

초기 패널구축과정에서의 조사성공률 유지방안

한국노동연구원 최효미(chm@kli.re.kr)
이상호(shlee@kli.re.kr)

원표본과 표본 유지율

원표본의 정의와 추적원칙수립

- 패널조사 초기 “원표본을 누구로 할 것인가?”를 설정하는 것이 가장 중요
- 조사의 목적과 성격에 맞추어, 지속적으로 반드시 조사되어야만 하는 원표본을 설정
- 예) 노동패널조사 : 1차년도 당시 응답한 가구를 원표본으로 함
고령자패널조사 : 1차년도 응답 당시 개인을 원표본으로 함
사업체패널조사의 경우 : 사업체를 원표본으로 계산
- 원표본은 “응답자가 누구인가?”와 상관없이, 표집 당시 주요 기준이 되는 대상을 의미함
 - 다문화가족패널의 경우는 주요 응답대상인 초등학교 4학년생 중에서 1차년도 조사에 응답한 개인을 원표본으로 하면 됨.
 - 단, 예외적인 경우 조사추적 등의 어려움을 고려하여, 해당 학생이 있는 가구를 원표본으로 할 수도 있음

원표본과 표본 유지율

- 1차년도 조사당시 원표본을 명확히 구분하고, 이에 대한 조사추적 원칙을 먼저 정해두어야만 실사 과정에서 혼란을 줄일 수 있으며, 차년도 실사에서 대상자 추적이 용이해짐
 - ※ 단, 원표본 유지율과 함께 대상자별 최저유지율에 대한 실사업체와의 계약이 필요함
 - 예를들어, 노동패널의 경우 가구표본 유지율은 전년대비 $\pm 3\%$ 하되, 개인 응답자의 표본유지율은 최소 00%를 초과하도록 한다 등의 조건
- 일반적으로 패널조사의 경우 조사초기(2차-3차)년도의 표본이탈률이 높은 것으로 나타남
 - 노동패널의 2차년도 원표본 유지율은 87.6%, 3차년도는 80.9%에 그침.
 - 패널조사에 대한 이해가 부족한 응답자들은 1차년도 조사만 해주면 된다고 생각하는 경향이 큼. 따라서 2차년도와 3차년도에는 응답자의 거부가 많이 발생하는 시기임.

국내 패널조사의 초기 표본유지율

	청소년 패널		교육종단 패널조사	한국교육 고용패널	청년 패널		노동 패널
원표본대상	학생		학생 (중1)	학생 (중3,고3)	15-29세 청년		가구
	중2	초4			2001	2007	
1차년도	100.0	100.0	98.8	100.0	예비조사	100.0	100.0
2차년도	92.4	95.2	95.5	87.5	100.0	91.2	87.6
3차년도	90.6	94.0	95.1	68.1	85.8	-	80.9
4차년도	90.5	88.3	91.1	65.7 (*신규패널추가)	84.0	-	77.3
5차년도	86.0	86.1	78.3	68.7	80.1	-	76.0

주1) 한국교육고용조사의 경우 공표하는 자료는 유효표본성공율을 기준으로 하고 있으나, 여기에서는 원표본 6,000명을 기준으로 함. 또한 4차년도에 추가된 표본은 1,500명이며, 5차년도표본유지율은 7,500명을 기준으로 계산한 것임. 기존 6,000명에 대한 5차년도 표본 유지율은 공표자료가 없어, 산출이 불가능하였음.

주2) 청년패널조사의 경우 1차년도 조사는 예비조사로 처리, 2차년도 조사 응답자를 원표본으로 산정하고 원표본 유지율을 발표하고 있음. 1차조사(예비조사) 대비 2차년도 원표본 유지율은 71.8%임

국내 패널조사의 초기 표본유지율

청소년(학생) 대상 패널 조사의 특수성

- 앞의 표에서 본 바와 같이, 청소년(학생) 을 대상으로 하는 패널조사의 경우에는 원표본 유지에 있어서도 가구조사와는 다른 특수성을 가짐
- 청소년(학생) 대상 패널조사의 가장 큰 특징이자, 문제점은 학교를 통한 조사라는 점에 기인하며, 이로 인해 진학 등의 이유로 학교가 바뀌는 시점에 표본 이탈이 심각하게 발생한다는 점임
 - 교육종단조사의 경우 5차년도 조사(응답자가 고2가 되는 시점)에 원표본유지율이 급감
 - 교육고용패널조사의 경우는 진학이 발생하는 2차년도부터 크게 원표본유지율이 감소하면서, 4차년도에는 결국 신규표본을 추가하기에 이름
 - 청년패널의 경우에도 마찬가지로 양상을 보이며, 1차년도 표본(8,296명) 대비 6차년도 조사 성공자가 4,514명에 그쳐, 표본을 전면적으로 교체하기에 이름

국내 패널조사의 초기 표본유지율

청소년(학생) 대상 패널 조사의 특수성

- 다만 청소년 패널조사의 경우는 다른 조사에 비해서는 조사 초반 안정적인 원표본 유지율을 보이고 있음
 - 그럼에도 불구하고, 여전히 중2 코호트의 경우 초기 이탈율이 8% 가량이며, 고등학교 진학의 영향이 비교적 작았던데 반해 응답자가 고3인 5차년도에 이탈률이 컸음. 이는 대학 진학 등으로 인해 이후 조사부터 표본 이탈이 더욱 가속화될 위험이 존재함
 - 초등학교 4학년 코호트의 경우에는 중학교에 진학한 해인 4차년도 조사에서 표본의 이탈이 크게 발생함.

=> 청소년패널조사 특히 초등학교 4학년 코호트는 다문화가족패널 조사와 조사 대상의 연령이 같기 때문에 여러모로 벤치마킹의 가능성이 높음.

표본 이탈이란?

