연구보고서 2019-15

2020 농림어업총조사 조사표 개선을 위한 인지적 기법 적용 연구

박선희 · 백선미 · 박주언 · 최준영

Statistics Korea
Statistics Research Institute

발간사

21세기 데이터 혁명시대에 빅데이터와 공공데이터의 홍수 속에서 통계는 더 이상 전문가들만의 전유물이 아닌 국민의 삶에 밀접한 영향을 미치는 중요한 요소로 보편화되고 있습니다. 특히 국가통계는 개인과 기업의 의사결정뿐만 아니라 정부의 정책결정에 필수적인 도구로서 그 중요성이 증대되고 있습니다. 이러한 변화에 따라 통계청은 빅데이터의 활용, 조사자료와 행정자료 간의 연계 등과 같은 통계생산 방식의 혁신을 통해서 응답자 부담은 최소화하면서 동시에 보다 정확하고 사용자 친화적인 통계를 만들고자 끊임없이 노력하고 있습니다.

이러한 통계청의 싱크탱크로서 전략적인 연구를 수행하고 있는 통계개발원은 국내의 유일한 「국가통계 전문연구기관」입니다. 통계개발원은 2006년에 창립한 이래 국가통계방법론과 증거기반 정책연구 분야에서 창의적인 발전을 해오고 있습니다. 특히 최근에는 기존의 조사통계를 보다 효율적으로 작성하기 위한 각종 추계기법과 관련된 통계방법론적 연구는 물론 데이터에 기반한 국가정책이 수립될 수 있도록 경제・사회현상에 대한 심층 분석 연구를 강화하고 있습니다. 또한 저출산・고령사회 현상 등으로 인해 대내외적으로 관심이 높아지고 있는 인구집단 및 인구동향에 관한 분석연구 및 인구동태 관련 방법론 연구를 밀도 깊게 수행하고 있습니다. 이러한 연구의 구체적인 결과를 중심으로 통계개발원은「2019년 연구보고서」를 발간하게 되었습니다.

이번 「2019년 연구보고서」는 주택임대차정보시스템 자료를 이용한 집세 물가지수 작성방안 연구 등 「행정자료 활용」 관련 연구를 비롯하여 세대별 니스(NEES) 특성 분석 등 「인구・사회통계」 기반 정책연구는 물론이고 통계기반정책평가 표준화 연구 등 「정책활용방법」 관련 통섭적인 연구를 수록하고 있습니다. 또한 통계방법론 분야에 있어서 동 연구보고서는 국민법의식조사 조사표 개선연구 등 「인지실험 기반 조사방법론 연구」 및 차등정보보호 적용 실험 연구 등 「개인정보보호」 관련 혁신적인 연구 등을 제시하고 있습니다.

통계개발원은 본 연구보고서가 데이터 사용자의 통계활용에 실제적인 도움이 되고 국가통계생산자의 혁신적인 통계개발에 유용한 자료로 활용될 수 있기를 기대합니다. 내년이면 15주년을 맞는 통계개발원이 “국가통계의 싱크탱크”로서 대내외적으로 선도적인 역할을 할 수 있도록 독자 여러분의 지속적인 관심을 부탁드립니다. 국가통계의 개선과 혁신적 개발을 위하여 제언이 있다면 언제든지 말씀하여 주십시오. 겸허히 귀 기울이겠습니다. 아울러 실용적이고 품질 높은 연구 결과를 도출하기 위해 최선을 다한 연구진에게 따스한 감사를 전합니다. 끝으로 본 연구에서 제시된 내용 및 결과는 저자 개인의 의견이며, 통계청 또는 통계개발원의 공식적인 견해가 아님을 밝혀둡니다.

2020년 5월

통계청 통계개발원장

전 영 일

목 차

제1장 서론 ··· 1

제2장 초점집단면접(FGI) ··· 4

1. 연구목적 및 연구방법 ··· 4

제3장 조사원-응답자 행동분석 ··· 12

1. 연구목적 및 연구방법 ··· 14

제4장 사용성평가 ··· 54

1. 연구목적 및 연구방법 ··· 56

제5장 종합논의 ··· 88

1. 조사원 FGI ··· 88
2. 조사원-응답자 행동분석 ··· 89
3. 데스크톱용 조사표 사용성평가 ··· 93
4. 결론 ··· 96

참고문헌 ··· 99

요 약

이 연구는 '2020 농림어업총조사' 준비과정의 일환으로, 조사표 평가 및 개선을 목적으로 수행되었다. 이를 위해 조사표의 전반적인 구성이나 항목 순서 등을 검토하고, 응답자 측면에서 질문 및 응답보기의 표현을 정확히 이해하는지 분석했다. 또한 데스크톱용 조사표가 쉽게 응답할 수 있도록 설계되어 있는지 평가했다. 이 연구에서는 3가지 방법을 적용하여 연구를 진행했다. 첫째, 조사원을 대상으로 FGI(focus group interview)를 실시했다. 둘째, 면접조사 상황에서 조사원과 응답자 간 행동을 분석했다. 셋째, 자기기입식 조사로 이루어지는 데스크톱용 조사표에 대해 사용성평가(usability testing)를 실시했다. 이 연구는 농가·임가 조사표를 중심으로 진행되었으며, 특히 농가 조사항목을 포함한 조사표 개선에 초점을 맞추었다. 각 부분에 대한 연구내용과 결과는 2절부터 4절까지 기술되어 있다. 2절에서는 조사원 FGI에 대한 내용을 정리했고, 3절에는 조사원과 응답자 간 행동 분석 결과가 포함되어 있다. 4절에는 데스크톱용 조사표의 사용성평가 결과를 기술하였으며, 5절에서는 전체 결과를 요약하고 종합 정리했다.

주요 용어 : 2020 농림어업총조사, 조사표 설계, 포커스 그룹 면접(FGI),
조사원-응답자 행동분석, 사용성평가

제1장 서론

농림어업총조사는 농림어업을 경영하는 가구와 가구원의 규모, 구조, 분포 및 특성을 파악하는 조사로, 농림어업에 종사하고 있는 모든 가구 및 인구의 농림어업 현황을 파악한다. 우리나라에서는 국제연합(UN) 세계식량농업기구(FAO)의 세계농업총조사 권고안에 따라 1960년에 최초로 농업부문에 대한 농업총조사를 실시했으며(‘농업국세조사’, 농림수산부), 어업부문에 대한 어업총조사는 1970년에(‘총어업조사’, 수산청), 임업부문에 대한 임업총조사는 1998년에(‘임업총조사’, 산림청) 처음 실시했다. 이후 각 부문별로 5~10년 주기로 실시하다가, 2010년부터 ‘농림어업총조사’(통계청)로 통합 실시하고 있다. 농림어업총조사 결과는 중앙정부 및 지방자치단체의 농업・임업・수산업 정책 및 농산어촌 지역 개발 계획 수립에 필요한 기초자료로 제공되며, 농산어촌에 관한 표본 틀을 제공하고, 읍・면・동 단위 소지역 통계 작성과 농림어업 부문 국가 간 교환·분석 자료로 제공된다(통계청, 2015; 통계청, 2017).

5년[1])마다 실시하는 농림어업총조사는 조사대상년도(0자, 5자 년도) 12월 1일 0시를 기준으로 모든 농가, 임가, 어가(해수면 및 내수면), 행정리를 조사대상으로 한다. 다가오는 농림어업총조사는 2020년 12월에 실시될 예정이다. 통계청(농어업통계과)은 2020 농림어업총조사에 대비하여, 관련 부처와 전문가로 구성된 자문위원회를 구성하여 추진방향을 점검하고, 3차례의 시험조사(2017년 9월, 2018년 9월, 2019년 4월)와 시범예행조사(2019년 12월)를 실시하는 등 체계적인 준비과정을 진행하고 있다. 조사방법으로는 2015년 조사에서 방문 면접조사와 인터넷조사(웹조사)를 병행했으며, 2020년 조사에는 면접조사에 태블릿 PC를 도입할 예정이다. 농림어업총조사 조사표는 4종(농가·임가 조사표, 해수면 어가 조사표, 내수면 어가 조사표, 지역조사표)으로 구성되어 있으며, 2020년 조사에는 농가·임가 조사표에 53개 항목, 해수면 어가와 내수면 어가 조사표에 각각 31개 항목, 지역 조사표에 21개 항목이 포함될 예정이다(<표 1>)(통계청, 2019a).

이 연구는 2020 농림어업총조사 준비과정의 일환으로 진행되었으며, 조사와 응답이 용이한 조사표를 설계하는 데 목적을 두고 있다. 이를 위해 조사표의 전반적인 구성이나 항목 순서가 적절한지 검토하고, 질문 및 응답보기의 표현이 정확한 이해와 판단에 도움을 줄 수 있도록 구성되었는지 분석했다. 또한 데스크톱을 이용해 자기기입식으로 응답하는 경우에 정확하고 쉽게 응답할 수 있도록 조사표가 설계되어 있는

1) 1990년부터 조사주기가 10년에서 5년으로 변경되었으며, 1975년과 1985년에는 간이조사를 실시했다.

지 평가했다.

이 연구에서는 3가지 방법을 적용하여 연구를 진행했다. 첫째, 조사원을 대상으로 초점집단면접(focus group interview, 이하 FGI)을 실시했다. 둘째, 조사원과 응답자 간 행동을 분석했다.[2)] 셋째, 자기기입식 조사로 이루어지는 데스크톱용 조사표에 대해 사용성평가(usability testing)를 실시했다. 조사표 설계와 개선이 목적인 이 연구에서 조사원 FGI를 실시하고 조사원-응답자 간 행동을 분석한 것은 농림어업총조사의 조사방법을 고려한 것이다. 농림어업총조사는 조사원이 가구를 직접 방문하여 면접조사를 진행하는 경우가 대부분이다. 따라서 조사원이 실제로 면접을 진행하면서 원활하고 정확하게 질문할 수 있도록 조사표를 설계하는 것이 조사원과 응답자 모두에게 중요할 수 있다. 또한 2015년 농림어업총조사에 인터넷조사(웹조사)가 도입되면서 일부 가구는 컴퓨터를 이용해 자기기입식으로 조사에 응하고 있어, 데스크톱용 조사표에 대한 사용성평가를 포함했다.

이 연구는 연구기간과 연구인력의 한계로 조사대상이 되는 농림어가 중 농가를 중심으로 연구를 진행했다. 따라서 조사표 개선의 초점은 4종의 조사표(농가·임가 조사표, 해수면 어가 조사표, 내수면 어가 조사표, 지역조사표) 중 농가·임가 조사표로 제한을 두었으며, 특히 농가 조사항목을 포함한 조사표 개선에 초점을 맞추었다. 한편, 농가이면서 동시에 임가이거나 어가인 경우에는 관련 내용을 결과에 포함했다.

각 부분에 대한 연구내용과 결과는 2절부터 4절까지 기술되어 있다. 2절에는 조사원 FGI에 대한 내용이 정리되어 있고, 3절에는 조사원과 응답자 간 행동분석 결과가 포함되어 있으며, 4절에는 데스크톱용 조사표의 사용성평가 결과를 기술했다. 그리고, 마지막으로 5절에서 전체 결과를 요약하고 종합 정리했다.

〈표 1〉 2020 농림어업총조사 조사항목

부문	조사항목		
◆ 농림어업 공통(17개 항목)			
▷ 가구원(9)	• 성명	• 성별	• 생년월일
	• 가구주와의 관계	• 농림어업 종사 기간	• 농림어업 종사 형태
	• 농림어업 주 종사 부문	• 농림어업 외 종사 기간	• 주 종사 분야

2) 면접내용과 응답과정에서의 행동(오류, 수정 등)에 대한 분석을 모두 포괄하여 '행동분석'으로 기술한다.

부문	조사항목		
▷ 경영주 특성(5)	• 농림어업 종사경력 • 5년 전 농림어업 경영여부	• 교육정도 • 5년전 거주지	• 혼인상태
▷ 공통사항(3)	• 정보화기기 보유	• 정보화기기 활용	• 교통수단 보유
◆ 농업 부문(28개 항목)			
▷ 농업생산(19)	• 논 면적 • 논벼 농사방법 • 채소/특용/화초/기타 • 시설작물 • 주요 과수 재배 면적 • 가축 • 목초지	• 논벼 재배 면적 • 밭 면적 • 산나물/약용/관상/표고 • 수경재배 • 기타 과수 • 축사형태	• 논벼 유기비료 • 식량작물 • 시설(온실) • 주요 과수 및 재배시설 • 시·군·구 작물 • 가축 분뇨처리
▷ 농업경영(9)	• 경영형태 • 농업고용 • 생산자 조직 참여	• 판매 금액 • 농기계 보유 • 농업 관련 사업	• 판매처 • 영농지역 • 전업 및 겸업
◆ 임업부문(8개 항목)			
▷ 임업생산(4)	• 산림 면적 • 채취업	• 육림업	• 벌목업 및 양묘업
▷ 임업경영(4)	• 판매 금액 • 생산자 조직 참여	• 판매처	• 경영형태
◆ 해수면 및 내수면 어업부문(14개 항목)			
▷ 어업생산(6)	• 보유 어선 현황 • 어획품종	• 어로어업 여부 • 양식어업 여부	• 어법종류 • 양식품종
▷ 어업경영(8)	• 경영형태 • 판매형태 • 어업 관련 사업	• 판매 금액 • 어업고용 • 전업 및 겸업	• 판매처 • 생산자 조직 참여
◆ 행정리 지역조사(21개 항목)			
▷ 기본사항(5)	• 읍(면)사무소 소재지 • 빈집	• 자연마을(부락) • 폐교 현황	• 가구 및 인구
▷ 교통·편의시설(4)	• 대중교통 • 생활 기반시설	• 시내(군내,마을)버스 정류장	• 생활 편의시설
▷ 생산 기반시설(2)	• 농림업 관련 시설	• 어업 관련시설	
▷ 경제활동(3)	• 농어업법인 및 조직	• 생산자 조직	• 도농교류
▷ 공동체·쓰레기 처리(2)	• 마을공동체 활동	• 쓰레기 처리	
▷ 논 관리(5)	• 논벼 경작여부 • 수확 이후 논 관리	• 모내기 준비기 물 관리 • 논벼 볏짚 처리	• 논벼 성장기 물 관리

주: 1) 2015 농림어업총조사와 비교하여, 음영 [ ] 은 신규·분리 항목임.

2) 2020 농림어업총조사 기본계획(안)에 포함된 최종 조사항목임(사회통계분과위원회 상정, 2019.8.27.).

제2장 초점집단면접(FGI)

이 연구에서는 농림어업총조사 조사경험이 있는 조사원을 대상으로 FGI를 실시했다. FGI는 주제에 대해 잘 알고 있는 참가자를 선정하여 집단을 구성하고, 참가자들 간 정보와 의견을 교환하면서 토론을 통해 결론을 찾아가는 연구방법이다. 이 방법은 정해진 주제를 제시하고 토론을 진행해 간다는 점에서 주로 반구조화된(semi-structured) 면접 형식으로 진행되며, 특정 주제에 관한 지식이나 경험을 공유하는 참가자를 선택하는 것이 중요하다.

1. 연구목적 및 연구방법

가. 연구목적

이 연구에서 FGI를 실시한 목적은 조사현장을 이해하고 조사표 개선에서 초점을 두어야 할 부분을 파악하는 것이었다. 이는 농림어업총조사가 주로 조사원 면접방식으로 진행된다는 점을 고려하여, 면접조사 과정에서 겪는 어려움을 파악하는 것이 조사표 개선의 주요 내용이 될 수 있다고 판단한 데 따른 것이다. FGI에서는 조사원의 실제 조사경험을 공유하고, 조사 진행 과정에서 발생 가능한 어려움 등을 살펴보았다.

나. 연구방법

1) 참가자

FGI는 2019년 3월에 실시되었으며, 농림어업총조사 2차 시험조사에 참여한 조사원 12명이 참가했다. 농림어업총조사 2차 시험조사는 2018년 9월에 2개 지역(대전광역시 동구, 전라북도 부안군)에서 실시된 바 있다. FGI는 2그룹으로 나누어 2차례 실시되었는데, 1차 FGI에는 대전광역시 동구에서 조사에 참여했던 7명의 조사원이 참가했고, 2차 FGI에는 전라북도 부안에서 조사에 참여했던 5명의 조사원이 참가했다. FGI 참가자 특성은 <표 2>와 <표 3>에 제시되어 있다.

〈표 2〉 FGI 참가자

(단위: 명)

	전체	조사지역		성별		연령(만)		
		대전 동구	전북 부안군	남	여	30-40대	50대	60대
참가자 수	12	7	5	-	12	5	6	1

〈표 3〉 FGI 참가자 세부 특성

사례	집단	조사지역	성별	연령(만)	교육정도
1	1	대전 동구	여	46	고등학교 졸업
2	1	대전 동구	여	51	고등학교 졸업
3	1	대전 동구	여	60	대학교(4년제 이상) 졸업
4	1	대전 동구	여	55	대학(교)(4년제 미만) 중퇴
5	1	대전 동구	여	53	대학(교)(4년제 미만) 수료
6	1	대전 동구	여	59	고등학교 졸업
7	1	대전 동구	여	55	대학교(4년제 이상) 졸업
8	2	전북 부안군	여	47	대학교(4년제 이상) 졸업
9	2	전북 부안군	여	46	고등학교 졸업
10	2	전북 부안군	여	52	고등학교 졸업
11	2	전북 부안군	여	41	대학교(4년제 이상) 졸업
12	2	전북 부안군	여	37	대학교(4년제 이상) 졸업

2) 연구절차

FGI는 조사원이 거주하는 지역의 지방자치단체(대전광역시 동구청, 전라북도 부안군청) 회의실에서 진행되었다. FGI를 실시하기 전에 연구자는 연구목적에 대해 참가자들에게 설명하고, 면접내용의 녹음과 활용, 개인정보 보호 및 비밀유지 등에 대한 서면동의를 받았다. FGI는 미리 준비한 가이드라인에 따라 진행되었으며, FGI 가이드라인에는

진행순서와 소요시간, 진행규칙, 질문내용 등이 포함되었다. 질문은 Krueger와 Casey(2000)가 제시한 질문방식을 참고하여 도입 질문(Opening Question), 주요 질문(Key Question), 마무리 질문(Ending Question)으로 구성하였으며, 반구조화된 방식으로 참가자들에게 제시한 후 자유롭게 발언할 수 있도록 하였다. 구체적인 질문 내용은 <표 4>에 제시되어 있다. FGI는 각 그룹별로 약 2시간이 소요되었고, 종료 후에는 소정의 사례금을 지급했다.

〈표 4〉 FGI 질문 내용(반구조화 면접)

구분	탐색 영역	질문 내용
도입질문	농림어업총조사 조사 경험	· 조사하면서 경험하거나 느꼈던 점
주요질문	질문 및 응답과정	· 항목별 질문방법 및 응답 경향
	조사항목 적절성	· 질문하기 어려웠던 항목과 이유 · 응답하기 어려워했던 항목과 이유
	조사항목의 순서	· 조사항목 순서의 적절성 · 실제 조사과정에서 질문 순서
	용어 및 응답보기 적절성	· 조사표에 제시된 용어의 적절성 · 응답보기 내용의 적절성
	조사표 디자인 및 조사방법	· 조사표 디자인에 대한 의견 · 조사 지침서 구성에 대한 의견 · 조사방법에 대한 의견
마무리질문	개선 의견 및 제안	· 전반적인 평가 및 개선 의견

자료분석을 위해 연구와 무관한 전사자가 녹음된 파일을 축어록 형태로 전사(transcrption)하였고, 이후 연구자가 면접 시 작성했던 현장노트와 축어록를 참고하여 1차 의미자료를 추출하였다. 의미자료는 분류기준을 설정하여 주제로 분류하고, 의미범주별로 해당 진술내용을 재확인하여 분석한 자료가 원자료를 잘 반영하는지 검토했다.

다. 연구결과

1) 응답 거부감이 높은 항목

FGI에 참가한 조사원들은 응답자가 응답하기를 꺼려하는 항목으로 교육정도, 혼인상태, 생년월일 등 개인적인 사항이 포함된 항목을 꼽았다. 이 항목들의 응답부담이 높은 이유는 최근 개인정보 노출에 대한 민감성이 증가되었을 뿐만 아니라 농가의 가구특성이 반영된 것으로 보인다. 조사원들은 교육수준이 높지 않고, 미혼이거나 결혼이주여성과 결혼한 경우에 응답을 꺼릴 수 있다고 설명했다. 또한 생년월일과 같이 개인적인 사항을 질문할 때 조사를 거부하는 경우가 있어, 친밀감을 형성한 후 조사 후반부에 질문하기도 한다고 언급했다.

○ (교육정도) 교육수준이 높지 않아 응답 꺼리는 경향 있음

(사례8) 농촌이라서 그런가? 조금 자격지심도 있겠지? 그런 것도 있고 할머니들도 학교 안 다니신 분들도 많이 있으셨잖아요. 그런 것 때문에 좀 대답하기 꺼려하시는 분들도 있고.

○ (혼인상태) 다문화가족이나 미혼의 경우 응답 꺼림

(사례12) 네, 그러니까 이혼해서 외국인하고 같이 사시는 분들도 여기에 많거든요. 그런 분하고 같이 사는 것도 좀 말을 잘 안 해주더라고요.

○ (생년월일) 응답 거부 경향 있으며, 응답자와 친숙해진 후 질문하기도 함

(사례1) 가구원 항목에 생년월일 물어봤을 때 많이 거부를 하거든요. 거기서 조사 안 해준다고 좀 그러고...

(사례11) 생년월일은 어쨌든 최고 나중에 물어볼 때가 있어요. 친숙해진 다음에. 뒤쪽으로 가는 게 좀 낫지.

2) 면적 등에 대한 부정확한 인식 및 응답

참가자들은 응답자들이 정확한 정보를 알지 못하거나, 알고 있어도 정확히 응답하지 않는 경우가 있다고 언급했다. 특히 작물별 경작 면적을 응답해야 하는 항목에서 면적을

정확히 모르는 경우가 있으며, 다양한 작물을 재배하는 경우에는 작물별로 면적을 집계하기 어려울 수 있다고 설명했다. 또한 생년월일을 정확히 모르고 있는 경우도 있다고 지적했다.

○ (재배작물 면적) 다양한 작물을 함께 재배하는 경우, 면적 집계 어려울 수 있음

(사례6) 밭 면적에 여러 가지 작물을 같이 심은 경우에 면적 자체가 넓어져야 되다 보니까 밑에 채소도 가꿀 수가 있잖아요. 그러다 보니까...

(사례12) 과수원하면 과수원 밑에다가도 진짜 많이 심는단 말이에요. 근데 그걸 밭으로 치나요? 안치잖아요. 그걸 파악하기가 참 애매해요. 논두렁에도 엄청 많이 심어요. 과수원 밑에도 엄청 많이 심고.

(사례4) 예를 들어서 옥수수도 옥수수를 별도로 심은 게 아니고 밭고랑에 그냥 “가에다 심었어” 이렇게 말씀하시거든요.

○ (경지면적, 생년월일) 정확한 면적, 생년월일 모르는 경우 있음

(사례9) 논 같은 경우는 대충 알아요. 근데 밭 같은 경우에는 또 자녀들이 짓다 보니까, 그냥 자기 가지고 있는 게 아니어도 문중 것이나 시골이다 보니까, 노는 땅들이 많아서 그런 것들은 잘 모르시는 경우도 있어요. 어르신들은.

(사례8) 그게 몇 평인지 확실히 모르는 거죠. “대충 몇 마지기, 대충 이 정도 될 꺼다” 이렇게 얘기를 하시는 거죠.

(사례5) 조사를 시작할 때, 이름까지는 다 얘기를 해주셨는데 생년월일 얘기를 하실 때는 모르시는 경우도 있어요,

(사례9) 연령이 많다보니까 실제하고 주민등록하고 영 틀려요. 차이가 너무 많이 나거든요. 그렇다고 그분들이 신분증을 맨날 가지고 다니는 것도 아니잖아요. 그걸 확인하려면 집에까지 가야 되고, 아니면 신분증을 봐야 알아요. 그분들은 “이게 맞아” 하는데도 실제로 보면 틀려요. 그래서 진짜 어려워요. 농촌 같은 경우에는.

○ (면적, 판매 금액) 알고 있지만, 질문 요구와 다르게 응답함

응답자들이 부정확하게 응답하여 정확한 내용을 파악하기 어렵다는 언급도 있었다. 참가자들은 조사표에 제시된 응답단위에 맞춰 응답하지 않거나, 정확한 수치(면적, 금액

등)를 응답하지 않은 사례들을 제시하면서, 추가 질문을 하면 응답이 달라지는 경우가 있다고 설명했다.

(사례9) 그분들이 조금이라고 얘기하죠. 우리들이 막상 가서 “조금이 얼마나 돼요?” 얘기를 하면 또 엄청 많아요. 그분들이 “조금”이라고 얘기를 하면, 우리가 “아, 10평이요? 한 50평이요?” 하면 “아, 조금밖에 안 돼요.” 하는데 한 200평, 300평. 또 그분들은 그거에 대해서 양이 많다고 생각을 안 하기 때문에.

(사례3) “한 줄?” 뭐 이렇게. 근데 그게 짧은 줄도 있고 긴 줄도 있으니까 아무튼 면적이 굉장히 어려워요.

(사례8) 엄마들은 “조금 지어” 이렇게 말씀하시는데 조사원들은 정확하게 나와야 되는 입장이잖아요.

○ 환산표, 시설그림 등 보조자료 제공 요구

참가자들은 부정확한 인식이나 응답을 개선하기 위해, 환산표와 같은 보조자료를 제공할 것을 요구했다. 다양한 기준의 면적 응답을 환산할 수 있는 자료, 농기계나 시설을 확인할 수 있는 그림 등에 대한 요구다.

(사례4) 면접할 때, 면접 환산표를 제시해 주시면... 예를 들어서 그루로 생각해주시는 분들이 계시거든요? 평으로 생각을 못하시고 “몇 그루 심었는데요.” 이러시는 분들이 계시거든요. 예를 들어 사과면 사과, 배 이런 것은 한 그루당 몇 평이라는 환산표를 첨부해 주시면 조사표 작성하는 데 도움이 될 것 같습니다.

(사례3) 나중에 지침서를 만들 때 그것을 해주시면 좋은 게, 예전에는 씨를 뿌려서 했는데 요즘은 절대 안 그러시더라고요. “배추 모종 50개를 사왔어, 70개를 사왔어.” 하기 때문에 몇 미터를 간격으로 해서 배추 모종이 몇 개면 몇 제곱미터라고 해주시면 더 정확하게 이 걸 알 수 있다는 거죠. 옥수수도 그렇고 다 그래요.

(사례6) 자동화보다는 비 가림 정도 하시는 분들이 계시더라고요. 근데 그분들은 구분을 잘 못하시기도 해요. 그럼 물어보죠. 혹시 자동화 시설이 되어있는지 근데 나중에 보면 비 가림 정도.

3) 재배작물에 따른 경영형태 사전구분 어려움

참가자들은 경영형태를 사전에 정확히 구분하기 어렵다고 언급했다. 특히 재배작물에 따라 농가 또는 임가로 구분되는 경우에, 작물에 대해 질문하면서 경영형태에 대한 인식이 바뀌는 사례가 있다고 설명했다. 이는 응답자의 인식과 분류 기준이 일치하지 않기 때문인 것으로 보이는 데, 작물재배와 관련한 농가의 경영형태가 다양하기 때문에 정확한 분류가 쉽지 않을 것으로 판단된다.

(사례6) 농사만 지으면 괜찮은데 이게 밭이면 이게 틀려져요. 응답을 받고 계속 작성을 하다가 뒤에 가면, 갑자기 항목에 가보면 임가가 같이 되는 거예요.

(사례11) 떫은 감 같은 경우에는 임업으로 들어가잖아요? 떫은 감을 그냥 터가 있으면 하시는 경우가 많아요, 감이나 따 드실 요량으로. 근데 그게 임업에 해당되는데 사람들이 처음부터 그걸 임업이라고 생각을 안 하고 하기 때문에... 처음에 농업, 임업 같이 체크를 했어야 했는데 임업을 체크 안 하고 넘어갔다는 게 있으면 새로 또 해야 되거든요.3)

(사례3) 도라지를 심었는데 우리는 그걸 임산물로 보지만 그분들은 모르시기 때문에... 그때 물어볼 때, 밭에 도라지도 심었다, 더덕도 심었다, 몇 년 됐다. 그런 말을 하니까.

4) 질문 순서 조정 의견

질문 순서와 관련하여, 조사 시작 부분에서 농가와 임가 등 경영형태나 논 또는 밭작물 재배여부를 명료화하여 조사원이 질문하기 용이하도록 조사표를 구성하는 방안이 제안되었다. 가구의 전반적인 경영형태를 파악한 후 면접을 진행하면, 필요한 질문을 파악할 수 있고, 확인 질문 등을 통해 오류를 예방할 수 있을 것이라는 설명이었다.

(사례5) “농사를 어떤 농사를 지으시는지 임업에 채취를 한다든지, 나무를 가꾸신다든지 하십니까?”라고 먼저 물어보면 이 사람들이 “아, 내가 해당이 되는구나.” 이럴 것 같은 생각이 들어요.

(사례3) 처음에 먼저 가구 파악을 하는 게 맞아요.

(사례7) 1페이지 항목에서 농가, 임가 체크 박스에서 다 체크를 하고 넘어가게 되면 이

---

3) 2차 시험조사에서는 떫은 감, 밤, 호두, 복분자 등 유실수를 일정 규모 이상 재배한 가구를 임가로 분류했다.

집이 농가에 해당되는지 임가에 해당되는지 다 구분이 되는데 뒤에서 농가, 임가 이렇게 하면 굉장히 헷갈려요.

(사례9) 저희가 이제 농사짓는지를 여쭤보면서 논농사인지 밭농사인지를 여쭤보잖아요. 그게 이제 앞부분에 있으면 뭔 말 하다가 헷갈리지 않고...

5) 태블릿 PC 사용 시 개선점

2차 시험조사에서 활용했던 태블릿 PC 사용경험에 대해 언급하면서, 순서대로 질문하기 어렵고 이전 항목에 대한 응답을 수정해야 하는 경우에 불편했다는 의견이 있었다. 또한 다음 항목으로 이동하기 위해 불필요한 응답을 선택해야 하는 경우가 있어 조사시간이 지연된다는 의견도 있었다. 조사 흐름에 맞는 순서배치, 효율적인 응답 시스템 등 조사표 설계 검토가 필요할 것으로 보인다.

(사례3) “무슨 농사를 지으시나요?” 그러면 그분들은 농업, 임업이 구분이 안 되기 때문에 “산에 뭐를 심고, 밭에 이렇게 하고...” 그것을 기억하고 메모를 해요. 그렇게 하고 그 가구에 대한 것을 어떤 농사를 짓고 그런 것을 파악하고 난 뒤에 질문을 하게 되니깐 신뢰도가 훨씬 높아지는 거죠. 그런데 태블릿 PC는 그걸 해서 제가 기억을 하면서 이걸 하기가 너무 어렵다는 거죠.

(사례6) 항목이 조사원도 원활하지 않다 보니 연관관계가 안 맞아서 다음으로 못 넘어가니깐 우선 다른 거 먼저 하고 해야 되는데, 다음으로 안 넘어가면 진행할 수가 없으니깐.

(사례8) 조사표 같은 경우는 아까 말씀했다시피 기억하고 넘겨 볼 수 있지만 태블릿은 이게 넘어가야 보는 거니까 돌이켜 보기가 쉽지가 않죠. 이거 하다가 또 오래 걸리니까.

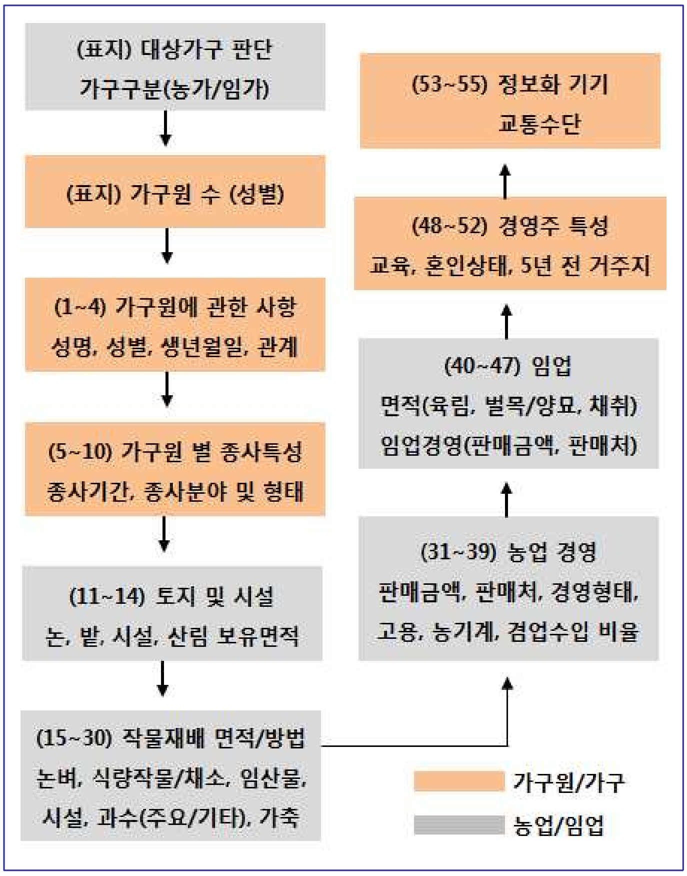
(사례6) 농가인데 임가 부분에 ‘아니요, 아니요.’를 체크하는 쓸데없는 그런 시간이 너무 많은 거예요. 그럼 그냥 농가만 체크를 해서 그런 부분은 건너뛸 수 있게 다음 항목을 만들어야 되는데, 그것도 시간이 되게 많이 걸리거든요?

