

발 간 등 록 번 호

11-1240000-000675-10

정기통계품질진단 연구용역

『1인창조기업실태조사』
2013년 정기통계품질진단
연구용역 최종결과보고서

2013. 11.

주 의

1. 이 보고서는 통계청에서 수행한 정기통계품질진단 연구용역사업 결과보고서입니다.
2. 이 보고서에 대한 저작권 일체와 2차적 저작물 또는 편집저작물의 작성권은 통계청이 소유하며, 통계청은 정책상 필요시 보고서의 내용을 보완 또는 수정할 수 있습니다.

발 간 등 록 번 호

11-1240000-000675-10

정기통계품질진단 연구용역

『1인창조기업실태조사』
2013년 정기통계품질진단
연구용역 최종결과보고서

2013. 11.

제 출 문

제 출 문

통계청장 귀하

본 보고서를 “1인창조기업실태조사 2013년 정기 통계품질진단” 연구용역 과제의 최종 연구결과물로 제출합니다.

2013년 11월 29일

코리아데이타리서치 윤종욱 ㉠

연구진

책임연구원	코리아데이타리서치	대표 윤종욱
연구원	코리아데이타리서치	대표 윤종욱
표본전문가	우석대학교	이기성 교수
통계전문가	한국보건사회연구원	장영식 선임연구위원
연구보조원	동국대학교	곽화륜 박사

품질보고서

『1인창조기업실태조사』

품질보고서

2013. 11.

차 례

1. 개요	1
2. 통계품질정보	5
가. 차원별 품질 상태	5
(1) 관련성	5
(2) 정확성	9
(3) 시의성/정시성	14
(4) 비교성	15
(5) 일관성	17
(6) 접근성/명확성	17
3. 결론 및 제언	20

1. 개요

- 이 보고서는 통계청(Statistics Korea)이 2013년에 집행하는 정기통계품질진단 연구용역의 일환으로 국가통계의 품질상태에 대한 상세정보를 제공하기 위해 작성된 것이다.
- 이 품질보고서는 1인창조기업실태조사에 관한 통계 품질진단 결과에 대한 품질상태를 제공함으로써 이용자에게 자료의 유용성과 이용에 필요한 정보를 제공하는데 목적이 있다.
- 1인창조기업실태조사는 1인 창조기업의 현황, 창업 및 운영실태 조사를 통한 정책적 시사점 및 육성 방안 마련을 위해 중소기업청 지식서비스 창업과에서 전국의 1인 창조기업을 대상으로 매년마다 조사하여 공표하는 조사통계이다.
- 1인 창조기업 육성에 관한 법률에서 정의하는 1인 창조기업이란 창의성과 전문성을 갖춘 1인 또는 5인 미만의 공동사업자로서 근로자 없이 대통령으로 정하는 지식서비스업, 제조업 등을 영위하는 자를 말한다.
- 본 통계는 1인 창조기업의 현황과 운영실태 파악을 위해 조사·작성되는 유일한 통계이며, 조사결과를 기초자료로 하여 1인 창조기업의 육성 및 지원을 위한 정책 수립에 필요한 정보를 제공하는 정책 활용성이 높은 통계이다.
- 1인창조기업실태조사는 통계작성의 목적을 달성하기 위해 조사내용을

기업일반현황, 기업운영실태 및 향후 운영계획 등 5개 부문으로 분류하고, 각 부문에 통계작성 목적에 필요한 문항을 개발하여 구조화된 설문지를 이용해서 조사하고 있다.

다음은 중소기업청 지식서비스창업과에서 조사·공표하는 1인창조기업실태 조사에 대한 작성 개요이다.

(1) 조사목적

- 1인 창조기업의 현황, 창업 및 운영실태 조사를 통한 정책적 시사점 및 육성 방안 마련

(2) 조사대상

- 본 통계는 상기의 조사 목적 달성을 위해 목표모집단을 통계청에서 수행한 2011년 전국사업체조사 대상 사업체'에 등록된 사업체 중 5인 미만 사업체를 대상으로 전화조사를 통해 1인 창조기업을 선정하여 조사를 수행하였다.

(3) 작성주기, 대상기간

- 본 통계는 1인 창조기업 육성에 관한 법률 제6조(실태조사)에 따라 1년 주기로 통계조사를 실시하며, 조사대상기간은 지난 1년(2011.01.01 ~ 2011.12.31)으로 정하고 있다.

(4) 작성사항 및 간행물

- 1인창조기업실태조사 통계는 통계작성의 목적을 달성하기 위해 조사내

용을 기업일반현황, 창업당시, 기업운영실태 및 향후 운영 계획, 1인 창조기업 운영 애로사항, 대표자 정보 등 5개 부문으로 분류하고, 각 부문에 총 45개의 부속 질문을 배치하는 형식의 구조화된 설문지를 사용하여 조사하였다.

- 조사원에 의한 면접조사로 이루어진 조사결과를 자료처리하여 전체 조사항목을 보고서에 수록하고 있다.
- 본 통계는 통계조사 결과를 책자 발간물인 “1인 창조기업 실태조사 보고서”로 공표하고 있다.

(5) 작성방법 및 체계

- 1인창조기업실태조사 통계작성을 위해 중소기업청 지식서비스창업과(작성기관), 창업진흥원(전담기관), 중소기업연구원(수행기관), 조사기관(위탁) 등 4개 기관이 참여하고 있다.
- 중소기업청 지식서비스창업과는 국가통계로서 통계청의 승인을 받은 1인창조기업실태조사 통계의 작성기관으로 통계조사 기획 및 공표의 업무를 담당한다.
- 창업진흥원은 1인 창조기업 육성에 관한 법률 제6조(실태조사), 동법 시행령 제9조(전담기관의 지정 등) 및 제11조(업무의 위탁)에 의거 1인 창조기업실태조사의 전담기관으로, 통계작성을 위한 용역의 발주, 관리, 집행의 업무를 담당한다.
- 중소기업연구원은 용역을 수행하는 기관으로 전담기관이 발주한 1인 창조기업실태조사 연구용역에 대해 조사를 담당할 조사기관을 선정하고, 컨소시엄을 구성하여 용역에 입찰 및 용역을 수행하고, 조사의 기획 및

조사기관 관리, 보고서 작성 등의 업무를 담당한다.

- 조사기관은 수행기관에서 선정한 조사전문기관으로 조사원 선발·교육, 현장조사, 수집자료의 처리 및 분석 등의 업무를 담당한다.
- 1인창조기업실태조사에 참여하는 각 기관의 역할을 요약하면, 중소기업청 지식서비스창업과(사업기획) ⇒ 창업진흥원(발주, 관리, 집행) ⇒ 중소기업연구원(조사기획, 조사기관 관리) ⇒ 조사기관(현장조사, 자료처리, 결과분석) ⇒ 중소기업청 지식서비스창업과(공표)

2. 통계품질 정보

가. 차원별 품질 상태

1인창조기업실태조사 통계의 차원별 통계품질 상태를 진단하기 위해 다음의 6개 부문의 차원을 점검하였다.

- ① 관련성(Relevance)
- ② 정확성(Accuracy)
- ③ 시의성/정시성(Timeliness/Punctuality)
- ④ 비교성(Comparability)
- ⑤ 일관성(Coherence)
- ⑥ 접근성/명확성(Accessibility/Clarity)

(1) 관련성(Relevance)

관련성이란 이용자 관점에 초점을 둔 측면으로 통계의 포괄범위와 개념, 내용 등이 이용자 요구에 부합되는 정도를 의미한다.

다시 말해, 통계이용자에게 얼마나 의미 있고 유용한 통계를 작성하여 제공하고 있는가와 관련된 개념으로, 통계품질관리 매뉴얼(2013)을 준용하여 아래의 5개 사항을 점검하였다.

- ① 통계작성 목적의 명확한 설정
- ② 이용자의 요구 및 이용실태 파악
- ③ 통계작성 시 사용 개념, 용어, 분류체계 등의 타당성 검토 및 적용
- ④ 자료제공 시 개인 비밀보호를 위한 장치 마련
- ⑤ 새로운 정보 요구에 신속히 대응할 수 있도록 통계작성 체계 관리

- 통계작성 목적이 명확하게 설정되어 있는지 여부에 대한 점검에서는 기획서 또는 간행물에 통계작성 목적의 명확한 설명, 주된 활용분야의 명시, 관련 통계에 대한 사전 검토 여부를 검토하였다.
 - 통계작성 목적은 보고서에 기술하고 있으나 승인사항과 일치하지 않는 부분이 있으므로 부분적인 보완이 필요하다.
 - 보고서나 기획서에 별도의 항목으로 주된 활용분야에 대한 소개를 하고 있지 않았다.
 - 관련통계에 대한 사전검토를 위해 조사계획서에 선진국의 창조산업 육성사례를 소개하고 있다.

- 이용자의 요구 및 이용실태 파악을 위해 이용자 명부 작성, 이용자 의견 수렴, 이용자 요구사항의 통계작성에 반영 여부 등을 점검하였다.
 - 통계 이용자의 명부, 간행물의 무료 배부처, 마이크로데이터 이용자 명부 등을 별도로 작성 및 관리 하고 있지 않았다.
 - 자문회의를 개최하여 전문이용자의 요구를 수용하고 참석한 자문위원들의 명부를 작성하여 관리하고 있었으나, 회원/정책고객의 명부와 자료요청자 명부는 작성하지 않는 것으로 나타났다.
 - 이용자의 의견 수렴 및 요구사항 반영을 위한 활동은 하지 않았다.

- 통계작성에 사용되는 개념, 용어, 분류체계 등의 타당성 검토 여부에 대한 점검을 위해 보고서와 자문회의 자료 등에서 위의 각 사항에 대한 검토 여부를 확인하였다.
 - 보고서에 주요 용어 및 정의를 간단히 소개하고 있으며, 조사지침서와 표본설계 내역서에 개념과 용어, 분류체계 등을 설명하고 있다.

- 자료제공 시 개인비밀보호를 위한 장치 마련여부에 관해 점검한 결과 작성기관에서는 통계자료를 제공하지 않는 것으로 나타났다.
- 새로운 정보 요구에 신속히 대응할 수 있는 통계작성 체계의 관리 실태 점검을 위해 유사통계 작성기관의 계획서 수집, 예산 검토, 적정 전문 인력 유지 또는 확보, 업무 연속성 유지를 위한 인사 등을 점검한 결과 예산 검토 및 예산 확보를 위한 노력을 제외하면 다른 활동은 하지 않고 있었다.
- 1인창조기업실태조사 1인 창조기업의 현황, 창업 및 운영실태 조사를 통한 정책적 시사점 및 육성 방안 마련을 위해 작성되는 통계로 일자리 창출과 국가경제의 안정적이고 지속적인 성장기반 마련을 위해 중요한 정보를 제공하는 정책활용성이 매우 높은 통계이다.
- 1인창조기업실태조사는 아직 공표된 통계조사 결과의 주요 이용자를 파악하지 않고 있으므로 향후 이용자 요구 반영 및 만족도 제고를 위해 주요 이용자 파악을 위한 노력이 필요하다.
- 1인창조기업실태조사는 매년마다 실시하는 통계조사 결과를 발간물 보고서로 인쇄하여 유관부서에만 배포하고, 통계조사 결과를 다양한 방법으로 공표하지 않고 있는 것으로 나타났다.
- 1인창조기업실태조사는 조사결과에 대한 통계보고서를 일반 국민을 대상으로 공표하지 않으므로 이용자들이 학술연구를 위한 통계자료 공표를 요구하고 있으나 통계보고서로서의 기능이 다소간 부족하고, 작성기관의 통계작성 목적과 이용자들의 이용 목적이 서로 상이하야 이용자

요구를 수용하지 못하고 있다.

- 1인창조기업실태조사는 조사대상 지역을 6개 권역 16개 시/도로 구분하고, 조사대상 업종을 한국표준산업분류 상의 5개 대분류에 속하는 22개 업종으로 나누어서 표본설계를 함으로써 전체 352개 셀에 2,000개의 표본을 배분하므로, 각 층에서 추출된 표본의 대표성에 의문의 소지를 가지고 있다.
- 위에서 언급한 내용들을 종합하여 보면 본 통계는 공표하는 내용에 대해 이용자의 요구를 파악하지 않고 있으며, 이용자요구에 부합되는 면이 부족하고, 통계조사 결과에 대한 통계보고서를 제공하지 않는 등 주로 정책적인 목적으로만 통계조사 결과를 활용하고 있어서 관련성에 대한 고려가 부족한 것으로 판단된다.
- 이러한 점을 보완하기 위해서는 주요이용자를 파악하여 이용자집단을 구성하고, 이들을 성, 업종, 지역 등의 특성별로 분류하여 각 집단별 이용자요구를 파악하여 그 결과를 통계조사에 반영하기 위한 적극적인 노력이 필요하다.
- 1인창조기업실태조사의 조사대상인 1인 창조기업을 영위하는 기업인은 조사대상이면서 동시에 지원정책의 수혜자이므로 이들이 필요로 하는 요구사항은 통계조사와 정책수립에 시사하는 의미가 크다.
- 이용자 요구를 파악하고 통계의 활용성을 확대하기 위해서는 전문가 자문, 학술연구 용역, 통계조사 자문위원회 구성 등의 전문가를 이용한 방법 이외에 조사대상 1인 창조기업을 영위하는 사업가로 이용자 집단

을 구성하면 정책적 활용성을 높일 수 있다.

- 또한, 통계조사 결과에 대해 통계작성 목적에 합당한 통계보고서로서의 기능을 구비한 보고서를 일반 국민을 대상으로 공표함으로써 정책적인 목적과 더불어 학술적 및 사업적 목적, 그리고 사업적 성취 등 다양한 목적을 가진 이용자들이 널리 활용할 수 있도록 통계의 활용성 제고를 위한 노력이 필요하다.

(2) 정확성(Accuracy)

통계학적 의미의 정확성이란 산출결과 또는 추정된 값이 미지의 참값에 근접하는 정도를 가리키는 것으로, 참값에 대한 근접성을 점검하기 위해서는 진단 대상통계인 1인창조기업실태조사 통계에 대한 표본설계의 타당성, 자료 수집방법, 자료의 집계 및 가공, 표본오차의 크기, 비표본오차 발생원인, 오차 최소화 방안 마련 여부 등을 진단해야 한다.

통계 및 통계조사의 정확성을 점검하기 위해서는 통계조사의 각 단계에서 발생할 수 있는 오차의 가능성을 제어하기 위한 노력, 오차를 최소화하기 위한 명확한 기준과 방법, 오차 관리를 위한 절차 등 기획단계부터 사후관리단계까지 통계조사의 모든 절차를 점검해야 한다. 그래서 세부 작성절차별 점검표에서 정확성 지표가 가장 많은 것이다.

1인창조기업실태조사 통계의 정확성 관련 지표 및 부속 항목에 대한 점검은 품질관리 매뉴얼(통계청, 2013)을 준용하였으며, 점검결과는 통계조사의 각 절차를 따라 통계작성 기획, 조사통계 설계, 자료수집, 자료입력 및 처리, 자료분석 및 품질평가, 문서화 및 자료제공, 사후관리의 순으로 정리하였다.

- 조사통계 설계 절차와 관련한 정확성 지표로 통계작성 대상의 명확성, 조사표의 이해 및 응답 용이성, 조사항목 변경 시 사전검토, 표본설계의 적절성, 표본관리 여부 등을 점검하였다.
 - 통계작성 대상의 명확성을 평가하는 6개 세부항목인 모집단 정의, 모집단의 변화를 표본추출에 반영 여부 등을 잘 이행하고 있는 것으로 나타났다.
 - 조사표의 이해 및 응답 용이성을 평가하는 15개 세부항목에 대한 점검 결과 8개 항목은 잘 준수하고 있었다. 그러나 설문지에 대한 국어학 전문가의 자문, 사전조사, 조사기관 및 문의사항 등에 대한 연락처 등에 대해 누락되어 있는 것으로 나타났다.
 - 조사항목 변경 시 사전검토에 대한 점검은 최초작성 통계이므로 해당 없음 항목이다.
 - 표본설계 적절성의 세부항목에 대한 점검결과 대체적으로 준수는 하고 있기는 하지만 부정확한 방법을 적용하고 있는 것으로 나타났으며, 중앙부처에서 작성하는 전국을 대상으로 하는 조사로서는 표본 크기가 적은 것으로 판단된다. 이는 담당자 및 조사 관련자의 통계조사에 대한 전문지식의 부족에 기인하는 것으로 판단된다.
 - 통계조사를 지속적으로 수행하기 위해서는 통계조사 및 표본설계 전문가를 통한 표본설계 기본안을 마련한 후, 매년마다 통계조사를 실시할 때 모집단의 변화에 따른 부분적인 조정을 하여 통계조사에 활용해야 한다.

- 자료입력 및 처리 절차에 관한 정확성 지표로 자료입력의 체계 표준화, 체계적 에디팅 작업, 무응답 실태 파악 및 분석, 통계조사의 각 단계별 적절한 내용 검토 등을 점검하였다.
 - 자료입력의 체계 표준화에 대한 점검에서는 자료입력을 위한 지침서

(코딩 가이드)를 구비하고 이를 입력원에게 교육하는 것으로 나타났다. 또한 자료입력을 위한 입력프로그램과 입력 오류를 점검하는 시스템을 구축하여 자료입력에 활용하고 있으나, 이의 사전점검과 지속적인 보완이 필요한 것으로 나타났다.

- 에디팅 작업 체계화의 세부항목에서 에디팅 규칙을 마련하고 있으나 응답의 정확성 점검을 현장에서 수정할 수 있는 규칙에 대한 보완이 필요하다. 또한, 이상치에 대한 점검 및 조치 등에 대한 지침은 구비되지 않았으며, 보고서에도 이상치의 처리 등에 대한 지침 및 처리 절차를 설명하지 않았다.
- 무응답 실태의 파악 및 분석을 위한 세부항목으로 무응답 유형 파악을 위한 집계 분석, 무응답 집단의 특성 분석, 무응답 처리 지침, 무응답 처리 자료 관리 등에 대한 지침 등을 구비하지 않고 있는 것으로 나타났다.
- 각 단계별 적절한 내용검토를 평가하는 세부항목에 대한 점검에서는 현장조사, 자료집계, 오류 유형 등에 대한 내용검토가 이루어지지 않고 있으며, 조사표/입력자료/수정자료 파일의 보관 지침, 자료 보관 유지 지침 등을 구비하지 않고 있었다.

○ 자료분석 및 품질평가 절차에 속하는 세부항목에서는 모수 추정 절차의 적정성, 최종 통계자료의 체계적 검증 여부를 점검한다.

- 모수에 대한 추정을 할 수 있음에도 단순히 통계결과의 열거에 그치고, 이상치와 무응답에 대한 처리지침이 마련되어 있지 않았다. 특히 통계조사를 위탁기관에서 수행하는 경우 이러한 지침이 작성기관에 마련되어 있어야 한다는 점에 유의해야 할 것이다.

○ 1인창조기업실태조사는 통계작성의 체반절차에 대한 설명이 부족하고,

표본오차에 대한 설명 이외에 표본설계, 비표본 오차 발생 원인, 무응답 실태 등에 대한 분석이 이루어 지지 않고 있다.

- 1인창조기업실태조사는 표본추출방법으로 층화추출법을 사용하고 있다고 하였으나 표본설계 내역에 표본크기와 총계 추정식과 분산추정식에 서는 단순임의 추출에 의한 산출식을 제공하고 있다.
- 결과보고서에 권역과 산업대분류를 기준으로 가중치를 적용하고 있다는 표현이 있으나, 이에 대한 구체적인 가중치를 제공하지 않고 있다.
- 1인창조기업실태조사는 표본설계를 위해 변동계수(CV)를 기준으로 목표정도를 제시 등 정확성 제고를 위한 노력을 기울이지 않고 있다.
- 1인창조기업실태조사는 표본오차에 대한 설명과 크기는 산출하고 있으나 비표본오차의 발생 가능성과 범위, 자료의 측정 및 처리, 무응답실태와 유형 등에 대한 상세정보를 제공하지 않고 있다.
- 1인창조기업실태조사는 조사대상 지역을 6개 권역 16개 시/도로 구분하고, 조사대상 업종을 한국표준산업분류 상의 5개 대분류에 속하는 22개 업종으로 나누어서 표본설계를 함으로써 전체 352개 셀에 2,000개의 표본을 배분하므로, 각 층에서 추출된 표본의 대표성에 의문의 소지를 가지고 있다.
- 조사방법으로 방문면접조사를 원칙으로 하고 있으나 이메일, 팩스, 전화조사를 병행하고 있음에도 불구하고 전체 조사 완료 표본 중 방문면접조사 비율을 제공하지 않고 있다.

- 또한, 방문면접이 불가능한 경우 반복 방문 회수, 표본대체 등에 대한 정보를 제공하지 않고 있어서 조사방법의 준수를 위한 노력 여부를 알 수 없다.
- 표본설계 내역(5쪽)에서는 모집단을 46,821개 사업체로 표현하고 있고, 결과보고서(6쪽)에서는 잠정 모집단을 195,615개 사업체로 표현하고 있으며, 결과보고서의 요약에서는 1인 창조 기업의 수를 296,137개(사업자 등록 1인 창조기업 122,668개, 미등록 1인 창조기업 173,469개)로 추정하고 있어서 독자들에게 혼란을 주고 있다.
- 이러한 위의 평가 결과를 고려하면, 1인창조기업실태조사는 대체적으로 정확성에 대한 평가가 낮은 것으로 평가된다.
- 향후 통계조사의 과정에서 발생하는 비표본오차의 발생 요인 및 축소방안에 대한 연구가 필요하며, 이를 통해 통계의 특성에 맞는 조사기관 및 조사종사원, 그리고 현장관리 지침을 개발하여 지속적으로 현장조사 실태를 철저히 관리하고, 이용자에게 비표본오차에 대한 상세한 정보를 제공해야 한다.
- 비표본오차에 대한 연구는 설문지의 구성과 이해 및 응답 용이성 등 설문지 관련부문, 무응답 실태 및 경향분석 등 무응답 관련 부문, 조사기책임자 및 조사종사원(조사원, 조사관리원)의 선발 및 교육 등 조사관련자 관리 부문, 그리고 표본설계안의 준수 등으로 나누어서 진행할 것을 제안한다.

- 또한, 통계조사에서 발생한 무응답 유형과 실태를 분석하여 1인창조기업실태조사 통계의 표본특성에 합당한 무응답 감소 및 대체 방안에 대한 연구가 필요하며, 이를 통해 이용자를 위한 무응답 유형 및 대체 등에 대한 상세한 정보의 제공이 요구된다.

(3) 시의성(Timeliness) 및 정시성(Punctuality)

통계의 시의성은 작성기준시점과 결과발표시점간의 차이를 나타내는 것으로 통계의 현실 반영도와 관련된 개념이고, 정시성은 예고된 공표시기의 정확한 준수 여부에 관한 개념이다.

- 통계작성 주기는 승인사항과 1인 창조기업 육성에 관한 법률 제6조(실태조사)에서 규정한 1년 주기를 정확히 지키고 있다.
- 2012년 조사는 4/4분기에 시작하여 2013년 5월에 공표하였으므로 통계의 정책활용성 등에서 시의성이 떨어지는 것으로 판단된다.
- 작성기준시점에서 결과 공표일까지 평균소요 기간은 약 5개월로 공표에 많은 시간이 소요된다는 점에서 1인창조기업실태조사는 시의성이 부족하다.
- 2013년 1인창조기업실태조사는 8월 말에 나라장터에 입찰공고를 공시하여, 3/4분기에 조사를 시작하여 2013년 12월 말까지 공표할 계획이므로 시의성에서 상당한 개선이 된 것으로 판단된다.

- 1인창조기업실태조사는 통계보고서에 차기의 통계조사 계획 및 공표일정 등에 대해 사전예고제를 실시하지 않고 있으며, 실제 공표 일정에서 지연되고 있다.
- 1인창조기업실태조사는 통계조사 결과에 의한 잠정치, 확정치를 공표하지 않고 있다.
- 1인창조기업실태조사는 조사시작 시점부터 공표의 시점까지 통계적 이유 이외의 원인으로 시차가 큰 것으로 나타났다.
- 1인창조기업실태조사는 통계조사 결과 자료의 공표절차의 준수여부에 대한 상세한 정보를 제공하지 않고 있다.
- 이러한 점에서 1인창조기업실태조사는 조사와 공표에서 시의성 및 정시성의 개선을 위한 노력이 필요하다.

(4) 비교성(Comparability)

비교성은 지리적 및 비지리적 영역 또는 시간적으로 통계를 비교할 때 통계작성에 적용된 개념, 정의와 측정방법의 차이에 의한 영향 등을 점검하여 공표자료의 비교가능성의 정도를 평가한다.

- 1인창조기업실태조사는 아직 국제적인 기준이 개발되어 있지 않고, 세계적으로도 1인 창조기업 만을 대상으로 실시하는 통계조사는 사례가 없으므로 국가간 비교가 어려운 통계이다.

- 1인창조기업실태조사는 2012년에 통계작성 승인을 받은 후 2012년에 실시한 조사가 첫 조사이므로 조사결과를 시간적으로 비교할 수 없다.
- 그러나 작성기관과 수행기관에서 통계자료 시계열화의 필요성을 정확히 인식하고 표본설계, 설문지 개발, 수행기관 선정 등에 그 영향력을 고려하여 의사결정을 하고 있다.
- 통계조사의 연혁이 짧아서 아직 경기변동, 계절변동 요인 등에 대한 구체적인 연구는 수행하지 않고 있으며, 본 통계는 실태조사에 대한 문항이 대부분이므로 기준년도에 따른 가중치를 사용하지 않고 있다.
- 그러나 향후 지속적인 조사에 의해 통계자료의 시계열화가 이루어지면 매출액 등 일부 조사문항에 대해서는 기준년도에 따른 가중치에 대한 연구도 필요하다.
- 1인창조기업실태조사는 2012년에 통계작성 승인을 받은 통계이므로 표본의 변경(개편)이 없었다.
- 그러나 2012년 조사의 경우 승인받은 표본설계안(표본설계 내역서 11쪽)과 실사 결과(보고서 15쪽)가 상이한 점을 감안하면 향후 표본 변경(개편) 뿐만 아니라 표본설계안의 준수 여부도 비교성 판단에 중요한 항목이 될 수 있다.
- 유사통계인 ICT 1인창조기업실태조사의 조사내용은 업체일반현황(5개 문항), 사업현황(9개 문항), 사업자 인적사항(6개 문항) 등 3개 영역으로 분류하여 총 20개 문항을 조사하는 반면, 1인창조기업실태조사는

기업 일반현황(6개 문항), 창업당시(6개 문항), 기업운영실태 및 향후 운영 계획(21개 문항), 운영 애로사항(6개 문항), 대표자 정보(6개 문항) 등 5개 영역에 총 45개 문항을 조사한다.

- 조사문항을 세부적으로 살펴보면 일반현황과 대표자 정보 등 2개 영역에서 동일한 문항이 다수 발견되지만, 창업당시, 기업 운영 실태 및 향후 운영 계획, 운영 애로사항 영역에서는 중복되는 조사문항이 적어서 두 통계 간의 유사 중복성에 대한 논란은 없는 것으로 나타났다.

(5) 일관성(Coherence)

일관성은 동일한 사회현상에 관해 작성된 다른 통계 자료와의 유사 또는 근접한 정도를 말한다.

- 1인창조기업실태조사는 조사항목에 대한 기준이 유사한 통계가 없어서 통계치의 일관성을 정확하게 판단하기는 어렵다.
- 5인 미만의 중소기업 실태에 대한 조사 결과와 유사한 경향을 보이는 것으로 판단된다.
- 그러나 1인창조기업실태조사는 2012년에 최초로 승인 받아서 작성된 통계이므로 유사한 다른 통계와 비교할 수 없어서 일관성을 판단하기 어렵다.

(6) 접근성(Accessibility)/ 명확성(Clarity)

접근성은 이용자가 통계자료에 손쉽게 접근할 수 있는 물리적 조건을 말하며, 명확성은 이용자의 통계자료 이용 편의성과 이용자의 이해 용이성 등을 말한다.

- 1인창조기업실태조사에 대한 품질차원별 평가에서 접근성/명확성 평가 지표는 문서화 및 자료제공 절차에 속하는 항목 중 간행물에 설명자료 수록, 조사항목의 전부 공표, 제공 매체의 다양성 등을 점검하였다.
 - 설명자료 수록, 조사항목의 전부 공표 등에서는 잘 지켜지고 있었다. 그러나 간행물이나 설문지에 설명자료가 부족하므로 추가적인 보완이 필요하다.
 - 통계조사 결과자료를 제공하는 매체로는 간행물로 보고서와 보도자료만을 제공할 뿐 데이터베이스, 홈페이지 공개, 매체 홍보, 마이크로데이터 이용, 통계Tkdlxm 연결 등의 서비스를 제공하지 않고 있는 것으로 나타났다.
- 1인창조기업실태조사는 1년 주기로 통계조사를 실시하여 익년에 책자 발간물로 공표하지만 일반인에게는 그 내용을 공개하지 않고 있다.
- 1인창조기업실태조사는 통계조사 결과를 책자 발간물로 공표하는 이외에는 인터넷 홈페이지를 통한 자료 제공이나 pdf파일 또는 DB형태의 자료를 제공하지 않고 있다.
- FGI에 참여한 일반/전문이용자 집단에서 1인창조기업실태조사 결과를 이용해야 하는 경우 통계의 존재 유무, 어떤 기관에 문의해야 하는지,

어떤 방법으로 접근해야 하는지 알 수 없어서 어려움을 경험했다는 의견을 제시하였다. 이러한 문제의 개선을 위해서는 통계의 홍보를 위한 노력이 필요하다.

- 그러나 여러 경로를 통해 통계작성 사실이나 작성기관을 알게 되어 담당자에게 통계의 이용 필요성을 설명하고 자료를 요청한 경우에는 필요한 통계의 습득이 어렵지는 않았다는 반응을 보였다.

- 이와 같은 점검 결과를 종합적으로 검토해 보면, 1인창조기업실태조사는 접근성이 매우 열악한 통계로 판단되지만 향후 많은 국민들이 통계작성을 인지할 수 있도록 홍보를 강화하고, 통계이용자의 요구를 수용하여 다양한 공표방법으로 통계자료를 제공하여 통계의 접근성을 제고해야 한다.

3. 결론 및 제언

- 1인창조기업실태조사는 1인 창조기업 육성에 관한 법률(제6조)에 근거하여 1인 창조기업 지원정책 수립을 위해 조사·작성되는 유일한 통계로, 1인 창조기업 지원 정책수립에 유용한 정보를 제공하는 통계이다.
- 1인창조기업실태조사 통계의 관련성 제고를 위해 통계 작성기관에서 주요 이용자를 파악하여 이용자 집단을 구성하고, 지속적으로 이용자 요구를 수렴하여 통계작성에 반영하여야 한다.
- 정확성의 제고를 위해 표본설계안에 합당한 조사계획을 수립하고, 표본 배분, 총계 추정식, 분산 추정식을 층화추출법에 맞게 수정하며, 표본오차 축소를 위해 표본크기의 확대가 필요하며, 비표본오차의 축소를 위해서는 조사기관 및 조사 조사종사원, 그리고 현장관리 지침을 개발하여 지속적으로 조사현장 관리를 철저히 해야 한다.
- 시의성 및 정시성의 제고를 위해 조사 실시 시기와 조사 소요 기간의 개선이 필요하다.
 - 통계조사 실시 시기를 3/4분기로 조정하여 통계조사 결과를 4/4분기에 공표할 수 있도록 함으로써 정책활용성을 높여야 한다.
 - 통계조사를 위한 조사기획 및 용역 발주에서 조사결과의 공표까지 통계작성 소요기간을 3개월 이내로 단축해야 한다.
- 비교성과 일관성은 대체적으로 무난한 '보통' 정도인데, 이는 통계작성 경험이 짧아서 유사통계와의 비교가 어려워서 나타나는 현상이다. 또한 통계작성 초기부터 미리 시계열 자료 구축을 위한 연구를 통해 향후 작

성되는 통계의 비교성과 일관성이 향상되도록 해야 한다.

- 1인창조기업실태조사 통계의 접근성의 개선을 위해서는 조사결과를 책자 발간물 이외에 pdf파일이나 DB검색기능 등 다양한 공표 방법을 사용하고, 일반 국민들도 누구나 쉽게 1인 창조기업 관련 통계의 작성 사실을 알 수 있도록 홍보를 간화해야 한다.

- 1인창조기업실태조사는 2012년에 통계작성 승인을 받아서 2013년 5월에 최초 보고서를 공표한 통계이므로 아직 통계의 품질이 다소 부족하지만, 향후 지속적인 노력으로 크게 향상될 수 있는 여건을 구비한 통계이다.

요약문

최종결과보고서 요약문

연구과제명	「1인창조기업실태조사」 정기통계품질진단
주제어	1인 창조기업, 경기동향, 통계품질
연구기간	2013.04. ~ 2013.11.
연구기관	코리아데이터리서치
연구진구성	윤종욱, 이기성, 장영식, 곽화륜
<p>통계청에서 주관하는 “2013년 정기통계품질진단” 사업의 통계Ⅱ부문 진단대상 통계인 1인창조기업실태조사에 대한 통계품질진단을 수행하여 통계품질의 개선을 위해 제안한 내용은 아래와 같다.</p> <p>1. 국가통계 품질진단의 각 절차에 따라 본 통계에 대한 품질진단을 수행하고, 그 결과로 개선과제와 개선방안을 제시하였다. 특히, 진단통계의 발전을 위해 시급한 개선이 필요한 과제에 대해서는 과제 이행의 지원을 위한 상세보고서를 제안하였다.</p> <p>2. 주요 개선과제는 다음과 같이 제안하였다.</p> <ul style="list-style-type: none">- 통계 전문 인력 참여 확대- 공표일정 준수- 공표방법 다양화- 통계자료 제공 활성화-- 조사기관 관리- 통계보고서 체계 재정비- 표본설계안 개선 <p>3. 개선과제의 이행 지원을 위해 조사기관 관리, 통계보고서 체계 재정비, 표본설계안 개선 등 3개 주제에 대해 상세보고서를 작성하고, 이행에 필요한 지침을 제안하였다.</p>	

차 례

- 제 1 장 개요 1
 - 제 1 절 품질진단 개요 1
 - 1. 품질진단의 필요성 1
 - 2. 품질진단 방법 2
 - 3. 품질진단의 전략 3
 - 4. 기대효과 5
 - 제 2 절 통계 개요 6
 - 1. 조사목적6
 - 2. 조사대상 및 범위6
 - 3. 조사내용9
 - 4. 조사 결과 공표 및 통계작성 체계9
 - 제 3 절 중점 진단 사항 11
- 제 2 장 품질진단 결과 15
 - 제 1 절 부문별 진단 결과 15
 - 1. 품질관리기반 15
 - 2. 이용자 요구사항 반영 실태 25
 - 3. 세부 작성절차별 체계 39
 - 4. 수집자료의 정확성 60
 - 5. 통계자료 서비스 75

제 2 절 개선과제별 개선 방안	82
1. 통계전문 인력 참여 확대	84
2. 공표일정 준수	87
3. 공표방법 다양화	90
4. 통계자료 제공 활성화	93
5. 조사기관 관리	98
6. 통계보고서 체계 재정비	100
7. 표본설계안 개선	102
8. 개선방안 요약	104
제 3 장 개선지원	105
제 1 절 개선지원 과제 개요	105
제 2 절 조사기관 관리	106
1. 개요	106
2. 통계조사 절차별 관리 사항	108
3. 무응답 처리 개선	117
4. 참고문헌	123
제 3 절 통계보고서 체계 재정비	124
1. 개요	124
2. 단계별 기술 사항 세부 내역	125
3. 통계보고서 체계 점검표	156
4. 참고문헌	159
제 4 절 표본설계안 개선	160
1. 개요	160
2. 기본적인 용어	161

3. 표본추출법	162
4. 개요	165
5. 표본설계안 기술 사항	165
6. 참고문헌	168
제 5 절 통계활용 사례	169
1. 개요	169
2. 정책활용	170
3. 연구 활용	175
제 6 절 해외 사례	177
1. 개요	177
2. 국가별 해외 사례	177
3. 시사점	188
참고문헌	191
<부 록>	193
1. 개선지원 상세보고서 : 통계보고서 체계 점검표	195
2. 표본설계 점검 결과보고	199
3. 수집자료 정확성 점검 결과	205
4. 공표자료 오류 점검표	209
5. 이용자 편의사항 점검표	213
6. 1인창조기업실태조사표	218

표 차례

<표 1.1> 품질진단 방법 개요	2
<표 1.2> 1인 창조기업의 범위	7
<표 1.3> ARS 확인 결과	8
<표 1.4> 설문지 구성	9
<표 1.5> 통계작성체계	10
<표 2.1> 통계작성 인력 현황	17
<표 2.2> 통계작성관련 연도별 예산규모	17
<표 2.3> 통계작성 조직관리실태 및 작성담당자의 인식 정도	18
<표 2.4> 표본설계 승인사항과 실제조사 결과 비교	22
<표 2.5> 품질관리기반 진단의 문제점과 개선과제 요약	24
<표 2.6> 이용자 요구사항 반영 실태 진단의 문제점과 개선과제 요약	38
<표 2.7> 1인창조기업실태조사 통계품질지표수	40
<표 2.8> 1인창조기업실태조사 작성절차별 가중치	41
<표 2.9> 작성절차별 진단점수 구분 및 품질수준 체계	41
<표 2.10> 작성절차별 및 품질차원별 지표 및 진단결과	43
<표 2.11> 작성절차별 진단결과표	51
<표 2.12> 품질차원별 진단결과표	53
<표 2.13> 1차 표본추출틀	55
<표 2.14> 세부 작성절차별 체계 진단의 문제점과 개선과제 요약	59
<표 2.15> 수집자료의 정확성 점검 요소	60
<표 2.16> 설문지 구성	62
<표 2.17> 수집자료의 정확성 진단의 문제점과 개선과제 요약	74
<표 2.18> 통계자료 서비스 진단의 문제점과 개선과제 요약	81
<표 2.19> 문제점 및 개선방안 요약	82
<표 2.20> 조사통계 작성 절차	88
<표 2.21> 공표일정 개선안	89
<표 2.22> 통계설명자료 세부 항목	97
<표 2.23> 통계품질 개선방안 요약	104
<표 3.1> 개선지원과제	105
<표 3.2> 세부 절차별 조사기관 관리 사항	108
<표 3.3> 전수조사 및 표본조사의 장·단점	128
<표 3.4> 통계표의 구성	153
<표 3.5> 통계표에 자주 쓰이는 부호	155

<표 3.6> 통계보고서 체계 점검표 예시	158
<표 3.7> 표본설계안 기술 사항	165
<표 3.8> 지역별, 업종별 표본크기	166
<표 3.9> 층별배분 표본설계안	167
<표 3.10> 마케팅 지원 사업 신청요건	171

그림 차례

<그림 2.1> 작성절차별 진단결과	51
<그림 2.2> 품질차원별 진단결과	53
<그림 2.3> 조사지침서 : 조사원 교육 자료(설문지)	67
<그림 2.4> 조사협조 요청 공문	72
<그림 2.5> 보도자료	78
<그림 2.6> 미디어 매체 공표 사례	90
<그림 2.7> 중소기업 조사통계 시스템 홈페이지	91
<그림 2.8> 통계청 KOSIS 홈페이지 통계자료 제공 예시	95
<그림 2.9> 통계청 e-나라지표 홈페이지 통계자료 제공 예시	96
<그림 3.1> 조사표 설계 절차	141
<그림 3.2> 중소기업청 1인창조기업 지원정책	169
<그림 3.3> 마케팅 플랫폼 지원사업의 지원 절차	172
<그림 3.4> 제3회 대한민국 앱창작 경진대회 포스터	174
<그림 3.5> 공공데이터를 활용한 창업경진대회 홈페이지	175
<그림 3.6> NASE 홈페이지	179
<그림 3.7> NASE에서 제공하는 통계자료	180
<그림 3.8> NASE에서 제공하는 문항별 통계조사 결과 예시	181
<그림 3.9> NASE Research 내용 예시	181
<그림 3.10> 중소기업실태기본조사 홈페이지	182
<그림 3.11> 중소기업실태기본조사 조사표 변경이력	183
<그림 3.12> 중소기업실태기본조사 조사표	184
<그림 3.13> 통계포일람 내용	185
<그림 3.14> 통계포일람 세부 내용	185
<그림 3.15> 통계포일람 제공 pdf파일의 구성	186
<그림 3.16> 통계포일람 제공 엑셀파일의 구성	187

제 1 장 개 요

제 1 절 품질진단 개요

1. 품질진단의 필요성

2013년 정기통계품질진단(통계Ⅱ)의 대상 통계인 1인창조기업실태조사는 1인 창조기업 육성에 관한 법률 제6조(실태조사)에 근거하여 1인 창조기업의 현황, 창업 및 운영실태 조사를 통한 정책적 시사점 및 육성방안 마련을 목적으로 매년마다 전국의 1인 창조기업(법률 제2조(정의))을 대상으로 작성되는 통계로서, 국민의 일자리창출과 국가의 안정적이고 지속적인 성장기반 마련에 매우 중요한 정보를 제공하는 역할을 수행한다. 그러므로 본 통계는 통계조사를 통해 수집한 자료를 바탕으로 1인 창조기업의 지원을 위한 다양한 정책의 수립에 필요한 기초자료를 제공한다는 점에서 정책 활용성이 매우 높은 통계이다.

또한 본 통계는 국내에서 1인 창조기업의 실태를 파악하는 유일한 통계로서 그 역할과 기능의 중요성을 비추어 볼 때, 이 통계는 통계조사의 적절한 방법과 절차에 따라 작성되어 통계의 정확성과 신뢰성이 제고되는 동시에 이용자의 요구를 충족시켜야 한다. 이러한 점에서 본 통계의 작성을 위한 통계조사의 제반절차에 대해 통계조사 방법과 수행의 제반 절차가 적절하게 이루어지는지 여부를 점검하여 통계작성의 절차와 방법상의 문제점을 파악하고 그에 적절한 최적의 개선방안을 제시하는 통계품질진단이 꼭 필요하다.

또한 본 통계는 2012년에 작성 승인을 받은 후 처음으로 통계조사를 실시하여 2013년 5월에 최초 보고서가 나온 통계이므로 통계작성 경험이 부족하고, 작성 초기에 통계작성 방법과 절차 등에 대한 조속한 정착이 필요하며, 특히 통계조사를 조사기관에 위탁하여 작성하므로 품질진단을 통해 통계조

사의 제반 절차를 철저히 관리할 수 있는 체계를 갖출 수 있도록 방법적·기술적 지원이 필요하다.

2. 통계품질진단 방법

통계품질진단은 통계청에서 제시한 “2013년 국가통계 품질관리 매뉴얼 (ver2.1)-정기통계품질진단-”(이하 매뉴얼)에 따라 아래의 <표 1.1>과 같은 절차에 따라 수행하였다.

<표 1.1> 품질진단 방법 개요

품질관리 기반	<ul style="list-style-type: none"> - 통계작성현황 및 조직관리 실태 파악 - 인적·물적 자원 확보 현황 파악 - 애로 사항 파악 	<ul style="list-style-type: none"> ☞ 품질관리기반 현황표 ☞ 작성담당자 면담
이용자 요구사항 반영 실태	<ul style="list-style-type: none"> - 통계이용 실태 및 요구 사항 파악 - FGI를 통해 이용자 요구사항 파악 - 심층면접 실시 	<ul style="list-style-type: none"> ☞ FGI/심층면접 각 2회 실시 ☞ 문제점/개선아이디어 수집
세부 작성절차별 체계	<ul style="list-style-type: none"> - 통계작성 기획 및 설계 - 자료수집 대상 및 기준 설정 - 자료입력 및 처리 - 통계자료 공표, 자료제공/사후관리 	<ul style="list-style-type: none"> ☞ 세부 작성절차별 점검표 ☞ 진단팀의 자체 점검 ☞ 표본설계 점검(표본전문가)
수집자료의 정확성	<ul style="list-style-type: none"> - 비표본오차 및 오류 점검 - 자료수집시스템의 적합성 진단 	<ul style="list-style-type: none"> ☞ 현장 방문 및 담당자 면담 ☞ 비표본오차 발생가능성 점검
통계자료 서비스	<ul style="list-style-type: none"> - 통계자료 수치오류 점검 - 이용자 정보제공 정도 점검 	<ul style="list-style-type: none"> ☞ 공표자료 오류 점검 ☞ 이용자 편의사항 점검
개선과제 이행지원	<ul style="list-style-type: none"> - 통계생산기관이 실질적으로 품질을 향상시킬 수 있는 방법 제시 	<ul style="list-style-type: none"> ☞ 개선과제 이행지원 보고서
종합 진단 및 통계별 품질 개선 전략 제시		

이 매뉴얼에는 품질관리기반, 이용자 요구사항 반영실태, 세부 작성절차별 체계, 수집 자료의 정확성, 통계자료 서비스 등 5단계 부문에 대한 품질진단 방법을 포괄적으로 제시되어 있다. 여기에 부가적으로 실질적인 통계품질향

상에 도움을 줄 수 있는 개선지원 방안을 제시하는 것이 필요하다.

진단대상 통계인 1인창조기업실태조사에 대해서도 매뉴얼에서 제시한 절차와 방법을 준용하여 수행하는 것을 원칙으로 하여 6개 측면에서 통계품질 진단을 수행하였다. 그러나 통계의 특성에 따라 부분적인 변용 또는 수정·보완이 필요한 경우에는 통계청의 담당자와 협의하여 최적의 방안을 강구하여 품질진단을 수행하였다.

또한, 위의 절차를 따라 대상 통계의 품질을 진단한 후 관련성, 정확성, 시의성/정시성, 비교성, 일관성, 접근성/명확성 등 6가지 품질차원에서 통계의 품질을 평가하였다.

3. 품질진단의 전략

품질진단은 품질진단 과정에서 통계작성기관과 함께 통계 품질의 문제점과 개선방안 등을 마련하여 품질진단 후 1인 창조기업 관련 통계의 품질이 획기적으로 개선되고 통계작성기관의 사기도 높아질 수 있도록 동반자 입장에서 선순환적 진단을 실시해야 한다.

또한 품질진단 결과를 바탕으로 품질이 우수한 국가통계작성 시스템을 어떻게 구축해야 하는지에 대한 의견을 제시함으로써 향후 신뢰성 높은 국가 통계 품질관리시스템을 구축하는 데에도 기여하도록 한다. 그리고 통계품질 진단 관련 자료는 문서화되고 모든 이해 관계자들에게 공유되어 통계작성기관과 유사 통계 작성예정자가 앞으로 통계 품질개선에 활용될 수 있도록 해야 한다.

1) 통계품질의 중요성을 인지하는 품질진단

국가통계의 경우 작성자와 이용자가 통계품질의 중요성을 인지하기 어려우나 품질진단과정에서 품질의 중요성을 인지토록 해야 한다. 통계 작성자로

하여금 통계작성 과정의 강점과 약점을 파악하도록 하여 약점으로 진단된 부분을 적극적으로 개선하도록 유도함으로써 해당 통계품질의 중요성을 인지하게 한다. 통계 이용자 측면에서는 통계를 단순 이용하기보다는 통계 작성과정의 이해를 통해 보다 수준 높은 통계분석이 가능하다는 것을 인식하도록 노력한다. 우수한 통계 이용자가 존재해야만 국가통계가 지속적으로 발전하기 때문에 관련된 이용자 집단을 확보할 수 있도록 한다.

2) 진단대상 통계 작성기관의 통계 개선을 위한 품질진단

1인창조기업실태조사의 품질진단 결과를 토대로 작성 통계의 장단점을 구체적으로 제시하고, 이와 더불어 문제점을 해결하거나 개선할 수 있는 방법을 제시한다. 즉, '문제제기식 품질진단이 아닌 문제해결식 품질진단'을 추구한다.

3) 국가통계 품질진단시스템 개선을 위한 품질진단

통계청에서 제시한 품질진단방법은 진단대상 통계의 특수성을 고려하여 부분적으로 개선할 필요가 있을 것으로 판단된다. 이번 품질진단 경험을 통해 현행 품질진단방법에서 개선이 필요한 부분을 인지하여 보다 나은 품질시스템을 구축하기 위한 방안을 마련한다.

4) 통계 생산자 측면과 소비자 측면을 모두 고려한 품질진단

이제까지 통계품질은 생산자 측면, 또는 이용자 측면에서만 주로 검토되었으나 두 측면이 모두 중요하다. 따라서 보다 종합적이고 다면적인 품질진단을 실시하여 생산자와 이용자 모두에서 발생할 수 있는 문제의 해결이 가능하도록 진단할 필요성이 있다. 품질진단 시에도 이용자 자문집단을 운영하여 이용자 측면의 통계품질 향상을 도모하며 표본설계 전문가를 포함한 통계전문가가 통계 분야를 심층 진단한다.

4. 기대효과

통계작성기관이 품질진단 결과를 종합·분석함으로써 해당 통계의 작성 절차별 품질 현황을 정확히 파악하고 품질을 개선시킬 수 있는 방안을 마련할 수 있으며, 이를 통해 1인창조기업실태조사 통계의 품질에 대한 전반적인 개선을 도모할 수 있다.

통계품질 진단과정을 통해 통계작성기관이 통계품질의 중요성을 인식하고 통계작성의 자긍심도 고취되며, 이로부터 1인창조기업실태조사에 대한 체계적인 품질관리 시스템을 구축하게 될 것이다.

또한, 이를 통해 국가통계 품질평가가 체계적으로 이루어지도록 노력하며 향후 기업경영(1인 창조기업) 분야에 적합한 품질진단체계를 마련한다.

제 2 절 통계 개요

1. 조사목적

창조성과 전문성을 기반으로 하는 1인 창조기업은 소상공인과 제조업 중심의 지원시책으로 인해 정부 정책에서 소외되었던 현실에서 1인 창조기업을 육성하기 위한 다양하고 특화된 지원체계를 마련하여 새로운 일자리 창출 및 국민경제 활력 제고의 필요성 대두되었다. 이에, 1인 창조기업의 현황, 창업 및 운영실태 조사를 통한 정책적 시사점 및 육성 방안 마련을 통계작성의 목적으로 한다.

2. 조사대상 및 범위

1) 조사대상 및 표본크기

1인창조기업실태조사의 조사 대상이 되는 1인 창조기업은 1인 창조기업 육성에 관한 법률 제2조(정의)에서 정의한 바와 같이 “창의성과 전문성을 갖춘 1인 또는 5인 미만의 공동사업자로서 상시근로자 없이 대통령령으로 정하는 지식서비스업, 제조업 등을 영위하는 자”로서, 업종의 범위는 동법률 시행령 제2조 제1항(1인 창조기업의 범위, 2013년 9월 9일 일부개정, 동년 9월 23일 시행)에서 지정한 바에 따라 <표 1.2>에 나타난 바와 같이 전국에 소재한 사업체 중 한국표준산업분류 상 제조업 부문 14개 업종(C10, C11, C13, C14, C15, C16, C20, C26, C27, C28, C29, C30, C32, C33), 출판, 영상, 방송통신 및 정보서비스업 부문 6개 업종(J58, J59, J60, J61, J62, J63), 전문, 과학 및 기술 서비스업 부문 4개 업종(M70, M71, M72, M73), 교육 서비스업 부문 2개 업종(85504, 85659), 사업시설관리 및 사업지원 서비스업 부문 1개 업종(N75), 그리고 예술, 스포츠 및 여가 관련 서비스업 부문 1개 업종(R90) 등 28개 업종이다.

1인창조기업실태조사에서는 전국에 소재한 상기 업종을 영위하는 사업체 중 2,000개 1인 창조기업을 조사한다.

<표 1.2> 1인 창조기업의 범위

(시행령 제2조 제1항 관련)

구 분	해당 업종	분류번호*
제조업	식료품 제조업	10
	음료 제조업	11
	섬유제품 제조업; 의복제외	13
	의복, 의복액세서리 및 모피제품 제조업	14
	가죽, 가방 및 신발 제조업	15
	목재 및 나무제품 제조업;가구 제외	16
	화학물질 및 화학제품 제조업;의약품 제외	20
	전자부품, 컴퓨터, 영상, 음향 및 통신장비 제조업	26
	의료, 정밀, 광학기기 및 시계 제조업	27
	전기장비 제조업	28
	기타 기계 및 장비 제조업	29
	자동차 및 트레일러 제조업	30
	가구 제조업	32
	기타 제품 제조업	33
출판, 영상, 방송통신 및 정보서비스업	출판업	58
	영상·오디오 기록물 제작 및 배급업	59
	방송업	60
	통신업	61
	컴퓨터 프로그래밍, 시스템 통합 및 관리업	62
	정보서비스업	63
전문과학 및 기술 서비스업	연구개발업	70
	전문서비스업	71
	건축기술, 엔지니어링 및 기타 과학기술 서비스업	72
	기타 전문, 과학 및 기술 서비스업	73
사업시설관리 및 사업지원서비스업	사업지원 서비스업	75
교육 서비스업	온라인 교육 학원	85504
	기타 기술 및 직업훈련학원	85659
예술, 스포츠 및 여가관련 서비스업	창작, 예술 및 여가관련 서비스업	90
그 밖에 중소기업청장이 고시로 정하는 업종		

* 1인 창조기업 육성에 관한 법률 시행령(2013년 9월 9일 일부개정)에 따름

* 해당 업종의 분류번호는 「통계법」 제22조에 따라 통계청장이 고시하는 한국표준산업 분류에 따른다.

2) 조사대상처 선정

1인창조기업실태조사는 통계청의 전국사업체조사 대상 모집단을 기초로 하

여 전국에서 조사대상 업종을 영위하는 기업체 중 대표자를 포함한 종사자 규모 5인 미만의 1인 창조기업 산업 범위에 포함되는 사업체를 잠정 모집단으로 정하고(2012년 조사 : 총 195,615 업체), 1인 창조기업 여부를 확인하기 위해 전화번호가 있는 사업체(129,410개)를 대상으로 ARS를 5일간 10회에 걸쳐 유선조사를 실시하였고, 이를 통해 1인 창조기업으로 확인된 2,846개 업체를 대상으로 조사를 실시하였다.

<표 1.3> ARS 확인 결과

(단위 : 개)

구분	ARS 대상	연결성공		부재	결번
		조사 대상	미대상		
전체	129,410	2,846	2,713	123,669	182
식료품 제조업	11,815	315	310	11,177	13
음료 제조업	521	18	13	488	2
목재 및 나무제품 제조업;가구 제외	3,289	67	62	3,149	11
화학물질 및 화학제품 제조업;의약품 제외	2,491	81	76	2,323	11
전자부품, 컴퓨터, 영상, 음향 및 통신장비 제조업	3,127	82	77	2,965	3
의료, 정밀, 광학기기 및 시계 제조업	4,044	83	78	3,879	4
전기장비 제조업	9,066	218	208	8,620	20
기타 기계 및 장비 제조업	17,241	370	360	16,483	28
자동차 및 트레일러 제조업	1,926	58	53	1,811	4
가구 제조업	5,807	123	118	5,560	6
기타 제품 제조업	6,777	139	134	6,491	13
출판업	4,228	91	86	4,038	13
영상·오디오 기록물 제작 및 배급업	2,025	48	43	1,926	8
통신업	2,028	45	40	1,940	3
컴퓨터 프로그래밍, 시스템 통합 및 관리업	1,435	25	20	1,386	4
정보서비스업	790	24	19	746	1
연구개발업	1,576	37	32	1,507	0
전문서비스업	17,342	342	332	16,655	13
건축기술, 엔지니어링 및 기타 과학기술 서비스업	9,082	164	159	8,748	11
기타 전문, 과학 및 기술 서비스업	6,215	138	133	5,941	3
사업지원 서비스업	15,393	310	300	14,772	11
창작, 예술 및 여가 관련 서비스업	3,192	68	60	3,064	0

3. 조사내용

1인창조기업실태조사는 통계작성의 목적을 달성하기 위해 연구진과 자문위원의 자문을 통해 조사할 세부사항을 개발하고, 그것을 주제에 따라 여러 부문으로 세분하여 분류함으로써 설문지의 구성을 구조화한 설문지를 개발하여 조사에 사용하였다.

1인창조기업실태조사의 통계조사에 사용한 설문지에 수록된 질의문항을 주제에 따른 부문별로 정리하면 아래의 표와 같다.

<표 1.4> 설문지 구성

구 분	항 목
기업 일반현황 (6문항)	회사명, 소재지, 조직형태, 종사자수, 공동창업여부, 설립연월
창업실태 (7문항)	창업동기, 창업소요기간, 창업교육 이수여부, 창업관련 교육과정, 창업시 애로사항, 창업비용, 창업비용조달방법
기업운영실태 및 향후 계획 (20문항)	사무실 형태, 사무실 보유형태, 사무실비용, 홈페이지운영여부, 기술개발 수행주체, 제품의 완성도, 기업의 성장단계, 최근 3년간 매출액, 손익분기점 도달여부, 지식재산권 보유현황, 지적재산권 보유건수(국내/외), 주요 거래처, 판로개척경로, 상용종사자수, 향후 기업운영 지속 여부, 사업확장계획, 향후 계획
운영 애로사항 (6문항)	기업경영 시 어려운 분야, 경영애로사항, 1인 창조기업 정책인지도, 1인 창조기업 지원 필요정책, 주경쟁상대, 경쟁강도
대표자 정보 (7문항)	성별, 출생년도, 학력, 창업 전 주요경력, 사회활동 경력, 직전 경력과 현직종과의 일치여부, 직전 업종

4. 조사 결과 공표 및 통계작성 체계

1인창조기업실태조사는 작성기관인 중소기업청에서 조사계획을 수립하여 창업진흥원(전담기관)에 사업수행을 요청하면 이를 조달청을 통해 중소기업

연구원(수행기관)에 조사기획 및 통계작성을 의뢰한다. 중소기업연구원에서는 조사기관을 선정하여 현장조사 및 자료처리를 위탁하고, 조사기관에서 통계 조사를 통해 수집한 조사결과를 최종적으로 중소기업연구원에서 보고서를 작성하여 공표하는 절차에 의해 통계작성이 이루어진다. 이를 정리하면 아래의 <표 1.5>와 같다.

<표 1.5> 통계작성체계

	기관명(소속부서)
조 사 기 획	중소기업연구원
현 장 조 사	조사기관(네오알엔에스)
자 료 처 리	조사기관(네오알엔에스)
결과분석공표	중소기업청(지식서비스창업과)

제 3 절 중점 진단 사항

이 절에서는 우선 1인창조기업실태조사 통계에 대한 품질진단에서 중점적으로 진단할 필요가 있는 사항을 제시한다.

- 1인창조기업실태조사에서 사용한 1인 창조기업의 정의는 업종분류에 근거하였으나 이는 창조성의 제한적인 적용에 그침
 - 창조성은 산출물의 창조성뿐만 아니라 일하는 방식(즉, 업무 프로세스)의 창조성을 함께 포함하는 의미이므로 창조성에 대한 해석을 포괄적으로 하여 업종, 업태, 그리고 비즈니스 모델의 개념을 포함하는 정의가 필요
 - 이러한 개념을 통계조사에 포함시키기 위해서는 통계전문가, 정책전문가, 그리고 1인 창조기업 관련 연구 및 실무 전문가로 구성된 연구진을 통해 모집단 및 표본설계에 대한 좀 더 심층적인 점검 필요
- 통계작성의 제반과정이 분야전문가의 참여만으로 이루어짐에 따라 1인 창조기업의 모집단 크기 추정에 다소간 보완의 여지를 보임
 - 1인 창조기업의 모집단 크기 추정에 대한 사항은 승인사항이 아님에도 불구하고 정책적 필요성에 의해 본 조사에서 동시에 조사를 수행하고 있으나, 조사방법이 응답률이 3.6%에 불과한 ARS조사를 통해 이루어지고 있으며, 조사결과를 이용한 모집단 크기의 추정 방법이 적절하지 않은 것으로 판단됨.
 - 조사기관의 실사 결과가 표본설계와 일치하지 않으나 이를 확인하지 않았으며, 조사기관 및 조사관련자 관리와 조사현장을 점검하지 않아서 실사가 어떻게 이루어졌는지 실태를 파악하지 못함.
 - 2010년과 2011년의 조사에서는 통계청에서 발표한 전국 가구분포를 사용하여 모집단 크기를 추정하였음.

