

발간등록번호

11-1240000-001591-14

『창업기업실태조사』 2022년 정기통계품질진단 결과보고서

2022 Regular Assessment Report

한국통계진흥원

2022. 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 “『 창업기업실태조사 』 2022년 정기통계품질진단”
과제의 최종보고서로 제출합니다.

2022 년 12 월 15 일

연 구 원 : 국토연구원 오민준 전문연구원

표 본 연 구 원 : 한국통계진흥원 오유진

조사표·유사통계
연 구 원 : 한국통계진흥원 정미량

M D 연 구 원 : 한국통계진흥원 조준기

연 구 보 조 원 : 국토연구원 최진

목 차

결과보고서 요약문	1
정기통계품질진단 흐름도	2
제 1 장 진단대상통계 개요	3
제 2 장 통계품질진단 결과	5
제 1 절 통계작성질차별 진단결과	5
1. 통계작성기획 진단결과	5
2. 통계설계 진단결과	7
3. 자료수집 진단결과	10
4. 통계처리 및 분석 진단결과	15
5. 통계공표, 관리 및 이용자서비스 진단결과	18
6. 통계기반 및 개선 진단결과	23
제 2 절 품질차원별 진단결과	25
1. 관련성	25
2. 정확성	26
3. 시의성/정시성	26
4. 비교성/일관성	27
5. 접근성/명확성	27
제 3 절 진단결과 종합표	28

제 3 장 개선과제별 개선방안	29
제 1 절 조사표 수정·보완	30
1. 현황 및 문제점	30
2. 세부 개선과제 내용	32
제 2 절 공표통계 오류사항 수정	33
1. 현황 및 문제점	33
2. 세부 개선과제 내용	34
제 3 절 개선과제 요약	35
제 4 장 발전전략 및 중장기 로드맵	37

붙임1) 자료수집 체계 점검 결과	39
붙임2) 표본설계 점검 결과	47
붙임3) 조사표 설계 및 유사통계 비교·분석 점검 결과	67
붙임4) 이용자 요구사항 반영실태 진단 결과	77
붙임5) 마이크로데이터 품질 점검 결과	85
붙임6) 공표자료 오류 점검 결과	95
부 록. 통계품질진단 개요	101
1. 통계품질진단의 개념	101
2. 통계품질진단 체계	102
3. 통계품질 수준 측정	107

표 목 차

<표 1> 창업기업실태조사(2019 기준) 개요	3
<표 2> 통계작성기획 진단결과	6
<표 3> 통계설계 진단결과	8
<표 4> 자료수집 진단결과	13
<표 5> 통계처리 및 분석 진단결과	16
<표 6> 통계공표, 관리 및 이용자서비스 진단결과	20
<표 7> 통계기반 및 개선 진단결과	24
<표 8> 진단결과 종합표	28
<표 9> 개선과제 요약	35

그 립 목 차

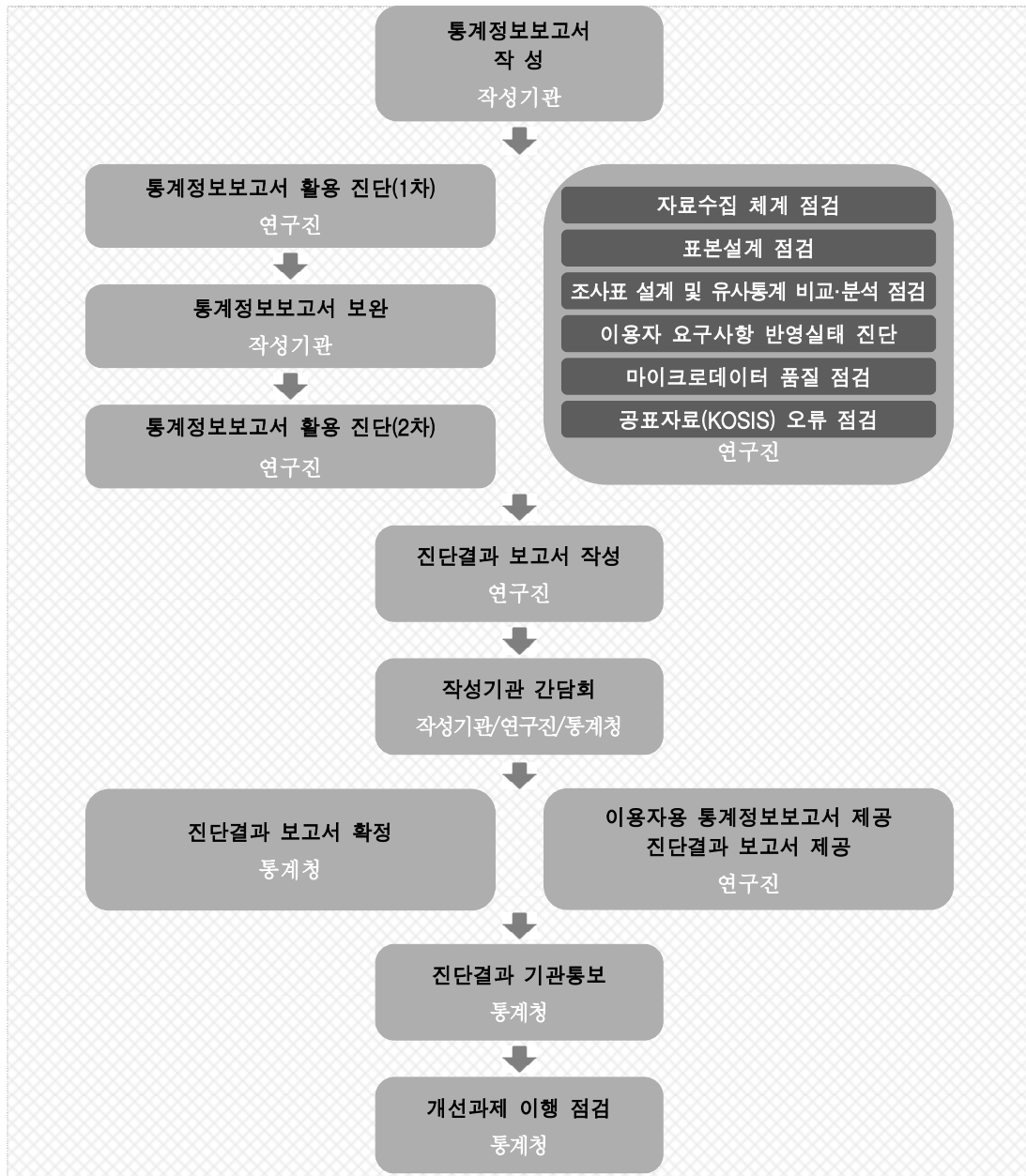
<그림 1> 통계품질진단 흐름도	2
<그림 2> 『창업기업실태조사』 품질차원별 진단점수(방사형 그래프)	25

결과보고서 요약문

진단통계명	「창업기업실태조사」 (중소벤처기업부)
주 제 어	창업기업, 창업준비, 창업실행, 창업성장
진 단 기 간	2022.02. ~ 2022.12.
진 단 기 관	통계청, 한국통계진흥원
연 구 진	오민준, 오유진, 정미량, 조준기, 최진
<p>이번 진단에서 활용한 통계는 2022.02.25.에 공표된 2019년 창업기업실태조사이다.</p> <p>본 진단은 창업기업실태조사의 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, 표본설계 점검, 조사표 설계 및 유사통계 비교·분석 점검, 이용자 요구사항 반영실태 진단, 마이크로데이터 품질 점검 및 공표자료 오류 점검을 근거로 종합적인 평가를 진행하였다.</p> <p>창업기업실태조사에 대한 통계작성절차별 진단결과를 살펴보면, 통계작성기획 5.0점, 통계설계 5.0점, 자료수집 4.9점, 통계처리 및 분석 4.2점, 통계공표, 관리 및 이용자서비스 4.0점, 통계기반 및 개선 4.7점으로 평가되었다. 통계처리 및 분석은 상대적으로 낮은 수준이었는데, 이는 자료 코드체계 및 코딩(부호화) 방법, 조사결과 자료 전산입력 방법의 적절성, 전산내검 범위, 논리내검 적용대상 및 적용 내용의 타당성에 관한 관리가 미흡하기 때문이다. 또한, 통계공표, 관리 및 이용자서비스가 상대적으로 낮게 평가된 것은 통계공표가 예정된 시기에 이루어지지 않았고 국가통계포털 통계설명자료 일부가 누락되었기 때문이다.</p> <p>품질차원별 진단결과는 관련성 4.9점, 정확성 4.6점, 시의성/정시성 3.0점, 비교성/일관성 4.7점, 접근성/명확성 차원에서는 4.3점으로 나타났다. 특히 시의성/정시성 차원에서의 진단 결과가 낮게 평가되었는데 이는 작성 기준시점과 공표시점간 차이가 크고 예고된 공표시기를 준수하지 않았기 때문이다.</p> <p>그리고 자료수집 체계 점검에서 높은 기억응답 비율, 조사표 설계 및 유사통계 비교·분석 점검에서는 조사표 법적근거 누락, 조사항목 적정성 보완, 이용자 요구사항 반영실태 진단에서는 시의성 부족 등 개선이 필요할 것으로 진단되었다.</p> <p>이를 토대로 품질진단 결과 도출한 주요 개선과제로는 공표통계 오류사항 수정, 조사표 수정·보완이 단기과제로 도출되었고, 발전전략 및 중장기 로드맵으로 기업통계 등록부 분기자료 활용 검토가 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> 통계품질진단 흐름도

제 1 장 진단대상통계 개요

<표 1> 창업기업실태조사(2019 기준) 개요

기본 정보	작성유형	• 조사통계
	통계종류	• 일반통계
	승인번호	• 142016
	승인일자	• 2013년 11월 27일
	법적근거	• 중소기업창업 지원법 법률 제13조(실태조사 및 통계작성)
	조사목적	• 창업기업 창업준비, 창업실행, 창업성장 활동에 대한 현황 및 특성 파악을 통해 창업 활성화 정책 수립을 위한 기초자료로 활용
	주요연혁	• 2013년 11월 : 최초작성 • 2021년 6월 : 통계작성변경승인
일반 특성	조사주기	• 1년
	조사대상 범위	• 전국 17개 시·도 중소기업 중 창업에서 제외되는 업종 이외의 전산업을 영위하는 기업체로서 사업을 개시한 날부터 7년이 지나지 아니한 기업
	조사대상 지역	• 전국
	조사항목	• 창업기업 일반현황 (6개 항목) - 기업명, 기업형태, 설립연월, 기업업종, 전화번호, 팩스번호 • 창업준비단계 (18개 항목) - 창업자 일반정보, 창업직전 직업, 창업 경험, 창업 준비활동 • 창업실행단계 (12개 항목) - 창업형태, 자금원천, 기술원천, 창업입지 • 창업성장단계 (23개 항목) - 재무·자금, 인력·조직, 기술혁신, 협력·제휴, 마케팅·해외진출
	자료수집방법	• 방문면접조사 원칙으로 하나, 필요시 응답자 편의에 따라 이메일, FAX, 온라인, 배포조사 등 활용하여 조사 진행
	조사체계(위탁·용역포함)	• 기업체→조사전문기관(용역)→창업진흥원(위탁)→중소벤처기업부
	조사대상기간/ 조사기준시점	• 2019년 1월 1일 ~ 2019년 12월 31일
	조사실시기간	• 2021년 9월 ~ 11월
결 과 공 표	공표주기	• 1년
	공표시기	• 2022년 2월
	공표범위	• 전국

	공표방법	<ul style="list-style-type: none"> • 인터넷 - 창업진흥원 홈페이지(자료실) : https://www.kised.or.kr - 국가통계포털(KOSIS) : http://kosis.kr/(공표 후 한달이내) - 중소기업부 홈페이지(조사별통계) : https://www.mss.go.kr • 간행물
조사통계특성	전수/표본구분	<ul style="list-style-type: none"> • 표본조사
	모집단	<ul style="list-style-type: none"> • '19년 기업통계등록부
	표본추출틀	<ul style="list-style-type: none"> • 전국 17개 시·도 중소기업 중 전산업을 영위하는 기업체로서 사업을 개시한 날부터 7년이 지나지 아니한 기업
	추출단위	<ul style="list-style-type: none"> • 기업체
	조사대상 규모	<ul style="list-style-type: none"> • 8,000개
통계활용	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"> • 통계치 중 일반현황의 '기업 수', '고용인원', '매출액'은 기업통계등록부의 모집단 분석 결과로 작성 • 이외 조사 문항은 사후가중치 적용 후 총계 추정 결과 작성 - 사후가중치는 모집단의 각 층별(업력/업종) 기업 수와 매출액 규모를 고려하여 최종 가중치를 산출

제 2 장 통계품질진단 결과

제 1 절 통계작성절차별 진단결과

1. 통계작성기획 진단결과

창업기업실태조사의 통계작성기획을 진단한 결과는 다음과 같다. 법적 근거, 조사 방법, 조사 및 공표주기, 통계작성 개관, 통계작성 문서화, 통계연혁, 통계의 작성목적, 주요 이용자 및 용도, 이용자 의견수렴이 적절히 관리되고 있는 것으로 진단되었다. 특히, 창업기업실태조사는 2021년 기준 통계작성 기본계획 및 업무편람을 통하여 통계작성 문서화 부분이 잘 갖추어져 있다. 통계작성 기본계획 및 업무편람에는 작성연혁, 작성목적, 작성대상, 작성항목과 통계 이용상 유의점 및 제약요인 등과 같은 조사개요와 현장조사 및 내용검토 체계 등이 문서화 되어있다. 그 외에도 통계작성 과정 개관과 통계연혁 등이 구체적으로 제시되어 있다. 통계연혁은 최초개발시기와 개발배경을 구체적으로 제시하였으며, 통계 개편내용을 변경승인 조정내역 증빙과 함께 제시하였다.

또한, 유사 통계에 대한 사전검토를 구체적으로 제시하였다. 창업기업실태조사와 유사한 통계는 “1인 창조기업실태조사”가 있는데, 전문가 자문회의를 통해 두 통계 간 유사 및 중복성을 검토한 결과를 구체적으로 제시하고 있다. 이 통계는 통계이용자를 대상으로 하는 만족도 조사를 수행하고 그 결과를 제시함으로써 통계이용자 의견수렴과 통계 이용 활성화에 노력하고 있다.

<표 2> 통계작성기획 진단결과

필수진단항목 (품질차원)	진단결과	
	진단점수/ 배점점수	5점척도점수
1. 통계명 ~ 7. 통계작성 문서화 (관련성)		5/5
통계명	제외	
통계작성기관/부서명	제외	
법적근거	1/1	
조사방법	1/1	
조사 및 공표주기	1/1	
조사일정 및 일정별 수행업무 제시	3/3	
통계작성 기본계획서 첨부 업무편람(직무편람) 첨부	1/1	
8. 통계연혁 (관련성)		5/5
작성통계의 최초개발 시기	2/2	
작성통계의 개발 배경	2/2	
통계의 개념 분류, 설계, 과정, 내용, 방법, 표본, 기준년, 가중치 등의 변경 또는 개편이력 관리	3/3	
9. 통계의 작성목적 (관련성)		5/5
통계작성 목적의 명확성	1/1	
주된 활용분야에 대한 명시 국내 또는 해외 관련 통계, 유사 사례 사전 검토	3/3 2/2	
10. 주요 이용자 및 용도 ~ 11. 이용자 의견수렴 (관련성)		5/5
주요 이용자 관리	1/1	
주요 이용자 유형별 용도 파악	2/2	
최근 이용자 또는 전문가 대상 의견수렴 실시 내용과 주요 결과 기록	2/2	
최근 이용자 또는 전문가 대상 의견수렴 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.통계명~7.통계작성문서화: 7점 이상(5), 6점(4), 3~5점(3), 2점(2), 1점 이하(1)

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

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

* 10.주요이용자및용도~11.이용자의견수렴: 7점 이상(5), 6점(4), 3~5점(3), 2점(2), 1점 이하(1)

* 정성평가: -0.5점 ~ +0.5점

2. 통계설계 진단결과

창업기업실태조사의 통계설계를 진단한 결과는 다음과 같다. 주요 용어와 조사항목별 정의에 대한 설명과 조사항목 체계가 적절하게 제공되어 통계이용자가 조사의 전반적인 내용을 빠르게 이해하는 데 도움을 주는 것으로 판단된다. 또한, 통계 수집 및 집계 적용 분류체계로는 한국표준산업분류(10차)를 적용하고 있다.

조사표 구성을 위한 전문가의 다양한 의견수렴 결과와 이를 반영한 주요 결과를 기술하고 있어 조사표를 개선하고자 노력하고 있음을 확인할 수 있다. 또한 조사표 설계 및 변경 절차와 조사표 변경이력을 적절하게 관리하고 있어 통계이용자가 조사 변경을 파악하는 데 도움을 주는 것으로 판단된다. 이 통계의 응답 소요 시간 분석 결과 평균적으로 40분 내외 소요되는 것으로 나타났다.

본 조사의 목표 모집단은 전국 17개 시·도 중소기업 중 3차산업을 영위하는 기업체로서 사업을 개시한 날부터 7년이 지나지 아니한 기업이고, 조사모집단은 통계청 기업통계등록부에서 3차산업을 영위하는 업력 7년 이내의 창업기업(중소기업 매출액 기준 적용)으로 정의하고 있다. 표본추출틀은 통계청의 기업통계등록부를 사용하고 있는데, 이는 모집단에서 정의한 조사대상을 작성할 수 있는 적절한 표본추출틀이며 산업별 업력별 모집단 분포를 잘 제시하고 있다.

□ 시사점

창업기업실태조사는 조사원이 이해하기 쉽도록 조사지침서 부록에 주요 항목별 조사목적과 용어의 정의 및 해설을 포함하여 제공하고 있는 것으로 확인되었다. 또한, 응답자의 이해를 돕기 위해 조사표 내 주요 용어에 대한 정의를 포함하고 있어 주요 용어 및 항목별 정의는 적절하다고 판단된다.

본 통계는 매년 본 조사수행 전 조사의 실효성 및 활용도 제고를 위해 내부 실무진과 외부 전문가 회의를 통해 의견을 수렴하여 조사표 초안을 작성한 후, 조사원 의견 청취를 통해 문항의 위당과 지침서를 작성하는 것으로 확인되었다. 이러한 절차를 거쳐 완성된 조사표를 토대로 통계청 변경승인 신청을 통해

조사표를 최종적으로 확정하고 있어 조사표 설계 및 변경 절차는 적절한 것으로 판단된다.

본 통계는 조사개요 및 조사요령, 조사표 작성방법 등이 작성된 조사지침서를 조사원들에게 제공하고 있는 것으로 확인되었으며, 항목별 정확한 작성방법과 작성예시가 포함되어 있어 조사항목별 작성요령 및 유의사항은 적절한 것으로 판단된다.

다만, 이 통계는 조사표 수록사항 중 법적근거가 명시되어 있지 않다. 조사표 설계 점검에서 조사표 각 조사항목을 검토한 결과, 일부 문항에 대해 검토 및 보완이 필요한 것으로 확인되었다.

조사표 설계점검 결과 이 통계는 조사기준시점을 조사항목에 명시하고 있으나 일부 문항(‘C2-3. 창업 이후 자금조달 방법’, ‘D4. 협력·제휴 활동 현황’ 과 ‘D5. 마케팅 및 해외진출 현황’ 등)에서 조사기준시점이 명확하지 않아 이를 보완할 필요가 있다고 판단되어 최종적으로 정성평가에 감점을 부여하였다.