표본이탈의 문제점

- 표본이탈은 조사가 반복됨에 따라서 발생하는 특수한 형태의 단위 무응답으로 볼 수 있음. 그러나 횡단면조사의 단위무응답은 가중치를 통해서 해결될 수 있는 문제인 반면, 종단면 조사의 표본이탈 (sample attrition)은 이보다 더 근본적인 이슈 중 하나임.
 - 표본이탈은 추정치의 신뢰성을 떨어뜨리며, 표본감소가 심각할 경우 조사의 지속가능성을 위협하게 됨.
 - 더욱이 표본이탈이 무작위적이지 않고 체계적(non-ignorable attrition)이라면 모집단 추정치에 편의를 발생시키게 됨.
 - 특히 대부분의 가구패널에서 표본이탈이 조사 초기(2-3차조사)에 집중되기 때문에, 표본이탈 문제는 표본크기 및 표본설계 방법에도 영향을 미치게 됨.

=> 이 때문에 종단조사에서 가장 전통적으로 다루어져왔던 이슈였음.

표본 이탈이란?

표본이탈의 정의

- 일반적인 표본조사에서 조사무응답(survey non-response)은 단위무응답(unit non-response)과 항목무응답(item non-response)로 구분될 수 있음
 - 단위무응답은 가구나 개인 등 하나의 표집 단위 전체가 어떤 조사에 응답하지 않음으로써 발생하며, 항목무응답은 표집된 조사 단위가 조사 자체에는 응하였으나 일부 조사 항목에 대해 응답하지 않았을 경우를 말함
- ‘표본이탈’(sample attrition)이란 패널조사에서 발생하는 특수한 형태의 단위무응답(unit non-response)으로, 표집된 조사단위(개인, 가구, 학교, 사업체 등)가 조사에 참여하지 않음으로 발생하는 자료의 ‘영구적인 손실’(permanent loss)을 의미함(Uhrg, 2008).

표본 이탈이란?

표본이탈의 정의

- 구체적으로는 다음과 같음
- 최초 표집 후 1차 조사에서의 무응답(initial non-response)은 표본 이탈에서 제외됨. 또한 이민이나 사망으로 인한 표본의 소멸 역시도 표본이탈에서 제외됨. 즉 2차조사부터 발생하는 표본 가구 혹은 개인에 대한 추적 실패나 응답거절을 조사방법론 입장에서 정의되는 표본이탈이라고 할 수 있음.
- 정의상 표본이탈은 자료의 '영구적인 손실'로 정의되기 때문에 한번 이탈이 발생하면 이 상태가 비가역적으로 지속되는 흡수상태(absorbing state)에 이르게 됨.
- 이러한 정의에 따라, 특정 차수에만 일시적으로 발생하는 무응답(interim unit non-response)은 다음 차수에 다시 복귀했다는 측면에서 표본이탈의 범위에서 제외됨.

표본 이탈이란?

표본이탈의 정의

※ 주의) 패널조사에서 원표본유지율은 1차조사 당시 응답대상 전체를 기준으로 하므로, 이민이나 사망으로 인해 소멸된 표본도 포함됨. 즉 이민, 사망, 군입대 등으로 인해 더 이상 조사가 불가능한 표본은 표본 이탈에는 속하지 않으나, 원표본에는 포함됨. 이러한 표본을 제외한 조사 가능자만을 대상으로 하는 표본유지율은 '유효표본유지율'이라고 하여, 원표본 유지율과는 구분됨

- 그러나, 현실에서 이러한 원칙에 따라 표본이탈을 정의하기에는 몇 가지 어려움이 존재함.
 - 첫째, 사망이나 이민으로 인한 표본의 소멸은 표본이탈에서 제외되어야 하지만, 많은 경우 조사원의 접촉 자체가 불가능하기 때문에 확인이 쉽지 않음. 따라서 많은 시간이 지난 후 표본이탈이 아닌 표본소멸로 확인된 경우가 많음.
 - 둘째, 일시적 무응답은 특정 차수에서 단위무응답이 발생한 후 이후 차수에서의 재응답을 통해 확인되기 때문에, 실제조사에서는 표본이탈과 일시적 무응답의 구분이 쉽지 않음.

표본 이탈이란?

