

<연구결과보고서 서식>

겉표지

(뒷면)

(측면)

(앞면)

<div data-bbox="188 1303 659 1619" data-label="Text"> <p>주 의 (주 의 내 용 기 재) (훈글 14 point 고딕체)</p> </div>	<div data-bbox="778 952 810 1160" data-label="Text"> <p>과 제 명</p> </div> <div data-bbox="778 1317 810 1485" data-label="Text"> <p>2 0 0 7</p> </div> <div data-bbox="778 1686 810 1809" data-label="Text"> <p>통 계 청</p> </div>	<div data-bbox="908 692 1203 775" data-label="Text"> <p>통계개발원 (일반연구, 정책연구용역)</p> </div> <div data-bbox="914 898 1422 999" data-label="Text"> <p>인지실험을 통한 조사표 개발 방법 연구</p> </div> <div data-bbox="940 1070 1390 1171" data-label="Text"> <p>Cognitive approaches to survey methodology</p> </div> <div data-bbox="1066 1357 1305 1395" data-label="Text"> <p>2007. 11. 23</p> </div> <div data-bbox="1018 1671 1310 1720" data-label="Text"> <p>통 계 개 발 원</p> </div>
--	--	---

주 의

1. 이 보고서는 통계개발원에서 시행한 (일반연구, 정책 연구용역)사업의 연구결과 보고서입니다.
2. 이 보고서 내용을 발표 또는 인용할 때에는 반드시 통계개발원에서 시행한 정책연구용역사업의 결과임을 밝혀야 합니다.
3. 이 보고서에 대한 저작권 일체와 2차적 저작물 또는 편집저작물의 작성권은 통계개발원이 소유하며, 통계개발원은 정책상 필요시 보고서의 내용을 보완 또는 수정할 수 있습니다.

제 출 문

제 출 문

통 계 개 발 원 장 귀 하

본 보고서를 “인지실험을 통한 조사표 개발 방법 연구”
과제의 연구결과보고서로 제출합니다.

2007 년 11 월 23일

연구기관 명 기관장 명

연 구 진

연구책임자 송 현 주(연세대학교 심리학과 조교수)

공동연구자 손 영 우(연세대학교 심리학과 부교수)

황 명 진(통계개발원)

박 영 실(통계개발원)

연구보조원 이 경 수(연세대학교 심리학과 박사과정)

김 민 영(연세대학교 심리학과 석사과정)

이 지 은(연세대학교 심리학과 석사과정)

진 경 선(연세대학교 심리학과 석사과정)

연구결과보고서 요약문

연구과제명	인지실험을 통한 조사표 개발 방법 연구		
중심단어	인지 실험, 조사표, 반응 편중		
연구기관	연세대학교	연구책임자	송현주
연구기간	2007. 3. 23 ~ 2007. 11. 23		
<p>인지심리학적 접근법에 의하면, 응답자들이 조사표의 내용을 이해하고 응답하는 동안에 거치게 되는 정보처리 과정에서 발생하는 문제들이 설문지의 오류를 만들게 된다. 본 연구에서는 인지심리학적 연구법을 이용하여 조사표 질문의 형식과 어휘, 문항 및 선택지 순서 등이 달라짐에 따라 응답자들의 조사표에 대한 응답 방식이 어떻게 달라지는 지 분석하고자 하였다. 이를 위하여 개별 인터뷰와 조사표를 이용한 실험 연구, 회상 실험, 시선 추적 연구가 이루어졌다. 기존의 사회 통계조사표를 이용한 개별 인터뷰 결과, 기존의 조사표가 가진 문제점들과 응답자들이 겪는 어려움들의 유형을 파악할 수 있었다. 개별 인터뷰를 통해 선정된 변인들을 이용한 조사표 실험 연구에서는 단어선택, 선택지제시 순서, 순위문항에서 선택지의 순서, 선택지의 정렬 방식, 질문의 순서가 응답에 영향을 미친다는 것을 알 수 있었고 격자식 문항의 형식 변화와 문항 분리는 응답에 영향을 미치지 않음을 보였다. 회상 연구는 회상 정보를 기입하는 칸의 수와 회상 기간의 단위가 회상의 정확도에 영향을 미칠 수 있음을 시사하는 결과를 보였다. 마지막으로 이루어진 시선 추적 연구에서는 응답자들이 조사표 기입 요령과 중간에 제시되는 조건부 지시문을 제대로 읽지 않는다는 것을 직접적으로 관찰하였으며 순위 문항 형식이 응답자들이 이해에 어려움을 겪는 문항이라는 것을 보여주는 시선 패턴이 발견되었다. 본 인지심리학적 접근을 통한 조사표 개발 방법 연구를 통해 밝혀진 요인들은 통계청에서 사용되는 조사표들이 어떻게 개발되어야 응답자들로부터 좀 더 정확한 정보를 얻어낼 수 있는지에 대한 많은 정보를 제공하리라 기대된다.</p>			

Project Summary

Title of Project	Cognitive approaches to survey methodology		
Key Words	cognitive experiment, survey, response bias		
Institute	Yonsei University	Project Leader	Hyun-joo Song
Project Period	2007. 3. 23 ~ 2007. 11. 23		
<p>Cognitive approaches to survey methodology view errors in survey responses as reflecting the nature of human information processing. Response biases in surveys can arise in the processes through which respondents comprehend the meaning of the questions and generate their answers to the questions. In this research, we aimed to identify the types and sources of respondents' biases when completing the currently used surveys. First, individual interviews using the think-aloud technique revealed potential problems that the respondents are likely to encounter. Second, the survey research suggested that the connotation of words or the order of questions or choices can influence how respondents choose their answers. Third, the recall experiment showed that how to frame questions could affect the accuracy of recalled information. Finally, eye-tracking experiments suggested that response errors and biases can be due to not paying sufficient attention to instruction or comprehension difficulty of certain items.</p>			

목 차

제 1 장. 과제의 연구 배경	1
1. 조사 방법론의 새로운 패러다임	1
2. 조사 연구에 대한 인지심리학 패러다임의 이론적 배경	3
3. 인지 심리학이 제시하는 조사 연구의 발전적 방향	6
4. 조사 연구에 대한 인지심리학적 접근 - 해외 동향	7
제 2 장. 연구개요	9
제 3 장. 연구 결과	12
연구 1. 개별 인터뷰	12
연구 2-1. 조사표를 이용한 실험 연구	18
실험 2-1-1. 단어 선택이 문항 이해 및 응답 보고에 미치는 영향	19
실험 2-1-2. 선택지 제시 순서에 따른 응답의 변화	30
실험 2-1-3. 순위 문항에서 선택지의 순서와 형식이 응답에 미치는 영향	40
실험 2-1-3-1. 선택문항 순서에 따른 응답의 변화	41
실험 2-1-3-2. 순위 결정 문항의 인지적 부담이 응답 반응에 미치는 영향	48
실험 2-1-4. 선택지의 정렬 방식이 응답 보고에 미치는 영향	53
실험 2-1-5. 질문의 순서가 응답 반응에 미치는 영향	59
실험 2-1-6. 격자식(grid) 문항	65
실험 2-1-6-1. 각 문항별 번호 표시	66
실험 2-1-6-2. 각 문항 간 구분선 표시	68
실험 2-1-7. 문항 분리의 효과	70
실험 2-1-7-1. 문항 분리 vs. 문항 합침	70
실험 2-1-7-2. 가로 배열 vs. 세로 배열	76
연구 2-2. 회상 실험	80
연구 2-2-1. 준거 변화에 따른 회상의 정확도	81
연구 2-2-2. 회상 기간에 따른 회상의 정확도	83
연구 3. 시선추적(eye tracking) 연구	86
제 4 장. 종합 논의	94
제 5 장. 연구 활용방안	96
참고 문헌	99

표 목차

<표 1> 개별 인터뷰 참가자들의 인구통계학적 분포	12
<표 2> 응답자의 연령과 학력에 따른 단어 이해	13
<표 3> 1-2-3 순위에 응답한 순서대로 기록한 것	16
<표 4> 문제점이 보고된 문항들	16
<표 5> 설문에 참가한 응답자들의 인구 통계학적 분포	19
<표 6> 단어 선택 조건에 따른 문항 예시	20
<표 7> 각 조건 별 선택지 구성 형식	23
<표 8> 긍정, 부정, 중립 단어선택 조건에 따른 건강 보험 부담 여부에 대한 응답 분포	23
<표 9> 긍정, 부정, 중립 단어선택 조건에 따른 국민연금 부담 여부에 대한 응답 분포	25
<표 10> 긍정, 부정, 중립 단어선택 조건에 따른 고용보험 부담 여부에 대한 응답 분포	26
<표 11> 각 조건 별 선택지 구성 형식	28
<표 12> 긍정, 부정, 중립 단어선택 조건에 따른 우리 사회의 장애인 차별 정도에 대한 응답 분포	28
<표 13> 긍정, 부정, 중립 단어선택 조건에 따른 장애인 복지사업에 대한 응답 분포	29
<표 14> 무응답과 오류를 제외한 후, 선택지 제시 순서에 따른 13번 문항의 응답 분포	34
<표 15> 무응답과 오류를 제외한 후, 선택지 제시 순서에 따른 14번 문항의 응답 분포	35
<표 16> 무응답과 오류를 제외한 후, 선택지 제시 순서에 따른 23번 문항의 응답 분포	36
<표 17> 선택지의 제시 위치에 따라 세 부분으로 통합했을 때 선택지 제시 순서에 따른 23번 문항의 응답 분포	36
<표 18> 무응답과 오류를 제외한 후, 선택지 제시 순서에 따른 27번 문항의 응답 분포	37
<표 19> 무응답과 오류를 제외한 후, 선택지 제시 순서에 따른 29번 문항의 응답 분포	38
<표 20> 무응답과 오류를 제외한 후, 선택지 제시 순서에 따른 34번 문항의 응답 분포	38
<표 21> 무응답과 오류를 제외한 후, 선택지 제시 순서에 따른 37번 문항의 응답 분포	39
<표 22> 원래 순서와 역순에 따른 8번 문항의 각 선택지별 응답 분포	43
<표 23> 원래 순서와 역순에 따른 15번 문항의 각 선택지별 응답 횟수	44
<표 24> 원래 순서와 역순에 따른 22번 문항의 각 선택지별 응답 분포	45
<표 25> 원래 순서와 역순에 따른 31번 문항의 각 선택지별 응답 횟수	46
<표 26> 원래 순서와 역순에 따른 42번 문항의 각 선택지별 응답 횟수	47
<표 27> 8번문항의 각 선택지에 대한 중요도 평정 결과	49
<표 28> 15번문항의 각 선택지에 대한 중요도 평정 결과	50
<표 29> 22번문항의 각 선택지에 대한 중요도 평정 결과	51
<표 30> 31번문항의 각 선택지에 대한 중요도 평정 결과	51
<표 31> 42번문항의 각 선택지에 대한 중요도 평정 결과	52
<표 32> 선택지 정렬 방식에 따른 우리 사회의 장애인 차별에 대한 응답 분포	55
<표 33> 선택지 정렬 방식에 따른 자신의 장애인 차별에 대한 응답 분포	56

<표 34> 선택지 정렬 방식에 따른 환경보호를 위한 세금 부담에 대한 응답 분포	57
<표 35> 선택지 정렬 방식에 따른 환경보호를 위한 세금 부담에 대한 찬성과 반대 응답 분포	58
<표 36> 질문 순서에 따른 사회 전반의 장애인 차별 문항에 대한 응답 분포	62
<표 37> 질문 순서에 따른 자기 자신의 장애인 차별 문항에 대한 응답 분포	62
<표 38> 각 조건별 타인의 장애인 차별 정도에 대한 응답의 평균	63
<표 39> 각 조건별 자신의 장애인 차별 정도에 대한 응답의 평균	63
<표 40> 질문 순서에 따른 타인의 준법수준에 대한 응답 분포	63
<표 41> 질문 순서에 따른 타인의 준법수준에 대한 응답 분포	64
<표 42> 각 조건별 타인의 준법 수준에 대한 응답의 평균	65
<표 43> 각 조건별 자신의 준법 수준에 대한 응답의 평균	65
<표 44> 격자 문항 형식 조건에 따른 사회보험료 부담에 대한 응답 분포	67
<표 45> 격자 문항 형식 조건에 따른 학교교육 효과에 대한 응답 분포	67
<표 46> 문항 간 구분선이 제시될 때와 아닐 때의 사회보험료 부담에 대한 응답 분포	69
<표 47> 문항 간 구분선이 제시될 때와 아닐 때의 응답 분포	69
<표 48> 문항 합침과 분리 조건에 따른 장애인을 위한 봉사활동 문항의 응답분포	75
<표 49> 문항 합침과 분리 조건에 따른 여가 활동 만족 여부에 대한 문항의 응답분포	75
<표 50> 문항 합침과 분리 조건에 따른 국내 관광횟수에 대한 문항의 응답 분포	75
<표 51> 문항 합침과 분리 조건에 따른 교육기회 충족도에 대한 문항의 응답 분포	75
<표 52> 문항 합침과 분리 조건에 따른 앞으로 받고 싶은 교육에 대한 문항의 응답분포	76
<표 53> 문항 합침 조건에서 세로 정렬과 가로 정렬에 따른 레저이용횟수에 대한 문항의 응답분포	78
<표 54> 문항 합침 조건에서 세로 정렬과 가로 정렬에 따른 문화 예술 및 스포츠 관람 문항에 대한 응답 분포	79
<표 55> 문항 합침 조건에서 세로 정렬과 가로 정렬에 따른 여행지에서 불편했던 점에 대한 문항의 응답분포	79
<표 56> 문항 합침 조건에서 세로 정렬과 가로 정렬에 따른 전통문화에 대한 관심 문항에 대한 응답 분포	79
<표 57> 조사표 기입 요령의 주시 회수와 주시 시간	82
<표 58> 조건부 지시문의 주시 회수와 주시 시간	84
<표 59> 회상 질문 조건에 따른 예시 문항	89
<표 60> 회상 기간에 대한 예시 문항	92

그림 목차

(그림 1) 설문 응답 과정에 대한 인지적인 모델	3
(그림 2) 문장 이해에 어려움을 보인 문항 예시	14
(그림 3) 문장 이해에 어려움을 보인 문항 예시	14
(그림 4) 긍정, 부정, 중립 단어선택 조건에 따른 건강 보험 부담 여부에 대한 응답 분포 ..	24
(그림 5) 해당 없음과 무응답, 오류를 제외한 후 긍정, 부정, 중립 단어선택 조건에 따른 국민 연금 부담 여부에 대한 응답 분포	25
(그림 6) 긍정, 부정, 중립 단어선택 조건에 따른 고용보험 부담 여부에 대한 응답 분포	27
(그림 7) 무응답과 오류를 제외한 후 긍정, 부정, 중립 단어선택 조건에 따른 우리 사회의 장 애인 차별 정도에 대한 응답 분포	28
(그림 8) 긍정, 부정, 중립 단어선택 조건에 따른 장애인 복지사업에 대한 응답 분포	29
(그림 9) 선택지 정렬 방식에 따른 우리 사회의 장애인 차별에 대한 응답 분포	55
(그림 10) 선택지 정렬 방식에 따른 자신의 장애인 차별에 대한 응답 분포	56
(그림 11) 선택지 정렬 방식에 따른 환경보호를 위한 세금 부담에 대한 응답 분포	57
(그림 12) 선택지 정렬 방식에 따른 환경보호를 위한 세금 부담에 대한 찬성과 반대 응답 분 포	58
(그림 13) 2005년 사회통계조사표의 예	60
(그림 14) 2005년 사회 통계조사표의 예	61
(그림 15) 두 가지 질문이 한꺼번에 제시되는 문항의 예	71
(그림 16) 문항 합침 조건 예시 1	72
(그림 17) 문항 분리 조건 예시 1	72
(그림 18) 문항 합침 조건 예시 2	72
(그림 19) 문항 분리 조건 예시 2	72
(그림 20) 문항 합침 조건 예시 3	73
(그림 21) 문항 분리 조건 예시 3	73
(그림 22) 문항 합침 조건 예시 4	73
(그림 23) 문항 분리 조건 예시 4	73
(그림 24) 문항 합침 조건 예시 5	74
(그림 25) 문항 분리 조건 예시 5	74
(그림 26) 세로 배열 조건 예시 1	77
(그림 27) 가로 배열 조건 예시 1	77
(그림 28) 세로 배열 조건 예시 2	77
(그림 29) 가로 배열 조건 예시 2	77
(그림 30) 세로 배열 조건 예시 3	77
(그림 31) 가로 배열 조건 예시 3	77

(그림 32) 세로 배열 조건 예시 4	78
(그림 33) 가로 배열 조건 예시 4	78
(그림 34) 2006년 사회통계조사표(가구주)	81
(그림 35) 준거 변화에 따른 회상회수와 실제 회수의 차이 값	83
(그림 36) 회상 기간에 따른 회상회수와 실제 회수의 차이 값	85

제 1 장. 과제의 연구 배경

1. 조사 방법론의 새로운 패러다임 - 왜 인지심리학 실험 접근법이 필요한가?

1996년 미국의 한 조사 연구(Shuman & Press, 1996)는 동일한 내용의 질문인데도 불구하고, 문장 구절의 순서가 달라질 경우, 응답자들의 반응 경향성이 달라지는 흥미로운 사실을 보고하였다. 아래의 두 문장은 그 연구에 사용한 문항들의 예이다. 아래의 예에서 두 질문은 문장 뒷부분에 제시된 구절의 순서만 다를 뿐 동일한 내용의 질문이다.

예 1. 앞으로 이혼이 더 쉬워져야 한다고 생각하십니까, 더 어려워져야한다고 생각하십니까, 아니면 현재 상태 그대로 유지되어야 한다고 생각하십니까?

예 2. 앞으로 이혼이 더 쉬워져야 한다고 생각하십니까, 현재 상태 그대로 유지되어야 한다고 생각하십니까, 아니면 더 어려워져야 한다고 생각하십니까?

두 문항이 동일한 내용임에도 불구하고 예 1에서는 ‘현재 상태가 유지되어야 함’이, 예 2에서는 ‘더 어려워져야 함’이 가장 높은 응답률을 보였다. 이러한 연구 결과는 만일 새로운 법안 개정을 위해 위의 두 문항 중 하나로 설문 조사를 실시했다면 그 결과를 과연 우리가 신뢰할 수 있는지에 대한 의문점을 제시한다. 이러한 응답의 차이가 조사 문항의 신뢰도에 문제점을 제기한다면, 우리는 문항을 어떻게 개선해야 할 것인가? 이 문제에 대한 해결책을 찾아내기 위해서는 우리는 우선 사람들이 왜 같은 내용의 문항에도 다른 응답을 보이는지에 대해 이해할 수 있어야만 한다.

	문항1	문항2
더 쉬워져야 함	22.6%	25.6%
더 어려워져야 함	36.2%	45.7%
현 상태가 유지되어야 함	41.2%	28.8%

과거 조사 방법론의 주요한 패러다임이었던 통계학적 관점은 이렇게 동일한 내용의

질문에 대한 반응패턴이 달라지는 현상에 대해서 응답자의 표집이 잘못되었을 수 있다는 가능성 이외의 설명을 제공할 수가 없다는 한계점이 있다. 이러한 조사 연구에 대한 통계학적 접근법의 한계점을 보완하기 위해 새롭게 대두된 것이 조사연구에 대한 인지적 접근법이다(e.g., Schwarz, 2007). 인간의 정보처리과정에 대한 체계적인 이론들을 제공해온 인지심리학의 조사연구에 대한 적용은 응답자들의 반응이 문항의 속성에 따라 어떻게 달라지는지에 대한 설명을 제시해줄 수 있다. 위에서 본 이혼에 대한 설문 문항의 예를 다시 보도록 하자. 가장 마지막에 언급된 선택지일수록 응답률이 높아지는 위의 예는, 일반적으로 사람들은 일련의 정보 중에서 시기적으로 맨 마지막에, 가장 최근에 접한 정보를 잘 기억하기 때문으로 해석될 수 있다. 인지심리학에서는 이러한 현상을 기억에서의 최신 효과(recency effect)라고 부른다(e.g., Broadbent, Vines & Broadbent, 1978). 우리의 기억 용량에는 한계가 있기 때문에 정보를 선택적으로 기억하게 되는데, 마지막에 언급되는 정보는 이전에 언급된 정보에 비해 좀 더 잘 기억하게 되고, 중요하게 각인되는 정보 중 하나가 되는 것이다. 사야 할 물건을 적은 목록을 두고 식료품점에 갔을 때, 목록 마지막에 적혀있던 물건을 쉽게 먼저 떠올릴 수 있는 것이 이러한 효과의 한 예다. 위 연구의 응답자들은 문항의 다른 부분보다 맨 마지막 선택지의 내용을 좀 더 쉽게 떠올리고, 그 내용이 좀 더 중요하다고 생각되었을 가능성이 있다. 따라서 예 1의 문항에 대한 다수의 응답자는 문장 마지막의 ‘현재 상태 그대로’(41.2%)를, 예 2의 문항에 대한 다수의 응답자는 문장 마지막의 ‘더 어려워져야’(45.7%)를 선택했을 수 있는 것이다. 인지심리학 원리를 이 문제에 도입한다면 문항에 선택 가능한 의견을 연달아 제시하는 방법은 지양해야 한다는 발전적 결론을 얻을 수 있다. 이처럼 인지심리학적 접근은 조사 방법론, 특히 자칫 신뢰성 문제가 있는 것처럼 보일 수 있는 설문 조사 연구에 획기적인 아이디어와 통찰을 제공할 수 있다.

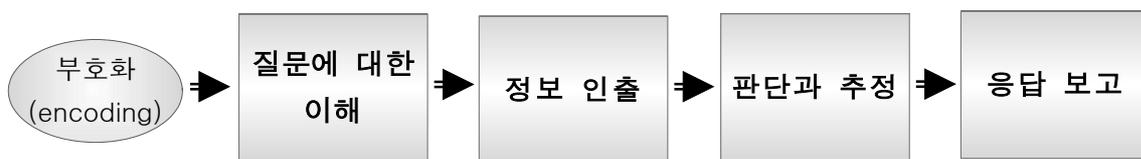
미국에서는 20여 년 전부터 인지심리학을 조사방법론에 도입하려는 움직임이 적극적으로 추진되었다. 이전까지 주된 패러다임은 설문조사의 오류를 통계학으로 설명하는 통계학적 접근이었다. 통계학적 패러다임은 조사의 오류나 편차의 원인을 밝히기보다는 표집 과정에서의 오차에 중점을 두고, 표집 결과를 설명, 기술하는데 중점을 둔다. 변량(variance)이나 편향(bias)과 같은 통계학 개념은 조사 측정 시 매우 중요한 정보를 제공하기는 하지만 오류가 어떠한 과정을 거쳐 일어나는지, 오류를 어떻게 예방할 수 있는지에 대한 설명을 제공하는데 한계점이 있다.

반면, 새로운 패러다임인 인지 심리학적 접근은 사람들이 어떠한 언어 이해, 기억

처리, 판단 과정을 거쳐 응답자들이 질문에 대한 반응을 어떻게 도출해내는지에 대한 설명을 시도함으로써 응답 오류나 변산의 원인에 대한 설명을 제공할 수 있다. 설문 문항이나 조사 과정에서 어떠한 문제가 있었는지에 중점을 두는 것이다. 즉 인지심리학적 접근은 문제의 원인을 파악할 수 있으며 문제의 해결책과 예방책을 제시할 수 있다. 또한 심리학은 경험적(empirical) 방법론이 잘 확립된 학문으로서 새로운 이론을 제시하는 데에 그치지 않고 이론과 가설을 실험을 통해 과학적으로 증명할 수 있다는 점에서 강점을 갖는다.

2. 조사 연구에 대한 인지심리학 패러다임의 이론적 배경

지금까지 이루어진 많은 연구 결과에 의하면 응답자들이 설문 문항을 읽고 응답하기까지 일어나는 인지적인 과정은 크게 이해, 인출, 평가, 보고의 네 단계를 거치게 된다.



(그림 1) 설문 응답 과정에 대한 인지적인 모델

(출처; Groves, Fowler, Couper, Lepkowski, Singer, and Tourangeau, 2004)

하지만 종종 설문의 질문들이 필요로 하는 인지적인 요구가 너무 크거나 응답자들이 충분히 동기화되지 않았을 경우에는 이런 순차적인 단계를 거치지 않고 설문에 응답하게 될 수도 있다. Krosnick(1999)과 Tourangeau, Rips와 Rasinski(2000)에 의하면 많은 경우에 응답자들이 그림 1에서 나타난 단계들을 뛰어넘어서 응답하기도 한다. 그림 1의 모델 이전에 Carnell, Miller와 Oksenberg(1981)가 제안한 모델 역시 응답자들이 질문에 답을 하기 위해서 두 가지 주요한 경로를 따르는데, 이들 중 한 가지 경로는 그림 1과 유사한 경로를 따른다. 하지만 또 다른 경로는 이런 순차적인 단계를 뛰어넘은 지름길로 가는 경로인데 대체로 설문을 빨리 끝내고 싶어 하거나 충분히 동기화되지 않은 응답자들이 이 경로를 택하게 된다. 따라서 모든 응답자들이 매 설문에서 위의 그림 1과 같은 경로를 따른다고 단정 지을 수는 없으며 어떤 과정들은

서로 겹치거나 뒤바뀔 수도 있지만, 위와 같은 경로의 모델을 설정함으로써 각 단계에서 응답자들이 어떤 인지적인 경험을 하는지 추론할 수 있고 설문 작성 시 흔히 범할 수 있는 오류의 원인과 대책에 대해서 논의해 볼 수 있게 될 것이다.

(1) 질문에 대한 이해

응답자들이 질문에 답하기에 앞서 가장 먼저 해야 할 일은 질문에서 묻고자 하는 것이 무엇인지에 대한 해석을 하는 것이다. 질문을 이해한다는 것은 두 가지 의미를 가지고 있는데 하나는 질문의 의도를 파악하는 것이고 다른 하나는 어떤 형태의 대답이 가능한 지 그 범위를 결정하는 것이다. 한 예로서 2005년 통계청에서 실시한 사회통계조사 설문의 한 문항을 보자.

지난 1년 동안(2004.6.15 ~ 2005.6.14), 컴퓨터나 휴대전화를 통해서 명예훼손, 사기, 해킹 등을 경험하신 적이 있습니까?

위의 질문에 답하기 위해서는 이 질문에 포함된 단어들이 뜻하는 것에 대한 이해가 있어야 한다. “명예훼손”은 어떤 범위까지 포함하는 것인지, 단순히 욕설을 사용하거나 기분 나쁜 말투를 사용한 것도 명예훼손에 포함되는지, 또는 “해킹”이 무엇을 의미하는 것인지 등에 대한 해석이 선행되어야만 질문에 답할 수 있는 것이다. 때론 단순히 ‘있다’ 혹은 ‘없다’로 대답하여야 하는 것인지, 아니면 경험을 한 회수를 보고 해야 하는 것인지 명확하지 않은 경우도 발생할 수 있다.

(2) 정보 인출

질문에 답하기 위해서는 대부분 기억으로부터 그것과 관련된 정보를 떠올려야 한다. 이를 돕기 위해서 인출단서(retrieval cue)를 제공하기도 하는데, 기억의 효과는 질문하는 이벤트의 성격이나 그것이 얼마나 기억하기 쉬운가, 또는 단서가 얼마나 많은가 등의 영향을 받게 된다. 때로는 기억의 왜곡이나 재구조화에 의한 영향을 받을 수도 있는데 어떤 경우에는 과거의 사건이 실제보다 더 현재에 가깝게 느껴지는 시간 단축(telescoping) 오류로 인해서 실제보다 더 많은 회수를 보고하게 되기도 한다.

위의 사회통계조사의 예시처럼 참조 기간(reference period)을 1년으로 잡을 경우, 사기나 해킹을 경험하는 것과 같이 자주 일어나지 않거나 오랫동안 기억에 남을 만한 사건은 문제가 되지 않지만 쇼핑 회수와 같이 일상적으로 일어나지만 현저하게 기억

되지 못하는 사건의 경우는 정확한 기억을 인출한다는 것이 거의 불가능하다고 할 수 있다. 따라서 이 과정에서 일어나는 오류를 방지하기 위해서 다이어리를 적게 한다거나 중요한 기념일 등을 기점으로 기억을 하게 하거나 많은 인출 단서를 제공하거나 하는 방법 등을 사용할 수 있다. 또는 참조 기간(reference period)을 너무 길게 잡지 않음으로써 기억의 왜곡이나 망각이 주는 효과를 어느 정도 예방할 수 있으며 시간 단축 오류를 방지하기 위해서 이전의 설문 결과를 제시하는 기법을 사용할 수도 있다.

(3) 판단과 추정

응답자들의 판단이나 평가는 대개 회상 과정에 기반을 두어서 이루어지지만 때로는 회상 내용의 빈자리를 임의로 채우거나 회상한 결과들을 결합하거나 빠뜨린 내용을 교정하여서 이루어질 수 있다. 응답자들이 정확한 기억을 하기 어려울 때는 전형적인 비율(typical rate)에 기반을 두고 응답하는 경우가 많이 발생하기도 한다.

응답자들은 대개 세 가지 추정 전략을 사용하는데 첫 번째는 “회상해서 세기(recall-and-count)”로서 기억을 하나하나 떠올리며 세는 것이다. 이런 전략은 누락(omission)이나 시간 단축 오류를 발생시킬 가능성이 있다. 두 번째 전략은 “비율 기반 추정(rate-based estimation)”으로써 전형적인 비율에 기반을 두고 산정을 하는 것인데 이럴 경우 실제의 비율보다 더 높은 비율을 보고하는 경향이 나타나기 쉽다. 마지막의 전략은 “인상 기반 추정(impression-based estimation)”인데 질문이 주는 인상에서 출발하여 산정을 하는 것이다. 이 방법은 가장 오류를 많이 일으키는 전략으로서 선택지의 항목이나 범위(range)의 영향을 많이 받게 된다.

(4) 응답 보고

보고(reporting)란 질문에 대한 응답을 선택지에서 선택할 때, 이전의 응답에 따라, 혹은 답으로써 용인된다고 지각하는 정도나 혹은 그 밖의 기준에 따라 질문에 답하는 것을 말한다. "답으로써 용인된다고 지각하는 정도"란 질문을 읽고 그 답으로써 정확한 숫자를 원하는 것인지(예; 15일, 9번 등) 아니면 비율을 원하는 것인지(예; 한 달에 두 번, 일주일에 하루 등) 등에 대한 지각을 의미한다. 응답을 보고하게 하는 방법은 크게 두 가지 타입이 있다. ‘개방형 질문(open question)’은 응답자가 직접 빈 칸에 질문에 대한 답을 적어 넣는, 흔히 서술식 문제와 같은 유형이다. 이는 선택지의 영향을 받지 않는다는 장점을 가지고 있지만 많은 사람들은 아무런 기준이 없이 숫자를 인출해서 적어 넣는 것에 어려움을 느끼기 때문에 특정한 값을 중심으로(예; 0,

10, 50) 보고하는 경향이 나타날 수 있다. ‘폐쇄형 질문(closed question)’은 사지선다 문제처럼 선택지에서 답을 고르는 유형으로서 태도와 관련된 대부분의 설문들은 이 유형을 사용한다.