<표 3> 통계설계 진단결과

필 수 진 단 항 목 (품질차원)	진단결과	
	진단점수/ 배점점수	5점 척도점수
1-1. 조사 항목 ~ 1-2. 적용 분류체계 (비교성)		5/5
주요 용어 및 항목별 명확한 정의의 적절성	2/2	
주요 용어의 정의나 개념 등에 대한 국내 또는 국제기준 비교	해당없음	
조사표 첨부	1/1	
조사항목의 체계	2/2	
통계에서 사용하는 분류체계 개요 및 내용의 적절성	2/2	
국내 또는 국제기준의 표준분류체계 사용 여부 또는 미사용 사유	2/2	
1-3. 조사표 구성 (정확성)		5/5
내·외부 전문가 회의 개최	1/1	
내·외부 전문가 회의 결과 반영 여부	3/3	
첨부된 조사표에 수록된 사항의 수	4/5	
1-4. 조사표 설계 및 변경 절차 ~ 1-5. 조사표 변경이력 (관련성)		5/5
조사표 설계, 변경 절차나 방법의 적절성	3/3	
조사표 변경 이력 관리	2/2	
조사표 변경 이유 기록·관리	1/1	
변경승인일자 기록·관리	2/2	
2-1. 목표모집단과 조사모집단 (정확성)		5/5

필수진단항목 (품질차원)		진단결과	
		진단점수/ 배점점수	5점척도점수
목표모집단 정의		2/2	
조사모집단 정의		2/2	
목표모집단 및 조사모집단 차이의 적절성		2/2	
2-2. 표본추출틀(표본조사) (정확성)			5/5
표본추출틀로 사용되는 자료의 출처		1/1	
표본추출틀로 선정한 이유		1/1	
표본추출틀의 구축(강신) 과정, 내용, 주기 등 제시		1/2	
모집단 변동에 따른 표본추출틀 주기적 개편 시 개편의 주기, 필요성, 방법 및 절차, 결과 등 제시		2/2	
3-1. 표본설계 방법 및 결과 ~ 3-2. 표본관리 (정확성)			5/5
표본추출방법의 적절성		2/2	
표본크기 결정의 타당성		2/2	
표본추출 결과의 타당성		2/2	
표본설계보고서 첨부		1/1	
표본설계보고서에 모수 및 분산 추정방법		1/1	
조사대상의 생멸, 전입, 전출 등 표본 내 변동이 발생한 경우, 수정 보완하는 방법		3/3	
추가진단항목		추가점수 (진단점수/배점점수)	
1-1. 주요 항목의 조사목적		0/0.1	
1-1. 부정확한 응답 가능성이 있는 조사항목 검토		0/0.1	
1-3. 조사방법을 혼합하여 이용하는 경우 조사방법별로 조사표의 구성, 내용, 특징 및 설계 시 고려한 다양한 요소 검토		0/0.1	
1-6. 응답자 유형별 응답 소요시간 등 검토		0.1/0.1	
2-1. 조사모집단의 과대포함, 과소포함 등 포함오차에 대한 분석 또는 검토		0/0.1	
2-2. 분류별, 지역별 기타 하위모집단별 추출단위 분포, 관련 통계량, 상관관계 등 기록 및 관리		0/0.1	
2-2. 표본틀에 한계가 있는 경우 그 내용과 보완 등의 검토 또는 조치 결과		0/0.1	
3-2. 동일 대상을 연속 조사하는 경우 평소 조사 대상자 관리방법		0/0.1	
정성평가		-1	

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

3. 자료수집 진단결과

창업기업실태조사는 면접조사를 기본으로 하되 응답자 요청에 따라 이메일, 팩스, 전화 등 다양한 조사방법을 병행하고 있다. 특히, '21년 조사는 코로나19로 인해 이메일, 팩스 조사를 주로 활용하였다.

이 조사는 표본설계에 따라 추출한 조사대상 목록을 바탕으로 조사대상 기업에 조사협조를 요청한 후 조사한다. 이 조사는 별도의 조사 수행기관을 통해 조사하는데, '21년 기준 조사 수행기관은 NICE평가정보이며, 전문적인 조사항목이 있는 점을 고려하여 조사 경력이 길고 유사한 조사를 수행한 경험이 있는 조사원을 우선 선발하여 조사한다. 조사과정에서 발생하는 조사 거절 기업의 응답 회수를 위한 '조사 거절 기업 전담반'을 운영하고 있는데, 전담반 조사원은 1.5~2배 상당의 추가 인센티브를 제공하여 일반 조사원과 처우를 차별화하고 있다.

창업기업실태조사는 조사 수행기관을 통해 조사원 교육을 수행하며, 조사 기간 중 추가 투입 인력은 기본교육과 전문교육 이후 조사를 이미 수행하고 있는 조사원과 실전연습을 통해 빠른 적응을 유도하고 있다. 또한, 조사 진행 중 불성실 조사원 또는 낮은 이해도 조사원을 파악하여 추가 교육, 대체 인력 교체 등을 수행하고 이를 통해 조사 품질 유지를 위해 노력하고 있다. 다만 현재 수행하는 조사원 교육시간이 적정한지 검토할 필요가 있다고 판단된다.

조사는 '21년 기준 약 2.5~3개월(9월~11월) 동안 총 25명의 조사원이 일평균 5~6건의 조사완료 처리를 목표로 진행하였고, 조사 진행 기간 중 목표 컨택 및 회수 등에 대해 비교적 잘 관리가 되어있는 것으로 파악되었다. 또한, 조사 난이도가 높아 모든 항목 응답에 약 40분 정도 소요되는 것으로 파악되는데, 단계별로 구분하여 조사하는 등 응답자 응답 피로 증가 완화를 위한 노력을 하고 있다.

이 조사는 8월 조사기획 및 준비 이후 9~11월 조사를 수행하며, 조사 결과를 통해 10~11월 자료 검증을 통한 보완조사를 수행한다. 11월~12월에는 모수추정 및 데이터 확정을 거쳐, 결과를 분석하고 보고서를 작성하는 것으로 파악된다. 이 조사는 조사업무 흐름도를 적절하게 관리하고 있고, 조사 홍보 및 응답자 사전통지에 관해서도 적절하게 관리하는 것으로 판단된다.

이 통계는 조사원, 조사관리자, 담당연구원, 작성기관담당자 순으로 현장조사를 관리하고 있으며, 조사관리자의 역할에 대해서도 적절하게 관리하고 있다. 또한 응답자 접촉시도 횟수와 응답소요시간, 조사거절 사유 등 조사 파라데이터도 관리하는 것으로 파악된다.

창업기업실태조사는 표본조사이지만 '19년부터 매출액과 고용인원 항목의 경우 통계청 기업통계등록부에서 제공하는 행정자료(모수) 값을 활용한다. 이렇게 활용하는 행정자료(기업통계등록부)의 원래 수집목적과 원래 수집과정 및 내용, 관리기관 등에 대해 파악하고 있으며, 활용 행정자료의 입수주기, 갱신주기, 입수체계 등을 관리하고 있다. 다만, 행정자료 활용에 대한 별도의 법적 근거는 없는 것으로 확인된다.

창업기업실태조사는 본조사가 절차에 따라 정확하게 진행되었는지 확인하기 위해 사후조사 실시를 통해 통계 조사과정의 정확성을 높이기 위해 노력하고 있다. 2021년 실시한 사후조사에 따르면 전문 조사원 투입과 지속적인 자체 인력관리로 인하여 부정행위(조작 등) 발생 사례는 발견되지 않는 것으로 보인다.

사후조사를 통한 정확성 제고 노력에 따라 최종적으로 정성평가에 가점을 부여하였다. 다만, '교육시간의 적정성 검토', '조사기간 중 작성기관이 조사위탁기관이나 조사원을 대상으로 실사지도(지도점검) 실시' 진단점수에서 감점이 발생했으나 5점 척도의 한계로 모두 반영하지 못한 점을 고려하여 정성평가에서 감점을 부여하였다.

□ 시사점

자료수집 체계 점검에 따르면 창업기업실태조사는 다양한 방식으로 사전에 조사를 홍보하고 있다. 조사대상기업이 주로 방문하는 창업진흥원(위탁기관)과 K-Startup 홈페이지에 조사에 대해 안내하고, 조사대상기업에게 개별적으로 전화하는 방식으로 조사를 사전에 홍보한다. 또한 이 조사는 다소 전문적인 것으로 판단되는 조사항목들로 구성되어 있어 조사 경력이 길고 동일한 조사나 유사조사(기업 실태 관련 조사) 경험이 있는 조사원을 우선 선발하여 조사를

수행한다. 조사기관에서는 선발된 조사원을 대상으로 교육하며 조사 기간 중 추가로 투입되는 인력에 대해서도 추가교육을 실시하고 있다. 이 과정에서 조사원을 대상으로 보안 교육을 하고 보안서약서를 작성하는 등 통계 비밀보호를 위해 노력하고 있다. 특히, 조사원 교육 계획을 문서화하고, 통계조사 교육자료와 조사지침서 등을 작성하여 배포하는 점은 조사과정의 정확성을 높이고 있다고 판단된다. 창업기업실태조사는 체계적이고 효율적인 통계작성을 위해 별도로 파라데이터를 수집하고 있으며, 수집된 파라데이터를 분석한 분석보고서를 별도로 관리하고 있다.

<표 4> 자료수집 진단결과

필수진단항목 (품질차원)	진단결과	
	진단점수/ 배점점수	5점척도점수
1. 조사방법 (정확성)		5/5
조사방법 선택에 대한 검토(조사비용, 조사인력, 조사기간, 조사체계 등)	2/2	
선택한 조사방법에 대한 조사과정의 적절성	3/3	
2-1. 조사원 채용 및 처우 ~ 2-3. 조사원 업무량 (정확성)		5/5
조사원 채용 방법 및 과정의 적절성	2/2	
조사원 자격요건, 지위, 급여수준, 지급방법, 부가혜택 등의 적절성	2/2	
조사원 교육훈련에 대한 일정	2/2	
조사원 교육훈련 내용의 적절성	2/2	
교육시간의 적정성 검토	0/1	
교육훈련 교재 첨부	1/1	
조사기간 중 교체된 조사원에 대한 교육 실시	2/2	
조사원 대상 비밀보호 의무 교육 또는 서약서 작성	1/1	
업무량 배정 시 응답소요시간, 조사난이도, 평균 접촉시도 또는 방문횟수, 조사기간 등 고려사항	2/2	
3-1. 조사업무 흐름도 ~ 3-2. 조사준비 및 준비조사 (정확성)		5/5
조사실시에 대한 조사업무 흐름도 관리의 적절성	2/2	
조사 홍보 실시 내용과 방법	1/1	
응답자(조사대상) 사전 통지	1/1	
조사구 확인 또는 조사명부 보완	2/2	
3-3. 조사항목별 조사 방법 (정확성)		5/5
주요 조사항목별 작성요령 및 유의사항의 적절성	3/3	
조사표 기입에 필요한 조사지침서 첨부	1/1	
3-4. 현장조사 관리 (정확성)		5/5
현장조사 관리 체계	1/1	
현장조사 관리 방법	2/2	
현장조사 관리자 1인당 조사원수 등 관리	1/1	
현장조사 관리자 역할의 적절성	2/2	
현장조사 파라미터 기록·관리 여부	1/1	
조사기간 중 작성기관이 조사위탁기관이나 조사원을 대상으로 실사지도(지도점검) 실시	0/1	
3-5. 조사 질의응답 체계 (정확성)		5/5
현장조사 질의 및 응답체계 운영 방법의 적절성	3/3	
주요 질의 응답·오류사례 추적 및 관리	2/2	
현장조사 사례집 첨부	1/1	
4-1. 응답자, 4-3. 무응답 대처 ~ 4-4. 표본대체 (정확성)		5/5
적격 응답자의 지위, 지정 이유의 타당성	2/2	
항목 무응답 대처 방법	2/2	
단위 무응답 대처 방법	2/2	
표본대체 허용 기준	2/2	
표본대체 절차 및 방법	2/2	
표본대체 기준, 절차 및 방법의 적절성	1/1	

필수진단항목 (품질차원)	진단결과	
	진단점수/배점점수	5점척도점수
5. 사후조사 (정확성)		
조사 실시 후 사후조사(모니터링) 실시	해당없음	해당없음
사후조사(모니터링) 수행 결과 분석 및 사후 조치 방안	해당없음	
6. 행정자료 활용 목적 및 내용 ~ 7. 활용 행정자료 특성 및 입수체계(관련성)		4/5
행정자료 활용에 대한 목적, 필요성, 활용 정도 파악	2/2	
행정자료 이용 시 발생하는 이용제한 사항 및 사유 파악	1/1	
활용하는 행정자료의 내용 및 항목 파악	2/2	
활용하는 행정자료의 원래 수집 목적에 대한 파악 (관리/제공기관 기준)	1/1	
활용하는 행정자료의 원래 수집과정 및 내용, 관리기관에 대한 파악(관리/제공기관 기준)	2/2	
행정자료 입수 방법 및 경로의 기록 관리(통계작성기관 기준)	2/2	
행정자료 입수주기 또는 갱신주기 및 정시성에 대한 기록· 관리(통계작성기관 기준)	1/1	
행정자료 활용 법적근거(통계작성기관 기준)	0/2	
추가진단항목	추가점수 (진단점수/배점점수)	
1. 조사의 효율성, 정확성 등의 제고를 위하여 조사 방법별 응답비율, 응답자 특성, 추정치에 미치는 영향 등 분석·검토	0/0.1	
2-1. 우수 조사원을 채용하기 위하여 적용한 방법이나 조치	0/0.1	
2-2. 조사원의 업무지식 숙지 정도에 대한 평가 및 평가 조치(재교육 실시 등)	0/0.1	
4-2. 기억응답과 관련된 검토 여부(조사대상 기간(또는 시점)과 조 사시기 사이의 간격, 응답에 필요한 기록물(영수증, 장부 등) 활용가능성 등)	0/0.1	
정성평가	0.3	

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

* 2-1.조사원채용및처우~2-3.조사원업무량: 14점 이상(5), 11~13점(4), 5~10점(3), 2~4점(2), 1점 이하(1)

* 3-1.조사업무흐름도~3-2.조사준비및준비조사: 5점 이상(5), 4점(4), 3점(3), 2점(2), 1점 이하(1)

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

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

* 3-5.조사질의응답체계: 5점 이상(5), 4점(4), 3점(3), 2점(2), 1점 이하(1)

* 4-1.응답자, 4-3.무응답대처~4-4.표본대체: 10점 이상(5), 8~9점(4), 4~7점(3), 2~3점(2), 1점 이하(1)

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

* 6.행정자료활용목적및내용~7.활용행정자료특성및입수체계: 12점 이상(5), 9~11점(4), 5~8점(3), 2~4(2), 1점 이하(1)

* 정성평가: -1점~+1점

4. 통계처리 및 분석 진단결과

이 통계는 행정자료를 직접 매칭하여 활용하지 않기 때문에 행정자료 매칭방법에 대해서는 진단하지 않았고, 지수작성 및 계절조정 통계가 아니므로 지수와 관련된 사항 및 계절조정 관련 사항에 대해서도 진단하지 않았다. 창업기업실태조사는 자료코딩과 자료내검은 나라통계시스템을 활용하고 있는데 잘못된 정보를 입력할 경우 팝업창을 통해 유효하지 않은 값으로 표현되며 이를 수정하지 않을 경우 입력이 불가능한 것으로 보인다. 다만, 이 통계는 자료 코드체계 및 코딩(부호화) 방법, 조사결과 자료의 전산입력 방법이 적절한지에 대하여 관리를 보다 강화할 필요가 있고, 전산내검 범위, 논리내검 적용대상 및 적용 내용이 타당한지에 대한 관리도 강화할 필요가 있다.

이 조사는 항목 무응답을 원칙적으로 허용하지 않으며, 조사과정에서 발생하는 항목 무응답에 대한 대처방법은 잘 제시하고 있다. 단위무응답은 표본대체가 이루어지는데, 2021년 조사를 기준으로 원표본은 25.1%, 대체표본이 74.9%의 분포를 보인다. 특히 접촉횟수와 접촉결과도 세분화하여 파악하고 있다. 다만 단위무응답률을 산출하는 산식을 제시할 필요가 있다고 판단된다.

통계추정과 관련하여 적용된 가중치에 대한 설명은 적절히 기술되어 있어 관리가 잘되어 있음을 확인하였다. 또한, 표집오차 추정 방법 및 결과에 대한 정보도 상세하게 기술되어 있어 이용자가 자료의 정확성을 판단하는데 필요한 정보를 제공하는 것으로 판단된다.

□ 시사점

표본설계 점검 결과 가중치와 추정식에 대해 잘 기술하고 있다. 가중치의 경우 설계가중치, 무응답 보정 가중치, 사후층화 가중치를 이용하여 최종가중치를 산출하고 있다. 추정식의 경우 전체, 층별, 특성별에 따라 추정식을 기술하고 있으며 그에 따른 분산 추정량도 적절하게 제시하고 있다.

<표 5> 통계처리 및 분석 진단결과

필수진단항목 (품질차원)	진단결과	
	진단점수/ 배점점수	5점척도점수
1. 행정자료의 매칭방법 (정확성)		해당없음
조사통계자료와 행정자료 간 매칭변수	해당없음	
조사통계자료와 행정자료 간 매칭방법	해당없음	
조사통계자료와 행정자료 간 매칭허용 한계 검토 조사통계자료와 행정자료 간 매칭비율 수치 파악	해당없음	
3. 자료코딩 ~ 4. 자료입력 (정확성)		4/5
자료 코드체계 및 코딩(부호화) 방법의 적절성	1/2	
조사결과 자료의 전산입력 방법의 적절성	1/2	
입력 시 오류 검출을 위해 적용한 방법의 적절성	2/2	
입력매뉴얼(지침서) 첨부	1/1	
자료 입력 교육 실시 여부와 교육 일정 및 방법	1/1	
5. 자료내검 (정확성)		3/5
조사현장 내검 내용 및 방법, 오류자료 처리방법의 적절성	2/2	
입력결과 내검 내용 및 방법, 오류자료 처리방법의 적절성	2/2	
전산내검 범위, 논리내검 적용대상 및 적용내용의 타당성	1/3	
내검매뉴얼(지침서) 첨부	0/1	
6-1. 주요 항목무응답 실태 ~ 6-3. 단위무응답 실태 (정확성)		4/5
주요 항목에 대하여 항목 무응답률 수치 제시	해당없음	
주요 항목에 대하여 항목 무응답률 산출 산식	해당없음	
주요 항목의 항목무응답을 대체하는 경우 대체방법의 적절성	해당없음	
단위무응답률 수치 제시	2/2	
단위무응답률 산출 산식	0/1	
주요 하위그룹별 및 무응답 사유별 무응답률 검토	1/1	
7-1. 가중치 조정 ~ 7-2. 통계추정 산식 및 내용(정확성)		5/5
무응답 가중치 조정	해당없음	
사후가중치 조정	1/1	
무응답 가중치 구체적인 조정과정 및 방법의 적절성	해당없음	
사후가중치 구체적인 조정과정 및 방법의 적절성	2/2	
추정하고자 하는 주요 모수	0/1	
추정치를 계산하는 산식	2/2	
8. 표집오차 추정 방법 및 결과(표본조사) (정확성)		5/5
주요 항목에 대한 분산, 표준오차 등의 추정 방법	2/2	
주요 항목에 대한 상대표준오차, 신뢰구간 등의 적절성	3/3	
주요 항목의 오차 특성과 이용 시 고려사항	1/1	
9-1. 지수 유형 및 산출산식 ~ 9-2. 지수 가중치 및 갱신 (정확성)		해당없음
사용된 지수의 유형 및 지수의 장단점, 선정 이유의 타당성	해당없음	
사용된 지수의 산출 산식	해당없음	
지수작성 목적으로 조사대상 선정기준, 절차, 선정된 항목	해당없음	
지수작성 가중치 산출에 이용된 자료의 명칭 및 개요	해당없음	
가중치 산출 산식 및 과정, 갱신주기 및 이유	해당없음	
9-3. 지수개편 ~ 9-4. 디스플레이터(정확성)		해당없음
지수개편의 주기	해당없음	

필수진단항목 (품질차원)		진단결과	
		진단점수/ 배점점수	5점척도점수
	지수개편의 목적 및 필요성, 방법, 절차, 내용의 적절성	해당없음	
	과거자료 접속방법	해당없음	
	디스플레이터의 개요, 특성, 적정성	해당없음	
	디스플레이터의 불변화 방법	해당없음	
10-1. 계절조정 의미 및 적용 방법 ~ 10-3. 계절조정 시계열 보정(비교성)	보정(비교성)	해당없음	
계절조정의 의미와 필요성, 방법 및 버전	해당없음		
계절조정 과정, 과정별 적용 방법, 내용, 산출물 등 관리	해당없음		
	계절조정 시계열 보정의 주기, 이유, 보정의 내용, 방법	해당없음	
추가진단항목		추가점수 (진단점수/배점점수)	
2. 활용하는 행정자료를 점검 또는 보완하는 경우 내용, 방법, 결과 등의 기록·관리		0/0.1	
5. 자료 내용검토(에디팅) 시스템 구축		0.1/0.1	
5. 확인된 오류의 유형, 내용, 원인 등에 대한 분석		0/0.1	
5. 이상치를 처리하는 경우, 이상치의 기준, 식별 및 처리방법, 처리결과 등 기록·관리		0/0.1	
6-1. 항목특성별, 응답자 유형별 등 항목무응답 분포와 특징, 편향 발생 및 분산 증가 가능성 등 분석		0/0.1	
6-2. 항목 무응답 대체시 대체비율, 대체값의 추정치 기여도, 대체값의 자료 표기 방법 등 분석		0/0.1	
6-3. 단위무응답에 의한 편향 발생 및 분산 증가 가능성 검토		0/0.1	
6-4. 항목 또는 단위무응답 발생 시, 응답자와 무응답자의 성향으로 인해 발생할 수 있는 편향을 줄이기 위한 조치		0/0.1	
6-4. 측정 또는 처리오차에 대한 추정 또는 연구 사례 유무		0/0.1	
8. 마이크로데이터 이용자가 스스로 표집오차를 계산할 수 있도록 관련 방법을 제공하는 경우 이에 대한 사용방법		0/0.1	
정성평가		0	

