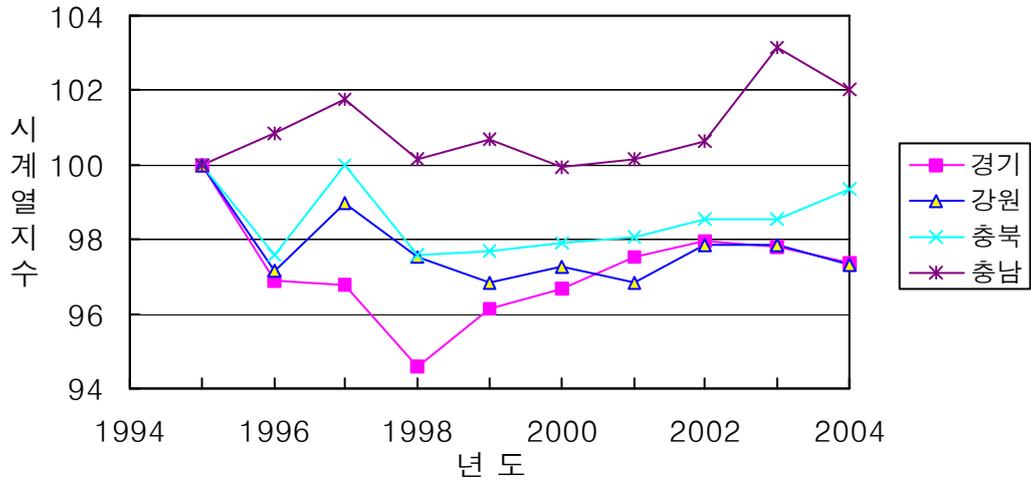
<그림4.2.50> 광역시 환경오염 시계열지수 변화 (서울 부산 대구)



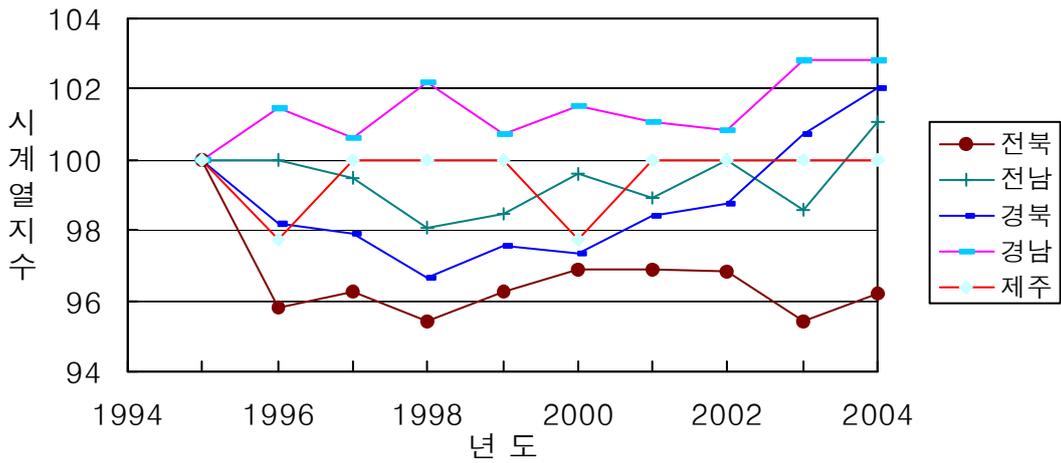
<그림4.2.51> 광역시 환경오염 시계열지수 변화 (인천 광주 대전 울산)

<표4.2.30> 환경오염사고 시계열지수 변화 (도별)

	1995년	1996년	1997년	1998년	1999년
경기	100.00	96.88	96.78	94.60	96.16
강원	100.00	97.17	98.95	97.54	96.83
충북	100.00	97.56	100.00	97.56	97.72
충남	100.00	100.84	101.74	100.15	100.66
전북	100.00	95.80	96.27	95.42	96.28
전남	100.00	99.99	99.49	98.05	98.44
경북	100.00	98.16	97.93	96.66	97.55
경남	100.00	101.48	100.59	102.21	100.73
제주	100.00	97.72	100.00	100.00	100.00
	2000년	2001년	2002년	2003년	2004년
경기	96.69	97.52	97.93	97.78	97.39
강원	97.27	96.82	97.85	97.84	97.33
충북	97.88	98.07	98.56	98.56	99.37
충남	99.95	100.16	100.65	103.15	102.03
전북	96.87	96.88	96.83	95.40	96.21
전남	99.57	98.93	99.98	98.57	101.06
경북	97.36	98.43	98.73	100.73	102.04
경남	101.53	101.04	100.86	102.82	102.82
제주	97.72	100.00	100.00	100.00	100.00



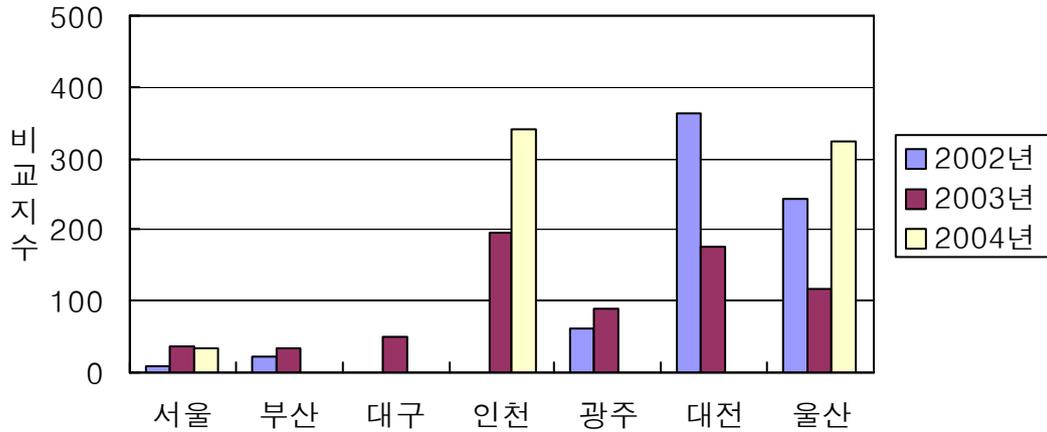
<그림4.2.52> 환경오염 시계열지수 변화
(경기 강원 충북 충남)



<그림4.2.53> 도별 환경오염 시계열지수 변화
(전북 전남 경북 경남 제주)

<표4.2.31> 시별 환경오염사고 비교지수 (광역시별)

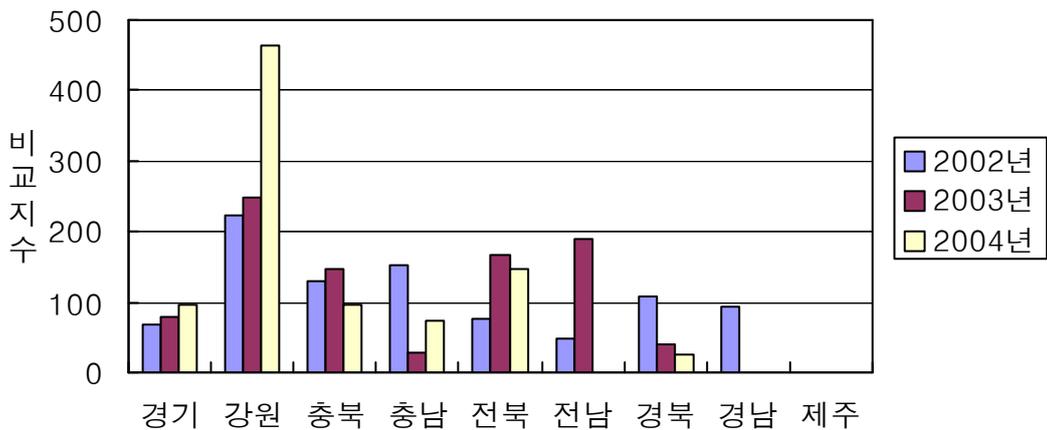
	2002년	2003년	2004년
서울	8.4	37.1	34.5
부산	23.1	34.1	0.0
대구	0.0	49.8	0.0
인천	0.0	195.9	340.6
광주	61.7	90.2	0.0
대전	364.1	175.7	0.0
울산	242.7	117.3	324.9



<그림4.2.54> 광역시별 환경오염사고 비교지수

<표4.2.32> 시도별 환경오염사고 종합지수비교 (도별)

	2002년	2003년	2004년
경기	69.0	80.0	94.8
강원	222.6	249.5	463.9
충북	131.1	146.1	94.8
충남	153.9	28.5	72.3
전북	75.1	167.1	148.1
전남	47.6	188.8	0.0
경북	106.5	40.0	26.2
경남	94.0	0.0	0.0
제주	0.0	0.0	0.0



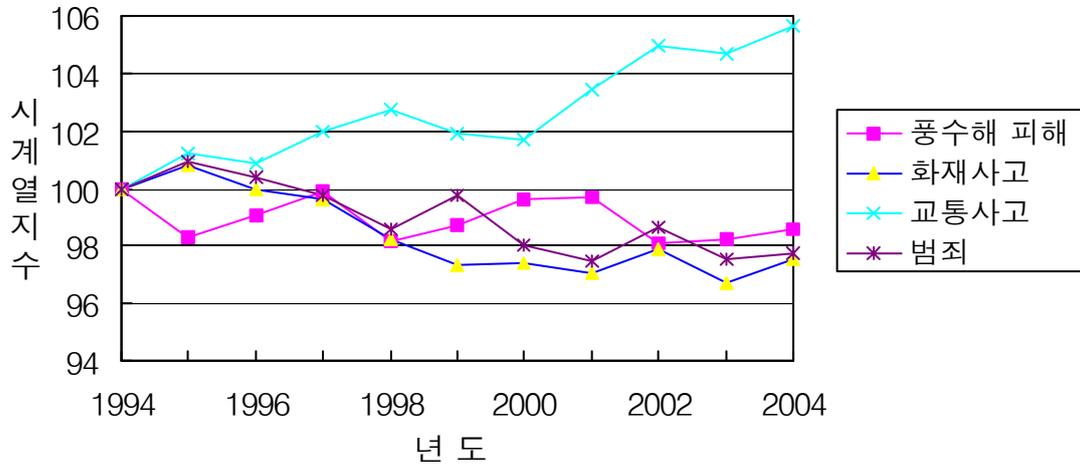
<그림4.2.55> 도별 환경오염사고 비교지수

9. 시계열에 따른 전국 사회안전지수 변화

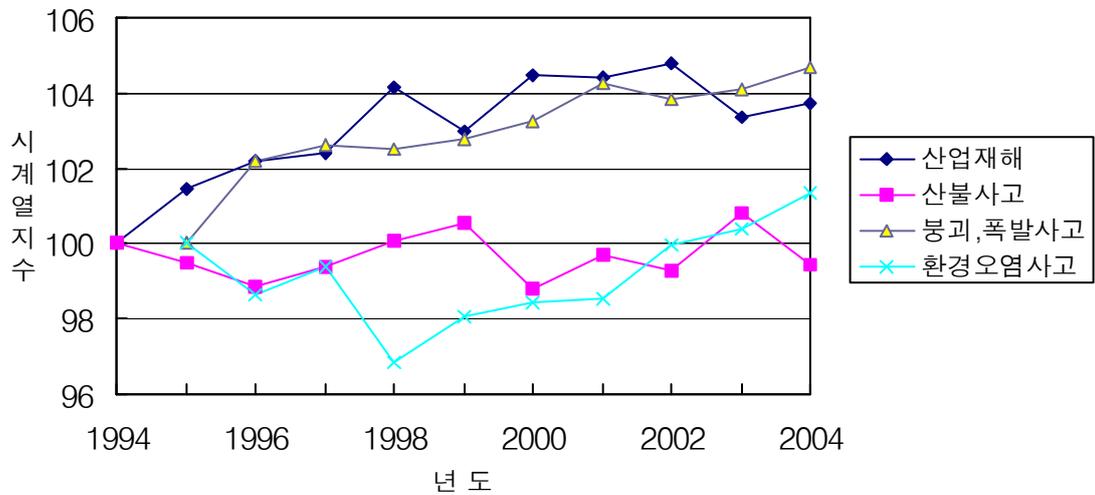
- 전국에 대한 부분별 안전지표의 시계열에 따른 변화를 표에 나타냄.
- 1994년을 기준년도로 하였을 때 부문별 지수를 평가하면, 교통사고, 산업재해, 붕괴.폭발 사고는 지수가 증가하여 안전도가 증가하였으나 그 외 풍수해피해, 화재사고, 범주는 악화되었고, 산불사고와 환경오염 사고는 최근에 1994년 수준을 나타내고 있음.

<표4.2.33> 전국 사회안전 시계열지수변화 (시계열)

	1994년	1995년	1996년	1997년	1998년	1999년
[1] 풍수해피해	100.00	98.29	99.08	99.86	98.19	98.73
[2] 화재사고	100.00	100.80	99.97	99.60	98.25	97.33
[3] 교통사고	100.00	101.23	100.88	101.96	102.71	101.88
[4] 범죄	100.00	101.43	100.49	99.55	97.42	98.25
[5] 산업재해	100.00	101.45	102.20	102.43	104.15	103.00
[6] 산불사고	100.00	99.51	98.84	99.40	100.06	100.53
[7] 붕괴폭발사고		100.00	102.20	102.63	102.52	102.77
[8] 환경오염사고		100.00	98.66	99.38	96.85	98.05
	2000년	2001년	2002년	2003년	2004년	
[1] 풍수해피해	99.62	99.66	98.09	98.21	98.55	
[2] 화재사고	97.38	97.07	97.85	96.74	97.53	
[3] 교통사고	101.69	103.42	104.96	104.71	105.67	
[4] 범죄	97.33	96.58	97.38	96.58	96.76	
[5] 산업재해	104.50	104.42	104.76	103.33	103.73	
[6] 산불사고	98.81	99.70	99.26	100.83	99.45	
[7] 붕괴폭발사고	103.23	104.25	103.83	104.07	104.65	
[8] 환경오염사고	98.43	98.52	99.96	100.39	101.35	



<그림4.2.56> 전국 사회안전 시계열지수 변화



<그림4.2.57> 전국 사회안전 시계열지수 변화

제3절 부문별 가중치 산정

1. 평판법 (일반인 대상)

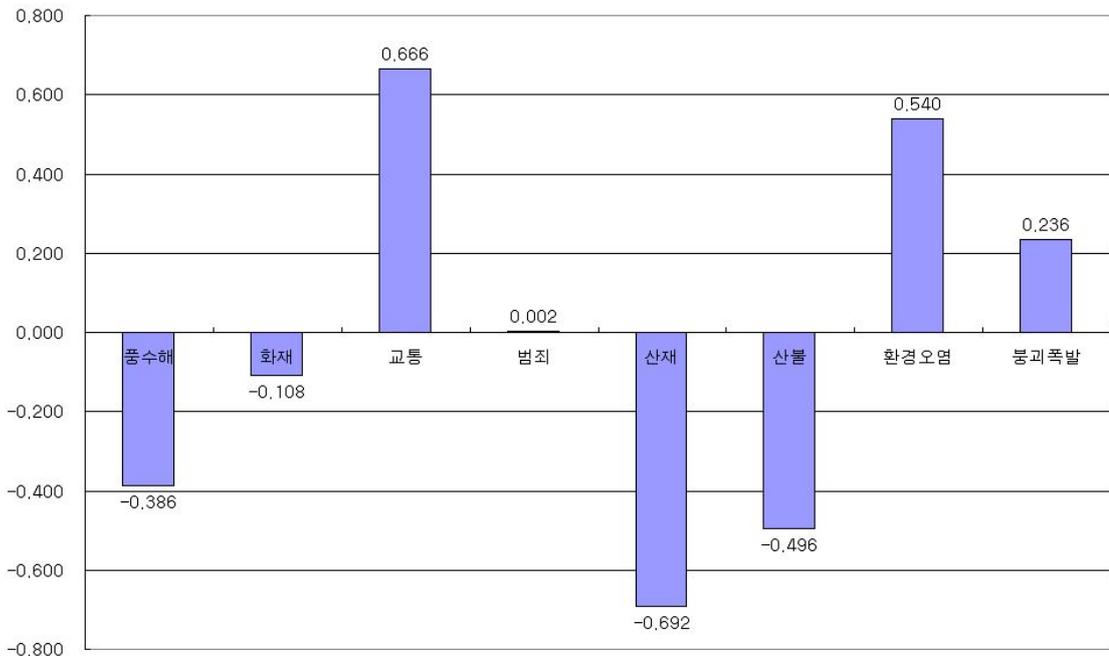
- 일반인을 대상으로 하는 설문조사에서 일반인들의 응답에 내재해 있는 두 차원을 골라내어 유형별 종합 위험도를 계산한 후, 객관적 위험통계의 범주들과 일치시킴.
- 두 범주를 일치시키는 방법은 제3장에서 분석한 세분화된 위험유형별 심각성의 정도로 하되, 범주가 일치하지 않는 경우에는 평균하여 일치시키는 방법으로서 다음 표와 같이 일치시킴

<표4.3.1> 객관적 지표와 설문항목의 연결을 통한 심각성 계산방법

객관적 지표	설문항목	피해심각성	평균심각성
풍수해	태풍	0.910	-0.386
	폭설	-0.920	
	가뭄	-0.767	
	폭염	-0.722	
	지진	-0.430	
화재	화재	-0.108	-0.108
자동차	자동차	0.822	0.666
	대형교통	0.510	
범죄	살인	0.214	0.002
	강간	-0.005	
	유괴	-0.266	
	강도	0.066	
산재	직업병	-0.650	-0.692
	산재	-0.734	
산불	산불	-0.496	-0.496
환경	수질	0.612	0.540

	대기	1.159	
	토양	0.290	
	해양	0.100	
붕괴폭발	붕괴	0.268	0.236
	폭발	0.203	

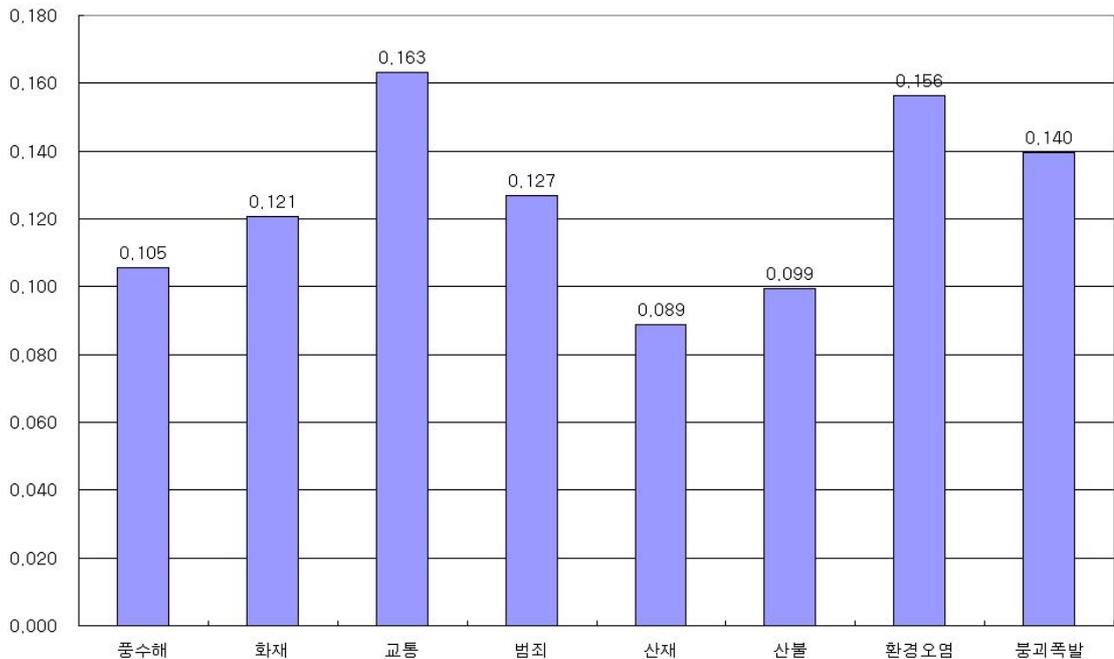
- 이상의 분석 결과를 그래프로 나타낸 것은 다음의 그림과 같음. 이 그림이 보여주는 것은 위험요인 들간의 상대적 중요성을 표준화한 것이며, 0은 평균적인 위험을 그보다 큰 양의 값은 보다 심각하고 빈번한 것을, 그리고 음의 값은 덜 심각하고 덜 빈번한 것을 나타냄



<그림4.3.1> 평판법에 따른 현재 위험요인의 상대적 심각성

- 이를 다시 합이 1이 되도록 비율을 조정하기 위해 다음과 같은 공식을 사용함.
 - 평판법에 의한 가중치 = $0.125 + (0.125 * \text{상대적 심각성}) * W$
 - 이는 상대적 심각성이 모두 동일하다고 가정했을 때 가중치가 8개 항목의 가중치가 모두 1/8로 동일하다고 가정하고, 상대적 심각성의 분포는 0을 평균으로 합이 1이 되는 분포를 그린다고 가정한 것임.
 - 이 때 조정된 가중치는 상대적 심각성의 최소값이 0보다 커야 한다는 조건을 충족시켜야 함. (이 경우에 -2.306에 해당함)

- W는 가중치 합이 1이 되도록 하기 위한 조정값
- 결과적으로 평판법에 의한 일반인의 평가로부터 다음의 그림과 같은 가중치를 산정함.



<그림4.3.2> 평판법에 따른 현재 위험요인의 가중치

- 이 계산에 따르면, 교통사고가 0.163으로 가장 높으며, 그 다음이 환경오염 (0.156), 붕괴폭발 (0.140), 범죄 (0.127), 화재 (0.121), 풍수해 (0.105), 산불 (0.099), 산업재해 (0.089) 등의 순서임.

2. AHP 방법 (전문가 대상)

- 안전문제에 대한 전문가들은 전문성에 기반하여 위험의 요소를 다르게 평가할 수 있는 능력을 갖추고 있음.
- 따라서 안전 분야 전문교수들을 대상으로 하여 AHP방법을 시도함.

○ 아래와 같이 모두 26명의 전문가의 응답을 토대로 함.

- 동국대 류○○ 교수 (안전공학)
- 부경대 권○○ 교수 (안전공학)
- 서울산업대 정○○ 교수 (안전공학)
- 세명대 하○○ 교수 (안전공학)
- 소방안전협회 김○○ 박사
- 용인대 김○○ 교수 (안전공학)
- 인제대 김○○ 교수 (안전보건학)
- 인천대 황○○ 교수 (안전공학)
- 인천대 김○○ 교수 (안전공학)
- 충북과학대 원○○ 교수 (안전공학)
- 충북대 이○○ 교수 (안전공학)
- 충북대 이○○ 교수 (심리학)
- 충북대 정○○ 교수 (안전공학)
- 충북대 신○○ 교수 (안전공학)
- 충북대 박○○ 교수 (안전공학)
- 충북대 임○○ 교수 (안전공학)
- 충북대 송○○ 교수 (안전공학)
- 충주대 안○○ 교수 (안전공학)
- 충주대 김○○ 교수 (안전공학)
- 환경대 백○○ 교수 (안전공학)
- 한성대 최○○ 교수 (기계시스템공학)
- 한성대 박○○ 교수 (산업시스템공학)
- 한성대 윤○○ 교수 (산업시스템공학)
- 호서대 오○○ 교수 (안전공학)
- 호서대 김○○ 교수 (안전공학)
- 호서대 정○○ 교수 (안전공학)

○ 설문지는 다음과 같은 형태로 구성됨

다음 쌍을 이루는 요인들 중에 한국사회의 전체 안전을 평가하는데 보다 중요한 항목의 중요한 정도에 O표해 주시기 바랍니다.

척도	정의	설명
1	동등하게 중요	두개의 요소가 똑같이 중요함
3	약간 더 중요	한 요소가 다른 요소보다 약간 더 중요함
5	더 중요	한 요소가 다른 요소보다 더 중요함
7	매우 더 중요	한 요소가 다른 요소보다 매우 더 중요함
9	절대적으로 중요	한 요소가 다른 요소에 비해 비교할 수 없이 절대적으로 중요

	←-----										-----→									
풍수해	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	화재		
풍수해	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	교통사고		
풍수해	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	범죄		
풍수해	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	산업재해		
풍수해	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	산불		
풍수해	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	환경오염		
풍수해	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	붕괴, 폭발		
화재	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	교통사고		
화재	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	범죄		
화재	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	산업재해		
화재	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	산불		
화재	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	환경오염		
화재	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	붕괴, 폭발		
교통사고	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	범죄		
교통사고	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	산업재해		
교통사고	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	산불		
교통사고	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	환경오염		
교통사고	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	붕괴, 폭발		
범죄	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	산업재해		
범죄	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	산불		
범죄	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	환경오염		
범죄	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	붕괴, 폭발		
산업재해	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	산불		
산업재해	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	환경오염		
산업재해	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	붕괴, 폭발		
산불	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	환경오염		
산불	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	붕괴, 폭발		
환경오염	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	붕괴, 폭발		

- 이상의 결과에서 다음과 같은 쌍대 자료가 구축되었으며, 위의 설문지상의 상대적 위치를 좌향은 음의 값, 우향은 양의 값으로 표시한 것임.

<표4.3.2> 안전관련 전문가의 AHP 응답 결과

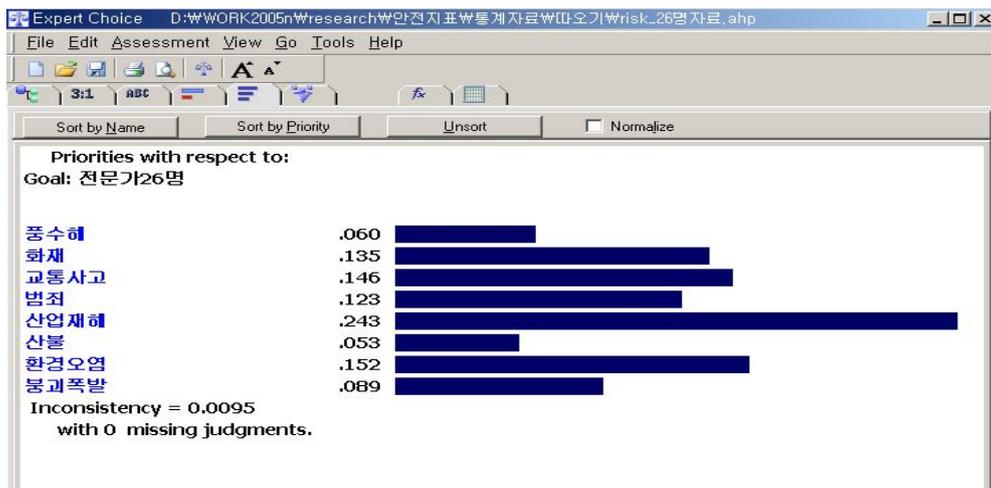
비교대상		전문가ID													
		01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	
풍수해	화재	5	-5	3	5	1	3	6	5	7	1	-2	-9	5	
풍수해	교통사고	5	-4	5	1	1	5	6	5	3	1	-3	-8	3	
풍수해	범죄	3	-2	7	-5	1	5	7	-5	1	-5	-4	-9	3	
풍수해	산업재해	5	1	-2	1	1	2	5	1	7	3	1	-8	7	
풍수해	산불	3	1	6	1	-5	-3	-3	1	3	-6	-3	-7	1	
풍수해	환경오염	3	1	2	-3	5	-4	-3	1	5	3	-3	-7	1	
풍수해	붕괴, 폭발	3	-2	4	1	-3	3	-3	5	9	-3	-2	-6	7	
화재	교통사고	-3	2	3	-7	1	3	2	-5	-5	-3	1	1	1	
화재	범죄	-3	-2	6	3	1	3	2	-5	-5	-3	1	5	-5	
화재	산업재해	3	2	-5	0	-4	-4	-3	1	0	4	3	1	1	
화재	산불	-3	-2	-7	5	-6	-6	-4	1	-5	-2	1	7	-5	
화재	환경오염	-3	1	-6	-3	-6	-6	-3	1	1	1	1	7	-5	
화재	붕괴, 폭발	1	3	-5	1	-5	-2	-4	1	1	-3	1	1	1	
교통사고	범죄	-5	1	3	5	1	-3	3	-5	1	-3	1	3	1	
교통사고	산업재해	-3	1	-4	5	1	-5	-3	1	5	6	5	-5	7	
교통사고	산불	-3	-2	-6	7	-8	-7	-3	1	1	-2	2	5	-3	
교통사고	환경오염	-3	-2	-5	3	-7	-7	-3	5	3	3	1	7	-3	
교통사고	붕괴, 폭발	1	-2	1	5	-6	-3	-3	5	3	4	2	-5	7	
범죄	산업재해	5	3	-7	7	-6	-5	-4	5	5	5	3	-3	7	
범죄	산불	3	2	-5	7	-5	-8	-3	5	1	1	3	5	3	
범죄	환경오염	3	1	-4	-7	1	-6	-3	5	3	3	1	5	3	
범죄	붕괴, 폭발	5	2	-3	1	2	-7	-4	5	3	4	2	-5	7	
산업재해	산불	-3	-3	-2	1	-9	-5	-3	1	3	-4	-2	3	-9	
산업재해	환경오염	-5	-3	-5	-3	-5	-4	3	1	1	-3	-2	5	-5	
산업재해	붕괴, 폭발	1	-3	-6	1	-6	-4	-3	1	1	3	1	3	-5	
산불	환경오염	3	1	3	-5	2	4	3	5	1	4	-2	5	5	
산불	붕괴, 폭발	3	1	5	-3	-6	4	-2	1	3	-2	-2	3	5	
환경오염	붕괴, 폭발	3	2	2	5	-8	3	-3	1	3	-4	1	-7	5	
비교대상		전문가ID													
		14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	
풍수해	화재	3	3	-3	5	3	4	3	2	8	3	4	3	3	
풍수해	교통사고	3	1	8	-3	5	4	4	2	7	-2	7	5	3	
풍수해	범죄	1	3	3	1	3	4	1	4	4	-2	9	6	2	
풍수해	산업재해	7	5	5	5	5	4	3	6	7	3	5	7	8	
풍수해	산불	1	2	2	-5	-5	3	-3	2	4	2	2	-3	2	
풍수해	환경오염	5	5	-5	3	9	-3	1	9	8	3	7	5	-2	
풍수해	붕괴, 폭발	3	1	-6	-5	-5	1	2	5	5	2	5	4	1	
화재	교통사고	1	3	8	5	1	3	3	1	-2	-2	5	4	1	
화재	범죄	-3	1	4	5	-3	1	1	6	-3	-2	7	3	-3	
화재	산업재해	7	3	5	3	5	1	3	1	-2	2	2	4	5	
화재	산불	-3	-3	-3	-5	-5	-3	-3	-2	-3	1	-3	-4	-2	
화재	환경오염	5	3	3	1	7	-3	1	7	2	-2	3	5	-3	

화재	붕괴, 폭발	1	-3	-4	-5	-3	-3	-3	2	-4	1	2	5	-2
교통사고	범죄	3	3	-8	3	-3	-3	-4	8	-4	-2	5	3	-3
교통사고	산업재해	7	3	-7	5	1	-2	-2	8	1	3	-5	-3	2
교통사고	산불	3	2	-7	-3	-7	-3	-3	1	-3	2	-7	-2	-3
교통사고	환경오염	5	3	-5	3	5	-4	1	7	2	1	-3	3	-3
교통사고	붕괴, 폭발	1	1	-8	1	-7	-4	-2	6	-2	2	-5	3	-3
범죄	산업재해	7	3	4	1	5	2	-2	-3	3	3	-5	-3	7
범죄	산불	3	-2	-3	-5	-5	-2	-3	-6	1	2	-7	-3	1
범죄	환경오염	5	3	-4	3	5	-2	-2	1	4	2	-7	3	1
범죄	붕괴, 폭발	3	-3	-3	-3	-6	1	1	-4	2	-2	-7	3	1
산업재해	산불	-7	-5	-5	-7	-9	-3	-4	-8	-3	-3	-3	-5	-7
산업재해	환경오염	-7	1	-2	-3	1	-3	-3	6	2	-2	4	3	-6
산업재해	붕괴, 폭발	-7	-3	-3	-5	-9	-3	-4	1	-3	-2	1	4	-5
산불	환경오염	5	5	-2	5	9	-2	3	7	5	2	5	4	-2
산불	붕괴, 폭발	1	-2	-3	1	5	-2	3	2	2	-2	3	4	1
환경오염	붕괴, 폭발	5	-5	-4	-5	-9	2	3	-6	-4	-2	-4	-2	1

이상의 내용에서 각 전문가들의 항목별 응답의 평균값을 쌍대별로 행렬에 입력한 결과는 다음 그림과 같음.

	풍수해	화재	교통사고	범죄	산업재해	산불	환경오염	붕괴폭발
풍수해		2.846	2.846	1.923	3.769	1.5	2.385	1.692
화재			1.385	1.308	1.923	2.846	1.115	1.962
교통사고				1.115	1.615	2.538	1.115	1.385
범죄					2.115	1.769	1.269	1.346
산업재해						4.192	2.077	2.286
산불							3.192	1.577
환경오염								2.038
붕괴폭발	Incon: 0.01							

<그림4.3.3> Expert Choice를 이용한 입력된 자료의 보기

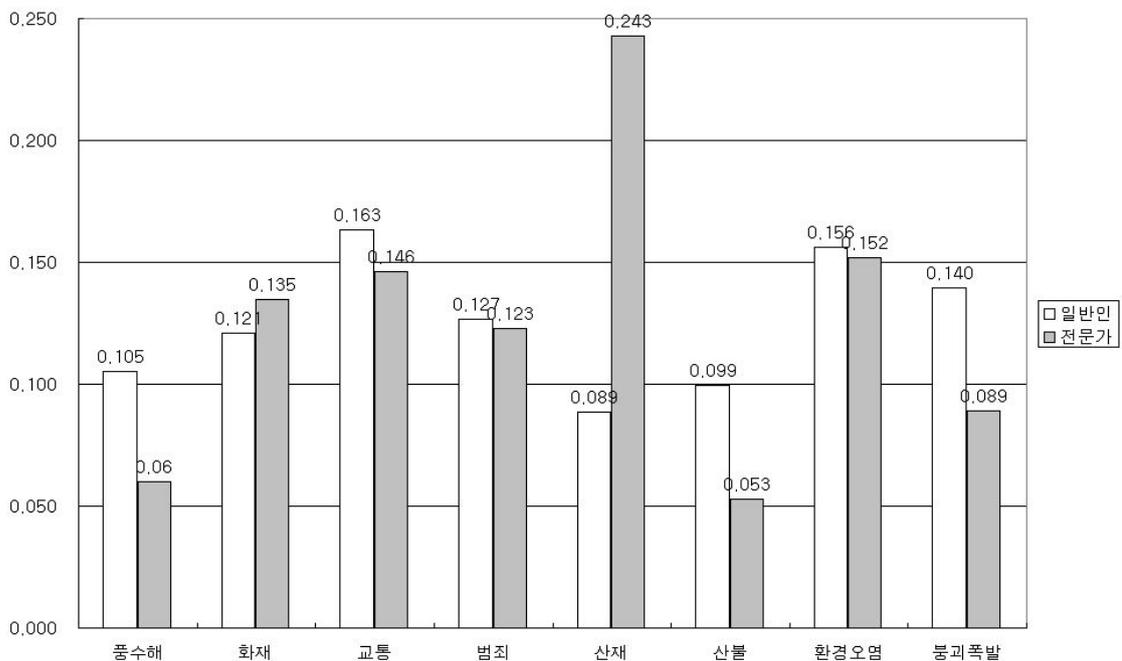


<그림4.3.4> Expert Choice를 이용한 가중치 계산 결과 보기

- 가중치를 계산한 결과, 안전분야 전문가들의 평가는 산업재해 (0.243), 환경오염 (0.152), 교통사고 (0.146), 화재 (0.135), 범죄 (0.123), 붕괴폭발 (0.089), 풍수해 (0.060), 산불 (0.053) 등의 순임.
- 대개 AHP 분석에서 불일치도가 0.1 이하인 경우에 일관성이 높은 것으로 평가하는 것을 고려할 때, 전문가집단의 응답 분석에서 AHP분석의 불일치도는 0.00095에 불과하여 매우 일관성이 높은 것으로 나타남.

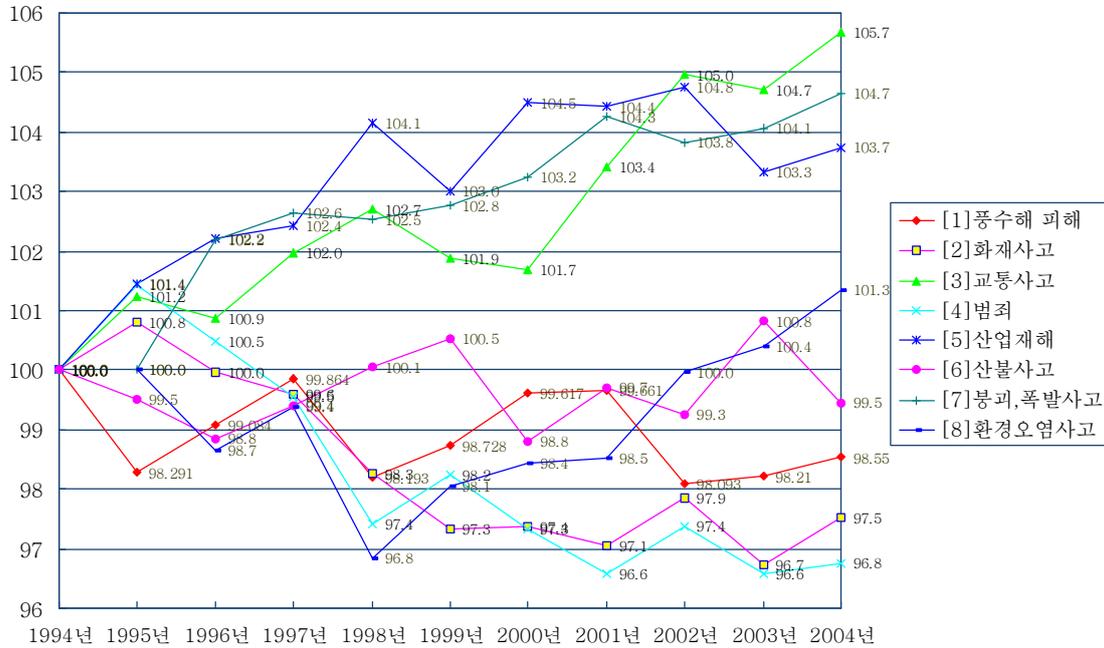
3. 두 가지 방법의 비교 및 함의

- 두 가지 방법을 비교한 결과 유사한 패턴이 나타남.
- 일반인의 경우 교통사고와 환경오염에 큰 비중을 두는 반면, 안전학회 전문가 집단에서는 산업재해의 비중을 가장 중요하게 평가함.
- 전문가집단의 표본을 영역별로 고르게 추출하여 사용할 경우에 비교적 균형된 가중치를 얻을 수 있을 것으로 판단됨.



<그림4.3.5> 일반인에 의한 평판법과 전문가에 의한 AHP법의 가중치 비교

제4절 지수화방법의 전략 및 산출례



<그림4.4.1> 8대 영역별 안전지표의 추이

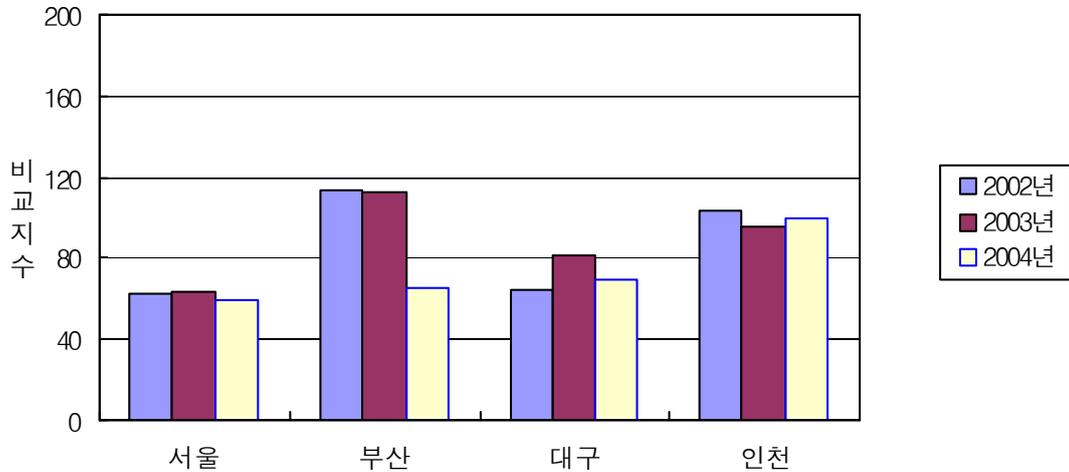
- 이상에서 살펴본 모두 8가지 위험 영역별 지표들은 위의 그림과 같음
- 교통사고, 붕괴 및 폭발, 산업재해의 안전은 점차 개선되고 있음.
- 반면에 화재, 범죄, 풍수해 등의 안전은 과거에 비해 나빠지고 있음.
- 환경오염 사고는 악화되었다가 점차 개선되고 있으며 산불사고는 등락을 거듭하고 있음.

1. 단순 합산에 따른 결과

시·도별 종합비교 사회안전지수를 구하기 위하여 각각 하부지표를 단순 합산한 결과를 표에 나타냄.

<표4.4.1> 사회안전 비교지수 광역시별 비교(단순합산)

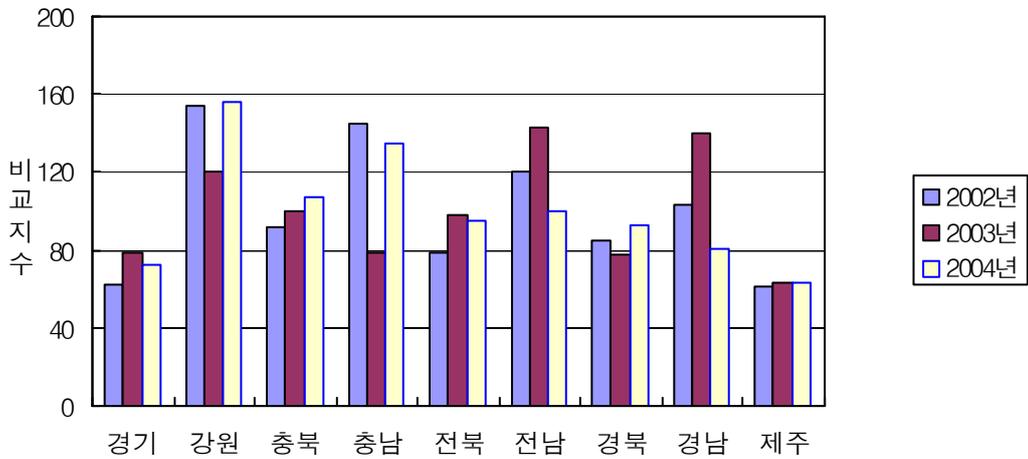
	1995년	1996년	1997년	1998년	1999년
서울	110.16	78.70	68.15	86.56	64.24
부산	119.52	115.34	118.75	100.05	114.18
대구	85.93	91.80	91.20	76.42	86.96
인천	138.68	118.91	105.47	122.90	106.81
	2000년	2001년	2002년	2003년	2004년
서울	56.44	109.95	61.95	63.35	59.46
부산	94.66	67.86	113.91	112.83	65.69
대구	78.15	58.30	64.41	81.11	69.44
인천	131.50	105.74	103.14	95.79	99.12



<그림4.4.2> 사회안전 비교지수 광역시별 비교(단순합산)

<표4.4.2> 사회안전 비교지수 도별 비교(단순합산)

	2002년	2003년	2004년
경기	62.14	78.69	71.99
강원	153.83	120.17	156.18
충북	91.33	100.50	107.45
충남	144.86	78.79	134.91
전북	78.37	97.99	95.30
전남	120.19	143.08	100.07
경북	84.46	77.61	93.16
경남	103.36	140.27	80.34
제주	61.46	62.90	62.79



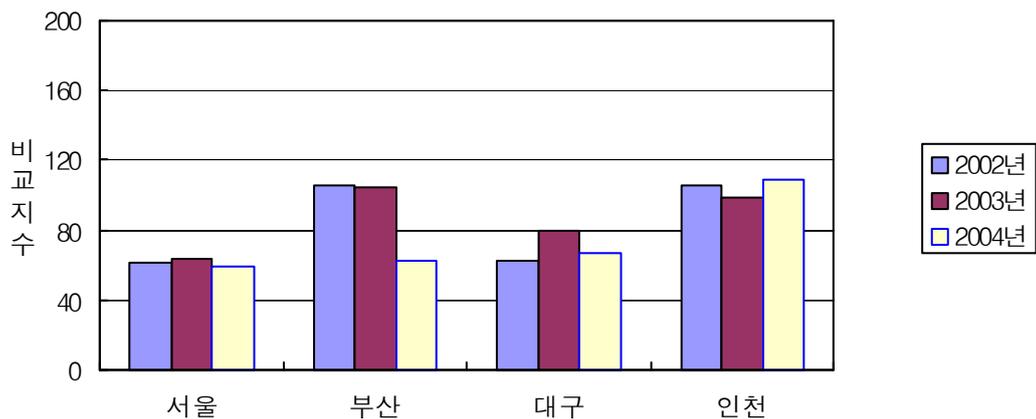
<그림 4.4.3> 사회안전 비교지수 도별 비교(단순합산)

2. 평판법에 따른 결과

- 사회안전 각 부문별 비교지수를 평판법을 이용하여 가중치를 부여한 결과를 표에 나타냄.

