

가공통계 품질평가 지표개발  
연구용역 최종보고서

2006년 11월

한국통계학회

# 가공통계 품질평가 지표개발 연구용역 최종보고서

2006. 11.

연구용역수행기관 : (사) 한국통계학회



책임연구원 : 김수택 (국립경상대학교, 정보통계학과 교수)

공동연구원 : 정기호 (경북대학교, 경제통상학부 교수)

# 제 출 문

통계청장 귀하

본 보고서를 통계청의 수탁연구용역과제  
『가공통계 품질평가 지표개발』  
의 최종보고서로 제출합니다.

2006. 11. 06

한국통계학회 회장 전 종 우

## 머 리 말

본 보고서는 (사)한국통계학회에서 수행하고 있는 통계청의 『가공통계 품질평가 지표개발』에 대한 연구용역의 최종보고서이다.

최근 들어 각국의 통계청 및 국제 통계기구들을 중심으로 통계품질에 대해 지대한 관심을 갖고 연구를 수행한 결과 다양한 성과들이 나타나고 있다. 하지만 이와 같은 대부분의 통계품질 관련 논의가 조사통계를 중심으로 진행되어 왔다. 가공통계의 경우 조사통계와 공통점을 지니는 부분도 있지만 다양한 측면에서 가공통계 나름의 특수성을 지니고 있다. 우리나라 전체 승인통계 중 가공통계가 차지하는 비율은 조사통계나 보고통계에 비하여 상대적으로 작지만 국가정책결정에 중요한 상당수의 통계들이 가공통계로 분류되어 있기 때문에 그 비중은 대단히 크다 할 것이다. 이러한 점을 감안한다면 가공통계의 품질 향상을 위해서 가공통계의 특성을 고려한 품질진단지표 및 관리 방안을 마련하는 것이 필요하다.

본 연구에서는 먼저 우리나라 가공통계의 현황 및 작성절차를 분석하여 세 가지 유형으로 분류하고 있으며 현행 정부승인통계에 대한 구분기준을 제시하고 있다. 또한, 제시된 정의에 따라 일부 가공통계는 사실상 조사통계인데 가공통계로 잘못 구분되고 있음을 지적하고 있다. 한편, 대단히 중요한 가공통계를 생산하고 있는 한국은행의 통계작성팀을 방문하여 가공통계 작성과정 및 문제점 등을 파악하였다. 이런 과정을 토대로 가공통계가 갖고 있는 다양한 특성을 파악하고 가공통계 품질 지표 개발을 위한 몇 가지 시사점을 발견할 수 있었다.

본 보고서에서는 가공통계의 실상을 분석한 연구 결과를 토대로 가공통계의 품질평가를 위한 새로운 지표 시안을 제시하고 있다. 시안은 복합형 가공통계를 대상으로 통계작성 단계를 통계작성 기획, 통계작성과정 설계, 투입자료의 수집, 입력, 편집, 투입자료의 보정, 가공, 및 통계작성, 사후관리의 6단계로 구분한 후 각 단계별로 고려해야할 품질평가 요소들을 망라하여 개발한 지표의 시안을 제시하였다.

다음으로 세부 평가요소들에 대한 측정 가능성을 검토하여 가공통계 품질 진단을 위한 설문 시안을 작성하고 시안을 시험 적용한 결과를 토대로 품질평가 지표 시안에 대한 문제점을 보완하여 최종 가공통계 품질평가지표를 제시하였다. 아울러 품질평가요소들을 가공통계의 유형에 따라 구분하여 제시하였다.

본 연구를 위해 많은 격려와 모든 지원을 아끼지 않은 통계청 품질관리과 김설희 과장과 민경삼 사무관, 윤명준 사무관을 비롯한 통계청 관계자 여러분들께 감사드리며, 본 연구가 성공적으로 수행될 수 있도록 시간과 노력을 아끼지 않은 경북대 정기호 교수에게 감사의 마음을 전한다.

2006년 11월 6일

연구책임자

국립경상대학교 교수 김수택

# 차 례

제 1 장 서론 .....	1
1.1 연구 배경 및 필요성 .....	1
1.2 연구 목적 .....	3
1.3 연구 내용 및 방법 .....	4
1.3.1 연구내용 .....	4
1.3.2 연구방법 .....	5
1.4 연구의 기대효과 .....	6
제 2 장 통계품질의 개념과 통계작성 절차 .....	8
2.1 통계품질관리의 개념 .....	8
2.2 통계품질 결정 요소 .....	9
2.2.1 품질진단 부문 .....	9
2.2.2 통계품질 평가차원 개요 .....	10
2.2.3 7가지 주요 통계품질 평가차원 .....	11
2.3 통계작성 단계의 구분 .....	14
제 3 장 우리나라 가공통계 현황 분석 .....	16
3.1 정부승인 가공통계 현황 .....	16
3.2 정부승인통계의 분류 .....	20
3.3 정부승인 가공통계의 분류 및 작성절차 .....	21
제 4 장 복합형 가공통계 작성현황 분석 .....	34
4.1 현장방문 결과 .....	34
4.1.1 국민계정 .....	34
4.1.2 국제수지 .....	36

4.1.3 투입산출(산업연관표) .....	38
4.2 품질평가 지표개발을 위한 시사점 .....	39
4.3 품질평가지표 시범 적용 .....	40
4.3.1 품질평가지표 시범 적용 결과 .....	40
4.3.2 품질평가지표 적용을 위한 시사점 .....	41
<b>제 5 장 가공통계에 대한 새로운 품질평가지표 .....</b>	<b>43</b>
5.1 가공통계의 특징 .....	43
5.2 가공통계를 위한 품질평가지표 .....	44
5.2.1 기본 원칙 .....	44
5.2.2 품질평가지표에서 사용되는 용어의 정의 .....	45
5.2.2 가공통계 품질평가지표 개발 .....	46
<b>참고문헌 .....</b>	<b>62</b>
<b>&lt;부록&gt; 가공통계 품질진단용 설문(안) .....</b>	<b>63</b>

# 제1장 서론

## 1.1 연구의 배경 및 필요성

정보화 사회에서 정보의 핵심인 통계는 국가나 기업의 각종 정책 결정 과정에서 중요한 역할을 담당하고 있을 뿐만 아니라 개인의 의사결정 과정에 까지 그 활용 범위가 급속도로 확대되고 있는 실정이다. 각종 통계 생산기관 및 관련 단체에서는 이러한 추세에 부응하여 다양한 통계를 신속하고 정확하게 산출해 내려는 노력을 계속하고 있다. 그런데 의사결정의 결과는 사용되는 통계의 질에 의하여 크게 좌우된다는 인식이 확산되면서 최근에는 통계의 품질이 중요한 관심사가 되고 있다.

전통적으로 품질 좋은 통계란 “정확하고 신속한 통계”를 의미하였다. 그러나 최근의 통계품질에 대한 정의로는 이용자들의 사용적합성을 강조하여 “통계가 얼마나 이용자에게 이용하기 적합하게 작성되고, 제공되고 있는가를 나타내는 특성”이라는 정의가 보편적으로 사용된다(박성현·박진우, 2003).

캐나다 및 유럽의 여러 나라에서는 이미 1980년대 중반에 통계품질에 대한 중요성을 인식하기 시작하였으며, 1990년대부터는 통계품질 향상을 위한 가이드라인을 만들고 품질평가를 위한 지표를 개발하는 등의 본격적인 통계품질 개선작업을 진행해 오고 있다(류제복·유정빈·김선웅, 2003). 또한 IMF, OECD, EUROSTAT, 등의 국제기구와 캐나다, 호주, 미국 및 유럽 각국의 통계작성기관에서는 통계품질 평가를 통한 통계품질 개선운동을 전개하고 있다.

우리나라의 통계청에서도 통계품질의 중요성을 인식하여 1999년 4월부터 통계품질 관리업무를 시작하였으며, 2000년 12월에는 IMF와 공동으로 ‘통계품질평가 국제세미나’를 개최하여 정부통계의 품질평가 방안에 관한 자료를 수집하였다. 또한, 2002년 7월에는 통계청 내에 품질관리팀을 구성하여 기존의 통계품질 평가업무를 담당하기 시작하였으며, 통계품질 관련업무를 효율성을 높이고 객관성과 독립성을 확보하기 위해 기존의 품질관리팀을 품질관리과로 조직을 확대하였고, 통계청 품질평가시스템에 대한 ISO 9001 품질 인증을 획득하는 등 국가통계 전반에 대한 품질개선 작업을 계속하고 있다. 한편, 통계청에서는 합리적인 통계품질 진단시스템을

구축하기 위하여 전문가를 활용한 다양한 연구를 수행하였다. 류제복·유정빈·김선웅(2003)은 조사통계 중심의 국가승인통계에 대한 통계품질 평가지표를 개발하였고, 박성현·박진우(2003)은 조사통계, 보고통계 및 가공통계 각각의 통계품질관리를 위한 표본 매뉴얼을 작성하였다. 또한, 김태현·이삼식·김정석(2004)은 인구주택 총조사에 대한 통계품질 관리지표를 개발하였고, 한근식·최병진(2004)은 산업총조사를 위한 품질관리지표를 개발하였으며, 김영원·박진우·이기재(2005)는 국가승인 보고통계에 대한 품질평가지표를 개발하였다. 통계청에서는 이상의 연구 결과를 토대로 2006년 3월부터 조사통계 중심의 107개 국가승인통계에 대한 품질진단 및 개선사업을 진행하고 있다.

우리나라 국가승인통계는 조사통계, 보고통계 및 가공통계로 구분되어 있다. 통계품질평가를 위한 기존의 연구들은 거의 대부분이 조사통계와 보고통계에 관한 것이다. 가공통계는 조사통계나 보고통계와 구별되는 나름의 고유한 특성을 지닐 것인데, 사실, 그 정의도 명확하지 않은 실정이다. 따라서 가공통계의 품질을 향상시키기 위해서는 가공통계의 정의를 명확히 하고 가공통계의 품질을 평가할 수 있는 지표를 개발할 필요성이 제기된 것이다.

조사통계나 보고통계에 대한 정의는 비교적 정확하지만 가공통계는 조사통계나 보고통계를 가공하여 재생산되는 통계라고 막연히 인식되고 있으며, 가공통계로의 승인은 담당 공무원의 약간은 주관적인 판단에 의하여 이루어지고 있는 것으로 보인다. 따라서 세계적으로 일본에서만 사용되고 있는 가공통계라는 용어를 명확히 정의할 필요가 있다.

2006년 9월 기준 자료에 의하면 우리나라 전체 승인통계의 12%(64종)가 가공통계로 구분되어 있다. 전체 승인통계에서 가공통계가 차지하는 비율은 조사통계나 보고통계에 비하여 상대적으로 작지만 아주 높은 품질수준이 요구되는 국가적으로 매우 중요한 통계들이 가공통계에 포함되어 있기 때문에 이들에 대한 품질평가 및 개선 방안을 모색해야만 한다.

2005년에 통계청에서 실시한 국가통계 승인기관 현황조사의 국가통계 작성실태 예비점검 분석 결과(김영원·박진우·이기재, 2005)를 보면 가공통계의 품질수준이 조사통계나 보고통계에 비하여 상대적으로 높게 나타나고 있다. 가공통계의 작성환경을 살펴보면 그와 같은 결과가 어느 정도 예상되기는 한다. 그러나 가공통계에 대한 심층면접 설문조사 결과를 보면 ‘해당 없음’으로 답한 문항들이 많은 것으



로 보아 가공통계에 대한 품질평가 문항이 작아서 가공통계의 품질수준이 상대적으로 과대평가된 것으로 판단된다. 따라서 가공통계의 품질수준을 제대로 평가하기 위해서는 가공통계의 유형별 특수성을 충분히 고려하여 다양한 품질평가지표 및 세부 평가문항을 개발하는 것이 절실하게 요구된다. 그러나 이러한 필요성에도 불구하고 통계품질 관련 국내외 연구를 살펴보면 대부분 조사통계에 집중되어 있을 뿐 가공통계에 대해서는 거의 체계적인 연구가 이루어져 있지 못한 실정이다. 따라서 우리나라 조사여건을 충분히 감안한 가공통계 품질평가 관련 연구는 더욱 절실하다고 할 수 있다.

## 1.2 연구 목적

본 연구에서는 가공통계를 명확히 정의하고, 가공통계의 품질을 평가할 수 있는 품질평가지표와 각 평가지표를 설명해 줄 수 있는 세부 평가요소들을 개발하고자 한다. 궁극적으로는 여기서 개발되는 가공통계에 대한 품질평가지표를 이용하여 가공통계로 구분되어 있는 국가승인통계의 품질을 진단함으로써 해당 통계의 품질수준을 상당한 수준까지 끌어올리기 위한 방안을 모색하게 될 것이다. 가공통계는 조사통계나 보고통계와는 다른 뚜렷한 특성을 보이고 있으며, 그 작성과정이나 절차에서도 대단히 판이한 모습을 보인다. 뿐만 아니라 같은 가공통계라 하더라도 개별 통계에 따라 작성방법이나 절차가 대단히 다양하다. 따라서 이와 같은 가공통계의 특성을 충분히 고려한 품질평가지표와 관련 평가요소들이 개발되어야 한다.

가공통계에 적합한 품질평가지표를 마련하기 위해서는 먼저 우리나라 가공통계의 작성절차에 대하여 면밀히 검토해보는 것이 필요하다. 아울러 가공통계를 생산하는 현장을 직접 방문하여 담당자들의 의견을 취합함으로써 가공통계의 품질에 현실적으로 영향을 미치고 있는 요인들을 발견해내는 작업을 병행할 필요가 있다. 본 연구에서는 이상과 같은 연구 과정을 통하여 현실적이며 합리적인 가공통계 품질평가 지표를 개발하고자 한다.

## 1.3 연구내용 및 방법

### 1.3.1 연구내용

본 연구에서는 먼저 통계품질평가와 관련된 기존 국내외의 관련 자료들을 수집하고 검토하게 될 것이며, 다음으로 우리나라 가공통계의 현황 및 작성 절차를 세밀히 파악하여 유형별로 가공통계를 분류하게 된다. 셋째로 우리나라 가공통계의 품질을 평가할 수 있는 품질평가지표의 시안을 개발한다. 마지막으로 개발된 시안을 몇 가지 가공통계의 품질평가에 시험 적용하여 그 타당성을 검토하고, 시안을 조정, 보완하여 최종적인 가공통계 품질평가지표의 개발을 완료하게 된다. 각 단계별 연구내용을 보다 자세히 설명하면 다음과 같다.

#### (1) 통계품질평가 관련 자료수집 및 검토

통계품질과 관련된 국내외의 방대한 참고자료들을 수집 검토하는 단계이다. 통계품질관리와 관련된 각종 논문, 각국 통계기관이나 국제기관에서 개발한 품질관리 가이드라인 및 품질평가 시행사례 등을 다양하게 수집하여 검토한 후 이를 근거로 가공통계에 적용할 수 있는 품질평가요소들을 추출하게 될 것이다.

#### (2) 우리나라 가공통계의 현황 파악 및 유형별 분류

가공통계는 작성과정과 절차가 매우 다양하기 때문에 이를 반영한 품질평가 지표를 개발할 필요가 있다. 따라서 2005년에 실시된 국가통계 승인기관 현황조사 자료 중에서 가공통계 관련 자료를 분석하여 우리나라 가공통계에 대한 현황을 파악하고, 각 통계의 작성절차를 세밀히 분석하여 가공통계의 작성 유형을 도출한다. 이를 바탕으로 작성 유형별 가공통계 품질결정요인들을 선별하여 우리나라 실정에 맞는 품질평가지표들을 마련하게 된다.

#### (3) 우리나라 가공통계 품질평가지표 개발틀 설정

조사통계나 보고통계를 투입자료로 하여 산출되는 가공통계에 대한 오차의 구조는 조사통계나 보고통계의 경우와 많은 부분에서 중복되고 있다. 따라서 조사통계 품질평가와 관련한 연구(류제복 등, 2003; 박성현 등, 2003)와 보고통계의 품질

지표 개발에 관한 연구(김영원 등, 2005)를 검토하고, 이를 기초로 가공통계의 특성을 반영할 수 있는 품질평가 지표를 개발한다. 그러나 가공통계는 작성방법이나 절차가 몇 가지 유형으로 뚜렷이 구분되고 있기 때문에 우선 우리나라에서 생산되고 있는 가공통계의 품질평가를 포괄할 수 있는 충분히 많은 수의 지표를 개발해야 하고, 이를 통계작성 유형별로 정리하는 작업이 필요할 것이다.

가공통계에 대한 품질평가는 전체 통계작성과정에 걸쳐서 이루어져야 하므로 기획 단계부터 결과의 이용까지의 통계작성 단계별 진행과정에 따른 평가지표를 개발한다. 가공통계의 품질평가를 위해서는 개별 평가지표의 정의와 목적이 명확해야 하고, 통계작성의 전 과정을 포괄할 수 있도록 지표의 수가 충분히 개발될 필요가 있다. 아울러 각 평가지표의 품질수준을 결정해 줄 수 있는 평가요소를 정리하여 품질평가 시스템에 반영하도록 한다.

#### (4) 선정된 지표의 타당성 검토 및 지표별 측정방법과 품질평가 방법 제시

가공통계에 대한 품질평가지표가 결정되면 실무자 및 전문가의 자문을 통해서 그 타당성을 점검한다. 실무자 및 전문가 의견을 반영하여 보완한 시안을 가지고 몇 가지 가공통계의 품질평가에 시험 적용하여 선정된 지표의 타당성을 검토한 후에 최종적인 안을 마련한다.

### 1.3.2 연구방법

본 연구는 크게 다음과 같은 다섯 단계로 진행되었다.

(1) 본 연구에서는 먼저 통계품질관리 및 품질평가와 관련한 국내외 연구문헌과 사례들을 종합적으로 수집, 검토하는 작업을 수행한다. 아울러 기존에 개발된 다양한 통계 품질평가 지표들을 망라하여 검토한다.

(2) 우리나라 가공통계는 작성방법 및 절차에 따라 몇 가지 형태로 뚜렷이 구별된다. 따라서 우리나라에서 생산되고 있는 각종 가공통계의 현황을 파악하고 작성과정을 면밀히 검토하여 현행 가공통계들을 작성 유형에 따라 분류한다. 이와 같은 과정을 통해서 가공통계의 정의 및 범위를 명확히 할 수 있으며, 좀 더 체계적

으로 품질평가지표 개발이 가능할 것이다. 또한, 현행 통계구분 체계에 대한 문제점들을 제시하고 이에 대한 개선 방안을 제시한다.

(3) 실제로 가공통계가 작성되는 과정을 올바르게 이해하고 파악하기 위해 현장 방문을 실시한다. 가공통계의 단계별 담당자들을 만나 가공통계 작성 과정에서 발생할 수 있는 문제점들을 파악한다. 특히 각 통계가 어떤 통계작성 환경 속에서 작성되고 있는지를 구체적으로 파악한다.