응답을 보고하는데 있어서 응답자들은 많은 요인들의 영향을 받는다. 그 중 하나가 선택지가 나열된 순서인데 응답자들은 대개 선택지를 충실히 읽지 않기 때문에 리스트의 처음에 있는 것들이 많이 선택되는 초두효과(primacy effect)가 나타나며 전화 설문일 경우에는 읽어준 리스트의 맨 나중의 것을 많이 선택하는 최신효과(recency effect)가 나타나게 된다. 응답의 보고에 영향을 미치는 다른 요인은 설문의 형식(mode)인데 질문이 시각적으로 제시되는지 아니면 청각적으로 제시되는지에 따라 그 보고 내용이 달라 질 수 있다는 현상이 발견되기도 하였다. 또한 질문이 얼마나 민감한 것인지에 따라 정직한 보고를 거부하거나 회피하는 경향이 생길 수 있다.

3. 인지 심리학이 제시하는 조사 연구의 발전적 방향

이와 같은 이론적 분석의 틀을 가지고 있는 인지심리학적 접근은 조사 연구에 있어서 크게 두 가지의 문제 해결을 목표로 한다.

첫째, 인지심리학적 접근은 통계 조사에서 나타날 수 있는 **다양한 측정 오류에 대한 원인과 그 해결책을 밝히는 것**을 주요한 목표로 삼는다. 인지심리학적 접근은 기본적으로 응답자가 부정확하거나 신뢰할 수 없는 답변을 할 수 있다는 사실에 중점을 둔다. 응답자는 문제를 명확히 이해하지 못할 수도 있고 관련된 정보를 정확하게 회상하지 못할 수도 있으며 잘못된 판단이나 추정을 내릴 수도 있다. 또한 응답자의 판단이나 의견을 실제 설문 답안에 대응시키기가 어려울 때가 있고, 응답 시 설문의 문맥의 영향을 받아 자신의 답변을 바꾸게 되는 경우도 있다. 즉, 인지심리학적 접근의 목적은 응답자가 문항을 이해(comprehension), 기억(retrieval of information)하고 문항의 내용이나 자신의 반응에 대해 판단(judgment)을 내리거나 자신의 행동의 횟수 등을 추정(estimation)하고 응답 보고를 할 때(reporting) 발생할 수 있는 다양한 오류를 줄이는 것이다.

예를 들어 의미나 문장 구조상으로 동일한 문항이라도 문항을 제시하는 형식을 달리할 경우 응답자들의 답변이 달라질 수 있다. Galesic과 Tourangeau(2007)의 연구에서 응답자들은 직장에서 일어날 수 있는 16가지의 짤막한 일화를 읽고 설문에 답했다. 그 일화 중 일부는 성희롱 피해 사례였고 나머지 일부는 상사의 괴롭힘 등 직장

내 피해 사례였다. 응답자 중 절반은 이 설문이 양성평등 기관에서 주관한다는 안내문을 읽고 나머지 절반은 근로 환경 개선 기관에서 주관한다는 안내문을 읽었다. 양성평등 기관의 안내문을 읽은 응답자들은 다른 집단의 응답자들에 비해 성희롱 피해 경험을 더 많이 보고했고, 그 상황 때문에 더 많이 방해를 받는다고 응답했으며 같은 일화를 읽고도 더 많은 일화를 성희롱 사례라고 판단했다. 응답자들은 단지 설문 자체의 내용이 아닌 설문에 대한 안내문을 바꾸었을 뿐인데도 개인의 경험이나 판단을 다르게 보고한 것이었다. 조사하는 기관이 어디인지 언급하거나 조사의 목적을 간단히 기술하기만 해도 응답자의 기억이 더 쉽게 떠오르거나, 좀 더 솔직하게 반응할 수 있도록 도울 수 있는 것이다.

둘째, 인지심리학적 접근은 통계 조사에서 흔히 나타나는 **무응답(nonresponse)의 원인 분석 및 해결책을 제시**해줄 수 있다. 인지심리학 이론은 어떤 응답자가 응답을 피하는지, 조사원(interviewer)은 응답자에게 어떻게 접근하고 이야기해야 하는지, 어떤 주제가 높은 응답률을 이끌어내는지 등 무응답의 원인과 해결방안에 대해 초점을 둔다. 실제로 최근 미국에서는 이러한 심리학 이론에 기반을 두어 현재 무응답 비율을 줄이기 위해 새로운 조사원(interviewer) 교육 과정을 개발했다. 기존의 통계학적 접근으로는 이러한 실용적인 예방 방안 구상이 어렵다.

4. 조사 연구에 대한 인지심리학적 접근 - 해외 동향

1980년대 초반 미국 조사 방법론 분야에는 조사연구의 인지적 측면(CASM: Cognitive Aspects of Survey Methodology)을 탐구하는 분야, 즉 인지심리학을 조사 방법론에 도입한 학제적 접근을 시도하는 새로운 패러다임이 제시되었다 (Schwarz, 1997). 그 이후 과거 약 20여 년 동안 조사 측정법에 있어서 인지심리학 방법론을 접목시키려는 연구들이 활발하게 진행되어 왔고, 그 결과 수없이 많은 학술 논문, 저서들이 출판되어왔다. 아래의 목록은 그중에서 Schartz(2007)에서 인용된 대표적인 몇몇의 것만을 추린 것으로 이외에도 수없이 많은 연구물들이 출판되어 왔고 현재에도 많은 연구들이 진행되고 있는 상황이다.

Jobe, J., & Loftus, E. (Eds.). (1991). Cognitive aspects of survey methodology. Special issue of Applied Cognitive Psychology, 5, 173-296.
Presser, S., Rothgeb, J. M., Couper, M. P., Lessler, J. T., Martin, E., Martin, J.,

- & Singer, E. (Eds.). (2004). *Methods for testing and evaluating survey questionnaires*. New York: Wiley.
- Schwarz, N., & Sudman, S. (Eds.). (1996). *Answering questions: Methodology for determining cognitive and communicative processes in survey research*. San Francisco: Jossey-Bass.
- Sirken, M., Hermann, D., Schechter, S., Schwarz, N., Tanur, J., & Tourangeau, R. (Eds.). (1999). *Cognition and survey research*. New York: Wiley.
- Sudman, S., Bradburn, N., & Schwarz, N. (1996). *Thinking about answers: The application of cognitive processes to survey methodology*. San Francisco, CA: Jossey-Bass.
- Tourangeau, R. (1984). Cognitive science and survey methods: A cognitive perspective. In T. Jabine, M. Straf, J. Tanur, & R. Tourangeau (Eds.), *Cognitive aspects of survey methodology: Building a bridge between disciplines* (pp. 73-100). Washington, DC: National Academy Press.

또한 주요 연구 센터들에서도 인지심리학 실험실이 개설되어 인지적 연구법을 이용한 통계조사 연구를 실시해오고 있다. 예를 들어 미국의 국가보건통계센터(National Center for Health Statistics)에서는 인지심리학과 통계학의 공동 연구가 실시되는 연구실이 설립 운영되고, 여기에서 조사 연구에 대한 인지적 접근을 활용한 연구 논문들이 많이 나오고 있으며 관련 논문은 "<http://www.cdc.gov/nchs/products/pubs/workpap/workpap.htm>" 에서 찾아볼 수 있다.

제 2 장. 연구개요

이처럼 인지심리학적 접근이 조사 방법에서 오류를 줄이고 응답률을 높일 수 있는 핵심적인 해결책을 제공할 수 있음에도 불구하고, 본 연구자들이 아는 바로 한국에서는 이러한 시도가 이루어지지 않았다. 본 연구는 조사표에 대한 응답자들의 반응을 인지심리학적 접근을 사용하여 분석을 시도한 국내 최초의 연구라고 볼 수 있다.

본 연구의 목적은 다음과 같다. 첫째, 인지심리학적 실험을 통해 응답자들이 조사표 기입 시에 보일 수 있는 반응 편중의 종류와 범위를 밝힌다. 둘째, 그러한 반응 편중으로 나타날 수 있는 응답의 오류를 감소시키고, 응답자로부터 정확하고 신뢰할 수 있는 반응을 이끌어낼 수 있는 조사표 개선안에 대한 경험적 근거를 제공한다.

본 연구의 특징은 인간 정보처리 과정의 다각적 측면을 통해 조사표 응답 양식을 분석하고자 하는데 있다. 인간이 단어, 문장의 의미를 이해하는 과정, 입력 정보들을 기억하고 저장방식, 주어진 정보에 대한 태도(attitude)의 형성 과정, 주어진 정보에 대한 의사 결정 및 판단 방식이 조사표 문항 응답에 어떤 영향을 줄 수 있는 지에 대한 실험들이 실시되었고, 본 연구의 구성은 아래와 같다.

1. 개별 인터뷰 연구

실험 연구에 들어가기에 앞서, 응답자들이 조사표를 기입하는 동안의 인지적인 처리 과정(process)을 자기보고 기법을 통해 알아보고자 했다. 이 기법은 조사표 응답 방식의 수량적 자료만으로는 알 수 없는 응답자들의 조사표 문항에 대한 이해의 어려움이나 의문점들을 밝힐 수 있는 장점이 있다.

2. 실험 연구

2-1. 설문지를 통한 실험

과거 통계청에서 사용된 조사표 문항들을 사용하여 설문지를 구성하였고, 이러한 설문지에 대한 반응에 있어 다음과 같은 요소들이 반응 편중을 야기할 수 있는지를 검증하고자 하였다.

2-1-1. 단어 선택

긍정적인 단어(예: 배려, 만족)와 부정적인 단어(예: 차별, 미흡)등이 같은 내용에 대한 질문에 대한 응답자들의 편중을 야기할 수 있을까?

2-1-2. 선택지 제시 순서

선택지 중 앞에 제시된 것과 뒤쪽에 제시된 것 간에 선택 비율에 있어서 차이가 존재할까?

2-1-3. 순위 순서

여러 가지 선택지 중 2개 이상을 골라 순위를 매겨야 하는 문항에서 선택지의 순서들이 영향을 미칠 수 있는지를 보고자 하였다.

2-1-4. 선택지의 정렬 방식

선택지가 한 줄로 정렬되었는지, 두 줄로 정렬되었는지에 따라 선택지 선택 방식이 달라지는지 보고자 하였다.

2-1-5. 질문 순서

자신의 태도에 대한 질문과 타인의 태도에 질문이 앞뒤로 올 때 어느 질문이 우선 제시되는지가 질문의 방식에 영향을 미치는지 살펴보고자 하였다.

2-1-6. 격자(Grid) 형식 문항

격자(Grid) 형식 문항은 비교적 작은 지면을 이용해서 많은 정보를 얻을 수 있는 문항 형태이나, 응답자들이 많은 어려움을 보고하는 문항 중 하나이다. 이런 형식 문항의 변형이 응답의 어려움을 감소시킬 수 있는지 보고자 하였다.

2-1-7. 문항 분리

한 문항 안에서 두 가지 종류의 질문에 대답을 해야 하는 조건부 문항도 응답자들이 어려움을 빈번하게 보고하는 문항 형식 중 하나이다. 이런 조건부 문항을 두 문항으로 분리하는 것이 응답의 어려움을 감소시킬 수 있는지 보고자 하였다.

2-2. 회상(recall) 실험

조사표 문항 중 과거 경험의 빈도에 대한 회상이 요구되는 문항(예: 지난 1년 동안 얼마나 자주 영화 관람을 하였습니까?)에 대한 반응에서는 정확도에 영향을 미치는 질문 방식을 검증하고자 하였다. 여기에서는 기입 칸의 형태와 회상 시간 단위의 영향이 회상 정보의 정확도에 미치는 영향을 밝히고자 하였다.

3. 시선 추적(eye-tracking) 연구

응답자들이 조사표의 지시문과 문항을 제대로 읽는지, 문항의 어떤 측면에 주의를 기울이는지에 대한 정보를 얻고, 후속 연구에서 시선 추적 연구가 조사표 연구에서 유용하게 사용될 수 있는 실험 패러다임인지를 검증하고자 하였다.

제 3 장. 연구 결과

연구 1. 개별 인터뷰

1. 연구 목적

실험 연구에 본격적으로 들어가기에 앞서 조사표에 응답하는데 있어서 응답자들이 직면하는 어려움이나 의문점들을 밝혀내고자 개별 인터뷰를 진행하였다. 인터뷰의 첫 번째 목적은 조사표를 통한 실험에서 조작될 변인을 탐색하는 것이었고 두 번째 목적은 조사표를 통한 실험의 한계점을 보완하고자 하는 것이었다. 즉, 응답 결과뿐만 아니라 응답하는 동안의 인지적인 처리 과정(process)을 살펴봄으로써 실험 데이터만으로는 알 수 없는 문제점들을 알아내고자 하였다.

2. 방법

1) 참가자

인터뷰는 다양한 연령 및 학력의 남자 4명, 여자 7명(총 11명)을 대상으로 하였다. 참가자의 인구통계학적 정보는 표 1과 같다. 몇몇 참가자들은 최종 학력 및 나이를 공개하는 것을 꺼려 최종학력의 경우 무응답으로 처리하고 나이의 경우 대략적인 연령대만을 기록하였다.

<표 1> 개별 인터뷰 참가자들의 인구통계학적 분포

연령	최종 학력	성별
25세	대학재학	남
30대	-	여
30대	-	여
30대	대졸	여
37세	대학원졸	남
50세	대졸	여
53세	대졸	여
56세	대학원졸	남
60대	-	여
60세	국졸	여
63세	고졸	남

2) 설계 및 절차

“2005년 사회통계조사(가구주)-복지, 안전, 환경” 설문지를 그대로 사용하였다. 인터뷰 방식으로는 응답자가 사회통계조사표에 응답하는 동안 머릿속에 떠오르는 생각들을 자유롭게 진술하게 하는 think aloud 기법을 사용하였다. 응답자들의 인터뷰 내

용은 응답자의 동의하에 녹음하여 분석하는데 사용하였다.

3. 결과 및 논의

응답자들이 조사표를 작성하면서 범한 오류 및 응답자들이 직접 이야기한 어려움이나 의문점들을 정리해본 결과는 다음과 같다.

① 단어 및 문장 이해의 문제

a) 단어의 이해

단어 이해의 문제는 응답자의 연령과 학력에 따라 다르게 나타났다. 또한 의미를 알지 못하는 경우와 의미가 모호한 경우로 나뉘었다. 표 2는 단어 이해에 어려움을 겪은 예시들을 정리한 것이다.

<표 2> 응답자의 연령과 학력에 따른 단어 이해

	60대 국졸 여성	30대 대졸 여성	30대 대학원 졸업 남성
어려운 단어	건강보험, 국민연금, 고용보험, 향후, 전반적, 재활병원, 시설물, 해킹, 법률, 제정, 규제, 기업기술개발 및 연구비 지원, 대시민 홍보강화, 환경영향평가, 내실화, 대기 (대기오염), 환경친화상품	체감환경	환경친화상품 (친환경 상품을 의미하는가?)
모호한 단어	<ul style="list-style-type: none"> • 사회 복지시설 • 보건의료서비스 (“간호사가 불친절”) 	<ul style="list-style-type: none"> • 공공시설 (공공시설의 다양한 의미 때문) • 귀하의 생활여건 (사회 전체적 경제 상태인지, 개인적 상태인지) • 차별 (배려가 부족하지만, 차별이 많은 것은 아님. 응답은 ‘심하다’로 하심.) • 안전부문 • 환경보호 부담의향 	

b) 문장 이해의 문제

동일한 내용을 묻는 문항에서 질문의 대상이 바뀌었을 때 응답자들이 어려움을 겪는 것으로 나타났다. 즉, 처음에는 주어를 제대로 확인하지 않고 풀다가 동일한 내용

의 문제가 연달아있는 것을 발견하고 나서야 주어를 확인하는 경향을 보였다. 그림 2와 그림 3은 이러한 경향이 나타난 문항의 예시이다.

장애인 차별	
10 우리 사회에서 장애인 차별은 교육, 고용 등 생활 전반에 걸쳐 어느 정도라고 생각하십니까?	
<input type="radio"/> 1 전혀 없다	<input type="radio"/> 3 조금 심하다
<input type="radio"/> 2 별로 없다	<input type="radio"/> 4 심하다
	<input type="radio"/> 5 매우 심하다
11 평소 자신의 장애인에 대한 차별은 어느 정도라고 생각하십니까?	
<input type="radio"/> 1 전혀 없다	<input type="radio"/> 3 조금 심하다
<input type="radio"/> 2 별로 없다	<input type="radio"/> 4 심하다
	<input type="radio"/> 5 매우 심하다

(그림 2) 문장 이해에 어려움을 보인 문항 예시

준법수준	
36 다른 사람들이 평소에 법을 어느 정도 잘 지키고 있다고 생각하십니까?	37 자기 자신이 평소에 법을 어느 정도 잘 지키고 있다고 생각하십니까?
<input type="radio"/> 1 아주 잘 지킨다	<input type="radio"/> 1 아주 잘 지킨다
<input type="radio"/> 2 비교적 잘 지킨다	<input type="radio"/> 2 비교적 잘 지킨다
<input type="radio"/> 3 보통이다	<input type="radio"/> 3 보통이다
<input type="radio"/> 4 비교적 지키지 않는다	<input type="radio"/> 4 비교적 지키지 않는다
<input type="radio"/> 5 전혀 지키지 않는다	<input type="radio"/> 5 전혀 지키지 않는다
	지키지 않는 이유는?
	<input type="radio"/> 1 법을 지키면 손해볼 것 같아서
	<input type="radio"/> 2 처벌규정이 미약하기 때문에
	<input type="radio"/> 3 다른 사람도 지키지 않아서
	<input type="radio"/> 4 귀찮아서
	<input type="radio"/> 5 기 타()

(그림 3) 문장 이해에 어려움을 보인 문항 예시

② 문항 구성 형식의 문제

a) 기입 요령 및 해당 사항이 표시된 지문

㉠ 시작부분의 응답 방법 지문: 응답자 대부분이 아예 읽지 않거나 대충 보고 그냥 지나쳤다. 그로 인해 문제를 푸는 중간 중간에 어디에 어떻게 표시해야하는지를 몰라 질문하는 응답자가 많았다.

도움말 기입요령

- 과 항목별로 응답항목에 ○표하거나 □ 안에 번호 또는 숫자를 기입하십시오.
- 응답항목 중에서 기라에 해당된 경우 () 안에 구체적인 내용을 기입하십시오.
- 한 항목의 기입이 끝나면 다음 항목을 기입하되, 최후의 1 ~ 3로 표시된 항목은 지정된 항목으로 가서 기입하십시오.
- 응답항목 중에서 3개 이상을 선택하는 항목은 1을 하거나 0을 하더라도 기입하셔도 됩니다.

※ 표본가구관리대부상의 가구원번호

성명	가구주와의 관계	성별
<input type="radio"/> 1 성명: <input style="width: 100px;" type="text"/> <input type="radio"/> 2 성명: <input style="width: 100px;" type="text"/>	<input type="radio"/> 3 가구주 <input type="radio"/> 4 배우자 <input type="radio"/> 5 가족자녀 및 그 배우자 <input type="radio"/> 6 손녀나 및 그 배우자	<input type="radio"/> 7 남 <input type="radio"/> 8 여

생년월일	준인상태
<input type="radio"/> 9 생년월일: <input style="width: 40px;" type="text"/> 년 <input style="width: 40px;" type="text"/> 월 <input style="width: 40px;" type="text"/> 일	<input type="radio"/> 10 귀하의 혼인상태를 체크해 주십시오. <input type="radio"/> 11 혼인상태를 하십니까? <input type="radio"/> 12 이혼 <input type="radio"/> 13 배우자 임용 → <input type="radio"/> 14 생사로 <input type="radio"/> 15 사별 <input type="radio"/> 16 이혼 <input type="radio"/> 17 사망 <input type="radio"/> 18 미지 않음

㉢ 해당 대상에 대한 지문: 지문을 읽지 않아서 자신이 해당되는지 아닌지 모르고 응답하는 경우가 종종 있었다.

※ 11항~12항은 만 60세 이상(1947. 8. 15 이전 출생) 가구원만 기입하시고, 그 외 가구원은 13항부터 기입하십시오.

노인이 경험하는 어려움

29. 현재 귀하가 겪고 있는 가장 어려운 일은 무엇입니까?

1순위 2순위 3순위

※ 1순위나 2순위가 되면 기입해도 됩니다.

☐ 경제적 어려움
☐ 직업이 없거나 고용이 불안정
☐ 손일거리가 없음
☐ 건강문제
☐ 의료용·노약자
☐ 가족으로부터 부담됨
☐ 사회적응과 정보의식 부족
☐ 일상생활 도움 서비스(택배 등) 부족
☐ 노인복지시설 부족
☐ 기타 타()

생활비 마련 방법

30. 본인의 생활비는 주로 어떻게 마련하고 있습니까?

☐ 본인 및 배우자 부담

☐ 연금소득 및 사업소득
☐ 재산소득(이자, 임대, 배당금 등)
☐ 연금(국민연금, 퇴직, 특직금)
☐ 예금(저축)

☐ 기타 소득·복지 지원

☐ 형제 살고 있음
☐ 형제 살고 있지 않음

☐ 정부 및 사회단체(정부보조 등)
☐ 기타 타()

㉔ 말풍선 형태 및 선택지의 ‘없다’의 위치: 고연령대에서는 말풍선을 따라가는 방식을 잘 이해하지 못 하는 경향이 나타났다. 또한 선택지에서 ‘없다’의 위치가 말풍선 아래쪽에 있어 눈에 잘 띄지 않는다는 지적이 많았다.

여행지에서 불편한 점

33. 국내 관광여행을 해보셨다면 그 곳에서 불편했던 점이 있었습니까?

☐ 있다

1순위 2순위 3순위

※ 1순위나 2순위가 되면 기입해도 됩니다.

☐ 교통편
☐ 관광안내 및 정보부족
☐ 화장실
☐ 주차장(쓰레기, 고철 등)
☐ 음식, 식수
☐ 숙박·휴게시설, 주차시설 부족
☐ 반값의 요금
☐ 화장 및 폐기시설 부족
☐ 관광지의 입장료, 주차료
☐ 지역주민의 불친절
☐ 기타()

☐ 없다

㉕ 격자식(grid) 문항: 고연령대에서는 적절한 응답 칸을 잘 찾지 못해 어려움을 겪는 것으로 나타났다.

사회보험료 부담에 대한 인식

7. 귀하가 겪을 때를 납부하고 있는 사회보험료(건강보험, 국민연금, 고용보험 등)가 있습니까? 있다면 납부하고 있는 사회보험료 부담에 대하여 귀하의 소득에 비해 어느 정도 부담이 있다고 생각하십니까? 의견하여 주십시오.

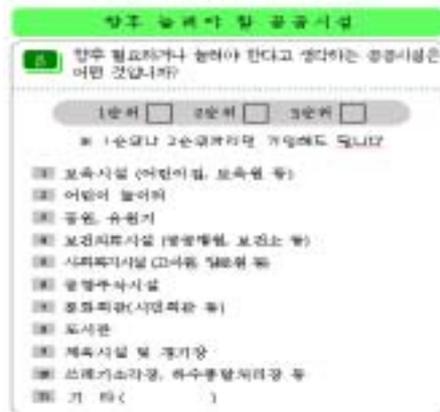
☐ 있다

	1 매우 부담됨	2 약간 부담됨	3 보통임	4 별로 부담안됨	5 전혀 부담안됨	6 해당없음
1. 건강보험						
2. 국민연금						
3. 고용보험						
4. 기타 ()						

☐ 없다

③ 순위 문항

전반적으로 많은 응답자들이 순위 문항에서 어려움을 느꼈으며 선택지의 제시 순서에 영향을 받는 것으로 나타났다. 표 3은 실제 인터뷰 응답자들이 순위 문항에 응답한 예시이다. 또한 너무 많은 선택지가 제시됨으로써 이전 선택지를 잘 기억하지 못하고 표기에서도 오류를 범했다.



<표 3> 1-2-3 순위에 응답한 순서대로 기록한 것

	7번 문항	14번 문항	24번 문항	49번 문항
60대 여성	1-4-5	3-4-5	6-7-8	1-2-8
60대 남성	1-2-8	1-3-7	7-9	1-2-8

④ 해당사항이 없는 경우

해당 사항이 없는 것은 해당하는 선택지가 없는 경우, 질문에 대한 의견이 없는 경우의 두 가지 형태로 나타났다. 표 4는 해당 사항이 없는 것으로 나타난 문항 및 문제점에 대한 예시들을 정리한 것이다.

<표 4> 문제점이 보고된 문항들

번호	내용	문제점
6	사회보험료 부담에 대한 인식	정확한 보험료 내역을 모르는 경우가 있음
22	자녀와의 동거 여부	생각해본 적이 없거나 민감한 문제
42(5)	해킹	연령대에 따라 해당하지 않은 경우 있음
45	쓰레기 종량제	불편하지 않은 경우 해당 없음
47	대기오염	대기 오염을 느끼지 못하는 경우 해당 없음

⑤ 기타

a) 민감한 문제

특정 문제에 대해서는 대답을 꺼리는 응답자들이 발견되어 민감한 문제임을 알 수 있었다(p4, 21,22번).

b) 선택지 내용 중복의 문제

선택지들 간에 내용이 중복되어 응답하는데 어려움을 겪었다(p2, 7번: 어린이집, 어린이 놀이터, 공원 유원지가 유사한 선택지들로 지적되었으며 문화회관과 체육시설 역시 동일한 내용의 선택지로 지적됨).

c) 특정한 의견을 정하기 어려운 문항

한 가지의 선택지만을 골라야하는 문항에서 두 개 이상의 선택지에서 우선순위를 정하지 못하는 경우가 종종 있었고 심지어 모든 선택지가 가능하다고 생각하는 경우도 있었다(p6, 34번: 가장 시급히 해결해야할 보육문제와 관련해서 선택지에 주어진 모든 서비스가 필요하다고 생각하는 응답자가 있었음).

d) 기타

이 외에도 개인적인 생각과 현재 사회적 위치에서의 태도 간 불일치가 있어 질문에 답을 하는데 어려움을 겪기도 했다(p2, 7번: 개인적인 생각과 야기 엄마로서의 의견이 상충된 경우). 선택지가 너무 길거나 항목이 많은 경우 처음에 나왔던 선택지들을 기억하는데 어려움을 느끼는 응답자들도 있었으며(p9, 45번), 동일 내용의 문항이 연속으로 나온 경우 앞의 문제에 응답한 것을 기준으로 그 다음 문항에 답을 하는 경향을 보여 질문의 순서 효과가 나타나는 것으로 보였다(예, p3, 10번, 11번). 또한 많은 응답자들이 선택지에 주어진 “보통이다”를 고르는 경향을 보여 강력한 의견을 제시하기보다는 중립적인 견해를 보이는 경향이 높아 응답의 정확성 문제가 제기되었다.

인터뷰 결과들은 조사표에 응답을 하는데 있어서 주로 발생하는 문제점과 응답자들이 어려워하는 점들을 보여주었다. 그리고 응답자들이 보고하는 어려움은 연령이나 학력에 따라서도 달라짐을 알 수 있었다. 따라서 조사표를 제작하는데 있어서 설문 대상 집단이 어떤 집단인가에 따라 문항의 형식이나 사용 어휘가 달라져야 할 것이다. 모든 계층을 대상으로 하는 조사의 경우는 다양한 계층의 응답자들이 어려움 없이 응

답할 수 있는 방식을 취해야 한다. 구체적으로 어떤 방식으로 조사표를 보완해야 응답자들에게 인지적 부담을 줄여주고 더욱 정확한 응답을 얻어낼 수 있을지에 대한 연구가 필요할 것이며, 개별 인터뷰 결과를 토대로 진행된 실험 연구를 통해서 그 일부에 대한 답을 구할 수 있을 것이다.

연구 2-1. 조사표를 이용한 실험 연구

1. 연구개요

개별 인터뷰를 통해 응답자들이 겪고 있는 어려움과 문제점을 파악하고, 통계청 실사 팀과 협의 하에 실제 조사 현장에서 제기되는 문제들을 살펴본 후 조사표에서 사용된 어휘나 문항 배열 혹은 구성 형식이 응답에 영향을 미치는지 알아내고자 실험 연구를 실시하였다. 실험 연구에서 검증된 주제들은 다음과 같다.

1. 단어 선택이 문항 이해 및 응답 보고에 미치는 영향
2. 선택지 제시 순서에 따른 응답의 변화
3. 순위 문항에서 선택지의 순서와 형식이 응답 보고에 미치는 영향
4. 선택지의 정렬 방식이 응답 보고에 미치는 영향
5. 질문 순서가 미치는 영향
6. 격자식(grid) 문항
7. 문항 분리의 효과

각 요인의 영향을 검증하기 위해 통계청의 사회통계조사표를 변형하여 사용하였으며, 연세대학교에 재학 중인 대학생들을 유급 조사원으로 고용하여 자료를 수집하였다. 본 실험에서는 조사원 보조의 영향을 배제하고자, 응답자들이 조사표를 기입하는 동안 응답자에게 조사표 기입 방식에 대한 어떤 지시나 설명도 주지 않도록 교육하였다.

2. 실험 참가자

무선적으로 표집된 서울·경기 지역에 거주하는 남·여 469명이 연구에 참여하였다. 단, 장애인 관련 질문의 경우 설문지 작성자가 장애인인가 비장애인인가에 의해 영향을 받을 수 있기 때문에 본 실험은 비장애인만을 대상으로 실시되었다. 참가자들의 인구통계학적 분포는 표 5와 같다.

<표 5> 설문에 참가한 응답자들의 인구 통계학적 분포 (단위: 명)

성별		연령		최종학력	
남자	216	20대 이하	1	중졸 이하	27
여자	237	30대	131	중학교 졸업	41
		40대	120	고등학교 졸업	170
		50대	88	대학교 졸업	183
		60대 이상	121	대학원 이상	35
보고하지 않음	16	보고하지 않음	8	보고하지 않음	13
합계	469	합계	469	합계	469

실험 2-1-1. 단어 선택이 문항 이해 및 응답 보고에 미치는 영향

1. 연구 목적

문항에 사용된 단어의 의미에 따라 응답자의 문항 이해 및 응답 방식이 달라지는지 보고자 하였다. 기존 연구에 따르면 똑같은 내용

의 질문이어도, 어떤 측면을 강조하는 용어를 사용하는가에 따라 사람들의 반응양식이 달라진다(Rugg, 1941; Schuman & Scott, 1981). 예를 들어 "당신은 민주주의 체제에 반대하는 공적 의사표현을 **금지해야** 한다고 생각하십니까?"라는 질문과 "당신은 민주주의 체제에 반대하는 공적 의사표현을 **허용하지 말아야** 한다고 생각하십니까?"라는 질문은 의미상으로는 내용이 같으나, 응답자의 반응의 성향은 확연히 달라졌다. 즉, 첫 번째 질문에서 금지해야 한다고 대답하는 반응의 비율보다는 두 번째 질문에서 허용하지 말아야 한다고 대답한 반응의 비율이 유의미하게 높았다. 이는 단어의 사전적 의미(denotation)외에도 함축된 의미(connotation)가 문항 의미를 이해하는데

영향을 미친다는 것을 보여주는 예라고 할 수 있을 것이다. 실험 1에서는 현재 통계조사표에서 사용되고 있는 문항들도 사용된 단어가 달라질 때 응답자의 반응 경향이 달라질 수 있는지를 검증한 바 있다.