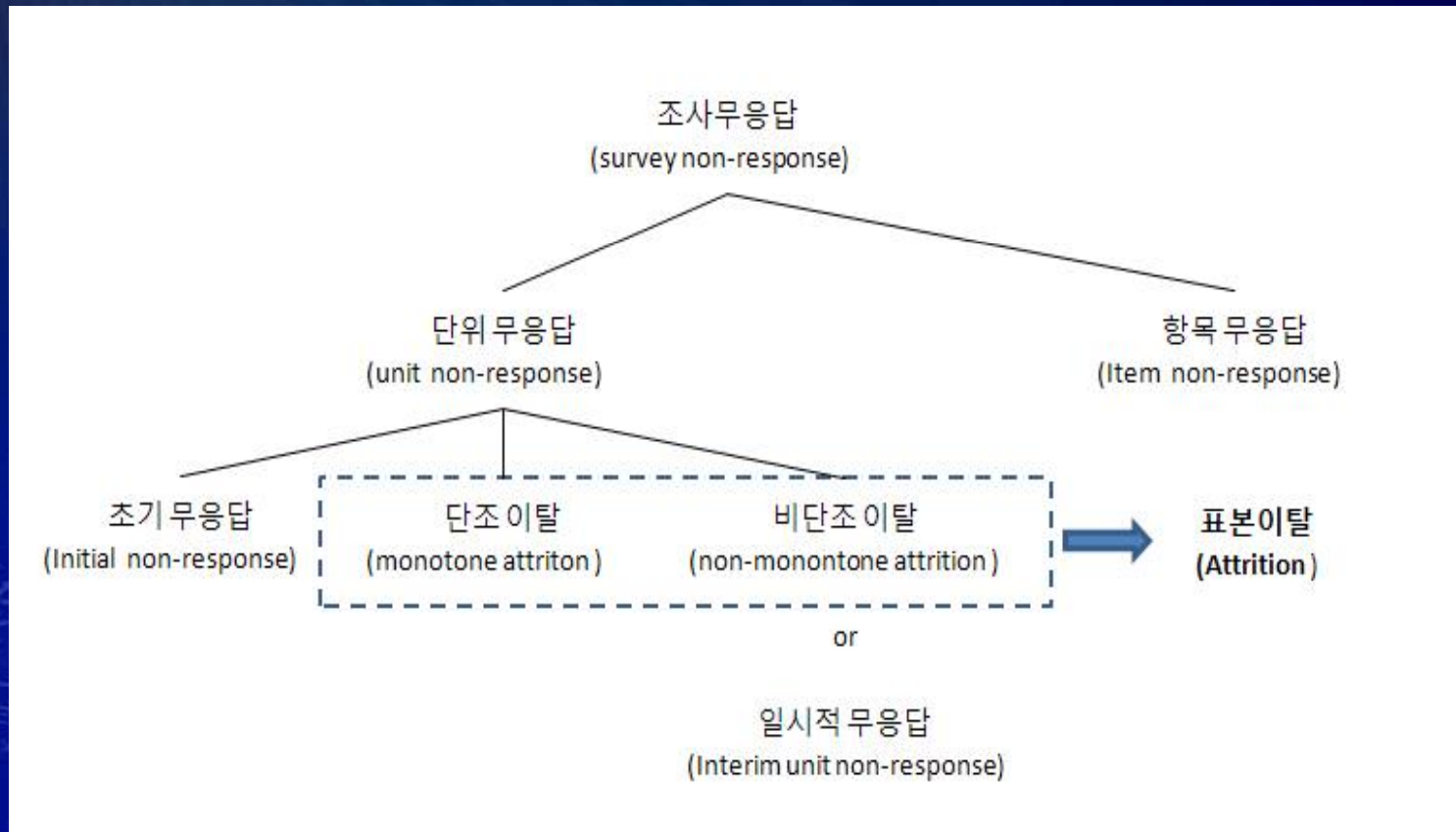
표본이탈의 정의

- 이러한 방법론상의 어려움을 고려하여 표본이탈의 현실적 범위를 규정하면, 표본이탈의 형태는 크게 단조이탈(monotone attrition)과 비단조이탈(non-monotone attrition)으로 구분될 수 있음. (Burkam and Valerie, 1998).
- 이렇게 규정된 표본이탈의 범위를 전체 조사무응답과의 관계 속에서 표현하면, [그림 1] 및 [그림 2]와 같은 형태가 될 것임.

표본 이탈이란?

표본이탈의 정의

[그림 1] 조사 무응답(survey non-response)의 구성



표본 이탈이란?

표본이탈의 정의

[그림 2] 표본이탈(sample attrition)의 형태 예시

1차조사	2차조사	3차조사	4차조사	5차조사	
0	0	0	0	0	초기 무응답
B	1	1	1	0	단조 이탈
B	1	1	0	0	
B	1	0	0	0	
B	0	0	0	0	
B	1	0	0	1	비단조 이탈
B	0	1	1	0	
B	1	1	0	1	
B	0	1	0	0	
B	1	0	1	1	
B	0	0	1	0	
B	0	0	1	1	
B	1	0	0	1	
B	...	...	...	...	

B : 초기응답, 1: 응답, 0: 무응답

표본 이탈이란?

표본 유지율의 계산

- 이상의 정의에 따를 경우, 특정 조사시점 t 에서의 표본이탈율 (sample attrition rate)은 응답대상표본수(혹은 기준 조사시점에서 응답한 표본수) R_s 와 실제응답한 표본수 R_t 의 비율로 계산됨

$$\text{Attrition rate}_t = \left(1 - \frac{R_t}{R_s}\right) \times 100, \quad (t > s, s \geq 1)$$

- 위의 식에서 “1”을 삭제하면 표본유지율(sample retention rate)이 직접적으로 산출됨.
 - 기준 조사시점이 최초조사시점의 응답표본일 경우 R_s 는 초기무응답을 제외한 1차 조사에 응답한 표본수가 되며, 이때의 표본유지율을 ‘원표본유지율’(original-sample retention rate)라고 함.
 - 이민이나 사망 등으로 인한 표본의 소멸을 원표본에서 제외할 경우 R_s 는 ‘유효표본’(effective-sample)수가 됨.

표본 이탈 과정에 대한 이론적 접근

접촉단계 : 응답자에 대한 추적과 접촉

- 조사추적은 응답자의 이름이나 주소 등과 같은 상세정보를 정확하게 파악함으로써 이루어짐. 횡단면조사에서는 이러한 과정을 표집 과정에서 어느 정도 정확하게 파악하는가와 연관되지만, 패널조사에서는 많은 부분이 응답자의 지리적 이동가능성, 이사에도 불구하고 응답자가 조사를 지속하려는 의지가 있는지 여부, 그리고 조사 주체의 추적의지에 의존함.
- 더욱이 조사설계의 원칙은 이런 과정에 상당한 영향을 미칠 수 있음. 예컨대 조사의 길이, 접촉기간 사이의 길이, 추적과정, 추적원칙, 수집된 정보에 대한 관리방식 등은 이동 후 응답자의 조사지속 의지에 영향을 미칠 수 있음.
- 만일 표본구성원에 대한 추적에 성공하거나 이전 주소에 계속 거주하고 있다면, 응답자와의 접촉가능성은 조사기간 중 특정시점에서 면접원과 응답자간의 생산적인 의사소통과정이 어느 만큼 이루어지는지에 의존함

표본 이탈 과정에 대한 이론적 접근

협조단계 : 조사 협조

- 접촉단계에서는 조사주체와 전반적인 조사체계상의 노력이 중요한 반면, 협조단계에서는 응답자와 면접원간의 상호작용에서 발생하는 노력이 더욱 중요하게 작용함.
- 이런 측면에서 Groves and Couper(1998)는 응답자가 조사에 응하도록 하는 실효성 있는 원리를 크게 3가지로 제시함.

(1) 답례(reciprocation) : 응답자의 선호, 특성 등을 고려한 적절한 답례가 응답확률을 높임

- 사회적 교환이론에 따르면, 조사에 참여함으로써 발생하는 시간 손실이나 기회비용 등이 조사로부터 발생하는 편익보다 클 경우 응답자가 조사를 거부하게 됨. 더욱이 이러한 비용은 연령이나, 학력, 사회계층에 따라 상이할 수 있음.
- 이러한 이유로 조사협조도를 높이기 위해서는 조사참여를 높이기 위해서 어떻게 인센티브 구조를 설계할 것인가의 문제가 등장하게 됨. 즉, 조사참여에 따른 비용을 상쇄시켜주기 위한 다양한 형태의 금전적, 비금전적 유인을 설계해야 함.