(4) 가공통계가 작성되는 단계들을 적절하게 구분하고, 각 단계에 적용될 수 있는 품질결정 요인 및 평가지표들을 망라한 후에 종합적인 분석 검토 작업을 거쳐서 가공통계의 품질평가를 위한 지표 시안을 개발한다.

(5) 개발된 품질평가지표 시안에 대한 현장 전문가 및 가공통계 작성 담당자의 의견을 충분히 반영하여 최종적인 가공통계 품질평가 지표를 개발한다. 이 과정에서 2005년 국가통계 승인기관 현황 조사에 참여한 실사 담당 교수와 현장 전문가의 의견을 충분히 반영하며, 특히 실무 경험이 풍부한 통계청 담당자들의 의견을 충분히 반영할 수 있도록 워크숍을 개최하고 이를 통해 얻어진 의견을 최종 시안에 적극 반영한다.

## 1.4 연구의 기대효과

본 연구가 성공적으로 수행되면 우리나라 가공통계의 품질수준을 한 단계 높이는 데 큰 기여를 하게 될 것이다. 또한, 막연한 개념으로 회자되고 있는 가공통계의 정의를 명확히 하게 될 것이다. 현재 우리나라에서 작성되는 승인통계들 중 가장 품질수준이 높은 통계가 가공통계라고 보고하고 있지만 대단히 중요한 국가통계들이 포함되어 있는 가공통계에 대한 체계적인 연구는 전무한 실정이다. 따라서 본 연구는 그 자체만으로도 매우 의미 있는 일이라고 할 수 있을 것이다.

본 연구에서는 우리나라 가공통계에 대한 현황을 파악하여 통계 작성방법에 따라서 유형을 분류하고, 각 통계작성 유형별 품질결정 요인들을 선별한다. 이를 통해

서 기존의 통계 유형 구분의 문제점을 제시하고 그 해결책을 마련하게 될 것이다.

무엇보다도 본 연구에서는 가공통계 작성단계별 품질 요인들을 작성유형별로 분석한 후 이를 반영하여 체계적인 가공통계 품질평가지표를 마련하게 될 것이다. 이러한 연구결과는 우리나라 가공통계의 품질 향상에 중요한 밑거름이 될 것이다.

한편, 국제적으로도 가공통계의 품질평가와 관련된 뚜렷한 연구 결과가 없는 편이므로 본 연구 결과는 관련 국제학계에도 의미 있는 기여를 하게 될 것으로 기대된다.

## 제 2 장 통계품질의 개념과 통계작성 절차

### 2.1 통계품질관리의 개념

박성현 등(2003)은 품질관리(quality control)란 고객이 요구하는 모든 품질을 확보, 유지하기 위하여 조직이 품질목표를 세우고 이것을 합리적, 경제적으로 달성할 수 있도록

#### 계획(plan)-실시(do)-검토(check)-조치(act)

하는 PDCA 사이클을 반복하여 수행하는 모든 활동의 체계로 정의하고 있다.

통계 데이터(statistical data)는 통계작성기관의 입장에서 보면 하나의 제품이다. 따라서 통계라는 제품도 고객만족의 차원에서 관리해야 한다는 개념의 품질관리가 통계 선진국뿐 아니라 우리나라에서도 중요한 연구과제로 자리매김 하고 있다.

품질(quality)에 대한 일반적인 개념이 시대적, 사회적 변화에 따라 바뀌어 왔듯이 통계품질에 대한 개념도 변화를 보이고 있다. 전통적 의미에서 통계품질은 “정확하고 신속한 통계”의 의미를 주로 포함하고 있었는데, 최근 들어서는 이용자들의 사용적합성을 강조하여 “통계가 얼마나 이용자에게 이용하기 적합하게 작성되고, 제공되고 있는가를 나타내는 특성”이라는 정의가 보편적으로 쓰이고 있다.

통계청에서는 우리나라 주요 통계의 품질 향상을 목적으로 각종 정부부처 및 기관에서 생산하는 국가승인통계를 대상으로 품질평가 작업을 진행해오고 있다. 우선 2001년에는 28개 기관 227개 통계를 대상으로 정부통계 작성 실태를 조사했고, 2002년에는 통계청에서 생산되는 주요 통계들 중 12종, 2003년에는 10종의 통계를 대상으로 한 품질진단을 실시하였다. 한편, 2005년에는 통계청에서 작성하는 대규모 조사 관련 통계 6종과 외부 6개 기관에서 작성하는 통계 12종에 대한 품질진단을 수행하였으며, 이와 더불어 국가통계 통합DB 구축을 위한 ISP사업의 일환으로 474종의 국가승인통계들을 대상으로 하여 통계작성 현황 조사 및 분석을 수행한 바 있다. 또한, 2006년에는 12개 부문 107종의 국가승인통계를 대상으로 품질진단 및 개선에 관한 용역사업을 진행하고 있다.

## 2.2 통계품질 결정 요소

가공통계 품질관리의 정의와 개념을 구체적으로 논의하기 전에 통계품질관리를 위해서 일반적으로 어떤 요인들을 고려해야 할 것인가에 대하여 그동안 통계청에서 체계화한 개념들과 국내외의 통계품질관리 관련 연구들에서 논의된 사항들을 중심으로 살펴본다.

### 2.2.1 품질진단 부문

통계청에서는 고품질 통계 구현을 위해서 통계작성절차의 적합성, 현장조사의 정확성, 대외 공표 자료의 무결점, 이용자 만족도, 자체 품질 개선 노력 등 5개 품질진단 부문을 설정하고 있다.

통계작성절차의 적합성은 작성절차별 품질상태를 진단한 후 이 진단을 종합하여 통계의 품질을 향상시키는 것을 목적으로 한다. 이를 위해 통계작성 절차별로 통계자료의 품질에 영향을 미치는 요인을 정리해 7개 절차별로 35개 품질지표 및 87개 평가요소를 설정하여 진단지표로 활용하고 있다. 이와 같은 체계는 류제복 등(2003)이 제시한 8개 절차별 81개 품질평가지표를 기초로 해서 개발된 것이다.

현장조사의 정확성은 실제 조사 현장에서의 실사과정에서 발생하는 오차를 최소화하여 통계자료의 정확성을 향상시키는 것을 목적으로 한다. 이를 위해서는 조사 규모에 따른 사무소별 조사 담당자 배분의 적절성, 재조사를 통한 조사결과의 사후 검증, CATI 시스템 활용 등 선진화된 조사기법 도입, 조사 지침서에 따른 조사 여부 등이 관심 대상이 된다.

대외공표 자료의 무결성은 공표자료 오류를 가능한 최소화하는 동시에 이용자의 편의를 극대화하는 것을 목적으로 한다. 이를 위해 보도자료, 보고서 등 대외공표자료의 오류 여부, 간행물에 수록된 ‘일러두기’ 정보의 적합성 등을 점검할 필요가 있으며, 특별히 이용자 편의사항을 점검하기 위한 35개 항목의 점검 리스트를 설정하고 있다.

이용자 만족도는 이용자 입장에서 제공된 통계자료의 정확성 및 서비스 수준에 대해 어느 정도 만족하는지를 측정하는 것으로 이를 위해 통계조사별 주된 이용자에 대한 설문조사를 실시하는 것을 요구하고 있다. 이런 설문조사를 통해 이용실태,

정확성, 시의성 등에 대한 만족도, 향후 이용의사 및 개선 요구사항 등을 파악하게 된다.

또한, 매년 초 작성되는 통계별 개선 계획 대비 연말 개선실적을 검토하여 각 통계별 품질개선 노력의 수준을 진단하게 된다. 이를 위해 자체 문제점 발굴 내용, 지난 연도의 개선과제 이행 실적, 개선 관련 문서의 작성 등이 관리대상이 된다.

## 2.2.2 통계품질 평가차원 개요

국제기구 및 외국의 통계품질관리 기준은 대체적으로 차원(dimension) 또는 지표(indicator)와 요소(element)에 대한 개념을 중심으로 설정되어 있으며, 우리나라의 경우에도 대체적으로 이런 체계에 따라 품질지표를 설정하고 있다. 이런 분류 체계에 따라 현재 통계청에서 설정하고 있는 6개 차원에는 적절성(relevance), 정확성(accuracy), 시의성(timeliness)/정시성(punctuality), 접근성(accessibility)/편리성(convenience), 비교가능성(comparability), 효율성(efficiency) 등이 포함되어 있으며, 이외에도 일관성(coherence)과 해석가능성(interpretability) 등이 추가될 수 있다. 참고로 국제기구 또는 주요 국가에서 관리하고 있는 통계품질 평가 차원은 류제복 등(2003), 박성현 등(2003), 김태현 등(2004)에 상세하게 정리되어 있다.

류제복 등(2003)은 통계품질평가지표를 적절성, 정확성, 시의성, 접근성, 비교가능성, 일관성, 효율성 등 7개 차원을 분류하고 있으며, 한근식 등(2004)도 동일한 차원을 사용하여 산업총조사를 위한 품질평가지표를 분류하고 있다. 한편, 김태현 등(2004)은 인구주택총조사에 대한 통계품질관리 지표를 정확성, 적절성, 시의성, 접근성, 일관성 등 5개 차원으로 정리하고 있다. 박성현 등(2004)은 통계품질 결정요소로 앞에서 언급된 적절성, 정확성/신뢰성, 시의성/정시성, 접근성, 비교가능성, 효율성, 일관성, 해석가능성 등 8개 차원에 추가하여 완결성(completeness), 방법론의 충실성(methodological soundness), 서비스성(serviceability), 명료성(clarity), 무결성(integrity), 표본 개편 최소화(minimization of sample change), 커버리지 포괄성(comprehensive coverage), 응답 부담성(response burden) 등을 제시하고 이중 우리나라의 경우 앞에 제시된 6개 차원에서 일관성과 비교성은 많은 부분이 중복됨으로 이를 합쳐서 하나로 만들고, 서비스성과 해석성은 이용자 입장에서 판단되는 것으로 서로 관계가 있으므로 이를 합쳐서 최종적으로 7개 차원을 사용하는



방안을 제안하고 있다.

### 2.2.3 7가지 주요 통계품질 평가차원

본 연구에서도 외국 통계작성기관, 특히 IMF와 OECD에서 사용하고 있는 품질 평가차원 중 우리나라에서 실제 적용에 큰 무리가 없다고 생각되는 정확성, 적절성, 시의성, 접근성, 비교가능성, 효율성, 일관성 등의 7가지 평가차원을 통계품질평가를 위한 지표 개발에 활용하기로 한다. 국내외 연구결과들을 종합 정리하면 이들 품질평가차원들을 다음과 같이 정리할 수 있다.

#### (1) 정확성(accuracy)

정확성은 통계 추정값(estimated value)과 목표 모집단의 참값(true value) 간의 차이로 설명되며, 흔히 이런 차이를 평균제곱오차(mean squared error)로 나타낸다. 통계의 정확성은 여러 가지 속성을 지니고 있기 때문에 정확성을 측정하는 유일한 지표는 존재할 수 없다.

정확성은 보통 표본추출오차(sampling error)와 비표본추출오차(non-sampling error)의 발생 정도에 따라 결정된다고 볼 수 있다. 그러나 이미 생산된 조사통계 및 보고통계를 투입자료로 하여 통계를 산출하고 있는 대부분의 가공통계에서는 비표본추출오차가 어느 정도 발생하는지에 따라 그 정확성이 좌우된다고 볼 수 있다. 따라서 가공통계에 대한 정확성 제고를 위해서는 비표본추출오차를 관리하는 것이 필수적이다.

#### (2) 적절성(relevance)

적절성은 이용자의 욕구에 적합한 통계를 생산하여 제공하는 것을 의미한다. 다시 말해서 자료 이용자에게 얼마나 의미가 있고 유용한 통계를 작성하여 제공하고 있는가를 질적으로 평가하는 것이다. 적절성은 이용자가 누군가에 따라 달라질 수 있으며 시간이 흐름에 따라 변화할 수 있다는 점에 유의할 필요가 있다.

적절성 제고를 위해서는 통계의 작성목적 및 사용되는 개념과 정의 등을 명확하게 하고 끊임없이 이용자의 욕구를 파악하여 통계작성에 반영하는 것이 필요하다. 이를 위해 이용자 만족도 조사를 비롯해 전문가 또는 핵심 사용자 등을 대상으

로 한 협의가 이루어져야 하며, 적절성이 결여된 부분이 나타나면 환류(feedback) 조치를 취해야 한다.

### (3) 시의성(timeliness)/정시성(punctuality)

시의성은 자료수집에서부터 최종 집계결과를 공표하는 시점까지 걸리는 시간으로 설명할 수 있다. 다시 말해서 통계기준시점과 결과공표시점간의 차이로 개념화할 수 있다. 또한, 시의성은 얼마나 자주 통계자료를 수집하여 현재의 상태를 설명해 주는지를 나타내기도 한다. 이는 얼마나 자주 통계를 작성하여 시의 적절하게 이용자에게 제공하는 것이 필요한가를 고려하는 것으로 조사의 주기성(periodicity)과 밀접한 관계를 갖는다. 정시성(punctuality)은 계획된 시간 안에 이용자가 이용할 수 있는 통계를 공표하는 것을 나타내며 시의성과 불가분의 관계를 갖는다.

아무리 중요한 통계라도 필요한 시점에 사용할 수 없거나 변화하는 사회를 시의 적절하게 반영하지 못한다면 그 통계는 가치를 잃게 된다. 따라서 시의성은 통계의 품질을 결정하는 중요한 요소이다. 시의성은 정확성과 상반되는 측면이 있다. 시의성을 강조하다 보면 어느 정도의 정확성은 희생될 수밖에 없다. 반면에 정확성을 고려하여 내부 검사 및 사후검증 과정을 철저히 수행하다 보면 시의 적절한 통계를 생산할 수 없을 수 있다.

### (4) 접근성(accessibility)/편리성(convenience)

접근성은 통계뿐만 아니라 해당 통계에 대한 기본정보(메타정보)를 포함한 관련 정보에의 접근이 가능한 정도를 의미한다. 다시 말해 이용자들이 통계를 손쉽게 찾을 수 있고 제공된 통계를 쉽게 그리고 그들이 원하는 양식으로 이용이 가능하며, 통계결과를 해석하는 데 필요한 참고자료들을 얼마나 충실하게 제공하고 있는가를 통하여 통계의 품질을 설명하고자 하는 것이다. 정직성(integrity), 해석가능성(interpretability), 이용가능성(availability) 등의 개념도 포괄하는 것으로 볼 수 있다. 따라서 다양한 매체를 활용한 통계의 보급, 접근 가능한 자료의 형태, 이용에 따른 비용 등이 접근성을 결정하게 되며, 자료를 활용하는 것을 돕기 위해 통계 생산자가 제공하는 자문 또는 교육 등의 기술지원 서비스 등도 접근성 판단 기준이 될 수 있다. 특히 최근에는 인터넷을 통하여 얼마나 편리하게 원하는 형태의 자료를 부담 없이 이용할 수 있는지가 접근성을 결정하는 중요한 요인이 되고 있다.

#### (5) 비교가능성(comparability)

통계의 비교가능성은 서로 다른 통계 간에 신뢰할 만한 시간적인 또는 공간적인 비교가 가능한 지를 평가하는 것이다. 시간적으로는 통계의 시계열 자료 제공 및 비교·분석 여부 등이 고려해야 할 대상이 될 수 있고, 공간적으로는 시도, 시군구, 읍면동 단위의 자료를 제공하여 서로 비교가 가능한지와 나아가서 국제적으로 다른 국가의 통계와 비교할 수 있는지도 포함하게 된다. 물론 성별, 연령대별 등과 같은 영역(domain)별 통계의 비교가능성도 고려해야 할 필요가 있다.

한편, 통계 관련 정의 및 측정방법 등이 일부 변경되는 경우 시간적 또는 공간적으로 비교가 가능하도록 통계를 조정하고 있는지도 비교가능성에 포함될 수 있으며, 이런 측면은 일관성과 비교가능성이 밀접한 관계를 갖는다는 것을 보여준다.

#### (6) 효율성(efficiency)

통계의 효율성은 통계작성기관이 통계를 산출하는 데에 사용하는 예산, 인력, 시간 등의 투입자원을 얼마나 효율적으로 관리하면서 통계가 작성하고 있는지를 평가하는 것이다. 현재의 조사방법, 자료 수집 및 처리 방법 등이 얼마나 효율적인지와 이들 과정의 변경이나 개선을 통해 얼마나 효율성을 제고할 수 있는지를 검토해 보는 것이 필요하다. 투입된 비용에 비해 상대적으로 이용자들의 이용 빈도를 높이는 것도 효율성을 증대시키는 방안이 될 수 있으며, 전반적인 통계 작성의 경제성을 설명하는 개념에 해당한다.

#### (7) 일관성(coherence)

통계의 일관성은 공통적인 개념의 정의, 분류 및 방법론적인 공통기준을 근거로 하여 통계를 집계 또는 분석하고 있는가를 평가하는 것이다. 다시 말하면 동일한 작성과정에서 생산된 통계들 또는 각기 다른 과정에서 작성된 자료들이 서로 논리적으로 연결되어 있으며 타당성이 있는지를 의미한다. 일관성은 크게 자료 내의 일관성, 자료 간의 일관성, 시계열적 일관성, 지리적 일관성 등으로 구분하여 설명하기도 한다.

한편, 일관성은 비교가능성과 관계가 깊은 데 비교가능성에서는 개념 및 측정방법이 변경되는 경우 시간적 또는 지리적으로 비교가 가능하지를 고려하게 되는데 이는 일관성과 연계해서 설명할 수 있다. 통계에 각종 기준들이 일관성 있게 적용

되는 경우 그 결과는 비교 가능성이 높아지는 것으로 결국 일관성과 비교가능성은 연관성이 대단히 높은 요소라는 점에 유의할 필요가 있다.

## 2.3 통계작성 단계의 구분

통계품질을 평가하기 위한 지표를 개발하기 위해서는 먼저 평가대상 통계의 작성 절차를 명확하게 파악한 후에 각 절차에서 관심대상이 되는 요소 또는 관리대상을 선정하고 이를 기초로 품질지표를 개발하는 것이 일반적이다. 실제로 앞에서 언급한 선행 연구들에서도 우선 통계작성 절차별로 관련된 품질지표를 개발하고 이를 다시 속성에 따라 차원별로 정리하고 있다.

캐나다 통계청의 품질가이드라인을 보면 통계작성 절차를 1)조사기획, 2)표본설계, 3)조사표설계, 4)자료수집, 5)추정, 6)공표, 7)품질관리 및 보증의 7개의 단계로 구분하고 있다. 류제복 등(2003)은 1)조사기획, 2)모집단 및 표본설계, 3)조사표설계, 4)조사직원 관리, 5)조사 실시, 6)자료처리 및 집계, 7)자료 공표, 8)자료 이용의 8가지 단계로 구분한 후, 각 작성 단계별로 품질평가 지표를 개발하여 최종적으로 81개 품질평가요소를 제안하였다. 이들이 제안한 절차 및 단계들은 주로 조사통계를 염두에 두고 작성한 것이었다.