- * 1. 행정자료의매칭방법: 6점 이상(5), 5점(4), 3~4점(3), 2점(2), 1점 이하(1)
- * 3. 자료코딩 ~ 4. 자료입력: 7점 이상(5), 6점(4), 3~5점(3), 2점(2), 1점 이하(1)
- * 5. 자료내검: 7점 이상(5), 6점(4), 3~5점(3), 2점(2), 1점 이하(1)
- * 6-1. 주요항목무응답실태 ~ 6-3. 단위무응답실태: 8점 이상(5), 6~7점(4), 4~5점(3), 2~3점(2), 1점 이하(1)
- * 7-1. 가중치 조정 ~ 7-2. 통계추정산식및내용: 8점 이상(5), 6~7점(4), 4~5점(3), 2~3점(2), 1점 이하(1)
- * 8. 표집오차추정방법및결과: 5점 이상(5), 4점(4), 3점(3), 2점(2), 1점 이하(1)
- * 9-1. 지수유형및산출산식 ~ 9-2. 지수가중치및갱신: 12점 이상(5), 9~11점(4), 5~8점(3), 2~4점(2), 1점 이하(1)
- * 9-3. 지수개편 ~ 9-4. 디스플레이터: 7점 이상(5), 6점(4), 3~5점(3), 2점(2), 1점 이하(1)
- * 10-1. 계절조정의미 ~ 10-3. 계절조정시계열보정: 8점 이상(5), 6~7점(4), 4~5점(3), 2~3점(2), 1점 이하(1)
- * 정성평가: -1점 ~ +1점

5. 통계공표, 관리 및 이용자서비스 진단결과

창업기업실태조사의 통계공표 해석방법과 관련한 사항은 적절한 수준에서 관리되고 있는 것으로 확인되었다. 공표되는 통계의 주요 분류 수준을 설명하고 있으며, 주요 통계표 및 그래프와 함께 결과보고서 이용 안내를 제공하고 있다. 창업자 성별 분포 현황을 공표하며 성인지 공표통계 항목이 존재하는 것으로 나타났다. 통계공표의 적정성을 검토한 내용으로 표준오차 및 상대표준오차를 표시하여 정확성 관련 내용을 안내하고 있다.

통계공표의 시의성 및 정시성과 관련하여 “2021년 창업기업실태조사”의 조사 기준시점은 2019년 말 기준이고, 조사는 2021년 9~11월 실시, 조사 결과공표는 2022년 2월로 나타난다. 즉 통계 공표시기는 조사기준년도 익익익년 2월로 조사 시의성은 다소 떨어지는 것으로 나타난다. 특히 이용자 요구사항 반영실태 진단 결과에서도 조사 시의성 개선에 대한 의견을 확인하였다. 이는 이 조사의 표본추출틀이 되는 기업통계등록부가 익익년 7월경 발표되어 조사 기준시점과 조사실시 기간에 상당한 차이가 있기 때문이다.

또한 이 통계는 국가통계포털, 창업진흥원 홈페이지, 중소벤처기업부 홈페이지 등 다양한 경로를 통해 공표하고 있다. 매년 홈페이지에 공표일정을 공개하고 있는데 2021년 결과는 보도자료 작성 지연에 따라 예고한 공표일정보다 1개월 늦어진 시점에 공개한 것으로 나타난다.

이 통계는 통계의 개념, 분류체계, 조사기준 시점 등을 매년 동일하게 적용하였으며 구체적인 조사시기와 기간은 조사환경을 검토하여 매년 시행계획 수립 시 확정하여 적용하고 있는 것으로 확인되었다.

이 통계는 ‘13년 실태조사부터 통계청 ‘전국사업체조사’를 모집단틀로 구성하여 조사하였고 ‘19년부터 ‘기업통계등록부’로 모집단틀을 변경하여 시계열 단절이 발생하였다. 이러한 시계열 단절에 대해 발생 원인과 자료 이용 시 유의사항에 대해 적절하게 관리하는 것으로 판단된다.

창업기업실태조사는 중소기업실태조사, 1인 창조기업실태조사를 유사한 통계로 분류할 수 있는데, 이 통계는 7년이라는 업력 특성이 반영되어있는 점 등에서

차별화되어 있다. 또한 각 통계의 작성목적, 작성범위, 작성단위, 조사항목 등을 비교하여 이용자들에게 제시하고 있다.

국가통계포털 통계설명자료는 창업기업실태조사에 대한 기본적인 안내자로서 역할을 한다. 이 통계의 통계설명자료 중 통계 개요 부분은 모든 항목에 대해 자세히 제시하고 있으나 조사관리, 표본설계/표본조사, 통계추정 및 분석, 참고자료 등과 관련한 부분에 대해서는 보완이 필요하다. 특히 통계 조사관리와 관련한 통계설명자료는 모두 누락된 것으로 파악된다. KOSIS 설명자료 외에 통계 간행물에 통계설명자료를 제공하고 있어 사용자들의 통계이해를 높이고 있는 것으로 판단된다.

□ 시사점

마이크로데이터 품질 점검 결과, 창업기업실태조사는 작성기관, 위탁기관과 용역기관에서 마이크로데이터를 생성·관리하고 있는 것으로 확인하였다. 또한, 통계청 MDIS를 통해 이용자를 위한 높은 접근성과 활용도를 갖추고 있는 것으로 판단된다. 보고서 내 통계표와 마이크로데이터를 통해 집계한 통계표 간 수치도 모두 일치하는 것으로 나타나 정확성 측면의 품질도 양호한 편으로 확인되었다.

공표자료 오류 점검 결과 통계표 형식 및 내용과 수치자료에 수정이 필요하여 정성평가에 감점을 부여했다. 구체적으로 공표자료 오류 점검 결과 통계표 분류값과 항목, 통계표명에서 수정사항이 발견되었으며 일부는 수정되어 서비스되고 있으나 수정이 되지 않은 채 KOSIS에서 서비스되는 통계표가 확인되었다. 수정이 필요한 통계표명은 “해외진출계획여부”, “판매경로”로 원본에서 각각 “창업기업 해외진출 계획”, “제품서비스의 판매 및 제공경로”로 원본에서 제시하고 있으나 KOSIS는 변경되지 않은 채 서비스가 되고 있다. 분류 값 변경의 경우 창업 후 기업운영 애로사항(복수응답) 통계표 항목 중 “건강한 조직문화 형성의 어려움”으로 한글표기에 문제가 있는 채로 서비스되고 있어 수정이 필요하다. 이 외 항목명칭 변경 및 주석수정 사항들의 경우 보완사항이 반영되어 서비스되고 있다.

통계표 수치자료와 관련하여 점검기준자료와 KOSIS 입력 수치가 일치하지 않거나 누락되어 있는 통계표가 일부 존재한다. 창업기업 기업형태 통계표 창업종별 기업 수는 KOSIS에는 수정된 파일로 제공되고 있으나 원본파일은 수정되지 않아 변경이 필요한 것으로 보인다. 창업기업 해외진출 지역(복수응답)과 창업기업 해외진출 애로사항(복수응답)은 점검기준자료에서 수정된 최종내역과 KOSIS에서 서비스하는 수치가 달라 수정이 필요하다. 또한 창업자 전공 중 고졸 및 전문대졸 항목에 대한 수치가 KOSIS에 누락되었으며 전자상거래 매출실적은 창업자 성별과 창업자 연령이 원본파일에서 누락되어 수정이 필요하다. 이외에 해외진출계획여부 중 개인과 법인항목의 수치가 KOSIS와 원본파일이 뒤바뀐 수치가 제공되어 있어 수정이 필요하다.

<표 6> 통계공표, 관리 및 이용자서비스 진단결과

필수진단항목 (품질차원)	진단결과	
	진단점수/ 배점점수	5점척도점수
1-1. 공표통계 해석방법 (관련성)		5/5
주요 분류 수준별 세분화된 공표통계의 적절성	2/2	
통계 공표의 적정성(상대표준오차 등) 검토	3/3	
주요 통계표, 그래프	2/2	
공표되는 통계의 해석방법 및 이용 시 유의사항	2/2	
연도별(시계열) 통계결과 및 분석결과 관리	2/2	
1-2. 공표통계 정확성 (정확성)		1/5
공표된 통계표 형식, 단위표기, 주석 등의 적절성	0/3	
공표된 통계수치의 정확성	0/3	
2-1. 조사대상 기간/조사 기준시점과 공표 시기 (시의성)		3/5
조사대상 기간/조사 기준시점과 통계 공표 시점 제시	1/1	
조사과정별 소요되는 기간의 적절성	2/2	
조사기준 시점과 통계결과의 최초 공표일 간의 차이	1/5	
2-2. 공표일정 (정시성)		3/5
사전에 공개된 통계공표 일정과 공개방법	1/2	
통계공표 일정을 작성기관 홈페이지 등에 예고	2/2	
예고된 통계 공표일정 준수	2/5	
3-1. 통계 작성방법의 비교성 ~ 3-3. 국가간 비교성 (비교성)		5/5
통계의 개념 동일 여부	1/1	
분류체계 동일 여부	1/1	
조사 기준시점 동일 여부	1/1	
조사 실시시기 동일 여부	1/1	
변경된 경우, 변경 전·후 비교분석 결과	해당없음	

필수진단항목 (품질차원)		진단결과	
		진단점수/ 배점점수	5점척도점수
시계열 단절이 발생한 경우, 발생 원인과 변경된 자료 이용 시 고려사항 검토	작성통계와 동일한 조사목적을 갖는 외국 통계 명칭과 개요	2/2	
	작성통계와 동일한 조사목적을 갖는 외국통계와 직접 비교 가능한지 여부, 가능하지 않은 사유 및 이용 시 고려사항 등에 대한 검토	해당없음	
	국제 기구에 제공하는 경우, 국제기구명, 제공항목 등 제시	해당없음	
	국제 기구에 제공하는 경우, 국제기구명, 제공항목 등 제시	해당없음	
3-4. 동일영역 통계와 일관성 ~3-6. 잠정치와 확정치의 일관성 (일관성)			4/5
작성통계와 동일하거나 유사한 조사내용 혹은 항목을 포함한 조사의 명칭과 개요	3/3		
두 통계간 차이 발생 시 차이가 나는 내용, 정도, 이유 등과 이용 시 고려사항에 대한 검토	1/2		
동일한 내용을 조사하는 작성주기가 다른 통계의 명칭과 개요	해당없음		
두 통계간 차이 발생 시 차이가 나는 내용, 정도, 이유 등과 이용 시 고려사항에 대한 검토	해당없음		
작성통계의 잠정치와 확정치의 차이 두 수치가 차이가 나는 요인 및 이용 시 고려사항 검토	해당없음		
4-1. 통계의 이용자 서비스 (접근성)			5/5
통계공표 방법의 다양화(브리핑 제공, 보도자료 제공, 보고서 간행물 제공, 홈페이지 제공)	3/3		
국가통계포털(KOSIS) 수록	2/2		
4-3. 통계설명자료 제공 (명확성)			3/5
통계 설명자료에 대한 소재 정보	2/2		
국가통계포털(KOSIS) 통계설명자료에 정보 제공	-		
통계설명자료 제공(통계개요)	3/3		
통계설명자료 제공(조사관리)	0/3		
통계설명자료 제공(표본설계, 표본조사, 통계추정, 추계 및 분석)	2/3		
통계설명자료 제공(지수편제)	해당없음		
통계설명자료 제공(참고자료) 간행물 또는 작성기관 홈페이지 등에 통계설명자료 제공(KOSIS 설명자료 외)	1/3		
간행물 또는 작성기관 홈페이지 등에 통계설명자료 제공(KOSIS 설명자료 외)	3/3		
5-1. 마이크로데이터 생성·관리 (정확성)			5/5
마이크로데이터 생성 방법	2/2		
마이크로데이터 관리 방법	2/2		
5-2. 마이크로데이터 서비스 (접근성)			5/5
마이크로데이터 제공	2/2		
마이크로데이터 요구 및 제공 방법, 구입 소요시간, 구입비용, 자료제공 포맷, 자료제공 레이아웃, 미제공 항목에 대한 설명 및 제공과 관련된 인터넷 주소 제시	3/3		
마이크로데이터 미제공 사유	해당없음		
마이크로데이터 제공/미제공 관련 내부 규정(지침)	1/1		
5-3. 마이크로데이터 일치율 (정확성)			10/10
마이크로데이터 점검용 자료 제출	5/5		
마이크로데이터 일치율 점검 결과	5/5		

필수진단항목 (품질차원)	진단결과	
	진단점수/ 배점점수	5점척도점수
6-1. 자료 수집, 처리 및 보관 과정의 비밀보호 ~ 6-3. 자료 보안 및 접근제한 (관련성)		5/5
자료수집과정에서 응답자 비밀보호 지침/조치	2/2	
자료처리과정에서 응답자 비밀보호 지침/조치	2/2	
자료보관과정에서 응답자 비밀보호 지침/조치	2/2	
공표자료에서 응답자 비밀보호를 위한 조치/방법	2/2	
마이크로데이터 제공 과정에서 응답자 비밀보호 조치/방법	2/2	
자료 유실, 유출, 훼손 등 예방을 위한 자료보안 지침/조치	2/2	
추가진단항목	추가점수 (진단점수/배점점수)	
1-1. 성인지와 관련하여 공표하는 관련 통계 항목 등	0.1/0.1	
2-1. 기간 단축 가능성 검토	0.1/0.1	
3-3. 주요 통계내용을 국가 간 비교하여 통계표, 그래프 등 제시	0/0.1	
3-6. 잠정치와 확정치 차이를 줄이기 위한 연구 또는 검토	0/0.1	
3-7. 통계 자료 공표 후 오류가 발견되어 수정한 경우, 내용, 사유, 조치과정, 결과 등 기록·관리	0/0.1	
4-1. 통계서비스 경로별 이용자 접속횟수나 마이크로데이터 제공실적 등에 대한 모니터링 및 분석 결과	0/0.1	
5-2. 이용자 맞춤형 통계산출 서비스를 제공하는 경우, 요구방법, 소요시간 및 비용 등 명시	0/0.1	
정성평가	-1	

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

6. 통계기반 및 개선 진단결과

창업기업실태조사 작성기관인 중소벤처기업부는 이용자의 요구에 합당한 통계를 제공하기 위해 통계조사 과정에 맞도록 업무를 분담하여 수행하고 있는 것으로 확인되었다. 다만, 최근 1년간 전문성 제고를 위한 통계교육을 이수하지 않아 개선이 필요하다. 사업예산 내역 및 변경 내역에 대한 내용이 비교적 상세하게 기술되어 있는 것으로 판단된다.

이 통계는 통계를 위탁하여 생산하고 있어 ‘통계조사 민간위탁 지침’을 적절히 반영하고 있는 것으로 보인다. 조사 완료 이후 수탁기관으로부터 조사기획서, 변경승인내역서(표본설계서, 조사표 원본 외 모두 포함), 원자료 마이크로데이터, 조사지침서, 조사원 정보(권역, 권한 체계), 내검규칙(자료처리 보고서), 집계표 및 관련 산식, 코드, 실사 현황, 조사표, 명부에 사용되는 코드, 행정구역 분류 코드 등, 이용자 만족도 조사_조사표/보고서, 주차별 실사 현황, 파라데이터 분석보고서(현장조사 평가서), 최종보고서 등 대부분을 제출받고 있다. 다만, 에디팅(내용검토) 요령서는 제출받지 않는 것으로 파악된다.

이 통계는 2017년 수시품질진단을 통해 11개 과제가 지적되어 모두 개선 완료한 것으로 보인다. 또한 ‘19년에는 통계 품질개선 컨설팅을 통해 본 통계의 품질 향상을 위해 노력하고 있음을 확인하였다.

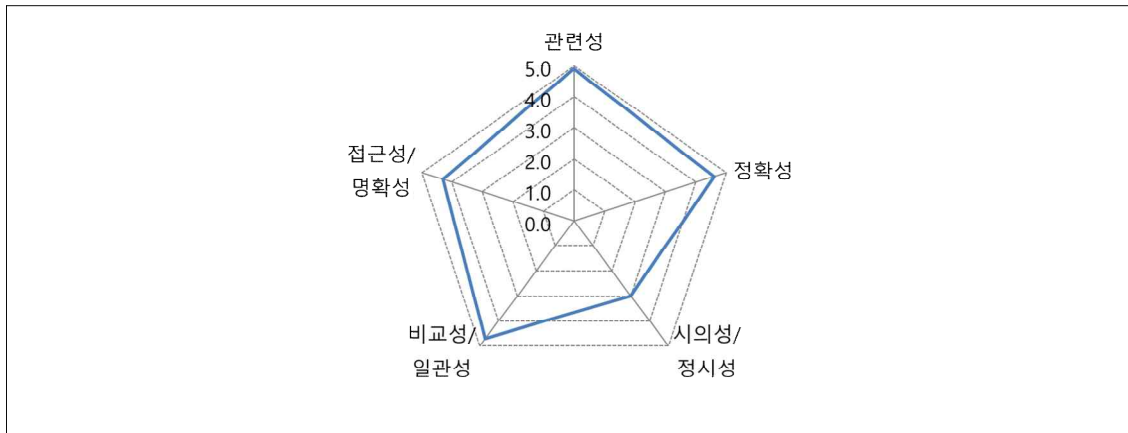
<표 7> 통계기반 및 개선 진단결과

필수진단항목 (품질차원)	진단결과	
	진단점수/ 배점점수	5점척도점수
1. 기획 및 분석 인력 (정확성)		4/5
통계업무 담당 부서명, 업무별 담당인력 구성 및 통계업무 담당년수, 업무 관련 전공 여부 등의 기술	2/2	
외부 위탁 또는 용역사업으로 통계 생산하는 경우, 수탁 기관의 관련 업무 인력구성 및 통계담당년수 등의 적절성 최근 1년간 전문성 제고를 위하여 통계 관련 교육과정을 이수한 내역(교육구분, 과정명, 교육기관, 참여인원수)	0/1	
3. 통계위탁 조사 (정확성)		5/5
통계작성을 민간 위탁하여 작성하는 경우, 제안요청서, 제안서, 사업계획서 등 통계조사 민간위탁지침 반영	2/2	
조사 원료 후 수탁기관으로부터 조사와 관련하여 제출받고 있는 자료 목록	-	
조사기획서(사업계획서)	1/1	
(표본조사) 표본설계서 및 예비표본 포함 명부	1/1	
(전수조사) 모집단 명부 일체	해당없음	
조사원 교육관련 사항(지침서, 사례집 등)	1/1	
조사표 원본(또는 폐기 등에 관한 계획)	1/1	
조사결과 원자료(마이크로데이터) 파일, 파일설계서	1/1	
에디팅(내용검토) 요령서	0/1	
현장조사 평가보고서	1/1	
자료처리 보고서	1/1	
최종보고서	1/1	
4. 통계 품질관리 및 개선 (관련성)		5/5
통계품질제고 가능성에 대한 검토 결과나 개선 계획 또는 추진실적에 대한 기록·관리	2/2	
최근 3년간 통계에 대한 학계, 언론, 국회 등 외부 지적 사례 내용, 관련 해명, 개선 등의 조치사항	해당없음	
과거 정기(수시)통계품질진단 결과에 따른 개선과제 관리 및 이행내역(중점관리과제, 기관관리과제 포함)	1/1	
추가진단항목	추가점수 (진단점수/배점점수)	
2. 전체 및 주요항목, 활동별 사업예산 내역을 산출근거와 함께 제시 또는 예산 증액 필요성, 절감 가능성 등에 대한 분석·검토	0.1/0.1	
정성평가	0	

- * 1.기획및분석인력: 4점(5), 3점(4), 2점(3), 1점(2), 0점(1)
- * 3.통계위탁조사: 10점 이상(5), 8~9점(4), 4~7점(3), 2~3점(2), 1점 이하(1)
- * 4.통계품질관리및개선: 4점(5), 3점(4), 2점(3), 1점(2), 0점(1)
- * 정성평가: -0.5점 ~ +0.5점

제 2 절 품질차원별 진단결과

통계작성절차별 진단을 토대로 창업기업실태조사의 품질차원별 점수를 도출한 결과, 관련성 척도 4.9점, 정확성 척도 4.6점, 시의성/정시성 척도 3.0점, 비교성/일관성 척도 4.7점, 접근성/명확성 척도 4.3점으로 진단되었다.