2. 방법

현재 사용되고 있는 조사표의 설문문항 및 답안을 이용해서 표 6에 제시되어 있는 세 가지 형태의 설문지를 제작하였다. 연령, 성별, 학력이 각 조건에 고루 분포되도록 조사원을 통해 무선적으로 설문지를 배포하여 자료를 수집하였다.

<표 6> 단어 선택 조건에 따른 문항 예시

	긍정 조건	부정 조건	중립 조건
문항 7	귀하의 소득에 비해 적절 하다고 생각하십니까?	귀하의 소득에 비해 부담 된다고 생각하십니까?	귀하의 소득에 비해 어떠 하다고 생각하십니까?
문항 11	장애인 우대 정도	장애인 차별 정도	장애인에 대한 태도
문항 30	복지사업이 현재 충분 하다고 생각하십니까?	복지사업이 현재 미흡 하다고 생각하십니까?	복지사업이 현재 어떠 하다고 생각하십니까?

A) 7번 문항 (적절 vs. 부담 vs. 어떠하다)

기존의 사회조사 통계표에서 사용된 "~어느 정도 부담이 된다고 생각하십니까?"라고 하는 질문은 응답자로 하여금 일반적으로 사회보험료가 부담스러울 수 있다는 해석 편향을 유도할 수 있다. 따라서 중립적 표현과 긍정적 표현을 사용하여 수정한 문항에 대한 응답을 기존의 문항에 대한 응답과 비교하여, "부담"이라는 용어가 응답자에게서 문항 의미에 대한 편중된 해석을 유도할 수 있는지를 알아보았다.

가) 긍정 조건

7 귀하가 직접 납부하고 있는 사회보험료(건강보험, 국민연금, 고용보험 등)가 있습니까? 있다면 납부하고 있는 사회보험료 각각에 대하여 귀하의 소득에 비해 어느 정도 적절하다고 생각하시는지 체크하여 주십시오.

1 있다 ▾

	① 매우 적절함	② 약간 적절함	③ 보통임	④ 약간 적절하지 않음	⑤ 매우 적절하지 않음	⑥ 해당없음
1. 건강보험						
2. 국민연금						
3. 고용보험						
4. 기타()						

2 없다

나) 부정 조건

7 귀하가 직접 납부하고 있는 사회보험료(건강보험, 국민연금, 고용보험 등)가 있습니까? 있다면 납부하고 있는 사회보험료 각각에 대하여 귀하의 소득에 비해 어느 정도 부담이 된다고 생각하시는지 체크하여 주십시오.

1 있다 ▾

	① 매우 부담됨	② 약간 부담됨	③ 보통임	④ 별로 부담안됨	⑤ 전혀 부담안됨	⑥ 해당없음
1. 건강보험						
2. 국민연금						
3. 고용보험						
4. 기타()						

2 없다

다) 중립 조건

7 귀하가 직접 납부하고 있는 사회보험료(건강보험, 국민연금, 고용보험 등)가 있습니까? 있다면 납부하고 있는 사회보험료 각각에 대하여 귀하의 소득에 비해 어떠하다고 생각하시는지 체크하여 주십시오.

1 있다 ▾

	① 매우 적절함	② 약간 적절함	③ 보통임	④ 약간 부담됨	⑤ 매우 부담됨	⑥ 해당없음
1. 건강보험						
2. 국민연금						
3. 고용보험						
4. 기타()						

2 없다

B) 11번 문항 (배려 vs. 차별 vs. 태도)

기존의 사회조사 통계표에서는 "차별"이라는 용어가 사용되고 있다. "차별"이라는 단어가 가지고 있는 부정적인 의미는 응답자들이 문항 의미를 이해하는 방식에서만 아니라, 사회적 바람직성(social desirability)을 보이려는 경향성을 증가시켜, 응답 반응을 결정하는 과정에도 영향을 줄 수 있다. 따라서 차별을 긍정적인 용어인 "배려" 혹은 중립적인 용어인 "태도"를 사용하여 응답자들의 반응 경향성이 달라지는지 살펴 보았다.

가) 긍정 조건

11 우리 사회에서 장애인에 대한 배려는 교육, 고용 등 생활 전반에 걸쳐 어느 정도라고 생각하십니까?

1 전혀 하지 않는다. 4 한다.
2 별로 하지 않는다. 5 매우 한다.
3 조금 한다

나) 부정 조건

11 우리 사회에서 장애인에 대한 차별은 교육, 고용 등 생활 전반에 걸쳐 어느 정도라고 생각하십니까?

1 전혀 없다 3 조금 심하다
2 별로 없다 4 심하다
5 매우 심하다

다) 중립 조건

11 평소 자신의 장애인에 대한 태도는 교육, 고용 등 생활 전반에 걸쳐 어떠한다고 생각하십니까?

1 매우 차별한다
2 조금 차별한다
3 보통이다
4 조금 배려한다
5 매우 배려한다

C) 15번 문항 (충분하다 vs. 미흡하다 vs. 어떠한)

2005년 사회 통계조사표에서는 정부의 장애인 복지 사업을 평가하는 항목에서 "충분하다"라는 용어가 사용되고 있다. 이러한 긍정적 의미를 내포하는 용어의 선택이 반응편중을 유발하는지 알아보기 위해 "충분하다"라는 용어를 "미흡하다" 혹은 좀 더 중립적인 단어로 바꾸어 응답자의 반응이 달라지는지를 살펴보았다.

가) 긍정 조건

15 장애인을 위하여 정부에서 실시하고 있는 각종 복지사업이 현재 **충분하다**고 생각하십니까?

1) 아직 미흡하므로 계속적으로 확대하여야 한다
2) 미흡하지는 않지만 재원이 허락하는 한 계속 확대하는 것이 좋다
3) 충분하다
4) 잘 모르겠다

→ 16 함으로

나) 부정 조건

15 장애인을 위하여 정부에서 실시하고 있는 각종 복지사업이 현재 **미흡하다**고 생각하십니까?

1) 아직 미흡하므로 계속적으로 확대하여야 한다
2) 미흡하지는 않지만 재원이 허락하는 한 계속 확대하는 것이 좋다
3) 충분하다
4) 잘 모르겠다

→ 16 함으로

다) 중립 조건

15 장애인을 위하여 정부에서 실시하고 있는 각종 복지사업이 현재 **어떠하다**고 생각하십니까?

1) 아직 미흡하므로 계속적으로 확대하여야 한다
2) 미흡하지는 않지만 재원이 허락하는 한 계속 확대하는 것이 좋다
3) 충분하다
4) 잘 모르겠다

→ 16 함으로

3. 결과 및 논의

A) 7번 문항 (적절 vs. 부담 vs. 어떠한)

“귀하가 직접 매월 납부하고 있는 사회보험료(건강보험, 국민연금, 고용보험 등)가

있습니까?”라는 질문에 “있다”라고 대답한 사람들만 다음의 각 질문에 대답하도록 되어 있었다. 따라서 “없다”라고 대답한 사람들은 분석에서 제외되었다. 또한 각 조건 별로 선택지의 내용과 방향이 다르기 때문에 가장 긍정적인 응답(전혀 부담이 되지 않음 혹은 매우 적절함)을 1로, 가장 부정적인 응답(매우 부담됨 혹은 매우 적절하지 않음)을 5로 코딩하였고, 따라서 "부담"이 포함된 문항에 대한 응답은 역코딩하여 분석하였다. 각 조건 별 선택지는 표 7과 같이 구성되어 있다.

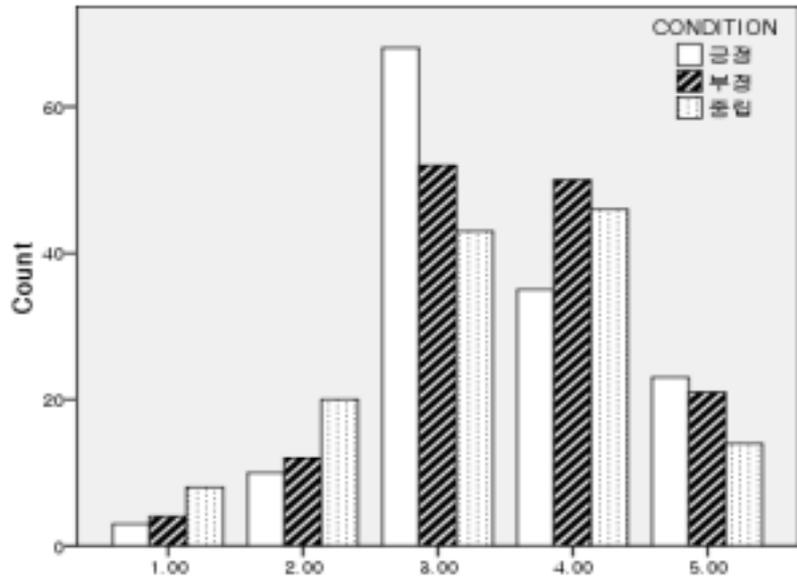
<표 7> 각 조건 별 선택지 구성 형식

	1	2	3	4	5	6
부정 (역코딩)	전혀 부담되지 않음	별로 부담되지 않음	보통임	약간 부담됨	매우 부담됨	해당없음
긍정	매우 적절함	약간 적절함	보통임	약간 적절하지 않음	매우 적절하지 않음	해당없음
중립	매우 적절함	약간 적절함	보통임	약간 부담됨	매우 부담됨	해당없음

7-1번. 건강보험

<표 8> 긍정, 부정, 중립 단어선택 조건에 따른 건강 보험 부담 여부에 대한 응답 분포 [단위: 명(%)]

선택지	조건			합계
	긍정	부정	중립	
1	3 (2.1)	4 (2.7)	8 (5.7)	15 (3.5)
2	10 (7.1)	12 (8.3)	20 (14.3)	42 (9.9)
3	68 (48.2)	52 (35.9)	43 (30.7)	163 (38.3)
4	35 (24.8)	50 (34.5)	46 (32.9)	131 (30.8)
5	23 (16.3)	21 (14.5)	14 (10.0)	58 (13.6)
6 (해당 없음)	1 (0.7)	3(2.1)	2 (1.4)	6 (1.4)
오류	1 (0.7)	2 (1.4)	0 (0)	3 (0.7)
무응답	0 (0)	1 (0.7)	7 (5.0)	8 (1.9)
합계	141 (100)	145 (100)	140 (100)	426 (100)



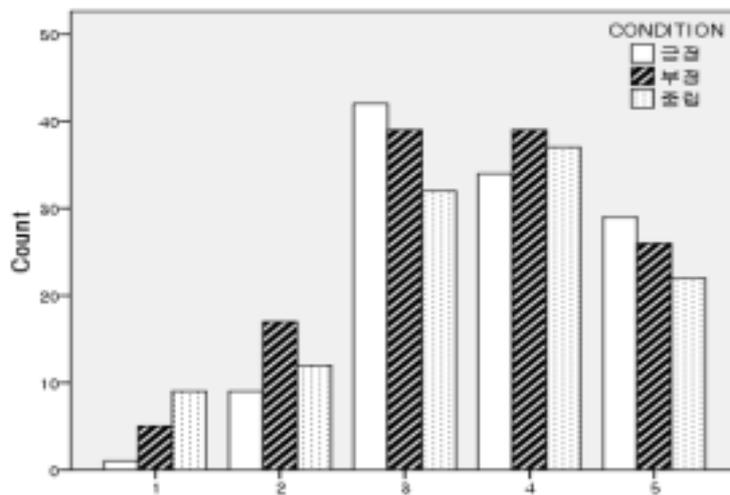
(그림 4) 긍정, 부정, 중립 단어선택 조건에 따른 건강 보험 부담 여부에 대한 응답 분포 (단위: 명)

건강보험 질문에 대한 조건별 응답 분포는 표 8과 그림 4에 나타나 있다. 각 조건 간 응답 차이를 카이 스퀘어(chi-square) 검정을 실시한 결과, 조건 간 응답의 분포에 있어서 통계적으로 유의한 차이가 있었다($\chi^2=32.65$, $df=16$, $p<.01$). 유의미한 차이는 무응답을 제외한 분석에서도 검증되었다($\chi^2=17.61$, $df=8$, $p<.025$). 무응답과 오류를 제외하고 각 조건 별 차이를 비교해보고자 paired comparison chi-square 검정을 실시한 결과 긍정과 부정($\chi^2=5.196$, $df=4$, $p=ns$), 부정과 중립($\chi^2=5.520$, $df=4$, $p=ns$) 사이에는 유의한 차이가 나타나지 않았다. 하지만 긍정과 중립 조건 사이에서는 유의한 차이가 나타났다($\chi^2=14.696$, $df=4$, $p<.005$).

7-2번. 국민연금

<표 9> 긍정, 부정, 중립 단어선택 조건에 따른 국민연금 부담 여부에 대한 응답 분포 [단위: 명(%)]

선택지	조건			합계
	긍정	부정	중립	
1	1 (0.7)	5 (3.4)	9 (6.4)	15 (3.5)
2	9 (6.4)	17 (11.7)	12 (8.6)	38 (8.9)
3	42 (29.8)	39 (26.9)	37 (26.4)	113 (26.5)
4	34 (24.1)	39 (26.9)	37 (26.4)	110 (25.8)
5	29 (20.6)	26 (17.9)	22 (15.7)	77 (18.1)
6 (해당 없음)	14 (9.9)	10 (6.9)	4 (2.9)	28 (6.6)
오류	1 (0.7)	2 (1.4)	0 (0)	3 (0.7)
무응답	11 (7.8)	7 (4.8)	24 (17.1)	42 (9.9)
합계	141 (100)	145(100)	140 (100)	426 (100)



(그림 5) 해당 없음과 무응답, 오류를 제외한 후 긍정, 부정, 중립 단어선택 조건에 따른 국민연금 부담 여부에 대한 응답 분포 (단위:명)

국민연금 질문에 대한 조건별 응답 분포는 표 9와 그림 5에 나타나 있다. 국민 연금에 대한 대답 역시 각 조건 간 응답 차이를 카이 스퀘어 검정을 실시한 결과 조건 간 응답의 분포에 있어서 통계적으로 유의한 차이가 나타났다 ($\chi^2=31.450$, $df = 14$, $p < .02$). 무응답을 포함해서 각 조건 별 차이를 비교해보고자 paired comparison chi-square 검정을 실시한 결과 긍정과 부정($\chi^2=8.247$, $df = 7$, $p = ns$) 사이에서는 유의한 차이가 나타나지 않았다. 하지만 부정과 중립($\chi^2=16.893$, $df = 7$, $p < .04$), 긍정과 중립 조건 사이에서는 유의한 차이가 나타났다($\chi^2= 20.648$,

$df = 7, p < .01$).

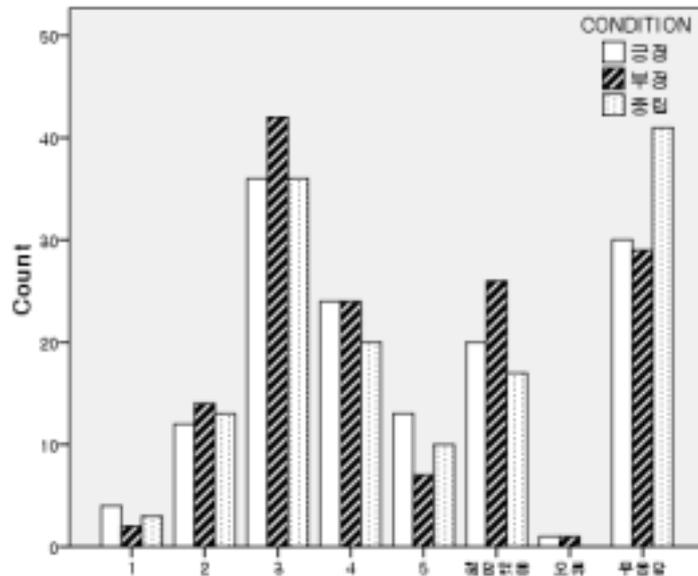
하지만, 무응답을 포함한 분석에서는 유의한 차이가 나타나지 않았다($\chi^2=11.03, df = 8, p > .19$). 무응답을 제외하고 각 조건 별 차이를 비교해보고자 paired comparison chi-square 검정을 실시한 결과 긍정과 부정 간의 차이나 부정과 중립 간의 차이는 유의미하지 않았지만, 긍정과 중립 조건 사이에는 유의미 수준에 가까운 차이가 나타났다($\chi^2= 9.23, df = 4, p = .056$).

이 문항의 경우 무응답의 빈도 수가 조건 간의 차이를 유발시키는 것으로 나타났으나, 긍정과 중립 조건 간의 차이는 무응답을 분석에서 제외했을 때도 유의미 수준에 근접하는 것으로 나타났다.

7-3번. 고용보험

<표 10> 긍정, 부정, 중립 단어선택 조건에 따른 고용보험 부담 여부에 대한 응답 분포 [단위: 명(%)]

선택지	조건			합계
	긍정	부정	중립	
1	4 (2.9)	2 (1.4)	3 (2.1)	9 (2.1)
2	12 (8.6)	14 (9.7)	13 (9.3)	39 (9.2)
3	36 (25.7)	42 (29.0)	36 (25.7)	114 (26.8)
4	24 (17.1)	24 (16.6)	20 (14.3)	68 (16.0)
5	13 (9.3)	7 (4.8)	10 (7.1)	30 (7.1)
6 (해당 없음)	20 (14.3)	26 (17.9)	17 (12.1)	63 (14.8)
오류	1 (0.7)	1 (0.7)	0 (0)	2 (0.5)
무응답	30 (21.4)	29 (20.2)	41 (29.3)	100 (23.5)
합계	140 (100)	145 (100)	140 (100)	425 (100)



(그림 6) 긍정, 부정, 중립 단어선택 조건에 따른 고용보험 부담 여부에 대한 응답 분포 (단위:명)

고용보험 질문에 대한 조건별 응답 분포는 표 10과 그림 6에 나타나 있다. 고용보험의 경우는 해당되지 않는 사람이 많고 이들 중 일부는 아예 응답하지 않은 것으로 보이기 때문에 무응답율이 다른 문항에 비해서 월등히 많이 나타난 것으로 보인다. 고용보험에 대한 대답은 각 조건 간 응답 차이를 카이 스퀘어 검정을 실시한 결과 조건 간 응답의 분포에 있어서 통계적으로 유의한 차이가 없었다($\chi^2=9.248$, $df = 14$, $p = ns$). 각 조건 별 차이를 비교해보고자 paired comparison chi-square 검정을 실시했을 때에도 긍정과 부정($\chi^2=3.795$, $df = 7$, $p = ns$), 부정과 중립($\chi^2=6.447$, $df = 7$, $p = ns$), 긍정과 중립($\chi^2=3.885$, $df = 7$, $p = ns$) 조건 사이에서 모두 유의한 차이가 나타나지 않았다. 무응답을 제외한 분석에서도 유의미한 차이는 나타나지 않았다.

B) 11번 문항 (배려 vs. 차별 vs. 태도)

7번 문항과 유사하게 각 조건 별로 선택지의 내용과 방향이 다르기 때문에 ‘차별이 매우 심하다’, ‘배려를 전혀 하지 않는다’ 등과 같은 부정적인 응답을 1로, ‘차별을 전혀 하지 않는다’, ‘매우 배려한다’와 같은 긍정적인 응답을 5로 일부 역코딩하여 분석하였다. 각 조건 별 선택지는 표 11와 같이 구성되어 있다.

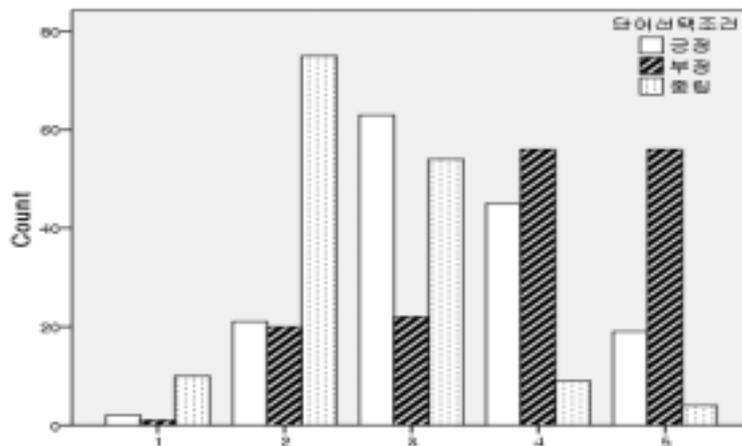
<표 11> 각 조건 별 선택지 구성 형식

	1	2	3	4	5
부정 (역코딩)	매우 심하다	심하다	조금 심하다	별로 없다	전혀 없다
긍정	전혀 하지 않는다	별로 하지 않는다	조금 한다	한다	매우 한다
중립	매우 차별한다	조금 차별한다	보통이다	조금 배려한다	매우 배려한다

우리 사회의 장애인 차별을 묻는 질문에 대한 조건별 응답 분포는 표 12와 그림 7에 나타나 있다.

<표 12> 긍정, 부정, 중립 단어선택 조건에 따른 우리 사회의 장애인 차별 정도에 대한 응답 분포 [단위: 명(%)]

선택지	조건			합계
	긍정	부정	중립	
1	2 (1.3)	1 (0.6)	10 (6.4)	13 (2.8)
2	21 (13.5)	20 (12.7)	75 (48.1)	116 (24.7)
3	63 (40.4)	22 (14.0)	54 (34.6)	139 (29.6)
4	45 (28.8)	56 (35.7)	9 (5.8)	110 (23.5)
5	19 (12.2)	56 (35.7)	4 (2.6)	79 (16.8)
무응답	6 (3.8)	2 (1.3)	4 (2.6)	12 (2.6)
합계	156 (100)	157 (100)	156 (100)	469 (100)



(그림 7) 무응답과 오류를 제외한 후 긍정, 부정, 중립 단어선택 조건에 따른 우리 사회의 장애인 차별 정도에 대한 응답 분포(단위: 명)

무응답을 제외한 각 조건 간 응답 차이를 카이 스퀘어(chi-square) 검정을 실시한 결과 조건 간 응답의 분포에 있어서 통계적으로 유의한 차이가 있었다($\chi^2=$

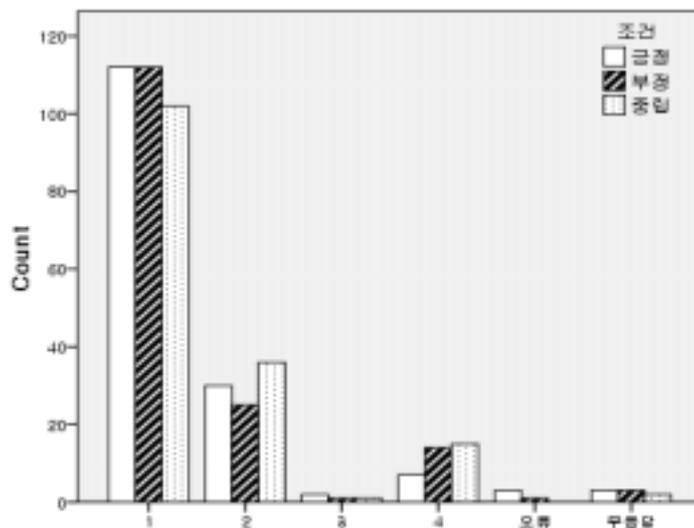
169.095, $df = 8$, $p < .001$). 각 조건 별 차이를 비교해보고자 무응답을 제외한 자료에 대해 paired comparison chi-square 검정을 실시한 결과 긍정과 부정($\chi^2=39.514$, $df = 4$, $p < .001$), 부정과 중립($\chi^2=131.714$, $df = 4$, $p < .001$), 긍정과 중립($\chi^2=70.173$, $df = 4$, $p < .001$) 사이에서 유의한 차이가 나타났다.

C) 15번 문항 (충분하다 vs. 미흡하다 vs. 어떠하다)

“장애인을 위하여 정부가 실시하고 있는 각종 복지 사업이 현재 (충분하다고, 미흡하다고, 어떠하다고) 생각하십니까?”라는 질문에 대한 응답자들의 조건별 응답 분포는 표 13과 그림 8에 나타나 있다.

<표 13> 긍정, 부정, 중립 단어선택 조건에 따른 장애인 복지사업에 대한 응답 분포 [단위: 명(%)]

선택지	조건			합계
	긍정	부정	중립	
1	112	112	102	326
2	30	25	36	91
3	2	1	1	4
4	7	14	15	36
오류	3	1	0	4
무응답	3	3	2	8
합계	157	156	156	469



(그림 8) 긍정, 부정, 중립 단어선택 조건에 따른 장애인 복지사업에 대한 응답 분포 [단위: 명(%)]

각 조건 간 응답 차이를 카이 스퀘어(chi-square) 검증을 한 결과 조건 간 응답의 분포에 있어서 통계적으로 유의한 차이가 없었다($\chi^2=10.018$, $df = 10$, $p > .10$). 각 조건별로 paired comparison chi-square 검정을 실시했을 때에도 각 조건 간에 통계적으로 유의한 차이는 없었다.

본 연구는 기존의 조사표 몇 문항들에서, 선택된 단어들이 함축하고 있는 긍정적 혹은 부정적 의미로 말미암아 반응편중이 나타날 수 있는지를 검증하였다. 총 세 문항을 가지고 실험해 본 결과 두 문항에서 긍정, 부정, 중립 조건에 따라 응답 분포에 있어서 유의한 차이가 나타났다. 7번 문항과 11번 문항의 경우, 각 선택지가 의미하는 바가 약간 다를 가능성은 존재한다. 예를 들면, 사회 보험료가 전혀 부담되지 않는 것과 매우 적절하다는 것은 약간은 다른 의미로 받아들여질 가능성은 충분히 있다. 하지만 11번 문항의 경우, 중립적으로 물었을 때 우리 사회의 장애인 차별이 ‘전혀 없다’ 또는 ‘없다’라는 대답이 긍정적, 부정적으로 질문하였을 때보다 월등히 많다는 것은 단어의 선택에 따라 응답자가 문항을 다르게 지각하였거나 질문에 사용된 단어가 응답자들의 생각에 영향을 미쳤다는 것을 의미한다고 유추해볼 수 있다. 이와 같은 결과는 조사표 항목 개발 시에 단어의 사전적인 의미(denotation) 뿐만 아니라 단어가 내포하는 의미(connotation)를 고려해야 함을 시사하며, 언어심리학적인 단어 의미에 대한 통찰이 좀 더 신뢰성 있는 조사표 개발에 어떤 기여를 할 수 있음을 보이는 좋은 예가 될 것이다.

실험 2-1-2. 선택지 제시 순서에 따른 응답의 변화

1. 연구 목적

1996년 미국의 한 조사 연구(Shuman & Press, 1996)는 동일한 내용의 질문인데도 불구하고, 문장 구절의 순서가 달라질 경우, 응답자들의 반응 경향성이 달라지는 흥미로운 사실을 보고하였다. “앞으로 이혼이 더 쉬워져야 한다고 생각하십니까, 더 어려워져야한다고 생각하십니까, 아니면 현재 상태 그대로 유지되어야 한다고 생각하십니까?”라고 질문을 하였을 때와 “앞으로 이혼이 더 쉬워져야 한다고 생각하십니까,

현재 상태 그대로 유지되어야 한다고 생각하십니까, 아니면 더 어려워져야 한다고 생각하십니까?”라고 질문하였을 때, 두 문항이 동일한 내용임에도 불구하고 앞의 예에서는 ‘현재 상태가 유지되어야 함’이, 뒤의 예에서는 ‘더 어려워져야 함’이 가장 높은 응답률을 보였다. 즉, 문장 구절의 마지막에 위치한 구절에 해당하는 선택지가 가장 많이 선택되는 ‘최신효과’가 나타났다.

문장의 구절뿐만 아니라 선택지가 나열된 순서 역시 응답에 영향을 끼칠 수 있다. 예를 들어 사람들은 모든 선택지 항목을 다 읽지 않는 경향이 있기 때문에 일반적인 설문지의 경우에는 앞에 있는 문항들을 위주로 응답하고, 전화로 설문하는 경우는 마지막에 제시되는 선택지를 위주로 응답하는 경향을 보인다는 것이다(Groves 외, 2004). 따라서 본 실험은 현재 통계조사표에서 사용되고 있는 문항에 대한 응답자들의 반응 경향이 선택지의 제시 순서에 따라 달라지는지 알아보려고 실시되었다.

2. 방법

실제 통계청 설문 조사에 사용되었던 문항들 중 몇 개를 선정하여, 선택지 제시 순서가 다른 두 가지 형태(원래 순서와 역순)의 설문지를 제작하였다. 단, 선택지에 ‘기타’가 포함된 경우에는 ‘기타’ 항목을 제외하고 순서를 바꾸었다.