표본 이탈 과정에 대한 이론적 접근

협조단계 : 조사 협조

(2) 권위(authority) : 조사 주체가 보다 공신력 있는 기관일 때, 응답에 대한 거부가 적음.

- 시민적 의무감(civil duty)이나 도덕심, 사회적 규범과 같은 동기에 의해서 조사참여를 결정한다는 것임. 이런 입장은 개인이 처한 사회적 환경을 중시한다는 측면에서 사회적 환경(social environment)이론으로 불리기도 함(Porter and Umbach, 2006)
- 일반적으로 고객만족도조사와 같은 상업적 조사보다는 대학이나 시민단체 등에서 비상업적 목적으로 실시되는 조사에 대한 응답률이 높고, 중앙정부나 공공기관에서 실시하는 조사의 응답률이 가장 높은 것은 이런 이유에 의한 것임.
- 이러한 접근에 따르면, 조사협조도를 높이기 위해서 반드시 인센티브 구조에 집착할 필요는 없음. 오히려 조사가 가져오는 사회적인 편익을 강조하는 이를 이해시키는 것이 더욱 중요함.

표본 이탈 과정에 대한 이론적 접근

협조단계 : 조사 협조

- (3) 면접원역량 : 실사 단계에서 면접원의 역량에 따라 달라지는 것으로, Groves and Couper는 네가지를 제시함(*Cialdini 재인용)
- 일관성 원칙(consistency) : 일단 면접원이 집안에 발을 들여놓게 되면 조사에 협조할 가능성이 높아짐. 따라서 처음에는 다소 가벼운 내용으로 일단 들어가는 것에 집중
 - 희소성 원칙(scarcity) : 조사에 응할 경우 ‘당신에게만 특별히 당신이 생각하는 바를 우리에게 말할 수 있는 기회가 주어지는 것’임을 강조
 - 사회적 정당화(social validation) : 대부분의 사람들이 기꺼이 이 조사에 응함을 강조. 많은 사람들이 하는 행동은 다른 응답자에게도 동일한 행동을 하도록 영향을 미침
 - 호감성 원칙(liking) : 당신이 좋아하는 것을 나도 좋아함을 강조. (예를들어 옷 입는 취향, 동일한 background, 또는 상대방의 취향에 대한 칭찬 등) 동질성을 확보함으로써 보다 편하게 대화할 수 있도록 유도.

표본 이탈 과정에 대한 이론적 접근

기타 : 표본이탈에 영향을 미치는 요인

- 응답자 특성
 - 연령, 가족구성, 성별, 노동시장활동, 주거, 건강상태, 소득상태, 이전조사경험 등
- 면접원 특성
 - 조사원의 나이/ 조사 부수/ 근속년수 (singer, 1983), 성별 (Groves, 2006), 동일면접원유지(burton et al, 2005) 등
- 조사시의 주변 환경
 - 조사 당시 주변에 누가 있었는가에 따라 항목무응답이 발생할 수 있고, 이로 인해 장기적으로 표본이탈을 유발할 수 있음
 - 예를들어, 청소년의 일탈행동에 관한 조사시 부모가 동석하고 있었다면, 당해년도 응답에 대한 신뢰성이 낮아지고, 차년도 조사에서 원표본이 이탈할 가능성이 높아짐.
 - 따라서 조사시 주변 환경에 대한 별도 설문을 설계하고, 조사 완료 후 (응답자 몰래 면접원이) 설문을 작성하도록 하는 등의 관리가 필요

표본 이탈 과정에 대한 이론적 접근

표본 이탈에 대한 대응방법

- 통계적 접근
 - 균형패널(balanced panel)을 구축하여 사용
 - 가중치 부여(종단면 가중치 개발)
 - 일정기간이 흐른 후 추가 표집
- 실사과정에서의 접근
 - 명확한 추적원칙 설정
 - 이사추적시스템구축
 - 면접원 관리 규칙 및 인센티브 체계 구축
 - 슈퍼바이저(중간관리자) 역할 설정
 - 응답자 인센티브 체계 구축 등

표본 관리 방안

응답사례금 : 현금사례

- 현금사례금은 응답자에게 직접적인 금전적 보상으로 하는 것으로, 패널관리에서 가장 기본적이면서도 주효한 방법임
 - 지급방식별로는 계좌입금, 상품권지급, 우편환지급 등
 - . 계좌입금 방식은 응답사례금 관리가 투명하게 이루어진다는 점, 입금기록보전이 가능하다는 점 등의 장점이 있으나, 개인정보 보호에 대한 응답자들의 관심이 높아짐에 따라 응답자의 거부감을 살 수 있으므로 주의가 요망됨
 - . 반면 우편환은 개인정보 보호 등과 관련된 응답자와의 마찰을 줄일 수 있고, 지급 기록이 명확히 남는다는 장점을 지님. 그러나 응답자가 현금화를 위해 직접 우체국을 방문하는 등의 번거로움이 있음.
 - . 상품권의 경우 설문종료시 즉시 보상이 가능하다는 점, 소액일 때도 활용이 가능하다는 장점이 있으나, 사례금 관리가 어렵다는 단점이 있음

표본 관리 방안

응답사례금 : 현금사례, 현물사례

- 지급시기에 따라 설문조사 완료후, 설문 검수 완료후에 지급할 수 있으며, 이는 사례의 형태 등에 따라 자유롭게 선택하면 됨. 설문검수 완료 후에 현금 보상을 하게 되면 자료의 질을 높일 수 있다는 장점이 있는 반면, 즉각적 보상이 아니라는 점에서 사례금 효과가 다소 감소할 수도 있음.
- Church(1993)에 따르면, 협조 편지와 함께 현금을 동봉한 경우가 현금이 없었던 경우에 비해 응답률이 평균 19.1%p 높았다고 분석됨. 성재민(2007)도 현금보상은 응답여부에 상당한 영향력을 갖고 있으며, 특히 저소득 가구에 큰 효과를 가진 것으로 분석
- 현물사례로는 응답선물, 경품 등이 있음.
 - 즉각적인 현금 사례를 하지 않는 경우(계좌 이체 등), 작은 선물 등을 즉각 제공함으로써 응답자의 표본 이탈을 줄이는 방법
 - 실사가 완료되고, 다음 조사가 시작되기 전에 경품 추첨 등을 통해 응답자와의 유대를 지속시키는 방법