<표4.4.3> 사회안전 비교지수 광역시별 비교 (평판법)

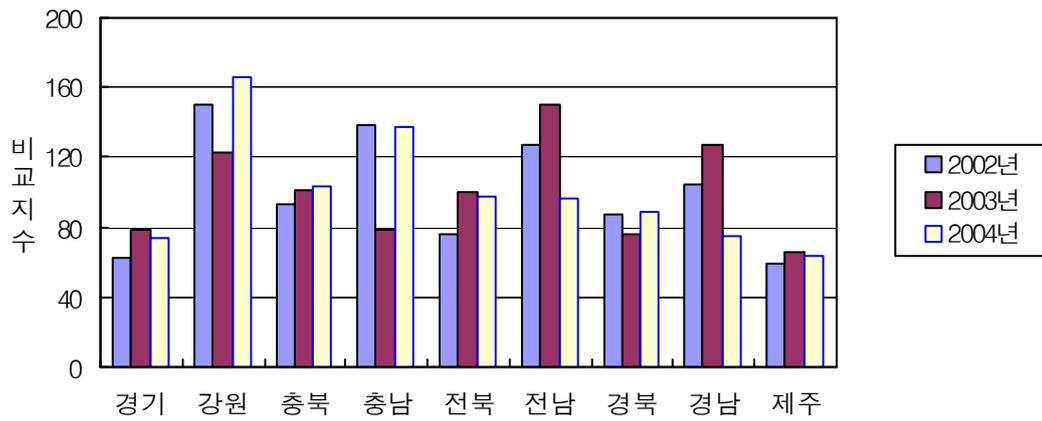
	1995년	1996년	1997년	1998년	1999년
서울	113.61	79.37	69.21	83.56	65.93
부산	113.64	116.97	108.55	95.22	104.64
대구	86.07	98.02	90.21	78.46	92.83
인천	148.80	111.37	99.85	118.84	102.85
	2000년	2001년	2002년	2003년	2004년
서울	56.91	102.02	60.84	63.81	59.27
부산	92.46	65.89	105.47	104.63	63.03
대구	74.91	59.90	63.05	79.37	67.59
인천	126.57	100.21	105.79	98.61	109.30



<그림4.4.4> 사회안전 비교지수 광역시별 비교(평판법)

<표4.4.4> 사회안전 비교지수 도별 비교 (평판법)

	2002년	2003년	2004년
경기	62.72	77.98	73.69
강원	150.10	122.97	165.40
충북	93.56	101.54	103.58
충남	138.38	78.96	137.14
전북	76.64	99.61	97.99
전남	126.93	149.81	96.46
경북	87.56	76.58	89.06
경남	104.72	126.97	74.92
제주	59.39	65.59	63.31



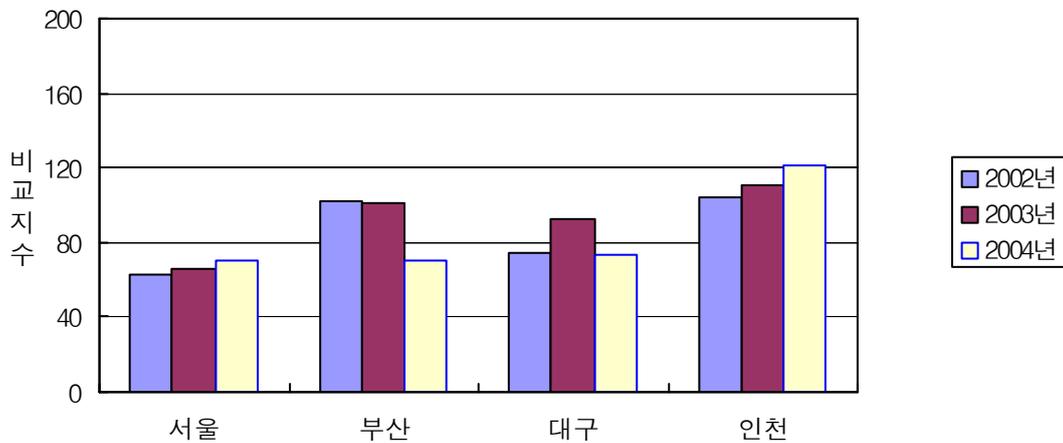
<그림4.4.5> 사회안전 비교지수 도별비교 (평판법)

3. AHP방법에 따른 결과

사회안전 비교지수를 구하기 위하여 AHP방법에 따라 가중치를 부여하였을 경우의 결과를 표에 나타내었다.

<표4.4.5> 사회안전 비교지수 광역시별 비교 (AHP방법)

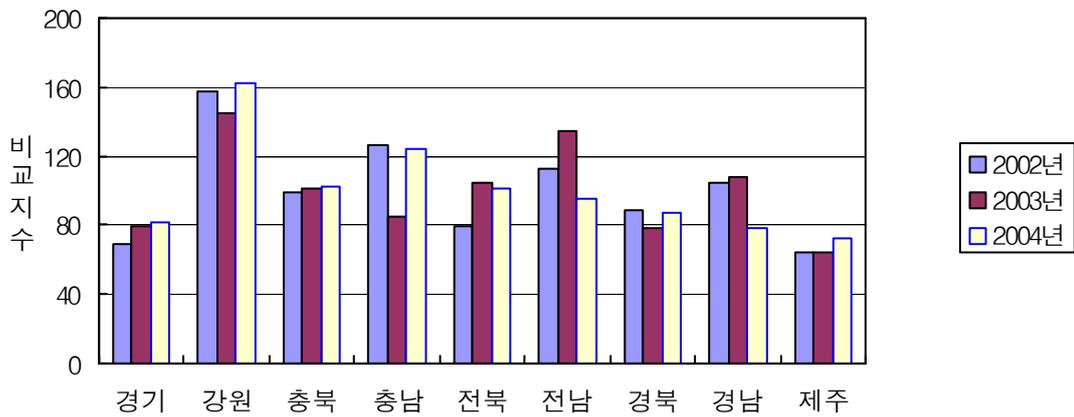
	1995년	1996년	1997년	1998년	1999년
서울	99.72	73.15	67.81	75.09	66.56
부산	114.10	110.62	101.27	98.12	104.49
대구	82.89	105.13	88.70	84.73	101.12
인천	156.09	107.65	107.70	117.07	95.27
	2000년	2001년	2002년	2003년	2004년
서울	61.50	85.85	62.87	65.54	70.34
부산	98.44	80.93	101.87	100.60	70.22
대구	79.11	72.28	74.88	92.16	73.51
인천	115.09	98.23	104.03	110.59	120.89



<그림4.4.6> 사회안전 비교지수 광역시별 비교 (AHP방법)

<표4.4.6> 사회안전 비교지수 도별 비교 (AHP방법)

	2002년	2003년	2004년
경기	68.99	79.82	82.02
강원	157.15	145.15	162.47
충북	98.51	101.54	102.15
충남	125.97	84.87	123.92
전북	79.52	104.06	100.96
전남	112.34	134.59	94.94
경북	88.91	77.79	87.89
경남	104.82	108.40	77.98
제주	64.69	64.68	72.84



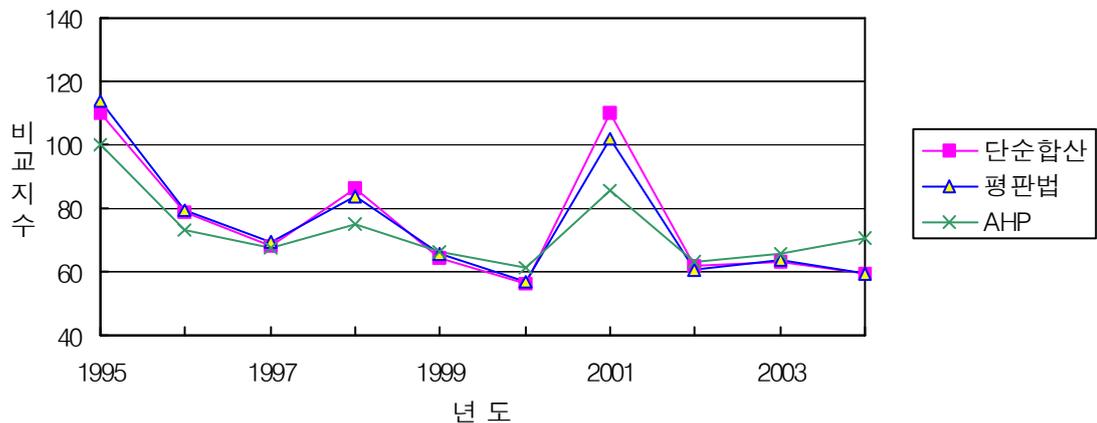
<그림4.4.7> 사회안전 비교지수 도별 비교 (AHP방법)

4. 가중치 적용 방법에 따른 사회안전지수의 변화

- 사회안전 비교지수를 구하는 과정에서 가중치 적용방법에 따른 영향을 나타내기 위하여 서울, 부산, 경기, 경남을 대상으로 지수를 비교함.
- AHP방법을 이용한 경우가 평판법이나 단순합산의 경우에 비하여 차이가 있었으나 전국시계열지수의 경우 보다는 차이가 적게 나타남.

<표4.4.7> 가중치 적용방법에 따른 비교지수의 변화 (서울)

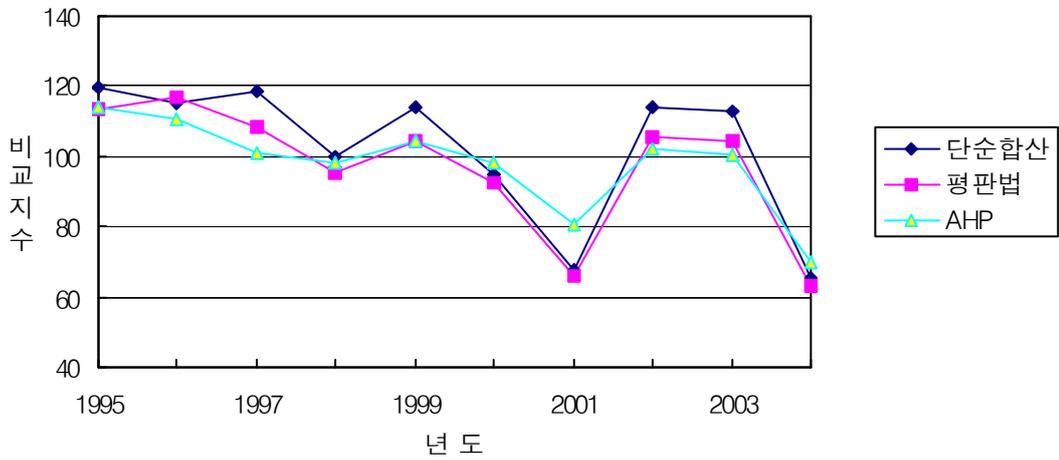
	1995년	1996년	1997년	1998년	1999년
단순합산	110.16	78.70	68.15	86.56	64.24
평판법	113.61	79.37	69.21	83.56	65.93
AHP	99.72	73.15	67.81	75.09	66.56
	2000년	2001년	2002년	2003년	2004년
단순합산	56.44	109.95	61.95	63.35	59.46
평판법	56.91	102.02	60.84	63.81	59.27
AHP	61.50	85.85	62.87	65.54	70.34



<그림 4.4.8> 가중치 적용방법에 따른 비교지수의 변화 (서울)

<표4.4.8> 가중치 적용방법에 따른 비교지수의 변화 (부산)

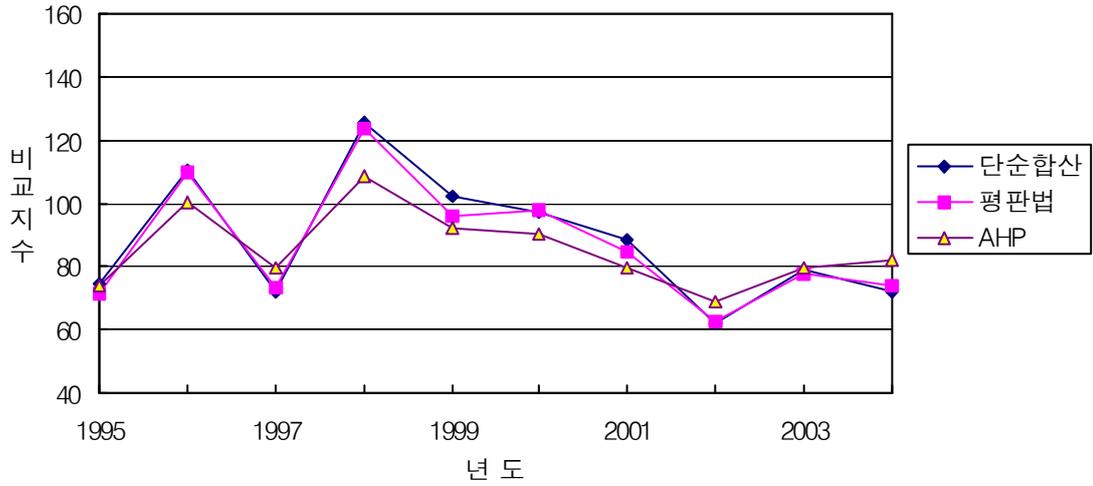
	1995년	1996년	1997년	1998년	1999년
단순합산	119.52	115.34	118.75	100.05	114.18
평판법	113.64	116.97	108.55	95.22	104.64
AHP	114.10	110.62	101.27	98.12	104.49
	2000년	2001년	2002년	2003년	2004년
단순합산	94.66	67.86	113.91	112.83	65.69
평판법	92.46	65.89	105.47	104.63	63.03
AHP	98.44	80.93	101.87	100.60	70.22



<그림4.4.9> 가중치 적용방법에 따른 비교지수의 변화 (부산)

<표4.4.9> 가중치 적용방법에 따른 비교지수의 변화 (경기)

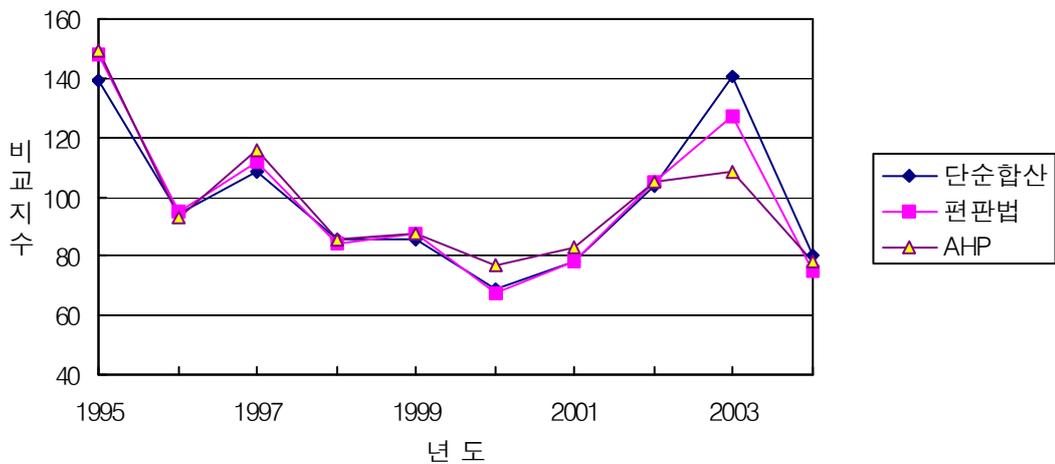
	1995년	1996년	1997년	1998년	1999년
단순합산	74.67	110.52	71.86	125.41	102.21
평판법	71.15	109.46	73.01	123.68	96.19
AHP	74.00	100.50	79.52	108.63	92.32
	2000년	2001년	2002년	2003년	2004년
단순합산	97.15	88.64	62.14	78.69	71.99
평판법	97.66	84.49	62.72	77.98	73.69
AHP	90.55	79.62	68.99	79.82	82.02



<그림 4.4.10> 가중치 적용방법에 따른 비교지수의 변화 (경기)

<표4.4.10> 가중치 적용방법에 따른 비교지수의 변화 (경남)

	1995년	1996년	1997년	1998년	1999년
단순합산	139.13	94.35	108.45	85.63	85.80
평판법	148.03	95.00	112.01	84.05	87.53
AHP	149.10	93.04	115.83	85.27	87.91
	2000년	2001년	2002년	2003년	2004년
단순합산	68.87	78.43	103.36	140.27	80.34
평판법	67.33	78.42	104.72	126.97	74.92
AHP	76.60	83.02	104.82	108.40	77.98



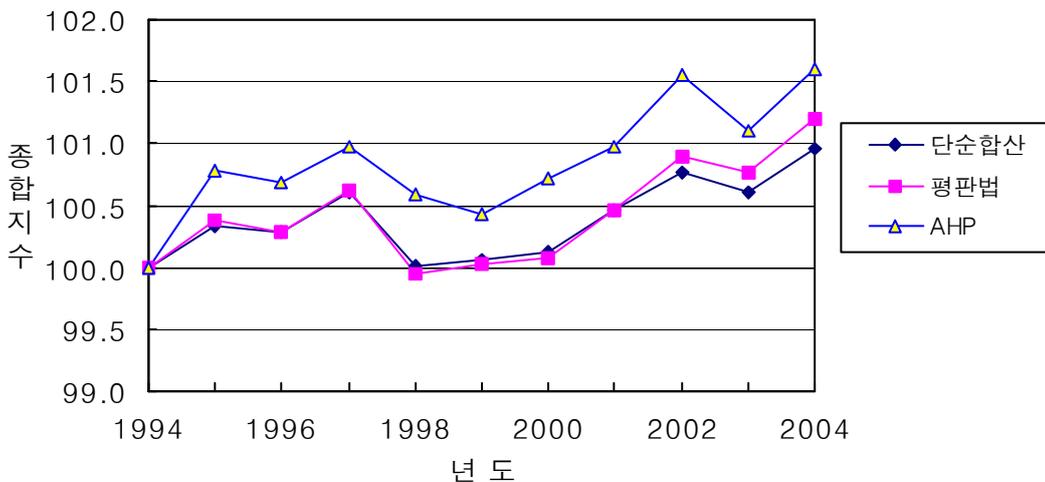
<그림 4.4.11> 가중치 적용방법에 따른 비교지수의 변화(경남)

5. 전국 사회안전 시계열지수

- 시계열에 따른 전국 사회안전지수를 산정하는 과정에서 가중치를 각각의 방법을 사용했을 경우의 결과를 표와 그림에 나타냄.
- 각각의 지수들을 단순합산법, 평판법 (국민의식 설문), AHP(전문가의견) 등을 기준으로 하여 지수화를 시도해 본 결과, 단순합산법과 평판법은 거의 비슷한 결과를 가져왔으며, 전문가 대상의 AHP법은 종합안전지수 값을 약간 높게 추정하는 결과를 가져옴.
- 평판법과 단순합산 방법을 이용한 경우는 큰 차이를 보이지 않았는데 비하여 AHP방법을 사용한 경우는 차이가 많았음.
- 이는 AHP방법 사용을 위한 설문조사의 대상 전문가들이 대부분 안전공학 전공 교수들로 산업재해에 대한 중요성을 일반인에 비하여 크게 강조하였고, 산업재해가 기준년도 보다 점차 개선되어가는 지표를 나타내고 있음으로 하여 결과적으로 모든 년도에서 AHP 방법을 이용한 경우 종합지수가 높게 나타난 것으로 추정됨.

<표4.4.11> 전국 사회안전 시계열지수 변화

	1994년	1995년	1996년	1997년	1998년	1999년	2000년	2001년	2002년	2003년	2004년
단순합산	100.00	100.34	100.29	100.60	100.02	100.07	100.12	100.45	100.76	100.61	100.96
평판법	100.00	100.38	100.28	100.63	99.95	100.03	100.07	100.46	100.90	100.76	101.20
AHP	100.00	100.79	100.69	100.97	100.59	100.43	100.72	100.97	101.55	101.09	101.60



<그림 4.4.12> 전국사회안전지수변화 - 시계열

6. 소결

- 한국의 사회안전지수를 구하기 위하여 이번 연구에서는 재난 및 안전관리 기본법의 대상이 되는 재난을 중심으로 하여 부문별 안전지표를 구성함.
 - 여기에는 풍수해, 화재사고 등 8개 부문이 설정되었으며, 각 부문에는 영향인자들을 설정하여 각 부문 지표를 구함.
 - 통계자료는 정부에서 발행되는 공식 자료를 근거로 하여 수립함.
- 부문별 안전지표를 바탕으로 시계열에 따른 안전지수를 구하여 동일 지역에서의 지난 10년간의 안전지수 변화를 확인하였고, 또한 지역간 비교를 위하여 광역시 그룹과 도 그룹 두 영역으로 나누어 그룹 내에서의 사회안전지수 우열을 가리도록 함.
- 각 부문별 안전지표를 종합하기 위한 가중치를 구하기 위하여 평판법과 AHP방법을 각각 사용하였고, 이들을 비교하여 그 특성을 분석함.
 - 평판법을 사용한 경우와 단순합산의 경우 그 결과가 비슷하게 나왔으나 AHP방법을 사용한 경우는 이번 AHP 방법을 사용하기 위한 전문가 설문 응답시 전문가들의 특성이 나타난 것을 확인 할 수 있어 이에 대한 보완 방안의 마련이 필요한 것으로 평가됨

제5장 한국사회 위험구조변동 및 위험인지

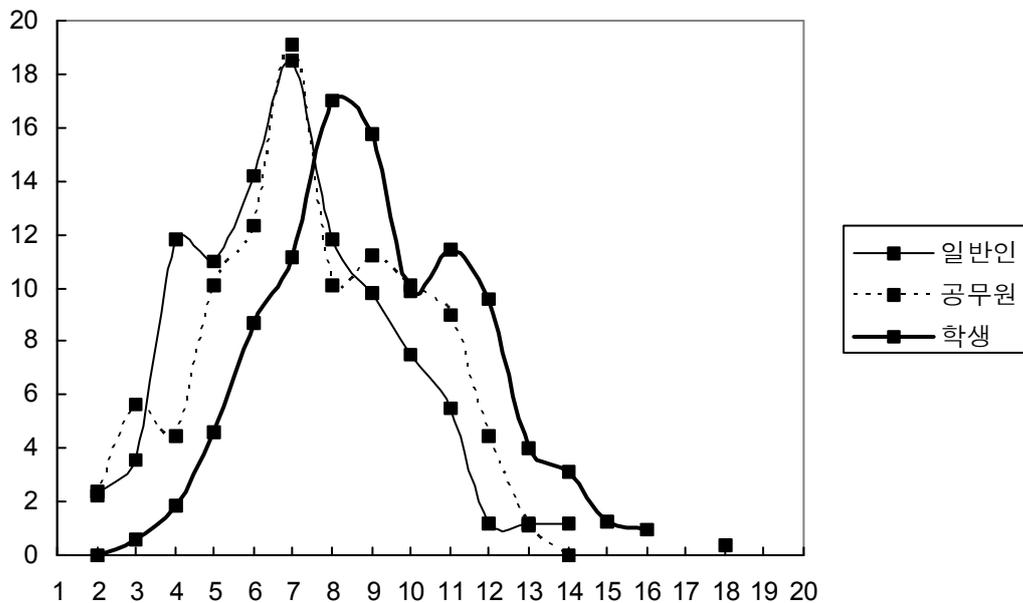
제1절 위험추구성향 (risk taking propensity)

- 추후 주관적 위험에 대한 측정을 위해 사용할 수 있는 척도로 위험추구성향을 선정하고, 다음과 같이 설문을 구성하여 척도화를 시도함.
 - 1) 성격심리학자 한스 에에젠크(Hans Eysenck)의 성격측정 설문(EPQ, Eysenck Personality Questionnaire)으로부터 설문문항 구성
 - 2) 이재열의 모험추구성향 분석 방법을 통한 척도화(임현진 외, 1997)
- 위의 방법을 통한 설문구성과 이의 분석결과는 다음과 같음.
 - 모험추구와 관련된 질문을 모두 20개 제시한 후, 내용상 긍정과 부정의 방향을 일치하여, 비교집단별로 수치를 비교함.
 - 신뢰도 분석(알파테스트)에 따른 척도 신뢰계수(Scale Reliability Coefficient)는 0.6381로서 비교적 높은 편임

<표5.1.1> 위험추구성향의 질문 및 응답

번호	상 황	전체	일반인	공무원	학생
1	귀하는 수입이 불안정할지라도 여가가 보장되고 여행 등을 할 수 있는 자유로운 직업을 택하시겠습니까?	0.498	0.490	0.501	0.501
2	귀하는 밤에 문단속을 철저히 하십니까?	0.391	0.362	0.363	0.418
3	귀하는 열차를 탈 때 열차시간에 딱 맞추어서(여유시간을 거의 두지 않고) 도착하십니까?	0.429	0.408	0.466	0.434
4	귀하는 삶에 도전이 없다면 삶이 너무 지루할 것이라 생각하십니까?	0.395	0.432	0.340	0.375
5	귀하는 장기 저축을 하십니까?	0.496	0.467	0.474	0.383
6	귀하는 과속을 하거나 속도를 내서 운전하는 것을 좋아하십니까?	0.422	0.390	0.462	0.432
7	귀하는 운전하거나 차를 탈때 교통규칙 및 신호 등을 철저히 지키는 다른 차량들 때문에 짜증난 적이 있으십니까?	0.487	0.491	0.498	0.482
8	귀하는 물건을 살때 보증서를 꼼꼼하게 체크하십니까?	0.466	0.485	0.459	0.450

9	귀하는 사람들이 보험을 들거나 저축을 하는데 지나치게 많은 비용을 투자한다고 생각하십니까?	0.392	0.387	0.459	0.372
10	귀하는 정기적으로 건강검진을 받거나 건강을 체크하십니까?	0.468	0.500	0.493	0.338
11	귀하는 차를 탈 때 언제나 안전벨트를 매십니까?	0.424	0.339	0.363	0.474
12	귀하는 가끔씩 경주나 선거 등에 내기돈을 거십니까?	0.361	0.296	0.445	0.375
13	귀하는 손쉽게 돈을 꾸거나 빌려주는 편이십니까?	0.470	0.395	0.424	0.499
14	빛을 지거나 채무가 있으면 마음이 불편하십니까?	0.276	0.306	0.328	0.229
15	귀하는 다른 사람들이 신호를 기다리며 서있을때도 혼자서 길을 건너시는 편이십니까?	0.342	0.311	0.383	0.352
16	귀하는 흡연으로 인한 폐해가 지나치게 과장되어 있다고 생각하십니까?	0.392	0.395	0.392	0.391
17	귀하는 계약 등을 할 때 계약서 등 서류에 있는 작은 글씨들도 꼼꼼하게 읽어보십니까?	0.494	0.500	0.499	0.486
18	귀하는 다른 사람들이 당신을 어떻게 볼까를 염두하면서 행동을 조심하시는 편이십니까?	0.407	0.437	0.314	0.400
19	귀하는 모험이나 스릴을 느끼는 운동을 좋아하거나 하고 싶으십니까?	0.497	0.484	0.486	0.500
20	귀하는 평소에 청결과 위생을 매우 중요하게 여기십니까?	0.394	0.366	0.364	0.421



<그림5.1.1> 집단별 모험추구성향의 분포 비교 (x축: 위험추구, Y축: 퍼센트)

- 집단별로 모험추구성향의 분포를 비교해 보면, 전체 평균은 8.1인 반면, 학생들은 9.1로 비교적 높고, 그 다음이 공무원 7.48, 일반인 7.04 등의 순서임.

<표5.1.2> 집단별 모험추구성향

	평균	표준편차	사례수
일반인	7.04	2.58	254
공무원	7.48	2.58	89
학생	9.10	2.56	323
전체	8.10	2.75	666

- 다른 한편으로 다음과 같은 질문들을 통해 위험추구성향을 측정하기로 함.

1. 귀하에게 1억원이 생긴다면 이 돈을 어디에 투자하시겠습니까?
 _____ ① 금리는 좀 낮더라도 안전한 은행에 예치해 매달 이자를 받는다.
 _____ ② 조금 불안하더라도 큰 돈을 벌 수 있는 데(주식, 사채, 부동산 등) 투자한다.
2. 만일 귀하의 자녀가 얻은 수능점수가 원하는 대학에 지원하기에 안심할 수 없는 점수라면 어떻게 하시겠습니까?
 _____ ① 실패해서 재수를 하더라도 원하는 대학에 지원하라고 하겠다.
 _____ ② 안전하게 합격할 수 있는 대학에 지원하라고 하겠다.
3. 일기예보에서 비 올 확률이 50%라고 한다면 귀하는 외출할 때 우산을 가져가시겠습니까?
 _____ ① 우산을 가지고 나간다.
 _____ ② 우산을 가지고 나가지 않는다.
4. 만일 귀하가 5살 된 자녀가 있다면 어떤 방식으로 기르는 것이 좋다고 생각하십니까?
 _____ ① 절대로 어른 없이는 밖에서 혼자 놀지 못하게 한다.
 _____ ② 충분한 주의를 준 후 혼자 나가서 놀도록 한다.
5. 만일 귀하가 저녁 회식에서 맥주를 한 병 정도 마셨다면 집에 갈 때 어떻게 하시겠습니까?
 _____ ① 운전을 한다.
 _____ ② 운전을 하지 않는다.
6. 친구가 귀하에게 1000만원을 신용으로 빌려달라고 요구한다면 어떻게 하시겠습니까?
 _____ ① 빌려준다.
 _____ ② 빌려주지 않는다.
7. 우리나라 사람이 암에 걸릴 확률이 평균적으로 10% 정도라고 한다면, 귀하는 암보험에 가입할 의사가 있습니까?
 _____ ① 가입할 의사가 있다.
 _____ ② 가입할 의사가 없다.

8. 우리나라는 일본과 달리 아직 큰 지진피해가 일어나지 않았습니다. 귀하는 돈이 들더라도 모든 신축건물에 내진설계를 하는 것을 법으로 정하는 것에 대해 어떻게 생각하십니까?

- _____ ① 해야 한다.
 _____ ② 할 필요 없다.

9. 깊은 밤 횡단보도에 빨간불이 켜져 있고 지나는 차가 없다면 어떻게 하시겠습니까?

- _____ ① 그냥 건넌다.
 _____ ② 파란불이 켜진 후 건넌다

- 이 항목들간의 지표화 정도를 알려주는 알파분석의 결과 Scale Reliability Coefficient는 0.3586으로서 아주 낮은 수준을 보여줌 → 그다지 좋은 척도가 아님.
- 이상의 질문들에 대해 위험을 무릅쓰는 태도를 1로, 그렇지 않은 태도를 0으로 하여 측정된 결과 다음과 같은 특징을 보임.
 - 자녀양육과 대학입시, 무단횡단, 시민의식 등에서는 높은 모험추구를, 반면에 음주운전, 신용대출, 내진설계 등에서는 낮은 모험추구성향을 보임.

<표5.1.3> 항목별 위험추구성향

	평균	표준편차	사례수
투자	0.34	0.47	675
대학입시	0.50	0.50	674
외출	0.36	0.48	677
자녀양육	0.67	0.47	676
음주운전	0.20	0.40	676
신용대출	0.28	0.45	675
암보험	0.28	0.45	677
내진설계	0.17	0.37	677
무단횡단	0.57	0.50	674
시민의식	0.56	0.50	673

- 모험추구성향은 학생집단에서 가장 높고, 그 다음이 공무원, 일반인 순으로 나타남.
- 연령별로는 50대 이상에서 가장 신중하고, 젊은 층으로 갈수록 모험추구성향이 높은 것으로 나타남.
- 성별로는 여성보다는 남성의 모험추구성향이 큰 것으로 나타남.

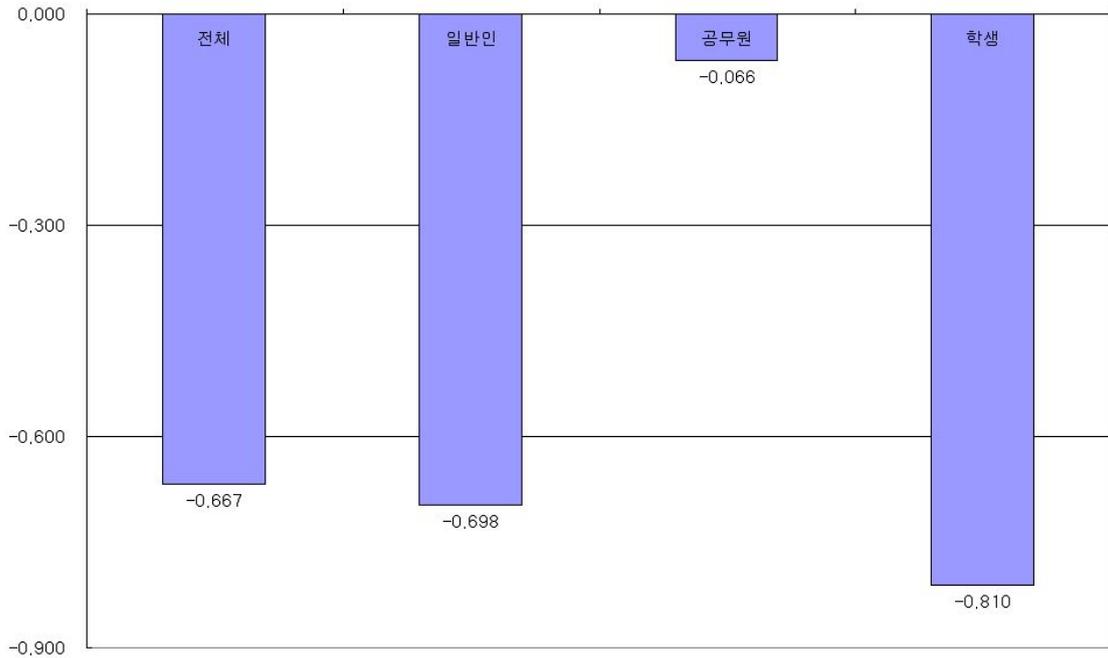
<표5.1.4> 위험추구성향의 지표

		평균	표준편차	사례수
집단	일반인	3.77	2.04	255
	공무원	4.18	1.85	88
	학생	4.33	1.82	322
연령	20대	4.24	1.85	385
	30대	3.94	2.24	106
	40대	3.90	1.61	126
	50대이상	3.72	2.44	43
성별	남	4.58	1.90	375
	여	3.47	1.77	290
전 체		4.09	1.92	665

제2절 한국사회 위험구조변동에 대한 인식

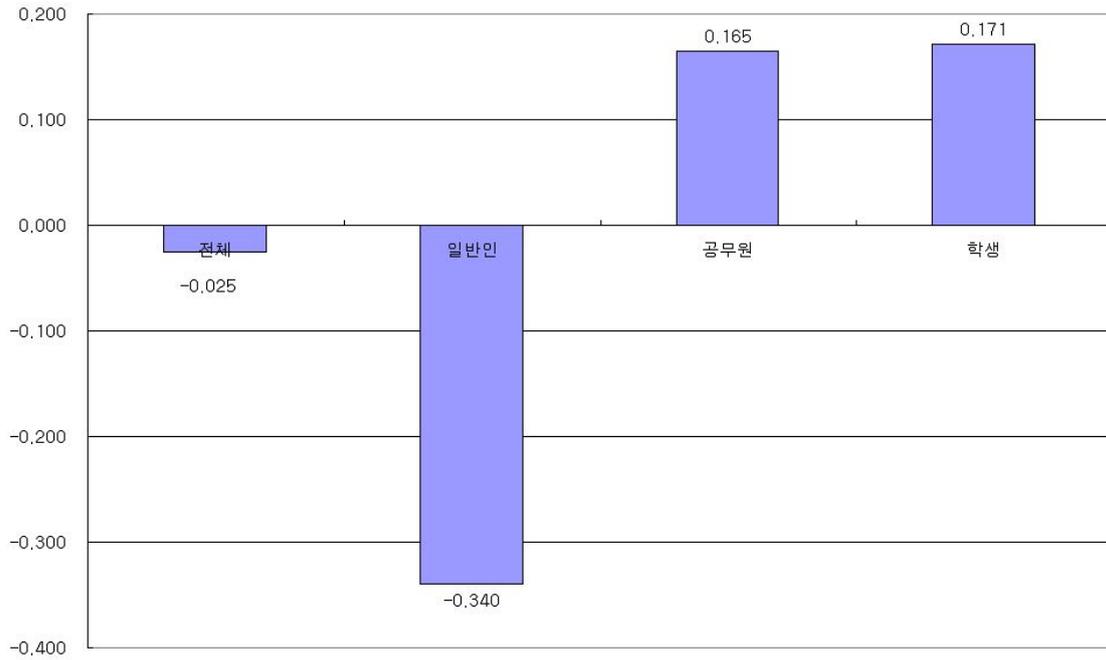
1. 전반적 안전의 변화

- “현재 우리 사회가 전반적으로 얼마나 안전하다고 생각하십니까?”하는 질문에 대해 매우 위험하면 -5, 매우 안전하면 +5로 응답하도록 한 결과
 - 전체적으로 약간 불안하다는 응답이 주를 이룸.
 - 학생층에서 불안수준이 가장 높고, 그 다음이 일반인, 공무원 수준임

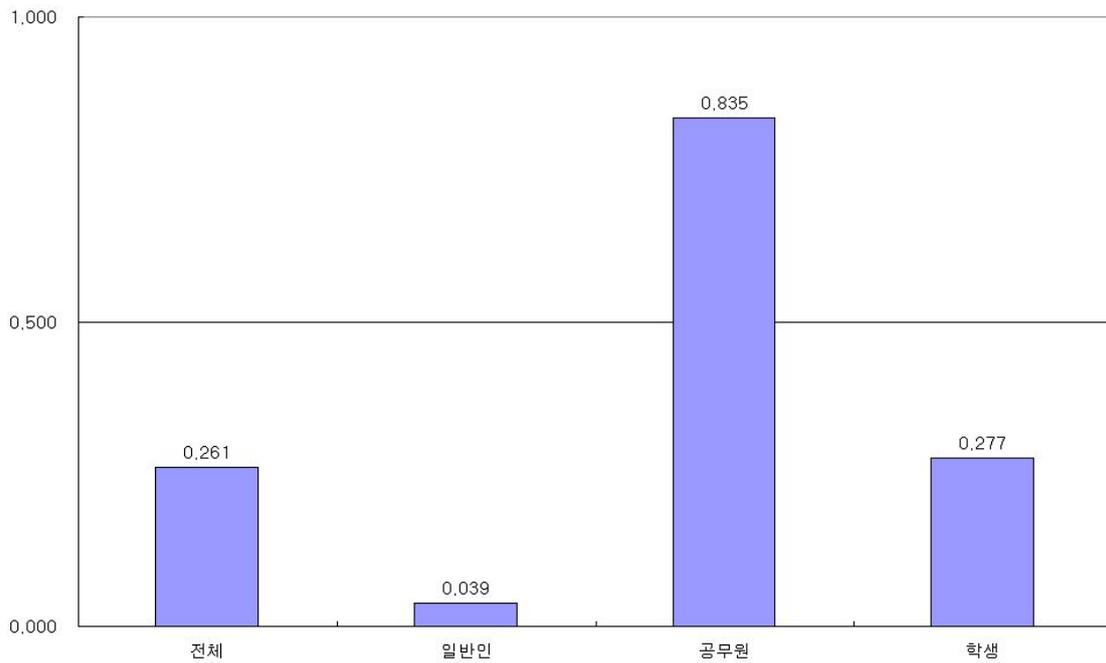


<그림5.2.1> 사회의 전반적 안전에 대한 평가 (집단별: -5 ~ 5 척도)

- “우리 사회를 10년 전과 비교하였을 때 우리 사회의 위험수준은 어느 정도입니까?”라고 질문하고, 매우 위험해졌다고 응답하였을 때 -5를, 매우 안전해졌다고 했을 경우에는 +5를 쓰게 했을 때, 평균은 거의 변화가 없었으나, 집단에 따라 차이가 남.
 - 일반인의 경우에 위험이 더 커졌다는 응답이 주를 이룬 반면 공무원과 학생층에서는 더 안전해졌다는 응답이 많음
- “우리 사회를 10년 후와 비교하였을 때 우리 사회의 위험수준은 어떻게 변화할 것인가?”라고 질문하고, 매우 위험해진다고 응답하였을 때 -5를, 매우 안전해진다고 했을 경우에는 +5를 쓰게 했을 때, 평균은 긍정적인 변화를 예측하였으나, 역시 집단에 따라 차이가 남.
 - 일반인의 경우에 큰 변화가 없을 것으로 예측한 반면, 학생들은 조금 긍정적인 방향으로, 그리고 공무원은 가장 긍정적인 변화를 예측함.



<그림5.2.2> 10년 전과 비교한 현재 안전의 정도 (집단별: -5 ~ 5 척도)



<그림5.2.3> 현재와 비교한 10년 후 안전의 정도 (집단별: -5 ~ 5 척도)

2. 사회적 불안에 대한 인지

- ‘현재 우리 사회에 대한 자신의 불안 수준은 100점을 가장 높게 보았을 때 몇 점 정도 됩니까?’라는 질문을 제시하고 0에서 100점 사이에서 평가하도록 함.

<표5.2.1> 사회적 불안에 대한 인지도 (100점=최대 불안)

	평균	표준편차	사례수
일반인	64.19	16.50	259
공무원	61.70	16.45	91
학생	62.27	16.32	326
전체	62.93	16.41	676

- 전체 평균이 63점 정도로서 집단간 큰 차이가 나타나지 않음.
- “우리 사회의 인구를 100으로 하였을 때 우리 사회에서 귀하보다 불안을 더 느끼고 있는 사람은 어느 정도 될 것이라고 생각하십니까?” 하는 질문에 대해 47.6%정도가 될 것이라 하여 자신의 불안감이 상대적으로 강함을 인정하고 있음.
- 집단간 차이가 존재하지만 그다지 크지 않음.

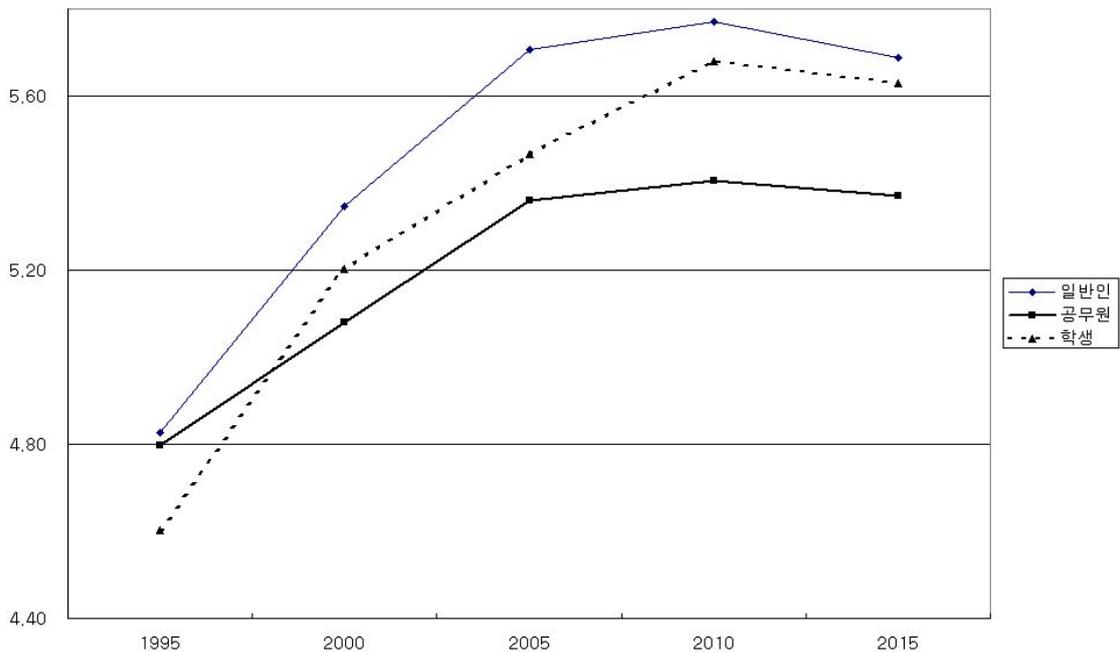
<표5.2.2> 사회적 불안감의 상대적 위치에 대한 인지도 (100점=최대 안전감)

	평균	표준편차	사례수
일반인	50.50	21.87	256
공무원	46.33	20.30	91
학생	45.67	19.72	326
전체	47.59	20.74	673

3. 사회불안의 시대별 추이

- 우리 사회에 대한 불안 정도가 어떤 패턴으로 진행되어 왔고 앞으로 어떤 추세를 가지고 변해 갈 것인지에 대한 객관적인 자료를 얻는 것은 쉽지 않음. ‘사회 불안’이라는 용어 자체가 개인들의 불안 심리를 의미하기 때문에 객관적인 지표가 불안 수준을 대신할 수 없기 때문임.

- 본 조사가 시계열적 패널 (panel) 연구가 아니기 때문에 과거 특정 시점에서 우리 사회 구성원들이 가졌던 불안 수준을 현재 시점에서 측정할 수도 없음. 과거에도 동일한 측정 도구를 가지고 반복적으로 사회 불안을 측정했다라면 진정한 의미에서의 불안 수준의 변화를 측정할 수 있지만 그런 자료가 존재하지 않기 때문에 본 연구에서는 개인들의 ‘회상 보고’에 의존할 수밖에 없음. 즉, 연구에 참여한 참가자들로 하여금 과거 우리 사회가 얼마나 불안했었는지를 ‘회상’하게 하고, 앞으로 불안 수준이 어떻게 변할 것인지를 ‘예측’하게 함. 이를 위하여, 1995년에서 2015년 까지를 5년을 주기로 하여 각 시점에서의 사회불안 수준을 아래와 같은 그래프 상에서 평정하게 함.
- 시기별로 사회의 불안이 어떻게 변화했는지, 그리고 향후 어떻게 변화할 것인지를 예측하기 위해 1995년부터 매 5년 간격으로 2015년까지의 변화를 예측하도록 한 결과, 전반적으로 위험이 증가하는 것으로 평가함.
- 공무원집단에서 변화율이 가장 완만한 반면, 학생집단에서 가장 가파르게 증가.



<그림5.2.4> 집단별 사회 불안의 예측 (집단별: 0 ~ 10점 척도)

4. 시대별 사회불안 유발 사건

- 사회 불안 수준의 변화 양상에 대한 회상과 예측에 더하여, 각 시점 별로 우리 사회를 불안하게 만든 혹은 만들 사건들은 무엇인지를 알아보고자 함. 이를 위하여 본 연구에서 제시한 50개의 불안 유발 사건들을 다시 제시하고, 10년 전, 현재, 그리고 10년 후에 우리 사회를 불안하게 만들었거나 불안하게 만들 사건을 중요도 순으로 각각 10개씩 선택하도록 함. 이를 통하여 사람들의 심리적 표상 속에서 사회 불안 요인들이 어떤 변화를 거쳐 왔고 앞으로 거쳐 갈 것인지에 힌트를 얻을 수 있을 것으로 예상함.
- 50개의 사건에서 10년 전, 현재, 10년 후에 가장 불안하게 만드는 사건에 대해 모두 5개까지 선택하도록 한 후, 그 합을 취하여 순위별로 나열
- 1995년의 중요사건은 건축물붕괴, 태풍호우, 대형폭발사고, 대형교통수단사고, 한반도의 전쟁, 자동차사고, 부정부패 등의 순이었음.
- 2005년 현재는 신종질병, 불안정고용과 취업난, 급격한 경기변동, 빈부격차, 테러, 사이버범죄, 먹거리 안전사고, 북한문제 등으로 인식함.
- 2015년 미래에는 사이버범죄, 신종질병, 생명윤리, 빈부격차, 테러, 사회보장의 미비, 사생활침해, 대기오염 등이 중요한 문제로 대두될 것으로 인식하고 있음.