김태현 등(2004)은 인구주택 총조사라는 특정한 조사의 품질평가지표를 개발하였다. 그들도 역시 인구주택 총조사의 수행절차에 따라 품질관리대상을 대분류, 중분류, 소분류로 체계적으로 정리한 후 102개 품질평가요소를 개발하였다. 여기서 인구주택 총조사의 수행절차를 1)조사기획 및 조사준비, 2)준비조사 및 본조사, 3)자료처리, 4)사후조사 및 오차분석, 5)결과활용, 6)평가 및 문서화 등 6개 대분류로 구분하였다. 한근식 등(2004)도 산업 총조사라는 특정 조사의 품질평가를 위한 지표를 개발하였는데 산업 총조사의 수행 절차별로 세부 평가요소를 선정하고 이를 차원별로 정리하는 방식으로 품질평가지표를 개발하였다. 이들은 전체 산업 총조사의 수행절차를 1)조사기획, 2)조사지침서, 3)조사대상 명부, 4)측정도구(조사표) 설계, 5)조사원 채용과 교육, 6)자료수집, 7)자료처리 및 내용검토, 8)자료의 공표 및 이용 등 8개 절차로 분류해 평가지표를 개발하였다.

위에서 소개한 여러 연구결과들은 대부분 조사통계를 염두에 둔 것인 반면 박성현 등(2003)은 조사통계 이외에 보고통계의 작성절차별 품질관리 가이드라인을 소개하고 있다. 그들은 보고통계의 작성 절차를 1)조사기획, 2)조사설계, 3)자료수집, 4)조사결과 분석, 5)이용자 서비스, 6)통계 품질평가 및 관리 등 6개의 단계로 구분하였다. 한편, 2005년 통계청의 품질관리과에서 국가승인통계 중 보고 및 가공 통계에 대한 품질진단을 위한 현황조사표를 작성하였다. 통계청 현황조사표에서는 작성단계를 1)조사기획, 2)작성대상 및 체계, 3)보고양식, 4)담당직원에 대한 교육 및 관리, 5)자료처리 및 집계, 6)자료이용 등의 6개 단계로 구분하고 있다. 또한, 김영원 등(2005)은 보고통계의 작성 및 관리와 관련된 전반적인 업무를 1)통계작성 기획, 2)통계작성 양식 설계, 3)자료수집, 4)자료처리, 5)자료집계 및 통계작성, 6)결과공표 및 자료이용, 7)사후관리 및 보관의 7단계로 구분한 후 각 단계에서 고려해야 할 세부지표들을 정리하고 각 지표별로 적용할 품질 평가요소들을 제시하였다.

## 제 3 장 우리나라 가공통계 현황 분석

### 3.1 정부승인 가공통계 현황

우리나라는 원칙적으로 분산형 통계제도를 채택하고 있어서 중앙통계기관인 통계청이 통계법에 의거, 통계조정기관으로서의 역할을 수행하고 있다. 통계조정기능이란 통계생산자 측면에서는 불필요한 통계의 생산으로 인한 비용의 낭비를 줄이고, 이용자 측면에서도 중복 작성된 통계들이 서로 일치하지 않을 경우에 자료 이용 상의 혼란을 줄이기 위한 제도적 장치이다. 이와 같은 통계작성의 중복으로 인한 폐단을 방지하기 위하여 통계를 작성하고자 하는 기관은 통계법에 따라 조사사항, 조사기간, 조사방법 등 통계작성과 관련된 제반사항을 기록한 조사계획서를 사전에 통계청장에게 제출하여 승인 받아야 한다.

우리나라의 승인통계는 그 기초가 되는 통계자료의 수집방법과 조사대상 그리고 작성기관에 따라서 여러 가지로 구분할 수 있다. 우선, 현행 통계법의 규정에 의하면 승인통계는 ‘지정통계’와 ‘일반통계’로 구분된다. ‘지정통계’는 국가 또는 지방자치단체의 인구·사회·경제 기타 정책의 수립 및 평가에 널리 활용되는 통계로 다음 각 호 중 하나에 해당하는 통계로 통계청장이 지정하여 고시하는 통계를 말한다.

- ① 전국을 조사대상으로 하고 특별시·광역시·도별 통계자료를 생산하는 통계
- ② 다른 통계의 모집단자료로 널리 활용 가능한 통계
- ③ 국제기구에서 권고하는 통일된 기준 및 작성방법에 따라 작성하는 통계
- ④ 기타 지정통계로 지정할 필요가 있다고 통계청장이 인정하는 통계.

‘일반통계’는 중앙행정기관이나 지방자치단체 또는 지정기관이 작성하는 통계로서 지정통계 이외의 통계를 말한다. 지정통계는 통계법상 자료제출 명령권, 실지조사권이 부여되어 있고 일정한 위반행위에 대해서는 과태료를 부과할 수 있도록 하고 있지만 일반통계는 이러한 권한이 없다.

우리나라의 승인통계에 대한 다른 구분 방법으로는 조사방법과 통계 작성과정 등에 따라 ‘조사통계’, ‘보고통계’, ‘가공통계’로 구분하는 것이다. 먼저, ‘조사통계’는 표본조사통계와 전수조사통계로 구분되는데, 표본조사통계는 모집단을 대표하는 표본을 추출한 후 적절한 조사방법에 의해 조사를 실시하여 데이터를 수집하고 수집한 데이터를 처리한 후 알맞은 통계적 추정 이론에 입각하여 생산하는 통계를 말한다. 전수조사통계는 조사대상 전체를 대상으로 하는 통계를 말한다. 통계조사의 실시에는 예산, 조사원의 확보, 조사객체의 비협조 등 사실상 어려움이 많고, 최근 이러한 어려움은 점점 더해가고 있다.

‘보고통계’는 법령에 의한 개인, 단체의 의무적인 신고, 보고, 신청, 인·허가 등과 같이 다른 행정업무에 수반하여 수집된 자료로부터 통계를 작성한 것을 말한다. 보고통계(행정통계)는 행정계통이나 관련 전산망을 통해 수집되어 작성되거나 다른 행정 행위의 부산물로 얻어진 자료를 수집하여 작성된다. 보고통계는 조사대상 집단을 전수로 파악하는 것이므로 세부 소지역에 관한 통계작성도 가능하지만 신고율, 신고자의 정직성, 신고내용의 정확성 등에 따라 통계의 질이 좌우되는 근본적인 문제가 있다.

‘가공통계’는 조사통계나 보고통계 등과 같이 일차적으로 산출된 통계를 재가공하여 작성되는 통계로 인식되고 있는데, 다음 절에서 우리나라 정부승인 가공통계에 대한 작성과정을 세밀히 분석하여 가공통계를 작성유형에 따라 분류한 다음 가공통계를 명확히 정의하고자 한다.

2006년 6월 현재 국가승인 가공통계는 64개로 3개의 지정통계(지역소득통계, 국민계정, 산업연관표)가 포함되어 있다. 64개의 가공통계를 전국과 지역 및 분야별로 분류해 놓은 것이 <표 3-1>과 <표 3-2>이다. 전국대상 가공통계를 분류해 놓은 <표 3-1>을 보면 전국대상 가공통계는 인문사회 분야와 경제산업 분야의 통계로 구분되는데, 산출물이 지표나 지수의 형태로 제시되는 것들이 상당수 포함되어 있음을 볼 수 있다. 지역대상 가공통계는 지역 기본통계와 지역 경제관련 통계로 대별된다.

<표 3-1> 전국대상 가공통계

(2006년 6월 현재)

통계구분	분 야	통계 명칭	작성기관
일반통계	인문사회통계	주택보급률	건설교통부
		온실가스배출통계	산업자원부
		수용가부하곡선을이용한전력사용행태조사	에너지관리공단
		비점오염원의화학물질배출량조사	환경부
		사업체노동실태현황	노동부
		한국의인적자원개발지표	한국직업능력개발원
		한국관광통계	한국관광공사
		한국의교육인적자원지표	한국교육개발원
		지방소도읍실태조사	행정자치부
		지정항만교통량조사	건설교통부
		국제인구이동통계	통계청
		장래가구추계	통계청
		사망원인통계	통계청
		한국의사회지표	통계청
		시도별추계인구	통계청
		생명표	통계청
		추계인구	통계청
		경제산업통계	공장등록통계
	전기공사비지수		한국전기공사협회
	기계산업통계		한국기계산업진흥회
	건설공사비지수		한국건설기술연구원
	시장구조조사		공정거래위원회
	중소제조업 경기국면지수 및 경영환경지수		중소기업청
	농림업생산지수		농림부
	부가가치노동생산성지수		한국생산성본부
	주민소득추계		행정자치부
	SITC에의한무역통계		한국무역협회
	국제수지통계		한국은행
	노동생산성지수		한국생산성본부
	설비투자추계지표		통계청
	경기종합지수		통계청
	지정통계	경제산업통계	지역소득통계
국민계정			한국은행
산업연관표			한국은행



<표 3-2> 지역대상 가공통계

(2006년 6월 현재)

통계구분	분 야	통계 명칭	작성기관
일반통계	기본통계	울산광역시 기본통계	울산광역시
		경상남도 기본통계	경상남도
		경기도 기본통계	경기도
		대전광역시 기본통계	대전광역시
		인천광역시 기본통계	인천광역시
		강원도 기본통계	강원도
		서울특별시 기본통계	서울특별시
		광주광역시 기본통계	광주광역시
		전라남도 기본통계	전라남도
		전라북도 기본통계	전라북도
		대구광역시 기본통계	대구광역시
		경상북도 기본통계	경상북도
		제주도 기본통계	제주도
		부산광역시 기본통계	부산광역시
		충청남도 기본통계	충청남도
		충청북도 기본통계	충청북도
		경기종합지수	전라북도 경기종합지수
	제주 경기종합지수		제주도
	대전광역시 경기종합지수		대전광역시
	충청남도 경기종합지수		충청남도
	대구광역시 경기종합지수		대구광역시
	충청북도 경기종합지수		충청북도
	지역내총생산	대구광역시 구군단위 지역내총생산	대구광역시
		경상남도 시군단위 지역내총생산	경상남도
		강원도 시군단위 지역내총생산	강원도
		대전광역시 자치구단위 지역내총생산	대전광역시
		경상북도 시군단위 지역내총생산	경상북도
		경기도 시군단위 지역내총생산	경기도
	기타	부산 수산업 및 관련 산업 실태통계	부산광역시
		서울시민 소득추계	서울특별시

## 3.2 정부승인통계의 분류

정부승인통계의 생산에 투입되는 데이터는 자료와 통계로 구분할 수 있는데, 이들에 대한 정의는 다음과 같다.

### 1. 자료

전수조사, 표본조사, 행정보고, 행정기록 등을 통하여 수집되는 기본 조사단위에 대한 기록들의 집합으로 공식적인 가공절차를 거치지 않은 데이터를 자료라 한다.

자료는 내부자료와 외부자료로 구분할 수 있다.

- 내부자료 : 해당 통계작성기관에서 직접 수집한 자료
- 외부자료 : 타 기관에서 수집한 자료

### 2. 통계

자료를 체계적인 절차에 따라 가공하여 생산된 산출물을 통계라 한다.

이상에서 정의한 용어를 사용하면 정부승인통계를 구분하고 있는 조사통계, 보고통계 및 가공통계에 대하여 다음과 같이 정의할 수 있다.

### 1. 조사통계

전수조사 및 표본조사를 통하여 수집한 내부자료를 가공하여 산출되는 통계를 조사통계라 한다.

### 2. 보고통계

행정보고 및 행정기록을 통하여 수집한 내부자료를 가공하여 산출되는 통계를 보고통계라 한다.

### 3. 가공통계

한 종류 이상의 관련통계 및 외부자료(투입자료)를 수집하고, 투입자료를 분류, 집계, 편집, 단계별 가공 등의 통계작성절차에 따라 산출되는 통계를 가공통계라 한다.

\* 가공통계의 투입자료에는 내부자료가 포함될 수 있다.

### 3.3 정부승인 가공통계의 분류 및 작성절차

가공통계는 투입자료 및 통계작성 방법에 따라

- I. 투입자료 편집형
- II. 투입자료 단계별 가공형
- III. 복합형(종합국민경제통계)

의 세 가지 유형으로 구분할 수 있다.

유형별 각 가공통계의 주요 특징 및 작성절차는 다음과 같다.

#### [ I ] 투입자료 편집형

투입자료를 분류, 집계, 재편집하여 해당 통계를 산출하는 형으로 투입자료의 종류와 가공방법에 따라 두 가지로 분류할 수 있다.

##### I-1 자료 분류·집계형

###### (1) 사업체 노동실태 현황

- 1) 작성기관 : 노동부 정책홍보관리본부 노동통계팀
- 2) 투입자료
  - 사업체 기초통계조사 자료(통계청)
- 3) 작성절차
  - 사업체 기초통계 조사자료 → filtering(노동행정 기준)
  - 노동통계용 모집단 → 재집계

###### (2) 한국관광통계

- 1) 작성기관 : 한국관광공사
- 2) 투입자료
  - 출입국 신고 자료(법무부)
  - 국제수지(한국은행)

3) 작성절차

- 출입국 신고자료 → filtering → 관광통계용 모집단 → 재 집계
- 국제수지통계 → filtering → 관광통계용 모집단 → 재 집계
- \* WTO의 '방문객 기준'과 '관광통계에서 제외하는 비여행자

(3) SITC(국제표준무역분류)에 의한 무역통계

1) 작성기관 : 한국무역협회 정보사업부 정보운영팀

2) 투입자료

- 관세법 적용 전지역, 전부문 수출과 수입 물량 및 금액(관세청)

3) 작성절차

관세청 자료 → 분류 체계별 재집계

(4) 국제인구이동통계

1) 작성기관 : 통계청 사회통계국 인구분석과

2) 투입자료

- 출입국 신고서(법무부)

3) 작성절차

출입국 신고서 → filtering

→ 국제인구이동통계용 모집단 → 재집계

- \* 상주개념에 의한 체류기간 90일 초과 장기 이동자

(5) 사망원인통계

1) 작성기관 : 통계청 사회통계국 인구분석과

2) 투입자료

- 인구통태입력 시스템에 의한 사망신고자료

3) 작성절차

사망신고자료 → 사망원인 분류체계에 따라 집계

(6) 공장등록통계\*

1) 작성기관 : 한국산업단지공단

2) 투입자료

- 공장등록 자료(한국산업단지공단)

3) 작성절차

공장등록 자료 → 분류체계에 따라 집계

(7) 시장구조조사

1) 작성기관 : 공정거래위원회 독점정책국

2) 투입자료

- 광업 및 제조업 통계조사(통계청)

3) 작성절차

광업 및 제조업 조사 자료 → 분류, 집계

→ 일반집중도, 품목별 시장집중도, 산업집중도 산출

(8) 지방 소도읍 실태조사

1) 작성기관 : 행정자치부 지방재정국 지역균형발전과

2) 투입자료

- 인구·주택 총조사 자료
- 지역 공무원 직접 조사 자료

3) 작성절차

주택 총조사 자료 → 읍지역(일정규모이상의 면 포함)별 집계

총조사 이용불가능 항목 → 지역 공무원이 직접 조사하여 집계

I-2 관련통계 재편집·집중형

(1) 한국의 인적자원개발지표

1) 작성기관 : 한국직업능력개발원 인적자원개발지원센터

2) 투입자료

- 우리나라에서 조사, 발표되는 모든 인적자원 관련통계

3) 작성절차

인적자원 관련통계 → 6개 분야별 지표로 재편집

## (2) 한국의 교육·인적자원개발지표

- 1) 작성기관 : 한국교육개발원 교육통계센터운영실
- 2) 투입자료
  - 우리나라에서 조사, 발표되는 모든 교육·인적자원 관련통계
- 3) 작성절차
  - 교육·인적자원 관련통계 → 6개 분야별 지표로 재편집

## (3) 한국의 사회지표

- 1) 작성기관 : 통계청 사회통계국 사회통계과
- 2) 투입자료
  - 모든 사회지표 관련 행정통계
  - 사회통계조사 자료(통계청)
- 3) 작성절차
  - 모든 사회지표 관련통계 → 492개의 지표 작성, 재편집

## (4) 기계산업통계

- 1) 작성기관 : 한국기계산업진흥회 진흥본부 산업조사팀
- 2) 투입자료
  - 전국 기계산업 관련통계
  - 광공업 통계조사(통계청)
  - 무역통계연보(관세청)
  - 기업경영분석(한국은행)
  - 설비투자계획조사(한국산업은행)
- 3) 작성절차
  - 투입자료 → 기계산업 관련통계 재편집 → 기계산업 통계월보

## (5) 지역기본통계

- 1) 작성기관 : 지방자치단체
- 2) 투입자료
  - 통계청 발표 통계

### 3) 작성절차

해당지역 관련통계 재편집

## [Ⅱ] 투입자료 단계별 가공형

투입자료를 통계작성별로 가공하여 해당 통계를 산출하는 형으로 투입자료의 선별 여부에 따라 두 가지로 분류할 수 있다.