<그림 2> 「창업기업실태조사」 품질차원별 진단점수(방사형 그래프)

1. 관련성

통계이용자에게 얼마나 의미 있고 유용한 통계를 작성하여 제공하고 있는지를 진단하는 관련성 차원 진단에서 창업기업실태조사는 5.0점 중 4.9점으로 진단되었다. 창업기업실태조사는 통계작성기획, 통계의 조사개요, 통계의 작성목적, 주요 이용자 및 용도, 조사표의 설계 및 변경이력 등에 대한 안내가 잘 이루어져 있고, 이를 통해 관련성 품질을 적절하게 관리하는 것으로 판단되었다. 또한, 조사표의 설계 및 변경이력을 잘 설명하고 있고 이 과정에서 이용자들의 의견을 수렴, 반영할 수 있는 절차를 갖추고 있어 통계의 유용성을 높이기 위한 지속적으로 노력하고 있음을 확인하였다. 창업기업실태조사는 자료수집과 자료보관 과정상의 응답자 비밀보호 지침이 마련되어 있고 자료처리 과정상의 응답자 비밀보호지침이 있어 관련성은 비교적 우수하다고 진단되었다.

2. 정확성

대부분 통계는 알 수 없는 참값을 추정하게 되는데, 이 추정된 값이 미지의 참값과 근접하는 정도를 진단하는 정확성 차원 진단에서 창업기업실태조사는 5.0점 중 4.6점으로 진단되었다. 이 통계는 조사표 구성, 목표모집단과 조사모집단 설계, 표본설계, 현장조사 관리, 조사 질의응답 체계, 응답자 및 무응답 관리체계 관련 항목 등에서는 비교적 잘 관리되고 있다. 또한 마이크로데이터를 적절하게 생성하고 관리하고 있으며 점검용 마이크로데이터 자료 제출이 원활하게 이루어졌고, 점검 결과 창업기업실태조사 보고서와 마이크로데이터를 통해 재현한 통계표가 100% 일치하는 것으로 나타났다.

다만, 공표된 통계 일부의 단위표기, 주석 등이 적절하지 않고, 공표된 통계수치도 일부 부정확한 것으로 판단된다.

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 창업기업실태조사 5.0점 중 3.0점으로 진단되어 개선이 필요하다. 이 통계는 작성 기준시점과 통계 결과 공표일 간 차이가 2년을 초과하여 시의성이 낮으며, 최근 공표예정일을 준수하지 못한 사례가 발견되었다.

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 창업기업실태조사는 5.0점 중 4.7점으로 진단되었다. 이 통계는 조사항목, 적용분류체계, 통계작성 방법 등 비교성 관련 내용이 잘 작성되어 있고, 이를 통해 비교성/일관성 품질을 적절하게 관리하는 것으로 평가되었다. 통계의 개념, 조사기준 시점은 매년 동일하게 적용하였다.

5. 접근성/명확성

접근성은 이용자가 얼마나 쉽게 통계자료에 접근할 수 있는지 하는 물리적 조건을 말하며, 명확성은 이용자의 통계자료 이용 편의성 제공 정도를 말한다. 해당 개념을 진단하는 접근성/명확성 차원 진단에서 창업기업실태조사는 5.0점 중 4.3점으로 진단되었다. 이 조사는 보도자료, 간행물을 제공하고 있고, 중소벤처기업부 홈페이지, 국가통계포털을 통해서 다양한 방법으로 자료를 제공하고 있다. 또한 국가통계포털 외 간행물을 통해서도 통계설명자료가 제공되고 있다. 다만, 국가통계포털의 통계설명자료 중 일부 항목이 누락되어 보완이 필요하다.

제 3 절 진단결과 종합표

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

<표 8> 진단결과 종합표

작성 절차 / 품질 차원	1. 통계작성기획	2 통계설계	3 자료수집	4 통계처리 및 분석	5 통계공표, 관리 및 이용자서비스	6 통계기반 및 개선	평점 (5점척도)
관련성	5.0	5.0	4.0		5.0	5.0	4.9
정확성		5.0	5.0	4.2	3.0	4.5	4.6
시의성/ 정시성					3.0		3.0
비교성/ 일관성		5.0		-	4.5		4.7
접근성/ 명확성					4.3		4.3
평점 (5점척도)	5.0	5.0	4.9	4.2	4.0	4.7	4.5
가중치 적용	8.2	16.7	19.9	20.0	21.9	5.4	92.1
추가점수 (정성평가 포함)	0.0	-0.9	0.3	0.1	-0.8	0.1	-1.2
총계	8.2	15.8	20.2	20.1	21.1	5.5	90.9

* 평점은 세부진단항목에 대한 평균으로 작성절차별(또는 품질차원별) 평균과는 차이가 있음

제 3 장 개선과제별 개선방안

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

제 1 절 조사표 수정·보완

1. 현황 및 문제점

조사표 수록사항인 조사명, 조사목적, 법적근거, 국가승인통계로고, 작성승인번호, 응답자 협조사항, 조사협조 감사인사, 조사기관, 응답자 비밀보호 정책, 문의사항 연락처 10가지 항목의 수록 여부를 확인한 결과, 법적근거가 명시되어 있지 않은 것으로 나타났다.

이 통계는 창업기업의 창업 준비과정부터 창업실행 및 성장단계까지 단계별 창업기업의 전반적인 실태를 파악하기 위한 문항으로 구성되어 있다. 조사표 각 조사항목을 검토한 결과, 조사목적과 부합하는 문항들로 구성되어 있으나, 일부 문항에 대해 검토 및 보완이 필요한 것으로 확인되었다.

첫 번째, ‘Part B. 창업 준비단계’는 창업자의 정보부터 창업하기까지의 과정과 ‘Part C. 창업 실행단계’는 창업 형태 및 창업자금, 자금 조달방법, 창업 아이템 및 아이디어 등 창업자 또는 창업 멤버가 알 수 있는 문항으로 구성되어 있다. 다만, 실사 진행 시 조사대상 기업의 창업자가 현재 대표자와 다른 경우는 조사를 계속 이어가는지 확인할 수 있는 문항이 없으므로, 창업 이후 대표자 변경에 관한 사전질문을 추가할 필요가 있다.

B1. 창업자 일반정보	
B1-1. 귀하의 성별은 무엇입니까?	① 남자 ② 여자
B1-2. 귀하의 출생연도는 언제입니까?	(_____)년생
B1-3. 귀하의 창업당시 학력과 전공에 응답해주시시오.	

두 번째, ‘B2-1. 창업 직전 창업자 취업상태’에 관한 문항으로 ‘1주일 평균 1시간 이상 유급으로 일한 경우’를 취업상태로 보고 있다. 이때 창업 직전에 해당하는 기간이 창업개시일 기준으로 일주일 동안을 의미하는 것인지 명확하지 않으므로 질문의 표현을 명확하게 수정할 필요가 있다.

B2. 창업 직전직업

B2-1. 귀하는 창업 직전에 취업(근무)을 하고 계신 상태였습니까?

- ① 취업 상태 ☞ B2-1-1로 ② 미취업 상태 ☞ B2-2로

* **취업 상태** : 1주일 평균 1시간 이상 유급으로 일하는 경우
* **미취업 상태** : 취업이 아닌 상태

이 통계의 조사 기준시점은 창업준비 및 창업 당시 시점으로 작성하는 문항과 재무·자금 및 인력, 기술혁신 현황은 2019년 12월 31일 기준으로 조사항목에 각각 명시하고 있다. 다만, ‘C2-3. 창업 이후 자금조달 방법’은 창업 이후 언제까지 기간을 의미하는지 명확하지 않은 것으로 나타났고, ‘D4. 협력·제휴 활동 현황’과 ‘D5. 마케팅 및 해외진출 현황’ 등의 항목에서 조사 기준시점이 명확하지 않은 것으로 나타나, 이를 보완할 필요가 있다.

C2-3. 귀하는 창업 이후 추가로 필요한 자금을 어떠한 방법으로 조달하셨습니다습니까? ※ 해당사항 모두 체크

- ① 자기자금 ② 개인 간 차용
③ 정부 출연금·보조금 ④ 정부 용자·보증
⑤ 엔젤·벤처캐피탈 투자 ⑥ 은행·비은행 대출
⑦ 주식·회사채 발행

D4. 협력·제휴 활동 현황

D4-1. 귀사는 기업, 기관 등과 협력·제휴를 한 경험이 있습니까?

- ① 있음 ☞ D4-2로 ② 없음 ☞ D5-1로

D4-2. 귀사의 협력·제휴 유형은 무엇입니까? ※ 해당사항 모두 체크

- ① 기술 협력·제휴 ② 조달 협력·제휴
③ 생산 협력·제휴 ④ 판매 협력·제휴
⑤ 자본 협력·제휴

D5. 마케팅 및 해외진출 현황

D5-1. 귀사의 영업 방식은 어떻게 되십니까?

- ① 직접영업 ② 위탁영업(대리점 및 전문업체) ③ 직접영업 및 위탁영업 병행

D5-2. 귀사의 제품·서비스의 판매 및 제공 경로를 응답하여 주십시오.

- ① 온라인 ② 오프라인 ③ 온·오프라인 병행

D5-3. 귀사는 어떤 매체 및 활동을 통해 홍보·마케팅을 하고 계십니까? ※ 해당사항 모두 체크

- ① 인터넷을 통한 홍보(배너광고, SNS 등) ② TV·라디오 매체를 통한 홍보
③ 인쇄매체를 통한 홍보(신문, 잡지, 전단지) ④ 옥외광고를 통한 홍보(현수막, 지하철광고 등)
⑤ 전시회·박람회를 통한 홍보 ⑥ 판촉활동을 통한 홍보(사은품증정, 쿠폰, 이벤트 개최 등)
⑦ 해당사항 없음

2. 세부 개선과제 내용(실행방법 포함)

이 통계 조사표에 수록되어 있어야 하는 항목 중 법적근거 1가지가 명시되어 있지 않으므로 이를 보완할 필요가 있다.

또한 조사항목 적정성 점검 결과에 따라 다음과 같이 조사표를 보완 및 검토할 필요가 있다.

문항번호	내용
Part B	- 창업 이후 창업자와 현재 대표자 변경 여부 조사항목 추가 검토
Part C	- 대표자 변경에 따른 지침 마련 필요
B2-1	- '취업상태 기준'에 대한 명확한 기준을 포함한 질문표현으로 수정 검토

이 통계는 창업기업의 창업성장주기별 현황을 파악한다는 점에서 회고적 문항이 상당수 존재하며, 문항의 성격에 따라 조사 기준시점이 창업 당시, 2019년 말 기준으로 구분된다. 다만, 일부 항목에서 조사 기준시점이 명확하지 않아 응답업체에서 설문조사에 응답하는 시점을 기준으로 인지하는 문제가 발생할 수 있기 때문에 기준시점이 모호한 조사항목은 별도로 조사 기준시점에 대한 안내가 필요하다.

제 2 절 공표통계 오류사항 수정

1. 현황 및 문제점

통계표의 분류값과 항목 그리고 통계표명에서 수정사항이 발견되었으며 일부는 수정되어 서비스되고 있으나 수정이 되지 않은 채 KOSIS에서 서비스 되고 있는 통계표도 확인되었다. 수정이 필요한 통계표명은 “해외진출계획여부”, “판매경로”로 원본에서 각각 “창업기업 해외진출 계획”, “제품서비스의 판매 및 제공경로”로 원본에서 제시하고 있으나 KOSIS는 변경되지 않은 채 서비스가 되고 있어 수정이 필요한 것으로 보인다. 분류 값 변경의 경우 창업 후 기업운영 애로사항(복수응답) 통계표 항목 중 “건강한 조직문화 형성의 어려움”으로 한글표기에 문제가 있는 채로 서비스되고 있어 수정이 필요하다. 이외 항목 명칭 변경 및 주석 수정사항들의 경우 보완사항이 반영되어 서비스되고 있다.

점검기준자료와 KOSIS 입력 수치가 일치하지 않거나 누락되어 있는 통계표가 일부 존재한다. 창업기업 기업형태 통계표 중 업종별 기업 수는 KOSIS에는 수정된 파일로 제공되고 있으나 원본파일은 수정되지 않아 변경이 필요한 것으로 보인다.

창업기업 해외진출 지역(복수응답)과 창업기업 해외진출 애로사항(복수응답)은 점검기준자료에서 수정된 최종내역과 KOSIS에서 서비스하는 수치가 달라 수정이 필요하다.

수치 누락의 경우 창업자 전공 중 고졸 및 전문대졸 항목에 대한 수치가 KOSIS에 누락되었으며 전자상거래 매출실적은 창업자 성별과 창업자 연령이 원본파일에서 누락되어 수정이 필요하다.

이외에 해외진출계획여부 중 개인과 법인항목의 수치가 KOSIS와 원본파일이 뒤바뀐 수치가 제공되어 있어 확인 후 수정이 필요하다.

2. 세부 개선과제 내용(실행방법 포함)

점검 결과 오류사항이 파악되었으나 KOSIS에서 수정되지 않은 채 서비스되고 있는 경우가 있어 신속하게 수정 후 서비스가 이루어져야 할 것으로 보인다. 또한, 원본파일을 수정해야 하는 항목도 수정할 필요가 있다.

또한 2015~2018년 창업기업실태조사의 KOSIS 서비스 내용 중 주식, 항목, 수치 오류 등이 다수 발견되어 과거 시계열 자료에 대해서도 점검을 통한 수정이 필요하다.

제 3 절 개선과제 요약

지금까지 제시한 개선과제를 요약한 내용은 <표 9>와 같다.

<표 9> 개선과제 요약

단계	개선과제	실행방법	기대효과	관련 품질지원	출처	비고 (예상문제점 등)
단기	조사표 수정·보완	<ul style="list-style-type: none"> - 조사표 법적근거를 추가 - 조사표 및 조사항목별 기준시점 보완 	<ul style="list-style-type: none"> - 정확성 제고 	정확성	조사표 설계 및 유사통계 비교·분석 점검, (2.통계설계)	
	공표통계 오류사항 수정	<ul style="list-style-type: none"> - 통계표 분류값, 항목, 통계표명 수정 - 통계표 수치자료 수정 	<ul style="list-style-type: none"> - 통계 정확성 제고 	정확성	공표자료 오류 점검, (5.통계공표, 관리 및 이용자서비스)	

※ 단기 : 1년 이내, 중기 : 1~2년, 장기 : 2년 이상

제 4 장 발전전략 및 중장기 로드맵

창업기업실태조사는 조사시점과 공표시점 간 간격이 커 시의성이 다소 떨어지는 부분이 주요 문제점으로 지적된다. 전체사업체 조사자료 기반에서 기업통계등록부(SBR)로 활용 모집단이 변경됨에 따라 조사 기준시점의 자료가 2년 뒤에 공표되어 통계 활용성이 다소 떨어질 수 있는 문제점이 있다. 기업통계등록부(SBR)의 집계 및 공표가 이루어진 이후 통계작성이 가능하므로 SBR을 사용하는 기업관련 통계는 공통적으로 시의성 문제에 직면한다. 다만 창업기업실태조사의 경우 다른 기업 관련 통계들과 달리 창업 이후 7년이 경과되지 않은 스타트업에 해당되는 기업들을 대상으로 조사가 이루어지고, 산업 특성상 사업 여건과 환경이 빠르게 변화하기 때문에 통계공표 시기를 단축시킬 수 있는 다양한 노력을 할 필요가 있다.

창업기업실태조사는 기업통계등록부(SBR) 정보를 모집단으로 활용함에 따라 시의성이 떨어지는 문제가 확인되므로 통계공표 일정 단축을 위한 논의가 필요하다. 기업통계등록부(SBR) 분기자료를 활용할 경우 시의성 문제를 일정부분 해소할 수 있을 것으로 기대된다. 다만, 기업통계등록부의 분기자료와 연간자료가 다른 경우가 있기 때문에 분기자료에 의한 조사 결과를 잠정치, 연간자료에 의한 조사 결과를 확정치로 공표하는 방식도 함께 검토할 필요가 있다. 이 경우 사후보정, 동일 작업 반복 등에 따른 시간 및 예산이 추가로 소요되는 문제가 있을 수 있어 면밀한 검토가 필요하다.

(출처: 차원별-시의성, 작성절차별-5. 통계공표, 관리 및 이용자서비스, FGI)

붙임1

자료수집 체계 점검 결과 (조사통계용)

통 계 명	창업기업실태조사
승 인 번 호	142016
작 성 기 관	중소벤처기업부
면 접 일 시	2022년 4월 20일
연 구 원	오민준
연구보조원	최진

제1부 **점검계획**

1. 점검 방법

- 점검대상
 - 자료수집의 단계인 조사에 참여한 통계작성기관 담당자 1명, 위탁기관 2명과 조사기관 1명을 대상으로 함

- 점검방법 및 내용
 - 현재 사용하고 있는 자료수집방법과 자료수집 과정에서의 역할 및 책임 분담, 통계작성 사전홍보, 응답 불응 대상에 대한 설득지원 체계, 내검체계 등을 점검하였음

2. 면담(현장방문) 일정

일시	면담대상자	장소	주요 점검사항
4.20.	정OO 주무관(중소벤처기업부)	중소벤처기업부	조사관리, 조사기획 체계
5.17.	노OO 책임연구원(창업진흥원)	창업진흥원	자료수집 체계 및 내검체계 점검
	임OO 연구원(창업진흥원)		
	최OO 과장(NICE평가정보)		

제2부 점검 결과 요약

점검 자료목록	문제점	개선 의견
기억응답 관련 자료	기억응답 비율이 상당히 높으나, 일부 항목의 경우 조사 기준시점이 모호하고 작성기관의 기억응답에 대한 관리가 부족한 것으로 나타남	조사항목별 조사 기준시점 보완 검토

제3부 자료수집 체계 점검 결과

1. 자료수집 체계 점검 개요 및 설계

가. 점검 개요

자료가 정확히 수집되었는지, 절차적 오류는 없는지 등에 대한 점검 과정은 통계품질을 결정하는 매우 중요한 과정이다. 통계자료의 정확성은 수집된 자료가 얼마나 정확한가에 달려 있으며, 이는 자료가 수집되는 시스템의 효율성에 의해 좌우된다.

조사통계의 경우 자료수집이 이루어지는 다양한 과정에서 나타날 수 있는 자료수집 오류 가능성을 체계적으로 점검하고, 발생한 또는 발생 가능한 문제점을 인식하고 개선방안을 도출하여 자료수집 과정에서의 품질을 높일 수 있도록 해야 한다.

나. 점검 설계

창업기업실태조사 자료수집 체계 점검은 작성기관인 중소벤처기업부 담당자 1명을 별도로 면담하고, 위탁기관인 창업진흥원 창업정책연구실 담당자 2명과 조사기관인 NICE평가정보 매니저 1명을 대상으로 면담하였다. 면담에서는 주로 현재 사용하고 있는 자료수집방법과 자료수집 관련 과정에서의 역할 및 책임 분담, 통계작성 사전홍보, 응답 불응 대상에 대한 설득지원 체계, 내검체계 등에 대해 점검하였다.

2. 점검 결과

가. 현황 및 문제점

(1) 현황

창업기업실태조사는 작성기관인 중소벤처기업부에서 작성·기획하며, 중소벤처기업부는 창업진흥원에 조사를 위탁하고 창업진흥원은 조사업무를 NICE평가정보에 위탁하고 있다. 이 통계는 대면면접조사를 기본으로 하되 응답자 요청에 따라 이메일, 팩스 등 다양한 조사방법을 병행하여 조사한다. 특히 COVID-19 이후 대면면접조사 기피 사례가 증가하여 이메일, 팩스 조사 비중이 늘어났다. 이 통계는 사전에 조사대상 기업 업체와 전화 연락을 통해 조사협조를 요청한 후 조사대상자가 선택한 방식으로 조사한다.