<표5.2.3> 시대별 중요 사건의 순위

순위	10년전 (%)		현재 (%)		10년후 (%)	
1	건축물 붕괴	10.99	신종질병	7.19	사이버범죄	8.16
2	태풍,홍수,호우	8.93	불안정고용과 취업난	6.47	신종질병	6.60
3	대형폭발사고	6.18	급격한 경기변동	5.31	생명윤리 침해	6.12
4	대형교통수단사고	5.68	빈부격차	5.01	빈부격차	5.88
5	한반도에서의 전쟁	4.24	테러	4.98	테러	5.85
6	자동차 교통사고	4.12	사이버범죄	4.86	사회보장제도 미비	4.62
7	부정부패	3.91	먹거리의 안전사고	4.35	사생활 침해	3.84
8	강간,유괴,납치	3.67	북한 핵문제	4.06	대기오염	3.72
9	급격한 경기변동	3.47	태풍,홍수,호우	3.91	불안정한 고용과 취업난	3.63
10	북한 핵문제	3.05	사생활 침해	3.70	중국일본의 군비확장	3.33
11	빈부격차	2.93	자동차 교통사고	3.40	급격한 경기변동	3.12
12	화재	2.87	부정부패	2.77	한반도에서의 전쟁	2.94
13	살인	2.30	지진,쓰나미	2.77	국가기반 체계의 마비	2.76
14	과격,폭력시위	2.09	농산물 수입개방	2.62	북한 핵문제	2.73
15	신종질병	2.06	성인병	2.56	수질오염	2.67
16	강도,절도	2.00	사회보장제도 미비	2.45	태풍,홍수,호우	2.43
17	산불	1.79	학교폭력	2.15	먹거리의 안전사고	2.40

18	국가기반 체계마비	1.73	노사갈등	2.12	성인병	2.07
19	노사갈등	1.73	대기오염	2.06	컴퓨터 바이러스 확산	2.04
20	가뭄,기근	1.61	대형폭발사고	2.06	지진,쓰나미	2.01
21	학교폭력	1.61	살인	1.97	농산물 수입개방	1.68
22	먹거리의 안전사고	1.55	강간,유괴,납치	1.91	마약 및 알콜중독	1.65
23	불안정고용과 취업난	1.43	여야갈등	1.76	노사갈등	1.59
24	대기오염	1.37	대형교통수단사고	1.73	부정부패	1.47
25	일반전염병	1.34	한반도에서의 전쟁	1.73	화생방 사고	1.38
26	농산물 수입개방	1.25	건축물 붕괴	1.49	토양오염	1.29
27	사회보장제도 미비	1.25	생명윤리 침해	1.40	해양오염	1.29
28	수질오염	1.25	수질오염	1.31	직업병	1.17
29	여야갈등	1.20	화재	1.22	강간,성폭력,유괴,납치	1.02
30	산재사고	1.14	중국/일본 군비확장	1.19	대형교통수단사고	1.02
31	성인병	1.11	국가기반 체계마비	1.10	폭염	1.02
32	지진,쓰나미	1.08	산불	1.01	자동차 교통사고	0.93
33	가스사고	1.02	강도,절도	0.84	학교폭력	0.90
34	테러	0.96	가스사고	0.66	살인	0.87
35	일상생활 중의 사고	0.93	직업병	0.63	여야갈등	0.78
36	폭설	0.84	시설물 고장사고	0.60	가뭄,기근	0.63
37	사생활 침해	0.72	일상생활 중의 사고	0.60	과격,폭력시위	0.60
38	시설물 고장사고	0.72	과격,폭력시위	0.57	대형폭발사고	0.51
39	직업병	0.60	마약 및 알콜중독	0.54	화재	0.51
40	사이버범죄	0.51	컴퓨터 바이러스확산	0.54	건축물 붕괴	0.48
41	마약 및 알콜중독	0.45	화생방 사고	0.54	강도,절도	0.42
42	중국일본의 군비확장	0.36	산재사고	0.39	폭설	0.39
43	감전 등 전기사고	0.30	해양오염	0.30	x-ray/방사선 부작용	0.39
44	컴퓨터 바이러스확산	0.30	토양오염	0.27	산재사고	0.33
45	해양오염	0.30	폭설	0.24	일상생활 중의 사고	0.27
46	화생방 사고	0.30	일반전염병	0.18	산불	0.15
47	토양오염	0.27	가뭄,기근	0.15	시설물 고장에 의한 사고	0.12
48	폭염	0.27	감전 등 전기사고	0.15	가스사고	0.09
49	생명윤리 침해	0.15	폭염	0.12	일반전염병	0.09
50	x-ray, 방사선부작용	0.06	x-ray, 방사선부작용	0.09	감전 등 전기사고	0.06
		100.00		100.00		100.00

제3절 위험에 대한 노출경험

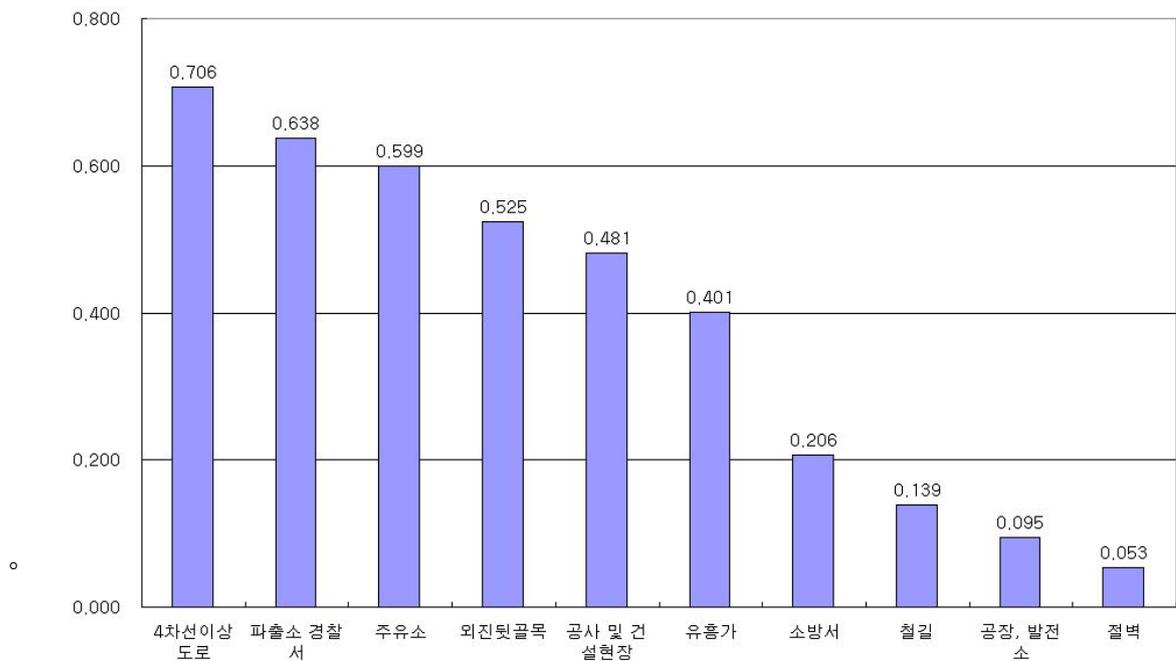
1. 위험관련 시설에 대한 노출정도

- 위험한 시설에 노출된 정도를 측정하기 위하여 “귀하의 거주 지역 500m 이내에 다음 중 어떤 시설들이 있습니까?”라는 물음으로 다음과 같은 항목들에 대해 질문함

<표5.2.4> 위험관련 시설에 대한 노출정도

시설	일반인	공무원	학생	전체
철길	0.139	0.157	0.135	0.139
4차선이상 도로	0.730	0.719	0.684	0.706
공장, 발전소	0.097	0.101	0.092	0.095
유형가	0.371	0.337	0.442	0.401
파출소 경찰서	0.683	0.607	0.610	0.638
소방서	0.220	0.247	0.184	0.206
주유소	0.645	0.449	0.604	0.599
절벽	0.062	0.056	0.046	0.053
공사 및 건설현장	0.432	0.427	0.534	0.481
외진뒷골목	0.471	0.382	0.606	0.525

- 4차선 도로에 대한 노출 정도가 가장 높았으며, 60%이상이 500미터 이내에 파출소나 경찰서를 두고 있다고 응답함.
- 반면에 소방서가 반경 500미터 이내라고 응답한 비율은 20%에 불과함.



<그림5.2.5> 위험관련 시설에 대한 노출정도

2. 질병에 걸린 경험

- 피부질환(33.4%)과 소화기장애(31.8%)가 가장 빈번한 질병경험.
- 순환기 장애(9.3%), 5대장기 질환(7.8%), 부인과 질환(6.7%) 등도 드물지 않음
- 가장 적은 경험률은 암(0.8%), 전염병(3.2%), 정신장애(1.5%) 등임

<표5.2.5> 질병의 종류별 피해경험

질병의 종류	경험률(%)	사례수
① 암	0.8	600
② 당뇨병	1.8	604
③ 5대장기(간장, 심장, 신장, 췌장, 폐장) 질환	7.8	602
④ 소화기 장애	31.8	625
⑤ 피부질환	33.4	620
⑥ 정신장애	1.5	599
⑦ 부인과 질환	6.7	598
⑧ 순환기 장애	9.3	601
⑨ 전염병(콜레라, 장티푸스 등)	3.2	596
⑩ 기타 ()	5.5	236

3. 사고의 피해를 입은 경험

- 사고피해가 가장 많은 것은 운전 중 혹은 탑승 중의 교통사고(38.4)이며, 그 다음이 식중독(23.4%), 추락 및 충돌 등에 의한 골절사고 (16.7%), 강이나 바다에 빠진 경험 (13.3%), 보행 중 교통사고 (13.2%) 등의 순서임

<표5.2.6> 사고의 종류별 피해경험

사고의 종류	경험률(%)	사례수
① 운전 및 탑승 중 교통사고	38.4	620
② 보행 중 교통사고	13.2	599
③ 추락 및 충돌 등에 의한 골절사고	16.7	600
④ 화재에 의한 화상	4.7	598
⑤ 강이나 바다에 빠짐	13.3	601
⑥ 폭발사고	0.7	596
⑦ 식중독	23.5	609
⑧ 감전 등 전기에 의한 사고	4.7	598
⑨ 약물 사고	2.0	596
⑩ 기타 ()	2.3	213

4. 범죄의 피해자가 된 경험

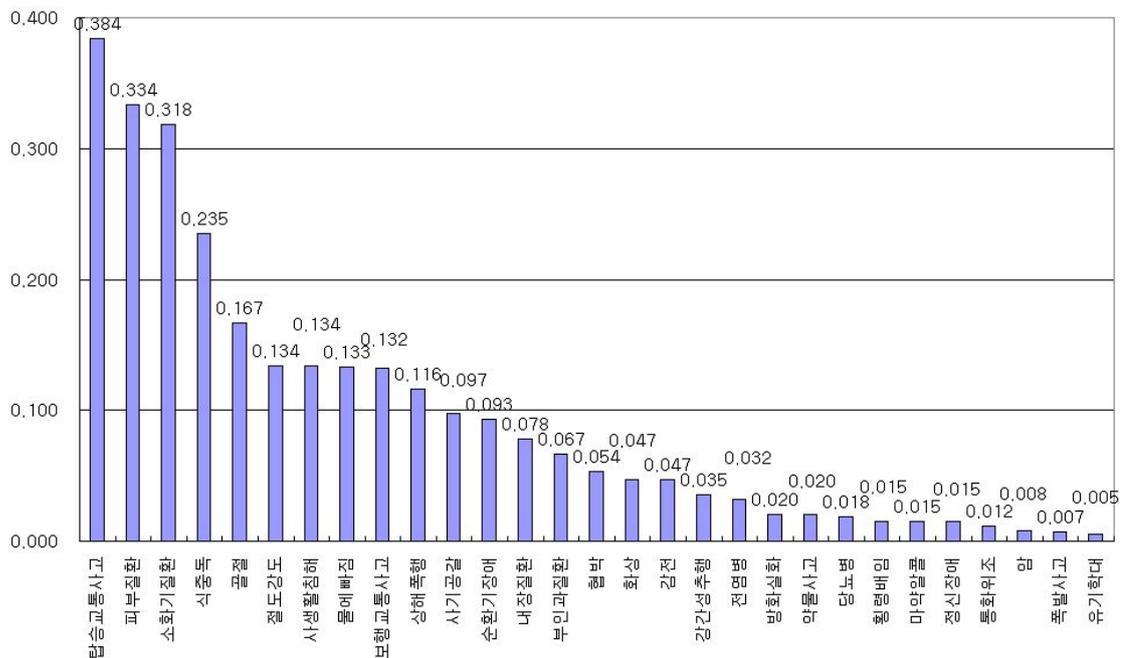
- 가장 빈도가 높은 것은 사생활.비밀침해 (13.4%), 절도.강도 (13.4%), 상해.폭행 (11.6%), 사기.공갈 (9.7%) 등의 순서임.

<표5.2.7> 범죄의 종류별 피해 경험

범죄의 종류	경험률(%)	사례수
① 방화.실화	2.0	595
② 통화(通貨).문서위조	1.2	593
③ 상해.폭행	11.6	602
④ 유기.학대	0.5	593
⑤ 강간.성추행	3.5	597
⑥ 명예훼손.협박	5.4	598
⑦ 사생활.비밀침해	13.4	599
⑧ 절도.강도	13.4	605
⑨ 사기.공갈	9.7	596
⑩ 횡령.배임	1.5	593
⑪ 마약.알콜중독	1.5	593
⑫ 기타 ()	1.9	207

5. 각종 위험에 대한 노출정도 종합

- 위험에의 노출 정도를 살펴보면 다음과 같은 순서임.
- 탑승교통사고의 사고율이 가장 높고 (38.4%), 그 다음이 피부질환(33.4%), 소화기질환 (31.8%) 식중독 (23.5%)으로서 가장 높은 피해율을 나타내고 있음.
- 그 다음 순서는 골절, 절도강도, 사생활침해, 물에 빠지는 사고, 보행중의 교통 사고, 상해 폭행 등으로 10%이상의 응답자들이 피해를 경험함.



<그림5.2.6> 각종 위험에 대한 노출경험 종합

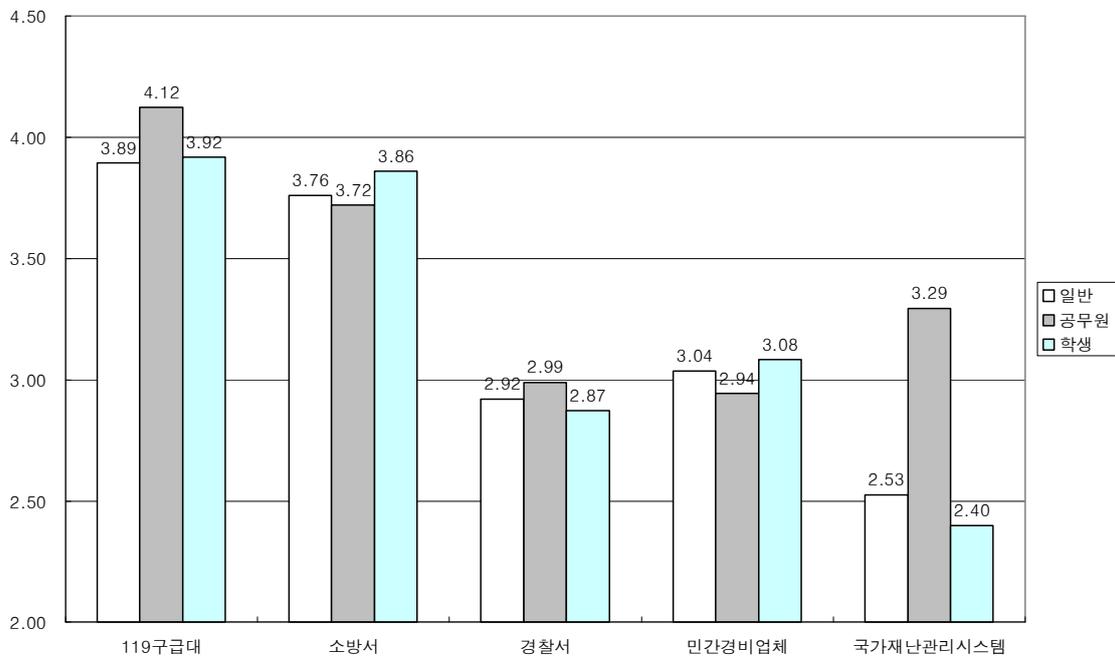
제4절 안전관련 기관에 대한 신뢰도

- 안전관련 기관에 대한 신뢰도를 1점에서 5점까지 (5점이 가장 높은 신뢰)로 측정하였을 때 119 구급대에 대한 신뢰가 가장 높고 (3.94). 그 다음이 소방서 (3.80), 민간경비업체 (3.05), 경찰서 (2.91), 국가재난관리시스템 (2.57)의 순서임

- 공무원의 경우에 국가재난관리시스템에 대한 신뢰가 상대적으로 매우 높음
- 일반인과 학생은 경찰서보다 민간경비업체에 대해 높은 신뢰를 함.

<표5.2.8> 안전관련 기관에 대한 신뢰도

기관	일반인	공무원	학생	전체
119구급대	3.89	4.12	3.92	3.94
소방서	3.76	3.72	3.86	3.80
경찰서	2.92	2.99	2.87	2.91
민간경비업체	3.04	2.94	3.08	3.05
국가재난관리시스템	2.53	3.29	2.40	2.57
사례수	253	90	327	670



<그림5.2.7> 집단별 안전관련 기관에 대한 신뢰도

제6장 결론 및 제언

제1절 결론

1. 객관적 사회안전지표의 특성

- 위험유형별, 지역별로 상당한 편차를 나타내고 있으며, 시계열 분석을 위한 지표와 지역간 비교를 위한 지표를 구분할 필요성을 제시함.
- “재난으로부터의 안전”에 국한된 사회안전지수는 1994년 이후로 골곡을 보이고 있음.
- 하위 분야별로 지표를 살펴볼 때, 교통사고, 붕괴 및 폭발, 산업재해 분야의 안전지표는 꾸준히 개선되고 있는 반면, 화재, 범죄, 환경오염 등의 안전지표는 과거에 비해 떨어지고 있음.
- 종합적인 사회안전지표는 등락을 반복하고 있으며 1999년부터 2002년 사이에는 개선되는 경향을 나타내나, 2003년에는 악화되는 모습을 보임.

2. 주관적 안전관련 국민의식의 특징

- 위험추구성향은 연령과 성, 집단에 따라 달리 나타남. 젊은 층일수록, 남성일수록 위험추구성향이 강해짐.
- 주관적인 차원에서 시대적 추세를 평가할 때 한국사회는 점차 불안해지는 것으로 인식하는 경향이 있음.
- 개인수준에서 위험에 대한 노출의 정도는 도로와 주유소, 공사장 등이 높은 것으로 나타남.
- 질병, 사고, 범죄 등의 피해자가 된 경험은 매우 다양하게 나타났으며, 가장 빈도가 높은 것은 교통사고와 피부 및 소화기 질환, 식중독, 강도절도 등의 순서임
- 국민들의 위험에 대한 인지는 크게 두 차원으로 나뉘며, 한 차원은 발생가능성, 다른 차원은 피해의 심각성임.

제2절 토론

1. 안전의 범위: 포괄적 안전 vs 재난으로부터의 안전

- 사회안전지수를 만들기 위해서는 안전의 범위를 확정하는 작업이 필요한데, 연역적 방법과 귀납적 방법으로 두 가지를 교차하여 분석한 결과, 재난 및 안전관리 기본법에서 규정한 재난을 “재난으로부터의 안전”으로, 그 외 신체적, 심리적, 사회적, 지정학적 안전을 모두 포괄하는 것을 “포괄적 안전”으로 이해할 때, 소방방재청의 업무로 인식되는 안전영역은 매우 구체적이고 부분적인 안전에 해당함.
- 위험유형별로 과거 경험한 순위를 매길 때 상위 10대 위험 중 포괄적 안전에 해당하는 것이 9개이고, 태풍홍수만이 “재난으로부터의 안전”에 해당함.
- 향후 발생가능성과 피해의 심각성 측면에서는 “포괄적 안전”이 중요해짐.

<표6.2.1> 시기별 중요한 위험의 구분

순위	10년 전 (%)		현재 (%)		10년 후 (%)	
1	건축물 붕괴	10.99	신종질병	7.19	사이버범죄	8.16
2	태풍, 홍수, 호우	8.93	불안정한 고용과 취업난	6.47	신종질병	6.60
3	대형폭발사고	6.18	급격한 경기변동	5.31	생명윤리 침해	6.12
4	대형교통수단사고	5.68	빈부격차	5.01	빈부격차	5.88
5	한반도에서의 전쟁	4.24	테러	4.98	테러	5.85
6	자동차 교통사고	4.12	사이버범죄	4.86	사회보장제도 미비	4.62
7	부정부패	3.91	먹거리의 안전사고	4.35	사생활 침해	3.84
8	강간, 유괴, 납치	3.67	북한 핵문제	4.06	대기오염	3.72
9	급격한 경기변동	3.47	태풍, 홍수, 호우	3.91	불안정한 고용과 취업난	3.63
10	북한 핵문제	3.05	사생활 침해	3.70	중국, 일본의 군비확장	3.33

- 시대별 중요사건 순위를 보면 이러한 양상이 잘 드러남. 과거에는 건축물 붕괴, 태풍.홍수.호우, 대형폭발사고, 대형교통수단사고 등 전통적인 재난들을 중심으로 불안감을 느꼈으나, 현재를 거쳐 미래로 갈수록 급격한 경기변동이나 불안정고용과 취업난, 빈부격차 등과 같은 사회적 불안이나 사이버 범죄, 신종질병, 생명윤리, 사생활침해 등의 정보화관련 위험에 대한 불안이 커질 것으로 예상됨

- 따라서 전통적 재난에 해당하는 항목 뿐 아니라 사회적 위험, 정보화와 관련된 위험 등에 대한 고려가 필요함.
 - 두 영역간의 비중을 어떻게 균형 있게 맞출 수 있을 것인지에 대해서는 정책적 판단이 필요함.
 - “재난으로부터의 안전”에만 국한할 경우에는 소방방재청의 업무와의 연계성이 높은 대신, 국민 일반의 “안전관련 심리와 의식”과는 괴리된 지수화가 될 가능성이 많음
 - “포괄적 안전”을 모두 다룰 경우, 소방방재청의 범위를 벗어나 범정부적인 과제로 하는 것이 바람직함 (특히 보건복지부, 국방부, 경찰청, 정보통신부, 환경부, NSC 등과의 업무협조가 중요해짐)

2. 객관적 지표 vs 주관적 지표

- 이번 연구에서는 주로 객관적 통계치를 이용한 객관적 지표만으로 사회 안전 지수를 수립함.
- 기존의 연구들이나 설문조사의 결과 객관적 위험과 주관적 위험 간에는 큰 차이가 존재함.
- 그러나 대부분의 사회지표들은 주관적 지표를 매우 중요한 요소로 포함하고 있음. 예를 들어 <한국의 사회지표> 중 안전관련 항목들 중에 23.6%를 주관적 지표로 활용하고 있음.
- 그런데 주관적 안전을 측정하기 위해서는 전 국민을 대상으로 하는 대표성이 있는 표집설계가 가능해야 함.
 - 따라서 기존의 통계청의 사회지표항목을 사용하는 것을 생각해 볼 수 있으나, 문제는 이들이 매3년 혹은 매5년마다 조사가 이루어진다는 점임.
- 따라서 독자적인 주관적 지표항목을 설정하고자 할 경우에는 다음과 같은 요인들이 고려되어야 함.
 - 통계청 <사회지표>항목과의 호환성
 - 지표수립의 범위에 대한 정리 : 지역을 세분화할수록 이에 따른 조사비용이 기하급수적으로 증가하기 때문

3. 지표의 수준 : 전국수준 vs 지역수준

- 전국단위의 지표를 구성할 경우에는 비교적 간단한 절차를 거침
- 지표구성을 위한 통계자료들은 현재 광역시도별까지 축적된 경우가 많음.
 - 정부부처에 따라서는 관할구역이 달라지므로 해당지역에 대한 통계가 일괄적으로 만들어지지 않는 경우도 발생함 (예 : 검찰청의 <범죄통계>는 대전 광역시와 충청남도를 분리하지 않음)
- 지역단위로 세분할수록 원자료를 분석할 필요성이 높아지는데, 이 경우 매우 체계적인 행정적 지원이 필수적이며, 설사 부처간 협조가 이루어진다 하더라도 자료가 누락된 경우가 다수 발생할 수 있음 (통계청이 발간한 <시군구 100대 지표>의 경우에 통계치가 존재하지 않는 세부 항목들이 다수 존재함)
- 현재 보고서에서는 광역시도별 구분까지 하고 있으나, 시군구 단위로 확대할 경우 시간과 비용이 기하급수적으로 상승할 것으로 예상됨
 - 시군구단위까지 확대할 경우에는 지표의 숫자를 과감히 줄여서 단순성을 유지할 수 있어야 가능함. (16개 광역시도 수준의 조사일 경우 평균 100명씩을 조사한다고 할 때 1600명을 조사하면 되지만, 234개 시군구의 경우에는 최소 2만에서 3만 명의 조사가 필요함)

4. 사회적 위험수준 vs 개인의 취약성모형

- 카트리나 재난의 경우에 드러나듯, 자연재난의 경우에도 피해자 층은 특정 집단이나 계층에 집중하는 경향이 있음.
- 사회안전지표는 개인이나 집단의 위험에 대한 노출 정도를 측정하기 보다는 객관적으로 존재하는 위험의 수준을 요약해줄 따름.
- 그러나 정책적으로 지원할 대상을 판별해 내기 위해서는 취약집단에 대한 판별이 필요함.

5. 가중치의 선택

- 일반인과 전문가간의 차이가 발생할 수 있고, 같은 집단을 대상으로 하더라도 평판법과 AHP법 사이에 차이가 발생할 수도 있음.
- 종합사회안전지수를 구성할 때 단순합산법과 일반인을 대상으로 하는 평판법은 비교적 비슷한 패턴을 보여주는데 반해, 전문가를 대상으로 한 AHP방법은 약간 패턴을 달리하는 것으로 나타남. 그 이유는 전문가들의 인식과 일반인의 위험 인식의 방법과 중요성에서 차이가 나타나기 때문임.

제3절 추후 연구를 위한 제언

1. 안전의 범위

- “재난으로부터의 안전” 뿐 아니라 사회적 안전과 생태적 안전, 지정학적 안전, 기술적 안전 등을 포괄하는 분류체계를 제시해야 함.
- 현재 제안된 50개의 안전유형을 집락분석(cluster analysis)을 통해 20개 내외로 정리하는 작업이 필요함. (집락분석은 제3장 제2절의 “한국사회위험의 유형화(귀납적 접근)”를 참조)
- 이 작업은 각 분류체계별로 가용한 자료의 여부에 의해 결정되므로 신중하게 교차 점검할 필요가 있음. (<표> 위험유형별 가용한 자료를 참조)

2. 객관적 지표와 주관적 지표의 결합

- 최소 30% 범위에서 주관적 지표를 개발하여 객관적 지표와 결합하여 사용
 - 국민의 안전감과 객관적 안전지표간의 격차를 분석하여 정책적 함의를 도출하는데 유용함.
- 전국단위의 설문조사를 연례화하는 방안이 필요함.

<표6.3.1> 각종 위험별 가용한 자료

대분류	중분류	소분류	자료(지수)	기관	연도	월별	지역별	성별	연령별	국가별	기타	
사회적 위험	범죄	살인,강간, 강도,	범죄분석	대검찰청	1963-	√	√	√	√		죄형별, 범행동기별, 범행 수법별, 교육정도별, 직업별	
		절도,유괴, 납치,마약	범죄분석	경찰청	1982-							
		뺑소니,성추행, 폭력	사회안전에 대한 인식도	통계청	1997-(부정기)		√	√	√			
			범죄피해에 대한 두려움	통계청	1991-(부정기)		√	√	√			교육정도별
			야간보행에 대한 안전도	통계청	1997-(부정기)		√	√	√			원인별, 대처방법별
	경제위기	물가	소비자 물가지수	통계청	1970-	√	√					
			생활물가지수	통계청	1945-	√	√					
			수출물가지수	통계청	1971-	√						품목별
			가공단계별 물가지수	통계청	1980-							가공단계별
			소비자 기대지수	통계청	2000-	√				√		소득별
			소비자 평가지수	통계청	2000-	√				√		소득별
			Retail Prices of 93 Food Items	ILO	1985-						√	
		실업	실업률	통계청	1965-	√	√	√	√			전직유무별, 교육정도별, 산업별, 직업별
			KEY INDICATORS OF THE LABOUR MARKET (KILM) unemployment	ILO	1963-				√	√	√	임금별, 고용시간별, 직업별
		국가경제	채권가격지수 (국가위협도 지수 EMBI+)									
			경기종합지수 (CI)	통계청	1970-	√						
		부패	Corruption Perceptions Index(CPI)	Transparency International	1995-						√	
			Bribe Payers Index (BPI)	Transparency International	1999-						√	
	삶의 질	빈곤	빈곤지수 (GINI지수)		미국1944-(한국 1953-)						√	
			UN Human Development Index(human poverty index)	UNDP								
			quality of life indicator(publi c safety indicator)	Calvert-Hende rson	1948-				√	√		인종별
		인권	세계평화지수									
		불평등	소득불평등 지수									
			성차별에 대한 인식	통계청	1998-(부정기)		√	√				교육정도별, 직업별
	가족	탈가족화	편부모 가구비율	통계청	1985-		√					가구의 혼인상태별
			이혼율	통계청	1988-		√			√		이혼사유별
			자녀양육실태	통계청	1995-		√					자녀의 연령별, 어머니의 활동상태별
			소년소녀가장 가구수	통계청	1994-		√					재학상태별

		노령화	기대자녀수 및 이상자녀수	통계청	1997-		√		√		교육정도별, 현존자녀수별
			유배우 부인의 첫 자녀 출산연령	통계청	2000-		√				자녀의 연령별, 어머니의 활동상태별
			노부모 부양에 대한 책임	통계청	1998-		√	√	√		
			사회보장 및 복지예산	통계청	1983-						사회보장종류별
			노령화지수	통계청	1996-(부정기)			√		√	
			노인문제	통계청	1998-(부정기)						문제종류별
기술적 위험	산업재해	신체장애	산업재해건수	통계청	1974-						산업별, 재해형태별
	대형사고	폭발, 붕괴, 추락, 화재	재해백서(재난연감)	소방방재청	1993-	√	√				장소별, 원인별
			화재통계연보	소방방재청		√	√				장소별, 원인별
	정보화	시스템파괴	인구1000명당 PC보급대수	통계청	1992-						기관별
			인터넷 호스트 수 및 도메인 수	통계청	1995-						기관별
			이동전화, PC통신, 초고속인터넷 가입자수	통계청	1984-						
			정보노출								
생태학적 위험	자연재해	태풍, 홍수, 폭우	태풍통계	기상청	1971-	√	√				사망실종자수, 피해액 등
			태풍강도지수	대한기상학회							
		지진	지진통계	기상청	1978-		√			√	연도별, 진도별, 유감횟수, 주요지진 및 피해사례
		황사	황사발생	기상연구소 응용기상연구실	1961-	√	√				
		폭설	월별 주요 자연재해 발생현황	행정자치부	1989-	√					인명피해, 재산피해
		호우	월별 주요 자연재해 발생현황	행정자치부	1989-	√					인명피해, 재산피해
		해일, 쓰나미	사례모음	소방방재청	2005						사례별 소개
		화산폭발	사례모음	기상청		√	√				사례별 소개
	원자력	방사능피폭	방사선노출-질병 및 사망	통계청	1983-			√	√		질병통계 가운데 INDEX 중 하나로 포함
		발전소폭발									
		핵폐기물처리									
	생애	출산	출생자수	통계청	1980-	√			√		모의 연령별
			인구구조	통계청	1960-	√	√				인구성장률, 총인구, 2050년까지의 예측치
		임신	임신기간별 출생	통계청		√					주수별 신생아수
		질병, 사망	사망원인통계연보	통계청	1970-	√	√	√	√	√	혼인상태별, 직업별, 교육수준별
			인구동태통계연보	통계청	1980-	√	√		√		
		부상 및 사고	풍수해 상황보고	행정자치부							
			철도사고	통계청(한국철도공사)		√					증감, 증감률, 전년비 등의 자료가공가능
			자동차사고 발생건수	통계청(경찰청)	1990-	√	√				시도별
		재해연보	행정자치부	1980-	√						
	전염병	전염병통계	질병관리본부	1960-	√	√		√		법정전염병별, 사망통계, 엑셀 출력가능	
	에이즈	연도별 감염자	질병관리본부	1985-			√	√		감염경로별 본포 통계	

			보고현황								
		스트레스	스트레스지수	스카우트	2004						직무별, 직급별
	환경오염	대기오염	대기오염지수	미국 EPA의 AQI지수							(울산보건환경연구원에서 시범운영중)
			대기오염 체감 지수	한국대기학회							
		수질오염	BOD, DO								
		해양오염									
		토양오염	환경지속성지수(ESI)	스위스 다보스 포럼						√	
지정학적 위험	테러리즘	비행기납치	테러리즘 지수								
	전쟁	핵무기보유									
		난민발생									
	세계화										

3. 지표의 수준은 16대 광역시도수준까지

- 대부분의 통계자료들이 광역시.도까지 축적되어 있어서 자료의 호환성을 유지하기가 용이함.
- 16대 광역시도수준으로 한정할 경우 설문조사에 의한 주관적 평가의 지역간 차이를 대표성이 있는 통계로 검증할 수 있는 단위임.

4. 사회적 위험수준 > 개인의 취약성 모형

- 개인의 취약성 모형으로 가기 위해서는 보다 세분화된 지역구분이 필요하나, 16대 광역시도 수준까지로 할 경우에는 개인의 취약성 모형을 개발하기는 힘들 것으로 생각됨.

5. 가중치의 선택

- 위험유형별 분류체계를 잘 다듬어 놓으면 단순가중평 균을 사용하는 방법이 일반인 대상의 평판법이나 전문가 중심의 AHP법과 대비해 효율적일 것으로 판단됨.

참 고 문 헌

- 경찰청, 『교통안전지수』 각 년도
경찰청, 『경찰통계연보』 각 년도
교통안전공단, 『교통문화지수』, 각 년도
서울시정개발연구원, 『서울특별시 사회지표체계에 관한 연구』, 1993
세계평화포럼, 『세계평화지수 2002』, 2003
소방방재청 『재해연보』 각 년도
소방방재청 『화재통계연보』 각 년도
소방방재청 『재난연감』 각 년도
송관재, 홍영오, 박수애, “사회적 상황에서의 사회적 불안의 실태와 그 특성에 관한 연구,” 학술진흥재단, 2004
윤태범, 『경기도 사회지표의 개발 및 활용』 (경기개발연구원), 1995
이재열, “위험사회와 생태적 사회적 안전,” 김성국의 『21세기 한국사회의 구조적 변동』, 민음사, 2005
이재은, “지방자치단체의 자연재해 관리정책과 인위재난 관리정책 비교연구: AHP 기법을 이용한 상대적 중요도 및 우선순위 측정을 중심으로,” 『한국행정학보』 제36권 제2호, 2002
임현진 외, 『한국사회의 위험과 안전』, 서울대학교 출판부 2003
임현진, 이재열, 설동훈, 박광민, “신체적, 심리적 안전과 삶의 질: 경험적 분석,” 『한국인구학』 제20권 제1호, 1997
임현진, 이세용, 장경섭 공편, 『한국인의 삶의 질: 신체적 심리적 안전』, 서울대 출판부, 1998
최인철, 김범준 『정보화시대의 사회적 불안의 특징과 변화』, 2005
한국정보문화센터, 『정보문화지수 개발 및 측정에 관한 연구』, 2000.
조근태, 조용근, 강현수, 『계층 분석적 의사결정』, 동현출판사, 2005
통계청, 『한국의 사회지표』, 각 년도
통계청.한국보건사회연구원, 『한국의 사회지표 체계개편 연구 (I)』, 2004
통계청.한국보건사회연구원, 『한국의 사회지표 체계개편 연구 (II)』, 2004
정영근, 이준, 『지속가능발전지표의 지수화연구』 한국환경정책.평가연구원, 2003
한양대학교 아태지역연구센터, “한반도 평화지수”

<http://aprc.hanyang.ac.kr/indexA4.html>

- 일본 총무성 통계국, 『세계열로 본 현의 모습』 각 년도
- Biderman, A. D., "Social Indicators and Goals," in Bauer R. A. ed., *Social Indicators* Cambridge Mass.: MIT Press, 1966
- Davidson, R. *An Urban Earthquake Disaster Risk Index*, PhD Thesis, Department of Civil Engineering, Stanford University, 1997
- Dwyer A., Zoppou, C., Nielsen, O., Day, S. & Roberts, S. *Quantifying Social Vulnerability: A Methodology for Identifying Those at Risk to Natural Hazards*, Australian Government, 2004
- Economist, The World in 2005 ([Worldwide quality-of-life-index](http://www.economist.com/theworldin/international/displayStory.cfm?story_id=3372495&d=2005))
http://www.economist.com/theworldin/international/displayStory.cfm?story_id=3372495&d=2005
- Harrison, James D., Jane M. Young, Phyllis Butow, Glenn Salkeld, Michael J. Solomon, "Is It Worth the Risk? A systematic review of instruments that measure risk propensity for use in the health setting," *Social Science and Medicine*, 2004
- Holzman, Robert & Jorgensen, Steen, "Social Risk Management: A New Conceptual Framework for Social Protection, and Beyond," Social Protection Discussion Paper No 0006, The World Bank, 2000
- Lambert, K. *A Hurricane Disaster Risk Index*. Master's Thesis: Department of Civil Engineering, University of North Carolina, USA, 2000
- Moore W. E. and Sheldon E. B., *Indicators of Social Change: Concepts and Measurement*, New York: Rusell Sage Foundation, 1968
- Munich Re Group, *Megacities-Megarisks: Trends and challenges for insurance and risk management*. 2004
- Saaty, Thomas L. *Decision Making for Leader: The AHP for Decisions in a Complex World*. CA: Wadsworth, 1982
- US Department of Commerce and Census, *Social Indicators III: Selected Data on Social Conditions and Trends in the United States*, 1980

부 록

- I. 전문가용 AHP 설문지
- II. 국민안전의식조사 설문지
- III. 설문지 문항별 응답결과
- IV. 분석에 활용된 재난관련 시도별 기본자료

부록 1.

전문가용 AHP 설문지

_____ 선생님께,

안녕하십니까?

한국안전학회에서는 서울대 사회발전연구소와 공동으로 현대사회에 편재해 있는 각종 위험들을 평가하는 지표를 개발하고 있습니다. 그 일환으로 안전학회의 전문가들이 위험 요소들 간의 중요성을 어떻게 차별적으로 인식하는지에 대한 조사를 시행하고 있습니다.

본 설문지는 한국사회의 위험에 대한 지표화를 위한 평가 설문지로서 두 가지씩 쌍을 이룬 요인들 간의 상대적 중요성을 비교하기 위한 것입니다. 따라서 중요성의 정도를 표시한 숫자에 체크해 주시면 됩니다. 숫자의 의미는 다음과 같습니다. 짝수 번호는 그 중간 값을 의미합니다.

척도	정의	설명
1	동등하게 중요	두개의 요소가 똑같이 중요함
3	약간 더 중요	한 요소가 다른 요소보다 약간 더 중요함
5	더 중요	한 요소가 다른 요소보다 더 중요함
7	매우 더 중요	한 요소가 다른 요소보다 매우 더 중요함
9	절대적으로 중요	한 요소가 다른 요소에 비해 비교할 수 없이 절대적으로 중요

예를 들면 다음의 질문에 대해 (3)이라고 응답했으면, “부가 명예보다 약간 더 중요하다”는 것을 의미합니다.

질문: 귀하는 살아가는데 있어 “돈이나 재산”과 “명예” 중에 무엇이 얼마만큼 중요하다고 생각하십니까?

답

돈과 재산	9	8	7	6	5	4	(3)	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	명예
-------	---	---	---	---	---	---	-----	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

해석: 부가 명예보다 약간 더 중요하다.

응답하신 설문지는 응답하신 뒷장만 떼어내서 적혀있는 팩스로 보내주시거나, 아니면 파일을 첨부하여 이메일로 보내주시면 됩니다. 응답해주신 내용은 통계적인 절차를 거쳐 익명으로 활용될 예정이며, 한 문항도 빠짐없이 응답해 주시기를 부탁드립니다. 바쁘신 연말에 귀한 시간을 내 주시는 것에 대해 깊이 감사드립니다.

2005년 12월

충북대학교 안전공학과 신 창 섭
 한성대학교 산업시스템공학부 박 두 용
 숭실대학교 정보사회학과 서 문 기
 서울대학교 사회학과 이 재 열 올림.

다음 쌍을 이루는 요인들 중에 한국사회의 전체 안전을 평가하는데 보다 중요한 항목의 중요한 정도에 O표해 주시기 바랍니다.

척도	정의	설명
1	동등하게 중요	두개의 요소가 똑같이 중요함
3	약간 더 중요	한 요소가 다른 요소보다 약간 더 중요함
5	더 중요	한 요소가 다른 요소보다 더 중요함
7	매우 더 중요	한 요소가 다른 요소보다 매우 더 중요함
9	절대적으로 중요	한 요소가 다른 요소에 비해 비교할 수 없이 절대적으로 중요

	←-----										-----→									
풍수해	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	화재		
풍수해	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	교통사고		
풍수해	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	범죄		
풍수해	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	산업재해		
풍수해	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	산불		
풍수해	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	환경오염		
풍수해	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	붕괴,폭발		
화재	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	교통사고		
화재	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	범죄		
화재	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	산업재해		
화재	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	산불		
화재	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	환경오염		
화재	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	붕괴,폭발		
교통사고	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	범죄		
교통사고	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	산업재해		
교통사고	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	산불		
교통사고	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	환경오염		
교통사고	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	붕괴,폭발		
범죄	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	산업재해		
범죄	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	산불		
범죄	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	환경오염		
범죄	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	붕괴,폭발		
산업재해	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	산불		
산업재해	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	환경오염		
산업재해	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	붕괴,폭발		
산불	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	환경오염		
산불	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	붕괴,폭발		
환경오염	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	붕괴,폭발		

응답자

성명		소속	
----	--	----	--

부록 II.

국민안전의식조사 설문지

ID:



사회안전지표개발을 위한 국민안전의식조사



안녕하십니까?

서울대학교 사회발전연구소에서는 한국안전학회와 공동으로 현대사회에 편재해 있는 각종 위험들에 대한 국민들의 안전의식에 대한 조사연구를 실시하고 있습니다. 이 의식조사는 소방방재청에서 실시하는 연구용역 사업으로, 한국사회에 잠재해 있는 여러 가지 위험들이 일반시민들에게 어떻게 인식되고 있는지를 살펴보는 것으로서, 이를 기반으로 올바른 사회적 재난방지시스템을 정착시키고 안전관련 정책을 수립하는데 반드시 필요한 조사입니다.

본 연구조사는 무기명으로 실시되고 그 결과는 통계적으로 처리되오니, 귀찮으시더라도 부디 솔직하고 빠짐없이 모든 항목에 응답하여 주시면 대단히 감사하겠습니다.

통계법 제13조에 의하여 본 기재내용은 통계목적 이외에는 절대로 사용되지 않습니다.

귀하의 적극적인 협조에 감사드리며, 귀하와 귀댁의 무궁한 발전이 있기를 기원합니다. 감사합니다.

2005년 11월

소방방재청.서울대학교 사회발전연구소.한국안전학회

연구책임자: 이 재 열 (서울대학교 사회학과)
공동연구원: 서 문 기 (숭실대학교 정보사회학과)
신 창 섭 (충북대학교 안전공학과)
박 두 용 (한성대학교 산업시스템공학부)

본 조사와 관련하여 문의하실 사항이 있으면 아래로 연락바랍니다.

전화: (02) 880-8799 / 878-9337 FAX: (02) 873-6764

주소: 151 - 742 서울특별시 관악구 신림동
서울대학교 사회과학대학 사회발전연구소
(담당연구원: 임동균.한민경)

인터넷: devsoc@plaza.snu.ac.kr

A. 다음은 여러분이 일상생활에서 자주 마주하게 되는 여러 가지 상황과 관련된 위험 및 안전에 대한 여러분의 태도와 의식을 묻는 질문들입니다.

1. 다음의 가상적 상황을 읽고, 몇 가지 질문에 대해 귀하의 견해와 가장 가까운 것을 하나만 골라 주십시오.

‘홍길동’ 씨는 집 근처 술집에서 소주 1병반과 2차로 맥주 3병을 마시고 집에 들어가 잠을 청했다. 그런데 홍길동씨가 막 잠자리에 들려는 순간, 이웃집 주인이 홍씨를 찾아왔다. 이웃집 주인은 급한 일이 생겨 나가야 하는데 홍길동씨의 차가 자신의 차를 막고 있다며 차를 치워달라고 부탁했다. 홍길동씨는 술이 미처 덜 깬 상태였지만 자신의 차를 다른 장소에 주차하기 위해 10여 미터를 주행하다, 마침 그곳을 지나던 경찰에게 음주운전으로 적발되어 면허를 취소당했다.

1-1. ‘홍길동’ 씨를 음주운전으로 적발한 경찰의 처사는

- _____ ① 융통성 없고 야박하다.
_____ ② 할 일을 했다.

1-2. 그 경찰이 홍길동씨와 같은 동네에 산다면 그는 이웃 주민들과

- _____ ① 관계가 소원해 질 것이다.
_____ ② 변함없이 잘 지낼 것이다.

1-3. 내가 만약 그 경찰이었다면

- _____ ① 홍길동씨를 눈 감아 주었을 것이다.
_____ ② 홍길동씨를 원칙대로 조치했을 것이다.

1-4. 내가 만약 그 경찰이었고 홍길동씨와 절친한 사이였다면

- _____ ① 홍길동씨를 눈 감아 주었을 것이다.
_____ ② 홍길동씨를 원칙대로 조치했을 것이다.

2. 다음에서 제시하는 일상생활 속의 상황과 관련된 문항들에 대하여,
일치하는 편이면 ‘예’, 불일치 하는 편이면 ‘아니오’로 대답을 해주십시오

번호	상 황	예	아니오
1	귀하는 수입이 불안정할지라도 여가가 보장되고 여행 등을 할 수 있는 자유로운 직업을 택하시겠습니까?		
2	귀하는 밤에 문단속을 철저히 하십니까?		
3	귀하는 열차를 탈 때 열차시간에 딱 맞추어서(여유시간을 거의 두지 않고) 도착하십니까?		
4	귀하는 삶에 도전이 없다면 삶이 너무 지루할 것이라 생각하십니까?		
5	귀하는 장기 저축을 하십니까?		
6	귀하는 과속을 하거나 속도를 내서 운전하는 것을 좋아하십니까?		
7	귀하는 운전하거나 차를 탈때 교통규칙 및 신호 등을 철저히 지키는 다른 차량들 때문에 짜증낸 적이 있으십니까?		
8	귀하는 물건을 살때 보증서를 꼼꼼하게 체크하십니까?		
9	귀하는 사람들이 보험을 들거나 저축을 하는데 지나치게 많은 비용을 투자한다고 생각하십니까?		
10	귀하는 정기적으로 건강검진을 받거나 건강을 체크하십니까?		
11	귀하는 차를 탈 때 언제나 안전벨트를 매십니까?		
12	귀하는 가끔씩 경주나 선거 등에 내기돈을 거십니까?		
13	귀하는 손쉽게 돈을 꾸거나 빌려주는 편이십니까?		
14	빚을 지거나 채무가 있으면 마음이 불편하십니까?		
15	귀하는 다른 사람들이 신호를 기다리며 서 있을 때도 혼자서 길을 건너시는 편이십니까?		
16	귀하는 흡연으로 인한 폐해가 지나치게 과장되어 있다고 생각하십니까?		
17	귀하는 계약 등을 할 때 계약서 등 서류에 있는 작은 글씨들도 꼼꼼하게 읽어보십니까?		
18	귀하는 다른 사람들이 당신을 어떻게 볼까를 염두하면서 행동을 조심하시는 편입니까?		
19	귀하는 모험이나 스릴을 느끼는 운동을 좋아하거나 하고 싶으십니까?		
20	귀하는 평소에 청결과 위생을 매우 중요하게 여기십니까?		