A) 설문지 13번 문항(장애인에 대한 견해)

가) 원래순서	나) 역순
장애인에 대한 견해	장애인에 대한 견해
<p>13 장애인에 대한 비장애인의 시각이나 태도는 어떠해야 한다고 생각하십니까?</p> <p><input type="checkbox"/> 장애를 고려하여 더 배려해야 한다</p> <p><input type="checkbox"/> 비장애인과 똑같이 대해야 한다</p> <p><input type="checkbox"/> 장애를 현실로 인정하고 차별해서 대할 수밖에 없다</p>	<p>13 장애인에 대한 비장애인의 시각이나 태도는 어떠해야 한다고 생각하십니까?</p> <p><input type="checkbox"/> 장애를 현실로 인정하고 차별해서 대할 수밖에 없다</p> <p><input type="checkbox"/> 비장애인과 똑같이 대해야 한다</p> <p><input type="checkbox"/> 장애를 고려하여 더 배려해야 한다</p>

B) 설문지 14번 문항(장애인 관련 시설)

가) 원래순서	나) 역순
장애인 관련 시설	장애인 관련 시설
<p>14. 접근하여 장애인 관련 시설(장애인 생활 시설, 재활시설 등)이 설립되는 것에 대해 어떻게 생각하십니까?</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 1. 전혀 문제되지 않는다</p> <p><input type="checkbox"/> 2. 내키지는 않지만 반대는 하지 않는다</p> <p><input type="checkbox"/> 3. 반대하는 편이다</p> <p><input type="checkbox"/> 4. 절대로 안 된다</p>	<p>14. 접근하여 장애인 관련 시설(장애인 생활 시설, 재활시설 등)이 설립되는 것에 대해 어떻게 생각하십니까?</p> <p><input type="checkbox"/> 1. 절대로 안 된다</p> <p><input type="checkbox"/> 2. 반대하는 편이다</p> <p><input type="checkbox"/> 3. 내키지는 않지만 반대는 하지 않는다</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 4. 전혀 문제되지 않는다</p>

C) 설문지 23번 문항(여가활동 만족 여부)

가) 원래순서	나) 역순
여가활동 만족 여부	여가활동 만족 여부
<p>23. 평소 여가생활에 만족하십니까? 만족하지 못한다면 그 주된 이유는 무엇인지 하나를 선택하여 체크하여 주십시오.</p> <p><input type="checkbox"/> 1. 만족</p> <p><input type="checkbox"/> 2. 불만족</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 1. 경제적 부담 때문에</p> <p><input type="checkbox"/> 2. 시간이 부족하여</p> <p><input type="checkbox"/> 3. 교통 혼잡 및 이용교통수단이 불편하여</p> <p><input type="checkbox"/> 4. 여가시설이 부족하여</p> <p><input type="checkbox"/> 5. 여가정보 및 프로그램이 부족하여</p> <p><input type="checkbox"/> 6. 적당한 취미가 없어서</p> <p><input type="checkbox"/> 7. 체력이나 건강이 좋지 않아서</p> <p><input type="checkbox"/> 8. 여가를 함께 즐길 사람이 없어서</p> <p><input type="checkbox"/> 9. 기타 ()</p>	<p>23. 평소 여가생활에 만족하십니까? 만족하지 못한다면 그 주된 이유는 무엇인지 하나를 선택하여 체크하여 주십시오.</p> <p><input type="checkbox"/> 1. 만족</p> <p><input type="checkbox"/> 2. 불만족</p> <p><input type="checkbox"/> 1. 여가를 할 때 즐길 사람이 없어서</p> <p><input type="checkbox"/> 2. 체력이나 건강이 좋지 않아서</p> <p><input type="checkbox"/> 3. 적당한 취미가 없어서</p> <p><input type="checkbox"/> 4. 여가정보 및 프로그램이 부족하여</p> <p><input type="checkbox"/> 5. 여가시설이 부족하여</p> <p><input type="checkbox"/> 6. 교통 혼잡 및 이용교통수단이 불편하여</p> <p><input type="checkbox"/> 7. 시간이 부족하여</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 8. 경제적 부담 때문에</p> <p><input type="checkbox"/> 9. 기타 ()</p>

D) 27번 문항 (쓰레기 종량제 참여시 불편한 점)

가) 원래순서	나) 역순
쓰레기 종량제 참여시 불편한 점	쓰레기 종량제 참여시 불편한 점
<p>27. 귀덕에서 쓰레기 종량제에 참여하는데 있어 가장 불편한 점은 무엇이라고 생각하십니까?</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 1. 쓰레기가 할 때까지 집안에 두어 지저분하다</p> <p><input type="checkbox"/> 2. 부피가 큰 물건들은 처리가 곤란하다</p> <p><input type="checkbox"/> 3. 분리해 둔 쓰레기와 재활용품이 제대로 수거되지 않는다.</p> <p><input type="checkbox"/> 4. 부피가 잘 쪼개지거나 봉투끈이 약하고 짧다.</p> <p><input type="checkbox"/> 5. 봉투 값이 비싸다</p> <p><input type="checkbox"/> 6. 기 타 ()</p>	<p>27. 귀덕에서 쓰레기 종량제에 참여하는데 있어 가장 불편한 점은 무엇이라고 생각하십니까?</p> <p><input type="checkbox"/> 1. 봉투 값이 비싸다</p> <p><input type="checkbox"/> 2. 봉투가 잘 쪼개지거나 봉투끈이 약하고 짧다</p> <p><input type="checkbox"/> 3. 분리해 둔 쓰레기와 재활용품이 제대로 수거되지 않는다.</p> <p><input type="checkbox"/> 4. 부피가 큰 물건들은 처리가 곤란하다</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 5. 쓰레기가 할 때까지 집안에 두어 지저분하다</p> <p><input type="checkbox"/> 6. 기 타 ()</p>

E) 설문지 29번 문항(교통문제)

가) 원래순서	나) 역순
대기오염	대기오염
<p>29. 자기가 사는 지역에서 대기 오염의 주된 원인은 어디에 있다고 생각하십니까?</p> <p>1 공장 배연</p> <p>2 자동차 배출가스</p> <p>3 주택·건물의 난방</p> <p>4 공사장·생활 주변의 먼지</p> <p>5 쓰레기 소각</p> <p>6 기타 ()</p>	<p>29. 자기가 사는 지역에서 대기 오염의 주된 원인은 어디에 있다고 생각하십니까?</p> <p>1 쓰레기 소각</p> <p>2 공사장·생활 주변의 먼지</p> <p>3 주택·건물의 난방</p> <p>4 자동차 배출가스</p> <p>5 공장 배연</p> <p>6 기타 ()</p>

F) 설문지 34번 문항(교통문제)

가) 원래순서	나) 역순
교통문제	교통문제
<p>34. 살고 있는 지역에서 가장 심각하다고 생각하는 교통문제는 무엇인지 주된 것 하나를 선택하여 ○ 표시하여 주십시오.</p> <p>1 대중교통 노선 및 운행횟수 부족</p> <p>2 주차시설 부족</p> <p>3 교통체증</p> <p>4 교통안전시설(신호등, 횡단보도, 표지판 등) 부족</p> <p>5 교통법규 준수 미약</p> <p>6 기타 ()</p>	<p>34. 살고 있는 지역에서 가장 심각하다고 생각하는 교통문제는 무엇인지 주된 것 하나를 선택하여 ○ 표시하여 주십시오.</p> <p>1 교통법규 준수 미약</p> <p>2 교통안전시설(신호등, 횡단보도, 표지판 등) 부족</p> <p>3 교통체증</p> <p>4 주차시설 부족</p> <p>5 대중교통 노선 및 운행횟수 부족</p> <p>6 기타 ()</p>

G) 설문지 37번 문항(교육 기회의 충족도)

교육기회충족도	
<p>37. 원하는 단계까지 학교교육을 받았다고 생각하십니까? 그렇지 않다면 주된 이유는 무엇인지 하나를 선택하여 ○표하여 주십시오. (중고·대학생(재수생, 휴학생 포함) 제외)</p> <p>○ 그렇다</p> <p>○ 그렇지 않다</p>	<p>1 경제적 형편이 어려워서 (교육비 부담)</p> <p>2 가까운 곳에 학교가 없어서</p> <p>3 입학시험 실패 또는 학업부진으로</p> <p>4 부모 및 가족의 전근대적 교육관, 사고방식 때문에 (성차별, 교육에 대한 인식 부족 등)</p> <p>5 집안을 돌보아야 할 형편이어서 (가업 승계, 가정 및 주부 역할 등)</p> <p>6 질병 또는 신체적 장애 때문에</p> <p>7 기타 ()</p>

나) 역순

교육 계획 이 순속도

37 귀하는 원하는 단계까지 학교교육을 받았다고 생각하십니까?
 그렇지 않다면 주된 이유는 무엇인지 **최니를 선택하여 O표**하여 주십시오.
 (중고대학생(계수생, 유학생 포함) 제외)

그렇다

그렇지 않다 →

- 질병 또는 신체적 장애 때문에
- 집안을 팔보아야 할 형편이어서 (가업 승계, 가업 및 주부 해탈 등)
- 부모 및 가족의 건근대의 교육관, 사고방식 때문에
(성차별, 교육에 대한 인식 부족 등)
- 입학시험 실패 또는 학업부진으로
- 가까운 곳에 학교가 없어서
- 경제적 형편이 어려워서 (교육비 부담)
- 기타 ()

3. 결과 및 논의

A) 설문지 13번 문항(장애인에 대한 견해)

무응답 및 응답 오류는 분석에서 제외했다. 역순 조건의 경우 역코딩을 실시하여 1~3번까지 원래의 선택지 순서와 직접 비교가 가능하도록 한 후 분석을 실시했다.

<표 14> 무응답과 오류를 제외한 후, 선택지 제시 순서에 따른 13번 문항의 응답 분포 (단위: 명)

선택지	조건		합계
	원래순서	역순	
1번	152	142	294
2번	66	76	142
3번	12	16	28
합계	230	234	464

원래 순서 조건과 역순 조건에서의 각 선택지에 대한 응답 빈도를 카이 스퀘어 검정을 사용하여 분석한 결과 선택지 제시 순서에 따른 응답 빈도 분포에서 유의미한 차이가 없는 것으로 나타났다($\chi^2=1.581, df = 2, p > .05$). 본 문항은 순서 효과가 유의미하게 나타나기에는 선택지의 수가 너무 작은 문항으로 추정된다.

B) 설문지 14번 문항(장애인 관련 시설)

무응답 및 응답 오류는 분석에서 제외했다. 역순 조건의 경우 역코딩을 실시하여

1~4번까지 원래의 선택지 순서와 직접 비교가 가능하도록 한 후 분석을 실시했다.

<표 15> 무응답과 오류를 제외한 후, 선택지 제시 순서에 따른 14번 문항의 응답 분포 (단위: 명)

선택지	조건		합계
	원래순서	역순	
1번	127	123	250
2번	99	96	195
3번	6	6	12
4번	0	6	6
합계	232	231	463

원래 순서 조건과 역순 조건에서의 각 선택지에 대한 응답 빈도를 카이 스퀘어 검증을 사용하여 분석한 결과 선택지 제시 순서에 따라 응답 결과에 유의미한 차이가 없는 것으로 나타났다($\chi^2=6.108$, $df = 3$, $p > .05$). 이는 앞의 문항과 마찬가지로 선택지의 수가 너무 적어서 순서 효과가 없는 것으로 보인다.

C) 설문지 23번 문항(여가활용 만족 여부)

원래 순서와 역순에서 동일한 위치에 있는 선택지 9번의 기타 응답과 무응답 및 응답 오류는 분석에서 제외했다. 역순 조건의 경우 역코딩을 실시하여 1~8번까지 원래의 선택지 순서와 직접 비교가 가능하도록 한 후 분석을 실시했다. 23번 문항의 경우 여가활용 만족 여부에서 “불만족”을 선택한 사람들만이 응답하였기 때문에 분석 응답자 수가 다른 문항에 비하여 적다.

<표 16> 무응답과 오류를 제외한 후, 선택지 제시 순서에 따른 23번 문항의 응답 분포 (단위: 명)

선택지	원래순서	역순	합계
1번	58	50	108
2번	26	31	57
3번	8	10	18
4번	2	7	9
5번	2	1	3
6번	3	7	10
7번	3	11	14
8번	3	4	7
합계	105	121	226

원래 순서 조건과 역순 조건에서의 각 선택지에 대한 응답 빈도를 카이 스퀘어 검증을 사용하여 분석한 결과 선택지 제시 순서에 따라 응답 결과에 유의미한 차이가 없는 것으로 나타났다($\chi^2=9.594$, $df = 7$, $p > .05$).

이후 분석에서는 선택지 중 1, 2, 3번에 대한 선택을 “1”로, 중간 선택지 4, 5번에 대한 선택을 “2”로, 뒷부분 선택지 6, 7, 8번을 “3”으로 묶어서 세 범주의 선택지 빈도에 있어서 원래 순서와 역순 간에 차이가 있는지 검증하였다(표 21). 분석 결과 원래 순서와 역순 간의 차이가 통계적으로 유의미한 수준에 근접하는 것으로 나타났다($\chi^2=5.686$, $df = 2$, $p = .058$).

<표 17> 선택지의 제시 위치에 따라 세 부분으로 통합했을 때 선택지 제시 순서에 따른 23번 문항의 응답 분포[단위:명(%)]

선택지	조건		합계
	원래순서	역순	
1,2,3번	92(87.6%)	91(75.2%)	183
4,5번	4(3.8%)	8(6.6%)	12
6,7,8번	9(8.6%)	22(18.2%)	31
합계	105	121	226

표 17은 원래 순서일 때에는 아래쪽에 위치했던 6, 7, 8번 문항(통합 조정된 선택

지 3에 해당하는 문항들)의 응답 비율이 8.6%이었던 것에 비해 위쪽에 위치하게 된 역순 조건에서는 18.2%로 증가한 것을 보여주고 있다. 이는 똑같은 내용의 선택지라도 위쪽에 배치될 경우 선택 빈도가 증가할 수 있음을 보여준다.

D) 27번 문항 (쓰레기 종량제 참여시 불편한 점)

원래 순서와 역순에서 공통적으로 선택지 6번에 해당했던 "기타" 응답과 무응답 및 응답 오류는 분석에서 제외되었다. 역순 조건의 경우 역코딩을 실시하여 분석을 실시했다.

<표 18> 무응답과 오류를 제외한 후, 선택지 제시 순서에 따른 27번 문항의 응답 분포 (단위: 명)

선택지	조건		합계
	원래순서	역순	
1번	86	60	146
2번	37	39	76
3번	20	21	41
4번	26	41	67
5번	25	37	62
합계	194	198	392

원래 순서 조건과 역순 조건에서의 각 선택지에 대한 응답 빈도를 카이 스퀘어 검증을 사용하여 분석한 결과 선택지 제시 순서에 따라 응답 결과에 유의미한 차이가 있는 것으로 나타났다($\chi^2=10.348, df = 4, p < .05$). 원래 순서일 때에는 가장 아래쪽에 위치했던 5번 문항의 응답 비율이 12.9%이었던 것에 비해 가장 위쪽에 위치한 역순 조건에서는 18.7%로 증가한 것을 볼 수 있다. 마찬가지로 원래 순서에서 가장 위쪽에 위치했던 1번 문항의 경우 44.3%의 응답 비율을 보였지만 역순 조건에서 가장 아래쪽에 위치하게 되었을 때에는 그 응답 비율이 30.3%로 감소하였음을 알 수 있다. 이는 응답자들이 앞쪽에 있는 문항들을 선택하는 경향성이 존재함을 보여주는 결과이다.

E) 설문지 29번 문항(대기오염)

원래 순서와 역순에서 동일한 위치에 있는 선택지 6번의 기타 응답과 무응답 및 응답 오류는 분석에서 제외했다. 역순 조건의 경우 역코딩을 실시하여 1~5번까지 원래의 선택지 순서와 직접 비교가 가능하도록 한 후 분석을 실시했다.

<표 19> 무응답과 오류를 제외한 후, 선택지 제시 순서에 따른 29번 문항의 응답 분포 (단위: 명)

선택지	조건		합계
	원래순서	역순	
1번	7	5	12
2번	157	149	306
3번	21	11	32
4번	24	32	56
5번	3	13	16
합계	212	210	422

원래 순서 조건과 역순 조건에서의 각 선택지에 대한 응답 빈도를 카이 스퀘어 검증을 사용하여 분석한 결과 선택지 제시 순서에 따라 응답 결과가 유의미하게 달라지는 것으로 나타났다($\chi^2=11.051$, $df = 4$, $p < .05$). 5번 문항의 경우 가장 아래쪽에 배치되었던 원래 순서 조건에서는 응답 비율이 1.4%이었던 것에 비해 가장 위쪽에 위치하게 된 역순 조건에서는 6.2%로 증가한 것을 볼 수 있다. 마찬가지로 원래 순서에서 가장 위쪽에 위치했던 1번(공장 매연) 문항의 경우 3.3%의 응답 비율을 보였지만 역순 조건에서 가장 아래쪽에 위치하게 되었을 때에는 그 응답 비율이 2.4%로 감소하였음을 알 수 있다. 이는 동일한 문항에 대한 동일한 선택 답안으로 구성된 질문이라도 선택지의 순서에 따라 그 응답 결과가 변화할 수 있음을 보여준다.

F) 설문지 34번 문항(교통문제)

원래 순서와 역순 조건에서 위치가 바뀌지 않았던 선택지 6번의 기타 응답과 무응답 및 응답 오류는 분석에서 제외했다. 역순 조건의 경우 역코딩을 실시하여 1~5번까지 원래의 선택지 순서와 직접 비교가 가능하도록 한 후 분석을 실시했다.

<표 20> 무응답과 오류를 제외한 후, 선택지 제시 순서에 따른 34번 문항의 응답 분포 (단위: 명)

선택지	조건		합계
	원래순서	역순	
1번	38	23	61
2번	86	68	154
3번	50	70	120
4번	14	16	30
5번	26	38	64
합계	214	215	429

원래 순서 조건과 역순 조건에서의 응답 결과를 카이 스퀘어 검증을 사용하여 분석한 결과 선택지 제시 순서에 따라 응답 결과에 유의미한 차이 있는 것으로 나타났다($\chi^2=11.507$, $df = 4$, $p < .05$). 5번 선택지의 경우 원래 순서일 때에는 가장 아래쪽에 위치했을 때는 응답 비율이 12.1%이었던 반면, 가장 위쪽에 위치하게 된 역순 조건에서는 17.7%로 응답 비율이 증가한 것을 볼 수 있다. 1번 선택지의 경우도 마찬가지로 가장 위쪽에 위치했던 원래 순서 조건에서는 17.8%의 응답 비율을 보였지만 역순 조건에서 가장 아래쪽에 위치하게 되었을 때에는 그 응답 비율이 10.7%로 감소하였음을 알 수 있다.

G) 설문지 37번 문항(교육 기회의 충족도)

원래 순서와 역순에서 위치가 다르지 않았던 선택지 7번의 기타 응답과 무응답 및 응답 오류는 분석에서 제외했다. 역순 조건의 경우 역코딩을 실시하여 1~6번까지 원래의 선택지 순서와 직접 비교가 가능하도록 하였다. 코딩 결과 6번 선택지를 고른 응답자가 없어 결과 분석은 1~5번 선택지 문항에 대한 응답 빈도에 대해서만 실시되었다. 또한 37번 문항의 경우 교육 기회의 충족도에 대해 “그렇지 않다”를 선택한 사람들만이 응답하였기 때문에 분석에 포함된 응답자 수가 다른 문항에 비하여 적다.

<표 21> 무응답과 오류를 제외한 후, 선택지 제시 순서에 따른 37번 문항의 응답 분포 (단위: 명)

선택지	조건		합계
	원래 순서	역순	
1번	82	47	129
2번	0	3	3
3번	13	13	26
4번	9	9	18
5번	9	20	29
6번	0	0	0
합계	113	92	205

원래 순서 조건과 역순 조건에서의 응답 결과를 카이 스퀘어 검증을 사용하여 분석한 결과 선택지 제시 순서에 따라 응답 결과에 유의미한 차이 있는 것으로 나타났다($\chi^2=14.671$, $df = 4$, $p < .05$). 5번 선택지의 경우 원래 순서 조건에서 아래쪽에

위치할 때는 응답 비율이 8.0%이었던 것에 비해 역순 조건에서 위쪽에 위치할 때는 응답 비율이 21.7%로 증가하는 것을 볼 수 있다. 1번 선택지의 경우도 마찬가지로 원래 순서에서 가장 위쪽에 위치했을 때는 72.6%의 응답 비율을 보였지만 역순 조건에서 가장 아래쪽에 위치했을 때는 그 응답 비율이 51.1%로 감소함을 알 수 있다. 이는 선택지의 순서에 따라 그 응답 결과가 변화할 수 있음을 보여주는 결과이다.

본 연구는 동일한 설문 문항도 선택지의 배열 순서에 따라 응답 결과가 달라질 수 있음을 보여주고 있으며, 이러한 패턴은 특히 선택지가 5개 이상인 문항에서 두드러지게 나타남을 알 수 있었다. 이는 기억이나 언어 처리 과정에서의 초두성 효과(primacy effect)를 반영하거나 혹은 응답자들이 모든 선택지를 다 읽지 않고 앞에 제시된 문항만 주의를 기울여 읽기 때문에 나타나는 패턴일 가능성도 존재한다. 따라서 추후 연구에서는 이러한 가능성의 검증이 수반되어야 할 것으로 본다.

실험 2-1-3. 순위 문항에서 선택지의 순서와 형식이 응답에 미치는 영향

개별 인터뷰 연구 시 응답자들이 가장 많은 어려움을 표현하는 문항 형식이 순위 문항이었다. 사람들은 기억 용량의 한계를 가지고 있다. 따라서 한꺼번에 선택지들이 제시되는 순위 문항에서 선택지들을 다 읽고 기억한 후에 답하는 것은 많은 인지적인 부담이 가해지는 과제이다. 그로 인하여 인터뷰 시 앞부분에 위치한 선택지를 가장 먼저 대답하는 순위효과가 종종 관찰되었다. 본 연구에서는 순위 문항의 선택지 제시 순서와 형식을 달리 할 때 응답 패턴이 어떻게 체계적으로 달라지는지 검증함으로써 순위 효과에 대한 다른 증거를 제공하고자 했다.

실험 2-1-3-1. 선택문항 순서에 따른 응답의 변화

1. 연구 목적

연구 2-1-2는 선택지의 배열 순서에 따라 응답의 빈도 분포가 달라짐을 보였다. 이러한 패턴이 한 가지 선택지를 골라야 하는 문항에서뿐만 아니라 2개 이상의 문항을 골라 순위를 매겨야 하는 순위 결정 문항에서 나타나는지를 연구 2-1-3에서는 검증하고자 하였다.

2. 방법

연구에서 사용된 문항들은 2005년 사회조사 통계표 문항의 정렬 방식을 변형하여 사용하였다. 선택 답안 순서가 순위를 매기는데 영향을 끼치는지 확인하기 위해 원래 순서 조건과 주어진 선택지의 순서를 뒤바꾼 형태의 조사표를 사용한 역순 조건을 포함시켰고, 두 조건 간의 응답 빈도 분포에 있어서 유의미한 차이가 있는지를 검증하고자 하였다.

8 향후 필요하거나 늘려야 한다고 생각하는 공공 시설은 어떤 것입니까?

1순위 2순위 3순위

※ 1순위나 2순위까지만 기입해도 됩니다

- 1 보육시설 (어린이집, 보육원 등)
- 2 어린이 놀이터
- 3 공원, 유원지
- 4 보건의료시설 (공공병원, 보건소 등)
- 5 사회복지시설 (고아원, 양로원 등)
- 6 공영주차시설
- 7 문화회관(시민회관 등)
- 8 도서관
- 9 체육시설 및 경기장
- 10 쓰레기소각장, 하수종말처리장 등
- 11 기 타 ()

[조건1: 원래순서]

8 향후 필요하거나 늘려야 한다고 생각하는 공공 시설은 어떤 것입니까?

1순위 2순위 3순위

※ 1순위나 2순위까지만 기입해도 됩니다

- 1 쓰레기소각장, 하수종말처리장 등
- 2 체육시설 및 경기장
- 3 도서관
- 4 문화회관(시민회관 등)
- 5 공영주차시설
- 6 사회복지시설 (고아원, 양로원 등)
- 7 보건의료시설 (공공병원, 보건소 등)
- 8 공원, 유원지
- 9 어린이 놀이터
- 10 보육시설 (어린이집, 보육원 등)
- 11 기 타 ()

[조건2: 역순]

3. 결과 및 논의

가) 8번 문항

“향후 필요하거나 늘려야 한다고 생각하는 공공시설은 어떤 것입니까?”라는 질문에 대한 응답자들의 조건별 응답 분포는 표 22에 나타나 있다.

<표 22> 원래 순서와 역순에 따른 8번 문항의 각 선택지별 응답 분포 [단위:명(%)]

	원래순서			역순		
	1순위	2순위	3순위	1순위	2순위	3순위
1번	36(22.64)	14(8.81)	13(8.18)	12(7.74)	12(7.74)	9(5.81)
2번	3(1.89)	2(1.26)	4(2.52)	2(1.29)	4(2.58)	4(2.58)
3번	23(14.47)	15(9.43)	20(12.58)	9(5.81)	14(9.03)	10(6.45)
4번	37(23.27)	35(22.01)	8(5.03)	18(11.61)	22(14.19)	15(9.68)
5번	21(13.21)	40(25.16)	12(7.55)	16(10.32)	19(12.26)	9(5.81)
6번	7(4.4)	14(8.81)	7(4.40)	24(15.48)	20(12.90)	9(5.81)
7번	7(4.4)	6(3.77)	16(10.06)	6(3.87)	6(3.87)	12(7.74)
8번	4(2.52)	9(5.66)	4(2.52)	23(14.84)	10(6.45)	11(7.10)
9번	2(1.26)	7(4.40)	11(6.92)	13(8.39)	18(11.61)	19(12.26)
10번	8(5.03)	4(2.52)	7(4.40)	18(11.61)	7(4.52)	5(3.23)
기타	0(0.0)	0(0.0)	1(0.63)	0(0.0)	0(0.0)	1(0.65)
무응답 및 오류	11(6.92)	13(8.18)	56(35.22)	14(9.03)	23(14.84)	51(32.90)
합계	159(100)	159(100)	159(100)	155(100)	155(100)	155(100)

조건에 따른 순위 별 응답 차이를 paired comparison chi-square 검정을 실시한 결과 응답의 분포에 있어서 통계적으로 유의한 차이가 있었다. 1순위 응답($\chi^2=81.521$, $df = 12$, $p < .001$), 2순위 응답($\chi^2=39.648$, $df = 13$, $p < 0.001$), 3순위 응답($\chi^2=36.160$, $df = 13$, $p < 0.05$)에서 모두 원래순서 조건과 역순 조건에서의 응답 분포가 통계적으로 유의미하게 차이가 났다.

1순위 문항에서 상위 세 문항과 하위 세 문항의 응답에 차이가 있는지를 다시 분석해보았다. 분석 결과 조건별로 응답 분포에 있어서 통계적으로 유의한 차이가 나타났다($\chi^2=43.604$, $df = 5$, $p < .001$).

나) 15번 문항

“향후 정부에서 우선적으로 확대 실시하여야 할 장애인 복지사업은 무엇이라고 생각하십니까?” 라는 질문에 대한 응답자들의 조건별 응답 분포는 표 23에 나타나 있다.

<표 23> 원래 순서와 역순에 따른 15번 문항의 각 선택지별 응답 횟수 [단위:명(%)]

	원래순서			역순		
	1순위	2순위	3순위	1순위	2순위	3순위
1번	16(10.06)	7(4.40)	8(5.03)	3(1.94)	6(3.87)	6(3.87)
2번	28(17.61)	18(11.32)	7(4.40)	6(3.87)	6(3.97)	8(5.16)
3번	8(5.03)	9(5.66)	8(5.03)	0(0.00)	3(1.94)	3(1.94)
4번	10(6.29)	12(7.55)	12(7.55)	3(1.94)	7(4.52)	4(2.58)
5번	5(3.14)	18(11.32)	12(7.55)	4(2.58)	5(3.23)	11(7.10)
6번	29(18.24)	20(12.58)	14(8.81)	25(16.13)	28(18.06)	19(12.26)
7번	19(11.95)	14(8.81)	8(5.03)	12(7.74)	28(18.06)	22(14.19)
8번	0(0.00)	2(1.26)	3(1.89)	4(2.58)	8(5.16)	5(3.23)
9번	0(0.00)	4(2.52)	5(3.14)	10(6.45)	16(10.32)	8(5.16)
10번	0(0.00)	2(1.26)	5(3.14)	3(1.94)	3(1.94)	1(0.65)
11번	13(8.18)	22(13.84)	13(8.18)	62(40.00)	14(9.03)	7(4.52)
기타	0(0.00)	0(0.00)	0(0.00)	0(0.00)	0(0.00)	0(0.00)
무응답 및 오류	28(17.61)	28(17.61)	64(40.25)	23(14.84)	31(20.00)	61(39.35)
Total	159(100)	159(100)	159(100)	155(100)	155(100)	155(100)

조건에 따른 순위 별 응답 차이를 paired comparison chi-square 검정을 실시한 결과 응답의 분포에 있어서 통계적으로 유의한 차이가 있었다. 1순위 응답($\chi^2=107.938$, $df = 13$, $p < .001$), 2순위 응답($\chi^2=57.316$, $df = 13$, $p < .001$), 3순위 응답($\chi^2=38.498$, $df = 13$, $p < .001$)로 모두 원래순서 조건과 역순 조건 사이에서 응답 분포가 유의미하게 차이가 났다.

1순위 문항에서 상위 세 문항과 하위 세 문항의 응답에 차이가 있는지를 다시 분석해보았다. 분석 결과 조건별로 응답 분포에 있어서 통계적으로 유의한 차이가 나타났다($\chi^2=74.939$, $df = 5$, $p < .001$).

다) 22번 문항

“앞으로 시간적, 경제적 여유가 생긴다면, 귀하는 여가시간에 무엇을 하고 싶으십니까?”라는 질문에 대한 응답자들의 조건별 응답 분포는 표 24에 나타나 있다.

<표 24> 원래 순서와 역순에 따른 22번 문항의 각 선택지별 응답 분포 [단위:명(%)]

	원래순서			역순		
	1순위	2순위	3순위	1순위	2순위	3순위
1번	2(1.26)	0(0.00)	5(3.14)	0(0.00)	0(0.00)	4(2.58)
2번	68(42.77)	13(8.18)	6(3.77)	23(14.84)	28(18.06)	14(9.03)
3번	12(7.55)	26(16.35)	8(5.03)	16(10.32)	12(7.74)	8(5.16)
4번	4(2.52)	6(3.77)	1(0.63)	1(0.65)	3(1.94)	3(1.94)
5번	13(8.18)	17(10.69)	6(3.77)	17(10.97)	16(10.32)	10(6.45)
6번	3(1.89)	4(2.52)	1(0.63)	1(0.65)	5(3.23)	2(1.29)
7번	7(4.40)	10(6.29)	8(5.03)	13(8.39)	19(12.26)	3(1.94)
8번	11(6.92)	19(11.95)	20(12.58)	20(12.90)	13(8.39)	13(8.39)
9번	4(2.52)	13(8.18)	10(6.29)	9(5.81)	11(7.10)	8(5.16)
10번	14(8.81)	14(8.81)	6(3.77)	20(12.90)	3(1.94)	3(1.94)
11번	2(1.26)	6(3.77)	5(3.14)	4(2.58)	2(1.29)	6(3.87)
12번	3(1.89)	12(7.55)	13(8.18)	3(1.94)	9(5.81)	9(5.81)
13번	3(1.89)	4(2.52)	10(6.29)	11(7.10)	11(7.10)	10(6.54)
기타	0(0.00)	0(0.00)	0(0.00)	0(0.00)	0(0.00)	0(0.00)
무응답 및 오류	13(8.18)	15(9.43)	62(38.99)	16(10.32)	23(14.84)	62(40.0)
Total	159(100)	159(100)	159(100)	155(100)	155(100)	155(100)

조건에 따른 순위 별 응답 차이를 paired comparison chi-square 검정을 실시한 결과 응답의 분포에 있어서 통계적으로 유의한 차이가 있었다. 1순위 응답($\chi^2=68.084$, $df = 16$, $p < .001$), 2순위 응답($\chi^2=54.413$, $df = 14$, $p < .001$), 3순위 응답($\chi^2=34.407$, $df = 15$, $p < .05$)에서 모두 유의수준 $\alpha=0.05$ 하에서 원래순서 조건과 역순 조건 사이에서 응답 분포가 유의미하게 차이가 났다.

1순위 문항에서 상위 세 문항과 하위 세 문항의 응답에 차이가 있는지를 다시 분석해보았다. 분석 결과 조건별로 응답 분포에 있어서 통계적으로 유의미한 차이가 나타났다($\chi^2=23.856$, $df = 5$, $p < .001$).

라) 31번 문항

“환경문제 해결을 위해서 정부가 중점적으로 해야 할 과제를 선택하여 주십시오.”라는 질문에 대한 응답자들의 조건별 응답 분포는 표 25에 나타나 있다.