대면면접조사의 경우 응답자에게 조사목적 및 조사방법, 예상 소요시간 등을 사전에 안내하고, 조사표를 사전에 송부한 후 방문하여 설문지를 회수한다. 이메일 조사와 팩스 조사는 응답자에게 조사안내와 함께 조사표를 송부한 후 조사표를 회수하는 방식으로 조사한다. 조사 결과 응답이 누락되었거나 이상치가 있는 등 확인이 필요한 사항에 대해서는 전화 조사를 추가로 진행한다.

창업기업실태조사는 다양한 방식으로 사전에 조사를 홍보하고 있다. 조사대상기업이 주로 방문하는 창업진흥원(위탁기관)과 K-Startup 홈페이지에 조사에 대한 안내를 실시하고, 조사대상기업에게 개별적으로 전화하는 방식으로 조사를 사전에 홍보한다.

창업기업실태조사 조사표는 다소 전문적인 것으로 판단되는 조사항목들로 구성되어 있어 조사난이도를 고려하여 조사 경력이 길고 동일한 조사나 유사조사(기업 실태 관련 조사) 경험이 있는 조사원을 우선 선발하여 조사를 수행한다. 조사기관에서는 선발된 조사원을 대상으로 교육을 실시(COVID-19 이후 온라인 화상 교육)하며, 조사 기간 중 추가로 투입되는 인력에 대해서도 추가교육을 실시하고 있다. 이 과정에서 조사원을 대상으로 보안 교육을 하고

보안서약서를 작성하는 등 통계 비밀보호를 위해 노력하고 있다. 특히, 조사원 교육 계획을 문서화하고, 통계조사 교육자료와 조사지침서 등을 작성하여 배포하는 점은 조사과정의 정확성을 높이고 있다고 판단된다.

창업기업실태조사는 체계적이고 효율적인 통계작성을 위해 별도로 파라데이터를 수집하고 있으며, 수집된 파라데이터를 분석한 분석보고서를 별도로 관리하고 있다. 또한, 조사내검과 사후조사 실시를 통해 통계 조사과정의 정확성을 높이기 위해 노력하고 있다.

(2) 문제점

창업기업실태조사는 조사기준시점과 조사실시시점 간 2년에 가까운 시차가 있기 때문에 응답자 기억응답 비율이 높을 것으로 판단된다. 이에 조사 문항별로 조사하고자 하는 해당년도를 명시하고 있으나, 일부 문항 ‘C2-3. 창업 이후 자금조달 방법’은 창업 이후 언제까지 기간을 의미하는지 명확하지 않은 것으로 나타났고, ‘D4. 협력·제휴 활동 현황’과 ‘D5. 마케팅 및 해외진출 현황’ 등의 항목에서 조사기준시점이 명확하지 않은 것으로 나타나, 이를 보완할 필요가 있다. 또한 사전에 통계작성기관은 기억응답에 대처하기 위해 사전에 기업 정보, 재무제표 등 2차 자료를 활용해 기억응답에 대한 문항을 검토하고 있으나 검토 내용에 대해서 보다 엄격한 관리가 필요한 것으로 판단된다.

나. 주요 개선의견

(1) 조사항목별 기준시점 보완 검토

본 통계는 창업기업의 창업성장주기별 현황을 파악한다는 점에서 회고적 문항이 상당수 존재하며, 문항의 성격에 따라 조사기준시점이 창업 당시, 2019년 말 기준으로 구분된다. 다만, 일부 항목에서 조사기준시점이 명확하지 않아 응답업체에서 설문조사에 응답하는 시점을 기준으로 인지하는 문제가 발생할 수 있기 때문에 기준시점이 모호한 조사항목은 별도로 조사기준시점에 대한 안내가 필요하다.

다. 근거자료 확인 목록

[매뉴얼 III.자료수집] 진단항목	근거자료 목록	확인결과
1. 조사방법	<ul style="list-style-type: none"> · 조사 응답 비율, 응답자특성 · 분석결과 자료 	‘파라데이터 분석보고서’에 수록
2-1. 조사원 채용 및 처우	<ul style="list-style-type: none"> · 채용 과정 및 계획 문서 	수행기관 자체 문서(‘프로젝트 용역 수행관련 조사 인력 총원 진행’ 협조문)
2-2. 조사원 교육훈련	<ul style="list-style-type: none"> · 조사원 교육자료 · 교육 세부일정 및 계획/결과 · 보안 교육 및 서약서 · 조사원 평가 결과 · 재교육 일정 등 	수행기관 자체 문서(‘조사원 교육 진행 계획’ 안내문), 계약시 보안 교육 및 서류 제출 확인(‘보안서약서’, ‘비밀유지서약서’)
2-3 조사원 업무량	<ul style="list-style-type: none"> · 응답소요시간, 조사난이도, 조사기간 등 참고자료 	‘조사 지침서’에 수록 (조사업무흐름도)
3-2, 조사준비 및 준비조사	<ul style="list-style-type: none"> · 홍보 내역 · 응답자 사전 통지서 · 조사구 또는 명부 보완내역 	홈페이지 배너 게시 및 조사 공문 등으로 조사실시 안내
3-3 조사항목별 조사방법	<ul style="list-style-type: none"> · 조사 지침서 · 항목별 내검지침(추가 확인) 	‘조사지침서’에 수록 (기업체 방문요령, 내용 검토 및 정리·제출)
3-4 현장조사 관리	<ul style="list-style-type: none"> · 현장조사 관리 지침 · 현장조사 파라데이터 세부자료 (방문 또는 접촉 시도 횟수, 방문요일 및 시간대, 조사 성공/실패 등) · 실사지도(지도점검) 결과자료 	‘파라데이터 분석보고서’에 수록 (분석파일 및 보고서 형태로 작성하여 관리)
3-5 조사 질의응답 체계	<ul style="list-style-type: none"> · 현장조사 질의 응답 체계 운영방법 · 주요 질의 응답, 오류사례 · 현장조사 사례집 	‘조사지침서’에 수록 (현장조사 요령)
4-2 기억응답	<ul style="list-style-type: none"> · 기억응답에 활용된 참고자료 	없음
4-3 무응답 대처	<ul style="list-style-type: none"> · 항목, 단위 무응답 대처 지침, 사례 	‘조사지침서’에 수록 (조사 불응에 대한 대응방법)
4-4 표본대체	<ul style="list-style-type: none"> · 표본대체 기준 및 방법 · 표본대체 목록 현황 자료 	통계청 명부제공서비스 신청내역서에 수록 (순위별 예비표본 최대 10순위)
5. 사후조사	<ul style="list-style-type: none"> · 모니터링 실시 계획자료 · 모니터링 대상 명부, 표본선정내역, 질문지, 검증항목 및 오차범위 등 · 모니터링 결과자료 및 사후 조치 사례 	수행기관 사후 모니터링 조사 시행 (조사 완료 후 무작위로 3% 이내 대상 모니터링 진행하여 확인)

통 계 명	창업기업실태조사
승 인 번 호	142016
작 성 기 관	중소벤처기업부
점 검 일 시	2022년 4월 15일
연 구 원	오유진
연구보조원	심주용

제1부 **점검 개요**

I. 점검 개요

- 표본설계 점검 시 검토한 자료
 - 창업기업실태조사 통계정보 보고서
(조사개요, 작성목적, 조사설계, 통계추정 및 분석)
 - 표본설계보고서

II. 조사 개요

조 사 명	창업기업실태조사	
작 성 기 관 명	중소벤처기업부	
작 성 주 기	1년	
전수/표본조사	전 수()	표 본(●)
표본설계주체	자체설계()	외부용역(●) 【기관명 : 우석대학교】
조 사 목 적	창업기업의 창업준비, 창업실행, 창업성장 활동에 대한 현황 및 특성 파악을 통해 창업 활성화 정책 수립을 위한 기초자료로 활용	
조 사 대 상	전국 17개 시·도 중소기업 중 창업에서 제외되는 업종 이외의 전산업을 영위하는 기업체로서 사업을 개시한 날부터 7년이 지나지 아니한 기업	
조 사 방 법	대면면접조사	

제2부 점검 결과 요약

구 분	점검결과	개선의견
모집단 및 표본추출틀	<ul style="list-style-type: none"> - 모집단 정의 및 현황이 제시되어 있음 	-
표본추출방법	<ul style="list-style-type: none"> - 표본규모 산출과정이 제시되어 있음 - 표본배분 및 표본추출방법이 제시되어 있음 	-
추정	<ul style="list-style-type: none"> - 가중치와 추정식을 제시하고 있음 - 주요항목에 대한 상대표준오차를 제시하고 있음 	-
무응답처리	<ul style="list-style-type: none"> - 항목무응답은 허용하지 않음 - 원표본 비율을 제시하고 있음 	-

제3부 표본설계 점검 결과

1. 표본설계 점검 개요

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

- (1) 통계명 : 창업기업실태조사 (작성주기 : 1년)
- (2) 승인번호 : 제142016호
- (3) 작성기관 : 중소벤처기업부
- (4) 조사목적 : 창업기업의 창업준비, 창업실행, 창업성장 활동에 대한 현황 및 특성 파악을 통해 창업 활성화 정책 수립을 위한 기초자료로 활용
- (5) 조사대상 : 전국 17개 시·도 중소기업 중 창업에서 제외되는 업종 이외의 전산업을 영위하는 기업체로서 사업을 개시한 날부터 7년이 지나지 아니한 기업
- (6) 조사방법 : 대면면접조사
- (7) 표본설계연도 : 2019

이번 표본설계 진단은 2019년 기준 창업기업실태조사에 대하여 표본설계 진단항목에 따라 모집단 및 표본추출틀, 표본규모, 표본추출방식, 표본배정방식, 추정산식 등의 항목으로 나누어 진단하며, 작성기관에서 작성한 정보보고서와 표본설계내역서, 통계 간행물 등을 토대로 진단을 실시하였다.

2. 점검 결과

가. 모집단 및 표본추출틀

(1) 현황

창업기업실태조사에 대한 모집단 및 표본추출틀에 대한 설명은 다음과 같다.

- 목표모집단 : 전국 17개 시·도 중소기업 중 전산업을 영위하는 기업체로서 사업을 개시한 날부터 7년이 지나지 아니한 기업
- 조사모집단 : 통계청 기업통계등록부에서 전산업을 영위하는 업력 7년 이내의 창업기업(중소기업 매출액 기준 적용)
- 표본추출틀: 기업통계등록부

<산업중분류별 업력별 모집단>

(단위:개)

한국표준 산업분류		창업년도							계
대분류	중분류	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	
A	01	129	163	269	270	369	393	476	2,069
	02	42	31	45	32	34	45	68	297
	03	11	9	17	26	36	42	36	177
B	05	1	2	1	1	0	2	1	8
	06	0	1	1	3	2	2	3	12
	07	27	26	26	40	39	74	76	308
	08	0	0	0	0	1	3	1	5
C	10	2,272	2,501	2,766	3,116	3,394	4,266	5,720	24,035
	11	49	70	54	70	93	110	154	600
	12	0	1	0	1	1	1	0	4
	13	825	875	952	935	985	1,397	2,030	7,999
	14	847	1,195	1,268	1,389	1,573	1,962	2,575	10,809
	15	248	295	347	372	436	593	786	3,077
	16	280	322	305	379	412	547	800	3,045
	17	281	332	367	310	344	480	629	2,743
	18	588	687	664	749	752	909	1,044	5,393
	19	20	7	10	12	12	22	30	113
	20	487	503	662	629	663	955	1,394	5,293
	21	47	43	44	48	70	84	89	425
	22	964	1,035	1,002	1,081	1,327	1,676	1,981	9,066
23	402	415	508	458	574	732	945	4,034	

한국표준 산업분류		창업년도							계
대분류	중분류	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	
	24	293	349	387	448	610	685	801	3,573
	25	2,454	2,746	2,988	3,422	3,920	4,988	6,109	26,627
	26	802	786	926	821	925	1,159	1,908	7,327
	27	550	646	698	627	732	994	1,111	5,358
	28	871	971	1,024	1,049	1,200	1,673	2,196	8,984
	29	2,061	2,285	2,759	2,236	2,770	3,481	4,619	20,211
	30	499	542	630	673	734	1,005	1,343	5,426
	31	182	176	240	229	293	493	860	2,473
	32	539	668	778	792	861	1,210	1,387	6,235
	33	695	820	787	821	880	1,341	1,857	7,201
	34	358	393	333	618	644	953	1,138	4,437
D	35	79	133	312	224	502	413	205	1,868
E	36	1	0	0	1	0	0	3	5
	37	32	29	34	52	59	64	61	331
	38	216	225	255	327	372	535	641	2,571
	39	1	3	0	3	2	9	14	32
F	41	688	832	1,211	1,623	2,406	2,968	3,099	12,827
	42	4,042	4,616	5,881	7,251	8,629	11,370	15,297	57,086
G	45	1,230	1,331	1,681	1,825	2,380	2,663	3,099	14,209
	46	13,357	14,560	16,983	17,749	19,933	25,682	33,308	141,572
	47	23,283	27,987	33,434	40,753	49,895	67,026	90,073	332,451
H	49	12,527	14,234	15,206	14,678	17,526	20,672	21,977	116,820
	50	47	46	57	75	65	73	95	458
	51	6	4	4	6	9	3	7	39
	52	823	832	811	1,139	1,413	2,171	2,839	10,028
I	55	2,388	2,928	3,757	4,689	5,405	6,174	7,364	32,705
	56	27,926	37,162	47,046	60,381	76,950	106,008	143,866	499,339
J	58	721	784	962	1,380	1,887	2,855	4,264	12,853
	59	212	241	325	460	545	804	1,220	3,807
	60	11	7	17	17	43	70	67	232
	61	77	118	40	45	63	69	83	495
	62	281	316	445	524	604	841	998	4,009
	63	111	145	223	264	306	518	846	2,413
K	64	117	153	229	278	412	520	798	2,507
	65	7	8	17	10	20	14	30	106
	66	227	251	362	594	722	1,087	1,499	4,742
L	68	4,967	6,744	8,053	9,984	12,676	15,796	19,955	78,175
M	70	132	164	213	412	507	795	976	3,199
	71	1,811	2,150	2,641	3,225	4,088	5,567	7,663	27,145
	72	1,064	1,163	1,387	1,831	1,864	2,416	3,057	12,782
	73	834	974	1,160	1,619	1,917	2,728	3,911	13,143

한국표준 산업분류		창업년도							계
대분류	중분류	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	
N	74	381	403	532	712	860	1,070	1,517	5,475
	75	1,395	1,608	1,957	2,577	3,247	4,700	6,749	22,233
	76	520	555	670	1,139	1,284	1,690	2,197	8,055
P	85	7,543	9,132	10,983	13,640	15,742	20,604	25,079	102,723
Q	86	2,750	3,026	3,358	3,891	4,031	4,164	4,156	25,376
	87	151	152	198	281	425	681	894	2,782
R	90	373	446	642	1,069	1,664	2,154	2,927	9,275
	91	3,357	4,558	6,178	9,960	12,904	15,456	19,177	71,590
S	95	2,333	2,695	2,999	3,730	4,269	5,234	6,782	28,042
	96	8,906	10,385	12,131	15,749	19,327	24,653	30,650	121,801
계		141,751	169,995	203,252	245,824	299,639	392,594	509,610	1,962,665

(2) 점검결과

모집단 및 표본추출틀에 대한 점검결과, 목표모집단은 전국 17개 시·도 중소기업 중 전산업을 영위하는 기업체로서 사업을 개시한 날부터 7년이 지나지 아니한 기업으로 모집단을 정의하고 있으며, 조사모집단은 통계청 기업통계등록부에서 전산업을 영위하는 업력 7년 이내의 창업기업(중소기업 매출액 기준 적용)으로 정의하고 있다. 표본추출틀은 통계청의 기업통계등록부를 사용하고 있으며, 모집단에서 정의한 조사대상을 작성할 수 있는 적절한 표본추출틀이며 산업별 업력별 모집단 분포를 잘 제시하고 있다.

나. 표본추출방법

(1) 현황

창업기업실태조사에 대한 표본추출방법으로 층화기준, 표본크기, 표본배분 방법은 다음과 같다.

○ 층화
- 산업별(중분류 72개) 업력별(7개:2013년~2019년)로 층화

<창업 업종 분류기준>

한국표준산업분류		
대분류	중분류	분류명
A 농업, 임업 및 어업	01	농업
	02	임업
	03	어업
B 광업	05	석탄, 원유 및 천연가스 광업
	06	금속 광업
	07	비금속광물 광업; 연료용 제외
	08	광업 지원 서비스업
C 제조업	10	식료품 제조업
	11	음료 제조업
	12	담배 제조업
	13	섬유제품 제조업; 의복제외
	14	의복, 의복액세서리 및 모피제품 제조업
	15	가죽, 가방 및 신발 제조업
	16	목재 및 나무제품 제조업; 가구제외
	17	펄프, 종이 및 종이제품 제조업
	18	인쇄 및 기록매체 복제업
	19	코크스, 연탄 및 석유정제품 제조업
	20	화학물질 및 화학제품 제조업; 의약품 제외
	21	의료용 물질 및 의약품 제조업
	22	고무 및 플라스틱제품 제조업
	23	비금속 광물제품 제조업
	24	1차 금속 제조업
	25	금속가공제품 제조업; 기계 및 가구 제외
	26	전자부품, 컴퓨터, 영상, 음향 및 통신장비 제조업
	27	의료, 정밀, 광학기기 및 시계 제조업
	28	전기장비 제조업
	29	기타 기계 및 장비 제조업
	30	자동차 및 트레일러 제조업
31	기타 운송장비 제조업	
32	가구 제조업	
33	기타 제품 제조업	
34	산업용 기계 및 장비 수리업	
D 전기, 가스, 증기 및 공기 조절 공급업	35	전기, 가스, 증기 및 공기조절 공급업
	36	수도업
E 수도, 하수 및 폐기물 처리, 원료 재생업	37	하수, 폐수 및 분뇨 처리업
	38	폐기물 수집, 운반, 처리 및 원료재생업
	39	환경 정화 및 복원업

한국표준산업분류		
대분류	중분류	분류명
F 건설업	41	종합 건설업
	42	전문직별 공사업
G 도매 및 소매업	45	자동차 및 부품 판매업
	46	도매 및 상품 중개업
	47	소매업; 자동차 제외
H 운수 및 창고업	49	육상 운송 및 파이프라인 운송업
	50	수상 운송업
	51	항공 운송업
	52	창고 및 운송관련 서비스업
I 숙박 및 음식점업	55	숙박업
	56	음식점 및 주점업
J 정보통신업	58	출판업
	59	영상·오디오 기록물 제작 및 배급업
	60	방송업
	61	우편 및 통신업
	62	컴퓨터 프로그래밍, 시스템 통합 및 관리업
	63	정보서비스업
K 금융 및 보험업	64	금융업
	65	보험 및 연금업
	66	금융 및 보험 관련 서비스업
L 부동산업	68	부동산업
M 전문, 과학 및 기술 서비스업	70	연구개발업
	71	전문 서비스업
	72	건축 기술, 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
Q 보건업 및 사회복지 서비스업	86	보건업
	87	사회복지 서비스업
R 예술, 스포츠 및 여가관련 서비스업	90	창작, 예술 및 여가관련 서비스업
	91	스포츠 및 오락관련 서비스업
S 협회 및 단체, 수리 및 기타 개인 서비스업	95	개인 및 소비용품 수리업
	96	기타 개인 서비스업

○ 표본크기의 결정

- 창업기업실태조사의 주요 관심 조사항목은 창업기업의 매출액임. 목표 상대 표준오차를 달성하기 위해 필요한 표본크기 산출 식은 다음과 같음

$$n = \frac{\left(\sum_{h=1}^L w_h s_h \right)^2}{\sum_{h=1}^L w_h s_h^2 / N + \left(\alpha \sum_{h=1}^L w_h \bar{y}_h \right)^2}$$

- L : 층의 수(산업×업력)
- $w_h = \frac{N_h}{N}$
- s_h^2 : h 층의 표본분산
- N : 총 기업체 수
- \bar{y}_h : h 층의 매출액 평균
- \bar{y} : 매출액의 층화 평균
- $\alpha = \frac{\sqrt{var(\bar{y})}}{\bar{y}}$: 목표 상대표준오차