표본 관리 방안

자부심 고양방법

- 일반적으로 비실사 과정 중에 채택하는 방법으로 해당조사에 대한 관심을 지속시키고, 패널로서의 자부심을 고양함으로써, 표본 이탈을 줄이는 방법임.
- Groves et al(2000) : 본인에게 돌아오는 직접적 혜택 뿐 아니라, 시민으로서의 의무감을 자극하여 조사에 계속적으로 응하도록 하는 방법임
- 조사결과를 담은 소식지 등을 발송하여, 자신이 응답한 결과가 국가 정책에 어떻게 반영되었는가를 보여줌으로써, 자신이 중요한 일에 참여하고 있다는 자긍심을 갖도록 동기를 부여.
- 조사 당시 국가 혹은 공신력 있는 기관을 통한 조사방식을 활용 : 통계청 승인조사, 교과부 공문 등

표본 관리 방안

유대강화 및 신뢰관계 구축

- 응답자가 조사기관 혹은 조사업체를 친밀하게 느끼게 되면, 조사를 거절하기 어려워져 지속적으로 패널에 남아있을 가능성이 높아짐.
- 그러므로, 조사기관은 응답자에게 친밀함 혹은 고마움을 지속적으로 어필함으로써, 유대를 강화하고 조사에 대한 거부감을 감소시킴
 - 조사 시작을 알리는 협조편지
 - 조사 협조에 대한 감사 편지 발송
 - 생일축하카드, 이사 선물, 출산 선물 등 응답자와의 유대 강화
 - 응답자용 홈페이지, 휴대폰 문자메시지 => 응답자의 불만이나 요구 사항에 대해 쉽고 빠르게 대응할 수 있다는 장점이 있으나, 잦은 문자메시지 등으로 응답자가 오히려 귀찮다고 느낄 수도 있으므로 주의가 요구됨
 - 조사업체 혹은 조사기관의 연락처가 적힌 카드 혹은 달력

표본 관리 방안

유대강화 및 신뢰관계 구축

- 동일 면접원 유지 정책
 - 응답자가 편안하게 조사에 응할 수 있도록 동일 면접원으로 하여금, 동일 응답자를 조사하도록 하는 방식임
 - 패널조사의 경우 동일한 대상에 대한 동일 설문을 되풀이해서 반복 조사하기 때문에, 응답자의 사정을 잘 알고 있는 면접원이 방문했을 때 응답자도 편안하게 느끼고, 조사시간이 단축되는 등의 효과가 있음.

표본 관리 방안

행정기관및 지인 등을 활용한 패널관리

- 주소지 추적
 - 이사 등으로 인해 연락이 닿지 않아 조사할 수 없는 패널응답자의 추적으로 공공기관의 협조를 통해 해결
- 기관 협조용 공문
 - 유관기관 명의(예 : 교육청, 교과부 등)의 협조 공문을 활용
- 친척, 친지, 동료 활용
 - 가구 내 조사 두 명 이상의 연락처를 확보하여, 지속적인 추적이 가능하도록 초기에 시스템 구축

표본 관리 방법 : 현황

국내패널조사 - 노동패널조사

- 노동패널조사는 가구패널조사이므로, 모든 관리 기법이 가구를 기준으로 설계되어 있음. (*따라서 학교 등의 기관을 대상으로 하거나, 개인을 대상으로 하는 조사라면 다른 맞춤형 관리 기법을 도입해야 할 것임)
- 응답사례금
 - 3차년도까지는 응답사례금을 주지 않았으나, 4차년도 이후 가구당 3만원의 응답사례금을 지급함. 12차년도 이후로는 물가상승 등을 고려하여 4만원으로 인상함.
 - 응답사례금의 지급 방식은 조사된 설문지 검수가 완료된 이후, 응답자에게 계좌입금 하는 방식임.
 - 12차년도 사례금 인상을 고려할 당시 가구원수를 고려한 응답사례금, 개인성공률을 반영한 응답사례금 등에 대한 논의가 있었으나, 한국의 조사 현실을 감안할 때 가구당 일률적 사례금 인상이 적당하다는 결론에 이름

표본 관리 방법 : 현황

국내패널조사 - 노동패널조사

- 응답선물
 - 응답선물은 5천원~1만원 사이의 생필품으로, 면접원의 부담을 고려하여 부피와 무게가 작은 것으로 준비.
 - 생필품 위주의 선물이 응답자가 선호하는 선물임.
- 면접원 효과
 - 동일한 면접원이 동일 가구를 담당할 수 있도록 우선 배치.
 - 면접원에 대한 근속 수당 적용.
 - 강력거절 가구에 노련한 면접원 투입하고, 조사 성공시 면접원에게 추가 수당 지급.
- 10차년도 조사부터는 거절가구에 대한 추가 인센티브 적용
- 조사 시작전 경품 추첨을 통해 약 30-50가구에게 경품 지급.
 - 경품 당첨자 및 경품내역은 소식지를 통해 모든 응답자에게 공지.
 - 9차년도부터 비응답가구에게도 별도의 경품추첨 행사 진행.

