

발간등록번호

11-1240000-001701-01

『중소기업실태조사』 2023년 정기통계품질진단 결과보고서

2023 Regular Assessment Report

한국통계진흥원

2023. 12.

본 보고서는 한국통계진흥원이 통계청으로부터 위탁을 받아 진단한 결과입니다. 보고서의 내용은 한국통계진흥원(연구진)이 진단한 내용이며, 통계작성기관의 확인을 거쳐 작성했습니다.

제 출 문

통계청장 귀하

본 보고서를 “『중소기업실태조사』 2023년 정기통계품질진단” 과제의 최종보고서로 제출합니다.

2023 년 12 월 31 일

연 구 원 : 경북대학교 설 윤 교수

조사표·유사통계
연 구 원 : 한국통계진흥원 정미량

표 본 연 구 원 : 한국통계진흥원 이영민

M D 연 구 원 : 한국통계진흥원 정미량

목 차

결과보고서 요약문	1
정기통계품질진단 흐름도	2
제 1 장 진단대상통계 개요	3
제 2 장 통계품질진단 결과	7
제 1 절 통계작성절차별 진단결과	7
1. 통계작성 기획 진단결과	7
2. 통계설계 진단결과	9
3. 자료수집 진단결과	12
4. 통계처리 및 분석 진단결과	16
5. 통계공표, 관리 및 이용자서비스 진단결과	20
6. 통계기반 및 개선 진단결과	25
제 2 절 품질차원별 진단결과	27
1. 관련성	27
2. 정확성	28
3. 시의성/정시성	29
4. 비교성/일관성	30
5. 접근성/명확성	30
제 3 절 진단결과 종합표	32
제 3 장 개선과제별 개선방안	33
제 1 절 자료제공 편의 개선	34

1. 현황 및 문제점	34
2. 세부 개선과제 내용	34
제 2 절 조사표 문항 보완 검토	35
1. 현황 및 문제점	35
2. 세부 개선과제 내용	36
제 3 절 개선과제 요약	37
붙임1) 자료수집 체계 점검 결과	39
붙임2) 이용자 요구사항 반영실태 점검 결과	47
붙임3) 공표자료 오류 점검 결과	55
붙임4) 조사표 설계 및 유사통계 비교·분석 점검 결과	59
붙임5) 표본설계 점검 결과	73
붙임6) 마이크로데이터 품질 점검 결과	95
부 록. 통계품질진단 개요	107
1. 통계품질진단의 개념	107
2. 통계품질진단 체계	108
3. 통계품질 수준 측정	113

표 목 차

<표 1> 중소기업실태조사(2021 기준) 개요	3
<표 2> 통계작성 기획 진단결과	8
<표 3> 통계설계 진단결과	10
<표 4> 자료수집 진단결과	13
<표 5> 통계처리 및 분석 진단결과	17
<표 6> 통계공표, 관리 및 이용자서비스 진단결과	22
<표 7> 통계기반 및 개선 진단결과	25
<표 8> 진단결과 종합표	32
<표 9> 개선과제 요약	37

그 립 목 차

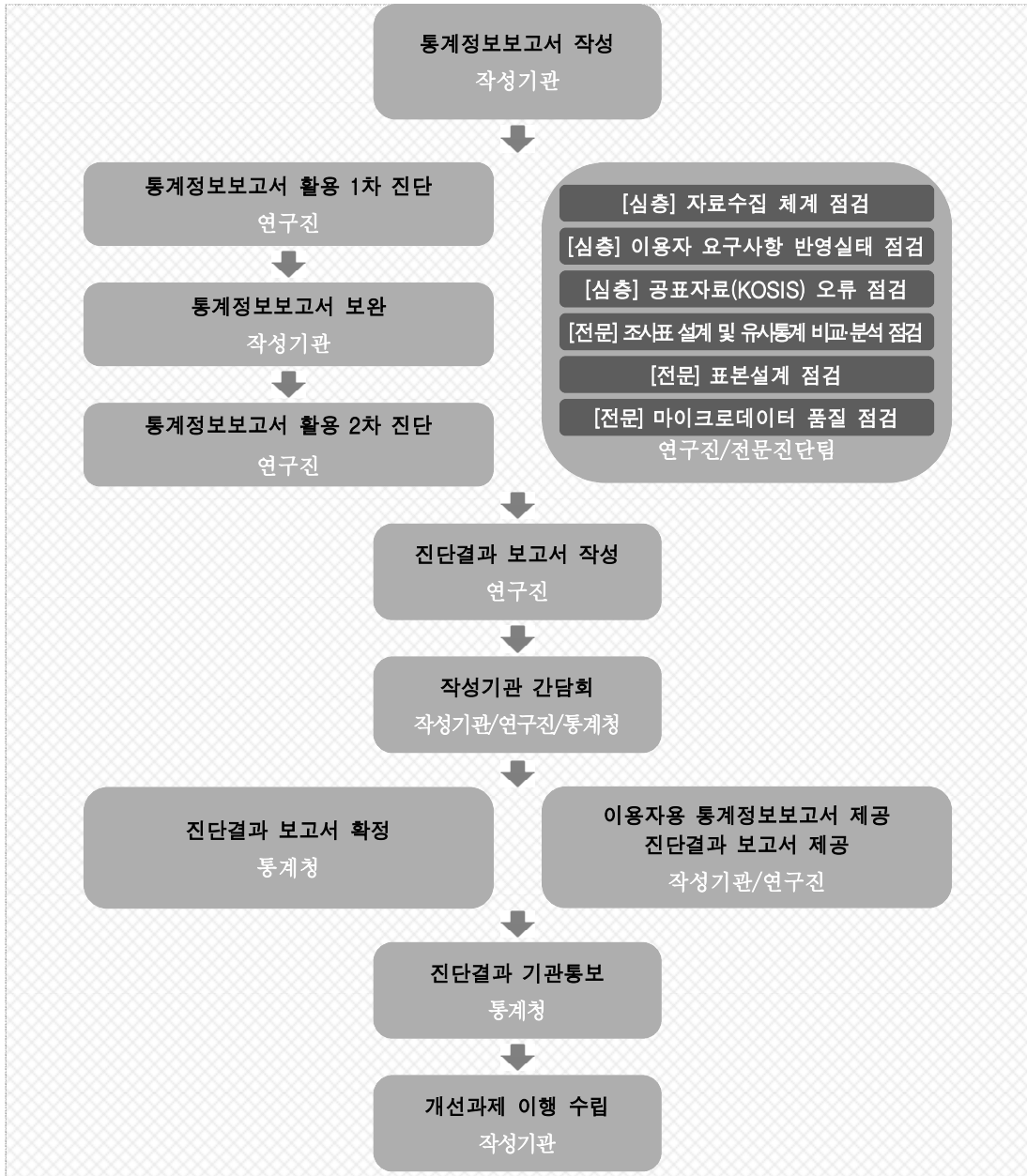
<그림 1> 통계품질진단 흐름도	2
<그림 2> 『중소기업실태조사』 품질차원별 진단점수(방사형 그래프)	27

결과보고서 요약문

진단통계명	「중소기업실태조사」 (중소벤처기업부)
주 제 어	중소기업, 기업실태 및 재무성과
진 단 기 간	2023. 2. ~ 2023. 12.
진 단 기 관	통계청, 한국통계진흥원
연 구 진	설윤, 정미량, 이영민
<p>이번 진단에서 활용한 통계는 2022.12.31.에 공표된 2022년 중소기업실태조사(2021년 기준)이다.</p> <p>본 진단은 중소기업실태조사의 전반적인 품질 상태를 살펴보고, 본 조사를 통해 제공되는 국가통계에 대한 신뢰성을 제고할 수 있는 방안을 제시하기 위해 수행되었다. 통계품질진단은 통계작성기관에서 작성한 「통계정보보고서」를 기반으로 한 통계작성절차별 작성실태 점검, 자료수집 체계 점검, 이용자 요구사항 반영실태 점검, 공표자료 오류 점검, 조사표 설계 및 유사통계 비교·분석 점검, 표본설계 점검, 마이크로데이터 품질 점검을 근거로 종합적인 평가를 진행하였다.</p> <p>중소기업실태조사에 대한 통계작성절차별 진단결과를 살펴보면, 통계작성 기획 5.0점, 통계설계 5.0점, 자료수집 5.0점, 통계처리 및 분석 4.8점, 통계공표, 관리 및 이용자서비스 4.8점, 통계기반 및 개선 4.7점으로 평가되었다. 통계기반 및 개선은 상대적으로 낮은 수준이었는데, 통계 관련 교육과정을 이수한 내역이 없었기 때문이다.</p> <p>품질차원별 진단결과는 관련성 4.9점, 정확성 4.9점, 시의성/정시성 5.0점, 비교성/일관성 5.0점, 접근성/명확성 차원에서는 4.7점으로 나타났다. 접근성/명확성 차원에서의 진단 결과가 낮게 평가되었는데 국가통계포털(KOSIS) 통계설명자료 제공 중 참고자료의 개수가 제시된 기준보다 다소 적었기 때문이다.</p> <p>그리고 자료수집 체계 점검에서 조사시기 확대와 초기 응답률 제고를 위한 인센티브 지원 강화, 이용자 요구사항 반영실태 점검에서는 조사표 문항 검토와 자료제공 편의 개선, 공표자료 오류 점검에서는 공표자료 간 불일치 항목 수정, 조사표 설계 및 유사통계 비교·분석 점검에서는 조사항목의 적정성과 응답항목 및 지시문의 적정성에 대해 조사표 보완 검토, 표본설계 점검에서는 가중치를 시계열항목조사와 일반항목조사로 분리 작성 검토, 마이크로데이터 품질 점검에서는 표본설계에 따른 조사수행관리가 필요할 것으로 진단되었다.</p> <p>이를 토대로 품질진단 결과 도출한 주요 개선 과제로는 마이크로데이터 자료제공 편의 개선이 단기과제로 도출되었으며, 중기과제로는 조사표 문항 보완이 도출되었다.</p>	

정기통계품질진단 흐름도

정기통계품질진단은 하단의 진단절차에 따라 진행되며, 본 보고서는 진단 결과를 종합정리한 진단결과 보고서이다. 통계품질진단의 개념 및 체계, 수준 측정에 대한 자세한 설명은 보고서 마지막 부분의 부록을 통해 확인할 수 있다.



<그림 1> 통계 품질진단 흐름도

제 1 장 진단대상통계 개요

<표 1> 중소기업실태조사(2021 기준) 개요

기본정보	작성유형	• 조사통계
	통계종류	• 지정통계
	승인번호	• 142001
	승인일자	• 1967년 8월 29일
	법적근거	• 중소기업기본법 제5조 1항
	조사목적	• 중소기업의 경영실적 및 인력실태 전반을 파악하여 정부의 중소기업 지원시책 수립 및 구조개선을 위한 기초자료로 활용
	주요연혁	<ul style="list-style-type: none"> • 최초작성년도 : 1967년 ○ 1967년 8월 상공부 위촉으로 중소기업은행이 처음(1966년 기준) 중소기업실태조사(이하 실태조사) 실시 <ul style="list-style-type: none"> - 중소기업기본법 5조 1항에 의거한 법정통계조사로서 제1회 조사 - 1981년(1980년 기준) 중소기업실태조사까지 중소기업은행이 조사 담당 ○ 1982년 중소기업협동조합중앙회로 업무 이관, 제16차(1981년 기준) 실태조사 실시 ○ 1988년 지방화시대를 맞아 지역 중소기업통계를 국내 처음으로 개발, 제22차(1987년 기준) 실태조사 실시 ○ 1991년 제25차(1990년 기준) 실태조사 시 광업을 조사범위 및 대상에서 제외하고 제조업만 조사 실시, 표본수 4,400개로 확대 개편 ○ 1995년 제29차(1994년 기준) 실태조사부터 중소기업범위 개편 (1995.7.1)으로 기업규모별 통계분류 조정 (소기업 범위 종사자수 5~19인에서 5~49인으로 변경) ○ 1999년 제33차(1998년 기준) 실태조사부터 지정통계(승인번호 제 14201호) <ul style="list-style-type: none"> - 통계청의 승인을 받음(지역통계 작성 중지, 표본업체를 3,440개로 축소) ○ 2003년 제37차(2002년 기준) 실태조사시 표본업체 4,000개로 확대 개편 ○ 2005년 제39차(2004년 기준) 실태조사시 표본업체 4,100개로 확대 개편 ○ 2009년 제43차(2008년 기준) 실태조사시 표본업체 및 조사업종 확대 <ul style="list-style-type: none"> - 표본업체 : 10,000개 (제조업 8,000개, 지식기반서비스업 2,000개) - “중소기업인력실태조사”와 “중소기업사업전환실태조사”를 「중소기업실태조사」에 통합

		<ul style="list-style-type: none"> ○ 2013년 제47차(2012년 기준) 실태조사시 조사업종 및 표본업체 확대 <ul style="list-style-type: none"> - 조사업종 : 제조업 및 지식기반서비스업에서 건설업 및 서비스업 까지 확대 - 표본업체 : 17,000개 (제조업 7,000개, 건설업 1,200개, 서비스업 7,800개, 지식기반서비스업 1,000개) ○ 2014년 제48차(2013년 기준) 실태조사시 표본업체 확대 <ul style="list-style-type: none"> - 표본업체 : 20,000개 (제조업 8,000개, 건설업 1,500개, 서비스업 9,500개, 지식기반서비스업 1,000개) ○ 2016년 제50차(2015년 기준) 실태조사시 조사항목 분리 및 표본업체 확대 <ul style="list-style-type: none"> - 조사항목 : 시계열항목과 단순설문항목으로 분리 - 표본업체 : 20,000개에서 23,500개로 확대(시계열항목 : 제조업 8,000개, 건설업 2,000개, 서비스업 10,000개) / 일반항목 : 전 업종 3,500개) ○ 2017년 제51차(2016년 기준) 실태조사시 표본설계 기준 및 표본업체 변경 <ul style="list-style-type: none"> - 표본설계 : 종사자수에서 매출액으로 기준 변경 - 표본업체 : 22,000개(시계열항목 : 제조업 7,500개, 건설업 1,500개, 서비스업 9,000개 / 일반항목 : 전 업종 4,000개) ○ 2018년 제52차(2017년 기준) 실태조사시 표본업체 변경 <ul style="list-style-type: none"> - 표본업체 : 21,500개(시계열항목 : 제조업 7,500개, 건설업 1,000개, 서비스업 9,000개 / 일반항목 : 전 업종 4,000개) ○ 2019년 제53차(2018년 기준) 실태조사시 조사업종 및 표본업체 변경 <ul style="list-style-type: none"> - 표본업체 : 20,000개(시계열항목 : 제조업 7,500개, 서비스업 8,500개(건설업 제외) / 일반항목 : 전 업종 4,000개) ○ 2020년 제54차(2019년 기준) 실태조사시 표본업체수 변경 <ul style="list-style-type: none"> - 표본업체 : 21,000개(시계열항목 : 제조업 7,500개, 서비스업 8,500개 / 일반항목 : 전 업종 5,000개) ○ 2022년 제56차(2021년 기준) 실태조사 실시 <ul style="list-style-type: none"> - 모집단 : 전국사업체조사(통계청)에서 기업통계등록부(통계청)로 변경 - 표본업체 : 22,000개(시계열항목 : 제조업 8,000개, 서비스업 9,000개 / 일반항목 : 전 업종 5,000개)
일반 특 성	조사주기	<ul style="list-style-type: none"> • 1년
	조사대상 범위	<ul style="list-style-type: none"> • 매출액 5억원 초과 중소기업체 (단, I 숙박 및 음식점업 및 P 교육 서비스업은 3억원 초과)
	조사대상 지역	<ul style="list-style-type: none"> • 시도
	조사항목	<ul style="list-style-type: none"> • 총 121개 항목 - 제조업(46개) : 업체개요, 일반실태, 인력실태, 재무제표 및 부속명세서 등

		<ul style="list-style-type: none"> - 서비스업(30개) : 업체개요, 일반실태, 인력실태, 재무제표 및 부속 명세서 등 - 일반항목(45개) : 업체개요, 인력활용실태, 중소기업인식개선실태, 해외진출실태, 사회적책임경영실태, ESG경영실태, 사업전환실태 등
	자료수집방법	<ul style="list-style-type: none"> • (주) 면접조사
	조사체계(위탁/용역포함)	<ul style="list-style-type: none"> • 기업체→현장조사리서치사(위탁)→중소기업중앙회→중소벤처기업부
	조사대상기간/조사기준시점	<ul style="list-style-type: none"> • 전년 1.1.~12.31.
	조사실시기간	<ul style="list-style-type: none"> • 조사기준년도 익년 6~10월
결과공표	공표주기	<ul style="list-style-type: none"> • 1년
	공표시기	<ul style="list-style-type: none"> • 조사기준년도 익년 12월
	공표범위	<ul style="list-style-type: none"> • 전국
	공표방법	<ul style="list-style-type: none"> • 전산망(인터넷), 간행물 • 중소기업실태조사보고서 • http://www.mss.go.kr/site/smba/foffice/ex/statDB/StReportContentDetailView.do?gb=1
조사통계특성	전수/표본구분	<ul style="list-style-type: none"> • 표본
	모집단	<ul style="list-style-type: none"> • 매출액 5억원 초과 중소기업체. 단, I 및 P 업종은 3억원 초과 - 2020년 기준 통계기업등록부[매출액 5억원초과(일부업종 3억원 초과)] 기업체 모집단 자료 활용 - 표준산업분류 10차 개정 반영
	표본추출틀	<ul style="list-style-type: none"> • 통계청 「2020년 기준 기업통계등록부(SBR)」와 종사자 DB를 연계한 「중소기업 기본통계 DB」를 이용하여 기업체단위의 표본추출틀 작성
	추출단위	<ul style="list-style-type: none"> • 기업체
	조사대상 규모	<ul style="list-style-type: none"> • 기업체 - 총 22,000개 기업체(제조업 8,000개, 서비스업 9,000개, 일반항목 5,000개) ※시계열조사 항목(17,000개)과 일반항목(5,000개) 분리
	통계활용	<ul style="list-style-type: none"> • 보유
	마이크로데이터 보유	<ul style="list-style-type: none"> • 보유
	마이크로데이터 제공	<ul style="list-style-type: none"> • 제공
	행정자료 활용 여부	<ul style="list-style-type: none"> • 해당없음
	KOSIS 제공 여부	<ul style="list-style-type: none"> • 제공
	국제기구제출 여부	<ul style="list-style-type: none"> • 미제출

	자료 이용시 주의사항	<ul style="list-style-type: none"> • 중소기업실태조사 결과에 수록된 통계수치는 2021.12.31일 현재 기준으로 22,000개 중소기업(제조업 8,000개사, 서비스업 9,000개사, 일반항목 5,000개사)의 표본조사 결과를 모수 추정(Parameter Estimates)한 것으로 각 항목의 구성비 분석에는 유용하나 절대 규모로 활용하기에는 다소 제약을 갖고 있음 • 통계표의 모든 통계수치는 반올림상의 차이로 인해 세부항목의 합과 총계가 일치되지 않을 수도 있음 • 이 통계표에서 사용된 기호의 뜻은 다음과 같음 「—」 : 해당사항 없음 「0.0」 : 단위 미만 • 통계표 중 복수응답 설문은 기업체 구성비 합계가 100.0을 초과함 • 산업분류는 2017.01.13일 개정 고시된 통계청의 제10차 한국표준 산업분류에 따른 것임 • 산업분류별 매출액 규모구분은 2017.10.17일 개정 시행된 중소기업기본법 시행령에 따른 것임 • 2021년 기준 조사부터는 모집단 표본추출틀 변경(전국사업체조사 →기업통계등록부)으로 전년조사와 모집단수가 크게 변화(167,755개 증가)하여, 이전년도와의 조사결과 비교 등 자료 활용에 유의해야 함. 모집단 변동 현황은 요약보고서 내 「1.조사개요-3.모집단 및 표본 현황- 4)전년대비 모집단 변동 현황」을 참조 • 본 자료는 조사 개요, 부문별 조사결과 요약 및 조사표 등을 수록한 것으로, 부문별 실태에 대한 보다 자세한 통계표는 [통계표(1) 제조업], [통계표(2) 서비스업], [통계표(3) 일반항목]을 참조하기 바람 • 재무제표를 이용한 기업의 경영성과 분석지표는 재무상태표의 자산, 부채, 자본항목의 기초와 기말잔액의 평균치를 사용하였음 • 조사결과의 내용 중 재무구조 부분에 대한 보다 자세한 내용은 「2021년 기준 중소기업 경영지표」 결과를 참고하기 바람
--	-------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

제 2 장 통계품질진단 결과

제 1 절 통계작성절차별 진단결과

1. 통계작성 기획 진단결과

중소기업실태조사의 통계작성기획의 진단결과는 법적 근거를 포함한 조사 방법, 조사 및 공표주기, 조사일정 및 일정별 수행업무가 적절히 관리되었다. 또한 통계작성 기본계획서와 업무편람도 작성되었으며 작성통계의 최초개발 시기와 개발 배경이 묘사되었으며, 통계작성의 목적의 명확성도 잘 제시되어 있다.

통계연혁인 작성통계의 최초개발 시기와 개발배경이 설명되어 있으며, 통계의 개념, 분류, 설계, 과정 내용, 방법 등의 변경 또는 개편 이력관리가 잘 관리되어 있었다. 목적의 명확성과 주된 활용분야에 대해서도 명시되어 있으며 국내 또는 해외관련 통계와 유사 사례에 대한 사전 검토가 이루어졌다. 따라서 통계의 작성목적의 명확성이 제시되었다.

주요 이용자의 관리를 잘 수행하고 이용자 의견수렴도 충실히 반영하고 있는 것으로 나타났다. 이용자 의견수렴은 정부 부처, 연구기관, 민간협회 등 다양한 전문가의 집단을 대상으로 의견수렴을 실시하여 개선방안을 모색하여 조사 품질 개선을 위해 노력하고 있는 것으로 판단된다.

□ 시사점

본 통계는 정부, 지자체, 정부출연연구기관 및 민간연구기관을 포함한 다양한 기관의 전문가 의견을 수렴하고 그 결과를 반영하는 등 본 통계의 품질 향상을 위해 노력하고 있다. 주요 이용자 및 유형별 용도를 구체적으로 파악하여 통계의 활용도를 높이기 위해 노력하고 있다.

<표 2> 통계작성 기획 진단결과

필수진단항목 (품질차원)	진단결과	
	진단점수/ 배점점수	5점척도점수
1. 법적근거 ~ 5. 통계작성 문서화 (관련성)		5/5
1. 법적근거	1/1	
2. 조사방법	1/1	
3. 조사 및 공표주기	1/1	
4. 조사일정 및 일정별 수행업무 제시	3/3	
5-1. 통계작성 기본계획서 첨부	1/1	
5-2. 업무편람(직무편람) 첨부	1/1	
6. 통계연혁 (관련성)		5/5
6-1. 작성통계의 최초개발 시기	2/2	
6-2. 작성통계의 개발 배경	2/2	
6-3. 통계의 개념, 분류, 설계, 과정, 내용, 방법, 표본, 기준년, 가중치 등의 변경 또는 개편이력 관리	3/3	
7. 통계의 작성목적 (관련성)		5/5
7-1. 통계작성 목적의 명확성	1/1	
7-2. 주된 활용분야에 대한 명시	3/3	
7-3. 국내 또는 해외 관련 통계, 유사 사례 사전 검토	2/2	
8. 주요 이용자 및 용도 ~ 9. 이용자 의견수렴 (관련성)		5/5
8-1. 주요 이용자 관리	1/1	
8-2. 주요 이용자 유형별 용도 파악	2/2	
9-1. 실시 내용과 주요 결과 기록	2/2	
9-2. 요구사항 및 요구 반영 결과	3/3	
정성평가		0

※ 5점척도점수는 진단 지표에 대한 항목 점수

※ '해당없음'이 포함된 경우 5점척도점수의 구간기준이 변동될 수 있음

* 1.법적근거~5.통계작성문서화: 7점 이상(5), 6점(4), 3~5점(3), 2점(2), 1점 이하(1)

* 6.통계연혁: 6점 이상(5), 5점(4), 3~4점(3), 2점(2), 1점 이하(1)

* 7.통계의작성목적: 5점 이상(5), 4점(4), 3점(3), 2점(2), 1점 이하(1)

* 8.주요이용자및용도~9.이용자의견수렴: 7점 이상(5), 6점(4), 3~5점(3), 2점(2), 1점 이하(1)

* 정성평가: -0.5점 ~ +0.5점

2. 통계설계 진단결과

주요 용어와 조사항목별 정의에 대한 설명이 제공되었고 주요 개념에 대한 국내 또는 국제기준이 비교·기술되어 있는 것을 확인하였다. 조사표를 첨부하고 있으며 조사항목의 체계에 대한 설명을 구체적으로 제시하였다. 통계에서 사용하는 분류체계에 대한 개요 및 내용에 대해 적절히 반영하여 통계이용자들에게 조사의 전반적인 내용을 빠르게 이해하는 데 도움을 주는 것으로 판단된다.

조사표 구성을 위한 내·외부 전문가 회의 개최를 통해 전문가의 다양한 의견을 수렴하고, 회의 결과를 반영한 주요 결과를 기술하고 있어 조사표를 개선하고자 노력하고 있음을 확인할 수 있다. 첨부된 조사표의 사항도 모두 수록되어 있는 것으로 확인되었다. 조사표 설계, 변경 절차나 방법, 조사표 변경에 대한 이력관리도 매우 적절한 것으로 진단되었다. 변경승인일자를 기록·관리하고 있고, 응답자 유형별 응답 소요시간을 검토하고 있어 추가점수가 부여되었다.

목표모집단과 조사모집단의 정의를 제공하고 목표모집단과 조사모집단 차이의 비교도 적절하게 설명하였다. 표본설계 점검 결과, 모집단 및 표본추출틀에 대한 점검 결과, 표본추출틀의 작성에 사용된 자료 출처가 명확하고, 작성과정을 자세히 기술하고 있다. 표본추출방법은 적절하며 표본설계보고서를 첨부하였으며 표본 설계보고서에 모수와 분산에 대한 추정방법을 제시하였다.

□ 시사점

이용자 요구사항에서 제시된 문항에 대한 변경을 고려할 필요가 있다. 기존 전통적인 문항 이외에도 새롭게 요구되는 수요를 반영하여 문항의 변경과 수정을 고려하고 추가적인 문항의 발굴을 통해 새로운 수요를 반영할 수 있다. 또한 이벤트 문항에 대한 발굴은 시의성 또한 고려해야 할 것으로 보인다.

조사표 설계 및 유사통계 비교·분석의 조사항목의 적정성, 응답항목 및 지시문의 점검 결과에 따라 몇 개의 문항에 대한 보완 및 검토의 필요성이

제기되었다. 전업종 공통과 제조업을 구분하여 제시하였다. 따라서 조사표의 조사항목의 적정성, 응답항목 및 지시문의 적정성에 대한 보완 검토 사항을 이유로 정성평가에서 감점하였다.

<표 3> 통계설계 진단결과

필수진단항목 (품질차원)	진단결과	
	진단점수/ 배점점수	5점척도점수
1. 조사 항목 ~ 2. 적용 분류체계 (비교성)		5/5
1-1. 주요 용어 및 항목별 명확한 정의의 적절성	2/2	
1-2. 주요 용어의 정의나 개념 등에 대한 국내 또는 국제기준 비교	2/2	
1-3. 조사표 첨부	1/1	
1-4. 조사항목의 체계	1/2	
2-1. 통계에서 사용하는 분류체계 개요 및 내용의 적절성	2/2	
2-2. 국내 또는 국제기준의 표준분류체계 사용 여부 또는 미사용 사유	2/2	
3. 조사표 구성 (정확성)		5/5
3-1. 조사표 구성 관련 내·외부 전문가 회의 개최	1/1	
3-2. 조사표 구성 내·외부 전문가 회의 결과 반영 여부	3/3	
3-3. 첨부된 조사표에 수록된 사항의 수	5/5	
4. 조사표 설계 및 변경 절차 ~ 5. 조사표 변경이력 (관련성)		5/5
4-1. 조사표 설계, 변경 절차나 방법의 적절성	3/3	
5-1. 조사표 변경 이력 관리	2/2	
5-2. 조사표 변경 이유 기록·관리	1/1	
5-3. 변경승인일자 기록·관리	2/2	
6. 목표모집단과 조사모집단 (정확성)		5/5
6-1. 목표모집단 정의	2/2	
6-2. 조사모집단 정의	2/2	
6-3. 목표모집단 및 조사모집단 차이의 적절성	2/2	
7. 표본추출틀 (정확성)		5/5
7-1. 표본추출틀로 사용되는 자료의 출처(통계명, 작성 기관, 작성연도)	1/1	
7-2. 표본추출틀로 선정한 이유	1/1	
7-3. 표본추출틀의 구축(갱신) 과정, 내용, 주기 등 제시	2/2	
7-4. 모집단 변동에 따른 표본추출틀 주기적 개편 시 개편의 주기, 필요성, 방법 및 절차, 결과 등 제시	2/2	
8. 표본설계 방법 및 결과(표본조사) ~ 9. 표본관리 (정확성)		5/5
8-1. 표본추출방법의 적절성	2/2	
8-2. 표본크기 결정의 타당성	2/2	
8-3. 표본추출 결과의 타당성	2/2	
8-4. 표본설계보고서 첨부	1/1	
8-5. 표본설계보고서에 모수 및 분산 추정방법	1/1	
9-1. 동일대상을 연속 조사 하는 경우 조사대상의 생멸, 전입, 전출 등 표본 내 변동이 발생한 경우, 수정·보완하는 방법	해당없음	

필수진단항목 (품질차원)	진단결과	
	진단점수/ 배점점수	5점척도점수
추가진단항목	추가점수 (진단점수/배점점수)	
1-5. 주요 항목의 조사목적	0.1/0.1	
1-6. 부정확한 응답 가능성이 있는 조사항목 검토	0.1/0.1	
3-4. 조사방법을 혼합하여 이용하는 경우 조사방법별로 조사표의 구성, 내용, 특징 및 설계 시 고려한 다양한 요소 검토	0/0.1	
5-4. 응답자 유형별 응답 소요시간 등 검토	0.1/0.1	
6-4. 조사모집단의 과대표함, 과소포함 등 포함오차에 대한 분석 또는 검토	0.1/0.1	
7-5. 분류별, 지역별 기타 하위모집단별 추출단위 분포, 관련 통계량, 상관관계 등 기록 및 관리	0.1/0.1	
7-6. 표본틀에 한계가 있는 경우 그 내용과 보완 등의 검토 또는 조치 결과	0/0.1	
정성평가	-0.1	

- * 1.조사항목~2.적용분류체계: 10점 이상(5), 8~9점(4), 4~7점(3), 2~3점(2), 1점 이하(1)
- * 3.조사표구성: 8점 이상(5), 6~7점(4), 4~5점(3), 2~3점(2), 1점 이하(1)
- * 4.조사표설계및변경절차~5.조사표변경이력: 7점 이상(5), 6점(4), 3~5점(3), 2점(2), 1점 이하(1)
- * 6.목표모집단과조사모집단: 5점 이상(5), 4점(4), 3점(3), 2점(2), 1점 이하(1)
- * 7.표본추출틀(표본조사): 5점 이상(5), 4점(4), 3점(3), 2점(2), 1점 이하(1)
- * 8.표본설계방법및결과~9.표본관리: 10점 이상(5), 8~9점(4), 4~7점(3), 2~3점(2), 1점 이하(1)
- * 정성평가: -1점~+1점

3. 자료수집 진단결과

중소기업실태조사의 주관부처는 중소벤처기업부로 관련기관인 중소기업중앙회가 조사전문업체인 한국평가데이터와 맥스리서치에 위탁하여 조사를 진행하고 있다. 위탁업체는 전문 조사원을 채용하여 교육 및 훈련을 통해 자료수집을 실시하고 있다.