- 표본설계, 무응답, 부정확한 응답 대체 등에 대한 상세한 언급이 없어서 이에 대한 검증을 할 수 없음.
 - 본 통계조사의 보고서를 살펴보면 보고서의 내용이 육성방안 및 성공요인 분석에 치중되어, 모집단의 크기에 대한 추정을 제외하고는 통계조사에 필요한 표본설계에 대한 언급이 누락되어 있음.
 - 통계조사에서 일어날 수 있는 무응답, 부정확한 응답에 대한 대체 등에 대한 상세한 언급이 되어 있지 않음.
- 통계조사에 대한 정확성 검토를 위한 표본크기, 오차범위 등에 대한 기술이 누락되어 있어서 향후 통계조사 보고서 작성에 대한 개선이 필요함
 - 통계조사를 위한 신뢰수준과 오차의 한계를 미리 정하고 그에 적절한 표본크기를 유지하는 것이 필요함
 - 통계보고서에는 승인사항만을 수록하는 것이 원칙이므로 지난 2012년 보고서에서 수록한 승인사항 이외의 내용은 향후에는 보고서에서 제외하고, 필요한 내용은 수행기관에게 별도 보고서 제출 요청
- 조사방법의 변경 및 설문조사의 응답자 부담의 문제
 - 1인창조기업실태조사의 조사방법에 대한 승인사항은 면접조사를 원칙으로 하면서 우편 및 배포조사를 병행하는 것으로 되어 있으나, 보고서에 첨부한 설문지의 내용은 전화조사를 위한 설문지임.
 - 또한 전화조사를 실시함에도 불구하고, 설문지의 질의문항 수가 과다하여 응답자의 응답부담이 클 것으로 예상됨.
- 통계조사 용역과 정책과제를 동시에 발주하여 참여 연구진의 관심사가 통계조사의 정확성 보다는 정책과제 중심으로 기우는 경향을 보임
 - 2012년 용역발주한 내용 중 과업지시서에 나타난 과업의 내용을 살펴보면, ①1인 창조기업 현황 및 실태조사, ②지식서비스 주요 업종의 사업 유형 분석 및 성공모델 제시, ③지식서비스 중소기업 육성 정책 개발 및 정책 로드맵 등 3개 주요과제에 다시 많은 세부과제들이 포

함되어 있음.

- 이러한 상황임에도 정작 연구진에는 통계조사 전문가가 참여하지 않고 있어서, 통계조사와 관련한 학술적 지원이 이루어 지지 않고 있음.

○ 중점진단 사항 : 위에서 언급한 통계작성의 문제점을 고려할 때 다음과 같은 사항을 중점적으로 진단하고, 본 통계의 발전을 위한 개선방안을 도출하고자 함.

- 1인 창조기업의 모집단 추정
- 통계보고서 작성 시 통계조사 부분에 대한 상세한 기술
- 조사방법의 개선 가능성(면접조사로 변경)
- 표본설계 시 신뢰구간과 오차 범위를 고려하여 최적의 표본설계
- 용역발주 방법의 개선 가능성 협의(작성기관 담당자와 협의하여 ①통계조사만 단독 발주, 또는 ②여러 과업을 동시 발주하는 경우 통계조사 담당자 반드시 참여 등)
- 조사기관의 철저한 관리 방안
- 이용자 요구사항 반영

제 2 장 품질진단 결과

제 1 절 부문별 진단 결과

1. 품질관리기반

1.1 진단 개요

통계의 품질은 통계작성을 위한 작성기관의 인적·물적 자원 여건과 통계작성 담당자의 통계에 대한 인식 등의 통계작성 환경에 큰 영향을 받기 때문에 통계품질을 진단하기 위해서는 작성기관의 품질관리기반에 대한 진단이 필수적이다. 그러므로 품질관리기반에 대한 진단은 진단 대상 통계인 1인 창조기업실태조사 통계를 작성하는 기관의 담당부서인 중소기업청 창업벤처국 지식서비스창업과의 통계작성을 위한 제반여건과 작성 담당자의 인식 등을 점검하였다.

품질관리기반 진단에서는 작성기관 및 부서의 ①통계작성을 위한 기본현황을 확인하고, ②통계작성 담당부서의 인적·물적 자원의 여건을 점검한 후, ③작성기관을 직접 방문하여 조직리더의 조직관리 실태, 담당자의 인식 등을 점검하였다. 또한, 통계청 통계협력과에 통계작성 승인 관련 자료의 협조를 요청하여 ④통계작성 승인사항의 준수여부를 점검하였다.

품질관리기반을 진단하기 위해 먼저 작성기관인 중소기업청 창업벤처국 지식서비스창업과 담당자와 전화통화를 하여 면담일정을 협의하고, 해당 기관을 방문하여 부서장과 담당자를 면담하였다. 작성기관 방문 및 담당자 면담 시에는 통계청 품질관리과에서 제공한 품질관리기반 현황표의 내용을 직접 확인하고, 작성기관 담당자의 애로사항과 개선사항 등에 대한 의견을 청취하였다. 또한 작성기관에서 제출한 품질관리기반 현황표의 내용을 검토하여, 필요한 부분에 대해서는 품질관리기반 현황표의 재작성 및 보완을 요청한 후 현황표 집계 및 자료 분석을 토대로 작성기관의 통계작성 환경에 대

한 문제점을 도출하고 이에 적절한 개선사항을 제안하였다.

1.2 점검 결과

1) 기본현황

1인창조기업실태조사(승인번호 제14215호)는 1인 창조기업의 현황, 창업 및 운영실태 조사를 통한 정책적 시사점 및 육성 방안 마련을 목적으로 매년마다 작성되는 통계로, 통계법 제 17조 및 1인 창조기업 육성에 관한 법률 제 6조(실태조사) 규정에 의해 승인 및 작성되는 일반통계이다. 본 통계의 작성기관 및 주관부서는 중소기업청 벤처창업국 지식서비스창업과이다.

조사 모집단은 2012년 현재 통계청에서 수행하는 전국사업체조사 모집단을 원자료로 사용하였다. 이들 사업체 중 5인 이하 사업체 명부에서 ARS조사를 통해 1인 기업체를 찾아내고, 이들 1인 기업체들로부터 응답여부를 문의하여 조사대상 사업체를 선정하여 표본 프레임을 구성한 후, 이들 사업체를 대상으로 면접조사(이메일조사와 팩스조사 병행)를 실시하였으며, 조사결과는 “2012년 1인 창조기업 실태조사 보고서” 책자를 발행하고 보도자료를 통해 공표하였다.

품질관리기반 현황표에 기술된 기본현황의 내용을 기초로 품질관리기반을 점검해 보았을 때 중소기업청에서 작성하는 1인창조기업실태조사는 조사목적, 조사방법, 조사내용 등을 포함하는 기본현황은 국가통계로서 승인사항과 일치하는 것으로 나타났다.

2) 통계작성 여건

(1) 인적 자원 여건

통계담당 인력현황 및 관련사항은 <표 2.1>에 제시되어 있다. 통계작성을

담당하는 인력은 6급 1인으로 통계업무 전담정도가 15%, 통계업무 경력이 1년, 그리고 최근 3년간 통계교육 이수실적은 없는 것으로 나타났다.

<표 2.1> 통계작성 인력 현황

(2013년 5월 현재, 최근 3년)

직급	구체적인 통계업무	통계업무 전담 정도	현 보직 근무연수	통계업무 경력	통계교육 이수실적
6급	행정/총괄	15%	1년 0월	1년 0월	-
평 균	-	15%	1년 0월	1년 0월	-

(2) 물적 자원 여건

통계작성 관련 예산규모는 아래 표와 같이 제시되어 있다. 총 예산규모는 2010년부터 2012년까지 100,000(천원)이었으나, 담당직원 면담 시 확인한 결과 이 예산은 중소기업연구원에 발주한 2건의 연구용역(1인 창조기업 실태조사, 지식서비스기업 육성방안 연구)에 대해 집행한 것이었다.

예산의 집행 내역을 상세히 확인한 결과 품질진단 대상통계인 1인창조기업실태조사의 통계작성에 사용된 예산은 약 48,000(천원)이었으며, 그 비용은 모두 조사기관에 조사비용을 사용된 것으로 나타났다.

<표 2.2> 통계작성관련 연도별 예산규모

(단위: 천원)

구분 \ 연도	2010년	2011년	2012년
자체실시	-	-	-
인건비	-	-	-
외부기관 위탁	100,000	100,000	100,000
인건비	-	-	-
합 계	100,000	100,000	100,000

중소기업청 작성부서에는 본 통계의 작성을 위해 운영하는 정보자원은 없었으며, 작성부서에서 조사 수행을 위한 계획을 수립하면 조사의 제반 절차는 전담기관(창업진흥원), 연구기관(중소기업연구원), 조사기관(네오알앤에스)

등에서 수행하고 있다.

3) 조직관리실태 및 통계작성 담당자 인식

조직 리더(기관장)의 조직관리 실태 및 통계작성 담당자의 인식에 대한 진단은 품질관리기반 현황표에 제시된 설문에 대한 작성 담당자의 응답 결과를 점검하여 수행하였다. 각 설문에 대한 응답은 “매우 긍정”(5점)에서 “매우 부정”(1점)까지 5점 척도로 응답하도록 설계되어 있으며, 점수가 높을수록 해당 항목에서 긍정적 역할을 수행하고 있음을 의미한다.

(1) 조직관리실태

먼저, 조직관리 실태 측면을 보면 통계작성기관의 조직관리 실태를 묻는 질문에 대해 통계작성 담당자는 매우 긍정적인 인식을 하고 있다. 조직관리 실태 관련 5가지 질문에 대해 모두 “매우 그렇다”라고 대답하였다.

<표 2.3> 통계작성 조직관리실태 및 작성담당자의 인식 정도

질문 내용		점수 (5점만점)
조직 관 리 실 태	기관장의 통계품질 향상을 위한 비전과 가치관 제시 및 역할 수행 여부	5
	부서장의 통계품질관리 필요성 인식 및 지속적인 품질개선 추진 여부	5
	부서장의 통계품질관리 비전 달성을 위한 계획, 목표 수립 및 시행 여부	5
	작성통계의 품질관리를 위한 인적자원 관리 여부	5
	통계담당 직원의 품질관리 능력 개발 및 품질관리에 적극적 참여 여부	5
	평 균	5.0
통 계 담 당 자 인 식	현재 맡고 있는 통계업무량의 적정성	5
	현재 통계작성업무 수행을 위한 예산의 적정성	2
	현재 통계작성업무 수행을 위한 장비와 소프트웨어 확보 정도	3
	통계업무를 보다 원활하게 수행하기 위한 교육의 필요성 정도	5
	통계작성 과정에서 품질 고려의 필요성 인식 정도	5
	평 균	4.0

(2) 통계담당자 인식

다음으로 본 조사를 담당하는 통계담당자의 통계업무 여건에 대한 인식 정도를 보면 평균 4.0점으로 통계작성 여건에 있어서도 대체로 긍정적으로 인식하고 있음을 알 수 있다. 예산의 적정성에 대한 응답은 “아니다”, 장비와 소프트웨어 확보에 대한 응답은 “보통”이라고 응답하여 작성담당자의 부정적인 인식을 확인할 수 있었다. 그러나 통계업무량의 적정성, 교육의 필요성, 통계품질 고려의 필요성 등에서는 “매우 그렇다”고 응답하였는데, 이는 본 통계가 2012년에 작성 승인을 받은 통계라는 점과 담당자의 전문성 부족, 통계업무에 대한 열의 등을 보여주는 것으로 판단된다.

4) 통계작성 담당자 면담

작성기관의 담당부서를 방문하여 부서장(과장)과 담당자를 면담하여 품질관리기반 진단에 대한 사항을 확인하고, 작성담당자와 연구용역을 수행한 중소기업연구원의 용역수행 책임자를 면담하여 통계조사의 기획 및 수행, 통계조사보고서 작성 시 애로점과 통계품질관리기반 확보를 위해 개선할 사항에 대해 논의하였다.

작성기관 담당자 및 용역수행 책임자는 본 조사의 통계 및 통계품질관리의 중요성에 대해 잘 인식하고 있었으며, 통계조사의 정확성을 높이기 위해 노력하고 있다는 것을 알 수 있었다. 그러나 몇 가지 점에서 통계작성의 어려움을 느끼고 있었으며, 기존의 통계작성 방법에서 부분적으로 보완 및 개선할 사항에 대해 인식하고 있었다.

(1) 작성담당자 애로사항

진단대상 통계의 작성 담당자를 면담하는 과정에서 언급된 담당자의 통계업무 수행 상의 애로사항을 정리하면 아래와 같다.

- 통계조사 및 통계업무에 대한 전문성 부족

- 통계조사에 대한 전문지식 부족으로 인한 통계업무에 대한 부담감
- 조사기관 관리 및 현장방문의 현실적인 어려움(업무 부담)
- 정책수립에 통계조사 결과의 활용 어려움

(2) 개선 사항

또한 작성담당자들이 느끼는 통계품질기반 확보를 위해 개선해야할 사항에 대한 논의에서 제기되었던 주요 내용은 아래와 같다.

- 통계조사 예산의 확대
- 표본크기 확대
- 조사기관 및 조사현장 관리(수행기관 및 조사기관)
- 정책에 활용할 수 있는 심층 분석 보고서(정책보고서)

여기서 특기할 사항은 <표 2.3>에 나타난 바와 같이 작성기관 담당자의 인식에서 응답한 결과를 보면 “현재 맡는 업무량의 적정성”에 대한 질문에 대해 매우 긍정(5점)이라고 응답하였으나, 작성담당자를 직접 면담하였을 때에는 애로사항으로 ‘통계업무에 대한 부담감’이라고 응답하였다. 이점에 대해 작성담당자에게 확인하여 본 결과 통계업무량(15%)은 업무수행 상 과중하지 않고 적절하지만, 담당자 자신이 통계조사에 대한 전문지식이 부족하여 통계 업무를 수행하는 것에 대해 부담을 느낀다고 확인하여 주었다.

5) 승인사항 준수

(1) 통계표

작성기관에서 제공한 “2012년 1인창조기업실태조사 보고서”의 내용과 통계청 통계협력과에 요청하여 제공받은 승인사항을 비교하여, 진단통계의 승인사항 준수여부를 점검하였다.

전체적으로 승인사항을 정확히 준수하는 것으로 나타났으나, 부분적으로 수정 또는 변경된 문항이 있었다. 이는 조사를 준비하는 과정에서 조사시점

의 사회적, 정책적 관심의 변화에 따라 시의 적절하게 부분적으로 설문지 응답항목을 변경 및 조정한 것으로 볼 수 있다.

그러나 부분적으로 응답실태의 분석 누락, 응답척도 임의변경, 승인사항과 다른 통계표를 작성 등과 같이 승인사항을 정확히 준수하지 않은 부분이 일부 나타났다.

첫째, 설문지에서는 응답자 성별을 조사하였음에도 불구하고(보고서 110쪽 참고), 승인사항에서 제시한 모든 통계표에 공통적으로 대표자 성별에 따른 응답 실태 및 분석이 누락되었다.

둘째, '경쟁강도'에 대한 질문은 승인사항의 통계표와 설문지에서는 5점 척도로 설계하였으나 응답결과를 정리한 통계표는 3점 척도로 정리한 것으로 나타났다.(보고서 108쪽 참고)

셋째, '종사자 규모'는 승인사항의 통계표와 보고서에서 제시한 표의 형태가 다르다.(보고서 22쪽)

(2) 조사표

조사표는 통계작성 승인 신청 시 제시한 설문지를 그대로 준용하여 통계 조사에 사용하였다.

또한 2013년의 통계조사를 위한 준비과정에서는 설문지의 일부 조사문항을 변경하기 위하여 실시 조사 이전에 1인창조기업실태조사와 관련된 작성 기관, 전담기관, 수행기관, 조사기관과 자문위원이 참여하는 자문위원회를 개최하여 설문지의 조사문항을 확정하고, 이렇게 재개발한 설문지에 대해 통계청 조정과의 변경승인을 득한 후에 이 설문지를 사용하여 통계조사를 실시하였다.

(3) 표본설계

표본설계와 관련하여 승인사항과 실제 조사를 비교하여 승인사항 준수 여

부를 점검한 결과 1인 창조기업의 범위를 근거법률인 “1인 창조기업 육성에 관한 법률”에서 규정한 분류에 따른 해당업종을 준수하였고, 모집단 분포, 표본크기 결정식, 각 층에 표본 배분 등 통계작성 승인사항을 준수한 것으로 나타났다.

또한 2013년 1인창조기업실태조사에서는 2013년 3월 개정법률과 시행령(2013년 09월 09일 개정)에 따라 1인 창조기업의 범위를 “창의성과 전문성을 갖춘 1인 또는 5인 미만의 공동사업자로서 상시근로자 없이 대통령령으로 정하는 지식서비스업, 제조업 등을 영위하는 자”로 일부 개정됨으로써, 이를 반영하여 방송업, 온라인 교육학원 등 6개 업종을 추가로 조사에 포함하여 총 28개 업종을 조사대상으로 조사대상 업종의 범위를 확대하였다.

그러나 승인받은 표본설계안(표본설계와 내역서 11쪽)과 실제 통계조사를 수행한 결과(보고서 15쪽)를 비교해보면, 실제조사 결과가 승인받은 표본설계안과 아래 표와 같이 매우 심한 차이가 나는 것으로 나타났다.

<표 2.4> 표본설계 승인사항과 실제조사 결과 비교

구분	승인사항	실제조사	차이
서울	270	523	-253
경인(인천/경기)	413	606	-188
충청(대전/충북/충남)	270	158	112
호남(광주/전북/전남)	280	181	99
영남(부산/대구/울산/경북/경남)	637	470	167
강원/제주	138	62	76

(4) 공표일정

2012년에 실시한 통계조사에 대한 통계작성 일정을 살펴보면 조사기간이 2012년 10월부터 12월이고, 공표시기를 2013년 5월로 나타나있다. 그러나 품질진단의 과정에서 이를 확인해 본 결과 조사 시작 시기, 종료 시기, 그리고 공표시기 등이 일정을 지키지 못하였다.

지난 2012년 조사가 승인 후 최초 실시해서 조사 경험이 부족하다는 점, 통계조사에 대한 전문지식이 부족한 사람이 작성승인에 필요한 제반 자료를 준비하고 승인관련 서류를 제출하는 것이 어려웠을 것이 라는 점은 이해가 되지만, 향후에는 작성기관에서 조사시작 시점을 조금 앞당겨서 공표일정이 지켜질 수 있도록 노력해야 할 것이다.

1.3 문제점 및 개선방안

1인창조기업실태조사를 위한 통계청의 품질관리기반은 전반적으로 우수하다. 그러나 몇 가지 점에서 통계품질의 개선을 위한 노력이 필요해 보인다.

우선, 통계조사를 위한 예산 및 전문인력의 확보가 필요하다. 담당부서나 집행기관, 연구기관의 통계작성에 관여하는 인력 중에 통계조사에 대한 전문가가 없는 것이 현재의 실정이다. 그럼에도 불구하고 통계조사에 통계전문가를 참여시키지 않고 오직 조사기관에 조사 기획, 실사, 자료처리의 절차를 일임하고 있는 것으로 나타났다.

이러한 문제점을 개선하기 위해서는 조사기관을 선정하는 시점부터 자료처리 및 분석 보고서를 제출받을 때까지 위탁에 의해 수행되는 제반 절차에 연구원이나 자문위원 등의 역할로 통계조사 전문가의 참여가 가능하도록 해야 할 것이다. 이렇게 참여한 통계전문가가 조사기관 선정 단계(수행능력, 조사계획의 타당성 검토 등), 조사준비 단계(표본설계, 조사방법 타당성 검토 등), 실사단계(조사원 선발 및 교육 실태, 조사현장 방문 등), 자료처리 및 분석단계(회수율 및 응답률 분석, 무응답실태 및 대체방법 등) 등에 참여하여 통계조사의 실태를 파악하여야 한다.

둘째, 통계작성을 위한 조사를 외부 전문 기관에 위탁한 후 조사기관의 조사실태에 대해 관리를 하지 않고 있는 것으로 나타났다. 조사원 선발 및 교육 실태 확인, 조사현장 방문 및 실태 확인, 조사관리 실태 점검 등에 대해 작성기관, 전담기관, 연구기관 어느 곳에서도 참여하지 않고 오직 조사기

관에 일임하고 있는 것으로 나타났다. 이러한 문제점을 개선하기 위해서는 한시적으로 통계전문가가 참여할 수 있도록 해야 한다.

셋째, 작성담당자도 느끼고 있는 바와 같이 담당자의 통계전문 지식이 부족하므로 통계업무에 관한 교육을 받는 것이 필요하다.

넷째, 승인사항 준수 여부에 대한 점검에서 나타난 바와 같이 통계표의 작성과 표본설계에 대한 승인 사항을 철저히 준수해야 한다.

다섯째, 통계표를 작성하고 그 결과에 대한 서술에 국한함으로써 통계조사 결과에 대한 정책적 시사점의 도출이 미흡한 것으로 나타났다. 예를 들어, “향후 운영 계획(보고서 78~82쪽)”을 묻는 질문의 경우 전체 응답자의 7.9%가 업종 변경(1.7%) 또는 폐업(6.2%)을 고려하고 있으며, 그 중에서 특히 가구제조업(변경과 폐업이 각각 2.5%, 12.4%)과 영상·오디오 기록물 제작 및 배급업(변경과 폐업이 각각 7.6%, 21.8%)이 다른 업종에 비해 월등히 높은 비율을 나타내고 있음에도 불구하고, 그 이유와 원인에 대한 정책적 분석을 제시하지 않았다. 이에 대한 분석을 위해서는 ‘최근 3년간 매출 변화 추이’, ‘향후 운영 계획(지속, 변경, 폐업)’, ‘변경 또는 폐업 고려 이유’ 등의 설문문에 대한 응답결과를 종합적으로 분석해야 한다.

<표 2.5> 품질관리기반 진단의 문제점과 개선과제 요약

문 제 점	개선과제	비 고
통계조사 예산의 부족	통계조사 예산 확대	
통계조사 전문인력 부족	통계조사 전문 인력의 참여 확대	
조사기관 관리하지 않음	조사기관 관리 철저	
담당자의 통계지식 및 통계교육 부족	통계전문가 확보 및 담당자 교육	
승인사항 위반(표본설계/공표일정 등)	승인사항 준수(표본설계/공표일정 등)	
정책적 시사점 도출 미흡	심층분석 보고서 작성	

2. 이용자 요구사항 반영 실태

2.1 진단 개요

생산되는 통계가 이용자의 다양한 필요를 충족시키고 있느냐는 통계품질 진단에서 매우 중요하게 확인해야 할 부분이다. 기본적으로 통계는 이용자를 위해 존재하는 것이기 때문이다. 통계 이용자는 통계로부터 기대하는 정보를 충분히 얻기를 원한다. 품질이 우수한 통계는 이용자가 원하는 정보를 많이 가진 통계이다. 따라서 통계 이용자가 통계자료에 대해 얼마나 만족하는지를 조사하여 품질진단에 활용할 필요가 있다. 통계작성기관은 통계의 이용자 리스트를 확보하고 수시로 이용자가 해당통계를 만족스럽게 이용하는지 확인할 필요가 있다. 이는 통계 생산자가 간과하고 있는 통계 이용자들의 요구사항을 통계작성 및 자료제공 과정에 반영하기 위해서이다. 따라서 이 부문 진단은 1인창조기업실태조사 통계이용자들의 통계자료에 대한 만족도를 확인하고, 요구 및 불만사항을 파악하여 이용자 측면의 품질진단을 실행하기 위한 기초 자료를 수집하는 것을 목적으로 한다.

이용자 요구사항 반영 실태 부문의 진단은 이용자 요구사항 반영 정도를 측정하는데, 이를 위하여 통계 관련 이용자들을 1차와 2차로 나누어 표적집단면접(Focus Group Interviews; FGI)을 실시한 다음, 추가적인 검토가 필요한 사항을 중심으로 심층면접을 통하여 전반적인 만족도 진단을 실시한다.

2.2 진단 결과

1) 표적집단면접(FGI)

표적집단면접(FGI)은 소집단을 형성하여 특정 주제에 대해 계획적이면서 자유롭게 토론하는 형태를 말한다. FGI는 1인창조기업실태조사 결과를 이용

해 본 경험이 있는 이용자를 중심으로 참여자들을 두 부류로 나누었는데, 1차 FGI에서는 1인 창조기업 실태조사 결과를 활용해본 경험이 있는 일반 이용자로 구성하였으며, 2차 FGI에서는 1인 창조기업의 실태 파악 등에 전문성을 가진 정책참여 경험자, 학술연구 경험자 등의 이용자로 선정하여 진단통계의 분야에 대한 전문적인 지식을 가진 이용자들이 많았다.

표적집단 면접에서는 FGI위원을 전문이용자 집단과 일반이용자 집단으로 구분하여 구성한 후, FGI에서 논의할 주제를 이용자의 측면에서 10개로 선정하여 각 주제에 대한 논의에 필요한 자료와 질문지를 사전에 각 위원들에게 발송한 후 회의에 참석하도록 하였다.

FGI에서 다룬 10개 주요 주제는

- 통계명칭 및 조사문항의 타당성
- 모집단 및 조사대상의 적절성
- 조사시기, 조사대상기간, 공표시기의 적절성
- 발간물의 편제 및 구성의 적절성
- 공표방법의 적절성 및 자료취득의 용이성
- 이용자 요구 수렴 및 반영 여부
- 이용자 편의 제공 및 이해의 용이성
- 외국의 유사 통계 자료와 비교
- 이용목적, 입수경로, 이용활성화 방안
- 통계품질진단의 중점진단 사항

등으로 구성하였으며, 제한된 시간 내에 상세한 토론이 어려운 점을 감안하여 회의 후에 의견을 정리하여 제출해 줄 것을 요청하였다.

(1) 1차 FGI

상기 10개 주요 주제에 대해 일반이용자를 대상으로 한 FGI에서 논의 된 내용 중 중요한 내용을 정리하면 아래와 같다.

① 통계명칭 및 조사문항의 적절성

통계명칭은 통계의 특성 상 적절하다고 생각하였으나, 조사대상 업종에서 제조업의 비중이 높은 반면 지식서비스업(콘텐츠, 서비스 사업 등) 관련 분야의 비중이 상대적으로 낮은 점, 다양한 업종 특성을 고루 반영할 수 있는 문항으로 구성되지 않아 구체적인 질문을 다루지 못하는 점 등에 대한 의견이 제시되었다.

② 조사시기, 조사대상기간, 공표시기의 적절성

이용자들은 이 통계의 조사시기, 조사대상기간, 공표시기에 대해 몇 가지 개선이 필요하다는 의견을 제시하였다.

현재처럼 조사를 매년 4/4분기에 조사를 시작하면 이는 지난해의 현상을 다음 해 말에 다시 기억하여 응답하는 것이 되므로 길게는 20여 개월이라는 시차 상의 괴리가 발생하므로 회상오류 발생 가능성이 높아질 위험이 있다는 것이다. 또한 정책 수립에 활용할 통계의 시의성 확보를 위해 조사결과의 공표시기는 통계 결과를 익년의 정책 수립에 활용할 수 있는 시기로 하는 것이 최선이므로, 조사기간을 고려하여 이를 역추산 하면 조사를 매년 3~4월에 시작하고, 그 결과를 6월말까지 공표하는 것이 적절하다는 의견을 제안하였다.

③ 공표방법의 적절성 및 자료취득의 용이성

책자 배포는 이용의 편의성 면에서는 좋으나 자료취득 면에서는 적절치 않다고 생각한다는 의견이 주류를 이루었고, 이에 대한 대안으로 단순 책자 외에 좀 더 접근성을 높일 수 있게 웹을 통한 pdf 파일 제공이 필요하다는 의견을 제시하였다.

중소기업청 자체의 통계전문포털 운영은 예산이나 시기적으로 타당하지

않으나 국가 정책 관련 통합 DB 구축 등은 고려해볼 수 있으며, 창업넷과 같은 영향력 있는 1인 창조기업 포털에서의 pdf 배포 및 검색기능 제공은 적극적으로 검토해봐야 할 것이라는 의견을 제시하였다.

④ 기타

기타 내용으로는 이용자 의견 수렴에 대해서는 본 통계가 이번에 최초 조사인 점을 감안하여 향후 이용자 의견 수렴을 위한 적극적인 노력이 필요하다는 의견, 무엇보다 접근성과 명확성 제고를 위한 노력의 필요성, 간결한 발간물 편제 모색, 지역별, 업종별 비교도 가능할 수 있도록 현재의 표본크기 2,000을 확대해야 한다는 의견 등이 제시되었다.

⑤ 주요 개선의견

제1차 FGI에서 논의 된 내용을 종합, 정리하여 개선 요구사항을 정리하면 다음과 같다.

- 보고서에 통계조사에 대한 상세한 설명이 부족하여 이해가 어려움
- 회상오류를 최소화 할 수 있도록 조사실시 시기를 앞당겨야 함.
- 늦어도 3/4분기에 조사를 시작하여 4/4분기에 공표
- 조사결과 정책에 반영하여 정책활용성 제고 방안
- 설문지 개발을 위한 위원회 또는 자문회의 등의 기구를 설치
- 통계의 홍보를 통해 일반인들이 통계에 쉽게 접근할 수 있도록 하는 것이 필요
- pdf 파일 제공, 온라인 링크 기능, 검색기능 제공 필요(회원가입 후 서비스 받을 수 있게 함)

(2) 2차 FGI

상기 10개 주요 주제에 대해 전문이용자를 대상으로 한 FGI에서 논의된 내용 중 중요한 내용을 정리하면 아래와 같다.

① 모집단 및 조사대상의 적절성

통계청의 전국사업체조사가 가장 정확한 통계이므로, 조사대상 선정을 위해 사용하는 모집단 자료는 적합하다는 의견이었으나, 등록 되지 않은 1인 창조 기업의 수(사업자 미등록 포함)에 관련한 내용에 대한 설명이 부족하다는 점과 1인 창조기업 지원법을 바꾸지 않으면 프리랜서를 사업자 등록을 하지 않았다고 1인 창조기업에서 배제할 수는 없으므로 비즈니스 센터를 적극적으로 사용하는 이용자들 같이 비교적 쉽게 찾을 수 있는 조사 대상자를 다양한 방안으로 연구함이 적절하다는 의견, 표본조사에서 엄격한 sampling 기법을 적용하지 않아서 selection bias가 심각하게 작용했을 가능성이 크다는 점, 업종간 표본크기에 편차가 심하므로 이에 대한 보완 방법의 연구/개발 필요, 그리고 1인 창조기업 지원 정책에 활용하기 위해서는 미등록 기업을 포함하는 1인 창조기업수 추정을 위한 연구가 필요하다는 의견이 제시되었다.

② 이용목적, 자료입수 경로, 이용 활성화 방안

전문이용자 FGI에 참여한 위원들은 정책 또는 학술연구 자료로 활용하기 위하여 1인창조기업실태조사 결과를 이용한다는 의견이 주를 이루었으며, 자료입수도 용이하다는 의견이었다.

그러나 이용의 활성화를 위해서는 경영자특성, 성공요소, 정책관련 내용 등을 추가하여 조사문항을 확대하는 것이 필요하며, 실태조사 표본수도 확대하여 신뢰성 제고가 필요하다는 의견을 제시하였다. 그밖에 조사대상 업종이 다양하여 업종간 격차가 크게 존재하므로 적절하게 그룹핑하여 세분화 및

차별화가 필요하며, 이렇게 하는 경우 1인 창조기업 실태조사 결과를 이용자 범위가 확대되어 이용이 활성화 될 것이라는 의견을 제시하였다.

③ 비표본 오차 축소 방안(조사기관 관리)

본 통계의 작성을 위한 조사의 제반 절차가 외부의 조사전문기관에 위탁하여 진행되므로 조사기관 및 조사원 관리, 조사원 교육, 조사현장 관리 등 비표본 오차 감소를 위한 방안을 마련하는 것이 중요하다는 의견을 제시하였다.

특히 작성기관이나 전담기관 및 수행기관에 통계조사 전문가가 없으므로 통계조사의 제반 절차가 조사기관의 통계 전문성에 의존적일뿐만 아니라, 조사기관이 제시하는 표본설계안이나 조사방법 등의 타당성을 검토하기 어렵다는 점, 그리고 조사현장을 직접 점검하지 않음으로서 조사 결과의 신뢰성에 대한 확인이 어렵다는 점을 지적하였다.

④ 기타

그 밖에 논의된 내용을 정리하면, 전반적으로 이용자 편의를 위하여 이해가 용이한 언어 및 표/그래프들로 구성되었다고 판단되나, 1인창조기업에 대한 보다 구체적 정책적 개념설명 및 지원정책 관련된 내용도 정보가 제공되었으면 활용도의 폭이 넓을 것으로 사료됨, 모집단 추정치에 대한 구체적인 산출 과정에 대한 설명이 부족, 전문용어 사용 시 간단한 부연 설명의 제공, 보고서 내용에 대한 문의를 위해 관련 기관의 연락처 기재, 다각적/다면적 분류에 의한 설문지 개발 연구 필요, 설문지의 구성이 통계의 결과에 중요한 요인이므로 설문지에 대한 추가적인 연구 필요, 비표본 오차의 최소화 방안을 모색해야 한다는 의견 등이 제시되었다.

⑤ 주요 개선의견

제2차 FGI에서 논의된 내용을 종합, 정리하여 개선 요구사항을 정리하

면 다음과 같다.

- 조사항목과 기입방법 개선 필요
- 조사대상 기업체수 확대
- 일반인을 위한 발간물 제작 및 용어집 제공
- 정책보고서와 통계보고서로 이원화
- 자료 접근성 개선
- 마이크로데이터 공개를 통해 학술적 연구 활성화
- 조사결과 정책에 반영하여 정책활용성 제고 방안

(3) FGI 결론

제1차 및 제2차 FGI를 통해 1인창조기업실태조사의 통계 결과가 매우 유용하게 활용되고 있음을 알 수 있었다. 이용자들의 의견을 수렴하여 정리한 문제점과 개선 과제는 아래와 같다.

- 상대적으로 모집단 크기가 큰 집단의 비중을 줄일 수 있는 방안의 마련 필요
 - 업종간 모집단 크기의 편차가 크므로 이를 조정하여 표본크기 결정
- 조사 실시 및 공표 시기를 앞당겨서 정책 활용성 제고
 - 늦어도 2/4분기에 조사를 시작하여 2/4분기 말에 공표
 - 조사결과 정책에 반영하여 정책활용성 제고 방안
 - 회상오류 최소화
- 다양한 공표방안 모색 및 보고서의 상세한 설명
 - pdf 파일 제공, 온라인 링크 기능, 검색기능 제공 필요(회원가입 후 서비스 받을 수 있게 함)
 - 일반인을 위한 발간물 제작 및 용어집 제공

- 정책보고서와 통계보고서로 이원화
- 자료 접근성 개선

□ 통계조사 결과의 신뢰성 제고

- 설문지의 조사항목과 기입방법 개선
- 조사대상 기업체수 확대
- 설문지 개발을 위한 위원회 또는 자문회의 등의 기구를 설치
- 통계조사 전문가의 참여 확대

2) 심층면접

FGI에서 제기된 내용을 좀 더 깊이 있게 논의하기 위해 정부의 정책담당자 1인과 학술연구경험자 1인에 대한 심층면접을 실시하였다. 정책담당자로는 1인창조기업실태조사를 이용하여 국가경제현황을 분석하는 정책연구원의 전문가와 의견을 나누었고, 학술연구경험자로는 1인창조기업실태조사와 같은 통계지표를 오랜 기간 연구한 학계의 연구자를 면담하였다.

(1) 정책입안자 심층면접

□ 조사시기, 조사대상기간, 조사기간, 공표시기의 적절성

- 조사대상 기간과 공표시기가 약 1년 반의 시차가 있는 바 회상오류 발생 가능성이 높고, 통계결과의 시의성이 떨어지는 폐단 발생. 또한 정책 활용성을 고려하면 조사결과가 익년 정책에 반영될 수 있도록 공표시기의 조정 필요.
- 특히 조사대상의 생명주기가 짧은 특성을 고려하여 조사시기를 결정하여 시의성 제고 필요
- 조사대상 연도의 익년 초(1/4분기)에 조사를 시작, 2/4분기 말까지 조사결과를 공표하여 다음 해 정책에 활용할 수 있도록 함

□ 이용자 요구 수렴 및 정책활용성 제고

- 정책활용성 제고를 위해 중기청, 창진원, 중기연 등 유관기관/부서

의 의견을 수렴하여 조사문항의 개발 필요

- 1인 창조기업들은 굉장히 빠르게 변하는 시장 상황에서 생멸(창/폐업)이 빈번한 특성을 고려하여 이용자 요구를 최대한 수렴할 수 있는 조사방법, 작성주기 등을 정하기 위한 전문가 위원회의 구성 필요.
- 조사문항도 지속적인 조사문항과 단기간 또는 당해년에만 조사할 주요 관심 문항으로 구분하여 설문지 개발 필요

□ 공표방법의 다양화

- 공표방법을 책자로 한정하는 것은 자료취득의 용이성과 이용의 편의성 부분에서 취약.
- 기본적으로 KOSIS를 통한 기초자료 제공 이외에도 웹사이트를 이용한 pdf 파일 제공 등 공표방법을 다양화를 통해 이용자의 자료취득 용이성 제고.
- 시계열 자료 구축을 위한 계획을 세우고 이를 표본설계, DB구축, 시계열 조정 및 가중치 부여 등에 대한 계획의 수립 필요
- 장기적으로 중기청 및 산하기관 작성 통계의 통합적 관리를 위한 중기청 통계 포털 운영을 위한 계획 수립이 필요
- 이를 통해 통계 보고서뿐만 아니라 검색 기능의 제공이 필요

□ 조사문항의 재개발 및 표본 재설계

- 기업의 형태, 운영방식, 생멸주기 도출, 중점 지원 분야 등에 대한 통계를 작성하여 정책에 활용할 수 있는 문항의 개발 및 보완이 필요
- 지속적인 조사문항과 단기간 또는 당해년에만 조사할 주요 관심 문항으로 구분하여 설문지 개발 필요
- 모집단 리스트 확보가 어려운 경우에는 정확한 모집단 확보가 우선적으로 가장 중요한 사안이나 표본설계 내역과 결과보고서에서 제시하고 있는 모집단의 규모가 상당한 차이를 나타내고 있음.
- 지역별 산업별로 층화하여 표본을 추출하고 있음에도 불구하고 표본크기 산출식, 모수 추정식, 분산추정식이 단순임의추출법에서

사용되는 식들로 표현되어 있으므로 층화추출법에 적합하도록 수정.

- 층별 가중치에 대한 상세 내역이 표본설계 및 결과보고서에 제시되어야 함.

(2) 학술연구경험자 심층면접

□ 모집단의 정의 및 조사대상 업종의 구성

- 창조기업의 특성을 고려할 때 한국표준산업분류에 C10.식품제조업 C11.음료제조업 C16.목재 및 나무제품 제조업 등 제조업 분야가 지식서비스업으로 포함되어 있는 것은 융복합을 고려한다고 해도 조사대상 업종에 대한 지식서비스 분야의 범위가 불명확한 것으로 판단됨.
- 좀 더 심층적인 연구와 협의를 거쳐 업종에 대한 규정을 명확히 한 후, 각 업종별 1인 기업의 모집단 크기에 대한 추정 방법의 연구가 필요함.
- 현재의 모집단 추정 방법(1차 조사를 ARS방법으로 수행)은 저응답률, 무응답 유형 파악의 어려움 등으로 인해 통계의 신뢰성에 심각한 손상

□ 설문지 재개발

- 1인 창조기업의 범위가 제조업, 지식서비스업 등 다수의 산업영역을 포괄하고 있어 조사문항을 구체화하는 것에는 한계가 있지만 의미가 있는 분류체계(예: 제조업, 서비스업)로 나누어 조사문항을 특성화, 차별화한다면 업종별 특성을 파악이 용이할 것으로 보임

□ 표본 재설계 및 조사방법의 개선

- 전반적으로 1인 창조기업 실태조사의 표본설계 내용은 실제조사와는 많이 차이를 나타내고 있으므로 새로운 표본설계안이 마련될 필요가 있음.
- 1인 창조기업 실태조사와 같이 모집단 리스트 확보가 어려운 경우

에는 정확한 모집단 확보가 우선적으로 가장 중요한 사안이나 표본설계 내역과 결과보고서에서 제시하고 있는 모집단의 규모가 상당한 차이를 나타내고 있음. 결과보고서에서 제시한 잠정 모집단으로 표본설계안이 재 작성될 필요가 있음.

- 지역별 산업별로 층화하여 표본을 추출하고 있음에도 불구하고 표본크기를 구하는 식이나 모수 추정식 및 분산추정식이 모두 단순 임의추출법에서 사용되는 식들로 표현되어 있으므로 이러한 내용을 층화추출법에 적합하도록 수정할 필요가 있음.
- 결과보고서에 가중치를 사용하여 자료 분석을 한 것으로 표현하고 있는데, 구체적인 층별 가중치 수치들이 표본설계 내역이나 결과보고서에 제시되어야 함.
- 결과보고서의 7~8쪽에서 잠정 모집단 195,615개 사업체 중에서 전화번호가 있는 사업체 129,410개를 대상으로 ARS를 진행한 결과 5,559개 사업체가 1인 창조기업 여부를 확인했다고 기술하고 있어 응답률이 약 4.3%인 것으로 나타났음. 비용 상의 문제점이 있겠지만 ARS방법은 응답률이 매우 낮게 나타나는 특징을 가지고 있으므로 조사방법의 개선이 필요.
- 5%의 응답률에도 미치지 못하는 사업체들을 중에서 2,846개가 1인 창조기업으로 확인했다는 표현은 독자들이 이 통계를 신뢰하지 못하는 요인으로 작용할 수 있음.

□ 무응답 유형 분석 및 처리지침, 비표본 오차 관리

- 1차적으로 ARS방법으로 조사가 이루어지기 때문에 무응답 유형을 파악할 수도 없고, 무응답에 대한 처리지침 또한 필요치 않은 상황임. 따라서 조사방법을 개선하여 무응답 상황이 발생할 경우 그 사례를 유형별로 파악하여 분석한 후 무응답에 대한 적절한 처리지침이 마련될 필요가 있음.
- 1인 창조기업 실태조사에서 발생할 수 있는 비표본오차 관리 방안이 표본설계에 추가적으로 다루어질 필요가 있음.

2.4 문제점 및 개선방안

□ 조사 및 공표 일정 준수

- 조사대상 기간과 공표시기가 약 1년 반의 시차가 있는 바 회상오류 발생 가능성이 높고, 통계결과의 시의성과 정시성이 떨어지는 폐단 발생.
- 조사대상의 생멸주기가 짧은 특성을 고려하여 조사 및 공표 일정을 준수하여 시의성 및 정시성 제고 필요
- 특히 공표시기의 준수는 승인사항뿐만 아니라 국민과의 약속이므로 반드시 지켜야 할 사항

□ 공표방법의 다양화 및 통계자료 제공 활성화

- 공표방법을 책자로 한정하는 것은 자료취득의 용이성과 이용의 편의성 부분에서 취약.
- 기본적으로 KOSIS를 통한 기초자료 제공 이외에도 웹사이트를 이용한 pdf 파일 제공 등 공표방법을 다양화를 통해 이용자의 자료취득 용이성 제고.
- 이를 통해 통계 보고서뿐만 아니라 검색 기능의 제공이 필요

□ 통계보고서로서 구성 및 체제 정비

- 통계조사의 제반 절차가 너무 개략적으로 서술되어 정확한 이해가 어려움
- 특히 조사 개요에는 포괄적으로 설명하여 구체적인 내용을 이해할 수 없는 경우가 있음
- 일반 이용자를 위한 용어 설명 등을 상세히 제공해 주기 바람

□ 표본 재설계

- 전반적으로 1인 창조기업 실태조사의 표본설계 내용은 실제조사와는 많이 차이를 나타내고 있으므로 새로운 표본설계안이 마련될 필요가 있음.

- 1인 창조기업 실태조사와 같이 모집단 리스트 확보가 어려운 경우에는 정확한 모집단 확보가 우선적으로 가장 중요한 사안이나 표본설계 내역과 결과보고서에서 제시하고 있는 모집단의 규모가 상당한 차이를 나타내고 있음. 결과보고서에서 제시한 잠정 모집단으로 표본설계안이 재 작성될 필요가 있음.
- 지역별 산업별로 층화하여 표본을 추출하고 있음에도 불구하고 표본크기를 구하는 식이나 모수 추정식 및 분산추정식이 모두 단순 임의추출법에서 사용되는 식들로 표현되어 있으므로 이러한 내용을 층화추출법에 적합하도록 수정할 필요가 있음.
- 결과보고서에 가중치를 사용하여 자료 분석을 한 것으로 표현하고 있는데, 구체적인 층별 가중치 수치들이 표본설계 내역이나 결과보고서에 제시되어야 함.

□ 통계자료 제공 활성화

- 이용자들이 통계자료에 접근이 용이하도록 자료제공 활성화 방안이 필요
- 마이크로데이터의 제공이 가장 좋으나, 그것이 어렵다면 적어도 통계표를 엑셀 파일로 제공하는 기능 필요
- 중기청 홈페이지에서 연결이 되는 '중소기업조사통계시스템(<http://stat2.smba.go.kr/index.jsp>)'에서 1인창조기업실태조사 결과도 검색할 수 있도록 요청
- 동 웹페이지에서 1인창조기업실태조사에 관한 통계설명자료 함께 제공

□ 무응답 유형 분석 및 처리지침

- 1차적으로 ARS방법으로 조사가 이루어지기 때문에 무응답 유형을 파악할 수도 없고, 무응답에 대한 처리지침 또한 필요치 않은 상황임. 따라서 조사방법을 개선하여 무응답 상황이 발생할 경우 그 사례를 유형별로 파악하여 분석한 후 무응답에 대한 적절한 처리지침이 마련될 필요가 있음.

- 무응답의 유형, 단위무응답과 항목무응답의 실태 등을 분석하고, 무응답 처리를 위한 적절한 대체(imputation) 방법을 연구하여, 무응답 대체에 대한 기준 및 방법 등에 대한 구체적인 지침의 마련.
- 보고서에는 대체의 방법과 대체율을 명시

□ 비표본 오차 관리 및 조사기관 관리

- 1인창조기업실태조사에서 발생할 수 있는 비표본오차 관리 방안 또는 지침을 표본설계에 추가.
- 작성기관에서 조사지침서 작성 및 점검에 활용
- 조사원 교육 현장, 조사현장에 작성기관 또는 수행기관 담당자의 직접 방문 및 조사실태 점검
- 작성기관 담당자의 직접관리가 어려운 경우 통계조사에 통계전문가를 참여시켜 조사기관 및 조사현장 관리업무 담당

<표 2.6> 이용자 요구사항 반영 실태 진단의 문제점과 개선과제 요약

문 제 점	개선과제	비 고
공표일정 지연으로 시의성 저하	공표일정 준수	
공표를 책자 발간에 한정	공표방법의 다양화	
조사개요에 대한 상세한 설명 필요	통계보고서의 구성과 편제 재정비	
표본설계안과 조사 결과 불일치	표본 재설계	
통계자료의 접근이 어려움	통계자료 제공 활성화	
무응답에 대한 분석을 하지 않음	무응답 유형 분석 및 처리지침	
비표본오차 관리 방안이 없음	비표본 오차 관리 및 조사기관 관리	

3. 세부 작성절차별 체계

3.1 진단 개요

세부 작성절차별 체계진단에서는 통계작성 과정이 이 통계의 본래 목적을 실현하기 위해 적합하게 이루어지고 있는가를 조사함으로써 통계품질을 확인한다. 먼저 품질관리 매뉴얼이 제시하고 있는 조사통계에 대한 세부 작성절차별 점검표를 작성하여 통계품질 정도를 계량적으로 측정하고 품질요소 및 근거를 기술하여 진단한다. 여기서는 통계작성과정을 7개 부문의 작성절차별(① 통계작성 기획, ② 조사통계 설계, ③ 자료수집, ④ 자료입력 및 처리, ⑤ 자료분석 및 품질평가, ⑥ 문서화 및 자료제공, ⑦ 사후관리) 및 6개 부문의 품질차원별(① 관련성, ② 정확성, ③ 시의성/정시성, ④ 비교성, ⑤ 일관성, ⑥ 접근성/명확성)로 구분하여 품질을 진단한다.

품질관리 매뉴얼의 세부 작성절차별 점검표에는 총 38개의 품질지표에 대한 질문이 있으며, 이들 질문은 7개 작성절차별 부문으로 구분되고, 또 다른 한편으로는 6개 품질차원별 부문으로도 구분할 수 있다. 38개 질문 가운데 6개는 1인창조기업실태조사에 해당되지 않는 질문이므로 제외하면 진단에 사용되는 질문은 표에 나타난 바와 같이 작성절차별/품질차원별로 총 32개가 해당된다.

1인창조기업실태조사와 관련이 없는 6가지 질문을 살펴보면, 우선 통계작성 기획 절차에서 '1-5.통계작성 개편작업의 적절성' 문항, 통계조사 설계 절차에서 '2-3.조사항목 변경 시 사전에 철저한 검토 여부' 문항과 '2-5.표본수준 유지를 위한 적절한 표본 관리' 문항은 2012년에 통계작성 승인을 받아 처음으로 통계작성을 하는 통계이므로 본 통계와 무관한 질문이므로 제외하였다. 또한 자료분석 및 품질평가 절차에서는 '5-2.시계열 자료의 연속성' 문항과 '5-3.통계작성방법 변경 등이 통계자료에 미치는 영향'에 관한 문항, 그

리고 문서화 및 자료제공 절차에서는 ‘6-3.개편내용의 이용자 공개’ 문항을 분석에서 제외하였다. 이들 문항은 앞서도 언급한 바와 같이 2012년에 통계작성 승인을 받아서 동연에 최초로 통계조사를 실시한 통계이므로 통계의 승인변경 또는 개편 사항이 없었으며, 또한 2013년 5월 현재 통계조사를 단 1회 실시하였으므로 아직 통계조사한 자료를 시계열화 할 수 없기 때문이다.

<표 2.7> 1인창조기업실태조사 통계품질지표수

(단위 : 개)

작성절차 품질차원	통계작성 기획	조사 통계설계	자료 수집	자료입력 및 처리	자료분석 및 품질평가	문서화 및 자료제공	사후 관리	합 계
관련성	2					1	1	4
정확성	1	3	6	4	2	1	1	18
시의/정시성						2		2
비교성	1				0			1
일관성					1	1		2
접근/명확성						3		3
기타							2	2
합계	4	3	6	4	3	8	4	32

세부 작성절차별 체계의 점검을 위해 각각의 지표에 대한 평가를 할 때에는 먼저 통계작성의 7개 절차를 평가하는 각 지표에 속하는 점검표 상의 세부항목에 대해 근거자료의 구비 또는 점검 사항의 수행 여부에 따라 점검표에서 표기된 점수를 부여하고, 이를 합산하여 개별 지표의 평가점수를 계산한다.

두 번째 단계에서는 각 지표에 대해 계산된 평가점수에 따라 각 품질지표의 수준을 5점 척도로 환산한다. 이때 5점 척도로 환산한 점수는 각각 ‘매우 그렇다(5점)’, ‘그렇다(4점)’, ‘보통(3점)’, ‘아니다(2점)’, ‘매우 아니다(1점)’를 나타낸다.

세 번째 단계에서는 각각의 절차에 속하는 개별 지표의 5점 척도 환산점수에 대해 평균을 구하면 각각의 절차에 대한 5점 척도 평가가 완료된다.

이렇게 평가된 5점 척도 점수에 2013년 국가통계 품질관리 매뉴얼(통계청, 2013)에서 제시한 각 작성절차의 중요도를 반영하는 가중치를 부여하여 전체적인 품질수준을 100점 만점으로 환산한다. 작성절차별 가중치는 아래 표와 같다.

<표 2.8> 1인창조기업실태조사 작성절차별 가중치

통계작성 기획	조사 통계설계	자료수집	입력입력 및 처리	자료분석 및 품질평가	문서화 및 자료제공	사후관리	합 계
15.1	17.9	16.6	11.4	15.1	14.9	9.0	100.0

품질진단 결과 작성절차별 진단점수가 나타내는 품질수준 및 그 의미, 관리체계 등은 <표 2.9>에 설명하고 있다. 진단점수가 90점 이상이면 품질수준이 우수한 것으로 판단하여 향후 특별한 변화가 없는 한 자체진단으로 품질관리를 하도록 조치한다. 80점대는 품질수준이 양호한 것으로 판단하고, 70점대는 관심대상, 60점대는 주의단계, 60점 미만은 미흡한 수준으로 개선노력이 성공적이지 못하면 삼진아웃제를 적용하여 통계의 폐지를 검토하도록 하고 있다.

<표 2.9> 작성절차별 진단점수 구분 및 품질수준 체계

진단점수	품질수준	수준의미 및 관리체계
90점 이상	우수	-유지 체계 중점 관리, 정기품질진단 대상 제외, 체진단으로 품질관리 -조직개편, 인프라 변동 등 품질수준에 영향을 미치는 정도가 크다고 판단될 경우 필요시 품질진단을 실시하여 품질수준 점검
80 ~ 90점	양호	-중점개선과제 발굴 추진, 우수로 진입이 가능토록 품질진단
70 ~ 80점	관심	-개선노력이 필요하여 양호수준으로 진입하는 정밀진단 실시
60 ~ 70점	주의	-집중관리로 정밀진단을 통해 1차 관심, 2차 양호수준으로 지원
60점 미만	미흡	-통계부실로 총체적 차원에서의 정밀진단 및 지속강화 추진 * 다만, 계속 미흡수준을 유지할 경우 통계 폐지 검토 (삼진아웃제)

3.2 진단 결과

1) 작성절차별 품질지표 평가

세부 작성절차별 체계 점검에서는 1인창조기업실태조사 통계의 세부 작성절차별 점검표 상에 제시된 점검 항목의 이행 여부를 점검하며, 점검하는 과정에서 필요한 근거자료를 작성기관에 요청하여 제출한 근거자료를 토대로 품질지표별 실행여부를 점검하였다.

통계작성절차는 통계작성 기획, 조사통계 설계, 자료수집, 자료입력 및 처리, 자료분석 및 품질평가, 문서화 및 자료제공, 사후관리 순으로 진행되며, 각각의 질문항목에 대해 5점 척도의 평가를 표시하고 그 근거를 기술하였다. 5점 척도는 '매우 그렇다(5점)', '그렇다(4점)', '보통(3점)', '아니다(2점)', '매우 아니다(1점)'로 구성된다. 작성절차별 품질지표 평가 결과는 아래 표에 요약되어 있다.

(1) 통계작성 기획

- 통계작성 목적의 명확한 제시 → 매우 그렇다
 - 보고서와 조사기획서, 조사지침서 등에 통계작성 목적에 대해 명시하고 있다.
 - 활용분야에 대한 설명을 제공하지 않는다.
 - 조사기획서에 통계작성을 위한 준비과정에서 국내외의 관련통계에 대해 사전 검토한 자료를 제시하고 있다.
- 이용자의 요구 및 이용실태 파악 → 아니다
 - 간행물 배부처 명부, 마이크로데이터 이용자 명부를 작성하지 않고 있으나, 2012년의 통계조사를 위해 개최한 자문회의 내용과 참석자 명부는 자문회의록에 기록되어 있다.
 - 이용자 요구 파악에 대한 세부 항목 중 고객명부, 토론회 실시, 이

용자 요구사항을 수립하지 않는 것으로 나타났다.

<표 2.10> 작성절차별 및 품질차원별 지표 및 진단결과

작성 절차	조사통계 품질진단 지표	품질차원별 분류	5점 척도
1. 통계작성 기획	1-1. 통계작성 목적이 명확하게 설정되어 있는가?	관련성	5
	1-2. 이용자의 요구 및 이용실태를 파악하고 있는가?	관련성	2
	1-3. 통계작성에 사용하고 있는 개념, 용어, 분류체계 등의 타당성을 검토하여 적용하고 있는가?	관련성	5
	1-4. 국내·국제적으로 표준화된 정의, 기준 및 분류체계를 따르고 있는가?	비교성	5
	1-5. 통계작성 개편작업이 적절하게 이루어지고 있는가?	정확성	무관
2. 조사통계 설계	2-1. 통계작성대상이 명확하게 정의되어 있는가?	정확성	5
	2-2. 조사표는 응답자가 이해하기 쉽고 작성하기 편리하게 설계되어 있는가?	정확성	5
	2-3. 조사항목을 추가, 변경하고자 할 때 사전검토를 철저히 하고 있는가?	정확성	무관
	2-4. 조사목적, 공표범위 등에 적절한 표본규모로 설계되어 있는가?	정확성	4
	2-5. 표본수준 유지를 위해 적절한 표본 관리를 하고 있는가?	정확성	무관
3. 자료수집	3-1. 조사 직원을 위하여 조사와 관련된 상세 지침을 제공하고 있는가?	정확성	4
	3-2. 조사기획자는 조사 직원에 대한 체계적인 교육을 실시하고 있는가?	정확성	3
	3-3. 현장조사에 대한 체계적인 관리가 이루어지고 있는가?	정확성	3
	3-4. 조사기획자는 현장조사에 대한 단계별 업무량을 파악하고 있는가?	정확성	1
	3-5. 조사기획자는 조사 직원의 조사관련 전문지식 숙지 여부를 파악하고 있는가?	정확성	3
	3-6. 현장조사에서 발생한 질의사항은 시의 적절하게 처리되며, 모든 조사 직원이 함께 공유하고 있는가?	정확성	2
4. 자료입력 및 처리	4-1. 자료 입력을 위한 표준화된 체계가 마련되어 있는가?	정확성	3
	4-2. 자료 내용검토(에디팅) 작업을 체계적으로 실시하고 있는가?	정확성	3
	4-3. 무응답 실태를 파악하여 분석하고 있는가?	정확성	1
	4-4. 현장조사부터 집계, 분석 단계까지 적절한 내용검토 절차가 마련되어 있는가?	정확성	1
5. 자료분석 및 품질평가	5-1. 관련통계 등과의 비교분석을 통해 자료 결과를 검증하고 있는가?	일관성	3
	5-2. 시계열자료는 연속성이 있으며, 단절이 생길 경우 그 내용을 설명하고 있는가?	비교성	무관
	5-3. 경제·사회현상이나 통계작성방법 변경 등이 통계자료에 미치는 영향을 분석하고 있는가?	비교성	무관
	5-4. 모수를 추정하는 경우, 추정 절차는 적절하게 이루어지고 있는가?	정확성	1
	5-5. 최종 통계자료에 대한 검증은 체계적으로 실시하고 있는가?	정확성	3
6. 문서화 및 자료제공	6-1. 통계작성과 관련된 각종 자료가 문서화되어 있는가?	정확성	3
	6-2. 간행물에 통계와 관련된 설명 자료를 수록하여 이용자들의 편의를 돕고 있는가?	접근/명확성	4
	6-3. 개편 작업 후 개편 내용을 이용자에게 공개하고 있는가?	접근/명확성	무관
	6-4. 조사한 항목을 모두 공표하고 있는가?	접근/명확성	5
	6-5. 결과 자료를 적절한 시점에 공표하고 있는가?	시의/정시성	5
	6-6. 결과 자료의 공표절차를 준수하고 있는가?	시의/정시성	1
	6-7. 다양한 매체를 이용하여 결과자료를 제공하고 있는가?	접근/명확성	1
	6-8. 자료제공 시 개인 비밀보호를 위한 장치가 마련되어 있는가?	관련성	1
	6-9. 동일 주체의 다른 통계자료와 비교하고 있으며, 차이가 있을 경우 그 요인을 설명하고 있는가?	일관성	2
7. 사후관리	7-1. 새로운 정보요구에 신속히 대응할 수 있도록 통계작성 체계를 관리하고 있는가?	관련성	2
	7-2. 고품질 통계생산을 위한 전문성 유지 및 개선 노력을 하고 있는가?	정확성	1
	7-3. 통계 작성방법의 타당성에 대한 지속적인 검토 및 개선을 하고 있는가?	기타	2
	7-4. (위탁) 통계조사 완료 후 수탁기관으로부터 조사와 관련된 자료 일체를 제출받고 있는가?	기타	4

- 통계작성 개념, 용어, 분류체계 등의 타당성 검토 → 매우 그렇다
 - 조사보고서와 조사지침서, 그리고 표본설계 내역서 등에 통계작성에 사용하고 있는 개념, 용어, 분류체계 등에 대한 타당성 검토가 이루어지고 있는 것으로 나타났다.
- 국내·국제적으로 표준화된 정의, 기준 및 분류체계 사용 → 매우 그렇다
 - 통계작성에 사용되는 정의, 기준 및 분류체계가 국내 및 국제기준을 따르고 있다.
- 통계작성 개편작업이 적절하게 이루어짐 → 관계없음
 - 1인창조기업실태조사는 2012년에 작성승인을 받아서 최초로 통계를 작성한 통계이므로 아직 통계작성에 대한 개편작업이 없었다.