표본 관리 방법 : 현황

국내패널조사 - 노동패널조사

- 각종 편지 및 발송물
 - 조사시작전 소식지 발송
 - 조사 시작을 알리는 협조 편지
 - 노동부 장관 명의의 공문, 동사무소용 공문
 - 연락카드
 - 실사 완료 후 감사카드, 비실사 기간중 생일축하카드 등
 - 이사선물제도 운영
- 이사추적
 - 행자부 전산망을 통한 이사 추적
 - 11차년도 총 639가구를 요청하여, 316가구 주소 확인=> 39가구가 조사에 성공함
 - 12차년도는 총 601가구를 요청하여, 361가구의 주소를 확인 => 41가구를 조사에 성공함

표본 관리 방법 : 현황

국내패널조사 - 노동패널조사

- 패널관리 시스템 및 거절가구 관리 시스템구축
 - 패널관리 시스템을 통해 응답자의 변화상태를 쉽고 빠르게 확인 할 수 있도록 함. 무엇보다 응답자가 연락처나 주소가 변동된 경우 변동사항을 즉시 입력하여 차년도 조사에 적극 활용
 - 거절가구 리스트를 작성하여 별도 관리함. 거절가구는 크게 거절가구와 강력거절 가구로 구분하고, 강력거절 가구는 다시 A,B,C그룹으로 구분.
 - 강력거절 가구 중에서도 상대적으로 거절 횟수가 적은 C그룹의 경우에는 조사기관 임원 명의의 설득편지, 경품 등의 인센티브를 제공함
- 거절가구에 대한 인센티브는 원칙적으로는 안하는 것이 제일 좋으며, 적용시에도 매우 신중하게 결정되어야함
 - 패널조사는 한번의 조사로 조사가 마무리 되는 것이 아니므로, 장기적으로 어떤 방식이 유리한 지에 대한 신중한 접근이 필요함

표본 관리 방법 : 현황

국내패널조사 - 한국청소년패널조사

- 1차년도 조사 설계당시 학교를 통한 접촉을 주로하는 조사 방식을 채택함.
 - 추출된 학교에 협조공문 발송, 전화로 학교담당자와 통화, 공문`수신 확인후 협조 요청등
 - 부모조사의 경우 조사가 완료된 학생의 부모에게 전화, 가정통신문 수령 및 숙지여부 확인, 조사협조 요청
 - 조사 완료후 학생가정에 감사 전화
- 이후 조사부터는 담당 면접원이 학생 패널에게 직접적으로 연락하여 조사 실시
 - 일종의 개인 패널 조사 방식과 유사해짐.
 - 조사 예고문 및 가정통신문 발송
 - 응답사례금은 1만원 상당의 문화상품권 지급
 - 이탈 예상 패널의 경우 리스트를 작성하여 별도 관리

표본 관리 방법 : 현황

국내패널조사 - 한국청소년패널조사

- 정기적인 접촉 유지방안
 - 조사 시작전 조사협조를 요청하는 가정통신문 발송
 - 조사 완료후 전화로 감사 인사
 - 새학기가 시작되는 3월경 전화 연락하여 새로 편성된 학교 혹은 반에 대한 정보 확인, 이사 등으로 인한 변경사항 확인
 - 7월 중 2차 정기 전화를 통해 차기년도 조사준비를 위한 패널정보 업데이트
 - 이외에 이메일을 이용한 각종 공지사항을 비정기적으로 발송
 - 소식지 등의 홍보자료 발송
- 자발적 정보제공 방안
 - 응답자용 홈페이지를 통한 홍보
 - 연2회의 경품 행사
- 거점이 되는 학급 또는 또래 집단의 근황을 파악해두고, 정보 제공 시 소정의 활동비/사례금을 지급

표본 관리 방법 : 현황

국내패널조사 - 교육종단 연구

- 조사 설계단계부터 학교 및 행정기관(교육청 등)의 적극적 협력을 기반으로 구축되어짐.
 - 기본적인 표집단위가 학교였으며, 교사들의 적극적 협력을 기반으로 패널을 관리하고 있음.
 - 표본으로 선정된 학교별로 연구협력교사를 위촉하여, 학교를 통한 학생 및 학부모 설문을 실시하고 있음.
 - 이러한 방식은 응답자(학생 및 학부모)에게 조사에 대한 신뢰성을 확보해주고 자긍심을 고취시키는 긍정적 측면과 함께, 학교라는 특징 때문에 쉽게 조사를 거부할 수 없도록 하는 강한 유인을 지님
 - 그러나 문제는 현재 중학생인 패널들이 상급학교로 진학하는 등의 상태가 변화하는 시점에 응답률이 급격히 하락할 수 있다는 위험이 존재함

표본 관리 방법 : 현황

국내패널조사 - 교육종단 연구

- 한편 한국교육종단연구가 지닌 또 다른 특징은 표집 당시 응답자에게 조사의 성격을 설명한 후, 조사에 동의한 패널만을 조사대상으로 한다는 점임
 - 조사에 적극적 의사를 가진 응답자만을 대상으로 하게 됨으로써, 향후 표본의 이탈을 줄일 수 있다는 장점이 있음
 - 다만 이렇게 표집된 표본 집단이 무작위 추출된 경우와 동일한 모집단의 특성을 가지고 있는지에 대한 검증이 반드시 필요함
 - 다시 말해 적극적 의사를 가진 응답자 집단이 특정 성향을 가지게 됨으로써 자료 전체의 결과가 한쪽으로 치우치는 결과를 초래할 위험이 있음
 - 실제로 교육종단연구의 경우 학교를 통한 조사 방식을 취하고 있으므로, 학교에 보다 긍정적 생각을 지닌 집단이 과다 표집되었을 가능성이 존재함

표본 관리 방법 : 현황

국내패널조사 - 교육종단 연구

- 학교의 협력을 적극 활용하던 교육종단조사는 4차년도 조사에서 응답자의 진학을 경험하게 됨
 - 응답자가 재학 중인 학교의 수는 처음 표집 당시 150개였으나, 고등학교 진학 이후 1,308개로 확대됨
 - 학생 패널 응답자들이 중학교에 재학중이던 2차년도와 3차년도의 원표본유지율은 각각 95.5%, 95.1%였으나, 고등학교 진학 이후 원표본 유지율이 91.1%로 하락, 고등학교 2학년이 되는 5차년도 조사에서는 78.3%로 크게 하락함
 - 학교를 매개로 하는 조사방식은 조사에 협조적이었던 재학시절에는 패널관리에 있어 매우 유용한 방법이지만, 상급학교로 진학한 이후에는 패널을 체계적으로 관리하는데 어려움이 있음
 - 이러한 현상은 학교가 바뀌는 것의 문제와 함께 응답자가 수험생이라는 특징이 동시에 작용하는 문제이므로, 청소년 응답 패널의 특징에 관한 연구는 재미있는 연구주제가 될 수 있을 것임.
- * 그 외의 표본 관리 방법은 대동소이하므로, 표의 내용을 참조