### Ⅱ-1 투입자료 단계별 가공·추계형

#### (1) 주택 보급률

1) 작성기관 : 건설교통부

2) 투입자료

- 인구·주택 총조사(통계청)
- 매년도 주택증감 보고자료(시,도)

3) 작성절차

##### ① 1차 가공

- 가구수

Census 자료에 시도별 연평균 증가율을 적용하여 추계

\* 통계청의 장래가구추계 방법과 불일치

- 주택수

Census 자료에 매년도의 사용검사 주택수(+)와

멸실주택수(-)를 시, 도로부터 제출받아 산정

##### ② 2차 가공

전국, 수도권 및 광역시·도별 주택보급률 추계

#### (2) 비점오염원의 화학물질 배출량 조사

1) 작성기관 : 환경부 폐기물자원국 화학물질과

2) 투입자료

- 인구통계, 농약연보, 작물통계, 에너지 총조사 보고서
- 관내 인구수 : 시도별 인구수
- 관내 차종별 등록대수 : 시도별 자동차 관련 행정자료
- 시도별 수은 회수량(형광등) : 시도별 자원재활용관련 행정자료
- 관내 휘발유 판매량 : 시도별 에너지 관련 행정자료
- 화학물질 유통량 실태조사 결과  
제조업체, 협회, 조합 등에서 제공하는 자료를 이용하여 조사
- 각종 계수 : 성분 함유율, 연료비중, 차종별 배출계수 등

### 3) 작성절차

- ① 배출량 산정인자 관련자료 입력
- ② 지역별 통계조사 자료 입력
- ③ 배출량 산정 프로그램을 이용하여 배출량 산정

## (3) 온실가스 배출통계

- 1) 작성기관 : 산업자원부 에너지경제 연구원
- 2) 투입자료

- 산업, 가정·상업, 수송부문 최종소비단계의 에너지 소비량
- 인구, GDP
- 부문별 배출계수

### 3) 작성절차

$$\text{총배출량} = \sum (\text{부문별 배출계수}) \times (\text{부문별 에너지 소비량})$$

\* 인당 온실가스(t CO<sub>2</sub>/인), 온실가스/GDP(t CO<sub>2</sub>/백만원)

### 4) Remark

- 온실가스 배출통계를 위한 DB 구축 및 부문별 배출계수 개발 중
- 전수조사를 위한 단계별, 부문별 DB 구축 중, 2007년 완료 예정

## (4) (부가가치)노동생산성지수

- 1) 작성기관 : 한국생산성본부 생산성혁신센터
- 2) 투입자료
  - 사업체기초통계조사, 매월노동통계조사



- 경제활동인구조사, 불변GDP

3) 작성절차

- ① 고용량 차이 보정
- ② 산업생산지수, 불변GDP지수, 노동투입량지수 산출
- ③ (부가가치)노동생산성 지수 산출

**(5) 설비투자추계지표**

1) 작성기관 : 통계청 경제통계국 산업동향과

2) 투입자료

- 광공업 통계조사(통계청) 기준년도 생산액 및 재고액 추계
- 산업생산지수 및 재고지수(통계청) 월별 생산액 및 재고액 추계
- 산업연관표(한국은행) : 계수율을 이용하여 중간단계 통계 추계
- 수출입 물가지수(한국은행) : 월별 불변 수출입액 계산
- 무역통계(관세청) : 월별 경상 수출입액
- 환율(한국무역협회) : 달러표시 수출입액 → 원화표시 수출입액
- 부가세 과세표준액(국세청) : 기준생산액에 포함되는 부가세액

3) 작성절차

- ① 투입자료로부터 중간단계 통계량 추계
- ② 설비투자재의 총공급(국내생산+수입),  
중간수요, 소비, 재고증감, 수출액 산출
- ③ 불변설비투자액 추계
- ④ 기준년 평균금액을 기준으로 지수화

**(6) 장래가구추계**

1) 작성기관 : 통계청 사회통계국 인구조사과

2) 투입자료

- 인구·주택 총조사(통계청)

3) 작성절차

- ① 자료의 보정
  - 작성 기준일에 따른 모집단 자료 보정

- 장래가구추계대상 제외인구에 의한 모집단 자료 보정
- ② 단계별 추계  
장래 가구주율, 가구 구성비 추정 → 장래 가구수 추계
- ③ 통계 산출
  - 가구주의 성, 연령, 혼인상태별 장래 가구수 추계
  - 가구 구성별 장래 가구수 추계
  - 가구원수별 장래 가구 구성비 추계

### (7) 추계인구

- 1) 작성기관 : 통계청 사회통계국 인구분석과
- 2) 투입자료
  - 인구·주택 총조사(통계청)
- 3) 작성절차
  - ① 자료의 보정  
작성 기준일 및 중복, 누락에 따른 인구 보정 → 기준인구
  - ② 단계별 추계  
인구변동요인분석 및 향후변동추정 → 인구추계 시산  
→ 최종추계 및 결과분석
  - ③ 통계 산출
    - 연도별, 성 및 연령별 인구 규모 및 구조
    - 출산율 수준 및 평균수명 등 추정
    - 인구증가(율), 출생(율), 사망(율) 등 인구관련지표

### (8) 시·도별 추계인구

- 1) 작성기관 : 통계청 사회통계국 인구분석과
- 2) 투입자료
  - 인구·주택 총조사(통계청)
- 3) 작성절차
  - ① 자료의 보정  
작성 기준일 및 경계변동에 따른 시·도별 인구 조정

② 단계별 추계

시·도별 인구변동요인 분석

→ 향후 변동 추정 → 시·도별 인구 추계

③ 통계 산출

- 시·도별, 연도별, 성 및 연령별 인구 규모 및 구조

- 시·도별 출산율 수준 및 평균수명 등 추정

- 시·도별 인구증가(율), 출생(율), 사망(율) 등 인구관련지표

(9) 생명표

1) 작성기관 : 통계청 사회통계국 인구분석과

2) 투입자료

• 주민등록인구

• 사망신고자료

3) 작성절차

① 자료의 보정

사망 지연신고, 연령 왜곡신고, 영아사망 미신고 보정

② 단계별 추계

생명표 작성 단계에 따라 정지인구 및 기대여명 산출

③ 통계 산출

생명표, 연령별 기대여명, 사망원인 생명표 등 작성

II-2 구성지표 선별 및 단계별 가공·추정형

(1) 경기종합지수(지역경기종합지수)

1) 작성기관 : 통계청 경제통계국 산업동향과(지방자치단체)

2) 투입자료

• 개별 경제지표(경제부문별 250개 지표)

3) 작성절차

① 선행, 동행, 후행 지수별 구성 지표 선정

- 경기 대응성, 경제적 중요성, 통계적 적합성,

자료의 속보성, 평활성 등을 고려

② 구성 지표 원 시계열의 조정

- 비경기적 요인(계절변동요인, 불규칙변동요인) 제거
- X-12-ARIMA, 이동평균 등의 방법 사용

③ 산출과정 단계별 작업에 의하여 경기종합지수 작성

(2) 중소기업 경기국면지수 및 경영환경지수

1) 작성기관 : 중소기업청 동향분석팀 → 산업연구원

2) 투입자료(선발된 구성 지표)

① 중소기업 경기국면지수

- 중소기업 생산지수, 출하지수, 제조업 가동률 지수(통계청)
- 중소기업 노동투입량(노동부)

② 중소기업 경영환경지수

- 노동부문 : 중소기업 입·이직자 비율
- 생산성부문 : 중소기업 노동생산성
- 재고 부문 : 중소기업 (출하/재고) 비율
- 자금 : 실질  $M_3$ , 회사채수익률,

중소기업 회사채 발행액, 부도법인 수

- 채산성 : 중소기업생산자판매가격/수입물가

3) 작성절차

구성지표 입력 → 비경기적 요인제거 → 가중치 부여 → 지수 산출

(3) 전기공사비 지수

1) 작성기관 : 한국전기공사협회 한국전기연구원

2) 투입자료

- 산업연관표, 생산자물가지수
- 주요 발주기관의 전기공사내역서

3) 작성절차

단계별 산출식에 따라 부문별 전기공사비 지수 산출

#### (4) 건설공사비 지수

- 1) 작성기관 : 한국건설기술연구원
- 2) 투입자료
  - 산업연관표 : 건설공사의 직접공사비 구성 75개 품목
  - 75개 품목에 해당되는 232개 세부품목 생산자물가지수,
  - 노무비 부문 : 공사부문시중노임(대한건설협회)
- 3) 작성절차
  - ① 부문별 지표 자료 입력
  - ② 부문별 건설공사비 지수 산출  
Modified Laspeyres Formular 이용

#### (5) 농림업 생산지수

- 1) 작성기관 : 농림부 통계기획담당관실
- 2) 투입자료
  - 148개 농림업 대상품목에 대한  
생산량, 단위당 수매단가, 농가판매금액
- 3) 작성절차
  - ① 품목별 자료 입력
  - ② 가중치 산출
  - ③ 품목별, 분류별 및 종합생산지수 산출

### [Ⅲ] 복합형(종합국민경제통계)

#### (1) 국민계정

- 1) 작성기관 : 한국은행 경제통계국 국민소득 통계팀
- 2) 투입자료  
국민소득과 관련된 모든 통계 및 자료
- 3) 작성절차  
생산, 지출, 분배 측면에서 단계별 가공 → 부문별 편제

## (2) 산업연관표

- 1) 작성기관 : 한국은행 경제통계국 투입산출 통계팀
- 2) 투입자료  
국민경제 내에서 발생하는 재화 및 서비스의 생산과 관련된 모든 거래내역
- 3) 작성절차
  - ① 준비작업
  - ② 투입구조 조사
  - ③ 부문별 총산출액 추계
  - ④ 최종수요 및 부가가치추계
  - ⑤ 수출입 추계
  - ⑥ 도,소매 마진, 화물운임 및 잔폐물 추계
  - ⑦ 투입과 산출의 일치
  - ⑧ 투입계수, 생산유발계수 등 각종 분석계수의 도출

## (3) 국제수지통계

- 1) 작성기관 : 한국은행 경제통계국 국제수지팀
- 2) 투입자료  
거주자와 비거주자 사이에 발생하는 모든 경제적 거래 관련 자료
- 3) 작성절차  
단계별 가공 → 「경상계정」, 「자본계정」, 「준비자산증감」 별 집계

## (4) 지역소득통계

- 1) 작성기관 : 통계청 경제통계국 통계분석과
- 2) 투입자료  
모든 지역 소득 관련 자료
- 3) 작성절차  
단계별 가공 → 분류 → 생산측면 GRDP와 지출부문 추계

(5) 지역내총생산

- 1) 작성기관 : 통계청 경제통계국 통계분석과
- 2) 투입자료  
지역별 생산액, 물가 등 경제관련 기초 통계 및 자료
- 3) 작성절차  
단계별 가공 → 분류 → 생산측면 GRDP와 지출부문 추계

[IV] 내부자료 단계별 가공형(조사통계)

(1) 수용가 부하곡선을 이용한 전력사용행태 조사

- 1) 작성기관 : 산업자원부 에너지관리공단
- 2) 투입자료  
전자식 전력량계가 설치되어 15분 단위의 전력사용량 검침이 가능한 모든 전력수용가(2003년 5월 기준 : 98,292)를 대상으로 1년간 조사한 자료
- 3) 작성절차  
SAS언어로 개발된 전력부하분석 시스템을 이용하여 전력부하곡선 분석
- 4) Remark
  - 2002년 조사분까지는 층화랜덤표본을 이용하였으나 전수조사로 진행 중
  - 통계승인을 조사통계로 전환하는 것이 바람직

## 제 4 장 복합형 가공통계 작성현황 분석

### 4.1 현장방문 결과

본 연구에서 정부승인 가공통계를 작성방법 및 절차에 따라

- I. 투입자료 편집형
- II. 투입자료 단계별 가공형
- III. 복합형(종합국민경제통계)

의 세 가지 유형으로 분류하고 있는데, 이러한 분류는 사실 투입자료의 양과 가공방법의 복잡성 정도에 따라 가공통계를 구분하고 있다. 즉, 유형 I과 II는 유형 III에 포함되는 단순형으로 볼 수 있다. 따라서 유형 III의 통계작성 절차에 따른 품질평가 지표가 개발되면 이 중에서 적절히 선별한 지표를 유형 I과 II에 대한 품질평가 지표로 사용할 수 있을 것이다. 이러한 관점 하에서 본 연구진은 가공통계 품질평가 지표에 대한 기본 안을 작성하고 복합형 가공통계의 작성 현장인 한국은행을 방문하여 국민계정, 국제수지 및 투입산출 각각의 통계업무 담당자와 면담하였다. 현장방문을 통해서 가공통계에 관한 고려 대상 품질평가 요인들을 개략적으로 파악할 수 있었는데, 각 담당자별 면담결과를 정리하면 다음과 같다.

#### 4.1.1 국민계정

1. 통계작성기획 및 통계작성 양식설계는 93SNA 절차에 따라 표준화 되어 있음.  
↔ 통계작성 담당자의 93SNA 절차에 대한 이해(숙지) 정도 측정
2. 160종의 투입자료(통계와 자료)를 이용
  - 분기자료 : 속보성(시의성) 확보를 위해서 다양한 자료수집방법 사용
    - 인터넷 상의 자료를 직접 이용
    - 협회, 단체, 기업에 매분기 공문을 발송하여 자료 수집
    - 직접 출장, 방문하여 자료 수집



↔ 분기자료수집에 사용하는 방법의 수, 시의성 확보를 위한 노력의 정도 측정

○ 분기별 자료는 완전히 입수되지 않는다.(누락 존재)

↔ 금액단위로 자료의 확보률(%), Coverage 측정

↔ 완전히 누락된 자료에 대한 대처 방안 : 대체방법 및 타당성

### 3. 투입자료의 단계별 가공

○ 단계별로 산출되는 중간 및 최종 통계는 내부 검증과정을 거친다.

최종 통계는 담당자 → 담당책임자 → 총괄책임자 → 팀장의 순으로  
4단계 검증과정을 거친다.

↔ 가공단계별 산출물에 대한 내부 검증 시스템 확보 여부 측정

→ Yes → 검증 단계 횟수 측정

○ 추계방법은 국제기준에 의한 방법론을 원칙적으로 사용하지만,

우리나라 통계사정에 적합한 방법론을 사용할 수 있다.

### 4. 내부 인력의 질적 수준은 대단히 높은 편이다.

통계담당자들의 전문가적 입장에서 나오는 경험과 감각으로

기초자료의 문제점 파악, 피드백해서 기초자료 담당자에게 수정 요구.

↔ 담당자의 현재 담당 업무 수행 경력 측정

↔ 담당 인력 구성에서 1년 이상의 경력자 비율 측정

### 5. 자료가공단계에서 어떤 기초자료를 이용하라고 매뉴얼하기가 불가능하다.

때에 따라서 통계가공자의 전문적인 안목으로 다른 자료를 선정할 수 있다.

이것은 통계의 유연성을 보장하는 것이다.

↔ 지정된 자료와 다른 자료를 선정하는 내부적 기준의 존재 여부

↔ 다른 자료를 선택하는 범위를 명시한 내부적 매뉴얼의 존재 여부

### 6. 투입하지 못하고 있는 비관측 경제들을 추정하기 위해 노력하고 있음

(비관측 경제 : 객관적 기준으로 측정할 수 없는 항목)

↔ 비관측 경제(산출통계에 영향을 주는 투입자료)에 대한 인식을 가지고

## 이를 지속적으로 모니터링하고 있는가?

7. 산출된 통계는 IMF SDDS에 가입하여 발표 시기를 공개하고 이행 노력  
↔ 최소 및 최대 발표 지연일 측정
8. 가공된 자료에 대해서는 공식 발표 전까지 내부직원 비밀 유지  
↔ 품질평가 지표가 될 수는 없는 것으로 보임  
↔ 비밀 유지로 전제로 수집된 자료에 대한 보안 시스템
9. 통계 담당자는 최초 업무를 맡기 전에 6개월의 교육수습기간을 거침.  
↔ 최초 통계작성 담당자에 대한 교육 및 수습기간 측정
10. 통계 담당자들은 내부 연수를 받는데 직원들이 교대로 연수에 참가함  
(최대 2번 정도의 연수 경험을 가짐)  
↔ 통계작성자들의 내부 또는 외부 연수 참가 횟수 측정
11. 국민계정 자문위원회(전문기자, 교수, 금융관련 연구원, 경제관련 연구원 등),  
기초자료 애로타개 위원회를 구성하여 1년에 2번 이상씩 모여서 가공통계의  
품질개선을 위한 노력을 하고 있음.  
↔ 품질개선을 위한 자문기구 존재 여부 측정

### 4.1.2 국제수지

1. 국제수지 통계의 경우 가장 중요한 품질평가 차원은 정확성과 시의성이다.
2. 시의성에 관한 국제적 기준은 없지만 타국 통계와 비교 가능한 시점에 공표  
정확성에 대해서는 연구가 필요하다고 대답함.
3. 원시자료의 수집에서 속보성과 정확성 확보
  - 경상계정의 경우  
수출, 수입통계 : 매일 관세청에서 입수, 거의 정확함

- 상품수지가 거의 80~90%를 차지함.

- 서비스 수지 : 외환전산망 자료를 통해서 매일 입수, 거의 정확함

• 자본거래의 경우

외환수급거래로 수집 불가능한 자료 : 내부조사를 통해서 조사에 반영

↔ 누락 자료 보충을 위한 내부보충 시스템이 있는가?

4. 통계 담당자들은 부문별, 형태별로 분담이 되어 있으며,

6개월 정도의 수습기간을 거침.

↔ 분담 업무는 정확하게, 업무량은 적정하게 배정되어 있는가

적정 업무량의 몇 %나 배정되어 있는가?

5. 자료수집을 위한 설문조사

• 대부분 기업과 금융기관에 대해서 전수조사 실시

• 직접투자 항목만 표본조사

Coverage : 잔액기준 70% 정도, 업체수 기준 10% 안쪽)

↔ 설문조사 자료에 대한 품질관리 수준 측정

6. 국제수지 통계치의 정확도는 IIP 통계치와의 차이로 측정할 수 있다.

IIP통계값(대외자산과 부채의 차이로 나타나는 잔액값)은 국제수지의 변동분과 같아야 한다.

↔ 내부 정합성 시스템이 존재할 때 차이에 대한 최대 범위 측정

7. 계절조정은 X-12 ARIMA 모형을 이용한다.

계절조정에 의한 결과는 2006년부터 보조지표로 제공하기 시작하였다.

계절조정을 위하여 전문가(통계학 박사)를 내부에 채용하여 활용하고 있다.

↔ 계절조정 등의 자료보정 시스템을 가지고 있는가?

8. 투입자료의 오류를 수정하여 새 자료로 교체되면 모든 관련 자료가 수정된다.

↔ 투입자료의 수정을 즉시 반영할 수 있는 시스템이 존재하는가?

투입자료의 반영에 걸리는 시간 측정

9. 업무전반에 대하여 작성절차를 규정한 내부적인 매뉴얼은 존재함.
10. 국제수지 통계의 경우 오차와 누락이 거의 0에 가깝게 나타나고 있다.  
 인도된 통계를 추출하여 사용함으로써 통계의 정확성을 높이려고 노력함.  
 ↔ 투입자료의 오류나 보고 누락으로 인한 오차 측정  
 Ex. 복식부기에서 차변과 대변의 차이 측정

#### 4.1.3 투입산출(산업연관표)

1. 투입산출통계는 국민소득통계와 거의 일치하나  
 단지 중장기적인 빈도로 작성하는 것이다.
2. 중장기적으로 자료를 더 오래 수집하며, 숙련된 작업을 하기까지는 이상적으로 약 2년 정도의 시간이 필요하나 현재는 1년 정도의 여유를 주고 있음.
3. 투입산출 통계팀장의 의견
  - 품질평가 기준으로 한국은행과 타 기관에 대하여 서로 다른 기준을 적용할 필요가 있다는 의견 개진.
  - 주어진 여건 하에서 얼마나 최선을 다하고 있는가를 품질측정의 한 측면으로 구성하는 것이 바람직하다.
  - 지표는 단순 평가가 목적인가 또는 통계품질의 향상이 목적인가에 대하여 보다 심도 있는 고려가 필요함.
  - 투입산출 통계의 경우 시의성 차원은 일단 배제하는 것이 바람직함.
  - 품질평가를 실시할 때, 평가자와 응답자 모두에게 편리한 지표를 설정
4. 투입자료
  - 대부분 통계청에서 작성한 통계와 국세청 자료
  - 일부 직접 Survey한 자료
  - ↔ Survey 자료에 대한 품질관리 수준 측정
  - ↔ 부족한 통계자료 보충 시스템 존재 여부

5. 금액자료를 물량자료로 변환하기 위해서 디플레이터 자료를 활용하는 통계처리를 함.