3. 다음의 여러 가지 항목들 중 당신이 자연을 보는 태도와 가장 가까운 것은 어떤 것입니까? 하나만 골라 주십시오.

- _____ ① 자연은 예측 불가능하므로 인간은 자연에 순응하며 살 수 밖에 없다.
_____ ② 인간이 아무리 자연을 훼손하더라도 자연은 스스로 복구할 힘을 가지고 있다.
_____ ③ 일정 한도까지는 인간이 자연을 훼손해도 스스로 복구하지만 그 한도를 넘으면 큰 재난을 가져온다.
_____ ④ 자연은 인간이 조금만 훼손해도 큰 재난을 가져온다.

4. 당신이 사는 동네의 사람들이 식수원으로 사용하는 강의 상류에 공단이 들어선다면 어떻게 하시겠습니까?

- _____ ① 공단의 설립여부에 전혀 관심이 없다.
_____ ② 나에게 미치는 직접적 영향이 없으면 무방하다.
_____ ③ 철저한 관리를 전제로 공단설립에 동의한다.
_____ ④ 뜻있는 사람들과 반대운동을 펴서라도 공단설립을 막는다.

5. 세상일에는 모두 원인이 있다고 합니다. 만일 내게 불행한 일이 일어난다면 그것은 어떤 이유 때문이라고 생각합니까? 가장 가까운 것에 응답해 주십시오.

- _____ ① 운명(전생, 하늘의 섭리 등) 때문이다.
_____ ② 내 잘못 때문이다.

6-1. 귀하는 토정비결이나 사주, 점 등을 본 적이 있습니까?

- _____ ① 있다.
_____ ② 없다.

6-2. 귀하는 토정비결이나 사주, 점 등의 결과를 믿습니까 아니면 믿지 않습니까?

- _____ ① 많이 믿는다.
_____ ② 약간 믿는다.
_____ ③ 믿지 않는다.

7. 한 사람이 매우 가난하다면, 그 이유는 어디에 있다고 생각합니까?

- _____ ① 그 사람이 게으르고 무능력하기 때문이다.
_____ ② 사회구조에 문제가 있기 때문이다.

8. 귀하에게 1억원이 생긴다면 이 돈을 어디에 투자하시겠습니까?

- _____ ① 금리는 좀 낮더라도 안전한 은행에 예치해 매달 이자를 받는다.
_____ ② 조금 불안하더라도 큰 돈을 벌 수 있는 데(주식, 사채, 부동산 등) 투자한다.

9. 만일 귀하의 자녀가 얻은 수능점수가 원하는 대학에 지원하기에 안심할 수 없는 점수라면 어떻게 하시겠습니까?

- _____ ① 실패해서 재수를 하더라도 원하는 대학에 지원하라고 하겠다.
_____ ② 안전하게 합격할 수 있는 대학에 지원하라고 하겠다.

10. 일기예보에서 비 올 확률이 50%라고 한다면 귀하는 외출할 때 우산을 가져가시겠습니까?

- _____ ① 우산을 가지고 나간다.
_____ ② 우산을 가지고 나가지 않는다.

11. 만일 귀하가 5살 된 자녀가 있다면 어떤 방식으로 기르는 것이 좋다고 생각하십니까?

- _____ ① 절대로 어른 없이는 밖에서 혼자 놀지 못하게 한다.
_____ ② 충분한 주의를 준 후 혼자 나가서 놀도록 한다.

12. 만일 귀하가 저녁 회식에서 맥주를 한 병 정도 마셨다면 집에 갈 때 어떻게 하시겠습니까?

- _____ ① 운전을 한다.
_____ ② 운전을 하지 않는다.

13. 친구가 귀하에게 1000만원을 신용으로 빌려달라고 요구한다면 어떻게 하시겠습니까?

- _____ ① 빌려준다.
_____ ② 빌려주지 않는다.

14. 우리나라사람이 암에 걸릴 확률이 평균적으로 10% 정도라고 한다면, 귀하는 암 보험에 가입할 의사가 있습니까?

- _____ ① 가입할 의사가 있다.
_____ ② 가입할 의사가 없다.

15. 우리나라는 일본과 달리 아직 큰 지진피해가 일어나지 않았습니다. 귀하는 돈이 들더라도 모든 신축건물에 내진설계를 하는 것을 법으로 정하는 것에 대해 어떻게 생각하십니까?

- _____ ① 해야 한다.
_____ ② 할 필요 없다.

16. 깊은 밤 횡단보도에 빨간불이 켜져 있고 지나는 차가 없다면 어떻게 하시겠습니까?

- _____ ① 그냥 건넌다.
_____ ② 파란불이 켜진 후 건넌다.

17. 만약 귀하가 지하철에서 소매치기 일당의 범죄 현장을 목격한다면 어떻게 하겠습니까?

- _____ ① 사람에게 알려 힘을 합하여 범인을 체포하려 한다
_____ ② 소리를 질러 여러 사람에게 알려 범인을 쫓는다
_____ ③ 피해자에게만 살짝 알려 주어 범죄를 막는다
_____ ④ 마음의 갈등 때문에 아무 행동도 못할 것 같다
_____ ⑤ 내 일이 아니므로 모른 척 한다

18. (17번 문항에서 ④ 혹은 ⑤에 응답한 경우) 왜 아무런 행동도 취하지 않거나 못할 것으로 보십니까?

- _____ ① 보복이 두려워서(무서워서)
- _____ ② 알려도 도움이 되지 않을 것 같아서
- _____ ③ 알릴 용기가 나지 않아서
- _____ ④ 부끄러워서
- _____ ⑤ 기타()

19. 만약 옆 집의 가스관이 노후하여 가스가 새 위험이 있거나 배전설비에 문제가 있어 누전이 될 우려가 있는 것을 발견하였다면 어떻게 하시겠습니까?

- _____ ① 주인에게 알려주고 관계기관이나 수리업체에 신고하도록 한다
- _____ ② 주인에게 알려주기만 한다
- _____ ③ 그냥 지나간다(모르는 척한다)

20. (19번 문항에서 ②나 ③에 응답한 경우) 왜 보다 적극적인 조치를 취하지 않으실 것이라 생각하십니까?

- _____ ① 실제로 피해가 있을 가능성이 그렇게 크지 않으므로 ('설마'하는 생각 때문에)
- _____ ② 직접적인 내 일이 아니기 때문에
- _____ ③ 번거롭고 귀찮아서
- _____ ④ 기타()

21. 귀하의 거주지역 부근에, 정부가 원자력발전소 건설 계획을 수립하여 어느 날 갑자기 이 사실을 알려왔다면, 어떤 태도를 취하겠습니까?

- _____ ① 나라에서 정한 일이므로 가능한 한 이에 따르겠다
- _____ ② 지방의회에 일임하겠다
- _____ ③ 보상비를 요구하여 이사하겠다
- _____ ④ 전체 주민과 상의하여 그 의견에 따르겠다
- _____ ⑤ 무조건 반대 투쟁에 나서겠다

22. 귀하의 거주지역에 공단이 건설될 경우에는 어떤 태도를 취하겠습니까?

- _____ ① 취업기회가 늘어나므로 무조건 찬성한다
- _____ ② 공해산업이 아니라면 건설에 반대하지 않겠다
- _____ ③ 주민전체의 의사에 따르겠다
- _____ ④ 다른 지역으로 이사가겠다
- _____ ⑤ 건설을 저지하기 위하여 적극 반대하겠다

23. 대형사고 발생에 대한 귀하의 생각은 어떠하십니까?

(예: 건축물 붕괴, 비행기 추락, 가스폭발 등)

- _____ ① 나와는 상관없음으로 무관심하다
- _____ ② 사고당사자는 개인적으로 운이 없다고 생각한다
- _____ ③ 사고를 면했지만 앞으로 조심한다
- _____ ④ 사회적 대응책이 필요하다고 느낀다
- _____ ⑤ 구체적 대안을 생각한다

24. 귀하는 우리나라 사람이 안전의식 수준이 어느 정도인 것으로 보십니까?

- _____ ① 매우 높다
- _____ ② 다소 높다
- _____ ③ 보통이다
- _____ ④ 다소 낮다
- _____ ⑤ 매우 낮다

25. 우리나라 사람이 낮은 안전의식 수준을 갖고 있다고 본다면, 그 이유는 무엇이라고 생각하십니까?

- _____ ① 적당히 쉽게 처리하는 경향
- _____ ② 눈앞의 이익만 추구
- _____ ③ 빨리빨리 서두르는 습관
- _____ ④ 안전 불감증
- _____ ⑤ 안전교육의 미비
- _____ ⑥ 기타()

26. 귀하의 안전의식 수준은 우리나라 사람 전체 평균과 비교할 때 어느 정도라고 보십니까?

- _____ ① 매우 높다
- _____ ② 다소 높다
- _____ ③ 보통이다
- _____ ④ 다소 낮다
- _____ ⑤ 매우 낮다

27. 귀하께서 다음의 기관들에 대해 느끼고 계시는 신뢰도는 어느 정도입니까?

	매우 낮다	보통	매우 높다		
① 119 구급대	①	②	③	④	⑤
② 소방서	①	②	③	④	⑤
③ 경찰서 및 파출소	①	②	③	④	⑤
④ 민간경비업체	①	②	③	④	⑤
⑤ 전반적인 국가재난관리 시스템	①	②	③	④	⑤

28. 귀하께서 생각하시는 귀하의 사회경제적 지위는 아래의 구분에서 어디에 해당한다고 생각하십니까? (숫자에 v 표시 해 주세요)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
최하층			중간				최상층			

29. 귀하는 현재 우리 사회가 전반적으로 얼마나 안전하다고 생각하십니까? (숫자에 v 표시 해주세요)

-5	-4	-3	-2	-1	0	+1	+2	+3	+4	+5
매우 위험하다			안전하다				매우			

30. 우리 사회를 10년 전과 비교하였을 때 우리 사회의 위험수준은 어느 정도입니까? (숫자에 v 표시 해주세요)

-5	-4	-3	-2	-1	0	+1	+2	+3	+4	+5
매우 위험해졌다			안전해졌다				매우			

31. 10년 후, 우리 사회의 불안수준은 어떻게 될 것이라고 생각하십니까? (숫자에 v 표시 해주세요)

-5	-4	-3	-2	-1	0	+1	+2	+3	+4	+5
매우 위험해질 것이다			안전해질 것이다				매우			

32. 현재 우리 사회에 대한 귀하의 불안수준은 100점을 가장 높게 보았을 때 몇 점 정도 됩니까?

() 점

33. 우리 사회의 인구를 100으로 하였을 때 우리 사회에서 귀하보다 불안을 더 느끼고 있는 사람은 어느 정도 될 것이라고 생각하십니까?

() %

34. 귀하의 거주 지역 500m 이내에 다음 중 어떤 시설들이 있습니까?

(해당하는 것에 모두 v 표시 해 주세요)

시설의 종류	해당 여부	시설의 종류	해당 여부
① 철길		② 4차선 이상 도로	
③ 공장, 발전소		④ 유흥가	
⑤ 파출소, 경찰서		⑥ 소방서	
⑦ 주유소		⑧ 절 벽	
⑨ 공사 및 건설현장		⑩ 외진 뒷골목	

35. 여러분은 우리 사회가 얼마나 불안하다고 느끼십니까? 아래 도표에 표시를 해 주십시오. 2005년 현재 불안하다고 느끼는 정도를 표시하여 주시고, 1995년부터 매 5년 간격의 과거와 2015년까지의 5년 간격의 미래에 우리 사회가 얼마나 불안해질 것인지에 대한 평가를 교차점에 V 표시하여 주십시오.

최대 불안 수준을 10점 만점으로 하여 본인의 생각을 솔직하게 표시하여 주시면 됩니다.

<불안을 느끼는 정도>

연도	점수											
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
1995												
2000												
2005												
2010												
2015												

아래의 응답은 하단의 표에 제시된 사건들을 보면서 하십시오.

36. 표에 열거된 사건들 중 10년 전 우리 사회를 불안하게 만들었던 대표적인 사건을 영향력이 가장 컸다고 생각하는 것부터 5개만 순서대로 그 번호를 적어주십시오.

--	--	--	--	--

37. 표에 열거된 사건들 중 현재 우리 사회를 불안하게 만들고 있는 대표적인 사건을 영향력이 가장 크다고 생각하는 것부터 5개만 순서대로 그 번호를 적어주십시오.

--	--	--	--	--

38. 표에 열거된 사건들 중 10년 후 우리 사회를 불안하게 만들 것 같은 대표적인 사건을 영향력이 가장 클 것이라고 생각하는 것부터 5개만 순서대로 그 번호를 적어주십시오.

--	--	--	--	--

<36번~38번 설문 응답을 위한 사건들>

<ol style="list-style-type: none"> 1. 태풍, 홍수, 호우 2. 폭설 3. 가뭄, 기근 4. 폭염 5. 지진, 쓰나미 (지진해일) 6. 수질오염 (상수원오염, 공장폐수 등) 7. 대기오염 (자동차 배기, 황사 등) 8. 토양오염 (화학물질, 쓰레기 등에 의한) 9. 해양오염 (폐유방류, 적조 등) 10. 화재 (가정집, 사무실, 공장 등) 11. 산불 12. 건축물 붕괴사고 (건물, 다리 등) 13. 대형폭발사고 (도시가스, 화학공장 등) 14. 가스사고 (가정에서의 가스유출 등) 15. 화생방 사고 (화학물질, 방사성물질, 핵폐기물 유출 사고) 16. 산재사고 (업무상 재해 등) 17. 감전 등의 전기사고 18. 자동차교통사고 (충돌, 음주운전, 뺑소니 등) 19. 대형교통수단 사고 (열차전복, 비행기추락, 선박침몰 등) 20. 시설물 고장에 의한 사고 (엘리베이터, 에스컬레이터 사고 등) 21. 일상생활 중의 사고 (물놀이 사고, 레저 활동 중의 골절 등) 22. 국가기반 체계의 마비 (에너지, 통신, 교통, 금융, 의료, 수도 등) 23. 일반 전염병(콜레라, 장티푸스, 결핵 등) 24. 성인병(암, 고혈압, 당뇨 등) 25. 신종 질병 (SARS, 조류독감, 광우병, AIDS 등) 	<ol style="list-style-type: none"> 26. 직업병 27. X-ray, 방사선치료의 부작용 28. 중국과 일본의 군사 대국화 29. 한반도에서의 전쟁 30. 북한 핵 문제 31. 불특정다수를 대상으로 한 테러 32. 농산물 수입개방 33. 컴퓨터 바이러스 확산 34. 몰카, CCTV, 도청 등에 의한 사생활침해 35. 사이버범죄 (인터넷을 통한 개인정보유출, 사기, 해킹 등) 36. 살인 37. 강간, 성폭력 37. 유괴, 납치 38. 강도, 절도 39. 마약 및 알콜중독 40. 급격한 경기변동 (부동산가격 폭등, 주가폭락, 물가상승 등) 41. 불안정한 고용과 취업난 42. 먹거리의 안전사고 (유해식품, 비위생적인 식품, 식중독 등) 43. 생명윤리침해사고 (장기매매, 유전자 조작 등) 44. 사회보장제도 미비 (국민연금, 복지제도 등) 45. 빈부격차 46. 학교폭력 47. 과격, 폭력 시위 48. 부정부패 49. 여아갈등 50. 노사갈등
--	---

B. 다음은 우리사회에서 발생할 수 있는 많은 사건들이 나열되어 있습니다.
 각각의 사건들을 보시고 아래에 제시된 차원에서 평가하여 주십시오.

(1) 그동안 발생한 빈도: 전혀 없음 ①—②—③—④—⑤ 매우 잦음
 (이 사건이 일반적으로 발생하는 빈도)

(2) 앞으로 발생할 가능성: 전혀 없음 ①—②—③—④—⑤ 매우 높음
 (이 사건이 자신에게 일어날 가능성)

(3) 개인이 피할 수 있는 가능성: 전혀 없음 ①—②—③—④—⑤ 매우 높음
 (이 사건을 자신이 예측 . 예방 . 통제할 수 있는 능력)

(4) 피해의 심각성: 전혀 없음 ①—②—③—④—⑤ 매우 심각
 (이 사건이 자신과 우리 사회에 미치는 피해의 정도)

작성 예)

사 건	(1) 그동안 우리 사회에서 발생한 빈도	(2) 앞으로 나에게 발생할 가능성	(3) 개인이 피할 수 있는 가능성	(4) 피해의 심각성
1. 태풍, 홍수, 호우	5	2	2	4
2. 폭설	3	4	2	4

각각의 항목에 대해 다음과 같이 점수를 매겨 주십시오

매우 낮음: 1 낮음: 2 보통: 3 높음: 4 매우 높음: 5

사 건	(1) 그동안 우리 사회에서 발생한 빈도	(2) 앞으로 나에게 발생할 가능성	(3) 개인이 피할 수 있는 가능성	(4) 피해의 심각성
1. 태풍, 홍수, 호우				
2. 폭설				
3. 가뭄, 기근				
4. 폭염				
5. 지진, 쓰나미 (지진해일)				
6. 수질오염 (상수원오염, 공장폐수 등)				
7. 대기오염 (자동차 배기, 황사 등)				
8. 토양오염 (화학물질, 쓰레기 등에 의한)				
9. 해양오염 (폐유방류, 적조 등)				
10. 화재 (가정집, 사무실, 공장 등)				
11. 산불				
12. 건축물 붕괴사고 (건물, 다리 등)				
13. 대형폭발사고 (도시가스, 화학공장 등)				
14. 가스사고 (가정에서의 가스유출 등)				
15. 화생방 사고 (화학물질, 방사성물질, 핵폐기물 유출 사고)				
16. 산재사고 (업무상 재해 등)				
17. 감전 등의 전기사고				
18. 자동차교통사고 (충돌, 음주운전, 뺑소니 등)				
19. 대형교통수단 사고 (열차전복, 비행기추락, 선박침몰 등)				
20. 시설물 고장에 의한 사고 (엘리베이터, 에스컬레이터 사고 등)				
21. 일상생활 중의 사고 (물놀이 사고, 레저 활동 중의 골절 등)				
22. 국가기반 체계의 마비 (에너지, 통신, 교통, 금융, 의료, 수도 등)				
23. 일반 전염병(콜레라, 장티푸스, 결핵 등)				
24. 성인병(암, 고혈압, 당뇨 등)				
25. 신종 질병 (SARS, 조류독감, 광우병, AIDS 등)				
26. 직업병				
27. X-ray, 방사선치료의 부작용				

각각의 항목에 대해 다음과 같이 점수를 매겨 주십시오

매우 낮음: 1 낮음: 2 보통: 3 높음: 4 매우 높음: 5

사 건	(1) 그동안 우리 사회에서 발생한 빈도	(2) 앞으로 나에게 발생할 가능성	(3) 개인이 피할 수 있는 가능성	(4) 피해의 심각성
28. 중국과 일본의 군사 대국화				
29. 한반도에서의 전쟁				
30. 북한 핵 문제				
31. 불특정다수를 대상으로 한 테러				
32. 농산물 수입개방				
33. 컴퓨터 바이러스 확산				
34. 몰카, CCTV, 도청 등에 의한 사생활침해				
35. 사이버범죄 (인터넷을 통한 개인정보유출, 사기, 해킹 등)				
36. 살인				
37. 강간 . 성폭력				
38. 유괴 . 납치				
39. 강도 . 절도				
40. 마약 및 알콜중독				
41. 급격한 경기변동 (부동산가격 폭등, 주가폭락, 물가상승 등)				
42. 불안정한 고용과 취업난				
43. 먹거리의 안전사고 (유해식품, 비위생적인 식품, 식중독 등)				
44. 생명윤리침해사고 (장기매매, 유전자 조작 등)				
45. 사회보장제도 미비 (국민연금, 복지제도 등)				
46. 빈부격차				
47. 학교폭력				
48. 과격 . 폭력 시위				
49. 부정부패				
50. 여야갈등				
51. 노사갈등				

7. 귀하의 현재 직업은 무엇입니까? (해당번호를 적어 주십시오) ()

전문직	<input type="checkbox"/> 의사 <input type="checkbox"/> 변호사·판사·검사·회계사 <input type="checkbox"/> 작가·예술가 <input type="checkbox"/> 종교인	<input type="checkbox"/> 약사 <input type="checkbox"/> 대학교수 <input type="checkbox"/> 언론인·방송인 <input type="checkbox"/> 기타 전문직(무엇:)
관리직	<input type="checkbox"/> 중소기업체 사장(5인 이상 고용) <input type="checkbox"/> 고급공무원(4급 서기관 이상) <input type="checkbox"/> 군인(영관급 이상)·경찰(경정 이상)	<input type="checkbox"/> 대기업·은행 간부(부장 이상) <input type="checkbox"/> 사회단체 간부(부장 이상) <input type="checkbox"/> 기타 관리직(무엇:)
반전문기술직	<input type="checkbox"/> 교사·학원강사 <input type="checkbox"/> 건축사 <input type="checkbox"/> 연구원	<input type="checkbox"/> 간호사 <input type="checkbox"/> 엔지니어(무엇:) <input type="checkbox"/> 기타 기술직(무엇:)
사무직	<input type="checkbox"/> 중간관리직 회사원(차장·과장) <input type="checkbox"/> 중간관리직 은행원(차장·과장) <input type="checkbox"/> 사회단체 직원(과장급 이하) <input type="checkbox"/> 전화교환수·집배원 <input type="checkbox"/> 기타 사무직(무엇:)	<input type="checkbox"/> 일반사무직 회사원(계장·대리·평사원) <input type="checkbox"/> 일반사무직 은행원(대리·행원) <input type="checkbox"/> 일반공무원(5급 사무관 이하) <input type="checkbox"/> 군인(위관급·하사관)·경찰(경감 이하)
판매직	<input type="checkbox"/> 도·소매 상점주인(5인 미만 고용) <input type="checkbox"/> 소규모 상점 점원 <input type="checkbox"/> 부동산 중개인 <input type="checkbox"/> 기타 판매직(무엇:)	<input type="checkbox"/> 백화점·대규모 유통업체 판매직원 <input type="checkbox"/> 외판원 <input type="checkbox"/> 행사·노점상
서비스직	<input type="checkbox"/> 음식점·여관 등의 주인(5인미만 고용) <input type="checkbox"/> 이·미용실, 세탁소 주인(5인미만 고용) <input type="checkbox"/> 청소부·파출부 <input type="checkbox"/> 기타 서비스직(무엇:)	<input type="checkbox"/> 음식점·여관 등의 종업원 <input type="checkbox"/> 이·미용실, 세탁소 종업원 <input type="checkbox"/> 수위·경비원
생산직	<input type="checkbox"/> 생산감독(주임·반장) <input type="checkbox"/> 공장근로자(반숙련공) <input type="checkbox"/> 막노동자·단순노무자 <input type="checkbox"/> 개인 택시·화물차 운전자 <input type="checkbox"/> 기타 생산직(무엇:)	<input type="checkbox"/> 공장근로자(숙련공·기능공) <input type="checkbox"/> 공장근로자(건설공·비숙련공) <input type="checkbox"/> 고용 운전자(자동차·중장비) <input type="checkbox"/> 광원
농어민	<input type="checkbox"/> 부농(2정보=6,000평 이상) <input type="checkbox"/> 소농(0.5~1정보=1,500~2,999평) <input type="checkbox"/> 농업노동자·품일꾼 <input type="checkbox"/> 선주 <input type="checkbox"/> 기타 농어민(무엇:)	<input type="checkbox"/> 중농(1~2정보=3,000~5,999평) <input type="checkbox"/> 빈농·소작농(0.5정보=1,500평 미만) <input type="checkbox"/> 축산·낙농업자 <input type="checkbox"/> 어부, 수산·양식업자
미취업	<input type="checkbox"/> 학생 <input type="checkbox"/> 의무복무 군인(사병·전경) <input type="checkbox"/> 정년퇴직·연금생활자	<input type="checkbox"/> 주부 <input type="checkbox"/> 무직(실업자) <input type="checkbox"/> 기타(무엇:)

8. 귀하의 최종학력(재학 및 중퇴 포함)은 어떠하십니까?

- ① 학교를 다닌 적이 없다 ② 초등학교(국민학교) ③ 중학교
④ 고등학교 ⑤ 전문대학(2년제) ⑥ 대학교(4년제)
⑦ 대학원 이상

9. 귀하의 거주지의 거주형태는 아래에서 어디에 해당하십니까?

- ① 자기소유 (혹은 배우자) ② 부모소유 ③ 전세
 ④ 월세 ⑤ 공공임대 ⑥ 영구 임대 주택
 ⑦ 사택 ⑧ 기숙사 ⑨ 기타 ()

10. 귀하께서 현재 함께 생활하는 가족의 형태는 어떠합니까?

- ① 대가족(조부모, 부모, 자녀 3대가 함께 거주)
 ② 핵가족(부모, 자녀 2대가 함께 거주) ③ 기타 ()

11. 현재 귀하의 건강상태는 어떠하십니까?

- ① 매우 건강 ② 대체로 건강
 ③ 가벼운 질병이나 장애가 있음 ④ 심각한 질병이나 장애가 있음

12. 귀하는 운전을 하십니까?

- ① 자주한다 ② 가끔씩 한다
 ③ 거의 하지 않는다 ④ 운전면허가 없다

13. 귀하는 다음의 질병에 걸려보신 경험이 있으십니까?

질병의 종류	예	아니오	질병의 종류	예	아니오
① 암			② 당뇨병		
③ 5대 장기(간장,심장,신장,췌장, 폐장)에의 질환			④ 소화기 장애		
⑤ 피부질환			⑥ 정신장애		
⑦ 부인과 질환			⑧ 순환기 장애		
⑨ 전염병(콜레라, 장티푸스 등)			⑩ 기타 ()		

14. 귀하는 다음의 사고를 겪어보신 경험이 있으십니까?

사고의 종류	예	아니오	사고의 종류	예	아니오
① 운전 및 탑승 중 교통사고			② 보행 중 교통사고		
③ 추락 및 충돌 등에 의한 골절사고			④ 화재에 의한 화상		
⑤ 강이나 바다에 빠짐			⑥ 폭발사고		
⑦ 식중독			⑧ 감전 등 전기에 의한 사고		
⑨ 약물 사고			⑩ 기타 ()		

15. 귀하는 다음의 범죄에 노출되어 보신 경험이 있으십니까?

범죄의 종류	예	아니오	범죄의 종류	예	아니오
① 방화.실화			② 통화(通貨).문서위조		
③ 상해.폭행			④ 유기.학대		
⑤ 강간.성추행			⑥ 명예훼손.협박		
⑦ 사생활.비밀침해			⑧ 절도.강도		
⑨ 사기.공갈			⑩ 횡령.배임		
⑪ 마약.알콜중독			⑫ 기타 ()		

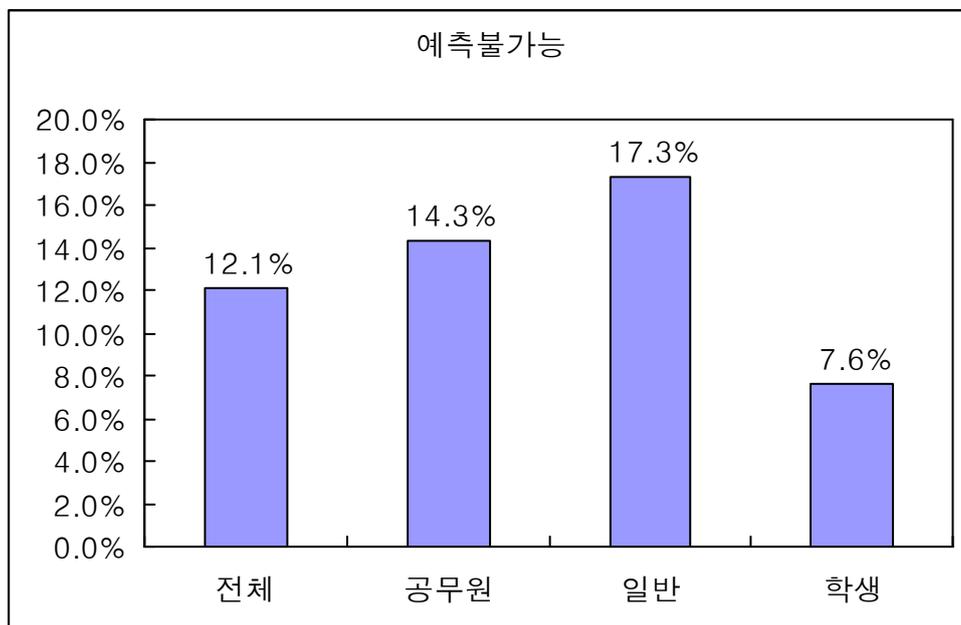
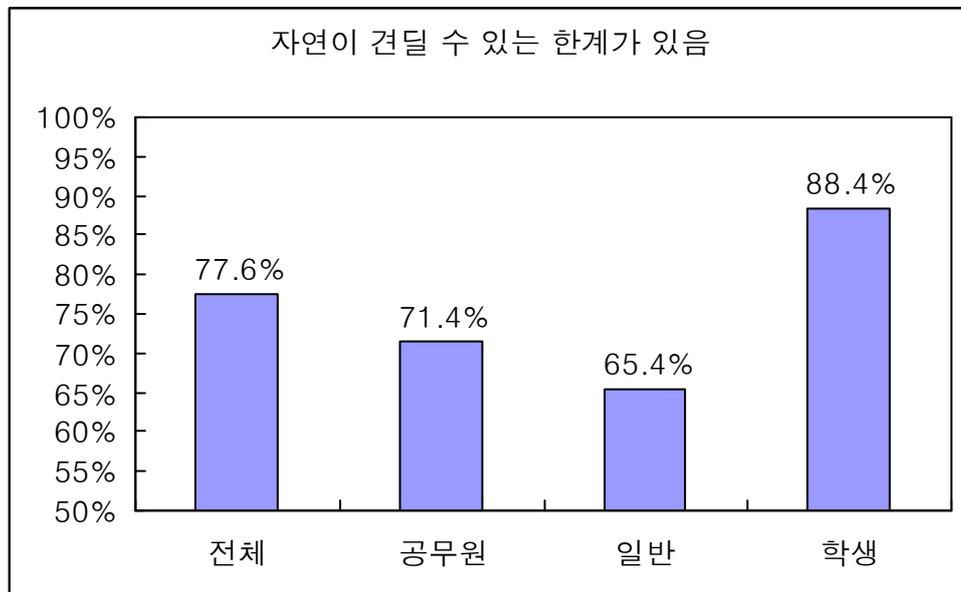
부록 III.

항목별 설문분석 결과

1. 일상생활에서의 안전준수정도

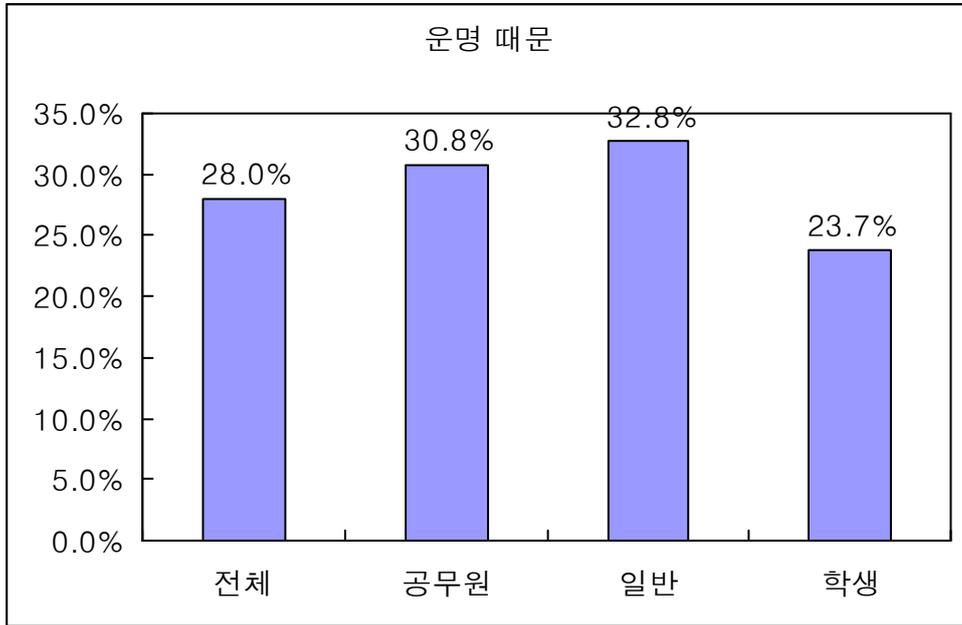
□ 가치관

- 자연을 보는 태도



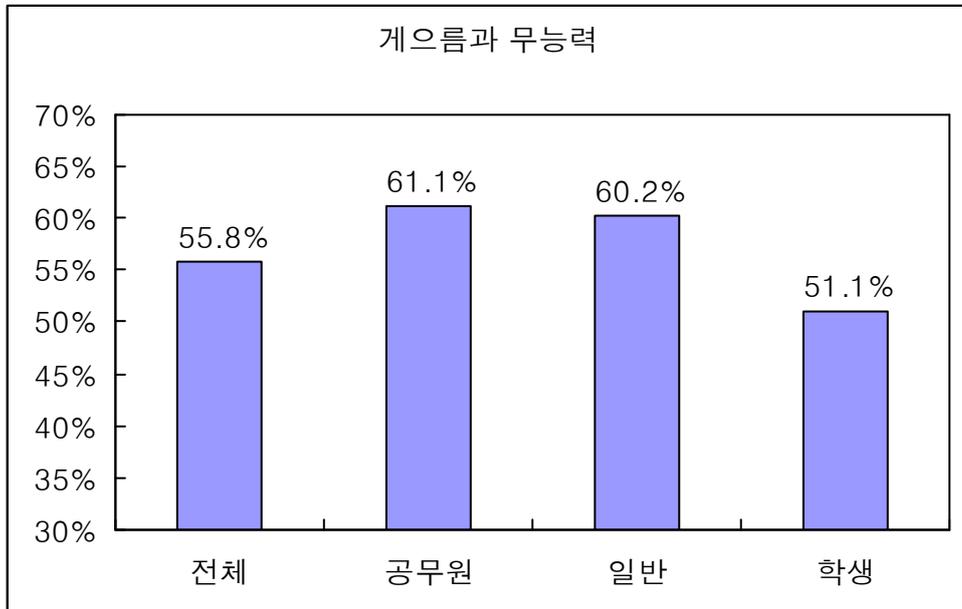
- 일정 한도까지는 자연을 훼손해도 스스로 복구하지만 그 한도를 넘을 때는 큰 재난발생
- 자연은 예측 불가능하므로 순응해야 한다는 견해는 일반인집단이 공무원 집단보다 높음

○ 사건, 사고를 보는 태도



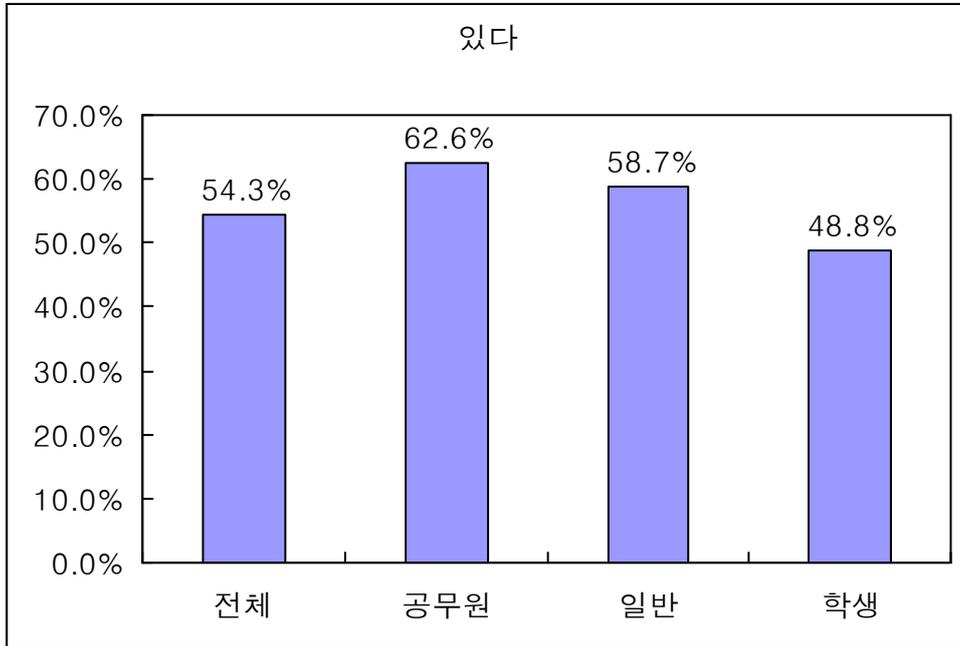
- 자신에게 불행한 일은 운명이라기보다는 자신의 책임으로 봄
- 단, 학생들의 경우 상대적으로 자신이 통제할 수 있는 것이라고 생각

○ 사회를 보는 태도 - 빈부격차의 원인

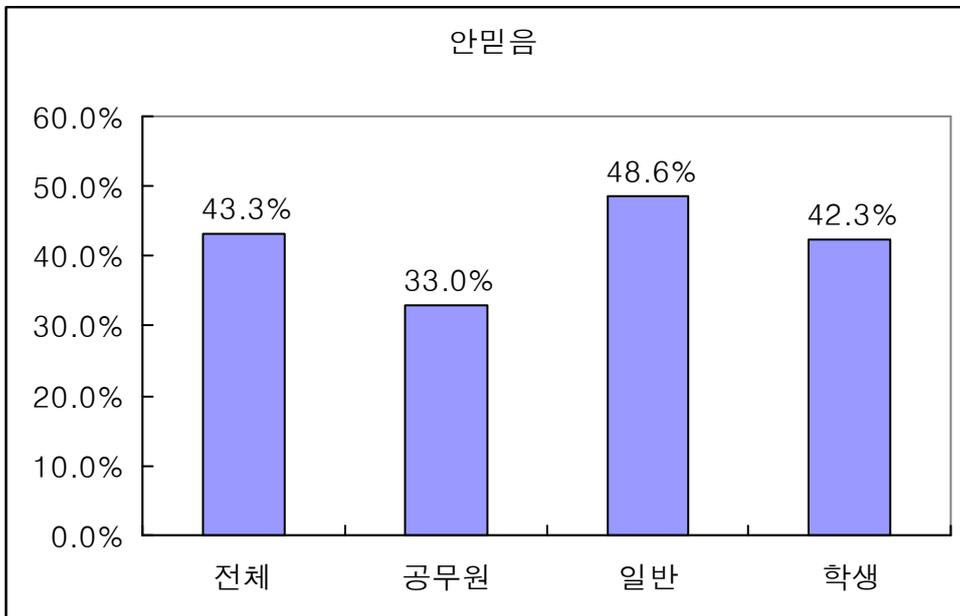


- 빈부격차의 원인은 사회구조의 문제가 아닌 게으름과 무능력 등 개인적 속성임
- 학생들은 사회의 구조적 원인으로 귀인을 하는 성향이 조금 더 높음

◦ 토정비결 경험

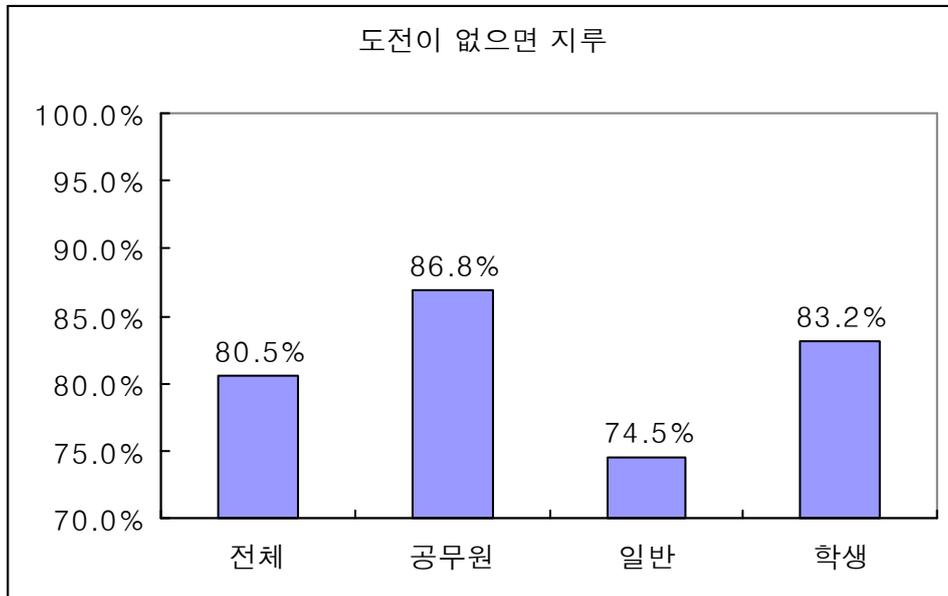


◦ 토정비결 신뢰여부



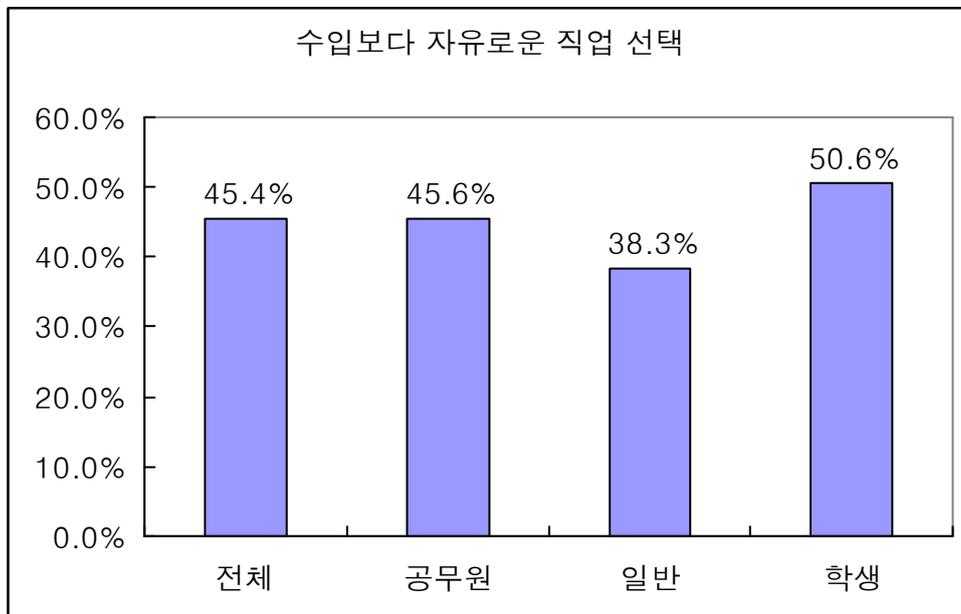
- 50%이상이 토정비결 경험 있으며, 40% 정도가 믿음
- 토정비결에 대한 신뢰는 공무원집단에서 가장 낮음

