

연구논문

사전 연락 및 금전적 보상 제공이 선거여론조사의 신뢰성에 미치는 영향*

박원호** · 송병권*** · 하상웅****

본 연구의 목적은 사전 연락 및 금전적 보상 제공이 선거여론조사의 신뢰성에 미치는 영향을 현장 실험을 통해서 검증하는 것이다. 선거여론조사의 신뢰성은 접촉률, 응답률, 협조율, 그리고 응답의 질로 측정하였다. 본 연구의 결과를 요약하면 다음과 같다. 우선 금전적 보상은 접촉률과 응답률을 높이지 못했지만, 사전 문자는 접촉률과 응답률을 각각 3.3%, 0.3% 포인트 높였다. 협조율의 경우, 조사 대상자들이 사전 문자를 받지 않고 4,000원의 보상을 받는 경우에만 긍정적인 효과가 있는 것으로 나타났다. 또한 금전적 보상이 응답의 질에 어느 정도 긍정적인 영향을 미칠 수 있지만, 조사자들의 응답자 평가에는 부정적인 영향을 미칠 수 있는 것으로 나타났다. 따라서 본 연구의 결과가 금전적 보상이 선거여론조사의 신뢰성을 제고한다는 확실한 경험적인 근거를 제공한다고 보기는 어려울 것이다.

주제어: 선거여론조사, 접촉률, 응답률, 협조율, 응답의 질, 사전 연락, 금전적 보상

* 이 성과는 정부(교육부)의 재원으로 한국연구재단의 지원을 받아 수행된 연구임(No. 2020S1A5A2A03047060). 본 연구의 토대가 된 기초연구는 중앙선거여론조사심의위원회 보고서를 참조할 것.

** 서울대학교 정치외교학부 정치학전공 교수(wpark@snu.ac.kr), 주저자.

*** 서강대학교 정치외교학과 조교수(bksong@sogang.ac.kr), 교신저자.

**** 서강대학교 정치외교학과 교수(scha@sogang.ac.kr).

I. 서론

1987년 이후 한국의 선거 민주주의가 정착됨에 따라, 유권자의 정책에 대한 태도와 투표 선택 요인을 경험적으로 확인하기 위한 수많은 여론조사가 진행되어 왔다. 하지만 과학적인 여론조사의 수행을 위해서 요구되는 조건들을 만족하기가 쉽지 않을 뿐 아니라, 정치의 장에서 이념 양극화(ideological polarization) 현상이 진행됨에 따라 여론조사의 ‘질(quality)’에 대한 의문이 꾸준히 제기되어 왔다. 적지 않은 빈도로 실제 결과와는 다른 예측하게 만드는 여론조사 결과가 공표되었고, 이에 따라 자신이 지지하는 정당과 후보에게 불리한 여론조사 결과는 무시하고, 유리한 결과는 받아들이는 현상이 점점 더 눈에 띄게 되었다. 이렇듯 선거 결과의 예측 및 유권자의 정치적 견해를 파악하기 위한 제반 여론조사들의 객관성(objectivity)과 신뢰성(reliability)에 의심을 갖는 유권자들이 많은 것이 사실이다.

엄격히 말해, 여론조사의 객관성과 신뢰성 문제는 서로 구분되는 별개의 문제이다. 여론조사의 객관성 문제는 여론조사 기관이 특정 정당 혹은 정치인에게 유리한 결과를 유도하여 공표하는 것이 아니냐는 의심과 관련이 있다. 반면 여론조사의 신뢰성 문제는 여론조사 결과가 유권자 전체의 의견을 정확히 대변하는지에 대한 의심과 연관되어 있다. 특정 조사업체가 어떤 이유에서 특정 정당 혹은 정치인에게 유리한 결과만을 공표한다면, 이는 ‘법’으로 다스릴 문제이지, 과학적 엄밀성을 따질 문제가 아니다. 이와 달리 여론조사의 신뢰성 문제는 ‘과학’의 영역에 해당된다. 한 선거에서 투표권을 가진 모든 유권자를 활용하여 여론조사를 할 수 없으므로 전체 유권자라는 모집단(population)의 일부인 표본(sample)을 대상으로 조사를 하게 되는데, 이 과정에서 생기는 일련의 문제점들이 모집단과 표본 간의 차이를 낳아 정확하지 않은 결과로 이어진다.

여론조사를 수행하는 과정에서 생길 수 있는 문제들에 대한 이론적인 논의는 이미 풍부하다. 예를 들어 와이스버그(Weisberg)의 잘 알려진 교과서 *The Total Survey Error Approach*를 보면, 여론조사 시 생기는 문제점들을 (1) 응답자 선정 관련 문제, (2) 응답 정확성 문제, 그리고 (3) 설문 처리 문제로 구분한 후, 각 문제별 세부적인 주의점들을 자세히 확인할 수 있다.

응답자 선정 관련 문제들은 표집틀을 설정하고 적용하는 과정에서 생기는 오류를 통칭하여 말한다. 응답자 선정 관련 문제들의 대표적인 예는 표집 오차(sampling error)이다. 모집단(예를 들어, 18세 이상 유권자)을 정하고, 그것을 대표하는 표본을 구축하기 위해서는 무작위 선정법(random sampling)과 같은 확률 표집법(probabilistic sampling)을 사용해야 한다. 또한 표집틀이 모집단과 일치하지 않아 생기는 오차(범위 오차, coverage error)가 있다. 예를 들어 전화조사를 수행하는데 전화를 소유하고 있지 않은 유권자, 온라인 설문조사를 수행하는데 인터넷 접속이 가능하지 않은 유권자들은 표집틀을 작성하는 과정에서 누락된다. 이들을 표집틀 작성 과정에서 포함시키기 위해서는 다양한 설문 방식이 동시에 사용되어야 할 필요가 있다.

한편 표집틀에 포함된 응답자 일부가 실제 설문조사 과정에서 누락되는 오차(non-response error at the unit level)가 있다. 예를 들어, 대면 면접 방식으로 설문조사가 이루어지는 과정에서 특정 지역에 폭우가 일주일 이상 지속되어 면접원이 방문하지 못하면 일부 응답자가 누락될 수밖에 없다. 이 문제는 예측하기 어려운 사고라고 볼 수 있기 때문에 체계적인 대응 방안의 마련이 불가능한 것이 현실이다. 하지만 약간 다른 성격의 예도 있다. 만약 전화 설문조사가 특정 시간대에만 이루어져서 그 시간대에 전화를 받기 어려운 직업을 가진 응답자들이 누락된다면, 이는 표본의 대표성에 악영향을 주게 된다.

다음으로 응답의 정확성 문제가 있다. 첫째, 설문 중 특정 문항에 의견이 있음에도 불구하고 응답을 하지 않는 경우 오차(non-response error at the item level)가 생길 수 있다. 개인 정보와 관련된 내용(예를 들어, 소득) 혹은 정치적으로 민감한 부분(예를 들어 투표 선택 혹은 정권 지지)을 건드리는 문항을 접했을 때 생길 수 있는 오류이다. 둘째, 설문 중 특정 문항의 내용을 응답자가 잘 이해하지 못하거나, 혹은 오해하여 생기는 오류(measurement error due to respondents)도 있다. 셋째, 특정 질문에 대해 응답자 본인의 진정한 의견과 다른, ‘사회적으로 바람직한(즉, 사람들이 바람직하다고 생각하는)’ 답변을 대신 제공할 때 오류(measurement error due to interviewers)가 있을 수 있다. 사회적으로 민감한 주제들(여성 혐오, 난민 차별 등) 관련 질문을 접하면 상당수의 응답자들이 거짓 의견을 제시하여, 조사원에게 ‘올바른 시민’으로 보이고 싶은 심리적 동기에서 비롯된 문제이다.

또 다른 문제는 수행한 설문을 관리하는 과정에서 발생한다. 첫째, 수집된 설문들을 통계 분석이 가능한 자료로 전환시키는 과정(데이터 클리닝)에서 오류(post-

survey error)가 생길 수 있다. 둘째, 설문이 수행되는 방식의 차이(전화, 대면면접, 우편, 인터넷)에서 비롯되는 설문조사 결과의 차이(mode effects)가 있을 수 있다. 하지만 이 문제를 오류라고 부르기에는 무리가 있다. 모집단으로부터 구축할 수 있는 표본의 수는 무한하므로, 설문조사 방식의 차이에 따른 결과 차이가 곧 서로 다른 표본에서 얻어지는 차이일 가능성을 배제할 수 없기 때문이다. 최근 문제시되고 있는 유선전화, 무선전화, ARS 관련된 논의들도 사실은 어떤 전화조사 방식이 특정 결과를 낳느냐보다는, 전화조사 방식 차이에 따른 표집틀 설정의 차이라는 보다 근본적인 문제부터 접근할 필요가 있다. 즉, 설문이 수행된 방식 중 어느 하나가 다른 하나에 비해 오류의 가능성이 더 있거나 덜 있다고 단정하기는 어렵다. 셋째, 서로 다른 설문 기관 간 결과의 차이(house effects)가 있을 수 있다. 이 역시 오류라고 부르기에는 무리가 있다. 오히려 이 문제 역시(서로 다른 설문 기관에서 사용하는 다른) 표집틀의 작성 문제와 깊은 연관관계가 있을 수 있다.

본 연구의 관심사인 선거여론조사 응답자에 대한 (1) 사전 연락과 (2) 금전적 인센티브 제공은 위에서 언급한 여러 가지 오류들 중에서 특히 무응답 오류(non-response error at the unit level; non-response error at the item level)와 응답자의 특성에 기인한 측정 오류(measurement error due to respondents)를 줄여서 조사의 질을 높이고자 하는 방안이다. 구체적으로 사전 연락을 통해 전화를 건 시각에 조사가 어려운 응답자들의 수를 줄일 수 있다. 금전적 인센티브를 제공하는 행위는 그에 걸맞는 성실한 응답을 유도할 수 있기 때문에, 특정 설문 문항에 대해 불성실한 답변을 할 개연성을 줄일 수 있다. 또한 금전적 인센티브는 원래 성실한 답변을 할 응답자와 원래 불성실한 답변을 할 응답자 간의 차이를 줄임으로써 선거여론조사의 질을 높일 것이라 기대한다.

II. 기존연구 검토

최근 한국을 비롯한 여러 국가에서 설문 응답률이 떨어지는 추세임은 주지의 사실이다. 비응답자들과 응답자들이 여러 면에서 다를 수 있기 때문에, 낮은 응답률은 설문의 정확도를 떨어뜨릴 수 있다. 설문 응답률을 높이기 위한 여러 방안이 제시

되었는데, 그 중 대표적인 것이 설문 대상자들에게 금전적 보상(monetary incentive)을 제공하는 것이다. 실제로 여러 연구들이 금전적 보상이 대면 면접(face-to-face survey), 우편 면접(mail survey), 전화조사(telephone survey) 등의 응답률을 높였다는 결과를 보여주고 있다(Church 1993; Singer et al. 1999; Trussell & Lavrakas 2004; Singer & Ye 2013; Mercer et al. 2015; Pforr et al. 2015; Stecklov et al. 2018).