↔ 자료변환의 논리적, 통계적 타당성, 자동 자료변환 시스템 존재 여부

6. Sampling Data Update

- SAS로 작성된 자동화 프로그램을 일부 사용하고 있으나

실제 샘플링 과정에서 업데이트 될 수 있는 전용 소프트웨어 필요

- 제조업의 경우 샘플링에서 통계청에서 제공한 업체의 자료를 모집단으로 사용하며, 층화추출법을 주로 사용하여 샘플링함.

- 샘플링 등의 전문적인 통계처리를 위한 통계학 박사 3인 채용

↔ 전문적인 통계처리를 위한 시스템 또는 인력 보유 여부

7. 가공통계의 품질은 투입하는 비용과 인력에 비례.

한국은행의 경우 총 인력의 약 10%를 가공통계 작성에 투입하고 있음.

↔ 통계작성에 투입하는 시간, 비용, 인력의 상대적 크기 측정

↔ 통계작성 담당자의 정규직 비율 측정

8. 가공통계 작성과정이 통계 작성자의 전문적인 노하우를 활용할 필요가 없이 모두 시스템화 되어있다면 누구나 어디서든 작성할 수가 있다.

이러한 논리는 불합리하다는 의견 개진.

## 4.2 품질평가 지표개발을 위한 시사점

우리나라 가공통계의 특징, 작성절차 및 방법에 따른 분류 작업과 가공통계 작성의 대표적 현장인 한국은행 방문 결과를 통해서 가공통계 품질평가 지표개발과 관련한 몇 가지 시사점을 얻을 수 있었다.

첫째, 우리나라에서 생산되고 있는 가공통계는 작성절차가 단순한 것에서 복잡한 것까지 대단히 다양하고, 작성방법이 개별 가공통계마다 다르기 때문에 하나의 품질평가 지표체계를 통해서 통계품질을 평가하고 진단한다는 것은 쉽지 않은 작업

이 될 것이라는 점이다. 따라서 가공통계의 품질평가를 위해서는 우선 가공통계 작성과정을 포괄할 수 있는 품질평가지표를 준비한 다음, 공통적인 작성절차나 방법에 의한 가공통계의 유형별로 알맞게 변형하여 활용할 수 있도록 해야 할 필요가 있다. 즉, 가공통계의 품질을 효과적으로 평가하기 위해서는 가공통계 작성 유형별 특성을 반영할 수 있는 품질 평가지표 체계를 갖추어야 할 것이다.

둘째, 모든 통계는 자료를 가공하여 생산된다는 포괄적인 의미에서 가공통계라 할 수 있다. 본 연구에서 제시한 가공통계의 정의에 따르면 가공통계로 분류되어 있는 정부승인통계의 일부는 가공통계로 볼 수 없으며 따라서 조사통계나 보고통계의 품질평가체계에 의하여 그 품질을 진단하는 것이 타당할 것이다. 본 연구를 계기로 정부승인통계의 분류에 대한 정의를 명백히 할 필요가 있을 것으로 생각된다.

셋째, 가공통계 작성절차 분석 및 현장방문 결과를 종합해 볼 때, 정부승인 가공통계의 품질을 결정하는 가장 중요한 요인은 통계작성담당 인력인 것으로 판단된다. 이상적이기는 하지만 잘 훈련되고 경험이 풍부한 인력이 충분한 시간과 비용으로 통계를 생산할 수 있을 때 가공통계의 품질은 급격히 향상될 수 있다. 따라서 가공통계의 품질평가지표는 담당인력의 품질(?)을 평가하고 향상시킬 수 있는 방향에서 개발되어야 할 것으로 사료된다.

이상과 같은 관점에서 가공통계 품질평가를 위한 지표의 시안을 만들고, 통계청에서 가공통계를 작성하고 있는 실무 담당 사무관들과의 여러 번에 걸친 연석회의와 전문가의 자문을 통해서 시안에 대한 문제점 및 미비점을 분석하고, 수정·보완하여 품질평가지표 최종 시안을 작성하였다.

## 4.3 품질평가지표 시범 적용

### 4.3.1 품질평가지표 시범 적용 결과

가공통계는 작성방법이 매우 다양하고, 특히 3.3절에서 정리한 바와 같이 가공통계의 유형에 따라 작성 절차에 있어서 상당히 큰 차이가 있다는 점을 유의할 필요가 있다. 이와 같이 작성 절차가 다양한 가공통계의 품질을 포괄적으로 평가할 수 있는 지표를 효과적으로 개발하기 위해서는 본 연구를 통해 개발한 품질평가지

표(안)을 실제 가공통계작성 현장에서 적용해 보고, 그 결과를 토대로 최종 지표를 확정하는 작업이 필요하다고 판단되었다. 이에 따라 통계청의 협조를 얻어 통계청에서 작성하고 있는 ‘경기종합지수’, ‘인구추계’와 ‘GRDP’ 등 3종의 가공통계를 대상으로 개발된 품질평가지표를 시범 적용하였다.

가공통계 품질평가지표(안)의 시범 적용을 위하여 세부 평가요소를 측정할 수 있는 설문으로 구성된 품질진단서(안)를 만들고, 3종의 가공통계 작성 담당자에게 각각 품질진단서를 자체적으로 작성한 후 진단서 작성과정에서 느낀 문제점을 정리해 달라고 요청하였다. 이를 토대로 품질진단지표(안)에 대한 개선 방안과 실제 적용에 있어서 주의해야 할 사항들을 점검하였다.

통계작성 담당자가 자체적으로 품질평가진단서를 시범 적용하면서 느낀 문제점과 일부 오해가 있을 수 있다고 지적한 사항들을 정리하면 다음과 같다.

첫째, 평가 지표 내의 세부 평가요소가 너무 많은 경우는 응답자의 부담을 줄이기 위하여 3~4개 항 이내로 줄이는 것이 좋겠다는 의견을 제시하였다.

둘째, 일부 설문의 어구가 그 의미를 이해하기에 너무 어렵다는 평과 함께 의미나 범위 등을 정하기 어려운 용어에 대해서는 그 정의나 해석 또는 예시가 필요하다는 의견을 제시하였다. 세 경우 모두 본 평가지표에서 사용하는 ‘전문가’, ‘문서화’, ‘제도화’, ‘투입자료의 일시적 변경’, ‘데이터 편집규칙’, ‘자동화된 데이터 편집 시스템’, ‘입력오류 탐지 프로그램’ 등의 용어가 어떤 것을 의미하는지 이해하기 힘들다는 의견을 제시하였다.

#### 4.3.2 품질평가지표 적용을 위한 시사점

본 연구를 통해 개발된 품질평가지표(안)를 3종의 가공통계에 시범적으로 적용하는 과정에서 제기된 문제점들을 기초로 가공통계 품질평가지표의 적용에서 고려해야 할 다음과 같은 몇 가지 시사점을 얻을 수 있었다.

첫째, 가공통계 작성자들은 일반적으로 조사통계나 보고통계 작성자들에 비해 상대적으로 통계 관련 지식 및 업무에 대한 이해도가 높다는 점을 고려할 필요가 있다. 이와 관련해 가공통계 품질진단에 있어서는 용어에 대한 정의 및 이에 대한 충분한 설명이 필요하다.

둘째, 평가지표 하나에 세부 평가요소가 1~8개가 속해 있으며, 이에 따라 지표

자체는 해당 통계와 관계가 있을지라도 그 지표에 속하는 모든 평가요소가 해당 통계와 관계가 있다는 보장이 없다. 따라서 평가지표를 세부 평가지표로 나누고 지표에 대한 의미 설명과 작성 사례를 예로 들어 진단서 작성자의 이해를 도울 수 있는 방안을 강구할 필요가 있다.

셋째, 제시된 품질지표들은 모든 경기종합지수 및 복합형 가공통계에 적용되는 것을 전제로 개발된 것이기 때문에 이 중 일부 지표는 통계에 따라 해당하지 않는 경우가 발생하는 것이 당연하다. 이런 경우 해당 지표에 대해 ‘관계없음’으로 표기함으로써 이런 문제를 어느 정도 해결할 수 있지만, 이런 경우 응답자들이 ‘관계없음’ 대신 ‘아니다’ 등으로 잘못 표기하는 경우가 발생할 소지가 높다. 따라서 자체 품질진단을 요청하기 이전에 각 통계의 특성을 감안한 지표 조정이 적절하게 이루어질 필요가 있다. 이는 각 통계별로 제시된 품질평가 지표들을 일부 수정 보완해서 적용할 필요가 있다는 것을 의미한다.

넷째, 가공통계는 작성절차가 다양한 특성을 갖고 있기 때문에 개발된 지표는 전반적으로 각 통계와 관련성이 높고 유용한 지표라는 것에는 담당자들이 동의하지만 업무 성격상 현실적으로 반영할 수 없는 요소들이 있을 수 있다. 그럼에도 불구하고 품질진단에서 이들을 이행하지 않는다는 이유로 낮게 평가되는 경우가 발생하게 된다. 따라서 품질진단 과정에서 각 통계가 갖고 있는 현실적인 여건을 적절히 반영하여 공평한 평가가 이루어질 수 있도록 하는 보완책이 향후 강구될 필요가 있어 보인다.



## 제 5 장 가공통계를 위한 새로운 품질평가지표

### 5.1 가공통계의 특징

가공통계는 자료 및 통계를 생산하고 있는 기관으로부터 목적통계의 작성에 필요한 투입자료를 수집하여 분류, 집계, 편집하거나 수집된 투입자료를 단계별로 가공하는 통계작성절차에 따라 산출되는 통계를 말한다. 조사통계나 보고통계와 비교할 때 가공통계가 가지는 두드러진 특징으로 다음과 같은 것을 들 수 있다.

첫째, 가공통계는 통계작성에 필요한 자료를 수집하기 위한 조사원이나 행정조직망을 별도로 확보할 필요가 없이 통계작성 기관의 투입자료 수집 담당자가 자료생산기관을 대상으로 자료를 직접 수집하고 있는 점이 조사통계나 보고통계와 뚜렷이 다르다. 따라서 수집대상 자료의 품질이 가공통계의 품질을 결정한다고 볼 수 있다.

둘째, 가공통계는 다양한 자료가 투입되고 복잡한 투입자료별 가공과정을 거쳐서 생산된다. 따라서 투입자료 및 목적통계의 산출과정에 대한 이해가 부족하고 전문성이 떨어지는 담당자가 자료를 수집, 가공하게 되면 작성 절차상의 모든 단계에서 원천적으로 오류가 발생할 가능성이 있다. 따라서 통계작성 담당자의 전문성을 제고하고, 각 단계마다 오류가 발생하지 않도록 하는 체계적 장치를 마련하는 것이 필요하다.

셋째, 조사통계는 조사대상 모집단의 변동에 대비하여 조사 설계를 변경해야 하지만 가공통계의 경우는 새로운 가공방법의 개발, 개념 및 용어의 정의 변화, 분류 및 부문 체계의 변화, 국제적 기준의 변화, 구성 지표의 영향력 변화 등에 대비하여 통계작성 체계를 정기적으로 검토하고 개편해야 한다.

넷째, 가공통계의 경우 공표자료의 민감성 때문에 통계작성 담당자의 경험, 전문성 등을 이유로 투입자료의 변경을 통한 통계 조작의 가능성이 존재한다. 조사통계는 통계적 기법을 이용하여 생산되기 때문에 오차에 대한 통계적 추정이 이론적으로 가능하지만, 투입자료의 신뢰성을 전제로 정해진 가공절차에 따라 산출되는 가공통계의 경우는 사실상 오차의 계산이 불가능하다 할 것이다. 따라서 담당자의 주

관적인 판단이나 편견에 의하여 잘못된 통계가 생산되거나 의도적으로 조작된 통계가 생산될 수 있는 가능성을 사전에 점검하여 차단할 수 있는 제도적 장치를 마련해야 하며, 조작된 통계에 의한 잘못된 국가정책의 피해는 고스란히 기업이나 국민에게 돌아가게 된다는 인식을 제고해야 한다.

다섯째, 가공통계는 여러 단계의 가공과정을 거쳐서 생산되기 때문에 각 단계에서 산출되는 중간 자료 및 최종 산출 통계에 대한 내부 검증과정이 반드시 필요하다. 또한 유사통계와의 불일치, 현실 반영 여부 등을 평가하여 공표하는 절차를 통해서 산출된 통계의 신뢰성을 확보하는 노력이 요구된다.

## 5.2 가공통계를 위한 품질평가지표

### 5.2.1 기본 원칙

가공통계는 3장에서 살펴본 바와 같이 투입자료 편집형, 투입자료 단계별 가공형, 복합형(종합국민경제통계)로 구분할 수 있는데, 각각은 작성 절차에서 서로 다른 특성을 지니고 있다. 따라서 모든 가공통계를 포괄하고 있는 복합형 가공통계(국민계정, 국제수지, 산업연관표) 및 유형 II의 경기종합지수를 염두에 둔 품질평가지표를 마련하고, 비고란에 적용 가능한 가공통계의 유형을 표기하였다.

여기서 제시하고 있는 대부분의 가공통계 품질평가지표는 일반적인 수준에서 통계의 품질을 평가할 수 있는 전반적인 내용을 고려하여 만들어졌지만 특별히 중요한 몇 개의 통계에서만 적용될 수 있는 것들도 포함되어 있다. 따라서 개별 가공통계의 특성에 따라 여기서 제시하고 있는 지표들 중의 일부만을 발췌하여 품질평가 지표로 활용하는 것이 타당하다.

본 연구에서는 가공통계의 작성 및 관리와 관련된 전반적인 업무를

- (1) 통계작성 기획
- (2) 통계작성과정 설계
- (3) 투입자료의 수집, 입력, 편집
- (4) 투입자료의 보정, 가공 및 통계작성
- (5) 결과공표 및 자료이용

(6) 사후관리(보관, 점검, 개선)

의 6단계로 구분하고 각 단계별로 품질평가에서 고려해야 할 세부지표들을 정리한 다음 각 세부지표에서 적용할 품질평가요소들을 제시하였는데, 결과적으로 35개 세부지표에 대하여 총 116개의 세부 평가요소들을 제시하였다. 그리고 각각의 세부 요소가 적절성, 정확성, 접근성, 효율성, 비교가능성, 시의성, 일관성의 7가지 품질 평가차원 중 어떤 차원에 해당되는가를 함께 표시하였다. 한편, 개별 가공통계에 대한 품질 진단서 작성을 돕기 위하여 품질 진단서 용 설문(안)을 첨부하였다.

### 5.2.2 품질평가지표에서 사용되는 용어의 정의

#### (1) 투입자료

가공통계의 생산에 투입되는 모든 종류의 자료로 외부 기관에서 작성한 원자료 및 통계와 가공통계 작성기관에서 직접 조사한 자료(내부자료)를 포괄하여 투입자료라 한다.

#### (2) 전문가

해당분야의 교수, 박사급 이상의 연구원, 박사급에 준하는 업무 경력자 등

#### (3) 담당자의 전문성

대학에서 해당분야를 전공하고 교육 및 훈련을 통해서 통계작성업무를 원활히 수행할 수 있는 자, 해당분야에서 일정 기간 이상 근무한 업무 경력자 등은 해당 분야에 전문성이 있는 것으로 판단한다.

#### (4) 문서화

업무상 필요하다고 판단되어 정리한 자료, 내부에서 보고한 자료, 결재 단계를 거친 자료 등을 File로 보관하여 관리하는 것을 문서화라 한다.

#### (5) 제도화

통계작성과 관련된 작업에 대하여 최소한 내부 규정을 통해서 명시하고 있는 경우를 제도화라 한다. 공문서에 의한 자료 수집, MOU에 의한 자료교환, 관행적으로

그동안 받아온 것, 상대기관에서 공표하는 것을 검색해서 받는 것이라도 법 형식을 빌려서 규정되어 있지 않다면 작업이 한시적으로 수행되거나 또는 담당자의 주관적 판단에 의하여 수행되지 않을 수도 있기 때문에 제도화로 보지 않는다.

#### (6) 투입자료(구성지표)의 일시적 변경

목적통계의 생산에 3종(A, B, C)의 투입자료(구성지표)를 사용하도록 설계되어 있는데 상황 변화에 의하여 C 대신 D를 투입하는 상황을 지칭한다.

Ex. 생산자 물가를 Deflator로 사용하도록 규정되어 있는데 Deflator를 일시적으로 시장에서 발표하는 반도체 가격으로 변경하는 경우

#### (7) 데이터 편집

입력 오류, 이상값 등으로 인하여 입력된 데이터 파일 내에 존재하는 Editing 대상 자료(비논리적인 값, 이상값, 정해진 범주를 벗어나는 값 등)를 검출해서 수정하는 작업을 데이터 편집이라고 한다. 데이터 편집이 완료된 자료를 통계 생산과정에서 조정, 보정, 변환하는 작업은 데이터 편집이라고 하지 않는다.

Editing 대상 자료의 범위, 수정 방법 등을 **데이터 편집규칙**이라고 한다.

Editing 대상 자료를 검출해 내는 전산 프로그램을 자동화된 **데이터 편집 시스템**이라 한다.

수집된 자료를 입력하는 시점에서 자료의 입력 오류를 탐지해서 알려주는 전산 프로그램을 **입력 오류 탐지 프로그램**이라 한다.

### 5.2.3 가공통계 품질평가지표 개발

#### (1) 통계작성 기획 단계

통계작성 기획단계란 통계의 수요에 따른 작성 목적을 설정하여 그 목적에 맞는 개념 및 용어들을 정의하고, 목적에 합당한 통계생산계획을 세우는 단계이다. 새로 개발하는 통계가 아니라 이전부터 지속적으로 작성되는 통계인 경우에는 이 단계에서 이용자들의 의견을 반영하는 작업도 필요하다. 따라서 이 단계에서의 품질

평가지표로 1)통계작성 목적과 활용분야, 2)개념 및 용어의 정의, 3)수집대상 자료의 타당성, 4)자료수집체계의 효율성, 5)예산, 인력, 일정의 타당성, 6)통계작성 개편 기획, 7)이용자 요구 반영 등을 제시하였다.

### 1.1 통계작성 목적과 활용분야

통계작성의 방향과 규모 및 방법을 결정하기 위하여 통계작성 목적은 구체적으로 명확하게 기술되어야 한다. 통계수요에 대한 분석을 통해서 주된 사용자 및 사용자의 필요성, 주요 활용 분야를 파악하게 되면 통계작성 목적을 구체화 할 수 있을 것이다.