◦ 삶의 도전



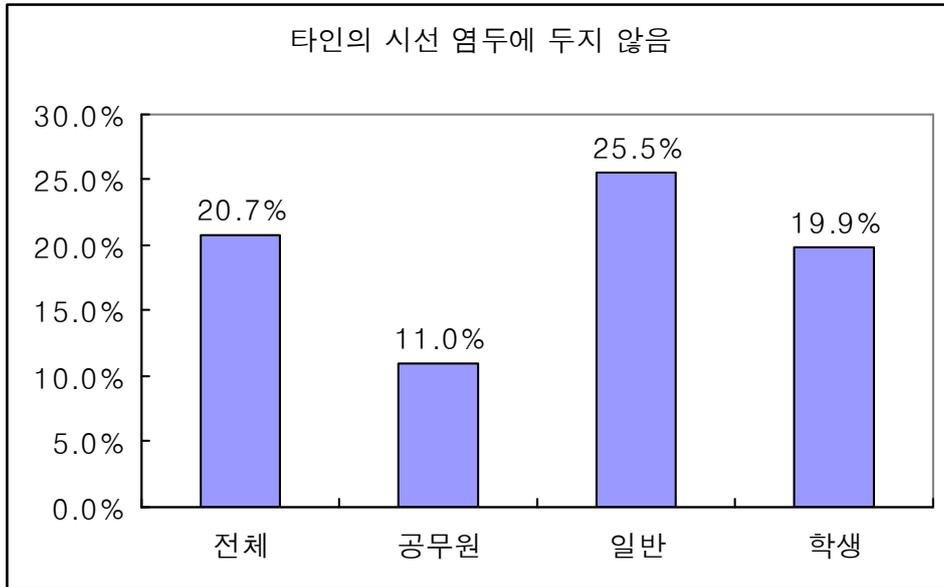
- 삶의 대한 적극적인 자세
- 공무원, 학생 집단이 가장 높음

◦ 직업선택



- 경제적 수입을 자유로움보다 우선시함
- 일반인 집단이 가장 높음

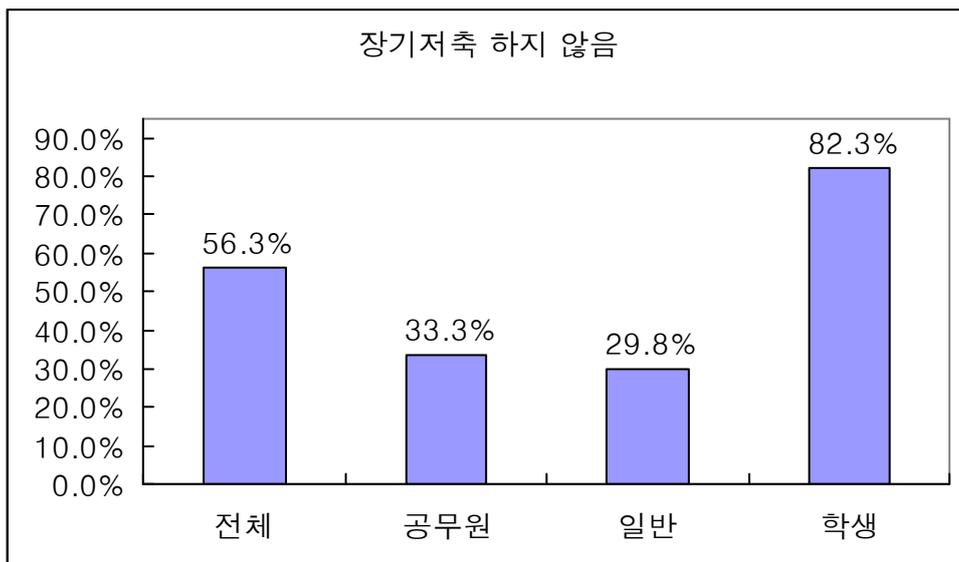
○ 타인지향 행동



- 타인시선을 중시함
- 공무원집단이 타인시선을 가장 중시함

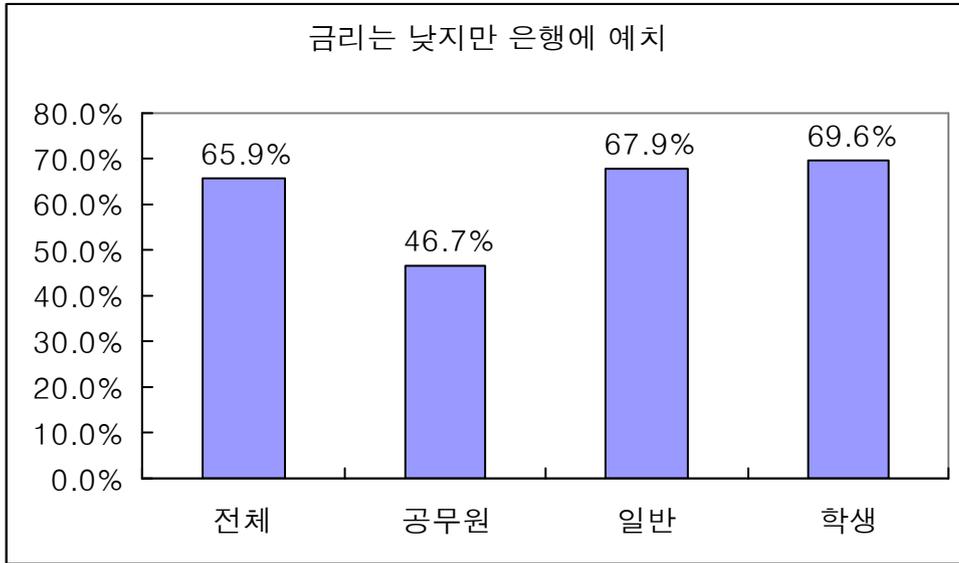
□ 경제안전관리

○ 장기저축여부



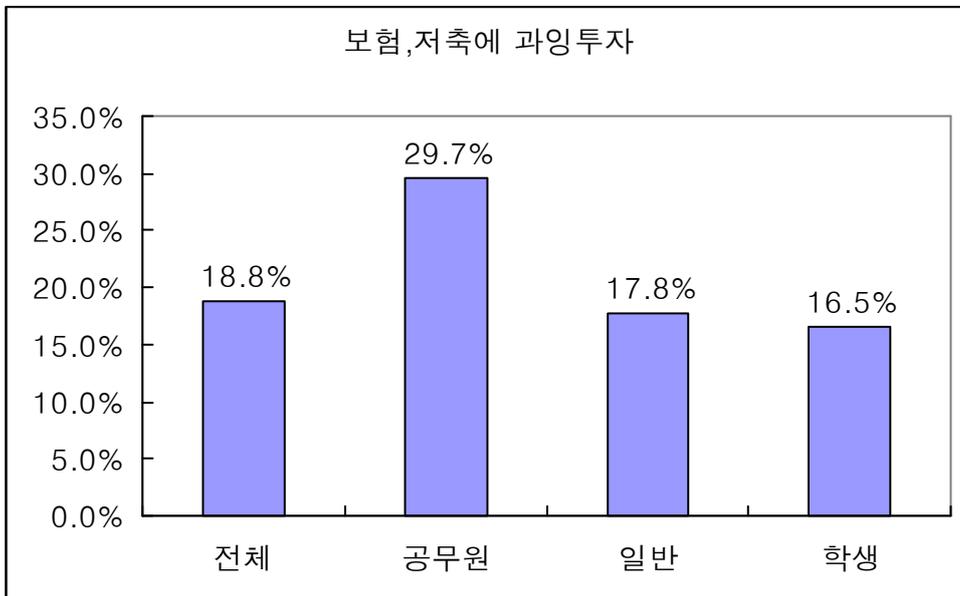
- 학생집단을 제외하고 대체로 장기 저축함

◦ 1억 원의 관리



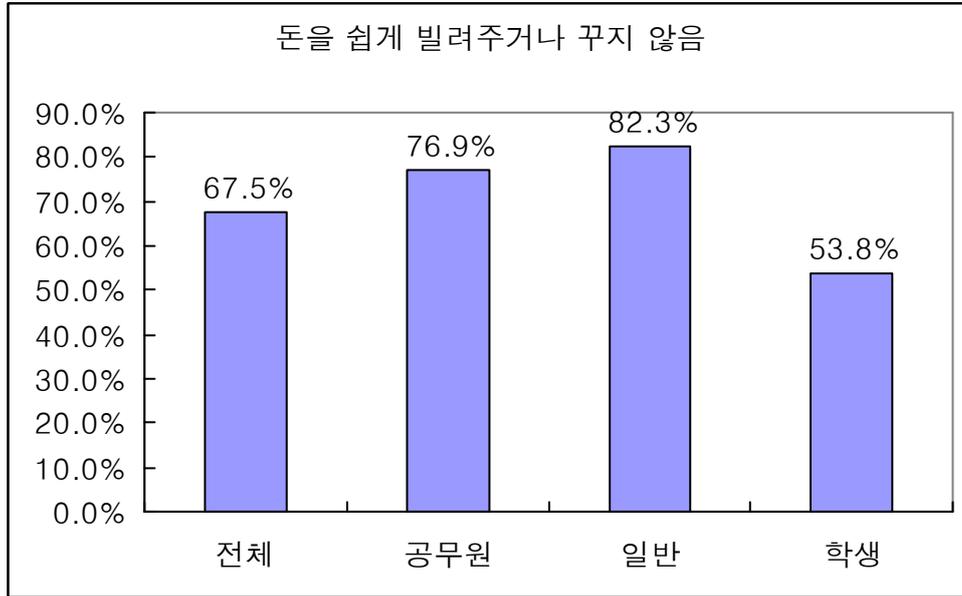
- 일반인, 학생집단에서는 은행예치를 선호
- 공무원집단은 주식, 부동산 투자 등을 선호

◦ 보험기피



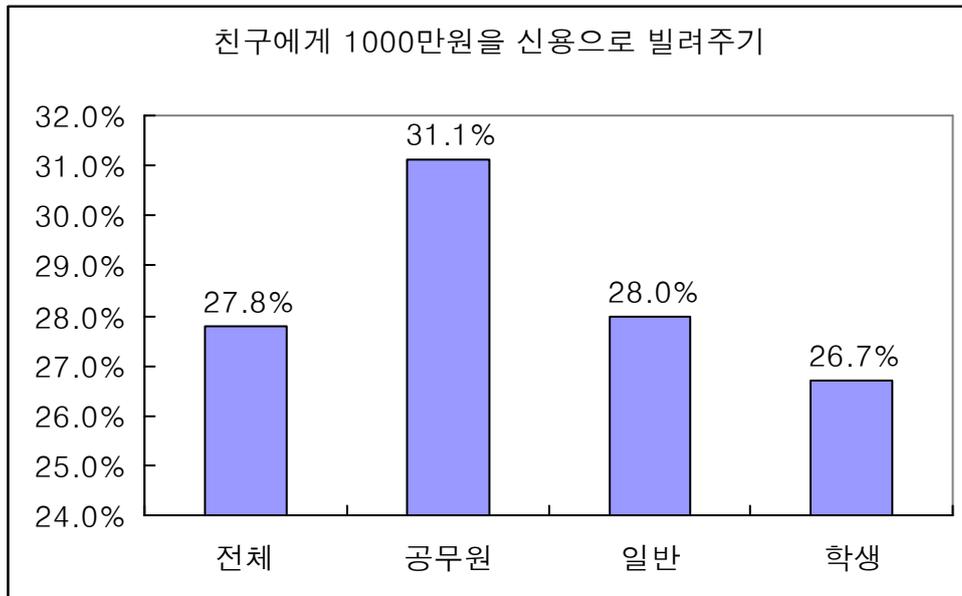
- 보험, 저축 등의 중요성을 인지
- 단, 과잉투자라고 보는 비율은 공무원집단이 가장 높음

○ 금전대차 경향



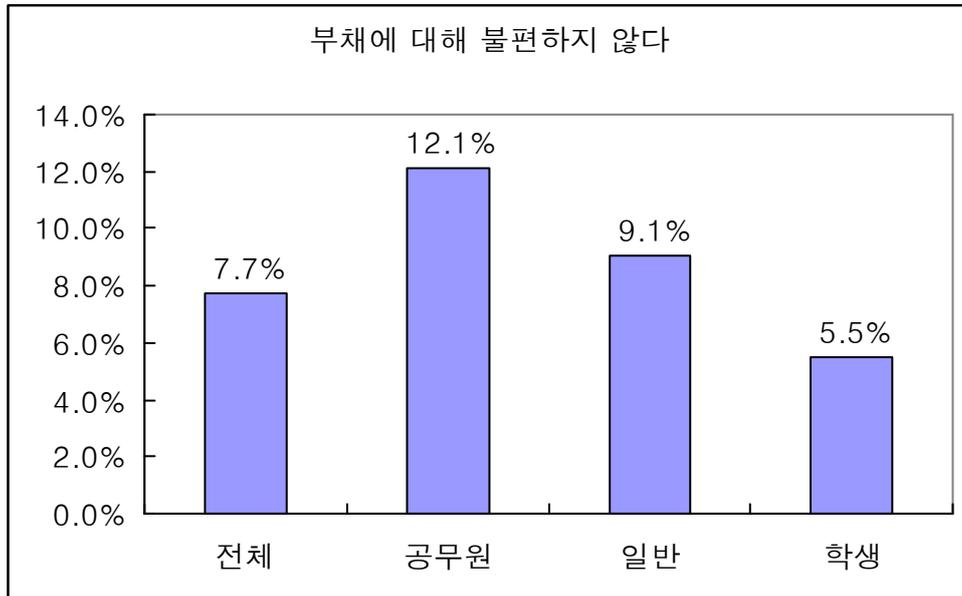
－ 학생집단을 제외하고 대체로 돈을 쉽게 빌리거나 빌려주지 않음

○ 신용대부 경향



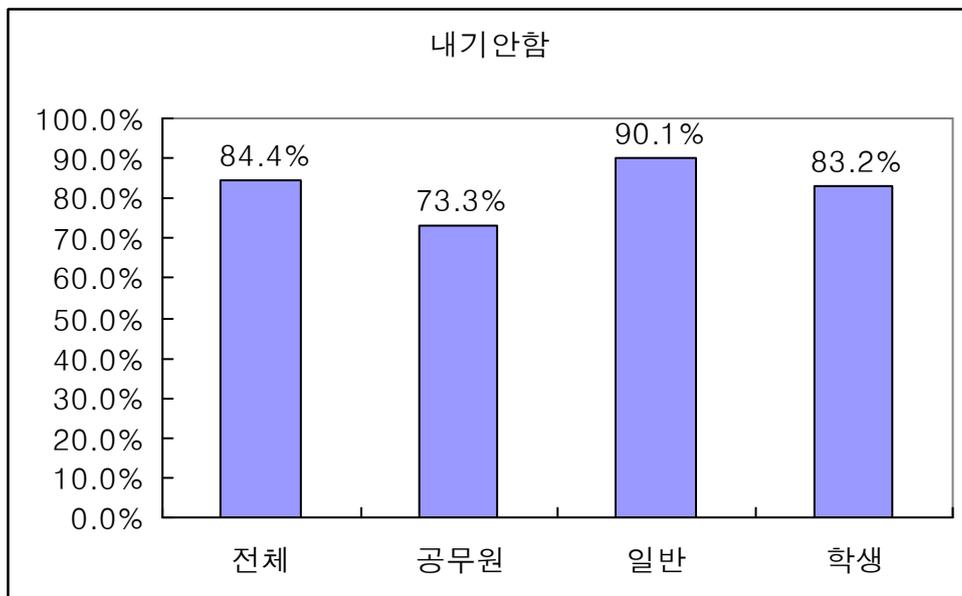
－ 대체로 신용으로 돈을 빌려주지는 않음

○ 부채에 대한 부담감



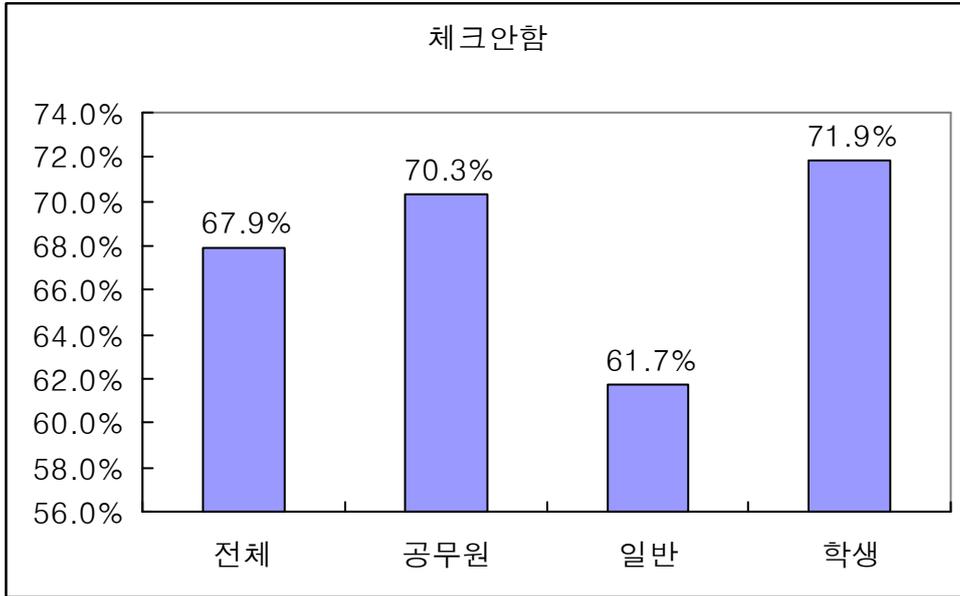
- 대체로 불편하다고 느낌
- 불편한 정도는 학생집단이 가장 높음

○ 내기선호



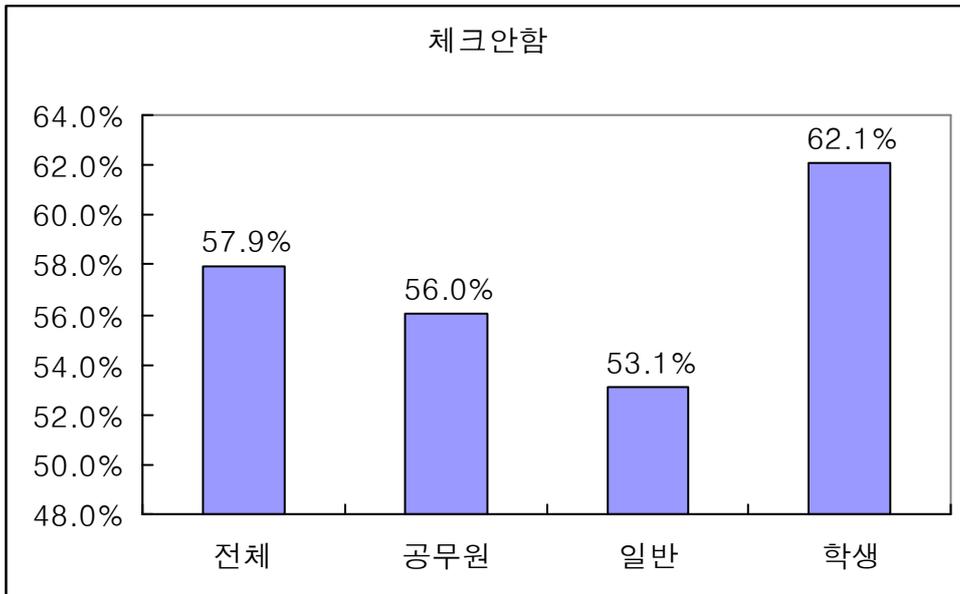
- 대체로 내기 안함
- 단, 내기비중은 공무원집단이 가장 높음

◦ 보증서 체크



- 대체로 보증서 체크를 안 함
- 일반인집단이 가장 많이 체크함

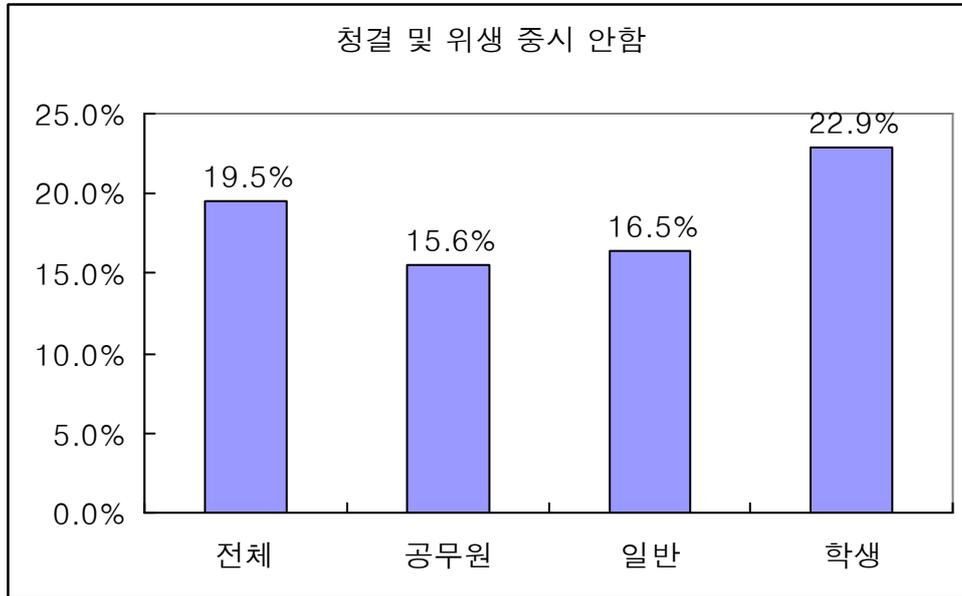
◦ 계약서 체크



- 계약서 체크를 안 하는 경향이 하는 경향보다 약간 높음
- 학생집단에서 가장 안함

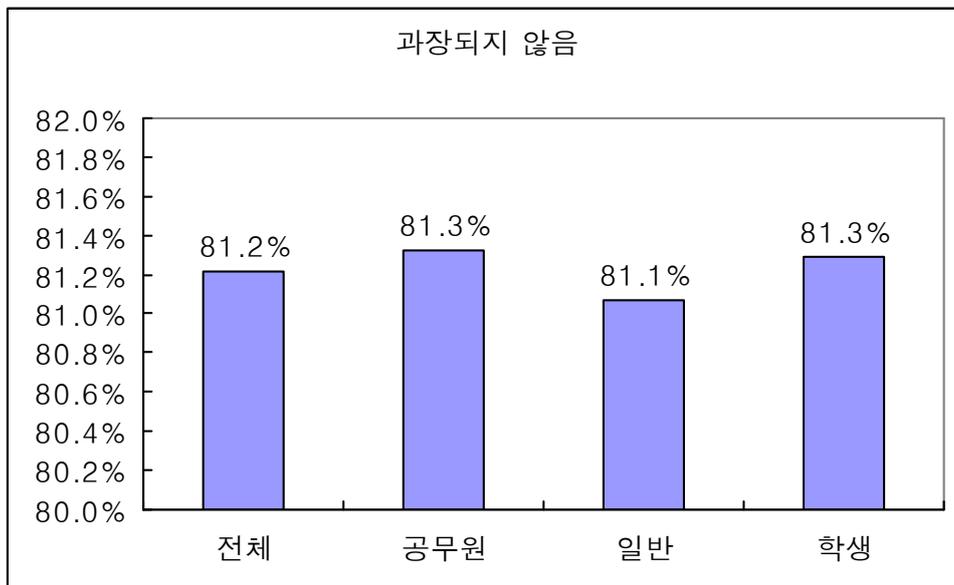
□ 건강관리

○ 청결 및 위생관리



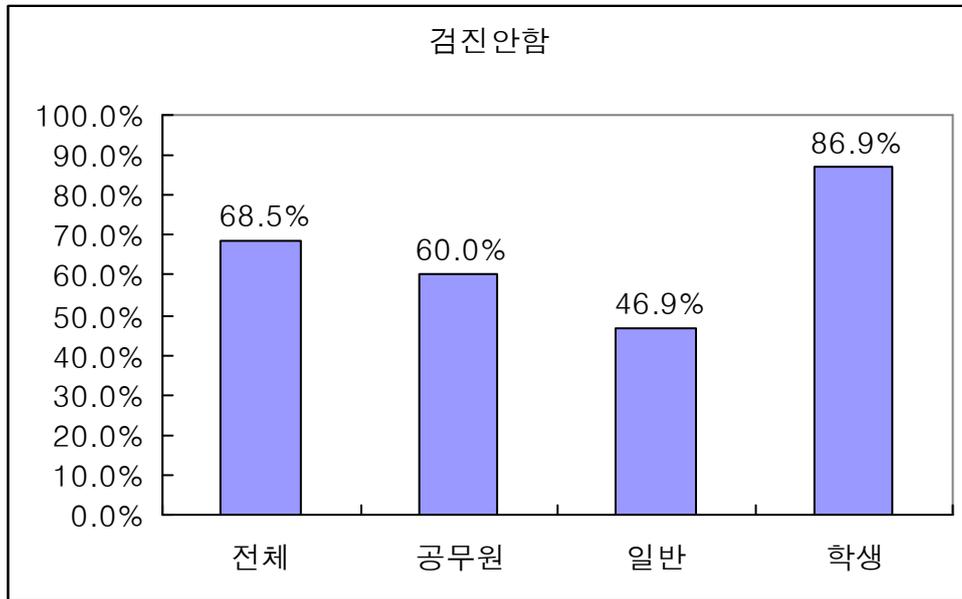
— 청결 및 위생관리를 중시함

○ 흡연폐해 과장



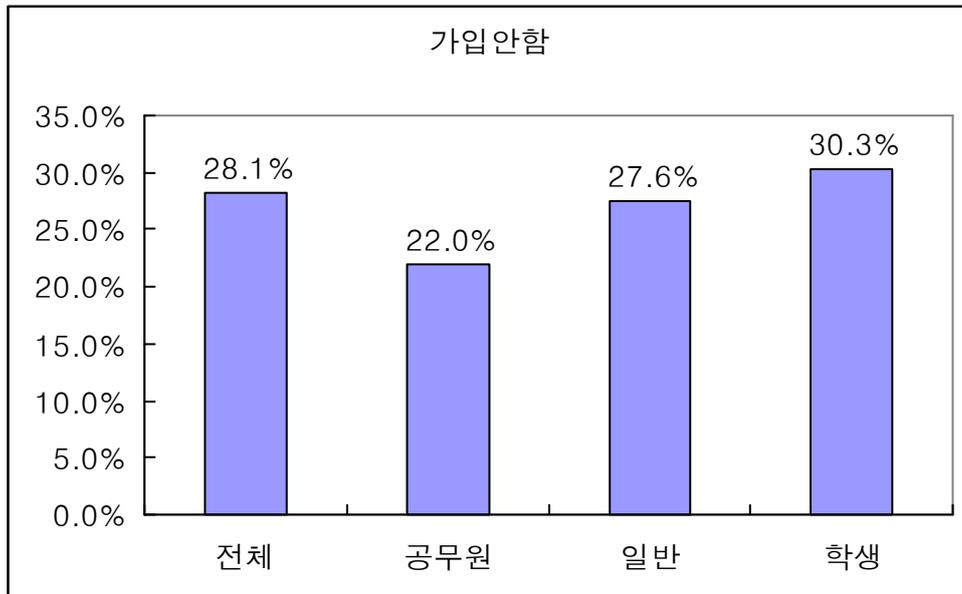
— 과장되지 않다고 봄

○ 건강검진



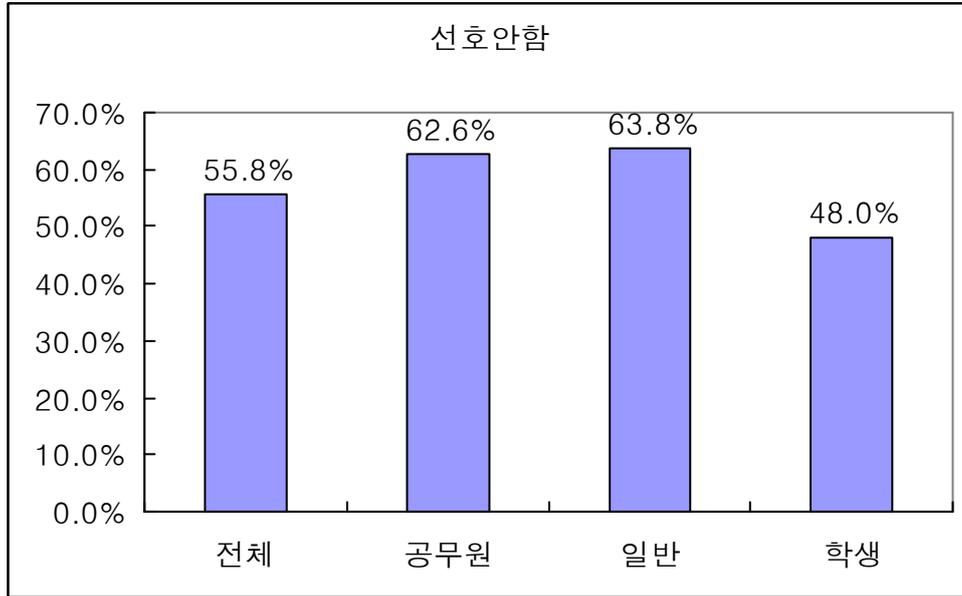
- 일반인은 과반수 정도가 건강 검진함
- 공무원집단, 특히 학생집단은 건강검진을 안함

○ 암보험 가입의사(암에 걸릴 확률이 10% 확률일 경우)



- 대체로 가입 안하는 비율이 높음

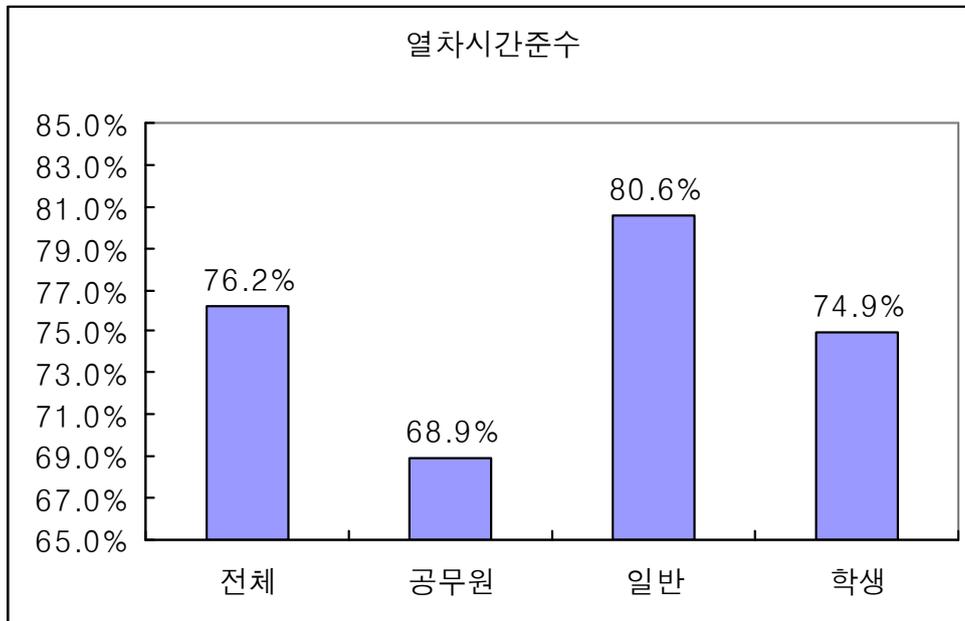
◦ 위험한 운동 선호



- 학생집단을 제외하고 대체로 선호 안하는 비중이 약간 더 높음

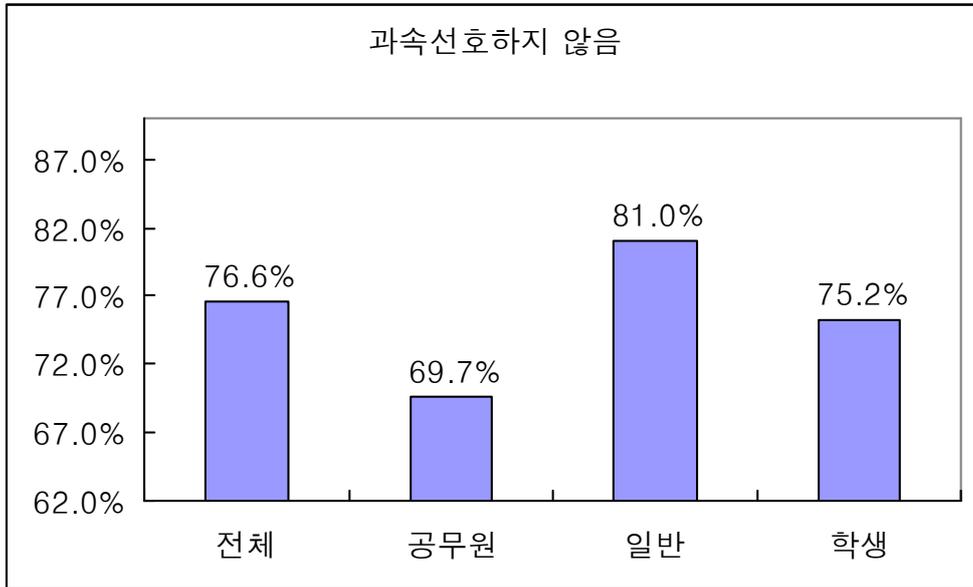
□ 교통안전관리

◦ 열차시간준수



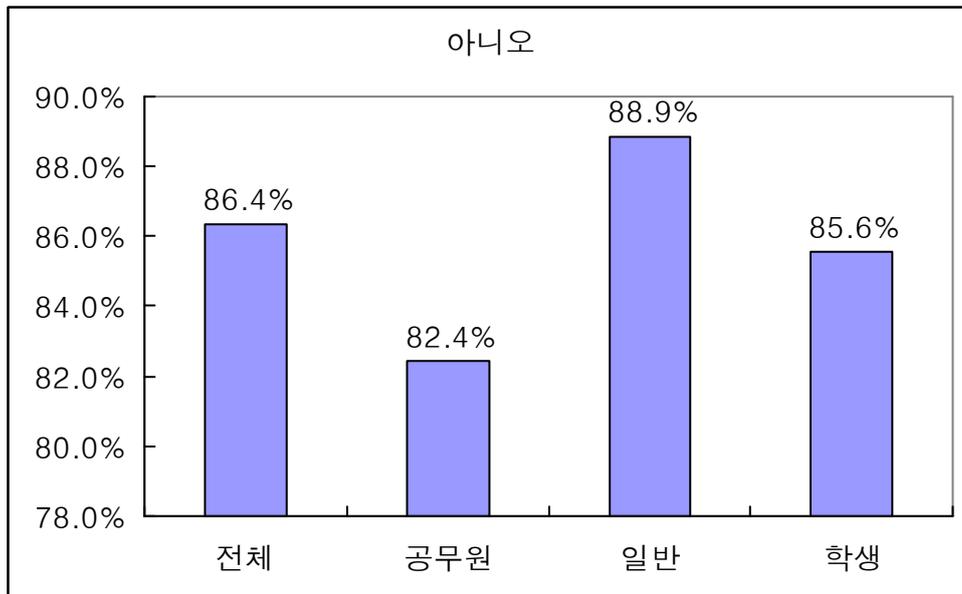
- 대체로 시간적 여유를 두고 열차이용

○ 과속선호



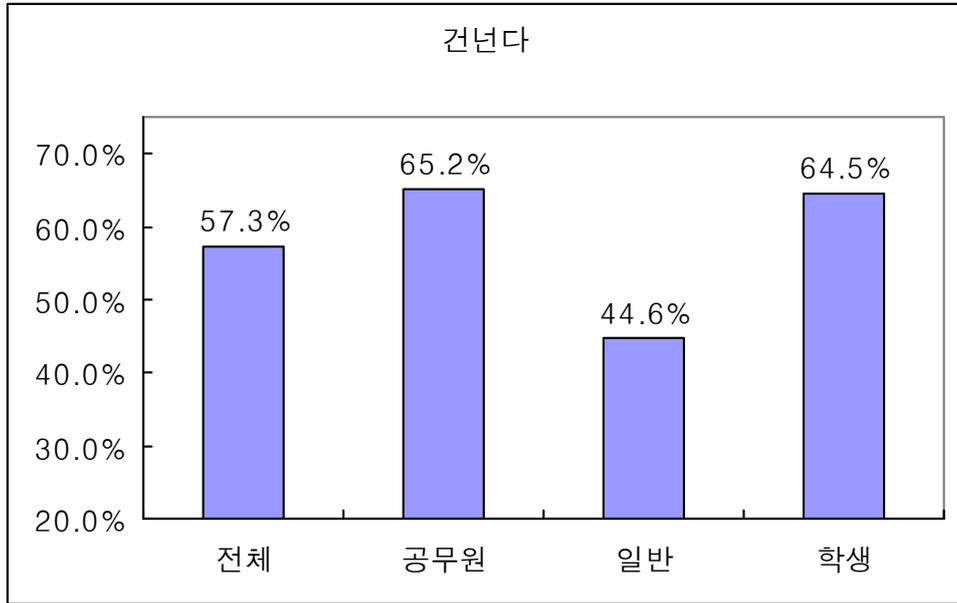
- 대체로 과속선호를 안함
- 단, 공무원집단의 비중은 상대적으로 낮음

○ 보행신호위반(타인)



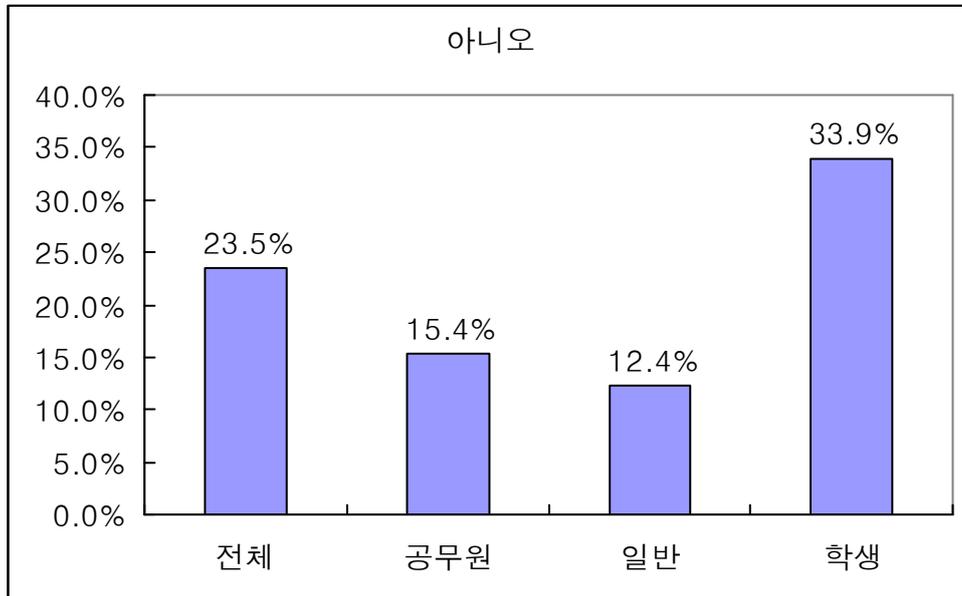
- 대체로 위반하지 않음

◦ 깊은 밤 횡단보도 빨간불



- 일반인집단을 제외하고 그냥 건너는 비율이 높음

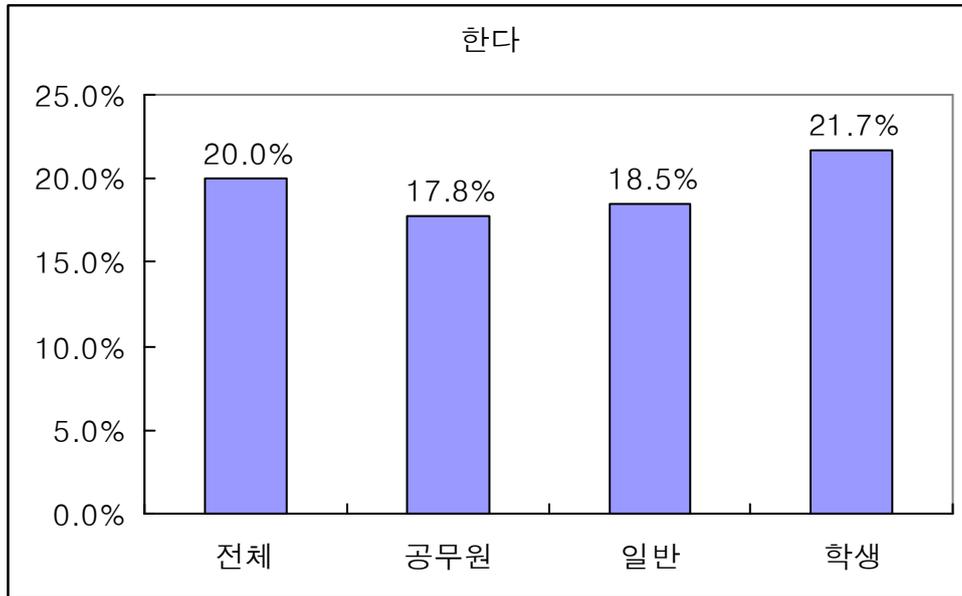
◦ 안전벨트준수



- 대체로 준수함

- 단, 학생집단에서 준수하지 않는 비율이 높음

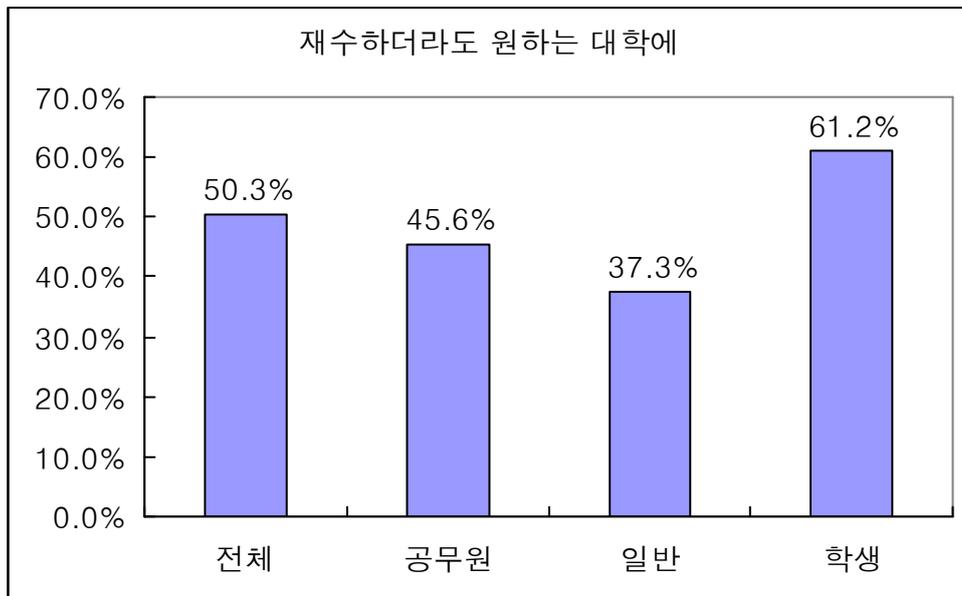
◦ 음주운전(맥주 1병)



- 대체로 음주 후 운전하지 않음

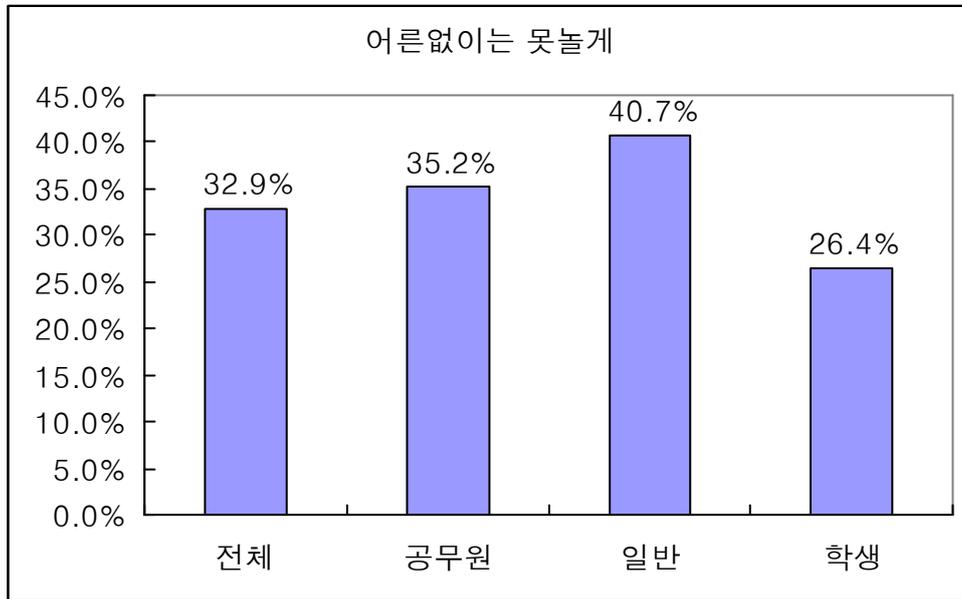
□ 생활안전관리

◦ 자녀대학지원방식



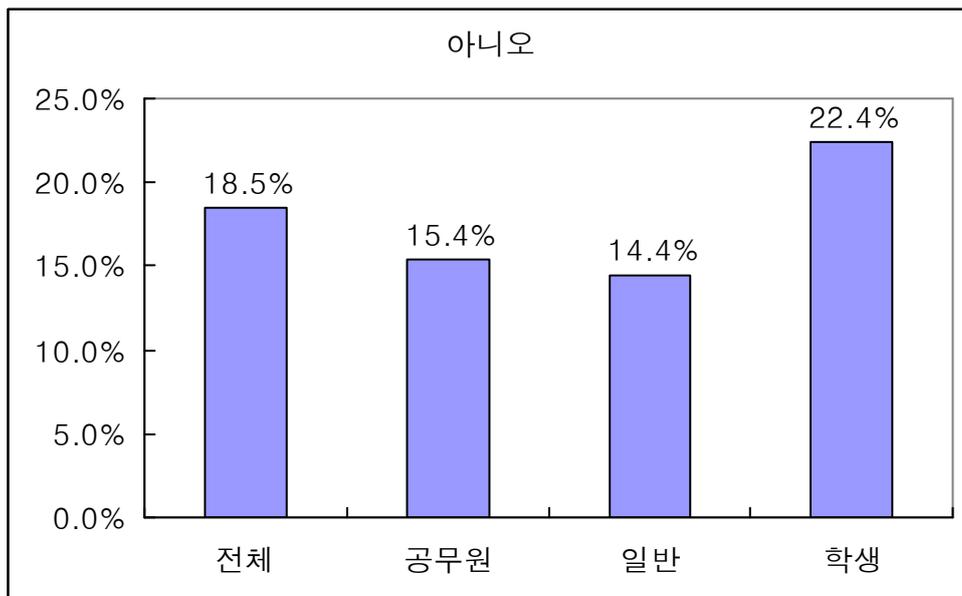
- 학생집단을 제외하고 대체로 안전지원함

○ 자녀교육방식(5세 아동의 경우)



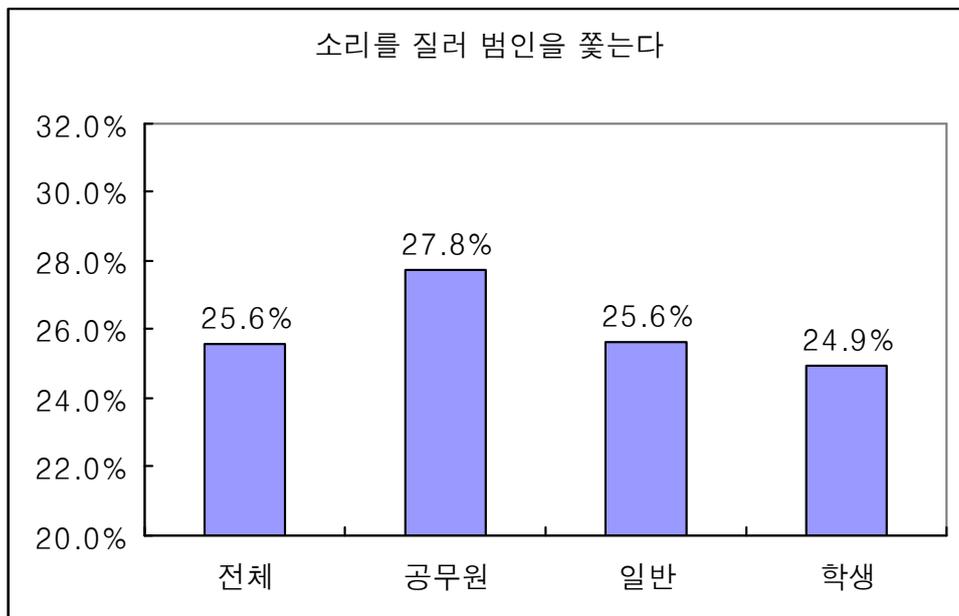
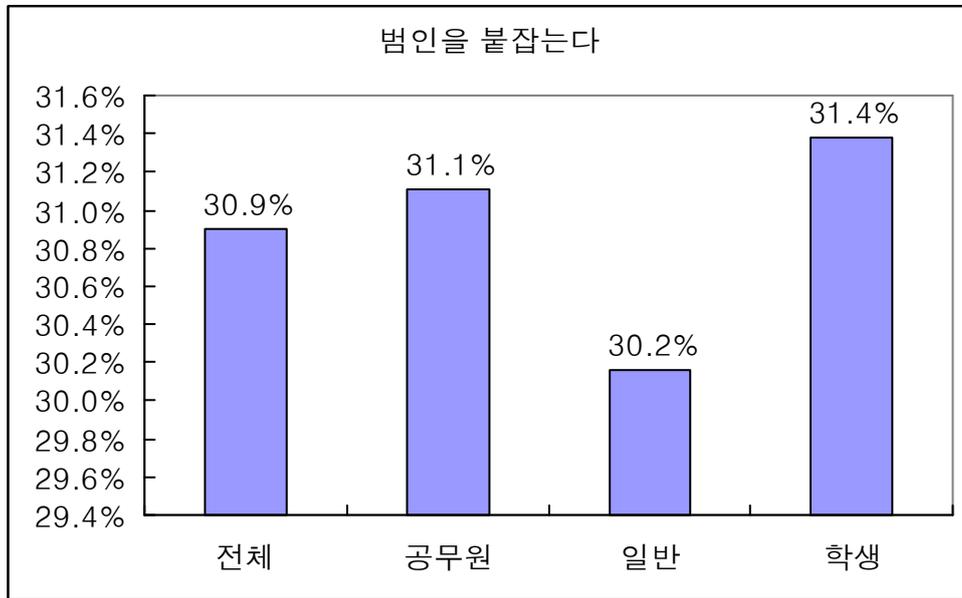
- 충분한 주의 후 혼자 놀게 하는 비율이 어른 없이 못 놀게 하는 비율보다 높음
- 어른 없이 못 놀게 하는 비율은 일반인집단에서 가장 높음