- 표본의 크기의 변화에 따른 상대표준오차를 시뮬레이션한 결과는 다음과 같음
<표본크기의 변화에 따른 상대표준오차>

(단위 : %)

표본크기	상대표준오차
6,000	3.88
6,500	3.73
7,000	3.59
7,500	3.47
8,000	3.36
8,500	3.26
9,000	3.17
9,500	3.08
10,000	3.00

- 창업기업실태조사에서 표본크기가 8,000개 기업체일 때, 목표 상대표준오차는 3.36%가 됨

○ 표본배분

(1) 네이만배분

- 네이만 표본배분 식은 다음과 같음

$$n_h = n \times \frac{N_h S_h}{\sum_h N_h S_h}$$

여기서 S_h 는 h 층의 매출액의 모표준편차이며, 만일 모분산을 모르면 추정치 s_h 을 이용함

- 산업중분류 업종 중 석탄, 원유 및 천연가스 광업(5), 금속 광업(6), 광업 지원 서비스업(8), 담배 제조업(12), 수도사업(36), 환경 정화 및 복원업(39), 항공운송업(51)은 전수층으로 고려하여 이들을 제외하고 표본배분을 실시함. 또한 각 층의 크기가 30미만인 경우도 전수층에 포함시킴

- 8,000개 기업을 네이만배분한 결과, 업종별 매출액 변동이 심하게 나타나는 경우, 이러한 업종별 변동을 그대로 반영할 경우 특정 업종에 표본이 배분되지 않는 현상이 발생하였음. 특히 임업에 표본이 배분되지 않는 현상이 나타났음

(2) 멱등배분

- 층별 멱등배분 식은 다음과 같음

$$n_h = n \times \frac{(N_h S_h)^p}{\sum_h (N_h S_h)^p}$$

여기서 $0 < p \leq 1$ 임

- 8,000개 기업을 네이만배분한 결과, 임업에 표본이 배분되지 않는 현상이 나타났음

- 멱등배분 결과 임업의 경우 $p=0.3$ 일 때 29개, $p=0.4$ 일 때 16개, $p=0.5$ 일 때 9개 기업체가 배분되어 업종에 따라 기업체가 배분되지 않는 문제점이 보완되었음

- 표본크기를 8,000개로 했을 경우 $p=0.3$ 일 때 층별 표본배분이 고르게 분포되어 있어서, 멱등배분 결과에서 $p=0.3$ 일 때가 표본배분방법으로 적절하다고 판단됨

○ 표본추출

- 표본추출은 산업별, 업력별로 층화를 한 후, 각 층에 표본을 할당하고, 할당된 표본의 크기대로 각 층에서 표본을 추출하기 위해 매출액 크기 및 지역으로 기업체를 정렬 후 계통추출법으로 표본을 추출함

- 실제 조사를 수행했을 때 표본 기업체 중에서 표본으로 사용할 수 없는 기업체가 발생하는 경우에는 교체 표본을 사용하는데 이를 위해 예비표본을 추출함
- 예비표본은 표본 기업체로 선정된 기업체를 제외하고 나머지 기업체들을 대상으로 필요한 수의 예비표본을 표본 기업체의 선정과 동일한 계통추출방법으로 추출하여 사용함

(2) 점검결과

표본추출방법에 대한 점검결과, 층화변수는 산업별(중분류 72개), 업력별(7개: 2013년~2019년)로 기준을 잘 제시하고 있다. 표본크기는 목표상대표준오차에 따른 표본크기를 고려하여 계산하였으며 그 결과 표본크기는 8,000개 기업체, 목표상대표준오차는 3.36%이다. 표본배분은 네이만배분과 멱등배분 결과를 비교하여 결정하였고 그 결과는 표본크기를 8,000개로 했을 경우 $p=0.3$ 일 때 층별 표본배분이 고르게 분포되어 있어서, 멱등배분 결과에서 $p=0.3$ 일 때가 표본배분방법으로 하였다. 표본추출은 매출액크기와 지역으로 정렬 후 계통추출방법으로 표본을 추출하였다.

다. 추정

(1) 현황

창업기업실태조사에 대한 가중치 작성 및 추정식은 다음과 같다.

○ 사후층화가중치 계산식

- 창업기업실태조사에서 각 기업체에 부여되는 가중치 산출은 총 3단계에 걸쳐 이루어짐
- 제 1단계에서는 다음과 같은 방법으로 설계가중치를 계산함. 산업별(72개 층)과 업력별(7개 층)을 층화변수로 사용하여 총 504개의 층을 고려하고 있으므로, 각 층에 부여되는 설계가중치는 각 층에 속한 모집단 기업체와 표본 기업체의 비율로 표현할 수 있음
- h 층에 속한 표본기업체의 기본가중치는 다음과 같이 표현할 수 있음

$$\text{기본가중치} : w_{hi}^B = \frac{N_h}{n_h}$$

여기서 N_h 는 h 층의 모집단 기업체 수이고, n_h 는 h 층의 표본 기업체 수임

- 2단계에서는 다음과 같이 무응답 조정 가중치를 계산함

$$\text{무응답 조정 가중치} : w_{hi}^R = \frac{n_h}{r_h}$$

여기서 r_h 는 h 층에서 응답한 기업체의 수임

- 3단계에서는 사후층화를 이용한 최종가중치를 다음과 같이 산출함

$$\text{최종가중치} : w_{hi} = w_{hi}^B \times w_{hi}^R \times \frac{X_{hi}}{\hat{X}_{hi}}$$

여기서 X_{hi} 는 h 층의 i 번째 기업체의 총수이며, \hat{X}_{hi} 는 가중합임

○ 전체 평균 추정

- 창업기업실태조사에서 모집단 특성치의 추정에 사용될 기호들은 다음과 같음

$h = 1, 2, \dots, L$: 층의 수

$i = 1, 2, \dots, n_h$: h 층 내의 기업체 수

w_{hi} : h 층의 i 번째 최중가중치

y_{hi} : h 층의 i 번째 기업체로부터 얻은 변수값

f_h : 추출률

- 창업기업실태조사의 주요변수에 대한 평균 추정량 \bar{y} 는 다음과 같음

$$\bar{y} = \frac{\sum_{h=1}^L \sum_{i=1}^{n_h} w_{hi} y_{hi}}{\sum_{h=1}^L \sum_{i=1}^{n_h} w_{hi}}$$

- 창업기업실태조사의 주요변수에 대한 평균 추정량 \bar{y} 의 분산추정량은 다음과 같음

$$\hat{V}(\bar{y}) = \sum_{h=1}^L \frac{n_h(1-f_h)}{n_h-1} \sum_{i=1}^{n_h} (e_{hi} - \bar{e}_{h.})^2$$

여기서 $e_{hi} = w_{hi}(y_{hi} - \bar{y})/w_{..}$, $\bar{e}_{h.} = \left(\sum_{i=1}^{n_h} e_{hi} \right) / n_h$, $w_{..} = \sum_{h=1}^L \sum_{i=1}^{n_h} w_{hi}$ 임

○ 전체 총계 추정

- 창업기업실태조사의 주요변수에 대한 총계 추정량 \hat{Y} 는 다음과 같음

$$\hat{Y} = \sum_{h=1}^L \sum_{i=1}^{n_h} w_{hi} y_{hi}$$

- 창업기업실태조사의 주요변수에 대한 총계 추정량 \hat{Y} 의 분산추정량은 다음과 같음

$$\hat{V}(\hat{Y}) = \sum_{h=1}^L \hat{V}(\hat{Y}_h) = \sum_{h=1}^L \frac{n_h(1-f_h)}{n_h-1} \sum_{i=1}^{n_h} (\tau_{hi} - \bar{\tau}_h)^2$$

여기서 $\tau_{hi} = w_{hi}y_{hi}$, $\bar{\tau}_h = \frac{1}{n_h} \sum_{i=1}^{n_h} \tau_{hi}$ 임

○ 전체 비율 추정

- 창업기업실태조사의 주요변수에 대한 비율 추정량 \hat{p} 는 다음과 같음

$$\hat{p} = \frac{\sum_{h=1}^L \sum_{i=1}^{n_h} w_{hi} y_{hi}}{\sum_{h=1}^L \sum_{i=1}^{n_h} w_{hi}}$$

여기서 y_{hi} 는 0 또는 1의 값을 가짐

- 창업기업실태조사의 주요변수에 대한 비율 추정량 \hat{p} 의 분산추정량은 다음과 같음

$$\hat{V}(\hat{p}) = \sum_{h=1}^L \frac{n_h(1-f_h)}{n_h-1} \sum_{i=1}^{n_h} (e_{hi} - \bar{e}_h)^2$$

여기서 $e_{hi} = w_{hi}(y_{hi} - \hat{p})/w_{..}$, $\bar{e}_h = \left(\sum_{i=1}^{n_h} e_{hi} \right) / n_h$, $w_{..} = \sum_{h=1}^L \sum_{i=1}^{n_h} w_{hi}$ 임

○ 각 층별 평균 추정

- 창업기업실태조사의 각 층별 주요변수에 대한 평균 추정량 \bar{y}_h 는 다음과 같음

$$\bar{y}_h = \frac{\sum_{i=1}^{n_h} w_{hi} y_{hi}}{\sum_{i=1}^{n_h} w_{hi}}$$

- 창업기업실태조사의 각 층별 주요변수에 평균 추정량 \bar{y}_h 의 분산추정량은 다음과 같음

$$\hat{V}(\bar{y}_h) = \frac{n_h(1-f_h)}{n_h-1} \sum_{i=1}^{n_h} (e_{hi} - \bar{e}_{h.})^2$$

○ 각 층별 총계 추정

- 창업기업실태조사의 각 층별 주요변수에 대한 총계 추정량 \hat{Y}_h 는 다음과 같음

$$\hat{Y}_h = \sum_{i=1}^{n_h} w_{hi} y_{hi}$$

- 창업기업실태조사의 각 층별 주요변수에 총계 추정량 \hat{Y}_h 의 분산추정량은 다음과 같음

$$\hat{V}(\hat{Y}_h) = \frac{n_h(1-f_h)}{n_h-1} \sum_{i=1}^{n_h} (\tau_{hi} - \bar{\tau}_{h.})^2$$

○ 각 층별 비율 추정

- 창업기업실태조사의 각 층별 주요변수에 대한 비율 추정량 \hat{p}_h 는 다음과 같음

$$\hat{p}_h = \frac{\sum_{i=1}^{n_h} w_{hi} y_{hi}}{\sum_{i=1}^{n_h} w_{hi}}$$

여기서 y_{hi} 는 0 또는 1의 값을 갖는다.

- 창업기업실태조사의 각 층별 주요변수에 비율 추정량 \hat{p}_h 의 분산추정량은 다음과 같음

$$\hat{V}(\hat{p}_h) = \frac{n_h(1-f_h)}{n_h-1} \sum_{i=1}^{n_h} (e_{hi} - \bar{e}_h)^2$$

○ 특성별 평균 추정

- 매출액별, 종사자 규모별 등과 같이 특성별 추정을 위해서 조사단위가 특정 영역 D 에 해당되는지를 나타내는 다음과 같은 지시함수를 사용함

$$I_D(h, i) = \begin{cases} 1, & (h, i) \in D \text{인 경우} \\ 0, & \text{그 이외} \end{cases}$$

- 새로운 변수 z_{hi} 와 가중치 v_{hi} 를 각각 다음과 같이 정의함

$$z_{hi} = y_{hi} I_D(h, i)$$

$$v_{hi} = w_{hi} I_D(h, i) = \begin{cases} w_{hi}, & (h, i \in D) \text{인 경우} \\ 0, & \text{그 이외} \end{cases}$$

- 영역 D (매출액별, 종사자 규모별 등)에 대한 평균 추정량 \bar{y}_D 는 다음과 같음

$$\bar{y}_D = \frac{\sum_{h=1}^L \sum_{i=1}^{n_h} v_{hi} z_{hi}}{\sum_{h=1}^L \sum_{i=1}^{n_h} v_{hi}}$$

- 영역 D (매출액별, 종사자 규모별 등)에 대한 평균 추정량 \bar{y}_D 의 분산추정량은 다음과 같음

$$\hat{V}(\bar{y}_D) = \sum_{h=1}^L \frac{n_h(1-f_h)}{n_h-1} \sum_{i=1}^{n_h} (e_{hi} - \bar{e}_h)^2$$

여기서 $e_{hi} = v_{hi}(z_{hi} - \bar{y}_D)/v_{..}$, $\bar{e}_h = \left(\sum_{i=1}^{n_h} e_{hi} \right) / n_h$, $v_{..} = \sum_{h=1}^L \sum_{i=1}^{n_h} v_{hi}$ 이다.

○ 특성별 총계 추정

- 영역 D (매출액별, 종사자 규모별 등)에 대한 총계 추정량 \hat{Y}_D 는 다음과 같음

$$\hat{Y}_D = \sum_{h=1}^L \sum_{i=1}^{n_h} v_{hi} z_{hi}$$

- 영역 D (매출액별, 종사자 규모별 등)에 대한 총계 추정량 \hat{Y}_D 의 분산추정량은 다음과 같음

$$\hat{V}(\hat{Y}_D) = \sum_{h=1}^L \frac{n_h(1-f_h)}{n_h-1} \sum_{i=1}^{n_h} (\tau_{hi} - \bar{\tau}_h)^2$$

여기서 $\tau_{hi} = v_{hi}z_{hi}$, $\bar{\tau}_h = \frac{1}{n_h} \sum_{i=1}^{n_h} \tau_{hi}$ 임

○ 특성별 비율 추정

- 영역 D (매출액별, 종사자 규모별 등)에 대한 비율 추정량 \hat{p}_D 는 다음과 같음

$$\hat{p}_D = \frac{\sum_{h=1}^L \sum_{i=1}^{n_h} v_{hi} z_{hi}}{\sum_{h=1}^L \sum_{i=1}^{n_h} v_{hi}}$$

여기서 z_{hi} 는 0 또는 1의 값을 가짐

- 영역 D (매출액별, 종사자 규모별 등)에 대한 비율 추정량 \hat{p}_D 의 분산추정량은 다음과 같음

$$\hat{V}(\hat{p}_D) = \sum_{h=1}^L \frac{n_h(1-f_h)}{n_h-1} \sum_{i=1}^{n_h} (e_{hi} - \bar{e}_h)^2$$

여기서 $e_{hi} = v_{hi}(z_{hi} - \hat{p}_D)/v_{..}$, $\bar{e}_h = \left(\sum_{i=1}^{n_h} e_{hi} \right) / n_h$, $v_{..} = \sum_{h=1}^L \sum_{i=1}^{n_h} v_{hi}$ 임

(2) 점검결과

추정방법 점검결과 가중치와 추정식에 대해 잘 기술하고 있다. 가중치의 경우 설계가중치, 무응답 보정 가중치, 사후층화 가중치를 이용하여 최종가중치를 산출하고 있다. 추정식의 경우 전체, 층별, 특성별에 따라 추정식을 기술하고 있으며 그에 따른 분산추정량도 제시하고 있다. 또한, 주요항목에 대한 상대표준오차를 제시하고 있다.

라. 무응답처리

(1) 현황

창업기업실태조사에 대한 무응답 처리 방법은 다음과 같다.

- 항목 무응답
 - 본조사의 경우 항목무응답을 없도록 진행
 - 항목 무응답 발생 시 모든 문항에 대해 재조사 진행

- 항목 무응답 대처
 - 조사 시 무응답을 허용하지 않는 것을 원칙으로 진행하며, 항목 무응답에 대해서는 최소 2회 이상 재접촉을 통해 무응답에 대한 응답을 받은 후 대체 표본으로 대체
 - 응답자 재접촉 이후에도 발생한 항목 무응답에 대해서는 중소벤처기업부 및 창업진흥원 명의의 공문 발송을 통해 조사 가능한 항목에 대해 최대한 조사에 응하도록 요청함
 - 사업체 일반현황에서 재무현황은 용역수행사(나이스평가정보)에서 보유한 기업재무현황과 검증. 단, 기업재무가 없는 경우 가중치로 사후 보정함
 - * (참고) 나이스평가정보의 재무정보는 서울보증보험, 원클릭시스템(대중소어업협력재단) 등 공신력 있는 국가기관
 - ** 우리은행, 농협, 산업은행, 기업은행 등 시중은행을 통해 수집되는 기업의 재무제표를 기반으로 만들어진 기업 활용(기업DB는 금융감독원의 허가)

○ 단위 무응답 대처

- 응답자의 조사거절, 불응, 조사협조가 불가능한 경우, 조사의 당위성을 강조하여 조사에 대한 협조를 구함
- 조사 협조 요청 이후에도 응답을 거부하는 경우에는 단위 무응답 처리 후 대체 표본으로 대체

○ 단위 무응답 실태

- (원표본 비율) 최종 분석에 이용한 표본 원표본은 25.1%

구분	원표본	대체표본a	전체
최종표본	2,008 (25.1)	5,992 (74.9)	8,000 (100.0)

- 접촉 현황

- (접촉 횟수) 90.8%가 2회 이상 접촉 시도

구분	1회	2회	3회	4회 이상	전체
가용 명부	4,812 (9.2)	5,514 (10.6)	4,765 (9.1)	37,106 (71.1)	52,197 (100.0)

- (접촉 결과) 46.4% 접촉 성공

* 결번(2.6%), 진입저지 및 거절(1.5%), 폐업(3.7%) 등

구분	접촉 성공	폐업	결번	번호 틀림	표본 대상 아님	비수신	응답 대상 부재	진입 저지 (거절)	전체
가용 명부	24,207 (46.4)	1,910 (3.7)	1,351 (2.6)	486 (0.9)	170 (0.3)	23,297 (44.6)	14 (0.0)	762 (1.5)	52,197 (100.0)

(2) 점검결과

무응답처리 점검결과, 창업기업실태조사는 항목무응답은 존재하지 않는 것을 원칙으로 진행하고 있으며, 항목무응답에 대한 대처방법도 제시하고 있다. 단위무응답은 표본대체가 이루어지며 원표본은 25.1% 대체표본이 74.9%의 분포를 보이고 있다. 접촉횟수와 접촉결과도 세분화하여 파악하고 있다.

붙임3

조사표 설계 및 유사통계 비교분석 점검

통 계 명	창업기업실태조사
승 인 번 호	142016
작 성 기 관	중소벤처기업부
연 구 원	정미량
연구보조원	황성현, 박연진

제1부 점검 개요

I. 점검 개요

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

II. 조사 개요

조 사 명	창업기업실태조사	
작 성 기 관 명	중소벤처기업부	
작 성 주 기	1년	
작성기준년도	2019년	
전수/표본조사	전 수 ()	표 본 (●)
조 사 목 적	○ 창업기업의 창업준비, 창업실행, 창업성장 활동에 대한 현황 및 특성 파악을 통해 창업 활성화 정책 수립을 위한 기초자료로 활용	
조 사 대 상	○ 전국 17개 시도 중소기업 중 창업에서 제외되는 업종 이외의 전산업을 영위하는 기업체로서 사업을 개시한 날부터 7년이 지나지 아니한 기업	
조 사 방 법	○ 방문면접조사 원칙으로 하나, 필요시 응답자 편의에 따라 이메일, FAX, 온라인, 배포조사 등 활용하여 조사 진행	
주요조사항목	○ 창업기업 일반현황(6) <ul style="list-style-type: none"> - 기업명, 기업형태, 설립연월, 기업업종, 전화번호, 팩스번호 ○ 창업준비단계(18) <ul style="list-style-type: none"> - 창업자 일반정보, 창업 직전 직업, 창업 경험, 창업 준비 활동 ○ 창업실행단계(12) <ul style="list-style-type: none"> - 창업형태, 자금원천, 기술원천, 창업입지 ○ 창업성장단계(23) <ul style="list-style-type: none"> - 재무·자금, 인력·조직, 기술혁신, 협력·제휴, 마케팅·해외진출 현황 	

제2부 점검 결과 요약

구 분	점검결과	개선 의견	비 고
주요 용어 및 항목별 정의	- 각 용어 및 항목에 대한 정의가 적절함	-	
조사표 구성	- 조사표 수록사항 10개 중 9개 확인 - 조사표에 법적근거 추가 필요	- 조사표 수록사항 보완	
조사표 설계 및 변경 절차	- 조사표 설계 및 변경 절차가 적절함	-	
조사항목의 적정성	- 조사항목 구성 및 질문 방식이 대체로 적절함 - 선행질문 추가 검토 및 질문의 표현방식 보완 검토	- 조사표 보완 검토	
응답항목 및 지시문의 적정성	- 응답항목 구성이 적절함 - 문항이동을 나타내는 지시문이 적절함	-	
기준시점의 적정성	- 조사항목별 기준시점이 대체로 적절함 - ‘창업 이후 자금조달 방법’ 등 일부 항목의 기준시점 보완 검토	- 조사항목별 기준시점 보완 검토	
조사표 변경 이력 관리	- 조사표 변경 이력 관리가 적절함	-	
조사항목별 작성요령 및 유의사항	- 조사항목별 작성요령 및 유의사항이 적절함	-	
동일영역 통계와 일관성	- 동일영역 통계의 명칭 및 개요를 제시함 - 동일영역 통계에 대해 구체적으로 검토함	-	
유사통계항목 간 수치의 정확성	- 전산업의 창업성장주기별 창업기업의 현황을 파악하는 통계는 본 통계가 유일함	-	해당 사항 없음

제3부 조사표 설계 및 유사통계 비교·분석 점검 결과

1. 조사표 설계 및 유사통계 비교·분석 점검 개요 및 설계

「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 변경이력을 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

창업기업실태조사는 조사원이 이해하기 쉽도록 조사지침서의 부록에 주요 항목별 조사목적과 용어의 정의 및 해설을 포함하여 제공하고 있는 것으로 확인되었다. 또한, 응답자의 이해를 돕기 위해 조사표 내 주요 용어에 대한 정의를 포함하고 있어 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 항목의 수록 여부를 확인한 결과, 법적근거가 명시되어 있지 않은 것으로 나타났다.