1.1 세부 평가요소	차원	적용유형		
		I	II	III
① 통계작성 목적 및 필요성 제시	적절성	○	○	○
② 주요 활용분야에 대한 명시	적절성	○	○	○

### 1.2 개념 및 용어의 정의

통계가 작성목적에 맞게 활용되기 위해서는 통계가 무엇을 측정하고 있는 것인가에 대한 개념과 정의가 명확해야 한다. 개념은 이용자의 관심 대상인 연구와 분석의 주제를 의미하며 정의는 용어의 개념과 개념의 측정에 사용되는 변수나 용어를 설명하는 것이다. 통계는 분석을 위하여 작성되는 것이므로 통계의 분석적 목적에 맞는 개념을 설정하고 그에 따른 용어나 변수들을 명확히 정의하여야 한다. 그리고 통계작성 담당자 및 이용자들이 작성되는 통계를 같은 기준이나 개념으로 이해하고, 관련된 다른 통계들과의 비교를 위하여 국내외적으로 표준화된 개념과 용어를 사용하는 것이 바람직하다. 사용되는 개념과 용어의 정의나 표준화를 위해서는 수집대상 자료에서 사용되고 있는 개념 및 용어에 대하여 사전에 충분히 검토하고 전문가의 자문을 구하는 것이 필요하다. 또한 개념 및 정의의 문서화는 정확하게 해야 하며 수집대상 자료나 관련 통계에서 사용되고 있는 것과의 차이점을 반드시 명시해야 한다. 한편, 정의나 개념은 상황 변화에 따라 수정되거나 폐기될 수 있음도 고려해야 한다.

1.2 세부 평가요소	차원	적용유형		
		I	II	III
① 통계작성목적에 적합한 개념 및 용어	정확성	○	○	○

② 국내외적으로 표준화된 개념 및 용어와의 일치성	일관성	○	○	○
③ 관련 통계에서 사용하는 개념 및 용어와의 일치성	일관성	○	○	○

### 1.3 수집대상 자료의 타당성

통계작성 목적을 충분히 달성하기 위해서는 통계작성에 필요한 시의성 있는 자료를 충분히 확보할 수 있어야 한다. 따라서 목적통계 작성에 필요한 모든 자료들을 열거하고 이들에 대한 시의성, 수집 가능성 등을 검토하여 사용 가능한 자료를 선정한 다음 투입 가능한 자료를 이용하여 목적하는 통계를 생산할 수 있는가를 검토해야 한다. 이 지표는 목적통계 작성에 필요한 자료가 10가지라 할 때, 10가지 자료에 대한 시의성, 수집 가능성, 유용성(정확도, 사용범위, 한계 등)을 분석, 검토하여 현재 사용 가능한 자료가 7가지라 한다면, 이 7가지 자료를 이용하여 생산될 통계가 목표로 하는 통계에 근접하고 있는가를 고려한 기획인지를 평가하고자 하는 것이다.

1.3 세부 평가요소	차원	적용유형		
		I	II	III
① 통계작성에 필요한 자료수집 가능성	정확성	○	○	○
② 가공통계 생산 가능성	정확성	○	○	○

### 1.4 자료수집체계의 효율성

목적통계 작성에 필요한 시의성 있는 자료를 제 때에 확보하기 위해서는 필요한 자료를 생산하고 있는 기관과의 공조가 필요하다. 자료수집 대상기관과의 공조체제를 구축하기 위한 법적, 제도적 장치가 마련되어야 할 것이다.

1.4 세부 평가요소	차원	적용유형		
		I	II	III
① 자료수집체계(자료 공유와 협조)에 대한 제도적 검토	효율성	○	○	○

### 1.5 예산, 인력, 일정의 타당성

통계작성을 위해 수립된 기본 계획이 원활하게 수행되기 위해서는 예산, 인력, 작성기간 등의 제반 여건이 구축되어야 한다. 따라서 통계작성 기획자는 통계작성에 관한 단계별 업무량을 파악하고 그에 따른 예산, 인력, 작성기간 등을 기획하는

것이 필요하다.

1.5 세부 평가요소	차원	적용유형		
		I	II	III
① 통계작성을 위한 예산의 적정성	효율성	○	○	○
② 통계작성 절차별 담당인력의 적정성	효율성	○	○	○
③ 공표시기 및 일정의 적절성	적절성	○	○	○
④ 통계작성 인력의 전문성 정도	정확성	○	○	○

### 1.6 통계작성 개편기획

현실 상황의 변화, 국제적 조류, 통계적 방법론 변화 등에 대한 시대적 흐름을 반영할 수 있는 통계를 작성하기 위해서는 적절한 시기에 통계작성 개편작업이 이루어져야 한다. 이 지표는 통계작성 기획단계에서 개편작업에 대한 기본 계획을 수립하고 개편결과를 이용자에게 공개하고 있는가를 평가하기 위한 것이다.

1.6 세부 평가요소	차원	적용유형		
		I	II	III
① 통계작성 개편을 위한 기본 계획서	적절성	○	○	○
② 개편에 필요한 자료 수집체계	효율성	○	○	○
③ 개편을 위한 검토(전문가 자문, 내부 검토)	정확성	○	○	○
④ 개편내용의 공표	적절성	○	○	○

### 1.7 이용자 요구 반영

이용자들의 요구 조건이 충분히 반영되어 있어서 많이 이용되는 통계가 품질 좋은 통계라는 점을 고려할 때 통계작성 과정에서 이용자들의 의견을 수렴하여 가능한 한 충분히 반영하여야 할 것이다. 따라서 이 지표는 작성되는 통계의 이용자들을 파악하고 그들의 의견을 수렴하여 통계작성에 반영할 수 있는 시스템이 구축되어 있는가를 평가하기 위한 것이다.

1.7 세부 평가요소	차원	적용유형		
		I	II	III
① 주된 이용자를 구체적으로 명시	적절성	○	○	○
② 이용자에게 대한 체계적인 모니터링 프로그램	적절성	○	○	○
③ 이용자 의견 수렴 (전문가 활용, 고객만족도 조사 등)	적절성	○	○	○
④ 이용자 요구를 평가하여 반영하는 시스템(구축여부, 운영실태)	적절성	○	○	○

## (2) 통계작성과정 설계

가공통계는 작성(가공) 과정이 조사통계나 보고통계에 비하여 상대적으로 복잡하기 때문에 자료를 수집하여 단계별로 가공하는 과정을 구체적으로 명시해야 한다. 따라서 이 단계를 통계작성기획 단계에서 분리하여 통계작성과정 설계 단계로 설정하였다. 이 단계는 자료를 수집하고 가공하는 과정에 대한 세부 단계별 업무와 수행방법에 대하여 구체적인 작업지침서를 준비하고 단계별 업무의 유기적 흐름도를 작성하는 단계이다. 이 단계에서는 목적 통계의 산출에 필요한 투입자료(자료 및 통계)를 구체적으로 결정하고 어떤 절차를 통해서 어떤 형태 또는 양식으로 투입자료를 수집할 것인가, 수집된 투입자료를 어떤 형태로 정리하고 단계별로 어떻게 가공할 것인가 및 산출 통계의 편제 또는 공표 양식 등에 대하여 세밀한 부분까지 명확하게 제시되어야 한다. 한편, 통계작성과정이 제대로 수행되기 위해서는 전문성을 갖춘 인력이 확보되어야 하고, 확보된 인력에 대한 지속적인 교육과 관리가 필요하다. 따라서 이 단계에서의 품질평가지표로는 1)투입자료의 선정, 2)투입자료의 수집체계, 3)세부 가공단계별 가공체계, 4)산출통계의 편제 및 공표 양식체계, 5)통계작성 담당자 교육 및 관리의 다섯 가지로 구분하여 제시한다.

### 2.1 투입자료의 선정

가공통계는 원칙적으로 타 기관에서 생산되는 자료 및 통계(조사통계, 보고통계, 가공통계)를 수집, 가공하여 생산되기 때문에 가공통계작성을 위해서는 반드시 투입자료를 명확히 설정하여야 한다. 이 지표는 투입자료의 범위가 목적통계 작성에 충분하도록 명확히 설정되어 있는가, 투입자료의 선발 또는 일시적 변경, 분류체계 등이 타당한가를 평가하기 위한 것이다.

#### 2.1.0 투입자료(구성지표)의 범위 및 정의

2.1.0 세부 평가요소	차원	적용유형		
		I	II	III
① 투입자료의 정의 및 명시	정확성	○	○	○
② 투입자료의 포괄성(적절성)	정확성	○	○	○
③ 투입자료(구성지표) 선발방법의 논리적, 통계적 타당성	정확성		○	○
④ 자료수집 시점 및 기간에 대한 명확한 설정	시의성	○	○	○



### 2.1.1 투입자료의 분류체계

2.1.1 세부 평가요소	차원	적용유형		
		I	II	III
① 산업 등의 분류, 부문에 대한 타당성	정확성	○	○	○
② 투입자료의 범위, 분류, 부문 등에 대한 국제적 기준 준수	비교가능	○	○	○
③ 투입자료와 작성통계(정의, 범위, 분류체계) 간의 일치성	일관성			○

### 2.1.2 투입자료(구성지표)의 일시적 변경

2.1.2 세부 평가요소	차원	적용유형		
		I	II	III
① 투입자료(구성지표)의 일시적 변경에 대한 내부적 기준, 범위	정확성		○	○

## 2.2 투입자료의 수집체계

가공통계의 정확성은 투입자료의 정확성에 달려 있다고 볼 수 있다. 또한 가공통계의 시의성을 확보하기 위해서는 적기에 자료 수집을 완료할 수 있어야 한다. 따라서 정확하고 시의 적절한 데이터를 확보하기 위해서는 투입자료 생산기관과 유기적으로 연결되어 있고 현실적으로 실현 가능한 자료수집체계가 마련되어야 한다. 이미 자료수집체계가 구축되고 매뉴얼화 되어 있는 경우에는 수집대상 담당자의 연락처 변경, 담당자 변경 등과 같은 상황변화에 대처할 수 있어야 한다. 가공통계의 특성상 자체적인 조사를 통하여 투입자료를 보완해야 하는 경우에는 조사(survey) 자료에 대한 품질관리체계가 확보되어야 할 것이다. 이 지표는 자료수집체계의 합리성과 타당성을 판단하기 위해 자료수집체계에 대한 매뉴얼 작성 및 갱신, 각 투입자료별 업무량 파악 여부 등을 점검하는 것이다.

2.2 세부 평가요소	차원	적용유형		
		I	II	III
① 투입자료별 관련 업무 명시 및 흐름도 작성	효율성	○	○	○
② 투입자료별 업무량, 소요 인력 및 시간	시의성	○	○	○
③ 투입자료들의 가공에 편리한 수집 양식(논리적 배열)	효율성	○	○	○
④ 내부조사자료 수집체계에 품질관리 지침서	정확성			○

## 2.3 세부 가공단계별 가공체계

가공통계의 가공과정이 효율적으로 진행되기 위해서는 현실적으로 실행 가능한

세부 가공단계별 가공체계가 마련되어야 한다. 이미 세부 가공체계가 구축되고 매뉴얼이 작성되어 있는 경우에는 가공방법의 변경, 가공 담당자의 변경 등과 같은 상황변화에 대처할 수 있어야 한다. 이 지표는 가공체계의 합리성과 타당성을 판단하기 위해 가공과정의 매뉴얼 작성 및 갱신, 각 단계별 업무량 파악 여부 등을 점검하는 지표이다.

### 2.3.0 단계별 가공체계의 구축

2.3.0 세부 평가요소	차원	적용유형		
		I	II	III
① 단계별 가공 방법 및 순 가공과정에 대한 흐름도	효율성	○	○	○
② 세부 단계별 관련 업무 명시	효율성		○	○
③ 세부 단계별 업무량, 소요 인력 및 가공시간	시의성	○	○	○
④ 세부 단계별 산출물 편집 양식, File 구조	정확성		○	○

### 2.3.1 단계별 가공방법의 타당성 및 개편

2.3.1 세부 평가요소	차원	적용유형		
		I	II	III
① 정규적으로 산업구조 변화의 반영 여부 검토	정확성		○	○
② 추계 및 가공방법의 통계적 타당성	정확성		○	○
③ 추계, 가공방법 및 절차의 투명성	접근성	○	○	○

## 2.4 산출통계의 편제

최종적으로 산출된 결과물은 여러 목적에 맞게 표나 그래프의 형태로 표현된다. 이 지표는 통계표나 그래프 등이 통계작성 목적이나 투입자료의 특성에 적합하게 설계되었는가를 평가하기 위한 지표이다.

2.4 세부 평가요소	차원	적용유형		
		I	II	III
① 중요도를 고려한 통계편제 설계	적절성	○	○	○
② 통계의 목적에 맞는 통계편제 설계	적절성	○	○	○
③ 자료의 특성에 맞는 통계편제 설계	적절성	○	○	○

## 2.5 통계작성 담당자 교육 및 관리

가공통계의 품질을 결정하는 가장 핵심적인 요소는 바로 담당자들의 수준이라

고 할 것이다. 따라서 수집대상 자료 및 가공방법의 복잡성 정도에 따라 적절한 인력을 배치하고 그에 따른 교육 및 훈련을 실시하는 것이 필요하다. 이 지표는 수집 및 세부 가공 단계별로 배치된 담당자들에 대한 교육체제 구축 및 관리의 정도를 평가하는 것이다.

2.5 세부 평가요소	차원	적용유형		
		I	II	III
① 가공단계별 담당자에 대한 정기 교육체제 구축 및 실시	정확성	○	○	○
② 업무 이해도 제고를 위한 교재(사례집, 시청각 자료 등) 개발	정확성	○	○	○
③ 업무 인수인계 지침서	효율성	○	○	○
④ 신입 담당자에 대한 충분한 교육 및 수습기간	정확성	○	○	○
⑤ 통계편제에 대한 국제적 기준, 지침, 관례에 대한 교육	비교성	○	○	○

## 2.6 통계작성 단계별 업무 매뉴얼 관리

자료수집에서 공표까지의 통계작성과정을 세부 단계로 구분하고 각 단계별 업무와 수행방법에 대한 구체적인 작업지침을 명시하고 있는 단계별 업무 매뉴얼을 통합적으로 마련하여 수정, 갱신, 관리하고 있는가를 평가한다.

2.6 세부 평가요소	차원	적용유형		
		I	II	III
① 통계작성 기본 계획서	효율성	○	○	○
② 투입자료의 수집, 입력, 편집 관련 세부 업무시행지침서	효율성	○	○	○
③ 가공에 관한 단계별 업무 및 세부 시행지침서	효율성	○	○	○
④ 통계작성 전반에 대한 자료와 업무의 흐름도	효율성	○	○	○
⑤ 통계표, 그래프, 공표문건 작성 지침서	효율성	○	○	○

### (3) 투입자료의 수집, 입력, 편집 단계

가공통계 작성에 필요한 투입자료를 수집하여 입력하고 편집하여 가공을 위한 Data File을 만들어 내는 단계이다. 투입자료의 품질을 높이기 위해서는 투입자료별로 수집, 입력, 편집 작업이 한 사람(팀)에 의하여 일관되게 진행되어야 한다. 따라서 업무량에 따라 자료별 수집 담당자를 정하고 자료별로 자료수집과정에서 발생

할 수 있는 문제들을 미리 염두에 두면서 적합한 업무 내용 및 업무 지침을 구체적으로 마련해 한다. 또, 각 담당자들에게 이러한 사항을 충분히 인식시켜야 한다. 한편, 투입자료의 수집은 시의성 있게 이루어져야 하며, 수집하여 편집한 투입자료는 그 자료를 사용하는 가공 담당자가 일차적인 점검을 할 필요가 있다. 그리고 입력 단계에서의 실수나 오류로 인하여 애써 수집한 데이터의 품질을 저하시키는 일이 없도록 해야 한다. 이 단계에서의 품질평가지표로는 1)투입자료별 세부 수집업무 분장, 2)투입자료의 평가 및 검증, 3)자료 입력 시스템 구축 및 관리, 4)데이터 편집 등을 들 수 있다.

### 3.1 투입자료별 세부 수집업무 분장

질 높은 자료를 수집하기 위해서는 담당자는 수집대상 자료의 특성을 충분히 숙지하고 있어야 한다. 또한, 투입자료 수집업무 담당자의 업무 한계를 명확히 하여 결과에 대한 책임을 지도록 해야 하며, 적절한 업무량 및 수집기간을 배정함으로써 업무의 효율성과 시의성을 제고할 수 있어야 한다.

3.1 세부 평가요소	차원	적용유형		
		I	II	III
① 수집업무에 대한 명확한 규정 및 세부 시행 매뉴얼	효율성	○	○	○
② 수집대상 자료의 특성에 대한 담당자의 이해 정도	정확성	○	○	○
③ 담당자의 수집업무 수행과정에 대한 숙련도	효율성	○	○	○

### 3.2 투입자료의 검증 및 평가

가공통계의 작성에 투입되는 데이터의 품질은 일차적으로 정확한 수집에 의하여 결정된다. 따라서 일차적으로 수집담당자, 이차적으로 세부 가공담당자가 해당 투입자료를 점검하여 데이터의 질을 확인하는 과정이 필요하다. 그리고 가공단계의 총괄 책임자는 전체적인 투입대상 자료의 오인/중복/누락을 확인하여야 한다.

3.2 세부 평가요소	차원	적용유형		
		I	II	III
① 개별 투입자료 내에서의 중복/누락 확인 및 보완(담당자)	정확성	○	○	○
② 총 투입대상 자료의 오인/중복/누락 확인(총괄자)	정확성		○	○
③ 수집불가로 인한 누락자료의 대체 및 보완 체계 구축	정확성		○	○
④ 수집된 자료의 현실변화 반영에 대한 검증체계 구축	정확성		○	○

### 3.3 데이터 입력시스템 구축 및 관리

데이터 입력 단계에서의 실수나 오류로 인하여 수집한 데이터의 품질을 떨어뜨리는 일이 없도록 해야 한다. 따라서 데이터 입력 단계에서 발생할 수 있는 오류의 가능성을 사전에 미리 파악하여 적절한 대책을 수립하는 것이 필요하다. 이 지표는 이러한 데이터 입력시스템이 제대로 구축되어 있는지를 평가하기 위한 것이다.

3.3 세부 평가요소	차원	적용유형		
		I	II	III
① 전반적인 자료입력 과정에 대한 흐름도 작성	정확성	○	○	○
② 투입자료별 입력 지침서 작성	정확성	○	○	○
③ 자동화된 데이터 입력 프로그램의 보유/반영	정확성	○	○	○
④ 입력 오류에 대한 탐지 체제 구축	정확성	○	○	○

### 3.4 데이터 편집

입력이 완료된 데이터 파일을 이용한 가공 전에 비논리적인 데이터나 이상치들을 발견하여 적절한 조치를 취하여야 하는데 이를 데이터 편집이라고 한다. 데이터 편집은 조사통계나 보고통계와 같이 자료의 입력이 많은 경우에 필요한 것이기는 하나 가공통계에서도 필요하며 특히, 한 수치의 입력오류가 전체 가공된 결과에 직접적으로 영향을 미치므로 철저히 검토되어야 한다. 이 지표는 데이터의 가공 전에 입력된 데이터의 품질을 평가하고 논리적 오류를 수정하기 위한 데이터 편집 과정이 합리적으로 구축되어 있는가를 평가하기 위한 것이다.