(2) 조사통계 설계

- 통계 작성 대상의 명확한 정의 → 매우 그렇다
 - 보고서와 조사지침서 등에 목표모집단과 조사모집단에 대해 정의하고 있지만 매우 간단히 서술되어 있어서 구체적으로 기술해야한다.
 - 추출틀이 조사모집단을 얼마나 포함하는지에 대해 평가가 이루어지지 않고 있다.
 - 발생·소멸하는 조사단위의 파악이 미흡하여 조사표본에의 편입/제외 시점에 대한 구체적인 기준이 마련되어 있지 않아 작성담당자의 주관적인 판단에 주로 의존하고 있다.
- 응답자가 이해하기 쉽고 작성하기 편리한 조사표 설계 → 매우 그렇다
 - 조사표는 기업 일반현황, 창업당시, 기업운영 실태 및 향후 운영 계획 등 5개 부문에 총 37개 문항으로 나누어져 있다.
 - 조사표는 전체적으로 명확하게 구성되어 있고, 작성 시 유의사항 및 용어해설도 포함되어 있어 응답자가 이해하고 작성하는데 어려움은

없어 보인다.

- 조사표에 포함되는 사항 중 조사기관, 응답자의 비밀보호 정책에 대한 안내, 문의사항 연락처 등을 제시하지 않았다.

□ 조사항목 추가, 변경 시 사전검토 → 관계없음

- 2012년에 승인을 받아 최초로 조사를 실시하였으므로 조사항목의 추가, 변경 등이 아직 발생하지 않았다.

□ 조사목적, 공표범위에 적당한 표본규모 → 그렇다

- 보고서와 표본설계 내역서에 따르면 모집단의 특성, 표본추출방법에 따라 적절한 표본 규모가 결정되었다고 판단된다.

□ 표본수준 유지를 위한 적절한 표본관리 → 관계없음

- 2012년에 승인을 받아 최초로 조사를 실시하였으므로 아직 표본관리 시스템을 갖추지는 못했지만 향후 표본 관리를 위한 노력이 필요하다. 특히 1인창조기업실태조사는 모집단 명부 확보가 쉽지 않으므로 자체적으로 모집단과 표본관리를 위한 노력이 필요하다.

(3) 자료 수집

□ 조사직원을 위한 조사 관련 상세 지침 제공 → 그렇다

- 조사지침서에 조사와 관련된 상세 지침이 자세히 설명되어 있다. 지침서에 조사개요와 항목별 해설 등이 설명되어 있으나, 현장조사 요령, 불응사업체 처리방안, 사례별 처리방법 등에 대한 설명은 누락되었다.

□ 조사 직원에 대한 체계적인 교육 실시 유무 → 보통

- 조사직원의 선발 및 교육 등에 대해서는 준비가 잘 되어 있으나 현

장조사 사례집 등에 대한 준비는 부족하다.

□ 현장조사의 체계적 관리 → 보통

- 조사지침서에 현장조사에 대한 관리 및 시행요령이 마련되어 있고, 이를 기초로 체계적인 현장관리가 이루어지고 있는 것으로 파악된다. 그러나 이는 조사기관에서 수행하는 업무이고, 작성기관이나 전담기관, 연구기관 등에서 경쟁입찰로 선정한 조사기관이나 조사관리원, 조사원 등에 대한 관리는 이루어 지지 않고 있다. 또한 조사 현장 방문 등 현장관리는 전혀 이루어 지지 않고 있다.

□ 현장조사의 단계별 업무량 파악 → 매우 아니다

- 조사기획자가 현장을 방문하여 조사의 각 단계별로 업무량을 파악하지 않고 있다. 이는 비표본오차 축소에 매우 지대한 영향을 미치므로 향후 적극적인 개선이 필요하다.

□ 조사직원의 조사관련 전문지식 숙지 여부 파악 → 보통

- 조사원의 업무지식 숙지 정도에 대한 평가는 조사기관에서 실시하고 있으며, 작성기관, 전담기관, 연구기관에서는 평가문제 검토, 교육 및 토론회 관련 사항 등에 대해 참여하지 않고 있다.

□ 현장조사에서의 질의사항 처리 및 정보 공유 → 아니다

- 현장조사에서의 질의사항은 체계적으로 적절히 처리할 수 있는 시스템을 갖추지 못했다.

(4) 자료입력 및 처리

□ 자료 입력의 표준화된 체계 마련 → 보통

- 자료 입력을 위한 체계적인 지침서가 마련되어 있으나, 표준화된 입력프로그램은 구비하지 못하고 있다. 또한 자동화된 입력오류 점검

시스템이 구축되어 있다.

□ 자료 내용검토 작업의 체계적 실시 → 보통

- 자동적으로 입력오류가 점검되는 시스템이 구축되어 있고, 에디팅 규칙이 마련되어 있다.
- 현장에서 입력 오류 수정 규칙이 마련되어 있지 않았다.
- 이상치의 현장 조치 등이 이루어 지지 않고 있다.

□ 무응답 실태 파악 및 분석 → 매우 아니다

- 조사불응업체에 대한 현황 파악 및 분석이 이루어지고 있으며, 업체에 대한 조치 지침과 숫자 대체(imputation) 지침이 마련되어 있다. 그러나 숫자 대체방법의 적절성에 대한 검토는 이루어지지 못하고 있는 실정이다.

(5) 자료 분석 및 품질평가

□ 관련통계와의 비교분석을 통한 자료결과 검증 → 보통

- 국내외 관련 통계와 비교분석을 실시하고 있으나, 국내 관련 통계작성기관과 자료를 공유하지 않는다. 또한 부서내 및 관련 전문가 등과 자료분석 회의를 실시하여 자료분석의 타당성 검토 및 정보공유를 시행하고 있다. 그러나 이러한 비교분석은 간단한 수준에서 다소 제한적으로 실시되고 있다.

□ 모수 추정 시 추정절차의 적절성 → 매우 아니다

- 추정식이 표본·설계에 맞게 적용되지 않았고, 이상치와 무응답 처리 방법에 대한 적극적인 개선 및 보완이 필요하다.

□ 최종 통계자료의 체계적 검증 → 보통

- 최종 통계자료에 대한 수치 정확성 검증이 시행되고 있다. 또한 자료분석 결과에 대한 회의를 개최하여 검토하고 있다.

(6) 문서화 및 자료 제공

□ 통계작성과 관련된 각종 자료의 문서화 → 보통

- 통계작성과 관련된 각종 자료가 문서화되어 있다. 지수개편결과 보고서에 지수 개편과 관련된 기본계획, 검토 사항, 회의 기록, 통계작성 방법 변경 등 제반 내용이 기록되어 있다. 또한 조사지침서 및 직무편람에 통계작성 절차별 업무매뉴얼이 마련되어 있다.

□ 간행물에 이용자들의 편의 사항 수록 → 그렇다

- 이용자들의 편의를 위하여 관련 사항이 보도자료, 월보, 메타자료 등의 간행물에 '이용자를 위하여' 부분을 작성하여 수록하고 있다. 통계의 작성방법 등 기본적인 사항과 이용자들이 유의해야 할 부분 등이 잘 정리되어 설명되어 있다.

□ 개편 작업 후 개편내용 공개 → 관계없음

- 2012년 승인 후 최초 조사한 통계로 아직 개편작업이 없었다.

□ 조사한 모든 항목 공표 → 매우 그렇다

- 설문지를 통해 조사한 항목(37문항) 중 대부분의 항목에 대해 보고서에 그 결과를 수록하고 있다.
- 조사항목 대비 공표항목의 비율은 95%이상으로 나타났다.

□ 결과 자료의 공표 시점 적절성 → 매우 그렇다

- 통계의 시의성 측면에서 볼 때 조사기준시점과 최초 공표일 간의 시차가 9개월 미만으로 나타났다.

- 이런 점에서 공표일이 평가 기준에서 늦은 것은 아니지만, 공표시점을 앞당기는 것이 가능한 지 검토할 필요가 있다.
- 또한 공표 기간의 적절성에 대한 검토가 필요하다.

□ 결과 자료의 공표절차 준수 → 매우 아니다

- 사전예고제를 실시하지 않아서 사전에 통계공표 일정을 공지하지 않고 있었다.
- 예정된 공표일정 보다 다소 늦게 공표하는 것으로 나타났다.

□ 다양한 매체를 이용한 결과자료 제공 → 매우 아니다

- 오직 책자로만 공표하므로 다양한 매체를 이용하여 조사 결과를 공표하고 있다고 볼 수 없다.
- 데이터베이스 형태의 자료 제공을 하지 않고 있었다.
- 보도자료를 통해 공표하고 있었으며, 책자 발간물은 관련기관에 제공하지 않고 있었다.
- 향후, KOSIS에서 데이터베이스 형태로 제공되고, 홈페이지에 보도자료와 pdf파일 제공을 고려해야 할 것이다. 또한 홈페이지에 e-나라지표 등 주요 통계사이트와 링크가 되어 자료를 제공받을 수 있도록 하는 것이 필요하다.
- 보고서의 구입방법을 보고서나 홈페이지 등에 공지하지 않는 것으로 나타났다.

□ 자료 제공 시 개인 비밀보호 장치 유무 → 매우 아니다.

- 응답자들의 비밀보호 차원에서 마이크로데이터를 제공하고 있지 않기 때문에 특별히 개인 비밀보호 장치를 두고 있지 않다.

□ 다른 통계자료와 비교 및 차이의 원인 설명 → 아니다

- 동일주제의 다른 통계와 비교하지 않는다.
- 동일 주제의 다른 통계와 차이가 발생하는 경우 그 요인을 분석하지 않고 있다.

(7) 사후관리

- 새로운 정보요구에 신속대응 가능한 통계작성 체계 관리 → 아니다
 - 유사통계를 작성하는 기관의 계획서를 수집하지 않고 있었다.
 - 통계작성에 필요한 적정의 전문 인력을 확보하지 않고 있다.
 - 통계업무의 연속성을 유지하기 위한 인사체계를 갖추지 못하였다.
- 통계 생산 전문성 유지 및 개선 노력 유무 → 매우 아니다
 - 담당직원의 관련분야 전문성 보유를 위한 기초적 조건, 즉 관련 분야 학위와 자격증, 근속 기간 등에서 전문성을 갖추지 못하고 있다.
 - 통계교육원 등을 통한 전문성 교육도 아직까지 이수한 바가 없다.
 - 통계업무의 업무의 연속성 유지를 위한 통계전문 인력풀을 구성하지 않고 있었다.
 - 업무 분장 시 대행자 지정 등을 실시하지 않는다.
 - 통계생산의 전문성 유지 및 개선을 위해 적극적인 노력이 필요하다.
- 지속적 통계작성 방법의 타당성 검토 및 개선 유무 → 아니다
 - 통계품질 제고를 위한 여러 노력, 내부 전문가 회의는 개최하나 외부전문가의 참여가 제한되고 있었다.
 - 작성기관에는 통계작성을 위한 전담인력은 있으나 전문인력은 없는 것이 현실이다.
- 수탁기관으로부터 일체의 조사관련 자료 제출 → 그렇다
 - 수탁기관으로부터 통계조사와 관련된 각종 자료를 제출받아 관리하고 있다.

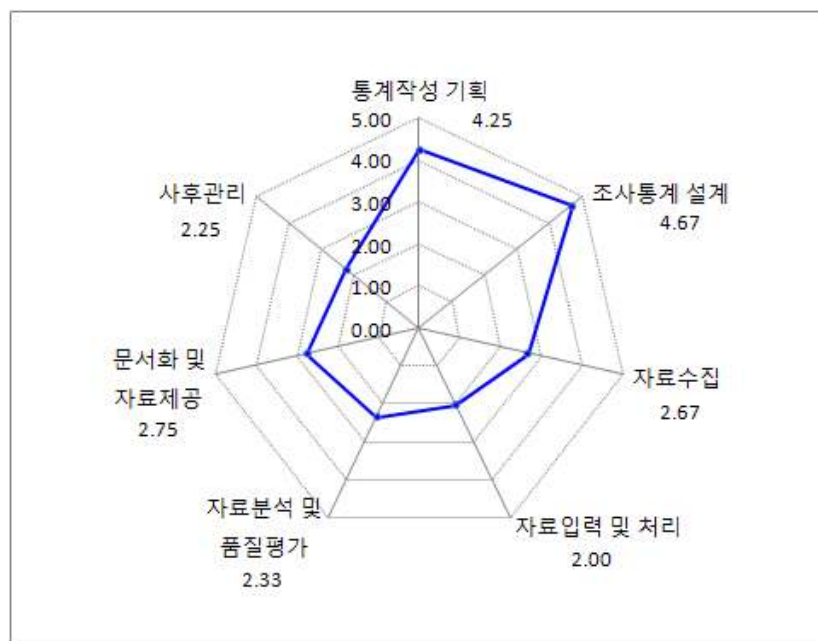
2) 작성절차별 통계품질체계 평가

1인창조기업실태조사에 대한 작성 절차별 통계 품질을 평가한 결과를 종합하면 아래의 표와 그림에 나타난 바와 같이 작성절차별 품질체계 평가에서 '통계작성 기획' 절차와 '통계 설계' 절차를 제외하면 다소 낮은 점수를 얻고 있다는 것을 확인할 수 있다.

<표 2.11> 작성절차별 진단결과표

구분	통계작성 기획	조사통계 설계	자료수집	자료입력 및 처리	자료분석 및 품질평가	문서화 및 자료제공	사후관리	평점
5점 척도	4.25	4.67	2.67	2.00	2.33	2.75	2.25	2.90
가중치 적용	12.82 (15.1)	16.80 (17.9)	9.36 (16.6)	4.72 (11.4)	7.03 (15.1)	8.38 (14.9)	4.02 (9.0)	63.12 (100.0)

주 : 괄호 안은 값은 각 세부 절차별 평가 점수의 만점



<그림 2.1> 작성절차별 진단결과

통계작성 기획 절차와 통계설계 절차는 각각 4.25점과 4.67점을 획득하여 5

점 만점에서 매우 우수하게 평가 되었으나, 나머지 절차인 '자료수집', '자료 입력 및 처리', '자료분석 및 품질평가', '문서화 및 자료제공', '사후관리' 절차에서는 3점미만의 낮은 점수를 획득했다.

통계작성 기획과 조사통계 설계 절차의 평가는 통계작성을 담당하는 기관 (또는 부서)에서 통계조사를 위한 기획 및 준비 단계를 대체로 잘 진행하여 높은 평가를 받았으나, 나머지 절차에서는 통계조사를 수행하는 외부 위탁기관(조사기관)의 관리에 소홀하고, 작성기관이나 전담기관 및 연구기관에서 통계업무를 담당하는 인력의 통계 전문성이 부족한 것이 낮은 평가를 받은 원인으로 판단된다.

특히 세부 작성절차별 평가 점수가 편차가 매우 심한 것도 간과해서는 안 될 것이다. 다시 말해 통계작성의 각 절차가 아직 안정적으로 정착되지 않아서 이런 결과가 나타나는 것으로 판단된다.

이러한 결과를 종합하면 1인창조기업실태조사는 작성절차별 품질진단에서 5점 만점에 2.90점, 100점 만점에 63.12점을 획득하여 세부 작성절차별 평가가 다소 낮은 통계임을 알 수 있다. 다시 말해, 1인창조기업실태조사는 <표 2.9>에서 규정한 바와 같이 진단점수가 60~70점으로 '집중관리로 정밀진단을 통해 1차 관심, 2차 양호 수준으로 집중 지원'이 필요한 통계이므로, 통계작성기관에서는 지속적인 관심을 가지고 통계조사 전문가의 협조와 집중적인 지원을 통해 통계 발전을 위한 노력을 해야 한다.

3) 품질차원별 통계품질체계 평가

각 세부 작성절차별 품질평가 결과를 통계품질을 평가하는 6개 품질차원별로 재배열하여 각 품질차원별 평가 점수를 산출하였다. 진단결과는 <표 2.10>과 <그림 2.2>에 나타나 있다.

1인창조기업실태조사 통계는 '비교성' 차원에서는 5점 만점을 획득했지만, '관련성(3.00점)'과 '접근성/명확성(3.33점)', 그리고 '시의성/정시성(3.00점)' 차원에서는 각각 3점대의 점수를 받아서 보통 정도로 평가되고 있는 것으로

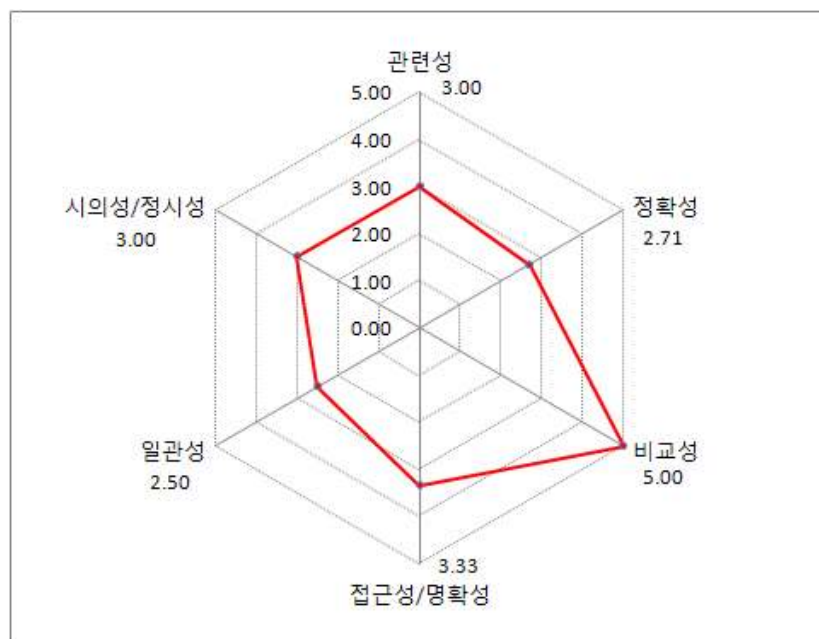
나타났다.

그러나 '정확성'과 '일관성' 차원에 대한 평가는 각각 2.71점과 2.50점으로 다른 차원에 비해 상대적으로 매우 낮은 평가를 받았다.

특히, 비교성의 점수가 5.00점으로 평가된 것은 비교성을 평가하는 3개 지표 가운데 2개 지표가 '관계없음'이므로 평가에서 제외하고 1개 지표만을 평가한 결과이므로 5점이라는 점수에 큰 의미를 부여하기는 곤란하다.

<표 2.12> 품질차원별 진단결과표

구 분	관련성	정확성	시의성/정시성	비교성	일관성	접근성/명확성
5점 척도	3.00	2.71	3.00	5.00	2.50	3.33



<그림 2.2> 품질차원별 진단결과

이러한 점을 고려한다면 1인창조기업실태조사 통계의 품질차원별 평가는 3점대 이하를 받고 있는 통계품질이 다소 떨어지는 통계라는 점을 간과할 수 없다.

3.3 표본 설계 진단

1) 통계개요

1인창조기업실태조사(승인번호 : 제21415호)의 조사목적은 1인 창조기업의 현황, 창업 및 운영실태 조사를 통한 정책적 시사점 및 육성 방안을 마련을 위해 중소기업청 창업벤처국 지식서비스창업과에서 매년마다 작성하는 일반 통계/조사통계이다. 1인창조기업실태조사는 1인 창조기업 육성에 관한 법률 제 6조(실태조사)에 근거하여 작성되며, 전국사업체조사 모집단에서 전국의 1인 창조기업을 선별하여 조사를 실시한다.

2) 표본추출 및 조사방법

지역과 업종에 의해 층화하여 표본조사를 통해 자료를 수집하며, 방문면접 조사와 팩스 및 이메일 조사를 병행하고 있다.

3) 표본설계 내역

(1) 모집단

- 통계청 전국사업체 조사 대상 모집단 중 전국의 사업자 등록 1인 창조기업
- 1인 창조기업의 모집단은 현재 존재하지 않으므로, 1인 창조기업으로 추정할 수 있는 잠정 모집단 설정
- 이를 위해 전국 사업체조사에서 대표자를 포함한 종사자 규모 5인 미만의 1인 창조기업 산업 범위에 포함되는 사업체를 잠정 모집단(총 195,615개)으로 함

(2) 표본추출틀

- 1차 조사 표본추출틀 : <표 2.13> 참조
- 2차 조사 표본추출틀 : 2010년 전국 사업체 조사 중 종사자 규모가 5인 미만인 사업체 중에서 1인 창조기업으로 확인된 2,846개 사업체

<표 2.13> 1차 표본추출틀

구분	해당 업종	사업체수
제조업	식료품 제조업	45,569
	음료 제조업	729
	목재 및 나무제품 제조업;가구 제외	4,129
	화학물질 및 화학제품 제조업;의약품 제외	2,952
	전자부품, 컴퓨터, 영상, 음향 및 통신장비 제조업	3,469
	의료, 정밀, 광학기기 및 시계 제조업	4,067
	전기장비 제조업	9,237
	기타 기계 및 장비 제조업	17,509
	자동차 및 트레일러 제조업	2,291
	가구 제조업	7,493
	기타 제품 제조업	13,807
출판, 영상, 방송통신 및 정보서비스업	출판업	4,936
	영상·오디오 기록물 제작 및 배급업	2,347
	통신업	2,608
	컴퓨터 프로그래밍, 시스템 통합 및 관리업	1,813
	정보서비스업	830
전문, 과학 및 기술 서비스업	연구개발업	1,878
	전문서비스업	18,964
	건축기술, 엔지니어링 및 기타 과학기술 서비스업	9,309
	기타 전문, 과학 및 기술 서비스업	14,108
사업시설관리 및 사업지원 서비스업	사업지원 서비스업	19,971
예술, 스포츠 및 여가 관련 서비스업	창작, 예술 및 여가 관련 서비스업	7,599
전체		195,615

(3) 표본추출방법

- 6개 권역 × 5개 산업(산업 대분류) 30개 층에서 단순임의추출
- 전체 표본크기가 2,000개이므로 단순비례배분으로는 층별 표본수가 적어, 제곱근비례배분을 적용

(4) 표본크기

- 2,000개 사업체

(5) 가중치

- 권역과 산업대분류를 기준으로 가중치를 적용했음.
- 구체적인 가중치를 수치로 제공하지는 않음.

(6) 추정산식

- 모총계 추정식

$$\hat{\tau} = N \bar{y} = \frac{N}{n} \sum_{i=1}^n y_i$$

- 분산추정식

$$\hat{Var}(\hat{\tau}) = \hat{Var}(N \bar{y}) = N^2 \left(\frac{N-n}{N} \right) \frac{s^2}{n}$$

여기서 N : 모집단 크기, n : 표본의 크기

4) 표본설계 진단에서 나타난 문제점과 개선 방안

2012년 1인 창조기업 실태조사의 표본설계 내역은 작성되어 있으나 몇 가지 보완 및 개선이 필요한 사항을 정리하면 아래와 같다.

첫째, 전반적으로 1인 창조기업 실태조사의 표본설계 내용은 실제조사와는 많이 차이를 나타내고 있으므로 새로운 표본설계안이 마련되어야 한다.

둘째, 1인 창조기업 실태조사와 같이 모집단 리스트 확보가 어려운 경우에는 정확한 모집단 확보가 우선적으로 가장 중요한 사안이다. 그런데 표본설계 내역과 결과보고서에서 제시하고 있는 모집단의 규모가 상당한 차이를 나타내고 있다. 결과보고서에서 제시한 잠정 모집단으로 표본설계안을 재작성해야 한다.

셋째, 지역별 산업별로 층화하여 표본을 추출하고 있음에도 불구하고 표본크기를 구하는 식이나 모수 추정식 및 분산추정식이 모두 단순임의추출법에서 사용되는 식들로 표현되어 있으므로 이러한 내용을 층화추출법에 적합하도록 수정해야 한다.

넷째, 결과보고서에 가중치를 사용하여 자료 분석을 한 것으로 표현하고 있는데, 구체적인 층별 가중치 값을 표본설계 내역이나 결과보고서에 제시해야 한다.

다섯째, 결과보고서의 7~8쪽에서 잠정 모집단 195,615개 사업체 중에서 전화번호가 있는 사업체 129,410개를 대상으로 자동전화질문(ACS) 조사법을 진행한 결과 5,559개 사업체가 1인 창조기업 여부를 확인했다고 기술하고 있어 응답률이 약 4.3%인 것으로 나타났다. 비용 상의 문제점이 있겠지만 ACS 조사방법은 응답률이 매우 낮게 나타나는 특징을 가지고 있으므로 조사방법의 개선이 필요하다.

특히, ACS조사를 실시하는 주요 목적이 1인 창조기업의 수를 추정하는 것이지만, 이 사항은 통계작성 승인 사항이 아니다. 그러므로 작성기관에서는 1인 창조기업 업체수 추정을 승인항목으로 변경하거나 또는 1인 창조기업 실태조사의 조사 사항에서 제외해야 것이다.

3.4 문제점 및 개선방안

표본설계를 포함한 세부 작성절차별 체계 진단에서 나타난 문제점과 개선 방안을 정리하면 아래와 같다.

첫째, 통계작성을 위한 각 세부 절차에서 '통계작성 기획'과 '조사통계 설계' 절차를 제외한 나머지 절차의 평가 점수가 전반적으로 낮아서 통계작성의 제반절차에 대한 전체적인 검토와 개선 노력이 필요하다.

둘째, 통계작성을 위한 각각의 세부 절차에서 시급히 개선이 필요한 지표를 각 세부 절차별로 살펴보면, 우선 자료입력 및 처리 절차에 속하는 지표 중에는 '무응답 실태 파악 및 분석'(지표 4-3)과 '조사의 각 단계별로 내용 검토 절차 마련'(지표 4-4)이 시급한 개선이 필요하고, 자료분석 및 품질평가 절차에서는 '적정한 모수 추정 절차 구축'(지표 5-4)이, 그리고 문서화 및 자료제공 절차에서는 '결과 자료의 공표절차 준수'(지표 6-6), '다양한 매체를 이용한 결과 자료 제공'(지표 6-7), '개인 비밀보호 장치 마련'(지표 6-8), 마지막으로 사후관리 절차에서는 '고품질 통계생산을 위한 전문성 유지'(지표 7-2)인 것으로 나타났다.

셋째, 품질차원별 평가 결과도 비교성을 제외한 모든 차원의 평가가 보통 이하로 나타났으므로 통계품질 차원에 대한 전반적인 개선을 위한 노력이 필요하다.

넷째, 품질차원 중에서 가장 시급한 개선이 필요한 차원은 정확성(2.71점)과 일관성(2.50점)으로, 작성기관에서는 특히 정확성에 대한 통계품질의 개선을 위한 적극적인 노력이 필요하다.

다섯째, 표본설계 점검에서 나타난 문제점으로 실사를 할 때 표본설계안을 준수하지 않아서 표본설계안과 실사 결과가 매우 심각하게 불일치 한다는 것이다. 이러한 결과는 통계조사의 정확성뿐만 아니라 신뢰성에도 심각한 영향을 미치며, 더불어 비표본오차 발생의 요인이 될 수 있으므로 향후에는

조사기관 및 조사현장을 철저히 관리하여 이러한 일이 발생하게 해서는 안 된다.

여섯째, 통계조사 결과 자료를 이용하여 통계를 산출할 때 표본설계안과 불일치하는 산출식을 제시하고 있으며, 가중치 부여에 대한 구체적인 수치를 제시하지 않고 있는 것으로 나타났다. 이러한 문제를 해결하기 위해서는 통계조사 전문가와 표본설계 전문가, 그리고 분야전문가와 정책전문가가 참여하는 연구진을 구성하여 표본설계를 위한 전문적인 연구용역을 수행하여 통계조사를 위한 표본설계 기본안을 마련하고, 매년의 조사 시에는 지난 1년간의 모집단 변화에 따른 표본크기 조정을 위하여 부분적으로 수정·보완해야 한다.

세부 작성절차별 체계 진단에서 나타난 문제점과 개선과제를 요약하면 아래 표와 같다.

<표 2.14> 세부 작성절차별 체계 진단의 문제점과 개선과제 요약

문 제 점	개선과제	비 고
-세부작성절차별 평가 전반적으로 낮음	-통계작성의 제반 절차 검토·연구	
-개선이 시급한 세부 작성절차별 지표	-무응답 실태 파악 및 분석 -단계별로 내용검토 절차 마련 -적정한 모수 추정절차 구축 -결과 자료의 공표절차 준수 -다양한 매체를 이용한 결과 자료 제공 -개인 비밀보호 장치 마련 -고품질 통계생산을 위한 전문성 유지	
-품질차원별 평가 낮음	-품질차원에 대한 전반적인 개선 노력	
-정확성과 일관성 평가 낮음	-정확성/일관성 개선 노력	
-실사에서 표본설계안 준수하지 않음	-조사기관 관리 철저	
-가중치/산출식이 표본설계안과 불일치	-전문가가 참여하는 연구용역을 통한 표본안 재설계	

4. 수집자료의 정확성

4.1 개요

작성된 통계의 정확성을 판단하는 것은 매우 어려운 일이다. 이것은 통계 조사의 특성상 동일한 조건에서 반복한 조사라도 응답결과의 일치성을 보장할 수 없기 때문이다. 그러므로 통계조사를 수행할 때에는 주어진 여건에서 최선의 조사계획을 수립하는 동시에 실사과정을 점검해야 한다.

조사계획을 철저히 준수하지 않으면 조사과정에서 오차가 발생하게 된다. 통계조사에서 발생하는 오차는 표본조사에 의해 발생하는 표본오차와 그 밖의 원인에 의해 발생하는 비표본오차로 분류한다. 이때 표본오차는 표본설계의 과정에서 오차의 크기를 조정할 수 있지만, 비표본오차는 조사계획의 타당성, 조사원의 자질 등 다양한 원인에 의해 발생한다. 그러므로 통계조사에서는 비표본오차를 감소시킬 수 있는 조사계획을 수립하는 것이 매우 중요하다. 다시 말해, 통계자료의 정확성 여부, 자료 수집의 과정에서 절차적 오류 발생 여부 등의 점검은 통계 품질진단에 있어 중요한 점검대상이 된다.

<표 2.15> 수집자료의 정확성 점검 요소

구 분	대상 및 점검 사항		
설문지	-구성	-질의문	-응답용이성
	-조사문항	-응답항목	-조사문항의 배열
조사기관	-조사기관 선정	-조사관련 문서류	-조사원 선발·교육
	-조사현장관리	-조사원 업무량	-설문지 회수/심사
응답자 및 기타	응답자	-조사만족도	-이해용이성 -응답편리성
	기타	-표본설계안 준수	-조사협조 요청 공문

현장조사에 의해 작성되는 조사통계는 ‘조사계획 수립 및 구조화된 설문지 개발’ → ‘조사기관의 조사원 선발·교육 및 조사현장 투입’ → ‘표본설계안에 따른 응답 및 회수’의 절차를 따르는 것이 전형적이다. 이러한 절차를

따라 수집된 자료가 얼마나 정확히 조사되었는가를 평가하기 위해서 제시한 3개 요소를 점검하였다.

4.2 자료수집 정확성 점검결과

1) 설문지 점검

1인창조기업실태조사의 통계조사에서 발생할 수 있는 비표본오차 발생의 주요 요소 중 설문지에 의한 요인을 점검하기 위해 통계조사에서 사용할 설문지의 구성과 내용을 점검하는 것은 조사통계에 대한 품질진단에서 매우 중요한 사항이다. 특히 국가통계 중 조사통계로 승인을 받은 대부분의 통계작성기관이 자체의 조사기구를 갖추지 못하고 외부의 조사전문기관에 조사를 위탁하는 현실에서는 통계조사에서 사용하는 설문지를 점검하는 것은 필수적이라 할 것이다.

이에 1인창조기업실태조사에서 사용하는 설문지를 점검하기 위해 설문지의 구성, 질의문의 내용이해 용이성, 응답 용이성, 조사문항 및 응답항목의 수, 조사문항의 배열 등을 점검하였다.

(1) 설문지의 구성

1인창조기업실태조사 통계조사를 위해 개발된 설문지는 기업 일반현황 등 5개 영역으로 구분하여 총 47개 질문으로 구성된 구조화된 설문지를 사용하고 있으며, 각 영역별 조사내용은 아래에 제시한 표와 같다.

설문지의 형식적 구조는 대체적으로 응답자가 쉽게 이해할 수 있도록 구성하였고, 질의문을 주제별로 분류하여 배열함으로써 설문지를 적절하게 구조화 하여 설계하였다. 예시된 응답항목 중에서 응답을 고르는 질문의 경우에는 예시한 <보기>를 박스 처리하여 눈에 쉽게 띄도록 하였다.

일부 질문의 경우에는 조사 효율성을 고려하여 여과 질문을 사용하고 있으며, 연관된 질의문을 비슷한 부분에 위치하도록 설문지를 영역별로 구분하여

배치하였다. 질의문의 내용을 선형으로 배치하여 응답자의 편의성을 고려하였다.

<표 2.16> 설문지 구성

구 분	항 목
기업 일반현황 (6문항)	회사명, 소재지, 조직형태, 종사자수, 공동창업여부, 설립연월
창업실태 (7문항)	창업동기, 창업소요기간, 창업교육 이수여부, 창업관련 교육과정, 창업시 애로사항, 창업비용, 창업비용조달방법
기업운영실태 및 향후 계획 (20문항)	사무실 형태, 사무실 보유형태, 사무실비용, 홈페이지운영여부, 기술개발 수행주체, 제품의 완성도, 기업의 성장단계, 최근 3년간 매출액, 손익분기점 도달여부, 지식재산권 보유현황, 지적재산권 보유건수(국내/외), 주요 거래처, 판로개척경로, 상용종사자수, 향후 기업운영 지속 여부, 사업확장계획, 향후 계획
운영 애로사항 (6문항)	기업경영 시 어려운 분야, 경영애로사항, 1인 창조기업 정책인지도, 1인 창조기업 지원 필요정책, 주경쟁상대, 경쟁강도
대표자 정보 (7문항)	성별, 출생년도, 학력, 창업 전 주요경력, 사회활동 경력, 직전 경력과 현직종과의 일치여부, 직전 업종

(2) 질의문의 내용 이해 용이성

질의문의 내용과 제시한 응답항목은 응답자 업종의 다양성을 고려하여 일반적으로 사용하는 평이한 단어를 사용하여 작성되어 설문지의 내용을 이해하는데 용이할 것으로 판단된다.

(3) 응답 용이성

각 질의문에 응답할 수 있는 응답항목이 최근거리에 배치되어 있으며, 선다형 질문의 경우 제시한 응답항목에 직접 기표할 수 있도록 하여 응답이 용이하도록 하였다.

그러나 1인창조기업실태조사는 조사원이 조사대상자를 면담하여 질의문을 읽어 주고 면담대상자의 응답을 조사원이 기록하는 타계식을 원칙으로 한다

는 점을 고려한다면 그에 적절하게 설문지를 구성하는 것이 필요하다.

1인창조기업실태조사는 조사지침서와 조사원 교육 내용에 제시한 바와 같이 조사원의 직접 면접에 의한 타계식 방법을 사용한다고 한 점을 고려한다면, 응답자를 면담하여 응답한 결과를 조사원이 설문지에 기록하기에는 부적절한 구조로 되어있다는 점도 간과할 수 없다.

조사원과 설문지 응답결과 입력원 등의 관점에서는 응답자의 응답결과를 받아 적거나, 기록한 내용을 코딩 및 에디팅 작업을 하기에 편리한 구조를 갖추는 것이 좋을 것이다.

(4) 조사문항 및 응답항목 수

설문지를 구성하는 전체 질의문은 총 47개로 응답자가 각각의 질의문의 내용을 이해하고 응답을 완성하는데 부담이 되지 않을 정도이다. 또한 각 질의문에 제시한 응답항목의 수도 적절하였다.

그러나 통계조사 결과를 분석한 보고서의 내용을 살펴보면 창업동기, 창업 시 애로사항, 판로개척 경로 등의 일부 문항에서 제시한 응답항목 중 응답이 전혀 발생하지 않은 경우가 종종 나타나고 있다. 이것은 응답항목으로 제시한 응답항목의 개발에 부가적인 노력이 필요한 사례이다.

이와 같은 사례에서 보듯이 질의문 및 응답항목의 개발 또는 개선을 위해 설문지 개발/재개발 단계에서는 설문지를 개발/재개발에 참여하는 각 분야 전문가의 의견뿐만 아니라 실제 응답자 집단의 의견을 반영하는 것이 중요하다. 이러한 목적으로 설문지 개발 단계에서 실시하는 조사를 시험조사(pilot survey)라고 한다.

(5) 조사문항의 배열

설문지를 구성하는 각 질의문의 배열순서는 응답자의 응답용이성뿐만 아니라 응답오류 발생의 근원을 최소화하는데 영향을 미친다. 1인창조기업실태 조사에서 사용한 설문지의 문항 배열을 살펴보면 대체적으로 논리적 순서에

따라 배열되어 있으나 부분적으로 주제가 혼재되어 있는 것으로 나타났다. 예를 들어, 기업운영 실태 및 향후 운영계획 영역에 속하는 문항의 경우 사무실 위치, 홈페이지 운영 여부, 기술개발 주체, 제품 완성도, 성장단계, 매출액, 지적재산권 보유 현황, 주요 거래처, 판로개척 경로, 지속적 운영 여부, 확장 계획 등이 비논리적으로 열거되어 있는 것으로 나타났다.

설문지를 개발할 때 조사문항의 배열에서 유의할 점은 ①저항감이 없는 쉬운 질문을 앞부분에, ②논리적인 순서에 따라, ③연관된 질문은 같은 부분에, ④민감한 질문은 후반부에, ⑤여과질문과 선별질문 활용 등이다.

2) 조사기관 점검

1인창조기업실태조사의 통계조사 결과의 정확성과 신뢰성을 확인할 수 있는 것은 작성기관에서 위탁하여 조사를 수행하는 조사기관에 대한 점검이 가장 중요하다.

이에 조사기관을 점검하기 위해 조사기관에서 이 조사를 위한 조사지침서를 비롯한 조사관련 문서류, 조사원 선발 및 교육, 조사현장 관리에 대해 점검하였다.

(1) 조사기관 선정

1인창조기업실태조사의 통계작성을 담당하는 기관은 중소기업청(지식서비스창업과)이다. 그러나 통계조사를 위한 조사기관 선정에 위해서는 전담기관인 창업진흥원에서 조달청을 통해 연구용역을 발주한다. 그리고 중소기업청이 중소기업기본법에 의해 지정한 중소기업 전문연구기관(법 제25조,령 제16조)인 중소기업연구원에서 조사기관과 컨소시엄을 구성하여 연구용역의 경쟁 입찰에 참여하게 된다.

이러한 체제로 조사기관을 선정하게 되면 컨소시엄을 구성한 주체인 중소기업연구원에서 조사기관을 선정할 때 철저한 검증과 통계조사에 관한 능력과 수행 가능성을 확인해야 한다. 그러나 용역이 발주된 이후 용역제안서의 내용을 검토하여 사업의 내용과 특성을 파악하고 이제 적절한 제안서를 작

성하기 위해서는 컨소시엄의 주체인 중소기업연구원에서는 제안서를 준비하는 동시에 조사기관 물색, 통계조사 능력 검증, 조사계획서의 타당성 및 실현 가능성 검토, 컨소시엄 체결 및 제안서 작성 관련 자료 요청 등의 절차를 짧은 2~3주 동안에 수행하는 것은 실제적으로 불가능한 것으로 판단된다.

2012년 통계조사를 위해 창업진흥원에서 공고한 입찰 관련 사항을 살펴보면 연구용역명이 '1인 창조기업 실태조사 및 중소기업 육성 방안'으로, 과업 내용은 ①1인 창조기업 현황 및 실태조사, ②지식서비스 주요 업종의 사업 유형 분석 및 성공모델 제시, ③지식서비스 중소기업 육성 정책 개발 및 정책 로드맵 제시 등 3개 과제로 구성되어 있어서, 1인창조기업실태조사를 위한 용역이 되지 못하고 있다. 또한, 용역의 전체 예산은 120,000(천원)이었으나 실제로 통계조사를 위해 사용한 예산은 48,000(천원)이었다.

동 공고서에 기술된 입찰참가자격이나 과업지시사항, 낙찰자 선정 방법에 통계조사와 관련한 사항(조사기관의 요건, 통계조사와 관련하여 제안할 내용 등)은 기술되어 있지 않다.

과업지시서에 기술되어 있는 내용을 살펴보면 1인 창조기업 실태조사 및 분석에 대한 사항에 '표본추출을 통한 설문조사'라고만 되어 있어서 표본 설계, 표본추출방법, 조사현장 관리, 조사원 업무량, 조사지역의 선정과 표본 배분, 무응답 처리 및 표본대체, 조사결과에 대한 검증, 산출식, 가중치 적용 등 통계조사의 정확성을 확보할 수 있는 요구 사항이 없다. 이렇게 선정된 조사기관에게 조사의 정확성을 확보할 수 있는 통계조사를 요구할 수 없는 것은 당연하다고 판단된다.

이러한 문제는 통계작성과 관련된 기관의 담당자들의 통계의 중요성에 대한 인식이 부족하고, 통계조사라는 고도의 전문성을 요하는 업무에 통계전문가가 참여하지 못하고 있는 것으로부터 기인한다.

(2) 조사관련 문서류

1인창조기업실태조사를 담당하는 작성기관에서 통계조사를 위해 구비하고 있는 각종 조사 관련 문서류의 종류와 내용 및 활용에 대한 사항을 점검하

였다.

작성기관에서는 조사지침서와 코딩 가이드(coding guide)를 별도로 구비하고 있었으나 조사기관 관리에 관한 문서는 아직 구비되지 않았다.

① 조사지침서

작성기관에서는 조사지침서를 구비하고 있었으며 조사기관에서는 이 조사지침서를 근거로 본 통계의 조사를 위한 조사원 교육에 활용을 실시하였고, 코딩 가이드에 따라 수집된 자료의 부호화 및 자료입력을 수행하였다.

조사지침서는 제1장 조사배경 및 목적, 제2장 조사개요, 제3장 조사원 유의사항, 제4장 조사원 교육 등 4개 장(章)으로 구성되어 있어서 조사지침서의 기본적인 구조를 잘 갖추고 있었다.


조사지침서의 내용을 살펴보면, 제1장에서는 조사의 배경과 목적에 대해 서술하고 있다.

제2장 조사개요에서는 조사대상 및 범위, 조사기간, 조사체계, 조사지역, 주요 조사내용, 조사방법, 조사도구, 응답자 선정, 조사 시 유의사항 등에 대해 상세히 서술하고 있다.

제3장의 조사원 유의사항에는 대인면접조사의 방식과 중요성 및 조사원의 역할 등 조사원에게 조사의 중요성에 대한 인식의 제고에 대한 사항을 상세하게 설명되어 있었다. 또한, 질문하는 방식, 면접진행시 태도, 면접 진행 원칙, 면접을 마무리하는 방법, 조사결과의 검증 방법과 지침 등 조사현장에서 필요한 사항에 대해서도 상세히 설명하고 있었다. 특히, 이 장의 마지막 부분에는 면접조사에서 발생할 수 있는 오류(error)의 종류를 상세히 열거하여 조사원에게 비표본 오차의 발생 가능성에 대해 충분히 숙지시킬 수 있었으며, 오류 발생 시 대체에 대한 사항과 quota 할당에 대한 내용도 설명하고 있었다.

제4장의 설문지 교육에서는 2012년 1인창조기업실태조사에서 사용할 구조화된 설문지를 직접 제시하고 각 문항별로 응답 내용을 기록하는 기준을 제시하고 있으며, 조사 시 특별히 유의할 사항에 대해서는 빨간색 또는 파랑색

으로 표시하여 교육을 받는 조사원의 주의를 유도하였다.



수입통계연보

ID

2012년 1인 창조기업 실태조사

본 조사는 통계법 제39조(비밀의 보호)에 따라 통계목적만 이용되며, 귀하의 응답내용은 절대 비밀로 보장됨을 알려드립니다.

귀사의 무궁한 발전을 기원합니다.

중소기업청에서는 1인 창조기업 육성에 관한 법률 제6조에 의거하여 1인 창조기업을 체계적으로 육성하고 육성계획을 효율적으로 수립·추진하기 위해 매년 1인 창조기업의 활동현황 및 실태 등에 대해 조사를 실시하고 있습니다.

본 조사를 수행하고 있는 창업진흥원은 1인 창조기업 지원기관으로 창업 활성화를 위한 환경조성 등의 역할을 담당하고 있습니다.

귀사에서 응답하신 사항은 1인 창조기업 지원·육성을 위한 기초자료로 활용되므로 각 항목마다 정확하고 성실하게 기재해 주시기를 부탁드립니다. 본 조사에 협조해 주셔서 감사합니다.

2012. 11.

주관기관 : 중소기업청
 권담기관 : 창업진흥원
 연구기관 : 중소기업연구원
 조사기관 :

B5. 설립 당시 소요된 비용은 얼마입니까? 그리고 그 조달 방법은 어떻게 하셨습니까?

전체 비용							백만원
비용 조달방법(%)							
자기자금	친구/친연력	공동대표자	일반금융기관 차입	제2금융권 대출	정책자금(지원금 등)	기타	합계
___%	___%	___%	___%	___%	___%	___%	100%

= 전체 비용 : 기업 설립에 들어간 사업장 보증금, 세비/공사비, 초도 집기/상훈구입비, 전포원어금, 지체 구입비 등의 비용 전체를 명칭

<그림 2.3> 조사지침서 : 조사원 교육 자료(설문지)

② 코딩 지침서

작성기관에서는 코딩 지침서로 '코딩 가이드'를 구비하고 있었으며, 이에 따라 수집된 자료의 부호화 및 자료입력을 수행하였다.

코딩 가이드에는 설문지의 각 문항별 코딩 규칙을 예시로 보여주어 코딩 작업에 활용할 수 있도록 하였다.

(3) 조사원 선발 및 교육 점검

1인창조기업실태조사의 통계작성을 위해 조사기관에서는 기존의 조사기관에서 종사하던 조사원과 조사관리원을 투입하여 조사를 수행하였다. 이번 조사에 참여한 조사원들은 기업체 조사 경력이 3년 이상인 전문 면접원 중 평가 점수가 높은 조사원을 우선 선발하고, 실사지침을 바탕으로 조사에 대한 전반적인 교육을 수행 한 후 조사에 투입하였다.

이 조사에는 4명의 조사관리원과 조사원 40명, 그리고 2명의 예비조사원이 참여하였다. 조사관리원 1인당 약 4인의 조사원을 담당하여 조사관리원 1인당 조사원 비율은 적정한 것으로 보인다.

조사기획자에게 조사원 교육에 대해 문의한 결과 조사원에게는 1인창조기업실태조사를 위한 조사지침서의 내용에 따라 약 2시간 정도 조사원 교육을 수행하였으며, 실사 시 발생하는 어려움은 조사관리원과 협의하여 문제를 대처하도록 한다고 응답하였다.

이상의 내용을 2012년 조사에 투입된 40명의 조사원 중 임의로 3명을 전화로 면접하여 교육의 내용과 효과에 대해 면담한 결과 교육의 내용이 조사에 많은 도움이 되었다고 응답하였다. 또한, 매출액 등과 같이 민감한 기업 정보를 묻는 문항들이 있어 응답자가 부담감을 느껴 응답을 거부하는 경우는 있으나 어렵지 않게 설득할 수 있었다고 응답하였으며, 업무량은 많지 않으나, 조사기간이 다소 촉박하다고 인식하고 있었다. 이것은 다년간의 기업체 조사 경력이 있는 조사원들을 채용했기 때문에 이러한 상황에 충분히 대처하고 있다고 판단되나, 향후 조사일정을 조정하여 여유있게 조사기간을 잡는 것이 필요하다.

(4) 조사현장 관리

1인창조기업실태조사에 관여하는 작성기관, 전담기관, 그리고 수행기관 중 어느 기관도 조사현장에 대한 관심을 기울이지 않은 것으로 나타났다.

2012년에 실시한 조사의 경우, 조사를 위탁받아 수행했던 조사기관에서는 이 통계의 조사를 위해 40명의 조사원과 2명의 예비조사원, 그리고 4명의 조사관리자를 투입한 것으로 되어있다. 그러나 조사의 결과에서 나타난 조사

실태는 <표 2.4>에 나타난 바와 같이 승인사항인 표본설계안과 불일치하는 결과를 보이고 있다.

이는 조사기관이나 통계작성 관련기관에서 조사현장에 대한 관심을 기울이지 않은 것이 그 이유라고 판단된다. 2012년의 조사는 통계작성 승인을 받은 후 최초로 실시하는 조사이다보니 통계작성 관련기관의 경험부족이라고 한다 하더라도 향후에 다시 발생해서는 안 될 것이다.

그러므로 작성기관에서는 통계조사 결과의 정확성과 신뢰성을 확보하기 위해 조사기관과 조사현장의 관리에 관한 규정을 마련하여 향후 실시하는 통계조사에서 통계조사의 관리에 철저한 주의를 기울여야 한다.

(5) 조사원 업무량

조사기관에서는 2012년에 1인창조기업실태조사의 통계조사를 위해 40명의 조사원과 2명의 예비조사원을 투입하여 조사원 1인당 50개 1인 창조기업의 경영자를 면담하여 조사를 수행하였다.

조사에 참여한 조사원의 평균 연령은 52.3세로 조사원의 연령층은 다소 높은 것으로 보인다. 또한 2012년 조사에서 총 2,001개 기업을 조사하였으므로 조사원 1인당 50개 기업을 담당하였으며, 조사기간이 2012년 11월 29일부터 동년 12월 20일까지로 16일 동안 조사를 수행하였으므로 1일 평균 3~4개 기업(평균 3.1개 기업)을 조사한 것으로 나타났다.

이러한 조사원 1인당 1일 조사량은 지역 조사를 감안한다면 대체적으로 업무량이 적절한 것으로 판단된다.

(6) 응답자 선정

조사기관에서는 2012년 1인창조기업실태조사를 위해 통계청의 전국사업체 조사 모집단에서 종사자 규모가 5인 미만이고 1인 창조기업 산업 범위에 포함되는 195,615개 사업체를 잠정 모집단으로 선정하고, 이들 사업체 중 전화 번호가 있는 129,410개 사업체를 대상으로 ACS(automatic calling system, 전

화자동질문조사)를 이용하여 2,846개 1인 창조기업을 찾아냈다.

이들 1인 창조기업에 대해 권역과 산업대분류에 따라 모집단을 층화하여 표본설계를 통해 중 2,000개 기업의 명부를 작성하여 표본조사를 수행하였다. 조사기관에서는 조사대상자 명부를 확보하고 있었으며, 조사대상자 명부에는 id, 회사명, 대표자, 지역, 전화번호 등 조사에 필요한 사항이 수록되어 있었다.

(7) 설문지 회수 및 심사

통계조사 보고서에는 본조사 진행과 관련하여 설문지의 회수 및 심사에 관한 사항을 기술하고 있다.

조사 참여율을 제고하기 위하여 조사 대상자들에게 협조 공문 활용과 본 조사의 기대효과와 중요성 안내 등 다양한 조사 동기 유발 방법을 실시하여 자료의 회수율을 높이고자 노력하였고, 담당연구원과 실사담당자가 매일 회수된 설문지를 검토하여 문제 발생 시 바로 대처할 수 있도록 면접원 통제 시스템을 운영하였다.

또한, 설문지의 설문 신뢰성 확보를 위해 조사된 설문지의 30%를 무작위 추출하여 유선검증(validation)을 통한 자료검수 작업을 실시하였으며, 부실 자료에 대해서는 재확인과 보완을 거친 후 최종적으로 선정된 유효자료에 대해서만 통계처리를 하였다.

이러한 점에서 실사단계에서 설문지의 회수 및 심사를 실시하여 조사의 정확성을 높이려고 노력한 것으로 보인다.

3) 응답자 및 기타 점검

통계조사는 사람을 대상으로 하여 조사하는 것이므로 조사대상인 응답자가 조사원을 면접하여 설문지의 내용을 파악하고 응답하는 과정에서 느끼는 감정이 또한 응답결과에 영향을 미치는 요소이다. 그러므로 응답자를 대상으로 조사원의 태도, 설문지의 내용 이해 용이성, 응답편리성 등을 파악하여

설문지를 변경할 때 이러한 의견을 반영하는 것이 필요하다.

이에 2012년의 조사에 참여한 응답자 명부에서 임의로 응답자를 선정하여 이들의 의견을 들어보는 응답자의 반응을 점검하였다.

그밖에 통계조사를 수행할 때 표본설계안의 준수 여부와 조사의 공공성을 알려서 참여율을 높이기 위해 조사대상 기업체에 조사협조 요청 공문을 발송하였는지 여부를 점검하였다.

(1) 응답자 반응

통계작성기관에서 제공한 응답자 명부에서 임의로 응답자를 선정하여 전화면접을 통해 2012년의 조사에 대한 조사원의 태도, 설문지 내용의 이해 용이성, 응답의 편리성에 대해 응답자들이 느끼는 의견을 들어보았다.

응답자들은 조사원의 태도, 설문지 내용, 응답 편리성 등에 대해 무리 없이 조사에 응할 수 있었다는 반응이었다. 그러나 내용이 포괄적이라 일반적인 내용의 조사에 그친다는 점과 자신의 사업영역(업종)과 구체적으로 관련된 질문이 부족하다는 의견을 제시하였다.

(2) 조사협조 요청

1인창조기업실태조사를 수행하기 위해 조사 대상자들에게 수행기관장의 명의로 조사협조 공문을 발송하여 조사 참여율을 높이려고 노력하였다.

조사협조 요청 공문에는 조사명칭, 조사기간, 조사대행기관에 대해 명기하여 응답자가 조사에 대해 정확히 이해할 수 있도록 하였다.

중 소 기 업 연 구 원

통 121-904 서울특별시 마포구 성암로 189 중소기업DMC타워 10층 <http://www.kosbi.re.kr>
 담당 : (02)707-9842 김선화 연구위원 FAX. (02) 707-9895

문서번호 : 중기연(연구) 제 12 - 297호	선 함		지 시		
일 자 : 2012. 12. 13	일 자	시 간	결 재	공 람	
수 신 : 1인창조기업, 1인기업 (관련 기관, 기업)	처 리 부 서	변 호			
경 유 :	담 당 자				
참 조 :	심 사 자		심 사 일		
제 목 : "1인창조기업 실태조사" (통계청 승인통계) 설문조사 요청건					

1. 귀 기관의 무궁한 발전을 기원합니다.
2. 우리 원에서는 "1인창조기업 실태조사" (통계청 승인통계)를 수행하고 있습니다.
3. 이와 관련하여 다음과 같은 설문조사를 요청합니다.

- 다 음 -

- 1) 조사명 : 1인창조기업 설문조사(통계청 승인통계)
- 2) 조사기간 : 2012년 12월 13일 - 12월 31일
- 3) 조사대행기관 : NRS(주)(네오알앤에스)



재 단 법 인 중 소 기 업 연 구 원
 원 장 김 선 화



<그림 2.4> 조사협조 요청 공문

(3) 표본설계안 준수

2012년 1인창조기업실태조사의 통계조사에서 표본설계와 관련한 승인사항과 실사결과를 비교하여 표본설계안 준수 여부를 점검하였다.

통계조사에서 회수하여 분석에 사용한 설문지의 지역별 실사현황에 대한 통계보고서의 내용(보고서 15쪽)과 통계청 통계조정과에서 제공한 표본설계내역서의 내용을 비교해 본 결과 상당히 불일치하는 것을 확인하였다.

표본설계내역서에는 모집단을 지역과 업종에 따라 층화하고, 각 층에 표본을 배분할 때에는 층간 표본크기의 편차를 줄이기 위해 제곱근비례에 의

해 표본을 배분하였는데(표본설계내역서 11쪽), 실사결과는 <표 2.4>에 나타난 바와 같이 조사대상 기업체가 많이 분포한 서울, 경기(인천/경기) 지역에서는 과다하게 많은 기업체를 조사하고 나머지 지역(충청, 호남, 영남, 강원/제주)에서는 적게 조사하였다.

또한, 표본설계안에서는 층화변수로 지역(16개 시/도)과 업종(중분류)을 사용하여 모집단을 층화하였지만 실사결과는 지역을 6개 권역으로 분류하고 업종도 대분류로 나누었으며, 실사결과도 지역에 따른 층화와 업종에 따른 층화로 각각 구분하여 제공하였다.

표본설계에 대한 승인사항 준수 여부는 통계조사의 정확성과 신뢰성을 확인하는 매우 중요한 사항이므로 향후 조사에서는 조사기관의 조사실태에 대해 작성기관이 반드시 그 결과를 확인해야 하고, 그보다 먼저 조사기관을 선정하는 기술평가에서 표본설계안을 비롯한 통계작성과 관련한 승인사항을 반드시 준수할 것을 확인받아야 한다.

4.3 문제점 및 개선방안

1인창조기업실태조사에 대한 수집자료의 정확성 점검에서 나타난 문제점 개선을 위한 통계발전방안을 정리하면 아래와 같다.

첫째, 조사통계에서는 자료 수집이 설문지를 통해 이루어지기 때문에 설문지는 조사기획자와 응답자를 연결해주는 매개체로서의 중요한 역할을 담당한다. 그러므로 설문지는 조사기획자의 질문 의도를 응답자에게 정확히 전달할 수 있도록 작성되어야 한다.

이러한 점에서 보면 2012년 통계조사에서 사용한 설문지는 조사문항의 배열이 부분적으로 주제가 혼재되어 있어서 비논리적이다. 설문지에서 사용하는 질의문을 구분하는 조사내용의 영역을 새롭게 조정하고, 조사문항을 논리적 순서에 따라 재배열하는 것이 필요하다.

둘째, 설문지는 응답자가 쉽게 이해하고 질문의 내용을 정확히 파악하여 응답을 용이하게 할 수 있도록 구성하는 것이 중요하다. 특히 응답자가 응답을 기입하는 방법이 자계식인가 또는 타계식인가에 따라 설문지의 구조를

이에 적절하게 해야 한다. 1인창조기업실태조사는 조사원이 설문지의 내용을 읽어주고 응답자의 대답을 듣고 조사원이 기입하는 타계식을 사용하므로 이에 적절하게 설문지의 구조를 변경하는 것이 타당하다.

그러므로 1인창조기업실태조사 통계를 작성하는 작성기관에서는 향후 이 통계조사에서 사용하는 설문지의 개선 및 보완을 위해 1인 창조기업 분야 전문가, 행정 전문가, 그리고 통계전문가를 포함하는 3~5인의 전문가로 구성된 전문가 집단에 연구용역 수행을 의뢰할 것을 제안한다.

셋째, 조사관련 문서류의 구비 실태를 점검한 결과 조사지침서와 코딩 지침서는 구비하고 있으나 편집지침서, 조사기관 및 조사현장 관리 지침서를 구비하지 못하고 있다.

조사통계의 정확성과 신뢰성 확보를 위해서는 조속한 기간에 조사기관 관리와 조사현장 관리에 관한 지침을 마련하는 것이 시급하게 필요하다.

넷째, 실사결과와 승인 사항의 표본설계안이 불일치하였다. 작성기관에서는 용역발주와 조사기관 선정 등 용역수행의 과정에서 통계조사에 참여하는 기관에 표본설계를 포함하는 승인사항을 준수할 것을 반드시 확약 받을 수 있도록 공고서, 제안요청서, 기술평가 시 제안서 내용 등에 명문화할 것을 요청하고, 이의 준수를 확인해야 한다.