제3장 조사원-응답자 행동분석

조사표 개선의 주된 목적은 응답자가 정확하고 쉽게 응답할 수 있도록 설계하여 통계의 신뢰를 높이는 데 있다. 이를 위해 조사표에 제시된 질문이나 응답보기가 이해하는 데 어려움이 없는지, 조사항목 배열이나 형식이 응답하기에 적절하게 구성되어 있는지 등을 평가한다. 이 연구에서 조사표 개선을 위해 조사원-응답자 행동 분석을 적용한 것은 농림어업총조사의 조사환경을 반영한 것이다. 농림어업총조사는 대부분 조사원 면접 방식으로 진행되고 있어, 응답자는 조사원을 통해 조사표를 접하게 된다. 특히 응답자인 농림어가 가구원의 연령이 높은 경우가 많아, 질문을 전달하거나 응답자의 의도를 이해하는 과정에서 조사원의 역할이 영향을 미칠 수 있다.

이 연구에서 평가한 조사표는 '농림어업총조사 제3차 시험조사 농가·임가 조사표'다. 3차 시험조사표는 2020 농림어업총조사를 준비하는 과정에서 관련 기관 의견수렴, 전문가 회의, 시험조사 등을 거쳐 개선사항이 반영된 것으로, 2015 농림어업총조사 조사표4)에서 일부 내용이 변경되었다.

3차 시험조사 농가·임가 조사표는 55개 항목으로 구성되어 있으며, 가구원에 관한 사항, 토지 및 시설에 관한 사항, 농업에 관한 사항, 경영주 특성 및 공통 사항으로 구분되어 있다. 조사항목은 [그림 1]과 같은 순서로 제시되어 있으며, 세부 조사항목은 <표 5>와 같다



[그림 1] 3차 시험조사 농가 · 임가 조사표 구성

4) 통계청 농림어업총조사 홈페이지(affcensus.go.kr/mainView.do)에서 확인할 수 있음

(통계청, 2019b).

〈표 5〉 2020 농림어업총조사 3차 시험조사 농가 · 임가 조사항목

부문	조사항목		
◆ 농림어업 공통(18개 항목)			
▷ 가구원(10)	• 성명	• 성별	• 생년월일
	• 가구주와의 관계	• 농림어업 종사 기간	• 농림어업 종사 형태
	• 농림어업 주 종사 부문	• 농림어업 경영주 여부	• 주 종사 분야
	• 농림어업 외 종사 기간		
▷ 경영주 특성(5)	• 농업과 임업 종사경력	• 교육정도	• 혼인상태
	• 5년전 농림어업 경영여부	• 5년전 거주지	
▷ 공통사항(3)	• 정보화기기 보유	• 정보화기기 활용	• 교통수단 보유
◆ 농림업 공통(4개 항목)			
▷ 토지 및 시설(4)	• 논	• 밭	• 시설(온실)
	• 산림		
◆ 농업(25개 항목)			
▷ 농업생산(16)	• 논벼 재배 면적	• 논벼 농사방법	• 논벼 유기비료
	• 식량작물	• 채소/특용/화초/기타	• 산나물/약용/관상/표고
	• 시설작물	• 수경(양액)재배	• 주요 과수 및 재배시설
	• 주요 과수 재배 면적	• 기타 과수	• 시·군·구 작물
	• 가축	• 축사형태	• 가축 분뇨처리
	• 목초지		
▷ 농업경영(9)	• 판매 금액	• 판매처	• 경영형태
	• 생산자 조직 참여	• 농업 관련 사업	• 농업고용
	• 농기계 보유	• 영농지역	• 전업 및 겸업
◆ 임업(8개 항목)			
▷ 임업생산(4)	• 육림면적	• 육림업	• 벌목업 및 양묘업
	• 채취업		
▷ 임업경영(4)	• 판매 금액	• 판매처	• 경영형태
	• 생산자 조직 참여		

주: 1) 2015년 조사와 비교하여, 음영 　　　 은 신규·분리 항목임.
2) 2015년 조사에서 난방시설, 주거시설 형태 항목은 제외됨.

1. 연구목적 및 연구방법

가. 연구목적

조사원-응답자 행동분석의 목적은 실제 조사현장에서 이루어지는 조사원과 응답자 간 질문 및 응답과정을 파악하고, 조사현장에 적절한 질문 흐름 및 표현 등을 검토하여, 조사표 개선에 반영하는 것이다. 이를 위해 농림어업총조사 3차 시험조사에 참여하여 질문 및 응답과정을 관찰했다. 또한, 시험조사가 진행되는 지역의 경영형태 특수성의 제한을 보완하기 위해 일부 다른 지역의 농가를 방문하여 질문-응답과정을 분석했다.

나. 연구방법

1) 참가자

이 연구에서는 26건의 질문-응답과정을 관찰했다. 26건의 질문-응답과정에는 조사원 9명과 응답자 26명이 포함되었으며, 1명의 조사원이 2~5명의 응답자와 면접을 진행했다. 이 중 17건은 농림어업총조사 3차 시험조사[5]에 해당하는 사례로 전라남도 보성군에서 실시되었다. 나머지 9건은 충청남도 금산과 논산지역에서 진행되었으며, 충청지방통계청의 협조를 받아 조사원과 응답자를 별도로 구성했다. 조사원과 응답자 특성은 <표 6>, <표 7>, <표 8>에 제시되어 있다.[6]

농림어업총조사 3차 시험조사에 참여한 조사원은 지방자치단체에서 모집되었으며(22명), 이들 중 일부(9명)가 연구에 참가했다. 농림어업총조사 3차 시험조사에는 조사경험이 적은 조사원도 포함되어 있으나, 2020 농림어업총조사 본조사의 조사원 운영도 지방자치단체를 중심으로 진행될 예정이어서 실제 조사상황과 유사한 조건으로 볼 수 있다. 금산과 논산지역 조사에 참가한 조사원은 농가 조사경험이 있는 조사원으로 선정했으며, 응답자는 농가경제조사 등 통계청 조사대상 가구 중 해당지역에 거주하는 농가를 포함했다. 농림어업총조사 3차 시험조사 조사원은 조사 실시기간 전에 통계청(농어업통계과) 주관으로 실시한 조사원 교육을 받았고, 금산과 논산지역 조사에 참가한 조사원에게는 연구자가 사전모임을 통해 조사항목 등에 대해 설명했다.

---

5) 농림어업총조사 3차 시험조사는 2019년 4월에 전라남도 보성군에서 실시되었으며, 3,265가구를 대상으로 27명의 조사요원(관리자, 조사원, 업무보조원)이 참여했다. 27명의 조사요원 중 조사원은 22명이었다.

6) 조사원-응답자 행동분석 참가자는 조사과정에서의 역할에 초점을 두어 '조사원' 및 '응답자'로 기술했다.

〈표 6〉 조사원 특성(조사원-응답자 행동분석)

(단위: 명)

	전체	지역		성별		연령			조사경력		
		보성	금산 논산	남	여	20대	40대	50대	0회	1~4회	5회 이상
조사원 수	9	6	3	1	8	1	4	4	2	3	4

〈표 7〉 응답자 특성(조사원-응답자 행동분석)

(단위: 명)

	전체	지역		성별		연령				교육정도			
		보성	금산 논산	남	여	50대 이하	60대	70대	80대	초등 졸업 이하	중학교 중퇴 졸업	고교 재학 졸업	대학(교) 재학 이상
응답자 수	26	17	9	19	7	4	7	11	4	12	7	5	2

〈표 8〉 조사원 및 응답자 세부특성(조사원-응답자 행동분석)

응답자 사례	거주 지역	성별	연령 (만)	교육정도	조사원 사례	성별	연령 (만)	조사경력 (회)
1	보성	남	63세	고등학교 재학	1	남	20세	0
2	보성	남	72세	고등학교 졸업				
3	보성	남	67세	초등학교 졸업	2	여	50세	0
4	보성	여	72세	고등학교 졸업*				
5	보성	여	78세	초등학교 중퇴	3	여	52세	4
6	보성	여	68세	초등학교 졸업*				
7	보성	남	66세	받지 않았음				
8	보성	남	81세	초등학교 졸업	4	여	51세	5
9	보성	남	66세	중학교 졸업				
10	보성	여	71세	고등학교 졸업*				
11	보성	남	74세	초등학교 졸업				
12	보성	여	62세	중학교 졸업*				

응답자 사례	거주 지역	성별	연령 (만)	교육정도	조사원 사례	성별	연령 (만)	조사경력 (회)
13	보성	여	78세	받지 않았음	5	여	46세	3
14	보성	여	56세	초등학교 졸업				
15	보성	남	77세	중학교 졸업				
16	보성	남	88세	받지 않았음	6	여	54세	2
17	보성	남	49세	대학(교)(4년제 미만) 졸업*				
18	금산	남	80세	초등학교 중퇴	7	여	49세	10회 이상
19	금산	남	71세	중학교 중퇴				
20	금산	남	59세	초등학교 중퇴				
21	논산	남	73세	중학교 졸업	8	여	48세	10회 이상
22	논산	남	71세	초등학교 졸업				
23	논산	남	64세	중학교 중퇴				
24	논산	남	58세	중학교 졸업				
25	논산	남	83세	대학교(4년제 이상) 졸업	9	여	41세	10회 이상
26	논산	남	70세	고등학교 졸업				

주: * 응답자와 경영주가 다른 가구로, 응답자의 교육정도는 조사하지 않아 경영주의 교육정도를 제시함.

2) 연구절차

조사원-응답자 행동분석은 2019년 4월부터 5월까지 전라남도 보성군(농림어업총조사 3차 시험조사 지역)과 충청남도 금산 및 논산에서 수행되었다. 연구진은 시험조사 조사원 교육장과 금산·논산 지역 조사원과의 사전모임에서 연구목적을 소개하고, 연구진행을 위한 협조를 요청했다.

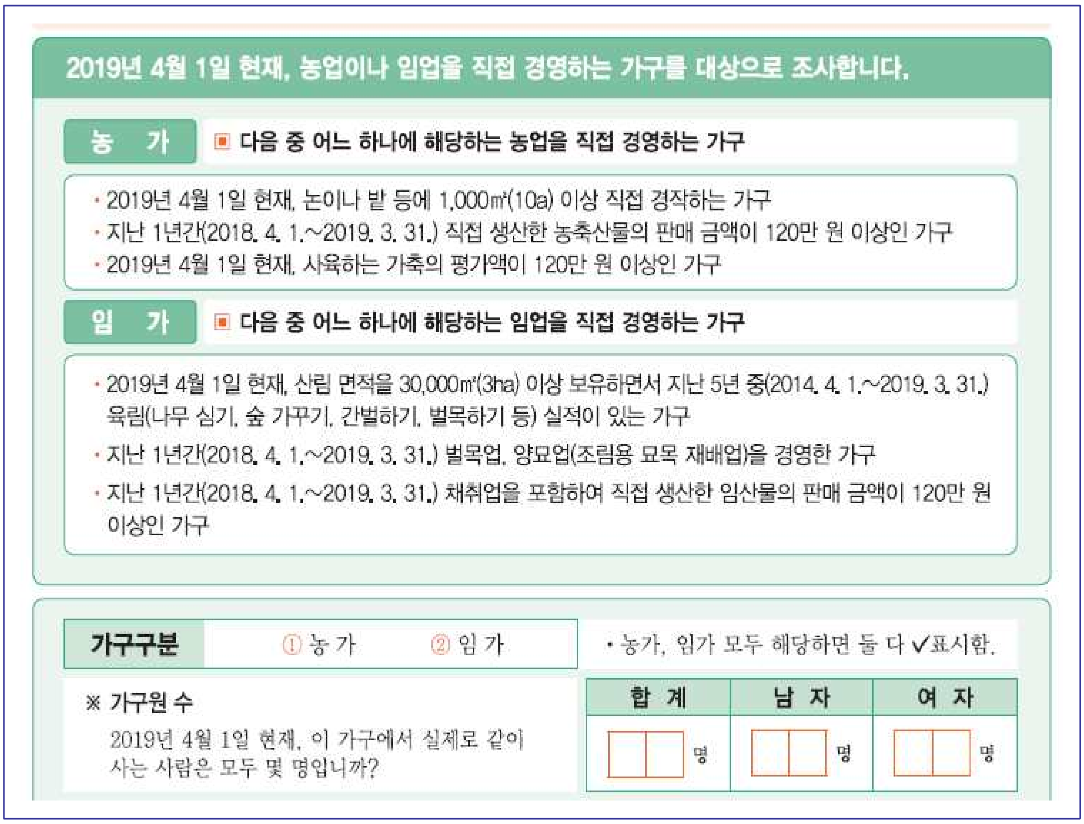
연구진은 3차 시험조사가 진행되는 동안 조사원의 면접조사에 동행하여 조사과정을 관찰했으며, 조사원과 응답자 간 행동에 영향을 미치지 않기 위해 조사 진행 과정에 개입하지 않았다. 연구진은 조사가 진행되는 동안 조사원과 응답자 간 질문-응답 내용을 기록했고, 조사원이 조사표에 기입한 응답결과를 별도의 조사표에 기록했다. 또한 최종 응답결과를 확인하기 위해 연구 종료 후 해당 응답자의 최종 코딩자료를 확보했다. 충청남도 금산과 논산에서 진행된 연구에 참가한 조사원과 응답자에게는 소정의 사례금을 지급했다.

자료분석을 위해 조사원과 응답자 간 행동을 기록한 자료를 정리했으며, 기록된 자료를 중심으로 조사항목별로 조사원-응답자 간 행동 결과를 분석했다.

다. 연구결과

1) 가구구분

조사표 표지에는 조사대상 기준이 제시되어 있고, 농가 또는 임가를 구분하여 선택하도록 하고 있다. 또한 가구에서 실제로 같이 사는 사람이 몇 명인지 질문하면서, 전체 가구원 수와 함께 남자와 여자 가구원 수를 묻고 있다. 응답 가구가 조사대상에 포함되는지 확인하면서, 동시에 전반적인 가구의 경영형태와 가구원 상황을 파악하기 위한 부분으로 보인다.



2019년 4월 1일 현재, 농업이나 임업을 직접 경영하는 가구를 대상으로 조사합니다.

농 가 ▣ 다음 중 어느 하나에 해당하는 농업을 직접 경영하는 가구

- 2019년 4월 1일 현재, 논이나 밭 등에 1,000㎡(10a) 이상 직접 경작하는 가구
- 지난 1년간(2018. 4. 1.~2019. 3. 31.) 직접 생산한 농축산물의 판매 금액이 120만 원 이상인 가구
- 2019년 4월 1일 현재, 사육하는 가축의 평가액이 120만 원 이상인 가구

임 가 ▣ 다음 중 어느 하나에 해당하는 임업을 직접 경영하는 가구

- 2019년 4월 1일 현재, 산림 면적을 30,000㎡(3ha) 이상 보유하면서 지난 5년 중(2014. 4. 1.~2019. 3. 31.) 육림(나무 심기, 숲 가꾸기, 간벌하기, 벌목하기 등) 실적이 있는 가구
- 지난 1년간(2018. 4. 1.~2019. 3. 31.) 벌목업, 양묘업(조림용 묘목 재배업)을 경영한 가구
- 지난 1년간(2018. 4. 1.~2019. 3. 31.) 채취업을 포함하여 직접 생산한 임산물의 판매 금액이 120만 원 이상인 가구

가구구분 ① 농 가 ② 임 가 • 농가, 임가 모두 해당하면 둘 다 ✓표시함.

※ 가구원 수	합 계	남 자	여 자
2019년 4월 1일 현재, 이 가구에서 실제로 같이 사는 사람은 모두 몇 명입니까?	명	명	명

[그림 2] 조사표 표지(2020 농림어업총조사 3차 시험조사)

○ 첫 질문으로 가구원 수 확인 경향

조사원들은 첫 질문으로 대부분 전체 가구원 수를 확인하고(조사원 6/9명), 가구원 간 관계를 파악하면서 남자와 여자 가구원 수를 판단했다.

(응답자8/조사원4) # 첫 질문으로 가구원 수 확인
조사원 – 어르신 지금 이 댁에 몇 분이 사세요?
응답자 – 영감하고 둘뿐이 안 살어.

가구원 수를 질문하기 전, 농가임을 확인한 사례는 조사원 9명 중 3명에 불과했고, 농가 여부를 질문한 경우에도 경작 면적 등 판매 금액 등 구체적인 기준을 확인한 사례는 3명 중 2명이었다.7) 다음 사례는 경작 면적을 질문하면서 조사대상 기준을 확인한 일부 사례다.

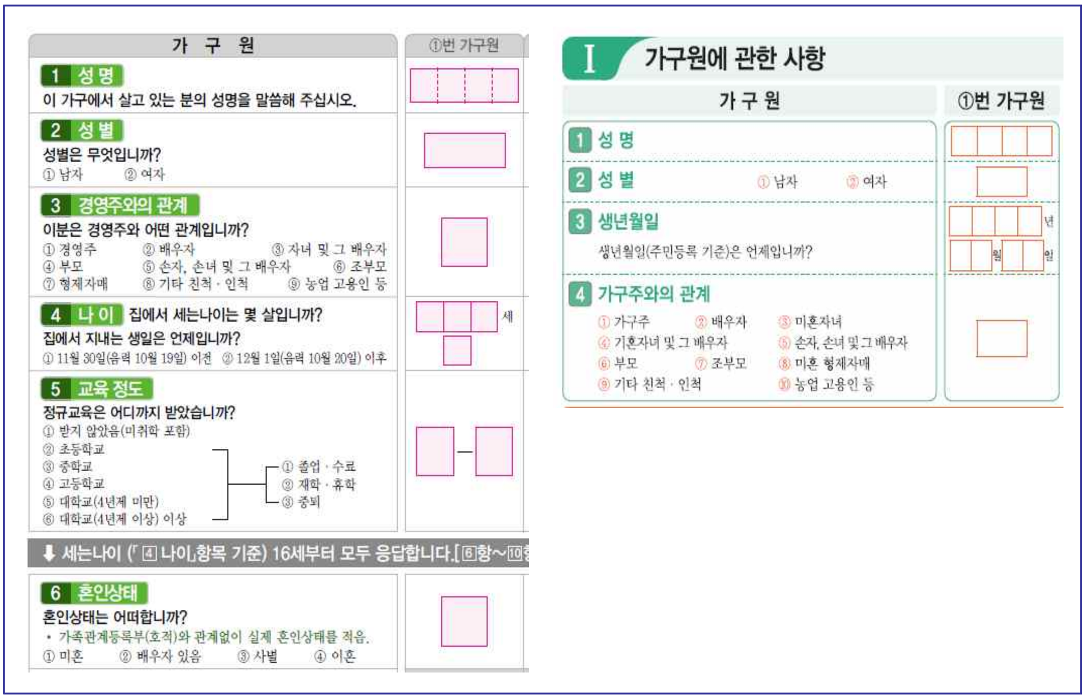
(응답자15/조사원5) # 조사대상 기준 확인
조사원- 아버님 지금 농사짓고 계시죠?
응답자- 아니여.
조사원- 임대 다 내놨어?
응답자- 아니여, 다 팔아버렸어.
조사원- 다 팔아버렸어? 밭농사도 없어?
응답자- 밭농사는 조금 지어.
조사원- 얼마나 지어?
응답자- 한 1,000평.
조사원- 그건 조금 짓는 게 아니구만. 아버님은 그럼 대상자구만.

<제안>
→ 가구구분을 위한 질문(농가·임가 등 확인)이 이루어지도록 질문형태 항목 제시
· 조사 시작부분에서 전반적인 농림어업 특성 파악이 중요(FGI 결과)
· 표지에 질문형태로 포함된 내용이 가구원 수이며, 가구구분 기준은 질문형태로 제시되지 않음
→ 가구원 수와 성별 가구원 수 질문은 다음 페이지의 ‘Ⅰ 가구원에 관한 사항’에서 확인할 수 있도록 동일한 페이지에 연계 배치
· 연계 배치할 경우, 성별 가구원 수 질문(표지) 불필요

7) 농가여부 확인(조사원 5, 조사원 6, 조사원7), 경작 면적 확인(조사원5, 조사원6)

2) 문3~4. 생년월일 및 가구주와의 관계

가구원에 관한 사항은 성명, 성별, 생년월일, 가구주와의 관계 항목으로 구성되어 있다. 2015년 조사항목과 비교하면, '경영주와의 관계' 항목이 '가구주와의 관계'로 변경되었고, 집에서 세는 나이를 조사하던 '나이' 항목이 주민등록을 기준으로 한 '생년월일'로 변경되었다. 이는 행정자료와의 연계 및 조사자료 간 비교 등을 위해 사회통계 조사항목 표준화 방침에 따른 것이다. '가구주와의 관계'로 항목 내용이 변경됨에 따라, 경영주 정보는 '농림업 경영주 여부(문8)' 항목을 추가하여 조사하고 있다.



[그림 3] 가구원에 관한 사항(좌: 2015 농림어업총조사, 우: 2020 농림어업총조사 3차 시험조사)

○ 생년을 모를 경우 나이나 띠로 유추

조사원 가운데 일부는 주민등록을 기준으로 생년월일을 응답했는지 확인하지 않았으며(2/9명)[8], 응답자 중에는 주민등록 기준 생년월일을 모르는 경우가 있었다(5/26명).[9] 가구원의 생년월일을 모른다고 응답하는 경우(5/26명)[10]도 있었는데, 이 경우에 조사원

8) 조사원1, 조사원2

9) 주민등록증 보여주거나(응답자5, 응답자16, 응답자20), 실제 생년월일만 안다고 응답(응답자2, 응답자6)

10) 응답자5(며느리), 응답자7(배우자), 응답자9(어머니), 응답자10(배우자), 사례11(손자, 손녀)

들은 나이나 띠를 질문하면서 생년을 유추하기도 했다(7/26명).[11] 나이나 띠를 생년으로 환산할 수 있는 보조자료를 제공하면 유용할 것으로 보이며, 일부 경험이 많은 조사원은(조사원 7, 9) 개인적으로 나이/띠 환산표를 챙겨오기도 했다. 정확한 생년월일을 확인할 수 없는 경우에 면접원들은 추후 연락하여 응답내용을 보완하기로 하고, 조사를 계속 진행했다.

○ '가구주' 기준 인식 및 확인 필요

가구주와의 관계에 응답하기 위해서는 가구주가 누구인지에 대한 인식이 선행되어야 한다. 이를 위해 ①번 가구원에 가구주를 응답하도록 하고, 다른 가구원은 ①번 가구원을 기준으로 관계를 응답하도록 하는 것이 권장된다. 이 연구에 참여한 응답자들은 모두 가구주를 ①번 가구원으로 응답하고 가구주와의 관계를 정확히 응답했으나, 가구주를 ①번 가구원에 응답하도록 분명히 명시하는 것이 나을 것으로 보인다.

외국 사례를 살펴보면, 미국, 호주, 캐나다 등은 첫 번째 가구원(person1)을 응답한 후 이후 가구원은 첫 번째 가구원과의 관계를 응답하도록 하고 있어, 첫 번째로 응답한 사람을 기준으로 응답하도록 명확히 제시하고 있다(박주언·박선희·서수희, 2017). 가구주와의 관계에 대해 인지실험을 진행한 국내 다른 연구에서도 응답자가 가구주와 다른 경우에 응답기준이 혼란스러울 수 있음이 확인되었는데, 응답과정에서 가구주와의 관계를 응답하기도 하고 응답자와의 관계를 응답하기도 했다(박선희·박주언, 2018).

또한 가구주에 대한 인식 기준이 다양할 수 있어(박선희, 2019), 가구주 선정 기준을 제시할 필요가 있다. 예를 들어, '가구주는 세대주 여부와 관계없이 가구를 실질적으로 대표하는 사람입니다'와 같은 내용을 지침으로 제시할 수 있다. 특히 이 조사는 가구주와 경영주를 구분하여 질문하고 있어, 가구주와 경영주에 대한 응답기준 제시가 필요할 것으로 보인다.

<제안>
→ 생년을 모를 경우 나이나 띠로 유추하는 사례 있어, 나이/띠 환산표 제시 고려
→ ①번 가구원에 가구주를 응답하도록 지시 고려: 예, '①번 가구원(가구주)'
· 가구주와의 관계를 응답하기 위해서는 가구주가 누구인지 기준이 분명해야 함

11) 응답자4(아들), 응답자5(아들), 응답자6(본인), 응답자7(배우자), 응답자9(어머니), 응답자11(손자, 손녀), 응답자22(배우자)

3) 문5~10. 농업과 임업 종사특성

농업과 임업 종사특성은 농업과 임업 각각의 종사 기간과 종사 형태에 대한 질문, 농업과 임업 주 종사부문, 경영주 여부, 농업과 임업 외 종사 기간, 주 종사 분야에 대한 질문으로 구성되었다. '농업과 임업 주 종사부문(문7)'과 '농림업 경영주 여부(문8)' 질문은 2015년에 포함되지 않았던 신규 조사항목으로, 각각 가구원의 주된 농림업 분야를 파악하고, 가구주와 별도로 경영주를 파악하고자 하는 항목이다. 또한 '주 종사 분야(문10)'를 '기타산업'으로 응답한 경우 종사 분야를 세분화하여 파악하는 형태로 질문이 변경되었다(2015년에는 '기타산업'의 종사 분야를 파악하지 않음).

16세(2004년생)부터 모두 응답합니다.[5항 ~ 10항]

5 농업과 임업 종사 기간
지난 1년간 농업과 임업에 종사한 기간은 각각 얼마입니까?
• 1일 1시간 이상 종사한 일수를 합산하여 연 누계일수로 기입함.
① 종사하지 않았음 ➡ 9 항 ② 1개월 미만
③ 1~3개월 미만 ④ 3~6개월 미만 ⑤ 6개월 이상

6 농업과 임업 종사 형태
지난 1년간 농업과 임업에 종사한 형태는 각각 무엇입니까?
① 자기 농림업에 종사 ② 남의 농림업에 종사
③ 자기 농림업을 하면서 남의 농림업에도 종사

7 농업과 임업 주 종사 부문
지난 1년간 주로 어떤 농업 또는 임업에 종사하였습니까?
① 일반작물 ② 과수 ③ 축산
④ 임업 ⑤ 기타 농업 및 임업

8 농림업 경영주 여부
가구 내에서 농림업 경영을 총괄하는 경영주입니까?
• 경영주 : 가구 내에서 농림업에 대해 책임을 지며 경영을 총괄하는 사람.
• 농업과 임업의 경영주가 다른 경우 농업 경영주를 기준으로 응답함.
① 예 ② 아니요

9 농업과 임업 외 종사 기간
지난 1년간 농업과 임업 외의 일에 종사한 기간은 얼마입니까?
• 수입이 있는 일에 종사한 기간을 응답함.
• 주부, 학생 등이 부업, 시간제로 일한 기간도 포함해서 응답함.
① 종사하지 않았음 ② 1개월 미만 ③ 1~3개월 미만
④ 3~6개월 미만 ⑤ 6개월 이상

10 주 종사 분야
지난 1년간 주로 어떤 분야에 종사하였습니까?
① 농업 ② 임업 ③ 어업
④ 제조업 ⑤ 건설업 ⑥ 도매업 · 소매업
⑦ 숙박업 · 음식업 ⑧ 기타산업(　　) ⑨ 종사하지 않았음

농업	임업	농업	임업	농업	임업
기타산업		기타산업		기타산업	

[그림 4] 농업과 임업 종사 특성(2020 농림어업총조사 3차 시험조사)

○ 항목 중 일부는 다른 응답을 통해 유추

조사원들은 이들 항목 중 일부를 질문하지 않고 생략하는 경우가 있었으며,[12] 특히 ‘농림업 경영주 여부(문8)’와 ‘주 종사 분야(문10)’에 대해 이러한 경향이 두드러졌다. 항목별로 질문을 생략한 사례는 ‘농업과 임업 종사 기간(문5)’ 4/9명(조사원2, 3, 4, 8), ‘농업과 임업 종사 형태(문6)’ 3/9명(조사원1, 2, 8), ‘농업과 임업 주 종사 부문(문7)’ 4/9명(조사원1, 2, 4, 5), ‘농림업 경영주 여부(문8)’ 8/9명(조사원1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8), ‘농업과 임업 외 종사 기간(문9)’ 3/9명(조사원3, 5, 8), ‘주 종사 분야(문10)’ 7/9명(조사원1, 2, 4, 5, 7, 8, 9)이었다.

조사원들이 이들 질문을 생략한 이유는 다른 항목을 질문하면서 응답내용을 확인하거나, 다른 질문을 통해 유추 가능하기 때문이다. 예를 들어, ‘농림업 경영주 여부(문8)’는 가구주와의 관계 등을 파악하면서 ‘①번 가구원(가구주)’을 ‘경영주’로 판단하는 경향이 있다. 또한 ‘주 종사 분야(문10)’는 ‘농업과 임업 종사기간(문5)’, ‘농업과 임업 주 종사부문(문7)’, ‘농업과 임업 외 종사기간(문9)’ 질문을 통해 유추하는 것으로 보인다.

특히, ‘농림업 경영주 여부(문8)’ 질문은 농업과 임업 종사 형태에 대한 질문들 사이에 배치되어 있는데, 질문 흐름이 자연스럽지 않은 것으로 보인다. 해당 질문을 ‘가구주와의 관계’ 항목과 연계하여 가구원 중 누가 경영주인지 질문하거나, ‘경영주 특성 항목(문48~55)’과 연계하여 질문하는 방안을 고려할 필요가 있다.

○ 질문의도를 잘못 이해하거나, 응답보기 포괄범위 불분명한 항목

일부 질문에 대해서는 응답자가 질문 의도를 잘못 이해한 경우도 있었다. ‘농업과 임업 종사 형태(문6)’는 가구에서 농업이나 임업을 직접 경영하는지(①자기 농림업에 종사) 또는 다른 농가나 임가에 고용되어 일을 하는지(②남의 농림업에 종사) 파악하는 항목이다. 해당 질문에서 논이나 밭을 임대한 경우에 남의 농림업에 종사한다고 응답하여 조사원의 확인 질문을 통해 수정한 사례가 있었다(조사원3/응답자7). 조사원들은 이 질문을 “아버님 농사시죠?”라고 질문하거나(조사원3, 5, 6), “아버님 농사 말고 남의 농사도 하신 적 있으세요?”라고 표현으로 바꾸어 질문하기도 했다(조사원7, 8).

‘농업과 임업 주 종사 부문(문7)’ 질문에서는 ‘①일반작물’과 ‘⑤기타 농업 및 임업’의 범위가 불분명해 보인다. ‘일반작물’이 다른 작물들을 포괄할 수 있고, ‘기타 농업 및 임업’에 해당하는 사항이 분명하지 않아 검토가 필요하다.

---

12) 조사원의 질문 내용이 응답자마다 다른 경우, 응답자에게 질문하지 않은 비율이 높으면 조사원의 질문 생략 사례에 포함했다.

<제안>

→ ‘농림업 경영주 여부(문8)’ 질문은 ‘가구주와의 관계(문4)’ 항목과 연계 배치하거나, 또는 ‘경영주 특성 항목(문48~55)’과 연계 배치하여 경영주를 확인한 후 경영주의 특성을 질문하는 방안 고려

→ ‘농업과 임업 종사 형태(문6)’ 질문 및 응답보기 표현 검토

→ ‘농업과 임업 주 종사부문(문7)’ 응답보기의 포괄범위 구체화

4) 문11. 논

논 면적에 대한 질문은 보유형태와 경작 형태에 대한 내용을 포함하며, 면적을 m^2 단위로 응답하도록 하고 있다. 2015년 조사와 비교하면, 경지정리 형태에 대한 질문은 삭제하고, 자기 논 가운데 빌려준 논 면적을 추가했다.

11 논

2015년 12월 1일 현재, 논을 보유하고 있습니까?

• 지목은 ‘논’이지만 밭작물만 계속 재배하거나 비닐 온실(비닐하우스) 등 시설을 고정적으로 설치하였으면 ‘밭’으로 조사함.

① 예 ② 아니요 → 12 항

(단위: ㎡)

논		백만	십만	만	천	백	십	일
논 면적 합계								
보유형태	자기 논							
	남의 논							
경지정리형태	경지 정리 논							
	경지미정리 논							
경작형태	일모작 논							
	이모작 논							
	경작하지 않은 논							

11 논

2019년 4월 1일 현재, 논을 보유하고 있습니까?