3.4 세부 평가요소	차원	적용유형		
		I	II	III
① 데이터 편집 규칙 문서화	정확성	○	○	○
② 논리적, 통계적 데이터 편집 (범위, 그래프를 이용한 점검 등)	정확성	○	○	○
③ 특이치 검출 및 조치	정확성	○	○	○
④ 자동화된 데이터 편집 시스템 구축	정확성	○	○	○

#### (4) 투입자료의 조정, 가공 및 통계작성 단계

이 단계는 데이터 편집 과정을 거친 데이터 파일을 기초로 세부 가공절차에 의

하여 각종 가공통계들을 작성하는 단계이다. 가공통계는 통상적으로 여러 세부 가공단계를 거쳐서 생산되기 때문에 각 세부 가공단계에서 가공기간 및 담당자 업무량의 적정성, 작성되는 중간 산출물들의 논리적, 통계적 타당성, 일관성, 내부 정합성 등을 지속적으로 검토하여야 한다.

#### 4.1 세부 가공단계별 업무 분장

세부 가공 업무를 효율적으로 수행하기 위해서 가공 담당자는 가공 방법 및 절차에 대하여 충분히 숙지하고 있어야 한다. 한편, 가공업무 담당자의 업무 한계를 명확히 하여 결과에 대한 책임을 지도록 하고, 적절한 업무량 및 수집기간을 배정함으로써 업무의 효율성과 시의성을 제고할 수 있어야 한다.

4.1 세부 평가요소	차원	적용유형		
		I	II	III
① 단계별 가공 업무에 대한 명확한 규정 및 세부 시행 매뉴얼	효율성	○	○	○
② 가공방법 및 절차에 대한 담당자의 이해 정도	정확성	○	○	○
③ 담당자의 가공 업무 수행과정에 대한 숙련도	효율성	○	○	○

#### 4.2 투입자료의 보정 및 단계별 가공

실제 가공과정에서 정확하게 그리고 효율적으로 업무가 수행되고 있는가를 점검하여야 한다. 이 지표는 중간 단계에서 산출되는 자료나 통계에 대한 내부 검증, 최종 산출 통계에 대한 검증, 관련 통계 간의 내부 정합성 검증 등이 체계적으로 수행되고 있는가를 평가하고자 하는 것이다.

##### 4.2.0 단계별 가공 체계

4.2.0 세부 평가요소	차원	적용유형		
		I	II	III
① 보정 및 가공과정에서 업무 매뉴얼 지침 준수	정확성	○	○	○
② 투입자료의 갱신, 수정을 즉시 반영할 수 있는 시스템	시의성		○	○

##### 4.2.1 중간단계 산출자료의 검증

4.2.1 세부 평가요소	차원	적용유형		
		I	II	III
① 중간 단계 산출 통계에 대한 내부 검증	정확성		○	○
② 중간 자료의 통계적 불일치 평가 및 조치	정확성		○	○

#### 4.2.2 최종 산출통계의 검증

4.2.2 세부 평가요소	차원	적용유형		
		I	II	III
① 최종 산출 통계에 대한 내부 검증	정확성	○	○	○
② 관련 통계 간의 내부적 정합성 검증	정확성		○	○
③ 산출 통계의 현실 변화 반영 정도	정확성		○	○

#### (5) 결과공표 및 자료이용 단계

산출된 통계들은 최종적으로 문서화 작업을 거쳐서 다양한 형태로 공표되고 해당 통계 수요자들에게 제공된다. 이 단계에서는 이용자들이 생산된 통계정보들을 편리하게 이용할 수 있도록 하기 위해서 수행하는 제반 작업들을 평가한다. 이 단계에 대한 평가지표로 1) 결과공표 문서 작성, 2) 이용자 편의성, 3) 시의성, 4) 비밀보호, 5) 비교가능성 등의 세부지표를 마련하였다.

##### 5.1 결과공표 문서 작성

통계가 작성되면 최종적으로는 문서의 형태로 이용자들에게 공표되는데, 이때 문서는 정확하면서도 일반적인 이용자가 이해하기 쉬운 형태로 표현되는 것이 필요하다. 이 지표는 최종적인 공표 문서의 외적인 양식과 내용을 동시에 평가하기 위한 것이다.

5.1 세부 평가요소	차원	적용유형		
		I	II	III
① 공표결과의 이용 편의성 및 이해의 정도	접근성	○	○	○
② 통계작성 개요 제공	접근성	○	○	○
③ 결과공표 문건의 체계적인 사전 점검(전문가 검토 포함)	정확성		○	○
④ 속보치, 잠정치, 확정치 간의 불일치에 대한 설명	정확성		○	○

##### 5.2 이용자 편의성

최종 작성, 공표된 통계는 가능한 한 다양한 이용자들이 쉽게 접근하여 널리 사용할 수 있는 형태로 제공하는 것이 바람직하다. 이 지표는 얼마나 이용자 입장

에서 공표물에 편리하게 접근하여 사용할 수 있도록 체계적으로 통계 정보를 제공하고 있는가를 평가하기 위한 것이다.

5.2 세부 평가요소	차원	적용유형		
		I	II	III
① 다양한 매체(책자, 온라인, CD-ROM 등)를 통하여 결과 제공	접근성	○	○	○
② DB를 구축하여 온라인으로 원하는 정보 제공	접근성	○	○	○
③ 이용자의 이해를 위한 사항	접근성	○	○	○
④ 중간 산출물 및 Meta data 제공	접근성		○	○

### 5.3 시의성

통계는 관심대상에 대한 상황을 가능한 한 시의 적절하게 나타내주는 것이 바람직하다. 이 지표는 작성된 통계의 시의성을 평가하기 위한 항목으로서 작성 시점과 공표시점의 차이의 정도, 그 차이를 최소화시키기 위한 노력, 예고된 일정 준수 여부 등을 점검하기 위한 것이다.

5.3 세부 평가요소	차원	적용유형		
		I	II	III
① 작성 기준시점과 공표시점의 차이 최소화 노력	시의성	○	○	○
② 공표시점과 DB 게재시점 간의 차이 최소화 노력	시의성	○	○	○
③ 작성통계 공표일정 사전예고와 일정 준수	시의성	○	○	○

### 5.4 비밀보호

통계적 활동으로 획득한 정보는 통계표, 데이터 등의 형태로 다양한 이용자들에게 제공된다. 이 과정에서 통계법에서 요구하는 비밀보호 조항을 만족시킬 수 있도록 관리하는 것이 필요하다. 이 지표는 적절한 비밀보호 조치가 취해지고 있는가를 점검하기 위한 것이다.

5.4 세부 평가요소	차원	적용유형		
		I	II	III
① 공표 과정에 비밀보호 장치 부착(식별정보 삭제, 마스킹 여부 등)	접근성	○	○	○
② 공표물 내의 민감한 사항 존재 확인 및 조치	접근성	○	○	○
③ Micro Data 제공시에 개별 자료에 대한 비밀보호 지침 마련	접근성		○	○



### 5.5 비교 가능성

통계가 공표되면 다양한 관련 통계들과 비교 분석을 하게 되는 것이 일반적이다. 따라서 통계 이용자의 입장에서 다양한 비교가 가능하도록 통계를 공표할 필요가 있다. 이 지표는 해당 통계를 국내적 또는 국제적으로 비교가 가능하도록 제공하고 공표하는지를 평가하기 위한 것이다.

5.5 세부 평가요소	차원	적용유형		
		I	II	III
① 개념, 용어, 분류체계 등의 국내외적 차이 표기	비교가능	○	○	○
② 공표 문건에 한글 및 영문 병행 표기	비교가능	○	○	○
③ 주요 분석결과에 대한 시계열 자료 제공	비교가능		○	○

## (6) 사후관리 단계

가공통계는 일시적인 목적 하에 일회성으로 작성되는 것이 아니고 정기적으로 계속하여 작성되는 성격을 띠고 있다. 따라서 처음 기획 당시의 통계작성 목적과 그에 따른 통계품질을 지속적으로 유지 관리하기 위하여 체계적인 사후관리가 필수적이다. 사후관리에 관한 품질평가지표로 1) 통계작성체계 관리, 2) 통계작성환경 관리, 3) 편제(가공)과정 관리, 4) 관련자료 생산기관 관리, 5) 이용자 관리, 6) 통계품질관리 등을 제시하였다.

### 6.1 통계작성체계 관리

지속적으로 반복하여 작성되는 통계에서 매년 작성되는 통계의 품질을 유지, 관리하기 위해서는 전반적인 통계작성과정을 체계적으로 관리하여야 한다. 이 지표는 통계작성체계의 유지, 보수를 평가하기 위한 것으로 업무매뉴얼, DB 구축 등에 관한 사항을 점검한다.

6.1 세부 평가요소	차원	적용유형		
		I	II	III
① 통계작성 단계별 업무매뉴얼 갱신	정확성	○	○	○
② 작성단계별 담당자를 위한 세부 업무매뉴얼 갱신	정확성	○	○	○
③ 작성통계 및 개별 자료에 대한 DB 구축	접근성	○	○	○

## 6.2 통계작성환경 관리

통계작성의 **소** 과정을 되돌아보면서 문제점들을 기록하고 원인을 분석하여 그러한 문제점들이 재발하지 않도록 해야 한다. 또한, 예산, 인력, 일정이 적절하였는지를 분석하여 재배분 가능성을 검토하는 등 제반 통계작성환경을 개선하기 위한 조치들에 관한 사항을 점검한다.

6.2 세부 평가요소	차원	적용유형		
		I	II	III
① 전체 통계작성과정 검토를 위한 내부회의	효율성	○	○	○
② 충분한 업무시간 확보(인력 확충) 방안 강구	효율성	○	○	○
③ 담당자의 고용 안정화, 사기 진작 방안 강구	효율성	○	○	○
④ 업무처리 시설 개선 및 확충	효율성	○	○	○

## 6.3 편제(가공)과정 관리

가공과정의 세부 단계를 되돌아보면서 가공방법의 현실적 및 통계적 타당성을 점검하고, 가공방법의 최근 성과에 기초하여 가공과정의 갱신 가능성을 검토한다.

6.3 세부 평가요소	차원	적용유형		
		I	II	III
① 가공과정 검토를 위한 내부회의	효율성	○	○	○
② 가공과정의 타당성 점검 전문가 회의	정확성	○	○	○
③ 관련 방법론과 불일치하는 가공과정 모니터링	정확성	○	○	○
④ 가공과정의 갱신 가능성 점검 전문가 회의	정확성	○	○	○

## 6.4 관련자료 생산기관 관리

투입자료 및 관련자료를 생산하는 기관들 간에 자료를 공유하는 등 상호 협조, 보완이 활성화 될 수 있어야 하며, 유사 가공통계를 생산하는 담당자들 간의 유기적인 협조체제를 구축할 필요가 있다.

6.4 세부 평가요소	차원	적용유형		
		I	II	III
① 자료 생산흐름에서의 종적, 횡적 담당자 간의 네트워크	효율성	○	○	○
② 유사 가공통계작성 담당자들 간의 네트워크	정확성	○	○	○
③ 가공통계담당자와 소속 행정책임자 간 네트워크	효율성	○	○	○

### 6.5 이용자 관리

공표된 통계에 대한 다양한 이용자들의 의견을 수렴하여 개선사항을 다음 번 통계작성 과정에 반영하는 환류 장치가 필요하다. 이 지표는 이용자 의견을 반영할 수 있는 체제가 마련되어 있는지를 평가하는 것이다.

6.5 세부 평가요소	차원	적용유형		
		I	II	III
① 정기 이용자 및 핵심 이용자 파악, 그룹별 분류 DB 구축	적절성	○	○	○
② 이용자 만족도 조사 실시	적절성	○	○	○
③ 이용자 요구 파악을 위한 체계적인 모니터링 프로그램 구축	적절성	○	○	○

### 6.6 통계품질관리

통계의 품질을 향상시키기 위한 노력이 작성기간 동안에만 시행되는 일시적인 것이어서는 안 된다. 품질향상에 대한 지속적인 노력과 관심을 위해서는 제도적인 품질관리체계가 마련되어야 한다. 이 지표는 통계품질 향상을 위한 체계적인 제도가 구축되어 있는지를 점검하기 위한 항목이다.

6.6 세부 평가요소	차원	적용유형		
		I	II	III
① 정기적인 자체 품질진단 실시 및 개선 노력	정확성	○	○	○
② 정기적인 통계품질보고서 작성	정확성	○	○	○
③ 이용자 만족도 조사 결과의 평가와 반영	적절성	○	○	○
④ 오류 유형별 개선 방향 설정 노력	정확성	○	○	○
⑤ 정기적인 개편작업 수행	정확성	○	○	○

## 참 고 문 헌

- 김민경 · 이궁희 · 이기재 (2004). 「국가통계의 이해」. 한국방송통신대학교출판부.
- 김영원 · 강명옥 (2004). 「조사품질개론 (Introduction to Survey Quality)」. 통계청 품질관리팀 업무자료.
- 김영원 · 박진우 · 이기재 (2005). 「보고통계 품질평가 지표 개발」. 《통계청 연구용역 최종보고서》. 한국조사연구학회.
- 김태현 · 이삼식 · 김정석 (2004). 「인구주택총조사 통계품질관리지표 개발」, 《통계청 학술연구용역 최종보고서》. 한국인구학회.
- 류제복 · 유정빈 · 김선웅 (2003). 「통계품질평가지표 개발 : 통계작성절차를 중심으로」, 《통계청 학술연구용역 최종보고서》. 한국조사연구학회.
- 박성현 · 박진우 (2003). 「통계품질관리 표준매뉴얼 작성 학술연구 : 국가통계작성기관의 자체적인 품질관리를 위한 지침서」 《통계청 학술연구용역 최종보고서》. 한국통계학회.
- 통계청 (1999). 「캐나다 통계품질 가이드라인」. 통계청 기획과 번역자료.
- 한근식 · 최병진 (2004). 「산업총조사 품질관리 지표개발」. 《통계청 학술연구용역 최종보고서》. 통계청.
- Biemer, P. and Lyberg, L. (2003). *Introduction to Survey Quality*, John Wiley & Sons, Inc.
- Brackstone, G. (1987) "Issues in the Use of Administrative Records for Statistical Purposes." *Survey Methodology*, 13(1): 29-43.
- Brackstone, G. (1999) "Managing Data Quality in a Statistical Agency." *Survey Methodology*, 25(2): 139-149.
- Federal Committee on Statistical Methodology (2001). *Measuring and Reporting Sources of Error in Surveys*. Washington, DC: U.S. Office of Management and Budget (Statistical Policy Working Paper 31).
- IMF Data Quality Assessment Framework for National Accounts Statistics  
- 출처: [[http://dsbb.imf.org/vgn/images/pdfs/dqrs\\_nag.pdf](http://dsbb.imf.org/vgn/images/pdfs/dqrs_nag.pdf)]
- IMF Data Quality Assessment Framework for Balance of Payments Statistics  
- 출처: [[http://dsbb.imf.org/vgn/images/pdfs/dqrs\\_bop.pdf](http://dsbb.imf.org/vgn/images/pdfs/dqrs_bop.pdf)]
- Federal Statistical Office Germany (2003). *Development of a Self Assessment Programme (DESAP)*. Institute for Research and Development in Federal Statistics.
- Lyberg, L. et al. (1997). *Survey Measurement and Process Quality*, John Wiley & Sons, Inc.
- Office for National Statistics (2005). *Guidelines for Measuring Statistical Quality, version 2.0*. London: ONS.
- Office for National Statistics (2005). "Measuring and Improving Data Quality". *Government Statistical Service Methodology Series No. 14*, London: ONS.
- Statistics Finland (2002). *Quality Guidelines for Official Statistics*. Helsinki.
- Statistics Canada (2002). *Statistics Canada's Quality Assurance Framework*.

## <부록> 가공통계 품질진단용 설문(안)

설문 1-1-0. 통계작성의 목적, 필요성 및 주된 활용분야가 명시되어 있는가?

- 통계작성의 목적 및 필요성을 기술하고 있는가?
- 작성통계의 주된 이용자를 구체적 명시하고 있는가?
- 작성통계의 주된 활용분야를 구체적 명시하고 있는가?
- 작성통계의 이용 범위 또는 한계를 구체적 명시하고 있는가?

설문 1-2-0. 통계작성에 사용하고 있는 개념과 그에 따른 용어는 명확하고 적절하게 정의되어 있는가?

- 현재 통계작성에 사용하고 있는 개념 및 용어와 작성통계에 연관된 통계에서의 개념 및 용어 간의 차이에 대하여 설명하고 있는가?
- 수집대상 자료에서 사용하고 있는 개념 및 용어에 대하여 분석, 검토한 자료가 있는가?
- 전문가의 자문에 의하여 개념 및 용어를 정의하고 있는가?

설문 1-2-1. 통계작성에 사용하고 있는 개념과 그에 따른 용어는 그 타당성을 검토한 후에 적용하고 있는가?

- 유사 통계에서 사용되는 개념 및 용어에 대한 자료를 확보하여 검토하고 있는가?  
Ex. 국제적으로 널리 통용되고 있는 개념과 정의 포함
- 최근의 국내외적 흐름 또는 상황변화에 따른 개념 및 용어의 변화에 대한 자료를 확보하여 검토하고 있는가?
- 개념 및 용어의 변화를 검토하여 적용하며 문서화하고 있는가?

설문 1-3-0. 현재 수집 가능한 자료를 이용하여 목적통계에 근접하는 통계를 생산할 수 있는가?

- 목적통계 작성에 필요한 모든 자료들의 List를 작성하였는가?
- 필요한 수집대상 자료의 시의성(수집 가능성) 등을 검토하고 분석한 기록이 있는가?

- 현재 수집 가능한 자료의 유용성(정확도, 사용범위, 한계 등)을 분석한 기록이 있는가?
- 현재 수집 가능한 자료에 의하여 작성될 목적통계의 정확도, 사용범위, 한계 등을 분석한 기록이 있는가?