조사준비는 위탁업체에서 조사계획 수립 및 시달을 시작으로 조사원 채용 및 교육, 조사준비가 이루어진다. 홈페이지에 조사실시 안내문을 공지하는 등 조사준비 후 조사안내 및 홍보를 통해 조사 전 사전준비가 이루어진다. 일반지침, 조사표 지침의 내용이 구체화되어 있으며, 현장조사 관리체계와 현장조사 업무 내용 및 업무처리방법 등의 관리방법이 묘사되어 있다.

조사기획자와 조사관리자는 사업체 조사의 특성을 명확하게 파악하고 있어 사업체 조사가 정확하게 수행되도록 하고 있으며 본 조사의 애로점을 잘 파악하고 있다. 조사원 관리뿐만 아니라 대체되는 사업체 관리, 조사에 응하는 사업체에 대한 사례비 지급 등 주요 사항에 대해 잘 인지하고 있다.

본 조사는 기업실태와 기업재무에 대한 많은 문항이 포함되어 있어 난이도가 높으며 응답관리에 전문성이 필요하기 때문에 조사경험이 풍부한 조사원을 채용하여 조사를 진행하고 있다. 팜플렛, 중소기업홈페이지를 통한 사전홍보를 진행하고 있으며 응답률을 높이기 위해 최소 2회 이상의 재접촉을 통해 응답률을 제고하고자 하였다.

응답률은 내부적으로 관리가 되고 있으며 조사표의 회수는 조사원에 의해 직접 취합하거나 우편, 이메일, 팩스를 통해 이루어진다. 조사표의 오류/무응답을 입력하기 전 조사관리자인 조사감독자에 의해 검토가 이루어지며, 조사 내용이 잘못됐거나 누락된 경우 담당 조사관리자에 의해 확인 후 조사원에 의해 유선을 통해 재조사된다.

재무자료의 검수는 매출액의 이상치 파악, 매출액 5억 초과 기준에 부합하지 않는 기업검수, 판매관리비의 이상치 파악 등으로 이루어진다. 또한 재무자료는

국세청에 보고된 자료와 비교하여 검증은 거치는 것으로 나타났다.

정확한 조사를 위한 현장조사 관리체계, 관리방법, 현장조사 관리자 1인당 조사원수 등 관리, 현장조사 관리자 역할은 적절하다. 현장조사 파라미터의 기록과 관리도 존재하며 조사기간 중 작성기관이 조사위탁기관이나 조사원을 대상으로 한 실사지도를 수행한 것으로 나타났다.

□ 시사점

자료수집 체계 점검 결과, 조사시기가 하반기에 집중되어 있어, 주어진 기간에 업무를 수행해야 함으로 업무의 강도가 높은 편인 것으로 나타났다. 기업명부의 확보가 빠르게 이루어진다면 조사시작의 시기를 앞당기는 것이 가능해져 조사의 수월성이 개선될 것으로 기대하는 의견이 제시되었다.

마이크로데이터 품질 점검 결과, 표본설계 내역서에 제시된 층별 표본 수와 마이크로데이터 건수 간 비교 결과 차이가 있는 것이 확인되었다. 이러한 차이를 줄이기 위해 향후 작성기관에서 표본설계에 따른 조사가 수행될 수 있도록 관리할 필요가 있다. 이를 통해 표본오차를 줄이고 통계의 정확성 향상 등 통계의 품질을 유지할 수 있을 것이다. 따라서, 비교 결과 차이에 따른 개선 의견을 이유로 정성평가에서 감점하였다.

<표 4> 자료수집 진단결과

필수진단항목 (품질차원)	진단결과	
	진단점수/ 배점점수	5점척도점수
1. 조사방법 (정확성)		5/5
1-1. 조사방법 선택에 대한 검토(조사비용, 조사인력, 조사기간, 조사체계 등)	2/2	
1-2. 선택한 조사방법에 대한 조사과정의 적절성	3/3	
2. 조사원 채용 및 처우 ~ 4. 조사원 업무량 (정확성)		5/5
2-1. 조사원 채용 방법 및 과정의 적절성	2/2	
2-2. 조사원 자격요건, 지위, 급여수준, 지급방법, 부가혜택 등의 적절성	2/2	

필수진단항목 (품질차원)		진단결과	
		진단점수/ 배점점수	5점척도점수
3-1. 조사원 교육훈련에 대한 일정		2/2	
3-2. 조사원 교육훈련 내용의 적절성		2/2	
3-3. 교육시간의 적정성 검토		1/1	
3-4. 교육훈련 교재 첨부		1/1	
3-5. 조사기간 중 교체된 조사원에 대한 교육 실시		2/2	
3-6. 조사원 대상 비밀보호 의무 교육 또는 서약서 작성		1/1	
4-1. 조사원 업무량 배정시 고려사항		2/2	
5. 조사업무 흐름도 ~ 6. 조사준비 및 준비조사 (정확성)			5/5
5-1. 조사실시에 대한 조사업무 흐름도 관리의 적절성		2/2	
6-1. 조사 홍보 실시 내용과 방법		1/1	
6-2. 응답자(조사대상) 사전 통지		1/1	
6-3. 조사구 확인 또는 조사명부 보완		2/2	
7. 조사항목별 조사 방법 (정확성)			5/5
7-1. 주요 조사항목별 작성요령 및 유의사항의 적절성		3/3	
7-2. 조사표 기입에 필요한 조사지침서 첨부		1/1	
8. 현장조사 관리 (정확성)			5/5
8-1. 현장조사 관리 체계		1/1	
8-2. 현장조사 관리 방법		2/2	
8-3. 현장조사 관리자 1인당 조사원수 등 관리		1/1	
8-4. 현장조사 관리자 역할의 적절성		2/2	
8-5. 현장조사 파라미터 기록·관리 여부		1/1	
8-6. 조사기간 중 작성기관이 조사위탁기관이나 조사원을 대상으로 실시지도(지도점검) 실시		0/1	
9. 조사 질의응답 체계 (정확성)			5/5
9-1. 현장조사 질의 및 응답 체계 운영 방법의 적절성		3/3	
9-2. 주요 질의 응답·오류사례 축적 및 관리		2/2	
9-3. 현장조사 사례집 첨부		1/1	
10. 조사(또는 응답)대상 ~ 12. 표본대체 (정확성)			5/5
10-1. 적격 조사(또는 응답)대상의 지위, 지정 이유의 타당성		2/2	
11-1. 항목 무응답 대처 방법		2/2	
11-2. 단위 무응답 대처 방법		2/2	
12-1. 표본대체 허용 기준		2/2	
12-2. 표본대체 절차 및 방법		2/2	
12-3. 표본대체 기준, 절차 및 방법의 적절성		1/1	
13. 사후조사 (정확성)			해당없음
13-1. 조사 실시 후 사후조사(모니터링) 실시(시기, 내용, 방법, 비율)		해당없음	
13-2. 사후조사(모니터링) 수행 결과 분석 및 사후 조치 방안(결과, 활용)		해당없음	
14. 행정자료 활용 목적 및 내용 ~ 15. 활용 행정자료 특성 및 입수체계 (관련성)			해당없음
14-1. 행정자료 활용에 대한 목적, 필요성, 활용 정도 파악		해당없음	
14-2. 행정자료 이용 시 발생하는 이용제한 사항 및 사유 파악		해당없음	
14-3. 활용하는 행정자료의 내용 및 항목 파악		해당없음	
15-1. 활용하는 행정자료의 원래 수집 목적에 대한 파악 (관리/제공기관 기준)		해당없음	

필수진단항목 (품질차원)		진단결과	
		진단점수/ 배점점수	5점척도점수
15-2. 활용하는 행정자료의 원래 수집과정 및 내용, 관리 기관에 대한 파악(관리/제공기관 기준)		해당없음	
15-3. 행정자료 입수 방법 및 경로의 기록·관리(통계작성 기관 기준)		해당없음	
15-4. 행정자료 입수주기 또는 갱신주기 및 정시성에 대한 기록·관리(통계작성기관 기준)		해당없음	
15-5. 행정자료 활용 법적근거(통계작성기관 기준)		해당없음	
추가진단항목		추가점수 (진단점수/배점점수)	
1-3. 조사의 효율성, 정확성 등의 제고를 위하여 조사방법별 응답비율, 응답자 특성, 추정치에 미치는 영향 등 분석·검토		0.1/0.1	
2-3. 우수 조사원을 채용하기 위하여 적용한 방법이나 조치		0.1/0.1	
3-7. 조사원의 업무지식 숙지 정도에 대한 평가 및 평가 조치(재교육 실시 등)		0.1/0.1	
10-2. 기억응답과 관련된 검토 여부(조사대상 기간(또는 시점)과 조사시기 사이의 간격, 응답에 필요한 기록물(영수증, 장부 등) 활용가능성 등)		0.1/0.1	
정성평가		-0.1	

- * 1. 조사방법: 5점(5), 4점(4), 2~3점(3), 1점(2), 0점(1)
- * 2. 조사원채용및처우~4. 조사원업무량: 14점 이상(5), 11~13점(4), 5~10점(3), 2~4점(2), 1점 이하(1)
- * 5. 조사업무흐름도~6. 조사준비및준비조사: 5점 이상(5), 4점(4), 3점(3), 2점(2), 1점 이하(1)
- * 7. 조사항목별조사방법: 4점(5), 3점(4), 2점(3), 1점(2), 0점(1)
- * 8. 현장조사관리: 7점 이상(5), 6점(4), 3~5점(3), 2점(2), 1점 이하(1)
- * 9. 조사질의응답체계: 5점 이상(5), 4점(4), 3점(3), 2점(2), 1점 이하(1)
- * 10. 조사대상~12. 표본대체: 10점 이상(5), 8~9점(4), 4~7점(3), 2~3점(2), 1점 이하(1)
- * 13. 사후조사: 4점(5), 3점(4), 2점(3), 1점(2), 0점(1)
- * 14. 행정자료활용목적및내용~15. 활용행정자료특성및입수체계: 12점 이상(5), 9~11점(4), 5~8점(3), 2~4(2), 1점 이하(1)
- * 정성평가: -1점 ~ +1점

4. 통계처리 및 분석 진단결과

자료코딩 방법과 내용은 잘 마련되어 있고, 조사결과 자료의 전산입력 방법과 입력 시 오류 검출을 위해 적용한 방법은 적절하다. 입력매뉴얼이 첨부되어 있으며 자료입력 교육 실시에 대한 여부와 교육일정과 방법에 대해서도 설명하고 있다.

조사결과를 입력하기 위해 자체 개발한 입력시스템을 활용하고 있으며 입력시스템에 입력조건 및 내검코드 등을 탑재하여 오류를 검출하고 있다. 단계별 내검은 조사진행과 조사완료로 이루어지며, 조사진행은 조사담당자가 실물 조사표를 전수 검수하는 사전점검 단계를 거쳐 조사표 검토 및 입력시스템 입력을 통한 오류 등에 대한 수시 확인 작업을 수행한다. 조사완료 단계에서는 통계 프로그램을 이용한 논리 내검과 범위 내검을 실시하며 오류 유형 및 처리방안에 대해서도 이루어지고 있다. 오류 유형에 대한 처리방안은 재입력하거나 문항들간 응답값을 비교하거나 이전 분기 조사결과를 참고하여 오류를 수정하고 있다. 또한 응답자에게 재확인이 필요한 경우 재조사를 실시하고 있다. 자료 내용검토를 위해 자체 개발한 입력시스템을 활용하고 있다.

주요 항목에 대해 최초 항목 무응답률의 수치를 제시하고 항목 무응답률 산출에 대한 수치를 제시하였다. 또한 주요 항목의 항목무응답을 허용하지 않으며 단위무응답 발생 시 표본대체를 실시하여 단위무응답이 발생되지 않는다.

통계추정과 관련하여 설계가중치를 산출하고 있고 설계가중치와 사후가중치에 대한 구체적인 산출과정 및 방법은 대체적으로 적절하다. 추정하고자 하는 주요 모수가 제시되어 있으며 추정치를 계산하는 산식은 대체적으로 적절하다.

주요 항목들에 대한 분산, 표준오차 등 추정방법과 상대표준오차와 신뢰구간에 대해 적절히 설명되어 있다. 주요 항목에 대한 오차 특성과 이용 시 고려사항도 제시되어 있어 이용자가 자료의 정확성을 판단하는데 필요한 정보를 제공하는 것으로 판단된다.

□ 시사점

표본설계 점검 결과, 가중치 조정과 관련하여 설계가중치, 무응답가중치, 최종가중치 산출과정과 산출식을 제시하였다. 본 조사의 가중치 산출과정은 시계열 항목조사와 일반항목조사를 구분해서 가중치와 추정과정에 대해 분리해서 작성할 필요성을 제시하였다. 통계추정 산식 및 내용과 관련하여 모수추정에 대한 산출식과 모수 추정값에 대한 분산 추정식이 제시되어 있으나 동일하게 시계열항목 조사와 일반항목 조사를 구분해서 가중치와 추정과정에 대하여 작성하도록 한다.

<표 5> 통계처리 및 분석 진단결과

필수진단항목 (품질차원)	진단결과	
	진단점수/ 배점점수	5점척도점수
1. 자료코딩 ~ 2. 자료입력 (정확성)		5/5
1-1. 자료 코드체계 및 코딩(부호화) 방법의 적절성	2/2	
2-1. 조사결과 자료의 전산입력 방법의 적절성	2/2	
2-2. 입력 시 오류 검출을 위해 적용한 방법의 적절성	2/2	
2-3. 입력매뉴얼(지침서) 첨부	1/1	
2-4. 자료 입력 교육 실시 여부와 교육 일정 및 방법	1/1	
3. 자료내검 (정확성)		5/5
3-1. 조사현장 내검 내용 및 방법, 오류자료 처리방법의 적절성	2/2	
3-2. 입력결과 내검 내용 및 방법, 오류자료 처리방법의 적절성	2/2	
3-3. 전산내검 범위, 논리내검 적용대상 및 적용내용의 타당성	3/3	
3-4. 내검매뉴얼(지침서) 첨부	1/1	
4. 주요 항목무응답 실태 ~ 6. 단위무응답 실태 (정확성)		5/5
4-1. 주요 항목에 대하여 최초 항목 무응답률 수치 제시	1/1	
4-2. 주요 항목에 대하여 항목 무응답률 산출 산식	1/1	
5-1. 주요 항목의 항목무응답을 대체하는 경우 대체방법의 적절성	해당없음	
6-1. 최초 단위무응답률 수치 제시	해당없음	
6-2. 단위무응답률 산출 산식	해당없음	
6-3. 주요 하위그룹별(성별, 연령별, 지역별, 산업별 등) 및 무응답 사유(불응, 접촉불가, 부적격 등)별 무응답률 검토	해당없음	
7. 가중치 조정 ~ 8. 통계추정 산식 및 내용 (정확성)		4/5
7-1. 설계가중치 산출	1/1	
7-2. 무응답 가중치 조정	해당없음	
7-3. 사후가중치 조정	1/1	
7-4. 설계가중치 구체적인 산출과정 및 방법의 적절성	1/2	

필수진단항목 (품질차원)		진단결과	
		진단점수/ 배점점수	5점척도점수
	7-5. 무응답 가중치 구체적인 조정과정 및 방법의 적절성	해당없음	
	7-6. 사후가중치 구체적인 조정과정 및 방법의 적절성	1/2	
	8-1. 추정하고자 하는 주요 모수	1/1	
	8-2. 추정치를 계산하는 산식의 적절성	1/2	
9. 표본오차 추정 방법 및 결과(표본조사) (정확성)			5/5
	9-1. 주요 항목에 대한 분산, 표준오차 등의 추정 방법	2/2	
	9-2. 주요 항목에 대한 상대표준오차, 신뢰구간 등의 적절성	3/3	
	9-3. 주요 항목의 오차 특성과 이용 시 고려사항	1/1	
10. 지수 유형 및 산출산식 ~ 11. 지수 가중치 및 갱신 (정확성)			해당없음
	10-1. 사용된 지수의 유형 및 지수의 장단점, 선정 이유의 타당성	해당없음	
	10-2. 사용된 지수의 산출 산식	해당없음	
	10-3. 지수작성 목적으로 조사대상 선정기준, 절차, 선정된 항목	해당없음	
	11-1. 지수작성 가중치 산출에 이용된 자료의 명칭 및 개요	해당없음	
	11-2. 가중치 산출 산식 및 과정, 갱신주기 및 이유	해당없음	
12. 지수개편 ~ 13. 디플레이터 (정확성)			해당없음
	12-1. 지수개편의 주기	해당없음	
	12-2. 지수개편의 목적 및 필요성, 방법, 절차, 내용의 적절성	해당없음	
	12-3. 과거자료 접속방법	해당없음	
	13-1. 디플레이터의 개요, 특성, 적정성	해당없음	
	13-2. 디플레이터의 불변화 방법	해당없음	
14. 계절조정 (비교성)			해당없음
	14-1. 계절조정의 의미와 필요성, 방법 및 버전	해당없음	
	14-2. 계절조정 과정, 과정보정 적용 방법, 내용, 산출물 등 관리	해당없음	
	14-3. 계절조정 시계열 보정의 주기, 이유, 보정의 내용, 방법	해당없음	
15. 행정자료의 매칭방법 (정확성)			해당없음
	15-1. 조사통계자료와 행정자료 간 매칭변수	해당없음	
	15-2. 조사통계자료와 행정자료 간 매칭방법	해당없음	
	15-3. 조사통계자료와 행정자료 간 매칭허용 한계 검토	해당없음	
	15-4. 조사통계자료와 행정자료 간 매칭비율 수치 파악	해당없음	
추가진단항목		추가점수 (진단점수/배점점수)	
3-5. 자료 내용검토(에디팅) 시스템 구축		0.1/0.1	
3-6. 확인된 오류의 유형, 내용, 원인 등에 대한 분석		0.1/0.1	
3-7. 이상치를 처리하는 경우, 이상치의 기준, 식별 및 처리 방법, 처리결과 등 기록·관리		0.1/0.1	
4-3. 항목특성별, 응답자 유형별 등 항목무응답 분포와 특징, 편향 발생 및 분산 증가 가능성 등 분석		0.1/0.1	
5-2. 항목 무응답 대체시 대체비율, 대체값의 추정치 기여도, 대체값의 자료 표기 방법 등 분석		0/0.1	
6-4. 단위무응답에 의한 편향 발생 및 분산 증가 가능성 검토		0/0.1	
6-5. 항목 또는 단위무응답 발생 시, 응답자와 무응답자의 성향으로 인해 발생할 수 있는 편향을 줄이기 위한 조치		0/0.1	
6-6. 측정 또는 처리오차에 대한 추정 또는 연구 사례 유무		0/0.1	
9-4. 마이크로데이터 이용자가 스스로 표본오차를 계산할 수 있도록		0.1/0.1	

필수진단항목 (품질차원)	진단결과	
	진단점수/ 배점점수	5점척도점수
관련 방법을 제공하는 경우 이에 대한 사용방법		
15-5. 활용하는 행정자료를 점검 또는 보완하는 경우 내용, 방법, 결과 등의 기록·관리		0/0.1
정성평가		0

- * 1.자료코딩~2.자료입력: 7점 이상(5), 6점(4), 3~5점(3), 2점(2), 1점 이하(1)
- * 3.자료내검: 7점 이상(5), 6점(4), 3~5점(3), 2점(2), 1점 이하(1)
- * 4.주요항목무응답실태~6단위무응답실태: 8점 이상(5), 6~7점(4), 4~5점(3), 2~3점(2), 1점 이하(1)
- * 7.가중치조정~8.통계추정산식및내용: 11점 이상(5), 8~10점(4), 5~7점(3), 2~4점(2), 1점 이하(1)
- * 9.표집오차추정방법및결과: 5점 이상(5), 4점(4), 3점(3), 2점(2), 1점 이하(1)
- * 10.지수유형및산출산식~11.지수가중치및갱신: 12점 이상(5), 9~11점(4), 5~8점(3), 2~4점(2), 1점 이하(1)
- * 12.지수개편~13.디플레이터: 7점 이상(5), 6점(4), 3~5점(3), 2점(2), 1점 이하(1)
- * 14.계절조정: 8점 이상(5), 6~7점(4), 4~5점(3), 2~3점(2), 1점 이하(1)
- * 15.행정자료의매칭방법: 6점 이상(5), 5점(4), 3~4점(3), 2점(2), 1점 이하(1)
- * 정성평가: -1점~+1점

5. 통계공표, 관리 및 이용자서비스 진단결과

중소기업실태조사의 통계공표 및 관리와 관련한 사항이 대체적으로 적절히 관리되고 있는 것으로 확인되었다. 산업별, 규모별 수준을 포함하여 주요 분류 수준별 세부화된 공표통계는 제조업은 중분류로 서비스업은 대분류와 중분류 수준에서 분류되어 적절성이 확인되었다. 주요 통계표와 그래프가 제공되었고 공표되는 통계의 해석에 대한 방법과 이용 시 유의할 사항도 제시되었다. 연도별 통계결과 및 분석결과는 통계 수준점검 전문가 회의 개최에 대한 내용을 설명하여 관리여부를 확인하였다.

공표통계의 통계표 형식, 단위표기, 주석 등은 적절하며 공표된 공표자료 오류 점검을 통한 통계수치의 일치성을 확인하였다. 공표된 통계공표의 시의성 및 정시성과 관련하여 조사기준일, 조사기간, 공표시기가 명시되었다. 조사과정별 소요되는 기간이 일정별로 구체적으로 명시되었으며, 조사 기준시점과 통계결과의 최초 공표일간의 차이는 12개월 미만인 것으로 나타났다.

사전에 공개된 통계공표 일정과 공개방법을 구체적으로 제시하고 있으며 통계공표 일정을 작성기관 홈페이지에 예고하고 있으며, 예고된 일정대로 공표하고 있다. 통계의 개념, 분류체계, 조사 기준시점에 대한 동일 여부를 유지하고 있으며, 조사실시 시기동일 여부에 대해서는 검토 후 변경하였다. 변경된 경우 변경 전후에 대한 비교분석 결과를 제시하였다.

접근성 및 명확성과 관련하여 중소벤처기업부 홈페이지와 중소기업중앙회 홈페이지에 통계보고서를 배포하고 자료를 업로드하였다. 통계조사 결과보고서는 인쇄본과 파일 형태로 배포되고 있으며 결과보고서는 국회 도서관, 통계청 도서관 및 관련 부서, 신청 연구기관 등에 배포되고 있다. 언론보도자료 배포나 브리핑은 별도로 실시하고 있지 않다.

국가통계포털(KOSIS)에 통계표를 업로드하여 서비스를 제공하고 연도별로 결과보고서 조회와 마이크로데이터 제공 건수에 대한 수치를 제공하였다. 마이크로데이터 생성하는 방법을 중소기업중앙회 서버에 저장하고 통계청 MDIS

서비스를 활용 관리하는 방법을 명시하였다. 마이크로데이터는 2020년 이후 자료에 대해 통계청 MDIS 서비스를 활용하여 제공 중이며 2020년 이전 자료는 별도 양식의 신청서와 서약서를 작성하여 중소기업중앙회에 제출하고 중소기업중앙회에서 내용 검토 후 제공하는 것으로 관리되고 있다. 마이크로데이터에 대한 설명자료를 제공하고 있으며 마이크로데이터 제공/미제공과 관련된 내부규정/지침도 확인되었다.

비밀보호 및 보안과 관련하여 자료수집과정에서 실사용업체 계약 시 보안서약서를 작성하고 자료처리과정과 보관과정에서 응답자 보호를 위해 통계법에 의한 비밀보호를 수행하고 있다. DB 접근권한은 전담팀에게만 부여하고 해킹, 바이러스 대비 폐쇄망 서버에 데이터를 보관하고 있다. 전산권한을 조정하거나 모니터에 보호필름을 부착하는 등 조치를 취하고 있어 비밀보호 및 보완이 적절히 수행되고 있다.

□ 시사점

이용자 요구사항 반영실태 점검 결과, 자료의 접근성을 개선하기 위해 중소기업중앙회의 홈페이지에 정보를 명료하게 제공할 수 있는 시스템을 개선할 필요성이 제기되었다. 담당자의 이메일을 통한 연락보다는 웹사이트에서 신청서를 작성하는 시스템을 구축하거나 웹에서 신청서 파일첨부를 통해 담당자에게 직접 전달되는 시스템과 같은 이용자 편의를 개선할 필요가 있다. 또한 보고서 본문에 설문 문항이 삽입되어 있어 설문지만 구분하여 다른 파일로 관리될 필요성이 제기되었고 현재 제조업 및 서비스업 별도 파일을 하나의 파일로 제공할 필요성을 제기하였다.