<표 2.17> 수집자료의 정확성 진단의 문제점과 개선과제 요약

문 제 점	개선과제	비 고
설문지 문항배열이 비논리적 설문지 구조가 타계식에 부적합	설문지 재개발	
조사관련 문서류 구비 부족	조사기관, 조사현장 관리지침	
표본설계안과 실사 결과 불일치	표본설계 승인사항 준수	

5. 통계자료 서비스

5.1 점검 개요

통계자료 서비스 진단은 평가대상 통계의 보도자료, 보고서 및 DB에 대한 점검을 통하여 주로 발생하는 오류의 유형 및 빈도에 대한 자료를 작성하고 재발 방지방안을 모색하는 것이다. 따라서 이 진단에서는 이용자들이 간행물을 이용함에 있어 필요한 기본정보가 충실히 제공되고 있는 지를 점검하고 보완하는 것이다. 이용자 측면에서는 통계자료의 충실성을 확보하는 것이 중요하나 이에 대한 점검은 부족한 편이므로 본 통계품질진단을 통하여 통계자료 서비스에 대한 충실성 진단을 엄밀하게 실시할 필요가 있다.

1인창조기업실태조사는 매년마다 통계조사를 실시하여 그 결과를 익년 5월에 “1인 창조기업 실태조사 보고서” 책자로 발간하여 공표한다. 그러나 1인창조기업실태조사는 2012년에 통계작성 승인을 받아서 최초로 조사를 수행하여 그 결과를 2013년 5월에 책자로 발간하고 보도자료를 냈지만, 그밖에 DB나 기타 다른 방법으로 공표한 자료가 없으므로 보고서와 보도자료를 점검하는 것으로 국한한다.

통계자료 서비스의 충실성 대한 점검은 통계청에서 제공한 품질관리 매뉴얼에 있는 공표자료 오류 점검표와 이용자 편의사항 점검표를 이용하여 진단하였다.

5.2 진단 결과

1) 공표자료 오류 점검

공표자료 오류 점검은 ① 수치자료, ② 통계표 형식 및 내용, ③ 용어해설 ④ 기타오류로 나누어진다. 각 사안별로 정리한 결과는 다음과 같다.

(1) 수치자료

수치자료에 있어서 통계간행물과 통계 DB의 수치 일치 여부, 통계 수치의 정확성 등에 대한 점검 결과는 적절한 것으로 판단된다.

그러나 앞서서도 언급한 바와 같이 1인창조기업실태조사는 2012년에 최초로 작성한 통계이므로 시계열 자료의 일관성, 통계작성방법 변경 사항의 정확한 반영 여부, 시계열 상의 이상치 등은 점검할 수 없는 항목이므로 점검에서 제외하였다.

(2) 통계표 형식 및 내용

1인창조기업 실태조사에 대한 통계표 형식의 통일성, 통계표 수록항목과 내용의 일치성, 기호의 적절성, 통계수치 표기의 일관성, 단위 표기의 적절성, 주석 표시의 합리성, 자료출처의 명확성, 도표/그림 등의 정확성 등 통계표 형식 및 내용 부문에 속하는 점검 항목에 대해서는 적절한 것으로 판단된다.

그러나 보고서의 본문에 수록한 표와 그림에는 모두 이상측에 단위를 표시하고 있으나, 부록에 수록한 표에는 단위를 제시하지 않았으므로 이의 개선이 필요하다. 또한, “경쟁강도”에 대한 문항은 설문지에는 5점 척도로 응답항목을 제시하였으나 보고서에서는 3점 척도로 정리하여 표로 작성한 사례가 발견되었다.

(3) 용어해설 부분

용어해설 부분에 속하는 세부 항목 중 용어 정의의 적절성에 대해서는 보고서에 용어에 대한 설명이 부족한 것으로 나타났다. 그러나 용어의 통일성은 적절한 것으로 판단된다.

(4) 기타 오류

목차, 색인 등과 본문의 일치성, 통계표 제목의 적절성 등은 충족되고 있

다. 보고서의 내용 중 일부 오타가 발견되기는 하였지만 보고서 6쪽 “사업체를 잠정 모집단함”, 8쪽 “사업체가 1인 창조기업 여부를...” 등과 같은 소소한 오류가 발견되기는 하였지만, 대체적으로 적절한 것으로 판단된다.

2) 이용자 편의사항 점검

(1) 이용자를 위하여

1인 창조기업실태조사는 이용자를 위한 제반 정보가 자세히 기술되어 있으며, 발간자료인 “1인 창조기업 실태조사 보고서”에는 목차 이전 페이지의 “보고서 이용 안내”를 통해 이용자가 필요한 사항을 요약하여 제공하고 있지만, 문의처 등에 대한 정보는 제공되지 않고 있다.

(2) 조사 정보

통계의 작성 목적, 연혁, 범위 및 대상, 작성항목, 작성주기, 자료수집 방법, 자료수집을 위한 조사체계 보고체계, 공표방법 등이 발간물 보고서에 자세히 수록되어 있지만, 그러나 자료수집 체계에 대한 설명은 누락되어 있다.

(3) 모집단 및 표본 설계

모집단에 대한 설명에서 조사모집단과 목표모집단에 대해 설명하고 있으나 추상적으로 표현되어 있어서 구체적으로 표현하도록 개선해야 하겠다.

모집단의 근접성, 표본틀, 표본크기 결정 이유, 표본틀 요약 정보 등은 누락되었고, 표본설계 방법에 대한 설명은 매우 부족한 것으로 판단되어 향후 보완하여야 한다.

(4) 자료 집계 및 추정

가중치 부여 방법에 대한 설명이 누락되어 있고, 모수 추정(모집단 크기)에 대한 내용은 전문적인 연구가 필요한 것으로 판단된다.

그밖에 표본오차 추정치, 품질수준 정보, 무응답 현황, 응답자 분석, 자료

집계 등에 대한 설명이 되어 있지 않고, 또는 적용하지 않고 있는 것으로 나타나서, 향후 보완이 필요한 것으로 판단된다.

이용자 편의사항 점검의 각 부문 중 특히 자료집계 및 추정 부문에 속하는 세부 항목에 대한 설명은 누락되거나 너무 간략히 설명되므로 향후 집중적인 보완이 필요하다.

3) 보도자료 점검

중소기업청에서는 2013년 4월 25일(목)에 2012년 1인창조기업실태조사 결과를 보도자료로 배포하였다.

보도자료의 내용을 살펴보면, 통계조사의 주요 결과를 먼저 토픽으로 앞부분에 실고, 용역 수행기관과 조사기관, 조사기간, 조사대상 및 표본 크기 등 조사관련 사항을 수록하였다.

- (기업 운영 예로 사항) ‘판로(35.4%)’와 ‘자금부족(33.8%)’이 기업 경영상 가장 큰 예로사항으로 조사되었으며, 이에 따라 필요한 정책으로 자금 및 판로지원 확대를 요구하고 있다.
- (대표자 관련 사항) 40대 이후에 창조기업 집중되어, **충분한 경험을 기반으로 하는 창업이 활발**하다고 해석된다.
 - 50대가 40.9%, 40대 35.0%, 60대 이상 16.5%, 30대 7.4%, 20대 0.2%의 順
- 대표자의 학력 조사 결과 고졸 이하도 높은 비중을 차지하여 1인 창조기업은 **학력 이외에 전문성·창의성도** 요구되는 것으로 조사되었다.
 - 고졸 36.8%, 학사 32.2%, 전문학사 11.8%, 중졸 9.1%, 석사 5.0%, 초졸 4.0%

□ 실태조사 결과를 살펴볼 때

- 지식서비스 분야의 중요성 증대, IT 기술의 발달, 기업의 아웃소싱 증가, 창조경제로의 전환 등 외부환경변화와 개인주의, 전문주의 확산 등으로 1인 창조기업이 증가하고 있으며
- 1인 창조기업의 평균매출 등이 상당히 높고, 1인 창조기업으로 지속적으로 활동하겠다고 응답한 높은 비율을 볼 때 향후 미래 경제의 핵심주체로 중요성이 더욱 부각될 것으로 전망된다.

□ 중소기업청에서는 1인 창조기업 실태조사 결과를 정책에 환류시켜 “고용창출과 고부가가치 창출 1인 창조기업 육성”의 두 가지 정책 목표를 달성한다는 방침이다.

- 1 -

- 4 -

<그림 2.5> 보도자료

또한, 실태조사의 주요결과는 전체규모, 기업형태, 업종, 지역, 기업일반 현황, 창업관련사항 등 조사의 내용에 해당하는 문항에 대한 조사결과를 요약하여 수록하였고, 마지막에 실태조사의 시사점과 향후 정책의 방침을 제시하였다.

수록한 내용은 보고서의 내용을 잘 요약정리하였으며, 통계조사 결과를 그대로 수록하였다.

이러한 결과는 국내의 다양한 지상(紙上) 및 온라인 언론매체를 통해 일반 국민에게 보도되었다.

5.3 문제점 및 개선방안

1인창조기업실태조사의 통계자료 서비스의 충실성에 대한 진단을 위해 공표자료(책자 발간물), 보도자료, 온라인 보도자료 등을 수집하여 공표자료 오류 점검과 이용자 편의사항을 점검해본 결과 점검표에서 제시한 점검사항에 대한 결과는 대체적으로 잘 이루어지고 있는 것으로 나타났다.

그러나 부분적으로 발견된 문제점을 정리해 보면 아래와 같다.

첫째, 공표자료의 오류 점검에서는 오타 등 일부 사소한 오류가 발견되었다. 이러한 문제의 개선을 위해서는 철저한 오류(오타) 점검을 수행해야 하겠다.

둘째, 보고서의 본문에 제시된 통계표는 구성과 형식 등이 적절하였으나, 부록에 수록된 표는 단위를 제시하지 않거나, 표의 두주 부분에 나타내지 않았다. 그러므로 부록에 수록한 통계표도 구성과 형식 뿐만 아니라 통계자료의 단위까지 세심한 주의를 기울여서 작성하고, 이를 확인해야 한다.

셋째, 설문지에서 조사한 척도와 보고서에 기록한 척도가 불일치하는 사례가 한 개 문항(경쟁강도)에서 발견되었다. 통계 결과에 대한 설명에서는 5점 척도로 조사된 결과를 5점 척도(매우 높음, 높음, 보통, 낮음, 매우 낮음)로 설명하고, 동시에 이것을 높음, 보통, 부족으로 재분류하여 3점척도로 설

명한 것은 통계적으로 무리가 없는 시도이나, 조사된 결과를 제시할 때 본문에 수록한 바와 같이 3점 척도로만 통계표를 제시하면 조사 결과에 대한 명확한 이해가 용이하지 않다. 그러므로 통계표는 조사된 결과를 그대로 수록하고 결과에 대한 설명은 5점 척도 또는 3점 척도 등을 이용하여 조사목적에 합당하도록 설명을 시도하는 것이 타당하다.

넷째, 보고서의 조사개요에는 주요 용어 및 정의에 대한 설명을 제공하고 있으나 종사자 수(3개 항목), 제품/서비스 완성도(3개 항목), 중소기업, 손익분기점 등 총 8개 용어에 대한 설명만을 수록하였다. 1인 창조기업 실태조사에 관련한 용어를 좀 더 세부적으로 분류하여 각 부분에 속하는 용어를 상세히 수록해서 이용자들이 용어의 의미를 정확히 파악할 수 있도록 상세한 설명을 제공해야 하겠다.

다섯째, 보고서 앞부분에 수록한 보고서 이용 안내에는 “문의사항은 창업진흥원으로 문의바람”이라는 안내문만 나오고 담당부서, 담당자, 연락처 등이 누락되어 있다. 1인 창조기업 실태조사 통계의 작성기관이 중소기업청이고, 용역수행기관은 중소기업연구원이므로, 우선적으로 중소기업청의 담당부서를 문의처로 안내하는 것이 타당하고, 그밖에 통계조사와 관련된 창업진흥원이나 중소기업연구원의 담당부서를 안내해야 하겠다. 더불어 연락처도 같이 안내 주어야 할 것이다.

여섯째, 자료수집 체계에 대한 설명은 조사개요에서 간략히 설명하고 있어서 실제로 통계조사가 어떻게 진행되었는지 정확한 내용을 확인할 수 없었다. 조사표 설계, 표본설계, 조사대상 기업체 선정(모집단 및 표본), 층화의 기준, 층별 표본 배분, 조사원 선발 및 교육, 실사의 진행, 면접 방법, 회수 및 검수, 코딩, 에디팅, 자료처리, 무응답처리 및 대체 등 통계조사의 제반절차의 진행 상황에 대한 상세한 설명을 수록해야 한다.

마지막으로 자료의 집계 및 추정에 대한 보고서의 내용을 살펴보면, 가중치의 부여, 모수추정, 표본오차 추정치, 품질수준 정보, 무응답 실태와 유형 및 대체, 자료의 집계 및 산출식 등에 대한 설명이 누락되어 있거나 간단한 설명에 그치고 있다. 이러한 정보는 통계 산출의 정확성을 검증하는데 매우

중요한 정보를 제공할 뿐만 아니라, 조사결과 산출된 통계치를 검산하는데 매우 중요한 정보이므로 보고서에 반드시 제공해 주어야 할 정보이다.

통계자료 서비스의 충실성 진단에서 나타난 문제점과 개선과제를 요약하면 아래 표와 같다.

<표 2.18> 통계자료 서비스 진단의 문제점과 개선과제 요약

문 제 점	개선과제	비 고
보고서의 부분적인 오류 발견	오류 점검 철저	
부록에 수록한 통계표의 단위 누락	통계표의 단위 확인	
설문지와 보고서의 척도 불일치	설문지에서 사용한 척도로 통일	
용어설명 부족	상세한 용어설명 수록	
자료 구입 및 문의처 누락	자료 구입 및 문의처 수록	
자료수집 체계에 대한 설명 누락	자료수집 체계의 상세 설명 수록	
자료집계/추정 부문 세부항목 누락	세부항목의 보완	

제 2 절 개선과제별 개선방안

1인창조기업실태조사 통계에 대해 품질진단의 제반 절차를 따라 품질진단을 수행한 결과를 종합하여 각 절차에서 드러난 문제점 중 통계의 발전을 위해 우선적으로 해결해야 할 것과 이에 대한 개선과제를 표와 같이 11개의 개선과제로 정리하였다.

<표 2.19> 문제점 및 개선방안 요약

문 제 점	개 선 과 제
인적/물적 자원 부족	통계전문 인력 확충 및 참여 확대 방안 모색
작성담당자의 통계업무 전문성 부족	통계작성 담당자의 통계업무 교육
공표일정 지연	공표일정 준수
공표방법이 책자 발간에 그침	공표방법의 다양화(pdf파일, 검색기능)
업종별 조사문항의 구체성 결여	설문지의 재개발 -다양한 분석/비교 가능토록 문항 구성
통계자료의 접근 어려움	통계자료 제공의 활성화 -다양한 매체/방법을 이용한 통계자료 제공
실제조사와 표본설계의 불합치	조사기관/실사현장의 철저한 관리 -조사현장에서 활용가능한 점검표 개발
조사기관/실사현장 관리하지 않음	-통계보고서 작성 시 비교·확인 가능하게 작성하고, 결과표 제시
무응답 실태/유형 분석하지 않음	무응답 처리 개선
ARS조사의 응답률 저조(3.3%)	조사방법의 개선 및 표본설계안 개선
조사개요 부분 설명 부족	통계조사 보고서로서 편제, 구성, 형식의 재 정비
통계보고서로서 편제/구성 미흡	-조사보고서 작성 및 편집에 활용가능
전국규모 조사로서 표본크기 적음	표본설계안 개선
업종/지역 간 비교 결과가 없음	

이렇게 선정된 개선과제 중 내용의 중복이나 포함관계 등을 고려하여 개선과제의 주제를 정하였다. 위의 11개 개선과제 중 '통계작성 담당자의 통계업무 교육'은 통계청에서 정기적으로 통계담당자 교육을 실시하므로 개선과제에서 제외하였다. 또한 '설문지의 재개발'에 대한 개선과제는 1인 창조기업의 정의상 포함되는 업종이 28종이나 되는 현실을 감안하면 모든 업종별 특성을 고려한 설문지의 개발은 지난한 어려움이 있다는 점과 그렇게 다양한 업종에 대해 개별적인 사항을 조사한 결과를 정책수립에 반영하려할 때에는 정책수립의 효율성에도 큰 도움이 되지 않는다는 점, 중앙부처의 조사로서 전체 업종을 총괄하는 일반적인 내용을 포함하면 충분하다는 FGI 및 심층면접 위원들의 의견 등을 고려하여 개선과제에서 제외하였다. 그리고 '조사방법의 개선'과 '무응답 처리 개선'은 '조사기관 관리'에 포함하여 개선방안을 제안하였다.

이와 같이 처음에 제시한 개선과제를 중복이나 포함관계 등을 고려하여 정리하고 내용별로 분류하여 최종적으로

- ①통계전문 인력 참여 확대,
- ②공표일정 준수,
- ③공표방법 다양화,
- ④통계자료제공 활성화,
- ⑤조사기관 관리
- ⑥통계보고서 체계 재정비,
- ⑦표본설계안 개선

등 7개 과제로 나누고, 각각의 과제에 대해 개선 방안을 제안하였다.

특히 위에 제시한 7개 주제 중에서 통계의 발전을 위해 시급한 개선이 필요하고, 통계학적 및 조사실무적 전문지식을 필요로 하면서, 작성기관에서 개선과제의 수행을 위해서는 행정적인 절차와 장시간의 기간이 소요되는 3개 주제에 대해서는 개선과제 이행 지원을 위한 주제로 선정하였다.

1. 통계전문 인력 참여 확대

1) 현황

1인창조기업실태조사는 2012년에 통계작성 승인을 받은 통계로, 통계의 작성에 참여하는 기관은 중소기업청(작성기관), 창업진흥원(전담기관), 중소기업연구원(수행기관), 위탁 조사 전문기관(조사기관) 등 4개 기관이 참여하고 있다. 그러나 품질관리기반 진단에서 나타난 결과와 작성기관 및 참여기관 담당자를 면담한 결과, 1인창조기업실태조사는 통계작성 연혁이 짧고, 작성기관과 수행기관에 통계전문가가 없으며, 담당자의 통계업무 경험이 부족한 것으로 나타났다.

2) 문제점

통계조사는 매우 과학적이면서도 반복에 의한 결과가 일치하지 않으므로 조사결과에 대한 재검증이 어려울 뿐만 아니라, 상황에 따라 매우 다양한 방법으로 조사를 수행할 수 있다. 그러나 통계전문가가 아니면 조사기관에서 제시한 조사설계안(조사를 위한 표본설계, 조사방법, 표본크기 등에 대한 계획안)의 타당성 여부, 실사수행의 일치성(조사설계안과 동일한 방법과 절차를 따른 실사 수행) 여부 등을 검증하기 어렵다.

그러나 1인창조기업실태조사를 작성하는 작성기관, 전담기관, 수행기관에는 통계전문가가 없으므로 조사기관의 조사기관이 제시한 조사설계안의 타당성 여부를 확인하기 어렵고, 통계조사의 체반 절차가 조사기관에 의존적인 것이 현실이다. 다시 말해, 통계조사의 7개 세부작성 절차에서 조사기관의 통계전문가가 제시한 계획과 방법에 대해 타당성, 산출식의 평가, 대안의 제시 등의 대처를 하는 것은 불가능하다.

특히 조사기관은 영리 추구를 목적으로 사업체를 운영하기 때문에 조사기관에서 참여하는 통계전문가(조사책임자)나 조사를 담당하는 조사원 또는 조

사관리원이 기업의 이윤확대 및 경비절감을 위해 조사방법을 원칙(표본설계안)대로 준수하지 않거나, 조사의 편리를 위해 표본(응답자) 선정 방법을 변경할 수 있다.

이렇게 조사기관 또는 조사 종사원이 설계안대로 조사를 수행하지 않더라도 조사한 표본의 크기만 일치하면 일반인들이 볼 때에는 조사한 표본크기는 일치하므로 큰 문제가 없는 듯하지만, 통계조사 결과는 심각한 오차가 발생하여, 궁극적으로 조사결과의 정확성 및 신뢰성에 심각한 타격을 받게 되는 것이다.

3) 개선방안

이러한 상황을 극복하기 위해서는 조사의 제반 절차에 통계전문가의 참여가 필수적이다. 그러한 방법으로 ①작성기관에 통계전문가 인력 확보, ②조사기간에 한시적으로 통계전문가 참여, 그리고 ③통계의 특성을 고려한 통계조사지침서를 개발하여 사용하는 방안 등을 고려할 수 있다.

위에서 제시한 방안들에 대해 좀 더 자세히 살펴보자.

첫째, ①안을 선택하여 실행하기 위해서는 작성기관의 여건과 기관장의 의지가 필요하다.

근래 일부 부처에서는 통계법(제4조 통계책임관의 지정 및 운영)에 의거하여 각 부처에서 운영하고 있는 통계책임관에 통계전문가를 위촉하고 부처에서 작성하는 모든 승인통계의 작성 및 관리 등에 대한 사항을 총괄하게 하고 있다.

또한, 동법 제7조(작성기관의 인력 및 예산 확보)에는 인력과 예산의 확보에 관한 사항을 명문화하고 있는 바와 같이, 연구 업무를 주요 업무로 하는 산하(연구)기관에 통계작성을 전담하는 부서를 설치하고 통계조사에 전문적인 지식을 가진 전공자를 배치함으로써 통계작성 업무의 전문성과 업무수행의 정확성을 제고하려 노력하고 있다. 이러한 추세를 고려한다면 중소기업청에서도 작성통계의 품질제고를 위해 통계작성을 전담할 기관을 선정하는 것

도 신중하게 고려해야 할 사안이다.

이러한 경우 필요한 절차를 살펴보면, 먼저 산하기관 중 연구 및 정책제안을 전문으로 하는 전문기관을 선정하여 통계조사를 전담할 수 있는 부서를 설치해야 한다. 이 부서에는 통계조사를 위한 기획, 준비, 실사, 자료처리 및 분석, 통계보고서 작성 등의 통계작성의 제반 절차의 통계업무를 담당할 인력을 배치하고, 통계조사에 필요한 조사인력(조사원)은 그 기관에서 수행하는 각 조사의 특성과 규모 등을 고려해서 조사별로 조사기간 동안에만 한시적으로 채용하거나 또는 조사기관에 위탁할 수 있다. 이러한 통계작성조직을 구성한 후 통계청 통계조정과와 협의하여 통계작성지정기관(통계법 제15조)의 지정을 신청하여 통계작성기관으로 지정을 승인받게 되면 통계작성 업무를 수행할 수 있다.

이 방안은 1인창조기업실태조사 통계의 품질을 획기적으로 개선 및 향상시킬 수 있는 가장 확실한 방안이기는 하나 인력과 예산 등의 문제가 선결되어야 하므로 기관장의 의지가 매우 중요하게 작용하는 사안이다.

둘째, ②안에서는 통계조사를 실시하여 최종보고서가 나오는 약 3~4개월 동안 수행기관의 통계작성 담당자의 일원으로 통계조사에 참여하여 통계작성 기획, 조사설계, 현장점검(조사기관 및 조사원 관리, 회수설문지 검사 등), 통계보고서 작성 등에 참여하여 조사기관을 관리하고, 부분적으로 통계보고서 작성에 참여하는 역할을 담당한다.

이때, 한시적으로 참여하는 통계전문가는 통계조사에 대한 전문성을 갖춘 경험자로서 조사기관에서 제시한 표본설계(표본추출법, 표본크기, 목표정도 등의 내용)이나 조사방법 및 조사실태(조사일정, 면접방법, 조사원 및 조사현장 관리, 회수 및 심사 등) 등에 대한 계획안에 대해 해당통계의 특성을 고려한 적절성, 수행가능성 등을 판단할 수 있는 능력을 갖추어야 한다.

이 개선방안은 나머지 두 안(①안과 ③안)에 비해 예산과 인력의 측면에서 상대적으로 효과적인 방안이다.

마지막으로 ③안을 실행하기 위해서는 통계전문가, 정책전문가, 그리고 1인 창조기업 연구 분야의 전문가로 이루어진 4~5인의 연구진을 구성하고, 6

개월 내외의 기간을 가지고 해당 통계의 특성을 고려하여 통계조사의 7개 세부절차에 속하는 개별적인 항목에 대해 구체적인 방법이 제시되어 있는 조사지침서를 개발해야 한다.

이 개선방안은 ②안 보다는 많은 예산이 필요하지만, 일단 개발된 조사지침서는 그후에도 지속적으로 사용할 수 있다.

2. 공표일정 준수

1) 현황

1인창조기업실태조사의 조사 및 공표에 관한 일정과 기간에 관련한 승인 사항을 살펴보면, 조사대상 기간은 전년도 1월 1일~12월 31일이고, 조사기간은 당해년 10월~12월이다. 그리고 공표시기는 익년 5월이다. 통계작성기관에서 이러한 통계작성 및 공표일정을 준수하는 것은 통계의 정시성을 평가하는 매우 중요한 요소이고, 또한 이용자와의 약속을 이행하는 것이다.

그런 점에서 통계조사 및 공표의 일정을 준수하는 것은 통계작성기관에서 준수해야할 매우 중요한 사항이다.

2) 문제점

통계법 제27조(통계의 공표)의 제①항에서는 “통계를 작성한 때에는 그 결과를 지체없이 공표”하도록 하고 있으며, 제②항에서는 “통계를 정확하게 이용할 수 있도록 조사의 대상·방법 등 필요한 사항을 함께 공표”하도록 규정하고 있다.

2012년 1인창조기업실태조사는 2012년에 통계작성 승인을 받아서 동년 10월에 첫 조사를 실시하여 그 조사 결과를 공표하였다. 그러나 연구진 구성, 설문지 개발, 조사기관 선정 등의 절차, 통계작성 승인 절차 등의 일련의 절차를 거치면서 기간이 지연되었다. 또한 실제로 조사를 시작한 이후에도 조사 수행 및 결과 집계, 조사결과를 분석하여 작성기간과 조사결과를 협의하

는 과정을 거치면서 최종보고서를 공표한 것은 공표예정시기보다 늦어지고 말았다.

보도자료는 2013년 4월 25일에 공표하였으나 최종보고서는 6월 후반기에 공표하고, 창업진흥원 홈페이지 정보공개/연구보고서(http://www.kised.or.kr/new/bbs/04_report.asp?menu=4&sub=4) 게시판에는 6월 26일에 업로드하여 공표일정에서 다소 늦어졌으므로 공표일정의 개선이 필요하다.

3) 개선방안

승인사항에 제시되어 있는 바에 따라 통계작성이 이루어져 공표일정을 정확히 지킬 수 있도록 하기 위해서는 기획단계에서 사업수행에 소요되는 기간을 고려하여 사업시작 시점을 잘 잡아야 한다.

조사통계의 경우 통계작성을 위한 절차와 각 절차별 주요업무와 대체적인 수행기간을 살펴보면 아래의 표와 같다.

<표 2.20> 조사통계 작성 절차

진행절차	주관기관	주요업무	기간
조사기획	작성기관	조사일정/계획 수립, 용역수행절차 확정, 용역발주계획, 과업지시사항 등	1주
용역발주	작성/전담기관	조달청 협의, 용역발주, 기술평가 관련사항, 조사기관 선정 등	3주
조사준비	수행기관	표본설계안/설문지/조사방법/표본크기 확정, 승인변경 등	4주
실사진행	조사기관	조사원/조사현장관리, 회수/심사 관리, 자료입력/처리 관리 등	10주
조사보고서	조사기관	응답/집계실태, 자료 분석, 작성사항결정, 통계표확인, 보고서 체계/내용 등	4주
조사결과협의	작성/수행/조사기관	조사실태/결과보고, 통계조정/가중치 확정, 보고서 내용 등	4주
최종보고서	작성/수행기관	내용검토, 보고서 체계/구성 협의, 보고서작성/검수 등	4주
공표	작성기관	내부협의, 통계조정, 보도자료, 책자발간물, 홈페이지 게시, 통계청 제출 등	2주

위에서 제시한 통계조사의 일반적인 일정을 전제로 ‘공표일정 준수’의 개선과제에 대해 두 가지 개선방안을 제안한다.

첫 번째 안은 통계청과 협의한 승인사항을 그대로 준수하는 안(案)이다. 통계청 홈페이지에서 제공하는 1인창조기업실태조사 통계의 승인통계정보를 검색하여 승인사항에 나타난 공표일정과 관계있는 사항을 살펴보면, 조사실시기간이 매년 ‘11월 1일부터 12월 30일까지’ 이고, 공표시기가 ‘조사실시년도 12월’이라고 되어 있다. 만약 이러한 통계작성 및 공표일정을 준수한다면 전체 조사 소요기간과 공표시기를 고려하여 아래의 표에서 제시한 일정을 따르는 것이 적절하다.

이 안은 실사기간이 너무 짧으므로 작성기관에서 미리 조사기획, 용역발주, 조사준비의 절차를 수행하여 조사실시기간을 최대한 실사와 보고서 작성에 할애하는 방안이다.

<표 2.21> 공표일정 개선안

시 기		절 차	주 요 내 용	비 고
월	주차			
매년 09월	1주	조사기획 및 용역발주	조사계획수립, 조사기관선정	*유찰 고려
10월	1주	조사준비	표본설계/설문지, 승인변경	*승인사항 확인
11월	1주	실사진행	조사기관/조사현장 관리	*실사기간: 6주
12월	3주	조사보고서 및 협의	조사/응답실태, 통계조정	*협의/조정
12월	4주	최종보고서 및 공표	내용검토, 제출/검수	*통계청 제출

그러나 실제로 통계조사를 수행하여 통계를 작성하는 경우에 각 절차에서 소요되는 기간을 고려한다면 승인사항에 나오는 조사기간과 공표 시기는 다소 무리가 있는 것으로 판단된다.

왜냐면 통계조사를 종료하여 조사결과가 나오면 수집된 설문지의 응답결과를 부호화, 입력, 처리의 절차를 거쳐 자료 분석을 수행하고, 그 결과를 최종보고서에 수록하여 조사결과 보고서를 작성하게 된다. 이러한 통계조사 결과 보고서에서 나온 결과를 다른 통계와 비교·검토하고, 정책방향과의 합치성 등을 분석하여 내부협의 및 조정하는 기간이 필요하다.

이러한 점을 고려하여 제안한 두 번째 개선방안은 조사일정을 현실적으로 조정하여 일부 승인사항을 변경하는 안이다.

만약 작성기관에서 공표시기를 반드시 조사실시년도 12월로 유지하고자 한다면 조사실시시기를 8월 3주~9월 1주로 변경하면 조사일정상 조사실시년도 12월에 공표가 가능하다. 또한 승인사항의 조사실시시기를 11월 1일~12월 31일로 유지하고자 한다면 공표시기를 익년 3월 4주로 하면 된다. 그러나 공표시기를 3월 4주로 하는 안은 실제 용역 결과가 익년으로 순연된다는 단점이 있다.

3. 공표방법 다양화

1) 현황

2012년에 조사된 1인창조기업실태조사 결과는 2013년 4월 25일자로 보도 자료를 배포하고, 2013년 6월에 “2012년 1인 창조기업 실태조사 보고서” 책자 발간물로 그 최초보고서를 공표하였다. 그리고 최종보고서는 중소기업청 산하 전담기구인 창업진흥원 홈페이지 게시판에 6월 26일자로 게시하였다.

또한 보도자료를 통해 공표된 내용 중 토픽성 소재는 일간지나 인터넷 매체 등에 공표되기도 하였다.

"1인 창조기업 창업자 75.9%가 40~50대"

중기청·중기연, 창조기업 실태조사
연합뉴스 |
입력 2013.06.26 14:00 수정 2013.06.26 14:00

중기청·중기연, 창조기업 실태조사

(서울=연합뉴스) 김동현 기자 = 고학력으로 무장한 젊은이보다 충분한 경험을 바탕으로 창조기업을 시작하는 40~50대가 많은 것으로 드러났다.

중소기업청은 7일 중소기업연구원과 공동으로 지난해 1인 창조기업 2천 개를 대상으로 조사한 결과 창업자의 40.9%가 50대인 것으로 조사됐다고 밝혔다. 이어 40대(35.0%), 60대 이상(16.5%), 30대(7.4%), 20대(0.2%) 순으로 집계됐다.

<그림 2.6> 미디어 매체 공표 사례

2) 문제점

통계조사 결과는 다양한 매체를 이용하여 필요로 하는 모든 이용자들에게 결과 자료를 제공함으로써 접근성을 제고하고, 통계의 홍보효과와 함께 다양한 목적을 가진 일반 국민들의 통계활용성을 제고하는 것이 필요하다.

특히 중소기업청에서는 자체적으로 중소기업조사통계시스템(<http://stat2.smba.go.kr/index.jsp>)을 구축하여 운영하고 있으며, 이 웹사이트는 중소기업청 홈페이지에서 [정보공개]/[중소기업통계]에서 연결할 수 있다.



<그림 2.7> 중소기업 조사통계 시스템 홈페이지

이 웹페이지에서는 [통계DB검색], [조사보고서], [경제통계뉴스], [지역별정보], [지표], [통계설명자료], [자료실] 등을 개설해서 다양한 통계자료를 제공하고 있으며, [통계DB검색]에서는 중소기업청 및 산하기관(중소기업중앙회,

한국여성경제인협회)에서 작성하는 통계를 조사별, 주제별로 검색할 수 있는 기능도 제공하고 있다. 또한 [조사보고서]에서는 분야별, 기간별, 주기별로 각종 조사보고서의 내용과 관련자료 등을 열람 또는 다운로드 받을 수 있다.

특히 [지표]에서는 통계의 내용을 주요통계, 중소기업위상, 실시간지표 등으로 구분하여 통계자료를 제공하고 있다. 주요통계에서는 통계를 생산, 출하, 재고, 소비 등 11개 분야에 대해 연도별×월별 자료를 검색할 수 있으며, 중소기업위상에서는 연도별 통계표와 함께 실시간으로 통계그래프를 제공하고 있다.

그러나 1인창조기업실태조사는 공표의 도구로 보도자료와 책자발간물만을 제작하여 관련 기관에만 제한적으로 배포함으로써 일반/전문이용자 FGI에서도 논의된 바와 같이 통계작성 사실을 인지하지 못하고, 통계자료에 접근하기가 어렵다는 문제가 있었다. 또한 앞에서 언급한 중소기업조사통계시스템에서도 자료를 제공하고 있지 않다.

3) 개선방안

통계의 이용활성화를 위하여 뉴스보도, 매스컴 광고, 대학생 및 1인 창조기업 영위자 대상 경진대회 개최 등을 통해 통계의 홍보를 강화하여 일반 국민 또는 1인 창조기업 영위자들에게 통계작성에 대한 인식을 확대해야 한다. 이러한 노력의 효과는 단순히 인식의 확대에 그치는 것이 아니고, 통계조사 수행 시 응답률 향상, 통계의 활용성 제고, 수익성 있는 사업 창출 등의 부가적인 효과를 기대할 수 있다. 그런 점에서 통계조사 결과를 공표할 때 단순히 행정적인 절차에만 치우쳐서 책자 발간물, 홈페이지 다운로드 제공, 보도자료 등에 한정하지 말고 일간지나 인터넷 매체 등을 이용하여 조사결과 및 변화추이, 성공사례 등을 공표함으로써 홍보효과와 일반이용자의 활용성 제고까지 고려해야 한다.

작성기관의 홈페이지를 통해 통계조사 결과 보고서의 pdf파일 제공, 자료 구입 방법 안내, 통계청에서 운영하는 국가통계포털(KOSIS, <http://kosis.kr/>)

이나 e-나라지표(<http://www.index.go.kr/egams/index.jsp>) 등의 홈페이지에서 제공하는 1인 창조기업 실태와 관련한 웹페이지와 링크 연결, 또는 배너를 이용한 링크 등 다양하게 공표결과에 접근할 수 있는 경로를 제공하는 것이 필요하다.

더구나 중소기업청에서는 자체적으로 중소기업조사통계시스템(<http://stat2.smba.go.kr/index.jsp>)을 운영하고 있으므로 이 웹사이트를 이용하여 중소기업청에서 작성하는 다른 통계와 마찬가지로 통계DB검색(통계청 연동) 기능과 조사보고서 파일(pdf, 한글)을 다운로드 받을 수 있는 기능을 제공하며, 통계설명자료(통계청 통계설명자료<http://meta.narastat.kr/> 연동)도 제공해야 한다.

현재처럼 통계보고서를 전달기관인 창업진흥원 홈페이지에 게시하는 것도 1인 창조기업 관련자들의 접근성을 제고하는데 도움이 되지만, 1인 창조기업 실태조사의 작성기관인 중소기업청 홈페이지에 통계자료를 업로드하여 관심 있는 사람들이 이 문서를 다운로드 받을 수 있도록 해야 한다.

더불어 제3장 개선지원의 제6절 해외사례에서 제시한 시사점을 참고하면 공표방법의 다양화에 대한 개선방안 수립에 도움이 될 것이다.

4. 통계자료 제공 활성화

1) 현황

1인 창조기업실태조사는 현재 통계조사 결과를 책자 발간물과 pdf파일을 다운로드 받을 수 있는 기능만을 제공하고 있다.

2) 문제점

통계법 제27조(통계의 공표), 제28조(통계의 보급), 제29조(통계간행물 발간), 제30조(통계자료의 제공), 제31조(통계자료의 이용)에서는 통계의 보급

및 이용에 대한 사항을 명문화 하고 있다. 그중에서도 특히 제28조에서는 국민들이 신속하고 편리하게 이용할 수 있도록 통계데이터베이스의 구축에 대해 규정하고 있다.

그러나 1인창조기업실태조사 통계는 보고서의 발간 일정이 지연되었을 뿐만 아니라, 책자 발간물과 pdf파일을 다운로드 받을 수 있는 기능만을 제공하고 있을 뿐 이용자들이 통계자료를 검색하여 이용자의 사용목적에 합당하게 조정, 편집하여 사용할 수 없다.

또한 중소기업청에서 자체적으로 운영하고 있는 중소기업조사통계시스템을 통해 통계청에서 운영하는 국가통계포털(KOSIS)을 링크로 연결하여 중소기업청 또는 유관기관에서 작성하는 통계에 대해 통계DB검색, 조사보고서 등을 제공하고 있음에도 불구하고 1인창조기업실태조사에 대한 통계 자료는 제공하지 않고 있다.

또한 KOSIS에서 연결하여 제공하는 통계설명자료 웹페이지(<http://meta.narastat.kr/>)에서도 다른 통계에 비해 1인창조기업실태조사에 대한 설명자료는 상세한 설명이 부족하다.

3) 개선방안

국가통계는 그 활용의 중요성 때문에 국가의 기관에서 통계의 작성, 보급, 이용을 관리하는 통계이다. 그러한 점에서 국가통계는 정책적 목적 이외에 일반 국민들이 다양하게 활용할 수 있도록 해야 한다.

통계의 활용성을 제고하기 위해서 가장 시급하게 필요한 것이 통계작성 사실과 통계결과를 일반 이용자들이 잘 알 수 있도록 홍보를 하고, 동시에 통계조사 결과로 산출된 통계자료를 누구나 용이하게 접근하여 필요한 자료를 수집하고, 이것을 이용 목적에 합당하게 수정, 편집, 변환하여 활용할 수 있어야 할 것이다.

이와 같이 이용자들이 필요로 하는 형태의 통계자료를 다양한 방법으로 제공하게 되면 통계의 활용성과 접근성이 제고될 뿐만 아니라, 이용자가 증

가함으로써 이용 사례별로 통계의 정확성과 신뢰성에 대한 검증이 이루어지고, 다양한 이용자의 요구도 수렴할 수 있어서 이용자의 합목적성도 제고될 것이다.

통계자료의 제공을 활성화하기 위한 방안을 살펴보면 첫째, 통계조사 결과를 공표함과 동시에 즉시 통계청에 공표결과를 제출하여 통계청에서 운영하는 KOSIS나 e-나라지표 등의 홈페이지에서 신속히 통계자료가 제공될 수 있도록 해야 한다.



<그림 2.8> 통계청 KOSIS 홈페이지 통계자료 제공 예시

통계법 제28조(통계의 보급) 제②항에 의거하여 통계결과와 통계간행물 및 그 발간내역을 통계이용자에게 널리 제공할 수 있도록 통계데이터베이스의 구축·연계 및 통합 등 필요한 조치를 강구하도록 규정하고 있으므로 통계청에서는 통계자료의 제공을 위해 매우 적극적으로 업무를 추진하고 있다. 그런 면에서 보면 통계청에서 운영하는 KOSIS나 e-나라지표에서 제공하는 통계자료의 품질과 제공기능은 국내에서 가장 우수한 것으로 판단된다.



<그림 2.9> 통계청 e-나라지표 홈페이지 통계자료 제공 예시

그러므로 통계조사 결과를 지체없이 공표하는 동시에 신속히 그 결과를 통계청에 제출하여 이용자들이 우수한 기능을 제공하는 통계청의 자료제공 시스템에서 서비스를 받을 수 있도록 해야 한다.

둘째, 통계법 제28조(통계의 보급) 제①항에서는 “통계작성기관의 장은 통계를 공표하는 때에는 국민들이 신속하고 편리하게 이용할 수 있도록 통계데이터베이스의 구축 등 필요한 조치”를 하도록 규정하고 있다. 또한 앞에서 언급한 바와 같이 중소기업청에서는 통계자료의 제공을 위해 중소기업조사 통계시스템을 운영하고 있다. 그러므로 1인창조기업실태조사의 통계자료도 이 시스템을 활용하여 통계자료를 제공하면 될 것이다.

그러나 통계의 보급과 이용이 용이하도록 기존의 시스템을 보완하여 조사

보고서의 분야/주기/기간별 검색기능 및 pdf파일 다운로드 기능, 통계DB의 검색기능, 통계표의 엑셀 파일 다운로드 기능, 통계설명자료 등을 제공할 수 있도록 개선해야 한다.

특히 승인통계의 통계자료는 위의 그림에서 예시하는 바와 같이 통계청의 국가통계포털(KOSIS)에서 검색 및 다운로드 기능이 제공되고 있지만 1인창 조기업실태조사는 통계조사 결과를 공표한지 상당한 시간이 경과되었음에도 아직 KOSIS에서 검색이 되지 않고 있다.

이러한 문제가 발생하는 원인은 작성기관에서 통계보고서와 조사결과를 통계청에 통보하지 않았거나, 통계청에서 자료의 제출을 요구하지 않았기 때문이다. 이에 관해서 통계법 제27조(통계의 공표) 제5항에는 통계를 공표할 때에는 지체 없이 그 결과를 통계청장에게 제출하도록 규정하고 있으며, 제28조(통계의 보급) 제3항에는 통계관련 자료를 제출하도록 요구할 수 있다고 명문화 되어있다. 그러므로 양 기관의 담당자들은 상호간에 협의를 통해 KOSIS에서 통계자료 제공이 가능하도록 해야 한다.

셋째, 이용자들에게 통계에 대한 정확한 이해를 돕고, 통계 자료를 바르게 이해함으로써 통계정보를 정확하게 활용할 수 있도록 통계설명자료에 대해서도 상세한 정보를 제공해야 한다.

통계설명자료에는 아래 표와 같이 통계개요, 조사방법론, 자료제공, 조사내용, 예산, 기타 등으로 구분하여 분류하고, 각 분류에는 세부 항목이 포함되어 있어야 한다.

<표 2.22> 통계설명자료 세부 항목

구 분	세 부 항 목	비 고
통계개요	통계명, 통계분류, 법적근거, 최초작성연도, 조사주기, 조사대상, 조사방법, 조사체계, 조사기간, 적용분류 등	
조사방법론	표본설계내역	
자료제공	공표방법, 공표범위, 공표주기, 간행물명 등	
조사내용	조사문항, 조사표(설문지) 등	
기타	예산, 연락처 등	

넷째, 통계자료를 제공할 때에는 주제별, 연도/기간별, 지역별 등의 분류 기준에 따라 원하는 자료를 검색하였다 하더라도 검색한 결과를 화면상으로만 열람하거나 인쇄를 하는 것으로 그친다면 통계자료의 이용자는 검색하여 수집한 자료를 활용하는데 매우 불편하다. 이용자에게는 검색한 화면이나 인쇄한 종이를 보고 그 내용을 다시 pc에 입력하는 절차가 남아있기 때문이다. 특히, 통계자료는 통계표와 통계수치로 이루어진 자료가 대부분이므로 그것을 하나하나 pc에 입력하는 일은 그리 쉽게 해결될 수 있는 것이 아니다.

특히 통계자료의 분석을 수행하는 데에는 자료의 입력·수정 등의 편집 과정을 통해 자료파일을 만드는데 소요되는 시간이 대부분이고 실제로 자료를 통계처리 하는 시간은 아주 적게 걸린다.

그러므로 검색한 통계자료가 이용자가 원하는 형태이면 그것을 즉시 엑셀 파일 등과 같이 이용자가 자료를 편집할 때 편리한 파일로 다운로드 받을 수 있는 기능을 제공하는 것이 필요하다.

덧붙여서 제3장 개선지원의 제6절 해외사례에서 제시한 일본 중소기업청에서 실시하는 중소기업실태기본조사의 홈페이지에서 제공하는 통계조사 관련 자료의 내용, 형식, 방법과 시사점을 참고하면 통계자료 제공 활성화에 대한 개선방안 수립에 도움이 될 것이다.

5. 조사기관 관리

1) 현황

2012년에 실시한 1인창조기업실태조사는 통계작성을 위한 기획을 한 후 통계조사의 제반절차를 조사기관에 위탁하여 자료를 수집하고, 수집 자료에 대한 자료 처리를 수행한 후 집계결과를 정리한 보고서를 수행기관으로부터 제출받은 후, 그 보고서의 내용을 작성기관과 협의하여 최종보고서를 작성하여 공표하였다.

그 결과 조사의 정확성과 표본설계안의 준수 여부, 전체 회수된 설문지

중 면접조사를 수행한 설문지의 비율은 얼마나 되는지, 표본추출틀에서 표본은 어떻게 선정되었는지, 무응답에 대해서는 어떻게 처리했는지 등에 대한 확인이나 조사현장의 직접 방문 등이 이루어지지 않았다.

2) 문제점

자료수집을 위한 조사를 조사기관에 위탁한 후 작성기관 또는 수행기관의 담당자가 조사기관 관리, 조사지침 검토, 조사현장 방문, 회수설문지 검토 등을 확인하지 않아서 실사가 어떻게 이루어졌는지 파악할 수 없으며, 이로 인해 조사의 정확성과 신뢰성을 담보할 수 없다.

또한 조사과정에서 빈번히 발생하는 비표본오차의 발생 원인을 밝히고 이를 최소화 시킬 수 있는 방안을 모색하기 힘들고, 무응답의 유형과 실태에 대한 파악과 적절한 대체방법의 적용 여부 등을 확인할 수 없다.

3) 개선방안

통계조사를 외부의 조사전문기관에 위탁하는 경우, 작성기관에서는 통계조사 관리지침을 마련하여 조사원의 선발과 교육, 조사현장 관리, 회수설문지의 검토와 관리 등에 대한 지침을 마련하여 조사기관 및 조사현장 관리를 철저히 해야 한다.

또한 조사기관 관리에는 조사현장에서 발생하는 무응답에 대한 대처, 무응답의 원인과 유형에 대한 자료수집 및 분석, 회수한 설문지에서 나타난 무응답에 대한 처리, 자료처리 및 분석 시에 무응답 처리 및 가중치 적용 등에 대한 구체적인 방안이 마련되어 있어야 한다.

이에 본 보고서의 '제3장 개선지원'에서는 조사기관 및 조사현장의 관리에 대한 내용을 중점적으로 다루기 위해 개선과제 이행지원의 주제로 "조사기관 관리"로 선정하였다. 이 절(節)에서는 통계조사의 관리와 관련한 사항을 상세히 제시함으로써 작성기관에서 조사전문기관에 통계조사를 위탁할 때 활용할 수 있도록 하였다.

6. 통계보고서의 체계 재정비

1) 현황

통계작성 승인을 받은 후 최초로 2012년에 10월부터 통계조사를 실시하여 2013년에 조사결과를 공표한 “2012년 1인 창조기업 실태조사 보고서”의 내용을 살펴보면, 제1장 조사개요, 제2장 조사결과분석, 제3장 요약 및 결론으로 구성되어 있어서 전체적인 구성과 체계는 과거 승인 이전의 보고서에 비하면 상당히 통계조사 보고서의 형태를 갖추었다.

제1장 조사개요의 제5절 표본설계 부분의 내용은 업종별 모집단 크기 추정에 대한 내용과 표본추출에 대해 기술하였다. 제8절의 표본 특성 부분에서는 권역별, 산업분류별 1인 창조기업의 구성과 조사된 표본 구성의 차이를 해결하기 위해 가중치를 적용하였다고 기술하고 있다. 또한 응답기업의 권역별, 산업분류 및 업종별, 조직형태별 응답실태를 제시하고 있다.

제2장 조사결과분석의 각 절에서는 설문지의 영역별 조사문항에 대한 응답결과를 단순 처리하여 백분율로 표현한 표와 그림을 제시하고, 통계처리 결과와 의미를 기술하였다.

제3장 요약 및 결론의 각 절에서는 제2장에서 다룬 각 영역별 통계조사 결과를 요약하였다.

2) 문제점

2013년에 공표한 통계조사 보고서 “2012년 1인 창조기업 실태조사 보고서”의 제1장 조사개요의 제5절 표본설계의 내용을 살펴보면 전체 내용이 모집단 추정의 방법과 표본추출에 대한 설명에 그치고 있다. 또한, 업종별 모집단 크기 추정에 대해 상당한 부분을 할애하여 설명하였으나 실제 통계조사에서는 통계청의 전국사업체조사 모집단에 기초하여 조사대상 기업을 선정하여 조사하였으므로 정작 이 절의 핵심 주제인 표본설계를 위한 내용은

완전히 배제되었다.

제8절의 표본 특성에서는 권역별, 산업분류별 모집단과 표본의 구성비율의 차이를 해결하기 위해 가중치를 적용하였으나, 그 결과만을 제시할 뿐 구체적인 내용이 제시되지 않았으며, 표본설계안을 제시하지 않고 응답기업의 권역별, 산업분류 및 업종별, 조직형태별 응답실태만을 제시하고 있다. 그러나 이러한 시사결과를 확인해 보기 위해 표본설계안을 포함하고 있는 표본설계내역서의 내용과 비교해 보면, 본 보고서의 <표 2.4>에 제시한 바와 같이 승인사항과 시사결과 간에 상당한 불일치를 보이고 있다.

3) 개선방안

통계조사의 특성에 따라 다소 차이는 있지만, 통계조사 보고서의 내용은 대체적으로 조사개요, 조사결과, 심층분석, 요약 및 결론 등의 4개 부문으로 구성한다.

제1장에서는 통계조사를 위한 기획단계부터 최종보고서 작성 및 공표 단계, 그리고 사후관리에 이르는 제반 절차에 대한 사항을 상세히 기술해야 한다. 특히, 이 장에서 기술하는 내용은 통계조사가 어떤 목적으로 기획·준비되고, 어떻게 수행되었으며, 조사는 언제 이루어졌으며, 무엇을 조사하였는지 등 통계조사에 대한 모든 사항을 기록해야 한다. 조사개요에서 다루어야 할 내용을 살펴보면 통계명칭, 근거법률, 승인일자, 최초작성년도 등의 통계정보, 작성기관, 작성부서(실/국, 과/팀, 계/담당) 등의 기관정보, 통계종류, 위탁여부 등을 설명하는 구분사항, 작성목적, 작성주기, 조사내용, 조사기간 등을 포함하는 통계의 일반특성, 모집단, 표본추출방법 등의 조사통계 특성, 그리고 공표여부, 공표주기, 통계간행물명칭 등의 공표사항 등을 상세히 기술해야 한다.

제2장 조사결과에서는 일반적으로 통계조사 결과를 설문지 상의 각 영역에 따라 각 절(節)로 구분하여 통계적인 기초분석을 수행하여 백분율 또는 평균과 표준편차 등의 통계치를 계산하고 그 결과를 분석한다. 제3장 심층

분석에서는 문항 간의 교차분석, 연관성 분석, 그밖에 필요에 따라 고차원적인 분석법 등을 사용한 자료처리 결과와 이에 대한 분석을 수행한 결과를 실는다. 그러므로 이 장(章)은 일반적인 사회조사에서는 조사의 특성상 필요하지 않은 경우에는 종종 생략되는 경우가 있다.

제4장의 요약 및 결론에서는 제2장과 제3장에서 분석한 내용을 요약하는 동시에, 정책적 또는 통계적인 의미가 큰 결과에 대해 시사점 또는 정책제안을 도출한다.

또한, 보고서의 조사개요에서는 표본설계안과 실사결과를 비교하여 통계 조사의 신뢰성을 확인할 수 있는 자료를 제공하는 것이 타당하다.

이에 본 보고서의 '제3장 개선지원'에서는 통계보고서의 체계에 대한 내용을 중점적으로 다루기 위해 개선과제 이행지원을 위한 주제로 "통계보고서 체계 재정비"로 선정하였다. 이 절(節)에서는 통계보고서의 구성과 편제, 그리고 각 장에서 기술해야 할 내용과 표의 작성예시 등을 상세히 제시하여 작성기관에서 통계보고서를 작성할 때 활용할 수 있도록 하였다.

7. 표본설계안 개선

1) 현황

2012년에 실시한 1인창조기업실태조사에 대한 표본설계안을 모집단, 표본 크기, 모수추정식, 가중치로 구분하여 점검하였다.

2) 문제점

1인창조기업실태조사에 대한 표본설계 점검을 수행한 결과에서 나타난 문제점은 아래와 같다. 모집단의 경우 표본설계 내역(5p)에서는 모집단을 46,821개 사업체로 표현하고 있고, 결과보고서(6p)에서는 잠정 모집단을 195,615개 사업체로 표현하고 있으며, 결과보고서의 요약에서는 1인 창조 기

업의 수를 296,137개(사업자 등록 1인 창조기업 122,668개, 미등록 1인 창조기업 173,469개)로 추정하고 있어서 독자들에게 혼란을 주고 있었다.

표본설계 내역에 표본크기를 구하는 식으로 단순임의추출에서 사용하고 있는 식을 제시하고 있으며, 16개(광역시/도)× 22개(산업 중분류)한 352개 층에서 단순임의추출을 이용하여 최종 표본을 추출하였다.

모수추정식으로 표본설계 내역에 단순임의 추출에 의한 총계 추정식과 분산추정식을 제공하고 있는 것으로 나타났으며, 결과보고서에 권역과 산업대분류를 기준으로 가중치를 적용하고 있다는 표현은 있으나 구체적인 수치의 제시를 하지 않았다.

3) 개선방안

정확한 모집단을 파악하기 어려운 경우 2012년 결과보고서에 수록된 내용처럼 잠정 모집단을 정한 후 표본설계가 이루어질 필요가 있으며, 또한 1인 창조기업 수를 2011년 사업체 조사와 2012년 통계청 생멸통계조사를 이용하여 추정했다고 보고서에 수록되어 있는데 왜 모집단을 추정하는지와 어떤 식에 의해 추정이 되었는지를 구체적으로 언급해 주어야 한다.

표본설계 내역에 지역별 산업별로 층화를 하여 표본을 추출하였으므로 층화추출법에 의한 표본크기 구하는 공식이 제시되어야 한다.

또한, 모수추정식도 층화임의추출에 의한 층별 총계 및 총계 추정식을 제시하여야 하고, 또한 층별 총계 및 총계의 분산추정식이 제공되어야 한다. 그뿐만 아니라 표본설계 내역이나 결과보고서에 층화추출법에 합당한 가중치를 구체적인 수치로 제공해야 한다.

이에 본 보고서의 '제3장 개선지원'에서는 표본설계에 대한 내용을 중점적으로 다루기 위해 개선과제 이행지원을 위한 주제로 "표본설계안 개선"으로 선정하였다. 제3장의 제4절(節)에서는 표본설계 시 고려할 사항, 모집단의 설정, 표본추출법과 표본크기의 결정 등 1인 창조기업실태조사의 통계조사를 수

행하기 위한 표본설계에 대한 사항을 상세히 제시하여 작성기관에서 통계조사
 사를 위한 표본설계에 활용할 수 있도록 하였다.

8. 개선방안 요약

<표 2.23> 통계품질 개선방안 요약

개선과제	개선방안	예상되는 문제점	기대효과	비고
통계전문 인력 참여 확대 (단기)	-조사기간에 한시적 채용 또는 연구진에 포함	-예산(인건비)	-정확성제고 -신뢰성제고 -조사기관 관리	
공표일정 준수 (단기)	-승인사항 준수 -조기(9월)에 조사시작 -12월에 공표	-작성기관업무량	-정시성제고 -정책활용성 -승인사항준수	
공표방법 다양화 (단기)	-언론매체 이용한 공표 -KOSIS, e-나라지표 활용 -중소기업조사통계시스템 활용 -중소기업청 홈페이지	-중소기업조사통계 시스템 업무협조	-관련성제고 -접근성제고 -활용성제고	
통계자료 제공 활성화 (중기)	-통계자료의 신속한 제출 -DB검색 및 엑셀파일 제공 -중소기업조사통계시스템 보완 및 활용 -통계설명자료 제공	-DB검색기능 제공에 따른 추가 예산	-활용성제고 -접근성제고	
조사기관 관리 (장기)	-조사기관 관리지침 -무응답처리지침	-조사기관 협조	-비표본오차감소 -정확성제고	개선과제 이행지원
통계보고서 체계 재정비 (단기)	-조사개요 전면적인 보완 -통계보고서 점검표/지침	-업무량 -예산	-이용편리성 -이용자이해 용이	개선과제 이행지원
표본설계안 개선(장기)	-표본재설계	-예산(용역) -조사기관 준수	-정확성 제고 -승인사항 준수	개선과제 이행지원

제 3 장 개선지원

제 1 절 개선지원 과제 개요

앞 절에서 언급한 문제점과 개선과제 중 1인창조기업실태조사 통계의 발전과 신뢰성 및 정확성 제고를 위해 우선적으로 시급하게 개선이 필요한 주제를 선정하여 개선과제의 이행을 위한 구체적인 방안을 연구하여 제시한다.

이번 연구에서 선정한 1인창조기업실태조사에 대한 개선지원과제와 개선방안은 아래와 같다.

<표 3.1> 개선지원과제

개 선 과 제	개 선 방 안
조사기관 관리	<ul style="list-style-type: none"> ○ 조사기관 관리지침을 개발하여 작성기관 제공 <ul style="list-style-type: none"> - 조사기관, 조사원, 실사현장의 실질적 관리가 이루어질 수 있는 지침서 개발 필요 - 점검표 형식으로 제작하여 조사기간 동안 점검에 활용 - 수집자료 정확성 점검표 기능 포함 - 무응답 처리 개선에 대한 사항 포함
통계보고서 체계 재정비	<ul style="list-style-type: none"> ○ 통계조사 개요 부분 작성지침을 개발하여 작성기관 제공 <ul style="list-style-type: none"> - 통계품질진단의 점검사항 포함 - 각 장/절의 구성과 기술 내용 포함 - 통계표는 포함시킬 내용과 형식 설명 - 표본설계안과 실사결과를 비교 가능한 표의 제공
표본설계안 개선	<ul style="list-style-type: none"> ○ 표본설계안의 전반적인 재검토 <ul style="list-style-type: none"> - 전국규모의 중앙부처 조사에 걸맞은 규모로 표본크기 확대 - 업종간, 지역간 통계조사 결과의 비교가 가능하도록 - 업종 및 지역에 따른 층화추출법 적용 - 신뢰수준과 오차한계는 작성기관과 협의하여 결정 - 조사특성을 반영할 수 있도록 연구용역 수행

제 2 절 조사기관 관리

1. 개요

1) 필요성

중앙정부의 각 부처에서 작성되는 승인통계는 통계의 정책 활용성을 고려할 때 정확성이 매우 중요한 관건이다. 그러나 통계작성 담당자의 통계전문지식이 부족하고 잦은 보직 순환에 의한 업무경험의 부족 등으로 인해에서 통계조사 업무를 담당하는데 있어서 통계업무의 전문성에 어려움이 있어서 이러한 문제에 대한 적절한 보완이 필요한 것으로 나타났다.