표본 관리 방법 : 현황

국내패널조사 - 교육고용패널

- 교육고용패널의 주요 특징은 표본별로 다른 관리 방식이 적용되고 있다는 점임
 - 교육고용패널조사의 경우 표집당시 중학교 3학년과 고등학교 3학년을 대상으로 표집됨
 - 이와 같은 표집으로 인해, 2차년도 조사에서 바로 표본 집단의 변화 상태를 포착 가능해졌다는 장점이 생겼으나, 학교가 달라짐에 따라 표본 유지율이 크게 하락하는 문제가 발생함.
 - 특히 2004년 표본의 경우에는 패널구축 단계에서 학교를 통한 패널 구축 방식을 사용했기 때문에, 학교가 달라진 2차년도 조사부터는 패널을 안정적으로 유지하는데 어려움이 있었음.
 - 표본집단의 특수성(수험생이라는 점과 대학진학, 군입대 등)으로 인해 패널유지율은 매해 지속적으로 크게 하락하여, 4차년도에는 결국 새로운 표본을 추가하기에 이름
- * 교육고용패널조사의 표본유지율이 급락한 것은 단순히 패널관리의 문제라기보다는 응답자들의 특성이 크게 작용함

표본 관리 방법 : 현황

국내패널조사 - 교육고용패널

- 2010년 추가표본의 경우에는 개인단위의 조사기법을 상당부분 적용함.
 - 신규패널 구축단계라는 특징도 있었고, 학교를 통한 조사 기법에도 한계가 있었으므로, 개인 응답자의 조사 협조율을 높이기 위한 개인 표본의 조사기법이 활용되기 시작
 - 응답협조 요청시 5천원 상당의 모바일 상품권을 추가 지급,
(*응답패널 전원에게는 1만원5천원 상당의 문화상품권 지급)
 - 조사 완료후 연말에는 USB를 지급.
 - 응답자들이 컴퓨터와 인터넷 환경에는 익숙한 반면, 물리적인 시간은 내기 어렵고 대면면접에 거부감을 나타내는 경우가 많은 청소년이라는 점을 감안하여, 우편조사 및 웹조사 방식을 병행하여 활용하고 있음.
- * 그 외의 표본 관리 방법은 다른 패널 조사와 대동소이하므로, 표의 내용을 참조

표본 관리 방법 : 현황

국내패널조사 - 청년패널조사

- 청년패널조사에서 가장 특징적인 패널관리 방법은 온라인이나 휴대폰 등 첨단 매체를 활용한 관리 기법을 사용한다는 점임
 - 응답자용 홈페이지 운영하여 응답자의 적극적 참여유도. 온라인 이용자만을 대상으로 하는 경품행사, 경품의 내용은 패널의 특성에 맞추어 닌텐도 등을 지급
 - 휴대폰 문자메시지 등을 정기적으로 발송하여, 응답자의 연락처가 변경된 것을 확인함(*핸드폰 번호변경 서비스 기간 고려)
 - 조사 완료후 연말에는 USB를 지급.
 - 청년층 특징을 감안한 설문 설계
 - 설문 설계 당시에 군입대 예정일 등에 관한 설문을 진행하여, 표본 관리시에 활용. (*재대시 소정의 선물과 함께 소식지 등을 발송하는 등)
- * 그 외의 표본 관리 방법은 다른 패널 조사와 대동소이하므로, 표의 내용을 참조

표본 관리 방법 : 현황

국내패널조사 의 패널관리 방법 비교 1

	노동 패널	청소년 패널	교육종단 연구	교육고용 패널	청년 패널	대졸자 직 업이동
현금사례	4만원 계좌이체	1만원 상품권	미실시	1만5천원 상품권	1만5천원 상품권	1만5천원 상품권
현물사례	생필품	미실시	2천원상당	미실시	미실시	미실시
경품행사	년1회	년2회	실시	미실시	실시	실시
거절패널인센티브	실시	미실시	미실시	실시	미실시	미실시
자료활용결과알림	실시	실시	실시	미실시	실시	실시

표본 관리 방법 : 현황

국내패널조사의 패널관리 방법 비교 2

	노동 패널	청소년 패널	교육종단 연구	교육고용 패널	청년 패널	대졸자 직 업이동
소식지제공	실시	실시	미실시	미실시	실시	실시
행정기관공문	실시	실시	실시	미실시	실시	실시
통계승인여부	승인	비승인	승인	승인	승인	승인
조사협조편지	실시	실시	실시	실시	실시	실시
감사편지, 선물	실시	실시	실시	실시	실시	실시
생일카드 등	실시	미실시	실시	미실시	실시	실시

표본 관리 방법 : 현황

국내패널조사의 패널관리 방법 비교 3

	노동 패널	청소년 패널	교육종단 연구	교육고용 패널	청년 패널	대졸자 직업이동
이사선물	실시	미 실시	미 실시	미 실시	미 실시	미 실시
정기연락	실시	실시	실시	실시	실시	실시
응답자용홈페이지	미 실시	실시	미 실시	미 실시	실시	실시
조사기관연락카드	실시	실시	미 실시	미 실시	달력	달력
면접원유지	실시	실시	학교교사	미 실시	실시	실시

표본 관리 방법 : 현황

국내패널조사의 패널관리 방법 비교 4

	노동 패널	청소년 패널	교육종단 연구	교육고용 패널	청년 패널	대졸자 직업이동
이사추적*	행자부	미실시	학교	행자부	미실시	미실시
지인/동료연락처	미실시	실시	미실시	실시	실시	실시
조사도구	CAPI	종이/전화	우편조사	CAPI	CAPI	CAPI
기타	위험패널 별도관리	위험패널 별도관리	학교협력 교사수당	웹조사 병행	군입대 예정조사	-