<표 6> 통계공표, 관리 및 이용자서비스 진단결과

필수진단항목 (품질차원)	진단결과	
	진단점수/ 배점점수	5점척도점수
1. 공표통계 해석방법 (관련성)		4/5
1-1. 주요 분류 수준별 세분화된 공표통계의 적절성	1/2	
1-2. 통계 공표의 적정성 검토	1/3	
1-3. 주요 통계표, 그래프	2/2	
1-4. 공표되는 통계의 해석방법 및 이용 시 유의사항	2/2	
1-5. 연도별(시계열) 통계결과 및 분석결과 관리	2/2	
2. 공표통계 일치성 (정확성)		5/5
2-1. 공표된 통계표 형식, 단위표기, 주석 등의 적절성	3/3	
2-2. 공표된 통계수치의 일치성	3/3	
3. 조사대상 기간/조사 기준시점과 공표 시기 (시의성)		5/5
3-1. 조사대상 기간/조사 기준시점과 통계 공표 시점 제시	1/1	
3-2. 조사과정별 소요되는 기간의 적절성	2/2	
3-3. 조사기준 시점과 통계결과의 최초 공표일 간의 차이	4/5	
4. 공표일정 (정시성)		5/5
4-1. 사전에 공개된 통계공표 일정과 공개방법	2/2	
4-2. 통계공표 일정을 작성기관 홈페이지 등에 예고	2/2	
4-3. 예고된 통계 공표일정 준수	5/5	
5. 통계 작성방법의 비교성 ~ 7. 국가 간 비교성 (비교성)		5/5
5-1. 통계의 개념 동일 여부	1/1	
5-2. 분류체계 동일 여부	1/1	
5-3. 조사 기준시점 동일 여부	1/1	
5-4. 조사 실시 시기 동일 여부	1/1	
5-5. 변경된 경우, 변경 전·후 비교분석 결과	2/2	
6-1. 시계열 단절이 발생한 경우, 발생 원인과 변경된 자료 이용 시 고려사항 검토	해당없음	
7-1. 작성통계와 동일한 조사목적에 갖는 외국 통계 명칭과 개요	해당없음	
7-2. 작성통계와 동일한 조사목적에 갖는 외국통계와 직접 비교 가능한지 여부, 가능하지 않은 사유 및 이용 시 고려사항 등에 대한 검토	해당없음	
7-3. 통계자료를 국제기구에 제공하는 경우, 국제기구명, 제공항목 등 제시	해당없음	
8. 동일영역 통계와 일관성 ~ 10. 잠정치와 확정치의 일관성 (일관성)		5/5
8-1. 작성통계와 동일하거나 유사한 작성목적/대상/항목을 가진 통계의 명칭과 개요	3/3	
8-2. 동일영역 통계 간 작성목적/대상/항목 및 통계수치의 유사 차이점 및 이유, 이용 시 고려사항에 대한 검토	2/2	
9-1. (작성주기가 다른 경우) 작성통계와 동일하거나 유사한 작성목적/대상/항목을 가진 통계의 명칭과 개요	3/3	
9-2. (작성주기가 다른 경우) 동일영역 통계 간 작성목적/대상/항목 및 통계수치의 유사 차이점 및 이유, 이용 시 고려사항에 대한 검토	2/2	
10-1. 두 수치가 차이가 나는 요인 및 이용 시 고려사항 검토	해당없음	

필수진단항목 (품질차원)	진단결과	
	진단점수/ 배점점수	5점척도점수
11. 통계의 이용자 서비스 (접근성)		4/5
11-1. 통계공표 방법의 다양화	2/3	
11-2. 국가통계포털(KOSIS) 수록	2/2	
12. 통계설명자료 제공 (명확성)		5/5
12-1. 통계설명자료(메타정보, 방법론 보고서, 품질보고서 등에 대한 소재 정보)	2/2	
12-2. 국가통계포털(KOSIS) 통계설명자료 제공(통계개요)	3/3	
12-3. 국가통계포털(KOSIS) 통계설명자료 제공(조사관리)	3/3	
12-4. 국가통계포털(KOSIS) 통계설명자료 제공(표본설계/표본조사, 통계추정·추계 및 분석)	3/3	
12-5. 국가통계포털(KOSIS) 통계설명자료 제공(지수편제)	해당없음	
12-6. 국가통계포털(KOSIS) 통계설명자료 제공(참고자료)	2/3	
12-7. 간행물 또는 작성기관 홈페이지 등에 통계설명자료 제공(KOSIS 설명자료 외)	3/3	
13. 마이크로데이터 생성·관리 (정확성)		5/5
13-1. 마이크로데이터 생성 방법	2/2	
13-2. 마이크로데이터 관리 방법	2/2	
14. 마이크로데이터 서비스 (접근성)		5/5
14-1. 마이크로데이터 제공	2/2	
14-2. 마이크로데이터에 대한 설명자료 제공 여부	3/3	
14-3. 마이크로데이터 미제공 사유	해당없음	
14-4. 마이크로데이터 제공/미제공 관련 내부 규정(지침)	1/1	
15. 마이크로데이터 일치율 (정확성)		10/10
15-1. 마이크로데이터 점검용 자료 제출	10/10	
15-2. 마이크로데이터 일치율 점검 결과	0/-5	
16. 자료 수집, 처리 및 보관 과정의 비밀보호 ~ 18. 자료 보안 및 접근제한(관련성)		5/5
16-1. 자료 수집과정에서 응답자 비밀보호를 위한 지침(법령, 규정)이나 조치	2/2	
16-2. 자료 처리과정(입력, 전송, 처리)에서 응답자 비밀보호를 위한 지침(법령, 규정)이나 조치	2/2	
16-3. 자료 보관과정에서 응답자 비밀보호를 위한 지침(법령, 규정)이나 조치	2/2	
17-1. 공표자료에서 응답자 비밀보호를 위하여 취한 조치나 방법	2/2	
17-2. 마이크로데이터 제공 과정에서 응답자 비밀보호를 위하여 취한 조치나 방법	2/2	
18-1. 자료 유실, 유출, 훼손 등 예방하기 위한 자료보안 관련 지침(법령, 규정)이나 조치	2/2	
추가진단항목	추가점수 (진단점수/배점점수)	
1-6. 성인지와 관련하여 공표하는 관련 통계 항목 등	0.1/0.1	
3-4. 기간 단축 가능성 검토	0/0.1	
7-4. 주요 통계내용을 국가간 비교하여 통계표, 그래프 등으로 제시	0/0.1	
10-2. 잠정치와 확정치 차이를 줄이기 위한 연구 또는 검토	0/0.1	
10-3. 통계 자료 공표 후 오류가 발견되어 수정한 경우, 내용,	0/0.1	

필수진단항목 (품질차원)	진단결과	
	진단점수/ 배점점수	5점척도점수
사유, 조치과정, 결과 등 기록·관리		
11-3. 통계서비스 경로별 이용자 접속횟수나 마이크로데이터 제공실적 등에 대한 모니터링 및 분석 결과	0.1/0.1	
14-5. 이용자 맞춤형 통계산출 서비스를 제공하는 경우, 요구방법, 소요시간 및 비용 등 명시	0/0.1	
정성평가		0

- * 1.공표통계및해석방법: 10점 이상(5), 8~9점(4), 4~7점(3), 2~3점(2), 1점 이하(1)
- * 2.공표통계일치성: 5점 이상(5), 4점(4), 3점(3), 2점(2), 1점 이하(1)
- * 3.조사대상기간/조사기준시점과공표시기: 7점 이상(5), 6점(4), 3~5점(3), 2점(2), 1점 이하(1)
- * 4.공표일정: 8점 이상(5), 6~7점(4), 4~5점(3), 2~3점(2), 1점 이하(1)
- * 5.통계작성방법의비교성~7.국가간비교성: 10점 이상(5), 8~9점(4), 4~7점(3), 2~3점(2), 1점 이하(1)
- * 8.동일영역통계와일관성~10.집정치와확정치와의일관성: 11점 이상(5), 8~10점(4), 5~7점(3), 2~4점(2), 1점 이하(1)
- * 11.통계의이용자서비스: 5점(5), 4점(4), 2~3점(3), 1점(2), 0점(1)
- * 12.통계설명자료제공: 18점 이상(5), 14~17점(4), 7~13점(3), 3~6점(2), 2점 이하(1)
- * 13.마이크로데이터생성·관리: 4점(5), 3점(4), 2점(3), 1점(1), 0점(1)
- * 14.마이크로데이터서비스: 5점 이상(5), 4점(4), 3점(3), 2점(2), 1점 이하(1)
- * 15.마이크로데이터일치율: 실제 측정점수 반영(0~10점)
- * 16.자료수집처및보관과정의비밀보호~18.자료보안및접근제한: 11점 이상(5), 8~10점(4), 5~7점(3), 2~4점(2), 1점 이하(1)
- * 정성평가: -1점 ~ +1점

6. 통계기반 및 개선 진단결과

중소기업실태조사의 작성기관인 중소벤처기업부는 이용자의 요구에 합당한 통계를 제공하기 위해 통계조사 과정에 맞도록 업무별 담당인력을 구성하고 통계업무를 분담하여 수행하고 있는 것으로 확인되었다. 본 통계는 위탁기관인 중소기업중앙회의 조사통계부에서 수행되고 있다. 또한, 전문성 제고를 위해 통계청의 자체통계품질진단 교육을 이수하였으나 다른 통계 관련 교육과정 이수는 확인되지 않았다.

통계작성을 민간에 위탁하고 있어 통계작성을 위한 위탁업무에 대해 관리하고 있으며, 조사원 교육사항, 조사표 원본 등에 관련된 근거자료를 관리하고 있다. 통계 품질관리 및 개선사항으로 조사표와 통계작성 관련하여 회의를 통한 전문가 의견수렴 과정을 수행하고 있다. 과거 통계품질진단 결과에 따른 개선과제를 이행하였으며 중소기업실태조사 품질개선과 관련하여 연구용역을 실시하는 등 본 조사의 품질개선에 노력하고 있다.

<표 7> 통계기반 및 개선 진단결과

필수진단항목 (품질차원)	진단결과	
	진단점수/ 배점점수	5점척도점수
1. 기획 및 분석 인력, 사업예산 (정확성)		4/5
1-1. 통계업무 담당 부서명, 업무별 담당인력 구성 및 통계업무 담당년수, 업무 관련 전공 여부 등의 기술	2/2	
1-2. 외부 위탁 또는 용역사업으로 통계 생산하는 경우, 수탁 기관의 관련 업무 인력구성 및 통계담당년수 등의 적절성	1/1	
1-3. 최근 1년간 전문성 제고를 위하여 통계 관련 교육과정을 이수한 내역(교육구분, 과정명, 교육기관, 참여인원수)	0/1	
2. 통계위탁 조사 (정확성)		5/5
2-1. 통계작성을 민간 위탁하여 작성하는 경우, 제안요청서, 제안서, 사업계획서 등 통계조사 민간위탁지침 반영	2/2	
2-2. 조사기획서(사업계획서)	1/1	
2-3. (표본조사의 경우)표본설계서 및 예비표본을 포함한 명부 일체	1/1	
2-4. (전수조사의 경우) 모집단 명부 일체	해당없음	
2-5. 조사원 교육관련 사항(지침서, 사례집, 현장조사 수행지침 등)	1/1	

필수진단항목 (품질차원)		진단결과	
		진단점수/ 배점점수	5점척도점수
2-6. 조사표 원본(또는 폐기 등에 관한 계획)	1/1	5/5	
2-7. 조사결과 원자료(마이크로데이터) 파일, 파일설계서	1/1		
2-8. 에디팅(내용검토) 요령서	1/1		
2-9. 현장조사 평가보고서(현장조사 진행상황, 응답률 현황, 표본교체 현황, 조사과정상 문제점, 특이사항, 대응방안 등)	1/1		
2-10. 자료처리 보고서(자료집계 및 분석 시 사용한 통계기법, 명령문, 변수에 대한 설명, 오류 유형별 원인 및 처리결과, 무응답에 대한 대체방법, 주요 항목의 정확성 지표 등)	1/1		
2-11. 최종보고서(통계표 및 분석결과)	1/1		
3. 통계 품질관리 및 개선 (관련성)		5/5	
3-1. 통계품질제고 가능성에 대한 검토 결과나 개선 계획 또는 추진실적에 대한 기록·관리	2/2		
3-2. 최근 3년간 통계에 대한 학계, 언론, 국회 등 외부 지적 사례 내용, 관련 해명, 개선 등의 조치사항	해당없음		
3-3. 과거 정기(수시)통계품질진단 결과에 따른 개선 과제 관리 및 이행내역(중점관리과제)	1/1		
추가진단항목		추가점수 (진단점수/배점점수)	
1-4. 전체 및 주요항목, 활동별 사업예산 내역을 산출근거와 함께 제시 또는 예산 증액 필요성, 절감 가능성 등에 대한 분석검토		0.1/0.1	
정성평가		0	

* 1.기획및분석인력,사업예산: 4점(5), 3점(4), 2점(3), 1점(2), 0점(1)

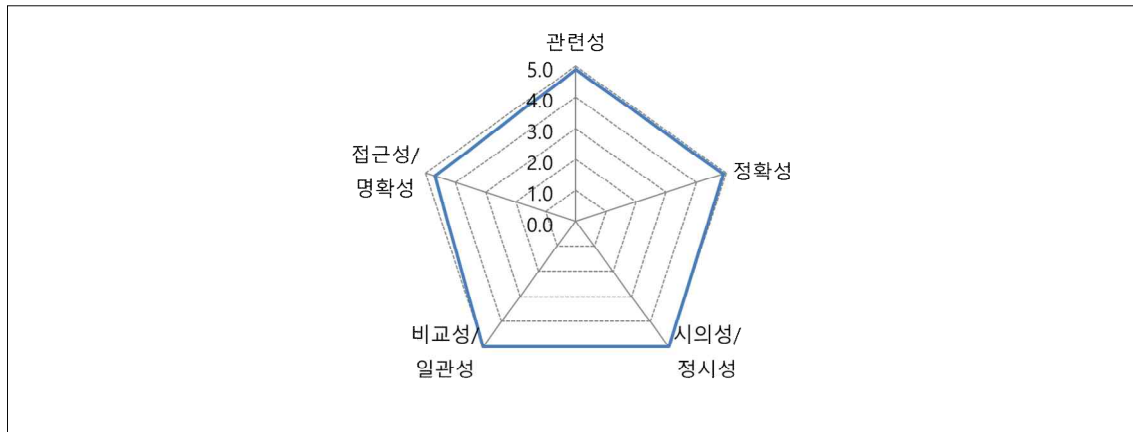
* 2.통계위탁조사: 10점 이상(5), 8~9점(4), 4~7점(3), 2~3점(2), 1점 이하(1)

* 3.통계품질관리및개선: 4점(5), 3점(4), 2점(3), 1점(2), 0점(1)

* 정성평가: -0.5점 ~ +0.5점

제 2 절 품질차원별 진단결과

통계작성절차별 진단을 토대로 중소기업실태조사의 품질차원별 점수를 도출한 결과, 관련성 척도 4.9점, 정확성 척도 4.9점, 시의성/정시성 척도 5.0점, 비교성/일관성 척도 5.0점, 접근성/명확성 척도 4.7점으로 진단되었다.



<그림 2> 「중소기업실태조사」 품질차원별 진단점수(방사형 그래프)

1. 관련성

통계이용자에게 얼마나 의미 있고 유용한 통계를 작성하여 제공하고 있는지를 진단하는 관련성 차원 진단에서 중소기업실태조사는 5.0점 중 4.9점으로 진단되었다. 중소기업실태조사는 법적근거, 조사방법, 조사 및 공표주기, 조사일정과 일정별 수행업무를 잘 제시하고 있다. 또한 통계작성 기본계획서와 업무편람을 첨부하였다.

통계연혁과 관련된 내용을 잘 제시하고 있으며 통계작성에 대한 목적은 명확하고 주된 활용분야에 대해서도 명시되었다. 주요 이용자에 대한 관리와 유형별 용도에 대해서도 파악되었으며 이용자 의견수렴에 대한 주요 결과를 기록하고 요구사항 및 요구사항에 대한 반영된 결과를 제시하였다.

산업별, 규모별 수준을 포함하여 주요 분류 수준별 세부화된 공표통계는

제조업은 중분류로 서비스업은 대분류와 중분류 수준에서 분류되어 적절성이 확인되었다. 주요 통계표, 그래프를 제공하고 공표되는 통계의 해석방법과 이용 시 유의사항을 제공하였다. 통계품질을 제고하기 위한 가능성에 대한 검토 결과와 개선 계획 또는 추진실적에 대해 기록하고 관리하고 있다. 또한 과거 정기통계품질진단 결과에 따른 개선과제를 관리하고 이행하였다.

2. 정확성

대부분 통계는 알 수 없는 참값을 추정하게 되는데, 이 추정된 값이 미지의 참값과 근접하는 정도를 진단하는 정확성 차원 진단에서 중소기업실태조사는 5.0점 중 4.9점으로 진단되었다.

중소기업실태조사는 조사표 구성 관련하여 내·외부 전문가 회의를 개최하였고 그 회의 결과를 반영하였다. 또한 조사표에 모든 사항이 수록된 것을 확인하였다. 목표모집단과 조사모집단에 대한 정의가 제시되어 있으며 두 모집단의 차이를 적절하게 묘사하였다. 표본추출틀의 자료의 출처, 선정 이유, 구축과정, 내용, 주기 등이 잘 제시되었으며, 모집단 변동에 따른 표본추출틀 주기적 개편 시 개편 주기, 필요성, 방법 및 절차, 결과 등을 제시하였다.

표본추출방법은 적절하고 표본크기 및 표본추출 결과에 대한 결정은 대체적으로 타당한 것으로 판단된다. 표본설계보고서가 첨부되었고, 표본설계 보고서에 모수 및 분산 추정방법이 제시되었다.

조사방법은 적절하게 검토되었으며, 조사원의 채용 및 처우 과정도 적절하다고 판단된다. 조사실시에 대한 조사업무의 흐름도에 대한 관리는 적절하며 조사홍보 실시내용과 방법, 응답자 사전 통지, 조사구 확인 등이 제시되었다. 조사항목별 조사방법과 현장조사 관리는 적절한 것으로 진단하였다.

현장조사 질의 및 응답 체계 운영 방법에 대해 적절하여 주요 질의응답과 오류사례에 대해 축적하고 관리하고 있다. 적격조사 대상의 지위와 지정 이유에 대해서는 타당하며, 표본대체와 관련된 허용 기준, 절차 및 방법, 기준 등이 적절한 것으로 진단하였다.

자료의 코딩과 자료입력은 적절하며, 조사현장과 입력결과, 전산내검 등 자료내검과 관련된 내용은 적절하고 타당한 것으로 나타났다. 최초 항목무응답률, 항목무응답률의 수치와 산출식을 제시하였으며, 설계가중치를 산출하고 있으며 설계가중치의 구체적인 산출과정 및 방법은 대체적으로 적절한 것으로 나타났다. 사후가중치를 조정하고 있으며 사후가중치에 대한 구체적인 조정과정 및 방법은 대체적으로 적절한 것으로 나타났다. 또한 추정하고자 하는 주요 모수를 제시하고 추정치를 계산하는 산식은 대체적으로 적절한 것으로 나타났다.

공표된 통계표의 형식, 단위표기, 주석 등은 적절한 것으로 나타났으며 공표된 통계가 일치함을 확인하였다. 마이크로데이터 생성과 관리 방법도 확인하였으며, 마이크로데이터 점검용 자료를 제출하였으며 일치율 점검 결과로부터 일치함을 확인하였다.

통계 기획 및 분석 인력은 적절하며, 통계작성을 민간 위탁하고 있으므로 이에 대한 제안요청서, 제안서, 사업계획서 등 통계조사 민간위탁지침을 반영하였다. 통계품질제고 가능성에 대한 검토 결과나 개선 계획 또는 추진실적에 대한 기록과 관리를 수행하고 과거 정기통계품질진단 결과에 따른 개선과제를 관리하고 이행함으로써 통계품질관리와 개선의 노력을 병행하고 있다. 또한, 전문성 제고를 위해 통계청의 자체통계품질진단 교육을 이수하였으나 다른 통계 관련 교육과정 이수는 확인되지 않았다.

3. 시의성/정시성

통계의 시의성은 작성기준 시점과 결과 공표시점 간의 차이를 나타내는 지표로 통계의 현실 반영 정도와 관련된 개념이고, 정시성은 예고된 공표시기를 정확히 준수하는가에 대한 개념이다. 해당 개념을 진단하는 시의성/정시성 차원 진단에서 중소기업실태조사는 5.0점 중 5.0점으로 진단되었다.

통계공표 관리 및 이용자 서비스가 잘 작성되었고, 이를 통해 시의성/정시성 품질을 적절하게 관리하는 것으로 평가되었다. 조사대상기간과 조사 기준시점과

통계 공표 시점을 제시하였으며 조사과정별 소요되는 기간이 적절한 것으로 진단되었다. 또한 조사기준 시점과 통계결과의 최초 공표일간의 차이는 9-12개월 미만으로 상대적으로 짧아 시의성이 높고 공표 예정일을 정확히 준수하고 있는 통계로 판단된다. 공표일정에 관련하여 사전에 공개된 통계공표 일정과 공개방법을 제시하였고 통계공표 일정을 작성기관 홈페이지에 예고하는 등 공표일정을 준수하였다.

4. 비교성/일관성

비교성은 시간적 및 공간적으로 자료가 비교 가능한 정도를 의미하는 것이고 일관성은 동일한 경제·사회현상에 관해 작성된 다른 통계자료와의 유사 또는 근접한 정도를 나타낸다. 해당 개념을 진단하는 비교성/일관성 차원 진단에서 중소기업실태조사는 5.0점 중 5.0점으로 진단되었다.

중소기업실태조사는 조사항목과 적용분류체계 등 비교성 관련 내용이 잘 작성되어있고, 이를 통해 비교성/일관성 품질을 적절하게 관리하는 것으로 평가되었다.

조사항목과 적용분류체계는 대체적으로 적절하며, 분류체계에 대한 개요와 내용은 적절한 것으로 진단되었다. 통계의 개념, 분류체계, 조사 기준시점, 조사 실기 시기는 동일한 것으로 나타났으며 시계열 단절이 발생한 경우 발생 원인과 변경된 자료 이용 시 고려사항에 대한 내용도 검토되었다. 또한 작성통계와 동일하거나 유사한 작성목적 대상항목을 가진 통계를 소개하였으며, 유사통계의 통계수치와의 유사점과 차이점을 제시하였다.

5. 접근성/명확성

접근성은 이용자가 얼마나 쉽게 통계자료에 접근할 수 있는지 판단하는 물리적 조건을 말하며, 명확성은 이용자의 통계자료 이용 편의성 제공 정도를 말한다.

해당 개념을 진단하는 접근성/명확성 차원 진단에서 조사는 5.0점 중 4.7점으로 진단되었다.

중소기업실태조사는 중소기업부 홈페이지와 중소기업중앙회 홈페이지에 통계보고서를 배포하고 자료를 업로드하였다. 통계조사 결과보고서는 인쇄본과 파일 형태로 배포되고 있으며 결과보고서는 국회 도서관, 통계청 도서관 및 관련부서, 신청 연구기관 등에 배포되고 있다. 진단 결과가 다소 낮게 평가된 이유는 국가통계포털(KOSIS) 통계설명자료 제공의 참고자료의 개수가 제시된 기준보다 다소 적었기 때문이다.

국가통계포털(KOSIS)에 통계표를 업로드하여 서비스를 제공하고 마이크로데이터 생성하는 방법을 중소기업중앙회 서버에 저장하고 통계청 MDIS서비스를 활용 및 관리하는 방법을 명시하였다. 마이크로데이터는 2020년 이후 자료에 대해 통계청 MDIS 서비스를 활용하여 제공중이며 2020년 이전 자료는 별도 양식의 신청서와 서약서를 작성하여 중소기업중앙회에 제출하면 중소기업중앙회에서 내용 검토 후 이용자에게 제공하고 있다. 마이크로데이터에 대한 설명자료를 제공하고 있으며 마이크로데이터 제공/미제공과 관련된 내부규정/지침도 확인되었다.

중소벤처기업부 홈페이지와 중소기업중앙회 홈페이지에 통계보고서를 배포하고 자료를 업로드하였다. 통계조사 결과보고서는 인쇄본과 파일 형태로 배포되고 있으며 결과보고서는 국회 도서관, 통계청 도서관 및 관련 부서, 신청 연구기관 등에 배포되고 있다. 언론보도자료 배포나 브리핑은 별도로 실시하고 있지 않다.

제 3 절 진단결과 종합표

『중소기업실태조사』 통계정보보고서를 기반으로 6개 통계작성절차별 품질지표들을 진단하였고 이를 기반으로 5개 품질차원별 진단 결과도 함께 도출하였다. 최종 진단결과 종합 점수는 다음과 같다.

<표 8> 진단결과 종합표

작성 절차 / 품질 차원	1. 통계작성 기획	2. 통계설계	3. 자료수집	4. 통계처리 및 분석	5. 통계공표 관리 및 이용자서비스	6. 통계기반 및 개선	평점 (5점척도)
관련성	5.0	5.0	-		4.5	5.0	4.9
정확성		5.0	5.0	4.8	5.0	4.5	4.9
시의성/ 정시성					5.0		5.0
비교성/ 일관성		5.0		-	5.0		5.0
접근성/ 명확성					4.7		4.7
평점 (5점척도)	5.0	5.0	5.0	4.8	4.8	4.7	4.9
가중치 적용	8.2	16.7	20.5	22.7	24.2	5.3	97.6
추가점수 (정성평가 포함)	0.0	0.4	0.3	0.5	0.2	0.1	1.5
총계	8.2	17.1	20.8	23.2	24.4	5.4	99.1

* 평점은 세부진단항목에 대한 평균으로 작성절차별(또는 품질차원별) 평균과는 차이가 있으며, 가중치 적용 점수는 반올림 표기로 인해 합계수치와 차이가 발생할 수 있음

제 3 장 개선과제별 개선방안

지금까지 국가통계의 품질 향상 및 신뢰도 제고와 통계 이용자 친화적인 통계생산을 위하여 『중소기업실태조사』에 대한 품질진단을 실시하였다. 품질진단은 관련성, 정확성, 시의성/정시성, 비교성/일관성, 접근성/명확성의 5개 차원에 대해 통계정보보고서 활용 점검, 자료수집 체계 점검, 이용자 요구사항 반영실태(FGI) 점검, 공표자료 오류 점검, 조사표 설계 및 유사통계 비교·분석 점검, 표본설계 점검, 마이크로데이터 품질 점검이라는 7가지 절차를 통해 수행하였다. 제3장에서는 각 진단에서 도출한 개별 개선과제에 대해 개선방안을 제시하고자 한다.

제 1 절 마이크로데이터 제공 편의 개선

1. 현황 및 문제점

중소기업실태조사의 마이크로데이터는 2020년 이후 자료에 대해 통계청 MDIS 서비스를 활용하여 제공중이며 2020년 이전 자료는 별도 양식의 신청서와 서약서를 작성하여 중소기업중앙회에 제출하면 중소기업중앙회에서 내용 검토 후 이용자에게 제공하고 있다. 마이크로데이터 접근성과 관련하여 일반인이 중소기업중앙회에 처음에 어떻게 연결하여 자료를 접근해야 할지 어려움이 있었음을 지적하였다. 마이크로데이터 자료를 획득하기 위해 담당자와 여러 차례 연락을 취하며 신청서를 수기 작성하여 서명 스캔하는 과정을 거치는 불편함을 제기하였다. 또한 보고서 본문에 설문 문항이 삽입되어 있어 설문지만 다른 파일로 관리되어 제공될 필요성과 제조업 및 서비스업이 별도의 파일로 되어 있어 하나의 파일로 제공될 필요성을 제기하였다. 또한, 기관 사용자 입장에서도 자료를 쉽게 연동할 수 있는 방법의 발굴과 함께 시스템적으로 중소기업벤처부와 통계청이 협업하여 자료가 활용되었으면 하는 의견도 제시되었다.

2. 세부 개선과제 내용(실행방법 포함)

자료의 접근성을 높이기 위해 중소기업중앙회의 홈페이지에 정보를 명료하게 제공할 수 있는 시스템으로 개선할 필요가 있다. 담당자의 이메일을 통한 연락보다는 웹사이트에서 신청서를 작성하는 시스템을 구축하거나 웹을 통해 신청서 파일첨부를 통해 담당자에게 직접 전달되는 시스템과 같은 이용자 편의를 개선할 필요가 있다. 또한 보고서 본문에 설문 문항이 삽입되어 있어 설문지만 다른 파일로 관리하여 제공하고, 제조업 및 서비스업 별도의 파일을 하나의 파일로 제공할 필요가 있다.

제 2 절 조사표 문항 보완 검토

1. 현황 및 문제점

이용자 요구사항 반영실태 결과에 따라, 조사문항과 관련하여 시대의 흐름에 맞춰 문항 변경과 개선의 필요성을 제기하였다. 예를 들어, 단순히 재직기간을 묻고 있는데 이보다 인력의 숙련도에 대해 질문하여 단순히 어느 현상 정도에만 질문이 국한되지 않고 기업에서 재직자에게 어떤 직업훈련을 제공했는지 등 구체적인 정보의 필요성을 언급하였다. 또한 지분과 관련된 문항에 대해서는 대주주와 관련된 지분관계에 대해 대표와 창업자와 관계, 내부승진이나 고용된 전문 CEO인지에 대한 정보 등이 포함된다면 보다 구체적인 정보를 이용자에게 제공할 수 있을 것으로 기대하였다. 최근 추이를 반영하여 코로나 이슈에 관련된 질문 혹은 탄소중립 관련 질문 등 이벤트성 질문이 추가되었으면 좋겠다는 의견이 제시되었다.

기존 CSR에 대한 문항에 부가적인 정보를 담은 문항의 추가 제공의 필요성을 제기하였으며, 사업(업종)전환 관련한 문항에 대해 어느 업종으로 전환되었는지에 대한 정보가 필요하다는 의견이 제시되었다. 근로복지 문항에 대한 개선사항으로 근로복지제도에 대한 구체적 관심을 반영하여 예를 들어, 개인의 교육훈련비 제공을 지원하거나 문화 활동을 제공하는 등 구체적인 정보를 포함하는 문항으로 발전되었으면 하는 의견이 제시되었다.

기존 변수에 대한 애로점을 언급하였는데 중소기업 인식개선과 관련된 질문은 응답자가 이해하기 어려운 문항으로 인식할 가능성이 높음을 제기하였다. 또한 CSR의 중요성이 대두되면서 CSR과 관련된 문항이 새로 추가되었으나 이 문항이 중소기업과 어떤 관련이 있는지에 대해 의문을 제기하는 동시에 설문 당시 CSR과 ESG와 관련된 문항은 많은 응답자가 이해하기 어려운 문항으로 인식되어 과연 조사의 의미가 있었는지 기본적인 질문을 제기하였다. 또한 조사 항목이 제조업에 집중되어 있어 시대의 변화를 반영하여 서비스업종과 관련된 문항

발굴과 중소기업 기술통계와의 연결의 필요성을 제기하였다.

조사표 설계 및 유사통계 비교분석의 조사항목의 적정성, 응답항목 및 지시문의 적정성 점검 결과에 따라 다음과 같이 조사표를 보완 및 검토할 필요성을 제기하였다.