• 논은 물을 이용하여 논벼, 미나리, 연근 등을 재배하는 경지임.

• 지목은 ‘논’이지만 밭작물만 계속 재배하거나 비닐하우스 등 시설을 고정적으로 설치하였으면 ‘밭’으로 응답함.

• 남의 논(임차한 논)은 국유지, 하천부지, 종중 논 등을 포함함.

① 예 ② 아니요 → 12 항

논		보유 면적(㎡)						
		백만	십만	만	천	백	십	일
자기 논(①)								
빌려준 논(②)								
남의 논(③)								
보유 면적 합계 (① − ② + ③)								
경작형태	일 모 작 논							
	이 모 작 논							
	경작하지 않은 논							

▶ 이모작 논 : 지난 1년간 논벼를 수확한 후 보리, 마늘, 시설채소, 사료작물, 녹비작물, 경관작물 등 다른 작물을 계속 재배한 논

[그림 5] 논(좌: 2015 농림어업총조사, 우: 2020 농림어업총조사 3차 시험조사)

○ 대부분의 응답자가 ‘평’ 단위로 응답, 조사원도 조사표에 ‘평’ 단위로 임시 기입

응답자들은 대부분 면적을 평 단위로 응답했으며, 조사원들도 응답내용을 평 단위로 기입했다. 조사원들은 ‘평’ 단위로 임시 기입한 후, 추후에 응답내용을 정리하면서 ‘m^2’

단위로 수정할 예정이라고 언급했다. 일부 응답자가 '마지기'[13])로 응답하는 사례(응답자 14)도 있었지만, 조사원이 현장에서 '평'으로 환산할 수 있었다. 이는 응답단위인 'm^2'가 조사현장에서 즉시 적용하기 어려움을 나타내며, 면적을 응답해야 하는 다른 항목에서도 동일한 어려움을 확인했다.

(응답자14/조사원5)
응답자- 임대가 열...열셋?
조사원- 똑같이 열세 마지기?
응답자- 응.
조사원- 그럼 여기도 3,900평

○ 논 면적-소유자-일모작 여부 순으로 질문

조사원들의 질문 흐름을 살펴보면, 논 보유 면적을 질문하고, 자기 논인지 남의 논인지 확인한 후, 일모작 여부를 질문하는 경우가 많았다. 또한 조사원 1명(조사원7)을 제외한 대부분의 조사원(8/9명)이 빌려준 논 면적을 질문하지 않았다.

(응답자4/조사원2)
조사원- 응, 논농사 몇 평?
응답자- 1,200평.
조사원- 논농사 그거 누구 거요?
응답자- 우리 큰아들 거.
조사원- 응, 아들 거 1,200평? 남의 거 임대는 안 짓고?
응답자- 응, 없어.
조사원- 다 안 짓고. 그럼 1,200평 일모작 이모작?
응답자- 일모작이지.

(응답자6/조사원3)
조사원- 거기 논이 몇 평이나 돼요? 엄마가 짓고 계신 거.
응답자- 3,000평 못 되나 모르겄어. 3,000평 못 되나 그래.
조사원- 그럼 2,800평?
응답자- 2,800평인가 2,500평인가 모르겄어.
조사원- 그럼 다 엄마 것만 계신 건가요? 아니면 남의 것도 빌려서 하고 계신 거예요?
응답자- 다 우리... 아, 남의 것도 조금 있긴 있어요.

---

13) '마지기'는 한 말의 씨를 뿌리는 데 적합한 토지의 면적을 가리키며, 토지의 용도나 지역에 따라 '마지기당' 면적은 다르다. 보통은 200평을 한 마지기로 사용하는 지역이 가장 많으나, 여기에서는 300평을 한 마지기로 환산한 것으로 보인다.

조사원- 몇 평이나?
응답자- 400평이라데?
조사원- 400평?
응답자- 응, 남의 것.
조사원- 그럼 한 3,200평 정도네? 다 해서?
응답자- 응.
조사원- 일모작하신 거예요, 이모작하신 거예요?
응답자- 일모작.
조사원- 일모작, 다?
응답자- 응.

○ ‘논벼 재배 면적(문15)’ 응답 과정에서 논 면적 수정 사례 있음

‘논 면적(문11)’ 응답 내용이 ‘논벼 재배 면적(문15)’ 응답을 확인하면서 수정된 경우가 있었다. 논 보유 여부를 수정하거나(응답자15), 경작 형태를 일모작에서 이모작으로 수정한 사례였다(응답자24). 관련 항목을 인접 배치하여 응답 내용을 검토할 수 있도록 고려할 필요가 있다.

(응답자15/조사원5)
조사원- 응, 그럼 벼는 안 짓는다고 했고...
응답자- 벼는 조금 져...
조사원- 벼?
응답자- 농사.
조사원- 농사? 농사 몇 마지기.
응답자- 이거 두 마지기.
조사원- 그럼 농사 있구만!
응답자- 두 마지기가 무슨 농사여.
조사원- 600평이 기지!

(응답자24/조사원8)
조사원- 논에다가는 전부 다 벼를 재배하신 거죠?
응답자- 벼 하고 양파 심고, 마늘 심고 하거든요? 마늘 캐고 나서 벼 심죠.
조사원- 그러면 이모작이잖아요. 그게 이모작인 거 아니에요? 그러니까 벼를 심고 이제 베어버리면 그 다음에 양파를 심는 거죠?
응답자- 예.

○ 재배작물이 아닌 지목 중심으로 응답하는 경우 있음

재배작물이 아닌 지목 중심으로 면적을 응답한 사례가 있었다. 조사원은 시설면적에 대해 질문하면서, 응답자가 비닐하우스 면적을 논 면적에 포함했다는 것을 확인했다. 응답자는 해당 경지의 지목이 논이어서 논 면적으로 포함했다고 설명했다. 지침에서 지목이 아닌 재배작물을 중심으로 응답하도록 지시하고 있지만, 지침 내용이 전달되지 않은 것으로 보인다. 조사원은 이전 항목으로 돌아가 논 면적과 밭 면적을 수정해야 했다.

(응답자14/조사원5) #'시설(문13)'질문에 대한 응답
조사원- 저게 몇 평이에요, 엄마?
응답자- 저게 한 300평 될 거예요.
조사원- 그럼 이게 800평이 되는 거지...
응답자- 저게 논인데, 그거를 인자 하우스로 지어서 하니까 밭으로 들어가는가?
조사원- 네, 밭으로 해야죠.
응답자- 그럼 그것만 빼면 되겠네.
조사원- 어디서 빼야 돼? 논에서 빼야 돼?
응답자- 응, 논에서.

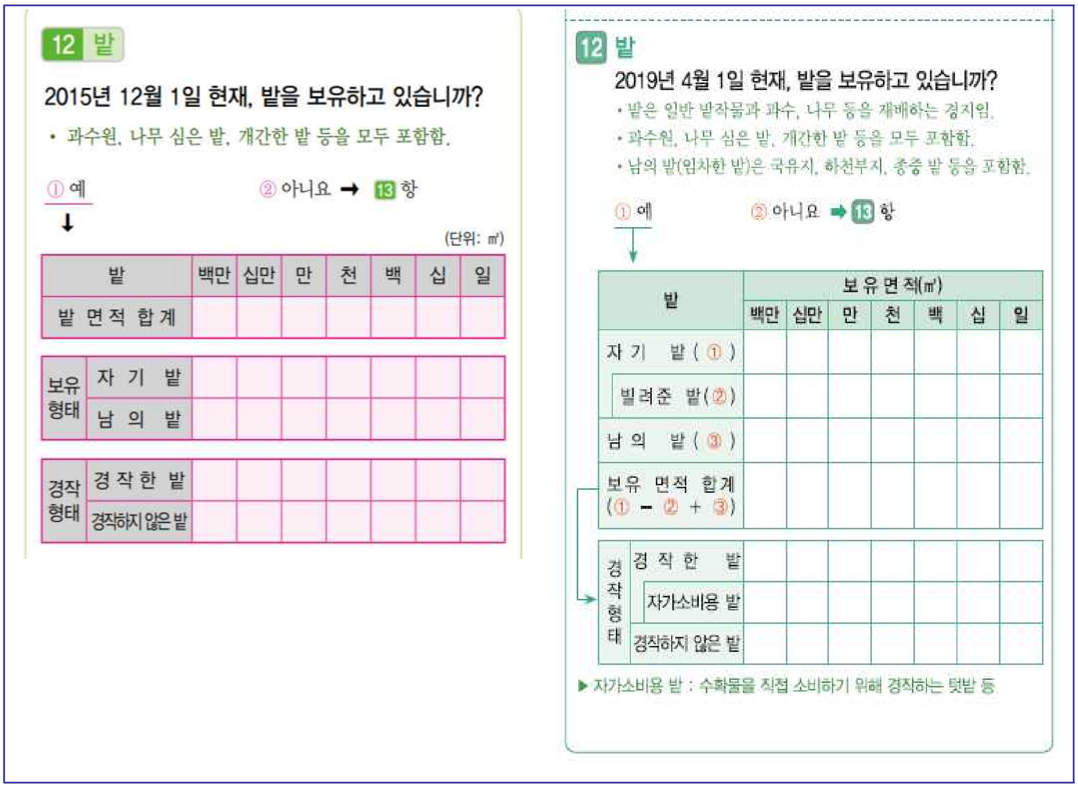
○ '보유' 표현을 '소유' 개념으로 인식할 가능성 있음

한편, '보유' '보유 면적' 표현에 대한 검토가 필요해 보인다. '논(문11)' 항목의 첫 번째 질문은 논 보유 여부('논을 보유하고 있습니까?')이며, 보유하지 않는 경우 다음 항목으로 이동하도록 지시하고 있다. '논(문11)' 항목에서 '보유'를 '소유'의 개념으로 인식할 가능성이 있으며,[14] 남의 논만 경작하고 있는 경우 보유하지 않는다고 응답하고(②아니요) 해당 항목을 건너뛸 가능성이 있다.[15]

<제안>
→ 면적 단위로 '평' 확인할 수 있도록 보조자료 제공 또는 병기 가능하도록 고려
→ 빌려준 논 면적 질문 포함 여부 검토
→ 논(문11)과 논벼 재배 면적(문15) 응답 연계 확인할 수 있도록 인접 배치
· 논벼 재배 면적 질문하면서 '보유 면적' '경작 형태' 등 확인 가능

14) '보유'는 '가지고 있거나 간직하고 있음', '소유'는 '가지고 있음'을 뜻한다.
15) 면접조사에서 남의 논만 있는 경우에(응답자9, 응답자23) 해당 오류가 발견되지는 않았다.

5) 문12. 밭



12 밭

2015년 12월 1일 현재, 밭을 보유하고 있습니까?

• 과수원, 나무 심은 밭, 개간한 밭 등을 모두 포함함.

① 예 ② 아니요 → 13 항

(단위: ㎡)

밭		백만	십만	만	천	백	십	일
밭 면적 합계								
보유형태	자기 밭							
	남의 밭							
경작형태	경작한 밭							
	경작하지 않은 밭							

12 밭

2019년 4월 1일 현재, 밭을 보유하고 있습니까?

• 밭은 일반 밭작물과 과수, 나무 등을 재배하는 경지임.

• 과수원, 나무 심은 밭, 개간한 밭 등을 모두 포함함.

• 남의 밭(임차한 밭)은 국유지, 하천부지, 종중 밭 등을 포함함.

① 예 ② 아니요 → 13 항

밭		보유면적(㎡)						
		백만	십만	만	천	백	십	일
자기 밭(①)								
	빌려준 밭(②)							
남의 밭(③)								
보유 면적 합계 (① − ② + ③)								
경작형태	경작한 밭							
	자가소비용 밭							
	경작하지 않은 밭							

▶ 자가소비용 밭 : 수확물을 직접 소비하기 위해 경작하는 텃밭 등

[그림 6] 밭(좌: 2015 농림어업총조사, 우: 2020 농림어업총조사 3차 시험조사)

○ 밭 면적-소유자-경작 여부 순 질문, 빌려준 밭과 자가소비용 밭 면적 확인 어려움

밭 면적 질문은 2015년 조사 내용에서 빌려준 밭과 자가소비용 밭 면적이 추가되었다. 질문의 흐름은 논 면적 질문과 유사하게, 밭 보유 면적을 질문하고, 자기 밭 여부를 질문한 후, 경작 여부를 확인하는 순으로 진행되었다. 조사원들은 빌려준 밭과 자가소비용 밭 면적을 확인하지 않았으며(9/9명 확인하지 않음), 특히 자가소비용 밭 면적은 재배량이 작고 다양해서 정확히 파악하기 어려울 것으로 보인다. 일부 사례에서, 재배작물별 면적(문18, 문19)을 확인한 후 재배작물 중 판매하지 않은 작물의 면적을 조사원이 계산하여 '자가소비용 밭' 면적에 포함하기도 했다.

(응답자3)
조사원- 그러면 밭은?
응답자- 밭이... 600평 될걸?
조사원- 그거 다 OOO 거예요?

응답자- 예.
조사원- 이거 다 OOO 거? 남의 것은 없고?
응답자- 응.
조사원- 이거 다 심었죠?
응답자- 예, 다 나무 심어져 있고 이제 마늘 같은 거 그런 거 심어져 있고.

○ 재배작물별 면적(문18, 문19) 응답 과정에서 밭 면적 수정 사례 있음

논 면적의 사례와 유사하게, 재배작물 별 면적(문18, 문19) 응답을 하면서 밭 면적을 수정한 사례가 있었다. 밭 면적에 대한 응답도 연계항목을 인접 배치하여 응답을 확인할 수 있도록 하는 방안을 고려할 필요가 있다.

(응답자6)
조사원- 혹시 보리, 옥수수, 팥, 감자, 고구마...
응답자- 고구마는 심죠, 감자도 심고.
조사원- 그건 논에다, 밭에다?
응답자- 밭에다가 하죠.
조사원- 밭에다가 하면, 밭이 300평밖에 안 되는데?
응답자- 300평에다가 저기 조금 더 있어. 조금 또 있어 따로. 200평.
조사원- 그럼 500평에다가... 그럼 고추 이런 것도 해요? 마늘 이런 것도?
응답자- 네, 해요. 마늘도 하고 고추도 하고.

<제안>
→ '자가소비용 밭' 면적은 소량으로 재배하는 다양한 작물들의 면적을 합산해야 할 경우가 많아 정확한 응답이 어려울 수 있음
→ 밭(문12) 항목 후 밭 재배 작물(문18, 문19) 응답 연계될 수 있도록 인접 배치

6) 문13. 시설(온실)

시설(온실) 면적에 대한 항목은 시설에서 작물을 재배한 경우에 시설종류별로 면적을 응답하도록 하고 있다. 2020년 조사에는 시설 자동제어 기능 여부와 육묘장이 추가되고, 비닐하우스 종류가 단동과 연동으로 구분되었다.

19 시설(온실) 면적

지난 1년간 시설에서 작물을 재배하였습니까?

① 예 ② 아니요 → 21 항

(단위: ㎡)

시 설 종 류	백만	십만	만	천	백	십	일
자동화 비닐하우스							
일반 비닐하우스							
버 섯 재 배 사							
유 리 온 실							
기 타							
합 계							

13 시설(온실)

지난 1년간 작물을 재배한 시설(온실)이 있습니까?

- 시설면적은 시설이 설치된 바닥면적을 기준으로 작성함.
- 시설구분, 시설자동 제어기능이 동일한 여러 개의 시설인 경우에는 동일한 시설면적으로 합산하여 작성함.

① 예 ② 아니요 → 14 항

시설 명칭	시설 부호	시설자동 제어기능		시 설 면 적(㎡)					
		있음	없음	십만	만	천	백	십	일
		①	②						
		①	②						
		①	②						
		①	②						
		①	②						
합 계									

■ 시설 구분 부호

01 비닐하우스(단동) 02 비닐하우스(연동) 03 유리온실
04 육묘장 05 버섯재배사 06 기타

[그림 7] 시설(온실)(좌: 2015 농림어업총조사, 우: 2020 농림어업총조사 3차 시험조사)

○ 시설 여부-시설 면적-단동 및 자동화 여부 순으로 질문

시설 항목에 대한 조사는 시설 여부를 질문하고, 시설이 있다고 응답한 경우(7/26명)에 시설면적을 질문하는 방식으로 진행되었다. 시설면적을 질문한 후 시설의 단동 여부(비닐하우스의 경우)와 자동화 시설 여부를 확인했다. 질문하는 과정에서 시설은 '하우스' 또는 '온실' 용어로 표현되는 경우가 많았다. 시설 여부에 대한 질문은 "온실 있어요?" 또는 "하우스 하세요?" 등으로 표현되었다.

(응답자21/조사원8)
조사원 - 그러면 사장님, 온실이나 비닐하우스 이런 거 있으세요?
응답자 - 그런 건, 안하고, 육묘장만 있지.
조사원 - 그 육묘장이 몇 동이나 되세요?
응답자 - 한 동
조사원 - 그게 한 200평 되죠. 육묘장이?
응답자 - 한 200평 될 거여. 지금은 인제 하우스에서 모를 키워야지. 논에다...
조사원 - 자동은 아니잖아? 육묘장이니까.
응답자 - 아니지. 육묘장만 해서 물 줘서 키워서 심고 그러지.

(응답자7/조사원3)
조사원- 그럼 하우스 몇 평이나 하시나요?
응답자- 400평.
조사원- 그럼 그거 자동시설인가요?
응답자- 아니, 재래식.
조사원- 그럼 이거 단동이죠?
응답자- 아니, 저기 200평씩 두 동.
조사원- 두 동이라도 가운데가 터져서...
응답자- 터졌어.
조사원- 그럼 연동이네요?
응답자- 예.

○ ‘시설 작물(문21)’ 응답 과정에서 시설 여부 확인하고 시설 면적 수정 사례 있음

‘시설 작물(문21)’ 질문에서 시설이 있음을 확인하고 응답을 수정한 사례가 있었다(응답자18). ‘시설(온실)(문13)’ 면적 질문과 ‘시설 작물(문21)’ 질문을 인접 배치하여 응답을 확인할 수 있도록 할 필요가 있다. 특히 ‘시설(온실)(문13)’ 질문은 작물을 재배한 시설에 대한 질문으로, 작물 재배 여부를 확인할 필요가 있다. 또한 구체적인 재배작물을 확인하여 ‘버섯재배사’ 등 시설 종류에 대한 응답이 적절한지 검토가 필요하다.

(응답자18/조사원7) #‘시설 작물(문21)’ 응답 시 시설 면적 확인되어 응답 수정함
조사원 – 그 다음에 시설작물 없으시죠?
응답자 – 하우스 있지. 아까 깻잎 한다고 했잖아.
조사원 – 아까 그 400평이 하우스예요?
응답자 – 반은 하우스, 반은 노지 하고 그래

<제안>
→ ‘시설(문13)’ 여부와 ‘시설 작물(문21)’ 응답 연계될 수 있도록 질문 인접 배치

7) 문15~17. 논벼 재배 면적, 논벼 농사 방법, 논벼 유기비료

조사표는 토지나 시설에 대한 면적을 질문한 후, 논벼와 관련하여 재배 면적, 농사 방법, 유기비료에 대해 질문하고 있다.

13 논벼 수확 면적

지난 1년간 논벼를 수확하였습니까?

• 밭벼는 식량 작물(16항)에 적음.

① 예 ② 아니요 → 16항

(단위: ㎡)

작 물 명 칭	백만	십만	만	천	백	십	일
논 벼							

15 논벼 재배 면적

지난 1년간 논벼를 재배하였습니까?

• 밭벼는 식량 작물(18항)에 기입함.

① 예 ② 아니요 → 18 항

작물 명 칭	재 배 면 적(㎡)					
	십만	만	천	백	십	일
논 벼						

[그림 8] 논벼 재배 면적(좌: 2015 농림어업총조사, 우: 2020 농림어업총조사 3차 시험조사)

○ ‘논(문11)’ 보유 면적 및 경작 형태 질문에서 확인한 내용 기입

논벼 수확 면적을 조사하던 2015년 조사와 달리 2020년 조사에서는 재배 면적을 조사하는 형태로 변경되었으며, 이는 면적당 수확량이나 수확에 실패한 논벼 면적 등을 고려할 필요가 없어 응답 정확성을 높일 것으로 보인다. ‘논벼 재배 면적(문15)’ 질문은 ‘논(문11)’ 보유 면적과 관련된 항목으로, ‘논(문11)’ 경작 형태(경작여부 등 확인)를 질문하는 과정에서 논벼 재배 여부를 확인할 수 있다. 조사원들은 ‘논벼 재배 면적(문15)’을 질문하지 않고 ‘논(문11)’ 보유 면적 질문에서 확인한 경작 면적을 기입하는 경우가 많았다(7/9명).

○ ‘논벼 농사 방법(문16)’과 ‘논벼 유기비료(문17)’ 질문 방식 조사원에 따라 다름

16 논벼 농사 방법

지난 1년간 논벼 농사는 어떻게 지었습니까?

• 논벼 재배 면적(15 항)을 기입한 경우에 응답함.

• 작업 단계별로 해당 번호에 각각 ✔표시함.

논벼 농사 방법	가구원 직접 작업	남에게 맡겨서 작업 (기계 작업 위탁 등)		작업 하지 않음
		전부	일부	
벼 묘판 작업	①	②	③	④
논 갈 이	①	②	③	④
모 내 기	①	②	③	④
농 약 살 포	①	②	③	④
벼베기 · 탈곡	①	②	③	④

17 논벼 유기비료

지난 1년간 논벼 농사에 유기비료를 사용하였습니까?

① 예 ② 아니요 → 18 항

유기비료 종류	사 용 면 적(㎡)					
	십만	만	천	백	십	일
퇴 비						
녹 비 작 물						
볏짚 · 보릿짚						
기타 유기비료						

▶ 녹비작물 : 풋베기 비료작물로서 줄기와 잎을 비료로 사용하는 작물 (자운영, 청보리, 유채 등)

[그림 9] 논벼 농사 방법, 논벼 유기비료(2020 농림어업총조사 3차 시험조사)

‘논벼 농사 방법(문16)’과 ‘논벼 유기비료(문17)’ 항목은 2015년 조사와 달라진 내용이 없었다. 조사과정에서 질문과 응답과정을 살펴보면, 조사원에 따라 질문하는 방식이 달랐다. 일부 조사원은 하위 항목을 통합 질문하였고(3/7명), 일부 조사원은 각 항목들을 하나씩 각각 질문했다(4/7명).[16] 질문 방식이 다른 대표적인 사례를 제시했다.

(조사원2) # 통합 질문
조사원- 그럼 묘판 작업은 그 노타리, 모내기, 이앙기, 약 다 남한테 맡겨부러?
응답자- 예.

(조사원4) # 항목별 질문
조사원 – 농사지으실 때, 묘판 작업은 어떻게 하셨어?
응답자 – 묘판은...
조사원 – 사 오셨어, 집에서 하셨어?
응답자 – 집에서 해.
조사원 – 쟁기질은? 쟁기질이나 로타리?
응답자 – 직접 하고...
조사원 – 모내기는?
응답자 – 모내기도 하고...
조사원 – 농약은?
응답자 – 농약은 인자,
조사원 – 항공방제?
응답자 – 항공방제...
조사원 – 다, 전체 다 그렇게 하셨어?
응답자 – 예.
조사원 – 탈곡은요?
응답자 – 탈곡? 집에서 해.

○ ‘논벼 유기비료(문17)’ 질문에 사용된 용어 다양

유기비료에 대해서는 구체적인 유기비료 종류를 언급하며 질문하는 경우가 많았다. 예를 들어, 볏짚을 어떻게 사용했는지 질문(조사원2, 4, 7)하거나, 퇴비를 넣었는지 질문(조사원3, 5)하기도 했으며, 어떤 비료를 사용하는지 질문한 경우(조사원6, 8)도 있었다. 이 항목을 조사하면서 사용한 시작 질문 사례가 아래 제시되어 있다. 이는 ‘유기비료’ 용어가 친숙하지 않음을 반영하며, 유기비료 질문 방법이나 유기비료의 종류에 대한 설명을 추가하거나 조사원 교육에서 다룰 필요가 있음을 나타낸다.

16) 논벼 농사 질문 기회가 있는 조사원 7명 중 3명(조사원2, 조사원5, 조사원8)은 하위 항목을 통합질문하고, 4명(조사원3, 조사원4, 조사원6, 조사원7)은 하위 항목을 각각 확인했다.

볏짚용도 질문
(조사원2, 7) 아버님 볏짚은 다 썰어 넣어요?
(조사원4) 그 농사 지으시는 그 스무 마지기, 볏짚은 어떻게 하셨어?

퇴비 사용 질문
(조사원3) 그러면 이 논에다가 퇴비나 볏짚 이런 걸 넣으셨어요?
(조사원5) 그럼 엄마 퇴비는 다 넣는가? 전체적으로?

비료 종류 질문
(조사원6) 아버님 비료는 뭐 하세요?
(조사원8) 비료는 주로 뭐 쓰세요, 사장님?

<제안>
→ 유기비료 또는 유기비료 종류에 대한 설명이나 교육 추가 필요

8) 문18~20. 식량작물, 채소 등 기타 노지작물

18 식량작물
지난 1년간 논벼 외의 식량작물을 재배하였습니까?
• 같은 작물이라도 사료용이면(19항) 기타노지작물에 응답함.
① 예 ② 아니요 → 19 항

작물명칭	재배면적(㎡)					
	십만	만	천	백	십	일
밭 벼						
겉보리·쌀보리						
옥 수 수						
콩						
팥						
감 자						
고 구 마						
기타 식량 작물						

▶ 기타 식량 작물 : 맥주보리, 밀, 호밀, 조, 수수, 메밀, 녹두 등 잡곡류

19 채소, 특용작물, 화초작물, 기타 작물
지난 1년간 노지에서 판매를 목적으로 채소, 특용작물·화초 등의 작물을 재배하였습니까?
① 예 ② 아니요 → 20 항

작물명칭	재배면적(㎡)					
	십만	만	천	백	십	일
배 추						
무						

20 산나물, 약용작물, 관상작물, 표고버섯
지난 1년간 산이나 논·밭에서 판매를 목적으로 산나물, 약용작물, 관상작물, 표고버섯을 재배하였습니까?
① 예 ② 아니요 → 21 항

작물명칭	재배면적(㎡, 본)					
	십만	만	천	백	십	일
취나물(참취, 곰취)						
도 라 지						

[그림 10] 식량작물, 채소 등 기타 노지작물(2020 농림어업총조사 3차 시험조사)

식량작물을 포함하여 노지작물에 대한 면적을 조사하는 항목으로, 2015년 조사에서 수확 면적을 질문한 반면, 2020년 조사에서는 재배 면적을 질문하고 있다.

○ 밭 재배작물 – 작물별 재배 면적 - 판매여부 순으로 질문

질문과 응답과정을 살펴보면, 가장 먼저 밭에 심은 작물이 무엇인지 질문한 후('밭에 뭐 심으셨어요?'), 응답한 작물의 재배 면적을 질문하고 있으며('얼마나 심으셨어요?'), 해당 작물을 판매하는지 여부는 대화 과정에서 또는 마지막에 확인한다.

이 항목은 재배작물이 다양하고, 지난 1년간 기억을 회상해야 하며, 작물별 면적을 정확히 산출하기 어려워 조사과정이 복잡하다. 판매를 목적으로 재배하는 작물을 조사하고 있어 소규모 재배작물은 응답할 필요가 없지만, 응답자와의 대화과정에서 판매여부를 강조하지는 않는다.

(응답자11/조사원4)
조사원 – 콩 이런 거는 안 하셨고?
응답자 – 그런 것도 심기는 심는디, 먹을라고 조금씩 밖에 안 해...
조사원 – 얼마나 하셨어?
응답자 – 그 거 한 100평.
조사원 – 고구마는?
응답자 – 고구마는 돼지 땜에 못 해 먹어.
조사원 – 심기는 200평 심었는디 못 해 먹었어?
응답자 – 응.
조사원 – 고추, 마늘 이런 거는 팔려고 심으신 건지? 심으신 게 있는지?
응답자 – 아, 우리 먹을라고 조금씩 했어...
조사원 – 그러면 판매를 목적으로 하신 건 아니죠?
응답자 – 예.

○ 재배작물을 조사항목(식량작물, 채소 등, 산나물 등)별로 응답하기 어려움

조사표에서는 재배작물을 '식량작물(문18)', '채소·특용작물·화초작물·기타 작물(문19)', '산나물·약용작물·관상작물·표고버섯(문20)'으로 구분하여 응답하도록 하고 있는데, 응답자들이 구분기준을 정확히 인식하고 응답하지 않아 조사원이 면접과정에서 분리 기입해야 하는 경우가 있었다. 면접과정에서 처음에 응답하지 않았던 작물을 다음 항목에서 추가 응답한 경우, 조사원은 이전 항목으로 이동하여 응답을 수정해야 했다.

(응답자21/조사원8) # 면접과정에서 처음에 응답하지 않았던 재배작물이 추가됨
조사원 – 사장님, 밭에다가는 어떤 거 주로 경작하세요?
응답자 – 밭에는 고추하고 참깨 두 가지.
조사원 – 고추는 몇 평 정도 될까요?
응답자 – 한 600평 정도. 평균 1년에.
조사원 – 그리고 또 뭐 지으신다고 하셨지?
응답자 – 또 고구마.
조사원 – 고구마는 한 몇 평 정도?
응답자 – 그런 거는 한 200평 정도.
조사원 – 200평. 그 외는 어떤 거?
응답자 – 그 외에는 별 거 없어.
조사원 – 얘기 해 봐.
응답자 – 그것 뿐이여!!
조사원 – 사장님이 1500평 밭이 있으시다고 했어요. 지금 800평 밖에 안 나왔어요.
응답자 – 참깨가 올 해 같은 경우 500평
조사원 – 참깨 500평, 또?
응답자 – 감자가 한 200평.

9) 문21~22. 시설작물, 수경 재배

21 시설 작물
지난 1년간 시설에서 판매를 목적으로 작물을 재배하였습니까?
• 시설에서 재배한 과수는 (23 ~ 25 항)에 응답함.
• 같은 작물을 연 2회 이상 재배하면 모두 합한 면적을 기입함.
① 예 ② 아니요 ➡ 23 항

작물명칭	부호	재배면적(㎡, 봉, 본)					
		십만	만	천	백	십	일
배추	01						
무	02						

22 수경(양액)재배
지난 1년간 시설(온실)에서 수경(양액)재배로 작물을 재배하였습니까?
• 작물 명칭과 부호는 시설작물(21 항)의 부호를 참고하여 기입함.
① 예 ② 아니요 ➡ 23 항

작물명칭	부호	수경재배면적(㎡)					
		십만	만	천	백	십	일

[그림 11] 시설작물, 수경 재배(2020 농림어업총조사 3차 시험조사)

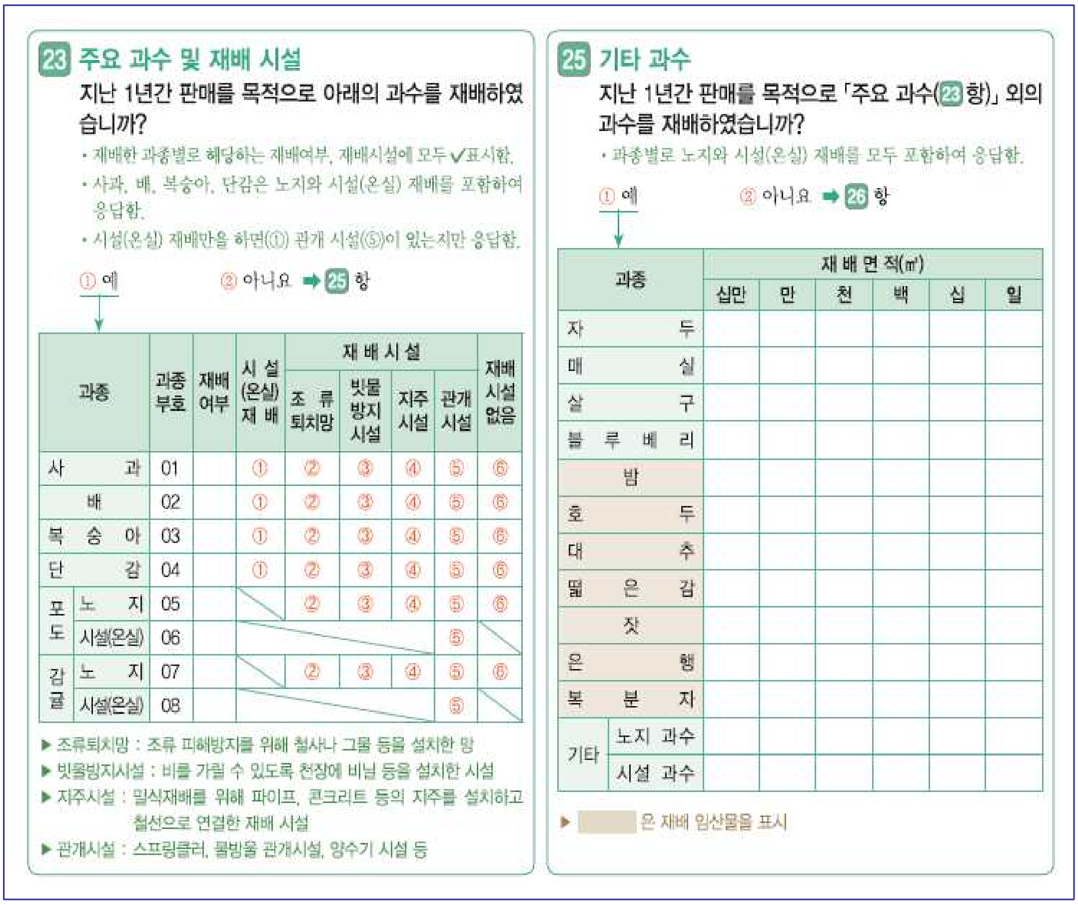
이 항목은 2015년 조사에 비해 작물이 세분화되었고, 수경 재배 항목[17]이 추가되었다. '시설 작물(문21)'은 판매를 목적으로 시설에서 작물을 재배했는지에 대한 질문으로, 지침에 따르면 과수의 경우에는 시설에서 재배하더라도 이 항목이 아닌 다음 항목에서 응답하도록 하고 있다. 그러나 지침 내용을 인식하지 못하면 항목에 명시되지 않은 작물

17) 수경 재배(문22) 항목은 응답자가 없어 이 연구에서 검토되지 않았다.