금전적 보상의 형태도 응답률에 영향을 미칠 수 있다. 기존 연구들에 의하면 보상의 시점에 따라 금전적 보상의 효과가 달라질 수 있다. 모든 설문 대상자들에게 응답에 관계없이 보상을 지급하는 것(prepaid incentives: 사전 보상)과 보상이 있을 것임을 알리고 설문 응답을 마친 대상자들에게만 보상을 지급하는 것(conditional incentives: 조건부 보상)을 비교했을 때, 전자의 비용대비 효과가 더 크게 나타나는 경향이 있다(Booker, Harding, & Benzeval 2011; Church 1993; Pforr et al. 2015; Scherpenzeel & Toepoel 2012; Singer et al. 1999; Singer & Ye 2013). 하지만 패널 조사(panel survey)의 경우에는 사전 보상보다 조건부 보상이 표본 유지율(retention rate)을 높이는 데 더 효과적이라는 것을 보여주는 연구도 있다(Castiglioni, Pforr, & Krieger 2008).

하지만 금전적 보상 때문에 설문에 참여하는 사람들이 많다면 오히려 설문의 정확성이나 조사의 질(quality)이 떨어질 수도 있다. 금전적 보상 때문에 설문에 참여하는 사람들이 일반 설문 응답자들과 다른 반응행태를 보인다면 응답의 정확도가 떨어질 수 있기 때문이다. 금전적인 보상을 제공한다면, 원래 설문에 참여하고자 하는 동기(motivation)가 부족하지만 보상에 유인되어 설문에 참가하는 사람들이 생기기 마련이다. 만족화(satisficing) 이론에 따르면, 금전적인 보상이 제공되는 경우에만 설문에 참여하는 사람들은 일반적인 설문 응답자들에 비해 설문조사 수행자의 구미에 맞는 ‘올바른’ 해답을 찾는 경향을 보일 가능성이 높을 수 있다(Krosnick 1991). 하지만 최근 한 연구는 이와 같은 우려와는 달리, 금전적인 보상이 설문 응답의 질을 크게 떨어뜨리지는 않는다는 사실을 실험을 통해 보여주었다(Medway & Tourangeau 2015).

서구 연구들의 결론이 한국에서도 확인될 수 있을지는 미지수이다. 기존의 한국 연구들은 주로 선거여론조사의 예측력을 높이는 방안에 대한 관심을 가져왔다(고성석·한용희 2016; 김영원·황다솜 2014; 김영원·윤지혜 2016; 박선빈·김명준 2018). 상대적으로 설문 응답자가 제공해 주는 정보의 질을 개선하는 방안에 대한 고민은 많지 않았다. 일부 연구에서 젊은 유권자를 재접촉하는 것이 설문의 질을 높일 것

이라는 제언(고길곤·김대중 2018), 그리고 금전적 보상을 제공하는 것이 응답률을 높일 것이라는 제언(허순영·이수철)을 하고 있을 뿐이다. 이에 본 연구에서는 금전적 보상과 응답자 사전 접촉이 전화 설문 의 접촉률, 응답률, 협조율을 높일 수 있는지의 여부와 설문조사의 질에 어떠한 영향을 미치는지를 실험을 수행해 확인하고자 한다.

Ⅲ. 가설과 연구 설계

1. 연구 가설

이 연구에서 검증하고자 하는 가설은 다음과 같다.

가설 1: 조사회사로부터 조사 관련 사전 안내를 받은 응답자들은 그렇지 않은 응답자들에 비해 접촉률, 응답률, 협조율이 높고, 응답의 질이 높을 것이다.

가설 2: 조사회사로부터 금전적 인센티브를 받은 응답자들은 그렇지 않은 응답자들에 비해 접촉률, 응답률, 협조율이 높고, 응답의 질이 높을 것이다.

이에 따르면 조사회사로부터 조사 관련 사전 안내를 받는 동시에, 금전적 인센티브를 받은 응답자들의 참여율과 응답의 질이 가장 높고, 사전 안내를 받지 못하고 금전적 인센티브를 받지 못하는 응답자들의 참여율과 응답의 질이 가장 낮을 것이라 짐작할 수 있다.

2. 실험 설계

실험 집단은 모두 6개로 구성되었다. 집단 구분의 첫 번째 기준은 설문 전 안내 문자를 발송하느냐 마느냐의 여부이다. 집단 구분의 두 번째 기준은 사례비를 약속 받느냐의 여부, 그리고 사례비 약속을 받는다면 1,000원을 인센티브로 제공받는지, 아니면 4,000원을 제공받는지의 여부이다. 이 두 가지 기준을 통해 <표 1>에 정리된 바와 같이 6개의 집단을 구성하였다.

<표 1> 실험 집단 구분

	사례비 0원	사례비 1,000원	사례비 4,000원
설문 전 안내문자 발송함	집단 1	집단 2	집단 3
설문 전 안내문자 발송하지 않음	집단 4	집단 5	집단 6

설문 전 안내 문자를 받는 조건에 무작위로 배분된 응답자는 아래와 같은 문자를 받았다. 이 예는 [집단 3]에 무작위 배분된 응답자가 받는 문자의 내용이다. [집단 1]과 [집단 2]에 속한 응답자들은 문자의 내용 중에서 사례금 부분만 이 예와 다른 문자를 받았다. [집단 2]와 [집단 3]에 속한 응답자들은 실제 설문 참여하기 전, 이미 설문 참여시 인센티브를 받는다는 것을 인지하고 있는 반면, [집단 5]와 [집단 6]에 속한 응답자들은 설문 참여 요구를 받는 순간 인센티브를 받는다는 사실을 인지하게 된다.

<예시> [집단 3]에 전송된 사전 문자

[00000] 설문참여 안내

이번에 00000에서는 000000의 의뢰를 받아 “21대 국회의원선거 관련 여론조사”를 진행합니다.

설문은 아래와 같이 진행될 예정입니다.

- 참여시간: 약 10~15분
- 일정: 4월 12일(일)부터 14일(화)까지
- 사례금: 4000원 상당 쿠폰(5대 편의점에서 사용가능)

00000 전문조사원이 4월 12일(일)과 14일(화) 사이에 전화를 드릴 예정입니다.
xx-xxxx-xxxx으로 오는 전화를 꼭 받아주세요.

설문에 대한 응답에는 정답이 없으며, 평소 생각을 편하게 말씀해 주시면 됩니다.
응답해 주신 결과는 귀중한 자료로 활용될 것이며,
응답 내용은 통계적으로만 처리되어 비밀이 보장됩니다.

☎ 무료수신거부: xxx-xxxx-xxxx

앞에 제시된 가설에 따르면, 사전 문자를 받은 집단들로 한정시켜 보았을 때, 관심 있는 결과(접촉률, 응답률, 협조율, 그리고 응답의 질)는 [집단 3], [집단 2], [집단 1]의 순서로 높게 나와야 할 것이다. 그리고 사전 문자를 받지 않는 집단들만 놓고 보면, 관심 있는 결과가 [집단 6], [집단 5], [집단 4]의 순서로 높게 나와야 할 것이다. 즉, 가장 긍정적인 결과는 사전 문자도 받고 금전적 인센티브도 4,000원 제공받는 [집단 3]에게서 나타날 것이고, 가장 부정적인 결과는 사전 문자를 받지 않고 금전적 인센티브도 제공받지 못하는 [집단 4]에게서 나타날 것이다.

본 연구에서는 각 집단에 500명의 응답자들을 충원하는 것을 목표로 삼았다(총 3,000명 조사). 여실히 기준을 충족시키기 위해 지역, 성별, 연령별 할당을 각 집단에 적용하였다. 본 연구는 현장에서 실제로 벌어지는 여론조사의 제반 환경을 가장 현실에 가깝게 모사(mimic)하는 것이 그 주요 목적이기 때문에 현장실험(field experiment) 방법을 활용한다. 현장실험 방법을 사용함으로써 금전적 보상과 사전 접촉을 실제 여론조사에 적용했을 때의 효과를 정확하게 추정할 수 있다. 실험 수행을 위해 각 집단별로 휴대전화번호 10,000개씩을 추출하여 RDD 방식으로 접촉하였다. 각 집단에 할당된 면접원 수(11명)는 동일하게 하였고, 조사 시간 역시 집단별로 차이가 없게 조정하였다. 면접원들은 접촉에 실패했을 때 다섯 번까지 같은 번호로 재접촉하도록 지시를 받았다.

3. 균형 검증

명확한 인과관계라고 판단할 수 있는 실험의 결과를 얻기 위해서는 각 실험 집단 간의 차이가 ‘처리(treatment)’를 받느냐 마느냐의 여부 혹은, 서로 다른 처리들 간의 차이 외에 다른 어떤 차이에도 기인해서는 안 된다. 즉, 이 실험에 포함된 6개의 집단 간 차이는 사전 문자 수령 여부와 인센티브 수령 여부로 구분된 차이로만 구성되어야 한다는 것이다. 만약 6개의 집단 차이가 각 집단에 포함된 응답자의 평균 연령과 같은 응답자의 특성에서 확인된다면, 실험 결과가 각 실험 집단 간 처리의 차이에서 비롯된 것인지, 아니면 각 집단에 속한 응답자들의 특성 차이에서 비롯된 것인지를 알 수 없다. 이에 6개의 실험 집단들 간의 균형(balance)이 확인되는지를 보고자 한다.

<표 2> 실험 집단 간 균형 검증(다항로짓 분석 결과)

	집단 1	집단 2	집단 3	집단 4	집단 5	집단 6
성별		-0.01 (0.13)	0.08 (0.13)	-0.01 (0.13)	0.04 (0.13)	-0.03 (0.13)
연령		-0.02 (0.05)	0.01 (0.05)	0.00 (0.05)	0.03 (0.05)	-0.01 (0.05)
학력수준	기준범주	-0.12 (0.15)	0.12 (0.15)	-0.03 (0.15)	0.20 (0.15)	0.10 (0.15)
소득수준		-0.02 (0.03)	0.00 (0.03)	0.06* (0.03)	0.02 (0.03)	-0.05 (0.03)
이념성향		-0.06 (0.09)	0.02 (0.08)	0.09 (0.09)	0.08 (0.08)	0.03 (0.09)
절편		0.46 (0.48)	-0.41 (0.48)	-0.34 (0.48)	-0.71 (0.49)	0.06 (0.48)

$n=2,792$; LR $\text{Chi}^2(25)=25.88$; $p=0.4142$; Pseudo- $R^2=0.003$.

* $p < 0.05$ (양측검정).