**설문 1-4-1. 자료수집과 관련된 법적, 제도적 통계작성 여건은 적절한가?**

- 통계작성용 자료의 공유와 협조를 위한 법적 장치가 구비되어 있는가?  
Ex. 통계의 승인, 관련 법률, 세부 규칙, 공문서 등
- 통계작성용 자료의 공유와 협조를 위한 제도적 장치가 구비되어 있는가?  
Ex. 상대기관의 자료 공표, MOU, 장기적인 자료 상호교환 관행 등

**설문 1-5-0. 통계작성 단계별 업무량을 파악하여 통계작성을 기획하고 있는가?**

- 기획단계에서 통계작성 단계별 업무량을 분석한 기록이 있는가?  
또는 유사 통계작성과정의 단계별 업무량을 분석한 기록이 있는가?
- 미리 정해진 예산의 범위 내에서 통계작성을 기획하고 있는가?
- 최적 예산, 인력, 기간 등에 대하여 검토, 분석한 기록이 있는가?

**설문 1-5-1. 현재 실행되고 있는 예산, 인력, 일정 등에 관한 통계작성의 제도적 여건은 적절한가?**

- 통계작성 소요예산 확보율  
Ex. 실행예산/최적예산
- 통계작성 기간과 공표시기 간의 타당성  
Ex. 실제작성기간/최적작성기간
- 통계작성 인력의 전문성  
Ex. 해당업무 근속 연수, 관련 전공자 비율, 해당업무 연수자 비율

**설문 1-6-0. 통계작성 개편작업은 시의 적절하게 이루어지고 있는가?**

- 통계작성 개편에 대한 기본 계획이 수립되어 있는가?
- 개편에 필요한 자료를 지속적으로 수집하여 검토하고 있는가?
- 개편작업을 위한 전문가 자문회의, 내부회의 등을 하고 있는가?
- 개편작업과정 및 개편결과를 분석하여 문서화하고 있는가?

설문 1-6-1. 통계작성 개편작업 후 개편된 내용을 이용자에게 공개하고 있는가?

- 개편작업과정, 개편방법, 개편결과 분석 등에 관한 내용을 이용자에게 공개하고 있는가?
- 개편 결과로 나타난 자료의 변경, 불일치 등에 대하여 이용자 유의사항을 공지하고 있는가?
- 이상에 관한 사항을 제도적으로 규정하고 있는가?

설문 1-7-0. 주된 이용자의 요구를 통계작성에 반영하고 있는가?

- 주된 이용자를 파악하여 활용분야별로 이용자 목록을 작성하는가?
- 정기적으로 주된 이용자의 의견 및 요구를 조사하여 문서화 하는가?
- 이용자 요구를 통계작성과정에 반영할 것인가를 정기적으로 검토하고 있는가?

설문 1-7-1. 주된 이용자의 요구를 반영한 결과를 이용자에게 공개하고 있는가?

- 이용자 요구를 반영한 통계작성과정 및 방법, 반영결과 등을 이용자에게 공개하고 있는가?
- 반영결과로 나타난 변경사항에 대하여 공지하고 있는가?

설문 2-1-0. 통계작성에 필요한 수집대상 투입자료는 명확히 설정되어 있는가?

- 투입자료의 종류와 대상기관에 대하여 명확히 설정하고 있는가?
- 투입자료의 수집시점 및 수집기간 또는 작성기준시점을 명확히 설정하고 있는가?
- 수집대상 기관과의 협조체제는 제도화되어 있는가?

설문 2-1-1. 투입자료의 영역(Scope) 또는 범위는 목적통계의 작성에 충분하도록 포괄적인가?

- 개별 투입자료는 필요성 또는 목적통계에 대한 연관성을 분석하여 결정되었는가?
- 개별 투입자료의 통계적 타당성, 신뢰도 등을 검토하고 있는가?
- 유사 통계(국제 사례 포함)의 생산에 투입되고 있는 자료와 비교, 검토하고 있는가?

설문 2-1-2. 지수작성에 투입되는 자료(구성지표)의 선정 방법은 적절한가?

- 구성지표는 통계적 타당성을 분석하여 선정하고 있는가?
- 구성지표의 영향력을 정기적으로 검토하고 있는가?
- 구성지표는 적절한 개편 절차를 통하여 정기적으로 개편하고 있는가?  
Ex. 전문가의 자문, 사례연구, 조사 등을 통한 내부 결정과정

설문 2-1-3. 투입자료의 분류(Classification)와 부문(Sectorization)에 대한 체계는 적절한가?

- 각 투입자료에서의 분류와 부문체계는 통계청에서 제시하고 있는 표준분류 또는 국제적인 기준(93SNA 등)을 준수하고 있는가?
  - 산업, 직업, 질병사인 등에 대한 국제표준분류의 사용  
Ex. 국제표준산업분류(ISIC), 국제표준직업분류(ISCO) 등
  - 분류체계의 통계청 또는 국제표준분류체계에 일치하는 자료변환 가능여부
- 임의로 유사 분류체계를 작성하여 사용하는 경우 연계코드에 의한 자료변환이 가능한가?

설문 2-1-4. 투입자료 또는 구성지표를 일시적으로 변경하기 위한 내부적 기준(범위, 한계, 제약조건 등)이 정립되어 있는가?

- 한시적 변경이 있을 수 있는 투입자료의 종류를 명시하고 있는가?
- 한시적 변경에 관한 조건을 제시하고 하고 있는가?
- 통계작성 담당자의 주관적 판단에 의한 한시적 변경이 불가능 하도록 하는 내부적 기준을 정립하여 문서화하고 있는가?

설문 2-2-0. 투입자료의 수집체계는 통계작성이 원활하도록 유지되고 있는가?

- 투입자료별 수집 양식(형태) 및 방법을 명시하고 있는가?
- 투입자료별 수집기간 및 관련 업무를 명시하고 있는가?
- 투입자료의 전체 수집과정에 대한 업무 흐름도가 작성되어 있는가?
- 투입자료별 상황 변화에 따른 수집대상기관과의 공조체제 구축 여부
  - 수집대상기관의 담당자, 연락처 변경에 대비하고 있는가?
  - 수집대상기관의 자료 제공 지연에 대비하고 있는가?



설문 2-2-1. 통계작성기관의 자체적인 직접조사를 통해서 수집되는 내부 자료에 대한 품질관리는 충분히 이루어지고 있는가?

- 내부 자료의 수집업무에 대한 자료수집체계는 구축되어 있는가?  
Ex. 표본 선정, 수집과정 등에 대한 일반적 조사 절차
- 내부 자료가 조사(survey)에 의하여 수집되는 경우에 조사 결과에 대해서 신뢰성, 유용성 등을 충분히 검토하고 있는가?

설문 2-3-0. 투입자료의 단계별 가공과정에 대한 방법 및 절차를 구체적으로 명확히 제시하고 있는가?

- 가공 단계별 관련 업무 및 가공기간을 명시하고 있는가?
- 가공 단계별 산출물 양식, Data File 구조 등을 명시하고 있는가?
- 전체 및 단계별 가공과정에 대한 업무 흐름도를 작성하고 있는가?

설문 2-3-1. 투입자료별 자료의 조정, 보정, 평활 및 변환에 대한 방법 및 절차를 구체적으로 명확히 제시하고 있는가?

- 투입자료별 조정, 보정, 보간법에 의한 계열연장 등의 변환 방법에 대하여 구체적으로 명시하고 있는가?
- 투입자료별 계절조정, 평활(smoothing) 등의 변환 방법에 대하여 구체적으로 명시하고 있는가?
- 투입자료별 변환 및 가공 방법에 대하여 전문가가 자문하고 있는가?

설문 2-3-2. 단계별 가공 및 추계 방법에 대한 타당성을 검증하고 있는가?

- 유사 통계의 작성 방법과 비교하여 타당성을 분석하고 있는가?
- 목적통계 작성이 가능한 여러 가지 방법(국제적 사례 포함)들을 비교, 분석하고 있는가?
- 가공 및 추계 방법에 대하여 전문가가 자문하고 있는가?

설문 2-3-3. 정기적으로 단계별 가공 및 추계 방법을 개편하고 있는가?

- 최근에 개발된 가공 및 추계 방법에 관한 자료를 수집하여 비교, 분석하고 있는가?
- 산업구조 변화 등의 현실 상황 변화에 따른 투입자료의 보정, 조정, 새로운 계열의 추가 등을 개편 작업에 적절히 반영하고 있는가?
- 가공방법 개편작업에 관한 전문가 활용 체제를 구축하고 있는가?

설문 2-4-0. 산출된 통계의 편제는 통계를 작성하는 목적에 부합하도록 설계되어 있는가?

- 산출양식은 통계작성 목적에 적합하게 설계되어 있는가?
- 산출양식에 포함된 항목들은 논리적으로 배열되어 있는가?  
Ex. 결과표의 내용에 대한 논리적 검증이 가능한 양식체계

설문 2-5-0. 통계작성 담당자에 대한 교육 및 훈련은 충분히 실시하고 있는가?

- 담당자에 대한 정기적인 교육을 실시하고 있는가?
- 담당 업무의 이해를 돕기 위한 교재가 있는가?
- 통계편제의 국제적 기준, 지침, 관례에 대한 교육을 하고 있는가?
- 신입자에 대한 교육 및 수습기간, 기담당자의 교육, 훈련에 관한 내용, 횟수, 기간 등을 명시하고 있는 내부 규정이 있는가?

설문 2-5-1. 통계작성 담당자 변경에 따른 업무 인계는 분명하게 하고 있는가?

- 업무 일지 및 업무 인수인계서를 작성하고 있는가?
- 업무 인수인계에 관한 세부 지침이 있고 이를 상급자가 관리하고 있는가?

설문 2-6-0. 통계작성 전반에 관하여 세부 단계별로 관련 업무수행과정이 구체적으로 명시된 통합 업무 실행 매뉴얼을 마련하여 관리하고 있는가?

- 통계작성에 관한 종합 매뉴얼이 있는가?
- 통계작성에 관한 단계별 매뉴얼이 있는가?
  - 투입자료 수집에 관한 매뉴얼
  - 자료의 보정, 가공, 추계에 관한 단계별 매뉴얼
  - 편제양식 및 공표자료의 작성에 관한 매뉴얼
- 통계작성과정과 관련된 내부 규정 및 법령
  - 교육, 훈련, 업무인수인계 포함
- 매뉴얼의 수정, 갱신 여부

설문 3-1-0. 통계작성 담당자는 수집대상 자료의 특성을 충분히 이해하고 있는가?

- 수집대상 자료의 용도, 특성, 문제점 등을 분석하고 있는가?
- 수집대상 자료의 특성 및 관련 업무를 공유하고 있는가?
- 담당자가 관장하고 수행해야 할 업무를 구체적으로 명시하고 있는가?

설문 3-2-0. 수집된 투입자료의 오류에 대하여 충분히 점검, 보완하고 있는가?

- 업무 담당자가 투입자료별로 자료의 중복이나 누락 여부를 확인하여 보완하고 있는가?
- 총괄자가 전체적인 투입대상 자료의 오인, 중복이나 누락 여부를 검토하여 보완하고 있는가?

설문 3-2-1. 투입자료가 적합한 방법으로 수집되고 있는가?

- 자료의 시의성 및 정확성을 확보하기 위하여 다양한 자료수집방법을 사용하고 있는가?
  - Ex. 인터넷, 공문 발송 수집, 직접 방문 수집 등
- 자료는 최종 통계 작성형태에 맞게 수집되고 있는가?
  - Ex. 금액단위에 의한 자료 확보율, Coverage
- 대상기관의 자료 제공 지연 등으로 인하여 필요한 투입자료의 수집이 불가능한 경우에 누락 자료의 대체, 보완 방법이 있는가?

설문 3-2-2. 수집된 투입자료의 현실변화 반영 정도에 대하여 검증하고 보완하는 체제를 구축, 운영하고 있는가?

- 투입자료의 현실 반영도를 검토하는 기준이 마련되어 있는가?
- 투입자료의 현실 반영에 대한 검증체제가 제도적으로 구축되어 있는가?
- 투입자료에 관한 의문사항이나 문제점을 해결하기 위한 업무절차가 마련되어 있는가?

설문 3-3-0. 수집자료의 입력을 위한 적절한 시스템을 갖추고 있는가?

- 투입자료별로 입력요령이나 지침이 마련되어 있는가?
- 자동화된 자료입력 프로그램이 구축되어 있는가?
- 자료입력용 표준화 전산파일(엑셀 등) 또는 전산시스템을 사용하는가?
- 입력오류를 탐지할 수 있는 프로그램을 사용하고 있는가?

설문 3-4-0. 데이터 편집 작업은 체계적으로 실시하고 있는가?

- 투입자료별로 데이터 편집 규칙이 마련되어 있는가?
  - 항목 간의 연관관계에 의한 데이터의 편집 여부
  - 비정상적인 값으로 의심되는 이상치에 대한 점검 및 조치 여부
- 통계적 방법을 이용하여 데이터 편집을 하고 있는가?  
Ex. 범위, 표준편차, 산점도, 잔차도 등을 이용한 이상치 검출
- 자동화된 데이터 편집 시스템을 사용하고 있는가?
  - Data Error를 찾아내는 전산 프로그램을 사용하고 있는가?
- 자주 발생하는 데이터 오류를 기록하여 분석하고 있는가?

설문 4-1-0. 통계작성 담당자는 단계별 가공 방법 및 절차를 숙지하고 있는가?

- 담당자가 관장하고 수행해야 할 가공 관련 업무를 구체적으로 제시하고 있는가?
- 단계별 가공 방법, 절차 및 가공 관련 업무에 대한 교육을 실시하고 있는가?

설문 4-2-0. 단계별 가공 업무는 체계적으로 수행되고 있는가?

- 자료의 보정 및 단계별 가공은 매뉴얼의 지침을 준수하고 있는가?
- 투입자료의 추가, 갱신 및 수정이 절차에 따라 반영되고 있는가?
- 가공과정에서 발생하는 문제점을 기록하여 분석하고 있는가?

설문 4-2-1. 단계별 가공과정에서 생성되는 중간 산출통계에 대한 검증은 체계적으로 실시하고 있는가?

- 중간산출 통계에 대한 검증 방법이나 검증 지표가 마련되어 있는가?
- 중간산출 통계에 대한 내부 검증이 관리체제 단계별(담당-과장-팀장)로 이루어지고 있는가?
- 검증과정을 기록하여 분석, 검토하고 있는가?
- 내부 검증체제에 관한 규정 및 검증 지침이 문서화되어 있는가?

설문 4-2-2. 최종 산출통계에 대한 검증은 체계적으로 실시하고 있는가?

- 최종 산출통계에 대한 검증 방법이나 검증 지표가 마련되어 있는가?
- 최종 산출통계에 대한 내부 검증이 관리체제 단계별(담당-과장-팀장)로 이루어지고 있는가?
- 검증과정을 기록하여 분석, 검토하고 있는가?

설문 4-2-3. 최종 산출된 통계가 현실 변화를 반영하고 있는가에 대하여 검증하고 있는가?

- 산출통계의 현실 반영 여부 검증을 위한 방법이나 지표가 마련되어 있는가?
  - 유사 통계와 시계열적 흐름이 일치하는가?
  - 사용되는 가중치는 산업구조 변화를 반영하고 있는가?
- 산출통계의 현실 변화 반영에 대한 검증체계(내부 회의, 전문가 활용 등)가 구축되어 운용되고 있는가?
- 통계의 시계열적 변화, 유사 통계와의 불일치(원인, 크기 등)에 대하여 검토하고 있는가?
- 검증과정에서 발견된 문제점을 기록하여 분석, 검토하고 있는가?

설문 5-1-0. 결과공표 문건에 수록된 자료의 오류를 점검하고 있는가?

- 공표 문건의 수치 및 표기 오류 등에 대하여 점검하고 있는가?
- 오류를 종류별 분류하여 기록하고 분석하여 관리하는가?

설문 5-1-1. 공표된 속보치, 잠정치, 확정치 간의 불일치에 대한 원인을 분석하여 관리하고 있는가?

- 불일치에 대하여 원인을 분석하고 있는가?
- 불일치에 대한 사전 점검체계(내부 기준 등)를 마련하여 운용하고 있는가?
- 원인분석결과를 문서화하여 관리하고 있는가?

설문 5-2-0. 결과공표 문건에 산출된 통계와 관련된 자료를 수록하여 이용자의 편의를 돕고 있는가?

- 「이용자를 위하여」 관련 사항

- 「통계개요」 관련 사항
- 속보치, 잠정치, 확정치 간의 차이에 대한 설명

설문 5-2-1. 다양한 매체를 이용하여 통계자료를 제공하고 있는가?

- 보도자료, 보고서, CD-ROM, 인터넷, E-mail 서비스 등의 다양한 형태로 통계자료를 제공하고 있는가?
- 데이터 베이스 형태로 구축하여 통계 이용수준을 확대하고 있는가?

설문 5-2-3. 모든 이용자가 통계자료를 동시에 이용할 수 있는 방법으로 공표하고 있는가?

- 가능한 많은 이용자들이 동시에 자료를 이용할 수 있도록 보도자료 배포나 인터넷 게시 등을 하고 있는가?

설문 5-2-4. 시계열 자료의 일관성 여부와 변화사항을 공개하고 있는가?

- 시계열 자료의 개념, 특성, 산출방법, 기준 및 기준시점 등이 동일하게 적용되고 있는지에 대한 공개 여부
- 일관성 결여에 대한 충분한 설명 및 자료이용방법 등의 공개 여부

설문 5-3-0. 결과 자료는 적절한 시점에 공표하고 있는가?

- 자료수집에서 공표시점까지의 시의성에 대한 검토 여부
- 정기적인 발표 자료에 대한 발표일정의 규칙성 여부
- 발표 일정을 사전에 예고하고 이를 준수하는가?

설문 5-4-0. 법적으로 요구되는 비밀보호를 위한 장치가 마련되어 있는가?

- 비밀보호 유지 및 비밀보호사항 공지 여부
- 담당자들에 대한 비밀보호 관련교육 실시 여부

설문 5-5-0. 국내외적으로 관련된 통계들과 비교 분석이 가능하도록 통계를 공표하고 있는가?

- 개념, 용어, 분류체계 등의 국내외적 차이 표기 여부
- 공표 문건에 한글 및 영문 병행 표기 여부
- 주요 산출통계에 대한 시계열 자료 제공 여부
- 국제비교를 위한 통계자료 작성 및 분석 실시 여부

설문 6-1-0. 전반적인 통계작성과정을 체계적으로 관리하고 있는가?

- 작성단계별 매뉴얼 및 세부 업무지침서의 갱신 여부
- 투입자료 및 산출통계에 대하여 지속적으로 DB를 구축, 관리

설문 6-2-0. 통계작성환경을 개선하기 위한 조치가 지속적으로 이루어지고 있는가?

- 통계작성과정에 대한 검토 및 평가 실시 여부
- 예산, 인력, 시설의 적정 확보를 위한 조치 여부

설문 6-3-0. 가공방법에 대하여 주기적으로 현실적, 통계적 타당성을 검토하여 갱신하고 있는가?

- 통계작성방법의 검토, 평가, 갱신을 위한 내부 및 전문가 회의 여부
- 주기적인 가공방법의 갱신(개편작업) 여부