(‘과수’ 포함)을 모두 ‘기타 시설작물’에 포함할 가능성이 있다.

<제안>
→ 질문에 ‘과수 외’ 표현 추가
예, ‘지난 1년간 시설에서 판매를 목적으로 과수 외의 작물을 재배하였습니까?’

10) 문23~25. 과수



23 주요 과수 및 재배 시설

지난 1년간 판매를 목적으로 아래의 과수를 재배하였습니까?

- 재배한 과종별로 해당하는 재배여부, 재배시설에 모두 ✔표시함.
- 사과, 배, 복숭아, 단감은 노지와 시설(온실) 재배를 포함하여 응답함.
- 시설(온실) 재배만을 하면(①) 관개 시설(⑤)이 있는지만 응답함.

① 예 ② 아니요 ➡ 25 항

과종		과종부호	재배여부	시설(온실) 재배	재배시설: 조류퇴치망	재배시설: 빗물방지시설	재배시설: 지주시설	재배시설: 관개시설	재배시설 없음
사과		01		①	②	③	④	⑤	⑥
배		02		①	②	③	④	⑤	⑥
복숭아		03		①	②	③	④	⑤	⑥
단감		04		①	②	③	④	⑤	⑥
포도	노지	05			②	③	④	⑤	⑥
	시설(온실)	06						⑤	
감귤	노지	07			②	③	④	⑤	⑥
	시설(온실)	08						⑤	

▶ 조류퇴치망 : 조류 피해방지를 위해 철사나 그물 등을 설치한 망
▶ 빗물방지시설 : 비를 가릴 수 있도록 천장에 비닐 등을 설치한 시설
▶ 지주시설 : 밀식재배를 위해 파이프, 콘크리트 등의 지주를 설치하고 철선으로 연결한 재배 시설
▶ 관개시설 : 스프링클러, 물방울 관개시설, 양수기 시설 등

25 기타 과수

지난 1년간 판매를 목적으로 「주요 과수(23항)」 외의 과수를 재배하였습니까?

- 과종별로 노지와 시설(온실) 재배를 모두 포함하여 응답함.

① 예 ② 아니요 ➡ 26 항

과종		재배 면적(㎡): 십만	만	천	백	십	일
자두							
매실							
살구							
블루베리							
밤							
호두							
대추							
떫은감							
잣							
은행							
복분자							
기타	노지 과수						
	시설 과수						

▶ ▭ 은 재배 임산물을 표시

[그림 12] 과수(2020 농림어업총조사 3차 시험조사)

○ 작물을 과수, 채소, 임산물 등으로 구분하기 모호한 경우 있음

이 항목은 과수 재배여부, 재배 시설, 재배 면적에 대한 질문을 포함한다. 과수에 대한 질문은 과수를 재배하였는지 질문하고, 재배한 과수의 종류를 확인한 후, 재배 면적과 품종을 질문했다. 과수 재배 면적을 밭작물(노지작물) 재배 면적에서 함께 응답한 경

우도 있었는데(응답자8), 이는 재배작물을 과수, 채소, 임산물 등 조사표의 분류에 따라 구분하기 어려울 수 있음을 시사한다. 예를 들어, 응답자 가운데 딸기를 노지에서 재배하는 가구는 조사원과 응답자 모두 딸기를 과수로 인식하고 '기타 노지과수'로 응답했다(응답자 11, 12). 반면, 딸기를 시설에서 재배하는 가구는 '시설 작물(채소/딸기)'로 응답한 바 있다(응답자6). 이는 동일한 종을 과수와 채소로 서로 다르게 구분한 사례인데,[18] '시설 작물(문21)'에서는 '딸기'가 보기항목에 포함된 반면, 노지작물에서는 보기항목에 포함되지 않았기 때문인 것으로 보인다.

> <제안>
> → 구분이 모호한 작물을 지침 또는 항목으로 제시

11) 문27~30. 가축, 축사형태, 분뇨처리, 목초지

가축에 대한 질문은 2015년 조사항목이 세분화되었다. 한우가 번식우와 비육우로 세분화되고, 닭의 하위범주로 종계가 추가되었다.

25 가축

2015년 12월 1일 현재, 사육하고 있는 가축이 있습니까?

① 예 ② 아니요 → 29 항

(단위: 마리, 통)

가축 종류		십만	만	천	백	십	일
한우							
육우(젖소 수컷 포함)							
젖소 암컷							
돼지							
닭	육계						
	산란계						
오리							
염소							
토끼							
사슴							
개							
꿀벌(통)							
기타 가축							

27 가축

2019년 4월 1일 현재, 사육하고 있는 가축이 있습니까?

① 예 ② 아니요 → 31 항

(단위 : 마리, 통)

가축종류		십만	만	천	백	십	일
한우	번식우						
	비(肥)육우						
육우(젖소 수컷 포함)							
젖소 암컷							
돼지							
닭	육계						
	종계						
	산란계						
오리							
염소							
토끼							
사슴							
개							
꿀벌(통)							
기타 가축							

▶ 기타가축 : 말, 거위, 칠면조, 관상조, 타조, 산양, 곰, 곤충 등

[그림 13] 가축(좌: 2015 농림어업총조사, 우: 2020 농림어업총조사 3차 시험조사)

18) 지침서에 따르면 딸기는 채소류에 포함된다(통계청, 2019c).

○ 소, 닭의 세부종류 구분 어려움

조사원들은 가축 또는 짐승이 있는지 질문했으며, 일부 조사원은 소를 키우는지 질문하거나(조사원3), 축사가 있는지 질문(조사원2)하면서 가축 항목 질문을 시작했다. 조사원이나 응답자들은 소나 닭의 세부종류를 구분하는 것을 어려워했다. 세부종류를 파악하기 위해 조사원과 응답자가 논의하는 과정이 사례로 제시되어 있다.

(응답자14/조사원5) # 닭 세부종류 구분 어려워 함
조사원- 닭은 육계, 종계, 산란계.
응답자- 그냥...
조사원- 육계?
응답자- 육계 아닌데?
조사원- 종계도 아니잖아.
응답자- 저게 뭐라고 해야 되지?
조사원- 육계로 들어가지 엄마, 잡아서 먹는 거.
응답자- 응응.
조사원- 그래, 육계로 들어가지.
응답자- 육계로 들어가?
조사원- 산란도 하잖아.
응답자- 예, 그러제.
조사원- 그럼 산란계가 맞네.

(응답자21/조사원8) # 소 세부종류 구분 어려워 함
조사원 - 가축 키우시잖아요. 다 한우예요?
응답자 - 한우예요.
조사원 - 번식우가 몇 마리예요?
응답자 - 번식우가 44두
조사원 - 44마리. 비육우는?
응답자 - 내 장부를 봐야지 또...
조사원 - 아, 장부를 보셔야 돼?
응답자 - 아, 이런 걸 알 수가 있간? 다 장부인데 이게. 여기 있네. 비육우는 49두
조사원 - 아, 여기 송아지는 나눠 있지 않아요? 송아지도 지금...
응답자 - 육성우로 따져야지. 육성우는 송아지 뗀 상태.
조사원 - 육성우라고 없어요. 한우를 나눌 때 번식우랑 비육우로 나누거든요?
응답자 - 아...
응답자 - 이것이 암소가 몇 개, 황소가 몇 개, 이렇게 돼 있단 말이여. 황소는 무조건 비육우로 봐야 하잖아.

○ 축사형태 구분 어려움

‘축사형태(문28)’는 소, 돼지, 닭, 오리를 사육하는 경우에 응답해야 하는 항목이다. 축사형태는 무창축사, 개방축사, 간이축사, 기타축사로 구분되며, 각 축사형태에 대한 설명이 지침으로 제시되어 있다. 응답자들은 축사형태를 정확히 구분하지 못했고, 조사원들도 축사형태를 명확히 인식하지 못한 것으로 보였다.

28 축사 형태

2019년 4월 1일 현재, 축사는 주로 어떤 형태입니까?

축사형태	무창축사	개방축사	간이축사	기타축사
소	①	②	③	④
돼지	①	②	③	④
닭	①	②	③	④
오리	①	②	③	④

▶ 무창 축사 : 창문은 없지만 팬 등 환기 시설을 갖춘 축사
▶ 개방 축사 : 자연 환기 방식을 위주로, 벽이 트이게 만든 축사
▶ 간이 축사 : 비닐 등을 이용하여 비교적 간단하게 지은 축사
▶ 기타 축사 : 위에서 든 축사 외의 축사, 예 : 전통적인 외양간 소규모 축사

29 가축 분뇨 처리

2019년 4월 1일 현재, 가축의 분뇨를 주로 어떻게 처리합니까?

• 자체 처리는 세부 처리 방법(㉠~㉤)에도 ✓표시함.

① 자체 처리
- ㉠ 퇴비화 처리
- ㉡ 액비화 처리
- ㉢ 퇴비 · 액비화 처리
- ㉣ 정화 처리
- ㉤ 기타 자체 처리(처리 시설 없음 포함)

② 위탁 처리

[그림 14] 축사형태, 가축 분뇨 처리(2020 농림어업총조사 3차 시험조사)

(응답자14/조사원5)
조사원- 저기 그게 간이축사요? 축사를 간이축사라고 하는가?
응답자- 그거는 어떻게... 간이축사라는 건 뭐여?
조사원- 내가 봤더니 저건 간이축사 같아. 이장님 집이 저런 식으로 해서 옆에 통 있고 해놨더라고. 저 축사를 뭐라고 하냐 했더니 개방축사로 했던 거 같아. 간이축사는 조그마하니 그런 걸 간이축사라고 하는 거 같아.

(응답자21/조사원8)
조사원 – 저게 개방축사인 거죠? 사장님?
응답자 – 예. 개방축사죠.
조사원 – 닭이 간이축사. 조그마한 거죠?
응답자 – 그렇지. 조그맣지.

○ 가축 분뇨 처리 방식 구분 어려움

‘가축 분뇨 처리(문29)’ 항목에서는 용어에 대한 인식이 어렵고, 각 처리 방식에 대한 이해가 정확하지 않았다. 예를 들어, 분뇨를 자체 처리하는 것을 ‘퇴비화 처리’로 기입하는 경우가 많았는데, 지침서에 따르면 ‘퇴비화 처리’는 ‘분뇨를 톱밥 등의 수분 조절제와

혼합하여 퇴적하고 발표시켜 비료 성분이 있는 고형물로 처리하는 방법'이라고 명시되어 있다. 따라서 해당 사례는 '기타 자체 처리'에 포함될 수 있으며, '기타 자체 처리'의 지침은 '가축 분뇨 처리시설 없이 사육하는 경우'라고 명시되어 있다(통계청, 2019c).

(응답자14/조사원5) # 자체 처리하지만, 퇴비화 처리로 최종 응답
조사원- 그리고 가축분뇨는 어떻게 하고 있어 엄마?
응답자- 분뇨는 우리가 해.
조사원- 아, 닭은 거기에 같이 하는 거예요? 풀어놓는 거예요?
응답자- 풀어? 아니 저 가둬서 여기 조금 공간이 있어. 같이 안 해.
조사원- 풀어 놓은 거잖아? 어차피...
응답자- 관리를 못하면 잡아가는 거여, 아무리 거시기 해도 지가 잡아가고 어쩔 수 없지.
조사원- 그리고 퇴비는 엄마, 어떻게 하는 거예요?
응답자- 우리가 사용한다고 했잖아 금방.
조사원- 퇴비는 엄마가 자체적으로 처리하는 거죠?
응답자- 응, 자체에서.

<제안>
→ 가축 세부종류(소, 닭) 구분 여부 재검토
→ (조사원 교육) 축사형태에 대해 구체적 설명(그림) 필요
→ (조사원 교육) 가축 분뇨 처리 방법에 대한 자세한 설명 필요

12) 문31~32. 판매 금액 및 판매처

31 판매 금액
지난 1년간 직접 생산한 농축산물의 판매 금액은 얼마입니까?
• 판매금액은 순 수익금이 아니라, 판매한 총금액을 ✔표시함.

120 만원 미만	120 ~ 300 만원 미만	300 ~ 500 만원 미만	500 ~ 1천 만원 미만	1천 ~ 2천 만원 미만	2천 ~ 3천 만원 미만	3천 ~ 5천 만원 미만	5천 ~ 7천 만원 미만	7천 ~ 1 억원 미만	1억 ~ 2 억원 미만	2억 ~ 5 억원 미만	5 억원 이상	판매 없음
①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩	⑪	⑫	⑬

32 판매처
지난 1년간 판매 금액이 가장 많았던 판매처는 어디입니까?
① 도매시장
② 산지 공판장
③ 농협 · 산림조합
④ 농업법인
⑤ 정부기관(공공비축제 등)
⑥ 수집상(중간상인, 밭떼기 등)
⑦ 소비자 직접 판매
⑧ 농축산물 가공업체
⑨ 농축산물 소매상
⑩ 기타(친환경 농산물 전문 유통업체, 대량 수요처 등)
⑪ 판매 없음

[그림 15] 판매 금액, 판매처(2020 농림어업총조사 3차 시험조사)

○ 정확한 판매 금액 파악 어려움

대부분의 조사원이 ‘총 판매 금액’ 용어를 사용하여 얼마인지 질문했으며(6/9명, 조사원2, 4, 5, 7, 8, 9), 일부 조사원은 ‘순 수익금’(조사원3) 또는 ‘1년 수입’(조사원1) 표현을 사용하기도 했다. 응답과정에서 응답자가 판매 금액을 정확히 응답하지 않아 정확한 판매 금액 파악이 어려운 경우도 있었다. 응답자는 판매 금액을 적게 응답하는 경향이 있는데, 조사원이 후속 질문을 하자 응답 금액이 달라진 사례가 아래에 제시되어 있다.

한편, 판매가 없다고 응답한 경우, 판매처(문32) 질문은 건너뛰도록 지시할 필요가 있다.

(응답자22)
조사원- 그 블루베리 판매하시고, 고추 판매하신 게 작년에 대략적으로 비용 삭감하지 마시고 그냥 총 판매 금액이 얼마나 될까요?
응답자- 계산을 안 해봤지.
조사원- 그냥 대충이라도 뭐 3천? 5천~7천?
응답자- 그렇게 벌면 뭐... 농사지어서는 그렇게 돈 안 나와.
조사원- 그래, 맞아. 3천~5천?
응답자- 1,000만 원도 안 나와.
조사원- 1,000만 원도 안 나오셨어요? 고추하고 다 하셔가지고?
응답자- 블루베리하고 다 합치면 1,000만 원, 한 1,500만 원 되겠지.

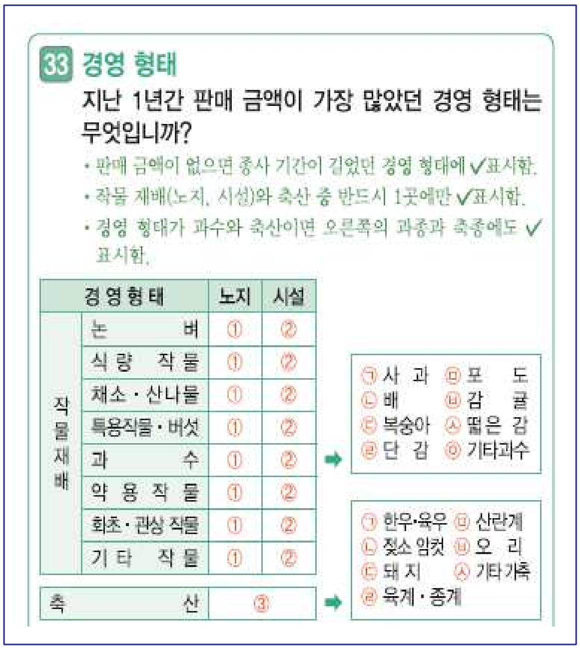
<제안>
→ 판매 금액이 없다고 응답한 경우, 판매처(문32) 질문은 건너뛰도록 이동 지시

13) 문33. 경영형태

○ 이전 응답(판매 금액)에서 파악한 내용으로 경영형태 확인

이 항목에서는 판매 금액이 가장 많았던 경영형태를 질문하고 있다. 조사원들은 이전 응답 내용을 토대로 판매 금액이 가장 많았을 것으로 예측되는 작물을 언급하면서, 응답 항목을 확인했다. 즉, 조사원의 기대를 확인하는 형태로 조사가 진행되는 경향이 있었다. 이는 ‘판매 금액(문31)’ 등을 질문하면서 판매 금액이 가장 많은 경영 형태(재배작물)를 파악할 수 있기 때문인 것으로 보이다. ‘판매 금액(문31)’을 질문하는 경우에 1년간 농축산물의 판매 금액이 얼마인지 전체 판매 금액을 질문하기보다는, 어떤 작물을 얼마에 판매했는지 구체적으로 확인하면서 질문하는 방식으로 진행되기 때문이다.

조사원이 가구의 상황을 파악하고 기대에 맞추어 질문을 주도하는 것은 장점이 있다. 예를 들어, 응답자가 조사에 적극적으로 참여할 수 있도록 유도하고, 잘못된 응답이라고 판단될 때 추가 질문을 할 수 있다. 그러나 단정적인 판단이 새로운 정보에 대한 탐색을 제한하고 기대한 대로 응답내용을 해석하는 오류를 유발할 수도 있다. 아래 사례는 조사원이 기대한 경영형태와(축산) 응답자의 응답내용이(논벼) 다른 경우이다. '판매금액(문31)'과 '판매처(문32)'는 소 판매에 관한 내용만 응답했으나, '경영형태(문33)'에서는 '논벼'를 응답하여, 항목 간 응답 내용에 논리적 오류가 있었다.


33 경영 형태
지난 1년간 판매 금액이 가장 많았던 경영 형태는 무엇입니까?
• 판매 금액이 없으면 종사 기간이 길었던 경영 형태에 ✓표시함.
• 작물 재배(노지, 시설)와 축산 중 반드시 1곳에만 ✓표시함.
• 경영 형태가 과수와 축산이면 오른쪽의 과종과 축종에도 ✓ 표시함.

경영형태		노지	시설
작물재배	논벼	①	②
	식량 작물	①	②
	채소 · 산나물	①	②
	특용작물 · 버섯	①	②
	과수	①	②
	약용 작물	①	②
	회초 · 관상 작물	①	②
	기타 작물	①	②
축산		③	

과수 → ㉠ 사과 ㉡ 배 ㉢ 복숭아 ㉣ 단감 ㉤ 포도 ㉥ 감귤 ㉦ 떫은 감 ㉧ 기타과수

축산 → ㉠ 한우·육우 ㉡ 젖소 암컷 ㉢ 돼지 ㉣ 육계 · 종계 ㉤ 산란계 ㉥ 오리 ㉦ 기타가축

[그림 16] 경영형태(2020 농림어업총조사 3차 시험조사)

(응답자14/조사원5) # 최종응답: 판매 금액⑤(1천~2천만 원), 판매처③(농협·산림조합), 경영형태①(논벼재배, 노지)
조사원- 그리고 엄마, 그러면 1년 동안 저거 팔잖아. 판매 금액이 살짝만 얘기해줘 얼마 정도 나와?
응답자- 그게 저 송아지를 다 팔았다고 할 때?
조사원- 1년에 엄마가 두 마리 팔고 세 마리 팔고 하잖아, 전체적으로 파는 건 아니잖아, 그제? 그럼 엄마가 그게 금액이 있을 거 아니야, 얼마 정도 팔았어요?
응답자- 그것이 한 1,200 정도는 돼.
조사원- 그럼 1천~2천 미만으로 해놓을게요. # (문31. 소 판매 금액만 기입)
응답자- 예.
조사원- 그럼 이거는 1년 동안 제일 많은 거는 엄마, 농사가 제일 많아요? 소가 제일 많아요?
응답자- 농사가 좀 많은디? # (문33. 경영형태 질문에 논벼 응답 기입)
조사원- 그래요? 농업이?
응답자- 응.
조사원- 그리고, 소는 우시장에 팔지?
응답자- 네, 우시장. # (문32. 논벼 판매처 질문하지 않고, '농협·산림조합' 응답)

○ 과수, 채소, 임산물 등 구분 어려움이 경영형태에도 반영

이전 항목에서 작물을 과수, 채소, 임산물 등으로 구분하기 모호했던 사례가 경영형

태 선택에도 영향을 미치는 것으로 보인다. 예를 들어, 동일하게 딸기를 재배하는 농가임에도, 재배작물 질문에서 채소로 응답한 경우에는 경영형태도 채소로 응답한 반면, 재배작물 질문에서 과수로 응답한 경우에는 경영형태도 과수로 응답했다.

(응답자6)
(실제) 딸기재배, 시설 → (최종응답) 채소·산나물, 시설 # (문21에서 응답)

(응답자11, 12)
(실제) 딸기재배, 노지 → (최종응답) 과수, 노지 → 기타과수 # (문25에서 응답)

<제안>
→ (문31~33) 질문 흐름 고려하여 질문순서 변경 검토
· 판매작물 확인(경영형태) 후 판매처 및 판매 금액 질문
→ ‘과종’ 분류 검토, 문 23, 25와 동일한 분류 적용 고려
· 과수 부문에서는 ‘떫은 감’이 ‘기타 과수(문25)’ 항목에 속했으나, 경영형태의 과종에서는 ‘떫은 감’을 ‘기타 과수’와 구분함

14) 문34. 생산자 조직 참여

○ 질문 및 응답보기 호응 검토 필요

농업과 관련하여 활동한 조직을 응답하는 항목으로, 작목반, 영농조합, 농업회사 법인, 협회 등이 포함된다. 질문은 어떤 조직에 참여하고 활동했는지 묻는 반면, 응답보기는 ‘①예’, ‘②아니요’로 구성되어 있어 호응이 적절하지 않다. 질문 표현을 수정하거나 응답보기를 삭제할 필요가 있다.

34 생산자 조직 참여
지난 1년간 농업과 관련하여 참여하고 활동한 생산자 조직은 무엇입니까?
• 해당하는 번호에 모두 ✓표시함.
① 예　② 아니요 → 35 항

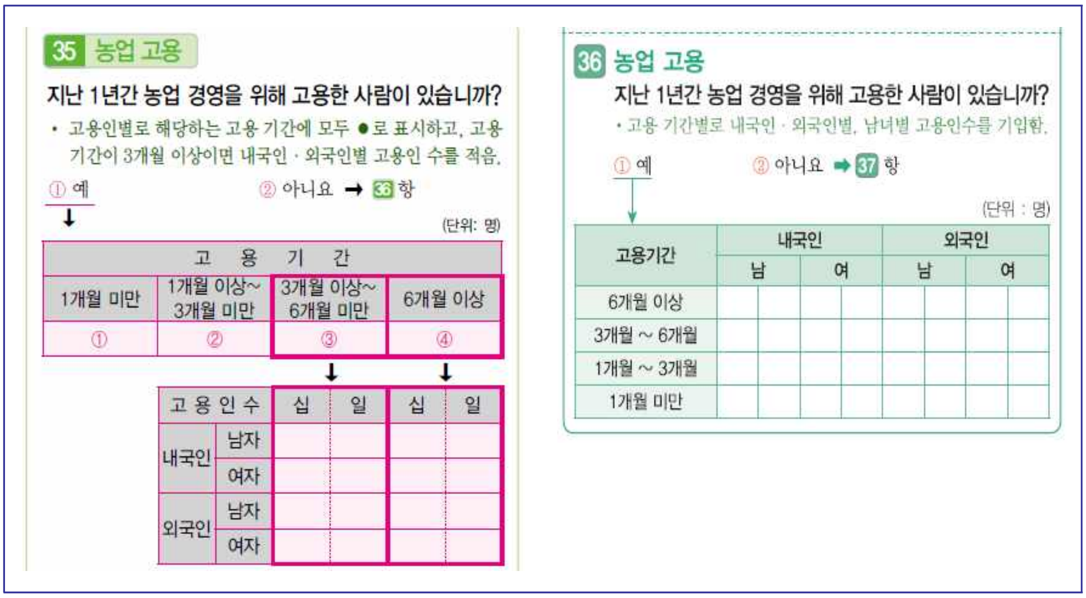
작목반						법인			참여 안함
논벼	채소·산나물	특용·약용	화초·관상	과수	기타(축산 포함)	영농조합	농업회사	기타(협회 등)	
①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩

[그림 17] 생산자 조직(2020 농림어업총조사 3차 시험조사)

<제안>
→ 질문 표현을 ‘예/아니요’로 응답할 수 있도록 수정
- 예, 지난 1년간 농업과 관련하여 참여하고 활동한 생산자 조직이 있습니까?
→ ‘아니요’ 응답 시 다음 항목으로(문35) 이동하므로, ‘참여 안함’ 항목 불필요

15) 문36. 농업 고용

농업 고용 항목에서 2015년 조사와 달라진 점은 3개월 미만인 고용인 인원을 국적과 성별에 따라 추가 파악하는 것이다.



35 농업 고용

지난 1년간 농업 경영을 위해 고용한 사람이 있습니까?

• 고용인별로 해당하는 고용 기간에 모두 ●로 표시하고, 고용 기간이 3개월 이상이면 내국인 · 외국인별 고용인 수를 적음.

① 예 ② 아니요 → 36항

(단위: 명)

고 용 기 간			
1개월 미만	1개월 이상~3개월 미만	3개월 이상~6개월 미만	6개월 이상
①	②	③	④

고 용 인 수		십	일	십	일
내국인	남자				
	여자				
외국인	남자				
	여자				

36 농업 고용

지난 1년간 농업 경영을 위해 고용한 사람이 있습니까?

• 고용 기간별로 내국인 · 외국인별, 남녀별 고용인수를 기입함.

① 예 ② 아니요 → 37항

(단위 : 명)

고용기간	내국인		외국인	
	남	여	남	여
6개월 이상				
3개월 ~ 6개월				
1개월 ~ 3개월				
1개월 미만				

[그림 18] 농업 고용(좌: 2015 농림어업총조사, 우: 2020 농림어업총조사 3차 시험조사)

○ 고용여부 확인 - 고용 인원 - 고용 기간 - 성별, 국적 순으로 질문

조사과정을 보면, 먼저 고용 경험이 있는지 확인한 후에 고용 인원, 고용 기간, 성별 및 국적 순으로 질문했다. 또한 질문 표현은 ‘고용한 사람 있으세요?’ ‘놉은 쓰셨어요?’ ‘일하면서 사람 쓰셨어요?’ 등을 사용했다. 대부분 1개월 미만 단기간 고용 경험이 있는데, 아래 사례와 같이 단기간 여러 차례 고용한 경우 응답지침이 명확하지 않는 것으로 보였다. 아래 사례는 3명을 하루 동안 고용했으며 2차례 고용(동일인 여부 확인되지 않음)이 이루어졌는데, 최종 ‘1개월 미만’ ‘3명’을 고용했다고 응답했다.

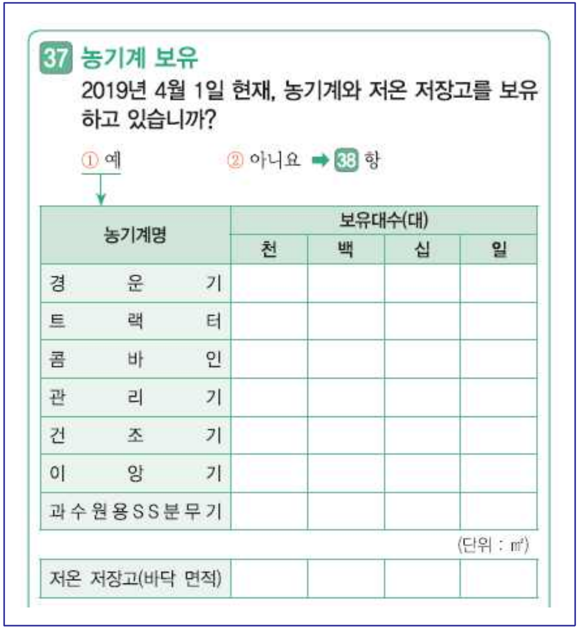
(응답자20/조사원7) # (최종응답) 1개월 미만 / 내국인 / 여 / 3명
조사원 – 고용한 사람 있으세요?
응답자 – 없어요.
조사원 – 많이 출하하고 할 때?
응답자 – 작년에 그냥 심어서 솎고 떡잎 따고 그럴 때...
조사원 – 몇 분 정도 쓰셨어요?
응답자 – 그 때 솎을 때 3명, 떡잎 딸 때 3명.
조사원 – 하루 정도?
응답자 – 예, 하루.
조사원 – 2일 썼다. 그죠 3명씩?
응답자 – 네.
조사원 – 여자 분 쓰세요, 남자 분 쓰세요?
응답자 - 예, 여자. 할머니들.
조사원 – 우리나라 할머니들?
응답자 – 예.

16) 문37. 농기계 보유

○ 농기계 보유 여부 질문 후, 보유대수 확인하지 않은 사례

'농기계 보유(문37)' 항목은 농기계 보유 여부를 질문한 후 보유대수를 질문하는 방식으로 진행되었다. 일부 사례에서 보유 여부만 질문하고 보유대수를 질문하지 않고 1대로 기입하는 경우도 있었다. 보유대수를 질문한 경우는 농기계를 보유한 응답자 18명 중 5명이었다.

또한 조사원들은 '논벼 농사 방법(문16)' 응답을 떠올리면서 농기계 보유에 대한 응답을 검토했다. 조사과정에서 두 항목 간 응답을 비교하여 확인할 수 있도록 정보를 제시하거나 수정메시지에 적용하는 방안을 검토할 수 있을 것이다.


37 농기계 보유
2019년 4월 1일 현재, 농기계와 저온 저장고를 보유하고 있습니까?
① 예 ② 아니요 ➡ 38 항

농기계명	보유대수(대)			
	천	백	십	일
경운기				
트랙터				
콤바인				
관리기				
건조기				
이앙기				
과수원용SS분무기				

(단위 : ㎡)

저온 저장고(바닥 면적)				

[그림 19] 농기계 보유(2020 농림어업총조사 3차 시험조사)

(응답자10/조사원4)
조사원 – 응. 기계가 뭐 있어 엄니?
응답자 – 기계, 경운기하고 로터리.
조사원 – 트랙터?
응답자 – 아니 그거 없어.
조사원 – 그럼 경운기로 로터리를 쳐?
응답자 – 응.
조사원 – 아고 아버지, 대담하시네... 콤바인은?
응답자 – 없고.
조사원 – 그 건 없고, 관리기는 없지?
응답자 – 그런 것도 없어. 그런 거 없고 로터리만 쳐 부렀어.
조사원 – 건조기는?
응답자 – 건조기는 저거 아녀.
조사원 – 이앙기?
응답자 – 이앙기도 다 그냥 맡겨 부러.
조사원 – 저온 저장고?
응답자 – 저온 창고는 없어.

17) 문38. 영농 지역

‘영농 지역(문38)’ 항목은 2015년 조사에 비해 ‘현재 사는 시·군·구’를 세분화하여, ‘현재 사는 읍·면·동’과 ‘현재 사는 시·군·구의 다른 읍·면·동’으로 구분했다.