<그림 1> 조사표 개요

 승인번호 제 142016 호	 중소기업부	 창업진흥원 <small>Korea Ministry of Science & Information Technology</small>	통계법 제33조 (비밀의 보호) 통계작성과정에서 알려진 사항으로서 개인 또는 법인이나 단체의 비밀에 속하는 사항은 보호되어야 한다.
2021년 창업기업실태조사		ID	
안녕하세요? 중소기업부는 창업진흥원과의 협력 하에 XXXXX에 의뢰하여 창업기업의 창업준비, 창업실행, 창업성장 활동에 대한 조사를 실시하고 있습니다. 본 조사는 2019년 12월말 기준 창업기업(사업을 개시한 날로부터 7년이 지나지 않은 기업)을 대상으로 진행하고 있으며, 귀사에서 응답해 주시는 내용은 향후 건강한 창업생태계 조성과 창업기업의 경영환경 개선을 위한 정부지원 방안을 마련하는 데 귀중한 기초자료로 활용될 것입니다. 본 설문에 응답하신 내용은 연구 조사 이외의 목적으로는 일체 사용되지 않을 것이며, 통계법 33조, 34조에 의해 비밀이 보장됨을 알려드립니다. 바쁘시겠지만 시간을 허락하시어 협조에 주시면 대단히 감사합니다.			
— [작 성 안 내] —			
<input type="checkbox"/> 응답은 반드시 귀사의 경영 상황을 잘 파악하고 계신 대표이사나 임원 및 관리자(부장급 이상)께서 직접 작성하셔야 정확하게 기입할 수 있는 내용으로 구성되어 있습니다.			
<input type="checkbox"/> 응답 도중 질의사항이 있으실 경우 아래 연락처로 연락주시면 성실히 답변 드리겠습니다.			
조사 내용 문의 : 실사 진행 문의 :			

(3) 조사표 설계 및 변경 절차

본 통계는 매년 본 조사수행 전 조사의 실효성 및 활용도 제고를 위해 내부 실무진과 외부 전문가 회의를 통해 의견을 수렴하여 조사표 초안을 작성한 후, 조사원 의견 청취를 통해 문항의 워딩과 지침서를 작성하는 것으로 확인되었다. 이러한 절차를 거쳐 완성된 조사표를 토대로 통계청 변경승인 신청을 통해 조사표를 최종적으로 확정하고 있어 조사표 설계 및 변경 절차는 적절한 것으로 판단된다.

(4) 조사항목의 적정성¹⁾

본 통계는 창업기업의 창업 준비과정부터 창업실행 및 성장단계까지 단계별 창업기업의 전반적인 실태를 파악하기 위한 문항으로 구성되어 있다. 조사표의 각 조사항목을 검토한 결과, 조사목적과 부합하는 문항들로 구성되어 있으나, 다음의 문항에 대해 검토 및 보완이 필요한 것으로 확인되었다.

첫 번째, ‘Part B. 창업 준비단계’는 창업자의 정보부터 창업하기까지의 과정에 대한 정보를, ‘Part C. 창업 실행단계’는 창업 형태 및 창업자금, 자금 조달방법, 창업 아이템 및 아이디어 등 창업자 또는 창업 멤버를 알 수 있는 문항으로 구성되어 있다. 다만, 실사 진행 시 조사대상 기업의 창업자가 현재 대표자와 다른 경우는 조사를 계속 이어가는지 확인할 수 있는 문항이 없으므로, 창업 이후 대표자 변경에 관한 사전질문을 추가할 필요가 있다.

<그림 2> 창업자 일반현황 관련 조사항목

B1. 창업자 일반정보		
B1-1. 귀하의 성별은 무엇입니까?	① 남자	② 여자
B1-2. 귀하의 출생연도는 언제입니까?	(_____)년생	
B1-3. 귀하의 창업당시 학력과 전공에 응답해주시시오.		

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

두 번째, ‘B2-1. 창업 직전 창업자 취업상태’에 관한 문항으로 ‘1주일 평균 1시간 이상 유급으로 일한 경우’를 취업상태로 보고 있다. 이때 창업 직전에 해당하는 기간이 창업개시일 기준으로 일주일 동안을 의미하는 것인지 명확하지 않으므로 질문의 표현을 명확하게 수정할 필요가 있다.

<그림 3> 창업자 취업상태 관련 조사항목

B2. 창업 직전직업	
B2-1. 귀하는 창업 직전에 취업(근무)을 하고 계신 상태였습니까?	
① 취업 상태 ☞ B2-1-1로	② 미취업 상태 ☞ B2-2로
* 취업 상태 : 1주일 평균 1시간 이상 유급으로 일하는 경우	
* 미취업 상태 : 취업이 아닌 상태	

추가로 이용자 FGI 의견에서 창업기업의 본조사 문항은 최대한 유지하되, 이슈사항이 발생하거나, 조사수행 전 조사목적상 필요에 의해 문항을 추가해야 하는 경우, 부가조사의 형태로 문항을 추가하는 것에 대한 의견이 제시되었다.

(5) 응답항목 및 지시문의 적정성²⁾

본 통계의 응답항목은 상호배타적이고 독립적이며, 지시문 또한 모든 조사항목에서 필요한 지시문이 적절히 명시되어 있는 것으로 확인되어 응답항목 및 문항 이동을 나타내는 지시문이 적절한 것으로 판단된다.

(6) 기준시점의 적정성

본 통계의 조사표에서 창업준비 및 창업 당시 시점으로 작성하는 문항과 재무·자금 및 인력, 기술혁신 현황 문항의 조사기준시점은 2019년 12월 31일이며, 조사항목에 각각 명시하고 있다. 다만, ‘C2-3. 창업 이후 자금조달 방법’은 창업 이후 언제까지의 기간을 의미하는지 명확하지 않은 것으로 나타났고, ‘D4. 협력·제휴 활동 현황’과 ‘D5. 마케팅 및 해외진출 현황’ 등의 항목에서 조사기준시점이 명확하지 않은 것으로 나타나, 이를 보완할 필요가 있다.

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

<그림 4> 창업 이후 자금조달 방법 관련 조사항목

C2-3. 귀하는 창업 이후 추가로 필요한 자금을 어떠한 방법으로 조달하십니까? ※ 해당사항 모두 체크	
① 자기자금	② 개인 간 차용
③ 정부 출연금·보조금	④ 정부 용자·보증
⑤ 엔젤·벤처캐피탈 투자	⑥ 은행·비은행 대출
⑦ 주식·회사채 발행	

<그림 5> D4 및 D5 관련 조사항목(일부)

D4. 협력·제휴 활동 현황		
D4-1. 귀사는 기업, 기관 등과 협력·제휴를 한 경험이 있습니까?		
① 있음 ☞ D4-2로	② 없음 ☞ D5-1로	
D4-2. 귀사의 협력·제휴 유형은 무엇입니까? ※ 해당사항 모두 체크		
① 기술 협력·제휴	② 조달 협력·제휴	
③ 생산 협력·제휴	④ 판매 협력·제휴	
⑤ 자본 협력·제휴		
D5. 마케팅 및 해외진출 현황		
D5-1. 귀사의 영업 방식은 어떻게 되십니까?		
① 직접영업	② 위탁영업(대리점 및 전문업체) ③ 직접영업 및 위탁영업 병행	
D5-2. 귀사의 제품·서비스의 판매 및 제공 경로를 응답하여 주십시오.		
①온라인	②오프라인	③온·오프라인 병행
D5-3. 귀사는 어떤 매체 및 활동을 통해 홍보마케팅을 하고 계십니까? ※ 해당사항 모두 체크		
① 인터넷을 통한 홍보(배너광고, SNS 등)	② TV·라디오 매체를 통한 홍보	
③ 인쇄매체를 통한 홍보(신문, 잡지, 전단지)	④ 옥외광고를 통한 홍보(현수막, 지하철광고 등)	
⑤ 전시회·박람회를 통한 홍보	⑥ 판촉활동을 통한 홍보(사은품증정, 쿠폰, 이벤트 개최 등)	
⑦ 해당사항 없음		

(7) 조사표 변경 이력 관리

본 통계는 조사표의 변경 내용 및 사유를 이전 조사표와 비교하여 기록·관리하는 것으로 확인되어 통계작성 변경이력에 대한 기록·관리가 적절히 이뤄지고 있는 것으로 나타났다.

(8) 조사항목별 작성요령 및 유의사항

본 통계는 조사개요 및 조사요령, 조사표 작성방법 등이 작성된 조사지침서를 조사원들에게 제공하고 있는 것으로 확인되었으며, 항목별 정확한 작성방법과 작성예시가 포함되어 있어 조사항목별 작성요령 및 유의사항은 적절한 것으로 판단된다.

나) 유사통계 비교·분석 점검

(1) 동일영역 통계와 일관성

본 통계는 중소기업의 창업기업 대상으로 창업성장단계별 현황을 파악한다는 점에서 1인창조기업실태조사(중소벤처기업부), 중소기업실태조사(중소벤처기업부)가 동일영역 통계로 확인되었으며, 작성기관은 동일영역 통계 간 현황 및 차이점을 구체적으로 파악하고 있는 것으로 나타났다.

<표 1> 동일영역 통계 현황

구분	창업기업실태조사	1인창조기업실태조사	중소기업실태조사
작성기관	중소벤처기업부	중소벤처기업부	중소벤처기업부
통계종류	조사통계	조사통계	조사통계
작성목적	창업기업의 성장 주기별 현황 및 특성 파악하여 창업 활성화 및 실효성 있는 지원 정책 수립을 위한 기초자료 활용	1인 창조기업의 현황, 창업 및 운영 경영실태 등을 파악하고 1인 창조기업 육성방안 및 정책수립 기초자료 활용	중소기업의 경영실적 및 인력실태 파악하고 중소기업 지원정책 수립 및 구조개선을 위한 기초자료 활용
작성대상 및 범위	전국 17개 시도 중소기업 중 창업에서 제외되는 업종 이외의 쏠산업을 영위하는 기업체로서 사업을 개시한 날부터 7년이 지나지 아니한 기업 ※산업 대분류	1인 창조기업법 제2조에 의한 1인 창조기업 ※산업 중분류 기준, 41개 업종	기준연도 말 현재 고용인원 수 5인 이상의 중소기업 ※산업 대분류 기준, 제조업(C), 건설업(F), 서비스업(S~G)
작성단위	기업체	사업체	기업체
작성주기	1년	1년	1년
공표시기	조사기준년도 익익년 4월	조사기준년도 익익년 1월	조사기준년도 익년 12월 말
표본/전수	표본조사	표본조사	표본조사
작성규모	8,000개	5,000개	20,000개 * 제조업 8,000개, 건설업 2,000개, 서비스업 10,000개

(2) 유사통계항목 간 수치의 정확성

본 통계와 1인창조기업실태조사, 중소기업실태조사는 기업의 일반현황, 재무현황, 인력현황, 경영상 애로사항 등 조사항목이 유사한 것으로 나타났다. 다만, 창업기업실태조사는 다른 동일영역 통계와 달리 업력 7년 이내 창업기업을 대상으로 조사한다는 점에서 다른 통계조사와 비교할 수 없는 것으로 확인되므로 본 점검은 해당사항이 없다.

3. 주요 개선의견

(1) 조사표 수록사항 보완

본 통계 조사표에 수록되어 있어야 하는 항목 중 법적근거 1가지가 명시되어 있지 않으므로 이를 보완할 필요가 있다.

(2) 조사표 보완 검토

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

<표 2> 2021년 조사표 보완 검토사항

문항번호	내용
Part B	- 창업 이후 창업자와 현재 대표자 변경 여부 조사항목 추가 검토
Part C	- 대표자 변경에 따른 지침 마련 필요
B2-1	- '취업상태 기준'에 대한 명확한 기준을 포함한 질문표현으로 수정 검토

(3) 조사항목별 기준시점 보완 검토

본 통계는 창업기업의 창업성장주기별 현황을 파악한다는 점에서 회고적 문항이 상당수 존재하며, 문항의 성격에 따라 조사기준시점이 창업 당시, 2019년 말 기준으로 구분된다. 다만, 일부 항목에서 조사기준시점이 명확하지 않아 응답업체에서 설문조사에 응답하는 시점을 기준으로 인지하는 문제가 발생할 수 있기 때문에 기준시점이 모호한 조사항목은 별도로 조사기준시점에 대한 안내가 필요하다.

붙임4

이용자 요구사항 반영실태 진단 결과

통 계 명	창업기업실태조사
승 인 번 호	142016
작 성 기 관	중소벤처기업부
면 접 일 시	2022년 5월 20일
연 구 원	오민준
연구보조원	최진

제1부 회의 준비 및 진행

I. 회의 준비과정

1. 참석자 선정	
<ul style="list-style-type: none"> 참석자 선정방법 - 작성기관에서 관리하고 있는 통계이용자를 중심으로 참석자 선정 	<ul style="list-style-type: none"> 참석자 현황 - 정책고객 (기업경영정책수립자 포함) _____ 명 - 교수 _____ 2 명 - 연구원 _____ 3 명 - 대학원생 또는 대학생 _____ 명 - 일반인 _____ 명 - 기타() _____ 명
<ul style="list-style-type: none"> 실시 장소 강남역 토즈회의실 	
<ul style="list-style-type: none"> 소요 시간 2시간 	

2. 회의 참석자 명부			
연번	소속	성명	직위
1	우석대학교 아동복지학과	이OO	교수
2	부천대학교 재활스포츠과	김OO	교수
3	한국청소년정책연구원 청소년인권보장연구실	모OO	연구위원
4	소상공인시장진흥공단 소상공인정책연구센터	이OO	책임연구원
5	한국생산기술연구원 국가뿌리산업진흥센터	안OO	수석연구원

II. 회의 진행

회의 진행	
<ul style="list-style-type: none"> - 사전에 예상 질문지를 만들어 통계이용자들에게 배포한 후 회의를 진행하였으며 예상 질문지 내용은 통계품질 결정요소 6개 차원을 기준으로 작성 - 각 차원에 대해 사회자가 간략한 설명을 하고 이용자 의견을 듣는 방식으로 진행 	<ul style="list-style-type: none"> 사회자 : 오민준 기록자 : 최진 관찰자 : 김동성 녹음 · 녹화 여부 : 녹음

제2부 회 의 록

작성절차별	이용자 요구사항	개선 의견
4. 통계처리 및 분석	코로나19로 인한 주요 조사방식 변경에 따른 데이터 일관성 저해 문제 발생 가능성	조사 질을 제고하고 데이터의 일관성을 유지할 수 있도록 조사과정의 서비스체계를 보완·강화
	조사기준시점과 공표시점 간 차이가 커 시의성이 떨어지고 있어 이에 대한 보완책 마련 필요	기업통계등록부 분기자료 활용을 통한 시의성 개선 및 공표일정 단축 검토
5. 통계공표 관리 및 이용자서비스	유사 통계와의 비교 가능성 제고를 위한 세분화된 통계정보 공표	기존 18개 업종을 더 세분화하여 통계를 공표하여 유사통계(중소기업실태조사)와의 비교성을 제고
	시의성 있는 이슈를 반영할 수 있는 자료제공 필요	부가조사의 형태로 시의성 있는 정보를 발굴 및 생산

제3부 이용자 요구사항 반영실태 진단 결과

1. 이용자 요구사항 반영실태 진단 개요 및 설계

가. 진단 개요

통계이용자는 이용하는 통계로부터 기대하는 정보를 충분히 얻기를 원한다. 품질이 우수한 통계는 이용자가 원하는 정보를 많이 가진 통계이다. 그러므로 통계이용자가 통계자료에 대해 얼마나 만족하는지를 조사하여 품질진단에 활용할 필요가 있다. 진단에서는 통계이용자의 통계에 대한 만족 수준과 요구사항 반영수준을 측정하였다.

나. 진단 설계

이용자 요구사항 반영실태를 파악하기 위해 창업기업실태조사 통계를 주로 활용하는 연구자와 기존에 통계설계에 참여했던 교수를 심층 인터뷰하였다. 사전에 관련 질문지를 송부하여 충분히 검토하게 한 후 약 2시간에 걸친 인터뷰를 통해 이용자 요구사항 반영실태를 파악하였다.

2. 진단 결과

가. 현황 및 이용자 요구사항

(1) 현황

창업기업실태조사는 2013년 창업기업 규모와 생태계 특성 등을 파악하고 창업생태계 발전을 위한 정책발굴에 기초자료로 사용하고자 창업기업실태조사를 시행하여 추진하였다. 창업기업에 대한 특성 및 정량적인 데이터가 전무한 상황에서 정부 창업지원정책의 기초가 될 수 있는 자료를 만들기 위해 개발되었다. 창업기업실태조사는 창업기업의 창업준비, 창업실행, 창업성장 활동에 대한 현황 및 특성 파악을 통해 창업 활성화 정책을 수립하고 창업지원정책의 효과성 및 적절성 평가를 통해 창업 활성화 정책 수립 및 개선을 위한 기초자료로 활용된다. 이를 위해 중소벤처기업부, 연구기관 등에서 각종 창업정책 수립 및 창업자 분석자료로 활용하며 창업기업의 현황 특성 파악 등을 통한 학술연구에도 광범위하게 사용되고 있다.

창업기업실태조사의 조사항목은 일반현황 6개 항목과 창업 준비단계 18개 항목, 창업 실행단계 12개 항목, 창업 성장단계 23개 항목으로 구성된다. 창업준비단계는 창업자의 일반정보 및 창업경험, 창업실행단계는 창업형태 및 자금 원천, 창업성장단계에서는 재무, 자금, 인력조직, 마케팅 등으로 구성되어 있으며 창업기업 실태조사 목적에 따라 기업일반현황과 매출액과 고용인원은 조사표가 아닌 모집단 전수로 조사를 수행한다.

창업기업실태조사는 2017년 1월에 개정 고시된 통계청의 한국표준산업분류에 따른 분류(한국산업분류(10차))를 따라 통계 수집과 분류가 이루어지며 통계 수집 및 집계범위(모집단)는 기업통계등록부에 등재된 전국 17개 시·도 중소기업 중 전 산업을 영위하는 기업체로서 사업을 개시한 날부터 7년이 지나지 아니한 기업을 대상으로 조사하며 총 8,000개 기업체에 대하여 조사를 수행한다.

(2) 이용자 요구사항

코로나19로 주 조사방식 변경에 따라 통계적 자료의 일관성이 저해될 가능성이 제기되었다. 창업기업실태조사는 조사과정에서 무응답을 허용하지 않고 모든 문항을 응답하며 조사시점과 조사대상시점에 차이가 존재하여 기억응답 비율이 높은 특징을 지니고 있다. 코로나19 감염병 사태 이전에는 직접대면방식이 주 조사방식이었으나 코로나19 이후 주요한 조사방식이 이메일, 팩스 등을 통한 비대면 방식으로 변경되었다. 설문 난이도와 기억응답 비율이 높은 통계의 개별특성에 의해 주요 조사방식의 변경이 데이터의 일관성 저해로 이어질 가능성이 있다. 따라서 통계 산출과정에서 이에 대한 보완작업이 수행될 필요가 있다고 판단된다.