특히 정부의 일부 부처에서는 통계조사 및 연구를 담당하는 기관을 지정하고 통계업무 전담하는 부서를 설치하여 통계작성 업무를 수행하고 있으나, 대부분의 부처에서는 통계작성을 담당하는 부서에서 통계조사의 제반 업무를 직접 수행하는 것이 아니라 외부의 통계조사 전문기관에 위탁하여 통계를 작성하고 있다. 그러나 작성기관 담당자의 통계업무에 대한 전문지식 및 경험의 부족으로 조사기관이 제안한 표본설계안이나 조사방법 등에 대해 정확히 이해하지 못하거나 수행가능성 등을 정확히 평가하기 어렵다. 또한 통계작성 업무의 비중이 10% 내외로 전체 업무량에 비해 상대적으로 낮기 때문에 단기간에 집중적인 교육을 받아서 전문성을 향상시키는 것도 용이하지 않다. 이러한 이유로 통계조사의 제반 절차를 조사기관에 일임하다 보니 담당자의 통계작성과 관련한 업무의 수행이 조사기관의 도움과 협조로 이루어지게 된다. 이러한 현실에서 통계조사를 수행하는 조사기관과 조사현장, 그리고 자료처리 절차를 철저히 관리하기에는 시간적·업무적으로 담당자에게 큰 부담이 될 뿐만 아니라, 실제적으로도 쉽지 않은 일이므로 통계작성 절차와 내용에 대한 상세한 검증에 한계가 있다.

이렇게 조사의 제반 절차를 조사기관에 일임하고 조사기관과 실사현장을 철저히 관리하지 못하게 되면 통계조사에 필요한 많은 절차에서 조사기관

의 편리와 이익을 위해 통계의 작성목적이나 모집단 및 조사대상의 특성 등을 철저히 고려하지 않고 조사를 수행할 수 있으므로 통계조사에 의해 도리어 모집단 특성이 왜곡될 수 있다.

또한, 조사과정에서 모든 조사관계자들이 아무리 노력한다고 해도 무응답 사례는 생기게 마련이다. 이러한 무응답은 전체조사의 일정 및 조사의 질에 영향을 미친다. 따라서 사전에 미리 무응답에 대한 대책을 세워두는 것은 조사의 품질을 일정 수준 이상으로 유지하고 관리하기 위해 매우 필요하다. 더구나 통계조사를 조사기관에 위탁하여 수행하는 경우 실사과정에서 발생하는 무응답을 관리하고, 자료처리 시에 이에 대해 적절한 조치를 취하는 것도 또한 조사기관에서 담당하게 되는 업무이다.

이에 1인창조기업실태조사 통계의 지속적인 발전과 품질의 제고를 위해 통계조사의 정확성과 신뢰성을 담보할 수 있도록 통계조사를 수행하는 조사기관을 관리할 때 작성기관 담당자가 각 절차별로 검토 및 확인해야 할 사항에 대해 개선과제 이행지원 주제로 선정하고, 이 주제에서는 조사기관 관리와 무응답 처리에 대해 개선안을 제안한다.

2) 기본방향

본 제안서에서 다루고자 하는 내용의 기본방향은 아래와 같다.

첫째, 이 제안은 통계작성기관이 통계법에 따라 통계작성 승인을 받은 조사통계의 작성을 위해 조사의 과정을 조사기관에 전부 또는 일부를 위탁하는 경우에 적용할 수 있도록 조사기획 단계부터 사후관리단계까지의 통계조사의 제반 절차에 대해 설명한다.

둘째, 통계조사의 각 단계별로 구체적인 점검사항을 제시하여 담당자의 업무활용의 극대화과 통계의 품질제고를 성취할 수 있도록 구성한다.

셋째, 통계작성 담당자 및 수행기관에서 작성하는 통계의 품질제고를 위해 자율적·효율적으로 점검할 수 있도록 구성한다.

넷째, 통계작성의 절차는 국가통계 품질관리 매뉴얼(통계청, 2013)의 세부

작성절차별 체계 점검에서 적용한 기준에 따라 7개 절차로 구분하고, 각 절차에서 점검할 사항과 세부내역을 설명한다.

2. 통계조사 절차별 관리 사항

통계조사의 절차 중에서 통계조사의 정확성을 제고하기 위해 조사기관의 관리와 관계된 사항을 아래의 표와 같이 정리하였다.

<표 3.2> 세부 절차별 조사기관 관리 사항

절 차	관 리 사 항
통계작성 기획	조사계획, 용역발주, 조사기관선정
조사통계 설계 (조사준비)	모집단, 조사관련 문서류, 설문지, 표본설계, 승인변경, 자료수집방법
자료수집	조사원, 조사현장, 설문지 회수, 조사관리원,
자료입력 및 처리	입력체계, 입력지침, 무응답,
자료분석 및 품질평가	기초분석, 관련성 분석, 통계자료검증
문서화 및 자료제공	통계표, 통계그래프, 보고서
사후관리	자료제출, 조사평가, 자료폐기

2.1 통계작성 기획 단계

1) 용역발주

작성기관에서는 담당하는 통계의 작성을 위해서는 조사를 위한 계획을 세우고 조사용역을 수행할 조사기관을 선정하기 위해 조달청을 통해 조사용역을 발주한다.

작성기관 담당자는 정확한 조사를 수행할 수 있는 능력을 평가하기 위해 입찰공고문에 과업의 내용을 기술한다. 작성담당자가 입찰공고문에 기술하는 이 과업의 내용이 조사에 참여하는 업체에게 통계조사에 대한 담당자의 인식과 의지를 표명하는 첫 기회이다. 그러므로 작성담당자는 과업의 내용을 서술함에 있어 통계조사의 본연의 목적에 합당한 조사와 관련한 요구사항을

상세히 기술해야 한다.

입찰공고문과 함께 공지되는 제안요청서에는 사업의 목적과 과업의 내용을 상세히 기술한다. 이 제안요청서의 사업의 목적에는 "oo 분야의 정책수립을 위한 기초통계자료의 구축"이라는 명백한 표현을 함으로써 조사의 목적이 통계조사에 있음을 명백히 표명해야 한다.

사업의 내용에는 실태조사의 모집단, 조사방법, 조사내용을 상세히 기술해야 한다. 모집단의 크기(예상치), 조사의 목표정도, 표준오차, 신뢰수준 등을 정해서 조사기관으로 하여금 적절한 표본크기를 선정할 수 있게 해야 한다. 조사목적에 합당한 구체적인 표본설계안을 제시하고, 주어진 표본설계하에서 추정치와 추정치의 표준오차 산출하도록 해야 한다.

통계조사는 잘못된 조사계획, 조사원의 태도, 자료입력 오류, 무응답의 발생, 이상치 등에 의해 언제나 비표본오차의 발생 가능성이 있으므로 비표본오차를 최소화 하여 정확성을 제고시킬 수 있는 방안을 제시할 것을 요구해야 한다. 그리고 조사기간에는 조사기관에서 제안한 이러한 방안을 계획대로 수행하는지 점검하고 확인해야 한다.

용역 참여기관의 자격에 대한 사항에서는 참가한 조사기관의 조사수행 능력과 경험, 조사조직과 인력을 파악할 수 있는 사항을 요구해야 한다. 그러나 그밖에 조사의 정확성을 제고시킬 수 있는 방안을 요구해야 한다.

조사목적

모집단 크기, 조사의 목표정도, 신뢰수준, 표준오차,

조사의 정확성 제고 방안

2) 조사계획

통계조사를 수행하기 위해서는 조사를 위한 계획을 세워야한다. 조사용역에 참가를 원하는 조사기관에서는 조달청을 통해 공고된 조사용역의 내용을 검토하여 조사의 계획을 수립하여 용역의 경쟁입찰에 참가한다. 이때 조사기

관에서 작성하는 제안서의 내용 중 통계조사와 관련한 내용은 바로 입찰공고문과 과업지시사항에서 요구한 사항을 중심으로 작성하게 된다.

그러므로 제안요청서에 통계조사에 대한 전문적이고 통계품질을 향상시킬 수 있는 사항을 제안해줄 것을 요청해야 한다.

3) 조사기관 선정

이때 조사기관에서는 제안서에 조사와 관련한 계획을 작성하여 제출하는데, 이러한 조사 관련 계획을 평가하기 위해서는 통계조사에 관한 계획서의 내용을 정확히 이해하고, 제안서의 내용이 정확성을 제고할 수 있는 방법인지(타당성), 정말로 실현가능한 방법을 제시했는지(실현가능성) 등을 평가할 수 있는 통계조사 전문가의 참여가 필요하다.

제안요청 사항에서는 표본추출방법, 신뢰수준, 표본오차 등을 근거로 표본 크기 결정하고, 조사방법은 가능한 오차를 감소시킬 수 있는 방법을 선택해야 한다. 조사의 정확성 제고를 위해 조사관리를 철저히 할 수 있도록 설문지 회수율, 응답률, 항목별 무응답률 등을 요구해야 한다.

제안서 기술평가 기준 및 배점에서는 조사기관의 수행능력과 경험, 관련 통계조사의 경험 및 전문성, 투입인력과 사업관리 등을 평가한다. 그러나 조사기관을 평가하는 항목도 조사기관의 규모, 사업실적 등의 일반적인 평가항목 이외에 응답거절에 대한 대처방안, 무응답 처리 방안, 조사 불능인 경우 재방문 횟수와 표본대체 방안, 조사현장 관리, 조사원의 1일 업무량, 모집단 명부(조사모집단의 출처), 표본추출 명부의 구성 등 통계조사의 정확성을 제고하기 위한 노력에 대한 평가를 병행해서 평가해야 한다.

2.2 조사통계 설계 단계

1) 모집단(조사대상)

작성기관은 조사기관에 조사계획서 상의 모집단에 대한 명확한 정의를 요

구해야 한다. 모집단은 목표모집단, 추출틀모집단, 조사모집단, 추론모집단으로 상세하게 구분하지만, 통계조사에서 일반적으로 정의하는 모집단은 목표모집단과 조사모집단이다. 그러므로 작성기관에서는 조사기관에 목표모집단과 조사모집단에 대한 명확한 정의를 요구하고, 나아가 보고서에 두 모집단간의 차이에 대한 설명을 요구해야 한다.

- 목표모집단
- 조사모집단
- 목표모집단과 조사모집단의 차이

2) 조사관련 문서류

작성기관은 조사와 관련하여 조사기관이 구비하고 있는 다양한 통계조사 관련 문서류를 이번 용역을 위해 수정·변경하여 조사에 활용하도록 해야 한다. 그리고 그 문서류를 작성기관에 제출하게 하여 지속적으로 통계의 작성에 활용하는 방안을 강구해야 한다.

조사의 관리에 사용하는 문서류는 다음과 같은 것들이 있다.

- 조사계획서
- 조사지침서
- 조사원 교육안
- 설문지
- 표본설계안
- 코딩 및 에디팅 규정

3) 자료수집방법

작성기관은 조사와 관련하여 조사기관에 자료수집방법을 요구하고, 이 방법의 타당성을 검토하여야 한다. 조사의 목적과 조사대상 모집단의 특성을

고려하여 이에 적절한 조사방법을 선택하고, 조사수행 기간동안 제시한 조사방법을 준수하는지 철저히 관리해야 한다.

통계자료를 수집하는 방법에는 다음과 같은 방법이 있다.

- ① 면접조사 : 조사자가 응답자를 직접 면접하여 질문과 응답을 통하여 조사하는 방법
- ② 전화조사 : 전화로 질문하여 조사하는 방법(ACS, CATI)
- ③ 배포조사 : 응답자에게 조사표를 배부하고 일정기간 후에 다시 조사표를 조사원이 회수(우편으로 회수 : 우편조사 방법)하는 방법
- ④ 집합조사 : 응답자들을 일정한 장소에 집합시켜 동시에 조사표를 기입하도록 하는 방법

2.3 자료수집 단계

자료수집 단계에서는 조사기관과 조사관련 참여자를 관리해야 한다.

1) 조사원

조사원은 통계조사의 현장업무를 담당하는 조사의 첩병으로, 조사원의 성실성에 의해 조사 정확성의 성패가 갈린다고 해도 과언이 아니다. 그러므로 작성기관에서는 조사원의 선발 및 교육, 조사실태, 설문지 회수와 심사 등의 사항을 점검해야 한다. 이러한 점검은 조사원과 조사현장에 동행하여 조사원들의 태도와 애로사항 등을 경청하는 것도 조사의 신뢰성을 높이는데 도움이 될 것이다.

조사원과 관련하여 점검해야 할 사항은 아래와 같다.

- 선발 기준과 방법
- 교육 실시 및 시간
- 교육의 내용 및 참석 실태
- 예비조사원

- 추가조사원의 선발과 교육
- 조사원의 1일 업무량과 업무시간

2) 조사현장

조사현장은 실지조사가 이루어지는 장소로 이곳에서 조사원과 조사대상자가 직접 만나서 조사의 절차를 수행하는 조사의 현장이다. 그러므로 응답자는 조사원의 태도에 따라 조사에 응할지 여부를 판단하는 장소이기도 하다. 조사현장 관리를 위해서는 통계조사가 이루어지는 지역을 고르게 나누어서 적어도 10여 곳 정도를 분담하여 작성기관 담당자가 조사원과 동행하는 것이 좋다.

조사현장과 관련하여 점검해야 할 사항은 아래와 같다.

- 조사구요도
- 조사원 및 응답자 태도
- 조사대상처의 위치
- 표본틀 상의 대상자 면담 여부
- 응답의 기입
- 무응답 대처
- 재방문 및 표본 대체
- 조사진행 상황 보고체계 및 응급상황 대처
- 응답자 질의사항 처리절차

3) 설문지 회수 및 심사

조사현장에서 조사원이 응답자를 면접하는 업무를 마치면 당일 조사 성공한 설문지를 회수하여 지정한 장소에서 보관하게 된다. 이때, 조사원은 응답자와 면접을 마치고 되돌아오기 전에 응답실태를 파악하여 무응답에는 간곡히 응답을 권유하거나 응답을 거부한 이유를 확인하면 그 자료가 다음 조사에 도움이 될 것이다.

설문지 회수 및 심사와 관련하여 점검해야 할 사항은 아래와 같다.

- 응답자가 느끼는 불편한 점
- 응답률
- 무응답 실태(단위무응답률, 항목무응답률 등)
- 무응답 이유
- 설문지 내용의 용이성

4) 조사관리원

조사관리원은 조사현장에서 조사원이 응답자를 면접하는 동안 일정지역 또는 조사 본부에서 조사원의 일정과 진행상황을 확인하고, 조사과정에서 발생할 수 있는 긴급상황에 대처를 위한 준비를 하고 대기하면서, 다른 한편으로는 조사원을 관리하는 역할을 담당한다. 대체적으로 조사관리원 1인이 조사원 10인을 관리하게 되는데, 이때 조사관리원은 조사원이 현장에서 겪는 애로를 해결해주면서 조사원의 노고를 격려해주어서 조사의 효과를 향상시키는데 기여를 한다.

그러므로 조사관리원에 대해 점검할 사항은 아래와 같다.

- 응급상황 대처 지침 구비
- 조사원의 업무량 파악
- 조사원의 일정 파악
- 조사원의 진행상황 파악
- 조사현장의 애로점 주기적 파악
- 응답자의 불만 수집

2.4 자료입력 및 처리

자료수집 단계를 거쳐 회수된 설문지는 조사본부로 모아져서 응답결과를 자료처리하기 위한 준비를 한다. 회수 현장에서 조사원에 의해 회수설문지의 1차 심사는 이루어졌지만 조사본부에서는 폐쇄형 질문의 기타 항목에 응답한 항목의 분류, 개방형 질문의 응답에 대한 분류체계 등을 결정하여 설문지의 각 문항에 대한 응답에 대해 자료처리를 위해 입력할 기호를 정하는 부

호화 작업, 무응답 처리 기준, 무응답 유형, 대체 등에 대해 결정하는 무응답 처리 작업 등을 수행하고, 수집한 설문지를 검토하는 에디팅 과정을 거쳐 비로소 자료처리를 위한 데이터 파일을 생성한다.

이러한 과정을 거쳐 생성된 자료에 대해 설문지의 각 문항별 특성, 응답자 집단 특성 등을 고려해서 적절한 방법으로 자료를 처리하여 통계결과를 얻게 된다. 자료수집단계에서 설문지 상의 무응답을 자료처리 단계에서는 결측치라고 말한다.

이러한 입력 및 자료처리 절차에서 점검해야할 사항은 아래와 같다.

- 부호화 규칙 마련 여부
- 자료검토 규정 마련 여부
- 자료처리 절차에서 결측치 대체
- 결측치 처리 규정
- 입력오류
- 입력오류 점검 시스템
- 자료처리 프로그램
- 산출식의 타당성
- 가중치 적용
- 목적에 합당한 통계 산출 명령

2.5 자료분석 및 품질평가

수집한 자료를 입력하여 원자료에 대한 DB를 구축하면 통계자료처리를 전문으로 하는 프로그램을 사용하여 목표하는 통계를 산출하게 되면, 그 결과를 분석하게 된다. 그리고 그 분석결과를 관련통계와 정합성을 검토하거나 전문가 회의를 통해 통계조사 결과에 대해 심층적인 논의를 거쳐 통계의 조정, 활용 등을 결정한다.

이 단계에서는 조사기관은 자료처리 단계까지의 업무수행과 조사실태 등에 대한 내용을 전달하고, 관심을 끄는 통계에 대해서는 응답실태나 응답자

반응 등을 통해 통계결과에 대한 설명을 제공한다. 또한 자료처리 방법과 통계결과를 통해 통계결과에 대한 의미파악과 해석에 대해 지원을 하게 된다.

그러므로 이 단계에서 점검할 사항은 아래와 같다.

- 통계결과의 해석
- 시계열 자료의 연속성과 단절
- 시계열 조정
- 모수추정 절차
- 단위무응답률 및 항목무응답률 분석
- 통계자료에 대한 최종작 점검
- 통계표의 구성 및 내용
- 통계그래프의 적합성 및 내용

2.6 문서화 및 자료제공

산출된 통계를 이용하여 통계보고서를 작성하고, 그 결과를 이용자들에게 제공하는 절차이다. 작성기관에서는 통계결과를 먼저 보도자료로 배포한 후, 매스컴 보도, 작성기관의 인터넷 홈페이지 게시, 통계청 제출(KOSIS) 등의 다양한 방법으로 통계조사 결과를 공표하고, 그 자료에 관심을 갖는 이용자 또는 자료를 요청하는 이용자에게는 유료 또는 무료로 자료를 제공한다.

이 절차에서는 자료 제공 시에 응답자의 비밀보호가 가장 중요하므로, 설문지 상의 응답결과를 입력한 자료 중에서 개인이나 단체 및 법인에 관한 사항을 제외하고 에디팅 작업을 마친 자료를 마이크로데이터라고 한다.

이 절차에서 조사기관의 관리 또는 점검과 관련한 사항을 살펴보면 아래와 같다.

- 보고서 작성과 관련하여 모든 통계조사 결과의 제공
- 개선지원 주제 '통계보고서 체계 재정비'에서 제시한 각 단계에서 보고서에 기술할 사항 제출

2.7 사후관리

통계조사를 완료하여 보고서를 제출하고 그 결과를 일반이용자들이 이용할 수 있도록 공표한 후 작성기관은 조사기관에서 보관하고 있는 통계조사와 관련한 모든 자료의 제출을 요구하고, 종료된 조사에 사용되었던 모든 자료의 폐기를 요청하여, 조사과정에서 습득한 조사대상에 대한 비밀을 보호해야 한다.

사후관리 단계에서 통계조사와 관련하여 조사기관에 요청할 사항은 아래와 같다.

- 조사기획서
- 표본설계안
- 모집단 명부, 예비표본 명부, 표본추출 명부, 응답자 명부
- 조사지침서 및 교육관련 사항
- 무응답 대체 자료와 결과
- 무응답 처리 자료 파일
- 원시자료와 무응답 처리 수정자료
- 회수설문지 요청 또는 보관 규정
- 마이크로데이터
- 코딩 및 에디팅 지침
- 현장조사 평가보고서
- 조사관련 자료의 폐기

3. 무응답 처리 개선

우리는 조사과정에서 무응답이 발생하지 않도록 노력하지만 대부분의 조사에서 아무리 노력하여도 무응답이 발생한다. 무응답은 당초 목표표본보다 적어져 신뢰성에 영향을 미치게 되며, 특히 무응답이 응답과 다른 경향을 지니게 되면 응답자만의 분석결과는 실제와 다른 결과를 얻게 된다.

그러므로 조사통계는 통계조사 과정에서 무응답의 발생을 최소화하려고 노력해야 하며, 어쩔 수 없이 발생한 무응답에 대해서는 적절한 처리방안을 강구하여 무응답에 의한 통계조사 결과의 왜곡 또는 오염이 발생하지 않도록 해야 한다.

3.1 무응답 발생의 문제점

일반적으로 무응답 발생은 설계당시에 설정한 표본크기를 작아지게 함으로서 추정량의 분산을 증가시키는 요인이 되며, 결과적으로 조사의 효율성을 떨어뜨리게 된다. 따라서 가능한 무응답이 발생하지 않도록 하는 것이 일차적인 관심이 되어야 하며, 만일 무응답이 발생했다면, 이에 대한 적절한 대책이 마련되어야 한다.

3.2 무응답의 종류와 대체

통계조사에서 발생하는 무응답은 두 가지 형태로 구분한다. 응답자의 부재나 거절 등 조사가 불가능한 경우와 조사에는 응했으나 일부 항목에 대해 응답이 이루어지지 못하는 경우이다. 전자와 같이 응답거부, 응답자 부재, 조사대상 불합치 등에 의해 발생하는 경우를 단위무응답이라 하고, 후자와 같이 일부항목만 응답하지 않은 경우를 항목무응답이라고 한다.

1) 단위무응답

단위 무응답이 발생하는 경우에는 조사원이 응답자에게 조사에 응하도록 최대한 설득하지만 조사에 대한 응답거절을 하였을 경우나 부재 및 응답대상 불합치 등의 조사 불능인 경우에 발생하게 되는데, 이러한 경우에는 동일층에 속하는 다른 표본으로 대체를 하여 조사하게 된다.

만일 대체표본으로도 조사가 이루어지지 못하는 경우 단위무응답으로 남게 된다. 이때 조사에 응한 응답자의 응답결과만을 가지고 분석할 경우에는 실제의 모집단 현황을 그대로 나타낸다고 할 수 없으므로 이러한 문제를 보완하는 다음과 같은 방법을 적용하게 된다.

① 가중치 조정방법

이 방법은 전체 표본을 몇 개의 대체 층으로 분류한 뒤 각 층에서 무응답으로 인한 효과를 고려하여 가중치를 조정해 주는 방법이다.

② 레킹비 조정

이 방법은 모집단이 여러 부분집단으로 나눌 수 있고 외부의 자료에 의해 각 부분 모집단의 수를 이미 알고 있는 경우에 사용하는 방법으로, 이때에는 반복 알고리즘을 사용하여 알려진 부분 모집단의 수를 이용하여 표본 자료를 조정한다.

③ 보정

이 방법은 총계나 평균을 추정하기 위해 보조변수를 활용하는 방법으로 원래의 설계가중값을 주어진 조정함수의 제약을 만족시킬 수 있도록 조정한 가중값으로 고쳐서 사용하는 방법으로 가중값을 조정할 때 일정한 거리함수를 사용하여 가능하면 원래의 설계 가중값과 가장 거리가 가깝도록 하는 가중값을 구하는 계수조정(Calibration)이 있다.

1인창조기업실태조사의 경우 창업소요비용 분석 결과로 제시된 표를 보면 우선 각층별 조사완료의 분포가 모집단을 잘 반영하고 있지 못하다는 것이다. 즉 조사결과가 조사모집단의 층에 비례하지 않아 조사 분석 결과의 총합인 전체가 실제 전체와는 다른 양상을 보여줄 가능성이 매우 높다는 것이다. 이를 보완하는 가중치부여 절차 등을 통한 조정이 필요하다.

2) 항목무응답

항목무응답의 처리방법은 무응답이 발생한 항목을 적절한 값으로 채워 자료를 보다 완전하게 만들어 자료의 질을 높이고 보다 다양한 통계분석이 가능하도록 하는 방법이다.

항목무응답의 처리방법은 어떤 조건에 따라 결정되는 값을 그대로 대체값으로 사용하는 결정적 대체와 확률에 의해 임의적으로 대체가 이루어지는

확률적 대체가 있다. 대체방법에는 평균대체, 최근방대체, hotdeck 대체, cold-deck 대체, 회귀대체 등의 무응답대체(imputation)가 있다.

① 평균대체

평균대체는 전체 표본을 몇 개의 대체 층으로 분류한 뒤 각 층에서의 응답자 평균을 그 층에 속한 모든 결측값에 대체하는 방법이다.

② 최근방대체

최근방대체는 각 대체 층 내에서 응답 자료를 순서대로 정리하여 결측값이 있는 경우 그 결측값 바로 이전의 응답을 결측값 대신 대체하는 방법이다.

③ 핫덱대체

핫덱대체는 대체 층 내에서 대체값을 확률추출에 의해 랜덤하게 선택하여 결측값에 대체하는 방법이다.

④ 콜드덱대체

콜드덱대체는 결측값을 기존에 실시된 표본조사의 유사 항목 응답값으로 대체하는 방법이다.

⑤ 회귀대체

회귀대체는 무응답이 있는 항목(y)에 응답이 있는 보조변수 x_1, x_2, \dots, x_k 를 사용하여 y 를 종속변수로 하는 회귀모형에 적합시켜서 결측치를 대체하는 방법이다.

최근 대체는 가장 대표적인 확률대체인 핫덱 대체 방법이 일반적으로 많이 사용되고 있다. 핫덱 대체는 무응답항목을 조사된 자료에서 임의적으로 뽑아 대체하는 비모수적 대체방법이다.

위에서 제시한 무응답 대체 방법 중에서 1인창조기업실태조사의 무응답 대체에 적절한가를 판단하기 위해서는 무응답의 응답 특성이 파악되어 결정

되어야 하겠지만 전체에 대한 응답자의 특성이나 무응답 특성을 파악하기 어려우므로 위의 방법 중 어느 방법이 적절한가를 파악하여 적용하여야 할 것이다.

항목무응답 부분을 보면 음료제조업의 경우 68.6%가 응답을 거절하는 등 제조업별로 다른 항목무응답률을 보여 준 것으로 나타났다. 제조업별 무응답률의 차이가 어떤 영향을 미칠 수 있을 것인가를 살펴보면 음료제조업 분야 응답자의 경우 3,000만원 이상에 분포되어 있음을 알 수 있는데 이와 같은 경우 이들 항목에 대해 무응답을 그대로 두고 분석할 경우 이들 분야의 창업소요비용이 응답자의 창업소요비용 분포를 볼 때 3,000만원 이상이 많이 제외되는 효과를 보여주게 되어 전체의 평균금액을 낮추는데 기여할 것으로 예상된다. 따라서 이를 보완할 수 있는 항목무응답 대체가 필요하다.

본 조사에서 단위무응답과 항목무응답에 대한 적절한 대체방법을 찾아 조사 자료의 질을 높이는 방안이 모색되어야 할 것이다.

3.3 무응답 처리 개선을 위한 지침

1인창조기업실태조사에서 발생하는 단위무응답 또는 항목무응답의 발생을 최소화하고, 이미 발생한 무응답에 대한 최적의 대체를 위해 조사기관에서 통계조사를 수행할 때, 또는 자료처리 과정에서 유념할 지침을 정리하여 제안한다.

① 조사의 전 과정에서 응답률 극대화 방안을 마련할 것.

일반적으로 응답률에 큰 영향을 미치는 요소로는 조사방법, 조사원의 능력, 조사원의 업무량, 조사주제, 응답부담, 조사표의 길이와 복잡성, 응답자 인센티브 등이 있다.

② 가능하다면 무응답에 대해 재조사(callback)를 실시할 것.

무응답자에 대한 재조사는 응답률을 높이는데 기여하는 동시에 무응답층의 특징을 파악하는데 도움이 된다. 무한정 재조사를 실시할 수는 없으므로 재조사를 몇 회까지 실시할 것인지, 전체를 재조사할 것인지 아니면 일부만 재

조사할 것인지에 대해 구체적인 지침을 마련하는 것이 필요하다. 재조사를 할 때 무응답으로 인한 편향이 클 것으로 생각되는 조사단위에 우선순위를 두는 것이 좋다.

③ 무응답의 원인을 기록하고 모니터 할 것.

매번 조사 시마다 응답거부, 부재, 기타 무응답이 발생한 원인을 체계적으로 기록하여 관리한다. 이는 추후에 무응답에 대한 종합적인 분석 및 대책마련을 할 때 중요한 정보가 될 수 있다.

④ 무응답에 관한 정보들을 축적하고 체계적인 연구를 할 것.

무응답에 관한 정보들이 축적되면 이를 이용하여 여러 유용한 정보들을 얻을 수 있으므로 조사과정에서 무응답과 관련된 정보들을 체계적으로 수집해 가는 것이 필요하다. 응답자와 무응답자 사이에 특성 차이 등이 밝혀지면 무응답으로 인한 편향 등을 추측하는데 큰 도움이 된다.

⑤ 조사표나 pc 등의 조사도구에 대한 충분한 검토 및 점검할 것

측정도구의 결함으로 발생하는 무응답은 에디팅과정에서 무응답의 원인을 규명하기가 매우 어려우며, 특히 컴퓨터를 이용한 조사의 경우 컴퓨터의 결함, 망실 등으로 자료의 일부를 이용하지 못하는 경우가 발생할 수 있기 때문에 조사수행 전에 반드시 점검하도록 한다.

⑥ 무응답 데이터에 가중치 조정 또는 대체 등 적절한 조치를 취할 것.

무응답 데이터를 삭제하고 그 영향을 고려하여 가중치를 제거하거나 아니면 보정방법을 사용하여 무응답을 보정하는 조치를 취한다. 무응답에 대해 취한 조치에 따라 나중에 추정과정에서도 이를 반영해 주어야 하며 이를 명확히 밝혀야 한다. 특히 보정을 하는 경우 데이터세트에서 보정값 여부를 나타내는 표시(flag)를 반드시 해주어야한다.

⑦ 응답률 데이터를 공표할 것.

모든 조사단위를 응답과 무응답으로 분류하여 표시하고 각 조사의 응답률을 공표하여 조사가 지니는 한계를 밝히는 것이 필요하다.

⑧ 응답자에게 적절한 보상정책을 마련할 것

응답자의 정보는 매우 귀중한 자원이다. 따라서 조사대상자가 조사에 응하여 응답자의 정보를 제공하게 되면, 응답자에게 이에 대한 적절한 보상정책을 마련해야 한다. 일정 수준의 현금이나 상품권, 기념품 등으로 응답에 대한 감사의 표시를 전달하는 것이 바람직하다.

4. 참고문헌

1. 김영원 외(2000), 표본조사의 이해와 활용, 자유아카데미.
2. 배규한 외(2003), 통계조사방법론, 한국방송통신대학교출판부.
3. 정재구(1997), 통계조사법, 경기대학교 연구교류처.
4. 통계청(2007), 통계자료 공표 매뉴얼.
5. 통계청(2007), 현장조사 품질관리 매뉴얼.
6. 통계청(2008), 통계행정편람.
7. 통계청(2009), 조사보고통계 품질관리 안내서.
8. 통계청(2013), 2013년 국가통계 품질관리 매뉴얼(ver 2.1)-정기통계품질진단.
9. 한국통계학회 조사통계연구회(1998), 통계조사 실무자를 위한 통계조사방법론, 자유아카데미.

제 3 절 통계보고서 체계 재정비

1. 개요

통계조사 보고서의 내용은 통계조사의 특성에 따라 다소 차이는 있지만 대체적으로 조사개요, 조사결과, 심층분석, 요약 및 결론 등의 4개 부문으로 구성한다.

제1장 조사개요에서는 통계조사를 위한 기획 단계부터 최종보고서 작성 및 공표 단계, 그리고 사후관리에 이르는 제반 절차에 대한 사항을 상세히 기술해야 한다. 특히, 이 장에서 기술하는 내용은 통계조사가 어떤 목적으로 기획·준비되고, 어떻게 수행되었으며, 조사는 언제 이루어졌으며, 무엇을 조사하였는지, 그리고 실사결과는 표본설계안과 얼마나 합치되는지 등 통계조사에 대한 모든 사항을 기록해야 한다.

제2장 조사결과에서는 일반적으로 통계조사 결과를 설문지 상의 각 영역에 따라 각 절(節)로 구분하여 통계적인 기초분석을 수행하여 백분율 또는 평균과 표준편차 등의 통계치를 계산하여 통계표와 도표를 이용하여 제시하고 그 결과를 분석한다. 그리고 각 문항별 또는 영역별로 시사점을 도출한다.

제3장 심층 분석에서는 문항 간의 교차분석, 연관성 분석(상관분석 등), 인과관계 분석(회귀분석 등), 그밖에 조사목적과 필요에 따라 고차원적인 분석법 등을 사용한 자료처리 결과와 이에 대한 분석수행 결과와 시사점을 신는다. 그러므로 이 장(章)은 일반적인 기초통계 산출을 목적으로 실시하는 사회조사에서는 조사의 특성상 필요하지 않은 경우에 생략되는 경우도 많다.

제4장의 요약 및 결론에서는 제2장과 제3장에서 분석한 내용을 요약하는 동시에, 정책적 또는 통계적인 의미가 큰 결과에 대해 시사점 또는 정책제안을 도출한다.

이러한 보고서의 내용 중 제2장부터 제4장의 내용은 통계조사의 특성과 목

적 및 결과에 따라 다소 간의 차이를 보이므로, 본 연구에서는 통계조사의 일반적인 사항에 대한 사항을 서술하는 제1장 조사개요와 통계표의 작성에 대해 중점적으로 다룬다. 그리고 통계보고서 체계 점검을 위한 점검표를 제시한다.

2. 단계별 기술 사항 세부 내역

2.1 기획 및 설계 단계

통계를 작성하기로 기본방침이 확실히 결정되면 우리가 필요로 하는 통계자료를 가장 효과적이고도 경제적인 방법으로 얻기 위하여 구체적이고 상세하게 조사에 관한 설계를 하고 이에 따라 조사를 실시하게 된다.

1) 조사목적 및 제약조건을 명확화

통계를 작성함에 있어 조사목적은 명확하게 설정하는 것은 매우 중요하다. 통계가 작성되어야 하는 필요성은 무엇이며 조사결과가 어디에 쓰이는가를 분명히 하여야 본래의 조사목적에서 이탈되거나 변질되지 않는다.

또한 통계조사를 설계할 때에는 먼저 그 제약조건을 파악하고 그 여건 내에서 조사기획을 하여야 한다. 즉 통계조사에 관한 법률규정을 알아보고 행정적 문제나, 조사에 필요한 인원의 확보, 소요예산 등 기본적인 제반 제약조건 등을 명확하게 한 다음 조사의 구체적인 설계를 시작해야 한다.

2) 조사범위 및 조사단위의 설정

(1) 조사범위

조사범위는 개념적 범위, 시간적 범위, 장소적 범위로 나누어 볼 수 있다.

개념적 범위라 함은 알려고 하는 사회경제현상의 속성을 말하는 것으로서 인구, 광업 및 제조업, 도·소매물가 등 사회경제현상의 종류를 한정하고 그 개념을 명확히 하는 것이다.

1인창조기업실태조사의 경우 개념적 범위는 1인 창조기업 육성에 관한 법률

(이하 법률) 제2조와 시행령 제2조(1인 창조기업의 범위)에서 정하고 있다. 이러한 개념적 범위를 정할 때에는 통계청에서 제정한 제9차 한국표준산업분류 연례표 상의 산업분류를 따르고 있다.

시간적 범위는 「어느 시기」의 사회경제현상을 조사할 것인가에 대한 문제이다. 따라서 정태통계조사에 있어서는 일정한 시점을 그리고 동태통계조사에 있어서는 일정한 기간을 말하는 것이다.

그리고 장소적 범위라 함은 「어느 지역」에 대한 사회경제현상을 조사할 것인가에 대한 문제이다. 조사범위는 조사목적에 의해서 규정되는 것이지만 인원, 비용, 시간 등 제반여건을 감안하여 이를 결정하지 않으면 안 될 것이다.

1인창조기업실태조사의 경우 장소적 범위는 전국이다.

(2) 조사단위

통계조사에 있어서 「조사의 대상」이 되는 것이 조사단위이다. 조사단위는 통계집단을 구성하는 단위와 반드시 일치하는 것은 아니라는 점도 주의해야 한다. 예를 들면 인구주택총조사에서 인구라는 통계집단의 단위는 사람 각자의 개인이지만 실제조사에 있어서는 가구를 조사단위로 하여 조사하는 것과 같다. 또한 조사단위는 집계 단위, 표준분류적용 단위, 표본추출단위 등과도 구별되어야 한다.

1인창조기업실태조사의 경우 조사단위는 ‘1인 창조기업 육성에 관한 법률 제2조(정의)에서 정한 업종의 사업을 영위하는 사업체’이다.

3) 조사사항의 선택

조사사항은 설문지를 통해 조사할 사항으로 통계조사에서 이것의 선택은 통계조사기획 중 가장 중요한 과정의 하나이다. 조사사항은 조사목적 특히 이용목적에 따라 선택하되 조사조직의 능력, 조사원 및 응답자의 부담 등과 관련하여 신중하게 선택할 필요가 있는데 조사사항 선택 시 주의할 점은 다음과 같다.

- ① 응답자가 사실 그대로 응답할 수 있는 사항인가
- ② 응답자가 쉽게 이해할 수 있는 사항인가

③ 객관적 파악이 가능한 사항인가

④ 수량에 관한 것은 응답자가 장부나 기록된 것을 보유하고 있는 사항인가

이와 같은 사항들을 종합적으로 검토·판단하여 조사사항을 선택하여야 할 것이다. 조사사항에는 집계적 사항 이외에 심사적 사항도 포함되게 되는데 심사적 사항은 파악된 조사내용들에 대한 정확성여부를 사후 비교·검토될 수 있도록 하기 위하여 조사하는 사항이다.

이렇게 해서 조사단위와 조사사항이 결정되면 조사사항이 정확하게 파악될 수 있도록 용어의 개념과 정의를 명확하게 하여야 하며 양적인 조사사항은 그 대로 조사할 것인가 평균치로 할 것인가 까지도 상세하게 결정하여야 한다.

4) 분류의 검토

통계조사 내용은 자료의 다각적인 분석이 가능하도록 그 요구되는 정도(程度)에 따라, 부분집단으로 분류집계하게 되는데 그 분할방법의 하나가 분류이다. 이 분류는 조사목적, 조사표 및 결과표 설계 전체와 밀접한 관련이 있으므로 세분하는 분류까지 자료가 가능한지 신중한 검토가 이루어져야 하며 수량에 관한 분류 일 때는 계급간격 또는 계급의 경계를 정하여야 한다. 또는 표준분류를 이용할 경우에는 그 분류원칙에 따르도록 하여야 한다.

1인창조기업실태조사에서는 표본설계를 할 때 통계청에서 제정한 2007년 제 9차 한국표준산업분류 연계표 상의 산업분류를 따르고 있다.

5) 조사방법의 선택

통계조사를 하는데 있어서 조사대상의 전부를 조사하느냐 아니면 일부를 조사하느냐에 따라서 전수조사와 표본조사로 구분된다. 또한 조사표의 배부, 기입 및 수집하는 방법에 따라서 타계식조사(예, 면접조사, 전화조사)와 자계식조사(예, 배포조사, 우편조사, 집합조사)의 두 가지로 구분되며, 이를 조합하면 여러 가지 조사방법(예, 전수조사이면서 면접조사 등)이 가능하다. 이들 중 어느 것을 택하는가는 조사의 경비, 허용오차, 결과자료, 요구 시기 등을 고려하여 적합한 방법을 택하게 된다.

(1) 전수조사와 표본조사

이 두 조사의 분류는 조사대상 모집단의 포함관계에 따른 분류로, 전수조사는 조사대상 모집단을 전부 조사하는 것이고, 표본조사는 모집단의 일부만을 조사하는 방법이다. 이 두 조사는 어느 것이 더 좋다거나 나쁘다고 말할 수는 없으며 각기 장단점이 있으므로 조사의 성격에 비추어서 하나를 택해야 한다. 표본조사의 경우는 조사대상집단인 모집단을 대표할 수 있는 표본을 추출하여야 한다.

<표 3.3> 전수조사 및 표본조사의 장·단점

구 분	전 수 조 사	표 본 조 사
조사대상	-대상 전체	-대상 일부
결과의 정도	-비표본오차 발생	-표본오차/비표본오차 발생
소요기간(실사, 집계)	-장기간 소요	-보다 단기간 소요
소요비용	-많은 비용 필요	-보다 적은 비용으로 가능
소요인원	-많은 인력 필요	-보다 적은 인력으로 가능

(2) 자계식과 타계식

조사표에 응답을 누가 기입하는가에 따라서 구분하는 것으로서 자계식은 응답자가 스스로 기입하는 것이고, 타계식은 조사원이 기입하는 방법이다. 따라서 배포조사방법, 우편조사방법, 집합조사방법은 자계식에 의하는 것이며 면접조사방법과 전화조사방법은 타계식에 의한 것이다.

(3) 자료수집 방법에 따른 분류

- ①면접조사 : 조사자가 응답자를 직접 면접하여 질문과 응답을 통하여 조사하는 방법
- ②전화조사 : 전화로 질문하여 조사하는 방법(ACS, CATI)
- ③배포조사 : 응답자에게 조사표를 배부하고 일정기간 후에 다시 조사표를 조사원이 회수(우편으로 회수 : 우편조사 방법)하는 방법

④집합조사 : 응답자들을 일정한 장소에 집합시켜 동시에 조사표를 기입하도록 하는 방법

1인창조기업실태조사는 조사대상 중 일부를 표본추출하는 표본조사에 의해 조사원이 응답자를 직접 면접하여 타계식으로 조사가 이루어진다.

6) 조사기준시점, 대상기간, 실시시기의 결정

조사의 기준시점은 「2005년 11월 1일 0시 현재의 인구」 등과 같이 파악하고자 하는 정보의 시간적 기준을 말하는 것으로 조사결과의 이용목적에 따라야 하며 대상기간 「2006.1.1. ~ 12.31.까지의 부가가치생산액」 등과 같이 일정기간으로 정해진 조사대상기간을 말하는데 조사내용(목적)을 가장 명확하게 파악할 수 있고 또한 조사결과의 비교가 가능하도록 정해야 한다.

대개 정태조사는 기준시점과 실시기간을 접근시키는 것이 보편적이나 그렇다고 너무 접근시켜도 좋지 않을 경우가 있다. 예를 들면 기업체의 생산 또는 재무활동조사에 있어서는 적어도 기업체가 장부정리를 끝냈거나 결산을 완료한 후를 조사기간으로 택해야 할 것이다. 그리고 조사를 연1회 실시하는 경우에는 계절적인 조건을 감안하여 혹서 또는 혹한이나 응답자들이 대부분 바쁜 때를 피하는 것이 좋을 것이다.

조사기간은 실제조사에 소요되는 일정한 기간을 말하는 것으로 그 기간의 길이는 조사대상수와 조사내용 및 조사원수에 의하여 결정된다. 조사기간은 짧을수록 좋으므로 비용의 문제는 있겠으나 가능하면 유능한 조사원을 많이 동원시켜 가급적 실시기간을 단축하는 것이 좋다.

2012년의 1인창조기업실태조사는 조사기준시점이 2011년 12월 31일이고 조사실시기간(조사기간)이 2012년 11월 1일부터 12월 30일까지이다.

7) 표본설계

(1) 개요

오늘날 대부분의 통계조사는 전수조사가 아닌 표본조사로 이루어지는데 표본조사란 관심의 대상이 되는 모집단의 일부분인 표본을 추출하여 조사하는 것

을 말한다. 따라서 표본조사에서는 모집단을 잘 대표할 수 있는 표본의 추출이 무엇보다도 중요할 것이고, 이러한 작업은 표본설계를 통해서 이루어진다. 즉, 표본설계(sampling design)란 모집단을 잘 대표할 수 있는 표본을 추출하고 추출된 표본에서 조사된 정보를 이용하여 모집단의 특성을 추정하는 일련의 모든 과정을 말한다.

표본설계를 효율적으로 하기 위해서는 우선 정확한 모집단의 정의와 표본추출틀의 구성이다. 조사의 목적에 부합되지 않는 모집단이나 표본추출틀이 구성된다면 아무리 조사가 잘 되었다고 하더라도 그 결과의 신뢰성은 크게 떨어질 것이다. 그리고 조사내용에 적합한 조사단위와 추출단위를 결정하고 이에 따라 어떠한 표본추출방법을 사용할지를 선택하는 것과 조사의 목적에 적당한 크기의 표본을 선정하는 것도 효율적인 표본설계에 매우 중요한 요인이 된다.

(2) 기본적인 용어

① 조사단위

조사단위(element)란 조사연구자가 관찰이나 관측을 행할 대상이 되는 요소를 말한다. 조사단위는 조사내용에 따라 다양한 형태로 정의되는데 여론조사의 경우에는 개인이, 가계조사의 경우에는 가구, 그리고 사업체조사의 경우에는 사업체가 각각 된다.

② 모집단

모집단(population)이란 관심의 대상이 되는 모든 조사 단위들의 집합을 말한다. 모집단은 구성요소의 개수가 유한개이면 유한모집단, 무한개이면 무한모집단이라고 하는데 흔히 표본이론에서는 유한모집단이 주로 정의되어진다. 한편 조사목적에 따라 개념상 규정된 이론적인 모집단을 목표모집단이라 하고 표본추출을 위해 규정된 현실적인 모집단을 조사모집단이라고 한다.

③ 추출단위

추출단위(sampling unit)란 모집단의 모든 조사 단위들을 서로 중복되지 않게 구분한 조사 단위들의 집합을 말한다. 추출단위는 하나의 조사단위로만 구성되는 경우도 있고 여러 개의 조사 단위들의 집합으로 구성되는 것도 있다. 가령

각 개인을 대상으로 실시하는 여론조사의 경우에는 조사단위와 추출단위가 모두 개인으로 동일하지만 가구를 뽑아 가구내의 모든 구성원을 대상으로 실시하는 여론조사의 경우에는 가구가 추출단위가 되고 조사단위는 가구내의 구성원이 되므로 두 단위가 서로 일치하지 않는다.

④ 표본추출틀

표본추출틀(sampling frame)이란 조사대상이나 추출단위가 수록된 목록이나 약도 등을 말한다. 잘 구성된 표본추출틀이 되기 위해서는 가급적 모집단의 모든 추출단위가 포함되어야 하고 누락이나 중복이 없어야 하며 추출단위는 현장에서 조사할 경우 식별이 용이해야 한다.

⑤ 표본

표본(sample)이란 표본추출틀로부터 추출된 추출단위들의 집합으로서 모집단의 일부분이다. 표본은 모집단을 잘 대표할 수 있어야 하며 이러한 표본에서 얻어진 정보를 이용하여 모집단의 특성을 파악하게 된다.

(3) 표본추출법

표본을 추출하는 방법은 표본추출과정에서 조사연구자의 주관적 판단이 포함되어 있는지, 포함되어 있지 않은지에 따라 크게 확률추출법(probability sampling)과 비확률추출법(non-probability sampling)으로 나눌 수 있다. 확률추출법은 모집단을 구성하는 추출단위가 일정한 확률이 부여되어 표본으로 선택되어지는 방법이고 비확률추출법은 추출단위에 일정한 확률을 부여하지 않고 추출하는 방법을 말한다.

① 비확률추출법

비확률추출법은 조사연구자의 주관적으로 판단이나 과거의 경험 등에 의해 표본을 선택하는 방법으로서 이렇게 추출된 표본을 유의표본이라고도 한다. 이 방법은 확률추출법보다는 훨씬 덜 복잡하고 비용과 시간이 적게 든다는 장점이 있어 조사의 초기단계에서 사전조사를 실시하여 조사방향을 재정리할 경우에 주로 사용된다. 그러나 이 방법은 표본추출을 할 경우 확률의 원리가 사용되지 않아 선택된 표본이 실제 모집단을 얼마나 잘 반영하는지를 알 수가 없고 표본

에서 얻어진 조사결과로부터 모수에 대한 추론결과의 통계적 신뢰성을 결정하기가 거의 불가능하다. 또한 정확성에 대한 보증을 할 수가 없고 조사연구자에 따라 그 기준이 변할 수 있으므로 객관적이고 과학적인 방법이라고 볼 수 없다. 대표적인 비확률추출법으로는 판단추출법과 할당추출법 등이 있다.

i) 판단추출법

판단추출법(judgement sampling)은 조사연구자가 나름대로의 지식과 경험을 바탕으로 모집단을 가장 잘 대표한다고 여겨지는 표본을 주관적으로 선정하는 방법이다. 가령 어느 초등학교에서 학생들의 컴퓨터 활용능력을 알아보기 위해 평소에 컴퓨터를 잘 사용하고 있는 일부 학생들을 표본으로 선택했다면 이는 판단추출에 의한 표본이 된다.

ii) 할당추출법

할당추출법(quota sampling)은 조사목적과 관련하여 중요하다고 판단되는 구성요소에 대해 표본이 모집단의 구조와 같은 구조를 갖도록 표본을 할당하는 방법이다. 일반적으로 모든 요인들이 고려된 할당추출은 현실적으로 거의 불가능하므로 할당추출법에 의해 추출된 표본은 항상 대표성에 대한 논란의 가능성이 존재하게 된다.

② 확률추출법

확률추출법은 모집단에 속하는 모든 추출단위에 대해 사전에 일정한 추출확률을 부여하여 표본을 추출하는 방법을 말하는 것으로 조사모집단의 크기와 구성에 대해 사전에 완벽한 지식을 갖고 있음을 의미한다. 이 방법에 의해 추출된 표본은 크게 두 가지의 특성을 가지고 있는데 하나는 조사모집단의 모든 추출단위가 표본으로 선택될 확률이 모든 단계에서 동일하다는 점과 표본으로 선택되는 추출단위들이 서로 독립적이 되도록 표본을 추출하는 것이다.

i) 단순임의추출법

단순임의추출법(simple random sampling)이란 크기가 N 인 모집단에서 n 개의 표본을 추출할 경우 표본들의 추출확률을 모두 동일하게 해주는 추출방법을 말한다. 이 방법은 여러 추출법들 중에서 가장 기본이 되며 다른 추출법들의

이론적인 기초가 되는 매우 중요한 방법으로서 일반적으로 소규모조사나 예비조사(pilot survey)에서 주로 사용한다. 단순임의표본을 추출하기 위해서는 우선 표본추출틀을 구성하고 있는 추출단위에 일련번호를 부여한 후 임의성이 유지되도록 난수표를 이용하여 번호를 무작위로 뽑은 후 각 번호에 대응되는 추출단위를 표본으로 선택하면 된다.

ii) 계통추출법

계통추출법(systematic sampling)이란 모집단에 있는 모든 추출단위에 일련번호를 부여하고 이를 동일한 간격으로 나눈 후 첫 구간에서 무작위로 하나의 번호를 선정한 다음 뽑힌 단위로부터 동일한 간격의 단위를 계속해서 표본으로 추출하는 방법을 말하는데 모집단의 규모가 큰 경우에 주로 사용되어진다. 이 방법은 표본의 추출이 간편하며 경우에 따라서는 표본이 모집단 전체를 잘 반영하게 되고 특히 표본추출틀이 임의로 배열되어 있는 경우에는 앞에서 설명한 단순임의추출법과 거의 같은 효과를 얻을 수 있다. 계통추출법을 사용하여 실제로 표본을 추출할 경우 표본추출틀에서 처음의 k 개 단위 중 임의로 하나의 단위 r ($1 \leq r \leq k$)을 선택한 후 r 번째 단위로부터 매번 k 씩 떨어진 단위들을 추출하면 된다. 즉, $r, r+k, r+2k, r+3k, \dots$ 등이 계통표본이 되는 것이다. 여기서 r 은 출발점(starting point), k 는 추출간격(sampling interval)이라고 한다.

iii) 층화추출법

층화추출법(stratified sampling)은 모집단을 서로 겹쳐지지 않는 몇 개의 소집단으로 나눈 후 이들 각 소집단에서 표본을 추출하는 방법을 말한다. 이때 몇 개로 나누어진 소집단을 층(stratum)이라 하고 이러한 층을 만드는 것을 층화(stratification)라고 한다. 이 방법의 장점은 우선 모집단을 효과적으로 층화할 경우 층화추출법에 의한 추정은 단순임의추출법보다 추정량의 오차가 적게 되어 추정의 정도를 높일 수 있다는 것이다. 또한 각 층별로 조사를 하기 때문에 조사관리가 편리하고 조사비용도 절감할 수 있고 전체 모집단에 대한 추정뿐만 아니라 각 층별로도 추정이 가능하다.

iv) 집락추출법

집락추출법(cluster sampling)은 연구의 목적에 적합하도록 기본단위들을

묶어서 만든 집락(cluster)을 표본으로 추출하고 추출된 집락내에 있는 모든 기본단위들을 조사하는 표본추출방법을 말한다. 여기서 집락들은 모집단의 부분 집합으로서 모집단의 특성을 잘 반영할 수 있도록 구성되어야 한다. 이 추출법의 장점은 모집단이 큰 경우 추출작업이 매우 편리하고 다른 추출법에 비해 조사비용이 상당히 절약된다는 것이다.

한편 집락을 다시 부차집락으로 구성하여 이 부차집락내의 기본단위들을 조사하는 것을 이단계(two-stage)집락추출이라 하고 이를 확장한 것을 다단계(multi-stage)집락추출이라 한다.

(4) 표본크기

어떤 연구를 수행하기 위해 표본을 설계하는 과정에서 반드시 결정해야 하는 것이 바로 표본의 크기이다. 표본조사에서 표본의 크기가 크면 클수록 추정량의 분산이 줄어들게 되어 표본오차가 줄어들지만 조사를 위한 시간과 비용이 많이 소요되고 표본의 크기가 너무 작으면 조사결과의 정도(precision)가 낮아지게 된다. 따라서 사전에 조사비용과 시간을 동시에 충분히 고려하여 가장 효율적인 표본의 크기를 결정해야 할 것이다.

일반적으로 표본설계과정에서는 조사연구의 목적에 따라 그 조사에서 얻고자 하는 추정량의 허용오차를 미리 정하여 주는데 이것을 목표정도라 하고 오차한계나 변동계수의 형태로 주어진다. 가령 조사 결과 추정량의 오차가 오차한계를 넘지 않도록 계획을 한다든지 아니면 추정량의 변동계수가 5%를 넘지 않도록 해야 한다는 식으로 목표정도를 정해주게 된다. 그러면 이렇게 정해진 목표정도에 따라 가장 적합한 표본의 규모를 결정하게 되는 것이다.

8) 통계조사의 오차

(1) 개요

통계조사를 수행하면 그것이 전수조사이거나 또는 표본조사이거나 조사를 수행하는 과정에서 오차가 발생한다. 통계조사 과정에서 오차가 발생하면 조사대상 집단의 조사사항(관심현상)에 대한 수량적 정보가 왜곡되어 이용자들이

목적하는 조사사항을 정확히 판단하는 것이 어려워진다. 그러므로 통계조사를 수행할 때에는 이러한 오차의 발생 원인을 미리 예상하여 최대한 그 발생 가능성을 차단·예방하여 오차를 최소화할 수 있도록 노력해야 한다.

통계조사에서 발생하는 오차의 종류는 표본오차와 비표본오차로 구별되는데, 그 상세한 내역과 발생원인 및 최소화 방안을 소개한다.

(2) 표본오차

표본조사는 모집단의 일부분인 표본에서의 정보를 기초로 하여 실제 조사하지 않는 모집단의 특성을 추정하기 때문에 표본의 특성치와 모집단의 특성치는 다소라도 차이가 발생하게 되는 것이 필연적이라 할 수 있다. 이렇듯 모집단에서 일부를 추출하여 조사한 결과를 갖고 모집단 전체에 대한 추론을 하는 해석상에서 생기는 오차를 표본오차(sampling error)라고 한다. 이러한 점에서 만일 모집단 전부를 조사한다면 표본오차는 없어질 것이다.

표본의 크기를 증가시키면 표본오차는 줄어들지만 실제 표본조사에서는 예산의 제한 등과 같은 이유로 표본크기를 무조건 증가시킬 수가 없으므로 가장 적절한 표본의 크기를 결정하기 위해서는 경제적인 문제를 고려하면서 동시에 가급적 표본오차를 최소화하도록 해야 한다. 표본조사를 수행할 때 확률추출법을 사용하여 표본을 추출하면 표본오차는 이론적으로 계산이 가능하므로 조사연구자는 표본오차를 통해 조사의 정확성을 조절할 수 있다.

표본오차를 나타내는 측도로는 특성치의 표준오차(standard error)를 사용하는데, 이때 표준오차란 어떠한 추정량이 있을 때 그 추정량에 관한 표본분포의 표준편차(standard deviation)를 말하는 것으로 추정량의 정도를 나타내는 측도로 이용된다. 모평균의 추정량인 표본평균의 표준오차는 $SE(\bar{x}) = \sigma/\sqrt{n}$ 이지만 대부분의 경우 모표준편차 σ 는 알 수 없기 때문에 σ 대신에 표본의 표준편차 s 를 대입한 표준오차의 추정량인 $\widehat{SE}(\bar{x}) = s/\sqrt{n}$ 을 사용한다.

(3) 비표본오차

비표본오차(non-sampling error)는 표본오차를 제외한 오차로서 조사의 기획 단계에서부터 최종 보고서의 공표에 이르기까지 모든 과정에서 부주의나 실수

또는 알 수 없는 원인 등으로 발생하는 오차이다. 이 오차의 특징은 전수조사와 표본조사에서 모두 발생이 되며 표본의 크기와는 직접적인 관련이 없고 발생 원인을 사전에 미리 파악하면 예방할 수도 있다. 그러나 비표본오차는 양적으로 측정할 수 없어서 통계조사를 수행하는 각 단계에서 발생 가능한 원인을 최대한 차단하고, 조사를 철저히 관리하여 비표본오차의 발생 가능성을 최소화해야 한다.

① 단계별 발생원인

i) 조사기획 단계에서의 오차

조사기획단계에서 발생할 수 있는 오차는 개념규정 및 분류에서 일어나는 오차, 조사표설계에서 일어나는 오차, 조사지침서에 의한 오차, 표본틀 또는 모집단 명부상에 의한 오차, 그리고 조사기준일 및 조사 대상기간 선정에서 나타나는 오차 등으로 구분할 수가 있다.

개념규정 및 분류에서 일어나는 오차는 조사목적이 확실하지 않고 조사대상에 대한 조사사항의 개념규정 및 분류(산업, 직업)의 기준이 명확하지 않거나 부적당한 경우에 발생하는 오차이다.

조사표설계에서 일어나는 오차는 명확하지 못한 용어 및 분류의 사용과 조사설계자가 실지의 조사기술상의 제약조건을 예측하지 못함으로써 조사표의 조사항목이 정의와 일치하지 않는 경우에 발생하는 오차를 말한다.

조사지침서에 의한 오차는 조사지침서에 설명되어 있는 개념들이 명확치 못할 때는 조사원의 교육정도, 훈련, 경험 등에 따라 달리 해석됨에 따라 일어나는 오차이다.

표본틀 또는 모집단 명부상에 의한 오차는 여러 가지 원인으로 표본틀 또는 모집단 명부가 부정확한 경우에 발생하는 조사단위의 누락(omission)이나 조사단위의 중복(duplication), 제외되어야 할 단위의 포함(erroneous inclusions) 등의 오차이다.

그리고 조사기준일 및 조사 대상기간 선정에서 나타나는 오차는 회계 결산일이 맞지 않는 경우와 농번기, 우기, 혹한기 등 조사대상 기간의 부적절함으로 인한 경우에 발생한다.

ii) 자료수집 단계에서의 오차

자료수집단계에서 발생하는 비표본 오차로는 조사 상 발생하는 오차, 응답 오차, 무응답오차 등이 있다.

조사 상 발생하는 오차는 조사원의 조사항목에 대한 이해 부족, 부적당한 조사기법, 측정오차, 그리고 질문이나 면접 시 발생하는 오차를 말한다.