<표 25> 원래 순서와 역순에 따른 31번 문항의 각 선택지별 응답 횟수 [단위:명(%)]

	원래순서			역순		
	1순위	2순위	3순위	1순위	2순위	3순위
1번	69(43.40)	18(11.32)	7(4.40)	26(16.77)	27(17.42)	12(7.74)
2번	32(20.13)	30(18.87)	13(8.18)	23(14.84)	21(13.55)	22(14.19)
3번	15(9.43)	21(13.21)	13(8.18)	5(3.23)	14(9.03)	11(7.10)
4번	16(10.06)	18(11.32)	16(10.06)	20(12.90)	17(10.97)	6(3.87)
5번	5(3.14)	10(6.29)	4(2.52)	5(3.23)	8(5.16)	4(2.58)
6번	2(1.26)	14(8.81)	10(6.29)	15(9.68)	19(12.26)	10(6.45)
7번	2(1.26)	19(11.95)	18(11.32)	25(16.13)	17(10.97)	14(9.03)
8번	6(3.77)	13(8.18)	16(10.06)	22(14.19)	11(7.10)	11(7.10)
기타	1(0.63)	0(0.00)	1(0.63)	0(0.00)	0(0.00)	0(0.00)
무응답 및 오류	11(6.92)	16(10.06)	61(38.36)	14(9.03)	21(13.55)	65(41.94)
Total	159(100)	159(100)	159(100)	155(100)	155(100)	155(100)

조건에 따른 순위 별 응답 차이를 paired comparison chi-square 검정을 실시한 결과 응답의 분포에 있어서 통계적으로 유의한 차이가 있었다. 1순위 응답($\chi^2=87.020$, $df = 11$, $p < .001$), 2순위 응답($\chi^2=26.965$, $df = 10$, $p = .003$), 3순위 응답($\chi^2=30.621$, $df = 11$, $p = .001$)에서 모두 유의수준 $\alpha=0.05$ 하에서 원래순서 조건과 역순 조건 사이에서 응답 분포가 유의미하게 차이가 났다.

1순위 문항에서 상위 두 문항과 하위 두 문항의 응답에 차이가 있는지를 다시 분석해보았다. 분석 결과 조건별로 응답 분포에 있어서 통계적으로 유의한 차이가 났다 ($\chi^2=49.044$, $df = 3$, $p < .001$).

마) 42번 문항

“귀하는 어떤 과정의 교육을 받고 싶으십니까?”라는 질문에 대한 응답자들의 조건 별 응답 분포는 표 26에 나타나 있다.

<표 26> 원래 순서와 역순에 따른 42번 문항의 각 선택지별 응답 횟수 [단위:명(%)]

	원래순서			역순		
	1순위	2순위	3순위	1순위	2순위	3순위
1번	42(26.42)	20(12.58)	11(6.92)	12(7.74)	28(18.06)	10(6.45)
2번	2(1.26)	3(1.89)	5(3.14)	3(1.94)	7(4.52)	11(7.10)
3번	5(3.14)	14(8.81)	7(4.40)	4(2.58)	4(2.58)	8(5.16)
4번	31(19.50)	22(13.84)	10(6.29)	36(23.23)	21(13.55)	5(3.23)
5번	24(15.09)	24(15.09)	13(8.18)	35(22.58)	24(15.48)	12(7.74)
6번	6(3.77)	13(8.18)	11(6.92)	11(7.10)	10(6.45)	7(4.52)
7번	8(5.03)	9(5.66)	3(1.89)	12(7.74)	2(1.29)	4(2.58)
기타	2(1.26)	1(0.63)	1(0.63)	1(0.63)	0(0.00)	1(0.65)
무응답 및 오류	39(24.53)	53(33.33)	98(61.64)	41(26.45)	59(38.06)	97(62.58)
Total	159(100)	159(100)	159(100)	155(100)	155(100)	155(100)

조건에 따른 순위 별 응답 차이를 paired comparison chi-square 검정을 실시한 결과 응답의 분포에 있어서 통계적으로 유의한 차이가 있었다. 1순위 응답($\chi^2=32.882$, $df = 10$, $p < .001$), 2순위 응답($\chi^2=26.490$, $df = 10$, $p < .05$), 3순위 응답($\chi^2=18.522$, $df = 10$, $p < .05$) 모두 유의수준 $\alpha=0.05$ 하에서 원래순서 조건과 역순 조건 사이에서 응답 분포가 유의미하게 차이가 났다.

1순위 문항에서 상위 두 문항과 하위 두 문항의 응답에 차이가 있는지를 다시 분석해보았다. 분석 결과 조건별로 응답 분포에 있어서 통계적으로 유의한 차이가 났다 ($\chi^2=15.650$, $df = 3$, $p = .001$).

본 실험을 통해서 동일 질문들이라도 선택 답안의 순서에 따라 응답이 다르게 나타나는 것을 알 수 있었다. 즉, 원래 순서일 때 앞부분에 위치하던 선택지들은 역순 조건에서 뒤에 배열됨에 따라 선택되는 횟수가 현저하게 줄어들음을 관찰할 수 있었다. 따라서 순위 문항에서 어떤 항목이 1순위로 선택되는 것은 그 항목의 내용뿐만 아니라 그 항목의 위치에 따라 영향을 받을 수 있음을 보이는 연구 결과이다. 이는 보다 정확한 응답을 얻기 위해서는 선택지의 순서가 역균형화된(counterbalanced) 조사표, 즉 다양한 선택지의 순서를 가진 여러 종류의 조사표를 제작하는 방식이 고려되어야 할 것이다.

실험 2-1-3-2. 순위 결정 문항의 인지적 부담이 응답 반응에 미치는 영향

1. 연구 목적

사람들의 인지적 한계는 응답에 영향을 미치는 요인 중 하나이다. 길이가 길고 수가 많은 선택지들은 응답자들에게 인지적 부담을 준다. 특히 순위를 매기는 문항에서 사람들은 모든 선택지 문항을 고려하고 비교해서 판단하기보다는 직관적인 판단에 더 의존해서 응답하는 경향이 있다(Groves 외, 2004). 따라서 각 선택지 문항들을 따로 평가하게 하여 전체적인 우선순위를 고르게 하는 방식과 비교하는 연구를 통해 순위 문항에서의 인지적 영향을 알아보고자 한다.

2. 방법

연구에서 사용된 문항들은 2005년 사회조사 통계표 문항의 정렬 방식을 변형하여 사용하였다. 설문 참가자들에게 전체 문항들에서 순위를 고르는 대신 선택지 문항들을 다음의 그림과 같이 각각에 대해 5점 척도로 평가하도록 하였다. 그리고 각 선택지들의 점수들의 순서가 연구 2-1-3-1에서 나타난 순위들과 어떻게 다른지 비교하였다.

8

향후 필요하거나 늘려야 한다고 생각하는 공공시설은 어떤 것입니까?

	반드시 늘려야 한다	약간 늘려야 한다	그저 그렇다	늘리지 않아도 된다	전혀 늘릴 필요가 없다
1 보육시설 (어린이집, 보육원 등)	<input type="checkbox"/>				
2 어린이 놀이터	<input type="checkbox"/>				
3 공원, 유원지	<input type="checkbox"/>				
4 보건의료시설 (공공병원, 보건소 등)	<input type="checkbox"/>				
5 사회복지시설 (고아원, 양로원 등)	<input type="checkbox"/>				
6 공영주차시설	<input type="checkbox"/>				
7 문화회관(시민회관 등)	<input type="checkbox"/>				
8 도서관	<input type="checkbox"/>				
9 체육시설 및 경기장	<input type="checkbox"/>				
10 쓰레기소각장, 하수종말처리장 등	<input type="checkbox"/>				

3. 결과 및 논의

가) 8번 문항

<표 27> 8번문항의 각 선택지에 대한 중요도 평정 결과 (숫자가 작을수록 중요도 높음)

선택지	응답자수	평균	표준편차
1 보육시설 (어린이집, 보육원 등)	155	1.68	.952
2 어린이 놀이터	155	1.91	1.022
3 공원, 유원지	155	1.66	.942
4 보건의료시설 (공공병원, 보건소 등)	155	1.66	.949
5 사회복지시설 (고아원, 양로원 등)	155	1.52	.759
6 공영주차시설	155	1.58	.904
7 문화회관(시민회관 등)	155	1.94	1.002
8 도서관	155	1.59	.931
9 체육시설 및 경기장	155	1.83	1.064
10 쓰레기소각장, 하수종말처리장 등	155	1.92	.937
Valid N (listwise)	155	1.68	.952

숫자가 작을수록 긍정적인 응답을 의미하므로 평균값이 제일 작은 5번 사회복지시설, 6번 공영주차시설, 8번 도서관 순으로 선호되는 것으로 해석할 수 있다. 이는 원래 순서에서는 3번 혹은 4번이 역순에서는 6번, 4번, 8번 10번등이 많이 선택된 것과는 비교되는 양상이라 할 수 있다.

나) 15번 문항

<표 28> 15번문항의 각 선택지에 대한 중요도 평정 결과 (숫자가 작을수록 중요도 높음)

선택지	응답자수	평균	표준편차
1 장애수당의 지급 분위기 조성	147	1.46	.862
2 의료비 지원	147	1.20	.672
3 교육비 지원	146	1.32	.778
4 주거비 지원	147	1.51	.917
5 자립자금 대여 (창업자금 대여 등)	147	1.65	1.052
6 고용촉진 및 직업재활 사업	147	1.43	.884
7 장애인 생활시설 및 복지관 확충	147	1.39	.857
8 재활보조기구(휠체어, 목발 등) 배부	147	1.52	.982
9 장애인 활동보조인 지원	147	1.57	.958
10 장애인의 문화예술행사 참여지원	147	1.71	1.073
11 장애인을 이해하고 포용하는 사회	147	1.23	.777

2번 의료비 지원, 11번 장애인을 이해하고 포용하는 사회, 3번 교육비 지원 순으로 중요도가 높게 평가됨을 알 수 있다. 이는 원래 순서에서는 1번 문항이 두 번째 빈도로 선택되었고, 역순에서는 9번 문항이 두 번째 빈도로 선택된 것과 비교되는 양상이다.

다) 22번 문항

<표 29> 22번문항의 각 선택지에 대한 중요도 평정 결과 (숫자가 작을수록 중요도 높음)

선택지	응답자수	평균	표준편차
1 TV시청(유선방송 포함) 및 비디오(DVD) 시청	155	2.66	1.265
2 여행(낚시, 답사, 하이킹, 관광 등)	155	1.76	1.070
3 문화예술 관람(연극, 영화, 음악연주회, 미술전시회 등)	155	1.94	1.147
4 스포츠 관람	155	2.35	1.342
5 스포츠 활동(축구, 테니스, 골프, 당구, 체조, 경마 등)	155	2.20	1.360
6 컴퓨터 게임, 인터넷 검색 등	155	2.84	1.393
7 창작적 취미(미술, 공예, 독서, 요리, 사진, 악기연주, 꽃꽂이 등)	155	2.39	1.287
8 자기계발(어학, 기술·자격증 취득 공부, 학원 등 이용)	155	2.05	1.306
9 봉사활동	155	2.16	1.114
10 종교 활동	155	2.19	1.377
11 가사일(장보기, 집안청소 등 포함)	155	2.54	1.281
12 휴식(수면, 사우나 등)	155	2.01	1.078
13 사교관련일(친구만남, 친가방문, 동창회모임 등)	155	2.06	1.046

선호되는 선택지들이 2번 여행, 3번 문화예술 관람, 12번 휴식 순으로 나타났다. 2번과 3번이 높은 빈도 수로 선택된 것은 원래 형식의 문항에서도 나타난 양상이었으나, 원래 순서 조건에서는 12번 문항에 대한 선택이 그다지 많지 않았고, 역순에서는 13번 선택지에 대한 응답 빈도가 상당히 높았다는 것은 본 실험의 결과와 다른 패턴이라 할 수 있다.

마) 31번 문항

<표 30> 31번문항의 각 선택지에 대한 중요도 평정 결과 (숫자가 작을수록 중요도 높음)

선택지	응답자수	평균	표준편차
1 환경오염방지를 위한 각종 법률을 제정, 규제, 단속 강화	155	1.68	.890
2 환경오염을 줄이기 위해 투자를 늘린다	155	1.65	.931
3 환경보호 방법에 대한 대시민 홍보 강화	155	1.59	.931
4 학교에서의 환경교육 강화	155	1.85	1.014
5 환경보호단체 지원 육성	155	1.46	.839
6 환경정책 수립시 시민의 의견 적극 수렴	155	1.62	.962
7 환경 영향 평가	155	1.52	.856
8 친환경 기업에 대한 지원 정책	154	1.43	.815

8번 친환경 정책, 5번 환경보호단체 지원, 7번 환경영향 평가 순으로 선호되는 것으로 나타났다. 이는 원래 순서에서는 1번과 2번을 선택한 빈도 수가 역순 조건에서는 1,2,7,8번에 고르게 빈도 수가 나타났고 그 중에서도 1번의 빈도 수가 가장 높았던 것과는 상이한 연구 결과이다.

바) 42번 문항

<표 31> 42번문항의 각 선택지에 대한 중요도 평정 결과 (숫자가 작을수록 중요도 높음)

선택지	응답자수	평균	표준편차
1 정규교육 과정	134	1.6716	1.07449
2 사회봉사관련 교육	130	2.1385	1.36827
3 문화, 교양, 여가 선택관련 교육	130	2.2615	1.44969
4 어학관련 교육	132	1.8258	1.18834
5 일반기술 직업훈련	132	1.8333	1.06410
6 전통기능, 전통문화관련 교육	130	1.9769	1.20378
7 컴퓨터 관련 교육	128	2.0625	1.55097
8 기 타 ()	13	3.1538	2.44425

1번 정규교육과정, 4번 어학관련 교육, 5번 일반기술 직업훈련 순으로 선호되는 것으로 나타났다. 이는 원래 순서 조건에서는 1번만이 압도적으로 선택되었고 다른 선택지는 거의 선택되지 않은 반면 역순에서는 1번, 6번과 7번이 상당 수 선택된 것과는 다른 결과라고 볼 수 있다.

순위를 매기는 문제처럼 선택지 문항의 수가 많아지거나 길이가 길어지면 기억과 인지적인 과정에 부담이 생긴다. 따라서 응답자들은 적절한 인지적인 과정을 거치지 않고 응답의 순서에 영향을 받아서 응답을 하는 등 정확한 답변을 하지 않을 수 있다. 따라서 각 문항별로 중요도를 측정하게 하는 것이 보다 정확한 응답을 얻어내기 위한 하나의 대안이 될 수 있을 것이다.

실험 2-1-4. 선택지의 정렬 방식이 응답 보고에 미치는 영향

1. 연구 목적

사람들은 왼쪽이나 가장 위에 있는 선택지를 첫 문항으로 인식하며 가장 오른 쪽이나 가장 아래쪽에 있는 선택지를 첫 문항과 반대되는 내용으로 기대하는 경향이 있다. 따라서 선택 문항이 이러한 순서를 따르지 않는 경우에도 사람들은 자신이 기대한 순서에 따라 응답을 하는 경향이 있다(Tourangeau 외, 2004). 이러한 기존 연구 결과를 고려했을 때, 선택지의 일렬 정렬 여부가 응답 보고에 영향을 미칠 것으로 예상된다. 선택지들을 두세 줄로 나누어서 늘어놓을 경우, 일렬로 정렬할 때 사람들이 논리적으로 전개하는 순서와 시각적으로 보이는 순서가 달라지기 때문에 응답에서의 차이가 있을 것이다.

2. 방법

2005년 사회조사 통계표 문항의 정렬 방식을 변형하여 다음의 세 가지 유형의 설문을 응답하게 하고 그 차이를 검증하였다.

가) 한 줄 방식

<p>11 우리 사회에서 장애인에 대한 차별은 교육, 고용 등 생활 전반에 걸쳐 어느 정도라고 생각하십니까?</p> <p>1 전혀 없다 2 별로 없다 3 조금 심하다 4 심하다 5 매우 심하다</p>	<p>12 평소 자신의 장애인에 대한 차별은 교육, 고용 등 생활 전반에 걸쳐 어느 정도라고 생각하십니까?</p> <p>1 전혀 없다 2 별로 없다 3 조금 심하다 4 심하다 5 매우 심하다</p>	<p>30 환경보호를 위하여 세금을 내야 한다면 어떻게 생각하십니까?</p> <p>1 매우 찬성한다. 2 약간 찬성한다. 3 보통이다 4 별로 찬성하지 않는다. 5 전혀 찬성하지 않는다.</p>
--	---	---

나) 두 줄 방식 1 (12/345)

<p>11 우리 사회에서 장애인에 대한 차별은 교육, 고용 등 생활 전반에 걸쳐 어느 정도라고 생각하십니까?</p> <p>1 전혀 없다 3 조금 심하다 2 별로 없다 4 심하다 5 매우 심하다</p>	<p>12 평소 자신의 장애인에 대한 차별은 교육, 고용 등 생활 전반에 걸쳐 어느 정도라고 생각하십니까?</p> <p>1 전혀 없다 3 조금 심하다 2 별로 없다 4 심하다 5 매우 심하다</p>	<p>30 환경보호를 위하여 세금을 내야 한다면 어떻게 생각하십니까?</p> <p>1 매우 찬성한다. 3 보통이다 2 약간 찬성한다. 4 별로 찬성하지 않는다. 5 전혀 찬성하지 않는다.</p>
--	---	---

다) 두 줄 방식 2 (123/45)

<p>11 우리 사회에서 장애인에 대한 차별은 교육, 고용 등 생활 전반에 걸쳐 어느 정도라고 생각하십니까?</p> <p>1 전혀 없다 4 심하다 2 별로 없다 5 매우 심하다 3 조금 심하다</p>	<p>12 평소 자신의 장애인에 대한 차별은 교육, 고용 등 생활 전반에 걸쳐 어느 정도라고 생각하십니까?</p> <p>1 전혀 없다 4 심하다 2 별로 없다 5 매우 심하다 3 조금 심하다</p>	<p>30 환경보호를 위하여 세금을 내야 한다면 어떻게 생각하십니까?</p> <p>1 매우 찬성한다. 4 별로 찬성하지 않는다. 2 약간 찬성한다. 5 전혀 찬성하지 않는다. 3 보통이다</p>
--	---	---

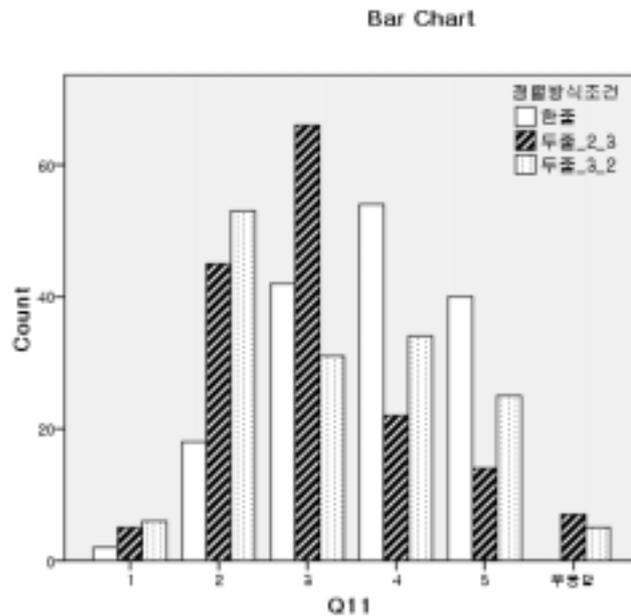
3. 결과 및 논의

가) 11번 문항

“우리 사회에서 장애인에 대한 차별은 어느 정도라고 생각하십니까?”라는 질문에 대한 응답자들의 조건별 응답 분포는 표 32와 그림 9에 나타나 있다.

<표 32> 선택지 정렬 방식에 따른 우리 사회의 장애인 차별에 대한 응답 분포[단위: 명(%)]

선택지		조건			합계
		한줄	두줄(12/345)	두줄(123/45)	
1	전혀 없다	2 (1.3)	5 (3.1)	6 (3.9)	13 (2.8)
2	별로 없다	18 (11.5)	45 (28.3)	53 (34.4)	116 (24.7)
3	조금 심하다	42 (26.9)	66 (41.5)	31 (20.1)	139 (29.6)
4	심하다	54 (34.6)	22 (13.8)	34 (22.1)	110 (23.5)
5	매우 심하다	40 (25.6)	14 (8.8)	25 (16.2)	79 (16.8)
무응답		0 (0)	7 (4.4)	5 (3.2)	12 (2.6)
합계		156 (100)	159 (100)	154 (100)	469 (100)



(그림 9) 선택지 정렬 방식에 따른 우리 사회의 장애인 차별에 대한 응답 분포(단위: 명)

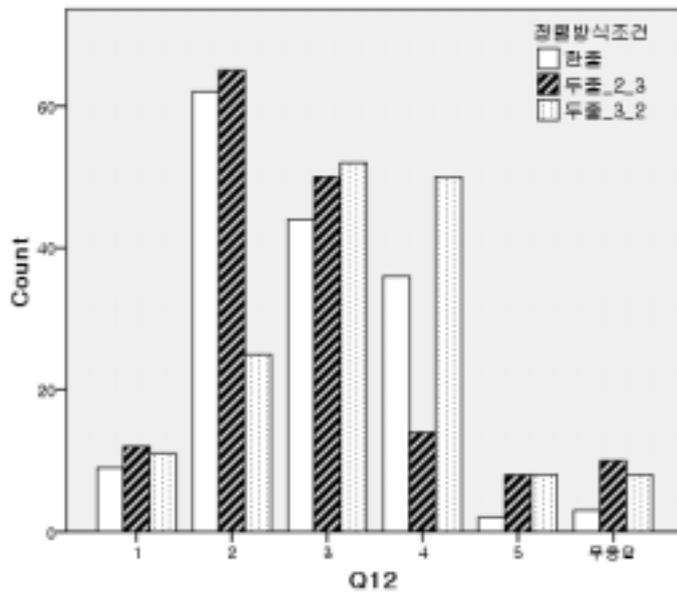
각 조건 간 응답 차이를 카이 스퀘어 검정을 통해 분석한 결과 조건 간 응답의 분포에 있어서 통계적으로 유의한 차이가 있었다($\chi^2=66.685$, $df = 10$, $p < .001$). 무응답을 제외한 후 각 조건 별 차이를 비교하기 위해 paired comparison chi-square 검정을 실시한 결과 한 줄과 두 줄(12/345)($\chi^2=44.138$, $df = 4$, $p < .001$), 한 줄과 두 줄(123/45)($\chi^2=28.773$, $df = 4$, $p < .001$), 두 줄(12/345)과 두 줄(123/45)($\chi^2=19.019$, $df = 4$, $p = .001$)사이에서 유의한 차이가 나타났다.

나) 12번 문항

“자신의 장애인에 대한 차별은 어느 정도라고 생각하십니까?”라는 질문에 대한 응답자들의 조건별 응답 분포는 표 33과 그림 10에 나타나 있다.

<표 33> 선택지 정렬 방식에 따른 자신의 장애인 차별에 대한 응답 분포[단위: 명(%)]

선택지		조건			합계
		한줄	두줄(12/345)	두줄(123/45)	
1	전혀 없다	9 (5.8)	12 (7.5)	11 (7.1)	32 (6.8)
2	별로 없다	62 (40.6)	65 (40.9)	25 (16.2)	152 (32.4)
3	조금 심하다	44 (28.2)	50 (31.4)	52 (33.8)	146 (31.1)
4	심하다	36 (23.1)	14 (8.8)	50 (32.5)	100 (21.3)
5	매우 심하다	2 (1.3)	8 (5.0)	8 (5.2)	18 (3.8)
무응답		3 (1.9)	10 (6.3)	8 (5.2)	21 (4.5)
합계		156 (100)	159 (100)	155 (100)	469 (100)



(그림 10) 선택지 정렬 방식에 따른 자신의 장애인 차별에 대한 응답 분포(단위: 명)

각 조건 간 응답 차이를 카이 스퀘어 검정을 실시한 결과 조건 간 응답의 분포에 있어서 통계적으로 유의한 차이가 있었다($\chi^2=48.200$, $df = 10$, $p < .001$). 무응답을 제외한 후 각 조건 별 차이를 비교하기 위해 paired comparison chi-square 검정을 실시한 결과 한 줄과 두 줄(12/345)($\chi^2=14.112$, $df = 2$, $p < .005$), 한 줄과 두 줄

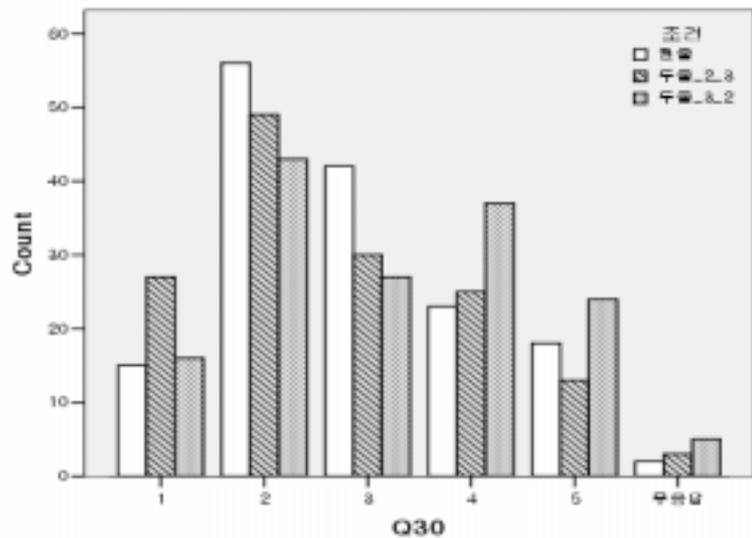
(123/45)($\chi^2=22.330$, $df = 4$, $p < .001$), 두 줄(12/345)과 두 줄(123/45)($\chi^2=38.084$, $df = 4$, $p < .001$)사이에서 유의한 차이가 나타났다.

다) 30번 문항

“환경보호를 위해 세금을 내야 한다면 어떻게 생각하십니까?”라는 질문에 대한 응답자들의 조건별 응답 분포는 표 34와 그림 11에 나타나 있다.

<표 34>선택지 정렬 방식에 따른 환경보호를 위한 세금 부담에 대한 응답 분포[단위: 명(%)]

선택지	조건			합계	
	한줄	두줄(12/345)	두줄(123/45)		
1	매우 찬성한다	15 (9.4)	27 (17.4)	16 (10.4)	58
2	약간 찬성한다	56 (35.2)	49 (31.6)	43 (27.9)	148
3	보통이다	42 (26.4)	30 (19.4)	27 (17.5)	99
4	별로 찬성하지 않는다	23 (14.5)	25 (16.1)	37 (24.0)	85
5	전혀 찬성하지 않는다	18 (11.3)	13 (8.4)	24 (15.6)	55
무응답		2 (1.3)	3 (1.9)	5 (3.2)	10
합계		156 (100)	147 (100)	152 (100)	455



(그림 11) 선택지 정렬 방식에 따른 환경보호를 위한 세금 부담에 대한 응답 분포(단위: 명)

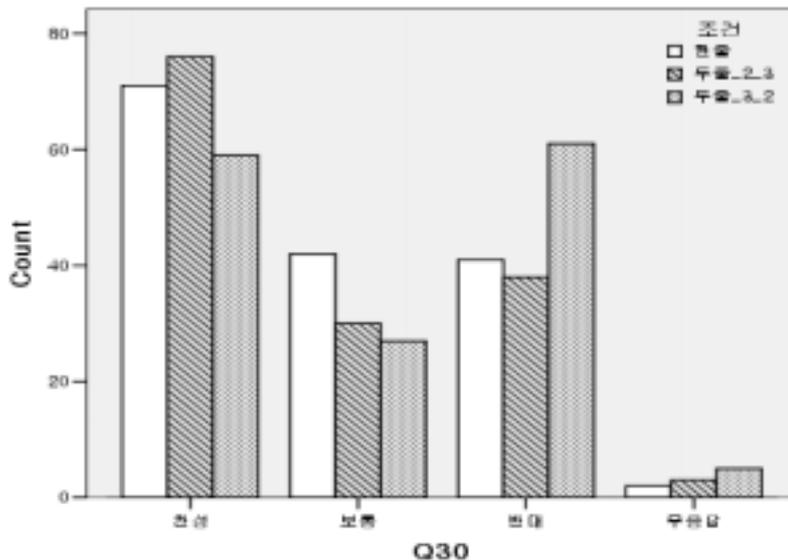
각 조건 간 응답 차이를 카이 스퀘어 검정을 실시한 결과 조건 간 응답의 분포에

있어서 통계적으로 유의한 차이가 있었다($\chi^2=18.596$, $df = 10$, $p < .05$). 하지만 각 조건 별로 비교한 paired comparison chi-square 검정을 실시했을 때에는 조건 간에 marginal한 차이만 나타났다.

정렬 방식에 따라 찬성과 반대 양상이 어떤 결과 차이를 보이는지 알아보기 위해서 ‘매우 찬성한다’와 ‘약간 찬성한다’를 “찬성”으로 ‘별로 찬성하지 않는다’와 ‘전혀 찬성하지 않는다’를 “반대”로 합산하여 조건 간 차이를 살펴보았다. “환경보호를 위해 세금을 내야 한다면 어떻게 생각하십니까?”라는 질문에 대해 정렬 방식에 따른 찬성과 반대 양상은 다음과 같이 차이가 나타났다.

<표 35> 선택지 정렬 방식에 따른 환경보호를 위한 세금 부담에 대한 찬성과 반대 응답 분포(단위: 명)

	조건			합계
	한줄	두줄(12/345)	두줄(123/45)	
찬성	71	76	59	206
보통	42	30	27	99
반대	41	38	61	140
무응답	2	3	5	10
합계	156	147	152	455



(그림 12) 선택지 정렬 방식에 따른 환경보호를 위한 세금 부담에 대한 찬성과 반대 응답 분포(단위: 명)

각 조건 간 찬성과 반대에 대한 응답 차이를 카이 스퀘어 검정을 실시한 결과 조건 간 찬성과 반대의 분포에 있어서 통계적으로 유의한 차이가 있었다($\chi^2=13.837$, $df = 6$, $p < .04$). 각 조건 별 차이를 비교해보기 위해 paired comparison chi-square 검정을 실시했을 때, 한 줄과 두 줄(12/345)($\chi^2=2.219$, $df = 3$, $p > .10$) 조건 사이에서는 유의미한 응답 차이가 없었지만 한 줄과 두 줄(123/45)($\chi^2=9.526$, $df = 3$, $p < .03$), 두 줄(12/345)과 두 줄(123/45)($\chi^2=8.061$, $df = 3$, $p < .05$)사이에서 유의한 차이가 나타났다.

본 연구는 설문 문항이 동일한 경우에도 응답자들이 척도를 연속선상에서 생각할 수 있도록 일렬로 정렬되었는지 여부가 응답의 결과에 영향을 주는 지를 검증하고자 실시되었다. 실험 결과 일렬 정렬과 두 가지 종류의 두 줄 정렬 조건 간에 응답의 분포가 달라지는 것으로 나타났다. 하지만 현재 연구에서는 각 문항 사이에 일관된 패턴은 찾아낼 수 없었다. 아마도 각 문항이 가진 주제의 민감성과 관심도가 각기 다르기 때문일 것이라고 생각된다. 본 실험의 결과는 지면의 한계를 고려해야한다는 현실적인 요구 사항 이외에도 선택지의 배열이 선택에 영향을 미칠 수 있다는 점이 고려되어야 함을 시사한다.