<표 2>에서는 이들 변인들 외에도 학력수준과 소득수준까지 포함한 다항로짓 (multinomial logit) 분석을 통해 실험 집단 간 균형이 잘 유지되었는지를 확인한다. 이 회귀분석은 모집단 수준에서 다음과 같은 회귀선을 상정한다.

집단구분 =

$$\beta_0 + \beta_1 * \text{성별} + \beta_2 * \text{연령} + \beta_3 * \text{학력수준} + \beta_4 * \text{소득수준} + \beta_5 * \text{이념성향} + \epsilon$$

[집단 1]을 기준범주로 상정하고 분석을 수행한 결과, 집단 간 통계적으로 유의미한 차이를 보이는 경우는 [집단 1]과 [집단 4] 간의 소득수준 차이($p = 0.49$)밖에 없었다. 이것을 제외한 나머지 t -test 결과는 모든 독립변수(성별, 연령, 학력수준, 소득수준, 그리고 이념성향)가 종속변수인 집단 구분과 통계적으로 유의미한 관계가 아님을 보여주었다. 이에 덧붙여서 이 회귀분석에 딸린 카이제곱 검증 결과 p 값이 0.4142나 됨을 확인할 수 있다. 이는 이 회귀분석 식에 포함된 모든 변수들의 영향력이 모집단 수준에서 0임을 배제할 수 없다는 결과이다(즉, 위의 회귀분석 식에서 ' $\beta_1 = \beta_2 = \beta_3 = \beta_4 = \beta_5 = 0$ '라는 영가설>null hypothesis]을 기각할 수 없다는 말이다).

이러한 분석결과는 성별, 연령, 학력수준, 소득수준, 이념 성향 기준으로 6개 실험집단 간에 통계적으로 유의미한 차이는 확인되지 않음을 보여준다. 물론 이 분석에 포함되지 않은 변인 혹은 아예 관찰 자체가 되지 않아 자료에 포함되지 않은 변인 기준으로 집단 간 유의미한 차이가 존재할 가능성을 완전히 배제할 수는 없다. 하지만 위의 분석 결과는 집단 간 구분이 비교적 무작위로 잘 이루어졌음을 보여준다. 이는 집단 간 결과의 차이가 각 집단에 부여한 처리의 차이에서 비롯된 인과효과라는 해석을 가능하게 해주는 하나의 근거로 사용될 수 있다는 의미이다.

IV. 결과

1. 접촉률, 응답률, 협조율

본 연구는 우선 금전적 보상이 접촉률, 응답률 및 협조율에 미치는 영향을 측정하고자 한다. 응답률은 미국여론조사협회(American Association for Public Opinion Research, AAPOR)를 참고하여 다음과 같이 정의하였다.

- (1) 접촉률(contact rates): 설문 대상자들 중에서 연락이 된 사람들의 비율.

$$CON1 = (I + P + R + O) / (I + P + R + NC + O + U)$$

- (2) 응답률(response rates)을 정의하는 여러 가지 방법들이 있으나 본 연구에서는 RR2를 사용(부분적으로 완료한 사람을 응답자에 포함시킴).

$$RR2 = (I + P) / (I + P + R + NC + O + U)$$

- (3) 협조율(cooperation rates): 연락이 된 대상자들 중에서 설문을 완료한 사람들의 비율.

$$COOP1 = I / (I + P + R + O)$$

I: 응답 완료(complete interview)

P: 부분 완료(partial interview)

R: 거절/끊김(refusal and break-off)

NC: 부재(non-contact)

O: 기타(other)의 이유로 인터뷰 불가

U: 불명(unknown)

회귀분석을 실시하기 위해 분자에 해당하는 것을 1로, 분모에 해당하는 것 중 분자에 해당하지 않는 것을 0으로 정의하였다. 예를 들어 응답률이 종속변수인 경우, I와 P는 1로, R, NC, O, U는 0으로 코딩하였다. 또한, 협조율은 접촉이 성공한 사람들 중에서 설문조사에 응한 사람들의 비율을 계산하는 것이므로 NC와 U는 분석에서 제외된다.

위에서 정의한 3가지 종속변수들은 0 혹은 1의 값을 갖는 지시변수(indicator variable)들이다. 본 연구에서는 이를 선형확률모형(linear probability model)을 사용하여 분석하고자 한다. 선형확률모형은 독립변수들이 종속변수에 미치는 영향을 쉽게 해석할 수 있는 장점이 있는 반면, 오차항에 이분산성(heteroscedasticity)이 존재하는 문제 및 예측값이 0과 1의 범위를 넘어설 수 있다는 문제를 지니고 있다. 본 연구에서는 오차항의 이분산성의 문제를 강건표준오차(robust standard error)를 사용함으로써 해결하고자 한다. 기존 문헌에서는 예측값이 0과 1의 범위를 넘어설 수 있다는 가능성 때문에 로짓(logit)이나 프로빗(probit)과 같은 비선형모형을 자주 사용한다. 하지만, 본 연구의 주된 목적은 독립변수가 종속변수에 미치는 영향을 측정하는 것이기 때문에 해석이 용이한 선형확률모형을 사용하고자 한다. 실제로 독립변수가 종속변수에 미치는 한계효과(marginal effect)를 측정할 때 로짓이나 프로빗 모형과 선형확률모형 간에 큰 차이가 나타나지 않는 경우가 많다(Angrist & Pischke 2009). 이는 각 집단 간 평균의 차이를 비교하는 것과 동일한 통계적 검증이다.

종속변수가 접촉률과 응답률인 경우에는 다음과 같은 회귀식을 측정하였다.

$$y_i = \alpha + \beta_1 T1_i + \beta_2 T2_i + \beta_3 T3_i + \epsilon_i$$

T1과 T2 및 T3는 각각 사전 문자만 받은 집단([집단 1]), 사전 문자와 1,000원의 사례비를 받은 집단([집단 2]), 사전 문자와 4,000원의 사례비를 받은 집단([집단 3])을 나타낸다. 따라서 β_1 , β_2 , β_3 은 각 집단의 접촉률이나 응답률이 다른 집단들에 속한 응답자들에 비해서 높거나 낮은지의 여부를 측정한다. 이 분석에서 대조군(control group)에 속한 집단은 사전 문자와 사례비 모두 받지 않은 집단([집단 4])뿐만 아니라 문자를 받지 못했지만 1,000원([집단 5])이나 4,000원([집단 6])의 사례비를 받은 집단 모두를 포함한다. 이런 식의 분석모형을 선택한 이유는 종속변수가 접촉률과 응답률인 경우에는 사전 문자를 받지 못한 대상자들은 자신들이 보상을 받는지의 여부를 알지 못하기 때문이다. 처리(treatment)의 효과 즉, 보상을 받을 것

이라는 사실을 인지한 대상자가 전화를 받을 확률은 사전 문자를 받은 사람들에게 대해서만 정의할 수 있다.

반면 협조율은 일단 접촉이 된 사람들 중에서 설문에 참여한 사람들의 빈도를 나타내는 것이기 때문에, 사전 문자를 받은 사람과 받지 않은 사람들 모두에 대해서 보상의 효과를 측정할 수 있다. 그뿐 아니라, 보상의 효과가 사전 문자의 여부에 따라서 달라지는지 또한 측정할 수 있다. 협조율이 종속변수인 경우에는 다음과 같은 모형을 사용하여 사전 접촉 및 보상의 효과를 측정한다.

$$y_i = \alpha + \beta_1 1,000\text{원}_i + \beta_2 4,000\text{원}_i + \beta_3 \text{문자}_i + \beta_4 1,000\text{원}_i \times \text{문자}_i + \beta_5 4,000\text{원}_i \times \text{문자}_i + \epsilon_i$$

위 모형에서 아래첨자 i 는 설문 대상자를, ϵ_i 는 오차항을 나타낸다. 보상의 효과는 β_1 , β_2 , β_4 , β_5 로 측정한다. β_1 과 β_2 는 각각 1,000원([집단 5])과 4,000원([집단 6])의 보상을 받는 집단에 속한 대상자들의 협조율이 다른 집단([집단 4])에 속한 대상자들의 협조율보다 높거나 낮은지의 여부를 측정한다. β_3 은 사전 문자의 효과([집단 1])를 측정하고 β_4 와 β_5 를 통해 보상의 효과가 사전 문자 고지 여부에 따라서 달라지는지의 여부를 살펴볼 수 있다. [집단 2]의 효과는 사전 문자가 제공된 상황에서 파악해야 하므로 $[\beta_1 + \beta_4]$ 를 고려해야 하고, [집단 3]의 효과 역시 $[\beta_2 + \beta_5]$ 를 고려해서 확인하여야 한다.

본 연구에서 사용한 설문조사는 RDD 방식으로 이루어졌기 때문에, 설문에 응하지 않은 사람들의 인구학적인 정보를 알 수 없다. 따라서, 위 모형들에는 통제변수가 포함되어 있지 않다. 하지만, 설문 대상자들이 각 집단에 무작위로 배정되었기 때문에 대상자들의 인구학적인 특성을 분석에 포함시키지 않아도 측정값이 왜곡되지 않을 것이다. 앞에서 살펴본 것처럼, 각 실험 집단 간 응답자들의 인구학적인 특성이 비슷하게 나타났다는 사실은 무작위 배정으로 인한 측정값의 왜곡을 크게 걱정하지 않아도 된다는 점을 시사한다. 또한, 뒤에서 언급할 응답의 질에 관한 분석 결과에 의하면, 통제변수의 포함 유무가 금전적 보상이나 사전 문자의 효과에 대한 추정치에 별다른 영향을 미치지 않는 것을 확인할 수 있다.

<표 3>은 사전 문자와 금전적 보상이 접촉률과 응답률에 미치는 효과를 각각 보여준다. <그림 1>은 각 독립변수의 측정값과 95% 신뢰구간을 그림으로 나타낸 것이다. 분석결과에 의하면, 금전적 보상 고지 여부가 접촉률이나 응답률을 높이지 않

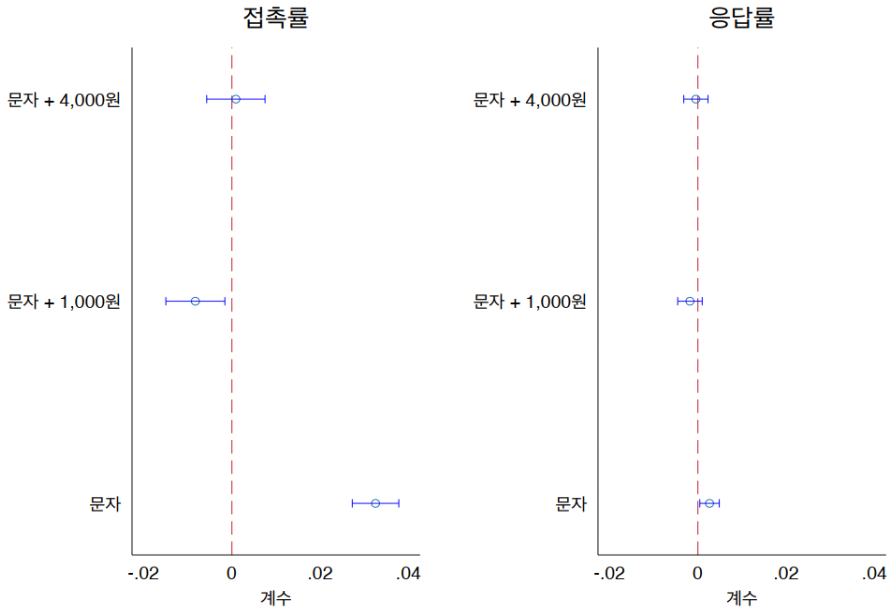
는 것으로 나타났다. 접촉률의 경우에는 1,000원의 보상을 받을 것이라는 문자를 받은 집단의 접촉률이 그렇지 않은 집단에 비해서 오히려 더 낮은 것으로 나타났다.