<표> 2022년 조사표 보완 검토사항

부문	문항번호	내용
전업종 공통	문5	- '⑨기업과 근로자간 성과공유(경영성과급 등)' 보기 문항 삭제 검토 - 최근 경향을 반영하여 보기항목 재구성 필요
	문5-1	- '원격근무제' 보기항목 추가 검토 - 최근 경향을 반영하여 보기항목 재구성 필요
	문7	- 임직원 이직방지를 위한 보기항목으로 재구성 - 최근 경향을 반영하여 보기항목 재구성 필요
	문9	- '⑤교사양성 대학교 교과목 편성' 보기문항 삭제
	문16	- '②알고있으나 기업경영에 미도입' 응답 시, 문19로 이동하도록 지시문 추가
	문18	- 보기항목 '어려움 없음' 추가
	문25	- '①새로운 거래선 미확보 및 판로 미확보'로 문구 수정
제조업	문5	- 소문항 1)의 ④ 응답 후, [II.인력실태] 부문으로 이동하도록 지시문 추가
	문5-1	- 소문항 2)와 4)에 '애로사항 없음', '지원받은 사항 없음' 보기문항 추가

2. 세부 개선과제 내용(실행방법 포함)

문항 변경 시 과거자료와의 일관성과 비교성을 고려하여 변경할 필요가 있다. 기존 전통적인 문항 이외에도 새로운 수요를 반영하여 문항의 변경과 보완하고 추가적인 문항의 발굴이 필요하다. 예를 들어, 지분과 관련된 문항에 대해서는 대주주와 관련된 지분관계에 대해 대표와 창업자와 관계, 내부승진이나 고용된 전문 CEO인지에 대한 정보 등이 포함될 필요가 있다. 또한 이벤트 문항에 대한 발굴은 공표시점을 고려한 시의성 또한 고려해야 할 것으로 보인다.

제 3 절 개선과제 요약

지금까지 제시한 개선과제를 요약한 내용은 <표 9>와 같다.

<표 9> 개선과제 요약

단계	개선과제	실행방법	기대효과	관련 품질차원	출처	비고 (예상문제점 등)
단기	마이크로 데이터 제공 편의 개선	- 자료요청 시스템 개선 - 개별 파일 제공	- 이용자의 요구에 충족 - 이용자 편의 개선	접근성, 명확성	FGI, (5. 통계공표, 관리 및 이용자서 비스)	
중기	조사표 문항 보완 검토	- 문항 형식 변경 - 문항 순서나 구성 변경 - 이벤트 문항 및 부가 문항 발굴	- 이용자의 요구에 충족 - 응답률 향상 - 조사표 설계 및 조 사항목 향상	정확성, 관련성	FGI, 조사표 설계 및 유사통계 비교분석 점검, (2. 통계설계)	

※ 단기 : 1년 이내, 중기 : 1~2년, 장기 : 2년 이상

붙임1

자료수집 체계 점검 결과 (조사통계용)

통 계 명	중소기업실태조사
승 인 번 호	142001
작 성 기 관	중소벤처기업부
면 접 일 시	2023년 5월 26일
연 구 원	설윤
연구보조원	-

제1부 점검계획

1. 점검 방법

중소기업실태조사는 중소벤처기업부에 의해 조사되며 공표됨. 자료수집체계를 점검하기 위해 조사기획자, 조사관리자, 조사원과 회의를 하기 위해 통계편제 실행기관인 중소벤처기업부를 방문함.

면담에 앞서 중소기업중앙회의 조사관리자에게 사전에 질문지를 작성, 송부하여 미리 질문내용을 숙지하도록 하였음. 회의 동안 질문지를 중심으로 면담을 진행함. 자료수집체계 점검의 주요 내용인 조사원 모집 및 관리, 조사원 교육, 현장조사, 조사원의 근무실태, 구체적인 조사방문 및 조사 입력방법 등을 확인하였음.

통계정보보고서에 기술된 내용을 중심으로 조사원 채용방법, 조사원 자격요건, 조사원 교육, 과거조사에 대한 정보, 사전홍보여부, 조사구 또는 명부 보완내역, 조사방법, 조사지침서 여부, 현장조사 질의응답 체계 운영방법 및 오류사례, 무응답 대처 지침, 표본대체기준 및 방법, 모니터링 실시계획, 모니터링 결과자료 등에 대해 조사책임자, 조사담당자 및 조사 실무자를 대상으로 질의하고 자료를 확인함.

2. 면담(현장방문) 일정

일시	면담대상자	장소	주요 점검사항
'23. 5.26.	중소벤처기업부 000	중소벤처기업부 회의실	조사원, 조사방법 및 입력체계
	중소기업중앙회 000		
	한국평가데이터 000		조사원 관리 및 집계 체계
	맥스리서치 000		조사원 관리 및 집계 체계
	맥스리서치 000		조사원 애로사항

제2부 점검 결과 요약

점검 자료목록	문제점	개선 의견
조사 요령서	난이도가 높고 문항수가 많아 초기응답률이 낮음	초기 응답률을 높이기 위한 인센티브 지원 강화
조사 지침서	조사시기가 하반기에 집중되어 조사시기의 분산이 요구됨	조사시기 확대

제3부 자료수집 체계 점검 결과

1. 점검 개요 및 설계

가. 점검 개요

자료수집 체계 점검의 목적은 통계자료의 정확성에 영향을 주는 요인 중에 수집된 자료가 얼마나 정확히 조사되었는가는 매우 중요한 요인이다. 따라서 자료가 정확히 수집되었는지, 절차적 오류는 없는지 등의 점검은 통계품질 진단에서 매우 중요한 과정이다. 자료수집 중 발생할 수 있는 오류 요인들을 파악하기 위해 조사기획자, 조사관리자, 조사원을 대상으로 자료수집이 이루어지는 다양한 과정을 점검한 후 문제점을 파악하고 개선 방법을 도출하여 자료수집과정에서의 품질을 높이는 데 본 점검의 목적이 있다.

본 조사에서는 조사원이 선정된 사업체를 방문한 후 조사하고 응답받아 담당 조사관리자의 1차 검토 후 시스템에 입력하는 방식을 수행하고 있다. 따라서 수집된 자료가 정확한지를 확인하기 위한 자료수집체계 점검을 위하여 조사기획자 2인, 조사관리자 2인, 조사원 1인을 직접 면담하여 자료수집과정을 중심으로 자료수집체계 점검을 수행하였다.

나. 점검 설계

자료수집 체계 점검은 다음의 단계로 실시되었다.

(1) 본 통계는 조사원에 의한 대면 면접조사로 수행되므로 조사기획자 2인, 조사관리자 2인, 조사원 1인을 면담한다.

(2) 본 통계의 진단을 위한 질문지를 사전에 조사기획자, 조사관리자 및 조사원에게 각각 전달한 후 자료수집체계 점검을 한다. 준비된 질문지는 면담 전에 미리 숙지하도록 이메일을 통해 미리 통보한다.

(3) 역사적으로 오래 지속된 전국조사이며 중소기업에 대한 실태에 대한 중요한 정보를 담고 있으므로 중소기업의 정책 수립에 중요한 자료이다. 다수의 조사원을 고용하여 조사하기 때문에 정확한 자료수집을 위해서는 철저한 현장조사 방법과 면밀한 조사원 교육 및 관리가 필요하다.

2. 점검 결과

가. 현황 및 문제점

(1) 현황

중소기업실태조사의 주관부처는 중소벤처기업부로 관련기관인 중소기업중앙회가 조사전문업체인 한국평가데이터와 맥스리서치에 위탁하여 조사를 진행하고 있다. 위탁업체는 전문 조사원을 채용하여 교육 및 훈련을 통해 자료수집을 실시하고 있다.

조사기획자와 조사관리자는 사업체 조사의 특성을 명확하게 파악하고 있어 사업체 조사가 정확하게 수행되도록 하고 있으며 본 조사의 애로점을 잘 파악하고 있다. 조사원 관리뿐만 아니라 대체되는 사업체 관리, 조사에 응하는 사업체에 대한 사례비 지급 등 주요 사항에 대해 잘 인지하고 있다.

본 조사는 기업실태와 기업재무에 대한 많은 문항이 포함되어 있어 난이도가 높으며 응답관리에 전문성이 필요하기 때문에 조사경험이 풍부한 조사원을 채용하여 조사를 진행하고 있다. 팜플렛 배포, 중소기업홈페이지 공고를 통한 사전홍보를 진행하고 있으며 응답률을 높이기 위해 최소 2회 이상의 재접촉을 통해 응답률을 제고하고자 하였다.

응답률은 내부적으로 관리가 되고 있으며 조사표의 회수는 조사원에 의해 직접 취합하거나 우편, 이메일, 팩스를 통해 이루어진다. 조사표의 오류/무응답을 입력하기 전 조사관리자인 조사감독자에 의해 검토가 이루어지며, 조사 내용이 잘못됐거나 누락된 경우 담당 조사관리자에 의해 확인 후 조사원에 의해 유선을 통해 재조사된다.

재무자료의 검수는 매출액과 판매관리비의 이상치 파악, 매출액 5억 미만의 기준에 부합하지 않는 기업에 대한 검수 등으로 이루어진다. 또한 재무자료는 국제청에 보고된 자료와 비교하여 내검을 거치는 것으로 나타났다.

(2) 문제점

표본 층화는 지역별, 업종별, 종업원수로 구분되어 적용되어 있다. 지역별로는 17개 광역시도로 구성되어 상당히 세분화되어 있어 층화별로 표본수가 작은 경우가 많다. 따라서 조사관리자 관점에서 세분화된 표본관리에 대한 어려움을 지적하였다.

조사시기가 하반기에 집중되어 있어, 주어진 기간에 업무를 수행해야 하기 때문에 업무의 강도가 높은 편인 것으로 나타났다. 기업체명부가 보다 빠르게 확보된다면 조사시기의 확대가 이루어져 조사의 수월성이 개선될 것으로 기대하는 의견이 제시되었다.

난이도가 높고 문항수가 많은 조사이므로 조사의 응답률을 높이기 위한 방법으로 난이도에 따라 응답자에게 차등적인 사례비를 지급하고 있다. 특정지역의 특정업종의 기업수가 작아 기업의 응답이 꼭 필요한 경우와 해당 업종에서 대표적인 기업으로 응답 또는 재무자료의 회수가 꼭 필요한 경우 차등적인 사례비 제공을 통해 응답을 독려하고 있다.

나. 주요 개선의견

(1) 조사시기 확대

조사가 하반기에 집중되어 있으므로 조사의 효율성과 수월성을 높이기 위해 상반기를 포함한 조사시기의 확대를 고려해야 할 필요가 있다. 이를 위해서는 표본설계 확정 및 예산처리가 빠르게 이루어져야 하기 때문에 관련 부처의 협의가 필요하다.

(2) 초기 응답률 제고를 위한 인센티브 지원 강화

응답률을 높이기 위한 방안으로 응답자에게 사례비를 지급하고 있다. 응답자에게 제공되는 사례비는 예산 제약에 따라 효과가 작을 수 있으므로 조사원에게 지급되는 인센티브 조정이나 확장을 통해 응답률을 높여 조사의 수월성을 향상시킬 수 있을 것으로 기대한다.

다. 근거자료 확인 목록

[매뉴얼 III.자료수집] 진단항목	근거자료 목록	확인결과
1. 조사방법	· 조사 응답 비율, 응답자 특성 · 분석결과 자료	· 통계작성기본 계획서에서 확인
2. 조사원 채용 및 처우	· 채용 과정 및 계획 문서	· 조사원채용방법, 자격요건에서 확인
3. 조사원 교육훈련	· 조사원 교육자료 · 교육 세부일정 및 계획/결과 · 보안 교육 및 서약서 · 조사원 평가 결과 · 재교육 일정 등	· 조사요령서 · 조사원 교육결과 · 조사원 교육 결과보고서 · 개인정보 보호 교육 및 비밀유지 서약서 · 조사원 평가 등급 관련_조사원DB
4. 조사원 업무량	· 응답소요시간, 조사난이도, 조사 기간 등 참고자료	· 조사원채용과정 표로 관리
5. 조사업무 흐름도	· 조사업무 흐름도 관리	· 조사요령서에서 확인함
6. 조사준비 및 준비조사	· 홍보 내역 · 응답자 사전 통지서 · 조사구 또는 명부 보완내역	· 조사원홍보 공문으로 확인함
7. 조사항목별 조사방법	· 조사지침서 · 문항별 응답 요령 · 항목별 내검지침(추가 확인)	· 조사요령서에서 확인함
8. 현장조사 관리	· 현장조사 관리 지침 · 현장조사 파라미터 세부자료 (방문 또는 접촉시도 횟수, 방문요일 및 시간대, 조사 성공/실패 등) · 실사지도(지도점검) 결과자료	· 현장조사 사례집 에서 확인함
9. 조사 질의응답 체계	· 현장조사 질의 응답 체계 운영방법 · 주요 질의 응답, 오류사례 · 현장조사 사례집	· 현장조사 사례집 에서 확인함
10. 조사(또는 응답) 대상	· 기억응답에 활용된 참고자료	· 자료내검매뉴얼로 확인함
11. 무응답 대처	· 항목, 단위 무응답 대처 지침, 사례	· 표본설계결과 보고서에서 확인함
12. 표본대체	· 표본대체 기준 및 방법 · 표본대체 목록 현황 자료	· 표본설계내역서 에서 확인함
13. 사후조사	· 모니터링 실시 계획자료 · 모니터링 대상 명부, 표본선정내역, 질문지, 검증항목 및 오차범위 등 · 모니터링 결과자료 및 사후 조치 사례	해당없음
14. 행정자료 활용 목적 및 내용	· 행정자료 활용 기획서 · 행정자료 연계현황	해당없음
15. 활용 행정자료의 특성 및 입수체계	· 행정자료 활용 기획서 (투입행정자료의 메타데이터) · 행정자료 입수내역 · 행정자료 입수지침(공문확인 등)	해당없음

붙임2

이용자 요구사항 반영실태 점검 결과

통 계 명	중소기업실태조사
승 인 번 호	142001
작 성 기 관	중소벤처기업부
면 접 일 시	2023년 8월 1일
연 구 원	설 윤
연구보조원	-

제1부 회의 준비 및 진행

I. 회의 준비과정

1. 참석자 선정			
<ul style="list-style-type: none"> ● 참석자 선정방법 <p>* 최근 통계를 이용한 전문가와 일반인을 대상으로 선정함</p>		<ul style="list-style-type: none"> ● 참석자 현황 	
		- 정책고객 (기업경영정책수립자 포함)	__1__ 명
		- 교수	__ __ 명
		- 연구원	__3__ 명
		- 대학원생 또는 대학생	__1__ 명
		- 일반인	__ __ 명
		- 기타()	__ __ 명
<ul style="list-style-type: none"> ● 실시 장소 	서울역 회의실		
<ul style="list-style-type: none"> ● 소요 시간 	10:00 - 12:00 (2시간)		

II. 회의 진행

회의 진행			
<p>* 사회자가 미리 송부한 질문지를 바탕으로 회의를 진행하였다. 사회자의 질문에 따라 참석자가 순차적으로 답변하는 형태로 회의를 진행하였으며, 연관성 있는 질문에 대해서는 중간에 자연스럽게 진행하였다.</p>		<ul style="list-style-type: none"> ● 사회자 : 설윤 	
		<ul style="list-style-type: none"> ● 기록자 : 설윤 	
		<ul style="list-style-type: none"> ● 관찰자 : 박혜원 	
		<ul style="list-style-type: none"> ● 녹음 · 녹화 여부 : 녹음 	

제2부 회 의 록

작성절차별	이용자 요구사항	개선 의견
II. 통계설계	시대의 추이를 반영하여 문항을 추가하고 기존의 문항을 보완 수정	조사표 문항 검토
V. 통계공표, 관리 및 이용자서비스	중소기업 홈페이지에서 원시자료 이용 시 불편함	자료제공 시스템 개선
	공표시기 일정을 당겨 빠른 공표 요구	-

제3부 이용자 요구사항 반영실태 점검 결과

1. 점검 개요 및 설계

가. 점검 개요

통계 이용자의 주요 관심은 통계로부터 기대하는 정보를 충분히 얻기를 원하며 품질이 우수한 통계일수록 이용자가 원하는 정보를 많이 가지게 된다. 이를 위해 정책수립 및 평가, 학술연구 등에 직접 활용한 경험이 있는 교수, 연구원, 일반 이용자를 대상으로 표적집단면접(Focus Group Interviews, FGI)을 실시하였다.

나. 점검 설계

통계이용자의 통계에 대한 만족 정도와 요구사항의 반영 정도를 측정하기 위해 소집단을 형성하여 특정주제에 대해서 계획적이면서도 자유롭게 토론하는 형태인 표적집단면접(Focus Group Interviews, FGI)을 한 차례 수행하였다. FGI는 해당 통계의 관련 전문가 또는 일반 이용자를 대상으로 구성되며 이를 통해 통계에 대한 전반적인 만족도 및 개선사항을 조사하고자 하였다. FGI을 실시하기 이전 참석자에게 중소기업실태조사의 주요 질문에 대한 내용을 사전적으로 송부하였다. 회의 당일에는 질문지를 기본으로 하여 사회자의 질문에 따라 참석자가 각각 의견을 제기하고, 추가 질문이나 요구사항에 대해서도 자유롭게 토론하였다.

2. 점검 결과

가. 현황 및 이용자 요구사항

(1) 현황

중소벤처기업부에서 작성하는 중소기업실태조사의 법적근거는 중소기업기본법 제5조 1항에 의거한 법정통계조사이며, 조사 목적은 중소기업의 활동현황, 자금, 인력 및 경영실태 등을 파악하여 효과적인 중소기업 지원 정책 수립과 구조개선에 기초자료를 제공하기 위한 목적으로 조사되는 통계이다.

1967년 상공부 위촉으로 중소기업은행이 최초로 중소기업실태조사 명으로 실시하여 시작하였으며, 1982년 중소기업협동조합중앙회로 업무이관이 이루어졌고, 1999년 제33차 실태조사로부터 통계청의 지정통계 승인을 받았다. 2009년 표본업체가 제조업 8,000개, 지식기반서비스업 2,000개의 총 10,000개 표본으로 확대되었으며 중소기업인력실태조사와 중소기업사업전환실태조사를 중소기업 실태조사에 통합하였다. 2022년 제56차 실태조사를 실시하였으며 모집단을 전국사업체조사에서 기업통계등록부로 변경하였다. 표본업체는 시계열항목으로는 22,000개, 일반항목으로는 전업종 5,000개의 표본으로 구성되었다.

조사주기는 매년 조사되며 조사대상은 매출액 5억원 초과와 중소기업체를 대상으로 하고 있다. 조사범위는 전국조사이며, 조사항목으로 제조업 및 서비스업의 업체개요, 일반실태, 인력실태, 재무제표 및 부속명세서 등과 일반항목의 인력활용실태, 중소기업인식개선실태, 해외진출실태, ESG경영실태 등을 조사하고 있다.

주 이용자는 중소벤처기업부와 통계청 등 정부기관과 한국은행을 비롯하여 산업연구원, 한국과학기술정보연구원 등 정부출연기관과 중소기업벤처연구원 및 중소기업중앙회 등 중소기업 실태와 전망에 대한 조사 연구가 수행되는 기관에 의해 주로 이용되었으며 교수 및 학위과정의 대학원생 등이 논문 작성에 활용되고 있다. 이용자 요구 및 이용실태 관리와 조사원 교육실시 및 개선 과제를 통해 통계의 품질관리 향상을 도모하고 있다.

(2) 이용자 요구사항

조사문항과 관련하여 시대의 흐름에 맞춰 문항 변경과 개선의 필요성을 제기하였다. 예를 들어, 단순히 재직기간을 묻고 있는데 이보다 인력의 숙련도에 대해 질문하여 단순히 어느 현상 정도에만 질문이 국한되지 않고 기업에서 재직자에게 어떤 직업훈련을 제공했는지 등 구체적인 정보의 필요성을 언급하였다. 또한 지분과 관련된 문항에 대해서는 대주주와 관련된 지분관계에 대해 대표와 창업자와 관계, 내부승진이나 고용된 전문 CEO인지에 대한 정보 등이 포함된다면 보다 구체적인 정보를 이용자에게 제공할 수 있을 것으로 기대하였다. 최근 추이를 반영하여 코로나 이슈에 관련된 질문 혹은 탄소중립 관련 질문 등 이벤트성 질문이 추가되었으면 좋겠다는 의견이 제시되었다.

기존 CSR에 대한 문항에 부가적인 정보를 담은 문항의 추가 제공의 필요성을 제기하였으며, 사업(업종)전환 관련한 문항에 대해 어느 업종으로 전환되었는지에 대한 정보가 필요하다는 의견이 제시되었다. 근로복지 문항에 대한 개선사항으로 근로복지제도에 대한 구체적 관심을 반영하여 예를 들어, 개인의 교육훈련비 제공을 지원하거나 문화 활동을 제공하는 등 구체적인 정보를 포함하는 문항으로 발전되었으면 하는 의견이 제시되었다.

기존 변수에 대한 애로점을 언급하였는데 중소기업 인식개선과 관련된 질문은 응답자가 이해하기 어려운 문항으로 인식할 가능성이 높음을 제기하였다. 또한 CSR의 중요성이 대두되면서 CSR과 관련된 문항이 새로 추가되었으나 이 문항이 중소기업과 어떤 관련이 있는지에 대해 의문을 제기하는 동시에 설문 당시 CSR과 ESG와 관련된 문항은 많은 응답자가 이해하기 어려운 문항으로 인식되어 과연 조사의 의미가 있었는지 기본적인 질문을 제기하였다. 또한 조사 항목이 제조업에 집중되어 있어 시대의 변화를 반영하여 서비스업종과 관련된 문항 발굴과 중소기업 기술통계와의 연결의 필요성을 제기하였다.

중소기업실태조사의 목적과 범위에 대한 재정립의 필요성을 제기하였다. 본 조사는 중요한 국가승인통계로서 중소기업의 실태의 구체적인 범위 설정에 대한

논의가 필요하다는 의견을 제시하였다. 학계나 정책당국의 의견 수렴 과정을 거쳐 발전방안의 빠른 모색이 필요하고 시대의 변화를 반영하여 중소기업을 생산의 주체가 아닌 경영의 실체로 보아야함을 언급하였다.

통계의 정확성과 관련하여, 한 변수의 추세가 다른 점을 지적하였으며 이로 인해 표본이 상대적으로 큰 다른 통계를 쓸 수 밖에 없었음을 언급하였으며 R&D 투자 변수에 대해 응답자의 답변에 의존하여 정확성이 떨어질 수 있는 가능성을 제기하였다.

코로나 관련 문항 등 이벤트 문항 조사의 시점에 대한 문제도 지적하였다. 이벤트 문항은 대부분 조사 당시 시점에 관심있는 주제에 대해 조사를 시행하지만 조사시기와 공표시기와는 상당한 차이가 있어 공표시점에는 관심이 떨어지는 시의성에 대한 한계를 언급하였다. 또한 위탁공고 및 조사업체 선정 등 일련의 과정을 빠르게 진행하여 공표시기를 최대한로 당겨있으면 하는 의견도 제시하였다.

접근성과 관련하여 일반인이 중소기업중앙회에서 어떻게 연결하여 자료에 접근해야 할지 어려움이 있었음을 지적하였다. 자료를 획득하기 위해 담당자와 여러 차례 연락을 취하며 신청서를 수기 작성하여 서명 스캔하는 과정을 거치는 불편함을 제기하였다. 또한, 보고서 본문에 설문 문항이 삽입되어 있어, 설문지만 다른 파일로 관리되어 제공될 필요성과 제조업 및 서비스업이 별도의 파일로 되어 있어 하나의 파일로 제공될 필요성을 제기하였다. 또한 기관 사용자 입장에서 자료 접근을 쉽게 연동할 수 있는 방법의 발굴과 함께 시스템적으로 중소기업벤처부와 통계청이 협업하여 자료가 활용되었으면 하는 의견도 제시되었다.

나. 주요 개선의견

(1) 조사표 문항 변경

구체적으로 제시된 문항에 대한 변경을 고려할 필요가 있다. 기존 전통적인 문항 이외에도 새로운 수요를 반영하여 문항의 변경과 보완하고 추가적인 문항의 발굴이 필요하다. 또한 이벤트 문항에 대한 발굴은 공표시점을 고려한 시의성 또한 고려해야 할 것으로 보인다.

(2) 자료제공 편의 개선

자료의 접근성을 높이기 위해 중소기업중앙회의 홈페이지에 정보를 명료하게 제공할 수 있는 시스템으로 개선할 필요가 있다. 담당자의 이메일 통한 연락보다는 웹사이트에서 신청서를 작성하는 시스템을 구축하거나 웹을 통해 신청서 파일첨부를 통해 담당자에게 직접 전달되는 시스템과 같은 이용자 편의를 개선할 필요가 있다. 또한, 보고서 본문에 설문 문항이 삽입되어 있어 설문지만 다른 파일로 관리하여 제공하고, 제조업 및 서비스업 별도의 파일을 하나의 파일로 제공할 필요가 있다.

붙임3

공표자료 오류 점검 결과

통 계 명	중소기업실태조사
승 인 번 호	142001
작 성 기 관	중소벤처기업부
연 구 원	설윤
연구보조원	-

제1부 점검 결과 요약

1. KOSIS 통계표 점검

- 기준자료명: 중소기업실태조사 보고서
- 점검자료명: 중소기업실태조사 KOSIS 데이터
- 작성기준년도: 2021년

통계표명	점검결과	개선 의견	반영 여부
경영자 연령 외	재구성	겨영자수, 30세 미만 등 8개 > 연령별	반영
공장 보유형태 외	분류값 삭제	분류값 삭제	반영
연구개발 유무 외	분류값 변경	항목별 > 연구개발 유무별로 변경	반영
납품액 순위별 거래비중, 위탁기업 규모 및 평균 거래기간 외	분류명칭 변경	거래비중 > 위탁거래 현황별	반영
직종별 입직인원 및 입직률	주석 변경	항목 > 현인원, 전년도 12월 기준임	반영
설립연도 외	수치 오류	수치오류(2019년)	반영

<정량평가 연계 항목> - V. 통계공표, 관리 및 이용자서비스

'2-1. 공표된 통계표 형식, 단위표기, 주석 등의 적절성': 미반영 시 0~1점으로 진단

'2-2. 공표된 통계수치의 일치성': 미반영 시 0점으로 진단

제2부 공표자료 오류 점검 결과

1. 점검 개요

「통계정보보고서」의 공표 관련 내용을 검토하고, 국가통계포털(KOSIS) 공표자료 유무와 국제기구에 자료를 제공하는지 파악한다. 진단대상 통계의 기준자료(점검 시점을 기준으로 가장 최근에 발간된 보도자료, 통계보고서 등의 통계간행물 또는 통계표 입력 시 사용한 원본보고서)를 지정하고, KOSIS 통계표와 국제기구 자료를 대상으로 아래의 사항들을 점검한다.

(1) 통계표 형식 및 내용 점검

기준자료와 KOSIS 통계표의 형식 및 내용, 용어, 단위, 주석, 출처, 항목명 등을 점검한다.

(2) 통계표 수치자료 점검

기준자료와 KOSIS 통계표에 수록된 내용을 비교하여 수치를 점검한다. 단순오류나 오타뿐만 아니라 과거 시계열, 다른 통계표 등과 비교하여 논리적 타당성을 점검한다.

(3) 국제기구 자료 제공 일치 여부 점검

OECD, ILO, UN 등 국제기구에 통계자료를 제공하는 경우 국제기구 요구자료 및 제공현황을 파악하고, 국제기구에 제출한 자료와 국제기구의 간행물이나 DB 등에 서비스되는 자료의 일치 여부를 비교하고 그 원인을 파악한다.

2. 점검 결과

(1) 통계표 형식 및 내용 점검

공표자료 오류점검 기준자료는 2022년 중소기업실태조사(2021 기준)이며 KOSIS 자료를 점검하였다.

먼저 경영자 연령 표를 포함한 다수의 통계표에서 분류를 재구성할 필요가 있다. KOSIS와 보고서에서 “경영자수, 30세 미만 등 8개” 항목은 연령별로 항목은 재구성되어 서비스되고 있음을 확인하였다.

공장 보유형태표 외 다수의 표에서 분류값을 삭제할 필요가 있다. KOSIS와 보고서에서 분류값 “소계”가 삭제되어 서비스되고 있음을 확인하였다.

연구개발 유무 외 표를 포함하여 다수의 표는 분류값을 변경할 필요가 있다. 보고서와 KOSIS에서 “항목” 별이 “연구개발유무” 별로 분류값이 변경되어 서비스되고 있음을 확인하였다.

납품액 순위별 거래비중, 위탁기업 규모 및 평균 거래기간 표와 다수의 표에서 분류명칭을 변경할 필요가 있다. 보고서와 KOSIS에서 “거래비중”을 “위탁거래 현황별”로 분류명칭이 변경되어 서비스되고 있음을 확인하였다.

직종별 입직인원 및 입직률 표에서 주석을 변경할 필요가 있다. KOSIS에서 “항목 > 현인원” 및 “전년도 12월 기준임”의 주석이 변경되어 서비스되고 있음을 확인하였다.

(2) 통계표 수치자료 점검

중소기업실태조사의 보고서상 자료와 KOSIS 통계표에 수록된 내용을 비교하여 점검하였다. 점검 결과, 설립연도 등 다수표에서 수치가 보고서와 다르게 서비스되고 있음을 발견하였다. 수정된 보고서와 KOSIS 자료를 비교한 결과 현재 수치가 수정되어 서비스되고 있음을 확인하였다.

(3) 국제기구 자료 제공 일치 여부 점검

본 조사는 국제기구에 통계자료를 제공하지 않는 것으로 확인되어 점검에서 제외하였다.