표본 관리 방법 : 현황

국외패널조사

- 국외패널조사의 패널관리기법은 국내의 패널관리 기법과 큰 차이가 없음. 오히려 패널관리 측면에서는 국내 패널들이 훨씬 더 세부적이고 적극적인 경향을 보임
 - 외국의 패널조사는 패널관리에 있어서도, 응답자들의 저항을 최소화하기 위해 노력. 사후적인 통계적 방법을 통해 자료의 질을 제고하는 경우가 보다 많음
- 여기에서는 특징적인 패널관리 방법들 위주로 기술
- NLSY(미국)의 경우에는 응답자의 조사협조에 따라 응답사례금을 차등지급함
 - 응답자들에게 차등적 응답인센티브(\$10-\$15)를 제공하여 인센티브 효과를 측정하는 실험을 실시함
 - 해당 실험의 결과를 반영하여, 가장 응답효과가 높게 나타난 방식의 인센티브를 제공하기 시작
 - 현재는 \$40-\$80의 응답 사례금과 피자상품권을 지급함.

표본 관리 방법 : 현황

국외패널조사

- 기본 응답사례금은 \$40이며, 응답자가 먼저 연락을 취해서 약속을 잡는 경우에는 응답사례가 \$60~\$80까지 달라짐
 - 또한 지역별, 현재까지의 응답력, 중간연락시 응답여부, 지난 차수까지 받은 응답사례금 액수 등에 따라 당해년도 응답사례금의 액수가 달라짐
 - 이 같은 방식은 거절인센티브와 같은 negative-incentive가 아닌 positive-incentive방식이라는 점에서 매우 의의가 큼
- NELS(미국)는 학교 및 다른 DB 정보를 적극 활용
 - 학교측에서 제공하는 하는 정보를 활용하여 peer locating 기법을 도입
 - NCOA(National Changes of Address : 우체국에서 운영하는 일종의 주소현황 데이터베이스)와의 연계를 통한 주소 추적
 - Myspace등의 social networking 사이트(*싸이월드, 트위터와 비슷한 지역공동체 사이트) 상의 정보도 추적에 적극 활용

표본 관리 방법 : 현황

국외패널조사

- YCS(영국)은 행정부처간의 협의로 NPD(National Pupil Database)의 열람권을 활용
 - 전학 등의 사유로 표본 추적이 어려운 경우에 매우 유용할 뿐 아니라, 해당 DB의 정보를 매칭하여 정확한 응답치를 찾아냄
 - NPD에 거주지, 기본적 인적 정보 뿐 아니라 성적, 무료급식 대상여부 등에 관한 행정자료가 저장되어 있음
 - cohort10에서는 인센티브 효과를 보기 위한 실험 수행
 - 조사방법을 우편조사, 인터넷조사, 전화면접, 직접대인면접 등으로 다양하게 활용함
- NLSCY(캐나다)은 Paradata 활용이 돋보임
 - paradata는 추후 응답 거절이 예상되는 응답자를 관리하는 별도 방식임.

표본 관리 방법 : 현황

국외패널조사

- 설문 내용 중 응답 하지 않는 항목의 비중이 높을수록 추후 아예 설문 자체에 응답하지 않은 확률이 높아질 것으로 예상하여 별도 관리
- 이렇게 표시된 가구들의 경우에는 차기 조사에서 조사 성공률이 높은 면접원을 처음부터 투입하는 방식의 실험을 수행
- 그 결과, 최초 목적과는 다르게 면접원이 자신에게 문제 가구가 배부되었음을 인지할 경우 오히려 조사실패를 예상하여 컨택 노력을 게을리 하는 등의 문제가 발생함.

=> 해당 조사 방식을 폐기함

- 이후 컨택정보(통화횟수, 접촉시간, 접촉결과 등)을 paradata로 저장 => 차수별로 최초 거절률은 비슷한 반면, 최초거절 후 대처 방식에 따라 최종 거절률이 달라짐을 확인함.

=> 가장 효과적인 방식으로 통화 횟수가 여러 번이었던 경우로 나타남.

표본 관리 방법 : 현황

국외패널조사

- LSAY(호주)은 응답사례금을 응답 패널이 아닌 학교에서 조사를 담당하는 교사/직원에게 지급
 - 응답 사례금이라기보다는 일종의 수당에 해당하는 것으로, \$150를 지급
 - 소식지의 내용을 각 Cohort별로 다르게 구성하여, 관심을 유발시키거나, 소식지에 면접원의 단체 사진을 실는 등
 - 연락처 변경 알림 전화를 수신자 부담으로 운영

표본 관리 방법 : 현황

국외패널조사의 패널관리 방법 비교 1

	NLSY (미국)	NELS (미국)	YCS (영국)	NLSCY (캐나다)	LSAY (호주)
현금사례	\$40 ~ 80	\$20	실험	미실시	미실시
현물사례	피자 상품권	미실시	미실시	책/장난감 등 연령별 선물	미실시
자료활용결과알림	실시	실시	실시	실시	실시
소식지제공	실시	실시	실시	실시	실시

표본 관리 방법 : 현황

국외패널조사의 패널관리방법 비교 2

	NLSY (미국)	NELS (미국)	YCS (영국)	NLSCY (캐나다)	LSAY (호주)
행정기관공문	미확인	학교	경찰공문	미실시	미실시
조사협조편지	실시	실시	실시	실시	실시
감사편지/명절카드	미확인	미실시	미실시	미실시	실시
정기연락	실시	미실시	미확인	미실시	실시
면접원유지	실시	미실시	미확인	미실시	미확인

표본 관리 방법 : 현황

국외패널조사의 패널관리방법 비교 3

	NLSY (미국)	NELS (미국)	YCS (영국)	NLSCY (캐나다)	LSAY (호주)
이사추적*	실시	실시	실시	실시	실시
지인/동료연락처	실시	실시	실시	미실시	실시
거절유형정보 활용	실시	미실시	실시	실시	미확인
기타	동일 면접원	-	다양한 조사 방법 적용	거절위험 패널관리 (paradata)	조사담당 교사수당, 응답자용 홈페이지

* 이사추적이란 응답자가 아닌 행정기관이나 데이터베이스 등을 통해 이사주소를 확인하는 것을 말함.



감사합니다