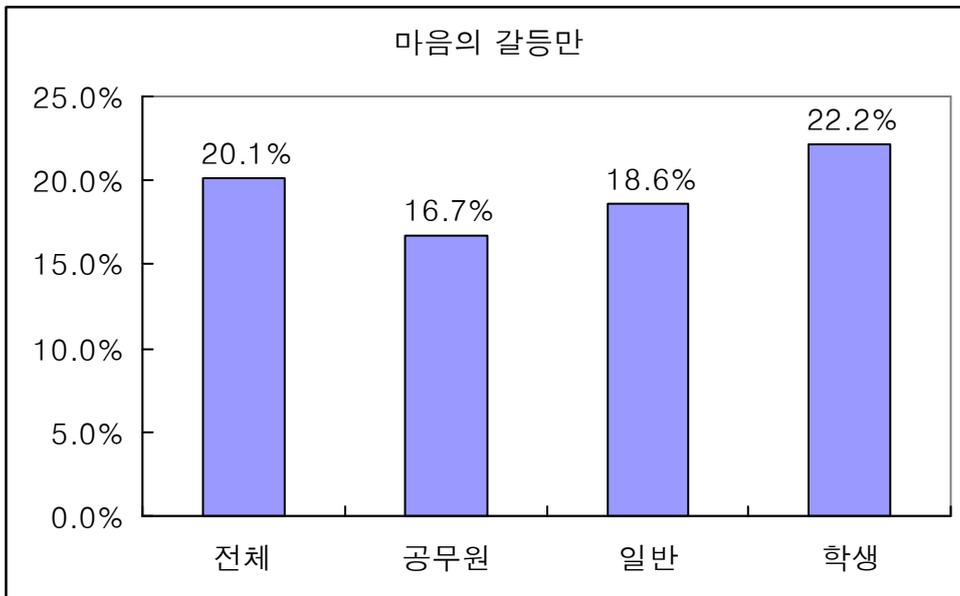
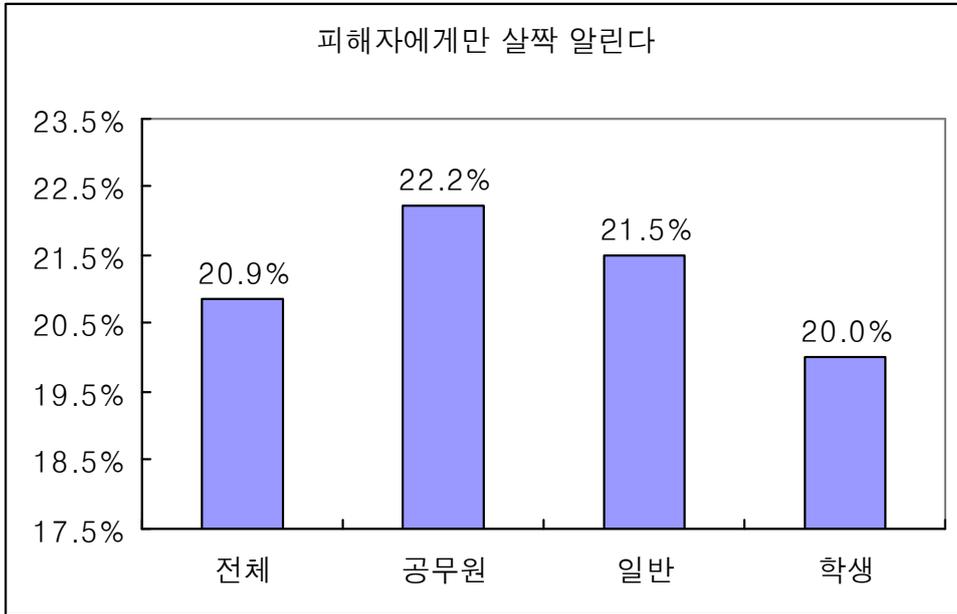
○ 문단속

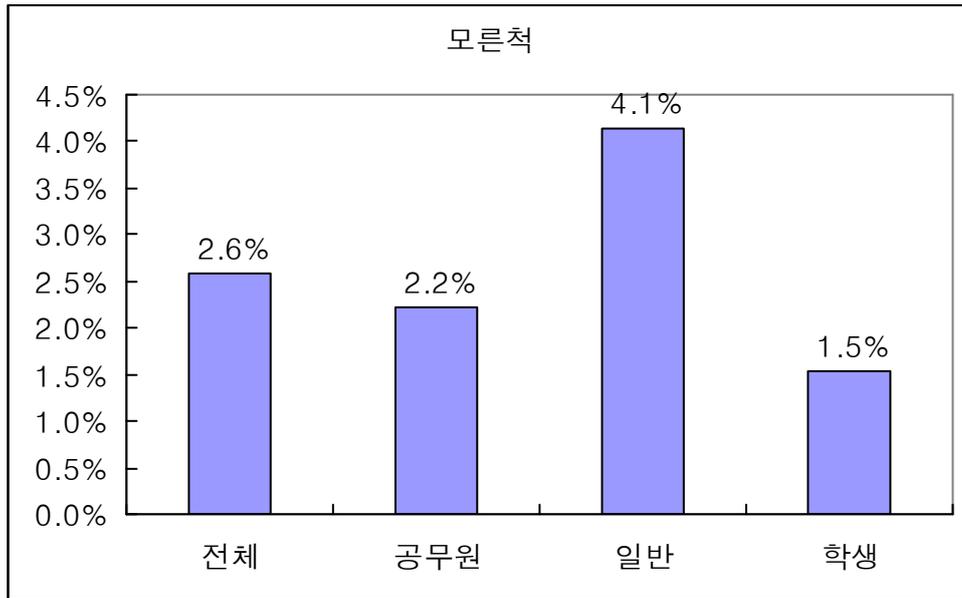


- 대체로 문단속을 잘함

◦ 범죄현장목격(지하철)



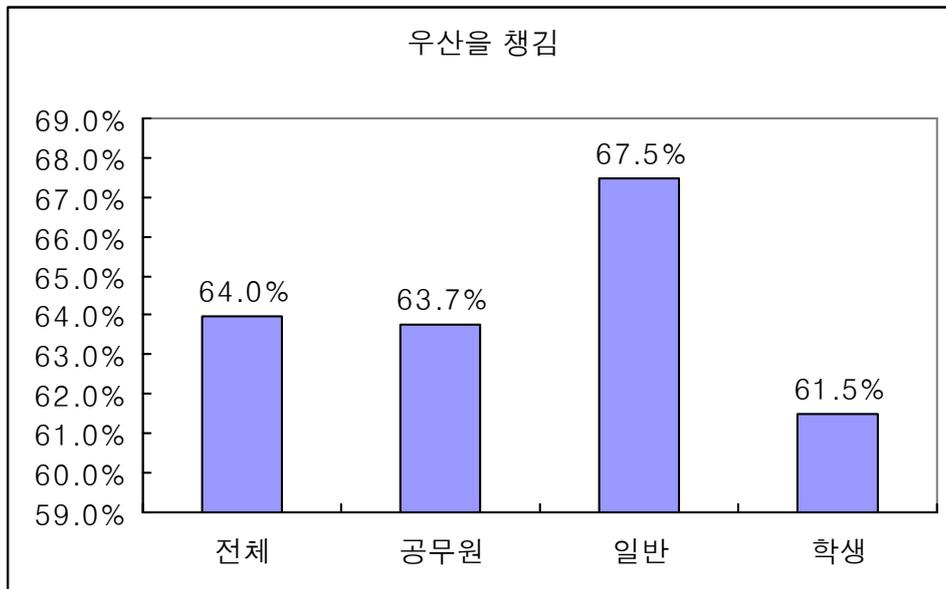




- 대체로 적극적으로 범죄현장에 대처
- 단, 학생집단에서 마음의 갈등 비중이 높음

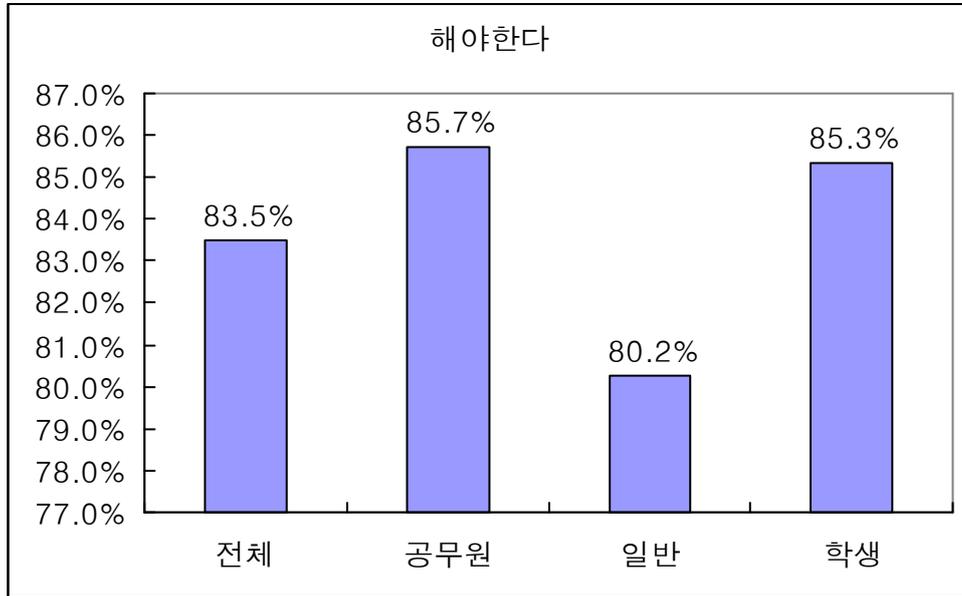
□ 자연재해

- 일기예보 대비 우산지참(50% 비율 확률)



- 대체로 우산을 미리 준비함

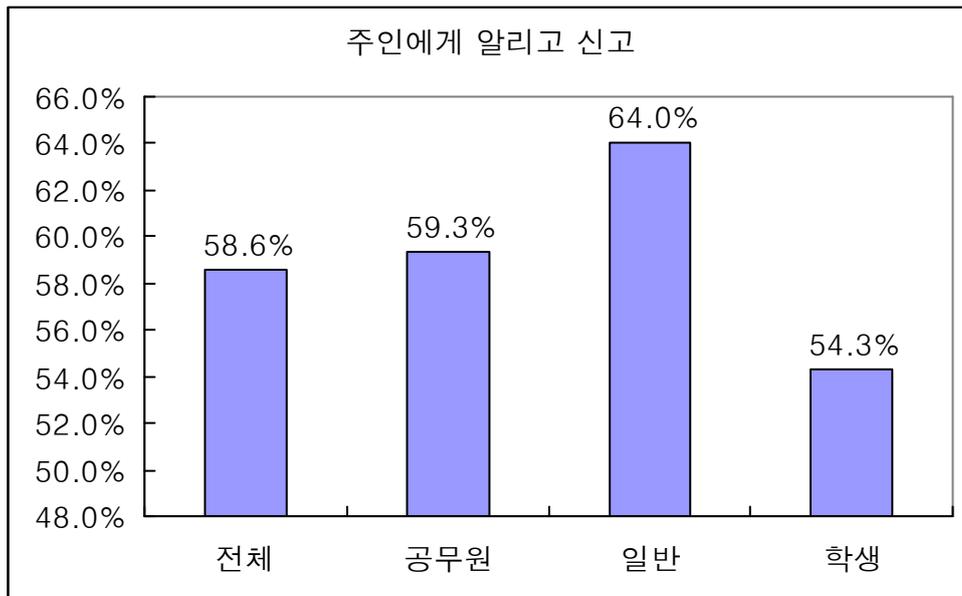
○ 내진설계

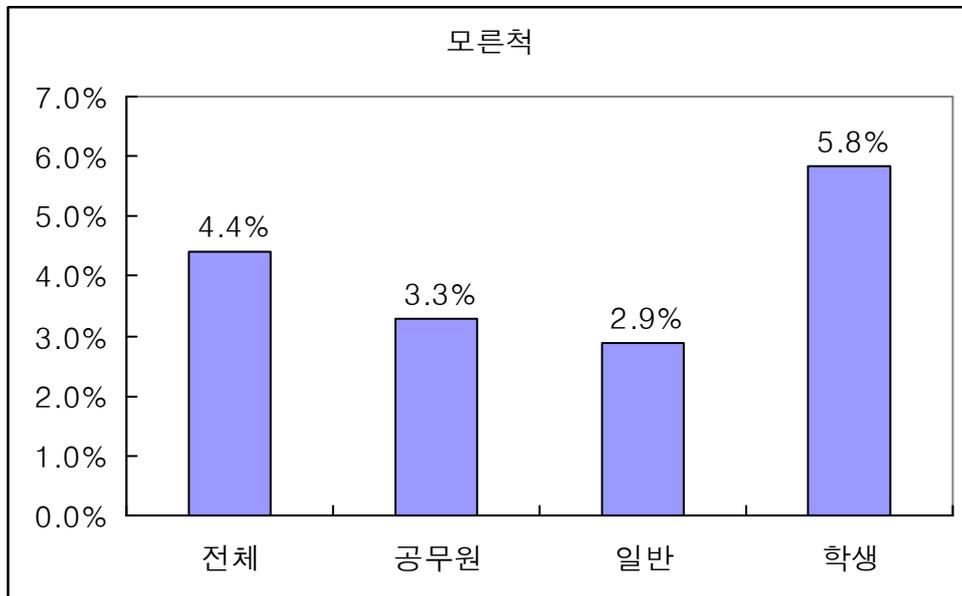
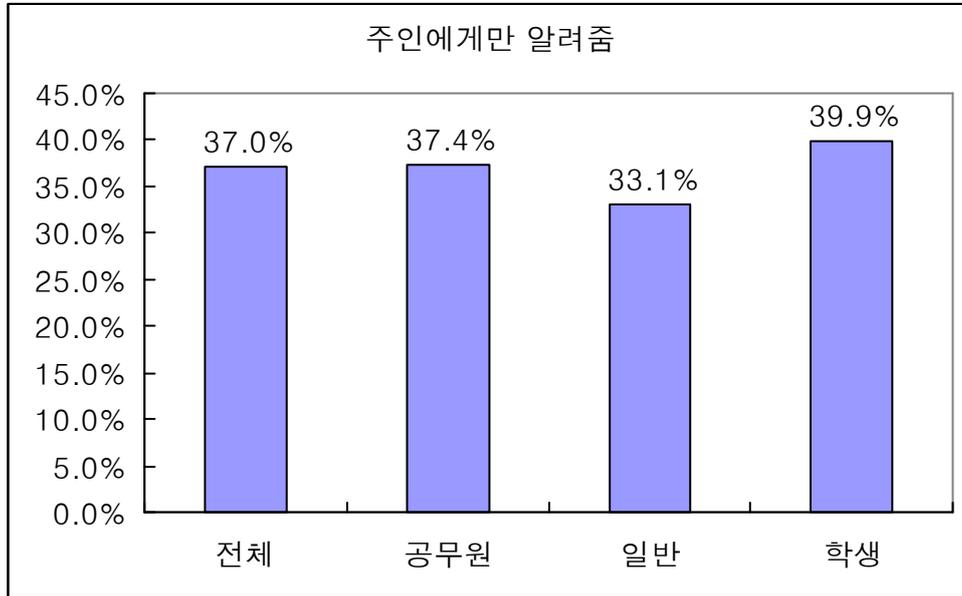


- 대부분 내진설계 필요성을 인지

□ 위험관련시설

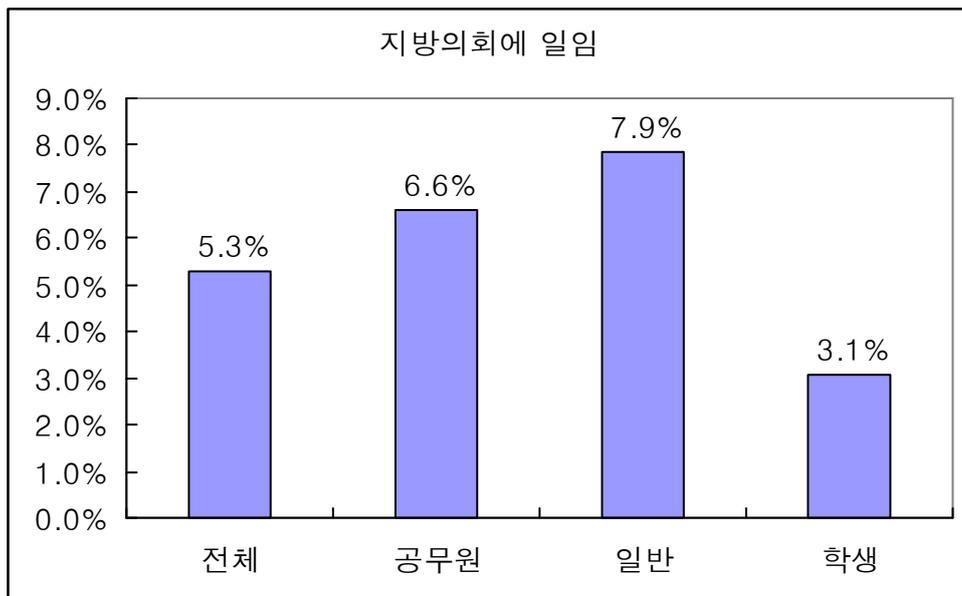
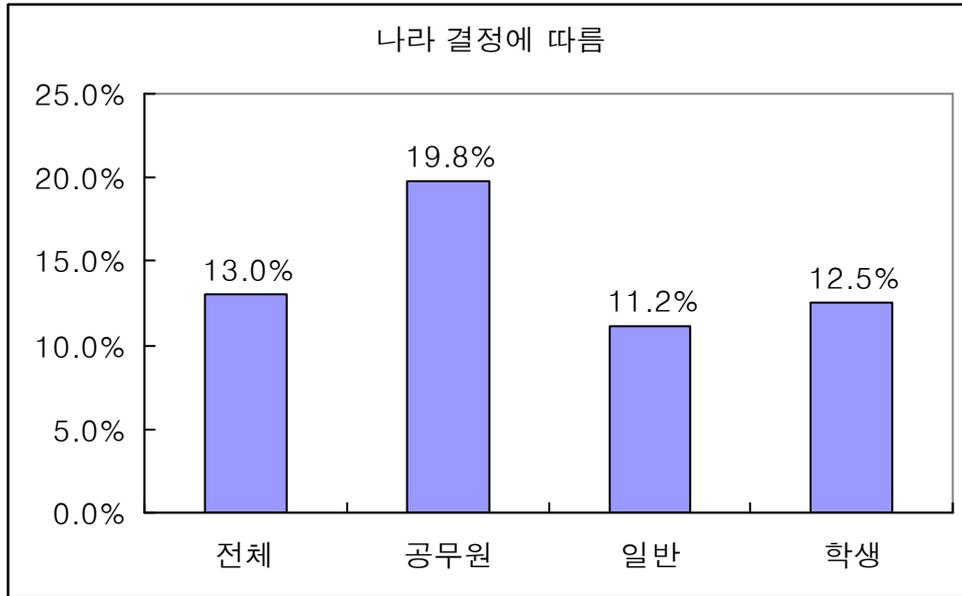
○ 가스누출목적(옆집)

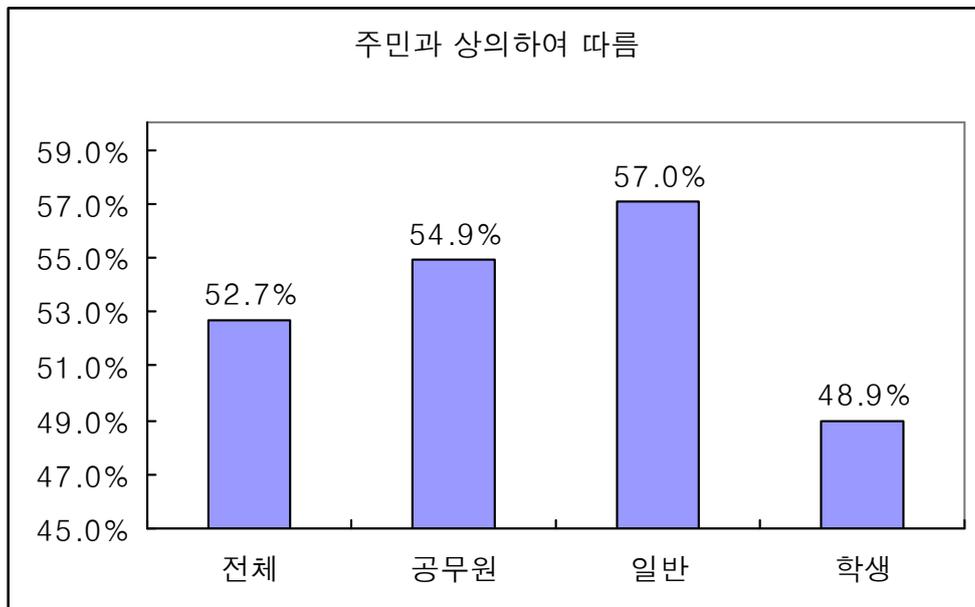
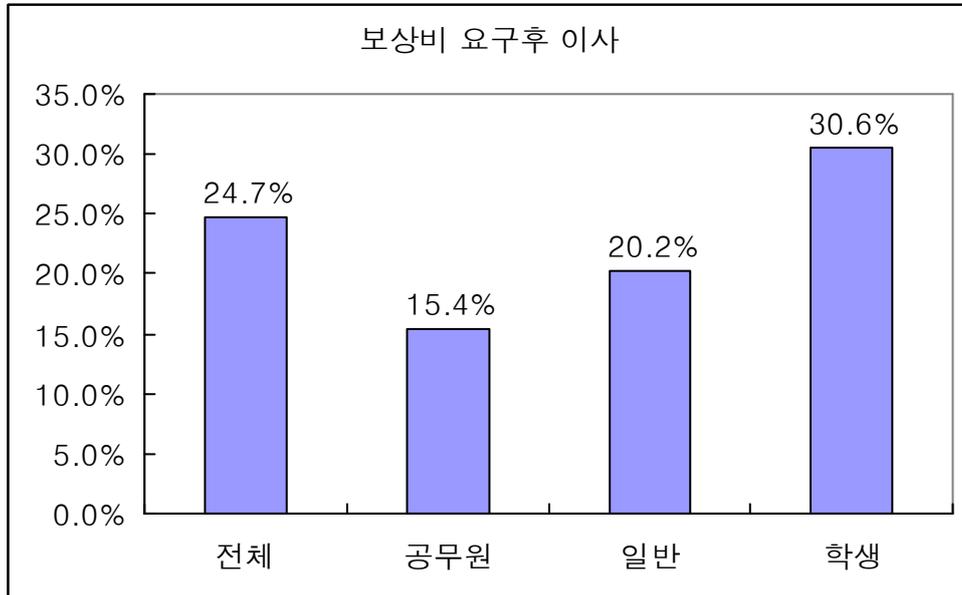


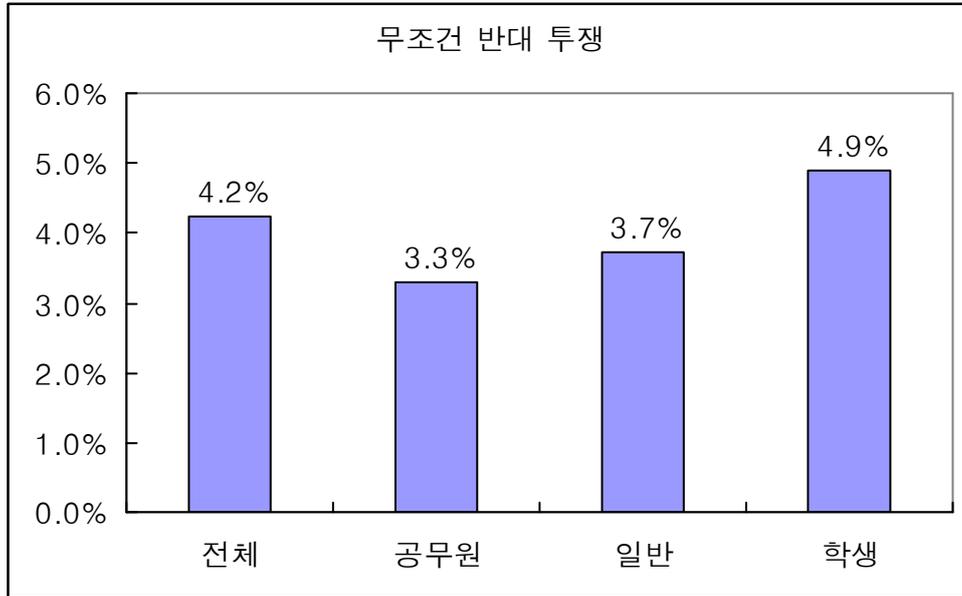


－ 대체로 적극적으로 대처

◦ 주거지역 원자력발전소 건설

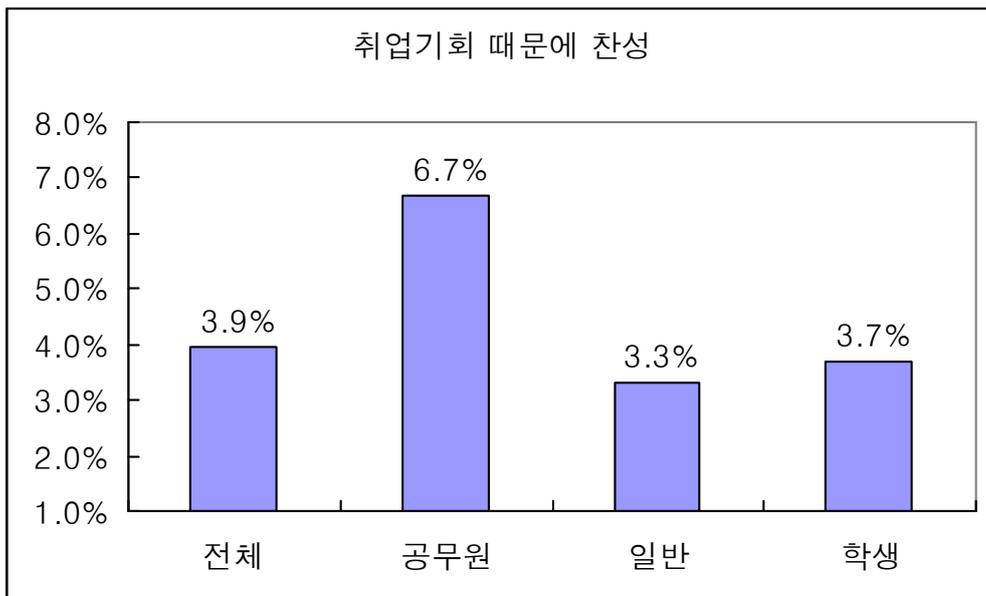


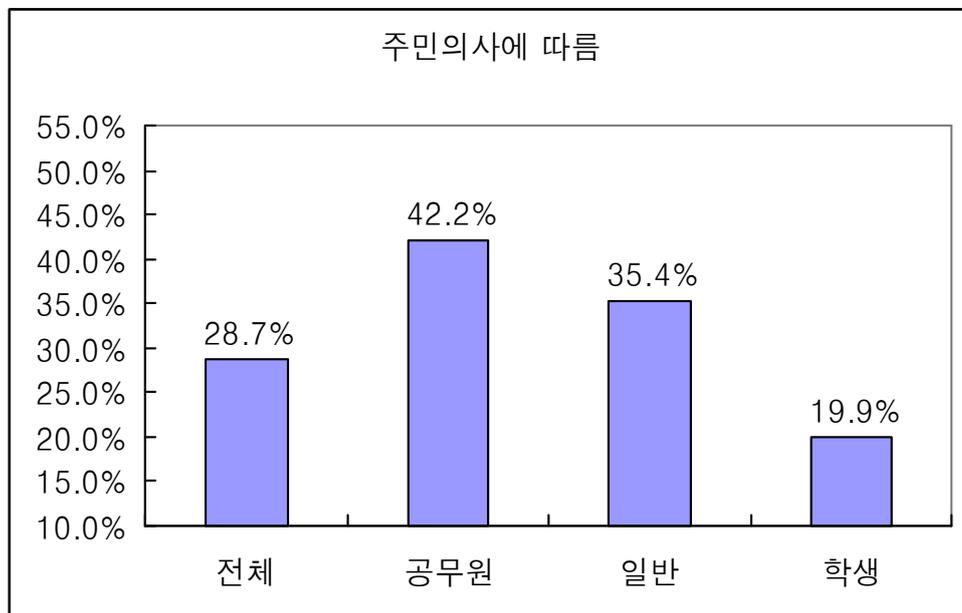
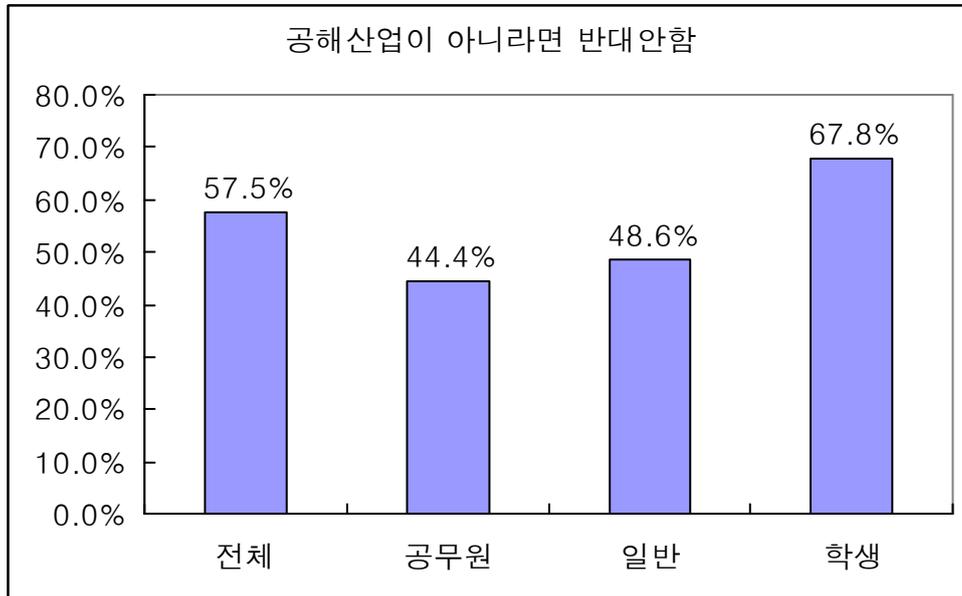


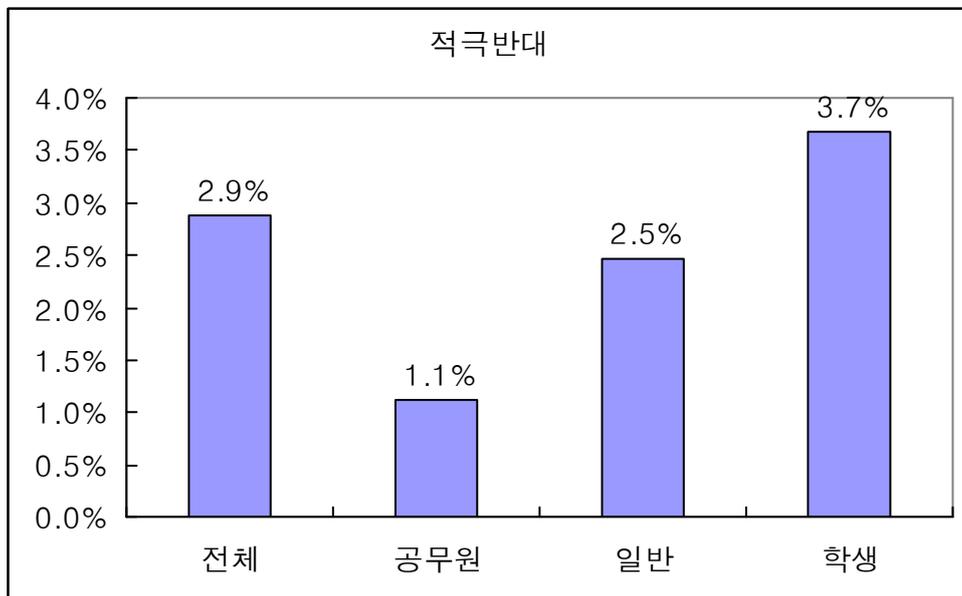
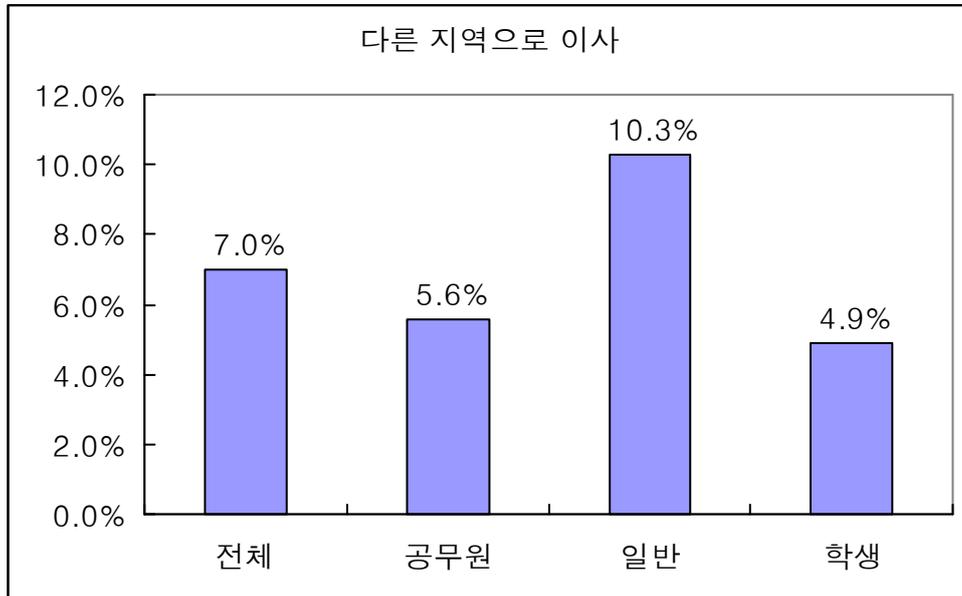


- 대체로 주민의견에 따름
- 공무원집단이 정부결정에 따르는데 비해 일반인 및 학생집단은 보상비 요구 후 이사함

○ 주거지역 공단건설

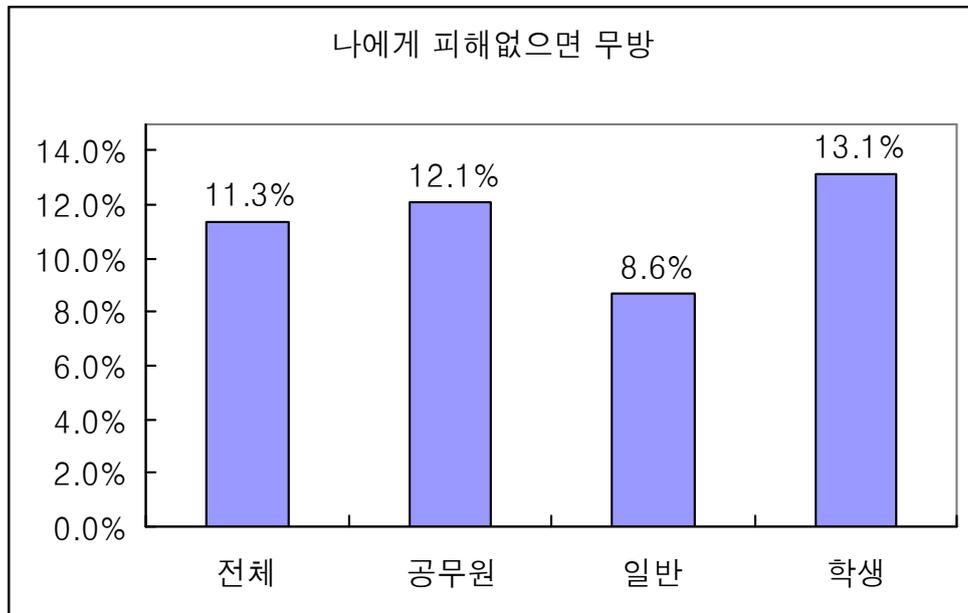
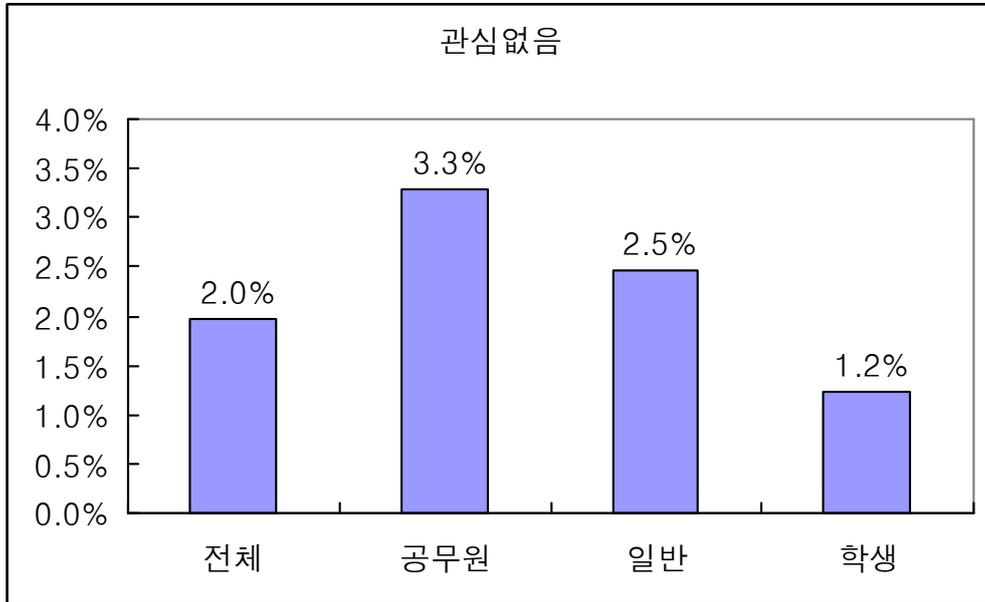


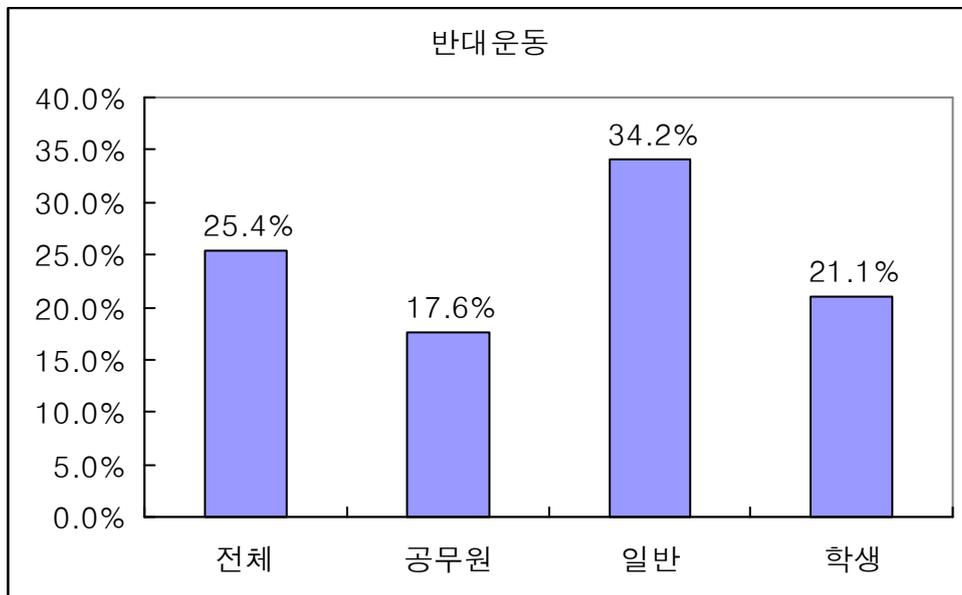
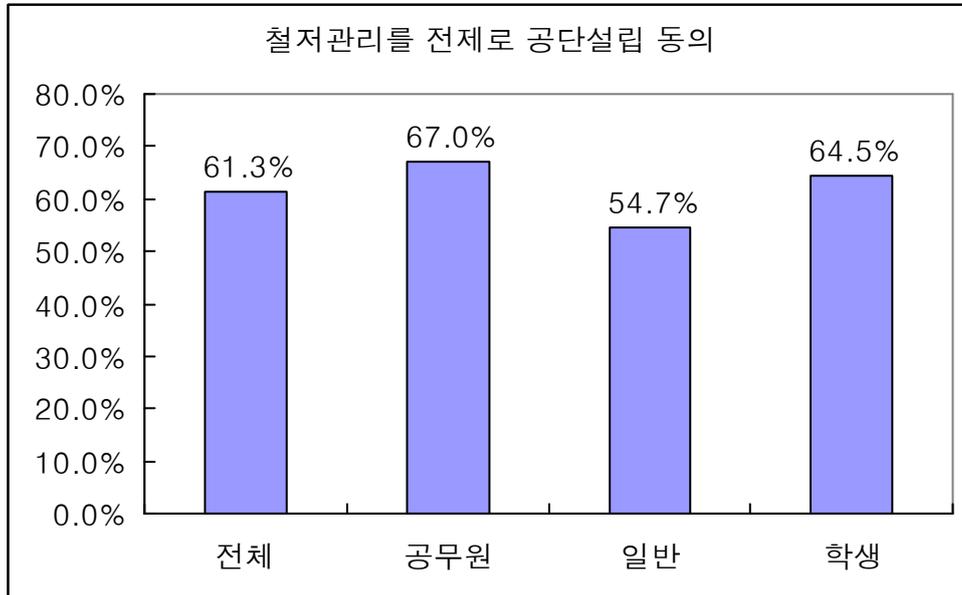




— 공해산업 아닐 경우 반대안하거나 주민의견에 따름

○ 상수원에 공단건설 될 경우

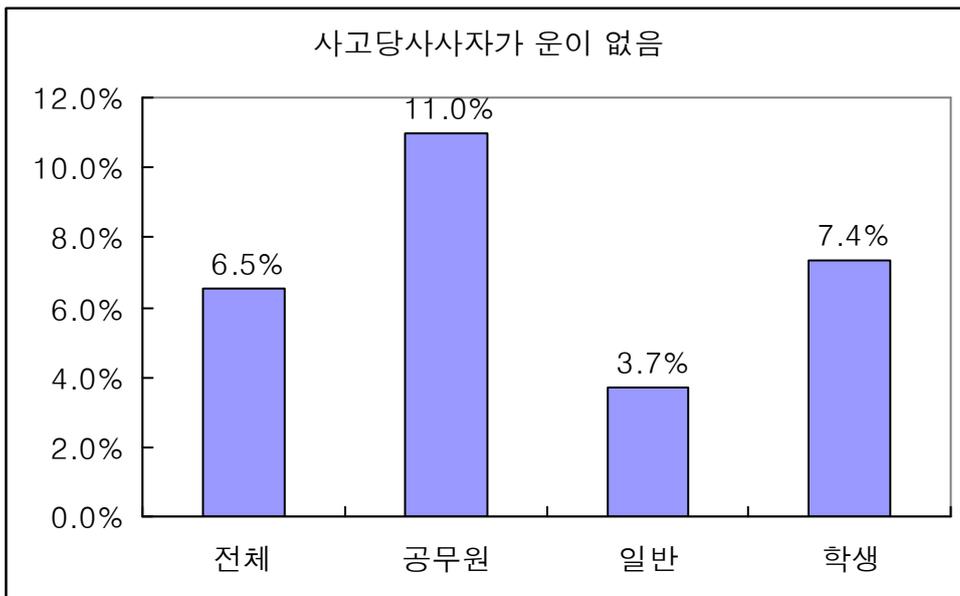
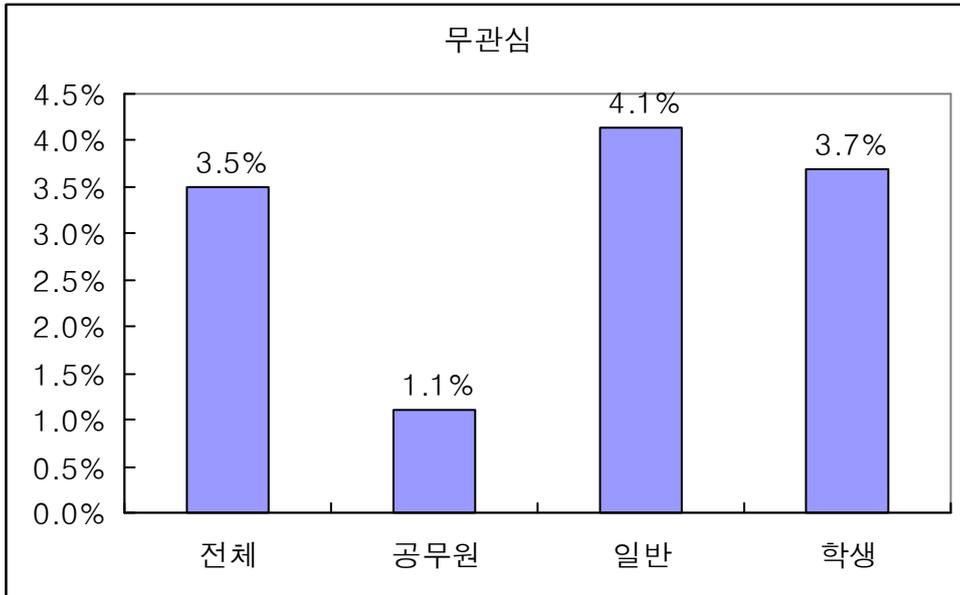


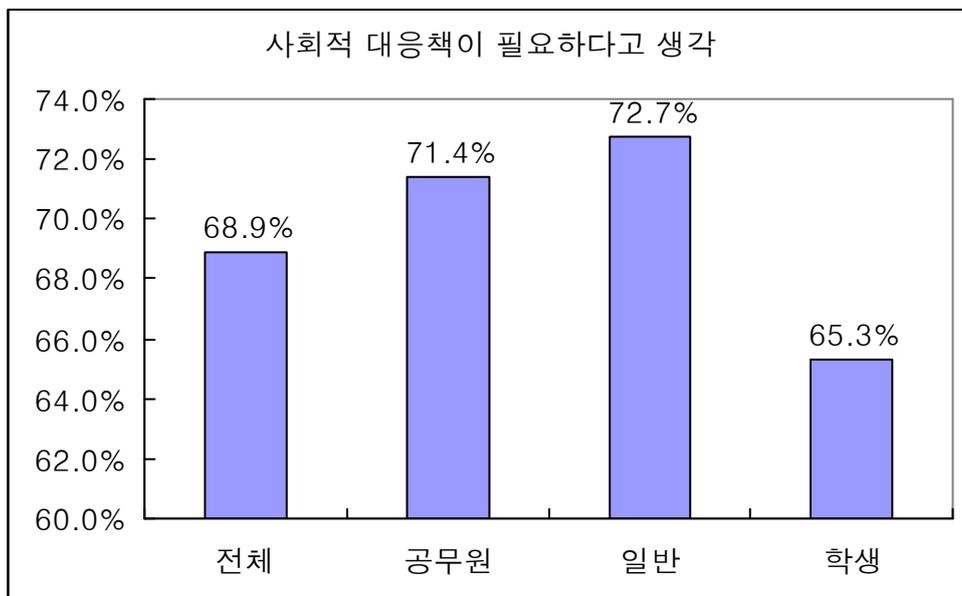
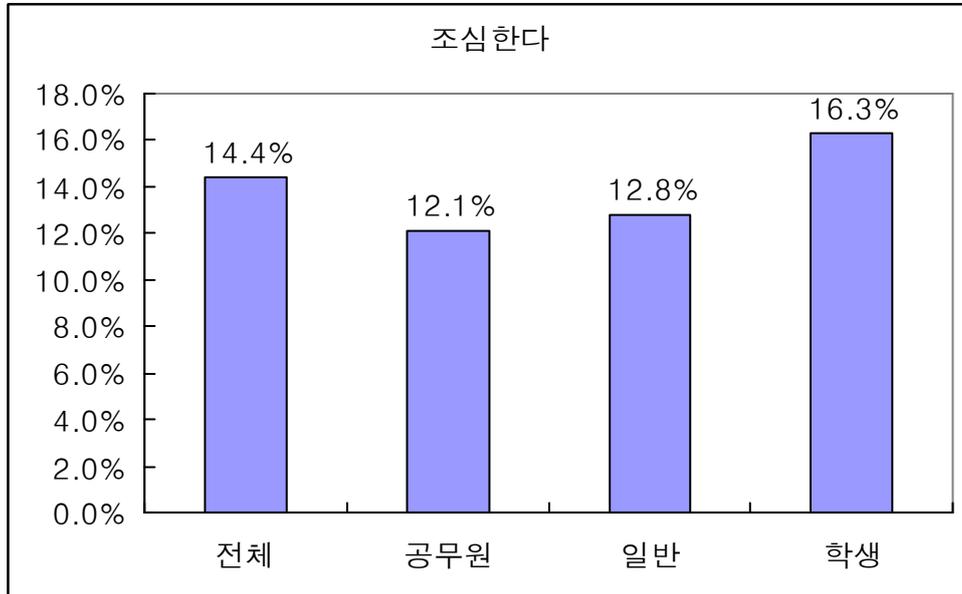