응답오차는 측정된 값과 참값과의 차이로 인한 오차로서 조사의 성격이나 형태, 수집하고자 하는 정보에 따라 좌우된다. 측정도구나 기술의 결함에 의해서 발생할 수도 있지만, 조사원의 불충분한 감독, 조사원의 경험과 훈련부족 등이 주요 발생 원인이다.

무응답오차는 조사에 선정된 조사단위가 수집되어야 하는 자료의 전부 또는 일부에 불응했을 때 발생하는데, 세부적인 유형으로는 면접 접근불능, 응답자 면접불능, 응답자의 비협조, 조사가 응답자에 주는 과중한 부담감 등과 같은 것들이 있다.

위에서 언급한 오차 이외에도 조사자료 기입시의 오차, 기억에 의해 응답한 경우에 발생하는 오차, 응답자 선정에서 오는 오차, 그리고 조사대상 선정으로 인한 오차 등이 있다.

iii) 자료처리 단계에서의 오차

자료처리 단계에는 부호기입, 내용검사, 입력, 계산, 대조, 통합 등에서 오차가 발생할 수 있다. 부호기입오차는 존재하지 않는 부호를 사용하거나, 부호를 완전히 누락시킨 경우에 발생하게 된다. 내용검사오차는 누락된 자료의 추정을 수반하거나 틀린 것으로 판정된 자료의 변경을 포함하며 주로 지침서 내용이 틀리거나 불합리할 경우에 발생한다. 그리고 입력 및 프로그램상의 오차는 조사표 내용을 컴퓨터 기억장치에 잘못 입력하거나, 결과의 집계과정에서 논리(logic)가 잘못된 프로그램 및 컴퓨터 운용미숙 등으로 인해 발생한 오차를 말한다.

② 최소화 방안

통계조사에서 모든 오차를 없앨 수 있다면 가장 바람직하겠지만 현실적으로 거의 불가능한 실정이다. 따라서 조사관리자는 비표본오차가 발생할 수 있는 원

인을 사전에 미리 파악하여 가능한 이를 최소화할 수 있도록 노력해야 한다.

i) 설계 및 기획의 개선

우선 조사의 목적과 대상, 조사단위 등을 명확히 정의하고 분류하여야 한다. 다음은 사전조사 및 시험 조사를 실시하여 조사의 전반적인 계획을 수립하는데 필요한 지표들을 마련한다. 또한 조사표 설계를 철저히 하여 시험조사 결과 나타난 문제점을 보완 개선할 수 있도록 하고 조사지침서의 작성에도 만전을 기하도록 한다. 그리고 모집단 명부나 표본 프레임을 정확히 파악하고 조사대상기간과 조사기준시점을 여러 가지 상황에 맞추어 적절히 하도록 한다.

ii) 자료수집의 개선

조사원들에 대한 교육훈련과 지도·감독체계를 강화하여 조사 진행 중에 발생할 수 있는 오차를 최대한 방지하도록 한다. 또한 효율적인 실시지도를 위해 조사기간 중 전·후반기로 나누어 중점지도를 실시하고 조사원들의 업무량을 각자에 맞게 적정하게 배분하고 조사경비와 조사수당을 현실화함으로써 조사원들의 사기를 진작시키도록 한다. 그리고 조사대상에 대한 홍보를 강화하고 답례품을 효율적으로 지급하여 조사환경도 개선시키고 필요한 경우에는 계속적인 재방문을 통하여 무응답의 발생을 최대한 줄이도록 한다.

iii) 자료의 확인 및 내용검사

수집된 자료를 확인하고 내용을 검사하기 위해서는 일반적으로 다음과 같은 원칙에 따른다. 첫째는 처음 작성한 자료에 불필요한 변경을 가하지 말아야 하고 둘째는 기재사항 중에서 명백한 모순과 불일치가 있는 것은 제거를 한다. 마지막으로 참고할 수 있는 다른 정보를 이용하여 어떤 누락된 항목에 대한 내용을 추가로 기재하도록 한다.

통계조사를 수행하여 설문지를 회수하면 조사원은 마지막 기록의 재확인과 눈에 띄는 명백한 오차(오기, 누락)를 검사하고, 조사관리자는 일관성 검사 및 논리 검사를 한다. 조사본부에서는 수내검(table check)을 통하여 관련 항목간의 상관성을 검사하고 변수간의 함수관계를 통한 점검을 실시하는 동시에, 기계내

검(machine check)을 통하여 입력오류 검사와 조사항목의 정당성, 범위, 일관성 등을 검사한다.

iv) 사후조사

사후조사(post-enumeration survey)는 본 조사 규모를 축소하여 동일한 방법으로 조사전반에 대하여 점검하며 본 조사 결과의 정도를 측정하여 결함을 보완하고 장·단점을 파악, 차기 조사계획 수립에 활용하기 위해 실시한다. 사후조사는 본 조사 직후에 발생되었거나 발생되었을지도 모를 오차에 대한 정보를 파악하기 위하여 응답자가 변동되기 전인 본 조사 직후에 실시하는 것이 바람직하다. 사후조사에서 발견되는 오차는 조사범위오차(coverage error)와 내용오차(contents error)가 있는데 만약 사후조사를 실시한 결과 본 조사에 중대한 결함이 발견되었다면 이 결과는 관련된 결과표를 조정하는데 사용하면 된다.

v) 자료처리 방법 개선

입력부호의 기입과 같은 반복 작업의 경우에는 표본을 뽑아 오차율을 파악한 후 일정수준 이상이 될 경우에는 해당자를 재교육하거나 교체를 하는 표본 검사법을 실시하여 오차를 줄이도록 한다. 분석·공표단계에서 발생하는 오차를 방지하기 위해서는 조사결과 자료를 사실 그대로 분석 발표하되 문제점이 내포될 경우에는 주기를 붙여 공표를 하도록 한다. 그리고 인쇄 및 교정단계에서는 전산 결과자료를 그대로 인쇄하여 오차를 줄이도록 한다.

9) 조사표의 설계

조사표는 조사기획자와 조사대상자를 연결하는 매체로써 조사하고자 하는 조사사항을 정확히 표현해야만 조사 실시 목적에 부합되는 결과를 얻을 수 있다. 따라서 조사표의 설계 시에는 요구되는 정보자료를 정확하고 효율적으로 파악할 수 있도록 조사표 체제, 조사항목 배열, 용어형식, 질문형식 선택, 조사표 양식 등 선택에 세심한 주의가 필요하다.

(1) 조사표 체제 결정상의 고려사항

- ① 조사표의 크기는 휴대하기 쉽고, 취급 및 보관이 편리한 것이 좋다.

- ② 지질은 기입, 분류, 집계, 보관에 편리하도록 견고한 것이 좋다.
- ③ 집계에 편리한 형태를 선택해야 한다.

(2) 조사항목 배열

일반적으로 조사원은 조사표상의 항목 배열순서에 따라 질문하게 됨으로 질문의 순서가 논리적으로 모순이 없어야 하며 응답의 효과를 높이기 위하여 조사항목의 배열에 특히 신경을 쓰지 않으면 안 된다.

조사항목 배열은 대체로 다음과 같은 순서에 의하는 것이 좋다.

- ① 처음의 질문은 응답자가 심리적으로 저항 없이 간단히 답변할 수 있는 것부터 시작할 것
- ② 연속성이 있는 질문은 가급적 계속하여 질문할 수 있도록 배열할 것
- ③ 앞 질문이 다음에 나오는 질문의 응답을 유도하지 않도록 배열할 것
- ④ 어려운 질문, 관심이 적다고 생각되는 질문, 응답자가 싫어할 질문은 가급적 나중에 배열할 것

(3) 용어형식

조사표상의 용어나 문구는 그 의미가 완전하게 표현되어야 하며 보통의 지식을 가진 사람이면 누구나 명확하게 이해할 수 있는 것이어야 한다. 조사지침서가 별도로 있다고 하더라도 조사표만을 가지고 조사항목의 의미를 완전히 알 수 있도록 쉬운 일상용어를 사용하는 것이 바람직하다.

조사표에서 사용하는 용어에 있어서 고려하여야 할 사항은 다음과 같다.

- ① 모든 사람에게 알려진 용어를 사용할 것
- ② 질문은 간단하게 할 것
- ③ 애매하고 유도적인 질문은 피할 것
- ④ 규범적이거나 응답자의 위치(신분)등에 관한 질문은 주의할 것
- ⑤ 한 번에 하나의 내용만 질문할 것
- ⑥ 가정(假定)은 피할 것

(4) 조사표 양식

조사표는 응답자가 1인 또는 하나의 사업체등을 상대로 1매의 조사표를 사용할 때 단기식이라 하고 여러 사람 또는 여러 사업체를 1매의 조사표에 기입할 때 연기식이라고 한다. 조사표의 크기, 색상, 지질 등은 앞에서 기술한 조사표 체제 결정상의 고려사항을 참고하여 결정한다.

(5) 조사표 설계의 단계

이상에서 설명한 여러 가지 사항을 고려하여 ① 필요한 조사항목을 결정 ⇒ ② 조사표 형태를 결정 ⇒ ③ 1차 시안작성 ⇒ ④ 재검토 및 수정보완 ⇒ ⑤ 시험 조사를 실시하여 타당성 검토 ⇒ ⑥ 조사표의 전문심의 ⇒ ⑦ 보완확정 등의 단계를 따라 조사표를 작성하는 것이 좋다.



<그림 3.1> 조사표 설계 절차

이밖에도 조사표에는 조사의 명칭, 주관기관, 조사기관, 조사기간, 조사대상의 확인란, 법적근거, 인사말, 비밀보호의 원칙, 조사원 확인란, 문의처 등을 포함하는 것이 보통이다.

10) 결과표의 양식설계

결과표는 조사의 목적을 구체적으로 표현하는 것으로 그 내용은 원칙적으로 조사표 설계단계에 앞서거나 동시에 결정하여야 한다. 즉 결과표는 조사에서 얻고자 하는 정보의 조사결과를 이용목적에 적합하도록 어떤 형태로 분류 집계할 것인가를 결정하는 것이며 따라서 조사표는 이러한 결과표를 얻기에 편리하도록 설계되어야 한다.

11) 자료처리

조사의 기획단계에서의 자료처리는 주어진 예산, 주어진 자료처리 기간 내에, 주어진 정도(程度)의 결과표를 작성하기 위한 자료처리의 방법, 작업절차, 자료처리 장비조달, 심사·입력·프로그래머 요원 등에 따라 결정되어야 한다.

첫째, 중앙에서 집중적으로 할 것인지, 지방에 또는 여러 다른 장소에 나누어 자료처리를 할 것인지, 지방에서 나누어 할 경우 어떠한 업무가 적절한가에 대한 것이다. 둘째는 집계범위의 관점에서 조사대상 전부를 집계할 것인지, 또는 일부를 집계할 것인지에 관한 것이며, 셋째는 집계작업을 컴퓨터에 의한 기계집계로 이루어지더라도 조사자료 입력을 Key-entry, OMR방식, ICR방식, Web방식 등 무엇을 택할 것인가에 관한 것 등이다.

12) 결과의 공표

조사의 결과는 가급적 빨리 공표해야 한다. 공표시기가 늦어지면 그만큼 이용가치가 저하될 수도 있다. 대규모 전수조사의 경우, 일반적으로 조사의 기본적인 결과수치를 속보로 공표하고 나중에 조사사항 전체를 집계하며 최종 조사 결과 보고서를 발간하고 있다. 또한 집계에 많은 시일이 소요되는 조사(예 : 인구주택총조사)에서는 몇 차례에 나누어 결과를 공표하는 경우도 있다.

13) 예산의 추정

조사에 소요되는 비용은 크게 나누어 조사비와 집계비로 나눌 수 있는데 전자는 준비, 실시단계의 비용이며 후자는 자료처리·공표단계의 비용이다. 조사비의 대부분을 차지하는 것은 조사원 수당, 피조사자에 대한 답례비(답례품)이며, 자료처리의 경우에도 인건비, 자료입력비 등이 대부분을 차지하고 있다. 따

라서 총 비용은 조사대상수, 조사사항의 수, 집계 수 등에 의해 좌우된다.

14) 시험조사

시험조사는 본 조사를 실시하기 전에 본조사와 같은 방법 하에 시험적으로 실시하는 과정이며 조사계획의 타당성을 사전에 점검·보완하기 위하여 실시하는 것으로서 특히 처음 실시하는 통계조사는 반드시 시험 조사를 거치는 것이 좋다.

이러한 시험 조사를 실시하는 목적은

- ① 조사표상의 조사사항과 그 배열 방법의 타당성을 검토
- ② 조사표설계 및 조사방법의 적합성을 파악
- ③ 응답률, 거부율 및 조사소요시간을 측정
- ④ 조사원 훈련방법의 적합성 검토 등을 들 수 있다.

15) 조사구 설정

전체 조사지역을 소정의 기일내 동시에 조사를 실시할 수 있고 조사의 중복과 누락을 방지하기 위하여 각 조사원의 조사 분담 지역을 설정해야 하는데 이를 조사구라 한다. 조사구 설정의 목적은 조사의 완벽에 있으나 표본조사가 많이 활용되는 요즈음에는 표본의 추출단위로 사용되기도 한다.

조사구를 설정할 때에 고려해야 할 점은 다음과 같은 것들이 있다.

- ① 조사원이 소정 조사기간 내에 조사를 완료할 수 있는 크기로 설정
- ② 가능한 한 조사대상수가 균등하도록 하되 지역범위를 고려하여 업무량을 균등배분
- ③ 조사구는 중복 또는 누락되는 일이 없도록 객관적으로 명확하게 설정
- ④ 도로, 하천 등 부동의 지형지물을 이용하여 일반적으로 모든 사람이 알아볼 수 있도록 설정

16) 조사원 선발 및 훈련

조사원이라 함은 조사목적을 수행하기 위하여 기초 자료를 수집하는 사람으로서 조사를 실시하는 측에서 보면 조사조직의 최일선이 되겠으며 응답자 측에서 보면 조사 실시 기관을 대표하는 셈이 된다. 일반적으로 조사원이라고 하면 현지 조사원만을 가리키나 광의적으로는 실사관리자(지도원)와 내검 요원까지를 포함하는 의미를 사용되고 있다. 여기에서는 현지 조사원 중에서도 특히 면접조사방법에 의한 조사를 중심으로 설명하고자 한다.

사회·경제현상을 다루는 모든 조사에 있어서는 무엇보다도 응답자가 얼마나 진실한 정보를 제공하여 주느냐는 응답자의 협력과 조사원의 성실하고 열의 있는 관찰태도가 정확한 통계를 생산하는데 가장 중요한 사항의 하나라고 할 수 있다. 그런데 국민의 통계에 대한 인식문제는 사회·환경의 제여건의 변화에 따라 나아지거나 나빠질 수 있더라도 우수한 조사원의 확보는 자질 있는 사람을 엄선하고 철저한 훈련의 실시 등 자발적인 노력을 통하여 가능하게 하여야 한다.

실제로 조사원 훈련을 위한 교육을 실제조사 직전에 실시하게 되는데 이때에 조사의 목적과 의의를 충분히 인식시키고 아울러 구체적으로 각 조사항목의 정의와 기입방법, 기타 조사 중에 일어날 수 있는 여러 가지 예상문제 등에 대한 처리방법을 상세하게 교육시킴으로써 보다 정도 높은 자료수집활동이 가능하게 된다.

17)홍 보

홍보는 조사자체의 응답협조 계몽과 신고의무자에 대한 조사내용의 비밀보장에 대한 것으로 나눌 수 있으며 특히 조사에 자발적 응답이 가능하도록 대국민홍보가 이루어져야 한다. 이러한 홍보의 수단으로는 표어, 포스터, 전단, 책자, 아취, 현수막, 플래카드, 라디오 및 TV, 신문, 담화문발표등이 있겠으나, 가장 적합한 방법을 통하여 조사가 실시되기 전 또는 조사기간 중에 집중적으로 하여야 효과적이라고 할 수 있다.

2.2 자료수집 단계

1) 실지조사의 중요성

통계조사의 기획과 설계가 끝나면 실지조사의 단계로 들어가게 되는데 이 단계에서는 조사원이 조사대상처로부터 정보를 얻고 이를 조사표에 기입하며 조사 관리자는 실사를 관리하고 기입이 완료된 조사표를 수집하게 된다. 통계조사가 물리현상을 다루는 경우에 있어서는 대개의 경우 조사대상과 논의하는 일이 있을 수 있겠으나 사회현상을 다루는 경우에는 조사대상인 개인 또는 사회집단이 적극적으로 이에 참여하지 않고서는 불가능한 때가 많다. 다시 말하면 조사가 성공하느냐, 실패하느냐 하는 관건은 응답자의 진실한 정보제공에 달려있는 것이다.

그런데 응답자는 각자 다른 성격과 특징을 가지고 있으므로 이러한 응답자로부터 한결 같이 적극적인 협조를 얻고 정확한 조사를 기원하는 것은 결코 용이한 일이 아니다. 사회현상을 다루는 통계조사에 있어서 기술적인 방법이 크게 중요시되는 것은 이 때문이다.

그리고 아무리 조사기획이나 설계가 완벽하게 되었다 하더라도 실사과정에서 무능하고 숙련되지 못한 조사원의 무성의한 조사는 내용이 부정확한 결과를 가져올 뿐만 아니라 응답자의 비협조적인 태도만 조장시킴으로써 앞으로의 조사마저도 곤란하게 만들 우려가 있는 것이다.

대체로 응답자는 조사를 기피하거나 진실한 대답을 거부하려는 경향이 있다. 이것은 자기의 비밀이 외부에 누설됨으로써 동업자간의 경쟁에 불리해 지거나 납세에 영향을 주지 않을까 하는 의심과 조사에 응하게 되면 귀중한 시간이 낭비된다고 생각하기 때문이다. 그러나 우리가 조사목적을 달성하기 위하여서는 이러한 응답자를 우리가 의도하는 대로 이끌어 진실한 대답을 얻도록 설득시키지 않으면 안 된다.

다음은 조사원이 실사수행에서 가져야 할 일반적인 사항이다.

- ① 해당 조사에 필요한 충분한 지식과 성의를 가지고 조사에 임해야 하고
- ② 훌륭한 자질과 태도가 구비 돼야 하며
- ③ 상황변화에 대응할 수 있는 기술적인 조사방법이 강구되고
- ④ 조사대상처에 대한 충분한 지식과
- ⑤ 응답자와의 유기적인 유대강화 등이 필요한 것이다.

2) 실지조사의 관리

조사원에 의한 실사는 조사가 기획된 대로 원활이 수행되도록 엄격히 관리되지 않으면 안 된다. 조사관리자는 조사원이 실사를 수행하고 있는 동안에는 조사원이 조사대상을 틀림없이 방문하여 정확한 조사를 하도록 적절한 통제를 행하여야 한다. 조사원 중에는 응답자를 만나지도 않고 탁상에서 조사표를 조작 기입하는 자도 있을 수 있으며 단 1회만 방문하고서도 응답자의 부재 혹은 조사 불능이라고 보고하는 사례도 있을 수 있으므로 조사관리자는 이러한 일이 발생하는 것을 최대한 방지하여야 하는 것이다. 조사원의 이러한 행위를 통제하는 방법으로는 불시에 조사대상처 방문, 우편 또는 전화조회 등의 방법이 있다.

그리고 실제로 실사도중 조사 불능이 나오는 경우에는 조사관리자는 그 이유를 검토하고 재조사를 지시하거나 표본조사인 경우에는 조사대상 표본을 대체하여야 하는데 이때 주의할 것은 표본의 대체가 조사원 임의대로 하여서는 아니 되며 조사관리자에 의하여 엄격하게 다루어져야 하는 것이다.

이외에도 조사관리자는 조사원이 실사도중에 갖게 되는 실사에 대한 의문점과 조사상의 각종 애로사항들을 해결해 주어야 하며 조사누락이나 조사중복이 되는 일이 없도록 주의 깊게 관찰해야 하는 것이다. 또한 조사기간 내에 조사가 완료될 수 있도록 모든 대책을 강구해야 하며 불완전 조사표는 시정되도록 검토·관리가 이루어져야 한다.

3) 응답자와의 면접

관찰이 면접을 통하여 이루어지는 경우 현지 조사원은 응답자와 접촉하여야 하는데 이것은 어떠한 공식적인 권한의 행사가 아니다. 오히려 신분을 밝히고

응답자가 이해할 수 있도록 방문목적을 설명해야 하며 면접을 통하여 얻어지는 정보들은 비밀이 보장된다는 점을 인식시켜야 한다.

조사대상처의 상황이나 관습 등을 이해하고 있으면 조사 분위기 조성에 크게 도움이 될 것이다. 면접시간의 선택 또한 중요하다. 왜냐하면 가구나 사업체에 서 필요한 정보를 정확하게 제공할 수 있는 사람은 대개는 한 두 사람 밖에는 없기 때문이다. 따라서 이러한 응답자가 부재중인 시간을 피할 필요가 있으며 너무 바빠서 면접에 응할 수 없는 시간도 피하는 것이 좋다. 경우에 따라서는 저녁에 방문해야 할 때도 있을 것이며 또한 동일한 응답자를 여러 번 방문해야 하는 경우도 있을 것이다.

조사대상처에 대한 이러한 정보들을 조사원은 조사일지 등에 기록해 두어야 한다. 조사표에 조사한 사항을 기재할 때에는 어느 한 항목이라도 조사원 임의 대로 조작 기입함이 없이 모든 항목을 문의하여 기입하여야 하며 수량단위, 부호, 약어 등에 관해서 특별한 주의를 기울여 모든 조사표가 기재형식이 통일되도록 하여야 한다.

4) 기재내용의 검토

응답자에 대한 면접이 완료되는 즉시 조사원은 조사표를 검토해야 한다. 조사원은 기억이 남아 있을 때 한 번 더 응답내용을 검토하여 모든 설문내용이 빠지지 않고 기재되었는지 그리고 응답내용이 관련항목과 일관성이 유지 되는 가 또는 합리적인가를 확인해야 한다. 모든 기재사항은 읽어서 식별이 안 되는 부분이 없는가를 확인하고 조사표작성을 완료한다. 검토하는 동안에 의심나는 기재사항이 있으면 응답자에게 재확인하고 필요한 곳에 주기를 달아준다. 조사표가 완성되면 조사일자나 성명 등을 최종적으로 기입하고 참고자료 등과 같이 해당 지도원이나 지정된 조사표 접수부서에 제출하면 되는 것이다.

2.3 자료 처리

자료처리는 조사표상의 정보로부터 통계를 작성하기까지의 모든 작업을 포함하는 내용이라 할 수 있으며 조사표의 검토 및 오류수정, 자료의 부호화

(Coding), 자료의 변환, 자료의 분류집계, 자료의 연산 등이 포함된다.

자료처리 작업 중 많은 부분이 사람 손으로 처리되는 경우가 일부 있으나 자료처리를 신속, 정확하게 하기 위하여 기계적인 도움을 받는 경우가 대부분이다. 실제로 자료처리 방법을 선정함에 있어서는 처리할 자료의 양, 분석형태 및 분석의 복잡성 그리고 자료처리가 수행되는 장소 등을 감안해야 한다.

관련 자료의 양이 많고 고도로 복잡한 분석을 요하거나 한군데서 집중적으로 자료처리를 필요로 하는 통계조사의 자료처리에 있어서는 컴퓨터 처리방법이 바람직할 것이다. 반대로 소규모 통계조사 또는 지방에 분산되어 자료처리가 요구되는 경우에는 단순한 계산기 또는 PC에 의해 처리하는 것이 유용할 경우도 있다.

1) 자료처리 계획

자료처리의 수행에 앞서 많은 사전조치가 완결되어야 하며 세밀한 계획이 수립되어 있어야 한다. 이러한 사전작업은 소규모조사에서는 큰 문제점을 야기 시키지 않으나 대규모조사에서는 적절한 사전조치가 이루어지지 않으면 큰 차질을 초래할 수 있다.

예를 들면 조사표를 습기나 곤충 같은 다른 손상요인으로부터 보호하기 위한 적절한 처치가 있어야 하며, 일반적으로 각 조사상의 정보는 그 비밀이 보호되어야 하기 때문에 적절한 보관 장소가 마련되어야 할 것이다. 인구주택총조사와 같은 대규모의 통계작성에 있어서는 관련 조사표류 등의 관리 자체가 하나의 큰 작업으로 볼 수 있다.

예컨대 조사표류는 적당한 크기로 안전하게 운반될 수 있도록 묶어주고, 식별이 용이하도록 조건표를 붙여야 하며, 매 조사표다발이 보관 장소에 들어오거나 나갈 때나 자료 처리실 간에 이동할 때에는 모든 이동사항을 빠짐없이 기록해야 한다. 왜냐하면 하나의 조사표다발이 잘못 운반되었거나 다른 장소에 보관되어 있다면 대규모조사의 경우 이를 다시 찾아내는데 상당한 시간이 걸릴 것이기 때문이다.

이밖에 사전에 계획수립을 요하는 사항으로서는 자료처리 단계별 소요인력,

작업처리 순서, 소요장비, 부호목록, 오류검사, 프로그램, 작업표 등을 들 수 있다. 이러한 각각의 사항은 수행하는 작업의 내용에 따라서 사전훈련을 요하는 경우가 있으며 훈련을 받는데 충분한 시간을 미리 확보해 두어야 한다. 또한, 대규모 조사에 있어서는 작업 일정표를 준비하는 것이 바람직하다. 왜냐하면 작업 일정표에는 자료처리 단계별로 계획된 작업완료일과 실제로 처리되고 있는 작업진행상황을 비교하여 조정하는 관리카드 또는 관리대장을 사용하는 것이 효과적이기 때문이다.

2) 자료처리작업

(1) 내용검사 및 오류정정

자료의 내용검토와 오류수정은 자료처리의 첫번째 과정이며 매우 중요한 작업이다. 통계작성의 기초가 되는 조사표의 기입내용이 부정확하면 고도의 기법과 우수한 인력으로 자료처리를 한다 하더라도 정확한 통계를 작성할 수 없는 것이다.

따라서 이 단계에서는 일선에서 조사되어 접수된 조사표의 내용상 불일치와 미상(未詳) 등을 제거함으로써 가능한 한 정확하게 만들어야 한다. 조사표의 조사항목들은 심사적 사항, 질적 또는 양적사항 등으로 구분할 수 있는데 심사적 사항으로는 조사구번호, 가구 또는 사업체번호, 사업체명, 성명 등과 같이 통계수치에는 직접 관련이 없으나 재조사 또는 질의조회 등에 매우 중요함으로 이를 소홀히 다루어서는 안 될 것이다.

조사표 내용심사의 결과, 기입누락이나 오기 등 불합리한 사항이 발견되면 당연히 보완·정정해야 하는데 이때 심사자의 주관에 따라 보완·정정해서는 안 되며 반드시 재조사, 질의조회, 타조사와의 대조, 참고자료의 이용 등의 수단을 통하여 객관적인 판단에 의해서 보완·정정해야 한다. 이러한 내용검사 이외에 컴퓨터에 의한 내용검사 및 오류정정도 이용되고 있는데 이 방식은 조사표상의 조사항목을 직접 (OMR 조사표등) 또는 부호화된 천공의 내용을 컴퓨터가 심사하는 것을 말하며 이는 대개 집계과정에서 이루어진다.

즉, 조사표의 부분집단을 부호 또는 수치로 표시하여 어떤 일정한 기준을 설정하고 기계로 하여금 적부를 판단하도록 하여 그 기준에서 거부되면 재심사하여 정정하게 하는 방법이다.

(2) 부호기입(coding)

부호기입이란 조사된 특성을 코드번호로 대체하는 것을 의미한다. 대개의 기계적인 계산조직에서는 부호에 의해서만 작업처리가 가능하므로 이러한 형태의 작업처리방법을 선택하는 경우에는 모든 특성에 코드가 부여되어야 하는 것은 필수적이다. 다시 말하면 이것은 문자에 의한 분류를 부호로 번역하는 과정이라 할 수 있다. 여기에는 가령 남자에게 「1」 여자에는 「2」 라는 특수번호를 부여하고 성별을 분류하는 것과 같이 단순한 작업에서부터 수백 개의 직종 또는 직업군별로 상응하는 코드번호를 부여해야 하는 복잡한 분류도 있다.

이와는 달리 코드가 조사표상에 미리 주어지고 조사원이 해당코드에 「O」 표시, 「V」 표시를 하는 방법이 있는데 이러한 코드체계는 말로서 응답된 내용을 코드화하는 방법에 비하여 몇 가지 명백한 이점이 있으나 반면 단점도 있다.

- i) 담당부서의 업무량이 적어지므로 비용이 절감되고 조사결과를 신속하게 집계할 수 있다.
- ii) 별도의 코드지에 이기할 필요가 없으므로 이기상의 오류를 피할 수 있다.
- iii) 해당코드에 대한 표시 외에는 알 수가 없으므로 조사표의 효과적인 내용검사가 어렵고 경우에 따라서는 불가능하기도 하다.
- iv) 모든 응답은 미리 정해진 범주에 속하도록 되어 있으므로 경우에 따라서는 분류된 범주가 적합하지 않을 수도 있다.

3) 집계

오늘날 통계조사 결과의 집계는 대부분 자료의 양이 방대할 뿐 아니라 신속·정확한 결과를 얻기 위해서 전산조직에 의하여 행하여지는 것이 보통이다. 내용검사와 부호화작업이 끝난 조사표는 전산기가 해독할 수 있도록 해당란에

천공하여 컴퓨터가 이해할 수 있는 명령문인 프로그램을 작성하여 계획된 결과 표대로 자료를 집계하도록 지시하여 최종결과표를 얻게 된다.

(1) 집계 분류기준

- ① 집계기구에 의한 분류 : 중앙집계, 지방집계
- ② 집계범위에 의한 분류 : 전부집계, 일부집계
- ③ 집계방법에 의한 분류 : 기계집계, 수집계

(2) 집계종류별 특성

- ① 중앙집계, 지방집계
 - i) 비밀유지 : 지방에서 처리할 경우 응답자와 지리적으로 가까이 있으므로 중앙집계 이상의 주의가 필요
 - ii) 신속성 : 지방집계가 보다 조기집계 가능
 - iii) 정확성 : 지방집계는 분류(질적분류 : 산업분류, 직업분류 등)의 해석에 통일성이 결여됨
- ② 전부집계, 일부집계
 - i) 조사대상의 전부를 집계대상으로 또는 그 일부를 집계대상으로 할 것인가의 문제
 - ii) 일부집계 : 전부집계 전에 집계결과의 조기공표 목적시
 - 추출집계는 조사결과를 조기에 이용하고자 할 때 사용하는 방법으로, 표본추출 이론에 입각하여 추출(표본오차고려)하여 집계
 - 부분집계는 속보집계라고도 하며, 전체 조사표의 특정범위의 객체를 대상으로 집계하여 조사의 주요 항목에 대한 결과를 조기에 공표하고자 할 때 사용. (예)인구주택총조사의 표본조사표에서 전국 2%가구 추출
- ③ 기계집계, 수집계
 - 기계집계 : 신속성, 정확성이 장점이나, 집계표에 준비 작업이 많음

2.4 자료의 정리 및 공급

1) 개요

우리는 원하는 자료를 얻기 위해 앞에서 설명한 바와 같이 통계조사의 기획

및 준비, 자료수집, 실지조사, 자료처리 등을 거쳐 집계하였다. 그러나 자료가 서투르게 정리된 경우에는 사실이 애매모호하게 표현될 수도 있다. 따라서 자료는 잘 정리되어졌을 때만 정확하게 사실을 전하게 되며 사실을 더욱 효과적으로 나타내게 된다. 또한 작성된 통계를 필요로 하는 수요자들에게 적기에 공급하는 것도 매우 중요하다고 하겠다. 조사기획이 잘되고 자료의 수집과 분석이 정밀하게 이루어졌다고 하더라도 결과가 적기에 이용되지 못한다면 자료의 시의성이 떨어지고 결과적으로 모든 작업이 낭비에 불과한 것이 되고 만다.

그리고 조사결과가 공표될 때에 이용자들에게 쉽게 이해되고 편리하게 활용될 수 있는 형태를 갖추는 것도 자료공급 측면에서 의의가 매우 크다고 할 수 있다.

그러므로 통계결과가 제공되고 공표되는 자료정리의 기본사항과 통계표, 도표(그래프), 보고서 및 기타방법 등 자료의 제공에 대해서 설명한다.

2) 자료정리의 기본사항

자료정리의 기본사항은 복잡한 자료를 분명하게 나타내 주어야 하기 때문에 일련의 자료에 대해 통계표나 도표를 어떻게 그리는가에 대한 결정을 내리는 것이 중요하다. 통계표나 도표에는 항상 제목을 분명히 붙여주고, 자료의 출처를 표기해 주어야 한다. 이렇게 하면 일반 이용자들은 자료를 이해하기가 수월해지며 통계표나 도표를 작성하는 방법도 알게 될 것이다.

일련의 자료를 정리하는 데 가장 먼저 하는 것 중의 하나는 각각의 값이 얼마나 자주 나타나는지를 나타내는 표를 통계표이며 통계용어로 도수분포표라고 한다. 도수라 하면 어떠한 값에 대해 자료에서 그 값이 나타난 횟수를 뜻한다. 구성비는 그 값이 가지고 있는 모든 도수의 백분율을 의미한다. 결국 통계표는 자료정리에서 가장 기본적이며 또한 가장 중요한 과정이다.

한편 자료의 시각적인 요약을 제공하는데 도표를 이용하면 효과적이고 통계표에서 주의 깊게 살펴보아야만 알 수 있는 사실들을 한 눈에 보여준다. 그리고 도표에서의 시각적 인상은 자료들이 숫자들의 형태로 만들어졌을 때보다 더 강

렬한 인상을 준다. 따라서 도표 이용 시 꺾은선도표, 막대도표, 원도표 등 여러 형태에 대해 올바르게 사용하여야 하며 오용하여 잘못된 인상을 받지 않도록 주의해야 할 것이다.

3) 통계표의 자료제공

통계표는 가장 일반적으로 사용되는 자료제공방법의 하나로서 분류체계에 의하여 결과를 체계적으로 제공하는 것으로 통계자료의 비교와 해석을 편리하게 해준다.

(1) 통계표의 기본형태 및 구조

통계자료를 통계표로 나타내는 방법에는 크게 3가지 형태로 분류할 수 있다. 첫째로 기술식 통계표로서 문장 중에 하나 또는 두 가지 사항에 관한 숫자를 문장형식으로 나타내는 경우이며, 둘째로 삽입식 통계표로서 전문에서 설명을 하고 다음에 상세한 통계를 통계표로서 볼 수 있도록 한 형태이다. 이상의 통계표는 다 같이 표제가 없이 직접 문장과 연결되어 있으므로 문장을 읽어보지 않고는 무슨 내용의 통계인지 쉽게 이해할 수 없으므로 체계성이 없는 통계표라 할 수 있다. 셋째로는 정식 통계표로서 하나의 표제 밑에 누구든지 통계표만을 보면 무슨 내용인지 쉽게 이해할 수 있도록 되어 있는 통계표로 우리들이 흔히 사용하고 있는 형태이며, 통계표라고 하면 보통 이 정식 통계표를 지칭하는 것이다.

정식 통계표는 다음과 같이 6개 부분으로 구분하고, 각 부분이 결합되어 하나의 통계표를 구성한다.

- ◆ 표제(heading)
- ◆ 두주(head note)
- ◆ 표두(box head)
- ◆ 표측(stub)
- ◆ 표체(field/body)
- ◆ 각주(footnote)

<표 3.4> 통계표의 구성

표 제(표번호, 표명)

두주		두주
	표 두	
	표 체	
	(통계수치)	
	표 측	
	(연도별, 지역별, 성별)	
	표 측	

각주

① 표제의 구조

표제는 표번호와 제목으로 구성되어 있다.

- 표번호(table number) : 여러 가지 통계표 상호간의 식별을 위한 번호로서 뒤에 통계표 제목이 오게 된다.
- 제목(title) : 제목은 간략하고 압축된 표현을 써서 통계표에 있는 자료의 종류, 자료의 분류, 자료의 지역범위, 자료의 작성시점 등에 관한 사항들이 표시되어야하며 명료성과 간결성이 조화되도록 해야 한다.

② 두 주

제목에 대한 보완 설명으로서 두주를 사용한다. 이것은 제목보다 작은 활자로 쓰는 것이 보통이며 통계표 전체를 완전하게 하는데 필요한 해설 자료이다. 두주에 기재할 수 있는 사항은 아래와 같다.

- 통계표 전체 숫자에 대한 단위 및 통계숫자의 성질
- 통계표 간에 통계기호를 달리했을 때
- 표준 추정치의 신뢰도를 표시하는 경우
- 통계표를 이용하는 방법에 관한 사항
- 당해 통계표와 관련되는 다른 통계표와의 관련 사항 설명
- 숫자를 볼 때 주의해야 할 사항

③ 표두와 표측

표두와 표측은 형식적으로는 통계표가 작성되고 실질적으로는 통계계열을 만들며, 숫자간의 관계를 명확하게 하기 위한 것으로서 좌·우로 배열하는 것은 표두라 하고 상·하로 배열하는 것을 표측이라고 한다.

통계표를 설계하는 실제 입장에서 어느 사항을 표두, 표측에 놓을 것이냐 하는 것은 통계표의 생명에도 관계되는 중요한 사항임으로 신중을 기해야 하며, 대개의 경우에는 각 난에 들어가야 할 문자의 길이, 분류하는 항목 수에 따라 결정되어 지는 경우가 많다.

④ 표 체

표체는 통계숫자를 써 넣은 장소의 총칭으로서 행과 열의 표제에 연결된 하나 하나의 개별 숫자로 구성된다.

⑤ 각 주

각주는 개별숫자, 난(Column) 또는 행(Line)에 관한 설명이다. 각주는 통계표의 제일 아래에 위치하며 주 라고 표기한 후 간단, 명료하게 기입해야 한다.

(2) 통계표 작성 요령

통계표가 별도의 설명문을 수반하든지, 안하든지 간에 통계표 자체는 가능한 완전해야 한다. 두주나 각주는 통계표내의 모든 사항을 명백히 할 수 있는 충분한 설명이 되어야 하며 통계표의 모든 부분은 중요한 항목을 강조하고 비교를 용이하게 그리고 관계를 분명하게 하여야 하며 크기를 최소화하여 간결한 모양을 갖출 수 있도록 배치해야 한다.

다음은 통계표 작성 시에 유의할 사항을 설명한 것이다.

① 통계표를 작성할 때 숫자가 들어가야 할 공간은 빈칸으로 남기지 말고 어떠한 표시라도 기입해야 하며 이는 통계표 해석에도 영향을 미치므로 항상 주의를 기울여야 한다.

② 통계표에 자주 쓰이는 부호

통계표에 일반적으로 쓰이는 부호는 아래 표와 같다.

<표 3.5> 통계표에 자주 쓰이는 부호

부호	이 름	의 미
0	단위미만	-숫자가 통계표에 표시된 지정단위에 미달되어 사사오입을 해도 정수가 되지 않을 경우에 사용하는 부호
-	해당 없음	-통계표의 중간에 숫자가 없어 공백상태로 남게 될 때 사용하는 부호
...	해당숫자 미상	-표 중에 숫자 들어가야 하는 칸임에도 불구하고 당시까지 숫자가 확인되지 않은 경우에 사용하는 부호
▽	시계열 불연속	-분류기준이나 기준시점 등이 전자와 상이하거나 전후를 직접 비교할 수 없을 경우에 해당 숫자 앞에 첨가하는 부호
p	잠정숫자 preliminary figures	-당시 확정된 숫자를 얻지 못하고 사실의 숫자에 근사한 숫자만을 확인하였을 경우에 사용하는 부호 -p가 붙은 숫자는 추후 확정치로 대체해야 함

③ 시계열의 배열 방법

표측에 시계열 통계를 연도별 또는 월별로 수록할 때에는 과거자료에서부터

최근자료 순서로 배열하는 방법(역사적 경과를 나타내는데 사용)과 최근자료에 서부터 과거자료 순서로 배열하는 방법(최근 사실을 중점적으로 취급할 때 사용)이 있다.

④ 단위의 기입방법

통계표에는 수록한 통계숫자를 설명하는 단위가 반드시 있어야 하는 데, 특별한 경우를 제외하고는 미터법에 의한 단위를 사용하여야 한다. 예를 들면, 인구에 관한 통계는 인 또는 명, 금융·재정에 관한 통계는 원 또는 \$, 면적에 관한 통계는 km², 생산량을 나타내는 통계는 M/T 등으로 숫자의 단위를 기입하여 주어야 한다.

통계단위의 기입위치로 보통 4가지 방법이 사용되고 있다.

- 통계표 상단의 좌측 또는 우측에 두주로서 기입하는 방법
- 표두 내에 기입하는 방법
- 표측 내에 기입하는 방법
- 숫자에 직접 기입하는 방법 등이다.

⑤숫자 행의 구분 방법

시계열 통계의 자료수록 시 자료 이용상의 편의도모를 위하여 연도별 또는 월별 자료를 일정한 간격을 유지하면서 띄어 주는 것이 좋다

3. 통계보고서 체계 점검표

3.1 개요

복잡한 업무를 수행하기 위해서는 업무를 절차별로 나누고 각 절차에서 수행할 업무를 다시 세분화하여 분류한 후, 각각의 세부 절차에서 수행할 업무를 열거하여 개별 업무의 이행 여부를 점검하면 업무의 누락이나 중복 등으로 인한 혼란을 방지할 수 있다.

이와 마찬가지로 통계작성 기관에서도 통계보고서를 작성하는 단계에서 이러한 방법을 활용하면 보고서의 체계를 일원화할 수 있을 뿐만 아니라, 내용의

누락이나 중복을 예방할 수 있을 것이다.

이에, 작성기관에서 통계조사를 완료한 후 자료처리 결과를 이용하여 통계 보고서를 작성할 때 보고서의 체계 점검을 위해 앞에서 언급한 각 단계별 기술 사항을 하나하나 점검할 수 있도록 점검표를 제안한다.

그러나 앞의 조사개요에서도 언급한 바와 같이 이러한 내용은 주로 조사개요에서 서술하는 사항이므로 점검표 상에서 제시한 각 단계는 통계작성의 절차를 구분하기 위해 분류한 것이고, 각 단계가 통계보고서의 조사개요를 작성하는데 어떤 중요한 의미를 제공하는 것은 아니라는 점을 유념해야 한다. 물론 보고서의 내용을 작성할 때 절차의 순서나, 시간의 순서, 또는 논리의 순서를 따르면 서술이 용이하다는 점도 고려하였다. 다시 말해 점검표를 통계작성 절차의 순서로 제작한 것은 이 점검표를 이용하는 사람이 필요에 따라 점검 항목을 찾을 때 편리하게 하기 위함이다.

점검표는 통계조사의 각 단계, 기술사항, 점검내역으로 구성하였으며, 기술사항은 앞에서 다룬 단계별 기술사항을 의미하고, 점검내역은 해당 기술사항에 대해 어떤 내역을 점검할 것인지를 나타낸다. 그리고 각 점검내역의 끝에는 점검결과를 표시할 수 있는 칸을 배치해서 즉시 점검결과를 확인할 수 있도록 하였다.

3.2 점검표의 활용

작성기관에서는 통계보고서를 작성할 때 이 점검표의 각 항목에서 제시한 기술사항과 점검내역을 참고하여 보고서의 조사개요에 그 결과를 기술할 수 있도록 하였다.

만약 보고서의 체계를 제Ⅰ부 조사개요, 제Ⅱ부 조사결과 등의 순서로 구성하고자 한다면, 아래 표의 표두 분류에 따라 단계에 제시한 통계조사의 각 단계를 장(章)의 이름으로, 기술사항에 제시한 항목을 절(節)로, 그리고 점검내역의 핵심어를 소절로 정하면 될 것이다. 예를 들어 아래 표의 첫 줄에 나오는 '조사필요성을 설명하였는가?'라는 점검내역의 점검결과 참고하면 보고서의 내

용은 제 I 부 조사개요, 1장 기획 및 설계, 제1절 일반사항, 1. 조사필요성 등의 차례로 배열하면 될 것이다. 그리고 각 소절에서 기술하는 내용은 점검표의 점검 결과를 확인하여 “예”로 나온 것은 기술한 내용을 확인하고, “아니요”로 나타난 것은 해당 통계조사와 관련한 자료를 찾아서 그 내용을 보고서에 기술하면 될 것이다.

<표 3.6> 통계보고서 체계 점검표 예시

단 계	기 술 사 항	점 검 내 역	점 검	
			예	아니요
1. 기획 및 설계 (1)	일반사항	조사필요성을 설명하였는가?		
		조사목적을 설명하였는가?		
		조사목적의 내용은 승인사항과 일치하는가?		
		조사의 제약조건을 설명하였는가?		
		근거법률을 설명하였는가?		
		통계의 분야와 종류를 설명하였는가?		
		작성주기를 설명하였는가?		
	범위 및 조사단위	개념적 범위(부문)를 설명하였는가?		
		조사대상 기간을 설명하였는가?		
		조사대상 지역을 설명하였는가?		
		조사단위를 설명하였는가?		
	조사사항 및 분류의 검토	조사사항을 영역별 분류 체계에 따라 설명하였는가?		
		통계작성에 사용한 표준분류를 설명하였는가?		
	조사방법	전수조사/표본조사 여부를 설명하였는가?		
		조사표 기입방식을 설명하였는가?		
		자료수집방법을 설명하였는가?		
	조사기간	조사기준시점을 설명하였는가?		
		조사대상기간을 설명하였는가?		
조사기간을 설명하였는가?				

제시한 점검표의 점검내역이 많아서 지원과제 보고서에 실기에는 부적절하므로 점검표의 상세내역은 부록에 첨부하였다.

4. 참고문헌

10. 김영원 외(2000), 표본조사의 이해와 활용, 자유아카데미.
11. 배규한 외(2003), 통계조사방법론, 한국방송통신대학교출판부.
12. 정재구(1997), 통계조사법, 경기대학교 연구교류처.
13. 중소기업청(2011), 1인 창조기업 실태조사 및 성공요인분석.
14. 중소기업청(2012), 2012년 1인 창조기업 실태조사 보고서.
15. 통계청(2007), 통계자료 공표 매뉴얼.
16. 통계청(2007), 현장조사 품질관리 매뉴얼.
17. 통계청(2008), 조사표설계 품질관리매뉴얼.
18. 통계청(2008), 통계행정편람.
19. 통계청(2009), 조사·보고통계 품질관리 안내서.
20. 통계청(2013), 2013년 국가통계 품질관리 매뉴얼(ver 2.1)-정기통계품질진단.
21. 한국통계학회 조사통계연구회(1998), 통계조사 실무자를 위한 통계조사방법론, 자유아카데미.

제 4 절 표본설계안 개선

1. 개요

오늘날 대부분의 통계조사는 전수조사가 아닌 표본조사로 이루어지는데 표본조사란 관심의 대상이 되는 모집단의 일부분인 표본을 추출하여 조사하는 것을 말한다. 따라서 표본조사에서는 모집단을 잘 대표할 수 있는 표본의 추출이 무엇보다도 중요할 것이고, 이러한 작업은 표본설계를 통해서 이루어진다. 즉, 표본설계(sampling design)란 모집단을 잘 대표할 수 있는 표본을 추출하고 추출된 표본에서 조사된 정보를 이용하여 모집단의 특성을 추정하는 일련의 모든 과정을 말한다.

표본설계를 효율적으로 하기 위해서는 우선 정확한 모집단의 정의와 표본추출틀의 구성이다. 조사의 목적에 부합되지 않는 모집단이나 표본추출틀이 구성된다면 아무리 조사가 잘 되었다고 하더라도 그 결과의 신뢰성은 크게 떨어질 것이다.

그리고 조사내용에 적합한 조사단위와 추출단위를 결정하고 이에 따라 어떠한 표본추출방법을 사용할지를 선택하는 것과 조사의 목적에 적당한 크기의 표본을 선정하는 것도 효율적인 표본설계에 매우 중요한 요인이 된다.

통계조사의 정확성과 신뢰성을 결정짓는 가장 중요한 요소는 통계의 특성과 목적을 고려한 최적의 표본설계안을 세우는 것이다. 왜냐하면 표본설계에는 조사목적, 모집단, 표본규모, 표본추출법, 표본추출틀, 층화기준, 자료수집(면접)방법, 재방문 및 대체, 추정, 가중치 등 통계조사의 이론적이면서도 조사현장에 직접 적용할 모든 사항에 대한 상세한 사항을 포함하기 때문이다.

그러므로 조사기관에서 현장조사를 수행할 때 표본설계안을 그대로 준수하기만 한다면 통계조사의 정확성과 신뢰성의 제고뿐만 아니라 비표본오차의 감소도 기대할 수 있다.

2. 기본적인 용어

① 조사단위

조사단위(element)란 조사연구자가 관찰이나 관측을 행할 대상이 되는 요소를 말한다. 조사단위는 조사내용에 따라 다양한 형태로 정의되는데 여론조사의 경우에는 개인이, 가계조사의 경우에는 가구, 그리고 사업체조사의 경우에는 사업체가 각각 된다.

② 모집단

모집단(population)이란 관심의 대상이 되는 모든 조사 단위들의 집합을 말한다. 모집단은 구성요소의 개수가 유한개이면 유한모집단, 무한개이면 무한모집단이라고 하는데 흔히 표본이론에서는 유한모집단이 주로 정의되어진다. 한편 조사목적에 따라 개념상 규정된 이론적인 모집단을 목표모집단이라 하고 표본추출을 위해 규정된 현실적인 모집단을 조사모집단이라고 한다.

③ 추출단위

추출단위(sampling unit)란 모집단의 모든 조사 단위들을 서로 중복되지 않게 구분한 조사 단위들의 집합을 말한다. 추출단위는 하나의 조사단위로만 구성되는 경우도 있고 여러 개의 조사 단위들의 집합으로 구성되는 것도 있다. 가령 각 개인을 대상으로 실시하는 여론조사의 경우에는 조사단위와 추출단위가 모두 개인으로 동일하지만 가구를 뽑아 가구내의 모든 구성원을 대상으로 실시하는 여론조사의 경우에는 가구가 추출단위가 되고 조사단위는 가구내의 구성원이 되므로 두 단위가 서로 일치하지 않는다.

④ 표본추출틀

표본추출틀(sampling frame)이란 조사대상이나 추출단위가 수록된 목록이나 약도 등을 말한다. 잘 구성된 표본추출틀이 되기 위해서는 가급적 모집단의 모든 추출단위가 포함되어야 하고 누락이나 중복이 없어야 하며 추출단위는 현장에서 조사할 경우 식별이 용이해야 한다.

⑤ 표본

표본(sample)이란 표본추출틀로부터 추출된 추출단위들의 집합으로서 모집

단의 일부분이다. 표본은 모집단을 잘 대표할 수 있어야 하며 이러한 표본에서 얻어진 정보를 이용하여 모집단의 특성을 파악하게 된다.

3. 표본추출법

표본을 추출하는 방법은 표본추출과정에서 조사연구자의 주관적 판단이 포함되어 있는지, 포함되어 있지 않은지에 따라 크게 확률추출법(probability sampling)과 비확률추출법(non-probability sampling)으로 나눌 수 있다. 확률추출법은 모집단을 구성하는 추출단위가 일정한 확률이 부여되어 표본으로 선택되어지는 방법이고 비확률추출법은 추출단위에 일정한 확률을 부여하지 않고 추출하는 방법을 말한다.

① 비확률추출법

비확률추출법은 조사연구자의 주관적으로 판단이나 과거의 경험 등에 의해 표본을 선택하는 방법으로서 이렇게 추출된 표본을 유의표본이라고도 한다. 이 방법은 확률추출법보다는 훨씬 덜 복잡하고 비용과 시간이 적게 든다는 장점이 있어 조사의 초기단계에서 사전조사를 실시하여 조사방향을 재정리할 경우에 주로 사용 된다.

그러나 이 방법은 표본추출을 할 경우 확률의 원리가 사용되지 않아 선택된 표본이 실제 모집단을 얼마나 잘 반영하는지를 알 수가 없고 표본에서 얻어진 조사결과로부터 모수에 대한 추론결과의 통계적 신뢰성을 결정하기가 거의 불가능하다. 또한 정확성에 대한 보증을 할 수가 없고 조사연구자에 따라 그 기준이 변할 수 있으므로 객관적이고 과학적인 방법이라고 볼 수 없다. 대표적인 비확률추출법으로는 판단추출법과 할당추출법 등이 있다.

i) 판단추출법

판단추출법(judgement sampling)은 조사연구자가 나름대로의 지식과 경험을 바탕으로 모집단을 가장 잘 대표한다고 여겨지는 표본을 주관적으로 선정하는 방법이다. 가령 어느 초등학교에서 학생들의 컴퓨터 활용능력을 알아보기 위해 평소에 컴퓨터를 잘 사용하고 있는 일부 학생들을 표본으로 선택했다면 이는 판단추출에 의한 표본이 된다.

ii) 할당추출법

할당추출법(quota sampling)은 조사목적과 관련하여 중요하다고 판단되는 구성요소에 대해 표본이 모집단의 구조와 같은 구조를 갖도록 표본을 할당하는 방법이다. 일반적으로 모든 요인들이 고려된 할당추출은 현실적으로 거의 불가능하므로 할당추출법에 의해 추출된 표본은 항상 대표성에 대한 논란의 가능성이 존재하게 된다.

② 확률추출법

확률추출법은 모집단에 속하는 모든 추출단위에 대해 사전에 일정한 추출 확률을 부여하여 표본을 추출하는 방법을 말하는 것으로 조사모집단의 크기와 구성에 대해 사전에 완벽한 지식을 갖고 있음을 의미한다. 이 방법에 의해 추출된 표본은 크게 두 가지의 특성을 가지고 있는데 하나는 조사모집단의 모든 추출단위가 표본으로 선택될 확률이 모든 단계에서 동일하다는 것이고 또 하나는 표본으로 선택되는 추출단위들이 서로 독립적이 되도록 표본을 추출하는 것이다.

i) 단순임의추출법

단순임의추출법(simple random sampling)이란 크기가 N 인 모집단에서 n 개의 표본을 추출할 경우 표본들의 추출확률을 모두 동일하게 해주는 추출방법을 말한다. 이 방법은 여러 추출법들 중에서 가장 기본이 되며 다른 추출법들의 이론적인 기초가 되는 매우 중요한 방법으로서 일반적으로 소규모조사나 예비조사(pilot survey)에서 주로 사용한다. 단순임의표본을 추출하기 위해서는 우선 표본추출틀을 구성하고 있는 추출단위에 일련번호를 부여한 후 임의성이 유지되도록 난수표를 이용하여 번호를 무작위로 뽑은 후 각 번호에 대응되는 추출단위를 표본으로 선택하면 된다.

ii) 계통추출법

계통추출법(systematic sampling)이란 모집단에 있는 모든 추출단위에 일련번호를 부여하고 이를 동일한 간격으로 나눈 후 첫 구간에서 무작위로 하나의 번호를 선정한 다음 뽑힌 단위로부터 동일한 간격의 단위를 계속해서 표본으로

추출하는 방법을 말하는데 모집단의 규모가 큰 경우에 주로 사용되어진다. 이 방법은 표본의 추출이 간편하며 경우에 따라서는 표본이 모집단 전체를 잘 반영하게 되고 특히 표본추출틀이 임의로 배열되어 있는 경우에는 앞에서 설명한 단순임의추출법과 거의 같은 효과를 얻을 수 있다. 계통추출법을 사용하여 실제로 표본을 추출할 경우 표본추출틀에서 처음의 k 개 단위 중 임의로 하나의 단위 r ($1 \leq r \leq k$)을 선택한 후 r 번째 단위로부터 매번 k 씩 떨어진 단위들을 추출하면 된다. 즉, $r, r+k, r+2k, r+3k, \dots$ 등이 계통표본이 되는 것이다. 여기서 r 은 출발점(starting point), k 는 추출간격(sampling interval)이라고 한다.

iii) 층화추출법

층화추출법(stratified sampling)은 모집단을 서로 겹쳐지지 않는 몇 개의 소집단으로 나눈 후 이들 각 소집단에서 표본을 추출하는 방법을 말한다. 이때 몇 개로 나누어진 소집단을 층(stratum)이라 하고 이러한 층을 만드는 것을 층화(stratification)라고 한다. 이 방법의 장점은 우선 모집단을 효과적으로 층화할 경우 층화추출법에 의한 추정은 단순임의추출법보다 추정량의 오차가 적게 되어 추정의 정도를 높일 수 있다는 것이다. 또한 각 층별로 조사를 하기 때문에 조사관리가 편리하고 조사비용도 절감할 수 있고 전체 모집단에 대한 추정뿐만 아니라 각 층별로도 추정이 가능하다.

iv) 집락추출법

집락추출법(cluster sampling)은 연구의 목적에 적합하도록 기본단위들을 묶어서 만든 집락(cluster)을 표본으로 추출하고 추출된 집락내에 있는 모든 기본단위들을 조사하는 표본추출방법을 말한다. 여기서 집락들은 모집단의 부분 집합으로서 모집단의 특성을 잘 반영할 수 있도록 구성되어야 한다. 이 추출법의 장점은 모집단이 큰 경우 추출작업이 매우 편리하고 다른 추출법에 비해 조사비용이 상당히 절약된다는 것이다.

한편 집락을 다시 부차집락으로 구성하여 이 부차집락내의 기본단위들을 조사하는 것을 이단계(two-stage)집락추출이라 하고 이를 확장한 것을 다단계(multi-stage)집락추출이라 한다.

4. 표본크기

어떤 연구를 수행하기 위해 표본을 설계하는 과정에서 반드시 결정해야 하는 것이 바로 표본의 크기이다. 표본조사에서 표본의 크기가 크면 클수록 추정량의 분산이 줄어들게 되어 표본오차가 줄어들지만 조사를 위한 시간과 비용이 많이 소요되고 표본의 크기가 너무 작으면 조사결과의 정도(precision)가 낮아지게 된다. 따라서 사전에 조사비용과 시간을 동시에 충분히 고려하여 가장 효율적인 표본의 크기를 결정해야 할 것이다.

일반적으로 표본설계과정에서는 조사연구의 목적에 따라 그 조사에서 얻고자 하는 추정량의 허용오차를 미리 정하여 주는데 이것을 목표정도라 하고 오차한계나 변동계수의 형태로 주어진다. 가령 조사 결과 추정량의 오차가 오차한계를 넘지 않도록 계획을 한다든지 아니면 추정량의 변동계수가 5%를 넘지 않도록 해야 한다는 식으로 목표정도를 정해주게 된다. 그러면 이렇게 정해진 목표정도에 따라 가장 적합한 표본의 규모를 결정하게 되는 것이다.

5. 표본설계안 기술 사항

1) 조사개요

표본설계안에는 기본적으로 아래 사항을 기술한다.

<표 3.7> 표본설계안 기술 사항

구분	세부사항
조사목적	조사목적
모집단 정의	목표모집단, 조사모집단, 모집단틀
표본추출틀	표본추출틀의 구성
기본 방향	표본추출의 기본 방향
표본의 규모	모집단크기, 신뢰수준, 목표오차, 오차한계, 표본크기
표본추출방법	층화 및 할당(할당 및 층화변수), 층의 수, 표본배분법
추정식	가중치 적용, 무응답 및 사후 가중치, 산출식
자료수집방법	면접방식, 재방문 규정, 표본대체 규정
공표범위	공표범위별 표본크기

2) 표본설계 결과

층화변수로 업종을 사용하여 16개 지역에 일정 크기의 표본을 할당하여 전체 표본크기 n 을 조사하는 경우의 표본설계안은 다음과 같은 표로 정리할 수 있다.

<표 3.8> 지역별, 업종별 표본크기

(단위 : 개)

지역할당		
지역	표본크기	비율
전국	n	100.0%
서울	n_1	
부산	n_2	
⋮	⋮	⋮
강원	n_{15}	
제주	n_{16}	

업종별 층화		
업종	표본크기	비율
전국	n	100.0%
업종1	m_1	
업종2	m_2	
	⋮	
업종 $_{k-1}$	m_{k-1}	
업종 $_k$	m_k	

지역할당과 업종에 따른 층화에 의한 표본설계 결과는 아래의 표와 같이 16개 지역에 대해 층화변수의 각 층에 표본을 배분한다.