반면 사전 문자는 접촉률과 응답률 모두 통계적으로 유의미하게 높이는 것으로 나타났다. 사전 문자를 받은 집단의 접촉률은 사전 문자를 받지 않은 집단의 접촉률에 비해 약 3.3% 포인트 정도 높다. 사전 문자를 받지 않은 집단의 접촉률이 16.4%임을 고려한다면(모형에 제시된 절편의 크기), 사전 문자를 보냄으로써 접촉률을 19.7%(=16.4+3.3)까지 올릴 수 있다는 이야기이다. 한편 응답률에 미치는 사전 문자의 효과는 통계적으로 유의미하지만, 효과의 크기는 크지 않다. <표 3>의 (2)열에 의하면, 사전 문자를 보내는 경우 응답률이 약 0.3% 포인트 정도 높아진다. 사전 문자를 받지 않은 집단의 응답률이 2.5%임을 고려하면 사전 문자를 보내는 경우 2.8%까지 향상된 응답률을 기대할 수 있다는 이야기이다. 즉, <표 3>에서 확인되는 결과는 별도의 금전적 보상 없이 사전 문자를 보내는 경우 접촉률과 응답률에 긍정적인 영향을 미친다는 내용이다. 접촉률의 경우 사전 문자와 미미한 보상(1,000원)을 제공하는 경우 오히려 역효과가 나는 것으로 확인된다. 접촉률과 응답률 모두 사전 문자와 4000원의 보상을 제공하는 경우 통계적으로 유의미한 변화를 가져오지 않는다.

<표 3> 사전 문자와 금전적 보상이 접촉률과 응답률에 미치는 영향

	접촉률 (1)	응답률 (2)
문자 [집단 1]	0.033*** (0.003)	0.003** (0.001)
문자+1,000원 [집단 2]	-0.008** (0.003)	-0.002 (0.001)
문자+4,000원 [집단 3]	0.001 (0.003)	-0.000 (0.001)
절편	0.164** (0.001)	0.025** (0.001)
관측 수	172,345	167,825
R^2	0.002	0.000

*** $p < 0.01$, ** $p < 0.05$, * $p < 0.1$ (양측검정); 괄호 안은 강건 표준 오차(robust standard errors).



<그림 1> 사전 문자와 사례비의 효과(접촉률, 응답률)

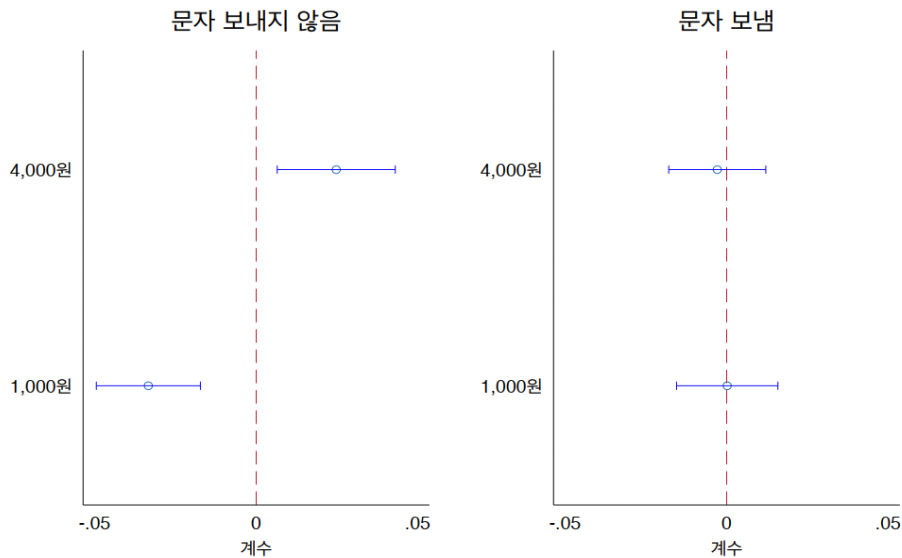
사전 문자와 금전적 보상이 협조율에 미치는 효과는 <표 4>와 <그림 2>에 나타나 있다. <표 4>의 (1)과 (2)열 및 <그림 2>는 금전적 보상이 사전 문자를 받은 집단과 사전 문자를 받지 않은 집단에 미치는 효과를 따로 측정한 결과를 보여준다. (2)열의 측정 결과에 의하면, 금전적 보상은 협조율에 통계적으로 유의미한 영향을 미치지 않는 것으로 나타났다. 이는 사전 문자를 받은 사람들이 이미 보상 여부를 알았기 때문인 것으로 보인다. (1)열의 결과를 살펴보면, 1,000원과 4,000원 보상의 계수의 부호가 반대인 것을 확인할 수 있다. 즉, 조사 대상자들이 사전 문자를 받지 않은 경우, 4,000원의 보상([집단 6])은 협조율을 보상이 없는 집단([집단 4]) 대비 약 2.5% 포인트 정도 높이는 반면, 1,000원 보상([집단 5])은 협조율을 약 3.3% 포인트 정도 낮추었다. 사전 문자를 받은 경우 4000원을 보상해 주건([집단 3]), 1,000원을 보상해 주건([집단 2]), 보상이 없는 집단([집단 1])과 통계적으로 유의미한 협조율 차이를 보이지 않는다. 사전 문자와 보상의 상호작용항을 포함하는 (3)열의 결과는 (1)결과와 (2)열의 결과를 종합적으로 보여주는 내용이다.

<표 4> 사전 문자와 금전적 보상이 협조율에 미치는 영향

	협조율		
	문자 받지 않음 (1)	문자 받음 (2)	전체 (3)
1,000원	-0.033*** (0.008)	0.000 (0.008)	-0.033*** (0.008)
4,000원	0.025*** (0.009)	-0.003 (0.008)	0.025*** (0.009)
문자			-0.024*** (0.008)
1,000원+ 문자			0.034*** (0.011)
4,000원+ 문자			-0.028** (0.012)
절편	0.187** (0.006)	0.163** (0.005)	0.187** (0.006)
관측 수	12,209	13,187	25,396
R^2	0.004	0.000	0.003

*** $p < 0.01$, ** $p < 0.05$, * $p < 0.1$ (양측검정); 괄호 안은 강건 표준 오차(robust standard errors).

협조율



<그림 2> 사전 문자와 사례비의 효과(협조율)

2. 응답의 질

설문의 질적 수준은 기존 문헌을 참고하여(Medway & Tourangeau 2015) 다음과 같은 6개의 지표로 측정하였다.

1. 수치를 어림잡아 말하는 정도(round values for numerical responses, 어림짐작):
5나 0으로 떨어지는 수로 대답하거나, 지난 일주일 동안의 행적을 물었을 때 7로 나누어지는 수로 대답하는 빈도로 측정된다. 설문에서 사용한 문항들은 아래와 같다. 예를 들어 [문 13a]에 ‘7시간’, ‘14시간’과 같은 응답을 하면 수치를 어림잡아 말한다고 본다. 대신 같은 문항에 ‘6시간 30분’, ‘12시간’과 같은 응답을 한다면 어림잡아 말하지 않는 것으로 간주한다. 마찬가지로 [문 13b]에 ‘5시간’, ‘10시간’과 같이 0 혹은 5로 끝나는 답을 해도 수치를 어림잡아 말하는 것이라고 본다. 이렇게 수치를 어림잡아 대답하는 행위는 그렇지 않은 경우에 비해 불성실한 대답을 하는 것으로 여길 수 있다.

// 문 13a와 문 13b 랜덤하게 250명씩 조사 //

문1 3a. 귀하께서는 지난 일주일 동안 TV를 몇 시간 정도 시청하십니까?

1. ()시간

999. 모르겠다

문1 3b. 귀하께서는 지난 일주일 동안 TV를 몇 시간 정도 시청하십니까?

드라마를 시청하신 시간은 제외하고 말씀해 주십시오.

1. ()시간

999. 모르겠다

// 문 14a와 문 14b 랜덤하게 250명씩 조사 //

문 14a. 귀하께서는 지난 일주일 동안 뉴스 기사를 읽는 데 몇 시간 정도를 할애하십니까?

1. ()시간

999. 모르겠다

문 14b. 귀하께서는 지난 일주일 동안 뉴스 기사를 읽는 데 몇 시간 정도를 할애하십니까?

코로나 바이러스에 대한 기사를 읽는 데 사용한 시간은 제외하고 말씀해 주십시오.

1. ()시간

999. 모르겠다

2. 개별 설문 무응답률(item non-response, 무응답): 설문에 ‘모르겠음’으로 응답한 비율로 측정된다. 전체 설문 문항([부록] 참고)에서 ‘모르겠음’이라는 선택지를 고른 경우를 모두 고려하여 변수를 만들었다.
3. 차별성 없는 답변(non-differentiation, 무차별): 선택지가 동일한 여러 개의 질문에 비슷한 대답을 하는 정도를 말하며, 응답자별 응답 간 표준편차(standard deviation)와 동일한 응답을 한 비율로 측정되었다. 다음의 문항을 활용하였다. [문 15]에는 모두 6개의 기관/조직이 나열되어 있다. 선택지가 모두 5개 주어져 있는데, 불성실한 응답자는 6개 질문 모두에 하나의 선택지(예를 들어 ‘매우 못하고 있다’ 혹은 ‘매우 잘 하고 있다’)만을 선택할 것이다. 반면 성실한 응답자는 각 기관별 평가를 합리적으로 할 것이기 때문에 6개 질문 각각에서 고르는 선택지가 다를 것이라고 기대할 수 있다.

[코로나19 관련 기관 평가]

문 15. 귀하는 다음의 기관이 코로나19 바이러스 억제를 위해 얼마나 잘 일하고 있다고 생각하십니까?