[그림 20] 영농 지역(좌: 2015 농림어업총조사, 우: 2020 농림어업총조사 3차 시험조사)

○ 정확한 행정구역 응답 어려움

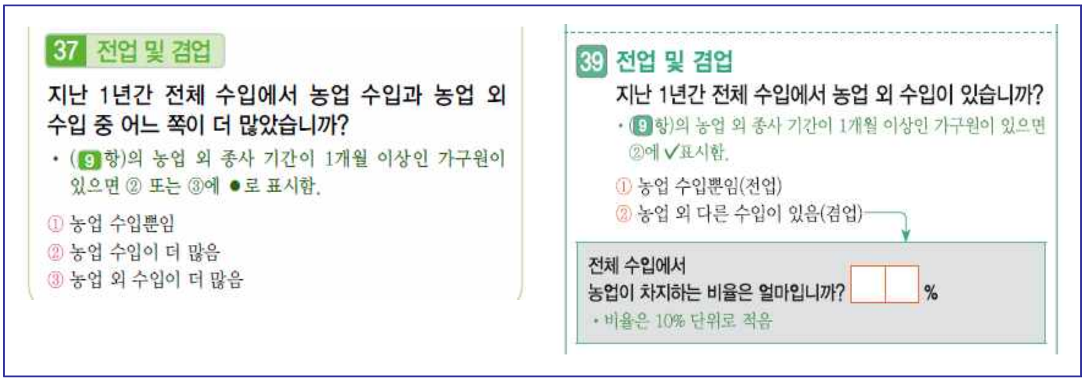
조사과정에서 시·군·구, 읍·면·동의 정확한 응답을 얻기 어려워 보였다. 아래 사례에 제시한 것처럼 응답자들이 행정구역을 명확히 구분하여 응답하지 않아 조사원들의 판단에 따라 응답을 기입해야 하는 경우가 많았다.

(응답자1/조사원1) # (최종응답) '① 현재 사는 읍면동'
조사원 – 축사 경작지 있잖아요.
응답자 – 응.
조사원 – 벌교에 있어요?
응답자 – 요 산 너머에.

(응답자11/조사원4) # (최종응답) '① 현재 사는 읍면동'
조사원 – 네. 지금 여가 있고 사시는 곳은 저기죠?
응답자 – 응.
조사원 – 그러면 동네가 다르죠?
응답자 – 예.

18) 문39. 전업 및 겸업

'전업 및 겸업(문39)' 항목은 2020년 조사에서 전체 수입 중 농업 수입의 비율을 파악하는 내용을 추가했다. 이 항목은 '농업과 임업 외 종사 기간(문9)', '주 종사 분야(문10)' 등의 항목과 관련이 있으며, 이들 응답과 비교하여 응답내용을 검토할 수 있다.


37 전업 및 겸업
지난 1년간 전체 수입에서 농업 수입과 농업 외 수입 중 어느 쪽이 더 많았습니까?
• (9항)의 농업 외 종사 기간이 1개월 이상인 가구원이 있으면 ② 또는 ③에 ●로 표시함.
① 농업 수입뿐임
② 농업 수입이 더 많음
③ 농업 외 수입이 더 많음

39 전업 및 겸업
지난 1년간 전체 수입에서 농업 외 수입이 있습니까?
• (9항)의 농업 외 종사 기간이 1개월 이상인 가구원이 있으면 ②에 ✔표시함.
① 농업 수입뿐임(전업)
② 농업 외 다른 수입이 있음(겸업)
전체 수입에서 농업이 차지하는 비율은 얼마입니까? □□ %
• 비율은 10% 단위로 적음

[그림 21] 전업 및 겸업(좌: 2015 농림어업총조사, 우: 2020 농림어업총조사 3차 시험조사)

○ ‘농업이 차지하는 비율’을 ‘농업 외 수입 비율’로 잘못 응답한 사례

‘농업이 차지하는 비율’을 ‘농업 외 수입 비율’로 잘못 이해하고 응답한 사례가 있었다. 최종 확인한 응답에서 겸업수입이 있는 가구는 9/26 가구로 확인되었다. 이 중 3가구는 ‘농업이 차지하는 비율’로 20%(응답자1), 30%(응답자15), 10%(응답자17)라고 응답했는데, 2가구(응답자1, 응답자15)는 면접과정에서 평생 농사만 지었다고 응답한 바 있다. 또한 다른 6가구는 90%라고 응답했는데, 이 중 2가구(응답자4, 5)는 농사일을 거의 못하고 있다고 응답한 경우다. 따라서 전체 9가구 중 4가구에 대한 응답이 ‘농업 외 수입 비율’로 잘못 응답한 것으로 파악된다. 이 항목에서 ‘②농업 외 다른 수입이 있음(겸업)’을 응답한 경우에 하위항목인 ‘농업 수입 비율’로 이동하여 응답하도록 하고 있는데, 조사기준이 달라져서 오류 발생 가능성이 있다. 일관된 기준으로 질문하는 방안을 검토할 필요가 있다.

○ 정확한 응답 어려움

소득에 대한 질문은 정확한 응답을 얻기 쉽지 않다. 특히 이 항목의 경우, 제외하거나 포함해야 하는 소득의 응답기준이 모호할 수 있다. 농가의 경우, 연금, 용돈 등 이전수입을 받는 경우가 많은데, 지침서에 따르면 이전수입이나 자본수입은 평가에서 제외하도록 하고 있으며, 농업 외 다른 수입은 겸업수입(임업, 어업 등)과 근로소득을 포함한다(통계청, 2019c). 그러나 이러한 내용이 조사표에 포함되어 있지 않아 정확한 응답기준을 파악하기 어려울 수 있다. 농업 외 다른 수입의 범위를 제시할 필요가 있으며, 부정확한 응답 경향이 있어 해석에 주의가 요구된다.

<제안>

→ 질문의 응답기준[19]을 정확히 인식할 수 있도록 지침을 제시

· 조사표 앞부분(문5~10)에 농업과 임업에 대한 질문이 제시되어 있어, ‘임업’을 ‘겸업’으로 인식하지 않을 가능성 있음

· 평가에서 제외해야 하는 이전수입, 자본수입, 재산수입을 ‘전체 수입(농업 외 수입)’에 포함하여 인식할 가능성 있음

→ ‘겸업’ 응답 시, ‘농업 외 다른 수입 비율’을 응답하도록 하는 방안 고려

· ‘농업 외 다른 수입이 있음(겸업)’과 연결된 항목이므로 겸업 관련 내용을 응답하는 것이 직관적일 것으로 판단됨

19) 지침에 따르면, 1년간 전체 수입 중 농업수입(작물재배 및 가축사육 등을 직접 경영하여 판매한 총금액)

19) 문40~41. 육림 면적, 육림업

‘육림 면적(문40)’과 ‘육림업(문41)’은 ‘보유한 산림 중에서 묘목을 심어 조성한 육림 면적이 있습니까?’와 ‘보유한 산림에서 육림 작업을 하였습니까?’라고 질문하고 있다. 질문에서 알 수 있듯이 이 항목은 산림을 보유한 응답자를 대상으로 하고 있다. 산림 보유 여부에 대한 질문을 선행질문으로 제시하거나 ‘산림(문14)’ 항목의 산림 보유 및 면적에 관한 질문과 연달아 제시할 필요가 있다.[20]

40 육림 면적

2019년 4월 1일 현재, 보유한 산림 중에서 묘목을 심어 조성한 육림 면적이 있습니까?

① 예　　② 아니요 ➡ 41 항

산림	백만	십만	만	천	백	십	일
육림면적(㎡)							

41 육림업

지난 5년 중(2014. 4. 1.~ 2019. 3. 31.) 보유한 산림에서 육림 작업을 하였습니까?

- 해당하는 번호에 모두 ✓표시함.
- 숲 가꾸기 : 어린나무 관리, 가지치기, 방제, 풀베기 등

① 나무 심기　　④ 벌목(나무 베기)
② 숲 가꾸기　　⑤ 하지 않았음
③ 간벌(솎아 베기)

[그림 22] 육림 면적, 육림업(2020 농림어업총조사 3차 시험조사)

<제안>
→ 보유한 산림이 있는 응답자를 대상으로 하는 질문으로, 산림을 보유하고 있는 경우에만 응답하도록 조정(문14. 산림 항목과 연계)

20) 문48. 농업과 임업 종사 경력

차 ▶ 경영주 특성

	농업	임업
가구원 번호		
48 농업과 임업 종사 경력 • 농업과 임업 중 경영하지 않는 분야는 빈칸으로 유지함. • 종사한 경력은 세는 나이 16세 이후부터 계산함. • 연간 농업과 임업에 1개월 이상 종사한(경영주 또는 주업인 경우) 총 햇수를 기입함.	년	년

[그림 23] 농업과 임업 종사 경력(2020 농림어업총조사 3차 시험조사)

과 농업 외 수입(근로소득, 임업이나 어업 등 기타겸업에서 얻은 수입)을 비교하여 작성하는 항목으로, 이전수입, 재산수입, 자본수입은 평가에서 제외하도록 하고 있다.

20) 임업에 관한 사항은 이번 연구에서 해당 사례가 없었으며, 관련 내용은 연구자의 의견이다.

○ ‘농업’과 ‘임업’ 경영주 기준에 대한 일관성 확보 필요

이 항목은 가구원 중 경영주를 선택하고, 경영주의 농업과 임업 종사 경력을 응답하도록 하고 있다. 따라서 농업과 임업 경영주를 선택하는 것이 우선이다. 이 질문은 ‘농림업 경영주 여부(문8)’ 질문과 관련되며([그림 4] 참고), ‘농림업 경영주 여부(문8)’ 항목에서는 농업과 임업의 경영주가 다른 경우 농업 경영주를 기준으로 응답하도록 지침이 제시되어 있다. 즉 ‘농림업 경영주 여부(문8)’ 항목에서는 경영주를 농업 중심으로 응답하도록 했으나, ‘경영주 특성’에서는 농업과 임업 각 분야의 경영주를 구분하여 응답하도록 하고 있어, 유사한 질문임에도 응답 기준이 다르다. 따라서 두 질문의 응답 기준을 일치시킬 필요가 있으며, 두 질문을 인접 배치 또는 통합하는 방안을 고려할 수 있다.

○ 후속질문 통해 응답 유추

‘농업과 임업 종사 경력(문48)’은 ‘농사지은지 몇 년 되셨어요?’, ‘농사지은지 얼마나 되셨어요?’ 등의 질문을 하면서 진행되었다. 그러나 응답자들이 정확히 응답하지 않고 ‘~년 정도’ 또는 ‘오래되었다’고 응답하는 경우가 많아, 조사원들은 후속질문을 통해 종사 경력을 유추해야 했다. 후속질문으로는 결혼 연령, 큰 자녀의 연령 등을 언급했다.

(응답자8/조사원4)
조사원 – 어르신 농사지으신지 몇 년이나 되셨어요?
응답자 – 아이고, 내 평생 농사여.
조사원 – 아니, 부모님 밑에서 지은 거 말고. 큰 자제분이 몇 살이나 되셨어?
응답자 – 아들이 시방 쉰 몇이냐. 쉰 다섯인가 여섯인가.
조사원 – 그러면 그 정도 되겄네. 어르신 농사지은 경력이 결혼하고부터 세니까.
응답자 – 초등학교 때부터.
조사원 – 초등학교 때 지은 거 말고.
응답자 – 이 나이 되도록 평생 농사여.

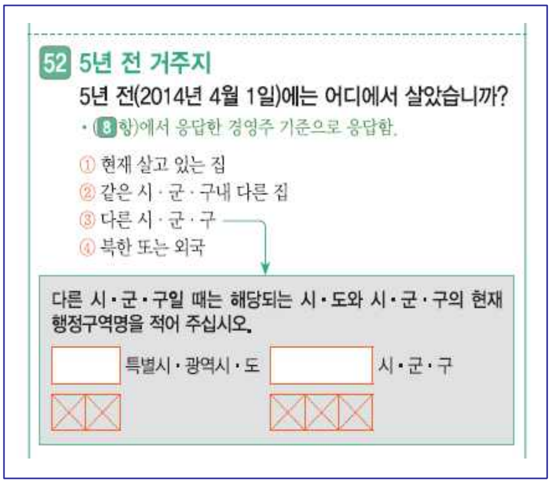
(응답자5/조사원3)
조사원- 엄마가 농사지은 지 몇 년, 한 60년 됐을까? 시집온 지 얼마나 됐어요? 거의 그 때부터 지었다고 해야지?
응답자- 22살에 내가 결혼해서 그때부터 농사 했으니까.
조사원- 그럼 60년 됐는가?
응답자- 몰라, 스물두 살에서 팔십, 아니 칠십 여덟이니께.
조사원- 그럼 58년 정도구만.

<제안>
→ 농업과 임업 경영주 기준을 농림업 경영주 여부(문8) 항목과 일치시키고, 두 질문을 인접 배치 또는 통합

21) 문52. 5년 전 거주지

'5년 전 거주지(문52)' 질문과 유사한 질문으로 '영농 지역(문38)'이 있다. '영농 지역(문38)' 항목은 경작지 또는 축사가 어디에 있는지 질문하는 항목으로, 두 질문 모두 주소를 기반으로 응답해야 한다.

두 질문에서 사용한 용어에 차이가 있는데, '영농 지역(문38)' 항목은 '②현재 사는 시·군·구의 다른 읍면동'으로 표현하고 있는 반면([그림 20] 참고), '5년 전 거주지(문52)' 항목에서는 '②같은 시·군·구내 다른 집'으로 표현하고 있다. 용어를 일치시킬 필요가 있다.

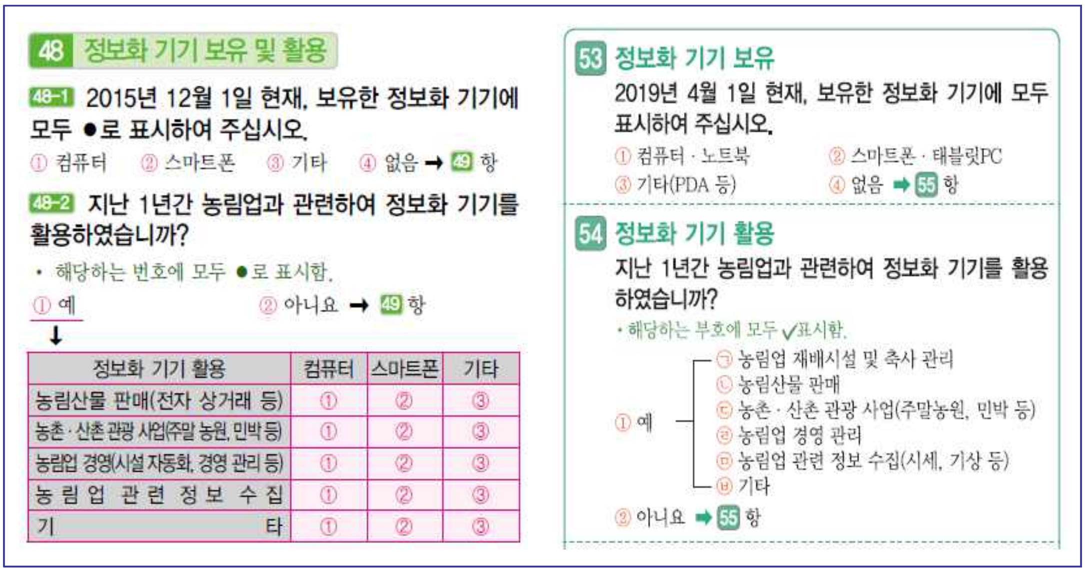

52 5년 전 거주지
5년 전(2014년 4월 1일)에는 어디에서 살았습니까?
· 8항)에서 응답한 경영주 기준으로 응답함.
① 현재 살고 있는 집
② 같은 시·군·구내 다른 집
③ 다른 시·군·구
④ 북한 또는 외국
다른 시·군·구일 때는 해당되는 시·도와 시·군·구의 현재 행정구역명을 적어 주십시오.
특별시·광역시·도
시·군·구

[그림 24] 5년 전 거주지(2020 농림어업 총조사 3차 시험조사)

<제안>
→ 문52의 보기항목, 문38과 용어 일관성 유지
· '② 같은 시·군·구내 다른 집'을 '② 현재 사는 시·군·구의 다른 집'으로 수정

22) 문53~54. 정보화 기기 보유 및 활용

보유한 정보화 기기를 모두 선택하는 '정보화 기기 보유(문53)' 항목은 2015년 조사에 비해 응답보기로 제시한 기기의 종류가 늘었다. '컴퓨터'를 '컴퓨터·노트북'으로, '스마트폰'을 '스마트폰·태블릿 PC'로 변경했다. 또한 정보화 기기를 어떻게 활용했는지 묻는 '정보화 기기 활용(문54)' 항목에서는 '농림업 경영' 항목을 '농림업 경영 관리'와 '농림업 재배시설 및 축사 관리'로 세분화했다.



48 정보화 기기 보유 및 활용

48-1 2015년 12월 1일 현재, 보유한 정보화 기기에 모두 ●로 표시하여 주십시오.

① 컴퓨터 ② 스마트폰 ③ 기타 ④ 없음 ➡ 49 항

48-2 지난 1년간 농림업과 관련하여 정보화 기기를 활용하였습니까?

• 해당하는 번호에 모두 ●로 표시함.

① 예 ② 아니요 ➡ 49 항

정보화 기기 활용	컴퓨터	스마트폰	기타
농림산물 판매(전자 상거래 등)	①	②	③
농촌·산촌 관광 사업(주말 농원, 민박 등)	①	②	③
농림업 경영(시설 자동화, 경영 관리 등)	①	②	③
농림업 관련 정보 수집	①	②	③
기타	①	②	③

53 정보화 기기 보유

2019년 4월 1일 현재, 보유한 정보화 기기에 모두 표시하여 주십시오.

① 컴퓨터·노트북 ② 스마트폰·태블릿PC
③ 기타(PDA 등) ④ 없음 ➡ 55 항

54 정보화 기기 활용

지난 1년간 농림업과 관련하여 정보화 기기를 활용하였습니까?

• 해당하는 부호에 모두 ✓표시함.

① 예
- ㉠ 농림업 재배시설 및 축사 관리
- ㉡ 농림산물 판매
- ㉢ 농촌·산촌 관광 사업(주말농원, 민박 등)
- ㉣ 농림업 경영 관리
- ㉤ 농림업 관련 정보 수집(시세, 기상 등)
- ㉥ 기타

② 아니요 ➡ 55 항

[그림 25] 정보화 기기(좌: 2015 농림어업총조사, 우: 2020 농림어업총조사 3차 시험조사)

○ 조사원의 질문 방식이나 해석에 따라 응답 선택 영향

‘정보화 기기 보유(문53)’ 질문은 대부분 ‘컴퓨터’나 ‘스마트폰’을 소유하고 있는지 언급하면서 진행되었으며, 아래 제시한 사례는 조사원이 언급한 기기가 무엇인지에 따라 응답이 달라질 가능성이 있음을 보여준다. ‘정보화 기기 활용(문54)’ 항목에서도 조사원의 질문과 응답 판단 기준에 따라 선택 항목이 달라질 수 있음을 나타냈다. 아래 사례는 스마트폰 보유 여부에 대해서만 질문하거나, 조사원의 해석에 따라 응답 선택이 달라질 수 있음을 보여주고 있다.

(응답자2/조사원1) # 최종응답 - ②(스마트폰)보유, 농림업 관련 정보수집
조사원 – 스마트폰 사용하시면서 그 농업 관련해서 정보화 기기, 사용하신 적 있어요?
응답자 – 그 머...
조사원 – 정보수집 같은 거?
응답자 – 농산물 가격 같은 거.

(응답자3/조사원2) # 최종응답 - ②(스마트폰)보유, 농림업 경영관리
조사원- 스마트폰, 핸드폰. 스마트폰 있죠?
응답자- 스마트폰.
조사원- 근데 거기에 농사 정보 검색하고 하진 않죠?
응답자- 아니 그냥 한 번씩 약 한다거나, 이런 거 한 번씩 봐요. 스마트폰으로.
조사원- 아, 저기?

응답자- 매실나무 약 하고 그러면 그 시기에 한 번씩.
조사원- 아, 경영관리네.

23) 문55. 교통수단 보유

49 교통수단 보유

2015년 12월 1일 현재, 교통수단으로 사용 가능한 자동차, 오토바이, 자전거를 보유하고 있습니까?

- 해당하는 번호에 모두 ●로 표시함.
- 교통수단으로 사용할 수 없는 것은 제외함. 예: 유아용 자전거

① 승용차(10인승 이하) ② 승합차(11인승 이상) ③ 화물차 · 특수자동차 ④ 오토바이(4륜 포함) ⑤ 자전거 ⑥ 기타(경운기, 건설용 중장비 등) ⑦ 없음

55 교통수단 보유

2019년 4월 1일 현재, 교통수단으로 사용 가능한 자동차, 오토바이, 자전거 등을 보유하고 있습니까?

- 해당하는 번호에 모두 ✓표시함.
- 교통수단으로 사용할 수 없는 것은 제외함. 예 : 유아용 자전거

① 승용차(10인승 이하) ② 승합차(11인승 이상) ③ 화물차 · 특수자동차 ④ 오토바이(4륜 포함) ⑤ 자전거 ⑥ 기타(전동휠체어 등) ⑦ 없음

[그림 26] 교통수단 보유(좌: 2015 농림어업총조사, 우: 2020 농림어업총조사 3차 시험조사)

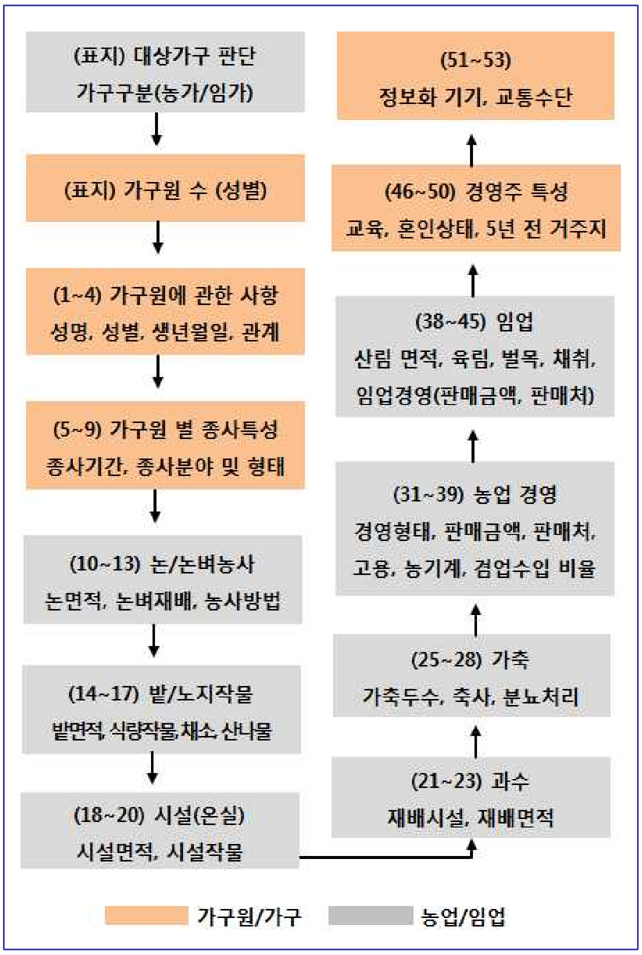
'교통수단 보유(문55)' 항목은 교통수단으로 보유하고 있는 것을 모두 선택하도록 하고 있다. 조사과정은 어떤 교통수단을 보유하고 있는지 질문하거나, 교통수단 사례(오토바이, 자전거, 승용차)를 제시하면서 보유 여부를 묻는 방식으로 진행되었다. 2015년 조사에서는 '기타' 항목의 사례로 '(경운기, 건설용 중장비 등)'을 포함한 반면, 2020년 조사에서는 '(전동휠체어 등)'을 포함했다. 이는 농기계 항목에 포함된 경운기를 교통수단에서 제외하고, 고령층의 이용이 증가하고 있는 전동휠체어를 포함한 데 따른 것이다.

이 연구에서 '농기계 보유(문37)' 항목에서 경운기를 보유하고 있다고 응답한 경우는 11/26명이었으며, 이들 중 '교통수단 보유(문55)' 항목에 '기타'를 선택한 경우는 없었다. 이는 경운기가 교통수단으로 인식되지 않음을 반영하며, 조사항목 내용 수정이 적절했음을 시사한다. 다만, 경운기를 보유하고 있는 농가가 많다는 점을 고려하면(2015년 농림어업총조사에서 경운기 보유농가 48.7%, 통계청, 2016). '기타' 항목 응답이 감소할 것으로 예측할 수 있어, 조사결과를 해석하는 데 참고할 필요가 있다.

제4장 사용성평가

사용성평가는 응답하는 데 불편한 점을 파악하여 개선하기 위한 방법으로, 데스크톱이나 모바일 등 조사도구의 변화에 따라 최근 관심이 높아지고 있다. 이 연구에서는 데스크톱용 조사표의 사용성 평가에 초점을 두었다. 농림어업총조사에서는 웹 조사(인터넷조사[21]) 활용도가 높지 않지만,[22] 폭설이나 가축 전염병 발생 등 면접조사가 어려운 상황이 발생할 수 있고, ICT 기기를 활용한 조사방법이 확대될 수 있다는 점에서 자기기입식 웹 조사 적용은 필수적이다.

사용성평가에서 검토한 조사표는 '2020 농림어업총조사 시범예행조사 농가·임가 조사표(안)' 데스크톱용 조사표시스템으로 구현한 것으로,[23] 조사항목은 <표 1>에 제시한 농가·임가 조사항목과 동일하다. 이 조사표는 3차 시험조사 후 '조사원-응답자 행동분석' 결과 등을 반영하여 수정한 것이다. 3차 시험조사 조사항목 가운데 '농림어업 경영주 여부'가 삭제되고, '육림면적'이 '산림면적'의 하위항목에 포함되었다. 또한 항목 순서가 조정되고, 질문이나 응답보기 표현 등



[그림 27] 시범예행조사 농가·임가 조사표 구성

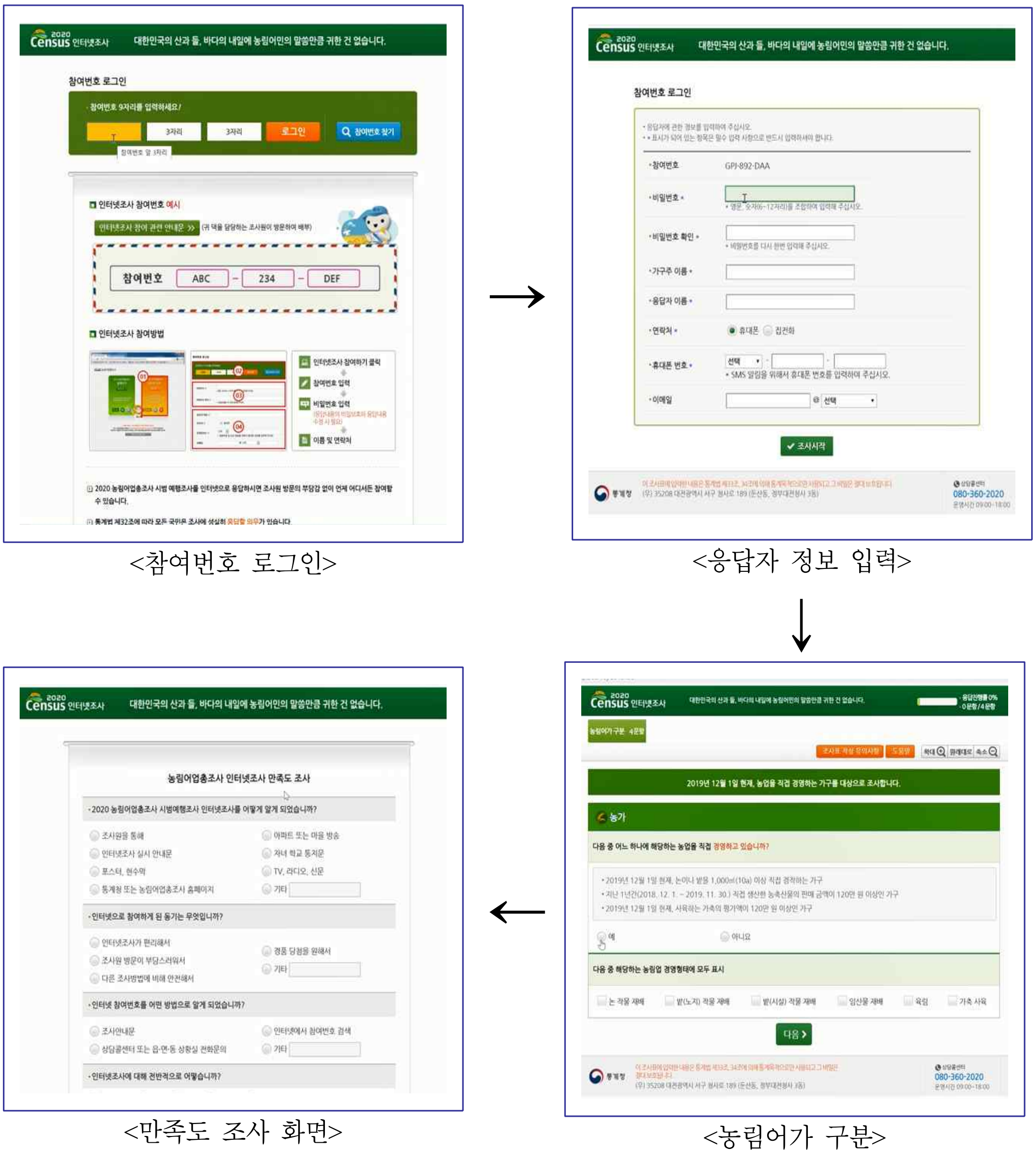
21) 통계청에서는 사용기기(데스크 톱, 모바일 등)나 접근 방식(웹 조사, 앱 조사) 등에 관계없이, 응답자가 인식하기 쉬운 용어인 '인터넷조사'로 통칭하여 사용하나, 이 연구에서는 사용성평가에 대한 이해를 돕기 위해 '데스크톱용 조사표', '웹 조사' 등 가능한 구체적인 용어를 사용했다. 사용성평가에서 다루는 내용이 사용기기나 접근방식에 따라 달라질 수 있기 때문이다.

22) 3차 시험조사에서 인터넷조사 참여 가구는 1.1%였고, 대부분(98.9%) 면접조사였다(통계청, 2019d).

23) 이 연구 종료 후 추가 수정사항 등이 반영되어, 실제 시범예행조사(2019년 12월)에 사용된 조사표는 이 연구에서 다루고 있는 조사표와 일부 화면 구성 등이 다를 수 있다.

이 수정되었다.

데스크톱용 조사표의 전반적인 구성이 [그림 28]에 화살표를 따라 순차적으로 제시되어 있다. 2020 농림어업총조사 인터넷조사 사이트(affcensus.go.kr)에 접속하면 참여번호 로그인 화면이 제시되며, 가구별로 배부된 참여번호(9자리)를 입력하면 된다. 응답자 정보를 입력 후 ‘조사시작’ 버튼을 누르고 조사에 참여하게 되는데, 먼저 농림어가 구분을 위해 ‘농가/임가’/‘해수면 어가’/‘내수면 어가’ 선택 항목에 응답하면, 응답 내용을 바탕으로 농림어가 중 해당하는 조사항목들이 제시된다. 조사가 끝난 후에는 만족도 평가를 진행하는 것으로 마무리된다.



[그림 28] 2020 농림어업총조사 데스크톱용 조사표의 전반적인 구성

1. 연구목적 및 연구방법

가. 연구목적

이 연구는 2020 농림어업총조사 데스크톱용 조사표의 사용 편의성을 검토하고 개선하는 데 목적이 있다. 이 연구는 3차 시험조사(2019년 4월) 후 개선된 조사표를 평가하고, 개선사항을 시범예행조사(2019년 12월)에 반영하기 위해 수행되었다.

나. 연구방법

1) 참가자

사용성평가에는 총 22명이 참가했으며, 참가자 22명 중 20~30대가 8명, 40대가 5명, 50~60대가 9명이었으며, 고등학교 이상 학력인 경우가 19명이었다. 참가자는 농업을 경영하면서 컴퓨터 사용이 가능한 참가자를 선정했는데, 비교적 젊고 교육수준이 높은 참가자가 포함되었다(평균연령 44.4세, 고등학교 이상 학력 비율 90.9%). 2015 농림어업총조사 집계 결과에 따르면, 농가 경영주 평균연령은 65.6세였고, 고등학교 이상 학력 비율은 39.0%였다(통계청, 2016). 그러나 이 연구 참가자의 인구특성이 본 조사에서 인터넷조사를 선택하는 응답자 특성과 유사할 것으로 예측할 수 있다. 인터넷조사는 컴퓨터를 익숙하게 다룰 수 있고, 평소 컴퓨터를 자주 사용하는 응답자가 선택할 가능성이 높기 때문이다.

참가자를 선정하기 위해 농업을 경영하는 가구를 대상으로 사전에 연락하여 컴퓨터 활용 여부를 확인했다. 이는 컴퓨터를 이용하여 자기기입식 응답이 가능한 참가자를 선정하기 위해서였는데, 일부 참가자는 컴퓨터 활용이 가능하다고 응답했으나 사용성평가를 위해 방문 시 데스크톱 사용 경험은 없고 스마트폰 사용 경험이 있다고 응답하기도 했다(사례4, 사례9). 또한 최근에 데스크톱 사용빈도가 낮다고 응답한 경우(일주일 동안 1시간 미만 사용)도 있었다(사례1, 사례13). 사용성평가 후 실제 농림어업총조사에 참여할 때 선호하는 조사방법을 묻는 질문에 참가자 중 15명이 인터넷조사를 선호한다고 응답했으며, 컴퓨터 사용경험이 없거나 사용빈도가 낮은 참가자들은 면접조사를 선호한다고 응답했다. 응답자 특성과 사후 평가결과가 <표 9>와 <표 10>에 제시되어 있다.