위의 표에서 $n = \sum_{i=1}^{16} n_i = \sum_{i=1}^{16} \sum_{j=1}^k n_{i,j}$, $n_i = \sum_{j=1}^k n_{i,j}$ 이고, $100\% = \sum_{i=1}^{16} p_i = \sum_{i=1}^{16} \sum_{j=1}^k p_{i,j}$,

그리고 $p_i = \sum_{j=1}^k p_{i,j}$ 이다. 또한, $m_j = \sum_{i=1}^{16} n_{i,j}$ 이다.

<표 3.9> 층별배분 표본설계안

분류 기준		표본 설계	
지역	업종	표본크기	백분율
전국 1인 창조기업 표본크기		n	100.0%
1.서울	서울지역 표본크기	n_1	$p_1\%$
	업종1	$n_{1,1}$	$p_{1,1}\%$
	업종2	$n_{1,2}$	$p_{1,2}\%$
	⋮	⋮	⋮
	업종 $_{k-1}$	$n_{1,k-1}$	$p_{1,k-1}\%$
	업종 $_k$	$n_{1,k}$	$p_{1,k}\%$
	2.부산	부산지역 표본크기	n_2
업종1		$n_{2,1}$	$p_{2,1}\%$
업종2		$n_{2,2}$	$p_{2,2}\%$
⋮		⋮	⋮
업종 $_{k-1}$		$n_{2,k-1}$	$p_{2,k-1}\%$
업종 $_k$		$n_{2,k}$	$p_{2,k}\%$
⋮			
16.제주	제주지역 표본크기	n_{16}	$p_{16}\%$
	업종1	$n_{16,1}$	$p_{16,1}\%$
	업종2	$n_{16,2}$	$p_{16,2}\%$
	⋮	⋮	⋮
	업종 $_{k-1}$	$n_{16,k-1}$	$p_{16,k-1}\%$
	업종 $_k$	$n_{16,k}$	$p_{16,k}\%$

3) 추정방법

추정방법에서는 다음 사항을 기술한다.

○ 가중치 부여

- 가중치 부여 방법 : 산업별 가중치, 표본가중치(sample weight) 등 고려
- 여기서 샘플가중치는 응답 기업체들의 해당업종에 대한 대표성의 정도를 반영하는 가중치로 개별 응답 업체가 해당 그룹 내에서 선택될 확률의 역수로 계산

- 샘플 가중치 = $1/\text{선택확률(probability of selection)}$

$$= 1/(\text{업종별 응답기업수}/\text{업종별 총기업수})$$

- 업종별 총기업수의 적용 기준치

○ 추정치의 계산

- 표본평균
- 표본평균의 분산 추정치
- 상대표준오차

6 참고문헌

1. 김영원 외(2000), 표본조사의 이해와 활용, 자유아카데미.
2. 배규한 외(2003), 통계조사방법론, 한국방송통신대학교출판부.
3. 샘플링아카데미(2006), 개정판 표본조사입문, 자유아카데미.
4. 이해용(1998), 표본조사 방법의 이해, 자유아카데미.
5. 정재구(1997), 통계조사법, 경기대학교 연구교류처.
6. 통계청(2008), 조사표설계 품질관리매뉴얼.
7. 통계청(2009), 조사보고통계 품질관리 안내서.
8. 통계청(2013), 2013년 국가통계 품질관리 매뉴얼(ver 2.1)-정기통계품질진단.
9. 한국통계학회 조사통계연구회(1998), 통계조사 실무자를 위한 통계조사방법론, 자유아카데미.

제 5 절 통계활용 사례

1. 개요

1인창조기업실태조사는 “1인 창조기업 실태 조사 및 육성방안에 관한 연구”(중소기업청, 2009)를 비롯하여 “1인 창조 기업 실태 조사 및 성공 요인 분석”(중소기업청, 2011) 등 1인 창조기업의 육성 및 지원을 위한 다각적인 연구와 검토를 거쳐, 2012년에 통계작성을 위한 통계청의 승인을 받은 후 최초 보고서인 “2012년 1인창조기업 실태조사 보고서”(중소기업청, 2012)를 공표하였다.

1인창조기업실태조사를 실시하여 작성된 결과보고서는 통계작성의 기초자료, 학술연구, 정책 수립 등에 활용되고 있다. 특히 작성부서인 중소기업청 지식서비스창업과에서는 이 통계조사 결과를 1인 창조기업을 위한 다양한 지원정책에 활용하는 것으로 나타났다(참조: http://www.smba.go.kr/kr/policy/support/supportList.do?mc=usr0001051&brd_id=A07000).



<그림 3.2> 중소기업청 1인창조기업 지원정책

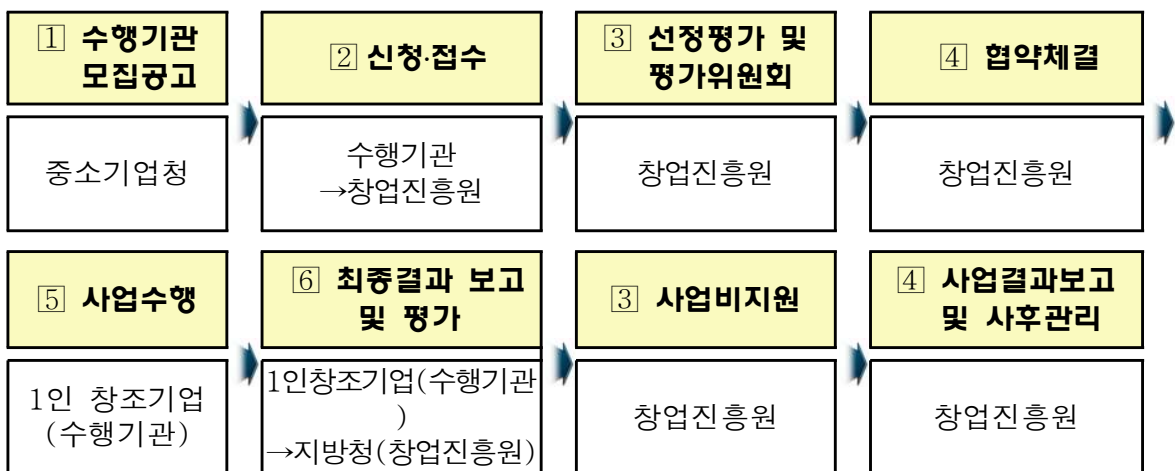
2. 정책활용

1인창조기업실태조사 결과는 1인 창조기업의 경영형태 및 애로사항을 분석하여 경영개선을 위해 필요한 부분을 정책에 반영 및 개선을 위해 활용하고 있다.

1) 마케팅 지원 사업

1인창조기업실태조사의 조사결과를 살펴보면, 기업경영 시 어려운 분야에 대한 질문에서 ‘판로 및 자금’이라는 응답이 전체 응답자의 약 69.2%로 나타났다. 이러한 통계조사 결과를 반영하여 중소기업청에서는 마케팅 능력이 부족한 1인 창조기업에 대한 맞춤형 마케팅 지원을 통해 보유 지식의 사업화 역량을 강화를 위해 40억원의 예산을 200여개 1인 창조기업에 지원하고 있다.

1인 창조기업의 지식 또는 지식산출물의 사업화에 필요한 과제에 소요되는 마케팅 비용 중 일부를 성장단계별로 지원하는 이 사업은 1단계에 해당하는 창업기, 전년도 매출 1천만원 이하 기업, 또는 예비창업자 및 전년도 매출이 없는 기업에게 과제 총 소요비용의 90%를 배정하고, 업체당 1,000만원 이내를 지원하고 있다. 2단계에 해당하는 성장기, 또는 전년도 매출 1천만원 초과 기업에 대해서는 과제 총 소요비용의 80%, 업체당 2,000만원 이내를 지원하고 있다. 마케팅지원사업의 추진체계는 아래의 그림과 같다.



중소기업청에서 수행하는 마케팅 지원 사업은 사업화 디자인 개발, On-line 사업화 지원, Off-line 사업화 지원, 글로벌진출 사업 등 4개 분야를 대상 분야로 하고 있으며, 각 세부사업별로 수행기관 공모방식(지정형)이나 1인 창조기업 자율수행(개방형) 방식으로 운영하고 있다. 이 사업의 신청요건은 아래 표와 같다.

<표 3.10> 마케팅 지원 사업 신청요건

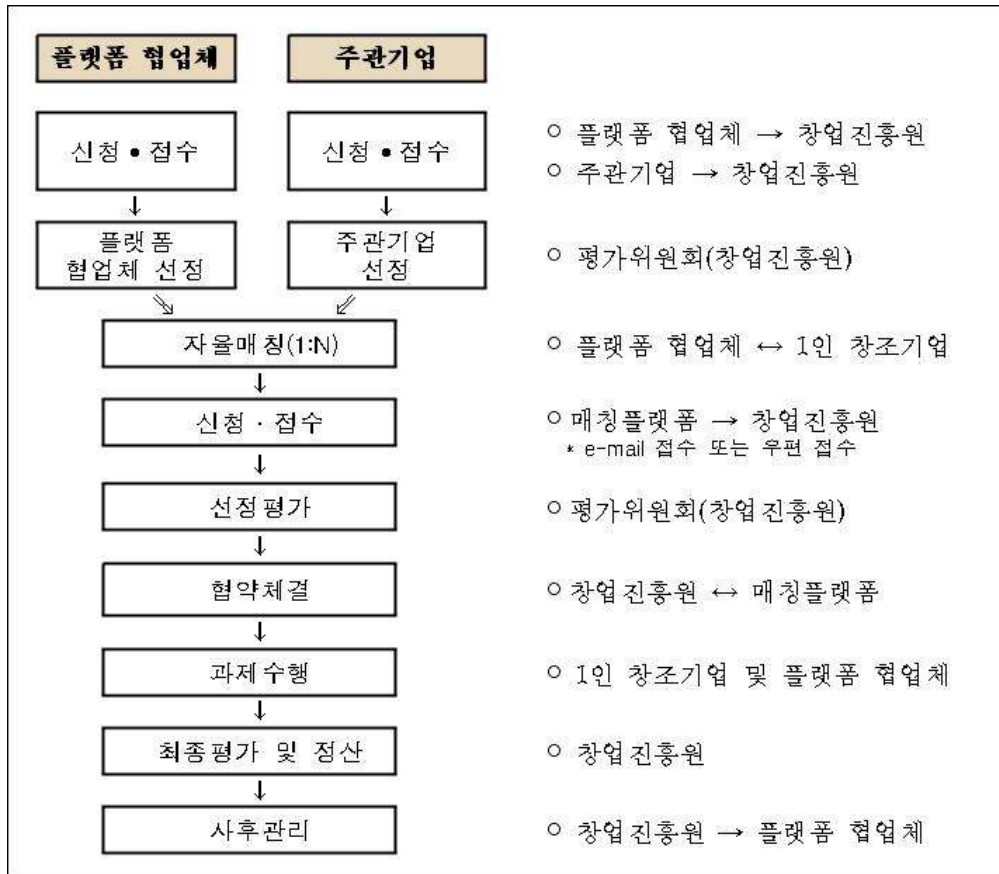
분야	세부사업	신청요건
사업화 디자인개발	국내외 종이 및 전자 카달로그	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 산업디자인진흥법 9조에 의한 산업 디자인 전문회사 ▶ 3년 이상 해당분야 디자인경력 (전문인력 3명 이상) 및 실적보유 ('11~'12년 10건 이상)
	시각 디자인 개발(포장 등)	
	제품 디자인 Mock-up 등	
	브랜드(CI, BI) 개발 지원	
On-line 사업화지원	온라인 오픈마켓 등록 지원 및 대행	▶ 3년 이상 해당분야 경험 및 그간 20건 이상 등록 및 콘텐츠 제작 실적 보유 ('11~'12년 20건 이상)
	SNS 커머스 구축 및 상품 등록 지원	
Off-line 사업화지원	국내외 시장 조사(컨설팅)	▶ 전문품목·국가별 시장조사 보고서 ('11~'12년 연 15건 이상)

2) 마케팅 플랫폼 지원 사업

마케팅 플랫폼 지원 사업은 완성형 마케팅 지원을 통해 경영 역량·인프라가 부족한 1인 창조기업의 사업화 역량 강화를 목적으로 계획되어 1인 창조기업들이 보유한 우수 아이템의 성공적인 사업화를 효율적으로 지원하기 위해 전문 분야별 협업을 통한 완성형 Total 마케팅을 지원하는 사업이다. 이 사업은 예비창업자를 포함하는 1인 창조기업과 플랫폼 협업체¹⁾를 지원 대상으로 하며, 10억원의 예산을 20개 내외 과제에 배정하며, 과제당 최대 5천만원까지 지원한다. 정부지원금은 5천만원의 한도에서 프로젝트 수행에 필요한 비용의 80%를 지원하며, 나머지 20%는 현물과 현금(현금 50%이상)으로 구성된 민간부담금이다. 지원내용을 살펴보면 마케팅 플랫폼별 수행 프로젝트를 선정하여 상품 기획·브랜드·유통·마케팅 등에 소요되는 비용을 지

1) 주관기업(1인 창조기업) 보유 상품의 사업화를 위한 기획, 브랜드 개발, 디자인 개발, 유통지원 등을 추진할 컨소시엄(플랫폼 기관(기업) 및 협업기관(기업)으로 구성)

원한다. 마케팅 플랫폼 지원사업의 지원 절차는 아래 그림과 같이 진행된다.



<그림 3.3> 마케팅 플랫폼 지원사업의 지원 절차

3) 1인 창조기업 비즈니스센터 운영

1인 창조기업의 사업화 공간 및 비즈니스창출 지원을 통해 1인 창조기업의 수익창출 및 안정적 성장 기여를 목적으로 1인 창조기업의 사업경쟁력 강화 및 전략적인 육성을 위해 1인 창조기업 비즈니스센터를 지정하여 지원하고 있다.

이 사업은 1인 창조기업실태조사에서 비즈니스센터를 통한 수혜의사에 대한 응답결과를 토대로 사업을 계획·집행하고 있다. 2012년의 조사결과를 살펴보면, 응답한 기업 중 약 97%의 기업이 비즈니스센터를 통한 수혜의사를 밝히고 있는 것으로 나타났다.

이 사업은 1인 창조기업에게 사업화 공간과 비즈니스 창출 지원을 위한 경영 지원시설 및 역량을 갖춘 법인 또는 단체를 대상으로 2년 동안 지정하고 있다.

지원내용은 사무실·회의실 등의 사무공간 제공, 비즈니스 창출·지식서비스 거래 지원, 경영지원(전문가 상담, 교육 등) 등에 소요되는 비용 등이며, 지원규모는 15.6억원이다.

비즈니스센터는 2010년에 18개소를 지정한 후, 2011년과 2012년에는 34개소, 그리고 2013년에 12개소를 신규로 지정하여 전국에 46개 센터를 지정하고 있다. 비즈니스센터 운영 및 지원 절차는 아래와 같다.

단 계	수 행 방 법	비 고
사업공고 ↓	○ 주요 일간지 및 홈페이지 공고	중소기업청
신청·접수 ↓	○ 사업계획서 신청·접수	관리기관
현장실태조사 및 심의 ↓	○ 사업계획서 검토 ○ 현장실태조사(관리기관, 외부전문가) ○ 심의위원회 개최	관리기관
조정 및 지정 ↓	○ 조정위원회 개최 ○ 비즈니스센터 지정	전담기관 중소기업청
협약체결 및 사업착수 ↓	○ 전담기관 및 지정센터 간 협약 체결 ○ 사업비 지급	전담기관 주관기관
중간보고 및 점검 ↓	○ 중간보고서 검토 및 중간점검	관리기관 (전담기관)
최종보고 및 점검 ↓	○ 최종보고서 검토 및 최종점검	관리기관
최종평가 ↓	○ 평가위원회 개최 ○ 차년도 지원여부 결정	전담기관 중소기업청
사업비 정산 및 사후관리	○ 정산처리, 차년도 지원 등	전담기관

4) 예비창업자를 위한 창업경진대회 개최

1인창조기업실태조사 결과에서 나타난 1인 창조기업들의 창업 준비기간에 대한 응답 결과를 살펴보면 응답기업의 약 64%가 1년 이하라고 응답하였다.

이는 1인 창조기업들의 사업 준비기간이 1년 이하인 경우가 매우 많은 편이라는 점을 반영하는 결과로, 준비기간이 짧다는 것은 첫째, 관련 경험이 충분히 축적되어 준비기간을 많이 필요치 않는 경우이고 둘째, 충분한 정보 탐색과정 없이 창업하는 경우로 분류해 볼 수 있다. 만약 어떤 1인 창조기업이 두 번째 경우에 속한다면 이 기업은 사업실패로 이어질 가능성이 많다고 하겠다. 따라서 창업 전에 창의적 재능을 사업으로 잘 연결될 수 있도록 해주기 위한 창업경진대회, 예비 창업가 대상의 교육 및 컨설팅 지원 등의 제도적 지원 장치가 마련되어야 할 것이다.

이에 중소기업청에서는 우수 예비 창업팀의 창업지원을 위한 창업경진대회를 개최하고 있다. 이러한 경진대회의 사례로는 2012 Korean App's Go to Global 경진대회 개최(2012년 10월), 대한민국 앱 창작 경진대회 지원(2012년 11월, 홈페이지 <http://www.changupnet.go.kr/common/post/detail.do?postSn=15028&mid=1523&bid=105&sid=119>), 공공데이터 활용 창업경진대회(2013년 10월, 홈페이지 <http://www.startupidea.kr/>) 개최 등이 있다.



<그림 3.4> 제3회 대한민국 앱창작 경진대회 포스터

2013년 10월에 개최하는 공공데이터를 활용한 창업경진대회의 경우의 개최 사항을 좀 더 상세히 살펴보면, 아이디어 기획 부문과 앱 개발 부문으로 나

누어 모집하고 있다.



<그림 3.5> 공공데이터를 활용한 창업경진대회 홈페이지

3. 연구 활용

1인창조기업실태조사 결과를 활용한 연구를 살펴보고 간략히 연구의 주요 내용을 정리하였다.

먼저, 1인 창조기업 실태조사 및 육성방안에 관한 연구(이재광 외, 2009, 중소기업청)는 본 연구에서는 우리나라 1인 창조기업의 규모와 현황 추정 및 1인 창조기업가의 실태를 조사하고, 1인 창조기업에 대한 개념 및 이론을 연구하여 1인 창조기업의 발전단계 모형을 제시하였다. 또한 1인 기업관련 해외 사례와 실태 조사 결과를 바탕으로 1인 창조기업 육성방안을 제시하였다.

콘텐츠 산업의 1인 창조기업 성공사례 분석 연구(구문모 외, 2010, 한국문화관광연구원)에서는 그동안의 1인 창조기업에 관한 연구가 대개 이론적이거나, 외국의 사례 중심으로 진행되어 고용 없는 성장의 시대에 창업 활성화를 통해 실업을 해소할 수 있으며, 발 빠르게 시장에 적응할 수 있다는 1인 창조기업의 이점을 십분 활용하여 현장의 애로를 해소하기 위한 방안으로써 콘텐츠 산업에서의 1인 창조기업을 설립하고 운영하는 단계에서 선발 주자

들의 목소리를 담고 그 시사점과 정책 방안을 제시하였다.

IT기반 1인기업 활성화를 위한 정책과제(홍효진 외, 2010, 한국정보화진흥원)에서는 현대 지식정보사회에서 대량생산체제에 기반한 고용창출보다는 다양하고 신속한 서비스 제공이 가능한 '1인기업'이 새로운 고용창출 대안으로 부상하고 있음을 전제로 우리나라 IT기반 1인기업 활성화를 위한 정부차원의 5대 과제를 제안하고 있다. 이 보고서에서는 공공DB 개방 등을 통한 IT기반 1인기업 참여기회 제공, 중앙부처-지자체 협력체계를 통한 IT기반 1인기업 지원, IT를 활용한 1인기업 성공사례 홍보를 통한 대국민 인식 제고, 정부 차원의 신뢰도 높은 IT기반 social network 조성, 1인기업 희망자에 대한 IT를 활용한 체계적인 사전 교육 실시 등의 5대 과제를 제안하고 있다.

업종별 1인 창조기업 사업환경 분석을 통한 저변확대방안(김선화 외, 2010, 중소기업연구원) 연구에서는 1인 창조기업의 저변확대 제약 요인으로 비즈니스 생태계 상의 제한, 아웃소싱 연계 시스템 미흡, 저작권 보호 등을 제시하고, 지원을 위해 프로젝트 거래물, 비즈니스 센터, 골드카드, 스마트폰 앱 개발자 지원 등의 국내 사례를 제시하였다.

1인 창조기업 활성화 전략(2009, 중소기업청)에서는 새로운 일자리 창출과 창조경제 구현을 위해 국민의 아이디어를 발굴하는 시스템 마련, 창업활성화를 위한 제도의 개선, 1인 창조기업의 수요창출 지원, 1인 창조기업의 경영안정 지원 등을 제시하고 있다.

1인 창조기업 실태조사 및 성공 요인 분석(정준수 외, 2011, 중소기업청)에서는 3차 년도에 걸쳐 시행된 정책들의 효과성과 성공 요인을 분석하여 향후 1인 창조기업 정책의 방안을 도출하였다. 그 주요 내용은 자금지원 프로그램, 성장단계별 맞춤형 정책지원, 협업 인프라 확충, 구매마우처 지원 사업제도 개선, 비즈니스센터의 경영지원 기능 강화, 비즈니스센터 별 차별화 및 지역별 특성화 등을 제안하였다.

제 6 절 해외 사례

1. 개요

통계작성을 위한 제도는 각국의 정치체제와 사회구조 및 문화와 역사, 그리고 통계에 대한 국민들의 인식 등에 따라 자국에 적합한 형태로 제정하여 수행하고 있다. 그러므로 오랜 기간 동안 통계를 작성하고 발전해 온 국가의 통계제도 변천 과정이나 현재 수행하고 있는 제도의 특징을 살펴봄으로써 1인창조기업실태조사 통계의 개선 및 발전에 도움이 될 수 있는 시사점을 얻을 수 있다.

이에 외국의 선진적인 통계 중에서 비교 가능한 통계의 작성실태와 관련된 자료를 수집하고 1인창조기업실태조사와 비교·분석하면 통계의 발전에 많은 도움이 될 것이다. 그러나 외국의 통계작성 사례가 1인창조기업실태조사와 정확하게 일치하는 통계를 찾는 것은 불가능하므로 이와 유사한 통계를 중심으로 조사 실태 및 공표와 관련한 사항을 살펴보고, 통계품질진단 과정에서 드러난 문제점의 개선과 통계의 발전을 위한 제안을 하였다.

2. 국가별 해외 사례

1) 미 국

미국은 1970년대 제조업의 경쟁력상실로 인해 국가경쟁력의 약화와 경기침체를 겪을 때, 실리콘밸리를 중심으로 일어난 R&D와 디자인 산업분야 등 창의적이고 혁신적인 1인 지식기업 창업 붐에 힘입어 새로운 고용창출과 국가 경쟁력 향상을 통한 세계경제를 다시 주도한 경험을 지니고있다. 한편, 미국의 창업은 활발하여 2005년의 경우는 실리콘 벨리에서만 약 33,000개의 1인 기업이 탄생되기도 하였다.

미국의 1인기업에 대한 지원제도의 대표적인 형태로서는 소기업들의 협회

인 '1인 기업협회(National Association for the Self-Employed, NASE)'와 VE (Value Engineering)전문가 활용제도를 들 수 있다.

NASE(<http://www.nase.org/BenefitsHome.aspx>)는 micro business(Self-employed 포함)의 대기업이나 다른 이익집단들에 대한 구매 협상력을 증대시키기 위한 목적으로 1981년 창립되었다. 미국은 이미 오래전부터 1인 기업의 비중이 산업과 고용에서 상당한 비중을 차지하고 있기 때문에 NASE를 통한 다양한 혜택과 지원을 회원사(멤버십)에게 제공하고 있으며, 주요 수입을 멤버십에 의해 들어오는 회비로 충당되고 있는 재정적 특징을 보이고 있다. 2008년의 경우에는 총 수입 중 멤버십에 의한 수입 비중이 99%(2008년 Annual Report)를 차지하고 있다.

일종의 1인 기업(소기업 포함)의 사회적 권익집단인 NASE의 구성원은 서비스 및 IT업종을 중심으로 구성원이 꾸준히 증가하고 있으며, 현 회원수는 약 25만여개에 달하고 있으며, 구성원의 분포 또한 '중고령층'에서 '청년층'으로 변화하는 추세적 특징을 보여주고 있다.

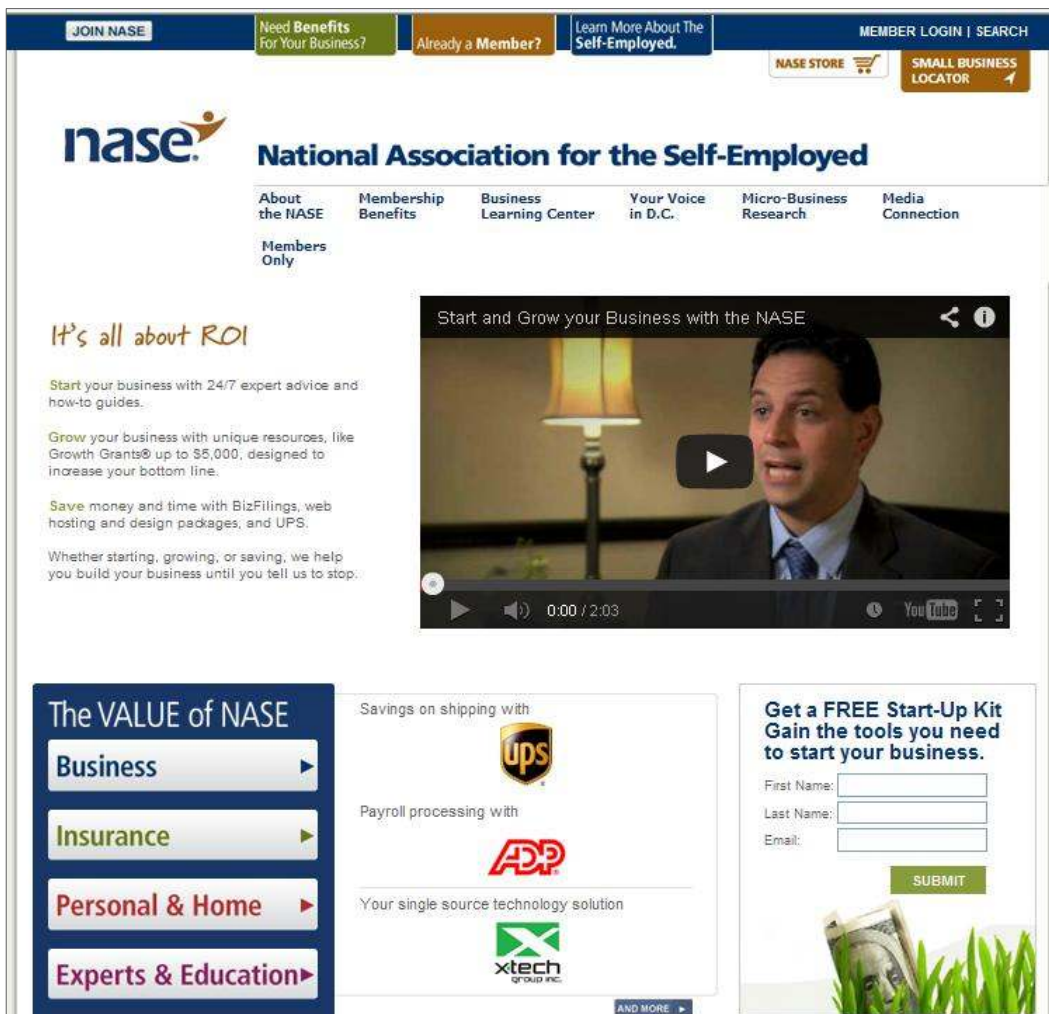
NASE는 10명 미만의 인원으로 구성된 초소형 기업들을 대상으로 회원들의 사업성장과 세금관련 혜택을 줄 수 있는 다양한 프로그램의 운영과 자문 역할의 수행, 28년간 축적된 NASE만이 보유한 노하우를 활용한 기업지원 기능 제공, 기존의 대기업들만 접근 가능하던 정보에도 접근이 가능한 장점의 활용과 이를 사업의 전개를 위한 기금 운영, 각종 정책연구와 정치적 압력을 행사하기도 하는 데, NASE에 의하면 NASE의 다양한 프로그램과 지원을 통하여 중소기업의 소유자는 연간 약 15,000달러를 줄일 수 있다고 말하고 있다.

미국 NASE에서 제공하는 홈페이지의 내용 중 중요한 항목을 살펴보았다.

(1) NASE 제공 정보

NASE가 제공하는 서비스로는 교육훈련, 자금지원, 건강보험 관련 지원, 상해보험 등을 대표적으로 들 수 있다. 이러한 내용은 홈페이지에서 자세히 안내하고 있으며, 각 정책에 대한 개괄적인 내용은 아래와 같다.

- 교육훈련 : 세금, 금융, 경영 등에 대하여 NASE 컨설턴트들의 컨설팅
- 자금지원 : 사업성장 지원 자금을 각 기업 당 5,000달러 한도 지원
- 건강보험 : 세금감면 혹은 공제지원 등
- 상해보험 : 재해(대중교통) 사망 시 20,000(30,000)달러 지급(골드멤버)
- 기 타 : 자녀장학금, 1인 기업의 세금 감면, 공제혜택 등 관련 법률
조항 개정에 대한 변호 지원 사업

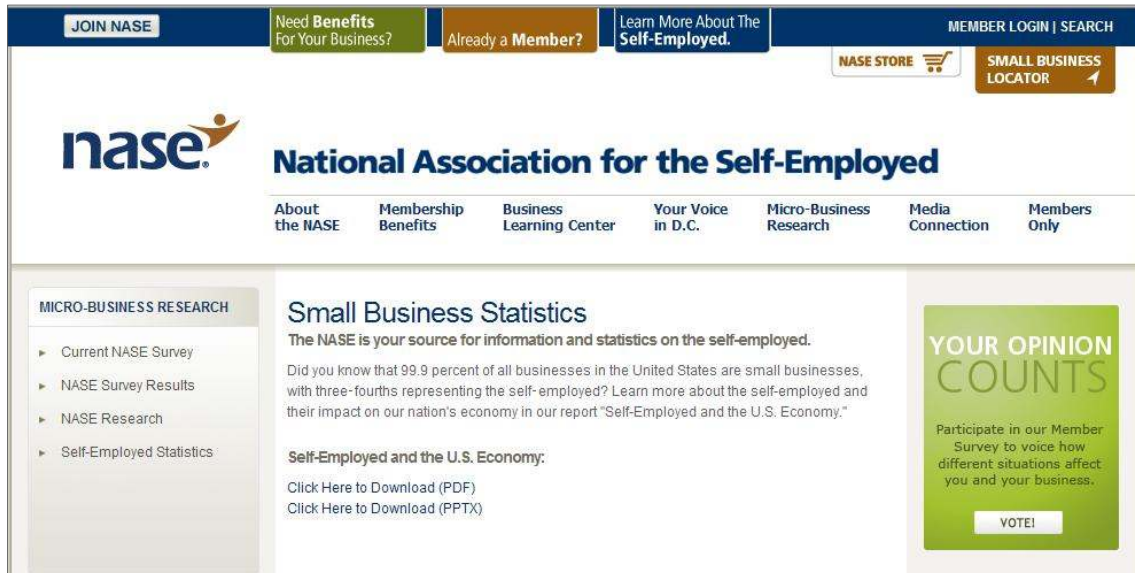


<그림 3.6> NASE 홈페이지

(2) NASE 제공 통계작성 관련 정보

NASE에서 제공하는 통계자료는 홈페이지의 [Micro-Business Research]에

서 제공하고 있다. 웹사이트 주소는 <http://www.nase.org/Research/SmallBusinessStatistics.aspx>이다.



<그림 3.7> NASE에서 제공하는 통계자료

이 웹사이트에서는 통계자료를 [Current NASE Survey], [NASE Survey Results], [NASE Research], [Self-Employed Statistics] 등 4개로 분류하여 제공하고 있다.

(3) NASE 제공 통계자료

[Current NASE Survey]에서는 최근에 진행된 조사에 대한 설명과 향후 진행될 조사를 안내하고 있다. [NASE Survey Results]에서는 20개 통계에 대한 개별적인 설명과 함께 통계조사결과를 on-line으로 즉시 검색할 수 있도록 하고 있다.

통계조사 결과는 각 조사 문항별로 질의문의 내용과 응답실태를 막대그래프와 함께 도수와 비율까지 모두 제공하고 있다. 또한 각 문항에 대한 통계조사 결과를 살펴보면, 무응답 또는 해당 없음에 대한 응답결과까지 제공하고 있으며, 각 문항별로 응답자 수와 응답을 하지 않은 무응답자 수까지 상세히 제공하고 있다.



<그림 3.8> NASE에서 제공하는 문항별 통계조사 결과 예시

[NASE Research]에서는 각 연도별 조사와 관련하여 다양한 분석보고서를 제공하고 있다.

MICRO-BUSINESS RESEARCH

- ▶ Current NASE Survey
- ▶ NASE Survey Results
- ▶ NASE Research
- ▶ Self-Employed Statistics

NASE Small Business Research

The NASE understands the importance of collecting data on our nation's self-employed community. These national surveys uncovered the micro-business perspective on the most pressing issues facing the smallest entrepreneurs.

2012: Micro-Businesses Unsure Whether They Will Provide Employee Coverage Under The Affordable Care Act

The self-employed and micro-businesses (10 or fewer employees) continue to struggle with finding, affording and managing their health care. Over 1,900 micro-business owners sounded off on their concerns about the new health care law - the Affordable Care Act - set to go into full effect in 2014. One in four respondents believe that the cost of health coverage will go up under the law. Unlike most Americans, the more business owners know about the law, the less likely they are to support it.

- Health Care Survey
- Full Survey Results
- Press Release

<그림 3.9> NASE Research 내용 예시

2) 일본

일본은 중소기업청에서 중소기업과 관련한 통계조사를 실시한다. 일본 중소기업청에서 실시하는 중소기업실태기본조사 홈페이지(<http://www.chusho.meti.go.jp/koukai/chousa/kihon/index.htm>)에는 통계조사와 관련한 사항을 아주 상세히 제공하고 있다.

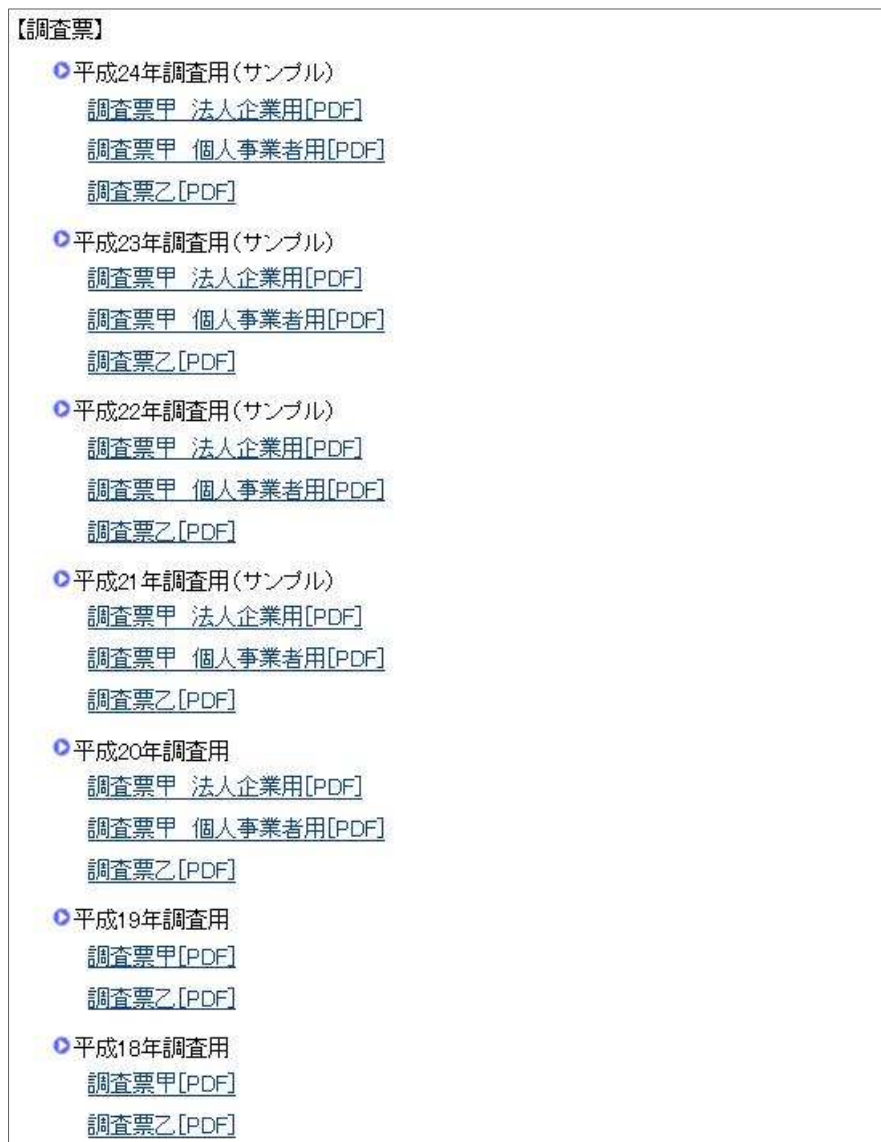
<그림 3.10> 중소기업실태기본조사 홈페이지

중소기업실태기본조사 홈페이지에서 통계조사와 관련하여 제공하는 내용은 조사개요, 조사결과, 공표예정, 문의처 등으로 구성되어 있다.

(1) 조사개요

조사의 개요에 관한 세부사항은 조사목적, 조사연혁, 조사근거법령, 조사

대상, 표본추출방법, 조사내용(조사사항), 조사표, 조사시기, 조사방법, 그리고 조사표를 기입하는데 필요한 업종분류표를 검색할 수 있는 기타 등으로 구성되어 있다. 특히 조사표는 통계조사에 사용한 조사표를 각 연도별로 제공하고, 필요에 따라 pdf파일을 다운로드 받을 수 있게 하여 조사표의 변경에 대해 이력과 그 내용을 쉽게 파악할 수 있게 하였다.



<그림 3.11> 중소기업실태기본조사 조사표 변경이력

또한 각 연도별 조사표를 선택하면 조사표의 내용을 그대로 제공하여 줌으로써 조사의 내용을 알 수 있을 뿐만 아니라, 이 조사를 참고하는 유사 통

계에서도 조사표 개발에 본 조사의 조사표를 활용할 수 있도록 하고 있다.

또한 조사표에는 표지에 조사표 기입 시 주의사항, 문의처, 제출기한을 안내하고 있으며, 질문의 앞에 조사표의 기입요령을 설명하여 응답자들이 내용을 숙지한 후 조사에 응답할 수 있도록 하였다.

		提出先 中小企業庁事業環境部企画課調査室 提出期限 平成24年8月31日	
秘 平成24年中小企業実態基本調査 (調査票甲 個人事業者用) 平成24年8月1日 経済産業省中小企業庁			
この調査により報告された記入内容は統計法により機密が保護されています。 この調査票は、税務申告等とは一切関係なく、統計的に処理され、申告者の不利益になるようなことはありませんので、事実をありのまま記入してください。			
整理番号(この欄は、中小企業庁が使用します。)			
個人事業者用		<input type="text"/>	
事業所の所在地	電話番号 (代表)	<input type="text"/>	
個人事業者の名称	フリガナ 電話番号 (記入者の連絡先)	フリガナ <input type="text"/>	フリガナ <input type="text"/>
※ 赤枠内の記入をお願いします。 ※ 事前に印刷されている郵便番号・住所・企業情報に誤りがある場合は、正しい企業情報をご記入ください。			
【調査票のご記入にあたっての注意事項】 ※ご記入いただく前に、必ずお読みください。			
1. この調査票は、個人事業者(個人企業)用の調査票です。御社が法人企業の場合は、改めて法人企業用の調査票をお送りしますので、下記問い合わせ先までご連絡ください。			
2. この調査は、個人事業者(個人企業)を対象とした企業単位の調査です。事業所単位の調査ではありません。本店、支店、営業所、工場などを言めた企業全体について記入してください。			
3. 記入内容は、平成23年分所得税青色申告決算書または平成23年分収支内訳書によって記入してください。それが困難な場合は、事務局へご相談ください。			
4. この調査票は2ページ目以降、見開き左ページが記入説明、見開き右ページが記入欄という構成になっています。記入箇所は赤枠で囲んでありますので、赤枠内の記入をお願いします。また、記入の際は、左ページの記入説明を参考にしてください。			
5. 調査票の記入に当たっては、黒または青のボールペンではっきりと記入してください。なお、記入の訂正をする場合には、二重線で消し、正しい情報を記入してください。ただし、数値等が見えづらくなる場合には、修正液または修正テープで消し、正しい情報を記入してください。			
6. 記入内容について照会する場合がありますので、上記赤枠内の記入者の氏名及び連絡先の電話番号を必ず記入してください。			

<그림 3.12> 중소기업실태기본조사 조사표

(2) 조사 결과

조사의 결과에 관한 사항에는 조사결과의 개요, 통계표일람, 추계방법, 이용상 주의사항, 正誤情報(정오수정정보), 용어해설 등을 수록하고 있다.

① 통계표일람

통계표일람에서 제공하는 자료를 살펴보면 각 연도별 조사결과를 속보(잠정치)와 확보(확정치)로 구분하여 제공하고 있으며, 재추계가 이루어진 경우에는 그 결과를 확보와 별도로 재추계로 명시하여 제시하고 있었다. 모든 공표 결과에는 반드시 공표일을 제시하고 있는 것으로 나타났다.

중소기업실태기본조사	연도	공개일
平成24年権報 (平成23年度決算実績)	2012年	2013年6月17日 公表
平成24年速報 (平成23年度決算実績)	2012年	2013年3月27日 公表
平成23年権報 (平成22年度決算実績)	2011年	2012年6月29日 公表
平成22年権報 (平成21年度決算実績)	2010年	2012年6月29日 公表
平成21年権報 (平成20年度決算実績)	2009年	2012年6月29日 公表

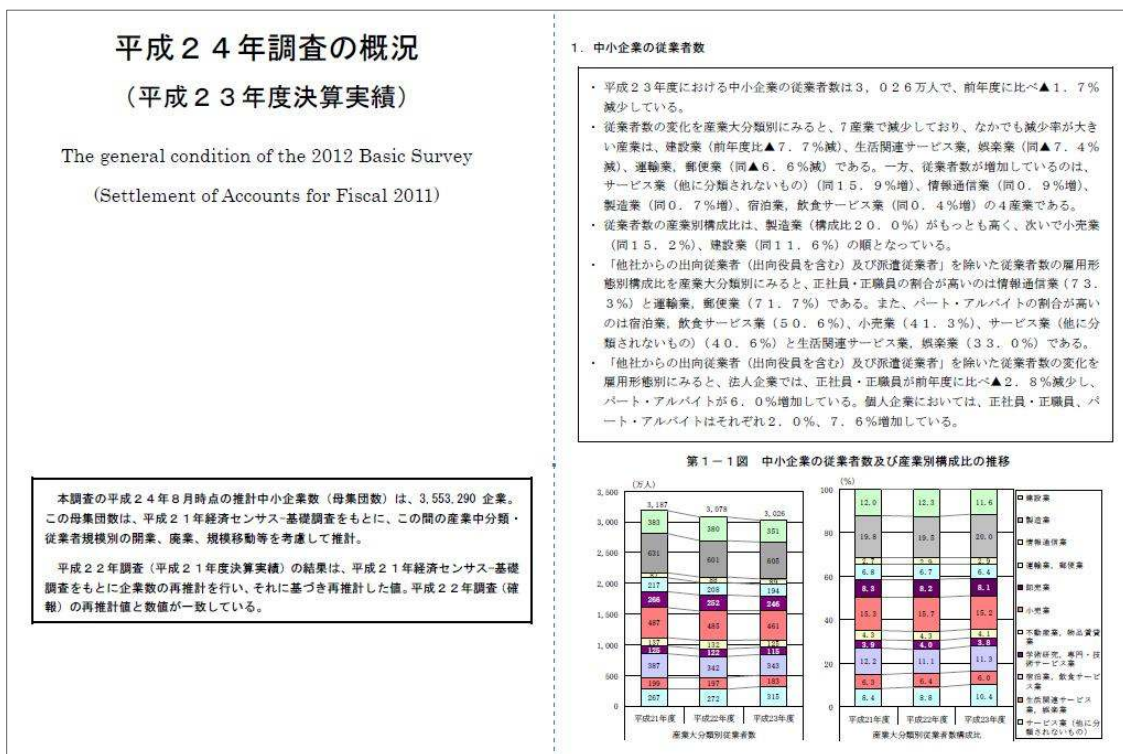
<그림 3.13> 통계표일람 내용

表番号	統計表	ダウンロード
序文	序文	PDF
目次	目次	PDF
調査の概要・利用上の注意事項	調査の概要	PDF
	利用上の注意事項	PDF
	日本標準業分類一覧	PDF
調査の概況	調査の概況 (主要項目の調査結果)	PDF
	調査の概況 (集計結果)	Excel
統計表	1. 会社全体の従業員数	PDF
	(1) 産業別・従業員規模別表	Excel
	(2) 産業中分類別表	Excel
	(3) 産業別・資本金階級別表 (法人企業)	Excel
	(4) 産業別・設立年別表 (法人企業)	Excel
	(5) 産業別・売上高階級別表	Excel

<그림 3.14> 통계표일람 세부 내용

연도별 공표결과를 나타내는 해당연도를 선택하면 통계에 대한 해설부분은 pdf파일로 작성한 문서를, 그리고 통계표는 엑셀파일을 제공하고 있다.

통계조사 결과를 해설한 문서의 내용을 살펴보면, 통계조사 결과를 서술적으로 설명하는 동시에 통계특성을 쉽게 이해할 수 있도록 그래프를 같이 제공하였으며, 각 그래프에는 내용의 이해가 용이하도록 범례를 병기하여 이용자의 편의를 제공하고 있다.



<그림 3.15> 통계표일람 제공 pdf파일의 구성

통계표일람에서 제공하는 각 통계표는 엑셀파일을 제공하여 이용자들이 표의 이해뿐만 아니라 통계표를 필요에 따라 쉽게 편집하여 활용할 수 있도록 하고 있으며, 통계의 특성에 따라 분류해서 작업표 별로 구분하여 제공하고 있다.

또한, 각각의 통계표는 맨 위에 표제(表題, title)를 붙이고, 각 통계표의 표두(表頭, box head)에는 통계의 단위를 표시하여 통계치를 읽는데 용이하도록

록 하였으며, 각 표에는 연도별 비교가 용이하도록 최근 3년간의 자료를 병기하여 하였다. 각 통계표의 맨 마지막 줄에는 전년도 조사결과와 비교가 용이하도록 증감률을 ▲▼기호를 사용하여 표시하고, 하단에 각주를 달아 반올림규정과 유효자리를 설명하고 있다.

AF50

第1-1表 中小企業の従業員数(産業大分類別)

産業	平成21年度 (人)	構成比 (%)	平成22年度 (人)	構成比 (%)	平成23年度 (人)	構成比 (%)	前年度比 (%)
合計	31,867,279	100.0	30,782,682	100.0	30,262,140	100.0	▲ 1.7
法人企業	25,887,795	81.2	25,180,081	81.8	24,848,567	82.1	▲ 1.3
個人企業	5,979,484	18.8	5,602,602	18.2	5,413,573	17.9	▲ 3.4
建設業	3,834,222	12.0	3,801,422	12.3	3,509,945	11.6	▲ 7.7
法人企業	3,309,134	10.4	3,318,094	10.8	3,086,175	10.2	▲ 7.0
個人企業	525,088	1.6	483,329	1.6	423,770	1.4	▲ 12.3
製造業	6,305,063	19.8	6,010,482	19.5	6,050,351	20.0	0.7
法人企業	5,659,555	18.4	5,564,432	18.1	5,639,321	18.6	1.3
個人企業	445,508	1.4	446,050	1.4	411,031	1.4	▲ 7.9
情報通信業	865,732	2.7	879,498	2.9	887,120	2.9	0.9
法人企業	858,205	2.7	871,447	2.8	881,741	2.9	1.2
個人企業	7,527	0.0	8,051	0.0	5,380	0.0	▲ 33.2
運輸業, 郵便業	2,172,021	6.8	2,076,022	6.7	1,939,996	6.4	▲ 6.6
法人企業	2,132,727	6.7	2,038,443	6.6	1,903,995	6.3	▲ 6.6
個人企業	39,294	0.1	37,579	0.1	36,061	0.1	▲ 4.0
卸売業	2,659,602	8.3	2,520,918	8.2	2,455,468	8.1	▲ 2.6
法人企業	2,523,577	7.9	2,402,728	7.8	2,347,218	7.8	▲ 2.3
個人企業	136,024	0.4	118,190	0.4	108,251	0.4	▲ 8.4
小売業	4,869,838	15.3	4,847,738	15.7	4,614,107	15.2	▲ 4.8
法人企業	3,372,537	10.6	3,441,506	11.2	3,182,664	10.5	▲ 7.5
個人企業	1,497,301	4.7	1,406,232	4.6	1,431,443	4.7	1.8
不動産業, 物品賃貸業	1,369,968	4.3	1,318,772	4.3	1,245,469	4.1	▲ 5.6
法人企業	1,086,067	3.4	1,048,097	3.4	973,016	3.2	▲ 7.2
個人企業	283,901	0.9	270,675	0.9	272,453	0.9	0.7
学術研究, 専門・技術サービス業	1,250,830	3.9	1,219,069	4.0	1,150,974	3.8	▲ 5.6
法人企業	874,706	2.7	865,354	2.8	819,475	2.7	▲ 5.3
個人企業	376,124	1.2	353,716	1.1	331,498	1.1	▲ 6.3
宿泊業, 飲食サービス業	3,873,094	12.2	3,418,570	11.1	3,431,595	11.3	0.4
法人企業	2,078,455	6.5	1,776,708	5.8	1,794,976	5.9	1.0
個人企業	1,794,640	5.6	1,641,862	5.3	1,636,618	5.4	▲ 0.3
生活関連サービス業, 娯楽業	1,993,649	6.3	1,974,310	6.4	1,828,282	6.0	▲ 7.4
法人企業	1,254,371	3.9	1,266,591	4.1	1,192,585	3.9	▲ 5.8
個人企業	739,278	2.3	707,719	2.3	635,697	2.1	▲ 10.2
サービス業(他に分類されないもの)	2,673,260	8.4	2,715,881	8.8	3,148,832	10.4	15.9
法人企業	2,538,460	8.0	2,586,681	8.4	3,027,461	10.0	17.0
個人企業	134,800	0.4	129,200	0.4	121,371	0.4	▲ 6.1

(注1) 四捨五入の影響から内訳と計が一致しない場合がある。
(注2) 表示有効桁数の関係で前年度比は表中の値で計算する場合と一致しない場合がある。

1. 従業員数 2. 活動状況 3. 設備投資 4. 取引状況 5. 海外展開 6. 研究開発 7. 経営指標

<그림 3.16> 통계표일람 제공 엑셀파일의 구성

② 추계방법

추계방법에는 추출률 설정, 모집단크기, 유효 응답 수, 사전 층별 추출률, 조사와 집계 및 추계 등에 대한 사항을 상세히 기술하고 있다.

③ 이용상 주의사항

이용상 주의사항에는 산업분류 결정방법, 집계방법, 기호, 통계표 상의 주의점 등을 설명하고 있다.

④ 정오정보

정오정보에는 과거 조사결과를 공표한 것 중 오류가 발견된 것에 대해 수정하고 수정한 날짜에 대한 정보를 제공하여 주고, 지정한 일자 이전에 다운로드 받은 이용자는 다시 다운로드 받을 것을 알려주고 있다.

⑤ 용어해설

용어해설에서는 모집단기업수, 종업원수, 법인기업, 개인기업, 설립연도 등의 공통용어, 조사사항 관련 용어, 해외관련 사항, 매출액과 영업관련 용어, 자산과 부채, 설비투자, 리스의 이용, 연구개발, 매출액 내역, 구매 및 판매, 공사수주, 수탁 및 위탁 상황 등 15개 부문으로 구분하고, 각 부문에 속하는 용어를 일일이 열거하고 상세히 설명하고 있다.

3. 시사점

위에서 살펴본 미국과 일본의 1인 창조기업 또는 중소기업 관련 통계의 작성 및 공표와 관련하여 우리나라 중소기업청에서 작성하는 1인창조기업실태조사 통계의 작성 및 공표에 참고하면 도움이 될 시사점을 정리하였다.

- ① 작성기관의 홈페이지에서 통계조사와 관련한 세부사항을 검색할 수 있도록 하여 이용자들의 접근성을 제고한다.
- ② 통계조사와 관련된 사항을 제공할 때에는 조사개요와 조사결과에 대한 통계를 설명하는 부분은 pdf파일과 같은 공개 s/w를 사용하여 누구나 내용을 검색·활용할 수 있도록 하여 이용편의성을 제고한다.
- ③ 통계자료는 엑셀파일로 편집하여 제공함으로써 이용자들이 이용목적에 적합하게 편집이 용이하도록 하여 자료의 활용성을 제고한다.
- ④ 책자발간물이나 웹페이지를 통해 제공하는 통계보고서의 통계표는 응답도수와 비율을 같이 제시하고, 무응답이 발생한 경우 무응답자의 수를 제시한다.

⑤ 무순다분형 질문에 대한 응답항목 중 단답형으로 기술하는 기타 항목을 제시한 경우에는 통계보고서의 통계표 하단에 기타의견을 제시하여 응답실태에 대한 정확한 분석과 차기 조사에서 조사표 개발에 활용할 수 있도록 한다.

⑥ 통계조사 결과 중 주요 주제에 대해서는 주제별 분석보고서와 활용방법을 제시하여 이용자의 활용성을 제고한다.

⑦ 통계조사와 관련된 제반사항을 검색하고 이해할 수 있도록 작성기관 홈페이지에 조사개요와 조사결과에 대해 아래에 제시한 사항에 대해 상세한 설명 자료를 제공한다.

○ 조사개요에 기술할 설명자료

- 조사목적
- 조사연혁
- 조사근거법령
- 조사대상
- 표본설계
- 조사내용
- 조사방법
- 실사기간
- 조사대상기간(기준시점)
- 공표일정
- 조사표
- 문의처
- 기타(변경사항 등)

○ 조사결과에 기술할 설명자료

- 결과 개요
- 통계산출방법
- 주제별 통계표
- 이용시 주의사항
- 용어해설
- 정오(正誤)정보
- 조사실태(회수율, 응답률, 지역별 응답분포 등)

⑧ 이용자에게 제공하는 통계표는 일정한 양식을 구비하여 형식과 내용 및 단위를 정확히 제공한다.

○ 통계표의 구성 요소

- 표제(title)
- 두주(head notes)
- 표두(box head)
- 표측(stub)
- 표체(body)
- 각주(footnotes)

참고문헌

1. 김규영(2011), 손안의 통계, 한국통계진흥원.
2. 김민경(2001), 국가통계조사의 과거, 현재, 미래, 한국통계학회 논문집, 8권 기념호, pp. 39-45.
3. 김성태(2009), 한국경제 선진화를 위한 재정개혁과제”, 『한국경제연구』 제24권, pp. 165-202.
4. 김성태(2011), 우리나라 재정건전성 제고를 위한 정책과제”, 『경제연구』 제29권 제2호, pp. 111-151.
5. 김영원, 류제복 외(2000), 표본조사의 이해와 활용, 자유아카데미.
6. 김종호(1991), 표본조사법, 자유아카데미.
7. 김태현, 남경현 외(2008), 2008년도 국가통계품질진단(사회1분야) 최종보고서, 통계청.
8. 류제복·유정빈·김선웅(2003), 통계품질평가지표 개발: 통계작성절차를 중심으로, 연구수행기관: 한국조사연구학회, 통계청 학술연구용역.
9. 박성현·박진우(2003), 통계품질관리 표준매뉴얼 작성 학술연구: 국가통계 작성기관의 자체적인 품질관리를 위한 지침서, 연구수행기관: 한국통계학회, 통계청 학술연구용역.
10. 윤종욱(2009), 통계품질진단 개선과제 이행지원 사업 최종결과보고서, 통계청.
11. 윤종욱(2009), 2011년 정기통계품질진단 연구용역 최종결과보고서-대중교통현황조사, 통계청.
12. 윤종욱(2010), 2010년 정기통계품질진단 연구용역 최종결과보고서-국민독서실태조사, 통계청.
13. 윤종욱(2011), 2011년 정기통계품질진단 연구용역 최종결과보고서-최저생계비계측조사, 통계청.
14. 정재구(1997), 통계조사법, 경기대학교 연구교류처.
15. 정재구 외(2007), 2007년도 국가통계 정기품질진단(사회문화분야) 최종보고서, 통계청.
16. 중소기업청(2009), 1인창조기업 실태 조사 및 육성방안에 관한 연구.
17. 중소기업청(2011), 2011년 창업기업 실태조사 결과 보고서.
18. 중소기업청(2011), 1인 창조 기업 실태 조사 및 성공 요인 분석.
19. 중소기업청(2012), 2012년 1인 창조기업 실태조사 보고서.

20. 창업진흥원(2012), 1인 창조기업 실태조사 및 지식서비스 중소기업 육성 방안 연구-과업 제안서
21. 통계청(1999), 캐나다 통계품질 가이드라인, 통계청 기획과 번역 자료.
22. 통계청(2000), 비표본오차의 제어와 측정, 통계청.
23. 통계청(2002). 통계품질평가기법 및 제도 연구, 2002년도 해외단기 실무연수자료, pp. 15-47, 통계청.
24. 통계청(2004b), 한국통계조사현황(상권, 하권), 통계청.
25. 통계청(2004c), 품질 가이드라인 및 체크리스트, 통계청.
26. 통계청(2007), 물가분야 「농가판매 및 구입가격조사」 국가통계 품질진단연구용역 (품질요약보고서)
27. 통계청(2007), 통계자료 공표 매뉴얼, 통계청.
28. 통계청(2007), 표본품질관리 매뉴얼, 통계청.
29. 통계청(2007), 현장조사 품질관리 매뉴얼, 통계청.
30. 통계청(2008), 사회조사보고서, 통계청.
31. 통계청(2008), 에디팅 품질관리 매뉴얼, 통계청.
32. 통계청(2008), 조사통계의 정확성지표 품질관리 매뉴얼, 통계청.
33. 통계청(2008), 조사표설계 품질관리 매뉴얼, 통계청.
34. 통계청(2008), 통계품질관리 핸드북, 통계청.
35. 통계청(2009), 조사·보고통계, 통계청.
36. 통계청(2009), 통계품질진단 이렇게 합니다, 통계청.
37. 통계청(2009), 2009년 국가통계 품질진단 사업안내, 통계청 품질관리과.
38. 통계청(2010), 통계품질진단 이렇게 합니다, 통계청.
39. 통계청(2011), 통계품질관리 이렇게 합니다, 사업설명회용, 통계청.
40. 통계청(2011), 2011년 정기통계품질진단 사업설명 자료, 통계청.
41. 통계청(2012), 2012년 국가통계 품질관리 매뉴얼ver.2.0 -정기통계품질진단-, 통계청.
42. 통계청(2013), 2013년 국가통계 품질관리 매뉴얼 -정기통계품질진단-, 통계청.
43. 통계청, 국가통계포털(KOSIS)
44. 한국통계학회 조사통계연구회(1998) 통계조사 실무자를 위한 통계조사방법, 자유아카데미.