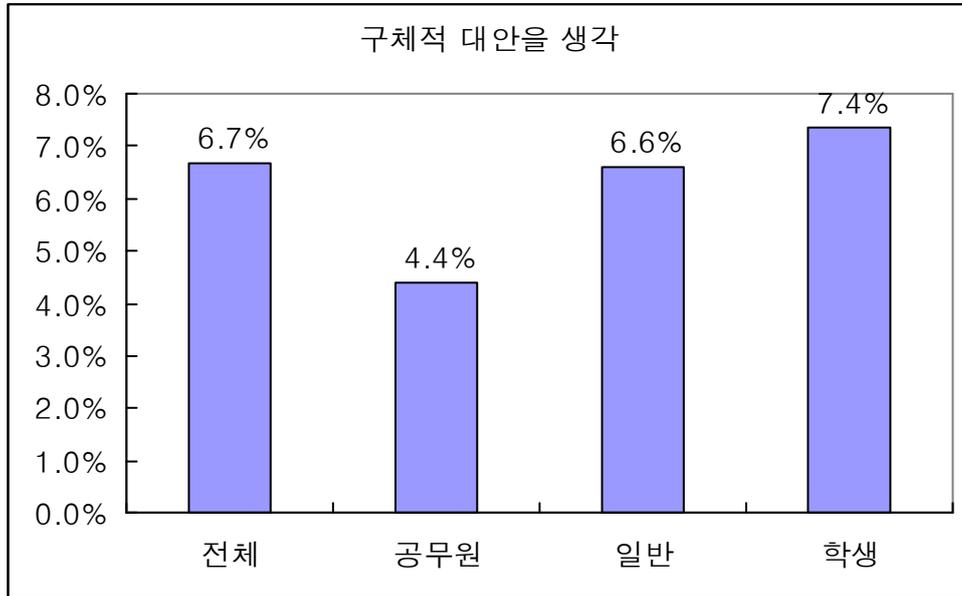
- 철저한 관리를 전제로 설립에 동의
- 일반인집단에서 반대운동 비중이 가장 높음(36.5%)

□ 안전의식

○ 대형 사고에 대한 생각

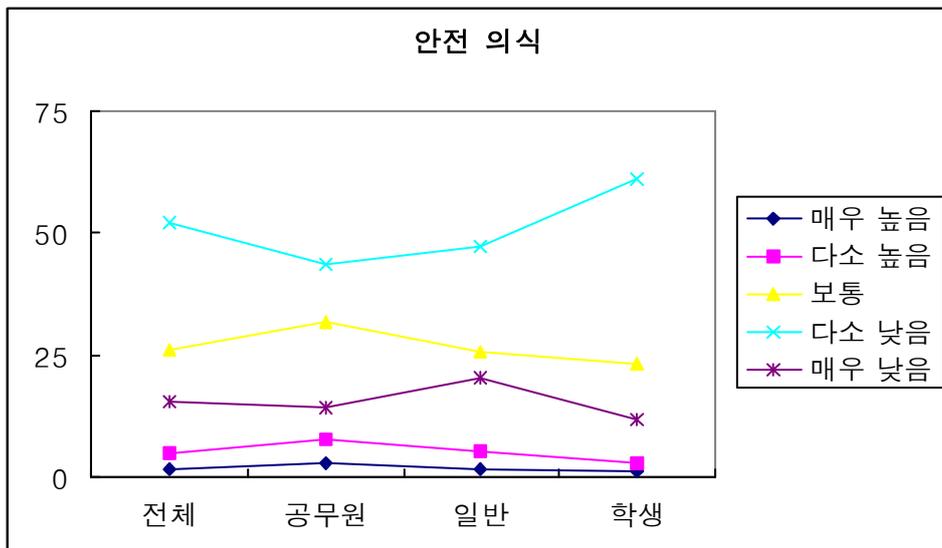






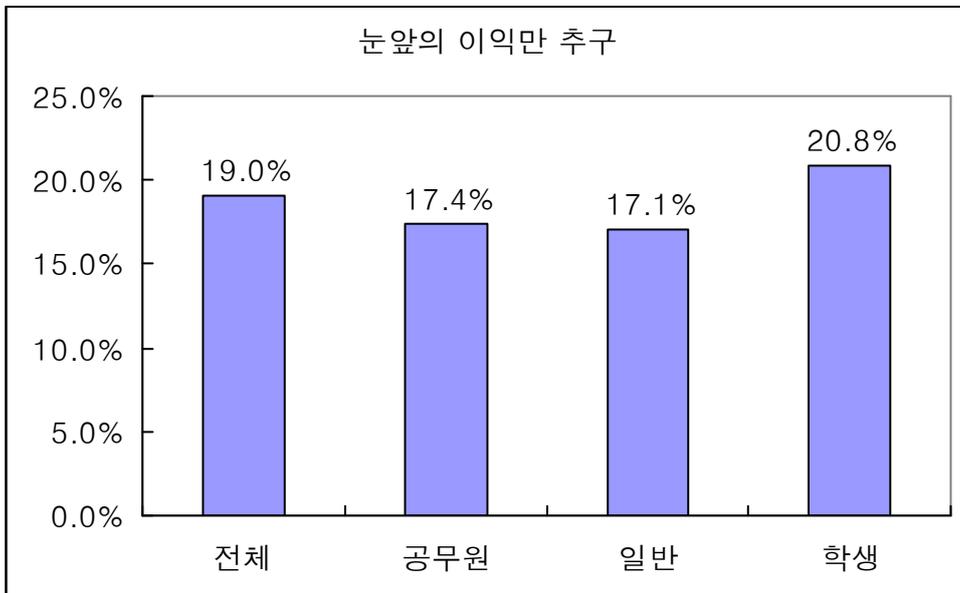
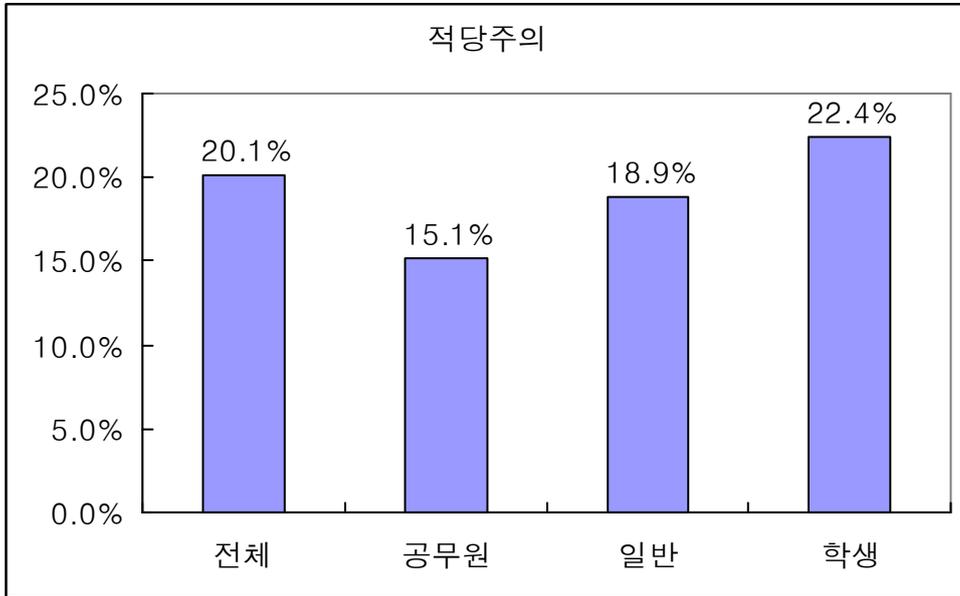
- 대부분 사회적 대응책이 필요하다고 느낌
- 공무원 및 학생집단에서 사고 당사자가 운이 없다고 느끼는 비중이 높음

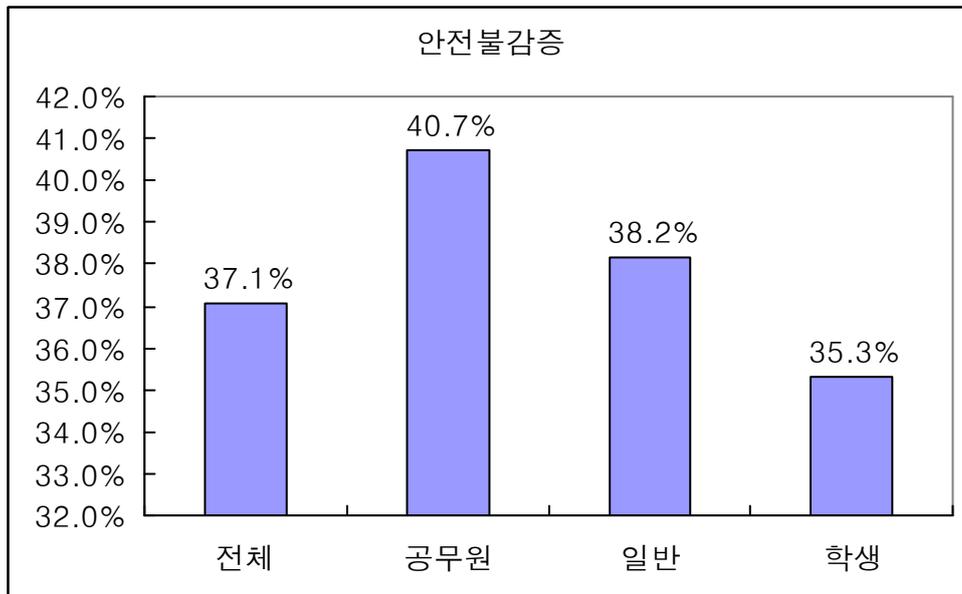
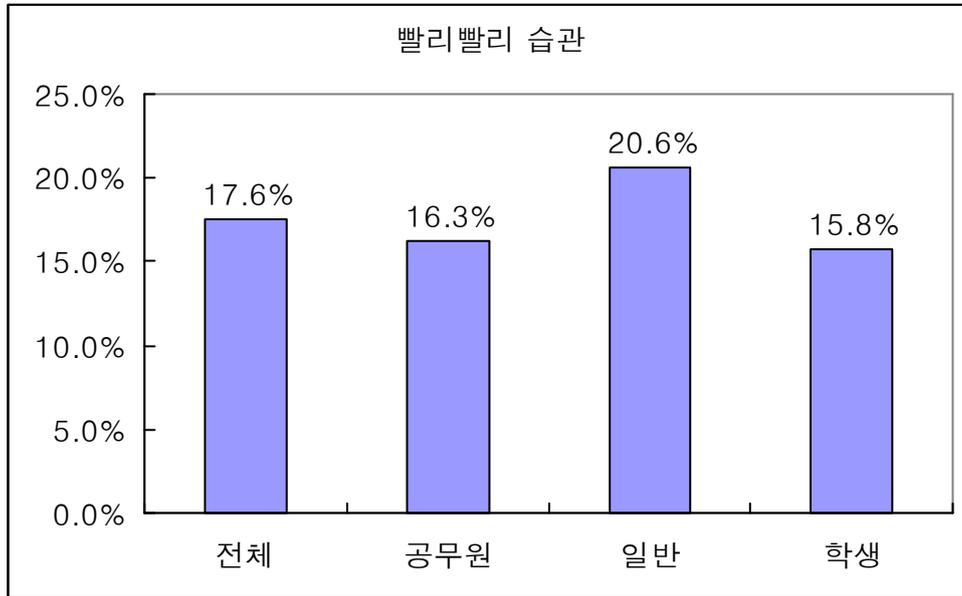
○ 사람들의 안전의식에 대한 평가

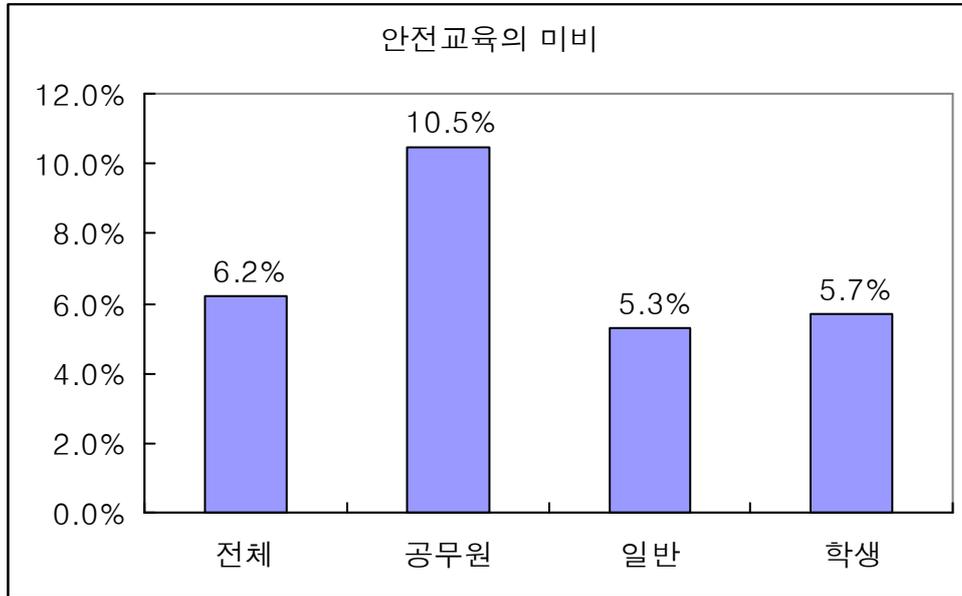


- 대부분 안전의식이 낮다고 생각함

○ 낮은 안전의식의 원인

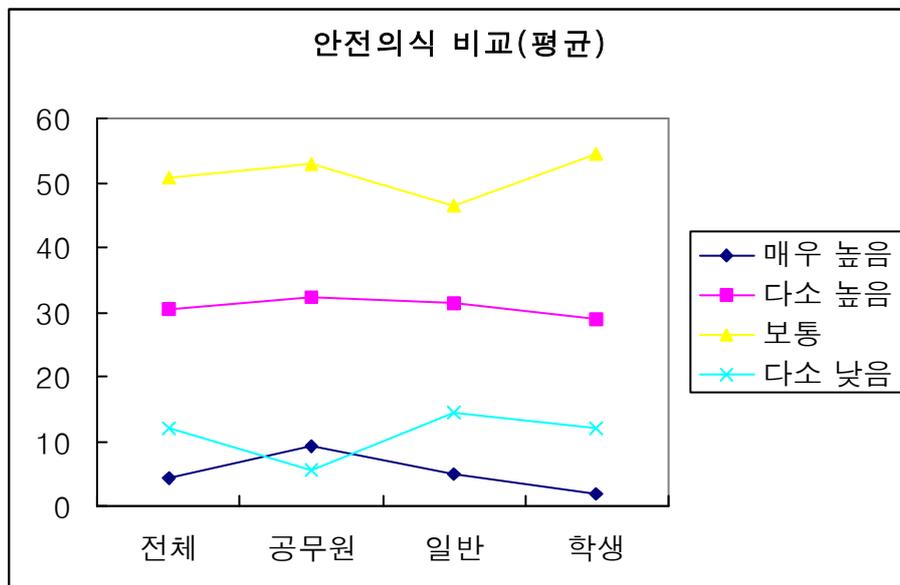






- 안전 불감증이 핵심요소
- 기타요소 : 눈앞의 이익 추구, 적당주의, 빨리빨리 습관, 안전교육의 미비

○ 안전의식비교(평균)

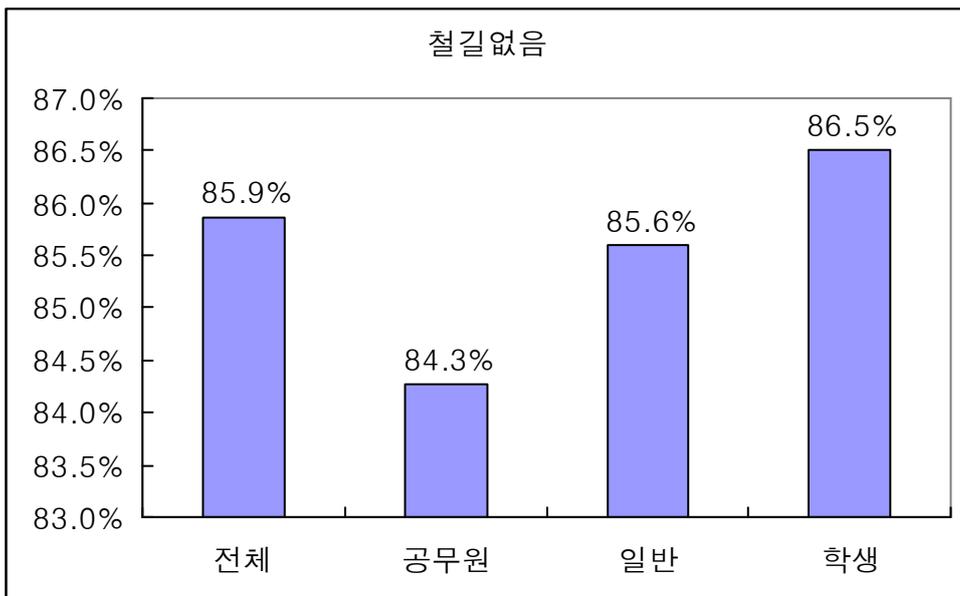
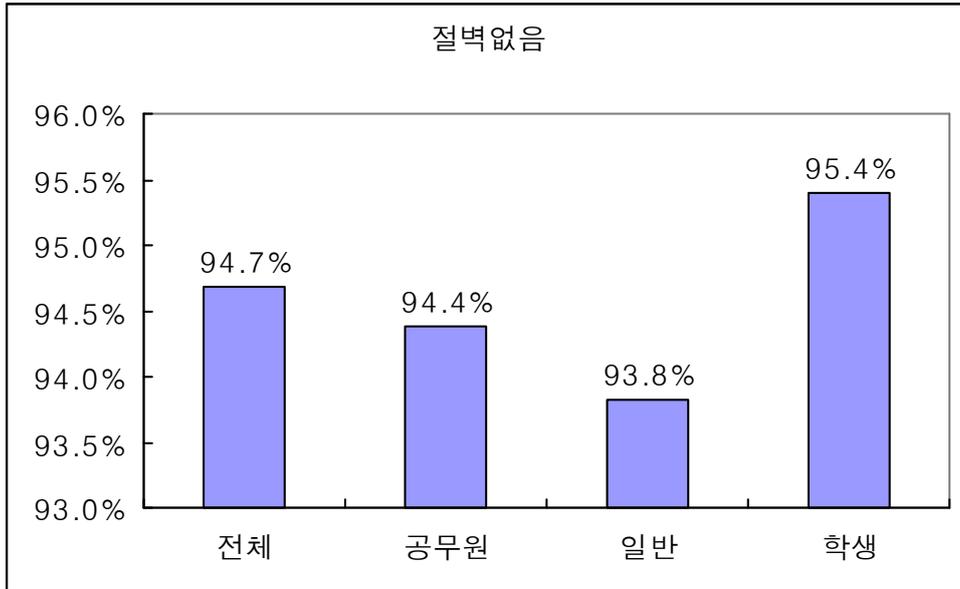


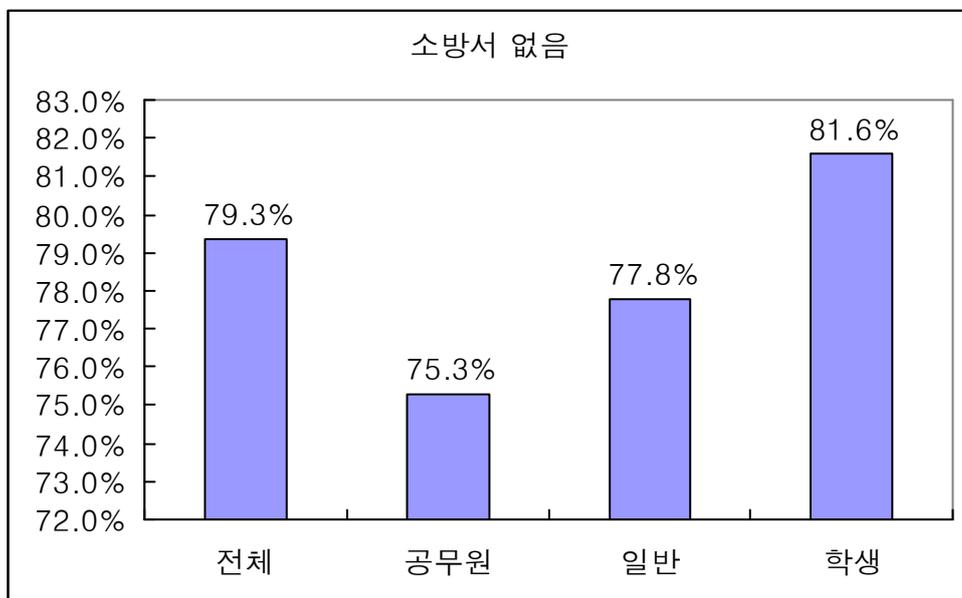
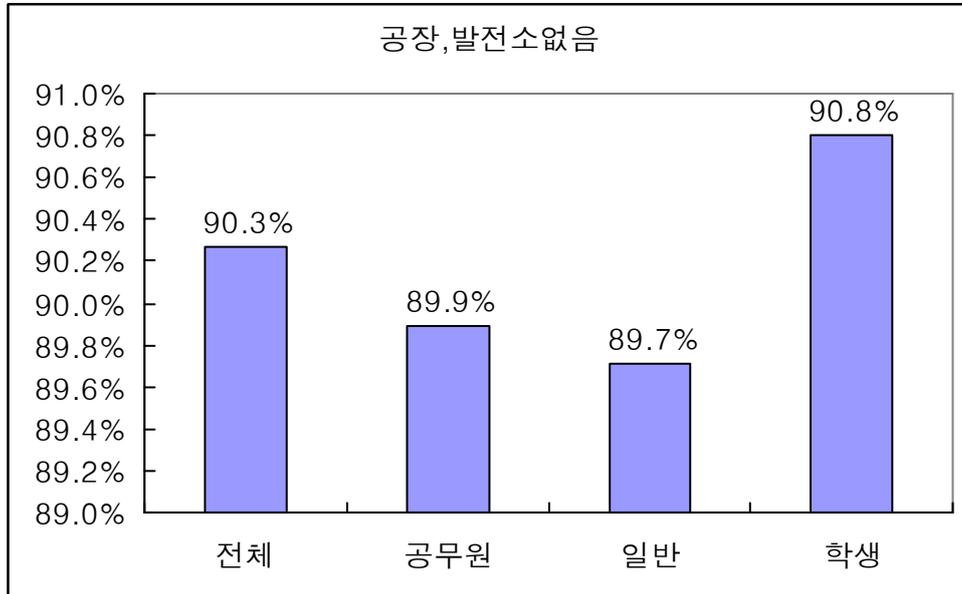
- 대체로 보통이거나 다소 높은 것으로 생각함
- 공무원집단이 상대적으로 안전의식이 높음

2. 한국사회 위험구조 변동

□ 위험관련시설에 대한 노출

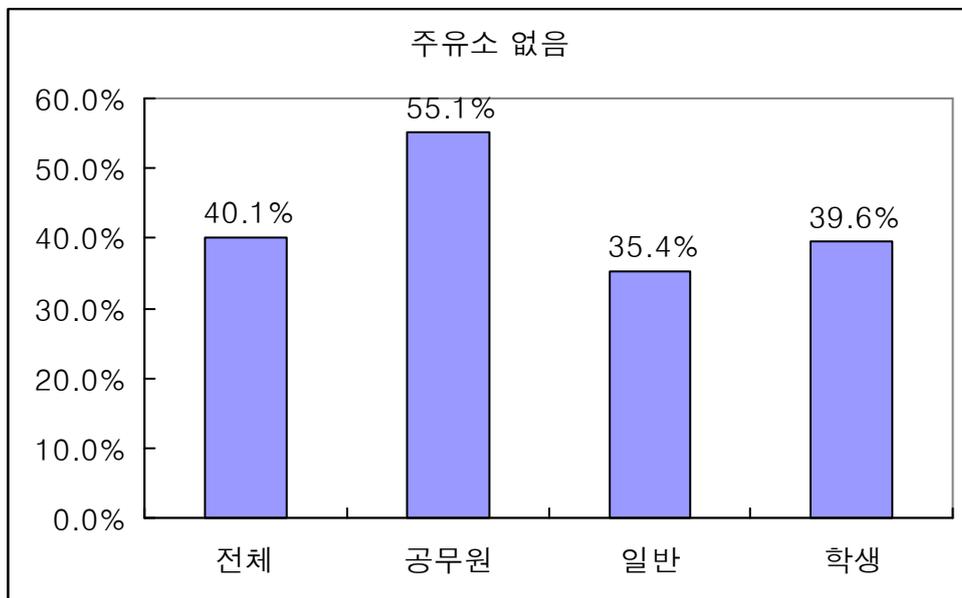
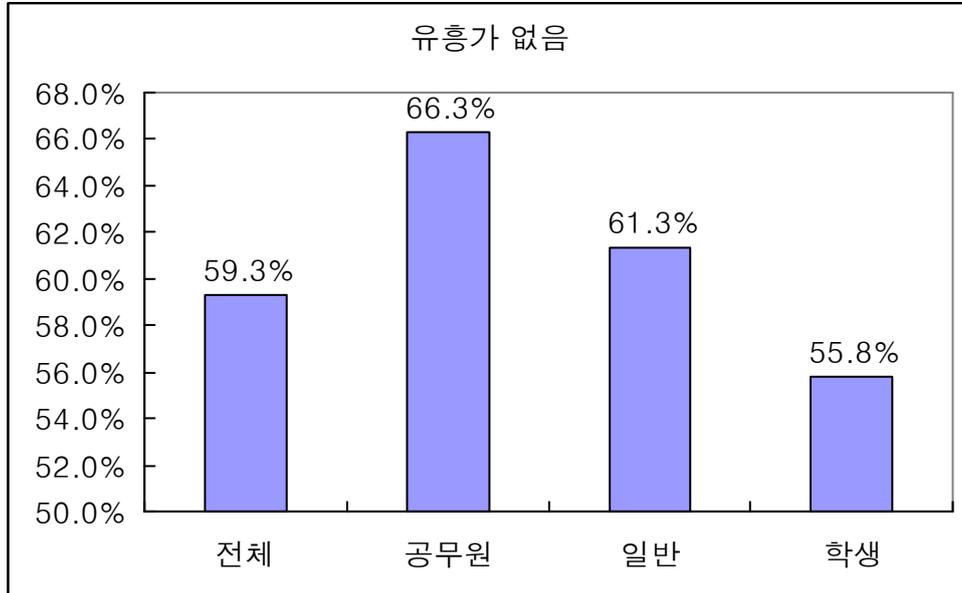
- 적은 경우

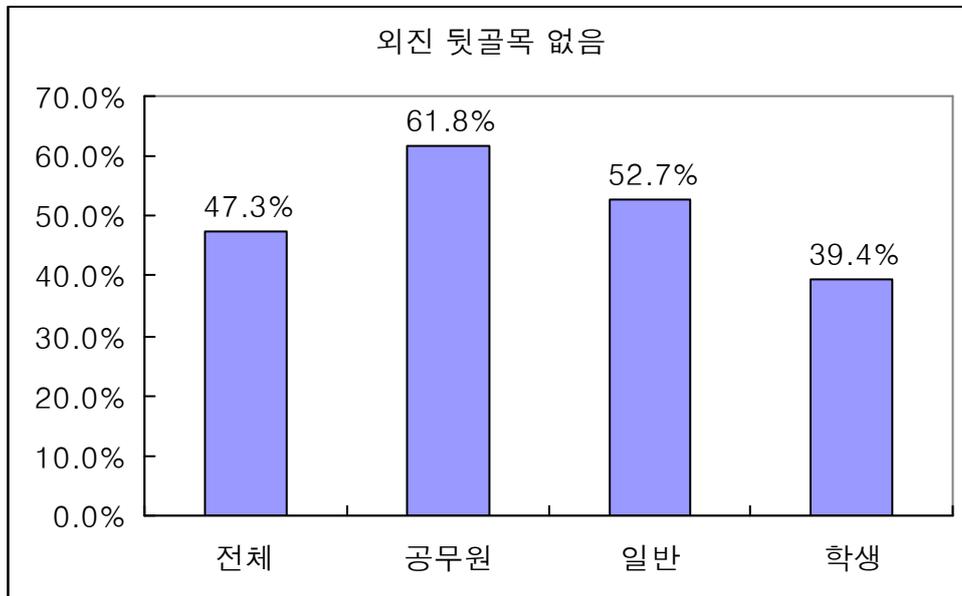
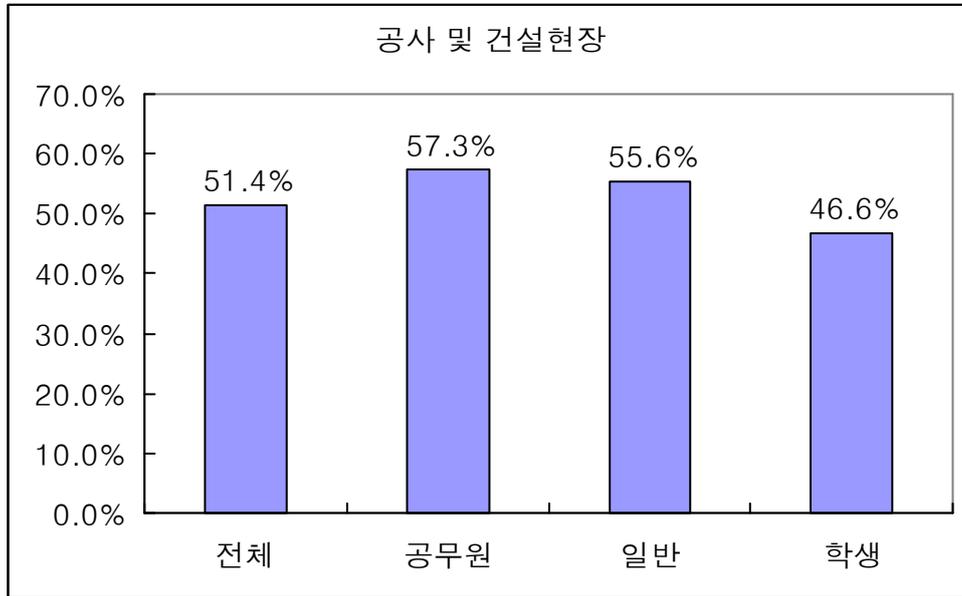




— 절벽, 공장 및 발전소, 철길, 소방서

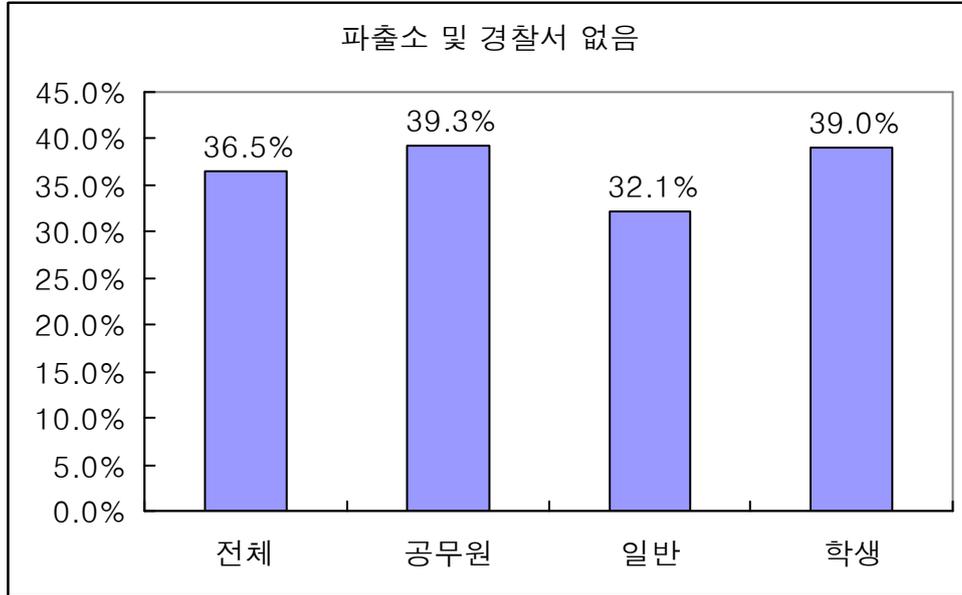
◦ 걱정 경우





－ 유흥가, 주유소, 공사 및 건설현장, 외진 뒷골목

- 많은 경우



- 4차선 이상 도로, 파출소 및 경찰서

□ 위험에 대한 노출

- 질병경험

- 소화기질환; 피부질환; 순환기질환

- 사고경험

- 운전 중 교통사고; 식중독; 추락 및 충돌에 의한 골절사고

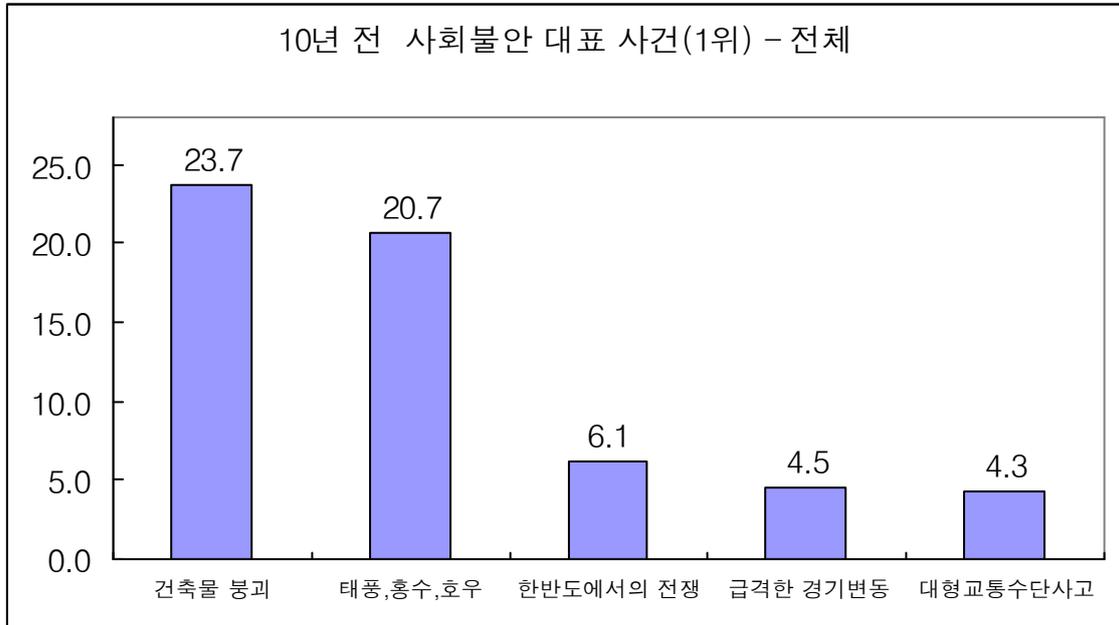
- 범죄노출경험

- 공무원집단: 사생활침해; 상해, 폭행; 사기, 공갈
- 일반인 및 학생집단: 절도, 강도; 사생활침해; 사기, 공갈

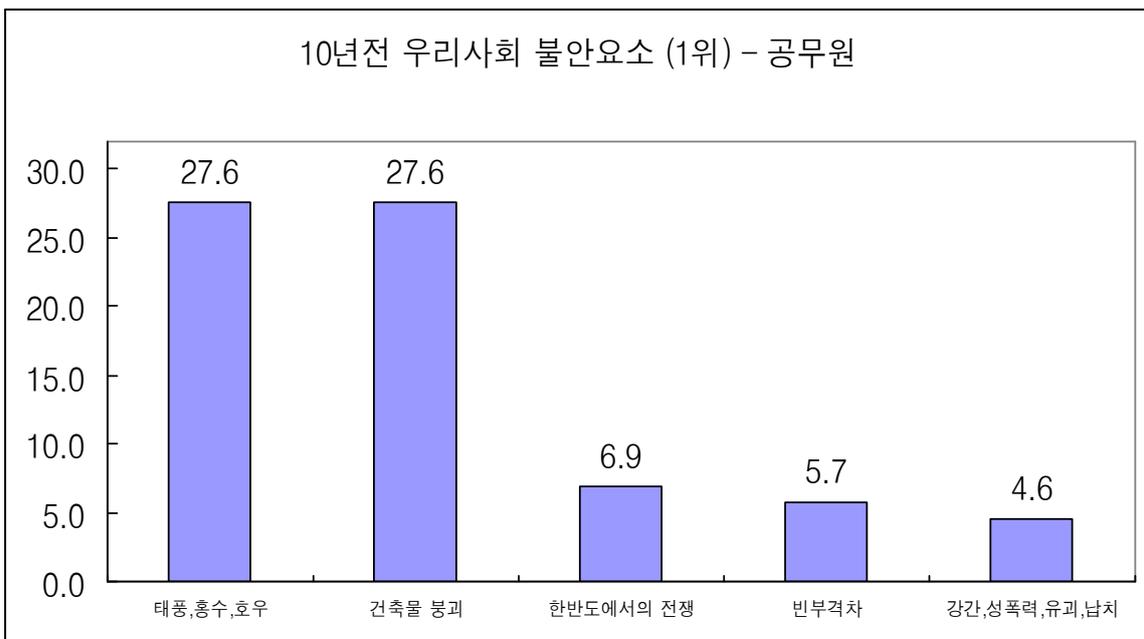
□ 사회불안 유발사건의 변화 양상

◦ 10년 전 사회불안 대표 사건(1위)