실험 2-1-5. 질문의 순서가 응답 반응에 미치는 영향

1. 연구 목적

선택지의 순서뿐만 아니라 문항들 간의 순서도 응답에 영향을 미칠 수 있다. 유사한 내용의 질문이 연속될 경우, 순서상 앞에 위치한 질문에 대한 응답이 그 다음에 나오는 질문들에 대한 응답에 영향을 미치게 된다. 예를 들어, “러시아와 같은 사회주의 국가에서 미국 신문 기자들이 본 것을 그대로 미국 뉴스로 내보내는 것을 허락해야하는가?”를 물은 후 “미국이 사회주의 국가의 신문 기자들이 미국에서 일어나는 일들을 본 그대로 자국의 뉴스로 내보내는 것을 허락해야하는가?”를 물은 경우 “그렇다”에 대한 응답은 각각 82%, 75%였다. 하지만 단순히 두 질문의 순서만을 바꿔서 질문한 경우 “그렇다”에 대한 응답률은 각각 64%, 55%로 낮아졌다(Schuman & Presser,

1981). 이는 순서상 앞에 위치한 질문에 대한 응답이 그 다음에 나오는 질문들에 대한 응답에까지 영향을 끼침을 보여주는 것이다.

본 연구에서는 현재 통계청에서 실시되는 조사표 항목들에서도 항목의 순서에 따라 응답자의 반응 경향이 달라지는 수 있는지를 알아보았다.

2. 방법

현재 사용되고 있는 설문문항 및 답안의 순서를 다음과 같이 수정해서 사용하였다.

a) 장애인 차별

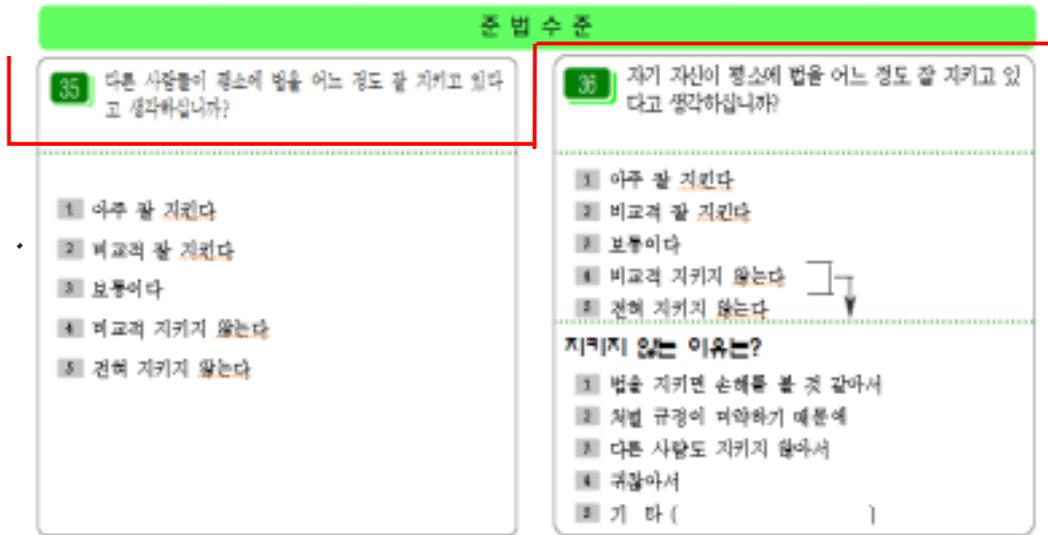
그림 13은 2005년 사회통계조사표에서 사용된 문항의 예로서 사회 전반에 걸친 장애인 차별을 물은 후 자신의 장애인 차별 정도에 대해 묻고 있다. 이러한 질문 순서가 응답 결과에 영향을 미치는지를 확인해 보기 위해 두 질문의 순서를 바꾼 두 가지 형태의 조사표로 실험을 실시한다. 즉, 한 조건에서는 기존의 설문 순서처럼 사회에 대한 전반적인 의견을 먼저 물은 후 자기 자신에 대한 의견을 물어보았고, 다른 한 조건에서는 그 순서를 바꾸어 제시하였다.

(그림 13) 2005년 사회통계조사표의 예

그룹 1	기존 순서: 사회 전반의 장애인에 대한 태도 → 자신의 장애인에 대한 태도
그룹 2	수정된 순서: 자신의 장애인에 대한 태도 → 사회 전반의 장애인에 대한 태도

b) 준법수준

그림 14는 2005년 사회통계조사표에서 사용된 문항의 예로서 다른 사람들의 준법 수준을 물은 후, 자신의 준법 수준에 대해 묻고 있다. 이러한 질문 순서가 응답 결과에 영향을 미치는지를 확인해 보기 위해 질문의 순서가 다른 두 가지 형태의 조사표로 실험을 실시하였다. 즉, 한 조건에서는 기존의 설문 순서처럼 다른 사람들에 대한 의견을 물어본 후에 자기 자신에 대한 의견을 물어보았고, 다른 한 조건에서는 그 순서를 바꾸어 제시하였다.



(그림 14) 2005년 사회 통계조사표의 예

그룹 1	기존 순서: 다른 사람들의 준법 수준 → 자기 자신의 준법 수준
그룹 2	수정된 순서: 자기 자신의 준법 수준 → 다른 사람들의 준법 수준

3. 결과 및 논의

a) 장애인 차별

표 36은 문항 11번 즉, 우리 사회 전반적으로 장애인에 대한 차별이 어느 정도 인가에 대한 답변이 각 조건 별(조건 1: 기존 순서, 조건 2: 수정된 순서)로 어떻게 분포되었는지를 나타내고 있다. 이 문항의 경우, 응답 분포 비율은 통계적으로 유의미한 차이를 보이지는 않았다. 즉, 문항이 제시된 순서에 상관없이 사회 전반적인

장애인 차별에 대한 의견은 달라지지 않는 것으로 나타났다.

<표 36> 질문 순서에 따른 사회 전반의 장애인 차별 문항에 대한 응답 분포(단위: 명)

	조건		합계
	기존 순서	수정된 순서	
1번	29	33	62
2번	37	48	85
3번	77	62	139
4번	37	67	140
5번	14	16	30
무응답 및 오류	3	9	12
합계	233	235	468

표 37은 문항 12번 즉, 자기 자신의 장애인에 대한 차별이 어느 정도인가에 대한 답변이 각 조건 별(조건 1: 기존 순서, 조건 2: 수정된 순서)로 어떻게 분포되었는지를 나타내고 있다. 이 문항의 경우, 응답 분포 비율은 통계적으로 유의미한 차이를 보였다, $p < .01$. 하지만 통계적인 차이가 무응답 및 오류 반응에 따른 차이인 것으로 추정되어 무응답 및 오류를 제외하고 분석한 결과, 그러한 유의미한 반응이 나타나지 않았다.

<표 37> 질문 순서에 따른 자기 자신의 장애인 차별 문항에 대한 응답 분포(단위: 명)

	조건		합계
	기존 순서	수정된 순서	
1번	10	20	30
2번	64	50	114
3번	74	72	146
4번	74	64	138
5번	6	14	20
무응답 및 오류	5	16	21
합계	233	236	469

이러한 결과는 각 조건 별 응답을 연속 변인으로 보아 그 평균을 비교해보아도 일관적으로 나타난다. 표 38, 표 39에 제시된 것과 같이 타인이나 자신의 장애인 차별에 대한 태도는 질문 순서에 따라 유의미하게 달라지지 않았다($p > .05$).

<표 38> 각 조건별 타인의 장애인 차별 정도에 대한 응답의 평균 (숫자가 높을수록 긍정적)

	응답자 수	평균	표준편차
기존순서(타인-자신)	230	3.03	1.1
수정된 순서(자신-타인)	226	2.93	1.17

<표 39> 각 조건별 자신의 장애인 차별 정도에 대한 응답의 평균 (숫자가 높을수록 긍정적)

	응답자 수	평균	표준편차
기존순서(타인-자신)	228	3.03	.94
수정된 순서(자신-타인)	220	3.01	1.06

b) 준법 수준

표 40은 문항 35번 즉, 다른 사람들의 준법수준이 어느 정도인가에 대한 답변이 각 조건 별로 (조건 1: 기존 순서, 조건 2: 수정된 순서) 어떻게 분포되었는지를 나타내고 있다. 이 문항의 경우, 응답 분포 비율은 통계적으로 유의미한 차이를 보이지는 않았다. 즉, 문항이 제시된 순서에 상관없이 다른 사람들의 준법 수준에 대한 의견은 달라지지 않는 것으로 나타났다.

<표 40> 질문 순서에 따른 타인의 준법수준에 대한 응답 분포(단위: 명)

	기존 순서	수정된 순서	합계
1번	8	3	11
2번	63	51	114
3번	91	107	198
4번	64	65	129
5번	4	2	6
무응답 및 오류	6	5	11
합계	236	233	469

표 41은 문항 36번 즉, 자기 자신의 준법 수준이 어느 정도인가에 대한 답변이 각 조건 별(조건 1: 기존 순서, 조건 2: 수정된 순서)로 어떻게 분포되었는지를 나타내고 있다. 이 문항의 경우, 각 조건에 따른 응답 분포의 차이는 통계적으로 유의미한 수준에 근접하는 것으로 나타났다, $p = .06$. 무응답 및 오류를 제외한 분석에서는 질문 순서에 따라 자기 자신의 준법 수준에 따른 반응의 변화가 통계적으로 유의미하게 나타났다, $p < .05$. 기존의 순서의 경우 수정된 순서에 비해 선택지 3을 더 많이 선택하였고, 수정된 순서의 경우에는 선택지 1을 더 많이 선택하는 경향이 나타났다. 즉, 다른 사람들의 준법 수준을 먼저 물어본 이후에 자기 자신의 준법 수준을 물어보면 ‘비교적 잘 지킨다. 또는 ‘보통이다’의 반응이 많은 반면, 자기 자신의 준법 수준을 먼저 물어볼 경우에는 ‘아주 잘 지킨다.’의 반응이 많이 나타났다. 이는 다른 사람들의 준법 수준에 대한 대체로 부정적인 의견이 자기 자신의 준법 수준에 대한 평정에 영향을 미쳤을 수도 있는 가능성을 시사한다.

<표 41> 질문 순서에 따른 타인의 준법수준에 대한 응답 분포(단위: 명)

	기존 순서	수정된 순서	합계
1번	33	53	86
2번	140	137	277
3번	56	42	98
4번	4	1	5
5번	0	0	0
무응답 및 오류	3	1	4
합계	236	233	469

이러한 결과는 각 조건 별 응답을 연속 변인으로 보아 평균 차이를 비교해보아도 알 수가 있는데, 표 42과 표 43에 나타난 바와 같이 질문 순서가 타인에 대한 문항에는 영향을 주지 않았지만, 자신에 대한 문항에는 영향을 주었다는 것을 알 수 있다. 기존 질문 순서와 반대로 자기 자신에 대한 의견을 먼저 물은 후에 타인에 대한 의견을 물어볼 경우, 사람들은 자기 자신을 더 긍정적으로 평가하는 경향을 보였다($p < .05$).

<표 42> 각 조건별 타인의 준법 수준에 대한 응답의 평균 (숫자가 낮을수록 긍정적)

	응답자 수	평균	표준편차
기존순서(타인-자신)	230	2.96	.87
수정된 순서(자신-타인)	228	3.05	.77

<표 43> 각 조건별 자신의 준법 수준에 대한 응답의 평균 (숫자가 낮을수록 긍정적)

	응답자 수	평균	표준편차
기존순서(타인-자신)	233	2.13	.65
수정된 순서(자신-타인)	232	1.96	.65

두 가지 문항을 통하여 문항의 순서가 응답에 미치는 영향이 각 문항에 걸쳐 일관적으로 나타나지는 않는다는 것을 알 수 있다. 문항의 제시 순서는 사회 전반적인 태도보다는 자기 자신의 태도에 대해 묻는 문항에 더 큰 영향을 미치는 것으로 나타났다. 이번 연구에서 쓰인 두 가지 문항은 대체로 사람들이 명백한 의견이나 태도를 가지는 쟁점에 대한 문항이었는데, 후속 연구에서는 사람들이 애매하거나 가변적인 의견이나 태도를 가질 수 있는 쟁점에 대한 문항을 토대로 문항 순서가 응답에 미치는 영향을 연구해 볼 필요성이 있다.

실험 2-1-6. 격자식(grid) 문항

1. 연구 목적

연구 설계에 앞서 사전 인터뷰를 한 결과 특히 고령의 응답자들이 격자식(grid) 문항을 응답하는데 있어 해당 칸을 찾는데 어려움을 느꼈고, 이에 따라 응답 오류도 많이 나타났음을 알 수 있었다. 문항 간 구분이 확연하지 않기 때문에 다른 문항의 표시 칸에 응답을 하는 등의 오류가 나타난 것으로 보고, 이러한 오류를 줄이기 위하여 설문 문항의 형식을 변형하고 그 효과를 살펴보았다.

실험 2-1-6-1. 각 문항별 번호 표시

2. 방법

1) 실험참가자

통계청에서 실시하는 ‘사회 통계조사’ 대상자 231명을 대상으로 설문을 실시하였다.

2) 실험 설계 및 절차

연구에서 사용된 문항들은 2005년 사회조사 통계표 문항의 정렬 방식을 변형하여 사용하였다. 설문에서는 아래와 같이 격자식(grid) 문항의 각 칸마다 표시문항을 제시하여 응답자가 기입할 곳을 보다 명확하게 할 수 있도록 변형하였다

7 귀하가 **직접** 매월 납부하고 있는 사회보험료(건강보험, 국민연금, 고용보험 등)가 있습니까? 있다면 납부하고 있는 사회보험료 각각에 대하여 귀하의 소득에 비해 어떠하다고 생각하시는지 체크하여 주십시오.

1 있다 ▾

	① 매우 적절함	② 약간 적절함	③ 보통임	④ 약간 부담됨	⑤ 매우 부담됨	⑥ 해당없음
1. 건강보험						
2. 국민연금						
3. 고용보험						
4. 기타()						

2 없다

[원래 문항]

7 귀하가 **직접** 매월 납부하고 있는 사회보험료(건강보험, 국민연금, 고용보험 등)가 있습니까? 있다면 납부하고 있는 사회보험료 각각에 대하여 귀하의 소득에 비해 어떠하다고 생각하시는지 체크하여 주십시오.

1 있다 ▾

1. 건강보험	① 매우 적절함	② 약간 적절함	③ 보통임	④ 약간 부담됨	⑤ 매우 부담됨	⑥ 해당없음
2. 국민연금	① 매우 적절함	② 약간 적절함	③ 보통임	④ 약간 부담됨	⑤ 매우 부담됨	⑥ 해당없음
3. 고용보험	① 매우 적절함	② 약간 적절함	③ 보통임	④ 약간 부담됨	⑤ 매우 부담됨	⑥ 해당없음
4. 기타()	① 매우 적절함	② 약간 적절함	③ 보통임	④ 약간 부담됨	⑤ 매우 부담됨	⑥ 해당없음

2 없다

[항목별 표시문항 제시]

3. 결과 및 논의

가) 사회 보험료 부담에 대한 응답자들의 조건별 응답 분포는 표 44와 같다.

<표 44> 격자 문항 형식 조건에 따른 사회보험료 부담에 대한 응답 분포 [단위:명(%)]

선택지	건강보험		국민연금		고용보험	
	원래방식	항목별 표시	원래방식	항목별 표시	원래방식	항목별 표시
매우 적절함	4(3.5)	9(7.8)	4(3.5)	10(8.6)	2(1.7)	3(2.6)
약간 적절함	18(15.7)	13(11.2)	12(10.4)	11(9.5)	10(8.7)	10(8.6)
보통임	46(40.0)	36(31.0)	30(26.1)	28(24.1)	25(21.7)	24(20.7)
약간 적절하지 않음	24(20.9)	30(25.9)	31(27.0)	29(25.0)	18(15.7)	18(15.5)
매우 적절하지 않음	18(15.7)	13(11.2)	22(19.1)	16(13.8)	11(9.6)	6(5.2)
해당 없음	1(.9)	0(.00)	6(5.2)	3(2.6)	21(18.3)	18(15.5)
오류 및 무응답	4(3.5)	15(13)	10(8.7)	19(10.4)	28(24.3)	37(31.9)
합계	115(100)	116(100)	115(100)	116(100)	115(100)	116(100)

항목별로 표시 문항을 제시한 조건과 원래 방식 간에 응답 빈도의 분포가 매우 유사하게 나타났다.

나) 학교 교육의 효과에 대한 응답자들의 조건별 응답 분포는 표 45와 같다

<표 45> 격자 문항 형식 조건에 따른 학교교육 효과에 대한 응답 분포 [단위:명(%)]

선택지	지식·습득		인격형성		국가관 및 사회관 정립		생활·직업·취미 활용	
	원래방식	항목별 표시						
매우 효과 있음	10(8.7)	11(9.5)	8(7.0)	1(.9)	4(3.5)	2(1.7)	2(1.7)	3(2.6)
약간 효과 있음	53(46.1)	31(26.7)	26(22.6)	31(26.7)	26(22.6)	25(21.6)	36(31.3)	25(21.6)
보통임	39(33.9)	47(40.5)	43(37.4)	43(37.1)	38(33.0)	45(38.8)	43(37.4)	38(32.8)
별로 효과 없음	9(7.8)	14(12.1)	30(26.1)	22(19.0)	33(28.7)	30(25.9)	25(21.7)	29(25.0)
전혀 효과 없음	2(1.7)	2(1.7)	3(2.6)	7(6.0)	6(5.2)	4(3.4)	5(4.3)	9(7.8)
모르겠음	0(0.00)	4(3.4)	0(0.00)	3(2.6)	3(2.6)	1(.9)	2(1.7)	4(3.4)
오류 및 무응답	2(1.7)	7(6.1)	5(4.3)	9(7.8)	5(4.3)	9(7.8)	2(1.7)	8(7.0)
합계	115(100)	116(100)	115(100)	116(100)	115(100)	116(100)	115(100)	116(100)

항목별로 표시 문항을 제시한 조건과 원래 방식 간에 응답 빈도의 분포가 매우 유사하게 나타났다.

모든 문항에서 항목별 표시 문항을 제시하는 방식과 원래 방식 간에 다른 응답 경향성이 나타나지 않았으며, 특히 항목별 표시를 하는 방식이 무응답과 오류를 줄이는 역할을 하지 못하는 것으로 드러났다. 항목별 표시 문항을 제시하는 경우에 오히려 문항이 시각적으로 복잡해지기 때문에 이런 결과가 나타났을 가능성이 있다.

실험 2-1-6-2. 각 문항 간 구분선 표시

2. 방법

연구에서 사용된 문항들은 2005년 사회조사 통계표 문항의 정렬 방식을 변형하여 사용하였다. 설문에서는 아래와 같이 격자식(grid) 문항별로 행간의 줄을 굵게 해서 문항간의 구분을 하였다.

7 귀하가 **직접** 매월 납부하고 있는 사회보험료(건강보험, 국민연금, 고용보험 등)가 있습니까? 있다면 납부하고 있는 사회 보험료 각각에 대하여 귀하의 소득에 비해 어떠하다고 생각하시는지 체크하여 주십시오.

1 있다 ↘

	① 매우 적절함	② 약간 적절함	③ 보통임	④ 약간 부담됨	⑤ 매우 부담됨	⑥ 해당없음
1. 건강보험						
2. 국민연금						
3. 고용보험						
4. 기타()						

2 없다

[원래 문항]

7 귀하가 **직접** 매월 납부하고 있는 사회보험료(건강보험, 국민연금, 고용보험 등)가 있습니까? 있다면 납부하고 있는 사회 보험료 각각에 대하여 소득에 비해 어떠하다고 생각하시는지 체크하여 주십시오.

1 있다 ↘

	① 매우 적절함	② 약간 적절함	③ 보통임	④ 약간 부담됨	⑤ 매우 부담됨	⑥ 해당없음
1. 건강보험						
2. 국민연금						
3. 고용보험						
4. 기타()						

2 없다

[문항 간 구분선 제시]

3. 결과 및 논의

가) 사회 보험료 부담에 대한 응답자들의 조건별 응답 분포는 표 46과 같다.

<표 46> 문항 간 구분선이 제시될 때와 아닐 때 사회보험료 부담에 대한 응답 분포 [단위:명(%)]

선택지	건강보험		국민연금		고용보험	
	원래방식	문항구분 선	원래방식	문항구분 선	원래방식	문항구분 선
매우 적절함	10(8.4)	9(7.6)	10(8.4)	12(10.1)	5(4.2)	4(3.4)
약간 적절함	16(13.4)	33(27.7)	15(12.6)	22(18.5)	14(11.8)	15(12.6)
보통임	49(41.2)	32(26.9)	31(26.1)	24(20.2)	33(27.7)	32(26.9)
약간 적절하지 않음	17(14.3)	22(18.5)	16(13.4)	12(10.1)	16(13.4)	6(5.0)
매우 적절하지 않음	8(6.7)	2(1.7)	11(9.2)	7(5.9)	4(3.4)	4(3.4)
해당 없음	2(1.7)	3(2.5)	12(10.1)	7(5.9)	9(7.6)	15(12.6)
오류 및 무응답	16(14.2)	18(4.2)	24(20.1)	35(29.4)	38(31.8)	43(36.1)
합계	119(100)	119(100)	119(100)	119(100)	119(100)	119(100)

문항 간 구분선이 제시되는 조건에서 원래 방식에 비해 더 높은 오류 및 무응답이 나타났다.

나) 학교 교육의 효과에 대한 응답자들의 조건별 응답 분포는 표 47과 같다.

<표 47> 문항 간 구분선이 제시될 때와 아닐 때의 응답 분포 (괄호 안은 퍼센트)

선택지	지식·습득		인격형성		국가관 및 사회관 정립		생활·직업·취미 활용	
	원래방식	보조선	원래방식	보조선	원래방식	보조선	원래방식	보조선
매우 효과 있음	22(18.5)	14(11.8)	13(10.9)	6(5.0)	5(4.2)	7(5.9)	15(12.6)	9(7.6)
약간 효과 있음	38(31.9)	37(31.1)	32(26.9)	24(20.2)	28(23.5)	18(15.1)	35(29.4)	21(17.6)
보통임	47(39.5)	43(36.1)	39(32.8)	34(28.6)	52(43.7)	39(32.8)	40(33.6)	32(26.9)
별로 효과 없음	8(6.7)	12(10.1)	27(22.7)	27(22.7)	23(19.3)	27(22.7)	22(18.5)	33(27.7)
전혀 효과 없음	2(1.7)	4(3.4)	5(4.2)	14(11.8)	4(3.4)	13(10.9)	3(2.5)	8(6.7)
모르겠음	0(0.0)	0(0.0)	0(0.0)	0(0.0)	2(1.7)	2(1.7)	1(.8)	1(.8)
오류 및 무응답	2(1.7)	9(7.5)	3(2.5)	14(11.7)	5(4.2)	13(10.9)	3(2.5)	15(12.6)
Total	119(100)	119(100)	119(100)	119(100)	119(100)	119(100)	119(100)	119(100)

문항 간 구분선이 제시되는 조건에서 원래 방식에 비해 더 높은 오류 및 무응답이

나타났다.

격자식 문항은 비교적 작은 지면을 이용해서 많은 정보를 얻을 수 있는 문항 형태이다. 하지만 개별 인터뷰 시 연령층이 높은 응답자들이 어려움을 표시한 문항이었다. 본 실험에서는 격자식 문항의 단점을 극복하고자 각 칸마다 표시를 해주는 방법과 구분선을 뚜렷하게 해주는 방법이 무응답율을 낮추는지 살펴보았다. 그러나 두 방법 모두 무응답율을 낮추지 못했으며 이는 두 방법 모두 격자식 문항 자체가 가진 시각적 복잡성을 낮추지 못한다는 것을 보여준다. 또한 이러한 격자식 문항에서 나타나는 응답 오류를 감소시키려면 응답자들에게 지시문의 내용을 숙지시키는 등의 대안을 고려해야함을 알 수 있다.

실험 2-1-7. 문항 분리의 효과

실험 2-1-7-1. 문항 분리 vs. 문항 합침

1. 연구 목적

조사표의 지면 제약 상 한 문항이 여러 개의 질문을 포함하고 있는 경우가 많다. 본 연구에서는 응답자들이 이러한 문항을 제대로 이해하여 응답하는지 알아보고자 한다. 특히 아래 예시문항처럼 두 가지 질문을 한꺼번에 묻는 경우 ‘없다’라는 선택지가 눈에 잘 띄지 않아서 응답자들이 두 가지 종류의 질문이 한꺼번에 주어졌다는 사실을 잘 인지하지 못할 가능성에 대해 밝히고자 한다. 이 연구는 특히 통계청 실사 팀의 요청에 기반을 두어 설계된 연구로서 실제 조사 현장에서 제기되는 연구 주제에 대해 체계적인 과학적 접근을 하고자 한다.

국내 관광여행 횟수

24 **지난 1년 동안** (2006. 6. 15.~2007. 6. 14.) 관광을 목적으로 국내여행을 다녀오신 적이 있습니까?
있다면 **몇 번** 다녀오셨습니까?

1 **있다**

① 숙박여행 □□번
(1회당 평균 □□일)

② 당일여행 □□번

2 **없다**

(그림 20) 문항 합침 조건 예시 3

국내 관광여행 횟수

24 귀하는 **지난 1년 동안** (2006. 6. 15.~2007. 6. 14.) 관광을 목적으로 국내여행을 다녀오신 적이 있습니까?

1 **있다** → **24-1** **항으로**

2 **없다** → **25** **항으로**

24-1 **있다면 몇 번** 다녀오셨습니까?

① 숙박여행 □□번
(1회당 평균 □□일)

② 당일여행 □□번

(그림 21) 문항 분리 조건 예시 3

교육기회의 충족도

37 원하는 단계까지 학교교육을 받았다고 생각하십니까?
그렇지 않다면 주된 이유는 무엇인지 **하나를** 선택하여 **○**표하여 주십시오.
(중·고·대학생(재수생, 휴학생 포함) 제외)

1 **그렇다**

2 **그렇지 않다** →

1 경제적 형편이 어려워서 (교육비 부담)

2 가까운 곳에 학교가 없어서

3 입학시험 실패 또는 학업부진으로

4 부모 및 가족의 전근대적 교육관, 사고방식 때문에
(성차별, 교육에 대한 인식 부족 등)

5 집안을 돌보아야 할 형편이어서 (가업 승계, 가장 및 주부 역할 등)

6 질병 또는 신체적 방해 때문에

7 기 타 ()

(그림 22) 문항 합침 조건 예시 4

교육기회의 충족도

37 귀하는 원하는 단계까지 학교교육을 받았다고 생각하십니까?
(중·고·대학생(재수생, 휴학생 포함) 제외)

1 **그렇다** → **38** **항으로**

2 **그렇지 않다** → **37-1** **항으로**

37-1 그렇지 않다면 주된 이유는 무엇인지 **하나를** 선택하여 **○**표하여 주십시오.
(중·고·대학생(재수생, 휴학생 포함) 제외)

1 경제적 형편이 어려워서 (교육비 부담)

2 가까운 곳에 학교가 없어서

3 입학시험 실패 또는 학업부진으로

4 부모 및 가족의 전근대적 교육관, 사고방식 때문에
(성차별, 교육에 대한 인식 부족 등)

5 집안을 돌보아야 할 형편이어서 (가업 승계, 가장 및 주부 역할 등)

6 질병 또는 신체적 방해 때문에

7 기 타 ()

(그림 23) 문항 분리 조건 예시 4

불 생 학 습

42 앞으로 받고 싶은 교육이 있습니까?
있다면 어떤 과정의 교육을 받고 싶으십니까?

(중·고·대학생(계수생, 휴학생 포함) 제외)

1 있다.

1순위 2순위 3순위

※ 1순위나 2순위까지만 기입해도 됩니다

- ① 정규교육 과정
- ② 사회봉사관련 교육
- ③ 문화, 교양, 여가 선용관련 교육
- ④ 어학관련 교육
- ⑤ 일반기술 직업훈련
- ⑥ 전통기능, 전통문화관련 교육
- ⑦ 컴퓨터 관련 교육
- ⑧ 기 타 ()

2 없다

(그림 24) 문항 합침 조건 예시 5

평 생 학 습

42 귀하는 앞으로 받고 싶은 교육이 있습니까?
(중·고·대학생(계수생, 휴학생 포함) 제외)

1 있다 → **42-1** 항목으로
2 없다 → **43** 항목으로

42-1 귀하는 어떤 과정의 교육을 받고 싶으십니까?
(중요한 순서에 따라 3개 이내 선택)

1순위 2순위 3순위

※ 1순위나 2순위까지만 기입해도 됩니다

- ① 컴퓨터 관련 교육
- ② 전통기능, 전통문화관련 교육
- ③ 일반기술 직업훈련
- ④ 어학관련 교육
- ⑤ 문화, 교양, 여가 선용관련 교육
- ⑥ 사회봉사관련 교육
- ⑦ 정규교육 과정
- ⑧ 기 타 ()

(그림 25) 문항 분리 조건 예시 5

3. 결과 및 논의

표 48에서부터 표 52는 응답자들이 각 문항에서 여러 질문을 한 문항으로 제시하였을 때와 여러 문항으로 분리하여 제시하였을 때 각 선택지에 대해 응답한 수를 나타내고 있다. 국내 관광 여행 횟수 문항을 제외한 모든 문항에서 일관적으로 문항을 하나로 제시하든 분리하여 제시하든 응답의 분포에 유의미한 차이가 나타나지 않았다, $p > .05$. 국내 관광 여행 횟수 문항에서는 조건 간 응답의 차이가 있었으나($p < .05$), 선택지 간 응답 수의 차이이기보다는 무응답이나 오류의 수가 문항 분리 조건에서 더 많았기 때문으로 추정되어 무응답 및 오류를 제외하고 분석한 결과 통계적으로 유의미한 차이가 없는 것으로 나타났다. 이러한 결과는 측정학적인 관점에서 이러한 조건부 문항들이 합쳐지거나 분리되는 것에 관계없이 항상 같은 내용을 측정하기 때문에 나타난 결과일 수 있다.

<표 48> 문항 합침과 분리 조건에 따른 장애인을 위한 봉사활동에 대한 문항의 응답분포 (단위: 명)

	문항 합침	문항 분리	합계
1번: '있다'	45	35	80
2번: '없다'	166	186	352
무응답 및 오류	23	14	37
합계	234	235	469

<표 49> 문항 합침과 분리 조건에 따른 여가 활동 만족 여부에 대한 문항의 응답분포 (단위: 명)

	문항 합침	문항 분리	합계
1번: '만족'	77	94	171
2번: '불만족'	154	134	288
무응답 및 오류	3	7	10
합계	234	235	469

<표 50> 문항 합침과 분리 조건에 따른 국내 관광횟수에 대한 문항의 응답 분포 (단위: 명)

	문항 합침	문항 분리	합계
1번: '있다'	150	145	295
2번: '없다'	80	71	151
무응답 및 오류	4	19	23
합계	234	235	469

<표 51> 문항 합침과 분리 조건에 따른 교육기회 충족도에 대한 문항의 응답 분포(단위: 명)

	문항 합침	문항 분리	합계
1번: '그렇다'	114	108	222
2번: '그렇지 않다'	110	119	229
무응답 및 오류	10	8	18
합계	234	235	469

<표 52> 문항 합침과 분리 조건에 따른 앞으로 받고 싶은 교육에 대한 문항의 응답분포 (단위: 명)

	문항 합침	문항 분리	합계
1번: '있다'	194	176	370
2번: '없다'	19	31	50
무응답 및 오류	21	28	49
합계	234	235	469

실험 2-1-7-2. 가로 배열 vs. 세로 배열

1. 연구 목적

여러 가지 질문을 한 문항에 포함할 때에 선택지의 배열 방식이 응답에 영향을 미치는가에 대하여 추가 연구를 진행하였다. 기존의 문항에서는 '있다', '없다' 혹은 '그렇다', '그렇지 않다' 등의 선택지를 세로로 배열하고, '있다'나 '그렇다'에 해당하는 경우, 세부 선택지들이 말풍선 형태로 세로로 배열되어있다. 이 경우, 응답자들이 '없다'나 '그렇지 않다'와 같은 선택지들을 잘 인식하지 못할 가능성이 제기되어 이러한 문항을 가로로 배열하여 기존 문항과 비교해 보았다.