붙임4

조사표 설계 및 유사통계 비교분석 점검

통 계 명	중소기업실태 조사
승 인 번 호	142001
작 성 기 관	중소벤처기업부
연 구 원	정미량
연구보조원	박혜원

제1부 **점검 개요**

I. 점검 개요

- 조사표 설계 및 유사통계 비교·분석 점검 시 검토한 자료
 - 통계정보보고서
 - 조사표
 - 조사요령서
 - 점검용 마이크로데이터
 - 통계자료(KOSIS, 보고서)
 - FGI 이용자 의견

II. 통계 개요

통 계 명	중소기업실태조사	
작 성 기 관 명	중소벤처기업부	
작 성 주 기	1년	
점검기준년도	2021년	
전수/표본조사	전 수 ()	표 본 (●)
조 사 목 적	○ 중소기업의 활동현황, 자금 및 경영실태 등을 파악하여 정부의 중소기업 지원정책 수립 및 구조개선을 위한 기초자료로 활용	
조 사 대 상	○ 매출액 5억원 초과 제조업 및 서비스업 중소기업 (단, I.숙박및음식점업 및 P.교육서비스업은 매출액 3억원 초과)	
조 사 방 법	○ 조사원이 업체에 직접 방문하여 조사 실시(이메일, 팩스조사 병행)	
주요 조사 항목	○ 제조업 총 4개 부문 46개 문항으로 구성 - 업체 기본정보(10), 공장(3), 원·부자재구매(3), 설비투자 및 연구개발(3), 사업현황(3), 수위탁거래·공정거래(14), 인력실태(4), 재무실태(6) ○ 서비스업 총 4개 부문 30개 문항으로 구성 - 업체 기본정보(10), 사업현황(4), 설비투자 및 연구개발(3), 사업실적(3), 인력실태(4), 재무실태(6) ○ 전업종 공통 총 7개 부문 45개 문항으로 구성 - 업체 기본정보(14), 인력활용실태(12), 중소기업인식개선실태(4), 해외진출실태(4), 사회적책임경영실태(3), ESG 경영실태(3), 사업전환실태(5)	

제2부 점검 결과 요약

구 분	점검결과	개선 의견	비 고
주요 용어 및 항목별 정의	- 각 용어 및 항목에 대한 정의가 적절함	-	정량평가 (II-1-1. 주요 용어 및 항목별 정의의 적절성)
조사표 구성	- 조사표 수록사항 10개 중 10개 확인	-	정량평가 (II-3-3. 조사표 구성)
조사표 설계 및 변경 절차	- 조사표 설계 및 변경 절차가 적절함	-	정량평가 (II-4-1. 조사표 설계 및 변경 절차나 방법의 적절성)
조사항목의 적정성	- 조사항목 구성 및 질문 방식이 대체로 적절함	- 조사표 보완 검토	정성평가
응답항목 및 지시문의 적정성	- 응답항목 구성이 대체로 적절함 - 문항이동을 나타내는 지시문이 대체로 적절함	- 조사표 보완 검토	정성평가
기준시점의 적정성	- 조사항목별 기준시점이 적절함	-	정성평가
조사표 변경 이력 관리	- 조사표 변경 이력 관리가 적절함	-	정량평가 (II-5-1. 조사표 변경 이력 관리)
조사항목별 작성요령 및 유의사항	- 조사항목별 작성요령 및 유의사항이 적절함	-	정량평가 (III-7-1. 주요 조사항목별 작성요령 및 유의사항의 적절성)
동일영역 통계와 일관성	- 동일영역 통계의 명칭 및 개요를 제시함 - 동일영역 통계에 대해 구체적으로 검토함	-	정량평가 (V-8. 동일영역 통계와 일관성)
유사통계항목 간 수치의 정확성	- 유사통계항목 간 수치가 유사함	-	정성평가

제3부 조사표 설계 및 유사통계 비교·분석 점검 결과

1. 점검 개요

「조사표 설계 및 유사통계 비교·분석 점검」은 응답자의 응답 부담 경감, 이해도 제고를 위해 조사표 설계 과정에서 발생할 수 있는 측정오차를 점검하는 과정으로, 자료수집의 정확성 진단을 강화하기 위하여 점검하는 과정이다.

조사표는 조사목적에 부합하는 정보를 응답자로부터 얻기 위하여 고안된 질문들을 모아놓은 표이다. 조사표는 자료수집과정에서 아주 핵심적인 역할을 한다. 자료가 조사표의 질문에 근거하여 수집되기 때문에 조사표는 자료 품질에 직접적인 영향을 준다.

유사통계는 서로 다른 통계더라도 동일한 공표항목이 존재하는 통계를 말한다. 예를 들어 동일한 영역에서 조사통계 간 유사한 통계 항목이 존재할 수 있으며, 보고·가공통계에서 공표하고 있는 항목이 조사통계에서도 조사 후 공표되는 항목이 있을 수 있다. 통계마다 목적, 대상 범위, 표본설계가 다르므로 완벽하게 동일한 결과를 제공하지는 않는다. 그러나 유사한 내용을 공표하고 있다면 어느 정도 일관성이 있어야 이용자가 신뢰할 수 있다.

진단에서는 통계정보보고서를 기반한 절차적 점검과 조사표 항목 점검 및 유사통계 비교·분석 등을 실시하였다.

가) 조사표 설계 적정성 진단

통계정보보고서 및 기타 설명자료 등을 기반으로 주요 용어 및 항목별 정의, 조사표 구성, 조사표 설계 및 변경 절차, 조사표 변경 이력을 점검한다. 그리고 조사표 점검 및 FGI 의견을 토대로 조사항목 구성 및 질문 방식의 적정성, 응답항목 및 지시문의 적정성, 기준시점의 적정성, 조사항목별 작성요령 및 유의사항 등을 점검한다.

나) 유사통계 비교·분석 점검

점검대상이 공표하고 있는 통계 중 동일하거나 유사한 통계가 있는지 파악한다. 점검통계와 유사한 항목이 있는 통계 간의 작성기관, 작성목적, 작성대상 및 범위, 작성단위, 작성주기, 기준시점, 공표시기, 표본조사 여부, 작성규모를 비교하고 유사항목의 결과값 및 추이가 유사한지 파악한다.

2. 점검 결과

가) 조사표 설계 적정성 진단

(1) 주요 용어 및 항목별 정의

중소기업실태조사는 응답자가 이해하기 쉽도록 조사표 내 ‘사회적 책임(CSR)’, ‘ESG 경영’ 등과 같은 주요 용어에 대한 설명을 작성하여 제공하는 것으로 확인하였다. 또한, 조사원이 조사 시 참고할 수 있도록 항목별 주요 기본개념 및 정의를 조사표별 조사지침서에 구체적으로 제시하고 있어 본 통계의 주요 용어 및 항목별 정의는 적절하다고 판단된다.

(2) 조사표 구성

조사표 수록사항인 조사명, 조사목적, 법적근거, 국가승인통계로고, 작성승인번호, 응답자 협조사항, 조사협조 감사인사, 조사기관, 응답자 비밀보호 정책, 문의사항 연락처 10가지 항목이 모두 수록된 것을 확인하였다.

(3) 조사표 설계 및 변경 절차

중소기업실태조사는 내·외부 전문가 회의를 거쳐 조사항목 추가 및 삭제 등 개선의견을 수렴하여 조사표를 구성하는 것으로 나타났다. 또한, 전년도 실태조사 응답 업체를 대상으로 조사항목 적정성 의견을 수렴하여 최종 조사표를 확정하고 통계청에 변경승인을 요청하는 것으로 확인되었다. 통계이용자가 확인할 수 있도록 자문회의 방식과 내용을 구체적으로 작성하고 있는 것으로 나타나 조사표 설계 및 변경 절차가 적절하다고 판단된다.

(4) 조사항목의 적정성¹⁾

본 통계는 중소기업의 활동 현황, 자금 및 경영실태 등을 파악하기 위한 문항으로 구성되어 있어 조사항목 구성 및 질문 방식은 적절한 것으로 판단된다. 다만, 이용자 FGI 의견으로 ‘사회적책임(CSR) 경영’ 과 ‘ESG

1) ‘(4) 조사항목의 적정성’에 작성된 의견은 한국통계진흥원 통계품질센터 연구진의 의견으로 통계청 견해가 아님

경영' 문항이 충분하지 않아 활용하기 어렵다는 의견이 있었으며 관련된 조사항목 추가가 필요하다는 의견이 제시되었다.

(5) 응답항목 및 지시문의 적정성²⁾

중소기업실태조사의 경우, 전업종 공통, 제조업, 서비스업으로 구분하여 조사를 실시하고 있다. 본 통계의 응답항목 및 문항이동을 나타내는 지시문의 적정성 점검 결과, 다음 문항에 대해 보완이 필요한 것으로 확인되었다.

① 전업종 공통

첫 번째, [5. 활용한 근로복지제도] 문항의 보기항목 중 '⑨기업과 근로자간 성과공유(경영성과급 등)'는 근로복지제도와 관련이 없는 보기항목으로 보이며, 구성된 보기항목은 최근 경향이 반영되어있지 않은 것으로 확인되었다. 근로복지카드(복지포인트), 사내근로복지기금, 근로자녀 장려금 등 최근 많이 활용되고 있는 복지제도를 파악하여 보기항목을 재검토할 필요가 있다. 또한, [5-1. 활용한 유연근무제도] 문항에서 근무 장소가 거주지 집이 아닌 회사에서 마련한 특정 원격근무용 사무실이나 사무실이 아닌 장소에서 모바일 기기를 이용하여 근무하는 원격근무제도의 경우, 응답 가능한 보기항목이 없는 것으로 확인되어 '원격근무제' 보기항목을 추가할 필요가 있다.

<그림 1> 근로복지제도 및 유연근무제도 관련 조사항목

<p>5. 2021년 1년 동안 귀사 직원이 활용하였던 근로복지제도는 무엇입니까? (해당사항 모두 V표)</p>		
① 출산휴가	② 유연근무제(시차출퇴근, 탄력근무, 재택근무 등) ^[문 5-1로 이동]	
③ 직장어린이집	④ 육아휴직	⑤ 임신시 근로시간 단축
⑥ 여성휴게실, 수유실	⑦ 가족돌봄휴직	⑧ 대체인력활용제도
⑨ 기업과 근로자간 성과공유(경영성과급 등)	⑩ 기타()	
<p>5-1. [문5에서 ②에 응답한 경우] 활용하였던 유연근무제도의 유형은 무엇입니까? (해당사항 모두 V표)</p>		
① 탄력적 근로시간제	② 선택적 근로시간제	③ 사업장 밖 간주근로시간제
④ 재량 근로시간제	⑤ 보상휴가제	⑥ 시차출퇴근제
⑦ 재택근무제	⑧ 기타()	

2) '(5) 응답항목 및 지시문의 적정성에 작성된 의견은 한국통계진흥원 통계품질센터 연구진의 의견으로 통계청 간해가 아님

두 번째, [7. 임직원 이직 방지를 위한 노력] 문항의 보기항목 중 ‘② 합숙훈련 및 단합대회 실시’는 이직 방지를 위한 노력으로 볼 수 있을지 검토가 필요하며, 응답항목 ‘⑥ 경력개발 경로제시’는 응답자가 보기항목의 의도를 파악하기 어려울 것으로 보이므로 관련된 예시나 구체적인 용어를 설명할 필요가 있다. 또한, 구성된 보기항목을 최신 경향으로 수정할 필요가 있다.

<그림 2> 임직원 이직 방지를 위한 노력 관련 조사항목

7. 귀사는 2021년 1년간 임직원의 이직 방지를 위해 어떤 노력을 하였습니까? 2개 이내 응답

① 임금 인상	② 합숙훈련 및 단합대회 실시
③ 다양한 연수·교육프로그램 제공	④ 대학진학 등 교육기회 지원
⑤ 멘토링프로그램 시행	⑥ 경력개발 경로제시
⑦ 사내 동호회 활성화	⑧ 근로복지 향상
⑨ 기타()	⑩ 이직방지 노력 없었음

세 번째, [9. 중소기업의 인식개선을 위한 홍보 수단] 문항의 ‘⑤ 교사양성 대학교 교과목 편성’은 홍보 수단으로 볼 수 없으므로 질문의 목적에 따라 응답항목 제거를 고려할 필요가 있다.

<그림 3> 인식개선을 위한 홍보 수단 관련 조사항목

9. 중소기업에 대한 인식개선을 위한 가장 효과적인 홍보 수단은 무엇이라고 생각하십니까? 1개 응답

① 공중파, 라디오 방송 등 언론매체	② 블로그, 페이스북 등 SNS서비스
③ 인식개선 교육	④ 온라인 배너광고 등 온라인 매체
⑤ 교사양성 대학교 교과목 편성	⑥ 기타()

네 번째, [16. 사회적책임(CSR) 경영 인지 및 도입여부] 문항에서 ‘② 알고 있으나 기업경영에 미도입’에 응답한 경우, [18. 사회적책임(CSR) 경영 도입 및 실천 시 어려운 점]에 응답할 수 없으므로 16번 문항의 보기항목 ②에 응답 시 19번 문항으로 이동할 수 있도록 지시문을 수정할 필요가 있다. 또한, 18번 문항의 보기항목 중 어려운 점이 없는 경우도 응답할 수 있도록 ‘어려움 없음’을 추가할 필요가 있다.

<그림 4> 인식개선을 위한 홍보 수단 관련 조사항목

16. 귀사는 사회적책임(CSR) 경영을 알고 있거나 도입하고 있습니까? <input type="checkbox"/> 1개 응답	
① 전혀 모름[☞문 19로 이동]	② 알고 있으나 기업경영에 미도입 [☞문 19로 이동]
③ 알고 있으며 일부 도입	④ 알고 있으며 경영활동 전반에 적극 도입
⑤ 과거 도입경험 있으나 현재 미추진	
18. [문16에서 ②~⑤에 응답한 경우] 귀사가 사회적책임(CSR) 경영을 도입 및 실천하는데 가장 어려운 점은 무엇입니까? <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 2개이내 응답	
① 예산 및 인력 부족	② 경영진의 관심 및 의지 부족
③ CSR 관련 법제도 및 정부지원정책 부족	④ 종업원의 관심 및 이해 부족
⑤ CSR 도입 및 실천 효과에 대한 의문	⑥ 기타()

다섯 번째, 25번 문항은 사업전환 추진 시 주요 애로요인을 묻는 문항이나 보기항목 ‘① 새로운 거래선 확보 및 판로 미확보’는 새로운 거래선을 확보하는 것이 어렵다는 의미인지, 미확보를 잘못 기입한 것인지 명확하지 않다. 보기항목의 중의적 표현으로 인해 응답자에게 혼동을 줄 수 있으므로, 문항의 문구 표현, 표기 오류 등이 없도록 전반적으로 조사표를 다시 한번 재검토할 필요가 있다.

<그림 5> 인식개선을 위한 홍보 수단 관련 조사항목

25. [문22에서 ①~④에 응답한 경우] 귀사는 사업전환 추진시 주요 애로요인이 무엇이라고 생각하십니까? <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 2개이내 응답	
① 새로운 거래선 확보 및 판로 미확보	② 신규업종에 대한 전문기술 및 정보 부족
③ 인력 확보 곤란	④ 자금 조달 곤란
⑤ 복잡한 행정절차, 정부의 각종규제	⑥ 자산취득, 매각 등에 따른 세금 부담
⑦ 사업구조 변경에 따른 기업 신인도 저하	⑧ 주식교환 및 M&A 절차의 어려움
⑨ 기타()	

② 제조업

첫 번째, [5. 수위탁거래] 문항의 소문항 [1] 수위탁거래 형태]에서 ‘④ 수위탁거래 없음’에 응답할 경우, 이후 문항에 대해 응답할 수 없으므로 [II.인력실태] 부문으로 이동하도록 지시문을 추가할 필요가 있다.

<그림 6> 인식개선을 위한 홍보 수단 관련 조사항목

1) 귀사의 『주력제품』 생산시 대기업 또는 중소기업과의 수·위탁거래 형태는? <input type="checkbox"/>	
① 위탁을 주기만 함	② 위탁을 받기만 함
③ 당사제품을 위탁하거나 위탁받은 제품을 일부 재위탁	④ 수위탁거래 없음

두 번째, [5-1. 수위탁 공정거래 실태] 문항의 소문항 ‘2) 위탁기업과 거래 시 주로 겪은 애로사항’ 과 ‘4) 위탁기업으로부터 지원받은 사항’ 의 응답 항목 중 애로사항이 없거나, 지원받은 사항이 없는 경우 응답 가능한 보기항목이 없으므로 이를 추가할 필요가 있다.

<그림 7> 인식개선을 위한 홍보 수단 관련 조사항목

2) 귀사가 위탁기업과 거래시 주로 겪은 애로사항은? (해당사항 모두 V 표기)	
거래단계	애 로 사 항
(가) 계 약	①약정서 등 서면미발급 ②부당한 대금 결정 ③부당한 발주 중단(위탁 취소, 일반적인 거래선 변경) ④수시발주(불규칙 발주) ⑤기타()
(나) 생 산	⑥원자재가격상승분 등 납품단가 미반영 ⑦부당한 대금 감액 요구 ⑧위탁기업 제품의 구매 강요 ⑨부당한 기술자료 요구 ⑩경영간섭(전속거래 강요, 인사개입 등) ⑪기타()
(다) 납 품	⑫부당 수령거부·지연 ⑬지나친 품질수준 요구(비합리적 검사) ⑭납기단축·촉박 ⑮기타()
(라) 대 금 결 제	⑯납품대금 결제기한 미준수 ⑰부당한 대물 변제 ⑱어음할인료·현금성결제수단 수수료 미지급 ⑲지연이자 미지급 ⑳불공정 거래행위 신고시 보복 조치 ㉑기타()
4) 귀사가 위탁기업으로부터 지원 받은 사항은? (해당사항 모두 V 표기)	
지원분야	지 원 내 용
(가) 자 금	①직접 자금지원(운영·시설·기술개발 자금) ②간접 자금지원(은행·보증기관 연계)
(나) 연 구	③공동 연구·개발 ④연구개발을 위한 시설지원 ⑤기술 공유 및 공동 활용 ⑥기타()
(다) 생 산	⑦공정개선 및 기술지도 ⑧설비 대여 ⑨원자재 구매 지원 ⑩기타()
(매) 경 영	⑪경영혁신 및 관리 지원 ⑫국내외 마케팅 지원 ⑬복지·후생 지원 ⑭근로조건·작업환경 개선 ⑮기타()
(바) 인 력	⑯교육·훈련 지원 ⑰인력채용 지원(기업브랜드활용, 채용박람회, 공동채용) ⑱기타()

(6) 기준시점의 적정성

본 통계의 조사기준시점은 2021년 12월 31일이며, 제조업, 서비스업의 ‘일반실태 및 재무제표’, 전업종 공통의 ‘인력활용실태 및 해외진출실태’ 와 관련된 문항은 2021년 한 해 동안을 기준으로 조사하고 있다. 해당 기준시점에 대한 안내가 조사표 개요 및 문항에 명시되어 기준시점은 적절한 것으로 판단된다.

(7) 조사표 변경 이력 관리

중소기업실태조사는 조사표의 변경 전·후의 문항 추가, 삭제, 보완사항을 비교하고 변경 이유를 기록·관리하고 있는 것으로 나타났다. 또한, 통계 변경승인 서류제출 시 ‘조사항목 변경내역’을 별도로 제출하고 있는 것으로 확인되어 조사표 변경 이력 관리가 적절히 이뤄지고 있는 것으로 나타났다.

(8) 조사항목별 작성요령 및 유의사항

본 통계는 제조업, 서비스업, 전업종 공통 총 3개의 조사표별로 조사개요, 조사표 작성요령, 조사내용 검토 및 확인 사항 등이 작성된 조사지침서를 작성하여 보유하는 것으로 확인되었다. 또한, 응답 업체가 정확한 기준으로 응답할 수 있도록 조사항목별 설명과 예시, 작성방법 등 유의사항이 구체적으로 작성되어있는 것으로 나타나 조사항목별 작성요령 및 유의사항은 적절한 것으로 판단된다.

나) 유사통계 비교·분석 점검

(1) 동일영역 통계와 일관성

본 통계는 기업의 경영실적 및 인력실태 전반을 파악한다는 점에서 한국기업혁신조사(과학기술정책연구원)와 기업경영분석(한국은행)이 동일영역 통계로 확인되었다. 작성기관은 동일영역 통계 간 현황 및 차이점을 구체적으로 파악하고 있는 것으로 나타났다.

<표 1> 동일영역 통계 현황

구분	중소기업실태조사	한국기업혁신조사	기업경영분석
작성기관	중소벤처기업부	과학기술정책연구원	한국은행
통계종류	조사통계	조사통계	가공통계
작성목적	중소기업의 활동현황, 자금 및 경영실태 등을 파악하여 정부의 중소기업 지원정책 수립 및 구조개선을 위한 기초자료로 활용	우리나라 제조업 및 서비스업의 기술혁신 활동 전반에 대한 현황을 파악하여 국가 혁신정책 수립 및 관련분야 연구 활성화에 필요한 데이터	국내기업의 경영실태를 계수적으로 파악하여 정부의 산업정책, 중앙은행의 금융정책, 금융기관의 여신관리 및 민간기업의 경영합리화

구분	중소기업실태조사	한국기업혁신조사	기업경영분석
		확보 및 제공	등에 필요한 기초자료로 활용
작성대상 및 범위	매출액 5억원 초과 제조업 및 서비스업 중소기업 ※단, I.숙박및음식점업 및 P.교육서비스업은 매출액 3억원 초과	지난 3년간 경영활동을 하였던 기업 중 상시 종사자수 10인 이상 기업체	우리나라에서 활동하고 있는 금융 및 보험업 이외의 영리법인
작성단위	기업체	기업체	기업체
작성주기	1년	1년 제조업(짝수년), 서비스업(홀수년)	1년
공표시기	조사기준년도 익년 12월	조사기준년도 익년 3월	-
표본/전수	표본조사	표본조사	-
작성규모	제조업 약 8,000개 서비스업 약 9,000개 일반항목 5,000개	제조업 4,000개, 서비스업 4,000개	약 860,000개

(2) 유사통계항목 간 수치의 정확성

중소기업실태조사의 공표항목 중 유사하거나 동일한 항목을 공표하고 있는 통계를 탐색하여 작성목적, 작성대상 및 범위 등을 검토한 후 수치의 일관성을 비교하였다. 유사항목을 공표하는 통계 및 통계표는 <표 2>과 같다.

<표 2> 동일영역 통계 간 유사 항목

구분	중소기업실태조사	한국기업혁신조사	기업경영분석
유사항목	매출형태별 매출액	매출액 수준	-
	직종별 인력현황	회사의 인력규모	-
	성장성지표	-	성장성지표

① 매출액(한국기업혁신조사)

중소기업실태조사와 한국기업혁신조사 간 매출액 통계가 유사 항목으로 확인되어 2019년부터 2021년까지의 평균 매출액 수치를 비교하였다. 수치 비교 결과, 한국기업혁신조사의 매출액이 중소기업실태조사보다 더 높게 나타났다.

이는 조사대상의 차이로 볼 수 있는데, 중소기업실태조사는 매출액 5억원 이상인 제조업 및 서비스업의 중소기업을 대상으로 조사하는 반면, 한국기업혁신조사는 지난 3년간 경영활동을 하였고 상시 종사자수가 10인 이상인 기업 전체를 대상으로 조사하고 있기 때문에, 상대적으로 매출액 수치가 높은 것으로 판단된다.

<표 3> 평균 매출액 수치 비교

(단위 : 백만원)

통계명	산업별	2019	2020	2021
중소기업실태조사	제조업	4,277	4,194	4,236
	서비스업	2,495	2,524	2,403
한국기업혁신조사	제조업	28,749	-	29,121
	서비스업	-	28,655	-

- 1) 중소기업실태조사의 평균 매출액은 '총 매출액/업체수'로 재산출한 수치임
- 2) 한국기업혁신조사는 산업별 2년 주기로 작성됨

② 인력현황(한국기업혁신조사)

다음으로 두 통계 간, 회사 직원 수를 공표하고 있는 인력현황 통계가 유사 항목으로 확인되어 2018년부터 2021년까지의 직원 수를 비교하였다. 비교 가능한 2019년, 2021년 수치 비교 결과, 본 통계와 한국기업혁신조사의 제조업 인력 현황은 시계열적으로 증가하는 추세로 동일하게 나타났다.

<표 4> 인력현황 수치 비교

(단위 : 명)

통계명	산업별	2018	2019	2020	2021
중소기업실태조사	제조업	2,315,755	2,233,865	2,178,373	2,493,646
	서비스업	3,791,876	3,841,995	4,121,377	4,836,878
한국기업혁신조사	제조업	-	2,574,800	-	2,582,606
	서비스업	-	-	3,438,349	-

- 1) 한국기업혁신조사의 인원수는 '기업체수*평균인원수'로 재산출한 수치임
- 2) 한국기업혁신조사는 산업별 2년 주기로 작성됨

③ 성장성지표(기업경영분석)

중소기업실태조사와 기업경영분석 간 ‘재무구조’와 관련된 조사항목이 유사한 것으로 확인되었다. 두 통계 간 수치를 검토한 결과, 시계열적으로 비슷한 추세를 보이는 것으로 나타났다. 다만, 중소기업실태조사는 매출액 5억원 초과 중소기업을 대상으로 조사하나, 기업경영분석은 매출액의 하한을 두지 않고 전체 중소기업이 조사대상에 포함되고 있다. 조사대상의 차이로 인해 수치는 동일할 수 없을 것으로 사료되며, 작성기관은 이러한 차이에 대한 구체적인 원인을 검토하고 있는 것으로 확인되었다.

<표 5> 성장성지표 수치 비교

통계명	산업별	년도	총자산 증가율	유동자산 증가율	매출액 증가율
중소기업실태 조사	제조업	2018	6.00	6.20	2.92
		2019	6.82	7.24	2.89
		2020	7.43	7.40	1.83
		2021	9.84	11.11	13.58
	서비스업	2018	5.95	6.79	2.26
		2019	5.81	6.68	2.55
		2020	6.71	7.46	-2.08
		2021	6.31	5.97	7.26
기업경영분석 ²⁾	제조업	2018	10.85	10.17	5.89
		2019	6.05	5.65	1.83
		2020	8.09	7.63	1.53
		2021	12.43	10.53	14.78
	서비스업	2018	7.44	6.82	4.89
		2019	8.74	10.77	3.30
		2020	10.36	8.46	0.84
		2021	15.72	10.07	18.75

1) 기업경영분석 출처 : 한국은행 기업경영분석 결과(해설 및 통계편)보고서

2) 기업경영분석은 중소기업에 대한 수치임

3. 주요 개선의견

(1) 조사표 보완 검토

조사항목의 적정성, 응답항목 및 지시문의 적정성 점검 결과에 따라 다음과 같이 조사표를 보완 및 검토할 필요가 있다.

<표 6> 2022년 조사표 보완 검토사항

부문	문항번호	내용
전업종 공통	문5	- '⑨기업과 근로자간 성과공유(경영성과급 등)' 보기 문항 삭제 검토 - 최근 경향을 반영하여 보기항목 재구성 필요
	문5-1	- '원격근무제' 보기항목 추가 검토 - 최근 경향을 반영하여 보기항목 재구성 필요
	문7	- 임직원 이직방지를 위한 보기항목으로 재구성 - 최근 경향을 반영하여 보기항목 재구성 필요
	문9	- '⑤교사양성 대학교 교과목 편성' 보기문항 삭제
	문16	- '②알고있으나 기업경영에 미도입' 응답 시, 문19로 이동하도록 지시문 추가
	문18	- 보기항목 '어려움 없음' 추가
	문25	- '①새로운 거래선 미확보 및 판로 미확보'로 문구 수정
제조업	문5	- 소문항 1)의 ④ 응답 후, [II.인력실태] 부문으로 이동하도록 지시문 추가
	문5-1	- 소문항 2)와 4)에 '애로사항 없음', '지원받은 사항 없음' 보기문항 추가

통 계 명	중소기업실태조사
승 인 번 호	142001
작 성 기 관	중소벤처기업부
연 구 원	이영민
연구보조원	전재현, 송은주

제1부 **점검 개요**

I. 점검 개요

- 표본설계 점검 시 검토한 자료
 - 통계정보보고서(조사개요, 작성목적, 조사설계, 통계추정 및 분석)
 - 표본설계보고서(2022)
 - 2021년 기준 중소기업실태조사(제조업), 중소벤처기업부·중소기업중앙회
 - 2021년 기준 중소기업실태조사(서비스업), 중소벤처기업부·중소기업중앙회
 - 2021년 기준 중소기업실태조사(일반항목), 중소벤처기업부·중소기업중앙회

II. 조사 개요

조 사 명	중소기업실태조사	
작 성 기 관 명	중소벤처기업부	
작 성 주 기	1년	
전 수/표본조사	전 수()	표 본(●)
표본설계주체	자체설계()	외부용역(●)
조 사 목 적	○ 중소기업의 실태전반을 파악하여 중소기업 지원 및 구조개선에 필요한 기초자료 제공	
조 사 대 상	○ 현재 한국표준산업분류(KSIC 10차 기준)상 제조, 서비스분야로 구분하고 표준산업대분류 기준 10개 대분류 업종에 해당하는 중소기업체	
조 사 방 법	○ 조사원을 활용한 현장방문조사(이메일 및 팩스조사 병행)	

제2부 점검 결과 요약

구 분	점검결과	개선 의견	비 고
목표모집단과 조사모집단	- 목표모집단과 조사모집단 정의를 명확하게 제시함	-	정량평가 (II-6-1~2. 목표모집단과 조사모집단)
표본추출틀	- 표본추출틀은 '20년 통계청 기업 통계등록부리스트이며, 구축과정을 상세히 제시함	-	정량평가 (II-7.표본추출틀)
표본설계 방법 및 결과	- 45개 산업중분류별 목표오차를 정하고, 표본배분함	-	정량평가 (II-8-1~3. 표본설계 방법 및 결과)
무응답 대처	- 항목무응답, 단위무응답 대처 방법 제시함	-	정량평가 (III-11.무응답 대처)
표본대체	- 표본 대체 허용 기준, 절차 및 방법 제시함	-	정량평가 (III-12.표본대체)
항목무응답 실태	- 항목무응답 수치 제시안함 - 항목무응답률 산식 제시함	-	정량평가 (IV-4.주요 항목 무응답 실태)
항목무응답 대체	- 항목무응답 대체하지 않으므로 해당사항 없음	-	정량평가 (IV-5.항목 무응답 대체)
단위무응답 실태	- 단위무응답률 수치, 산식 제시 안함	-	정량평가 (IV-6.단위무응답 실태)
가중치 조정	- 설계가중치, 무응답가중치, 최종 가중치 산출과정과 산출식 제시함	- 가중치를(시계열항목조사, 일반항목조사) 분리하여 작성할 필요	정량평가 (IV-7.가중치 조정)
통계추정 산식 및 내용	- 모수(총계, 비율)추정에 대한 산출식이 제시함 - 모수 추정값에 대한 분산 추정식이 제시함	- 가중치 분리작성에 의한 추정식 검토 필요	정량평가 (IV-8.통계추정 산식 및 내용)
표집오차 추정 방법 및 결과	- 상대표준오차 추정량 산식 제시, 주요항목에 대한 상대표준 오차 등 제시함	-	정량평가 (IV-9.표집오차 추정 방법 및 결과)

제3부 표본설계 점검 결과

1. 점검 개요

중소기업실태조사의 통계명, 승인번호, 작성기관, 조사목적, 조사대상, 조사방법은 다음과 같다.