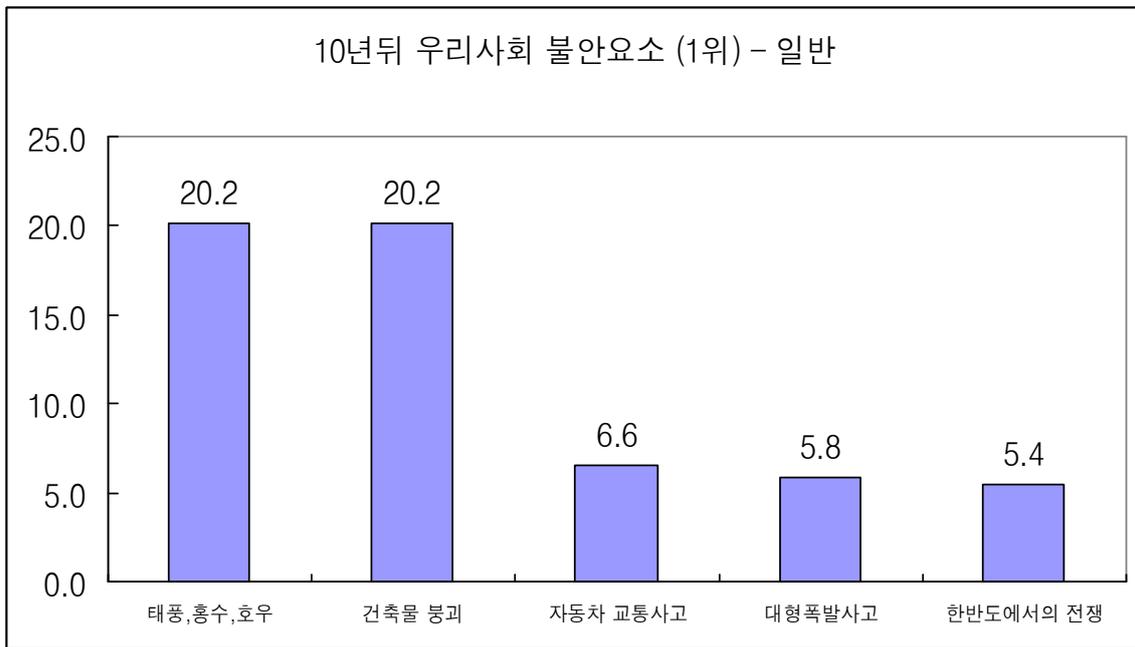
－ 전체



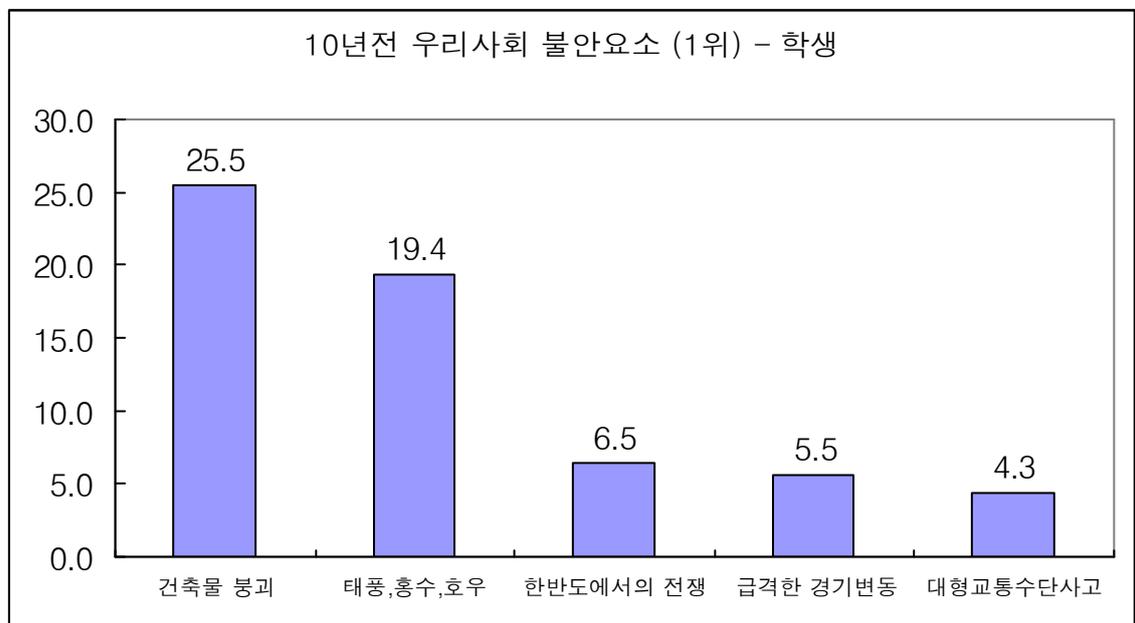
－ 공무원집단



— 일반인집단

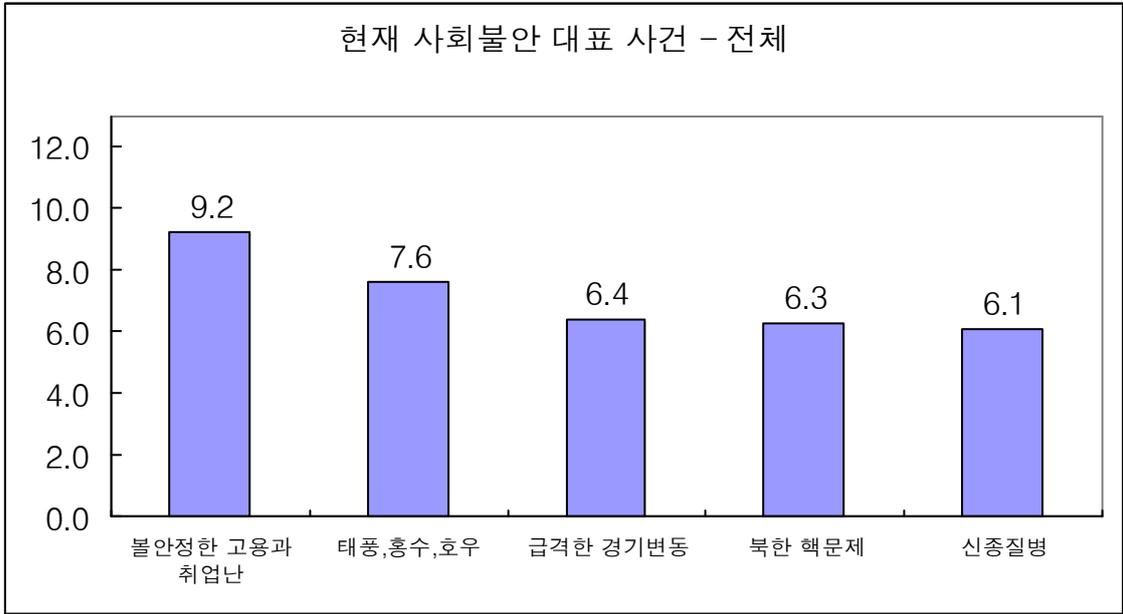


— 학생집단

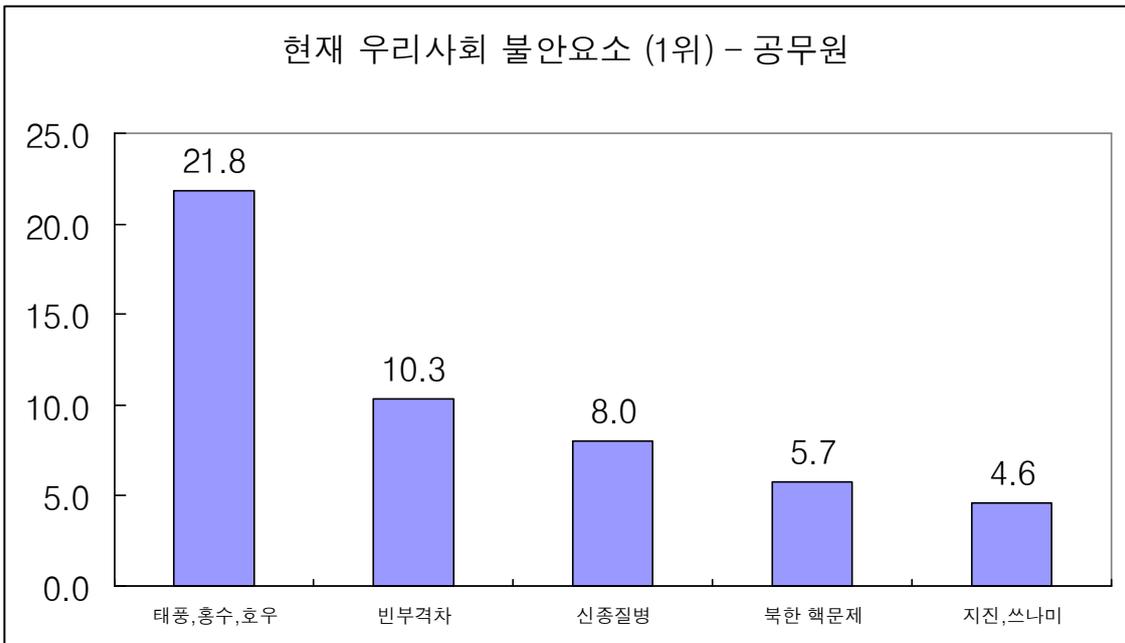


◦ 현재 사회불안 대표 사건

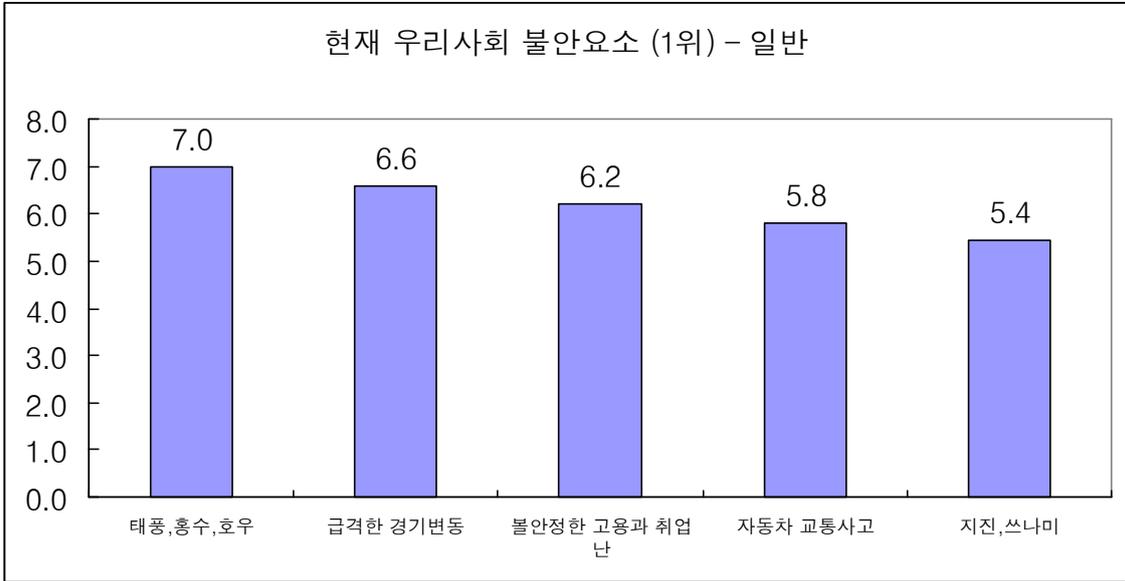
－ 전체



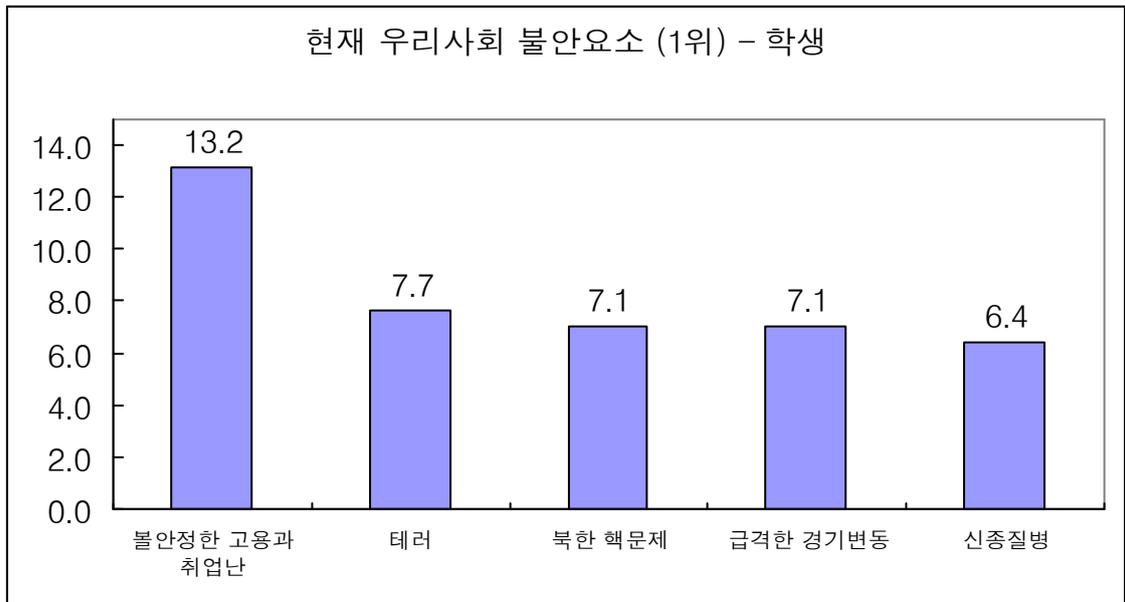
－ 공무원집단



— 일반인집단

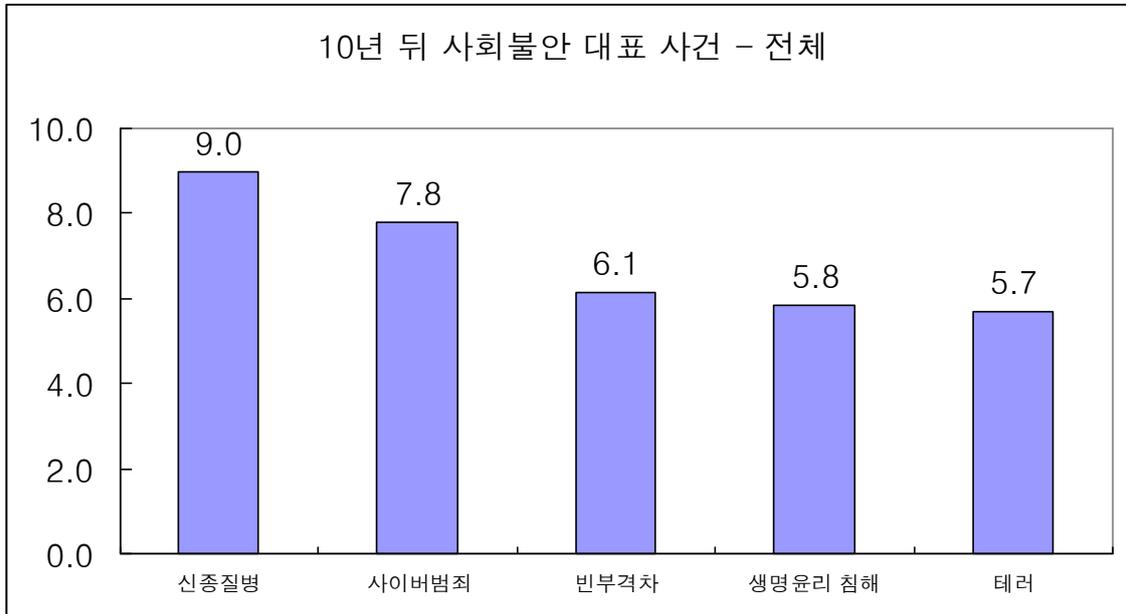


— 학생집단

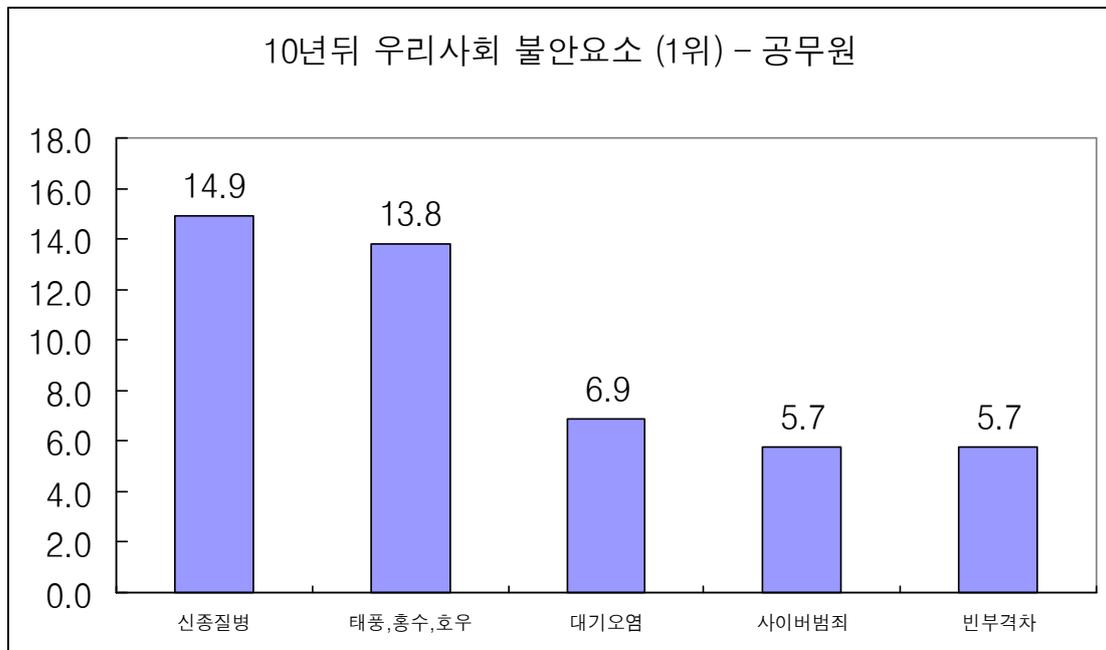


◦ 10년 후 사회불안 대표 사건

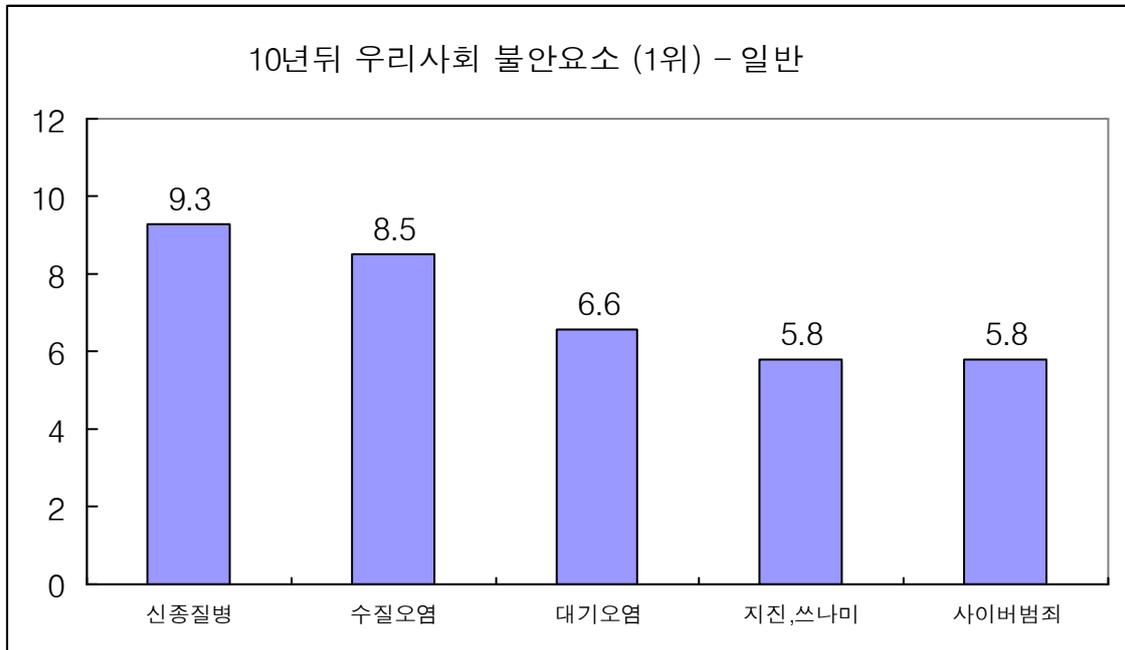
－ 전체



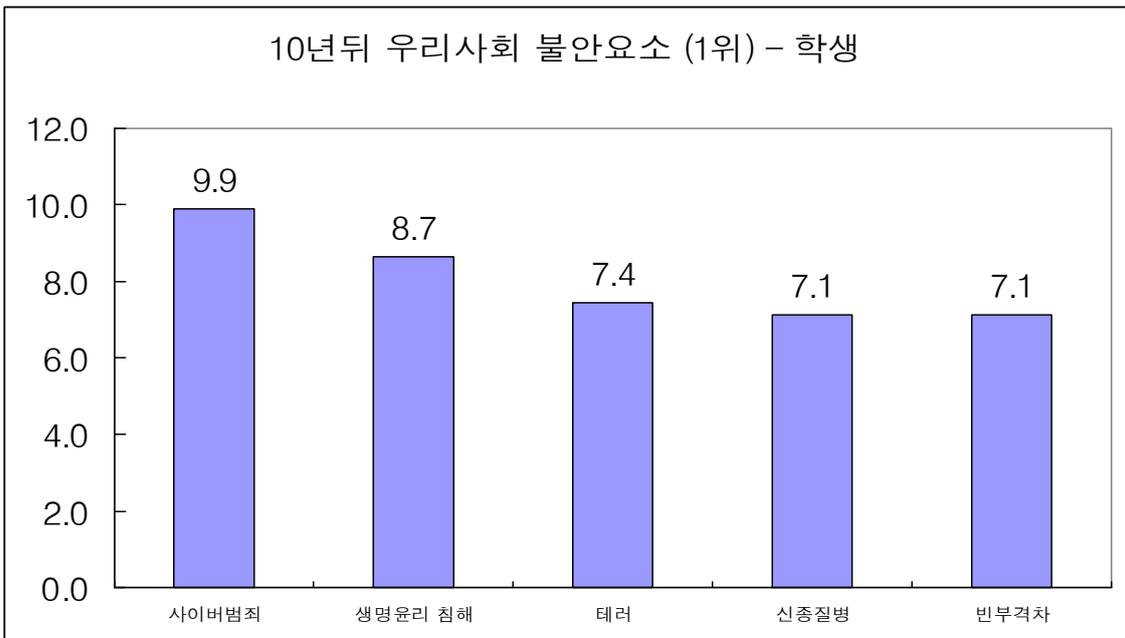
－ 공무원집단



— 일반인집단

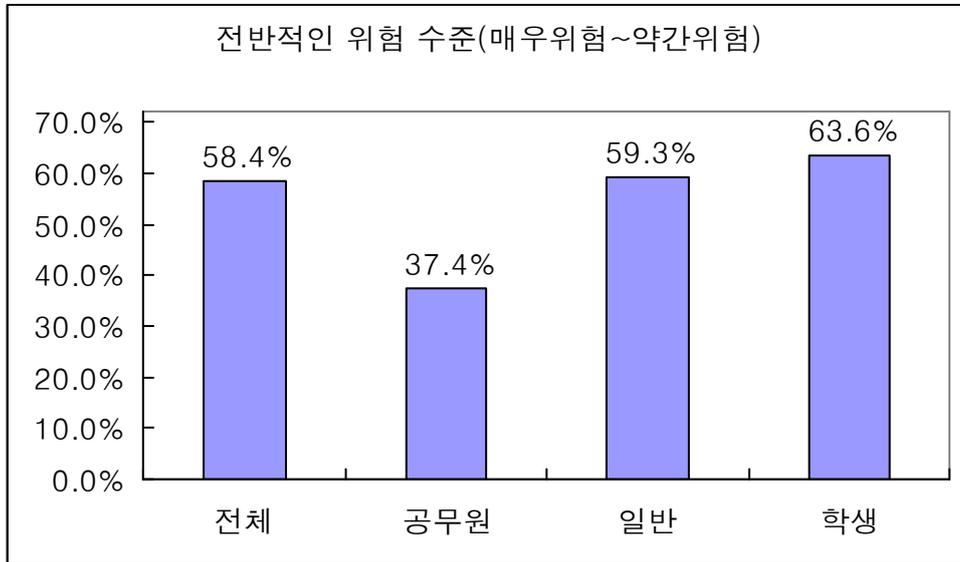


— 학생집단



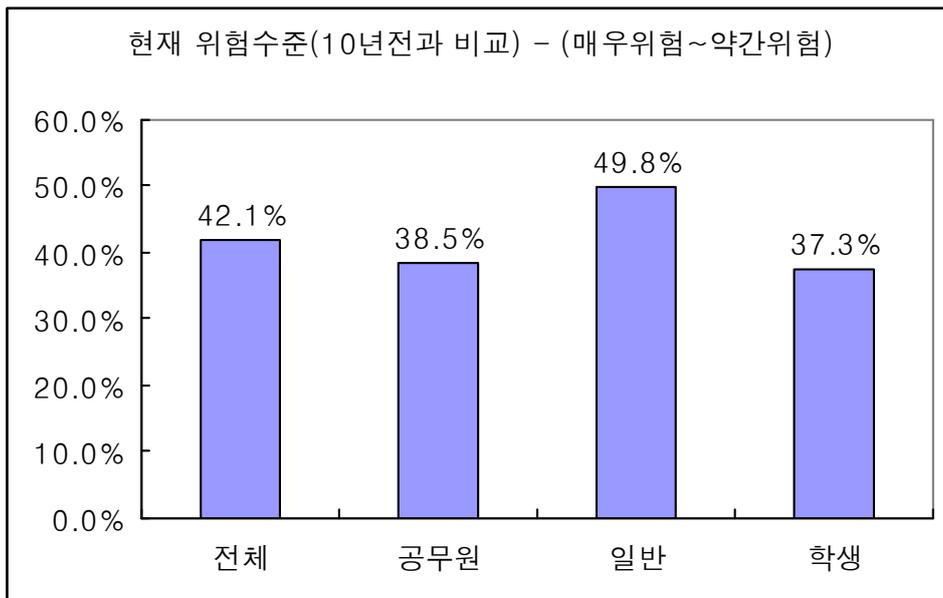
□ 사회적 위험에 대한 인지도

○ 전반적인 위험수준



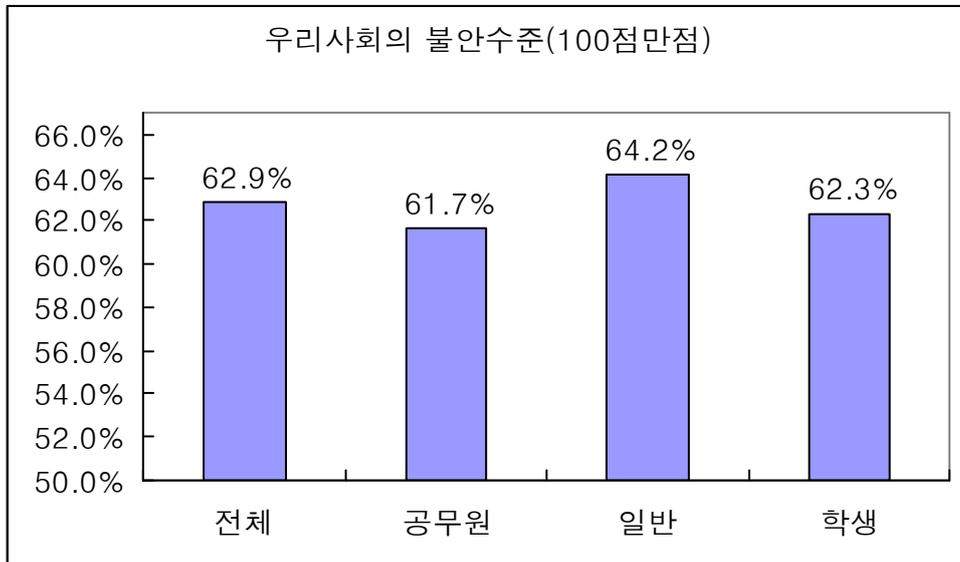
- 일반인 및 학생집단은 전반적으로 위험하다고 봄
- 공무원집단은 전반적으로 안전하다고 봄

○ 현재의 위험수준(10년 전과 비교)



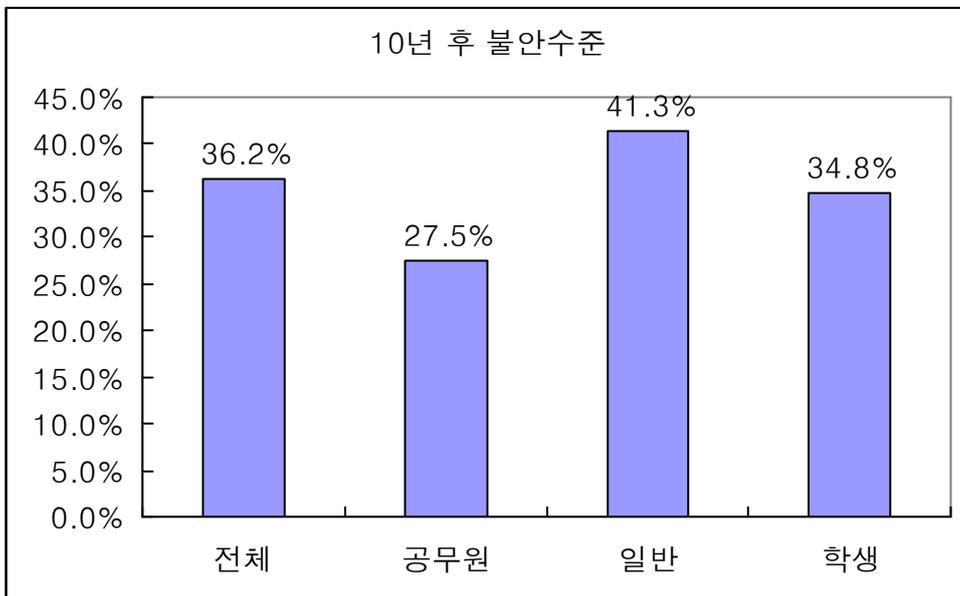
- 전반적으로 안전해졌다고 봄

○ 현재의 위험수준(100점 만점 불안)



- 일반인 및 학생집단이 공무원 집단에 비해 불안을 더 느낌

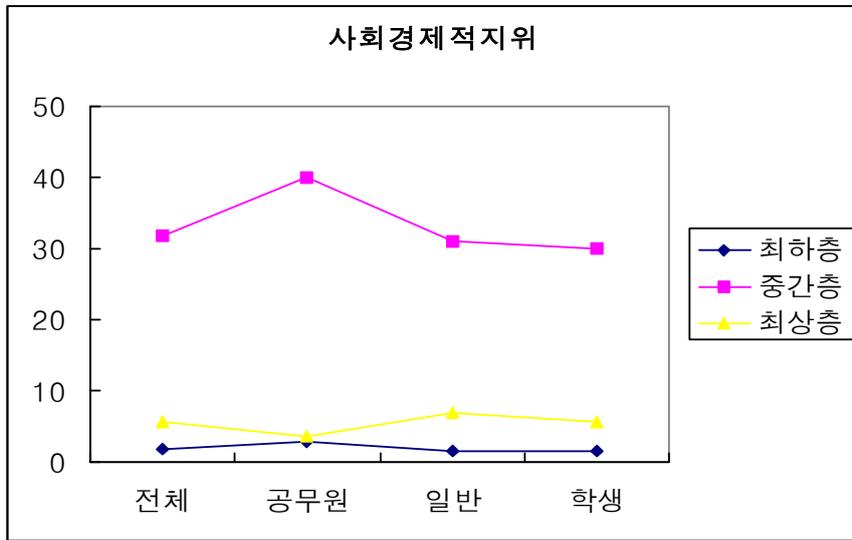
○ 10년 후 불안수준



- 10년 후 안전하다는 비율이 다소 높음

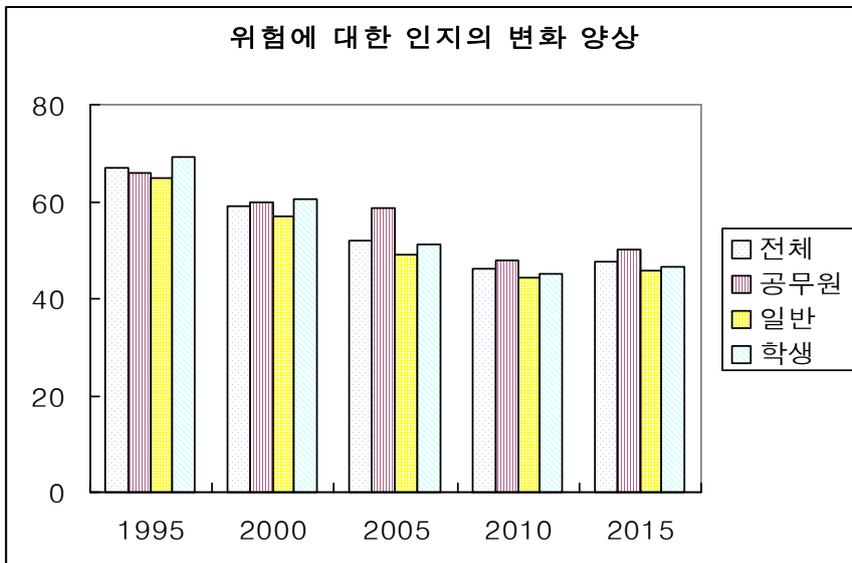
- 단, 일반인, 학생, 공무원 집단 순으로 불안하다고 느낌

○ 사회경제적 지위(10계층 가운데)



- 대체로 중간층이 많으며, 공무원집단에서 중간층 비율이 가장 높음
- 최하층보다는 최상층 비율이 다소 높음

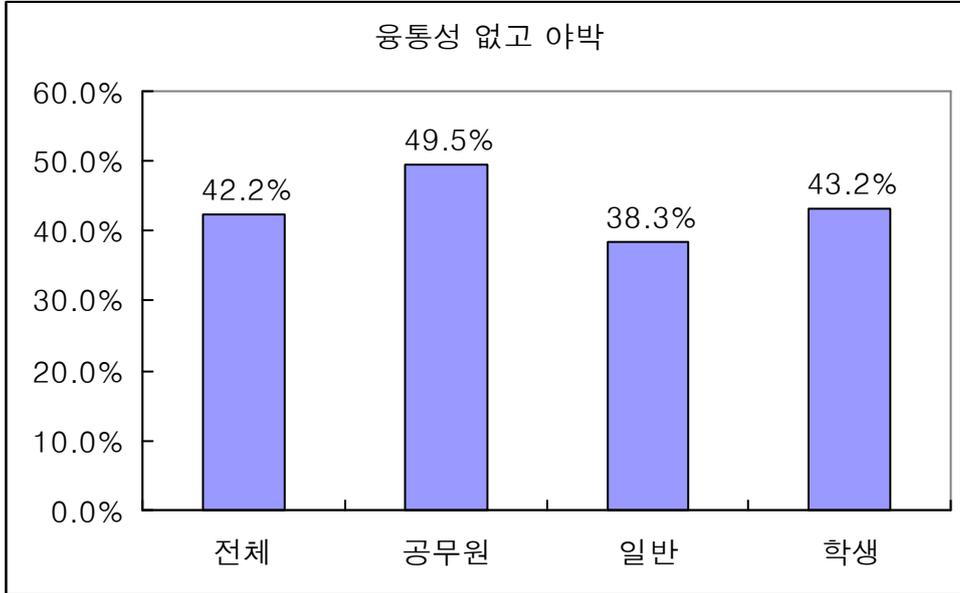
□ 위험 인지의 변화 양상(10점 만점에 5점 이하 누계비율)



- 불안 느끼는 정도가 5년 단위로 감소하다가 2015년에 약간 상승
 - 시간에 따른 불안정도는 집단별로 유사함(국자형)
- 전 기간을 통해 일반인 집단이 가장 불안을 적게 느낌
 - 1995-2000 학생집단이 가장 불안을 많이 느낌
 - 2005-2015 공무원집단이 가장 불안을 많이 느낌

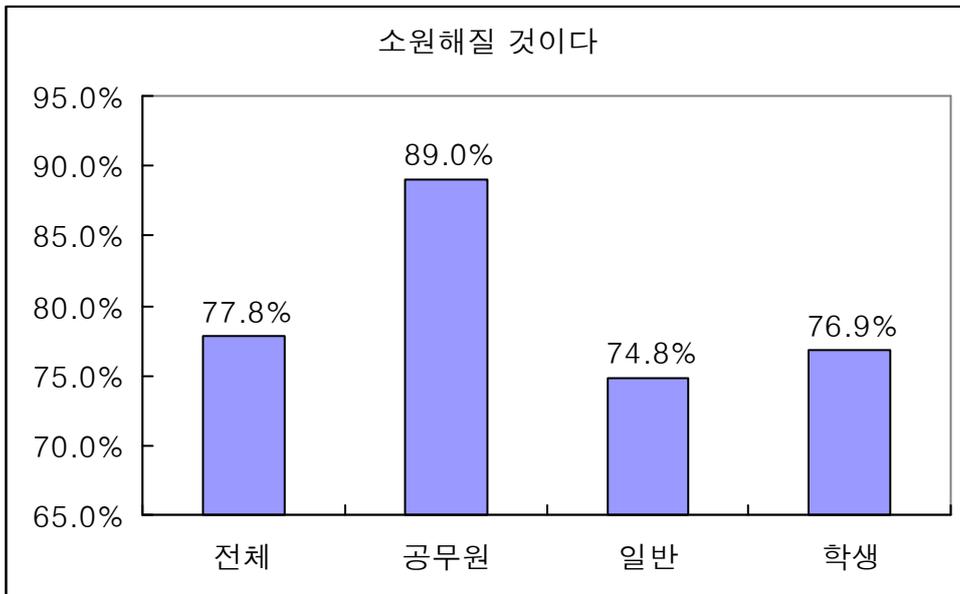
□ 상황에 따른 안전의식의 변화 : 음주운전사례

- 용통성 - 홍길동씨를 음주운전으로 적발한 경찰의 처사



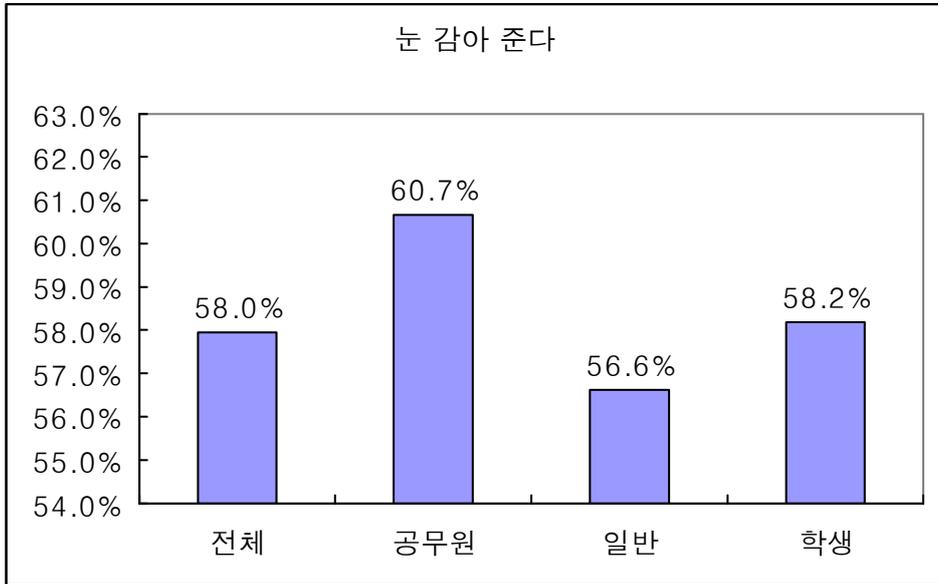
- 공무원집단은 절반 정도가 용통성 없는 처사라고 봄
- 학생, 일반인 집단 순으로 원척성 있다고 봄

- 음주운전으로 적발할 경우 이웃과의 관계



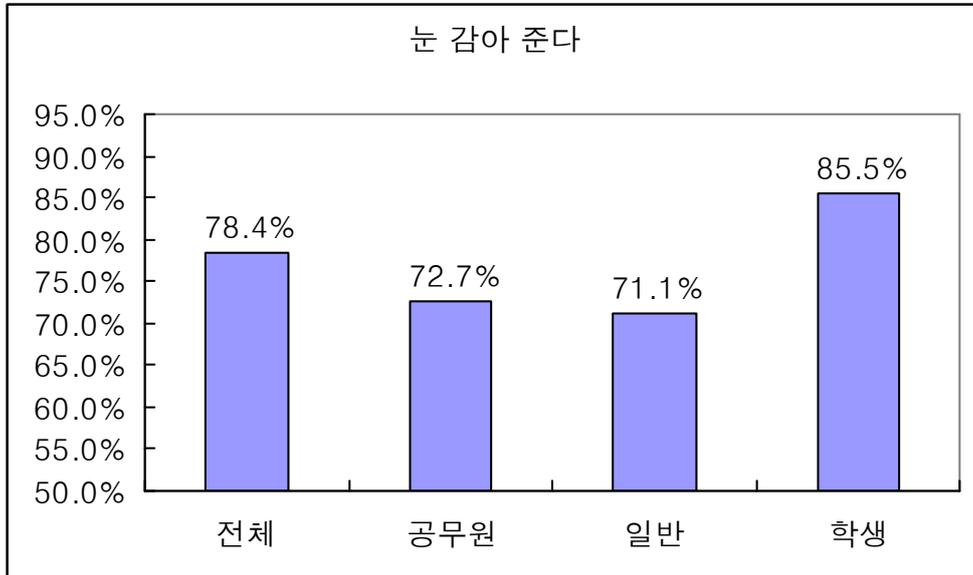
- 대부분 소원해진다고 봄
- 공무원, 학생, 일반인 집단 순으로 비율이 높음

○ 본인이 경찰일 경우



- 대부분 눈감아준다고 함
- 공무원, 학생, 일반인 집단 순으로 비율이 높음

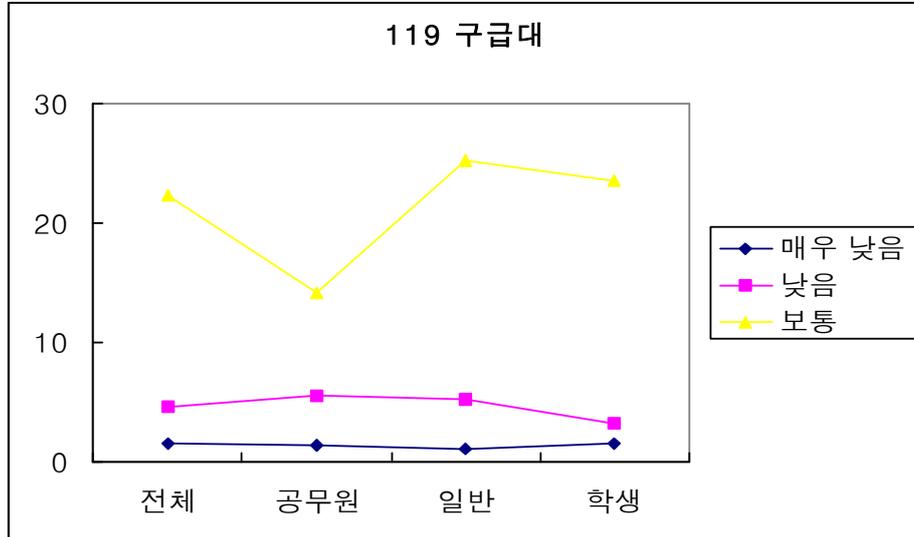
○ 홍길동과 절친한 사이일 경우



- 훨씬 높은 비율로 눈감아준다고 함
- 학생, 공무원, 일반인 집단 순으로 비율이 높음

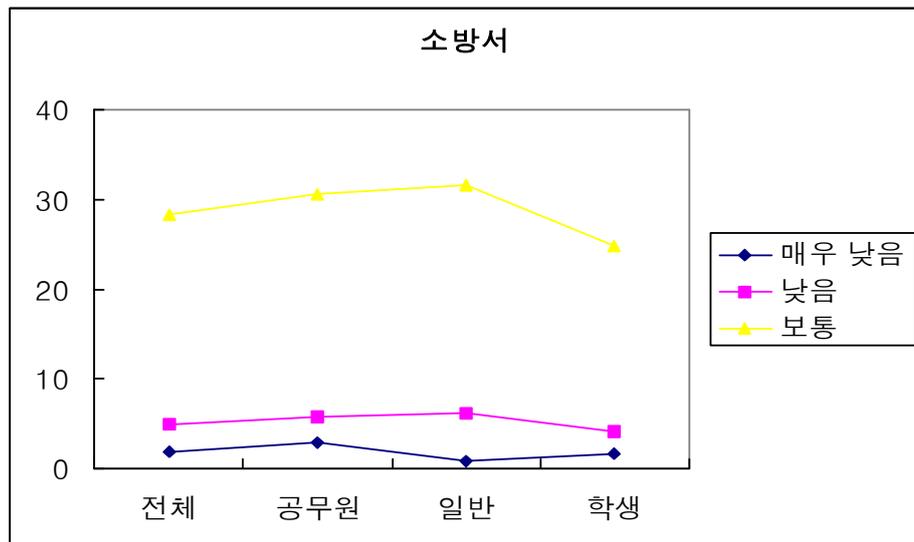
□ 안전관련 기관에 대한 신뢰도

○ 119 구급대



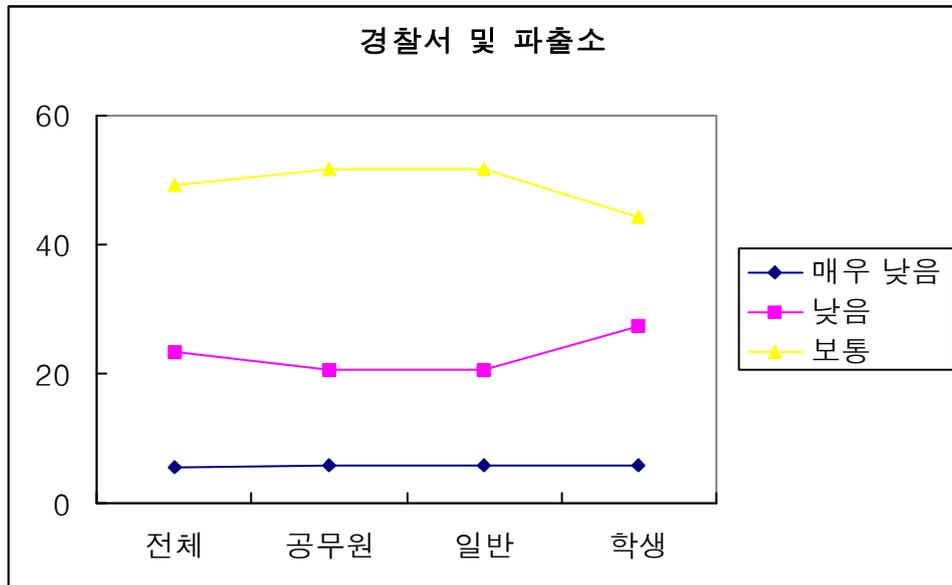
- 매우 높은 신뢰수준(95%)
- 공무원, 일반인, 학생 집단 순으로 신뢰가 낮다고 응답함

○ 소방서



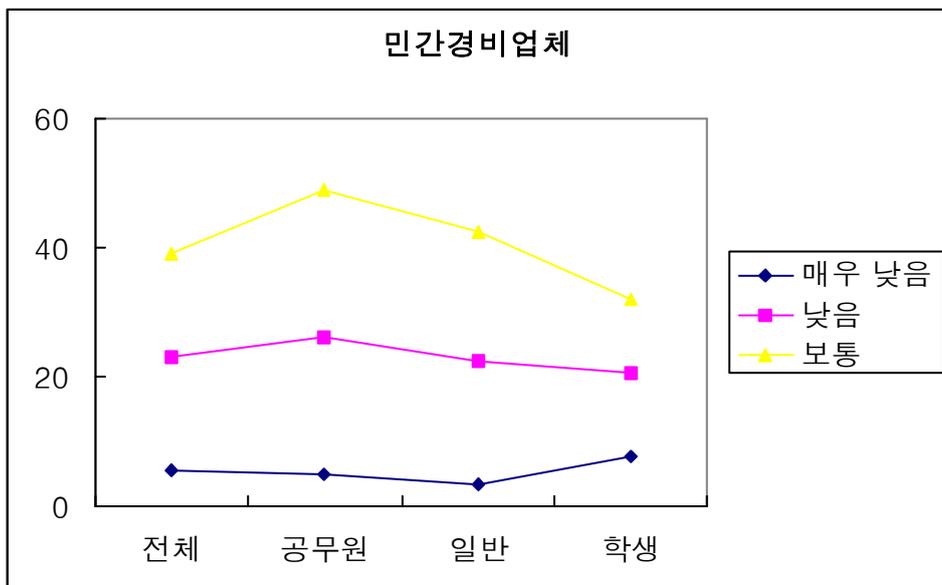
- 매우 높은 신뢰수준(93%)
- 공무원, 일반인, 학생 집단 순으로 신뢰가 낮다고 응답함

○ 경찰서 및 파출소



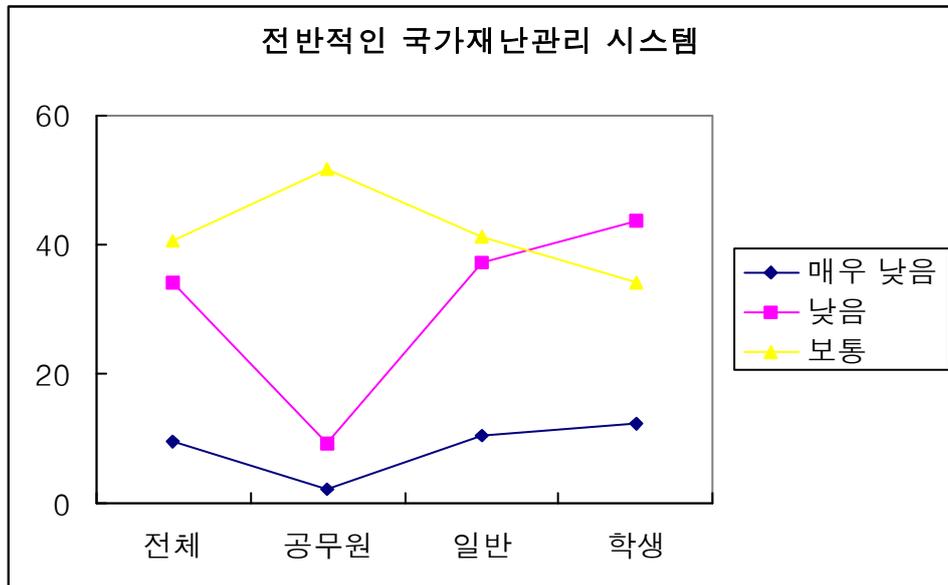
- 비교적 높은 신뢰수준(70%)
- 학생집단으로부터 다소 낮은 신뢰수준을 보임

○ 민간경비업체



- 비교적 높은 신뢰수준(경찰서 및 파출소와 유사한 정도)

◦ 국가재난관리시스템



- 공무원집단으로부터 매우 높은 신뢰수준을 보임
- 학생 및 일반인 집단으로부터 다소 낮은 신뢰수준을 보임

3. 위협과 문화

□ 위협관련시설에 대한 노출

- 소방서 시설 부족 및 소방도로 미확보
- 건설현장사고 대비
- 도로교통사고 대비

□ 위협에 대한 노출정도

- 질병 : 대기 및 수질오염 대비
- 사고 : 교통사고 및 먹거리사고 대비
- 범죄현장 : 사생활침해(사이버범죄) 대비

□ 안전수준

- 한국사회 안전도는 비교적 낮은 수준(-2)/(-5)
- 과거에 비해 안전해졌으나, 향후 점점 위험해질 것이라고 봄

□ 안전의식

- 한국사회의 안전의식은 다소 낮은 수준으로 그 원인은 주로 안전 불감증에 있음

□ 상황에 따른 안전의식변화

- 한국사회는 원칙주의보다는 온정주의적 태도를 견지함
- 집단별로 상이함 : 일반인집단이 원칙선호

□ 모험추구성향(risk taking propensity)

- 가치관
 - 자연재해는 인간의 행위에 기인한다고 봄
 - 사고발생은 개인적 책임에 기인한다고 봄
 - 삶의 도전을 선호하되 경제적 안정을 전제로 함
 - 타인지향적인 행동을 지향
- 일상생활에서의 안전관리 수준
 - 자연재해 및 위험관리시설에 대한 안전관리 수준이 매우 높음
 - 교통안전관리는 비교적 높은 편임
 - 경제 및 생활안전관리는 대체로 양호한 편임
 - 건강관리는 상대적으로 다소 낮은 수준임

<표 3-1> 분야별 안전관리 성향

분 야	안전관리 항목(수)	안전관리 성향(%)
경 제	7/9	78
건 강	3/5	60
교 통	6/7	86
생 활	3/4	75
자 연 재 해	2/2	100
위험관리시설	4/4	100

□ 사회불안 유발사건의 변화 양상

◦ 10년 전

- 건축물붕괴 및 태풍, 홍수
- 공무원집단 : 빈부격차
- 일반인집단 : 대형폭발사고 및 자동차교통사고

◦ 현재

- 급격한 경기변동 및 태풍, 홍수
- 공무원집단 : 빈부격차
- 일반인집단 : 자동차교통사고 및 신종질병

◦ 10년 후

- 신종질병 및 사이버범죄
- 공무원집단 : 빈부격차
- 일반인집단 : 대기 및 수질오염

<표 3-2> 우리사회의 불안요소(집단별 1위 항목 총수)

사고유형	10년 전	현재	10년 후
건축물 붕괴	3		
태풍, 홍수, 호우	3	2	1
지진, 쓰나미			1
수질오염			1
대기오염			2
한반도에서의 전쟁	3		
북한 핵 문제		3	
불특정다수를 대상으로 한 테러		2	1
대형폭발사고	1		
자동차교통사고	1	1	
급격한 경기변동	1	1	
불안정한 고용과 취업난		1	
빈부격차	1	1	2
부정부패	1		
강간, 성폭력	1		
먹거리의 안전사고		1	
신종질병		3	3
사이버범죄			3
생명윤리침해			1
합 계*	15	15	15

* 공무원, 일반인, 학생 집단(3) × 사회불안 대표사건(5)

- 자연재해(태풍, 홍수, 호우) 및 빈부격차 문제 상존
- 건축물붕괴 및 폭발사고 -> 자동차교통사고 -> 신종질병 및 사이버범죄
- 한반도에서의 전쟁 및 북한 핵문제로부터 불특정다수를 대상으로 하는 테러로 이동
- 자동차교통사고 및 급격한 경기변동으로부터 신종질병, 사이버범죄로 이동

□ 사회불안 유발사건에 대한 심리적 표상 구조 : B 문항

□ 위협에 대한 인지변화

- 초기 약간 불안 및 다소 안전 추세에서 매우 불안 추세로 변함
 - 1995년 : 약간 불안
 - 2000년 : 다소 안전
 - 2005년 : 다소 안전
 - 2010년 : 다소 불안
 - 2015년 : 매우 불안

□ 안전관련 기관별 신뢰도

- 119 구급대 및 소방서의 신뢰도는 높음
- 경찰서 및 파출소, 민간경비업체의 신뢰도는 비교적 높은 수준임
- 국가재난관리 시스템의 신뢰도는 낮은 수준으로 대비책이 요구됨

부록 IV.

분석에 활용된 재난관련

시도별 기본자료