〈표 9〉 참가자 특성

(단위: 명)

	전체	성별		연령			교육정도		
		남	여	20~30대	40대	50~60대	중학교 중퇴/졸업	고등학교 졸업	대학(교) 재학이상
참가자 수	22	16	6	8	5	9	3	4	15

〈표 10〉 참가자 세부특성 및 사후 평가결과

사례	거주지역	성별	연령(만)	교육정도	경영형태	컴퓨터 활용		사후 평가결과	
						사용경력	일주일 사용시간	난이도 평가	선호조사
1	군산	남	51세	중학교 졸업	논/밭(노지)/밭(시설)	20년 이상	1시간 미만	중단**	면접
2	군산	남	46세	대학(교(4년제 이상) 졸업	논	20년 이상	5~7시간 미만	매우 쉬움	인터넷
3	군산	여	42세	대학교(4년제 이상) 졸업	논	20년 이상	3-5시간 미만	약간 쉬움	인터넷
4	남원	남	53세	고등학교 졸업	밭(노지)/내수면어업	0년*	1시간 미만	보통	면접
5	순창	남	41세	대학(교)(4년제 미만) 졸업	밭(시설)	20년 이상	7시간 이상	매우 쉬움	인터넷
6	정읍	남	33세	대학교(4년제 이상) 졸업	밭(노지)	20년 이상	7시간 이상	보통	인터넷
7	김제	남	31세	대학교(4년제 이상) 졸업	논/밭(시설)	20년 이상	7시간 이상	약간 쉬움	인터넷
8	임실	여	51세	대학(교)(4년제 미만) 휴학	논/가축	15~19년	7시간 이상	약간 쉬움	면접
9	임실	여	55세	대학(교)(4년제 미만) 휴학	밭(노지)/과수	0년*	1시간 미만	매우 쉬움	면접
10	임실	여	51세	중학교 중퇴	논/밭(노지)/밭(시설)/가축	15~19년	1~3시간 미만	약간 쉬움	인터넷
11	임실	여	57세	고등학교 졸업	논/밭(노지)/가축	15~19년	1~3시간 미만	약간 쉬움	면접
12	임실	여	50세	대학(교)(4년제 미만) 졸업	논/밭(노지)/가축	15~19년	7시간 이상	매우 쉬움	인터넷
13	임실	남	62세	중학교 졸업	가축	20년 이상	1시간 미만	약간 쉬움	면접

사례	거주 지역	성별	연령 (만)	교육정도	경영형태	컴퓨터 활용		사후 평가결과	
						사용 경력	일주일 사용시간	난이도 평가	선호 조사
14	군산	남	32세	대학(교)(4년제 미만) 졸업	논/과수	20년 이상	7시간 이상	약간 쉬움	인터넷
15	영광	남	48세	석사과정 수료	밭(노지)/밭(시설)	20년 이상	5~7시간 미만	약간 쉬움	인터넷
16	청송	남	37세	대학(교)(4년제 미만) 졸업	논/밭(시설)/과수/가축	20년 이상	7시간 이상	약간 쉬움	인터넷
17	청송	남	26세	고등학교 졸업	과수	20년 이상	7시간 이상	매우 쉬움	인터넷
18	청송	남	33세	대학교(4년제 이상) 졸업	과수	20년 이상	7시간 이상	매우 쉬움	인터넷
19	구미	남	57세	고등학교 졸업	논/밭(노지)	10~14년	7시간 이상	보통	인터넷
20	세종	남	38세	대학교(4년제 이상) 졸업	밭(시설)	10~14년	7시간 이상	약간 쉬움	인터넷
21	정읍	남	46세	석사과정 수료	밭(시설)	20년 이상	7시간 이상	약간 쉬움	면접
22	김제	남	37세	대학교(4년제 이상) 졸업	밭(시설)	20년 이상	7시간 이상	매우 쉬움	인터넷

주: * 사전 접촉 시 컴퓨터를 사용한다고 응답했으나, 면접 시 스마트폰 사용 경험만 있다고 응답함.
** 응답 도중 시스템 오류로 중단됨.

2) 연구절차

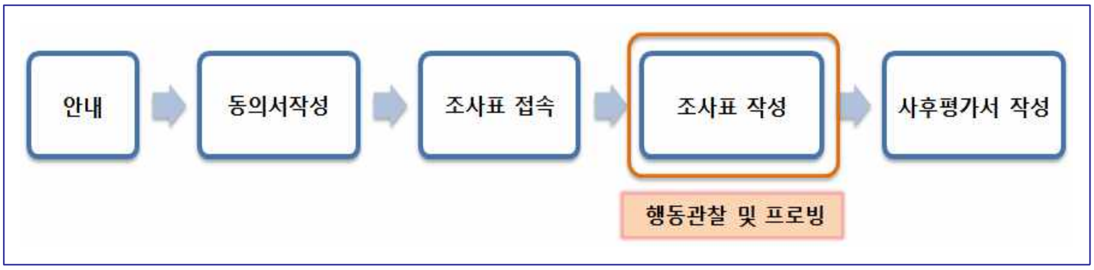
사용성평가는 2019년 9월에서 10월까지 연구진이 농가를 방문하여 진행되었다. 연구자는 참가자에게 연구 목적과 진행 과정에 대해 설명하고 참가동의서에 서명하도록 했다. 준비가 완료되면 연구자가 준비한 노트북[24])을 이용해 사용성평가를 시작했다. 조사 안내문은 준비 전이어서 제공하지 않았으며, 연구자가 농림어업총조사 사이트에 접속하고 가구별 참여번호를 입력한 후, 참가자에게 자기기입식으로 조사에 응답하도록 했다.

사용성평가를 위해 참가자가 조사표에 응답하는 동안 연구자가 응답행동을 관찰했으며, 항목에 대한 응답이 끝난 후 응답선택 원인 및 응답과정에 대한 면접을 진행했다(동시 프로빙). 사용성평가에서 일부 항목(영농 지역, 5년 전 거주지)은 주소입력 시스템이

---

24) Intel 8th Core-8565U, 디스플레이: 17.0인치 16:10(2,560×1,600)

완성되지 않아 평가에 포함하지 않았다. 응답 후, 응답 난이도 및 만족도 등에 대한 사후평가서를 작성하도록 했으며, 조사표 작성 전 과정은 화면녹화 프로그램을 이용해 녹화하였다. 종료 후에는 참가자에게 소정의 사례비를 지급하였다.



[그림 29] 사용성평가 연구절차

다. 연구결과

연구결과는 만족도 평가, 전반적인 사용성이슈에 따른 평가, 조사항목별 화면구성 평가 순으로 결과를 제시했다. 사용성평가에서 조사표 설계의 효율성을 평가하기 위해 소요시간을 보고하기도 하는데, 이 연구에서는 소요시간을 제시하지 않았다. 이는 사용성평가를 진행하면서 동시프로빙을 적용했기 때문에, 정확한 응답시간을 확인하기 어렵다는 판단에 따른 것이다.

사용성평가가 진행되는 동안 조사시스템이 일부 수정되어, 연구 과정에서 화면 구성이 바뀌기도 했다. 연구진은 연구 종료 시점에 조사표 구성을 확인하여, 사용성평가 문제가 개선된 부분은 결과에서 제외하였다. 다만, 연구결과에서 제시한 조사표 화면은 참가자의 응답과정을 기록한 자료로, 연구 종료 시점의 화면과 다를 수 있다. 연구결과 중 응답오류에 영향을 줄 수 있는 사항에는 ‘# 중요’ 표시를 제시했다. 검토가 필수적이라고 판단되는 부분이다.

1) 만족도

2020 농림어업총조사 데스크톱용 조사표는 응답하기 쉽고 컴퓨터 사용이 익숙하지 않은 사람도 응답할 수 있도록 직관적으로 구성된 것으로 평가된다. 사후 평가결과에 따르면, 컴퓨터 사용이 익숙하지 않은 참가자를 포함한 대부분의 참가자(18/21명)가 응답 난이도를 ‘매우 쉬움’ 또는 ‘약간 쉬움’으로 응답했고, 만족도 평가 결과도 대부분(19/21명) 만족한다고 응답했다(<표 10>, <표 11>).

〈표 11〉 만족도 평가 결과

(단위: 명)

평가 내용	1	2	3	4	5	평균
응답 난이도 매우 쉬움(1) - 매우 어려움(5)	7	11	3	0	0	1.81
전반적인 만족도 매우 만족함(1) - 매우 불만족함(5)	11	8	2	0	0	1.57

* 22명의 참가자 중 21명이 사후평가에 참여했다(응답 도중 조사가 중단된 사례를 제외함).

2) 전반적인 사용성이슈

① 응답입력 기능

응답입력 기능은 응답을 선택하거나 텍스트 입력을 통해 이루어지며, 라디오 버튼, 체크 박스, 드롭다운, 텍스트 박스 등을 사용한다. 이 조사에서 사용된 응답입력 기능이 아래 그림에 사례로 제시되어 있다.

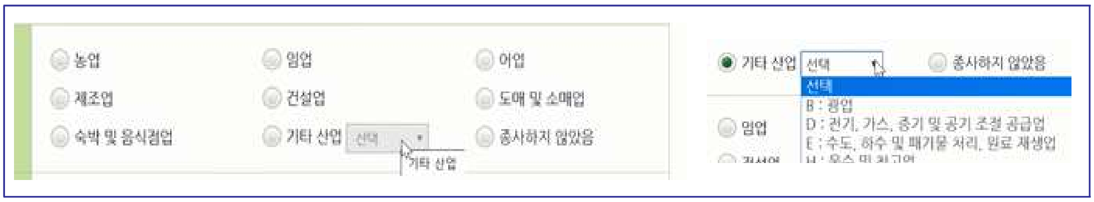
[그림 30] 응답입력 기능(왼쪽부터 라디오 버튼, 체크 박스, 드롭다운, 텍스트 박스)

○ 라디오 버튼, 드롭다운

라디오 버튼은 이 조사에서 응답 선택을 위해 가장 많이 활용되고 있다. 라디오 버튼은 응답보기 중 하나만 선택해야 하는 경우에 사용되며, 선택한 보기항목을 변경하기 위해서는 다른 보기항목을 선택하면 된다. 그러나 일부 참가자 중 선택 항목을 변경하기 위해 선택되어 있는 라디오 버튼을 다시 클릭하는 경우가 있었다. 한 참가자(사례8)는 응답을 변경하려고 하는 데 다시 클릭해도 삭제되지 않는다고 언급했는데, 다시 클릭하면 선택이 해제될 것으로 기대한 것 같다.

‘주 종사 분야(문9)’ 항목에서와 같이 드롭박스를 이용해야 하는 경우(‘기타 산업’),

라디오 버튼을 반드시 먼저 클릭해야 한다. 그러나 ‘기타 산업’을 선택한 참가자 가운데 비활성화 상태인 드롭다운 버튼을 여러 차례 클릭한 사례가 있었다(사례8, 사례12).



[그림 31] 라디오 버튼 클릭 전(드롭박스 비활성화)(좌), 라디오 버튼 클릭 후(드롭박스 활성화)(우)

<제안>

→ 응답행동 최소화를 위해, 드롭다운 버튼을 클릭하면 라디오 버튼이 자동 선택되도록 하는 방안 검토(문9. 주 종사 분야)

→ 라디오 버튼 클릭 시 선택과 해제가 모두 가능한지 검토

○ 체크박스, 텍스트박스

체크박스는 다중 응답이 가능해, 복수 응답이 필요한 경우에 사용된다. 이 조사에서는 텍스트박스에 응답하기 위해 체크박스를 먼저 선택하도록 하고 있는데, 일부 항목(문32. 농업고용)에서 체크박스를 선택하지 않고 텍스트박스 응답을 시도한 사례가 있었다. 이는 입력방식이 유사한 다른 항목에 비해 ‘농업고용(문32)’ 항목에서 두드러졌는데, 해당 항목의 체크박스를 응답해야 할 부분으로 인식하지 않았던 것으로 보인다. 그 원인으로 ‘농업고용(문32)’ 항목에서 체크박스에 해당하는 질문이 제시되지 않았음을 지적할 수 있으며, ‘농업고용(문32)’ 항목과 입력방식이 유사한 다른 항목(문18. 시설)을 비교한 그림이 [그림 32]에 제시되어 있다.

[그림 32] (문32. 농업고용) 항목의 체크박스(좌), (문18. 시설) 항목의 체크박스(우)

한편, 이 조사에서 텍스트 박스 입력은 면적을 응답하는 경우에 주로 제시되는데, 면적 응답 시 소수점 입력이 허용되지 않았다. 예를 들어, ‘농기계 보유(문33)’ 항목에서 저온저장고의 면적을 응답하도록 하고 있는데, 한 참가자가 1.5평을 입력하려고 시도했으나 입력되지 않아 2평으로 응답했다(사례11).

<제안>
→ 체크박스의 가독성을 높이기 위해 표 제목의 체크박스 부분에 질문내용 추가 (예, 고용여부)
→ 텍스트 박스에 응답을 시도하면, 체크박스가 자동 선택되도록 하는 방안 검토
→ 텍스트 박스에 면적 응답 시, 소수점 입력 가능 여부 검토

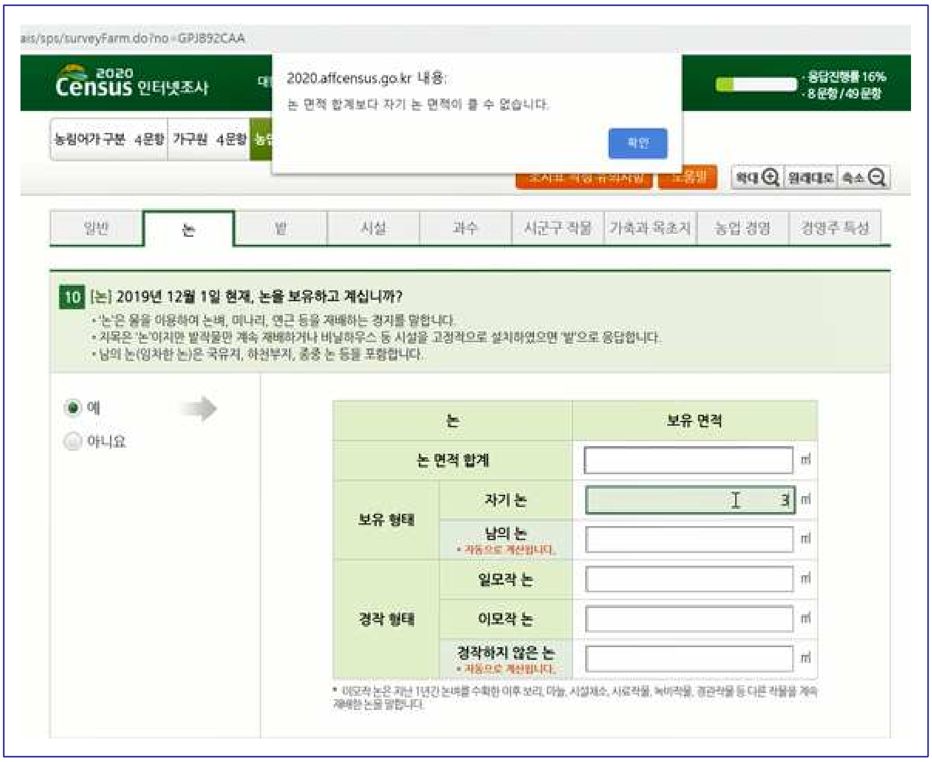
② 수정메시지 (저장메시지, 이동메시지 포함)

○ 전반적으로 유용한 역할

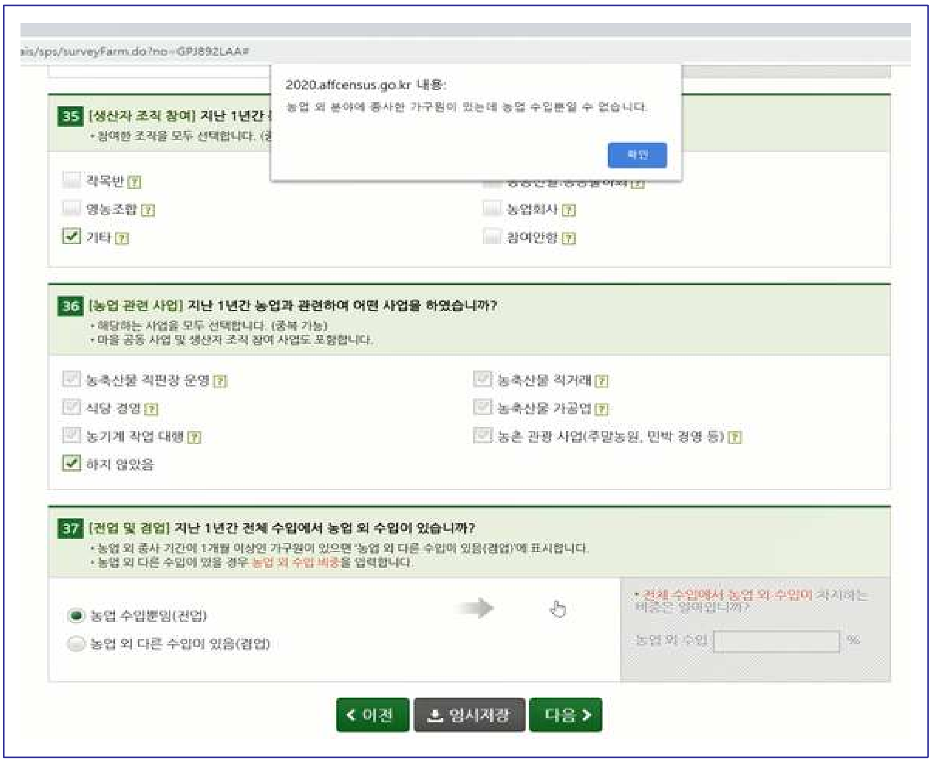
수정메시지는 응답하지 않고 지나가거나, 이전 응답 내용과 비교하여 논리적 오류로 판단되는 경우에 팝업 형태로 제시된다. 수정메시지는 항목 무응답을 차단하고, 응답 정확성을 높이는 등 전반적으로 긍정적인 역할을 제공하고 있다. 예를 들어, ‘농업 관련 사업(문36)’ 항목에서 농산물 직거래를 ‘사업’으로 인식하지 않아 ‘하지 않았음’으로 응답한 경우, 수정메시지가 ‘지난 1년간 소비자 직접 판매를 하였으면 농축산물 직판장 또는 농축산물 직거래에 선택해야 합니다.’라고 제시되었다. 참가자는 수정메시지를 확인한 후 ‘농축산물 직거래’로 응답 내용을 변경하였다.

○ 수정메시지 내용 적절하지 않은 경우 있음 <u># 중요 (응답 정확성에 영향)</u>

그러나 일부 항목에서 수정메시지의 내용이 적절하지 않아 응답 수정에 어려움을 겪는 경우가 발견되었다. ‘논(문10)’ 또는 ‘밭(문14)’ 항목에서, ‘자기 논’ 또는 ‘자기 밭’ 면적을 ‘면적 합계’보다 먼저 응답한 경우, 수정메시지로 ‘논(또는 밭) 면적 합계보다 자기 논(또는 밭) 면적이 클 수 없습니다.’가 제시되었는데, 참가자는 수정메시지를 읽은 후에도 응답을 수정하지 않았다. 참가자는 수정메시지를 읽은 후 한차례 더 ‘자기 논(또는 밭)’ 면적에 대한 응답을 시도했으며(사례21), 논(또는 밭) 면적 합계를 먼저 응답해야 한다고 생각하지 않았다고 언급했다(사례15).



[그림 33] 수정메시지 내용(문10. 논)



[그림 34] 수정메시지 내용(문37. 전업 및 겸업)

또한, ‘전업 및 겸업(문37)’ 항목에서 임업 수입이 있으나 전업으로 응답하여 응답 오류가 발생한 경우, 참가자(사례16)는 수정메시지(‘농업 외 분야에 종사한 가구원이 있는데 농업 수입뿐일 수 없습니다.’)를 확인했으나 오류 원인을 파악하지 못하고 가구원 항목으로 이동했다. 다른 수입이 있어 겸업에 응답해야 한다는 내용을 명확히 전달할 필요가 있다.

<제안>
→ ‘논(문10)’ 또는 ‘밭(문14)’ 항목의 수정메시지 내용 명확화(예, ‘논(또는 밭) 면적 합계를 먼저 응답해 주세요.’)
→ ‘전업 및 겸업(문37)’ 항목의 수정메시지 내용 명확화(예, ‘다른 수입(임업 등)이 있어 겸업에 해당합니다.’)

○ 저장메시지 및 이동메시지 축소 검토

수정메시지와 동일한 유형으로 저장메시지와 이동메시지가 있다. 저장메시지는 농림어가 구분 후 제시되며, ‘농림어가 여부를 저장하시겠습니까?’라는 표현으로 제시된다. 이동메시지는 농림어가 구분, 가구원, 농업 항목 등 질문 범주가 바뀔 때 ‘00조사 화면으로 이동합니다.’라는 표현으로 제시된다.

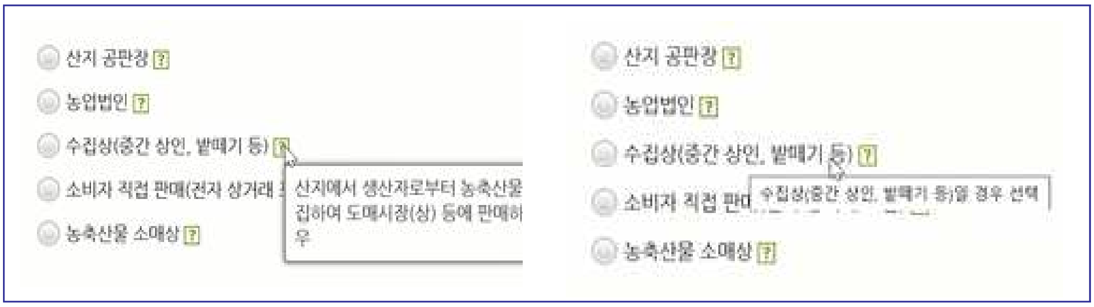
농림어가 구분 항목 이후에는 저장메시지와 이동메시지가 연이어 제시되고 있어, 응답자 입장에서 불필요한 내용으로 인식될 수 있다. 특히, 다음 항목으로 이동하면서 응답 내용이 자동 저장되는 시스템으로 구성되어 있어 저장메시지에 대해 ‘확인’ 버튼을 누르는 것이 의미 없을 수 있다.

[그림 35] 저장메시지(좌) 및 이동메시지(우)

<제안>
→ 농림어가 구분 항목 후 저장메시지 삭제 검토

③ 도움말 및 말풍선

도움말과 말풍선은 질문에 대한 추가 정보를 제공하는 기능을 한다. 도움말은 용어의 끝부분에 있는 아이콘(?)을 클릭하면 제시되는데, 각 용어에 대한 설명이 포함되어 있다. 말풍선은 마우스 툴팁(tooltip)이라고 불리기도 하는데, 마우스 커서를 가져가면 작은 창이 뜨며, 설명이나 간단한 도움말을 보여준다. 도움말과 말풍선 사례가 아래 그림에 제시되어 있다.



[그림 36] 좌: 도움말, 우: 말풍선

○ 도움말 버튼 인식하지 못하고, 활용도 낮음

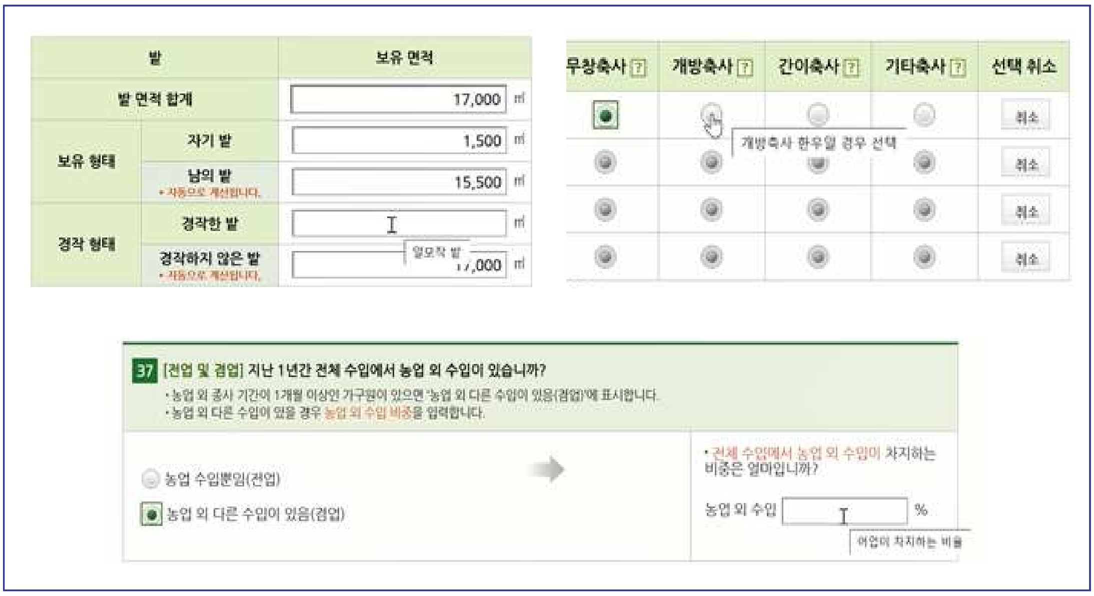
참가자들은 도움말 버튼을 활용하는 경우가 드물었는데, 도움말 아이콘(?)을 인식하지 못하거나 인식한 경우에도 아이콘(?)의 의미를 알지 못한 것으로 보인다. 참가자 가운데 도움말 아이콘(?)을 보았지만, 왜 있는지 몰랐다고 언급한 경우가 있었고(사례15), 도움말에 있는 내용임에도 도움말을 확인하지 않아 응답에 어려움을 겪는 참가자도 있었다. 도움말 아이콘에 대한 이용안내 등을 제시할 필요가 있다.

○ 말풍선 내용 검토 필요

도움말보다는 말풍선의 이용 가능성이 높은 것으로 보인다. 말풍선은 해당 용어에 마우스를 가져가면 나타나기 때문에 아이콘(?)을 확인해야 하는 도움말에 비해 인식범위가 넓다. 참가자들은 응답 선택을 위해 해당 용어 앞에 위치한 라디오 버튼 등으로 마우스를 이동하면서 말풍선을 인식하는 경향이 있었다.

한편, 말풍선에는 조사표에 포함된 용어가 반복 제시되는 경우가 많았다. 도움말에 비해 활용 가능성이 높은 말풍선을 효과적으로 활용할 수 있도록 중요 지침 등의 내용을 포함하는 방안을 고려할 수 있을 것이다. 또한 말풍선 내용이 항목내용과 일치하지

않은 경우가 있어, 수정이 필요하다. 아래 그림은 말풍선 내용의 수정이 필요한 사례다. ‘경작한 밭’에 ‘일모작 밭’이, ‘농업 외 수입’에 ‘어업이 차지하는 비율’이, 육우 축사형태를 선택해야 하는데 ‘한우일 경우 선택’ 등이 제시되었다.



[그림 37] 말풍선 내용 수정 검토 사례

<제안>
→ 말풍선 활용도를 제고하기 위한 방안 검토 및 내용 수정
→ 도움말 및 말풍선 기능을 인식할 수 있도록 안내페이지 등에 제시

④ 지침

○ 지침 인식하지 못함 # 중요 (응답 정확성에 영향)

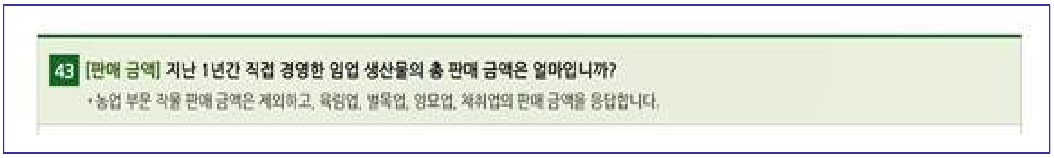
지침을 인식하지 못해서 응답 오류가 발생하는 경우가 있었다. ‘논 면적(문10)’에서 지목과 재배작물이 다른 경우(4/22명) 지목 중심으로 응답한 참가자가 4명 중 3명이었다.[25] 지침에 ‘지목은 논이지만 밭작물만 계속 재배하거나 비닐하우스 등 시설을 고정적으로 설치하였으면 밭으로 응답’해야 한다고 명시하고 있으나 인식하지 못한 것으로 보인다.

25) 밭으로 활용하지만 지목이 논이어서 논 면적 응답(사례6, 사례9, 사례10), 재배작물 중심으로 응답(사례7)

'축사형태(문26)' 항목에서는 축사형태를 설명하는 지침이 제시되어 있음에도, 축사형태에 대한 설명이 추가되어야 한다고 제안한 경우도 있었다(가축 사육하는 참가자 4/5명).26) 축사형태에 대한 지침 제시 형태가 아래 그림에 제시되어 있다. 지침에 대한 가독성이 낮은 것으로 보인다.

[그림 38] 지침 제시 사례(문26. 축사형태)

'영농지역(문34)' 항목에서는 지침에 '둘 이상의 지역에 분포되어 있으면 주된 지역으로 응답'하라고 제시되어 있음에도 불구하고, 사업장이 여러 개인 경우에 어떻게 응답해야 할지 모르겠다고 질문했으며, '임업 판매 금액(문43)' 항목에서 '농업 부문 작물 판매 금액을 제외'하라는 지침이 제시되어 있음에도 농업 부문 작물 판매 금액을 포함하여잘못 응답했다(사례15). 아래 그림은 '임업 판매 금액(문43)' 지침 제시 사례다.



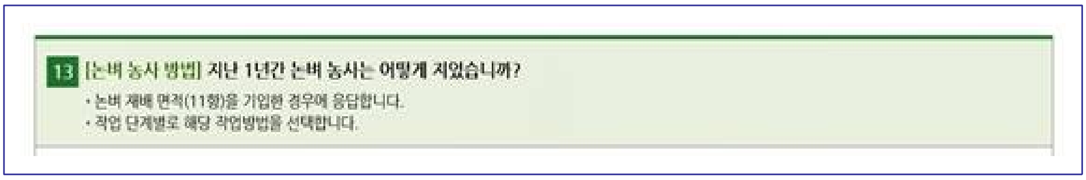
[그림 39] 지침 제시 사례(문43. 임업 판매 금액)

○ 일부 지침 불필요

불필요한 지침이 일부 발견되었다. 웹 조사에서는 응답내용에 맞춰 다음 항목으로 이동하기

26) 축사에 대한 지침 인식하지 못하고 추가 설명이 필요하다고 응답함(사례8, 사례10, 사례11, 사례16)

때문에 이동지시가 불필요한 경우가 있다. 그림에 제시된 사례처럼 '논벼 농사 방법(문13)' 항목에 포함된 '논벼 재배 면적(11항)을 기입한 경우에 응답합니다.' 지침은 불필요한 부분이다.



[그림 40] 불필요한 이동지시 지침(문13. 논벼 농사 방법)

<제안>
→ 글씨크기 확대 등 지침 가독성 제고 방안 검토
→ 웹 조사에서 불필요한 지침 삭제

3) 조사항목별 화면구성

① 공통 화면

○ 응답진행률 및 문항 수 확인

화면의 가장 윗부분에는 조사 로고와 함께 응답진행률과 문항 수가 제시되어 있다. 문항 수는 전체 문항 수와 응답을 완료한 문항 수로 구성되어 있으며, 바로 아래쪽에 분야별 문항 수가 제시되고 현재 응답 중인 분야에 색이 바뀌어 있다. 응답진행률과 전체 문항 수는 '농림어가 구분' 항목에서는 제시되지 않고 '가구원 수(문1)' 항목부터 '1문항/45문항'으로 제시된다. [그림 41]은 '농림어가 구분' 페이지에서 '농가'와 '임가'에 '예'를 응답한 후 '가구원 수(문1)'로 이동한 경우의 사례다.

[그림 41] 화면 상단 응답진행률 및 문항 수

총 문항 수(45문항)는 ‘농업조사 화면으로 이동합니다.’ 메시지가 제시된 후 ‘논(문10)’ 항목부터 53문항으로 바뀐다. 이전 화면까지는 ‘농림어가 구분 4문항’을 총 문항 수에 포함하지 않았다가 ‘논(문10)’ 항목부터 포함한 것으로 보인다. 총 문항 수(45문항)와 분야별 문항 수(농림어가 구분 4문항/가구원 4문항/농업 38문항/공통사항 3문항)가 일치하도록 수정이 필요해 보인다.