	1. 매우 못하고 있다	2. 못하고 있다	3. 잘하고 있다	4. 매우 잘하고 있다	9. 모르겠다
문15-1. 질병관리본부					
문15-2. 청와대					
문15-3. 외교부					
문15-4. 국회					
문15-5. 지방자치단체					
문15-6. 시민사회					

4. 개방형 질문(open-ended question)에 대한 답변 길이(응답 길이): 개방형 질문에 대한 응답의 글자수로 정의된다. 본 연구에서는 다음과 같은 설문 문항을 이용하였다. 응답자들은 [문 7a]에 답을 한 후 ‘모르겠다’라고 대답하지 않았

다면 [문 7-1a], 개방형 질문에 답을 해야 한다. 성실한 응답자라면 이러한 개방형 질문에 비교적 자세한 답을 제공할 것이라고 기대한다.

문 7a. 귀하께서는 문재인 대통령이 대통령으로서의 직무를 잘 수행하고 있다고 보십니까, 혹은 잘못 수행하고 있다고 보십니까?

1. 매우 잘하고 있다 -> 문 7-1a
2. 대체로 잘하고 있다 -> 문 7-1a
3. 대체로 잘못하고 있다 -> 문 7-1a
4. 매우 잘못하고 있다 -> 문 7-1a
9. 모르겠다 -> 문 8a 혹은 문 8b

문 7-1a. 귀하께서는 문재인 대통령이 대통령으로서의 직무를 [문 7a 응답]고 평가하신 이유는 무엇입니까? 자유롭게 말씀해주세요.

1. ()
9. 모르겠다

5. 조사 시간(interview length): 설문을 마치는 데 걸린 시간. 설문 시작부터 종료까지의 시간을 계산하였다.

6. 묵종 반응(acquiescence): 찬반을 묻는 질문에 찬성한다고 대답하는 빈도. 아래와 같은 설문을 사용하여 측정하였다. 실험 집단별 무작위로 뽑힌 250명에게는 a형 질문을, 나머지 250명에게는 b형 질문을 던졌다. [문 8a]와 [문 9a] 혹은 [문 8b]와 [문 9b]로 이어지는 두 개의 문항에 동시에 ‘동의한다’를 선택하면 묵종 반응이라고 간주한다. 원래 묵종 반응이란 설문의 내용을 꼼꼼히 고려하지 않고 무비판적으로 ‘동의함’을 선택하는 응답자의 불성실한 응답 행태를 말한다. 따라서 여기 제시된 두 개의 문항보다는 더 많은 문항을 물어보아 지속적으로 ‘동의함’을 선택하는지를 보아야 하는 것이 타당하지만, 전화 설문에서 문항 수를 늘리기가 어렵기 때문에 아래와 같이 두 문항으로 묵종 반응을 보고자 하였다.

문 9a. 이번 총선에서 문재인 정부의 국정운영 기조를 바로잡기 위해 야당에 표를 줘야 한다는 주장에 동의하십니까? 1. 동의한다 2. 동의하지 않는다 9. 모르겠다 문 9b. 이번 총선에서 문재인 정부의 국정운영을 뒷받침하기 위해 여당에 표를 줘야 한다는 주장에 동의하십니까? 1. 동의한다 2. 동의하지 않는다 9. 모르겠다
문 8a. 이번 총선에 처음 도입되는 준연동형비례대표제를 통해 과거와 달리 소수 정당의 원내 진입이 수월할 것이라는 의견이 있습니다. 이 의견에 동의하십니까, 동의하지 않습니까? 1. 동의한다 2. 동의하지 않는다 9. 모르겠다 문 8b. 이번 총선에 처음 도입되는 준연동형비례대표제가 취지와 달리 소수 정당의 입지를 약화시킬 것이라는 의견이 있습니다. 이 의견에 동의하십니까, 동의하지 않습니까? 1. 동의한다 2. 동의하지 않는다 9. 모르겠다

7. 조사자 평가(interviewer-rated respondent effort). 설문을 마친 다음 조사원에게 다음의 질문을 던져 응답자의 태도를 평가하게 하였다.

조사원 1. 응답자가 얼마나 성실하게 답변하였다고 생각하십니까? 1. 매우 성실히 응답하였다 2. 비교적 성실히 응답하였다 3. 별로 성실하지 않게 응답하였다 4. 전혀 성실하지 않게 응답하였다
--

본 연구는 금전적 보상과 사전 문자가 응답의 질에 미치는 영향을 다음의 모형을 사용하여 분석한다.

$$y_i = \alpha_s + \beta_1 1,000 \text{원}_i + \beta_2 4,000 \text{원}_i + \beta_3 \text{문자}_i + \beta_4 1,000 \text{원}_i \times \text{문자}_i + \beta_5 4,000 \text{원}_i \times \text{문자}_i + \gamma' X_i + \epsilon_i$$

위 모형에서 아래첨자 i 와 s 는 각각 응답자와 응답자가 속한 시·도를 나타내고 ϵ_i 는 오차항을 나타낸다. 위의 협조율 모형과 마찬가지로, β_1 , β_2 , β_3 은 각각 1,000원 보상([집단 2]), 4,000원 보상([집단 3]), 사전 문자([집단 1])의 효과를 측정한다. β_4 와 β_5 는 금전적 보상이 응답의 질에 미치는 효과가 사전 문자 고지 여부에 따라서 달라지는 정도를 측정한다. [집단 2]의 효과는 사전 문자가 제공된 상황에서 파악해야 함으로 $[\beta_1 + \beta_4]$ 를 고려해야 하고, [집단 3]의 효과 역시 $[\beta_2 + \beta_5]$ 를 고려해서 확인하여야 한다. 종속변수가 무응답인 경우에는 계수들의 측정값이 낮을수록, 무차별, 답변 길이, 조사자 평가는 측정값이 높을수록 해당 변수들이 응답의 질을 높이는 것으로 볼 수 있다.

α_s 는 시도 고정효과(fixed effect)로서, 응답자들이 속한 시·도가 응답의 질에 미치는 효과를 통제하기 위해 포함되었다. X_i 는 응답자와 조사자 수준의 통제변수들로 이루어진 벡터(vector)이다. 본 모형에서는 응답자들의 지지 정당, 연령, 성별을 통제하였다. 본 연구에서는 응답자들을 여섯 개의 실험집단에 무작위로 배정하였기 때문에, 응답자 수준의 통제변수의 유무가 추정치에 큰 영향을 미치지 않을 것으로 기대한다. 하지만, 조사자들의 배정은 무작위로 이루어지지 않았기 때문에, 조사자들의 특징을 나타내는 변수들도 X_i 에 포함시켰다. 조사자들 수준의 통제변수들은 연령, 성별, 경력, 경력의 제공항이다. 한 명의 조사자가 여러 집단에 속한 응답자들을 조사하였다면, 조사자 고정효과(fixed effects)를 통해서 조사자들의 특징이 결과에 미치는 영향을 비모수적으로 통제할 수 있다. 하지만, 본 연구에서 사용한 설문에서는 각 집단별로 11명의 조사자가 배정되었으며, 각 조사자들은 하나의 집단에 속한 응답자만을 조사하였다.

분석결과는 <표 5>에 제시되어 있다. 홀수열은 통제변수들을 포함하지 않은 모형의 측정 결과를, 짝수열은 통제변수들을 포함한 모형의 측정 결과를 각각 보여준다. 처리 집단 배정이 무작위로 진행되었기 때문에, 통제변수들 포함 여부와 상관없

이 독립변수의 계수 추정값들이 일정함을 확인할 수 있다. 분석결과는 보상을 받은 응답자들이 다른 응답자들에 비해서 더 열심히 조사에 응하려는 경향이 있다는 점을 보여준다.

<표 5> 사전 문자와 사례비가 응답의 질에 미치는 영향

	무응답		무차별		답변 길이		조사자 평가	
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
1,000원	0.003 (0.008)	0.001 (0.007)	0.006 (0.018)	-0.002 (0.017)	8.516*** (2.611)	8.636*** (2.667)	-0.074* (0.040)	-0.082** (0.039)
4,000원	-0.020*** (0.007)	-0.019*** (0.006)	-0.024 (0.016)	-0.028* (0.016)	9.538*** (2.304)	9.430*** (2.388)	-0.030 (0.040)	-0.041 (0.039)
문자	-0.004 (0.008)	-0.004 (0.006)	0.011 (0.018)	0.005 (0.017)	-0.412 (2.216)	-0.395 (2.281)	-0.048 (0.042)	-0.061 (0.041)
1,000원 X 문자	0.015 (0.012)	0.009 (0.009)	-0.012 (0.025)	-0.005 (0.025)	-0.028 (3.562)	0.436 (3.648)	-0.008 (0.057)	-0.017 (0.056)
4,000원 X 문자	0.006 (0.010)	0.012 (0.008)	0.014 (0.024)	0.025 (0.023)	5.230 (3.309)	4.648 (3.376)	-0.098* (0.056)	-0.104* (0.056)
절편	0.078** (0.006)	0.092** (0.017)	0.079** (0.012)	0.009 (0.048)	38.34** (1.759)	46.85** (8.186)	2.482** (0.030)	2.505** (0.154)
통제변수들 포함 여부	X	O	X	O	X	O	X	O
관측 수	3,000	2,914	2,910	2,840	3,000	2,914	3,000	2,914
R^2	0.009	0.145	0.002	0.029	0.018	0.056	0.009	0.093

*** $p < 0.01$, ** $p < 0.05$, * $p < 0.1$ (양측검정); 괄호 안은 강건 표준 오차(robust standard errors).

우선 (1)결과 (2)결과의 결과에 의하면, 4,000원의 보상을 받은 사람들의 무응답 설문 비율은 보상을 받지 않은 사람들에 비해 약 2% 포인트 정도가 낮다. 또한, (5)결과 (6)결과는 1,000원과 4,000원 보상을 받은 응답자들이 다른 사람들에 비해 개방형 질문에 대한 답변을 길게 하는 경향이 있음을 보여준다. 하지만 1,000원의 보상이 무응답 비율에 미치는 영향은 미미한 것으로 나타났고, 차별성 없는 답변을 하는 정도는 보상을 주어도 줄어들지 않는 것으로 나타났다(3)결과, (4)결과).