- (1) 통 계 명 : 중소기업실태조사(작성주기 : 1년)
- (2) 승인번호 : 제412001호
- (3) 작성기관 : 중소벤처기업부
- (4) 조사목적 : 중소기업의 활동현황, 자금, 인력 및 경영 등 실태를 파악하여 정부의 중소기업 지원시책 수립과 구조개선에 필요한 기초자료로 활용
- (5) 조사대상 : 제조, 서비스분야의 산업을 영위하는 매출액 5억원 초과 중소기업체
- (6) 조사방법 : 조사원을 활용한 면접조사(이메일, FAX조사, 종이조사표 병행)
- (7) 표본설계연도 : 2022년

본 표본설계 진단은 「중소기업실태조사(2021 기준)」에 대하여 표본설계 진단 항목을 4개의 부문(모집단 및 표본추출틀, 표본추출방법, 무응답 처리, 추정)으로 구분하여 진단하였으며, 이는 통계작성기관에서 작성한 통계정보 보고서, 표본설계 내역서에 근거하여 실시하였다.

2. 점검 결과

가. 모집단 및 표본추출틀

(1) 현황

□ 목표모집단

- 제조, 서비스분야의 산업을 영위하는 매출액 5억원 초과 중소기업체

□ 조사모집단

- 현재 한국표준산업분류(KSIC 10차 기준)상 제조, 서비스 분야로 구분하고 표준산업대분류 기준 10개 대분류 업종에 해당하는 중소 기업체
 - 단, 모집단 비중이 작은 업종 및 공공서비스 관련 업종 등 일부 업종 제외
 - 중소기업 범위기준에 의거 업종별 매출액 규모기준을 초과하는 기업, 상호 출자제한기업집단, 중견기업은 제외

업종	조사대상 업종(KSIC 10차 중분류)	
C.제조업	10_식료품	24_1차 금속
	11_음료	25_금속가공제품
	13_섬유제품	26_전자부품,컴퓨터,영상,음향및통신장비
	14_의복 및 모피제품	27_의료, 정밀, 광학기기 및 시계
	15_가죽, 가방 및 신발	28_전기장비
	16_목재 및 나무제품	29_기타 기계 및 장비
	17_펄프, 종이 및 종이제품	30_자동차 및 트레일러
	18_인쇄 및 기록매체 복제업	31_기타 운송장비
	20_화학물질 및 화학제품	32_가구
	21_의료용 물질 및 의약품	33_기타 제품
	22_고무제품 및 플라스틱제품	34_산업용 기계 및 장비 수리업
	23_비금속 광물제품	
	G.도매 및 소매업	45_자동차 및 부품 판매업
46_도매 및 상품 중개업		
47_소매업; 자동차 제외		
I. 숙박 및 음식점업	55_숙박업	
	56_음식점 및 주점업(주점업(5621) 제외)	
J. 정보 통신업	581_서적, 잡지 및 기타 인쇄물출판업	
	582_소프트웨어개발 및 공급업	
	59_영상·오디오 기록물 제작 및 배급업	
	62_컴퓨터 프로그래밍, 시스템통합 및 관리업	
	63_정보 서비스업	

업종	조사대상 업종(KSIC 10차 중분류)
L. 부동산업	68_부동산업
M. 전문, 과학 및 기술 서비스업	71_전문서비스업(회사본부(7151) 제외) 72_건축기술, 엔지니어링 및 기타 과학기술 서비스업 73_기타 전문, 과학 및 기술 서비스업
N. 사업시설 관리, 사업 지원 및 임대 서비스업	74_사업시설 관리 및 조경 서비스업 75_사업지원 서비스업 76_임대업; 부동산 제외
P. 교육 서비스업	85_교육 서비스업 (초등교육기관(851), 중등교육기관(852), 고등교육기관(853), 특수학교,외국인학교 및대안학교(854) 제외)
R. 예술, 스포츠 및 여가관련 서비스업	90_창작, 예술 및 여가관련 서비스업 91_스포츠 및 오락관련 서비스업 (갬블링 및 베팅업(9124), 무도장 운영업(9129) 제외)
S. 수리 및 기타 개인 서비스업	95_개인 및 소비용품 수리업 96_기타 개인 서비스업

□ 표본추출틀

○ 표본추출틀 작성과정

① 폐업기업 제외

- 통계청의 2020년 기준 기업통계등록부(SBR)와 종사자 DB를 연계한 중소기업 기본통계 전용 DB를 이용하여 조사기준년도 연말기준 폐업기업 제외

② 필수항목 결측치(오류) 제외

- 개업일자가 조사기준년도 이후이거나 1900년 이전인 기업 제외
- 시도코드 결측치 제외

③ 기업체 단위로 추출

④ 산업분류 결측치 및 일부 산업 제외

- 산업대분류 또는 중분류 결측치 제외
- 산업분류 중 일부 대분류 및 중분류는 작성대상에서 제외

※ O(공공행정·국방·사회보장행정), T(가구내 고용활동·자가소비생산활동), U(국제·외국기관), 94(협회 및 단체)

⑤ 회사이외법인, 비법인단체, 국가지방자치단체 제외

- 기업의 조직형태에서 '개인사업체', '회사법인'은 조사대상으로 포함하고 '회사이외법인', '비법인단체', '국가지방자치단체'는 제외

- ⑥ 비영리기업 및 외국계 법인 지점/지사, 영리법인 지점 제외
 - 비영리기업여부 변수를 활용하여 비영리기업 제외
 - 사업자등록번호의 코드를 활용하여 외국계 지점/지사(84), 영리법인 지점(85) 제외
- ⑦ 공시대상기업집단 제외
 - 공시대상기업집단인 경우 구분 코드로 식별하여 제외
- ⑧ 부동산임대업이면서 임금근로자가 없고, 사업자가 임금근로자인 경우 제외
 - 상시근로자가 없는 부동산임대업 종사자가 타 기업의 임금근로자와 중복될 경우, 부동산임대업 기업은 삭제
- ⑨ 중소기업범위기준 초과기업 및 상호출자제한기업, 중견기업 제외
 - 각 업종별로 매출액 기준의 중소기업 범위를 초과하는 기업은 제외
 - 상호출자제한기업 및 중견기업을 구분 코드로 식별하여 제외
- ⑩ 중소기업실태조사 업종 추출
 - 제조업, 서비스업 조사대상 업종 추출
- ⑪ 매출액 하한기준 이하 기업 제외
 - 업종별로 매출액, 종사자수, 업체수의 비중을 고려하고, 시계열 유지를 위해 매출액이 5억 이하인 기업체를 제외 후 최종 모집단 작성
(단, 숙박및음식점업, 교육서비스업은 매출액 기준 3억 이하 제외)

<표1> 매출액 기준 중소기업 범위

업 종		소상공인	소기업	중소기업	대기업
		10명 미만	120억원 이하	1,500억원 이하	
제 조 업	C14 의복,의복액세서리및모피제품제조업	10명 미만	120억원 이하	1,500억원 이하	1,500억원 초과
	C15 가죽,기방및신발제조업	120억원 이하			
	C17 펄프,종이및종이제품제조업	80억원 이하			
	C24 1차금속제조업	120억원 이하			
	C28 전기장비제조업	120억원 이하			
	C32 가구제조업	120억원 이하			
	C10 식료품제조업	10명 미만	120억원 이하	1,000억원 이하	1,000억원 초과
	C12 담배제조업	80억원 이하			
	C13 섬유제품제조업	80억원 이하			
	C16 목재및나무제품제조업	80억원 이하			
	C19 코크스,연탄및석유정제품제조업	120억원 이하			
	C20 화학물질및화학제품제조업	120억원 이하			
	C22 고무제품및플라스틱제품제조업	80억원 이하			

업 종		소상공인	소기업	중소기업	대기업
		C25	금속가공제품제조업	120억원 이하	
C26	전자부품,컴퓨터,영상,음향및통신장비	120억원 이하			
C29	그밖의기계및장비제조업	120억원 이하			
C30	자동차및트레일러제조업	120억원 이하			
C31	그밖의운송장비제조업	80억원 이하			
C11	음료제조업	120억원 이하			
C18	인쇄및기록매체복제업	80억원 이하			
C21	의료용물질및의약품제조업	120억원 이하	800억원	800억원	
C23	비금속광물제품제조업	120억원 이하	이하	초과	
C27	의료,정밀,광학기기및시계제조업	80억원 이하			
C33	그밖의제품제조업	80억원 이하			
전기,가스,증기및수도사업		5명 미만	120억원 이하		
농업,임업및어업		5명 미만	80억원 이하		
광업		10명 미만	80억원 이하	1,000억원	1,000억원
건설업		10명 미만	80억원 이하	이하	초과
도매및소매업		5명 미만	50억원 이하		
운수업		10명 미만	80억원 이하	800억원	800억원
출판,영상,방송통신및정보서비스업			50억원 이하	이하	초과
하수·폐기물처리,원료재생및환경복원업			30억원 이하		
전문·과학및기술서비스			30억원 이하		
사업시설관리및사업지원서비스업			30억원 이하	600억원	600억원
예술,스포츠및여가관련서비스업			30억원 이하	이하	초과
보건업및사회복지서비스업		5명 미만	10억원 이하		
수리및기타개인서비스업			10억원 이하		
금융·보험업			80억원 이하		
부동산 임대업			30억원 이하	400억원	400억원
숙박·음식점업			10억원 이하	이하	초과
교육서비스업			10억원 이하		

※ 자동차용 신품의자 제조업(C30393)은 별도기준(중소기업 : 매출액 1,500억원이하, 소기업 : 120억원이하)

<표2> 표본 추출틀

업종	매출액규모						합계	
	규모1	규모2	규모3	규모4	규모5	규모6		
제조업	107,068	35,395	10,649	6,174	6,908	2,951	169,145	
서비스업	도소매업	146,157	112,539	25,481	14,405	12,567	4,548	315,697
	숙박 및 음식점업	95,088	8,890	707	253	169	46	105,153
	정보 통신업	7,125	6,757	1,746	975	992	394	17,989
	부동산업	11,222	9,434	2,188	1,378	1,449	507	26,178
	전문·과학및기술서비스업	13,625	9,243	1,720	896	734	256	26,474
	사업시설 관리, 사업 지원 및 임대 서비스업	7,561	7,216	1,671	913	919	350	18,630
	교육 서비스업	8,679	1,821	245	114	87	23	10,969
	예술, 스포츠 및 여가관련 서비스업	2,038	1,079	180	103	205	38	3,643
수리 및 기타개인서비스업	6,452	3,762	522	178	77	20	11,011	
	405,015	196,136	45,109	25,389	24,107	9,133	704,889	

(2) 점검결과

표본추출틀 구축과정에 사용된 자료의 출처가 명확하고, 작성과정이 절차에 맞게 구체적으로 잘 작성하고 있다.

나. 표본추출방법

(1) 현황

□ 층화

- 1차 층화 : 44개 산업중(소)분류 업종
 - 단, 인쇄물출판업(581)과 소프트웨어개발 및 공급업(582)은 업종특성이 상이함에도 불구하고 출판업에 포함되어 있어 소분류업종으로 분리하여 층화(세부층화 총 45개)
- 2차 층화 : 매출액 규모(6규모)

<표3> 매출액 규모

구 분		규모1	규모2	규모3	규모4	규모5	규모6
C. 제조업	14, 15, 24, 28, 32	5~20억	20~50억	50~80억	80~120억	120~300억	300~1,500억
	17	5~20억	20~50억	50~80억	80~120억	120~300억	300~1,500억
	10, 20, 25, 26, 29, 30	5~20억	20~50억	50~80억	80~120억	120~300억	300~1,000억
	13, 16, 22, 31	5~20억	20~50억	50~80억	80~120억	120~300억	300~1,000억
	11, 21, 23	5~20억	20~50억	50~80억	80~120억	120~300억	300~800억
	18, 27, 33	5~20억	20~50억	50~80억	80~120억	120~300억	300~800억
	34	5~20억	20~50억	50~80억	80~120억	120~300억	300~600억
도매 및 소매업(45~47)		5~10억	10~30억	30~50억	50~80억	80~200억	200~1,000억
숙박 및 음식점업(55, 56)		3~10억	10~30억	30~50억	50~80억	80~200억	200~400억
정보통신업(81, 82, 83, 84, 85, 86, 87)		5~10억	10~30억	30~50억	50~80억	80~200억	200~800억
부동산업(68)		5~10억	10~30억	30~50억	50~80억	80~200억	200~400억
전문과학및기술서비스업(71, 72, 73, 74, 75)		5~10억	10~30억	30~50억	50~80억	80~200억	200~600억
사업시설관리, 조경및사업지원서비스업(74, 75)		5~10억	10~30억	30~50억	50~80억	80~200억	200~600억
임대업(76)		5~10억	10~30억	30~50억	50~80억	80~200억	200~400억
교육 서비스업(85)		3~10억	10~30억	30~50억	50~80억	80~200억	200~400억
예술, 스포츠 및 여가관련서비스업(90, 91)		5~10억	10~30억	30~50억	50~80억	80~200억	200~600억
수리 및 기타 개인서비스업(95, 96)		5~10억	10~30억	30~50억	50~80억	80~200억	200~600억

■ : 소기업, □ : 중기업

○ 3차 층화 : 16개 시도

11_서울특별시	21_부산광역시	22_대구광역시	23_인천광역시
24_광주광역시	25_대전광역시	26_울산광역시	31_경기도
32_강원도	33_충청북도	34_충청남도	35_전라북도
36_전라남도	37_경상북도	38_경상남도	39_제주특별자치도

※ 세종특별자치시는 '34_충청남도'에 포함

□ 표본 크기

① 시계열항목 조사

○ 표본규모 : 17,000개 기업체

- 전업종 목표허용오차 0.8% 이내
- 산업중분류별 목표허용오차 5.6% 이내 표본규모 결정
- 업종별 매출액규모별 각 층을 독립적인 모집단으로 보고 다음의 공식에 따라 표본규모를 산출함
- 단, 각 층별 최소 표본수가 2개 이상이 되도록 표본규모 산출

$$n_{hi} = \frac{(N_{hi} S_{hi}^2)^2}{D^2 + (N_{hi} S_{hi}^2)}, \quad D = \frac{\hat{X} E}{Z}$$

- 여기서, n_{hi} : 업종·매출액규모별 표본수,
- n_{hij} : 업종·매출액규모·지역별 표본수,
- N_{hi} : 업종·매출액규모별 모집단수,
- N_{hij} : 업종·매출액규모·지역별 모집단수,
- S_{hi}^2 : 업종·매출액규모별 매출액의 모분산,
- \hat{X} : 모총계(매출액), E : 허용오차

- 지역별 표본배분은 제곱근비례배분 $n_{hij} = n_{hi} \times \frac{\sqrt{N_{hij}}}{\sum_{j=1}^{16} \sqrt{N_{hij}}}$

<표4> 업종별 표본규모 - 시계열항목 조사

업종	매출액규모						합계	
	규모1	규모2	규모3	규모4	규모5	규모6		
제조업	2,936	2,003	676	484	1,099	802	8,000	
서비스업	도소매업	310	469	178	167	333	399	1,856
	숙박 및 음식점업	343	268	97	76	83	19	886
	정보 통신업	413	548	206	176	255	133	1,731
	부동산업	100	148	56	52	114	39	509
	전문, 과학 및 기술 서비스업	275	387	148	111	185	81	1,187
	사업시설 관리, 사업 지원 및 임대 서비스업	283	396	143	127	204	91	1,244
	교육 서비스업	150	128	48	36	35	8	405
	예술, 스포츠 및 여가관련 서비스업	149	183	60	47	72	17	528
	수리 및 기타 개인 서비스업	191	254	94	67	40	8	654
	5,150	4,784	1,706	1,343	2,420	1,597	17,000	

<표5> 중분류 업종별 매출액 규모별 표본배분 - 시계열항목 조사

	규모1	규모2	규모3	규모4	규모5	규모6	계
전체	5,150	4,784	1,706	1,343	2,420	1,597	17,000
10_식료품 제조업	135	93	31	23	66	54	402
11_음료 제조업	47	30	11	6	12	6	112
13_섬유제품 제조업; 의복제외	140	96	29	23	52	27	367
14_의복, 의복액세서리 및 모피 제품 제조업	138	90	27	21	41	33	350
15_가죽, 가방 및 신발 제조업	116	68	22	14	26	11	257
16_목재 및 나무제품 제조업; 가구제외	122	85	27	18	26	12	290
17_펄프, 종이 및 종이제품 제조업	130	87	30	24	45	29	345
18_인쇄 및 기록매체 복제업	136	80	25	17	31	10	299
20_화학물질 및 화학제품 제조업; 의약품 제외	144	99	35	28	66	53	425
21_의료용 물질 및 의약품 제조업	62	41	18	13	24	17	175
22_고무제품 및 플라스틱제품 제조업	153	107	36	25	76	61	458
23_비금속 광물제품 제조업	141	96	36	25	60	29	387
24_1차 금속 제조업	128	93	32	24	65	74	416
25_금속가공제품 제조업; 기계 및 가구 제외	162	108	37	28	78	60	473
26_전자부품, 컴퓨터, 영상, 음향 및 통신장비 제조업	148	103	36	26	69	57	439
27_의료 정밀 광학기기 및 시계 제조업	148	93	34	23	54	28	380
28_전기장비 제조업	140	96	30	26	62	71	425
29_기타 기계 및 장비 제조업	155	112	38	27	76	65	473
30_자동차 및 트레일러 제조업	133	93	32	23	70	65	416
31_기타 운송장비 제조업	129	94	34	21	30	14	322
32_가구 제조업	130	87	27	20	32	13	309

	규모1	규모2	규모3	규모4	규모5	규모6	계
33_기타 제품 제조업	132	86	28	19	25	10	300
34_산업용 기계 및 장비 수리업	67	66	21	10	13	3	180
45_자동차 및 부품 판매업	97	140	56	52	98	59	502
46_도매 및 상품중개업	108	161	61	58	121	214	723
47_소매업; 자동차 제외	105	168	61	57	114	126	631
55_숙박업	167	108	40	28	29	7	379
56_음식점 및 주점업	176	160	57	48	54	12	507
581_서적,잡지및기타인쇄물출판업	85	110	40	31	32	19	317
582_소프트웨어개발및공급업	98	137	53	48	89	57	482
59_영상오디오기록물 제작및배급업	84	109	36	32	36	10	307
62_컴퓨터 프로그래밍, 시스템 통합 및 관리업	88	117	46	42	64	32	389
63_정보서비스업	58	75	31	23	34	15	236
68_부동산업	100	148	56	52	114	39	509
71_전문서비스업	90	129	50	41	73	31	414
72_건축기술, 엔지니어링 및 기타 과학기술 서비스업	98	146	54	46	78	42	464
73_기타 전문, 과학 및 기술 서비스업	87	112	44	24	34	8	309
74_사업시설 관리 및 조경 서비스업	96	127	48	45	66	29	411
75_사업지원 서비스업	98	143	54	51	104	54	504
76_임대업	89	126	41	31	34	8	329
85_교육 서비스업	150	128	48	36	35	8	405
90_창작, 예술 및 여가관련 서비스업	60	75	22	17	13	4	191
91_스포츠 및 오락관련 서비스업	89	108	38	30	59	13	337
95_수리업	98	130	49	32	15	3	327
96_기타 개인 서비스업	93	124	45	35	25	5	327

② 일반항목 조사

○ 표본규모 : 5,000개 기업체

- 업종별 매출액규모별 각 층을 독립적인 모집단으로 보고 표본규모를 산출함
- 단, 각 층별 최소 표본수가 2개 이상이 되도록 표본규모 산출
- 전업종 목표허용오차 2.7% 이내
- 산업중분류별 목표허용오차 11.8% 이내 표본규모 결정

<표6> 업종별 표본규모 - 일반항목 조사

업종	매출액규모						합계	
	규모1	규모2	규모3	규모4	규모5	규모6		
제조업	683	581	401	286	425	149	2,525	
서비스업	도소매업	75	84	69	60	58	54	400
	숙박 및 음식점업	75	50	37	32	31	4	229
	정보 통신업	117	131	102	79	72	45	546
	부동산업	25	28	23	20	18	3	117
	전문, 과학 및 기술 서비스업	75	83	66	47	44	20	335
	사업시설 관리, 사업 지원 및 임대 서비스업	74	83	60	55	54	18	344
	교육 서비스업	38	27	22	16	11	3	117
	예술, 스포츠 및 여가관련 서비스업	45	51	34	24	24	7	185
	수리 및 기타 개인 서비스업	50	54	41	30	22	5	202
		1,257	1,172	855	649	759	308	5,000

<표7> 중분류 업종별 매출액 규모별 표본배분 - 일반항목 조사

	규모1	규모2	규모3	규모4	규모5	규모6	계
전체	1,257	1,172	855	649	759	308	5,000
10_식료품 제조업	30	26	19	15	22	7	119
11_음료 제조업	21	15	10	6	10	2	64
13_섬유제품 제조업; 의복제외	32	27	17	14	20	6	116
14_의복, 의복액세서리 및 모피 제품 제조업	32	27	16	12	18	8	113
15_가죽, 가방 및 신발 제조업	32	25	15	10	15	7	104
16_목재 및 나무제품 제조업;가구 제외	31	27	18	12	14	5	107
17_펄프, 종이 및 종이제품 제조업	31	25	18	15	20	10	119
18_인쇄 및 기록매체 복제업	32	25	17	8	17	3	102
20_화학물질 및 화학제품 제조업; 의약품 제외	30	25	19	15	22	7	118
21_의료용 물질 및 의약품 제조업	23	17	15	10	15	3	83
22_고무제품 및 플라스틱제품 제조업	31	27	18	15	23	7	121
23_비금속 광물제품 제조업	30	25	20	13	20	5	113
24_1차 금속 제조업	30	27	19	13	23	13	125
25_금속가공제품 제조업;기계 및 가구 제외	32	27	19	15	23	8	124
26_전자부품, 컴퓨터, 영상, 음향 및 통신장비 제조업	31	27	18	14	22	7	119
27_의료, 정밀, 광학기기 및 시계 제조업	31	25	19	13	20	4	112
28_전기장비 제조업	32	27	18	15	22	14	128
29_기타 기계 및 장비 제조업	32	27	20	14	22	7	122
30_자동차 및 트레일러 제조업	31	27	19	15	24	8	124
31_기타 운송장비 제조업	30	26	18	13	14	6	107
32_가구 제조업	32	27	17	12	16	6	110

	규모1	규모2	규모3	규모4	규모5	규모6	계
33_기타 제품 제조업	32	27	17	10	13	4	103
34_산업용 기계 및 장비 수리업	15	23	15	7	10	2	72
45_자동차 및 부품 판매업	25	27	23	20	20	17	132
46_도매 및 상품중개업	25	28	23	20	20	20	136
47_소매업; 자동차 제외	25	29	23	20	18	17	132
55_숙박업	37	25	17	13	14	2	108
56_음식점 및 주점업	38	25	20	19	17	2	121
581_서적,잡지및기타인쇄물출판업	23	28	20	16	12	9	108
582_소프트웨어개발및공급업	25	28	22	20	20	13	128
59_영상·오디오 기록물 제작 및 배급업	25	28	19	15	11	6	104
62_컴퓨터 프로그래밍, 시스템 통합 및 관리업	25	27	21	18	18	12	121
63_정보서비스업	19	20	20	10	11	5	85
68_부동산업	25	28	23	20	18	3	117
71_전문서비스업	25	28	22	18	20	8	121
72_건축기술, 엔지니어링 및 기타 과학기술 서비스업	25	28	22	19	17	8	119
73_기타 전문, 과학 및 기술 서비스업	25	27	22	10	7	4	95
74_사업시설 관리 및 조정 서비스업	25	27	20	20	20	8	120
75_사업지원 서비스업	25	28	22	20	19	7	121
76_임대업	24	28	18	15	15	3	103
85_교육 서비스업	38	27	22	16	11	3	117
90_창작 예술 및 여가관련 서비스업	20	23	16	9	9	2	79
91_스포츠 및 오락관련 서비스업	25	28	18	15	15	5	106
95_수리업	25	27	21	15	9	2	99
96_기타 개인 서비스업	25	27	20	15	13	3	103

□ 표본추출

- 업종별, 매출액규모별, 지역별 층화를 한 후 각 층에 표본을 할당하고, 시계열항목조사와 일반항목조사에 할당된 표본의 크기대로 각 층에서 표본을 추출하기 위해 매출액 변수에 따라 업체를 정렬 후 계통추출법으로 표본을 추출
- 예비표본 추출 기준
 - 예비표본 규모는 실제표본(시계열항목조사:17,000개, 일반항목조사: 5,000개)의 2배수만큼 선정)
 - 모집단수가 작아서 전수조사를 한 경우 : 예비표본 없음.
 - 모집단 수 - 표본 수 ≤ 표본 수 × 2 인 경우 : 모집단에서 표본을 제외한 모든 기업체를 예비표본으로 추출

- 모집단 수 - 표본 수 > 표본 수 × 2 인 경우 : 모집단에서 표본을 제외한 기업체 중에서 표본수의 2배에 해당하는 기업체를 예비표본으로 추출

(2) 점검결과

본 조사의 표본배분은 45개 업종을 독립적인 모집단으로 고려하여 규모별 지역별 층에 따른 표본배분, 표본추출 과정을 절차에 따라 잘 제시하고 있다.

다. 무응답 처리

(1) 현황

□ 무응답 대처

- 항목무응답 대처 방법
 - 조사시 무응답을 허용하지 않는 것을 원칙으로 진행함
 - 항목무응답에 대해서는 응답자 재접촉(전화)을 통해 무응답에 대한 응답을 받음
- 단위무응답 대처 방법
 - 단위무응답 비허용하나, 조사거절에 대한 대응으로, 응답자의 조사거절, 불응, 조사협조가 불가능한 경우, 조사거절은 최대 3회, 최초 컨택 후 조사협조 불가능한 경우는 최대 5회 독려 전화 및 조사의 당위성을 강조하여 조사에 대한 협조를 구함
 - 5회 이상 조사협조 요청 후에도 거절하는 경우 단위무응답 처리하여 동일층 내의 대체표본으로 대체하여 조사목표 표본을 맞춤

□ 표본대체

- 표본대체 허용 기준
 - 조사불가 기업체(휴업, 폐업, 합병, 청산, 해산) 등 조사진행이 어려운 업체에 대해 주관기관과 협의하여 동일 층내의 기업체로 대체함

- 휴업, 폐업 합병등 : 국세청 휴폐업 조회를 통해 해당 기업체 존재를 확인하여 실제로 영위하지 않을 경우 동일 층내의 기업체로 표본대체함
- 조사거절 : 3회 이상 조사협조 요청 후에도 거절일 경우 최종 거절로 처리하며, 주관기관과 협의하여 동일 층내의 기업체로 표본대체함
- 표본대체 절차 및 방법
 - 원표본의 조건과 동일한 특성을 가진 기업체 정보를 원표본의 1차대체 표본 → 2차 대체표본 → 3차 대체표본 순으로 리스트를 작성
 - 원표본에서 단위무응답이 발생 한 경우, 해당 층의 대체표본이 있는 경우, 차순위 대체 표본명부에서 기업체 랜덤하게 추출하여 조사 진행

□ 주요 항목무응답 실태

- 최초 항목무응답률
 - 조사 과정 및 검증 과정에서 항목 무응답을 모두 보완함(0.0%)
 - 항목무응답 발생 시 유효표본에서 제외되기 때문에 유효표본 조건 충족을 위해서는 100% 응답 필요
- 항목무응답률 산출식

$$- \text{항목무응답률}(\%) = \frac{\sum \text{항목 무응답 수}}{\sum \text{분석대상 표본 수(최종유효표본)}} \times 100$$

□ 항목무응답 대체

- 항목무응답 대체 방법
 - 항목무응답 발생 시 재조사(조사과정 및 검증과정에서 항목 무응답 보완) 등으로 항목무응답 비허용, 대체 없음

□ 단위무응답 실태

- 최초 단위무응답률
 - 조사 중 단위무응답 발생 시 표본대체를 실시하여 단위무응답이 발생하지 않음
- 단위무응답률

- 해당 없음
- 주요 하위그룹 및 무응답 사유별 무응답률
- 해당 없음

(2) 점검결과

본 조사는 항목무응답이 발생할 경우 재조사를 통하여 보완하고 있으며, 유고사유 발생으로 단위무응답이 발생하는 경우 예비표본리스트에서 동일규모, 동일업종, 동일지역에서 업체를 선정하여 추가 조사하는 것을 볼때 표본대체와 관리가 잘 이루어지고 있는것으로 보인다.