2. 방법

그림 25는 2005년 사회통계조사표에 사용된 문항의 한 예다. 한 집단에게는 경험이나 생각의 유무 등을 판단하는 내용의 선택지("있다" 대 "없다")가 세로로 배열된 문항을 제시하였다. 다른 한 집단에게는 경험이나 생각의 유무 등을 판단하는 내용의 선택지를 가로로 배열하여 제시하였다. 그 예는 다음과 같다.

레저시설 이용횟수

18 지난 1년 동안 (2006. 6. 15. ~ 2007. 6. 14.) 다음의 레저시설을 이용하신 적이 있습니까? 있다면 각각에 대해 몇 회나 이용하셨는지 모두 기입하여 주십시오.

1 있다

①	관광명소(유적지, 국립공원 등)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	회
②	온천장 및 스키장	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	회
③	골프장	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	회
④	스키장	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	회
⑤	해수욕장	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	회
⑥	산림욕장(휴양림)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	회
⑦	놀이공원	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	회
⑧	기타()	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	회

2 없다

(그림 26) 세로 배열 조건 예시 1

레저시설 이용횟수

18 귀하는 지난 1년 동안 (2006. 6. 15. ~ 2007. 6. 14.) 다음의 레저시설을 이용하신 적이 있습니까? 있다면 각각에 대해 몇 회나 이용하셨는지 모두 기입하여 주십시오.

1 있다 **2** 없다

①	관광명소(유적지, 국립공원 등)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	회
②	온천장 및 스키장	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	회
③	골프장	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	회
④	스키장	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	회
⑤	해수욕장	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	회
⑥	산림욕장(휴양림)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	회
⑦	놀이공원	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	회
⑧	기타()	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	회

(그림 27) 가로 배열 조건 예시 1

문화예술 및 스포츠 관람

19 지난 1년 동안 (2006. 6. 15. ~ 2007. 6. 14.) 다음의 공연 및 스포츠를 관람하신 적이 있습니까? 있다면 각각에 대해 관람횟수를 모두 기입하여 주십시오.

1 있다

①	음악·연주회	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	번
②	연극·마당극·부지원	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	번
③	무용	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	번
④	영화	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	번
⑤	박물관(유물전시회 등 포함)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	번
⑥	미술관(공예, 서화, 전시회 포함)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	번
⑦	스포츠	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	번

2 없다

(그림 28) 세로 배열 조건 예시 2

문화예술 및 스포츠 관람

19 귀하는 지난 1년 동안 (2006. 6. 15. ~ 2007. 6. 14.) 다음의 공연 및 스포츠를 관람하신 적이 있습니까? 있다면 각각에 대해 관람횟수를 모두 기입하여 주십시오.

1 있다 **2** 없다

①	음악·연주회	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	번
②	연극·마당극·부지원	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	번
③	무용	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	번
④	영화	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	번
⑤	박물관(유물전시회 등 포함)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	번
⑥	미술관(공예, 서화, 전시회 포함)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	번
⑦	스포츠	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	번

(그림 29) 가로 배열 조건 예시 2

여행지에서 불편한 점

25 국내 관광여행을 해보셨다면 그 곳에서 불편했던 점이 있었습니까?

1 있다

1순위 2순위 3순위

※ 1순위나 2순위까지만 기입해도 됩니다

①	교통불편	⑥	관광안내 및 정보부족
②	화장실	⑦	부질서(쓰레기, 고성방가 등)
③	음식, 식수	⑧	숙박·휴게시설, 주차시설 부족
④	바가지, 요금	⑨	오락 및 레저시설 부족
⑤	관광지의 입장료, 주차료	⑩	지역주민의 불친절
		⑪	기타()

2 없다

(그림 30) 세로 배열 조건 예시 3

여행지에서 불편한 점

25 국내 관광여행을 해보셨다면 그 곳에서 불편했던 점이 있었습니까?

1 있다 **2** 없다

1순위 2순위 3순위

※ 1순위나 2순위까지만 기입해도 됩니다

①	교통불편	⑥	관광안내 및 정보부족
②	화장실	⑦	부질서(쓰레기, 고성방가 등)
③	음식, 식수	⑧	숙박·휴게시설, 주차시설 부족
④	바가지, 요금	⑨	오락 및 레저시설 부족
⑤	관광지의 입장료, 주차료	⑩	지역주민의 불친절
		⑪	기타()

(그림 31) 가로 배열 조건 예시 3

<표 54> 문항 합침 조건에서 세로 정렬과 가로 정렬에 따른 문화 예술 및 스포츠 관람 문항에 대한 응답 분포(단위: 명)

	세로 정렬	가로 정렬	합계
1번: '있다'	163	184	347
2번: '없다'	64	45	109
무응답 및 오류	7	6	13
합계	234	235	469

<표 55> 문항 합침 조건에서 세로 정렬과 가로 정렬에 따른 여행지에서 불편했던 점에 대한 문항의 응답분포 (단위: 명)

	세로 정렬	가로 정렬	합계
1번: '있다'	178	177	355
2번: '없다'	26	18	44
무응답 및 오류	23	26	49
합계	227	221	448

<표 56> 문항 합침 조건에서 세로 정렬과 가로 정렬에 따른 전통문화에 대한 관심 문항에 대한 응답 분포 (단위: 명)

	세로 정렬	가로 정렬	합계
1번: '있다'	159	161	320
2번: '없다'	64	63	127
무응답 및 오류	11	11	22
합계	234	235	469

결과적으로 선택지의 정렬 방식이 일관적인 응답 결과의 차이를 나타내지 않는 것으로 보이며, 특정 문항에 따라 차이가 나타나긴 하지만 종합적인 결과를 살펴보면 문항을 분리하는 것이나 가로로 배열하는 것이 기존의 설문 양식과 큰 차이가 없다는 것을 보여준다.

연구 2-2. 회상 실험

1. 연구 목적

본 연구는 개인의 과거 경험에 대한 설문문의 정확도를 높이기 위해 회상의 정확도에 영향을 미치는 요인들을 탐색하고자 한다. 기억을 인출하는데 있어서 사람들은 일반적으로 회상(recall)을 재인(retrieval)보다 더 어려워한다. 재인이란 객관식 시험과 마찬가지로 어떠한 질문에 대해 예-아니오라고 대답하거나 다양한 선택사항 중에서 올바른 선택지를 선택하는 정보 인출 과정이다. 반면 회상은 주관식 시험처럼 기억을 인출하는 과정이다. 예를 들어, 범죄의 목격자가 여러 용의자의 사진 중에서 자신이 목격한 범인의 얼굴을 찾아내는 과정은 재인 과정이고 몽타주 제작을 위해 자신이 보았던 범인의 얼굴에 대한 기억을 하나하나 떠올리는 과정은 회상에 해당한다. 회상의 어려움으로 인해서 특정한 정보를 회상의 준거로 사용하는 경향이 나타날 수 있다. 따라서 본 연구를 통해 응답을 기입하는 난의 형태가 준거 형성에 영향을 미칠 수 있는지 알아보하고자 한다.

회상의 난이도와 정확성에 영향을 미치는 또 다른 요인 중의 하나는 회상 기간이다. 기존의 실험에 의하면 사람들은 긴 기간보다 좀 더 짧은 기간의 기억을 쉽게 떠올릴 수 있다(Tourangeau 외, 2000). 따라서 연간 음주량을 물어보는 것보다는 한 달의 음주량을 묻고 연간 추정치를 계산하는 것이 더 정확할 수 있다. 따라서 본 연구는 짧게 나뉜 기간의 특정 기억을 보고하는 응답자들이 긴 기간의 기억을 떠올리는 경우보다 더 정확하게 기억을 인출할 것이라는 기존의 가설을 검증하고자 하는 목적을 가지고 있다. 본 실험에서는 응답자들에게 일주일, 한 달, 혹은 한 학기 동안의 기억을 떠올리도록 요청함으로써 세 집단에서 기억 회상율의 정확률을 알아보하고자 하였다.

특히 본 실험은 그림 34의 2006년 통계청 사회통계조사표의 문항처럼 과거 특정 기간, 특히 장기간 동안 특정한 경험의 횟수를 응답하는 설문문의 정확도를 높이는 것을 연구의 목적으로 하고 있다.

28-1 지난 1년동안 부모님과 함께 공연 및 스포츠를 관람하거나 여행을 하신 적이 있다면, 각각에 대해 횟수를 모두 기입하여 주십시오.		
① 영화관람	()	번
② 공연관람(연극·음악회 등)	()	번
③ 박물관, 미술관 관람	()	번
④ 스포츠 관람	()	번
⑤ 여 행	()	번

(그림 34) 2006년 사회통계조사표(가구주)
(보건·가족·사회참여·노동)

실험 2-2-1. 준거 변화에 따른 회상의 정확도

2. 방법

1) 실험참가자

연세대학교에서 2007년 1학기에 “발달 심리학” 또는 “현대사회와 심리학” 과목을 수강한 학생 78명이 실험에 참가하였다.

2) 실험설계 및 절차

개방형 질문의 경우 과거의 횟수를 회상하는 문항에서 추정에 사용되는 준거의 변화로 인해 회상의 정확도에서 차이가 날 것으로 예상된다. 예를 들어 횟수를 기입하는 난이 네모 한 개[□], 네모 두 개[□□], 또는 괄호[()]로 표시되어 있을 때 각각 추정에 사용하는 준거가 달라질 것이다. 따라서 본 연구에서는 이 세 가지 조건이 무선적으로 할당되도록 하여 YSCEC(연세대학교의 오프라인 수업을 지원하는 온라인 수업 시스템)의 수업 게시판 조회 수를 회상하여 적게 했다. 설문은 예고 없이 진행되었으며 학생들이 적은 결과를 YSCEC 기록에 남아 있는 실제 조회 수와 비교하였다. 각 조건에 해당하는 예시 문항은 표 5와 같다.

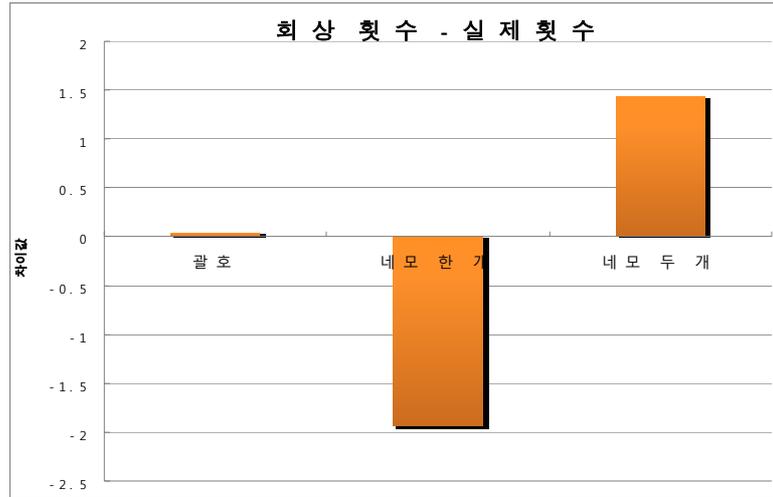
<표 57> 회상 질문 조건에 따른 예시 문항

조 건	예시 문항
<네모 한 개>	이름: 여러분은 지난 한 학기 동안 몇 번이나 YSCEC내의 발달심리학 Question & Answer 게시판의 글을 읽었습니까? <input type="text"/> 번
<네모 두 개>	이름: 여러분은 지난 한 학기 동안 몇 번이나 YSCEC내의 발달심리학 Question & Answer 게시판의 글을 읽었습니까? <input type="text"/> <input type="text"/> 번
<괄 호>	이름: 여러분은 지난 한 학기 동안 몇 번이나 YSCEC내의 발달심리학 Question & Answer 게시판의 글을 읽었습니까? () 번

3. 결과 및 논의

지나치게 많은 조회 수(20회 이상)를 보여준 학생은 결과를 왜곡시킬 가능성이 있으므로 자료 분석에서 제외시켰다. 그림 35는 학생들이 보고한 조회 수와 실제 조회 수 간의 차이의 조건별 평균을 보여주고 있다. 그림 35는 괄호 형태에 답을 했을 때 회상 횟수가 실제 횟수와 비슷하지만, 기입 칸이 네모 한 개인 조건이나 네모 두 개인 조건에서는 참가자들이 실제 횟수와 다소 다른 회수를 보고하고 있음을 보여주고 있다.

세 조건의 자료에 대한 일원분산분석결과에서 기입 칸의 형태의 주효과는 통계적으로 유의미하지 않았다($F(2,56) = 1.32, p = .28$). 하지만, 두 조건씩 묶어서 비교한 planned contrast 분석에서는 네모 한 개와 네모 두 개 조건 사이에 통계적 유의미도에 근접하는 차이가 있음이 나타났다($t(56) = 1.63, p = .055$). 네모 한 개와 네모 두 개 조건 간 독립 표본 t 검정 결과는 두 집단 간에 유의한 차이가 있음을 보여주었다($t(34) = 1.72, p < .05$).



(그림 35) 준거 변화에 따른 회상횟수와 실제 횟수의 차이 값

선택지를 통해 해당되는 횟수를 고르는 경우는 선택지의 구성에 따라 응답이 달라질 수 있으며 몇 개의 선택지에 국한되어 답을 하여야 하기 때문에 정보의 손실이 있을 수 있다. 반면 개방형 질문은 위의 단점을 보완할 수 있으나, 이전 연구에 의하면 개방형 질문에서도 사람들은 특정 값(5, 10, 50 등)을 기준으로 보고하는 경향이 나타난다. 실험 2-1은 기입 난의 형태 역시 사람들이 개방형 질문에 응답하는데 기준으로 사용될 수 있음을 보여준다. 따라서 개방형 질문을 통해 횟수를 회상하여 기입하는 경우, 기입난의 형태가 응답의 기준을 만들 가능성이 있는지를 고려하여야 할 것이다.

실험 2-2-2. 회상 기간에 따른 회상의 정확도

2. 방법

1) 실험참가자

연세대학교에서 2007년 1학기에 “심리학 개론” 과목을 수강한 학생 88명이 실험에 참가하였다.

2) 실험설계 및 절차

짧게 나뉜 기간의 특정 기억을 보고하는 응답자들은 긴 기간의 기억을 떠올리는 경우보다 더 정확하게 기억을 인출할 것으로 예상된다. 따라서 본 연구에서는 회상 기

간을 1주일, 한 달, 한 학기 세 가지 조건으로 나누어 설문을 실시했다. 또한 실험 2-1에서 준거의 변화는 회상의 정확도에 영향을 미친다는 결과가 나타났으므로 네모 한 개, 네모 두 개, 괄호의 세 가지 형태의 준거 방법을 회상 기간과 조합하여 역균형화했다. 따라서 총 아홉 가지 조건(3x3)이 무선적으로 할당되도록 하여 YSCEC(연세대학교의 오프라인 수업을 지원하는 온라인 수업 시스템)의 수업 게시판 조회 수를 회상하여 적게 했다. 설문은 예고 없이 진행되었으며 학생들이 적은 결과를 YSCEC 기록에 남아 있는 실제 조회 수와 비교하였다. 네모 한 개 조건일 때 각 회상 기간에 해당하는 예시 문항은 표 58과 같다.

<표 58> 회상 기간에 대한 예시 문항

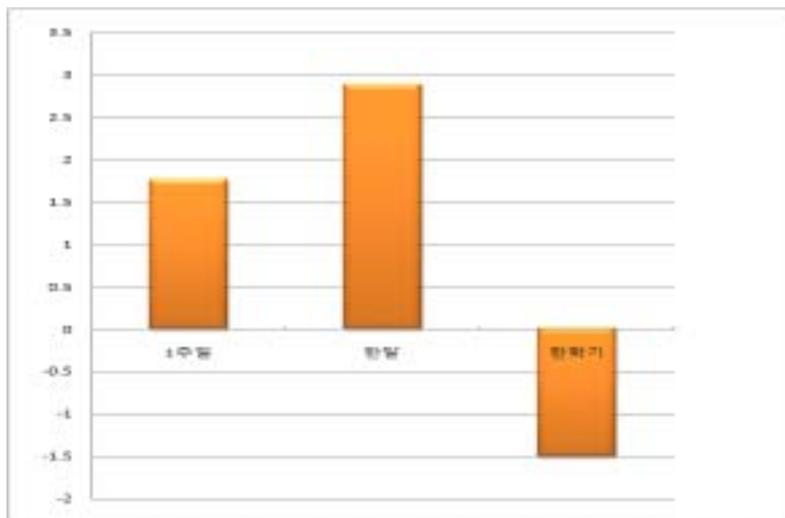
조 건	네모 한 개 조건 예시 문항
<1주일>	이름: 여러분은 <u>지난 1주일 동안</u> 몇 번이나 YSCEC내의 심리학개론 자유게시판의 글을 읽었습니까? <input data-bbox="486 1059 584 1115" type="text"/> 번
<한 달>	이름: 여러분은 <u>지난 한 달 동안</u> 몇 번이나 YSCEC내의 심리학개론 자유게시판의 글을 읽었습니까? <input data-bbox="486 1339 584 1395" type="text"/> 번
<한 학기>	이름: 여러분은 <u>지난 한 학기 동안</u> 몇 번이나 YSCEC내의 심리학개론 자유게시판의 글을 읽었습니까? <input data-bbox="486 1630 584 1686" type="text"/> 번

3. 결과 및 논의

첫 번째 회상 실험과 마찬가지로 지나치게 많은 조회 수(20회 초과)를 보여준 참

가자들은 결과를 왜곡시킬 가능성이 있으므로 자료 분석에서 제외시켰다. 그림 36은 참가자들이 보고한 조회 수와 실제 조회 수 간의 차이의 조건별 평균을 보여주고 있다. 그림 36은 참가자들이 짧은 시간 단위인 1주일이나 한 달 동안의 경험에 대해 보고를 할 때는 실제보다 많은 빈도를 보고하고 있고, 긴 시간 단위인 1년 동안의 경험에 대해 보고를 할 때는 실제보다 적은 빈도를 보고하고 있음을 보여주고 있다.

세 조건의 자료에 대한 일원분산분석결과에서 회상 기간의 주효과는 통계적으로 유의미하였다($F(2,82) = 7.68, p < .0025$). Planned contrast 분석 결과 1주일과 한 달 조건의 결과는 한 학기 조건의 결과와 유의미한 차이가 있음이 나타났다($t(82) = 3.84, p < .0001$). 각 조건 간의 독립 표본 t -test 결과도 이와 일치했다. 회상 기간 차이가 비교적 적은 1주일과 한 달의 경우에는 유의미한 차이가 없었지만($t(64) = 1.48, p = 0.07$), 회상 기간 차이가 큰 1주일과 한 학기, 한 달과 한 학기 조건 간에는 유의미한 차이가 있었다(1주일과 한 학기: $t(57) = 2.78, p < 0.01$; 한 달과 한 학기: $t(43) = 3.41, p < .005$).



(그림 36) 회상 기간에 따른 회상회수와 실제 회수의 차이 값

비록 이번 실험 결과만으로 회상 기간을 어느 정도로 하는 것이 정확률을 더 높여주는지를 알 수는 없었지만 회상 기간에 따라 그 응답 결과가 변할 수 있다는 것을 다시 한 번 확인할 수 있었다. 따라서 특정 기간 동안의 행동의 빈도를 측정하는 설문조사 시 가장 정확한 회상을 유도해낼 수 있는 기간을 알아내기 위해서는 추후 연구가 필요할 것으로 판단된다.

연구 3. 시선추적(eye tracking) 연구

1. 연구 목적

설문지를 통한 실험 연구에 들어가기에 앞서 이루어진 개별 인터뷰를 통해 응답자들이 설문지 앞부분에 제시되는 설문 방법에 대한 지시문과 중간에 삽입되는 설문 대상자에 대한 지시문을 읽지 않는 경향이 나타나는 것을 발견하였다. 또한 응답자들이 가장 어려워하는 문항이 순위문항이라는 것을 발견하였다. 뒤이어 실시된 설문을 이용한 실험에서는 순위문항에서 선택지 제시 순서의 영향을 받는 순서 효과가 나타나는 것을 발견하였다. 본 연구에서는 개별 인터뷰와 설문을 이용한 실험에서 나타난 흥미로운 경향성들을 좀 더 직접적으로 관찰하고자 하는 목적으로 이루어졌으며 다음과 같은 항목들을 확인하고자 하였다.

- 1) 응답자들이 맨 앞에 제시되는 ‘조사표 기입요령’을 읽는지 확인한다.
- 2) 응답자들이 중간 기입요령(조건부 지시문)을 읽는지 확인한다.
- 3) 응답자들이 순위 문항에 답하기 전에 모든 선택지를 보는지 확인한다.

2. 방법

1) 실험 참가자

서울 시내 소재 Y 대학교와 K 대학교에 재학 중인 대학생 21명이(남 9명, 여 12명) 소정의 사례금을 받고 실험에 참여하였다. 참가자들은 교정시력이 모두 0.8 이상이었으며 평균 연령은 23.95세이다.

2) 실험 설계 및 절차

현재 사용되고 있는 조사표의 설문문항 및 답안을 이용해서 두 장으로 이루어진 시선 추적용 설문지를 제작하였다; 실험에 사용된 설문지 원문은 부록(appendix)에 첨부되어 있다. 실험 자극으로 사용된 설문지는 Mac G4, 1175 * 820 해상도의

75Hz 19인치 모니터를 통해 제시하였다. 시선추적용 장치는 EYELINK II system (500Hz Sampling Rate, Accurate: < 0.5도, Real-time: only 3msec delay)을 사용하였다.

참가자들은 모니터 앞에 앉아서 시선 추적 장치를 착용하고 기준선 설정(calibration) 과정을 거친 후에 모니터로 제시되는 두 장의 설문지를 차례로 응시하면서 각 문항의 답을 큰소리로 말하였으며 실험자가 참가자들의 반응을 받아 적는 방식으로 진행되었다.

3. 결과 및 논의

수집된 21명의 데이터 중 기준선 설정(calibration)이 성공적으로 이루어졌다고 판단되는 10명의 데이터를 분석하였다. 주요하게 관찰하고자 하는 ROI(region of interest) 세 영역을 설정하고 이 지역을 중심으로 주시 회수(fixation frequency)와 주시 시간(fixation time)을 수집하였다. 자료가 수집된 세 ROI는 다음과 같다. 1) 첫 번째 ROI는 설문지의 서두에 제시되는 ‘조사표 기입요령’ 부분이고 2) 두 번째 ROI는 설문지의 두 번째 장의 중간 부분에 제시되는 ‘조건부 지시문’이다. 3) 마지막 ROI는 설문지의 두 번째 장에 제시되는 순위문항의 선택지 부분으로 설정하였다.

1) 조사표 기입요령

조사표 기입요령

- ◆ 각 항목별로 응답항목에 ○표하거나 □ 안표하는 방식으로 기입하십시오.
- ◆ 응답항목 중에서 기타에 해당된 경우 ()안에 구체적인 내용을 기입하십시오.
- ◆ 한 항목의 기입이 끝나면 다음 항목을 기입하되, 화살표(→)로 표시된 항목은 지정된 항목으로 가서 기입하십시오.
- ◆ 응답항목 중에서 3개 이내로 선택하는 항목은 1순위나 2순위까지만 기입하셔도 됩니다.

※ 표본가구관리명부상의 가구원번호

1 성 명	2 가구주와의 관계		3 성 별
1 일련번호 <input type="text" value="0"/> <input type="text" value="1"/> 2 성명 <input style="width: 100%;" type="text"/>	1 가구주 2 배우자 3 미혼자녀 4 기혼자녀 및 그 배우자 5 손자녀 및 그 배우자	6 부모(장인, 장모, 시부모) 7 조부모 8 미혼형제·자매 9 기타 친·인척 10 기타 동거인	1 남 2 여

2) 조건부 지시문

II 기 타()	9 기 타()
<p>※ 10항~11항은 중·고·대학교(재학생, 휴학생 포함)에 재학하고 있지 않은 가구원만 기입하시고, 그 외 가구원은 11항만 기입하십시오.</p> <p style="text-align: center;">평 생 학 습</p>	
<p>10 귀하는 지난 1년 동안 다음의 교육에 참여한 적이 있습니까? 있다면 해당되는 사항에 대하여 각각의 교육 일수를 기입하여 주십시오.</p> <p>1 있다</p> <p>1 직장연수 □□□일</p>	<p>11 귀하는 앞으로 받고 싶은 교육이 있습니까? 있다면 어떤 과정의 교육을 받고 싶으십니까?</p> <p>1 정규교육 과정</p> <p>2 사회봉사관련 교육</p>

3) 순위문항

<p>향후 늘려야 할 공공시설</p>	<p>향후 늘려야 할 복지서비스</p>
<p>8 향후 필요하거나 늘려야 한다고 생각하는 공공시설은 어떤 것입니까?</p> <p>1순위 <input type="checkbox"/> 2순위 <input type="checkbox"/> 3순위 <input type="checkbox"/></p> <p>※ 1순위나 2순위까지만 기입해도 됩니다</p> <p>1 보육시설 (어린이집, 보육원 등)</p> <p>2 어린이 놀이터</p> <p>3 공원, 유원지</p> <p>4 보건의료시설 (공공병원, 보건소 등)</p> <p>5 사회복지시설 (고아원, 양로원 등)</p> <p>6 공영주차시설</p> <p>7 문화회관(시민회관 등)</p> <p>8 도서관</p> <p>9 체육시설 및 경기장</p> <p>10 쓰레기소각장, 하수종말처리장 등</p> <p>11 기 타()</p>	<p>9 향후 필요하거나 늘려야 한다고 생각하는 복지서비스는 어떤 것입니까?</p> <p>1순위 <input type="checkbox"/> 2순위 <input type="checkbox"/> 3순위 <input type="checkbox"/></p> <p>※ 1순위나 2순위까지만 기입해도 됩니다</p> <p>1 노인 돌봄 서비스</p> <p>2 산모신생아 돌봄 서비스</p> <p>3 장애인 돌봄 서비스</p> <p>4 맞벌이 및 한부모가구의 자녀양육지원서비스</p> <p>5 비만아동 관리서비스</p> <p>6 저소득층 아동 자립자금 지원서비스 (저소득층아동발달지원계좌 등)</p> <p>7 장애인 재활지원서비스</p> <p>8 장애아 교육서비스</p> <p>9 기 타()</p>

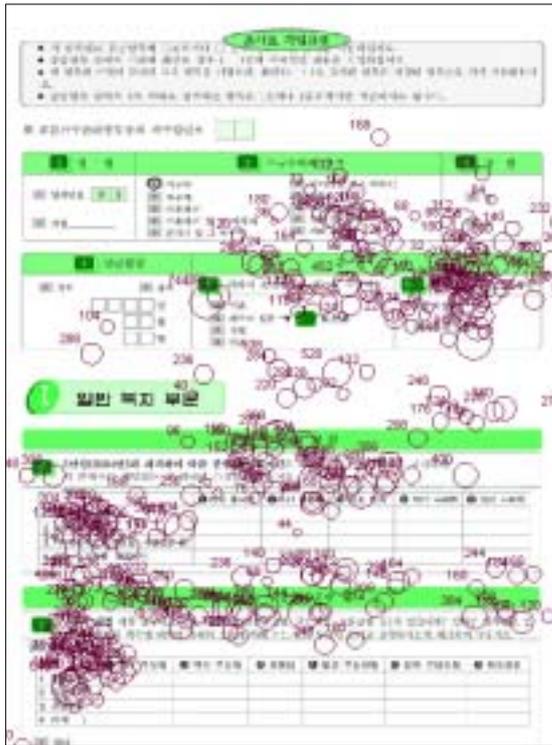
가) 조사표 기입 요령

각 참가자들이 첫 번째 장의 서두에 제시된 ‘조사표 기입요령’을 주시한 회수와 주시 시간은 표 59와 같다.

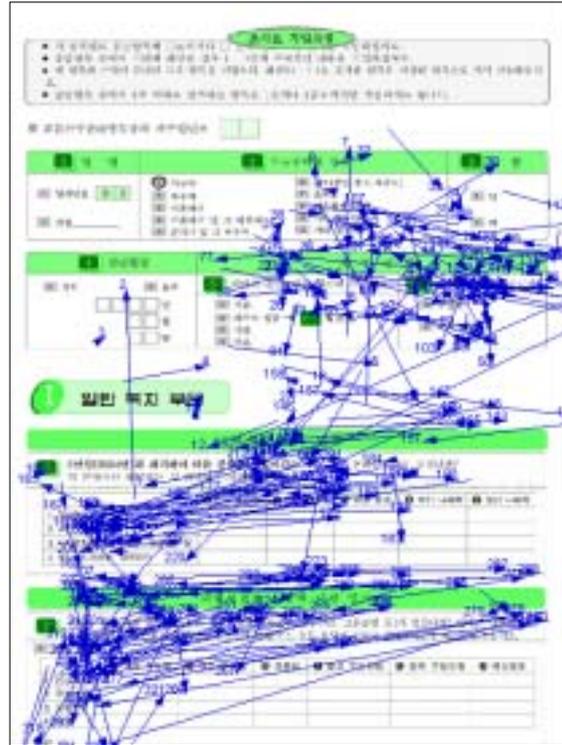
<표 59> 조사표 기입 요령의 주시 회수와 주시 시간

참가자	주시회수	%	주시시간(ms)	%
can	1	0.004	368ms	0.006
kmh	0	0	0	0
ysy	4	0.014	996	0.011
sjy	37	0.113	7080	0.105
jbs	0	0	0	0
kjs	0	0	0	0
psr	3	0.008	432	0.005
yyS	13	0.05	3712	0.04
hht	18	0.075	4496	0.067
pgs	13	0.053	4636	0.07

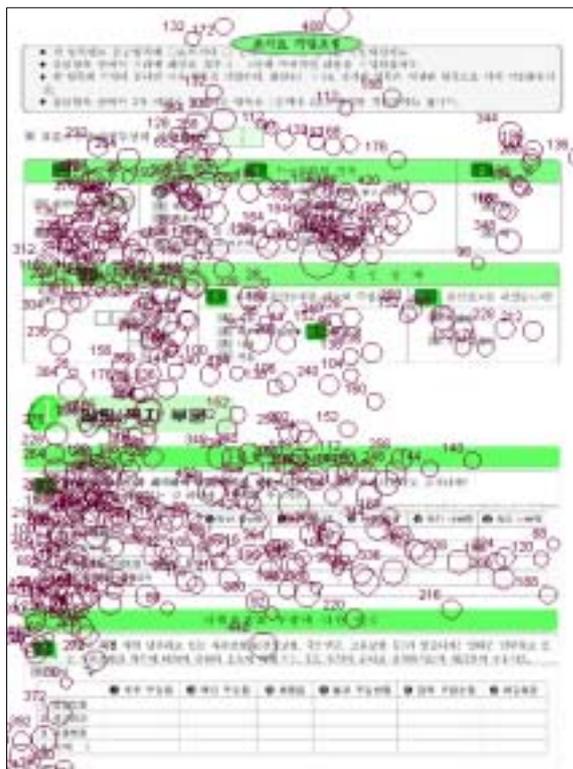
표 59에 나타나 있듯이 많은 참가자들은 ‘조사표 기입요령’을 많이 응시하지 않았으며, 전혀 응시하지 않은 참가자도 3명이나 되었다. 이와 같은 결과는 개별 인터뷰에서 관찰된 사실을 입증해주는 결과라고 볼 수 있다. 응시가 적은(전혀 응시하지 않은) 참가자와 응시를 많이 한 참가자, 그리고 중간 정도의 회수로 응시한 참가자의 주시 회수와 주시 경로의 패턴은 다음의 그림들에 나타나 있다.