<표 6> 사전 문자와 사례비가 응답의 질에 미치는 영향(사전 문자를 발송한 집단과 그렇지 않은 집단 간 비교)

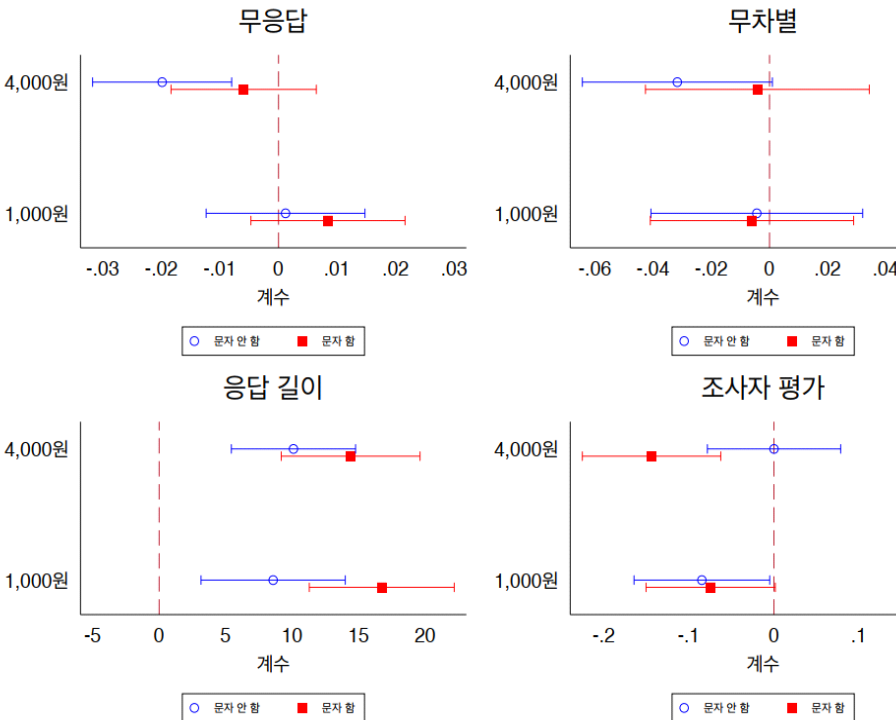
	문자 받지 않음				문자 받음			
	무응답 (1)	무차별 (2)	답변 길이 (3)	조사자 평가 (4)	무응답 (5)	무차별 (6)	답변 길이 (7)	조사자 평가 (8)
1,000원	0.001 (0.007)	-0.002 (0.017)	8.630*** (2.654)	-0.083** (0.039)	0.012* (0.006)	-0.007 (0.018)	9.132*** (2.477)	-0.099** (0.040)
4,000원	-0.019*** (0.006)	-0.028* (0.016)	9.394*** (2.438)	-0.039 (0.039)	-0.007 (0.006)	-0.003 (0.017)	13.923*** (2.365)	-0.145*** (0.040)
절편	0.120** (0.019)	0.017 (0.041)	42.72** (6.381)	2.562** (0.096)	0.080** (0.019)	0.042 (0.057)	53.41** (9.022)	2.486** (0.168)
관측 수	1,455	1,422	1,455	1,455	1,459	1,418	1,459	1,459
R^2	0.179	0.023	0.028	0.048	0.124	0.043	0.055	0.031

*** $p < 0.01$, ** $p < 0.05$, * $p < 0.1$ (양측검정); 괄호 안은 강건 표준 오차(robust standard errors). 모든 모형에 통제변수들이 포함되어 있음.

<표 6>은 보상의 효과를 사전 문자를 받은 집단과 그렇지 않은 집단을 대상으로 각각 측정한 것이고, <그림 3>은 시각적으로 표시한 것이다. 위에서와 마찬가지로, 보상은 대체로 무응답을 줄이고 개방형 질문에 대한 답변의 길이를 늘이는 것으로 나타났다. 분석결과에 의하면, 사전 문자의 여부는 보상의 긍정적인 효과를 높이는 데 큰 기여를 못 하는 것으로 보인다. 4,000원 보상이 무응답에 미치는 긍정적인 영향은 문자를 받지 않은 집단에게서만 나타났고, 4,000원 보상이 조사자 평가에 미치는 부정적인 영향과 1,000원 보상이 무응답에 미치는 부정적인 영향은 문자를 받은 집단에게서만 통계적으로 유의미한 것으로 나타났다.

조금 더 구체적으로 결과를 해석하면 다음과 같다. 우선 무응답은 사전 문자를 제공하면서 4,000원의 금전적 인센티브를 제공하는 경우에만 통계적으로 유의미하게 감소함을 확인할 수 있다. 이는 가설에서 제시된 바와 같은 사전 문자와 금전적 인센티브의 긍정적 효과를 확인한 것이다. 하지만 사전 문자와 금전적 인센티브는 응답자들을 ‘무차별’의 기준에서 더 성실하게 만들어주지는 않는다. 역으로 개방형 질문에 대한 응답의 길이가 길수록 성실한 응답자라고 가정한다면, 금전적 인센티브는 긍정적인 효과를 가져옴을 확인할 수 있다. 그런데 사전 문자를 보내고 말고의 여부는 응답의 길이에 통계적으로 유의미한 영향을 가져오지 않는다. 한편 놀랍

게도 사전 문자와 금전적 인센티브를 받은 응답자에 대한 조사자의 평가가 좋지 않음을 확인할 수 있다. 조사자의 평가란 주관적인 것이기 때문에 응답의 질을 확실히 보장해 주는 것은 아니지만, 조사자가 응답자에 대해 부정적인 판단을 내린다는 것은 조사가 좋은 분위기에서 진행되지 않았음을 의미하기 때문에 무시할 수는 없는 요인이다.



<그림 3> 금전적 보상의 효과(응답의 질)

이상과 같은 조사자 평가를 제외한다면, 보상이 응답의 질에 미치는 영향은 매우 긍정적이라 볼 수 있다. 가장 명확한 효과는 응답의 길이에서 나타나는데, 모든 그룹에서 통계적으로 유의미하게 보상을 받은 집단이 그렇지 않은 집단에 비해 개방형 질문에 보다 긴 답변을 한 것으로 나타났다. 개방형 질문에 보다 많은 시간과 노력을 제공한다는 것은 여타의 문항들에 대한 답변에서 있어서도 보다 성의있고 솔직한 답변을 제공할 가능성이 높아진다는 점에서 긍정적인 효과가 있었다고 평가할

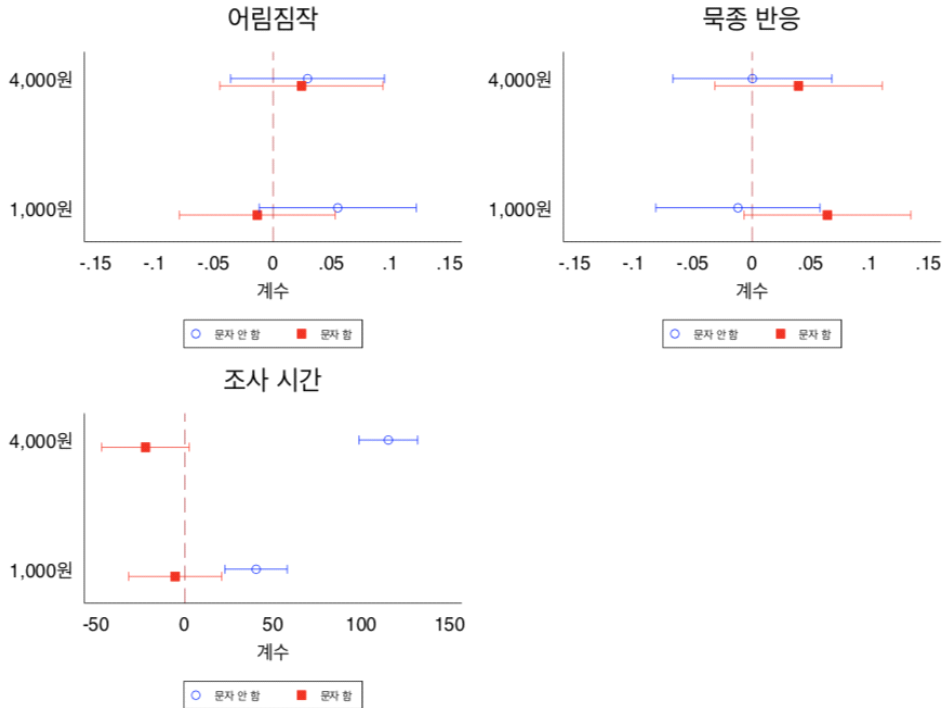
수 있을 것이다. 무응답의 기준으로 보았을 때, 4,000원 보상의 지급은 적어도 문자를 보내지 않은 집단들 사이에서 통계적으로 유의미한 영향을 미치는 것으로 나타났다. 사전 문자를 보낸 집단에서는 통계적으로 유의미한 패턴이 발견되지 않았다.

<표 7>과 <그림 4>는 기타 종속변수에 보상과 사전 문자가 미치는 영향을 보여준다. 분석 결과, 보상과 문자는 어림짐작과 묵종 반응에는 통계적으로 유의미한 영향을 미치지 못했다(3)열과 (4)열. (1)열과 (2)열의 결과에 의하면, 1,000원의 보상을 받은 응답자들이 구체적인 수를 묻는 질문에 성의 없는 대답을 할 확률이 높아짐을 보여준다. 흥미롭게도 1,000원과 4,000원 보상 및 사전 문자 모두 설문조사 시간에 긍정적인 영향을 미치는 것으로 나타났다. 이는 보상이 무응답을 줄이고 개방형 질문에 대한 답변의 길이를 늘인다는 <표 6>의 결과와 일맥상통하는 것이다. 따라서 금전적인 보상이 응답자들의 노력에 긍정적 영향을 미친다고 볼 수 있다.

<표 7> 사전 문자와 사례비의 효과(기타 변수들)

	어림짐작		묵종 반응		조사 시간	
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
1,000원	0.053* (0.032)	0.065** (0.032)	-0.017 (0.033)	-0.012 (0.033)	52.862*** (7.996)	51.358*** (7.806)
4,000원	0.028 (0.032)	0.039 (0.032)	0.012 (0.033)	0.009 (0.034)	117.150*** (8.801)	119.022*** (8.417)
문자	-0.006 (0.032)	-0.002 (0.032)	-0.022 (0.033)	-0.028 (0.033)	106.416*** (9.922)	111.709*** (9.801)
1,000원+ 문자	-0.024 (0.045)	-0.030 (0.045)	0.059 (0.047)	0.057 (0.047)	-60.256*** (14.239)	-63.605*** (14.019)
4,000원+ 문자	-0.037 (0.045)	-0.042 (0.045)	0.010 (0.047)	0.023 (0.047)	-132.768*** (14.025)	-138.681*** (13.723)
절편	0.440** (0.022)	0.109 (0.096)	0.293** (0.024)	0.181 (0.104)	505.1** (5.144)	541.2** (27.19)
통제변수 포함 여부	X	O	X	O	X	O
관측 수	2,884	2,806	2,252	2,220	3,000	2,914
R^2	0.002	0.062	0.001	0.021	0.060	0.137