라. 추정

(1) 현황

□ 가중치 산출

1) 설계가중치 산출

- 표본설계시 사용한 업종-매출액규모-소재지역(시계열항목)에 따라 산출된 설계가중치를 적용
- 다음의 경우, 설계가중치를 조정(해당 업체의 모집단-표본층 이동)
 - ① 조사된 표본의 매출액 규모가 표본설계시의 매출액 규모와 차이가 큰 경우
 - ② 업종-규모-지역 층화 셀에서 유효 표본이 없는 경우, 조사된 표본이 이상치로 확인되는 경우 등
- 시계열항목의 경우는 표본설계시의 업종-규모-지역 층화(모집단 업체 수 / 표본업체 수) 가중치, 일반항목의 경우 업종-규모 층화(모집단업체 수/표본업체 수) 가중치 산출

$$\text{설계가중치} : w_{hij}^1 = \frac{N_{hij}}{n_{hij}}$$

· 여기서, h : 업종, i : 매출액 규모, j : 시도, N_{hij} : h, i, j 층의 모집단 크기,

n_{hij} : h, i, j 층의 표본 크기

2) 무응답가중치 조정

- 단위무응답에 대한 가중치 조정은 없음(단위무응답 비허용)
- 단, 폐업 등 조사에 따라 확인된 모집단-표본 층별 변화는 설계가중치에 반영(조정가중치 적용)하여 최종가중치를 산출

$$\text{무응답보정계수} : w_{hij}^2 = \frac{n_{hij}}{R_{hij}}$$

여기서, n_{hij} : h, i, j 층의 표본 크기, R_{hij} : h 업종, i 규모, j 시도의 응답 업체 수

3) 사후가중치 조정

- 다음의 경우, 가중치(최종가중치) 사후 조정
 - 조사된 표본의 매출액이 표본설계 규모와 차이가 큰 경우
(예 : 표본설계규모가 1인데, 조사된 매출액 규모가 3이상인 경우)
⇒ 조사결과로 확인된 매출액 규모의 층으로 이동하여, 모집단 업체수/표본 업체수로 가중치 조정
 - 업종-규모-지역 층화 셀에서 유효 회수표본 없는 경우, 조사표본이 이상치로 확인되는 경우 등
⇒ 지역 등 층별 통합하여 설계가중치 조정 [예 : 특정 업종-규모-지역에서 유효표본 없는 경우, 지역을 특정 권역으로 묶음 (가중치 조정 = 통합된 모집단 업체 수 / 통합된 표본수)]

- 최종 가중값 : 설계가중값, 무응답 보정계수 곱

$$- w_{hij} = w_{hij}^1 \times w_{hij}^2 = \frac{N_{hij}}{n_{hij}} \times \frac{n_{hij}}{R_{hij}} = \frac{N_{hij}}{R_{hij}}$$

□ 통계추정 산식 및 내용

1) 추정하고자 하는 주요 모수 및 추정 산식

○ 업종별 총계 추정
$$\hat{T}_h = \sum_{i=1}^I \sum_{j=1}^J w_{hij} \sum_{k=1}^{n_{hij}} x_{hijk}$$

여기서, 가중치는
$$w_{hij} = w_{hij}^1 \times w_{hij}^2 = \frac{N_{hij}}{n_{hij}} \times \frac{n_{hij}}{R_{hij}} = \frac{N_{hij}}{R_{hij}}$$

- h : 업종, i : 매출액규모, j : 시도, k : 조사된업체
- T : 총계, N : 모집단 수, n : 표본수, x : 조사값

○ 비추정

- 실적변수들 중 종사자수와 상관관계가 높은 실적항목 변수에 대해 종사자수의 비(ratio)를 이용하여 모수인 총합을 추정

- r 추정 :
$$\hat{r}_{hij} = \frac{\sum_l^{n_{hij}} y_{hijl}}{\sum_l^{n_{hij}} x_{hijl}}$$

- 총계 추정 :
$$\hat{T}_{y,hij} = \hat{r}_{hij} \times \sum_l^{N_{hij}} x_{hijl}$$

$$= \frac{\sum_l^{n_{hij}} y_{hijl}}{\sum_l^{n_{hij}} x_{hijl}} \times \sum_l^{N_{hij}} x_{hijl} = \sum_l^{n_{hij}} y_{hijl} \times \frac{\sum_l^{N_{hij}} x_{hijl}}{\sum_l^{n_{hij}} x_{hijl}}$$

- 여기에서 $\sum_l^{N_{hij}} x_{hijk}$ 는 모집단의 종사자 수 총계

○ 업종별 비율추정 :
$$\hat{p}_h^{(l)} = \frac{\sum_{i=1}^I w_{hi} \sum_{k=1}^{n_{hi}} x_{hik}^{(l)}}{\sum_{i=1}^I w_{hi}}, \quad l = 1, \dots, q$$

□ 표본오차 추정 방법 및 결과

1) 분산, 표준오차 등의 추정 방법

○ 총계 추정(시계열항목 조사)

- 업종별 분산 추정 : $Var[\hat{T}_h] = \sum_{i=1}^I \sum_{j=1}^J N_{hij}^2 \left(\frac{N_{hij} - n_{hij}}{N_{hij}} \right) \cdot \frac{s_{hij}^2}{n_{hij}}$

- 표준오차 : $SE(\hat{T}_h) = \sqrt{Var[\hat{T}_h]}$

- 상대표준오차 : $CV[\hat{T}_h] = \frac{SE(\hat{T}_h)}{\hat{T}_h}$

○ 분리 비추정을 이용한 총계추정량의 분산

- 분산 추정 : $Var(\hat{T}_{y,hij}) = N_{hij}^2 \left(\frac{1 - f_{hij}}{n_{hij}} \right) (s_{y,hij}^2 + \hat{r}_{hij}^2 s_{x,hij}^2 - 2\hat{r}_{hij} s_{xy,hij})$
 $= N_{hij}^2 \left(\frac{1 - f_{hij}}{n_{hij}} \right) \hat{s}_{r,hij}^2$

여기에서 $\hat{s}_{r,hij}^2 = \sum_l (z_{hijl} - \bar{z}_{hij})^2 / (n_{hij} - 1)$, 단 $z_{hijl} = y_{hijl} - \hat{r}_{hij} x_{hijl}$

- 표준오차 : $SE(\hat{T}_h) = \sqrt{Var[\hat{T}_h]}$

- 상대표준오차 : $RSE[\hat{T}_h] = \frac{SE(\hat{T}_h)}{\hat{T}_h}$

○ 비율 추정(일반항목 조사)

- 업종별 비율 추정값에 대한 분산

$$Var[\hat{p}_h^{(l)}] = \frac{1}{N_h^2} \sum_{i=1}^I N_{hi}^2 \frac{N_{hi} - n_{hi}}{N_{hi}} \cdot \frac{\hat{p}_h^{(l)} (1 - \hat{p}_h^{(l)})}{n_{hi} - 1}, \quad l = 1, \dots, q$$

- 표준오차 : $SE(\hat{p}_h^{(l)}) = \sqrt{Var[\hat{p}_h^{(l)}]}, \quad l = 1, \dots, q$

- 상대표준오차 : $CV[\hat{p}_h^{(l)}] = \frac{SE(\hat{p}_h^{(l)})}{\hat{p}_h^{(l)}}, \quad l = 1, \dots, q$

2) 주요 항목들에 대한 상대표준오차, 신뢰구간

- 2021년 기준 중소기업실태조사 보고서(제조업), II. 주요항목 통계량, 553p

가. 매출액 통계량

※ 본 조사는 매출액 기준의 표본규모에 대해 업종별 예상허용오차를 설정하여 표본설계함

■ 변동계수(상대표준오차) : 표준오차를 해당 추정치로 나눈 백분율 값

- 일반적으로 변동계수가 30%미만이면 신뢰할 수 있는 추정값으로 사용할 수 있고, 30%이상~60%미만의 값은 주의와 함께 이용 가능하지만, 60% 이상 값은 이용에 주의가 필요
- 〈참고〉 캐나다 통계청의 표본조사 기준 상대표준오차 허용 범위
 - 0.00~4.99% : 매우 우수(Excellent) / 5.00~9.99% : 우수(Very Good) / 10.00~14.99% : 좋음(Good) / 15.00~24.99% : 허용 가능(Acceptable) / 25.00~34.99% : 주의사항과 함께 사용가능(Use with caution) / 35.00%이상 : 공표시 신뢰불가(Too unreliable to publish)

(단위 : 개, 억원, %)

산업 분류 번호	산업분류 및 매출액규모	항 목	모집단수 N	표본수 n	총매출액 추정 (\bar{x}_s)	표준오차 SE(\bar{x}_s)	변동계수 CV (\bar{x}_s)	신뢰하한 $\bar{x}_s - 1.96 \times$ SE(\bar{x}_s)	신뢰상한 $\bar{x}_s + 1.96 \times$ SE(\bar{x}_s)
C	제조업	계	169,134	8,000	7,163,824	68,099	0.95	7,051,798	7,275,849
		5억원 초과 ~ 20억원 이하	92,627	2,660	1,063,605	20,431	1.92	1,029,988	1,097,223
		20억원 초과 ~ 50억원 이하	45,735	2,016	1,390,246	28,391	2.04	1,343,526	1,436,966
		50억원 초과 ~ 80억원 이하	13,167	810	820,325	23,701	2.89	781,294	859,355
		80억원 초과 ~ 120억원 이하	6,584	554	652,590	25,351	3.88	610,819	694,362
		120억원 초과 ~ 300억원 이하	7,626	1,118	1,409,437	31,124	2.21	1,358,200	1,460,675
		300억원 초과 ~ 1,500억원 이하	3,395	842	1,827,620	35,226	1.93	1,769,613	1,885,628
10	식품	계	10,643	409	569,311	19,731	3.47	536,782	601,840
		5억원 초과 ~ 20억원 이하	4,946	112	59,030	3,221	5.46	53,688	64,373
		20억원 초과 ~ 50억원 이하	3,116	95	98,246	6,295	6.41	87,789	108,702
		50억원 초과 ~ 80억원 이하	1,011	39	64,095	5,599	8.74	54,655	73,535
		80억원 초과 ~ 120억원 이하	604	35	62,485	6,990	11.19	50,666	74,304
		120억원 초과 ~ 300억원 이하	670	68	128,017	10,260	8.01	110,904	145,130
		300억원 초과 ~ 1,000억원 이하	295	60	157,438	12,402	7.88	136,712	178,164
11	음료	계	296	96	16,704	1,019	6.10	15,011	18,397
		5억원 초과 ~ 20억원 이하	147	36	1,680	114	6.80	1,487	1,873
		20억원 초과 ~ 50억원 이하	74	28	2,222	158	7.09	1,954	2,490
		50억원 초과 ~ 80억원 이하	21	10	1,382	193	13.95	1,028	1,735
		80억원 초과 ~ 120억원 이하	14	6	1,298	164	12.60	969	1,628
		120억원 초과 ~ 300억원 이하	32	13	6,433	750	11.66	5,096	7,770
		300억원 초과 ~ 800억원 이하	8	3	3,688	611	16.56	1,905	5,472
13	섬유제품 (외복제외)	계	8,005	364	267,480	10,067	3.76	250,878	284,082
		5억원 초과 ~ 20억원 이하	4,405	129	50,529	3,236	6.40	45,168	55,890
		20억원 초과 ~ 50억원 이하	2,401	104	70,139	4,332	6.18	62,949	77,329
		50억원 초과 ~ 80억원 이하	553	34	32,215	2,947	9.15	27,228	37,203
		80억원 초과 ~ 120억원 이하	243	20	24,170	4,896	20.26	15,705	32,635
		120억원 초과 ~ 300억원 이하	335	56	57,179	4,845	8.47	49,073	65,285
		300억원 초과 ~ 1,000억원 이하	69	21	33,248	3,999	12.03	26,350	40,145
14	외복 / 모피제품	계	4,687	342	177,646	7,732	4.35	164,892	190,400
		5억원 초과 ~ 20억원 이하	2,977	136	32,443	2,524	7.78	28,263	36,622
		20억원 초과 ~ 50억원 이하	1,085	87	31,587	2,869	9.08	26,817	36,357
		50억원 초과 ~ 80억원 이하	220	31	14,323	2,001	13.97	10,927	17,720
		80억원 초과 ~ 120억원 이하	148	22	14,347	2,896	20.18	9,364	19,330
		120억원 초과 ~ 300억원 이하	160	36	30,596	3,615	11.82	24,488	36,704
		300억원 초과 ~ 1,500억원 이하	97	30	54,350	4,442	8.17	46,802	61,897

- 2021년 기준 중소기업실태조사 보고서(서비스업), II. 주요항목 통계량, 475p

가. 매출액 통계량

※ 본 조사는 매출액 기준의 표본규모에 대해 업종별 예상하용오차를 설정하여 표본설계함

■ 변동계수(상대표준오차) : 표준오차를 해당 추정치로 나눈 백분율 값

- 일반적으로 변동계수가 30%미만이면 신뢰할 수 있는 추정값으로 사용할 수 있고, 30%이상~60%미만의 값은 주의와 함께 이용 가능하지만 60% 이상 값은 이용에 주의가 필요
- <참고> 캐나다 통계청의 표본조사 기준 상대표준오차 허용 범위
 - 0.00~4.99% : 매우 우수(Excellent) / 5.00~9.99% : 우수(Very Good) / 10.00~14.99% : 좋음(Good) / 15.00~24.99% : 허용 가능(Acceptable) / 25.00~34.99% : 주의사항과 함께 사용가능(Use with caution) / 35.00%이상 : 공표시 신뢰불가(Too unreliable to publish)

(단위 : 개, 억원, %)

산업 분류 번호	항 목	모집단수 N	표본수 n	매출액추정 (억원)	표준오차 SE(억원)	변동계수 CV(%)	신뢰하한 $\bar{x}_s - 1.96 \times SE(\bar{x}_s)$	신뢰상한 $\bar{x}_s + 1.96 \times SE(\bar{x}_s)$
G-S	서비스업	535,726	9,000	12,871,462	200,089	1.55	12,542,311	13,200,613
	5억원 초과 ~ 10억원 이하	279,944	1,944	1,824,520	51,629	2.83	1,739,557	1,909,482
	10억원 초과 ~ 30억원 이하	164,312	2,811	2,873,917	80,291	2.79	2,741,806	3,006,029
	30억원 초과 ~ 50억원 이하	45,785	1,079	1,734,731	68,924	3.97	1,621,263	1,848,200
	50억원 초과 ~ 80억원 이하	17,910	869	1,347,422	51,804	4.51	1,062,119	1,232,725
	80억원 초과 ~ 200억원 이하	20,074	1,361	2,465,712	100,909	4.09	2,299,617	2,631,807
G	200억원 초과 ~ 1,000억원 이하	7,700	936	2,825,160	115,355	4.08	2,635,226	3,015,094
	제조 및 소매업	315,697	1,988	9,045,744	193,669	2.14	8,727,037	9,364,451
	5억원 초과 ~ 10억원 이하	137,185	294	991,181	43,647	4.40	919,159	1,063,203
	10억원 초과 ~ 30억원 이하	111,129	452	1,943,916	77,732	4.00	1,815,794	2,072,037
	30억원 초과 ~ 50억원 이하	34,195	216	1,300,255	67,400	5.18	1,188,908	1,411,602
	50억원 초과 ~ 80억원 이하	12,700	187	820,340	50,153	6.11	737,428	903,251
45	80억원 초과 ~ 200억원 이하	14,779	389	1,819,412	99,085	5.45	1,656,039	1,982,784
	200억원 초과 ~ 1,000억원 이하	5,710	450	2,170,641	112,626	5.19	1,985,004	2,356,279
	자동차 및 부품 판매업	12,999	511	379,937	11,704	3.08	360,650	399,223
	5억원 초과 ~ 10억원 이하	4,848	98	34,800	2,018	5.80	31,448	38,152
	10억원 초과 ~ 30억원 이하	5,048	134	91,041	4,469	4.91	83,638	98,443
	30억원 초과 ~ 50억원 이하	1,556	57	58,429	5,399	9.24	49,399	67,460
46	50억원 초과 ~ 80억원 이하	860	65	52,754	5,077	9.62	44,280	61,228
	80억원 초과 ~ 200억원 이하	480	87	59,819	5,507	9.21	50,663	68,975
	200억원 초과 ~ 1,000억원 이하	208	70	83,095	5,261	6.33	74,323	91,866
	도매 및 상품중개업	190,123	823	6,408,030	181,142	2.83	6,109,741	6,706,320
	5억원 초과 ~ 10억원 이하	71,954	99	530,331	36,385	6.86	469,913	590,750
	10억원 초과 ~ 30억원 이하	70,729	158	1,273,813	71,014	5.57	1,156,312	1,391,313
47	30억원 초과 ~ 50억원 이하	22,936	81	881,543	59,713	6.77	782,173	980,914
	50억원 초과 ~ 80억원 이하	8,824	66	575,386	45,555	7.92	499,371	651,401
	80억원 초과 ~ 200억원 이하	10,962	163	1,347,684	93,346	6.93	1,193,260	1,502,108
	200억원 초과 ~ 1,000억원 이하	4,718	256	1,799,273	109,960	6.11	1,617,746	1,980,800
	소매업 : 자동차 제외	112,575	654	2,257,777	67,516	2.99	2,146,564	2,368,990
	5억원 초과 ~ 10억원 이하	60,384	97	426,050	24,024	5.64	386,150	465,951
	10억원 초과 ~ 30억원 이하	35,352	160	579,063	31,294	5.40	527,286	630,839
	30억원 초과 ~ 50억원 이하	9,703	78	360,282	30,789	8.55	309,023	411,542
	50억원 초과 ~ 80억원 이하	3,015	56	192,200	20,353	10.59	158,149	226,251
	80억원 초과 ~ 200억원 이하	3,337	139	411,909	32,772	7.96	357,640	466,178
	200억원 초과 ~ 1,000억원 이하	784	124	288,273	23,786	8.25	248,852	327,695

(2) 점검결과

본 조사의 가중치 산출과정은 시계열항목 조사와 일반항목 조사를 구분해서 가중치와 추정과정에 대하여 작성하도록 한다.

붙임6

마이크로데이터 품질 점검 결과

통 계 명	중소기업실태조사
승 인 번 호	142001
작 성 기 관	중소벤처기업부
연 구 원	정미량
연구보조원	박혜원

제1부 **점검 개요**

I. 점검 개요

- 마이크로데이터 품질 점검 시 검토한 자료
 - 통계정보보고서(통계작성 기획, 통계설계, 통계처리 및 분석)
 - 통계보고서
 - 조사표, 항목 및 코드집, 가중치
 - 조사요령서, 내검규칙
 - 통계승인사항

- 마이크로데이터 품질 점검 내용
 - 관리 주체, 마이크로데이터 메타자료 현황 점검
 - 표본설계와의 일치성 점검
 - 공표자료와 마이크로데이터 집계치의 일치율 점검

II. 마이크로데이터 개요

조 사 명	중소기업실태조사	
작 성 기 관 명	중소벤처기업부	
작 성 주 기	1년	
작성기준년도	2020년	
전수/표본조사	전 수()	표 본(●)
조 사 대 상	○ 제조업, 서비스업을 영위하는 매출액 5억원 초과 중소기업체 (단, I. 숙박 및 음식점업 및 P. 교육 서비스업은 3억원 초과)	
주 요 조 사 항 목	○ 제조업 : 업체 경영일반, 공장 현황, 원·부자재 구매, 설비 및 기술개발 투자, 판매, 수위탁거래, 현인원, 부족인원, 재직연수별·연령별 인력현황, 재무제표 등 ○ 서비스업 : 경영일반, 사업현황, 설비투자 및 연구개발, 사업실적, 현인원, 부족인원, 재직연수별·연령별 인력현황, 재무제표 등 ○ 일반항목 : 인력채용시 평균연봉, 교육·훈련 형태, 수출여부 및 방식, 수출시 애로사항, 사회적책임(CSR) 경영현황, 수·위탁 공정거래 체감현황, 기업마당 인지여부 등	

제2부 점검 결과 요약

구 분	점검결과	개선의견	비 고
마이크로데이터 생성·관리 현황	- 작성기관과 위탁기관에서 생성·관리하고 있는 것으로 확인됨	-	정량평가 (V-13. 마이크로데이터 생성·관리)
마이크로데이터 서비스 현황	- MDIS(통계청)와 중소기업중앙회 홈페이지를 통해 마이크로데이터를 제공하고 있음	-	정량평가 (V-14. 마이크로데이터 서비스)
마이크로데이터 관련 메타자료 보유 현황	- 가중치를 포함한 마이크로데이터, 조사표, 코드집 및 파일설계서, 공표용 보고서 등의 메타자료를 보유하고 있는 것으로 확인됨	-	정성평가 (V.통계공표, 관리 및 이용자 서비스)
일치율	- 보고서 통계표와 마이크로데이터 간의 일치 여부 점검 결과, 138개의 통계표 중 138개(100%)의 통계표가 일치함	-	정량평가 (V-15. 마이크로데이터 일치율)
표본설계와의 일치성	- 모수추정식에 따른 통계를 산출하고 있음	-	정성평가 (IV.통계처리 및 분석)
	- 표본 배분 결과와 마이크로데이터 건수가 차이남	- 표본설계에 따른 조사수행 관리	정성평가 (III.자료수집)

제3부 마이크로데이터 품질 점검 결과

1. 점검 개요

마이크로데이터 품질점검은 통계작성기관이 보유 및 관리하고 있는 마이크로데이터 및 관련 메타자료를 제공받아 기초점검 및 실질점검(표본설계와의 일치성 점검, 일치율 점검)을 실시하였다.

기초점검은 관리기관 적합성과 메타자료 적정성(누락자료, 파일형태, 주요항목의 이상여부)을 점검하며, 실질점검은 표본설계와의 일치성(모수 추정식 등)을 점검하고 현재 공표된 통계표와의 수치비교를 통하여 마이크로데이터 정합성을 점검하는 것이다.

점검결과는 관리기관 적합성, 메타자료 적정성에 대하여 점검 의견으로 정리하였고, 마이크로데이터 오류에 대한 원인을 분석하였다. 그리고 마이크로데이터 품질점검 과정에서 도출된 문제점 및 개선요구사항 등을 종합하여 정리 및 분석하였다.

중소기업실태조사는 매년 조사가 이루어지며 조사 결과는 작성기준년도 익년 12월에 공표하고 있다. 최신 공표자료는 2021년 기준 조사자료(2022년 12월 공표)이나 마이크로데이터 품질점검 일정에 의해 작성기준년도가 2020년인 자료를 점검하였다.

2. 점검 결과

(1) 마이크로데이터 생성·관리 현황

중소기업실태조사의 마이크로데이터는 작성기관인 중소벤처기업부와 위탁기관(중소기업중앙회)에서 1년 주기로 생성하고, 관리하는 것으로 확인하였다. 실사용역기관에서 입력오류 및 논리오류 등 내용 검토 후 위탁기관으로 데이터를 이관하고, 위탁기관은 데이터 검수 및 민감정보에 대한 데이터를 비식별화하는 작업 후, 자체 내부 서버에 최종 마이크로데이터를 저장하여 관리하고 있는 것으로 확인되었다.

(2) 마이크로데이터 서비스 현황

중소기업실태조사의 마이크로데이터는 통계청 MDIS와 위탁기관인 중소기업중앙회에서 서비스하고 있는 것으로 나타났다. 통계청 MDIS에서는 2020년 이후 자료, 중소기업중앙회는 2020년 이전 자료를 포함한 마이크로데이터 전체를 제공하는 것으로 확인되었다. 중소기업중앙회에서 제공하는 자료를 이용하기 위해서는 기관에서 요구하는 별도의 신청서 및 서약서 양식을 작성하여 담당자에게 제출하면, 내부 검토 후 평균 3일 이내에 마이크로데이터(엑셀 형식)와 코드북을 제공하는 것으로 나타났다.

(3) 마이크로데이터 관련 메타자료 보유 현황

중소기업실태조사는 조사표, 코드집 및 파일설계서, 공표용 보고서 등의 메타자료를 보유하고 있는 것으로 확인하였다. 해당 자료는 통계청 MDIS 또는 중소기업중앙회 홈페이지를 통해 접근·활용할 수 있다.

(4) 일치율

중소기업실태조사는 보고서와 마이크로데이터를 통해 재현한 통계표 간 일치율 최종 점검 결과, 138개의 통계표 중 138개(100%)의 통계표가 모두 일치하는 것으로 나타났다.

<일치율 점검 결과>

계	점검 집계표 수(개)		일치율(%)
	일치 수	불일치 수	
138	138*	0	100

*소수점 차이 포함(0.2 이하)

(5) 표본설계와의 일치성³⁾

정확성 높은 통계를 생산하기 위해서는 표본설계에 따른 추정이 이뤄져야 한다. 이를 점검하기 위해 주요 모수를 대상으로 추정식과 동일하게 집계하고 있는지 여부와 표본 설계된 표본크기 및 응답 표본 수와 마이크로데이터 건수 간 일치 여부를 점검하였다.

3) 점검용 마이크로데이터에서 확인 가능한 변수로 점검한 결과임

먼저, 본 통계의 모수 추정식을 마이크로데이터 및 통계프로그램을 활용해 검증한 결과, <참고 1> 추정식과 동일하게 집계하고 있는 것을 확인하였다.

<참고 1>

모수 추정식

- 일반항목조사

$$\hat{p}_h^{(l)} = \frac{\sum_{i=1}^I w_{hi} \sum_{k=1}^{n_{hi}} x_{hik}^{(l)}}{\sum_{i=1}^I w_{hi}}$$

(i : 매출액 규모, h : 업종, k : (h, i, j) 층 내의 k 번째 업체,
 n : 표본 업체수, x : 응답값, w : 가중치)

- 시계열항목조사

① 비실적항목

$$\hat{T}_h = \sum_{i=1}^I \sum_{j=1}^J w_{hij} \sum_{k=1}^{n_{hij}} x_{hijk}$$

② 실적항목

$$\hat{T}_{y,hij} = \hat{r}_{hij} \times \sum_l^{N_{hij}} x_{hijl} = \frac{\sum_l^{n_{hij}} y_{hijl}}{\sum_l^{n_{hij}} x_{hijl}} \times \sum_l^{N_{hij}} x_{hijl} = \sum_l^{n_{hij}} y_{hijl} \times \frac{\sum_l^{N_{hij}} x_{hijl}}{\sum_l^{n_{hij}} x_{hijl}}$$

(i : 매출액 규모, j : 시도, h : 업종, k : (h, i, j) 층 내의 k 번째 업체,
 n : 표본 업체수, x : 응답값, w : 가중치, $\sum_l^{N_{hij}} x_{hijl}$: 모집단 매출액 총계)

다음으로 본 통계의 표본 배분 결과와 마이크로데이터 건수 간 일치 여부를 점검한 결과, 표본 배분 결과와 마이크로데이터 건수 간 다소 차이가 있는 것으로 나타났다. 특히, 시계열항목조사의 서비스업의 경우, [음식점 및 주점업-규모1], [기타 전문, 과학 및 기술 서비스업-규모6], [소매업; 자동차 제외-규모1] 등 세부 층에서 표본 배분 결과와 조사완료 건수 간 차이가 큰 것으로 나타났다. 모집단이 크거나, 예비표본이 충분한 층의 경우 조사 진행 시 체계적인 관리가 필요한 것으로 사료된다.