< 부 록 >

<부록1> 개선지원 상세보고서 : 통계보고서 체계 점검표

<부록2> 표본설계 점검 결과보고

<부록3> 수집자료 정확성 점검 결과보고

<부록4> 공표자료 오류 점검표

<부록5> 이용자 편의사항 점검표

<부록6> 1인창조기업실태조사 설문지

<부록 1> 개선지원 상세보고서 : 통계보고서 체계 점검표

통계보고서 체계 점검표(1)

단 계	기 술 사 항	점 검 내 역	점 검	
			예	아니요
1. 기획 및 설계	일반사항	조사필요성을 설명하였는가?		
		조사목적을 설명하였는가?		
		조사목적의 내용은 승인사항과 일치하는가?		
		조사의 제약조건을 설명하였는가?		
		근거법률을 설명하였는가?		
		통계의 분야와 종류를 설명하였는가?		
		작성주기를 설명하였는가?		
	범위 및 조사단위	개념적 범위(부문)을 설명하였는가?		
		시간적 범위(조사대상 기간)을 설명하였는가?		
		지역적 범위(조사대상 지역)을 설명하였는가?		
		조사단위를 설명하였는가?		
	조사사항 및 분류의 검토	조사사항을 영역별 분류 체계에 따라 설명하였는가?		
		통계작성에 사용한 표준분류를 설명하였는가?		
	조사방법	전수조사/표본조사 여부를 설명하였는가?		
		조사표 기입방식을 설명하였는가?		
		자료수집방법을 설명하였는가?		
	조사기간	조사기준시점을 설명하였는가?		
		조사대상기간을 설명하였는가?		
		실사수행기간(조사기간)을 설명하였는가?		
	모집단	목표모집단을 설명하였는가?		
		조사모집단 설명하였는가?		
		목표모집단과 조사모집단의 차이를 설명하였는가?		
		모집단 틀에 대해 설명하였는가?		
		조사대상을 설명하였는가?		
		조사대상의 표준분류기준에 대해 설명하였는가?		
	표본설계	표본추출방법을 설명하였는가?		
		표본추출 틀에 대해 설명하였는가?		
		목표정도를 설명하였는가?		
		표본오차를 설명하였는가?		
		표본크기의 결정 과정을 설명하였는가?		
		표본크기의 결정식을 설명하였는가?		
		비표본오차의 가능성을 설명하였는가?		
		비표본오차 축소를 위한 대책에 대해 설명하였는가?		
		표본설계안과 실사결과의 일치성을 설명하였는가?		

통계보고서 체계 점검표(2)

단 계	기 술 사 항	점 검 내 역	점 검	
			예	아니요
1. 기획 및 설계	조사표	조사항목의 결정과정에 대해 설명하였는가?		
		조사항목의 분류에 대해 설명하였는가?		
		시험조사를 실시하고, 그 결과를 설명하였는가?		
		시험조사결과를 어떻게 반영했는지 설명했는가?		
		조사표 확정 과정에 대해 설명하였는가?		
2. 자료 수집	조사구 설정	조사구의 설정에 대해 설명하였는가?		
	사전조사	사전조사의 실시에 대해 설명하였는가?		
		사전조사의 실시결과를 설명하였는가?		
	홍보	통계조사의 홍보에 대해 설명하였는가?		
		조사협조 요청에 대해 설명하였는가?		
	조사대상	조사대상 사업체 선정 기준에 대해 설명하였는가?		
		조사대상 사업체 명부 배급 방법을 설명하였는가?		
		조사대상 사업체 방문 절차와 방법을 설명하였는가?		
	조사원	조사원 선발 기준과 방법을 설명하였는가?		
		조사원의 교육 실시시기와 시간을 설명하였는가?		
		조사원 교육의 내용과 방법을 설명하였는가?		
		조사원 교육 참석 실태를 설명하였는가?		
		예비조사원에 대해 설명하였는가?		
		조사원의 교체에 대해 설명하였는가?		
		추가조사원에 대해 설명하였는가?		
		추가조사원의 교육에 대해 설명하였는가?		
		조사원의 1일 업무량에 대해 설명하였는가?		
		조사원의 업무시간에 대해 설명하였는가?		
	조사표류 및 조사용품	조사표류 배급 방법을 설명하였는가?		
		조사구요도에 대해 설명하였는가?		
		조사용품 배급 방법을 설명하였는가?		
	면접	방문절차와 방법에 대해 설명하였는가?		
		설문지 작성에 대해 설명하였는가?		
		부재/응답거부 시 대처법에 대해 설명하였는가?		
		응답자의 응답 기입 방법에 대해 설명하였는가?		
		조사 홍보 및 협조요청에 대해 설명하였는가?		
		면접조사 완료 비율을 설명하였는가?		
		응급상황 대처법에 대해 설명하였는가?		
		조사상황 보고체계에 대해 설명하였는가?		
		회수 및 심사에 대해 설명하였는가?		
		무응답 대처에 대해 설명하였는가?		
	실사관리	재방문 및 표본대체에 대해 설명하였는가?		
		실사관리에 대해 설명하였는가?		
		실사관리(현장관리) 규정을 설명하였는가?		

통계보고서 체계 점검표(3)

단 계	기 술 사 항	점 검 내 역	점 검	
			예	아니요
2. 자료 수집	조사표류 및 조사용품	조사표류 배급 방법을 설명하였는가?		
		조사구요도에 대해 설명하였는가?		
		조사용품 배급 방법을 설명하였는가?		
	실사관리	실사관리에 대해 설명하였는가?		
		실사관리(현장관리) 규정을 설명하였는가?		
응급상황 대처 요령을 설명하였는가?				
질의사항 처리절차에 대해 설명하였는가? 질의사항/해결방안의 조사원 간 공유체계를 설명하였는가?				
3. 자료 처리	코딩 에디팅	코딩(부호화)에 대해 설명하였는가?		
		폐쇄형질문의 기타항목 응답처리에 대해 설명하였는가?		
		개방형질문의 응답처리(코드화)에 대해 설명하였는가?		
		에디팅 규칙을 설명하였는가?		
	자료처리	자료처리 절차를 설명하였는가?		
		자료처리 도구에 대해 설명하였는가?		
		자료처리 프로그램을 설명하였는가?		
		자료처리 결과의 협의에 대해 설명하였는가?		
	무응답	항목무응답과 단위무응답의 처리 지침을 설명하였는가?		
		무응답 유형 분석에 대해 설명하였는가?		
		무응답의 대체에 대해 설명하였는가?		
		무응답 가중치의 적용에 대해 설명하였는가?		
		단위무응답률 분석 결과를 설명하였는가?		
항목무응답률 분석 결과를 설명하였는가? 무응답 처리 자료의 관리에 대해 설명하였는가?				
4. 정리 및 제공	산출식	산출식을 설명하였는가?		
		산출식에 적용한 가중치에 대해 설명하였는가?		
		산출식이 표본추출법에 적합한지 여부를 설명하였는가?		
		산출식의 분산 추정식을 설명하였는가?		
		추정치에의 정도를 설명하였는가?		
	자료정리	빈도 통계표(도수분포표) 작성기준을 설명하였는가?		
		통계표의 형식과 작성 방법은 통일하였는가?		
		통계표에 사용한 부호를 설명하였는가?		
		통계그래프의 작성에 대해 설명하였는가?		
	공표	통계조사의 일정에 대해 설명하였는가?		
공표일정을 설명하였는가?				
공표일정 준수에 대해 설명하였는가?				
공표방법을 설명하였는가? 자료입수방법/접근방법을 설명하였는가?				

통계보고서 체계 점검표(4)

단 계	기 술 사 항	점 검 내 역	점 검	
			예	아니요
5. 사 후 관 리	자료제출 요청	조사관련 자료의 요청에 대해 설명하였는가?		
		조사기획서의 제출을 요청하였는가?		
		표본설계서의 제출을 요청하였는가?		
		모집단 명부의 제출을 요청하였는가?		
		예비표본 명부의 제출을 요청하였는가?		
		응답자 명부의 제출을 요청하였는가?		
		조사원 교육관련 사항의 제출을 요청하였는가?		
		조사표 원본의 제출을 요청하였는가?		
		무응답 대체 자료의 제출을 요청하였는가?		
		무응답 처리 자료 파일을 요청하였는가?		
		원자료와 수정자료(무응답 처리자료) 파일을 요청하였는가?		
		원시자료의 제출을 요청하였는가?		
		회수설문지의 보관 또는 제출을 요청하였는가?		
		마이크로데이터 파일의 제출을 요청하였는가?		
		코딩/에디팅 지침의 제출을 요청하였는가?		
		현장조사 평가보고서의 제출을 요청하였는가?		
		자료처리 보고서의 제출을 요청하였는가?		
조사관련 자료의 폐기를 요청하였는가?				

<부록 2> 표본설계 점검 결과보고

표본설계 점검 결과보고

부	문	기업경영	
통	계	명	1인창조기업실태조사
승	인	번호	제14215호
작	성	기관	중소기업청
품질진단팀	연구원	이기성	
	연구보조	-	

□ 점검 개요

○ 표본설계 점검 시 검토한 자료(표본보고서 등), 면담자, 면담일시 등 기술

○ 표본설계 점검시 검토한 자료
- 1인 창조기업 실태조사 보고서, 중소기업청(2012. 12)
- 1인 창조기업 실태조사 - 표본설계내역서
- 1인 창조기업 실태조사 계획(기획서)
- 1인 창조기업 실태조사 - 조사원지침서
○ 면담자
○ 면담일시

□ 조사 개요

조 사 명	1인 창조기업 실태조사	
작 성 기 관 명	중소기업청	
전 수 / 표 본 조 사	전 수 ()	표 본 (○)
표 본 설 계 주 체	자체설계()	외부용역(○) 【용역사업자: 중소기업연구원】
조 사 목 적	○국내 1인 창조기업 규모와 현황을 파악하여 정책 입안 및 관련 연구 활성화를 위한 기초 통계자료로 활용	
조 사 대 상	○사업자등록을 한 1인 창조기업(등록 1인 창조기업) ○1인 창조기업 잠정 모집단을 조사 대상 모집단으로 확정할 수 없으므로, 1인 창조기업 여부를 확인하는 절차를 거쳐야 함. ○유선으로 1인 창조기업 여부를 확인하기 위해 전화번호가 있는 사업체(129,410개)를 대상으로 ARS를 5일간 10회에 걸쳐 진행했음. ○ARS 진행결과, 5,559개 사업체가 1인 창조기업 여부를 확인했으며, 이 중 2,846개가 1인 창조기업으로 확인됐음.	
조 사 방 법	○ 방문면접조사(필요시 팩스, 이메일 등 병행)	

□ 표본설계 개요

구분	내용																																																							
모집단	<ul style="list-style-type: none"> ○ 전국의 사업자 등록 1인 창조기업 ○ 1인 창조기업의 모집단은 현재 존재하지 않으므로, 1인 창조기업으로 추정할 수 있는 잠정 모집단을 설정할 필요가 있음. ○ 이를 위해 전국 사업체조사에서 대표자를 포함한 종사자 규모 5인 미만의 1인 창조기업 산업 범위에 포함되는 사업체를 잠정 모집단(총 195,615개)으로 함. 																																																							
표본추출틀	<ul style="list-style-type: none"> ○ 1차 조사 표본추출틀 <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">구분</th> <th style="width: 65%;">해당 업종</th> <th style="width: 20%;">사업체수</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="10" style="text-align: center;">제조업</td> <td>식료품 제조업</td> <td style="text-align: right;">45,569</td> </tr> <tr> <td>음료 제조업</td> <td style="text-align: right;">729</td> </tr> <tr> <td>목재 및 나무제품 제조업;가구 제외</td> <td style="text-align: right;">4,129</td> </tr> <tr> <td>화학물질 및 화학제품 제조업;의약품 제외</td> <td style="text-align: right;">2,952</td> </tr> <tr> <td>전자부품, 컴퓨터, 영상, 음향 및 통신장비 제조업</td> <td style="text-align: right;">3,469</td> </tr> <tr> <td>의류, 정밀, 광학기기 및 시계 제조업</td> <td style="text-align: right;">4,067</td> </tr> <tr> <td>전기장비 제조업</td> <td style="text-align: right;">9,237</td> </tr> <tr> <td>기타 기계 및 장비 제조업</td> <td style="text-align: right;">17,509</td> </tr> <tr> <td>자동차 및 트레일러 제조업</td> <td style="text-align: right;">2,291</td> </tr> <tr> <td>가구 제조업</td> <td style="text-align: right;">7,493</td> </tr> <tr> <td>기타 제품 제조업</td> <td style="text-align: right;">13,807</td> </tr> <tr> <td rowspan="5" style="text-align: center;">출판, 영상, 방송 통신 및 정보서비스업</td> <td>출판업</td> <td style="text-align: right;">4,936</td> </tr> <tr> <td>영상·오디오 기록물 제작 및 배급업</td> <td style="text-align: right;">2,347</td> </tr> <tr> <td>통신업</td> <td style="text-align: right;">2,608</td> </tr> <tr> <td>컴퓨터 프로그래밍, 시스템 통합 및 관리업</td> <td style="text-align: right;">1,813</td> </tr> <tr> <td>정보서비스업</td> <td style="text-align: right;">830</td> </tr> <tr> <td rowspan="4" style="text-align: center;">전문, 과학 및 기술 서비스업</td> <td>연구개발업</td> <td style="text-align: right;">1,878</td> </tr> <tr> <td>전문서비스업</td> <td style="text-align: right;">18,964</td> </tr> <tr> <td>건축기술, 엔지니어링 및 기타 과학기술 서비스업</td> <td style="text-align: right;">9,309</td> </tr> <tr> <td>기타 전문, 과학 및 기술 서비스업</td> <td style="text-align: right;">14,108</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">사업지원 서비스업</td> <td>사업지원 서비스업</td> <td style="text-align: right;">19,971</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">여가 관련 서비스업</td> <td>창작, 예술 및 여가 관련 서비스업</td> <td style="text-align: right;">7,599</td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="text-align: center;">전체</td> <td style="text-align: right;">195,615</td> </tr> </tbody> </table> ○ 2차 조사 표본추출틀 : 2010 전국 사업체 조사 중 종사자 규모 5인 미만 사업체에서 1인 창조기업으로 확인된 2,846개 사업체 	구분	해당 업종	사업체수	제조업	식료품 제조업	45,569	음료 제조업	729	목재 및 나무제품 제조업;가구 제외	4,129	화학물질 및 화학제품 제조업;의약품 제외	2,952	전자부품, 컴퓨터, 영상, 음향 및 통신장비 제조업	3,469	의류, 정밀, 광학기기 및 시계 제조업	4,067	전기장비 제조업	9,237	기타 기계 및 장비 제조업	17,509	자동차 및 트레일러 제조업	2,291	가구 제조업	7,493	기타 제품 제조업	13,807	출판, 영상, 방송 통신 및 정보서비스업	출판업	4,936	영상·오디오 기록물 제작 및 배급업	2,347	통신업	2,608	컴퓨터 프로그래밍, 시스템 통합 및 관리업	1,813	정보서비스업	830	전문, 과학 및 기술 서비스업	연구개발업	1,878	전문서비스업	18,964	건축기술, 엔지니어링 및 기타 과학기술 서비스업	9,309	기타 전문, 과학 및 기술 서비스업	14,108	사업지원 서비스업	사업지원 서비스업	19,971	여가 관련 서비스업	창작, 예술 및 여가 관련 서비스업	7,599	전체		195,615
구분	해당 업종	사업체수																																																						
제조업	식료품 제조업	45,569																																																						
	음료 제조업	729																																																						
	목재 및 나무제품 제조업;가구 제외	4,129																																																						
	화학물질 및 화학제품 제조업;의약품 제외	2,952																																																						
	전자부품, 컴퓨터, 영상, 음향 및 통신장비 제조업	3,469																																																						
	의류, 정밀, 광학기기 및 시계 제조업	4,067																																																						
	전기장비 제조업	9,237																																																						
	기타 기계 및 장비 제조업	17,509																																																						
	자동차 및 트레일러 제조업	2,291																																																						
	가구 제조업	7,493																																																						
기타 제품 제조업	13,807																																																							
출판, 영상, 방송 통신 및 정보서비스업	출판업	4,936																																																						
	영상·오디오 기록물 제작 및 배급업	2,347																																																						
	통신업	2,608																																																						
	컴퓨터 프로그래밍, 시스템 통합 및 관리업	1,813																																																						
	정보서비스업	830																																																						
전문, 과학 및 기술 서비스업	연구개발업	1,878																																																						
	전문서비스업	18,964																																																						
	건축기술, 엔지니어링 및 기타 과학기술 서비스업	9,309																																																						
	기타 전문, 과학 및 기술 서비스업	14,108																																																						
사업지원 서비스업	사업지원 서비스업	19,971																																																						
여가 관련 서비스업	창작, 예술 및 여가 관련 서비스업	7,599																																																						
전체		195,615																																																						
표본추출방법	<ul style="list-style-type: none"> ○ 6개 권역 × 5개 산업(산업 대분류) 30개 층에서 단순임의추출 ○ 전체 표본수가 2,000표본이므로 단순비례배분으로는 총별 표본수가 적어, 루트비례배분을 적용 																																																							

구분	내용
표본크기	○ 2,000개 사업체
가중치	○ 권역과 산업대분류를 기준으로 가중치를 적용했음. ○ 구체적인 가중치를 수치로 제공하지는 않음.
추정산식	<p>○ 모총계 추정식</p> $\hat{\tau} = N \bar{y} = \frac{N}{n} \sum_{i=1}^n y_i$ <p>○ 분산추정식</p> $\hat{V}ar(\hat{\tau}) = \hat{V}ar(N \bar{y}) = N^2 \left(\frac{N-n}{N} \right) \frac{s^2}{n}$ <p>여기서 N : 모집단 크기, n : 표본의 크기</p>

□ 점검결과 요약

○ 점검결과 주요 문제점 및 개선의견 정리

부문	문제점	개선의견
○모집단	○표본설계 내역(5p)에서는 모집단을 46,821개 사업체로 표현하고 있고, 결과보고서(6p)에서는 잠정 모집단을 195,615개 사업체로 표현하고 있으며, 결과보고서의 요약에서는 1인 창조 기업의 수를 296,137개(사업자 등록 1인 창조기업 122,668개, 미등록 1인 창조기업 173,469개)로 추정하고 있어서 독자들에게 혼란을 주고 있음.	○표본설계 내역대로 조사가 이루어지지 않은 것으로 판단되며, 정확한 모집단을 파악하기 어려운 경우 2012년 결과보고서에 수록된 내용처럼 잠정 모집단을 정한 후 표본설계가 이루어질 필요가 있음. 또한 1인 창조기업 수를 2011년 사업체 조사와 2012년 통계청 생멸통계조사를 이용하여 추정했다고 보고서에 수록되어 있는데 왜 모집단을 추정하는지와 어떤 식에 의해 추정이 되었는지를 구체적으로 언급해 줄 필요가 있음.
○표본크기	○ 표본설계 내역에 표본크기를 구하는 식으로 단순임의추출에서 사용하고 있는 식을 제시하고 있으며, 16개(광역시도)×2개(산업중분류)한 352개 층에서 단순임의추출을 이용하여 최종 표본을 추출함.	○ 지역별 산업별로 층화를 하여 표본을 추출하므로 층화추출법에 의한 표본크기 구하는 공식이 표본설계 내역에 제시될 필요가 있음.
○모수추정식	○ 표본설계 내역에 단순임의 추출에 의한 총계 추정식과 분산추정식을 제공하고 있음.	○ 층화임의추출에 의한 층별 총계 및 총계 추정식이 필요함. 또한 층별 총계 및 총계의 분산추정식이 제공되어야 함.
○가중치	○ 결과보고서에 권역과 산업대분류를 기준으로 가중치를 적용하고 있다는 표현이 있음.	○ 표본설계 내역이나 결과보고서에 구체적인 가중치를 수치로 제공할 필요가 있음.

□ 점검결과 종합

○ 점검결과를 종합적으로 분석하여 현재 표본설계 상 보완이 필요한 사항, 개선방안, 발전전략 등 제시

2012년 1인 창조기업 실태조사의 표본설계 내역은 작성되어 있으나 몇 가지 보완 및 개선이 필요한 사항이 있음.

- 전반적으로 1인 창조기업 실태조사의 표본설계 내용은 실제조사와는 많이 차이를 나타내고 있으므로 새로운 표본설계안이 마련될 필요가 있음.
- 1인 창조기업 실태조사와 같이 모집단 리스트 확보가 어려운 경우에는 정확한 모집단 확보가 우선적으로 가장 중요한 사안임. 그런데 표본설계 내역과 결과보고서에서 제시하고 있는 모집단의 규모가 상당한 차이를 나타내고 있음. 결과보고서에서 제시한 잠정 모집단으로 표본설계안이 재 작성될 필요가 있음.
- 지역별 산업별로 층화하여 표본을 추출하고 있음에도 불구하고 표본크기를 구하는 식이나 모수 추정식 및 분산추정식이 모두 단순임의추출법에서 사용되는 식들로 표현되어 있으므로 이러한 내용을 층화추출법에 적합하도록 수정할 필요가 있음.
- 결과보고서에 가중치를 사용하여 자료분석을 한 것으로 표현하고 있는데, 구체적인 층별 가중치 수치들이 표본설계 내역이나 결과보고서에 제시될 필요가 있음.
- 결과보고서의 7~8쪽에서 잠정 모집단 195,615개 사업체 중에서 전화번호가 있는 사업체 129,410개를 대상으로 ARS를 진행한 결과 5,559개 사업체가 1인 창조기업 여부를 확인했다고 기술하고 있어 응답률이 약 4.3%인 것으로 나타났음. 비용 상의 문제점이 있겠지만 ARS방법은 응답률이 매우 낮게 나타나는 특징을 가지고 있으므로 조사방법의 개선이 필요하다고 생각됨.
- 5%의 응답률에도 미치지 못하는 사업체들을 중에서 2,846개가 1인 창조기업으로 확인했다는 표현은 독자들이 이 통계를 신뢰하지 못하는 요인으로 작용할 수 있음. 1차적으로 ARS방법으로 조사가 이루어지기 때문에 무응답 유형을 파악할 수도 없고, 무응답에 대한 처리지침 또한 필요치 않은 상황임. 따라서 조사방법을 개선하여 무응답 상황이 발생할 경우 그 사례를 유형별로 파악하여 분석한 후 무응답에 대한 적절한 처리지침이 마련될 필요가 있음.
- 사업체들의 응답률을 높이기 위한 방안을 마련할 필요가 있음.
- 1인 창조기업 실태조사에서 발생할 수 있는 비표본오차 관리 방안이 표본설계에 추가적으로 다루어질 필요가 있음.

<부록 3> 수집자료 정확성 점검 결과보고

수집자료 정확성 점검 결과보고

[조사통계]

부	문	기업경영	
통	계	명	1인창조기업실태조사
승	인	번호	제14215호
작	성	기관	중소기업청
품질 진단 팀	연구원	윤종욱	
	연구보조	곽화륜	

제1부 점검계획

○ 점검을 위해 채택된 점검방법, 대상, 내용, 일정 등에 대하여 기술

1. 점검 방법			
수집자료의 정확성 점검을 위해 설문지, 조사기관(조사관리, 조사원), 응답자 및 기타 등 3개 요소의 점검을 위한 수행 계획을 수립하고, 각 요소에 대해서는 표와 같은 사항을 점검하였다.			
구 분	대상 및 점검 사항		
설문지	-구성 -조사문항	-질의문 -응답항목	-응답용이성 -조사문항의 배열
조사기관	-조사기관 선정 -조사현장관리	-조사관련 문서류 -조사원 업무량	-조사원 선발·교육 -설문지 회수/심사
응답자 및 기타	응답자 기타	-조사만족도 -이해용이성 -표본설계안 준수	-응답편리성 -조사협조 요청
설문지 점검은 2012년 조사에서 사용한 설문지를 작성기관에 요청하여 제출한 설문지를 점검에 사용하였다.			
조사기관 점검은 선정과정, 조사관련 문서류 구비, 조사현장관리 등과 관련하여 제출한 자료로 점검하고, 조사원 선발 및 교육, 조사현장 관리, 조사원 업무량에 대한 점검은 조사원 전화면접을 통해 수행하였다.			
응답자 관련 점검은 작성기관에서 제공한 응답자 명부에서 임의로 7명을 선정하여 전화면접으로 의견을 들었으며, 기타사항은 작성기관에서 제출한 자료와 보고서의 내용을 비교·검토하였다.			
2. 면담(현장방문) 일정			
일시	면담대상자/참석자	장소	주요 점검사항
10/28	구00/윤종욱, 곽화륜	전화면접	-조사원 선발 및 교육 -조사현장 관리 -조사원 업무량
10/28	오00/윤종욱, 곽화륜	전화면접	
10/28	황00/윤종욱, 곽화륜	전화면접	
10/30	김00/윤종욱	전화면접	-이해용이성 -응답편리성 -조사만족도
10/30	최00/윤종욱	전화면접	
10/30	유00/윤종욱	전화면접	
10/30	김00/윤종욱	전화면접	
10/31	임00/윤종욱	전화면접	
10/31	윤00/윤종욱	전화면접	
10/31	옥00/윤종욱	전화면접	

제2부 점검결과 요약

○ 점검결과 주요 문제점 및 개선의견 정리

구 분	문제점	개선 의견
설문지 구성	-타계식 조사에 부적합한 설계	-타계식 조사에 적합하게 설문지 재구성
응답항목	-제시한 응답항목에 대한 응답이 없음	-사전조사를 실시하여 제시하는 응답항목의 개발에 부가적인 노력이 필요
질의문항 배열	-조사문항의 배열이 논리적 순서가 없이 주제가 부분적으로 혼재	-조사문항의 배열은 쉬운 질문을 앞부분에, 논리적인 순서에 따라, 연관질문은 같은 부분에, 민감한 질문은 후반부에 배열하는 것이 응답자 부담을 줄일 수 있다.
용역발주	-용역의 과업지시사항이 실태조사에 집중되지 못하고, 여러 과업동시수행 -실태조사와 관련한 과업에 내용이 너무 피상적으로 적시되어 있음	-실태조사만을 별도로 용역발주하여 단일 과업에 집중 -실태조사 관련 사항을 상세히 제시(표본설계, 면접방법, 무응답 대체 등)
조사기관관리	-조사기관을 관리하지 못하고 있음	-조사기관의 철저한 관리 및 조사현장 점검이 필요함
조사원 조사현장	-조사기간 촉박 -표본설계안과 실사결과와의 불일치 -조사현장 관리하지 않음	-조사일정을 조정하여 조사시작 시기를 9월초로 조정 -표본설계안 반드시 준수 책임관리 -조사현장 방문 및 실태 관리
응답자 반응	-조사내용이 일반적이라 사업영역에 대한 구체성 부족 -바쁜 시기에 조사문의가 와서 불편	-조사시작시기 조정

제3부 점검결과 종합

○ 점검결과를 통해 현장조사의 오류 유형과 발생 원인을 종합적으로 분석하고, 정확성 제고를 위한 방안 기술

첫째, 조사통계에서는 자료 수집이 설문지를 통해 이루어지기 때문에 설문지는 조사기획자와 응답자를 연결해주는 매개체로서의 중요한 역할을 담당한다. 그러므로 설문지는 조사기획자의 질문 의도를 응답자에게 정확히 전달할 수 있도록 작성되어야 한다.

이러한 점에서 보면 2012년 통계조사에서 사용한 설문지는 조사문항의 배열이 부분적으로 주제가 혼재되어 있어서 비논리적이다. 설문지에서 사용하는 질의문을 구분하는 조사내용의 영역을 새롭게 조정하고, 조사문항을 논리적 순서에 따라 재배열하는 것이 필요하다.

둘째, 설문지는 응답자가 쉽게 이해하고 질문의 내용을 정확히 파악하여 응답을 용이하게 할 수 있도록 구성하는 것이 중요하다. 특히 응답자가 응답을 기입하는 방법이 자계식인가 또는 타계식인가에 따라 설문지의 구조를 이에 적절하게 해야 한다. 1인창조기업실태조사는 조사원이 설문지의 내용을 읽어 주고 응답자의 대답을 듣고 조사원이 기입하는 타계식을 사용하므로 이에 적절하게 설문지의 구조를 변경하는 것이 타당하다.

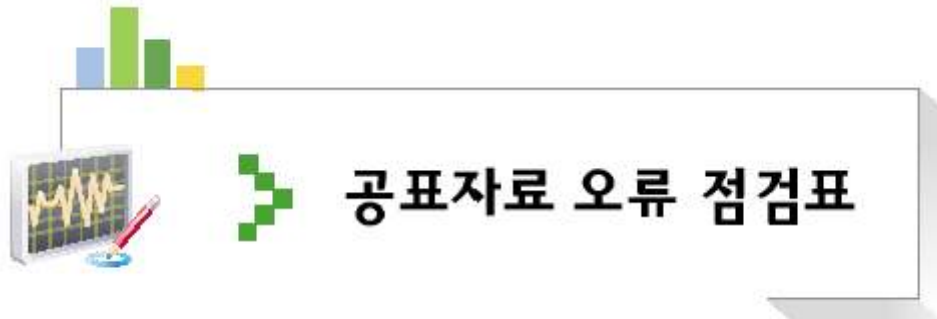
그러므로 1인창조기업실태조사 통계를 작성하는 작성기관에서는 향후 이 통계조사에서 사용하는 설문지의 개선 및 보완을 위해 1인 창조기업 분야 전문가, 행정 전문가, 그리고 통계전문가를 포함하는 3~5인의 전문가로 구성된 전문가 집단에 연구용역 수행을 의뢰할 것을 제안한다.

셋째, 조사관련 문서류의 구비 실태를 점검한 결과 조사지침서와 코딩 지침서는 구비하고 있으나 편집지침서, 조사기관 및 조사현장 관리 지침서를 구비하지 못하고 있다.

조사통계의 정확성과 신뢰성 확보를 위해서는 조속한 기간에 조사기관 관리와 조사현장 관리에 관한 지침을 마련하는 것이 시급하게 필요하다.

넷째, 실사결과와 승인 사항의 표본설계안이 불일치하였다. 작성기관에서는 용역발주와 조사기관 선정 등 용역수행의 과정에서 통계조사에 참여하는 기관에 표본설계를 포함하는 승인사항을 준수할 것을 반드시 약속 받을 수 있도록 공고서, 제안요청서, 기술평가 시 제안서 내용 등에 명문화할 것을 요청하고, 이의 준수를 확인해야 한다.

<부록 4> 공표자료 오류 점검표



공 표 자 료 명	2012년 1인 창조기업 실태조사 보고서				
공 표 시 기	2013년 5월				
공 표 주 기	① 월	② 분기	③ 반기	④ 1년	⑤ 부정기

부 문	기업경영	
통 계 명	1인창조기업실태조사	
승 인 번 호	제14215호	
작 성 기 관	중소기업청	
진 단 일 자	2013년 6월 15일	
품 질 진 단 팀	연 구 원	윤 종 욱
	연 구 보 조	곽 화 룬

1. 수치자료

진 단 항 목	적절	부적절	오류 내용 (구체적 기입)
1-1. 통계작성기관의 통계간행물과 통계 DB의 수치 일치 여부 - 최근 발행된 간행물과 자료생산기관의 DB를 비교하여 점검	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
1-2. 시계열 자료의 일관성 - 시계열 자료에 단절이 없는지 확인 - 단절이 있는 경우 그 사실 및 원인이 명시되어 있는지 확인 - 이용자가 변경내용을 알 수 있도록 충분한 설명을 제시하고 있는지 확인	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	-최초 발간물 -점검 불가
1-3. 통계개편 등으로 인한 통계작성방법 변경이 공표자료에 정확히 반영되었는지 여부 - 통계작성방법이 메타자료에서 기술한 통계작성방법과 일치하는지 확인	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	-개편사항없음 -승인사항준수
1-4. 통계수치의 정확성 - 통계표의 가로합/세로합 불일치 확인 - 통계표에 비상식적인 수치 확인 - 시계열 상의 이상치(과대, 과소 수치) 확인	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	-시계열 확인 불가

2. 통계표 형식 및 내용

진 단 항 목	적절	부적절	오류 내용
2-1. 통계표 형식의 통일성 - 통계표상 한글, 영문의 표기 위치, 방법 등의 통일 여부 확인	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
2-2. 통계표에 수록된 항목과 내용의 일치성 - 항목과 내용의 일치여부 확인 - 다른 통계를 인용한 경우 출처에 있는 통계표와 일치여부 확인	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
2-3. 통계표에 사용된 기호의 적절성 - 통계표의 내용 이해에 꼭 필요한 기호들이 알맞게 표기되고 있는지 또는 누락되었는지 확인	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

2. 통계표 형식 및 내용 (계속)

진 단 항 목	적절	부적절	오류 내용
2-4. 통계수치 표기의 일관성 - 통계표 내 항목별 소수 자리 및 반올림 일치 여부 확인	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
2-5. 단위 표기의 적절성 - 명, 개, % 등 통계표의 내용이해에 꼭 필요한 통계단위가 표기되어 있는지 확인 - 적절한 단위를 사용하고 있는지, 인용된 통계의 경우 출처의 단위와 일치하는지, 단위 환산이 정확한지 등 확인 - 단위 표기가 통계표의 일관된 위치에 있는지 확인	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
2-6. 주석 표시의 합리성 - 통계표 이해에 꼭 필요한 주석이 누락되지 않았는지 확인 - 주석과 통계표의 내용이 일치하는지 확인 - 주석과 통계표의 번호가 일치하는지 확인	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
2-7. 자료 출처의 명확성 - 인용한 통계표의 출처가 명기되었는지 확인 - 출처기관과 출처간행물이 올바르게 기재되었는지 여부 확인	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
2-8. 도표, 그림 등의 정확성 - 도표나 그림이 정확한 수치로 작성되었는지 확인 - 도표나 그림 등이 오해를 유발하지 않도록 수치에 알맞은 크기나 영역으로 표시되었는지 확인	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	

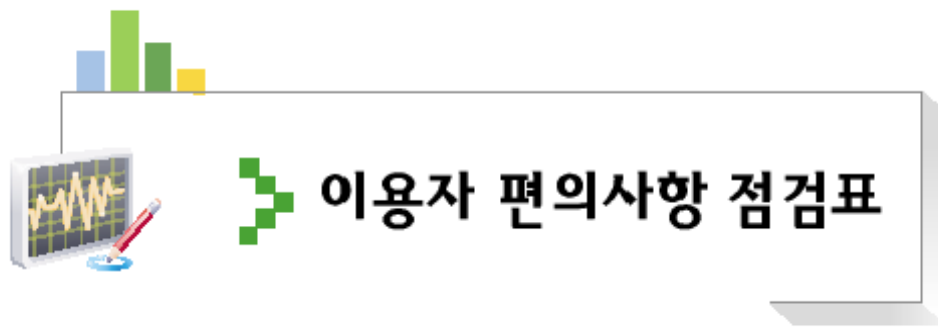
3. 용어해설 부분

진 단 항 목	적절	부적절	오류 내용
3-1. 용어정의의 적절성 - 주요 용어에 대한 정의가 적절하게 작성되어 있는지 확인	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	-용어설명 부족
3-2. 인용한 통계의 경우, 자료를 제공한 기관에서 사용하는 용어와의 일치성 - 자료를 제공한 기관의 간행물과 비교해서 동일내용에 대한 용어사용이 서로 일치하는지 확인 (영문 표기 포함)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	-관계없음
3-3. 용어의 통일성 - 간행물 전체적으로 동일 내용에 대해서는 동일한 용어를 사용하고 있는지 확인	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

4. 기타 오류

진 단 항 목	적절	부적절	오류 내용
4-1. 목차, 색인 등과 본문의 일치성 - 통계표의 목차와 본문의 제목 및 페이지가 일치하는지 확인 - 색인에 표기된 페이지에 해당 내용이 수록되어 있는지 확인	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
4-2. 한글 및 영문 표기의 적절성 - 맞춤법, 오타, 누락, 영어단어 표기 등을 확인 - 의미에 맞는 영문 표기 여부, 영문 설명 시 문장이나 단어의 누락 등으로 의미가 왜곡되는지 확인	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
4-3. 통계표 제목의 적절성 - 제목이 통계표 내용을 대표하며 내용에 적합한지 확인	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

<부록 5> 이용자 편의사항 점검표



발 간 물 명	2012년 1인 창조기업 실태조사 보고서				
발 간 시 기	2013년 5월				
발 간 주 기	①월	②분기	③반기	④ 1년	⑤ 부정기

부 문	기업경영	
통 계 명	1인창조기업실태조사	
승 인 번 호	제14215호	
작 성 기 관	중소기업청	
진 단 일 자	2013년 6월 15일	
품질진단팀	연구원	윤종욱
	연구보조원	곽화륜

1. 이용자를 위하여

진 단 항 목	근거자료	의견
1-1. 소개 「이용자를 위하여」, 「자료이용시 유의사항」 등 이용자를 위한 소개부분이 있다.	-발간물의 보고서 이용 안내 주요용어 및 정의	
1-2. 부록(참고자료) 통계자료 활용에 참고 되는 내용을 부록으로 실고 있다. · 통계작성기준, 산업 또는 직업분류기준, 용어해설 등의 참고 자료 수록	-부록	-부록에는 조사표와 통계표만 게재
1-3. 기호 통계표 등에 사용되는 각각의 기호들의 의미를 명시하고 있다.		-통계조사 결과를 서술적으로 작성한 보고서로 특별한 기호를 사용하지 않음
1-4. 잠정치, 확정치 통계간행물에 잠정치를 수록할 경우 잠정치의 표시 및 설명과 확정치의 공표 예정 일자를 명시하고 있다. · 잠정치로부터 의사결정을 최소화하기 위하여 잠정치 산출이유와 확정치 공표 시점이 반드시 제공되어야 하며, 눈에 잘 띄는 부분에 이러한 내용을 명시하여야 한다.	-관계없음	-잠정치와 확정치를 수록하지 않음
1-5. 자료 출처 통계간행물에 수록된 통계분석과 관련된 정보를 포함하고 있는 자료출처를 이용자들의 눈에 잘 띄게 간행물에 수록하고 있다.	-관계없음	
1-6. 제공 매체 통계간행물 이외의 다른 매체를 통해 자료가 제공되는 경로를 표시하고 있다. · 통계DB이용방법, 인터넷 사이트 주소, 마이크로데이터 구매절차	-결과보고서 -자료 제공 매체 안내 없음	-조사결과 보고서만 공표 -공표방법 및 제공 매체의 다양성 모색 필요
1-7. 문의처 통계작성방법과 자료 수집방법에 대한 추가 정보를 문의할 수 있도록 연락처를 제공하고 있다. · 통계작성 또는 조사체계에 대한 충분한 식견이 있는 개별 직원에게 직접 연락되어야 한다.	-안내문만 수록 -연락처 등 세부사항 미수록 -작성기관 누락	-작성기관, 부서, 담당자 및 연락처 전화번호 수록 -수행기관의 책임부서명과 연락처 수록

2. 조사정보

진 단 항 목	근거 자료	의견
2-1. 통계작성 목적 통계작성의 목적을 명확하게 제시하고 있다. · 유사통계와 차이점 포함	-보고서 3쪽	-승인 시 작성목적 누락
2-2. 통계 연혁 통계의 주요 연혁을 설명하고 있다.	-해당없음	
2-3. 통계작성 범위(대상) 자료수집 범위와 구체적인 대상을 명확하게 제시하고 있다.	-보고서 5~7쪽	-상세하게 기술
2-4. 적용 기준 국내외 통계자료를 비교할 수 있도록 조사에 적용된 국내 또는 국제적 기준과 그 내역을 설명하고 있다.	-관계 없음	-직접적으로 비교할 통계가 없음
2-5. 작성 항목 작성항목을 나열하고 주요 항목에 대한 설명을 제공하고 있다.	-보고서 3쪽 -부록	-주요항목에 대한 설명은 없음 -조사표 부록에 수록
2-6. 작성 주기 대상기간, 기준시점, 작성주기, 실제 조사(보고)기간 등을 명확히 명시하고 있다.	-보고서 4쪽	-조사주기, 조사기간은 수록하였으나, 조사대상기간에 대한 설명 부족
2-7. 자료수집 방법 조사방법 등을 명시하고 있다.	-보고서 4쪽	-e-mail/fax 조사
2-8. 자료수집 체계 현지에서 자료수집 하는 체계를 설명하고 있다. · 조사체계, 보고체계 등		-누락, 향후 개선 필요
2-9. 자료수집 양식 견본 자료수집 양식(조사표, 보고양식 등)을 수록하고 있다.	-부록	-조사표 수록
2-10. 자료수집 양식 변경 내역 자료수집 양식(조사표, 보고양식 등)의 변경 내역이 설명되어 있다. · 조사(보고)항목 변경사항, 연도별 추가·신설 항목 등 변경내역의 설명 수록 여부	-관계없음	
2-11. 용어 설명 보고서에 수록된 주요 용어들에 대한 상세한 설명이 수록되어 있다.(별도의 용어 설명 란의 할당 여부 등)	-보고서 4쪽	-내용 빈약 -보완 필요
2-12. 공표 방법 결과의 공표 방법, 향후 공표일정의 예고 등이 있다.		-공표방법안내 없음 -향후일정안내 없음

3.모집단 및 표본설계

진 단 항 목	근거 자료	의견
3-1. 목표 모집단 통계작성이나 표본추출을 위한 목표 모집단을 명시하고 있다. · 목표모집단이란 통계분석 단위에 대한 개념적인 모집단을 의미	-보고서 5쪽	-상세한 설명 필요 -명확한 정의 필요
3-2. 조사 모집단 조사나 통계작성의 실제 조사모집단을 명시하고 있다. · 조사모집단이란 실제로 정보자료를 수집하는 조사단위의 모집단을 의미	-보고서 6~8쪽	-모집단 분포 설명 -모집단에 대한 이해 부족
3-3. 모집단의 근접성 목표모집단과 조사모집단이 근접정도를 설명하고 있다. · 모집단의 커버리지(Coverage) 등		-판단 근거 자료 없음
3-4. 표본틀(표본조사) 표본추출에 사용되는 표본틀을 설명하고 있다. · 표본틀이란 표본이 추출되는 단위들의 목록을 의미		-표본틀 없음
3-5. 표본크기(표본조사) 표본설계 당시 목표로 하는 표본크기와 실제 조사된 표본을 명시하고 있다. · 목표 표본의 크기는 표본설계 시에 제시했던 표본크기임		-향후 보완
3-6. 표본틀의 변경(표본조사) 표본틀의 변경여부 및 내역을 설명하고 있다. · 조사대상의 발생, 소멸 변동사항(예: 산업분류의 변동)등을 고려하여 표본틀을 갱신		-관계 없음
3-7. 표본틀 요약 정보(표본조사) 보고서에 표본틀의 주요 변수에 대한 요약 정보가 수록되어 있다.		-향후 보완
3-8. 표본설계 방법(표본조사) 층화표본추출 등과 같은 표본설계 방법을 설명하고 있다.		-설명 부족

4.자료집계 및 추정

진 단 항 목	근거 자료	의견
4-1. 가중치 통계자료를 작성할 때 사용하는 가중치의 부여방법을 설명하고 있다. · 모수를 추정할 때 또는 통계자료를 결합할 때 등		-가중치 사용하지 않음
4-2. 모수추정 방법(표본조사) 표본조사 자료로부터 모수를 추정하는 절차와 방법을 설명하고 있다.	-보고서 9~12쪽	-추정방법에 대한 전문적인 고찰 필요
4-3. 표본오차 추정치 제공(표본조사) 표본조사의 경우에 표본오차의 추정치(표준오차, 변동계수 등)를 제공하고 있다. · 모수추정치에 대한 신뢰구간을 산출하는데 표본오차 추정치가 어떻게 사용되며, 신뢰구간을 어떻게 해석하는지를 명확하게 설명하고 있다		-미제공
4-4. 계절조정 기법 시계열에서 계절요인, 불규칙요인 등을 조정하는 절차와 방법을 설명하고 있다.	-관계없음	
4-5. 품질수준 정보 표본오차, 비표본 오차, 대표도 등 통계자료에 대한 구체적인 품질수준을 제시하고 있다.	-보고서 4쪽	-미수록
4-6. 무응답 현황 무응답 현황(항목무응답, 단위무응답)을 보여주는 통계표를 제시하고 있다. · 최소한의 무응답 유형(부재, 응답거부 등)을 제시		-향후 보완
4-7. 응답자 분석 응답자와 무응답자 그룹간의 차이점을 설명하고 있다. · 수집자료의 편향(bias)정도를 설명		-향후 보완
4-8. 자료집계 무응답 항목을 보완하는 대체(Imputation) 방법을 설명하고 있다.		-향후 보완

<부록 6> 1인창조기업실태조사표



ID			

<h2 style="margin: 0;">2012년 1인 창조기업 실태조사</h2>	본 조사는 통계법 제33조(비밀의 보호)에 따라 통계목적만 이용되며, 귀하의 응답내용은 절대 비밀로 보장됨을 알려드립니다.
--	--

귀사의 무궁한 발전을 기원합니다.

중소기업청에서는 1인 창조기업 육성에 관한 법률 제6조에 의거하여 1인 창조기업을 체계적으로 육성하고 육성계획을 효율적으로 수립·추진하기 위해 매년 1인 창조기업의 활동현황 및 실태 등에 대해 조사를 실시하고 있습니다.

본 조사를 수행하고 있는 창업진흥원은 1인 창조기업 지원기관으로 창업 활성화를 위한 환경조성 등의 역할을 담당하고 있습니다.

귀사에서 응답하신 사항은 1인 창조기업 지원·육성을 위한 기초자료로 활용되므로 각 항목마다 정확하고 성실하게 기재해 주시기를 부탁드립니다. 본 조사에 협조해 주셔서 감사합니다.

2012. 12.

주관기관 : 중소기업청
 전담기관 : 창업진흥원
 연구기관 : 중소기업연구원

※ 본 조사와 관련된 문의사항은 조사기관 연락처로 연락하여 주시기 바랍니다.

조사기관	
조사원	검 증 원

※ 1인 창조 기업이라 함은, 창의성과 전문성을 갖춘 1인이 상시근로자 없이 대통령령으로 정하는 지식서비스업, 제조업 등을 영위하는 자를 말한다.

A. 기업 일반현황

회사명	(※약식이 아닌 정식 명칭을 기입) (사업자등록번호 <input style="width: 20px;" type="text"/> - <input style="width: 20px;" type="text"/> - <input style="width: 20px;" type="text"/> - <input style="width: 20px;" type="text"/> - <input style="width: 20px;" type="text"/> - <input style="width: 20px;" type="text"/>)																				
소재지	<input style="width: 40px;" type="text"/> (시,도) <input style="width: 40px;" type="text"/> (시,군,구) <input style="width: 100px;" type="text"/> (기타상세주소)																				
조직형태	① 개인사업체 ② 회사 법인 _____ (법인등록번호를 기재해 주십시오) ③ 회사 이외의 법인 _____ <input style="width: 100px;" type="text"/> ④ 비법인 단체																				
종사자수 (2011.12.31기준)	대표자 및 무급가족종사자(비임금근로자), 상용/임시/일용(임금근로자) 포함 총 <table style="display: inline-table; border: none;"><tr><td style="width: 15px; text-align: center;">남</td><td style="width: 15px; text-align: center;">여</td></tr><tr><td style="width: 20px; height: 20px; border: 1px solid black;"></td><td style="width: 20px; height: 20px; border: 1px solid black;"></td></tr></table> 명 【대표자 <table style="display: inline-table; border: none;"><tr><td style="width: 15px; text-align: center;">남</td><td style="width: 15px; text-align: center;">여</td></tr><tr><td style="width: 20px; height: 20px; border: 1px solid black;"></td><td style="width: 20px; height: 20px; border: 1px solid black;"></td></tr></table> 명, 무급가족 <table style="display: inline-table; border: none;"><tr><td style="width: 15px; text-align: center;">남</td><td style="width: 15px; text-align: center;">여</td></tr><tr><td style="width: 20px; height: 20px; border: 1px solid black;"></td><td style="width: 20px; height: 20px; border: 1px solid black;"></td></tr></table> 명, 임시/일용 <table style="display: inline-table; border: none;"><tr><td style="width: 15px; text-align: center;">남</td><td style="width: 15px; text-align: center;">여</td></tr><tr><td style="width: 20px; height: 20px; border: 1px solid black;"></td><td style="width: 20px; height: 20px; border: 1px solid black;"></td></tr></table> 명 상용 <table style="display: inline-table; border: none;"><tr><td style="width: 15px; text-align: center;">남</td><td style="width: 15px; text-align: center;">여</td></tr><tr><td style="width: 20px; height: 20px; border: 1px solid black;"></td><td style="width: 20px; height: 20px; border: 1px solid black;"></td></tr></table> 명】 ◇상용:고용계약기간이 3개월 이상인 정규직, ◇임시:1개월 이상 3개월 이하, ◇일용:1개월 미만	남	여			남	여			남	여			남	여			남	여		
남	여																				
남	여																				
남	여																				
남	여																				
남	여																				
공동창업형태	① 예(→ 공동대표 등록 인원수 <input style="width: 40px;" type="text"/> 명) ② 아니오																				
설립연월 (사업자등록기준)	<input style="width: 40px;" type="text"/> 년 <input style="width: 40px;" type="text"/> 월																				

업종 (※ 가장 주된 업종 하나만 보기에서 골라 √표 해주십시오)			
한국표준 산업분류	분류명	한국표준 산업분류	분류명
<input type="checkbox"/> 10	식료품 제조업	<input type="checkbox"/> 58	출판업
<input type="checkbox"/> 11	음료 제조업	<input type="checkbox"/> 59	영상·오디오 기록물 제작 및 배급업
<input type="checkbox"/> 16	목재 및 나무제품 제조업;가구 제외	<input type="checkbox"/> 61	통신업
<input type="checkbox"/> 20	화학물질 및 화학제품 제조업;의약품 제외	<input type="checkbox"/> 62	컴퓨터 프로그래밍, 시스템 통합 및 관리업
<input type="checkbox"/> 26	전자부품, 컴퓨터, 영상, 음향 및 통신장비 제조업	<input type="checkbox"/> 63	정보서비스업
<input type="checkbox"/> 27	의료, 정밀, 광학기기 및 시계 제조업	<input type="checkbox"/> 70	연구개발업
<input type="checkbox"/> 28	전기장비 제조업	<input type="checkbox"/> 71	전문서비스업
<input type="checkbox"/> 29	기타 기계 및 장비 제조업	<input type="checkbox"/> 72	건축기술, 엔지니어링 및 기타 과학기술 서비스업
<input type="checkbox"/> 30	자동차 및 트레일러 제조업	<input type="checkbox"/> 73	기타 전문, 과학 및 기술 서비스업
<input type="checkbox"/> 32	가구 제조업	<input type="checkbox"/> 75	사업지원 서비스업
<input type="checkbox"/> 33	기타 제품 제조업	<input type="checkbox"/> 90	창작, 예술 및 여가 관련 서비스업
<input type="checkbox"/> 이외 업종	(무엇 : 업종을 모를 경우 주 생산품을 기재)		

B. 창업 당시

B1. 귀하께서 1인 창조기업을 시작하게 된 동기는 무엇입니까?

- | | |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> ① 아이디어를 사업화하기 위해서 | <input type="checkbox"/> ② 취업하기에 어려움이 많아서 |
| <input type="checkbox"/> ③ 자녀양육, 가사활동과 병행가능해서 | <input type="checkbox"/> ④ 근무시간과 장소에 상관없이 자유로워서 |
| <input type="checkbox"/> ⑤ 소득이 높아서 | <input type="checkbox"/> ⑥ 이 분야의 일을 하고 싶어서 |
| <input type="checkbox"/> ⑦ 재능과 전공(기술)을 살려보고 싶어서 | <input type="checkbox"/> ⑧ 단독으로 사업을 하고 싶어서 |
| <input type="checkbox"/> ⑨ 기타() | |

B2. 귀하께서 창업을 결심하면서부터 실제로 창업하기까지 소요된 기간은 얼마입니까?

- | | |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> ① 6개월 미만 | <input type="checkbox"/> ② 6개월 ~ 1년 미만 |
| <input type="checkbox"/> ③ 1년 ~ 1년 6개월 미만 | <input type="checkbox"/> ④ 1년 6개월 ~ 2년 미만 |
| <input type="checkbox"/> ⑤ 2년 이상 | |

B3. 귀하께서는 창업, 기업경영 등에 필요한 교육이나 훈련을 받은 적이 있습니까?

- | | |
|---|---------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> ① 있다 (☞ B3-1로) | <input type="checkbox"/> ② 없다 (☞ B4로) |
|---|---------------------------------------|

B3-1. (B3에서 ① 응답자만) 교육을 받으신 기관명과 교육 과정명을 기재해 주십시오.(최근 3개까지만)

기관명	교육 과정명

B4. 기업 설립 당시 애로사항은 무엇이었습니까? 다음의 보기에서 어려웠던 순서대로 1순위부터 3순위까지 골라주십시오.

1순위 (), 2순위 (), 3순위 ()

< 보 기 >			
① 행정절차	② 자금조달	③ 업종선정	④ 사업 타당성 분석
⑤ 기술개발	⑥ 입지선정 및 확보	⑦ 인력확보	⑧ 판로개척
⑨ 사업정보 획득	⑩ 경영에 대한 교육미비	⑪ 신용획득	⑫ 가족 및 친지의 반대
⑬ 기타 ()			

B5. 설립 당시 소요된 비용은 얼마입니까? 그리고 그 조달 방법은 어떻게 하였습니다습니까?

전체 비용								_____백만원
비용 조달방법(%)								
자기자금	친구 친인척	공동대표자	일반금융 기관 차입	제2금융권 대출	정책자금 (지원금 등)	기타	합계	
_____%	_____%	_____%	_____%	_____%	_____%	_____%	100%	

C. 기업운영 실태 및 향후 운영 계획

C1. 귀사의 사무실은 다음 중 어디에 해당됩니까?

- ① 재택근무(사무실 없음)
- ② (정부지원)비즈니스센터 입주
- ③ 별도의 개인사무실 있음
- ④ 자유이용 가능한 스마트오피스를 활용하고 있음
- ⑤ 타 사무실에 일부 공간을 사용하고 있음
- ⑥ 기타()

C1-1. (C1에서 ③,⑤번 응답자는 모두 응답) 사무실이 있다면, 보유형태는 어디에 해당됩니까?

- ① 자가(개인소유 혹은 법인소유)
- ② 전세
- ③ 월세
- ④ 기타()

C1-2. (C1에서 ③,⑤번 응답자는 모두 응답) 사무실이 있다면, 평균적으로 비용이 얼마나 됩니까?

- ① 자가(개인소유) : 취득비용 총 _____원
- ② 전세 : 년 _____원(보증금 _____원)
- ③ 월세 : 월 _____원(보증금 _____원)
- ④ 기타() : 월 평균 _____원

C2. 귀사의 홈페이지가 있습니까?

- ① 있다
- ② 없다
- ③ 홈페이지는 없고 개인 블로그 운영
- ④ 기타()

C3. 귀사에서 기술 개발시 수행 주체는 누구입니까?

- ① 직접 수행
- ② 대학(산학연)과 공동 개발
- ③ 1인창조기업과 협력
- ④ 해당없음
- ⑤ 기타()

C9. 귀사의 거래처는 주로 어떤 기업입니까? 2가지를 선택해 주십시오.

- | | |
|-------------------|---------------|
| ① 소비자(B to C, 개인) | ② 대기업(협력업체) |
| ③ 중소기업(협력업체) | ④ 他(타)1인 창조기업 |
| ⑤ 정부 및 공공기관 | ⑥ 기타() |

※ ③ 중소기업(협력업체) 항목에서는 1인 창조기업은 포함하지 않음

C10. 귀사의 판로개척을 주로 어떠한 경로로 하십니까? 다음의 보기에서 주로 활동하시는 순서대로 1순위와 2순위를 골라주십시오.

1순위 (), 2순위 ()

< 보 기 >	
① 자사 홈페이지 홍보	② 온라인 쇼핑몰 등 오픈마켓 홈페이지
③ 페이스북 등 SNS 활용	④ 티몬, 쿠팡 등 소셜커머스 활용
⑤ 지인 소개	⑥ 정부 공공구매 활용
⑦ 직접 판매(매장 보유)	⑧ 직접 판매(매장 미보유, 방문판매)
⑨ 전시회 참가	⑩ 기타 ()

C11. 종사자 중 2011년 12월 31일 이후 고용하여, 현재까지 고용중인 상용 종사자가 있습니까?

- | | |
|----------------|--------------|
| ① 있다(☞ C11-1로) | ② 없다(☞ C12로) |
|----------------|--------------|

※ 상용 종사자 : 고용계약기간이 1년 이상인 정규직

C11-1. (C11에서 ① 응답자만) 2011년 12월 31일 이후 고용하여, 현재까지 고용중인 상용 종사자의 수는 몇 명입니까?

 명

C12. 현재 기업을 계속 운영하실 계획이십니까?

- | | |
|--------------------------|-----------------------------|
| ① 그렇다 (☞ C13로) | ② 업종 변경을 고려하고 있다 (☞ C12-1로) |
| ③ 폐업을 고려하고 있다 (☞ C12-1로) | |

C12-1. (C12에서 ②, ③ 응답자만) 폐업 또는 업종전환을 생각하시는 이유는 무엇인지 보기에서 가장 중요한 순서대로 3가지만 골라 주십시오.

1순위 (), 2순위 (), 3순위 ()

< 보 기 >			
① 재산성 약화	② 판매부진	③ 거래기업 부도	④ 첨단업종으로 전환
⑤ 경기 불황	⑥ 정부지원정책	⑦ 유통구조	⑧ 수출여건 악화
⑨ 기타 ()			

C13. 귀사에서는 향후 1년 이내에 사업을 확장하실 계획이 있으십니까?

사업장 확장 계획		인력 확충 계획	
① 있다	② 없다	① 있다	② 없다

C14. 귀사의 향후 계획은 무엇입니까?

- ① 1인규모로 계속 안정적으로 사업을 유지
- ② 1인으로 시작하였으나, 사업규모를 성장

D. 1인 창조기업 운영 애로사항

D1. 1인 창조기업 경영 시 가장 어려운 분야는 어떤 것입니까? 다음의 보기에서 어려운 순서대로 1순위와 2순위를 골라주십시오.

1순위 (), 2순위 ()

< 보 기 >

- | | | |
|-----------------|-----------------|-----------------------------|
| ① 정보력 및 네트워킹 부족 | ② 인력부족 | ③ 판로확보 |
| ④ 기술개발(아이디어 포함) | ⑤ 지적재산권(특허관련사항) | ⑥ 자금 및 제작비 조달 |
| ⑦ 수출부문 | ⑧ 마케팅 | ⑨ 기타 () |

D2. 1인 창조기업을 경영하면서 느끼는 애로사항은 어떤 것입니까? 다음의 보기에서 애로사항이 많은 순서대로 1순위와 2순위를 골라주십시오.

1순위 (), 2순위 ()

< 보 기 >

- | | |
|-----------------------------|------------------------|
| ① 일감(거래처)의 불연속성 | ② 모든 일을 혼자해야 하므로 매우 바쁨 |
| ③ 동료가 없어 외로움 | ④ 미래에 대한 불확실성 |
| ⑤ 인적 네트워킹 부족 | ⑥ 시장정보력 부족 |
| ⑦ 경영전문능력 부족(회계,법무,세무 등) | ⑧ 1인 창조기업에 대한 사회인식 |
| ⑨ 기타 () | |

D3. 1인 창조기업 정책에 관하여 어느 정도 알고 계십니까?

- ① 알고 있다
- ② 모른다

D4. 1인 창조기업 운영에서 가장 필요한 지원정책은 무엇이라고 생각하십니까? 다음의 보기에서 중요한 순서대로 1순위부터 3순위까지 골라주십시오.

1순위 (), 2순위 (), 3순위 ()

< 보 기 >

- | | |
|-----------------------------|---------------------------|
| ① 자금(융자) | ② 기술개발 |
| ③ 마케팅 | ④ 사회인식(1인 창조기업 제품에 대한 인식) |
| ⑤ 협업 | ⑥ 사무실지원 |
| ⑦ 판로지원 | ⑧ 인력지원 |
| ⑨ 수출지원 | ⑩ 특허 관련 지원 |
| ⑪ 정보제공(시장정보 및 해외정보 등) | ⑫ 컨설팅 |
| ⑬ 기타 () | |

E6-1. (E6에서 ② 응답자만) 대표자의 이전 직장 업종은 무엇이었습니까?

- ① 제조업
- ② 출판, 영상, 방송통신 및 정보서비스업
- ③ 전문, 과학 및 기술 서비스업
- ④ 사업시설관리 및 사업지원 서비스업
- ⑤ 예술, 스포츠 및 여가 관련 서비스업
- ⑥ 이외의 업종 ()

응답자 정보 (검증용으로만 사용됩니다)			
이름		연락처	

♣ 오랜 시간 응답해 주셔서 대단히 감사합니다 ♣