또한 분야별 문항 수는 ‘가구원 4문항’과 ‘농업 38문항’으로 구성되어 있으며, ‘농업 종사 기간(문5)’부터 ‘농업 38문항’ 탭이 활성화된다. 그러나 이동메시지(‘농업조사 화면으로 이동합니다’)는 ‘논(문10)’ 항목 이전에 제시되고 있어, 분야 구분과 일치하지 않는다. 종이조사표(시범예행조사표)에서도 ‘Ⅰ. 가구원에 관한 사항’은 문1 부터 문9까지를 포함하고 ‘논(문10)’ 항목부터 ‘Ⅱ. 농업에 관한 사항’에 속한다. 분야별 문항 수에서 가구원 문항 수와 농업 문항 수를 조정해야 할 필요가 있다.

○ ‘조사표 작성 유의사항’ 메뉴 내용

화면 윗부분에는 ‘조사표 작성 유의사항’과 ‘도움말’ 메뉴가 있다. [그림 42]는 ‘조사

[그림 42] 조사표 작성 유의사항’ 메뉴 클릭 시 화면

표 작성 유의사항' 메뉴를 클릭한 경우 제시된 화면이다. 우선, 제목 용어('조사표 작성 시 유의사항)가 메뉴 버튼 용어('조사표 작성 유의사항')와 다르다. 내용 및 디자인 검토도 필요한 데, 면접조사에 적합하게 구성된 내용을 자기기입식 조사에 맞게 수정할 필요가 있다. 예를 들어, 전반적인 조사표 구성이나 아이콘의 기능 등에 대한 설명을 제시할 수 있다.

한편, 중요한 유의사항은 메뉴를 클릭해서 확인하기보다는 응답자가 반드시 볼 수 있도록 첫 화면으로 제시하는 방안이 권장된다.

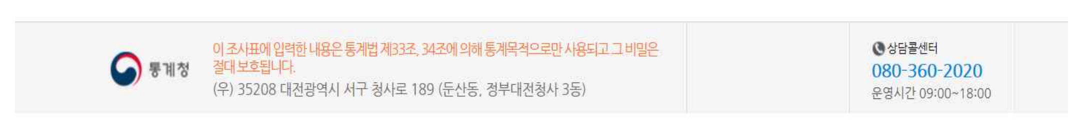
○ '도움말' 메뉴 내용

도움말 메뉴를 클릭하면 [그림 43]과 같은 화면이 제시된다. 제목 용어가 '용어해설'로 되어 있어 메뉴 버튼 용어('도움말')와 일치하지 않으며, 포함된 내용이 도움말로 보기 어렵다. 용어 및 전반적인 내용 검토가 필요하다.

[그림 43] '도움말' 메뉴 클릭 시 화면

○ 비밀보호 관련 설명 표현

화면 아래쪽에는 아래 그림과 같이 비밀보호에 관한 설명이 제시되어 있다. 표현 내용에 대한 검토가 필요해 보인다.



[그림 44] 화면 하단 비밀보호 관련 설명

<제안>
→ 총 문항 수와 분야별 문항 수가 일치하도록 수정
→ 분야별 문항 수에서 가구원 문항 수와 농업 문항 수 조정
→ '조사표 작성 유의사항' 용어, 자기기입식 응답 고려한 내용 및 디자인 검토
→ 주요 유의사항은 반드시 확인할 수 있도록 첫 화면으로 제시하는 방안 고려
→ '도움말' 메뉴 용어 및 내용 검토 필요
→ 비밀보호 관련 설명 표현 검토

② 응답자 정보

○ 화면 제목과 응답내용 불일치

참여번호를 입력하고 로그인하면 응답자 정보를 입력하는 화면이 제시된다. 이 화면은 '참여번호 로그인'을 제목으로 하고 있으며, 비밀번호, 가구주 이름, 연락처 등의 정보를 입력하도록 하고 있다. 전반적인 응답내용이 응답자 정보를 입력하는 것이므로 화면 제목을 변경할 필요가 있다.

[그림 45] 응답자 정보 화면

<제안>
→ 화면 제목 변경(예, '응답자 정보')

③ 농림어가 구분

응답자 정보를 입력하고 ‘조사시작’ 버튼을 누르면 가구의 경영형태를 선택하는 화면이 제시된다. 경영형태 선택 화면은 농가, 임가, 해수면 어가, 내수면 어가의 4페이지로 구성되어 있고, 응답결과에 따라 이후 제시되는 조사표가 결정된다.

○ 농가와 임가 화면 변화 인식 못함 # 중요 (제시될 조사표 결정)

참가자 가운데 농가와 임가 화면이 다른 항목에 해당함을 인식하지 못하는 경우가 있었다(5/22명). 참가자들은 임가 제시 화면에서 동일한 화면이 다시 제시되었다고 언급하거나(사례1), 임가로 화면이 바뀌었음을 인식하지 못하고 ‘다음’ 버튼을 누른 경우도 있었으며(사례12, 사례15, 사례22), 실제로 임가가 아닌데 농가 화면이 반복된 것으로 인식하고 ‘임가’에 ‘예’를 응답하는 오류를 보이기도 했다(사례20). 이는 농가와 임가 화면이 동일한 색으로 구성되어 있고, 제시된 내용도 유사해서, 변화를 알아차리지 못한 것으로 보인다. 농가 또는 임가 여부에 대한 초기 선택이 이후 제시되는 조사표를 결정하므로, 이 부분에서의 선택 오류는 중요하게 다루어야 할 부분이다.

한편, 재배작물을 응답하는 농림업 경영형태 선택 질문의 경우, 동일한 항목이 농가와 임가에 반복 제시되었다. 참가자 가운데 농가와 임가에 대해 각각 경영형태를 응답하는 것으로 이해하고, 농가 응답 화면에서 경영형태로 ‘논 작물 재배’와 ‘밭(노지) 작물 재배’를 응답했으나 임가 응답 화면에서 다시 제시되자 선택한 항목을 해제한 경우가 있었다(사례6, 사례11).

[그림 46] 농림어가 구분 화면(좌: 농가 여부 확인, 우: 임가 여부 확인)

○ 전체 조사표 구조를 인식하지 못함

응답자는 농림어가 중 해당 분야를 다루는 일부 항목에 응답하면 된다. 뿐만 아니라 논 작물, 밭 작물, 과수, 축산 등 재배작물에 따라 응답해야 할 항목이 다르다. 따라서 응답해야 할 조사항목이 어디에 위치해 있는지 모르는 경우에는 정확한 응답요령을 알기 어렵다. 예를 들어 농업과 어업을 병행하는 참가자의 경우, 어업을 어디에 응답해야 하는지 질문했으며(사례5-미꾸라지 양식), '밭(노지)' 작물 면적에 대해 응답하면서 시설 작물은 어떻게 응답해야 하는지 질문하기도 했다(사례7).

면접원이 존재하거나 종이조사표를 이용하는 경우에는 조사표 전체 구성을 살필 수 있는 여지가 있는 반면, 웹을 이용한 조사는 항목들이 순차적으로 제시되기 때문에 다음 항목을 미리 볼 수 없어 전체 구성에 대해 이해하기 어렵다. 특히 농림어업총조사는 응답해야 하는 항목이 구분되어 있어 모든 항목에 대해 순차적으로 응답하기 어렵다.

따라서 응답을 시작하기 전에 전체 조사표 구성에 대한 안내가 제시될 필요가 있다. '조사표 작성 유의사항'에 관련 내용이 일부 포함되어 있지만, 메뉴를 클릭해야 볼 수 있어 읽지 않을 가능성이 높다('조사표 작성 유의사항'을 읽은 참가자는 없었음). 모든 응답자가 조사에 대한 안내를 읽을 수 있도록 제시해야 하며, 설명 자료는 읽지 않고 지나칠 수 있어 가독성을 높일 수 있도록 이미지 등을 이용한 페이지 구성이 필요하다.

<제안>
→ 농가, 임가 여부 응답 화면 색 구분
→ 농가, 임가 재배작물을 해당 경영형태에 맞게 별도 포함
→ 안내장 또는 첫 화면에서 조사표 전체 구성 및 응답방법 등에 대한 설명 필요

④ 문1. 가구원 수

○ 가구원 수 응답 전 가구원 성명부터 입력 (가구원 수 응답하자 입력했던 성명 삭제됨)

'가구원 수(문1)' 항목은 가구에 살고 있는 사람이 몇 명인지 질문하면서, 가구원 이름을 입력하도록 하고 있다. 가구주는 미리 제시되어 있는데, '응답자 정보' 화면에서 입력한 '가구주 이름'이다. 참가자 중 가구원 수를 입력하기 전, 가구원 성명부터 입력한 사례가 있었다(5/22명).[27] 이들은 가구원 성명을 먼저 입력한 후 '가구원 수(문1)' 질문을 인식하고 가구원 수를 입력했는데, 이전에 입력한 가구원 성명이 삭제되어 다시 입력해야 했다.

○ 미리 입력된 가구원 수 8명 많다는 인식, 같이 살고 있지 않은 가구원도 포함

가구에 살고 있는 사람 수로 8명이 미리 입력되어 있는데, 8명이 많다는 언급이 있었다(사례15). 2015년 농림어업총조사 최종 집계 결과에서(통계청, 2016), 농가의 평균 가구원 수가 2.4명이고 주된 가구 유형이 2인이라는 점을 고려하면 제시된 가구원 수(8명)가 많은 것으로 보인다. 또한 같이 살고 있지 않은 가구원도 포함하는 사례가 있었는데(사례3), '함께' 등의 용어를 포함하여 가구원 응답기준을 좀 더 명확히 제시하는 방안을 고려할 수 있다.

[그림 47] 가구원 수 화면

<제안>
→ '가구원 수' 응답 후, '가구원 성명'이 순차적으로 제시(화면 활성화)되도록 구성
→ 기본 가구원 수 축소 및 '가구원 추가/삭제' 버튼 활용 고려
→ 질문 표현 '함께 살고 있는' 등으로 수정하여 가구원 응답기준 명확히 제시

27) 사례2, 사례11, 사례13, 사례15, 사례20

⑤ 문3. 생년월일

○ 생년월일 입력 시, 나이(세는 나이) 확인 가능해 유용함

조사표는 생년월일을 입력하면 나이(세는 나이)가 제시되어 생년월일을 정확히 응답했는지 확인할 수 있도록 구성되어 있다. 웹 조사표의 유용한 점으로 볼 수 있다.

○ '연령조견표' 아이콘 및 기능 인식하지 못함

가구원의 생년월일을 정확히 모르는 경우가 있었는데, 생년은 '연령조견표'를 활용하여 유추할 수 있다. 연령조견표에는 '띠' 등의 정보가 제시되어 있어 부가 정보를 이용해 생년을 확인하는 하는 것이 가능하다. 그러나 연령조견표를 이용한 참가자는 없었으며, 생년을 모르겠다고 언급한 참가자도 연령조견표를 이용하지 않았는데 아이콘을 인식하지 못한 것으로 보였다.

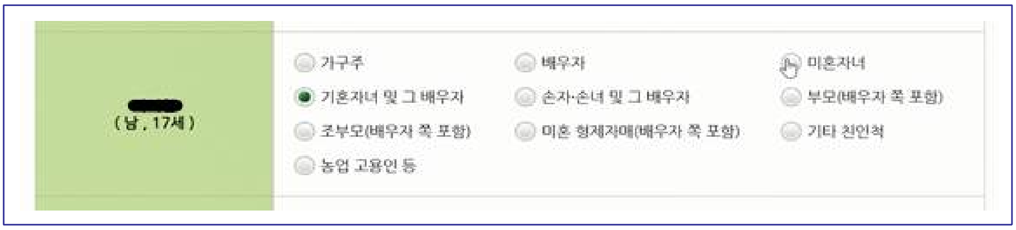
[그림 48] 성별/나이 화면

<제안>
→ 연령조견표 아이콘 가독성 제고

⑥ 문4. 가구주와의 관계

○ 미혼자녀 응답보기 찾는 데 시간 소요되거나, 응답 수정 사례 있음

‘가구주와의 관계(문4)’ 항목에서는 ‘미혼자녀’ 보기를 보지 못하고 ‘기혼자녀’를 선택한 후 다시 ‘미혼자녀’로 수정한 사례가 있었다(사례3, 사례6). 용어가 유사한 ‘미혼자녀’와 ‘기혼자녀’를 인접 배치하여, 비교하면서 응답할 수 있도록 응답보기 배치를 수정하는 방안을 고려할 수 있다.



[그림 49] 가구주와의 관계 화면

<제안>
→ 응답보기 배치 조정 고려 (세로 방향 나열, ‘미혼자녀’와 ‘기혼자녀’ 인접 배치)

⑦ 문6. 종사 형태

○ (이해) ‘남의 농림업’을 남의 논을 임대한 경우로 이해한 사례 있음

‘경작한 논’ 중 일부가 임대인 경우, ‘자기 농림업을 하면서 남의 농림업에도 종사’에 응답하여 오류를 보인 경우가 있었다(사례12). 이는 ‘남의 농림업’을 남의 논을 임대한 경우로 이해한 것으로, 표현을 검토하고 관련 사례에 대한 주의가 필요함을 반영한다.

⑧ 문8. 농업과 임업 외 종사 기간 # 중요 (‘겸업’ 등 이후 항목 내용 검토에 영향)

○ ‘농업과 임업 종사 기간(문5)’에 대한 질문으로 잘못 인식하는 경우 있음

‘농업과 임업 종사 기간(문5)’과 ‘농업과 임업 외 종사 기간(문8)’ 항목을 구분하지 못하거나 잘못 인식하는 경우가 있었다. 참가자 가운데 ‘농업과 임업 외 종사 기간(문8)’

항목에 '농업과 임업 종사 기간'을 응답하여 오류를 드러낸 사례가 있었다(3/22명).[28] 또한, 한 참가자는 '농업과 임업 종사 기간(문5)' 항목이 반복되었다고 언급하기도 했다(사례1). 글자색 변화 등을 통해 농업과 임업 외 종사 기간을 조사함을 강조할 필요가 있다.

[그림 50] 종사 기간(좌: 문5. 농업 종사 기간, 우: 문8. 농업과 임업 외 종사 기간)

<제안>
→ 글자색 변경 등을 통해 '농업과 임업 외 종사 기간' 강조

⑨ 문9. 주 종사 분야

○ (분류) 종사 분야 선택에 어려움 겪는 경우 있음(농업 관련 사무종사자)

농업 관련 사무종사자의 경우, '기타 산업'을 선택한 후 드롭박스에서 구체적인 산업을 선택하는 데 고민하는 경우가 있었다. 농업 관련 사무직에 종사하는 한 참가자는 고

[그림 51] 주 종사 분야(기타 산업 분류)

28) '농업과 임업 종사 기간(문5)'에 대한 응답과 '농업과 임업 외 종사 기간(문8)' 응답이 동일했다(사례4, 사례8, 사례13).

민 끝에 ‘가구 내 고용활동 및 달리 분류되지 않은 자가 소비 생산활동’을 선택했고(사례6), 다른 참가자는 ‘기타 산업’ 중 선택을 고민하다 최종 ‘임업’을 선택했다(사례15).

또한 모든 가구원의 종사 분야로 ‘농업’이 미리 선택되어 제시되었는데,[29] 이는 종사 분야가 농업이 아닌 경우 응답오류를 유발할 가능성이 있다.

⑩ 문10. 논 / 문14. 밭

○ 응답단위로 ‘평’ 선택, 응답단위 변경 방법 인식 못함 # 중요 (응답 용이성에 영향)

논 또는 밭 면적을 응답하기 전 응답단위를 선택하도록 하였는데([그림 52]의 왼쪽 그림), 대부분 ‘평’을 선택했으며(20/22명),[30] ‘평’이 아닌 m^2를 선택한 참가자는 2명에 불과했다(사례7, 사례22). 응답단위를 선택하는 방식은 사용성평가가 진행되는 동안 바뀌었는데, 사례14부터는 텍스트박스 옆의 응답단위(m^2)를 클릭하면 ‘평’을 환산할 수 있는 팝업창이 제시되었다([그림 52]의 오른쪽 그림).

응답단위 선택 방식이 바뀐 후, 참가자들은 제곱미터 단위 면적을 모른다고 언급했고, 연구자가 텍스트박스 옆의 응답단위(m^2)를 클릭하도록 변환 방법을 알려주었다. 사용성평가가 종료된 후 텍스트박스 옆에 계산기 아이콘이 추가되었고, 계산기 아이콘을 클릭하면 ‘평’으로 환산 가능한 팝업창이 제시된다. 조사표 화면에서 아이콘에 대한 인식 가능성을 고려할 때 계산기 아이콘의 기능을 인식할 가능성은 낮으나, 사용성평가 종료 후 변경된 사항이어서 참가자를 통해 아이콘 인식 여부를 확인할 수는 없었다.

[그림 52] 응답단위 선택(좌: 모든 응답자에게 팝업창 제시, 우: 아이콘 클릭하면 팝업창 제시)

29) 사용성평가 종료 후 변경된 사항이어서, 응답 오류 사례는 확인할 수 없었다.

30) 사례14부터는 응답단위 선택방식이 바뀌어서, 면적을 응답하기 어려워하는 경우에 응답단위 선택방식을 연구진이 알려주었다.

○ 보유형태와 경작 형태를 별도 응답항목으로 인식하지 못함 # 중요 (응답오류 유발)

‘보유형태’와 ‘경작 형태’를 구분된 응답항목으로 인식하지 못한 경우가 있었다(7/22명). 이 항목에서는 합산 오류를 줄이고 계산의 수고를 덜기 위해, ‘논 면적 합계’를 응답하면, 모두 ‘남의 논’과 ‘경작하지 않은 논’ 면적으로 자동 계산된다. 참가자 가운데 경작 형태를 응답하지 않고 이동하여 ‘경작하지 않은 논’ 면적으로 분류되거나(사례7), ‘논 면적 합계’만 응답하고 다음 항목으로 이동하여 ‘남의 논’과 ‘경작하지 않은 논’에 모든 면적이 기록되는 사례가 있었다(사례8, 사례10, 사례12). 또한 ‘밭 면적’에서도 오류가 확인되었는데 ‘경작한 밭’을 응답하지 않아 모든 면적이 ‘경작하지 않은 밭’으로 포함된 경우가 있었다(사례9, 사례15, 사례22).

‘경작 형태’를 응답하지 않으면 이후 연관 항목(문11. 논벼 재배 면적)에서 수정메시지(‘10항의 (일모작논+이모작논)보다 논벼 재배 면적이 넓습니까?’)가 제시되어 논 면적 응답을 수정할 수 있다. 그러나 ‘보유형태’에 대한 수정은 어렵다. ‘자기 논’과 ‘남의 논’을 판단할 수 있는 연관 항목이 없기 때문이다. 따라서 응답해야 할 항목이 구분되어 있음을 인식할 수 있도록 디자인을 수정하거나 하위항목에 번호를 제시하는 방안 등을 검토할 필요가 있다. 또한 기본 값에 대한 검토가 필요한데, ‘자기 논’과 ‘경작한 논’이 많다면, 해당 항목에 면적이 포함되도록 기본 값을 설정하는 것을 고려할 필요가 있다.

한편, 질문의 표현 ‘논을 보유하고 계십니까?’ 대해 일부 참가자는 소유하고 있는 면적이나 경지형태를 응답해야 하는지 질문하기도 했다. 빌려준 면적을 포함해야 하는지 질문하거나(“내준 건 안쓰는 거죠?”-사례3), “보유와 실제 사용은 다른 개념이 아닌가요?”라고 언급하기도 했다(사례15). 또한, ‘논을 보유하고 계십니까?’라는 표현은 종이조사표(‘논을 보유하고 있습니까?’)와 달라 확인이 필요하다.

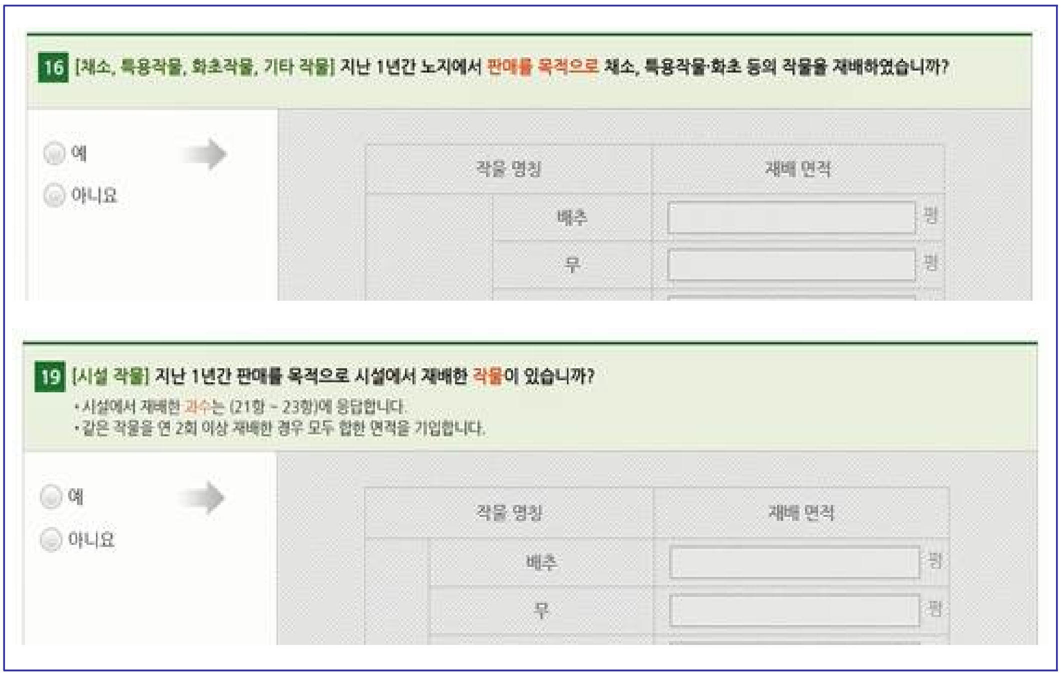
[그림 53] 논 보유 면적 질문

<제안>
→ 응답단위로 ‘평’ 선호, 응답단위 환산 기능 인식할 수 있도록 구성 필요
→ 보유형태와 경작 형태 응답 구분되도록 디자인 개선
· 항목 구분선 수정 또는 하위항목 번호 제시
· 응답하지 않고 이동할 경우, ‘경작하지 않은 논’으로 면적 포함 적절성 검토
→질문의 표현(~논을 보유하고 계십니까?) 검토

⑪ 문16. 채소 등 노지 작물

○ ‘노지에서’ 용어 인식하지 못함 # 중요 (응답오류 가능성에 영향)

질문에 포함된 ‘노지에서’ 용어를 인식하고 못하고(5/22명), 노지작물 응답란에 시설작물을 응답하거나(사례16, 사례20, 사례21), 노지작물 응답 시 시설작물 응답란이 없다고 질문한 사례가 있었다(사례7, 사례10). 글자색 등을 변경하여 중요용어를 강조할 필요가 있다.



[그림 54] 질문 중 강조 용어 검토(위: 채소 등 노지 작물, 아래: 시설 작물)

<제안>
→ '노지에서'(문19. 시설 작물의 경우 '시설에서') 용어 강조(글자색 변화 등)

⑫ 문18. 시설(온실)

○ 자동 제어기능이 없는 경우 응답보기 검토 # 중요 (응답선택 어려움)

'시설(온실)(문18)' 항목에서는 시설여부와 면적을 응답한 후에 자동화시설에 응답하도록 하고 있는데, 자동화시설이 없는 경우에 응답할 수 있는 보기가 없었다(사례15, 사례16, 사례22). 또한 시설 중 일부만 자동화시설인 경우가 있었는데, 한 참가자는 7개 동(단동)의 비닐하우스 중 3개 동은 원격제어이고 4개 동은 자동화시설이 없는데 어떻게 응답해야 하느냐고 질문하기도 했다(사례5). 또한, 자동제어와 원격제어가 모두 가능한 경우에 둘 중 하나만 응답해야 해서 응답선택을 어려워하는 경우도 있었다(사례7).

사용성평가를 마친 후 확인한 결과, '선택 취소' 버튼이 추가되어 있었으나 해당 버튼의 기능과 인식 가능성 등은 사용성평가에서 다루어지지 않았다.

[그림 55] 시설(온실) 화면(좌: 사용성평가 실시 기간, 우: 사용성평가 실시 직후 변경)

<제안>
→ 자동 제어기능 없는 경우, 자동제어와 원격제어 모두 가능한 경우 응답방법 검토

⑬ 문26. 축사형태

[그림 56] 축사 형태 화면

○ '선택 취소' 메뉴 불필요

'축사형태(문26)' 항목에서는 '선택 취소' 메뉴가 있으며, '취소' 버튼을 클릭하면 선택한 항목이 해제된다. 그러나 이 메뉴는 라디오 버튼의 기능과 차이가 없어(축사 형태를 선택하지 않으면 다음 항목으로 이동하지 않음), 불필요한 메뉴로 판단된다.

<제안>
→ '선택 취소' 메뉴 및 '취소' 버튼 삭제 고려

⑭ 문37. 전업 및 겸업

○ 겸업 수입 응답 기준 정확히 인식하지 못함

'전업 및 겸업(문37)' 항목에서는 농업 외 다른 수입이 있는지 파악하고 있다. 농업 외 다른 수입이 있는 경우에 '농업 외 다른 수입이 있음(겸업)'에 응답하도록 하고 있는데, 겸업에 포함하는 응답기준을 정확히 인식하지 못한 경우가 있었다. 예를 들어, 배우자의 겸업 수입을 포함하지 않고 전업이라고 응답한 사례가 3명(사례4, 사례15, 사례20)이었고, 임업 수입이 있는 경우에 임업 수입을 농업 외 수입으로 포함하지 않고 전업이

라고 응답하기도 했다(사례16). 한 참가자는 다른 사람의 농산물을 대신 판매하는 일을 병행했는데(사례22), 겸업에 포함해야 하는지 질문하면서 최근 농가에 유사한 사례가 많다고 언급했다. 질문 표현이나 지침을 통해 응답 기준을 정확히 인식할 수 있도록 할 필요가 있다.

지침으로 제시된 문장의 표현도 검토할 필요가 있는데, 예를 들어 '농업 외 종사 기간이 1개월 이상인 가구원이 있으면 농업 외 다른 수입이 있음(겸업)에 표시합니다.'라는 지침은 자기기입식 조사에 적절하지 않는 표현으로 보인다.

한편, 겸업 수입이 있는 경우, 하위 질문이 3차 시험조사('농업 수입' 비율)와 달리 '농업 외 수입'의 비율로 변경되었다. 변경된 질문('농업 외 수입' 질문)에 대한 응답을 살펴본 결과, '농업 수입'으로 잘못 인식하고 응답한 사례가 1명 있었으나(사례3) 대부분은 '농업 외 수입'으로 정확히 응답했다(8명).[31]

[그림 57] 전업 및 겸업 화면

<제안>
→ 질문 표현 및 지침 수정 검토
· 질문에 '가구원 전체 수입에서' 표현 추가
· 임업 수입에 대한 지침 제시 필요(예, 임업은 농업 외 다른 수입에 포함합니다)
· 지침 '농업 외 종사 기간이 1개월 이상인 가구원이 있으면 농업 외 다른 수입이 있음(겸업)에 표시합니다.' 표현 검토

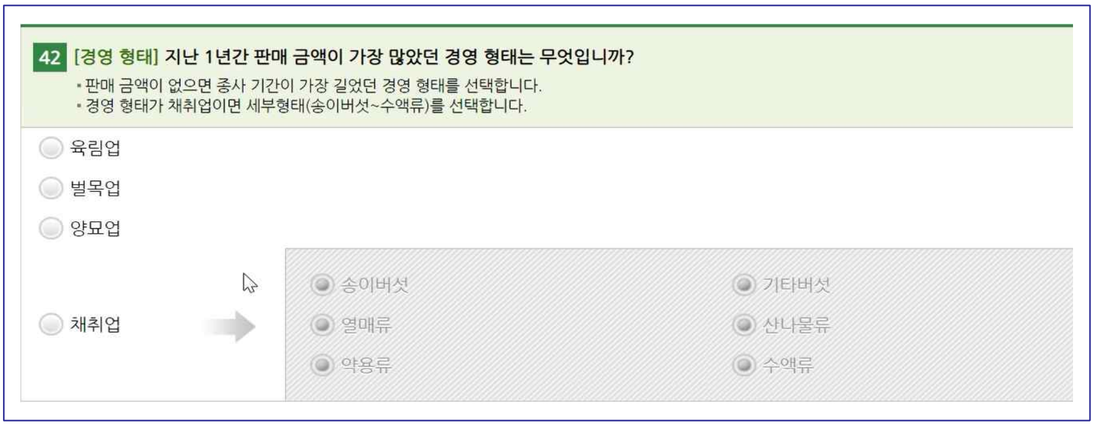
31) 사례2, 사례9, 사례12, 사례14, 사례15, 사례20, 사례21, 사례22

⑮ 문38~45. 임업에 관한 사항

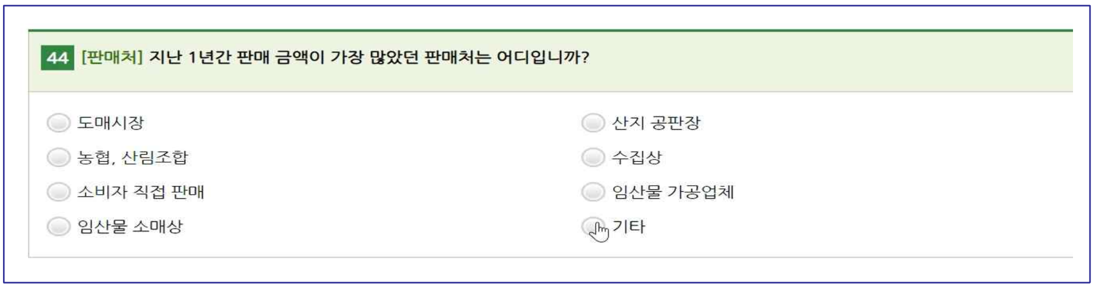
‘Ⅲ. 임업에 관한 사항’은 이 연구에서 초점을 두고 검토한 내용이 아니어서 세부적인 내용을 확인하지는 않았다. 다음 내용은 농업에 종사하면서 임업을 겸한 일부 참가자의 사례가 있어 관련 내용을 제시한 것이다.

○ 이동지시 확인 필요

한 참가자는 농림어가 구분 항목에서 직접 생산한 임산물이 있다고 판단하여 임가를 선택하고, 이후 조사항목으로 임업에 관한 내용이 제시되었으나,[32] 육림업/벌목업/채취업 등을 하지 않아서 경영형태 항목을 선택할 수 없었다(사례15-관상작물 재배). 또한 벌목업을 한 경우(벌목 대행), 판매하지 않기 때문에 판매처를 응답하기 어렵다고 언급한 사례도 있었다(사례9).



[그림 58] 임업 경영 형태 화면



[그림 59] 임업 판매처 화면

32) 농림어가 구분 항목에서 임가 기준 중 하나로 ‘채취업을 포함하여 직접 생산한 임산물의 판매 금액이 120만 원 이상인 가구’를 제시하고 있다.

⑯ 경영주 특성

○ 응답대상 가구원(경영주)의 이름이 제시되어 응답대상 확인에 유용함

‘경영주 특성’에 대한 항목은 가구원 중 경영주에 대해서만 응답하도록 하고 있다. ‘경영주 특성’ 항목 중 ‘교육정도’와 ‘혼인상태’ 항목이 포함되어 있는데, 2015년 조사에서 가구원 전체의 ‘교육정도’나 ‘혼인상태’를 조사하던 것에 비하면 응답부담이 줄어들 것으로 보인다.

‘경영주 특성’ 항목은 화면 왼쪽에 응답대상의 이름이 제시되어 있어 응답대상을 명확히 인식할 수 있도록 하고 있다([그림 60]). 그러나 ‘5년 전 농림업 경영 여부(문49)’와 ‘5년 전 거주지(문50)’ 항목의 질문에는 응답대상이 구체적으로 명시되어 있지 않아([그림 61]), 질문에 ‘경영주는’ 등의 응답대상을 지칭하는 표현을 추가할 필요가 있다.

[그림 60] 응답대상 명시됨(경영주 교육정도, 문48. 경영주 혼인상태)

[그림 61] 응답대상 명시되지 않음(5년 전 농림업 경영 여부 화면, 5년 전 거주지)

<제안>
→ 농림업 경영 여부(문49)와 5년 전 거주지(문50) 질문에 ‘경영주는’ 표현 추가

⑰ 혼인상태

○ 응답선택 후 배열 변경

‘경영주 혼인상태(문48)’ 항목은 응답 선택 전과 선택 후 화면 배열이 변경되었다[그림 62]. ‘배우자 있음(동거포함)’ 항목을 선택하자 응답보기가 2줄로 변경된 경우였다.