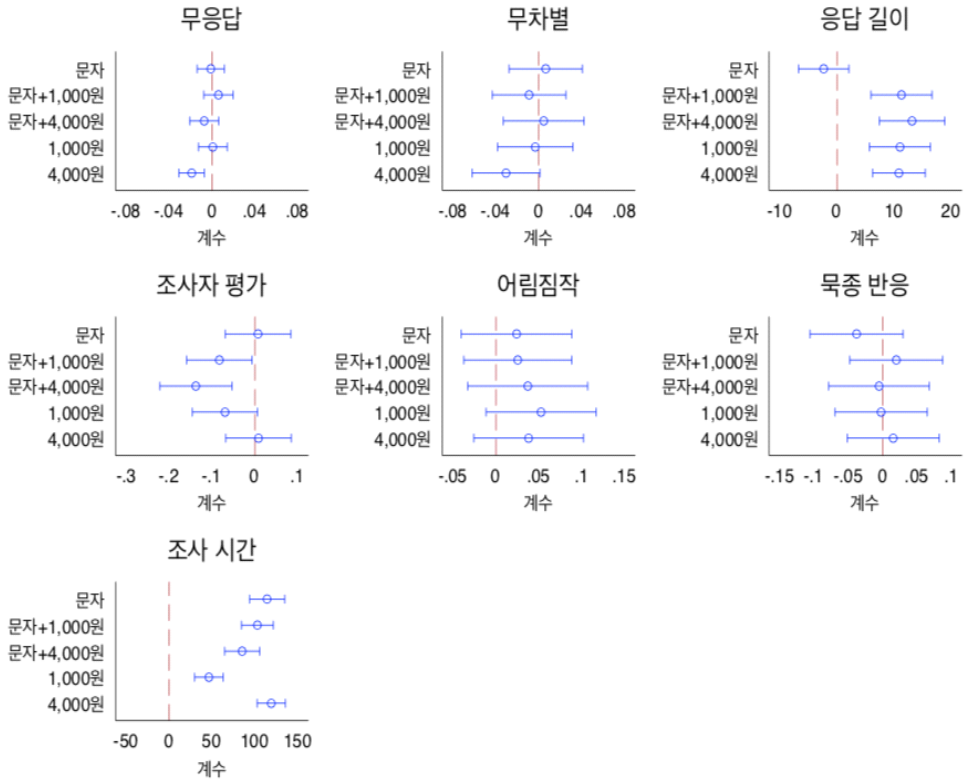
*** $p < 0.01$, ** $p < 0.05$, * $p < 0.1$ (양측검정); 괄호 안은 강건 표준 오차(robust standard errors).



<그림 4> 사전 문자와 사례비의 효과(기타 변수들)

하지만 이러한 노력이 응답의 질 향상으로 이어지는지는 본 연구의 결과를 통해서 확실하게 알기 어렵다. 조사자들의 주관적인 평가는 보상을 받은 집단에서 더 낮게 나타났기 때문이다. 이러한 결과는 보상을 받은 응답자들이 성의 없는 대답을 길게 함으로써 금전적인 보상에 보답하려 했기 때문일 수도 있고, 조사자들이 긴 응답을 선호하지 않았기 때문일 수도 있다. 따라서 이러한 결과가 조사자들의 성향 때문인지 파악하려면 설문 대상자들을 조사자들에게 무작위로 배정하고 조사자들이 금전 보상의 여부를 알 수 없게 하는 설문 설계가 필요할 것으로 보인다. 왜냐하면 금전 보상 여부가 조사자들의 기대 수준에 영향을 미칠 수 있기 때문이다. 따라서, ARS 등을 통해서 응답자들에게 보상 여부를 알려주고 조사자들은 보상 여부를 모르는 상태에서 설문을 실시한다면 이러한 효과를 배제할 수 있다.

<그림 5>는 위에서 확인한 응답의 질 관련 결과를 정리해 주고 있다. 세로 선은 기준선(baseline)으로서 사전 문자와 보상을 받지 않은 대조집단([집단 4])의 해당 변수에 대한 추정치를 표시하며, 이와 비교되는 각 실험집단의 차이를 보여준다.



<그림 5> 결과 요약(응답의 질)

우선, 사전 문자와 보상을 모두 받지 않은 집단([집단 4])과 비교해 보았을 때, 문자만을 받은 집단([집단 1])은 조사 시간이 길어졌다는 차이만 보여주고 있다. [집단 4] 대비, 사전 문자와 1,000원의 보상을 받은 [집단 2]는 응답의 길이가 늘어나고 조사 시간이 늘어나는 반면, 조사자의 평가는 상대적으로 낮아짐을 확인할 수 있다. 이러한 결과는 사전 문자를 받고 4,000원의 보상을 받은 [집단 3]에서도 유사하게 나타난다. 사전 문자는 받지 않고 1,000원의 보상만을 받은 [집단 5]는 [집단 4]와 비교해 볼 때 응답 길이가 늘고 조사 시간이 늘어난다는 차이를 보인다. 마지막으로 사전 문자 없이 보상을 4,000원 받는 [집단 6]은 무응답률이 줄고, 개방형 질문에 대한 응답의 길이가 길어지고, 조사 시간도 길어지는 차이를 보인다. 이 결과들을 종합해 보았을 때 응답의 질이 가장 좋은 집단은 사전 문자 없이 보상만 4,000원 받는 집단이라고 볼 수 있다.

V. 결론

본 연구의 결과를 요약하면 다음과 같다. 우선, 표본 모집 단계에서는 금전적 보상이 접촉률과 응답률을 통계적으로 유의미하게 높이지 못하는 것으로 나타났다. 보상의 액수가 작은 경우에는 오히려 접촉률을 약 0.8% 포인트 정도 낮추는 역효과가 발생했다. 금전적 보상은 접촉률과 응답률을 높이지 못했지만, 사전 문자는 접촉률을 약 3.3% 포인트, 응답률을 약 0.3% 포인트 높인 것으로 나타났다. 따라서, 접촉률과 응답률을 높이는 데는 금전적 보상보다 사전 문자가 더 효과적인 것으로 보인다. 하지만, 사전 문자는 협조율에는 통계적으로 유의미한 영향을 미치지 못했다. 오히려 금전적 보상이 협조율에 미치는 효과는 사전 문자를 받지 못한 집단에서만 통계적으로 유의미하게 나타났다. 조사 대상자들이 사전 문자를 받지 않은 경우, 4,000원의 보상은 협조율을 약 2.5% 포인트 높였고, 1,000원의 보상은 협조율을 약 3.3% 포인트 떨어뜨렸으며, 사전 문자와 1,000원의 보상이 동시에 주어지는 경우 3.4% 포인트 정도 협조율이 올라갔다.

다음으로 금전적 보상과 사전 문자가 응답의 질에 미치는 효과를 정리하면 다음과 같다. 첫째로, 사전 문자 여부는 응답의 질에 특별한 영향을 미치지 않는 것으로 나타났다. 금전적 보상은 무응답을 줄이고 개방형 질문에 대한 응답의 길이와 인터뷰 시간을 늘렸다. 또한, 비슷한 유형의 질문에 성의 없이 응답하는 행태는 금전적 보상을 통해 어느 정도는 줄일 수 있는 것으로 나타났다. 금전적 보상의 긍정적인 효과는 대체로 보상의 액수가 어느 정도 큰 경우, 즉 응답자들이 4,000원의 보상을 받은 경우에만 통계적으로 유의미했다. 하지만 금전적인 보상은 조사자들이 응답자들의 성실도를 주관적으로 평가한 점수를 통계적으로 유의미하게 낮추는 것으로 나타났다. 1,000원의 보상은 사전 문자 여부와 관계없이 조사자들의 평가를 떨어뜨렸고, 4,000원의 보상은 사전 문자를 한 경우에만 조사자들의 평가를 떨어뜨렸다. 따라서, 본 연구의 결과는 금전적 보상이 응답의 질을 제고한다는 확실한 경험적인 근거를 제공한다고 보기는 어려울 것이다. 하지만, 앞서 언급한 것처럼, 조사자들의 평가는 조사자들의 인식 편향에 기인한 것일 수도 있고, 조사자들이 실험 집단에 무작위로 배정되지 않았기 때문에 발생한 것일 수도 있다. 금전적인 보상이 설문조

사자들의 주관적인 평가에 미치는 영향을 종합적으로 평가하는 것은 후속 연구의 과제로 남겨둔다.

본 연구의 결과가 갖는 정책적 시사점은 다음과 같다. (1) 보상의 크기가 작으면 금전적 보상의 효과가 없거나 오히려 협조율이나 접촉률이 떨어진다. (2) 사전 문자는 접촉률과 응답률을 높이는 데 효과적이지만 협조율을 높이지는 못하며, 금전적 보상이 협조율에 미치는 영향은 사전 문자를 보내지 않을 때만 나타난다. (3) 보상의 액수가 어느 정도 크다면 보상을 통해 협조율을 높일 수 있다. 이러한 결과를 종합해 보면, 표본 수집 단계에서는 사전 문자만 보내거나 사전 문자 없이 일정 수준 이상의 금전적 보상을 제공하는 것이 표본의 모집률을 제고할 수 있다는 결론에 이르게 된다.

마지막으로 금전적 보상과 사전 문자 여부가 표본 수집과 응답의 질에 미치는 영향에 관한 본 연구의 실험 결과를 종합적으로 고려하여 정책적인 제언을 하고자 한다. 본 연구에서는 두 가지 수준의 실험적 처치, 즉 금전적 보상의 유무 및 크기와 사전 문자 유무에 따라서 총 여섯 개의 실험군을 생성하였다. 이 중에서 응답의 질을 낮추지 않으면서 표본 수집에 긍정적인 영향을 미칠 수 있는 것으로 나타난 실험적인 처치는 사전 문자를 보내지 않고 4,000원의 보상을 하는 것이다. 우선, 사전 문자를 보내지 않으면 사전 문자를 보내는 경우에 비해서 접촉률과 응답률이 떨어지지만, 문자 발송의 비용이 발생하지 않는다. 또한, 사전 문자를 받지 않은 대상자들은 4,000원의 보상을 받는다고 인지한 경우 설문에 응할 확률이 높아진다. 또한 4,000원 보상은 응답의 질에 있어서 상당히 긍정적 효과를 나타내는 것으로 밝혀졌다. 즉, 무응답과 무차별한 응답의 비율을 낮추고, 개방형 질문에 대한 응답의 길이와 조사 시간을 높이는 긍정적인 효과를 나타냈다. 또한, 사전 문자를 하지 않은 경우에는 4,000원의 보상이 조사자의 평가를 낮추지 않았다. 따라서 비용-편익을 고려했을 때 본 연구가 추천하는 방식은 사전 접촉을 하지 않은 상태에서 상당한 보상을 제공하는 방법이다.

접촉률, 협조율, 응답률, 그리고 응답의 질의 전체 영역에 걸쳐서 사전 문자와 보상액수가 가설과 상식이 예측하는 일관된 결과를 낳지 않았다는 사실은 다소 실망스럽지만, 여론조사의 모든 문제를 한꺼번에 해결하는 전가의 보도가 없다는 당연한 귀결일 수도 있다. 여론조사는 진공의 이론적 공간에서 진행되는 것이 아니라 복잡한 사회적 환경과 현실에서 진행되는 종합적인 지적 활동이기 때문이다. 그런 의미에서 본 연구의 결과는 여론조사가 진행되는 환경에 대한 보다 종합적인 관점

을 던져주기도 한다.