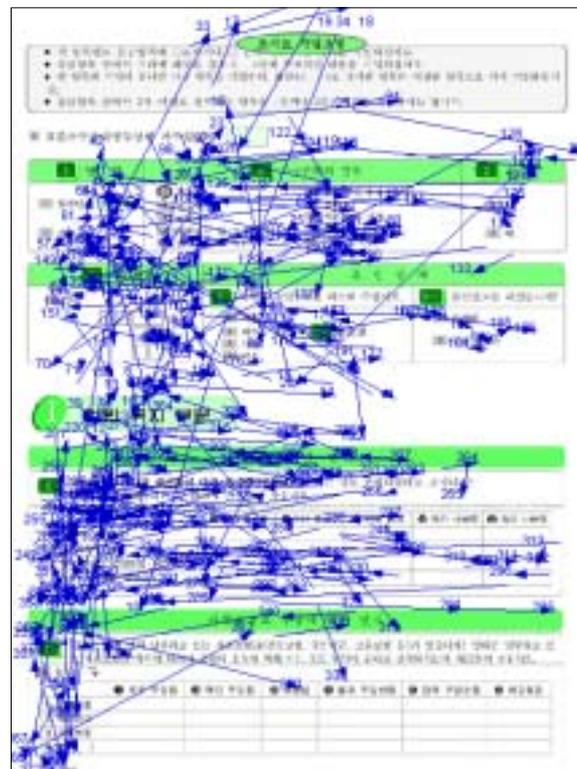
주시회수 예 1: 한 번도 주시 하지 않은 경우



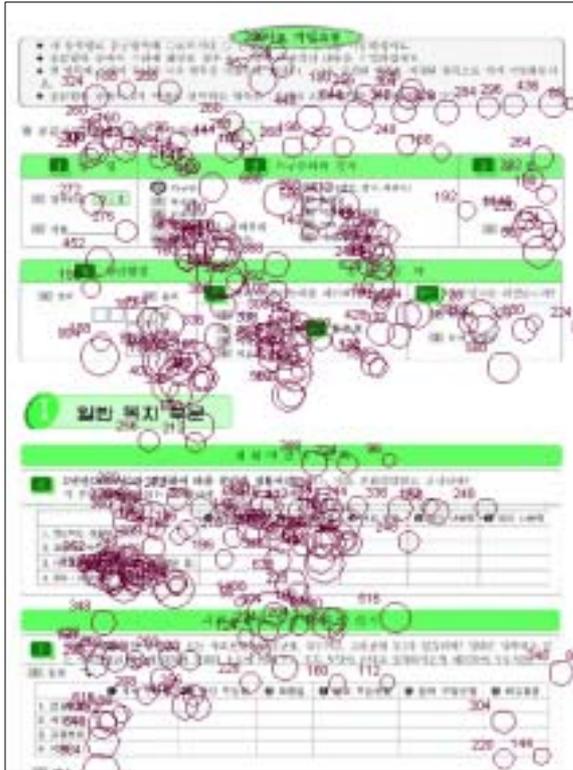
주시경로 예 1: 한 번도 주시 하지 않은 경우



주시회수 예 2: 중간 수준으로 본 경우



주시경로 예 2: 중간 수준으로 본 경우



주시회수 예 3: 기입요령을 읽은 경우



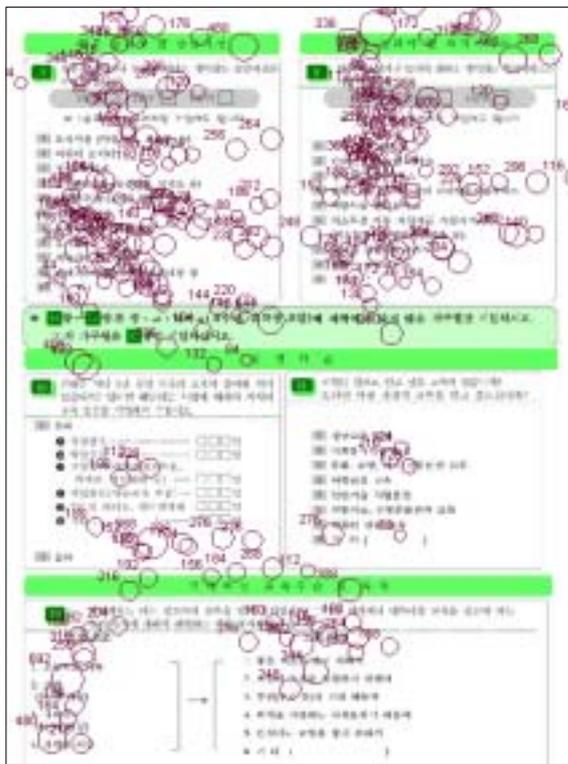
주시경로 예 3: 기입요령을 읽은 경우

나) 조건부 지시문

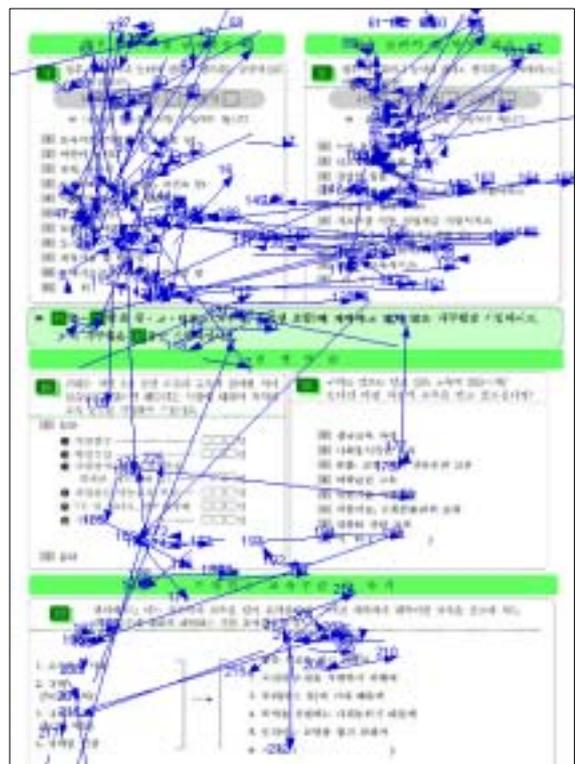
본 실험에 사용된 설문지는 그 동안 사용되어 왔던 사회통계 조사표와 같은 크기와 배열로 이루어져 있었기 때문에 글자간 간격이 정확히 분석할 만큼 충분히 넓게 조정되어 있지 않았다. 따라서 다른 곳을 응시하였음에도 설정된 ROI를 응시한 것처럼 나타나거나 ROI를 응시하였음에도 다른 부분을 응시한 것으로 나타나는 기술적인 문제의 가능성이 존재한다. 각 참가자들이 두 번째 장에 제시된 ‘조건부 지시문’을 주시한 회수와 주시 시간은 표 60과 같다. 표 60은 참가자의 절반가량이 조건부 지시문에 대해 상당히 낮은 주시 빈도와 짧은 주시 시간(1.5초미만)임을 보여주고 있다. 10명의 참가자 중 조건부 지시문을 제대로 따르지 않아 응답하지 말아야 할 문항에 응답을 하는 오류를 보인 참가자들은 4명이었다. 이 4명의 참가자의 주시 시간 평균은 3020.0msec이었던 반면, 오류를 보이지 않은 참가자들의 주시 시간 평균은 5287.3msec으로 오류 응답을 보인 참가자들의 주시 시간이 짧은 경향성이 나타났다. 이러한 결과는 지시문을 제대로 읽지 않은 참가자들이 응답 오류를 보일 가능성이 높을 수 있음을 시사한다고 볼 수 있다.

<표 60> 조건부 지시문의 주시 회수와 주시 시간

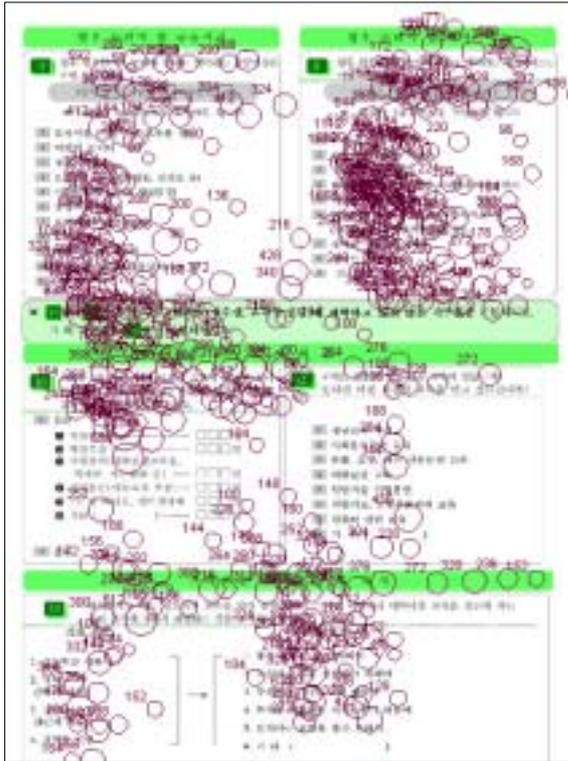
참가자	주시회수	%	주시시간(ms)	%
can	23	0.102	5236	0.101
kmh	62	0.291	16652	0.312
ysy	21	0.045	4960	0.032
sjy	8	0.022	1364	0.018
jbs	4	0.014	1024	0.012
kjs	5	0.023	1176	0.025
psr	2	0.008	552	0.009
ysy	28	0.067	6744	0.055
hht	2	0.006	252	0.003
pgs	23	0.064	5844	0.062



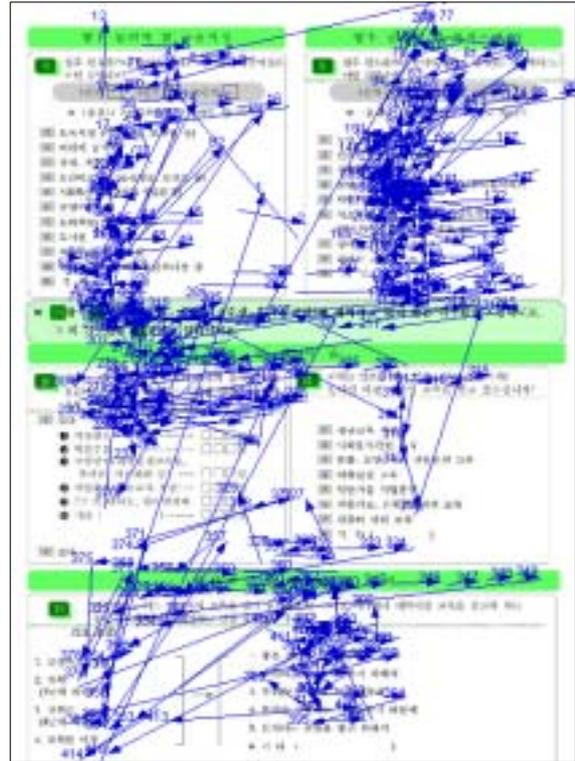
주시회수 예 4. 지시문을 적게 응시한 경우



주시경로 예 4. 지시문을 적게 응시한 경우



주시회수 예 5. 지시문을 많이 응시한 경우



주시경로 예 5. 지시문을 많이 응시한 경우

제 4 장. 종합 논의

본 연구는 단어 및 문장의 의미를 이해하는 과정, 정보를 기억, 저장, 인출하는 과정, 정보에 대해 추정, 판단하는 인지적 과정이 어떻게 조사표 응답 과정에서의 편향 및 오류를 유발할 수 있는지 살펴보고자 하는 목표를 가지고 실시되었다. 본 연구에서는 세 가지 유형의 연구가 실시되었고, 이를 통해 통계청에서 사용하는 조사표에 대한 응답자들의 반응 편중에 영향을 미칠 수 있는 다음과 같은 요인들이 밝혀졌다.

첫째, 인터뷰 연구에서는 응답자들의 조사표 기입 시 경험하는 어려움이 다음과 같은 요인들로 인해 비롯됨이 밝혀졌다. 단어의 의미의 난해함이나 애매성이 문항 이해의 어려움을 야기하며, 지시문을 제대로 읽지 않아서 응답 오류가 나타날 수 있음이 나타났다. 또한 말풍선이 있거나, 격자식 문항, "있다" 혹은 "없다"에 우선 반응을 하고 각 반응에 대해 선택지를 또 선택해야하는 조건부 문항들이 응답자들의 혼란을 야기할 수 있음이 나타났다. 특히 선택지를 선택한 후 순위를 매겨야하는 문항의 경우는 인지적 부담으로 인해, 앞쪽에 제시된 선택지들을 선택하고, 선택된 선택지들을 제시된 순서대로 순위를 매기는 경향성이 나타났다. 또한 해당 사항이 없는 경우나, 민감한 문제가 있을 수 있어 이러한 요인들이 무응답의 원인일 수 있음을 시사한다.

둘째, 실험 연구에서는 다음과 같은 사항들이 밝혀졌다. 단어의 긍정적, 부정적 의미가, 선택지의 순서나 정렬 방식, 질문 순서 등이 반응 양식에 영향을 미칠 수 있음을 보였다. 본 연구에서 시도한 격자 형식 문항과 조건부 문항의 개선 방식은 큰 효과가 없었다. 과거 경험의 빈도 보고가 요구되는 문항이 경우 기입난의 형태(괄호, 한 칸, 두 칸)나 회상 기간의 단위(년, 월, 주)에 따라 반응 편중이 나타날 수 있음이 보였다.

마지막으로 안구운동 추적 연구는 응답자들이 조사표에 제시된 정보들을 어떻게 처리하는지에 대한 흥미로운 자료를 제공하였다. 응답자들의 상당수가 조사표의 맨 앞에 있는 주요 지시문을 거의 읽지 않는 것으로 보이며, 조사표 중간에 있는 조건부 지시문도 응답자의 절반가량이 읽지 않는 것으로 보인다. 본 연구 참가자들의 경우 순위 문항 선택지들을 골고루 읽는 패턴이 나타났으나, 순위 문항에 대한 시선 고정 빈도가 다른 문항에 비해 압도적으로 많은 것은 순위 문항의 인지적 부담이 상당히 크다는 것을 입증하고 있다.

본 연구에서 밝혀진 응답자들의 반응 편중은 다음과 같이 요약될 수 있다. 첫째, 문항이나 선택지의 순서 효과가 일관적으로 나타나고 있다. 하나의 응답을 선택해

야 하는 문항과 순위를 매기는 문항 모두에서 응답자들이 일관적으로 앞에 제시된 선택지 보기들을 선택하는 경향성이 있다는 것이 나타났다. 이러한 경향성은 선택지의 수가 많을수록 두드러지게 나타났다. 이는 선택지의 수 증가 등의 원인으로 인한 인지적 부담에 의한 응답자들의 반응 편중일 가능성이 있다. 또한 이 결과는 인지 심리학 연구에서의 기억의 초두 효과(primacy effect)나 언어심리학에서의 첫 번째 언급 우월 효과(first-mention advantage)와 일관되는 연구 결과이다. 둘째, 단어의 의미가 응답자들의 반응에 영향을 줄 수 있음을 보이고 있다. 인터뷰 연구의 경우 애매하거나 어려운 단어로 인해 응답자들이 응답 보고의 어려움을 호소하는 경우가 있었으며, 설문지 연구의 경우, 장애인 차별 등 사회적인 태도에 대한 문항의 경우 사용된 단어에 연관된 정서적 정보나 내포된 의미(connotation)가 응답에 영향을 미칠 수 있다는 것이 밝혀졌다. 셋째, 회상 보고가 필요한 문항의 경우 기억되는 정보의 시간 단위나 준거 변화가 영향을 미칠 수 있음을 보였다. 1년 등 긴 시간 단위의 정보를 보고할 때 사람들은 실제보다 작은 빈도수를 보고할 수 있고, 응답을 기입하는 칸의 숫자도 반응에 영향을 미쳐, 특히 칸 수가 많을수록 응답자들의 실제 경험보다 높은 빈도를 보고하는 패턴이 나타났다.

시선 추적 연구는 응답자들이 조사표에서 나타나는 오류나 편향이 지시문이나 모든 선택지에 적절한 주의를 기울이지 않기 때문에 혹은 문항 이해의 어려움이 있을 수 있기 때문에 나타날 수 있다는 수렴적 증거를 제공해주고 있다.

본 연구는 국내에서는 처음으로 조사표 응답 방식에 대한 인지심리학적 분석을 시도한 것이며, 향후 연구의 구체적인 방향을 제시하였다는데 의의가 있다고 본다. 또한 그 결과는 통계청 조사에서 뿐만 아니라 국가 기관 및 학술 기관에 실시하는 다양한 설문지 연구에도 적용될 수 있으리라고 기대된다.

제 5 장. 연구 활용방안

본 연구에서 밝혀진 응답 편중의 체계적인 패턴은 통계청에서 실시되는 조사에 대한 응답자들의 반응 해석과 조사 자료의 정책에 대한 활용 시 고려될 수 있는 유용한 자료가 될 것으로 기대된다.

첫째, 설문지 연구에서 밝혀진 것과 같은 응답자들의 응답 편중을 야기할 수 있는 요인들을 고려, 역균형화(counterbalance)된 조사표 구성의 필요를 제안하고자한다. 역균형화란 실험 및 인지 심리학 연구에서 사용되는 전통적인 실험 원리로 순서 효과와 같은 혼란 변인(confounding variable)의 영향을 배제하고 원하는 변인의 효과를 측정하고자 할 때 매우 보편적으로 사용되는 기법이다(실험심리학 용어 사전, http://cogpsych.org/dict/dict.cgi?do_it=list_eng_dic). 예를 들어 A라는 문장과 B라는 문장 간의 의미 파악에 있어서의 차이가 있음을 검증하기 위해서는, 모든 피험자가 AB순서로 문장을 제시받는다면 AB에 대한 의미 파악에 있어 차이가 존재하더라도 이것이 AB간의 의미차이 때문인지 AB의 제시 순서 차이 때문인지 알 수 없다. 따라서 피험자 중 반은 AB의 순서로 문장을 제시받고, 나머지 절반은 BA의 순서로 문장을 제시받은 후 결과 분석을 했을 때 AB간의 차이가 존재한다면 이것은 순서 효과와 같은 혼란 변인이 개입되지 않은 순수한 AB 간의 의미차이로 인해 나타난 결과로 결론을 내릴 수 있는 것이다. 현재 사용되고 있는 통계청의 조사표들은 한 종류의 단어(긍정 혹은 부정)만 사용되거나, 한 종류의 선택지 제시 순서, 선택지 정렬 방식, 질문 순서만을 사용하고 있는데, 이러한 방식은 반응 편중을 야기할 수 있음을 본 연구 결과는 제시하고 있다. 따라서 이후에 사용되는 조사표에서는 이러한 요인들이 영향을 미칠 수 있는 문항의 경우 이러한 요인들이 역균형화될 수 있도록 여러 유형의 조사표가 구성되어 사용되어야 한다고 본다. 예를 들어, 선택지들의 순서 효과가 나타난 문항들의 경우 응답자의 받은 선택지들이 원래 순서로 제시된 조사표를 다른 절반의 응답자는 선택지들이 역순으로 제시된 조사표를 받아 응답을 보고하게 한 후 결과를 분석한다면, 그 결과는 순서 효과가 배제된 선택지의 내용에 따라 나타난 결과일 수 있을 것이다.

순서 효과의 경우 특히 선택지들의 의미가 중첩되는 경우 나타날 수 있다. 예를 들면, 교육 기회의 충족도에 대한 질문(실험 2-1-2, 37번 문항)의 경우 "경제적 형편이 어려워서("교육비 부담"라는 선택지와 "집안을 돌보아야 할 형편이어서(가업 승계, 가장 및 주부 역할 등)"등은 내용 의미가 상당히 유사하지만, 다른 선택지로 구

분되어 제시되었다. 이런 경우 순서 효과에 많은 영향을 받을 수 있다고 보며 이런 의미가 유사한 선택지들이 필수불가결하게 사용되어야 할 경우에는 선택지들을 의미가 유사한 정도에 따라 그룹화하여 순서 상 서로 인접하여 나타날 수 있게 하는 것도 하나의 방식일 것이다.

둘째, 회상 문제에서 기입 난의 형태와 기간의 영향은 응답자들이 어떤 경우에 실제보다 낮거나 높은 빈도를 보고할 수 있다는 것을 이해함으로써 보고된 반응으로부터 실제의 빈도를 추정하는데 사용할 수 있다.

실제 조사표에서 사용되어 왔던 방식은 네모 두 개의 방식으로 자료 입력 시의 편의를 위해 사용되어온 방식이다. 본 연구에서는 이러한 방식이 실제보다 높은 빈도를 보고하는 경향성이 나타나게끔 한다는 것을 보였다. 추후 연구에서는 실제 조사표에서 사용되어온 내용에 대한 문항(예: 지난 1년 동안 영화 관람을 얼마나 자주 하셨습니까?)에 대해서도 이러한 경향이 나오는지 반복적으로 검증해야 할 필요성이 있다. 만약 이러한 패턴이 반복 검증된다면 이러한 일련의 연구 결과들은 입력 시의 편의라는 요구와 정확한 응답을 얻어야 한다는 요구를 어떻게 조정시켜야 할지에 대한 재고의 필요성을 시사할 것이다. 입력 편의를 충족시켜줄 만한 기술적인 보완이 있다면, 네모 방식의 기입칸 보다는 괄호 방식의 기입 칸이 사용되었을 때 응답자로부터 좀더 정확한 정보를 보고받을 수 있는 가능성을 본 연구는 시사하고 있다.

회상 기간의 영향은 1주일이나 한 달 동안의 경험의 빈도 보고와 1년 동안의 경험 빈도 보고는 다른 양상의 오차를 유발함을 보였다. 본 연구 결과는 어느 방식이 좀 더 정확한 경험 빈도 보고를 유발한다는 것을 제안하지는 못하지만, 이러한 체계적인 양상을 통해 보고된 빈도 값과 실제 빈도 값의 오차를 추정할 수 있다는데 연구 결과가 유용하게 사용될 수 있으리라 기대된다.

셋째, 응답자들의 이해 및 응답의 어려움을 야기할 수 있는 문항들의 경우(격자식 문항과 조건부 문항) 난이도를 감소시킬 수 있을 수 있는 새로운 개선 방식에 대한 추가 연구가 요구되는 것으로 보인다. 격자식 문항의 경우 본 연구에서 시도한 각 칸마다 표시를 해주는 방법과 구분선을 뚜렷하게 해주는 방법은 오히려 문항의 시각적 복잡성을 증가시켜 무응답 빈도를 증가시키는 것이 아닌가 하는 추측을 한다.

넷째, 조사원들 교육 시 본 연구의 자료를 활용함으로써, 응답자들의 조사표에 대한 인지적 처리 과정에 대한 이해를 증진시킬 수 있으리라 본다. 본 연구에서 밝혀진 것과 같이 응답자들이 어떤 문항에서 어떤 원인에 의해 체계적인 반응 편중을 보일 수 있다는 것을 조사원들이 이해를 한다면, 응답자들의 무응답이나 오반응을 많이

감소시킬 수 있을 것이라 생각된다. 응답 반응의 신뢰도에 조사원들이 응답자들에게 어떤 지시와 도움을 주는지가 매우 유의미한 결과를 미칠 것이라 생각되는데, 이는 조사원들의 응답자들을 보조하는 방식이 일관적으로 이루어져야 한다는 것을 의미하며, 이런 점에 대한 객관적 지표를 마련하는데 본 연구 자료가 활용되어야 한다고 본다.

다섯째, 본 연구에서는 조사원의 보조 영향을 통제하고, 순수하게 조사표 특성에 의해 나타나는 응답자들의 반응을 보고자 하여, 조사원들의 응답자들의 조사표 기입 방식에 대한 지시를 최소화하였다. 하지만, 조사원이 보조하는 면접 방식이 응답자들의 반응 편중에 어떻게 영향을 미칠 수 있는 후속 연구가 실시되어야 할 것으로 보인다. 특히 격자식 문항이나 조건부 문항은 제한된 지면에 많은 질문을 포함시켜야 한다는 현실적인 제약으로 이해 문항 자체의 개선은 한계가 있을 수 있으며, 이러한 문항들의 경우 조사원의 보조 방식이 유의미한 영향을 미칠 수 있지 않을까 생각된다.

참고문헌

- 이정모 외 (1999). **인지심리학**. 학지사.
- Broadbent, D., Vines, R., & Broadbent, R. (1978). Recency effects in memory, as a function of modality of intervening events, *Psychological Research*, 40, 5-13.
- Dillman, D. A., Michael D. Sinclair, & Jon R. Clark. (1993). Effects of Questionnaire length, Respondent-Friendly Design, and a Difficult Question on Response Rates for Occupant-Addressed Census Mail Surveys. *Public Opinion Quarterly*, 57, 289-304.
- Fricker, S., Galesic, M., Tourangeau, R., & Yan, T. (2005). An experimental comparison of web and telephone surveys. *Public Opinion Quarterly*, 69, 370-392.
- Galesic, M., Couper, M., Tourangeau, R. & Conrad, F. (2000). What is sexual harassment? It depends on who asks! Framing effects of sponsorship on survey responses. *Applied Cognitive Psychology*, 21, 189-202.
- Groves, R. M., Fowler, F. J., Couper, M. P., Lepkowski, J. M., Singer, E., & Tourangeau, R. (2004). *Survey Methodology*. John Wiley & Sons, Inc., Hoboken, New Jersey.
- Hatchett, S., & Schuman, H. (1975-76). White respondents and race-of-interviewer effects. *Public Opinion Quarterly*, 39, 523-528.
- Holbrook, A. L., Green, M. C., & Krosnick, J. A. (2003). Telephone versus face-to-face interviewing of national probability samples with long questionnaires: Comparisons of respondent sacrificing and social desirability response bias. *Public Opinion Quarterly*, 67, 79-125.
- Jenkins, Cleo R., & Don A. Dillman. (1997). *Towards a Theory of Self-Administered Questionnaire Design*. In *Survey Measurement and Process Quality*. (Eds.), Lars Lyberg, Paul Biemer, Martin Collins, Edith de Leeuw, Cathryn Dippo, Norbert Schwarz, and Dennis Trewin. New York: Wiley.
- Jobe, J., & Loftus, E. (Eds.). (1991). Cognitive aspects of survey methodology. *Special issue of Applied Cognitive Psychology*, 5, 173-296.
- Kane, E. W., & Macauley, L. J. (1993). Interviewer gender and gender attitudes. *Public Opinion Quarterly*, 57, 1-28.
- Martin, E. (2001). Privacy Concerns and the Census Long Form: Some Evidence from

- Census 2000. *Proceedings of the Annual Meeting of the American Statistical Association August 5-9*, Washinton DC: Census Bureau.
- Schuman, H., and S. Presser (1981). *Questions and Answering Attitude Surveys: Experiments on Question Form, Wording, and Context*. New York: Academic Press.
- Schuman, H., & Presser, S. (1996). *Questions and Answers in Attitude Surveys*. London: Sage.
- Singer, E., Hippler, H., and Schwarz, N. (1992). Confidentiality Assurances in Surveys: Reassurance or threat?, *Public Opinion Research*, 4, 256-268.
- Peytchev, A., Couper, M. P., McCabe, S. E., & Crawford, S. D. (2006). Web Survey Design. *Public Opinion Quarterly*, 70, 596-607.
- Plous, S. (1993). *The psychology of judgment and decision making*. McGraw-Hill, Inc. New York.
- Pollner, M., & Adams, R. E. (1997). The effects of spouse presence on appraisals of emotional support and household strain. *Public Opinion Quarterly*, 61, 615-626.
- Presser, S., Rothgeb, J. M., Couper, M. P., Lessler, J. T., Martin, E., Martin, J., & Singer, E. (Eds.). (2004). *Methods for testing and evaluating survey questionnaires*. New York: Wiley.
- Rugg, D. (1941). Experiments in wording questions: II. *Public Opinion Quarterly*, 5, 91-91.
- Sanchez, M. E. (1992). Effect of Questionnaire Design on the Quality of Survey Data. *Public Opinion Quarterly*, 56, 206-21.
- Schuman, H., & Converse, J. (1971). The effects of black and white Interviewers on white respondents in 1968. *Public Opinion Quarterly*, 35, 44-68.
- Schuman, H., & Scott, J. (1981). *Questions and answers in attitude surveys: Experiments on question form, wording and context*. Orlando, FL: Academic Press.
- Schwarz, N., & Sudman, S. (Eds.). (1996). *Answering questions: Methodology for determining cognitive and communicative processes in survey research*. San Francisco: Jossey-Bass.
- Sirken, M., Hermann, D., Schechter, S., Schwarz, N., Tanur, J., & Tourangeau, R. (Eds.). (1999). *Cognition and survey research*. New York: Wiley.
- Sudman, S., Bradburn, N., & Schwarz, N. (1996). *Thinking about answers: The application of cognitive processes to survey methodology*. San Francisco, CA:

Jossey-Bass.

- Tourangeau, R. (1984). Cognitive science and survey methods: A cognitive perspective. In T. Jabine, M. Straf, J. Tanur, & R. Tourangeau (Eds.), *Cognitive aspects of survey methodology: Building a bridge between disciplines*. Washington, DC: National Academy Press.
- Tourangeau, R., & Smith, T. (1998). Collecting sensitive information with different modes of data collection. In M. Couper, R. Baker, J. Bethlehem, C. Clark, J. Martin, W. Nicholls, & J. O'reilly, (Eds.), *Computer assisted survey information collection*. New York: Wiley.
- Tourangeau, R., Rips, L. J., & Rasinski, K. (2000). *The Psychology of Survey Response*. Cambridge: University of Cambridge.
- Tourangeau, R. (2003). Cognitive Aspects of Survey measurement and mismeasurement. *International Journal of Public Opinion Research*, 15, 3-7.
- Tourangeau, R., Couper, M. P. & Conrad, F. (2004). Spacing, position, and order: Interpretive heuristics for visual features of survey questions. *Public Opinion Quarterly*, 68, 368-393.
- Varrt, W., Glasner, T. (2007). Applying a timeline as a recall aid in a telephone survey: a record check study. *Applied Cognitive Psychology*, 21. 227-238.