<참고 2> 일반항목-제조업

할당 표본 크기

일반항목(제조업)	규모 1	규모 2	규모 3	규모 4	규모 5	규모 6	규모 7	합 계
전체	677	558	392	279	236	212	130	2,484
식료품	31	26	20	14	12	10	7	120
음료	24	13	9	7	7	5	2	67
섬유제품	33	28	18	14	12	10	5	120
의복, 모피제품	34	27	19	13	10	12	7	122
가죽가방, 신발	32	26	15	12	8	10	5	108
목재 나무제품	31	27	17	12	12	7	3	109
펄프종이/종이제품	30	25	18	13	11	12	13	122
인쇄/기록매체복제업	33	27	18	11	7	5	2	103
화학물질/화학제품	30	24	18	15	12	12	5	116
의료용물질/의약품	22	17	17	10	8	8	2	84
고무/플라스틱제품	32	27	20	15	12	11	5	122
비금속광물제품	30	25	18	12	12	10	3	110
1차금속	29	25	18	13	13	10	14	122
금속가공제품	32	28	20	14	12	10	7	123
전자부품/컴퓨터/영상	32	26	18	13	12	10	7	118
의료정밀/광학기기	32	27	18	12	11	10	3	113
전기장비	32	28	20	13	13	11	16	133
기타기계/장비	32	27	20	14	12	12	7	124
자동차/트레일러	31	26	20	14	13	10	7	121
기타 운송장비	31	25	17	12	9	7	4	105
가구	32	27	17	14	10	10	4	114
기타제품	32	27	17	12	8	10	2	108

마이크로데이터 건수

일반항목(제조업)	규모 1	규모 2	규모 3	규모 4	규모 5	규모 6	규모 7	합 계
전체	694	591	353	277	215	219	101	2,450
식료품	28	29	14	17	14	10	7	119
음료	25	11	5	12	7	4	2	66
섬유제품	35	31	16	13	13	7	3	118
의복, 모피제품	38	29	15	12	9	14	3	120
가죽가방, 신발	37	28	13	9	8	7	5	107
목재 나무제품	32	29	15	14	8	8	2	108
펄프종이/종이제품	32	19	19	15	9	16	11	121
인쇄/기록매체복제업	38	27	14	7	7	8	1	102
화학물질/화학제품	31	22	20	17	11	10	4	115
의료용물질/의약품	17	17	14	14	6	10	6	84
고무/플라스틱제품	31	35	11	13	14	13	3	120
비금속광물제품	35	21	21	12	8	8	4	109
1차금속	25	32	17	12	8	12	14	120
금속가공제품	33	29	20	13	12	11	3	121
전자부품/컴퓨터/영상	32	23	22	12	11	10	5	115
의료정밀/광학기기	34	32	13	8	11	10	2	110
전기장비	29	30	21	15	11	17	8	131
기타기계/장비	35	30	18	13	10	9	5	120
자동차/트레일러	28	27	22	14	13	10	4	118
기타 운송장비	27	30	18	11	6	8	4	104
가구	31	36	13	11	13	9	1	114
기타제품	41	24	12	13	6	8	4	108

<참고 3> 일반항목-서비스업

할당 표본 크기

일반항목(서비스업)	규모1	규모2	규모3	규모4	규모5	규모6	규모7	합 계
전체	600	597	459	367	321	108	64	2,516
자동차 및 부품판매업	27	27	23	19	18	6	8	128
도매 및 상품중개업	26	28	23	20	19	6	10	132
소매업; 자동차 제외	25	30	23	20	18	6	10	132
숙박업	42	28	17	15	12	5	0	119
음식점 및 주점업	40	25	22	20	18	5	0	130
서적, 잡지 및 기타출판업	25	29	20	14	12	5	3	108
소프트웨어개발 및 공급	25	28	25	19	18	7	3	125
영상·오디오 기록물제작 및 배급업	26	27	18	15	9	5	3	103
컴퓨터프로그래밍, 시스템 통합 및 관리업	25	27	23	20	17	5	5	122
정보 서비스업	20	20	13	11	9	4	5	82
부동산업	26	28	24	18	19	5	0	120
전문서비스업	26	29	22	20	20	7	3	127
건축기술, 엔지니어링 및 기타 과학기술서비스업	26	28	21	18	17	7	2	119
기타 전문, 과학 및 기술 서비스업	25	28	20	11	8	4	2	98
사업시설 관리 및 조경 서비스업	27	27	23	17	15	6	2	117
사업지원 서비스업	26	28	23	19	18	6	2	122
임대업; 부동산 제외	25	28	20	17	10	4	0	104
교육 서비스업	42	28	22	17	11	3	0	123
창작, 예술 및 여가관련 서비스업	17	21	16	10	11	2	2	79
스포츠 및 오락관련 서비스업	27	27	20	15	14	4	1	108
개인 및 소비용품 수리업	27	27	20	15	13	4	2	108
기타 개인서비스업	25	29	21	17	15	2	1	110

마이크로데이터 건수

일반항목(서비스업)	규모1	규모2	규모3	규모4	규모5	규모6	규모7	합 계
전체	594	689	381	323	304	131	55	2,477
자동차 및 부품판매업	23	35	25	17	13	7	5	125
도매 및 상품중개업	21	34	30	13	15	9	9	131
소매업; 자동차 제외	32	32	21	15	15	11	6	132
숙박업	50	29	16	12	4	3	0	114
음식점 및 주점업	43	30	17	17	14	6	0	127
서적, 잡지 및 기타출판업	23	29	17	16	14	5	3	107
소프트웨어개발 및 공급	20	30	20	21	20	7	6	124
영상·오디오 기록물제작 및 배급업	30	29	13	10	9	8	3	102
컴퓨터프로그래밍, 시스템 통합 및 관리업	19	30	15	30	14	8	5	121
정보 서비스업	14	25	10	9	13	5	6	82
부동산업	31	30	19	11	21	6	0	118
전문서비스업	24	39	17	17	19	7	2	125
건축기술, 엔지니어링 및 기타 과학기술서비스업	24	28	23	14	18	10	1	118
기타 전문, 과학 및 기술 서비스업	27	31	14	11	11	1	2	97
사업시설 관리 및 조경 서비스업	15	35	20	20	15	8	2	115
사업지원 서비스업	22	34	18	21	17	7	1	120
임대업; 부동산 제외	31	31	12	11	11	7	0	103
교육 서비스업	44	28	15	14	15	2	0	118
창작, 예술 및 여가관련 서비스업	20	32	12	6	6	1	0	77
스포츠 및 오락관련 서비스업	26	29	14	12	19	5	1	106
개인 및 소비용품 수리업	25	33	18	13	10	5	2	106
기타 개인서비스업	30	36	15	13	11	3	1	109

<참고 4> 시계열항목-제조업

할당 표본 크기

시계열항목(제조업)	규모1	규모2	규모3	규모4	규모5	규모6	규모7	합 계
전체	2,649	1,791	618	421	554	1,002	465	7,500
식품	131	90	32	21	31	66	31	402
음료	44	22	11	7	10	9	2	105
섬유제품	134	89	31	21	28	45	11	359
의복, 모피제품	133	83	30	19	21	32	17	335
가죽가방, 신발	109	65	21	15	17	16	9	252
목재 나무제품	118	81	26	17	21	23	5	291
펄프종이/종이제품	124	83	31	20	25	39	21	343
인쇄/기록매체복제업	131	78	24	16	16	16	5	286
화학물질/화학제품	116	84	28	23	33	65	25	374
의료용물질/의약품	49	32	17	13	12	21	7	151
고무/플라스틱제품	140	99	33	25	32	77	37	443
비금속광물제품	123	89	30	20	28	50	13	353
1차금속	121	84	32	21	32	69	55	414
금속가공제품	142	103	33	21	32	74	31	436
전자부품/컴퓨터/영상	133	93	32	22	31	64	32	407
의료정밀/광학기기	133	92	30	18	28	45	15	361
전기장비	131	97	31	22	31	71	57	440
기타기계/장비	142	101	35	24	35	86	40	463
자동차/트레일러	130	87	31	23	35	69	36	411
기타 운송장비	112	77	28	17	19	20	6	279
가구	124	81	26	19	20	27	5	302
기타제품	129	81	26	17	17	18	5	293

마이크로데이터 건수

시계열항목(제조업)	규모1	규모2	규모3	규모4	규모5	규모6	규모7	합 계
전체	2,438	1,957	739	525	604	911	326	7,500
식품	111	115	28	32	33	69	27	415
음료	39	17	8	9	9	6	2	90
섬유제품	123	103	29	23	45	37	8	368
의복, 모피제품	118	91	32	21	17	21	10	310
가죽가방, 신발	88	61	22	13	9	10	5	208
목재 나무제품	114	93	34	11	23	14	3	292
펄프종이/종이제품	119	89	42	26	28	38	15	357
인쇄/기록매체복제업	136	83	24	13	18	10	1	285
화학물질/화학제품	103	107	38	37	33	62	21	401
의료용물질/의약품	32	35	9	13	15	19	11	134
고무/플라스틱제품	120	118	47	33	41	69	27	455
비금속광물제품	114	116	53	28	27	38	11	387
1차금속	106	89	38	30	32	74	43	412
금속가공제품	135	103	53	28	38	77	18	452
전자부품/컴퓨터/영상	122	105	26	28	25	68	22	396
의료정밀/광학기기	133	108	29	25	28	40	4	367
전기장비	133	90	39	26	46	72	43	449
기타기계/장비	131	109	49	30	53	86	22	480
자동차/트레일러	118	92	43	35	46	61	28	423
기타 운송장비	94	76	35	21	15	15	5	261
가구	111	87	32	25	12	17	0	284
기타제품	138	70	29	18	11	8	0	274

<참고 5> 시계열항목-서비스업

할당 표본 크기

시계열항목(서비스업)	규모1	규모2	규모3	규모4	규모5	규모6	규모7	합 계
전체	2,105	2,609	961	818	1,171	531	305	8,500
자동차 및 부품판매업	99	146	63	50	98	30	27	513
도매 및 상품중개업	104	156	68	59	146	82	120	735
소매업; 자동차 제외	103	159	67	58	135	63	54	639
숙박업	148	106	25	26	23	11	0	339
음식점 및 주점업	161	158	44	44	41	6	0	454
서적, 잡지 및 기타출판업	81	101	31	25	24	15	6	283
소프트웨어개발 및 공급	92	134	52	41	69	32	17	437
영상·오디오 기록물제작 및 배급업	68	81	28	27	26	7	5	242
컴퓨터프로그래밍, 시스템 통합 및 관리업	81	111	41	38	50	16	10	347
정보 서비스업	46	55	21	19	23	10	7	181
부동산업	97	117	61	52	84	69	0	480
전문서비스업	97	132	51	43	56	26	9	414
건축기술, 엔지니어링 및 기타 과학기술서비스업	95	142	55	48	69	34	13	456
기타 전문, 과학 및 기술 서비스업	90	113	38	28	24	7	2	302
사업시설 관리 및 조경 서비스업	91	116	49	45	57	17	6	381
사업지원 서비스업	96	139	58	51	95	55	18	512
임대업; 부동산 제외	90	101	43	31	23	11	0	299
교육 서비스업	140	130	32	30	25	9	0	366
창작, 예술 및 여가관련 서비스업	42	44	18	13	13	5	2	137
스포츠 및 오락관련 서비스업	94	115	32	28	45	11	3	328
개인 및 소비용품 수리업	96	138	43	30	16	8	2	333
기타 개인서비스업	94	115	41	32	29	7	4	322

마이크로데이터 건수

시계열항목(서비스업)	규모1	규모2	규모3	규모4	규모5	규모6	규모7	합 계
전체	1,240	2,563	1,162	957	1,474	705	399	8,500
자동차 및 부품판매업	34	98	76	54	94	43	24	423
도매 및 상품중개업	52	140	82	84	194	160	217	929
소매업; 자동차 제외	29	87	55	70	141	80	59	521
숙박업	86	68	28	21	18	5	0	226
음식점 및 주점업	24	71	27	27	23	5	0	177
서적, 잡지 및 기타출판업	47	72	35	28	24	22	7	235
소프트웨어개발 및 공급	80	223	95	69	114	43	17	641
영상·오디오 기록물제작 및 배급업	42	82	25	17	19	13	2	200
컴퓨터프로그래밍, 시스템 통합 및 관리업	59	173	67	59	83	29	14	484
정보 서비스업	26	59	24	20	22	12	7	170
부동산업	76	149	77	67	84	39	0	492
전문서비스업	52	140	63	57	87	25	3	427
건축기술, 엔지니어링 및 기타 과학기술서비스업	104	237	106	80	125	53	16	721
기타 전문, 과학 및 기술 서비스업	60	102	25	22	26	1	1	237
사업시설 관리 및 조경 서비스업	89	167	73	52	80	29	5	495
사업지원 서비스업	66	131	68	81	155	77	25	603
임대업; 부동산 제외	54	124	43	32	43	14	0	310
교육 서비스업	81	118	28	22	16	10	0	275
창작, 예술 및 여가관련 서비스업	28	34	12	7	5	3	0	89
스포츠 및 오락관련 서비스업	46	60	36	30	95	32	0	299
개인 및 소비용품 수리업	52	141	66	39	12	8	2	320
기타 개인서비스업	53	87	51	19	14	2	0	226

3. 주요 개선의견

(1) 표본설계에 따른 조사수행 관리

표본설계 내역서에 제시된 층별 표본 수와 마이크로데이터 건수 간 비교 결과 차이가 있는 것이 확인되었다. 이러한 차이를 줄이기 위해 향후 작성기관에서 표본설계에 따른 조사가 수행될 수 있도록 관리할 필요가 있다. 이를 통해 표본오차를 줄이고 통계의 정확성 향상 등 통계의 품질을 유지할 수 있을 것이다.

※ [참고] 점검 집계표 일치 여부

<점검 집계표별 일치 여부>

구분	통계표명	일치여부
보고서 (138개)	경영자 연령	일치
	경영자 성별	일치
	기업연령	일치
	설립연도	일치
	공장 소재지	일치
	공장 보유형태	일치
	업체당 공장 규모	일치
	스마트공장 도입 여부	일치
	스마트공장 도입 분야	일치
	원·부자재 구매액 및 조달처	일치
	원·부자재 구매대금 지급 방법	일치
	원·부자재 현금 구매비율별 구성비	일치
	원·부자재 어음 구매비율별 구성비	일치
	원·부자재 현금 구매대금 평균 지급기일	일치
	원·부자재 현금성결제 구매대금 평균 지급기일	일치
	원·부자재 어음 구매대금 평균 지급기일(1)	일치
	원·부자재 어음 구매대금 평균 지급기일(2)	일치
	원·부자재 어음 구매대금 평균 지급기일(1+2)	일치
	설비투자 유무	일치
	자산유형별 설비투자 총액	일치
	조달원천별 설비투자 총액	일치
	연구개발 유무	일치
	연구개발비	일치
매출형태별 매출액	일치	

*점검한 총 138개 표 중 유형별 일부 집계표만 나열함

부 록. 통계품질진단 개요

1. 통계품질진단의 개념

현대적 의미의 통계품질은 ‘통계가 이용자에게 얼마나 이용하기 적합하게 작성 및 제공되고 있는가를 나타내는 특성’으로서 통계품질관리는 ‘통계이용자들에게 통계를 사용하는데 적합하도록 생산하는 방법뿐만 아니라 이용자에게 만족을 주면서 가장 경제적인 방법으로 통계를 작성·보급·관리하기 위한 모든 수단을 통합하는 체계’를 말한다.

따라서, 통계품질진단이란 생산된 통계가 이용자에게 얼마나 유용하게 사용되고 있는지를 살펴보는 과정으로서 국가 정책 결정의 기초 자료로 이용되는 국가승인통계에 대한 품질수준을 진단하여 국가통계의 품질 향상 및 신뢰도 제고를 목적으로 한다.

통계청에서는 통계품질의 수준을 관련성, 정확성, 시의성/정시성, 비교성/일관성, 접근성/명확성이라는 5가지 차원으로 정의하고 있으며, 통계품질진단은 5가지 차원의 품질수준이 어느 정도인지를 측정하고 각 차원의 품질수준을 높이기 위해 통계를 어떻게 개선해야 하는지 그 방향을 제시하고자 하는 것이다.

또한, 통계청이 제시한 통계품질진단의 과정은 첫째, 통계정보보고서를 활용한 품질진단, 둘째, 자료수집 체계 점검, 셋째, 조사표 설계 및 유사통계 비교·분석 점검, 넷째, 표본설계 점검, 다섯째, 이용자 요구사항 반영실태 점검, 여섯째, 마이크로데이터 품질 점검, 일곱째, 공표자료 오류 점검으로 이루어지며, 이러한 과정을 통해 통계생산과정에 대한 품질관리에 기초한 보다 정확하고 신뢰성이 높은 우수한 통계를 생산함과 동시에 이렇게 생산된 통계가 향후 이용자의 요구를 충족시킬 수 있도록 하는데 통계품질진단의 필요성과 궁극적인 목적이 있다.

2. 통계품질진단 체계

가. 통계정보보고서 작성

통계의 중요성이 강조되고 이용이 활성화되면서 통계자료와 함께 해당 통계의 작성 방법 등의 정보 요구도 높아졌다. 그 동안의 품질진단에서는 통계 작성 절차에 따른 양적·질적 정보를 「통계정보보고서」로 작성하여 통계 이용자에게 제공하였다. 또한, 통계생산자가 통계생산의 기반자료로 활용하여 절차적 품질 수준을 향상하도록 하였다.

이에 새롭게 생산된 통계도 이용자용 가이드이자 생산자용 편람으로 사용하기 위한 「통계정보보고서」를 작성하여야 하며, 지속적으로 생산하는 통계는 기존에 작성된 「통계정보보고서」를 보완하여 활용하여야 한다.

나. 통계정보보고서 활용 진단

이용자의 정확한 이해와 활용, 통계제반과정 및 산출물에 대한 정보 등 각 과정에 대한 품질정보 제공을 위한 통계정보보고서는 총 6장으로 구성되어 있다. 진단에서는 「통계정보보고서」에 수록되어 있는 6개의 작성절차별로 품질지표를 구성하여 통계의 품질수준을 측정하며, 기본적인 통계작성절차를 준수하는지 여부도 점검한다.

(1) 제1장 통계작성 기획

통계 이용자의 입장에서 통계의 특성과 필요성 등 핵심적인 내용이 통계 개요에 수록되어 있는지 점검하고, 통계작성절차 전반에 대하여 진단한 결과를 작성한다. 또한 통계에 대한 작성목적이 명확한지, 통계의 주된 활용 분야가

무엇인지 등을 진단하고, 통계를 이용하는 이용자에 대한 관리 및 의견수렴 등에 대한 점검 결과를 기반으로 진단결과를 작성한다.

(2) 제2장 통계설계

통계는 작성목적에 맞게 조사내용 및 조사표를 설계하여야 하며, 응답자에게 조사목적에 부합하는 정보를 얻기 위해 노력하여야 한다. 이를 위해 응답자가 쉽게 응답할 수 있도록 용어나 분류 기준 등을 국내 또는 국제기준을 적용하는지 점검하고, 조사표의 기본 구성요소에 대한 수록 여부 등을 진단한다. 또한, 통계는 시대가 변함에 따라 진화하고 발전하여야 한다. 이에 따라, 조사표의 변경이력 등이 관리되고 있는지 진단한다.

또한, 조사를 위해서는 모집단과 표본추출틀에 대한 정의가 명확하게 설정되어야 하며, 특히 표본 조사의 경우 표본설계 및 모집단과 표본추출틀의 주기적인 갱신 등을 검토하고 진단결과를 작성한다.

(3) 제3장 자료수집

통계를 작성하기 위해서는 조사표를 이용하여 응답자로부터 응답을 받아내는 것이 가장 중요한 작업이다. 시대가 변함에 따라 자료를 수집하는 방식도 변화하고 있으며, 응답률 등을 고려하여 다양한 방식으로 조사를 실시하고 있다.

특히, 면접조사의 경우, 조사원의 채용 및 교육 등은 조사의 성공 여부를 좌우할 정도로 중요하다. 조사를 위한 업무, 조사준비, 홍보, 명부보완 등을 체계적으로 관리하고 있는지를 진단하고, 현장에서 발생할 수 있는 문제에 대한 관리방안 등이 마련되어 있는지도 진단한다. 그리고 무응답이 발생한 경우, 적절한 대체 방법이 강구되어 있는지를 점검하고, 사후조사 실시 여부 및 결과 조치방안을 확인한다. 위의 사항을 종합적으로 검토하여 진단결과를 작성한다.

또한 조사환경이 열악해짐에 따라 행정자료를 활용하여 다양한 방식으로 조사 자료의 보완 및 점검을 실시하고 있다. 이에 통계에 활용하는 행정자료의 활용 목적 및 내용, 특성 등을 파악하여 본 통계작성에 활용하는지에 대해 검토하고 진단 결과를 작성한다.

(4) 제4장 통계처리 및 분석

수집된 자료를 시스템적으로 검토하고 작성하기 위해, 코딩 및 코드체계 등이 정립되어 있는지와 입력된 자료를 기반으로 자료를 내검하는 방식과 무응답의 유형에 따른 실태 등을 점검한다. 수집된 자료 중 행정자료를 활용하는 경우, 행정자료의 매칭방법 등을 대해 검토하고 진단 결과를 작성한다. 즉, 통계로 작성되기 위해 사용되는 자료의 처리과정 전반에 대하여 점검한 후 진단 결과를 작성한다.

수집된 자료에 대한 기본적인 정제작업이 완료되면, 이것을 기반으로 통계를 추정하고 분석하게 된다. 통계추정을 위해선 표본설계 당시와 동일하게 조사되지 못한 부분을 가중치 조정 등을 통해 추정을 실시하고, 주요 항목들에 대한 변동계수 등이 기획의도와 동일하게 도출되고 있는지 등을 검토한다.

특히 지수를 작성하는 통계의 경우, 지수 유형 및 산식 등을 점검하고 개편 여부 등을 점검한다. 또한, 계절조정이 필요한 통계의 경우, 계절조정과정 및 내용에 대하여 점검한다. 이 모든 과정에 대하여 점검하고 진단결과를 작성한다.

(5) 제5장 통계공표, 관리 및 이용자서비스

통계가 작성되면 그 통계결과를 공표하여 이용자가 유용하게 활용할 수 있도록 해야 하고, 이용에 혼란을 줄 수 있는 사항은 사전에 공지하여 이용에 어려움이 없도록 조치하여야 한다. 따라서 공표일정, 통계설명자료 제공현황, 마이크로데이터 제공현황, 비밀보호 및 보안사항 등을 점검하고 진단결과를

작성한다. 또한 통계작성방법 유지, 시계열 단절 여부 등과 동일영역 통계와의 일관성 등도 점검하고 진단결과를 작성한다.

(6) 제6장 통계기반 및 개선

통계를 작성하는 환경에 대한 진단 또한 통계의 품질에 직접적인 영향을 미친다. 통계를 기획하고 분석하는 인력 현황과 위탁에 의해 작성되는 경우, 통계청에서 제시한 통계조사 민간위탁 지침의 준수여부와 통계품질향상을 위한 노력 등을 점검하고 진단결과를 작성한다.

다. 자료수집 체계 점검

자료수집체계 점검은 조사기획자, 조사관리자, 조사원 등 자료수집 과정에 직접적으로 관여하는 사람들을 대상으로 자료가 정확히 수집되었는지, 절차적 오류는 없는지 등을 점검한다. 특히, 자료수집 과정에서 나타날 수 있는 자료수집 오류의 가능성을 체계적으로 점검하고, 발생한 또는 발생 가능한 문제점을 찾아 개선방안을 도출하여 자료수집 과정에서의 품질을 개선하려는 과정이다.

라. 이용자 요구사항 반영실태 점검

통계 이용자는 이용하는 통계로부터 기대하는 정보를 충분히 얻기 원하므로, 품질이 우수한 통계는 이용자가 원하는 정보를 많이 제공할 수 있어야 한다. 따라서 통계 이용자가 해당 통계자료에 대해 얼마나 만족하는지를 살펴보는 것이 필요하다. 이를 위해 진단 대상통계와 관련하여 정책수립 및 평가, 학술연구 등에 직접 활용한 경험이 있는 전문 또는 일반이용자로 구성된 이용자 요구사항 반영실태 점검(FGI)을 실시하여 통계이용자의 통계에 대한 만족 수준과 요구사항 반영수준이 충분히 반영되는지를 진단한다.

마. 공표자료 오류 점검

작성절차에서는 오류가 없는 통계일지라도 공표되는 과정에서 오류가 발생한다면

통계품질을 떠나 잘못된 통계를 사용하게 된다. 공표자료 오류 점검에서는 통계서비스의 질을 향상시키기 위해 KOSIS에 제공되는 통계표에 대한 수치, 단위표기, 주석 등을 점검하고, 국제기구 제공 통계의 경우에는 기관에서 제공한 수치와 국제기구에서 보고서 및 DB를 통해 발표한 수치를 상호비교하여 불일치한 수치 유무를 점검한다.

바. 조사표 설계 및 유사통계 비교·분석 점검

조사표 설계 점검에서는 주요 용어 및 항목별 정의, 조사표 구성, 조사표 설계 및 변경 절차, 설문응답 지시문, 응답보기의 포괄성·상호배타성을 만족하는지 점검한다. 그 다음 각 항목별 기준시점에 일관성, 조사표 변경 이력, 조사항목별 작성요령 및 유의사항을 점검한다.

유사통계 비교·분석 점검은 공표하고 있는 통계 중 동일하거나 유사한 통계가 있는지 검토한다. 점검통계와 유사한 항목이 있는 통계간의 작성기관, 작성목적, 작성대상 및 범위, 작성단위, 작성주기, 기준시점, 공표시기, 표본조사 여부, 작성규모를 비교하고 유사항목의 결과값 및 추이가 유사한지 점검한다.

사. 표본설계 점검

표본설계 점검에서는 진단통계의 모집단, 표본추출틀, 표본추출방법, 목표오차, 표본규모, 가중치, 추정식, 주요 항목별 공표 범위 등 표본설계와 관련한 일련의 과정을 정밀 검토하여, 모집단을 잘 대표하는 통계자료가 생산되고 있는지 점검한다.

아. 마이크로데이터 품질 점검

이용자의 유용한 마이크로데이터 활용을 위하여 충분한 메타데이터(파일설계서, 코드북 등) 및 정확한 마이크로데이터 제공이 필요하다. 이를 위해 마이크로데이터 품질 점검에서는 데이터의 정확성 진단을 목적으로 마이크로데이터 관리체계 및 메타자료 점검, KOSIS 공표항목 기준 집계표 일치율을 점검한다.

3. 통계품질 수준 측정

(1) 관련성

관련성이란 이용자 관점에 초점을 둔 측면으로 통계의 포괄범위와 개념, 내용 등이 이용자 요구에 부합되는 정도를 의미한다. 즉, 통계이용자에게 얼마나 의미 있고 유용한 통계를 작성하여 제공하고 있는가와 관련된 개념이다. 여기서는 통계의 작성목적에 명확히 설정하고 이를 달성하기 위하여 이용자 파악, 전문가 자문회의, 이용자 만족도 조사 등 이용자 요구를 지속적으로 파악하여 통계에 반영하고 있는지와 관련한 사항을 중심으로 점검한다.

(2) 정확성

정확성이란 측정하고자 하는 모집단의 특성을 추정함에 있어 이 추정된 값이 미지의 참값에 얼마나 근접하는가의 정도를 의미한다. 정확성과 관련한 품질진단에서는 표본설계, 표본오차, 비표본오차, 자료수집방법, 면접소요시간 등을 중심으로 발생 가능한 표본오차 및 비표본오차의 크기와 발생원인 등을 탐색하고 오차를 최소화하기 위한 방안을 마련하고 있는지를 점검한다.

(3) 시의성 및 정시성

시의성은 작성기준시점과 결과공표시점간의 차이를 나타내는 통계의 현실 반영도와 관련된 개념으로서 작성기준시점과 결과발표시점이 근접할수록 시의성이 높은 통계이다.

정시성은 공표한 날짜와 사전에 계획된 공표 날짜 사이의 시간 지체 정도를 나타내며, 예고된 공표시기를 정확히 준수하는가에 대한 개념이다. 여기서는 통계작성주기, 작성기준시점과 공표일까지의 소요기간, 공표예정일과 실제공표일의 차이, 공표지연 사유 등을 중심으로 점검한다.

(4) 비교성 및 일관성

비교성은 시간 흐름과 영역에 따라 비교되는 정도를 의미한다. 즉, 시간이나 공간이 달라도 통계자료가 공통된 기준(통계개념, 측정도구, 측정과정 및 기초자료)으로 집계되어 서로 비교 가능한지를 진단하는 차원이다. 따라서 비교성에서는 지리적 및 비지리적 영역 또는 시간적 통계를 비교할 때 통계작성에 적용된 개념, 정의와 측정방법의 차이가 주는 영향 등을 중심으로 점검한다.

일관성이란 동일한 경제·사회현상에 대해 서로 다른 기초자료나 작성방법, 작성주기(공표주기)에 의해 작성된 통계자료들이 서로 얼마나 유사성을 지니는가에 대한 정도를 의미한다. 따라서 서로 다른 기초자료나 작성방법에 의해 작성되었더라도 동일한 현상을 반영하는 통계자료들은 서로 유사한 결과를 보여야 한다. 일관성에서는 잠정자료와 확정자료, 연간자료와 분기(월) 자료를 비교한 내적일관성 여부와 다른 통계자료와 유사한 결과를 보이는지 비교한 결과 등을 중심으로 점검한다.

- * 비교성과 일관성은 유사한 개념이다. 일관성은 통계 간 결과가 유사한지 보는 것이고, 비교성은 통계에서 사용한 개념, 분류, 기준 등이 유사하여 비교가능한지를 보는 것이다.

(5) 접근성 및 명확성

접근성은 이용자가 통계자료에 대해 손쉽게 접근할 수 있는 정도를 말하며, 명확성은 통계가 어떻게 만들어졌는지에 대한 정보제공 수준을 말한다. 통계자료의 데이터베이스화, 간행물 및 보도자료 홈페이지 게시, SNS를 통한 속보 전송 등 다양한 방법으로 자료를 제공하고 이용자의 검색이 용이하도록 하는 것은 통계의 접근성을 높이는 활동이다. 여기서는 이용자들이 통계자료를 쉽게 이용할 수 있도록 이용자 친화적인 절차로 통계정보를 제공하고 있는지, 이용자를 위한 적절한 정보와 지원을 하고 있는지 등을 중심으로 점검한다.

2023년 정기통계품질진단 진단결과보고서

발 행 일 2023년 12월
발 행 인 통계청장 이형일
발 행 처 통계청 통계정책국 품질관리과
 대전시 서구 청사로 189
인 쇄 처 위드 나래



안 내

1. 연구보고서의 내용을 발표 또는 인용할 때에는 반드시 올바른 인용 및 출처표시 방법을 준수해야 합니다.
2. 연구보고서의 지식재산권은 통계청에 있습니다.