[그림 62] 경영주 혼인상태(좌: 응답보기 선택 전, 우: 응답보기 선택 후)

<제안>
→ '혼인상태(문48)' 응답선택 후 화면 배열 검토

⑱ 정보화기기 보유

[그림 63] 정보화 기기 보유 및 정보화 기기 활용 화면

○ '정보화 기기 보유(문51)' 항목 보지 못함

'정보화 기기 보유(문51)' 항목을 보지 못하고 '정보화 기기 활용(문52)' 항목부터 응답해 수정메시지가 제시된 경우가 있었다(4/22명).33) '정보화 기기 보유(문51)' 항목을 인식할 수 있도록 항목 간 간격 등을 조정할 필요가 있다.

<제안>
→ '정보화 기기 보유(문51)' 항목 간격 등 수정

33) 사례6, 사례7, 사례8, 사례9

제5장 종합논의

이 연구는 ‘2020 농림어업총조사’를 앞두고 조사표 평가 및 개선을 목적으로 수행되었다. 이 연구에서는 조사원 FGI와 조사원-응답자 행동분석을 실시하여 조사항목 개선자료로 활용하였다. 또한 사용성평가를 통해 데스크톱용 웹 조사표를 평가하고 개선방안을 모색하였다. 5절에서는 각 연구의 결과를 요약하고, 조사표 개선에 반영된 사항 등을 정리했다.

1. 조사원 FGI

FGI는 면접조사 과정에서 겪는 조사원의 어려움을 파악하고 개선하기 위해 2차례에 거쳐 12명의 조사원을 대상으로 진행되었다. FGI에 참가한 조사원들은 응답자가 응답하기를 꺼려하는 항목으로 교육정도, 혼인상태, 생년월일 등 개인적인 사항이 포함된 항목을 언급하면서, 질문 순서를 변경하는 경우도 있다고 설명했다. 이 결과는 통계청의 개인사항에 대한 질문을 줄이기 위한 노력을 지지하는데, 2020 농림어업총조사에서는 ‘교육정도’와 ‘혼인상태’ 항목의 응답대상을 가구원 전체에서 경영주로 축소할 예정이다. 2015 농림어업총조사에서는 가구원 전체의 교육정도와 16세 이상 모든 가구원의 혼인상태를 질문했으며, 각각 5번과 6번 항목으로 조사표 첫 부분에 배치된 바 있다.

또한, 조사원들은 응답자들이 정확히 응답하지 않는 경우가 있다고 설명했는데, 특히 재배작물별 면적에 대한 응답을 요구할 때, 정확히 알지 못하거나 알고 있어도 정확히 응답하지 않은 사례가 있다고 언급했다. 조사원들은 응답에 대한 확인질문이나 후속질문을 하기 위해, 조사 시작 부분에서 가구에 대한 전반적인 상황파악이 필요하다고 제안했다.

농림어업총조사는 조사원의 면접 의존도가 높고, 조사원이 전반적인 상황을 파악하면서 응답을 구성하는 경향이 있는 것으로 보인다. 이는 응답자가 질문을 이해하는데 어려움을 겪거나 정확한 응답을 하지 않는 경우가 있어, 정확한 응답을 얻기 위해 조사원의 후속질문 등 추가 과정이 필요함을 반영한다. 따라서 조사원이 정확한 응답을 얻을 수 있도록 질문순서 등을 조정하고, 조사원이 활용할 수 있는 보조자료를 제공할 필요가 있다. 특히 태블릿 PC를 사용하는 경우, 이전 항목으로의 이동이나 응답 수정이 자유롭지 않을 가능성이 있어 응답수정을 최소화할 수 있는 질문순서 조정은 더욱 중요할 것으로 보인다. FGI를 통한 조사원 평가 결과를 정리한 내용이 <표 12>에 제시

되어 있다.

〈표 12〉 FGI를 통한 조사원 평가 결과

주제	영역	의미범주
조사항목 내용	응답 거부감 높은 항목	▪ 교육정도, 혼인상태, 생년월일 등 개인 관련 사항에 대한 응답 거부 경향 있음
	부정확한 응답	▪ 정확한 응답을 모르는 경우 있음 ▪ 정확한 집계 어려운 경우 있음 ▪ 알고 있지만 정확히 응답하지 않은 경우 있음 ▪ 보조자료 등 제공 요구
조사항목 순서	경영형태(농가·임가) 정확한 구분 어려움	▪ 재배작물에 따라 경영형태가 결정되는 경우, 응답에 의존하여 경영형태의 정확한 구분 어려움
	경영형태 파악할 수 있는 항목 우선 질문	▪ 가구의 경영형태 또는 전반적인 재배작물 상황을 미리 파악 후 질문할 수 있도록 조사표 구성 필요
조사방법 관련 의견	태블릿 PC 적용 개선점	▪ 조사 흐름에 맞는 순서 배치 필요 ▪ 효율적인 응답 시스템 적용 고려

2. 조사원-응답자 행동분석

조사원-응답자 행동분석은 실제 조사가 진행되는 상황을 이해하고, 조사과정에서의 질문흐름 및 표현 등을 검토하고자 실시되었다. 이 방법을 적용한 것은 농림어업총조사가 주로 조사원 면접방식으로 진행된다는 점을 고려한 것이다. 이를 위해 농림어업총조사 3차 시험조사의 면접조사에 동행하였고, 시험조사 지역의 경영형태 특수성을 보완하기 위해 일부 다른 지역의 농가를 방문(조사원 및 응답자 별도 섭외)하여 조사과정을 관찰 분석했다. 이 연구에서는 26명의 응답자를 대상으로 9명의 조사원이 면접을 진행하는 과정을 다루었다.

연구결과는 각 조사항목에 대한 질문이 어떤 표현이나 용어를 사용하여 이루어지는지 검토하고, 후속질문이나 응답자의 반응을 기술했다. 조사원 행동분석에서는 응답을 끌어내기 위한 조사원의 질문표현이나 질문순서를 관찰하고, 조사표의 항목 순서나 표현이 면접에 적절하게 구성되었는지 가늠할 수 있도록 했다. 또한 조사원에 따라 질문방식이나 표현이 다양한 항목을 기술했는데, 이 경우는 설명을 추가하거나 조사원 교육을 통해 보다 명확한 기준 등을 제시할 필요가 있음을 반영한다. 조사원의 역할은 질

문뿐만 아니라 응답자의 응답을 해석하여 특정 보기를 선택하는 데에도 영향을 미칠 수 있다. 조사원의 해석이나 평가기준에 따라 응답선택이 달라질 가능성이 있는 항목은 응답보기 분류나 표현을 명확히 제시하거나 조사원 교육에서 더 주의 깊게 다루어져야 할 부분임을 시사한다. 응답자의 행동분석은 응답하기 어려워하거나 오류 또는 수정이 잦은 항목들을 다루었으며, 이는 항목의 내용이나 세부 표현을 검토할 필요가 있음을 반영한다.

이 연구에서 확인한 조사원과 응답자 간 행동분석 결과를 정리하면, 조사원이 질문을 생략하고 다른 응답을 통해 유추하여 기입하는 경우가 있었다. 예를 들어, 농가나 임가 기준을 충족하는지, 가구주 또는 경영주가 누구인지 확인하지 않았다. 이 항목들은 조사과정에서 파악할 수 있거나 가구주와의 관계 항목을 통해 유추할 수 있는 부분이다. 그러나 전반적인 상황을 통해 판단하는 것이 잘못된 결과를 유도할 수 있으며, 응답자에게 직접 확인할 필요가 있다. 조사표에 제시된 항목을 빠짐없이 질문하도록 조사원 교육 등을 통해 강조해야 할 부분이다.

한편, 질문을 생략하는 것은 해당 질문이 불필요하거나 응답을 얻기 어렵기 때문이기도 하다. 논벼 재배 면적, 자가소비용 밭 면적, 경영형태와 같은 항목을 그 예로 들 수 있는데, 논벼 재배 면적과 경영형태는 이전 항목(경작한 논, 판매 금액)을 질문하면서 자연스럽게 확인하는 내용이기도 하다. 또한 자가소비용 밭 면적의 경우에는 다양한 작물을 재배하고 면적 크기도 작아 계산과정이 쉽지 않아 보인다. 이 질문들은 질문과정에 적합하도록 항목 순서를 조정하거나 항목포함 여부 등을 검토할 필요가 있다.

응답하는 과정에서 이전 응답내용을 수정하는 경우도 있었는데, 논/밭/시설/산림 면적은 재배작물의 면적을 응답하면서 수정하는 경우가 있었다. 응답자가 정확히 인식하지 못해 응답을 수정하는 것을 피할 수 없다면, 수정이 용이하도록 연관된 항목을 인접 배치하여 가능한 빨리 확인하도록 하는 방안을 고려해야 한다. 즉, 논 면적을 응답한 후에 논벼 재배 면적을 응답하도록 하고, 밭 면적을 응답한 후에 밭에서 재배한 작물 면적을 응답하도록 하는 것이 면접과정에 도움될 것으로 보인다.

조사원에 따라 질문 내용이나 표현이 다양하거나, 응답을 해석하는 기준이 다르다면 질문표현이나 지침을 구체화할 필요가 있다. 예를 들어 논벼 유기비료 질문에 사용한 용어가 조사원마다 다양하고, 정보화 기기 활용 내용을 해석하는 기준이 달랐다. 또한 축사형태나 가축의 세부형태, 가축 분뇨 처리 방식 등 응답자가 정확히 응답하기 어렵거나 응답보기를 구분하기 어려운 경우도 있었다.

‘2020 농림어업총조사 3차 시험조사’ 조사표를 중심으로 조사원-응답자 간 행동을 분석하고 개선의견으로 제안한 사항들을 항목별로 본문에 정리했으며, 요약한 내용이 <표

12>에 제시되어 있다. 개선의견은 시범예행조사표 조사표를 작성하기 위한 자료로 활용되었으며, 개선의견이 '2020 농림어업조사 시범예행조사' 조사표에 반영된 내용을 별도로 정리했다. 일부 반영 내용은 전자조사에 적용된 내용이다.

〈표 13〉 3차 시험조사표 검토 의견 및 반영 결과 요약

조사항목	검토 후 제안사항	시범예행조사표 반영
가구구분	▪ 가구구분을 위한 질문(농가·임가 등 확인)이 이루어지도록 질문형태 항목 제시 ▪ 가구원 수와 성별 가구원 수 질문은 다음 페이지의 'Ⅰ. 가구원에 관한 사항'에서 확인할 수 있도록 동일한 페이지에 연계 배치	▪ 농가·임가 기준에 적합한지 확인 후 선택하도록 함
생년월일	▪ 생년을 모를 경우 나이나 띠로 유추하는 사례 있어, 나이/띠 환산표 제시 고려	▪ (전자조사) 연령 조견표 제시
가구주와의 관계	▪ ①번 가구원에 가구주를 응답하도록 지시 고려: 예, '①번 가구원(가구주)'	▪ ①번 가구원에 '가구주' 표시
농업과 임업 종사특성	▪ '농림업 경영주 여부(문8)' 질문은 '가구주와의 관계(문4)' 항목과 연계 배치하거나, 또는 '경영주 특성 항목(문48~55)'과 연계 배치하여 경영주를 확인한 후 경영주의 특성을 질문하는 방안 고려 ▪ '농업과 임업 종사 형태(문6)' 질문 및 응답보기 표현 검토 ▪ '농업과 임업 주 종사부문(문7)' 응답보기의 포괄범위 구체화	▪ '농림업 경영주 여부'를 경영주 특성 항목과 연계 배치 ▪ 농업과 임업 주 종사부문 사례 추가
논 면적	▪ 면적 단위로 '평'을 확인할 수 있도록 보조자료 제공 또는 병기 가능하도록 고려 ▪ 빌려준 논 면적 질문 포함 여부 검토 ▪ 논(문11)과 논벼 재배 면적(문15) 응답 연계 확인할 수 있도록 인접 배치	▪ (전자조사) 면적 단위 '평' 환산표 제시 ▪ 빌려준 논 면적 질문 삭제 ▪ 논 면적 항목 후 논벼 재배 면적 질문
밭 면적	▪ '자가소비용 밭' 면적은 소량으로 재배하는 다양한 작물들의 면적을 합산해야 경우가 많아 정확한 응답이 어려울 수 있음 ▪ 밭(문12) 항목 후 밭 재배 작물(문18, 문19) 응답 연계될 수 있도록 인접 배치	▪ 자가소비용 밭 면적 질문 삭제 ▪ 밭 면적 항목 후 밭 재배작물 질문

조사항목	검토 후 제안사항	시범예행조사표 반영
시설 면적	▪ 시설여부(문13)와 시설작물(문21) 응답 연계될 수 있도록 질문 인접 배치	▪ 시설면적 항목 후 시설작물 질문
시설작물	▪ 질문에 '과수 외' 표현 추가	
과수	▪ 구분이 모호한 작물을 지침 또는 항목으로 제시	▪ 기타 과수에 산딸기 추가
가축	▪ 가축 세부종류(소, 닭) 구분 여부 재검토 ▪ 축사형태 및 분뇨 처리 방법에 대한 설명 추가	▪ 가축 세부종류 단순화
판매 금액	▪ 판매 금액이 없다고 응답한 경우, 판매처(문32) 질문은 건너뛰도록 이동 지시	▪ 판매 없음 응답 시 이동 지시 추가
경영형태	▪ (문31~33) 질문 흐름 고려하여 질문순서 변경 검토 ▪ '과종' 분류 검토, (문23, 문25)와 동일한 분류 적용 고려	▪ 경영형태 질문 순서 변경
생산자 조직 참여	▪ 질문 표현을 '예/아니요'로 응답할 수 있도록 수정 ▪ '아니요' 응답 시 다음 항목으로(문35) 이동하므로, '참여안함' 항목 불필요	▪ 생산자 조직 참여 여부 질문 삭제
전업 및 겸업	▪ 질문의 응답기준을 정확히 인식할 수 있도록 지침을 제시 ▪ '겸업' 응답 시, '농업 외 다른 수입 비율'을 응답하도록 하는 방안 고려	▪ 겸업 응답 시 농업 외 다른 수입 비율 응답하도록 변경
육림면적	▪ 보유한 산림이 있는 응답자를 대상으로 하는 질문으로, 산림을 보유하고 있는 경우에만 응답하도록 조정(문14. 산림 항목과 연계)	▪ 산림 면적과 임업 관련 질문 연계
농업과 임업 종사경력	▪ 농업과 임업 경영주 기준을 농림업 경영주 여부(문8) 항목과 일치시키고, 두 질문을 인접 배치 또는 통합	▪ 농림업 경영주 여부항목 삭제(경영주 특성항목에 통합)
5년 전 거주지	▪ (문52)의 보기항목, (문38)과 용어 일관성 유지	▪ 5년 전 거주지 보기항목 용어 변경

3. 데스크톱용 조사표 사용성평가

사용성평가는 농림어업총조사 데스크톱용 조사표를 중심으로 응답자가 사용하는 데 용이하게 구성되었는지 평가하였다. 이 연구에서 검토한 조사표는 '2020 농림어업총조사 시범예행조사' 데스크톱용 조사표(안)으로, 3차 시험조사표를 수정하여 작성한 시범예행조사 조사표(안)을 데스크톱용 조사시스템으로 구현한 것이다. 데스크톱용 조사표는 자기기입식 응답을 가정하고 구성된 것으로, 연구자는 농림어업총조사를 위해 구축된 웹 사이트에 접속하여 응답자의 자기기입식 응답 과정을 관찰하고 사후면접을 통해 응답원인 등을 파악했다.

사용성평가 결과는 사후 만족도 평가, 전반적인 사용성이슈에 따른 평가, 조사항목별 화면구성 평가를 기술했다. 22명의 참가자를 대상으로 수행한 사용성평가에서, 농림어업총조사 데스크톱용 조사표는 전반적으로 응답하기 쉽게 구성되었다고 평가되었다. 사후평가에서 대부분의 참가자가 응답난이도를 '매우 쉬움' 또는 '약간 쉬움'으로 응답했고, 만족도 평가 결과도 대부분 만족한다고 응답했다.

이 연구에서 초점을 둔 사용성이슈는 응답입력 기능, 수정 기능, 응답 도움, 지침 구성 등이었다. 응답입력 기능은 라디오 버튼 및 드롭다운, 체크박스 및 텍스트박스 사용용이성을 높일 수 있는 방법을 검토했다. 수정 기능은 수정메시지나 저장메시지, 이동메시지 등을 포함한다. 수정메시지는 항목 무응답을 차단하고, 응답 정확성을 높이는 등 전반적으로 유용한 역할을 하고 있었다. 그러나 일부 항목에서 수정메시지의 내용이 적절하지 않아 응답 수정에 어려움을 겪는 경우가 발견되어 내용 수정이 요구되었다. 응답도움 기능으로는 도움말과 말풍선이 있는데, 도움말은 아이콘을 인식하지 못하고 활용도가 낮았다. 도움말보다는 말풍선 이용 가능성이 높아 보였는데, 말풍선에 조사표에 포함된 용어가 반복 제시되는 경우가 많아 효과적으로 활용할 수 있도록 고려할 필요가 엿보였다. 지침은 인식하지 못하는 경우가 많아 가독성 제고를 위한 방안 검토가 필요해 보였고, 일부 불필요한 지침이 있어 삭제가 요구되었다. 사용성이슈에 따른 평가와 제안사항을 요약한 결과가 다음 표에 제시되어 있다. 제안사항은 향후 시범예행조사 및 본조사에 반영할 예정으로, 연구를 종료하는 시점에 최종 조사표 구성을 확인할 수 없어 반영결과를 제시하지는 않았다.

〈표 14〉 시범예행조사표(안) 데스크톱 용 조사표 사용성이슈 별 사용성평가 결과 요약

사용성이슈		평가 후 제안사항
응답 입력 기능	라디오 버튼 드롭다운	▪ 응답행동 최소화를 위해, 드롭다운 버튼을 클릭하면 라디오 버튼이 자동 선택되도록 하는 방안 검토(문9. 주 종사 분야) ▪ 라디오 버튼 클릭 시 선택과 해제가 모두 가능한지 검토
	체크 박스	▪ 체크 박스 가독성 높이기 위해 표 제목의 체크 박스 부분에 질문 내용 추가(문32. 농업고용) ▪ 텍스트 박스에 응답을 시도하면, 체크 박스가 자동 선택되도록 하는 방안 검토
	텍스트 박스	▪ 텍스트 박스에 면적 응답 시, 소수점 입력 가능 여부 검토
수정 기능	수정메시지	▪ 논(문10) 또는 밭(문14) 항목의 수정메시지 내용 명확화(예, ‘논(또는 밭) 면적 합계를 먼저 응답해 주세요.’) ▪ 전업 및 겸업(문37) 항목의 수정메시지 내용 명확화(예, ‘다른 수입(임업 등)이 있어 겸업에 해당합니다.’)
	저장메시지 이동메시지	▪ 농림어가 구분 항목 후 저장메시지 삭제 검토
응답 도움	도움말 말풍선	▪ 말풍선 활용도를 제고하기 위한 방안 검토 및 내용 수정 ▪ 도움말 및 말풍선 기능을 인식할 수 있도록 안내페이지 등에 제시
지침	지침	▪ 글씨 크기 확대 등 지침 가독성 제고 방안 검토 ▪ 웹조사에서 불필요한 지침 삭제

조사항목별 화면구성 평가는 각 항목 응답과정에서 관찰된 오류, 응답수정 등의 응답행동과 응답자의 평가 내용 등을 바탕으로 정리했다. 전반적인 화면구성은 전자조사의 장점을 적절히 활용하고 있었다. 응답이 필요한 하위항목만 활성화하여 제시하거나, 응답대상의 이름을 제시하여 응답오류를 줄일 수 있도록 시스템을 구성했으며, 면적단위에서 ‘평’을 제시하거나 연령조견표를 배치하는 등 보조자료를 활용했다. 또한 관련된 응답내용을 비교하여 논리적 오류가 발생한 경우 수정메시지를 제공하는 것도 전자조사의 유용한 점이라고 볼 수 있다.

몇 가지 개선이 필요한 부분도 발견되었는데, 화면 디자인이나 아이콘에 대한 인식, 메뉴 구성 내용, 용어 가독성 등의 부분이었다. 화면 디자인은 색 구성이나 질문 배치 등을 언급할 수 있는데, 화면색이 유사해서 내용 변화를 인식하지 못한 경우가 있었고

(농가와 임가 구분 항목), 질문이 구분된 것을 인식하지 못해 응답하지 않고 지나친 경우(가구원 수, 논 면적, 밭 면적, 정보화기기 보유)도 있었다. 제시된 아이콘을 인지하지 못하거나 기능을 인식하지 못한 경우도 있었다. 생년월일 항목의 연령조견표, 도움말 아이콘 등이 그 예이다. 또한 '선택 취소' 등 불필요한 메뉴(축사형태 항목)가 있거나 제시된 기본 가구원 수(8명)가 너무 많아 수정이 요구되는 경우도 있었다.

사용성평가에서도 질문을 잘못 이해하거나(농업과 임업 외 종사 기간, 노지작물) 응답보기를 선택하기 어려운 경우(시설, 종사 분야)가 확인되었는데, 중요 용어는 글자 색 등을 변경하여 강조할 필요가 있으며 지침의 가독성을 제고하고 내용을 검토할 필요가 있다.

데스크톱을 이용한 조사가 자기기입식으로 진행된다는 점을 고려할 때, 어떻게 접근하는지 첫 단계가 중요하다. 응답요령 등에 대한 설명을 추가하고, 조사표 전체 구조에 대한 이해를 도울 수 있는 설명이 주어진다면 처음 조사를 접하는 응답자가 더욱 편하게 접근할 수 있을 것으로 보인다.

조사항목 별로 화면구성에 대한 사용성평가를 실시하고 제안한 사항이 <표 15>에 제시되어 있다.

〈표 15〉 시범예행조사표(안) 데스크톱 용 조사표 조사항목 별 화면구성 사용성평가 결과 요약

조사항목	평가 후 제안사항
공통	▪ 총 문항 수와 분야별 문항 수가 일치하도록 수정 ▪ 분야별 문항 수에서 가구원 문항 수와 농업 문항 수 조정 ▪ '조사표 작성 유의사항' 용어, 자기기입식 응답 고려한 내용 및 디자인 검토 ▪ 주요 유의사항은 반드시 확인할 수 있도록 첫 화면으로 제시하는 방안 고려 ▪ '도움말' 메뉴 용어 및 내용 검토 필요 ▪ 비밀보호 관련 설명 표현 검토
응답자정보	▪ 화면 제목 변경 (예, '응답자 정보')
농림어가 구분	▪ 농가, 임가 여부 응답 화면 색 구분 ▪ 농가, 임가 재배작물을 해당 경영형태에 맞게 별도 포함 ▪ 안내장 또는 첫 화면에서 조사표 전체 구성 및 응답방법 등에 대한 설명
가구원 수	▪ '가구원 수' 응답 후, '가구원 성명'이 순차적 제시(화면 활성화)되도록 구성 또는 기본 가구원 수 축소 및 '가구원 추가/삭제' 버튼 활용 고려 ▪ 질문 표현을 '함께 살고 있는' 등으로 수정하여 가구원 응답기준 명확히 제시

조사항목	평가 후 제안사항
생년월일	▪ ‘연령조견표’ 아이콘 가독성 제고
가구주와의 관계	▪ 응답보기 배치 조정 고려 (세로방향 나열, 미혼자녀와 기혼자녀 인접 배치)
농업과 임업 외 종사 기간	▪ 글자색 변경 등을 통해 ‘농업과 임업 외 종사 기간’ 강조
논/밭 면적	▪ 응답단위로 ‘평’ 선호, 응답단위 환산 기능 인식할 수 있도록 구성 필요 ▪ 보유형태와 경작 형태 응답란 구분되도록 디자인 개선 ▪ 표현(~논을 보유하고 계십니까?) 검토
노지 작물	▪ ‘노지에서’(시설 작물의 경우 ‘시설에서’) 용어 강조(글자색 변화 등)
시설	▪ 자동 제어기능 없는 경우, 자동제어와 원격제어 모두 가능한 경우 응답방법 검토
축사형태	▪ ‘선택 취소’ 메뉴 및 ‘취소’ 버튼 삭제 고려
전업 및 겸업	▪ 질문 표현 및 지침 수정 검토
경영주	▪ 농림업 경영 여부(문49)와 5년 전 거주지(문50) 질문에 ‘경영주는’ 표현 추가
혼인상태	▪ 혼인상태 응답선택 후 화면 배열 검토
정보화기기	▪ 정보화 기기 보유(문51) 항목 간격 등 수정

4. 결론

이 연구는 2020 농림어업총조사 조사표 평가를 위해 조사원 FGI, 조사원-응답자 행동분석, 데스크톱용 조사표 사용성평가의 3가지 방법을 적용했다. 조사현장의 상황을 파악하기 위해 조사원 FGI를 실시하고, 실제 조사과정을 확인하기 위해 조사원-응답자 행동분석을 실시했다. 조사항목의 내용과 조사표 구성 등을 평가하기 위한 다른 연구에서 주로 응답자의 응답과정을 분석하는 인지면접을 적용하는 데 비해, 이 연구에서 조사원의 의견을 수렴하고 조사과정에서 조사원과 응답자의 행동을 분석한 것은 농림어업총조사가 주로 조사원 면접방식으로 진행되기 때문이다.

조사원과 응답자 간 행동분석은 조사과정의 대화내용을 중심으로 이루어졌다. 농림

어업총조사는 응답대상의 연령이 높아, 의사소통 과정이 조사원 주도로 진행될 가능성이 높다. 예를 들어, 조사표에 제시된 질문을 이해하지 못한 경우 조사원이 다른 말로 설명할 수 있고, 응답자의 응답내용이 응답보기와 일치하지 않을 경우 조사원의 판단에 따라 응답선택이 이루어질 수 있다. 따라서 조사원의 역할과 판단이 중요하며, 응답자의 응답과정 뿐만 아니라 조사원의 질문과정도 어려움이 없도록 조사표를 설계할 필요가 있다. 또한 질문하는 데 어려움이 발견되는 항목은 조사원 교육에서 더 집중적으로 다루어야 할 부분이기도 하다.

이 연구에서는 데스크톱용 조사표를 검토하여 자기기입식 응답과정에서의 사용성을 평가했다. 농림어업총조사에서는 조사원 면접방법이 주로 활용되지만, 데스크톱 등 ICT 기기를 활용한 조사방법이 확대될 수 있고, 면접조사가 어려운 상황에 대비해야 한다는 점에서 검토가 필요한 부분이다. 또한 2020 농림어업총조사에서는 면접조사에 태블릿 PC를 도입하여 활용할 예정인데, 데스크톱용 조사표의 사용성평가 결과를 태블릿 PC시스템 구성에 적용할 수도 있다. 태블릿 PC 조사는 앱 조사로 접근 방식이 다를 수 있고, 조사원의 사용에 초점을 두어 화면 구성이 다를 수 있지만, 응답과정 등은 유사할 수 있다. 다만, 태블릿 PC 조사 시스템 개발 및 연구 일정의 제한으로 태블릿 PC 조사표에 대한 직접적인 평가가 이루어지지 않았다는 점은 아쉬움으로 남는다. 또한 응답자가 웹사이트에 접속하는 과정도 중요하게 다룰 필요가 있다. 대부분의 응답자들이 우편 또는 조사원이 전달한 안내장을 읽고 스스로 웹사이트에 접속하여 조사에 참여해야 한다는 점을 고려하면, 접속과정에 대한 부분도 응답자 입장에서 신중히 검토되어야 할 필요가 있다. 그러나 이 연구에서는 참가자들에게 안내장을 제시하면서 스스로 응답하도록 하지 않아서 이 부분에 대한 검토는 이루어지지 않았다.

이 연구에서 적용한 3가지 방법은 조금씩 다른 조사표를 평가 대상으로 하고 있다. 이는 농림어업총조사 시험조사와 시범예행조사 등을 준비하거나 진행되는 동안 연구가 이루어졌기 때문이다. 예를 들어, 조사원 FGI는 참가자가 2차 시험조사에 참여한 조사원이었기 때문에 2차 시험조사 조사표에 대한 조사경험을 공유했다. 조사원-응답자 행동분석은 3차 시험조사가 진행되는 동안 이루어져서, 3차 시험조사 조사표가 평가 대상이다. 또한 데스크톱용 조사표에 대한 사용성평가는 시범예행조사표(안)을 평가 대상으로 했다. 따라서 각 세부 연구들마다 조사항목의 내용과 순서 등이 다를 수 있다.

각 세부 연구에서 서로 다른 조사표를 평가 대상으로 한 것은 이전 연구결과를 조사표 개선에 반영하고, 개선된 조사표를 이용하여 다음 연구를 진행하는 순차적 과정을 거쳤기 때문이기도 한다. 이는 연구결과를 공유하고, 결과를 검토하여 반영하는 등 조사 주관부서(농어업통계과)의 적극적인 협력이 있었기 때문에 가능했다. 특히 사용성평가는 연구진행을 위해 조사시스템을 구축하고, 조사시스템에 접근할 수 있어야 가능하다

는 점에서 여러 부서의 협력이 필수적이다.

이 연구에서 가장 의미있는 점으로 꼽을 수 있는 것은 실제 조사상황을 이해하고 유사한 환경에서 연구를 진행하기 위해 노력했다는 점이다. 농림어업총조사가 주로 조사원 면접을 중심으로 진행된다는 점을 고려하여 면접조사 상황에서 조사원과 응답자 간 상호작용을 분석했고, 데스크톱용 조사표는 자기기입식 조사상황을 염두하고 평가했다. 특히 3차 시험조사 면접과정에 동행하여 실제 조사상황을 관찰한 것은 가장 유용했던 점이다. 조사현장에 동행하여 조사과정을 관찰하는 것이 쉬운 과정은 아닌데, 조사원의 적극적인 협조가 있어서 가능했다.

그러나 연구상황이 실제 조사상황과 다를 수 있다는 점은 여전히 연구의 제한점이다. 연구진의 참여를 최대한 배재하고 자연스럽게 조사하도록 했음에도 불구하고, 연구진의 존재가 질문이나 응답에 영향을 미칠 가능성이 있다. 조사원들이 조사표에 있는 내용을 더 충실히 질문하기 위해 노력했을 수도 있고, 반대로 누군가 조사과정을 관찰하고 있다는 부담감이 자연스러운 질문을 방해했을 수도 있다. 또한, 연구 진행시기가 실제 조사시기와 달라 결과에 영향을 주었을 수 있다. 예를 들어, 2020년 농림어업총조사가 농한기인 12월에 진행되는데 비해, 이 연구의 조사원과 응답자 간 행동분석과 사용성평가는 각각 4월과 9~10월에 진행되어 농가에서 조사에 응답하는 데 충분한 여유가 없었을 가능성이 있다. 마지막으로, 다양한 농가 경영형태를 포함하기 위해 노력했음에도 불구하고, 조사지역 특성 등의 영향으로 일부 경영형태에 대한 검토가 이루어지지 않았다는 점도 제한점으로 들 수 있다.

참고문헌

박선희・박주언(2018). 2020 인구주택총조사 2차 시험조사표 검토: 인지면접. 통계개발원.

박선희(2019). 가구주는 누구인가: 조사표 용어사용에 대한 응답자 인식. 통계개발원 제9회 국가통계방법론 심포지엄 발표집.

박주언・박선희・서수희(2017). 순환센서스 3차 시험조사 항목 검토를 위한 기초 연구. 통계개발원(미발간).

통계청(2015). 2015 농림어업총조사 조사지침서. 통계청. (https://www.narastat.kr)

통계청(2016). 2015 농림어업총조사 최종 집계 결과. 통계청(인구총조사과) 보도자료(2016. 9. 26.).

통계청(2017). 농림어업총조사 통계정보보고서. 통계청. (https://www.narastat.kr).

통계청(2019a). 2020 농림어업총조사 기본계획(안). 사회통계분과위원회 상정(2019.8.27.) 의안번호 제2019-15호.

통계청(2019b). 2020 농림어업총조사 3차 시험조사 조사항목 선정(안). 통계청(내부자료).

통계청(2019c). 2020 농림어업총조사 조사지침서: 3차 시험조사. 통계청(내부자료).

통계청(2019d). 2020 농림어업총조사 3차 시험조사 교육 및 실사지도 결과 보고.. 통계청(내부자료).

Krueger, R. A., & Casey, M. A.(2000). Focus Groups (3rd Ed.). Thousand Oaks, CA: Sage Publication.

집필진

- 박선희(통계청 통계개발원 통계방법연구실 사무관)
- 백선미(통계청 통계개발원 통계방법연구실 주무관)
- 박주언(통계청 통계개발원 통계방법연구실 주무관)
- 최준영(통계청 통계개발원 통계방법연구실 주무관)

연구보고서 2019-15

2020 농림어업총조사 조사표 개선을 위한 인지적 기법 적용 연구

인 쇄	2020년 5월 18일
발 행	2020년 5월 19일
발 행 인	통계개발원장 전영일
발 행 처	통계청 통계개발원 35220 대전광역시 서구 한밭대로 713 Tel.(042)366-7100 Fax.(042)366-7123
홈페이지	http://sri.kostat.go.kr
ISSN(Online)	

OPEN 공공누리 출처표시 상업용금지 변경금지 공공저작물 자유이용허락