예상한 가설과 일치하지 않는 결과를 얻게 된 이유는 여러 가지가 있을 수 있다. 우선 이 연구가 제21대 국회의원 선거 맥락에서 수행되었기 때문에, 조사회사가 접촉한 응답자들이 다양한 채널로 여러 여론조사에 이미 참여 요청을 받았을 가능성이 있다. 이 경우 응답자들의 피로도가 접촉율, 협조율, 응답률과 응답의 질에 강력한 부정적인 영향을 주었을 수 있다. 물론 이론적으로 따지자면 이 연구의 여섯 개 집단이 무작위 배분을 통해 나누어졌기 때문에 응답자들의 피로도 기준으로 집단 차이가 없다고 보는 것이 타당할 것이나, 그 부정적 영향이 실험 처치의 영향을 압도했을 가능성이 있다. 또한 반복되는 여론조사 참여 요청으로 인해 이 연구의 처리인 사전 문자와 금전적 보상에 대해 응답자들이 충분히 주의를 기울이지 않았을 가능성 또한 배제할 수 없다.

이러한 가능성은 역으로 사전 문자와 금전적 인센티브를 제공해 주는 조치가 선거여론조사의 질에 제한적인 영향을 미친다는 주장을 뒷받침해 준다. 한국의 주요 선거들은 정해진 날짜에 전국 단위에서 이루어지기 때문에 2020년 4월의 선거여론조사 환경이 예외적인 것이 아니다. 대통령 선거는 물론이고, 지방선거에서도 지방자치단체장 자리를 놓고 치열한 경쟁이 벌어지는 경우가 다반사이기 때문에, 일반 유권자들은 지속적인 여론조사 참여 요구를 받는다. 상황이 이러므로 이 연구가 수행된 맥락보다 유권자들이 덜 피로를 느낄 만한 선거를 찾아보기 어렵다는 점을 고려해야 할 것이다.

가설과 어긋나는 결과를 얻는 또 하나의 이유는 사전 문자가 일반인에게 주는 의미를 충분히 파악하지 못해서일 수도 있다. 유권자들의 일상생활에서 매일 많은 수의 문자를 받기 때문에, 단 하나의 여론조사 참여 독려 문자가 관심을 끌지 않을 수도 있다. 이는 사전 접촉 문자를 기억하지 못하는 상당한 수의 응답자들이 있었다는 사실로 뒷받침된다. 또한, 이보다 더 심각하게 고려해야 할 문제는, 상당수의 유권자들이 이 실험에 활용된 문자의 진정성을 의심했을 수도 있다는 점이다. 특히 금전적인 보상을 약속하는 문자의 경우, 여론조사 회사가 아닌 정체를 알 수 없는 인물 혹은 단체가 다른 의도를 가지고 문자를 보낸 것이라고 생각할 가능성이 충분히 있다. 이 문제는 향후 비슷한 연구를 재차 수행할 때, 파일럿 연구를 미리 해봄으로써 해결할 수 있을 것이다.

현장실험 방법으로 진행된 본 연구가 드러낸 또 다른 한계를 통해 역설적으로 매우 중요한 제도적 제안도 도출이 가능하다. 본 연구가 가상번호를 사용한 보다 나

은 표집틀을 구성하지 못하고 RDD를 사용할 수밖에 없었던 이유는 현재의 제도적 제약하에서는 가상번호를 이용한 사전 문자와 보상의 전달이 불가능했기 때문이었다. 가상번호를 통한 보다 나은 표집틀을 구성하고 이를 대상으로 사전 접촉 및 보상을 전달할 수 있는 제도적 여건이 마련된다면, 이것은 기왕에 여론조사의 질을 높이기 위해 도입한 가상번호 제도의 취지를 십분 활용할 수 있는 기회를 열어 줄 것이라고 생각된다.

사회적 변화의 과정에서 여론조사의 존립 자체가 의문시되는 것은 비단 한국만의 상황은 아닐 것이다. 미디어와 통신환경의 변화, 그리고 프라이버시에 대한 개인적인 우려는 전 세계 어느 나라를 막론하고 여론조사의 질과 신뢰도를 악화시키는 방향으로 급속하게 진행되어 왔다. 여론조사가 공공재라는 사실에 동의한다면, 전통적인 확률표집과 대면조사의 대안이 무엇이며, 그러한 새로운 여론조사를 어떻게 성공적으로 구현하고 운영해야 할 것인지에 대한 고민은 정부와 학계, 그리고 업계의 피할 수 없는 과제가 된 것이다. 신뢰성 있는 여론조사를 통해 선거 예측을 잘하려면, 여론조사 자체에 대한 연구개발에 대한 투자를 소홀히 하면 안 될 것이다. 본 연구는 그러한 시도의 한 출발점이라는 의의를 가진다.

참고문헌

- 고길곤·김대중. 2018. “선거여론조사의 비관측 오차 영향 요인에 관한 연구: 20대 총선 여론조사 결과를 중심으로” 《조사연구》 19(1): 27-60.
- 고성석·한용희. 2016. “2014 지방선거 여론조사의 예측조사에 대한 조사 편향의 영향 분석.” *Journal of the Korean Data Analysis Society* 18(2): 771-781.
- 김영원·윤지혜. 2016. “2016년 국회의원선거 전화여론조사 정확성 분석.” 《조사연구》 17(3): 109-137.
- 김영원·황다솜. 2014. “2014년 지방선거 여론조사 전화조사방법에 따른 예측 오차 및 편향.” 《조사연구》 15(4): 1-32.
- 박선빈·김명준. 2018. “비정형 데이터 분석을 통한 선거여론조사 예측력 개선 방안 연구.” 《응용통계연구》 31(5): 655-665.
- 허순영·이수철. 2016. “전화 선거여론조사에서 무응답률 증가로 인한 편의와 응답률 제고 방안.” 《한국데이터정보과학회지》 27(2): 315-325.

- Angrist, Joshua D. and Jorn-Steffen Pischke. 2009. *Mostly Harmless Econometrics: An Empiricist's Companion*. Princeton: Princeton University Press.
- Booker, Cara L., Seeromanie Harding, and Michaela Benzeval. 2011. "A Systematic Review of the Effect of Retention Methods in Population-Based Cohort Studies." *Public Health* 11:1-12.
- Castiglioni, Laura, Klaus Pforr, and Ulrich Krieger. 2008. "The Effect of Incentives on Response Rates and Panel Attrition: Results from a Controlled Experiment." *Survey Research Methods* 2:151-58.
- Church, Allan H. 1993. "Estimating the Effect of Incentives on Mail Survey Response Rates: A Meta-Analysis." *Public Opinion Quarterly* 57(1): 62-79.
- Gerber, Alan S. and Donald P. Green. 2001. "Do Phone Calls Increase Voter Turnout?: A Field Experiment." *Public Opinion Quarterly* 65(1): 75-85.
- Green, Donald P. and Alan S. Gerber. 2019. *Get Out the Vote: How to Increase Voter Turnout*. Washington, DC: Brookings Institution Press.
- Krosnick, Jon A. 1991. "Response Strategies for Coping with the Cognitive Demands of Attitude Measures in Surveys." *Applied Cognitive Psychology* 5(3): 213-36.
- Medway, Rebecca L. and Roger Tourangeau. 2015. "Response Quality in Telephone Surveys: Do Prepaid Cash Incentives Make a Difference?" *Public Opinion Quarterly* 79(2): 524-43.
- Mercer, Andrew, Andrew Caporaso, David Cantor, and Reanne Townsend. 2015. "How Much Gets You How Much? Monetary Incentives and Response Rates in Household Surveys." *Public Opinion Quarterly* 79(1): 105-29.
- Pforr Klaus, Blohm Michael, G. Blom Annelies, Erdel Barbara, Felderer Barbara, Fräßdorf Mathis, Hajek Kristin, Helmschrott Susanne, Kleinert Corinna, Koch Achim, Krieger Ulrich, Kroh Martin, Martin Silke, Saßenroth Denise, Schmiedeberg Claudia, Trüdinger Eva-Maria, Rammstedt Beatrice. 2015. "Are Incentive Effects on Response Rates and Nonresponse Bias in Large-Scale, Face-to-Face Surveys Generalizable to Germany? Evidence from Ten Experiments." *Public Opinion Quarterly* 79(3): 740-68.
- Scherpenzeel, Annette and Vera Toepoel. 2012. "Recruiting a Probability Sample for an Online Panel. Effects of Contact Mode, Incentives, and Information." *Public Opinion Quarterly* 76: 470-490.
- Singer, Eleanor and Cong Ye. 2013. "The Use and Effects of Incentives in Surveys." *The ANNALS of the American Academy of Political and Social Science* 645(1): 112-41.

- Singer Eleanor, Van Hoewyk John, Nancy Gebler, Raghunathan Trivellore, and McGonagle Katherine. 1999. "The Effect of Incentives on Response Rates in Interviewer-Mediated Surveys." *Journal of Official Statistics* 15(2): 217-30.
- Stecklov, Guy, Alexander Weinreb, and Calogero Carletto. 2018. "Can Incentives Improve Survey Data Quality in Developing Countries?: Results from a Field Experiment in India." *Journal of the Royal Statistical Society: Series A (Statistics in Society)* 181(4): 1033-56.
- Trussell, Norm. 2004. "The Influence of Incremental Increases in Token Cash Incentives on Mail Survey Response: Is There an Optimal Amount?" *Public Opinion Quarterly* 68(3): 349-67.
- Weisberg, Herbert F. 2005. *The Total Survey Error Approach: A Guide to the New Science of Survey Research*. Chicago: University of Chicago Press.

<접수 2020.11.01; 수정 2020.11.01; 게재확정 2020.11.12>

The Effects of Pre-Contact and Prepaid Cash Incentives on the Quality of Telephone Surveys

Won-ho Park
Byong Kwon Song
Shang E. Ha

Using a field experiment conducted in the context of the 2020 Korean parliamentary election, this study examines the effects of pre-survey text messages and monetary incentives on the quality of telephone surveys. The results suggest that monetary incentives have no effect on the contact rates and the response rates. However, pre-survey text messages increase the contact rates and the response rates by 3.3 and 0.3 percentage points, respectively. We also find that monetary incentives increase the cooperation rate only for the respondents who did not receive pre-survey text messages but receive a substantial amount of monetary incentives. The quality of the responses (e.g., non-response rates and length of responses in the open-ended questions) seem to improve as monetary incentives are provided without prior notice. However, monetary incentives apparently correlate with a negative evaluation of survey respondents by the interviewers.

Key words: public opinion survey, contact rates, response rates, cooperation rates, response quality, pre-contact, monetary incentives