창업기업실태조사는 조사시점과 공표시점 간 간격이 커 시의성이 다소 떨어지는 부분이 주요 문제점으로 지적된다. 전체사업체 조사자료 기반에서 기업통계등록부(SBR)로 활용 모집단이 변경됨에 따라 조사기준시점의 자료가 2년 뒤에 공표되어 통계 활용성이 다소 떨어질 수 있는 문제점이 있다. 기업통계등록부(SBR)의 집계 및 공표가 이루어진 이후 통계작성이 가능하므로 SBR을 사용하는 기업관련 통계는 공통적으로 시의성 문제에 직면한다. 다만 창업기업실태조사의 경우 다른 기업 관련 통계들과 달리 창업 이후 7년이 경과되지 않은 스타트업에 해당되는 기업들을 대상으로 조사가 이루어지고, 산업 특성상 사업 여건과 환경이 빠르게 변화하기 때문에 통계공표 시기를 단축시킬 수 있는 다양한 노력을 할 필요가 있다.

유사통계로 분류되는 중소기업실태조사, 1인 창조기업 실태조사와 비교하여 창업기업실태조사는 기술창업·혁신창업 분야에 조사대상이 집중되어 있어 유사통계와 차별성을 가지고 있다. 다만, 창업기업실태조사는 업종 구분을 18개로 구분하여 공표하는데 중소기업실태조사(제조업 23개 업종, 서비스업 9개 업종으로 구분)와 비교하여 적기 때문에 업종 세분화에 대한 이용자의 요구가 있다.

조사대상인 기업들은 대다수 빠르게 변화하는 시장 환경에 처해있지만, 통계의 시의성 부족으로 핵심적인 변화를 신속하게 파악하기 어려운 한계가 있다. 이를 보완하기 위해 부가조사를 실시하여 시의성 있는 이슈를 반영할 수 있는 지표들을 조사·발굴하여 제시할 필요성을 검토해야 한다는 의견이 다수 제기되었다.

나. 주요 개선의견

(1) 통계 조사과정의 서비스 체계 강화

창업기업실태조사는 응답 내에서 항목 무응답을 용인하지 않으며 조사기준시점과 조사시점의 차이로 기억응답과 재조사 비율이 높다. 응답자가 모든 문항을 한 번에 다 파악하기 어렵기 때문에 성실한 조사가 이루어질 수 있도록 조사과정의 서비스체계를 보완·강화할 필요가 있다고 판단된다. 이를 통해 통계 정확성이 향상될 수 있을 것으로 기대된다.

(2) 통계의 시의성 강화를 위한 기업통계등록부 분기자료 활용 검토

창업기업실태조사는 기업통계등록부(SBR) 정보를 모집단으로 활용함에 따라 시의성이 떨어지는 문제가 확인되므로 통계공표 일정 단축을 위한 논의가 필요하다. 기업통계등록부(SBR) 분기자료를 활용할 경우 시의성 문제를 일정부분 해소할 수 있을 것으로 기대된다. 다만, 기업통계등록부의 분기자료와 연간자료가 다른 경우가 있기 때문에 분기자료에 의한 조사 결과를 잠정치, 연간자료에 의한 조사 결과를 확정치로 공표하는 방식도 함께 검토할 필요가 있다. 이 경우 사후보정, 동일 작업 반복 등에 따른 시간 및 예산이 추가로 소요되는 문제가 있을 수 있어 면밀한 검토가 필요하다.

(3) 업종 세분화 공표 검토

창업기업실태조사는 통계 업종을 농림어업, 광업, 제조업, 전기·가스·공기, 수도·하수 및 원료재생업, 건설업, 도매 및 소매업, 운수 및 창고업, 숙박 및 음식점업, 정보통신업, 금융 및 보험업, 부동산업, 전문, 과학, 기술, 사업 및 임대 서비스업, 교육 서비스업, 보건 및 사회복지, 예술, 스포츠 및 여가, 개인 서비스업 18개로 구분한다. 중소기업실태조사(제조업 23개 업종, 서비스업 9개 업종)와 통계를 함께 활용하여 풍부한 해석을 하고자 하는 이용자에게 다소 부족함이 있는 것으로 판단된다. 따라서 중소기업실태조사와 동일한 업종 구분을 검토할 필요가 있다.

(4) 부가조사활용을 통한 이슈보고서 발간 검토

창업기업실태조사는 주로 기술기업 등 시장 환경변화가 빠르게 이루어지는 기업을 대상으로 통계조사가 이루어진다. 다만 위에 언급된 바와 같이 창업기업실태조사는 통계 시의성이 떨어지는 문제가 있다. 이러한 문제를 간접적으로 해소하기 위해 조사년도에 주요이슈가 되는 항목들을 중심으로 부가조사 시행을 검토할 필요가 있다. 이를 통해 핵심적인 지표를 발굴하고 이슈보고서 등을 통계수요자에게 제공하는 것을 검토할 필요가 있다.

붙임5

마이크로데이터 품질 점검 결과

통 계 명	창업기업실태조사
승 인 번 호	142016
작 성 기 관	중소벤처기업부
연 구 원	조준기
연구보조원	박연진, 최다빈

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
 - 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	창업기업실태조사	
작 성 기 관 명	중소벤처기업부	
작 성 주 기	1년	
작성기준년도	2018년	
전수/표본조사	전 수 ()	표 본 (●)
조 사 대 상	○ 전국 17개 시·도 중소기업* 중 30산업을 영위하는 기업체로서 사업을 개시한 날부터 7년이 지나지 아니한 기업** * 「중소기업기본법」 제2조제1항, 동법 시행령 제3조<개정 2017.10.17.>에 의함 ** 「중소기업창업 지원법」 제2조의 “창업자” 정의에 의함	
주요 조사 항목	○ 창업기업 일반현황 - 기업명, 기업형태, 설립연월, 기업업종, 전화번호, 팩스번호 ○ 창업 준비단계 - 창업자 일반정보, 창업직전 직업, 창업 경험, 창업 준비활동 ○ 창업 실행단계 - 창업형태, 자금원천, 기술원천, 창업입지 ○ 창업 성장단계 - 재무/자금, 인력·조직, 기술혁신, 협력·제휴, 마케팅·해외진출	

제2부 점검 결과 요약

구 분	점검결과	개선의견	비 고
마이크로데이터 생성·관리 현황	- 작성기관, 위탁기관, 용역기관에서 생성·관리하고 있는 것으로 확인됨	-	
마이크로데이터 서비스 현황	- MDIS(통계청)을 통해 마이크로데이터를 제공하고 있음	-	
마이크로데이터 관련 메타자료 보유 현황	- 가중치를 포함한 마이크로데이터, 조사표, 코드집 및 파일설계서, 공표용 보고서 등의 메타자료를 보유하고 있는 것으로 확인됨	-	
일치율	- 보고서 통계표와 마이크로데이터 간의 일치 여부 점검 결과, 50개의 통계표 중 50개(100%)의 통계표가 일치함	-	
표본설계와의 일치성	- 모수추정식에 따른 통계를 산출하고 있음 - 최종 응답 표본 수와 마이크로데이터 건수가 서로 일치하나, 표본 배분 결과와는 다소 차이남	- 표본설계에 따른 조사수행 관리	

제3부 마이크로데이터 품질 점검 결과

1. 점검 개요

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

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

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

창업기업실태조사는 1년 주기로 조사가 이루어지며 조사 결과는 조사기준년도 익익익년 4월에 공표하고 있다. 최신 공표자료는 2019년도 조사자료(2022년 3월 공표)이나 마이크로데이터 품질 점검 일정에 의해 2018년도 조사자료를 점검하였다.

2. 점검 결과

(1) 마이크로데이터 생성·관리 현황

창업기업실태조사 마이크로데이터는 작성기관인 중소벤처기업부, 위탁기관인 창업진흥원과 용역기관에서 1년 주기로 생성·관리하고 있는 것으로 확인하였다. 창업기업실태조사는 통계청에서 서비스하는 나라통계시스템을 통해 데이터 입력 후, 시스템화 되어 있는 검증 로직 과정을 거치며 기업을 식별할 수 있는 정보를 제외하는 과정을 거쳐 최종 마이크로데이터가 생성되는 것으로 나타났다. 마이크로데이터는 위탁기관인 창업진흥원에서 관리하는 것으로 확인하였다.

(2) 마이크로데이터 서비스 현황

창업기업실태조사는 통계청 MDIS를 통해 마이크로데이터를 서비스하고 있는 것으로 확인하였다. 통계청 MDIS에서는 2019년, 2020년 기준 마이크로데이터를 제공하고 있으며, 이용자가 자료요청 시 무료로 이용할 수 있다. 해당 마이크로데이터는 CSV, TEXT 형태로 제공되며 스크립트도 제공하는 것으로 확인하였다.

(3) 마이크로데이터 관련 메타자료 보유 현황

창업기업실태조사의 경우 조사표, 코드집 및 파일설계서, 공표용 보고서 등의 메타자료를 보유하고 있는 것으로 확인하였다. 이와 같은 자료들은 통계청 MDIS를 통해 접근·활용할 수 있다.

(4) 일치율

창업기업실태조사는 보고서와 마이크로데이터를 통해 재현한 통계표 간 일치율 점검 결과, 50개의 통계표 중 50개(100%)의 통계표가 모두 일치하는 것으로 나타났다.

<일치율 점검 결과>

계	점검 집계표 수(개)		일치율(%)
	일치 수	불일치 수	
50	50*	0	100

*소수점 차이 포함(0.2 이하)

(5) 표본설계와의 일치성¹⁾

정확성 높은 통계를 생산하기 위해서는 표본설계에 따른 추정이 이뤄져야 한다. 이를 점검하기 위해 주요 모수를 대상으로 추정식대로 집계를 하고 있는지에 대한 여부와 표본 설계된 표본크기 및 응답 표본 수와 마이크로데이터 건수 간 일치 여부를 점검하였다.

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

<참고 1>

모수 추정식

$$\bar{y} = \frac{\sum_{h=1}^L \sum_{i=1}^{n_h} w_{hi} y_{hi}}{\sum_{h=1}^L \sum_{i=1}^{n_h} w_{hi}}$$

($h=1,2,\dots,L$: 층의 수)

($i=1,2,\dots,n_h$: h 층 내의 기업체 수)

(w_{hi} : h 층의 i 번째 표본 가중치)

(y_{hi} : h 층의 i 번째 기업체로부터 얻은 변수값)

(f_h : 추출률)

다음으로 본 통계의 최종 응답 표본 수와 마이크로데이터 건수 간 일치 여부를 점검한 결과, 서로 일치하는 것으로 나타났다. 다만, 표본 배분 결과와 마이크로데이터 건수 간 다소 차이가 있는 것으로 나타났다.

1) 점검용 마이크로데이터에서 확인 가능한 변수로 점검한 결과임

<참고 2>

할당 표본 크기

단위 : 개

한국표준산업분류			창업년도							합계
대분류	중분류	분류명	'12	'13	'14	'15	'16	'17	'18	
A	1	농업	13	11	11	13	12	15	9	84
	2	임업	6	5	5	7	7	5	5	40
	3	어업	6	7	6	7	6	7	5	44
B	5	석탄, 원유 및 천연가스 광업	0	1	1	1	1	0	1	5
	6	금속 광업	3	1	2	1	2	4	2	15
	7	비금속광물 광업; 연료용 제외	8	6	28	27	6	4	5	84
	8	광업 지원 서비스업	0	1	0	1	0	1	1	4
...										
R	90	창작, 예술 및 여가관련 서비스업	12	11	11	11	13	13	11	82
	91	스포츠 및 오락관련 서비스업	14	20	16	16	21	20	26	133
S	95	개인 및 소비용품 수리업	15	17	14	18	16	16	19	115
	96	기타 개인 서비스업	20	20	19	20	23	23	20	145

최종 응답 표본 수 및 마이크로데이터 건수

단위 : 개

한국표준산업분류			창업년도							합계
대분류	중분류	분류명	'12	'13	'14	'15	'16	'17	'18	
A	1	농업	13	11	13	13	12	15	9	86
	2	임업	6	5	5	7	7	5	5	40
	3	어업	6	7	6	7	6	7	5	44
B	5	석탄, 원유 및 천연가스 광업	0	1	1	1	1	0	1	5
	6	금속 광업	3	1	2	1	2	4	2	15
	7	비금속광물 광업; 연료용 제외	11	8	19	14	9	5	5	71
	8	광업 지원 서비스업	0	1	0	1	0	1	1	4
...										
R	90	창작, 예술 및 여가관련 서비스업	12	11	12	11	13	13	11	83
	91	스포츠 및 오락관련 서비스업	14	21	16	21	21	20	26	139
S	95	개인 및 소비용품 수리업	15	17	14	18	16	16	19	115
	96	기타 개인 서비스업	20	20	19	20	23	24	20	146

3. 주요 개선의견

(1) 표본설계에 따른 조사수행 관리

표본설계 내역서에 제시된 층별 표본 수와 마이크로데이터 건수 간 비교 결과 다소 차이가 있는 것이 확인되었다. 이러한 편차를 줄이기 위해 향후 작성기관에서 표본설계에 따른 조사가 수행될 수 있도록 관리할 필요가 있다. 이를 통해 표본설계에 따른 마이크로데이터 생성이 가능하여 통계의 품질을 유지할 수 있을 것이다.

※ [참고] 점검 집계표 일치 여부

<점검 집계표별 일치 여부>

구분	통계 표명	일치 여부
보고서 (50개)	창업자 성별(업력별/업종별)	일치
	창업 준비기간	일치
	창업 시 목표 시장	일치
	창업 교육 경험 여부	일치
	창업 장애요인	일치
	창업자 연령	일치
	창업자 전공	일치
	창업자 학력	일치
	창업자 근무기관	일치
	창업자 근무직종	일치
	창업자 근무경력	일치
	창업자 근무형태	일치
	창업자 미취업 유형	일치
	창업자 취업 상태	일치
	과거창업기업 개요	일치
	재창업 기업의 폐업 이유	일치
	창업팀 구성 여부	일치
	팀창업 인원	일치
	공동창업 여부 및 창업당시 대표자 인원	일치
	창업동기	일치
	창업 시 소요자금 및 조달 방법	일치
	창업 이후 추가 필요자금 조달 방법	일치
	기술이전 주체 소재지	일치
	기술이전 주체 유형	일치
	기술이전 주체와의 관계	일치
	기술이전 방법	일치
	창업 아이템 및 아이디어 원천	일치
	사업장 입지	일치
	입지 선정이유	일치

*점검한 총 50개 표 중 유형별 일부 집계표만 나열함

붙임6

공표자료 오류 점검 결과

통 계 명	창업기업실태조사
승 인 번 호	142016
작 성 기 관	중소벤처기업부
연 구 원	오민준
연구보조원	최진

제1부 점검 결과 요약

1. KOSIS 통계표 점검

- 기준자료명: 2019년 창업기업실태조사 간행물
- 점검자료명: 창업기업실태조사 KOSIS 데이터
- 작성기준년도: 2019년

통계표명	점검결과	개선 의견	반영 여부
창업기업 기업형태	원본 오류	창업기업 기업형태의 업종별 기업 수의 원본파일 수정필요	미반영
창업자 전공	수치 오류	2018년 2019년 KOSIS 통계에 고졸, 전문대졸 이상 수치가 누락되어있음 수정필요	미반영
기술이전 주체와의 관계	주석 수정	주석 중 가맹본부-가맹점“을”가맹본부-가맹점“으로 수정	반영
영업방식	항목 명칭 변경	항목 중 직업영업 및 위탁영업 병행을 → 직접영업 및 위탁영업으로 수정	반영
창업기업 해외진출 지역(복수응답)	기타	창업자 성별, 창업자 연령 항목의 해외진출기업비율의 원본과 KOSIS 수치가 다름	미반영
창업기업 해외진출 애로사항(복수응답)	기타	창업자 성별, 창업자 연령 항목의 해외진출기업비율의 원본과 KOSIS 수치가 다름	미반영
창업 후 기업운영 애로사항(복수응답)	분류값 변경	항목 중 건강한 조직문화 형성의 어려움 → 어려움으로 KOSIS에 표기	미반영
전자상거래 매출실적	기타	원본파일에 창업자 성별, 창업자 연령 수치 누락	미반영
해외진출계획여부	통계표명 수정	KOSIS와 원본파일의 기업형태중 개인, 법인의 수치가 뒤바뀌어있음 해외진출계획여부 → 창업기업 해외진출 계획의 통계표명 수정이 KOSIS에 이루어지지 않아있음	미반영
판매경로	통계표명 수정	판매경로 → 제품서비스의 판매 및 제공경로의 통계표명 수정이 KOSIS에 이루어지지 않아있음	미반영

제2부 공표자료 오류 점검 결과

1. 점검 개요

「통계정보보고서」의 공표 관련 내용을 검토하고, 국가통계포털(KOSIS) 공표자료 유무와 국제기구에 자료를 제공하는지 파악한다. 진단대상통계의 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

통계표의 분류값과 항목 그리고 통계표명에서 수정사항이 발견되었으며 일부는 수정되어 서비스되고 있으나 수정이 되지 않은 채 KOSIS에서 서비스 되고 있는 통계표도 확인되었다. 수정이 필요한 통계표명은 “해외진출계획여부”, “판매경로”로 원본에서 각각 “창업기업 해외진출 계획”, “제품서비스의 판매 및 제공경로”로 원본에서 제시하고 있으나 KOSIS는 변경되지 않은 채 서비스가 되고 있어 수정이 필요한 것으로 보인다. 분류 값 변경의 경우 창업 후 기업운영 애로사항(복수응답) 통계표 항목 중 “건강한 조직문화 형성의 어려움”으로 한글표기에 문제가 있는 채로 서비스되고 있어 수정이 필요하다. 이외 항목 명칭 변경 및 주석수정 사항들의 경우 보완사항이 반영되어 서비스되고 있다.

(2) 통계표 수치자료 점검

점검기준자료와 KOSIS 입력 수치가 일치하지 않거나 누락되어 있는 통계표가 일부 존재한다. 창업기업 기업형태 통계표 중 업종별 기업 수는 KOSIS에는 수정된 파일로 제공되고 있으나 원본파일은 수정되지 않아 변경이 필요한 것으로 보인다.

창업기업 해외진출 지역(복수응답)과 창업기업 해외진출 애로사항(복수응답)은 점검기준자료에서 수정된 최종내역과 KOSIS에서 서비스하는 수치가 달라 수정이 필요하다.

수치 누락의 경우 창업자 전공 중 고졸 및 전문대졸 항목에 대한 수치가 KOSIS에 누락되었으며 전자상거래 매출실적은 창업자 성별과 창업자 연령이 원본파일에서 누락되어 수정이 필요하다.

이외에 해외진출계획여부 중 개인과 법인항목의 수치가 KOSIS와 원본파일이 뒤바뀐 수치가 제공되어 있어 확인 후 수정이 필요하다.

(3) 국제기구 자료 제공 일치 여부 점검

창업기업실태조사는 국제기구에 통계자료를 제공하지 않는 것으로 확인하여, 점검에서 제외하였다.

3. 주요 개선의견

(1) 통계 오류사항에 대한 신속한 수정 및 과거 통계오류 개선

점검결과 오류사항이 파악되었으나 KOSIS에서 수정되지 않은 채 서비스되고 있는 경우가 있어 신속하게 수정 후 서비스가 이루어져야 할 것으로 보인다. 또한, 원본파일을 수정해야 하는 항목도 수정할 필요가 있다.

이외에도 2015~2018년 창업기업실태조사의 KOSIS 서비스 내용 중 주석, 항목, 수치 오류 등이 다수 발견되어 과거 시계열 자료에 대해서도 점검을 통한 수정이 필요하다.

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 진단, 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 통계작성기획

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

자료수집 체계 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. 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.

마. 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.

바. 이용자 요구사항 반영실태 진단

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 진단(FGI)을 실시하여 통계이용자의 통계에 대한 만족 수준과 요구사항 반영수준이 충분히 반영되는지를 진단한다.

사. 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.

아. 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.

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.

2022년 정기통계품질진단 진단결과보고서

발 행 일 2022년 12월
발 행 인 통계청장 한훈
발 행 처 통계청 통계정책국 품질관리과
 대전시 서구 청사로 189
인 쇄 처 위드나래



안 내

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