

통계의 품질관리

통계란 사회 또는 자연현상을 숫자로서 계량화한 정보를 말한다. 통계는 사물의 활동이나 현상을 한 시점에서 정태적으로 파악한 정보이다. 즉, 피사체를 정지 상태에서 포착한 스냅사진과 같이 사회현상을 완전히 설명하기에는 본질적으로 한계가 있고, 이때 촬영하는 조건에 대한 이해가 중요하다. 사회현상은 각기 인과관계를 가지고 끊임없이 변화해 나가는 과정인데, 이와 정을 순간적으로 포착한 것이 통계라 할 수 있다. 이러한 통계를 통한 정확한 사회현상의 이해를 위해서는 다양한 각도에서의 통계의 관찰, 여러 종류의 통계를 이용한 종합적인 현실 인식 등이 필수적이다. 그러므로 사회현상을 객관적으로 계량화하는 데 있어서 통계보다 더 유용한 수단은 찾기 어려운 것이다.

법률적 정의로서의 통계를 말한다면, 통계는 통계작성기관이 정부 정책의 수립·평가 또는 경제·사회현상의 연구·분석 등에 활용 할 목적으로 산업·물가·주택·인구·문화·환경 특정의 집단이나 대상 등에 관하여 직접 또는 다른 기관이나 법인 또는 단체 등에 위임하여 작성하는 수량적 정보를 말한다. 다만, 통계작성기관에 부적으로 사용할 목적으로 작성하는 경우에는 수량적 정보는 제외한다.

통계 품질관리 (statistics quality control)는 통계가 이용자의 사용 목적에 적합하게 작성하여 보급되고 있는지를 체계적이고 과학적으로 진단하여 지속적

으로 (sustainably) 개선해 나가는 과정이다. 이 과정에서는 통계 품질을 관련성 (relevance), 정확성 (accuracy), 시의성 (timeliness)과 정시성 (punctuality), 비교성 (comparability), 일관성 (coherence), 접근성 (accessibility)과 명확성 (clarity) 등의 차원에서 측정하고 진단하는 결과가 중요하다. 그리하여 통계 품질관리 시스템이란 통계 이용자들이 기대의 만족감을 주면서 동시에 가장 신뢰성 있는 통계를 얻기 위한 모든 수단을 통합한 체계를 말한다. 그래서 정부는 이 시스템을 통계의 전반적인 품질 수준을 향상시키려는 목적으로 운영하고 있다.

통계 품질 진단은 통계 품질관리 시스템에 가장 중요한 부분이다. 정부에서는 그동안 통계가 '이용하기에 적합하게 작성되고 있는가 (fitness for use)'를 객관적으로 그리고 체계적으로 진단하는 통계 품질 시스템도 개발하여 왔다. 통계 품질 진단은 통계 작성 환경, 통계 활용 실태와 이용자 만족도, 통계 작성 절차의 적합성, 자료 수집 방법의 타당성, 통계 자료 서비스의 충실성, 우수 사례 발굴의 관점에서 통계 품질을 종합적으로 진단하는 과정이다.

통계 품질에 영향을 미치는 요인으로 가장 먼저 통



나 경 수
(사)전자정보인 클럽 부회장
02-568-3227-8



계작성환경을 들 수 있다. 리더십과 인적자원관리 등이 이에 해당되며, 이들은 통계 생산하는데 필요한 기본 인프라이다. 따라서 본격적인 품질 진단에 앞서 기관장의 관심, 전략과 방침, 인적자원관리 및 예산규모 등을 파악하여 통계작성환경을 진단하는 것이 필요하다.

통계이용자들은 이용하는 통계로부터 기대하는 정보를 충분히 얻기를 원한다. 통계자료가 원하는 정보를 충분히 제공하면 통계이용자는 만족스러워할 것이다. 심지어 적극적인 통계이용자는 원하는 세부적인 통계를 제공해 달라거나 새로 작성해 달라고 주문하기도 한다. 뭐니뭐니해도 이용자가 만족하는 통계가 우수한 통계라고 할 수 있다. 왜냐하면 그러한 통계자료는 이용자가 원하는 정보가치를 가졌기 때문이다.

통계품질 진단에서는 통계활용실태를 사용자만족도 조사를 품질 진단의 한 부분으로 설정하고 있다. 이 조사는 진단대상 통계의 주요 이용자 대상으로 하는데, 이용자로부터 왜 선의 견도 포함되어 있다. 이는 통계생산자가 간과하고 있는 통계이용자들의 요구사항을 통계작성, 자료제공과정 반영하기 위한 것이다. 이 조사자료로부터 작성되는 통계이용자의 만족 정도는 이용자 적합성(fitness for use)에 바탕을 두고 이용자가 직접 진단한 평가가 점수이며, 진단자료 활용된다.

통계작성절차의 적합성 진단은 자체 진단부터 진단으로 구성되어 있다. 자체 진단은 작성절차에 대한 품질 진단서를 통계담당자가 직접 작성함으로써 실시된다. 외부 진단은 통계품질심사위원으로 구성된 외부 전문가가 자체 진단한 결과 및 진단 근거 자료를 바탕으로 재진단함으로써 진행된다. 이때 외부 전문가는 진단대상 통계에 대해 개선사항을 중심으로 품질 개선에 관한 의견서를 함께 제출한다.

자료수집방법의 타당성 진단(feasibility diagnosis)은 진단대상 통계에 대한 현장 조사 및 자료수집단계의 점검시스템을 구축하고 지속적인 관리를 통해 자료수집단계의 사전 경고 장치(early warning device)로 기능할 수 있다. 또한 점검과정에서 수집된 현장 정보를 분석하고 자료수집과정의 오류 유형 및 발생 원인에 대한 실증 자료를 축적 조사하여 품질을 개선시키는데 활용한다.

작성과정에서는 오류가 없는 통계일지라도 공표되는 과정에서 오류가 발생한다면 통계품질이 높은지 낮은지 진단할 것도 없이 결과적으로는 잘못된 통계가 되고 만다. 통계자료 서비스의 충실성에 대한 진단을 중요하게 생각하는 이 유가 바로 여기에 있다. 우리나라에서 매년 통계간행물, 조사보고서, 기타 각종 백서 등이 발간되고 있으나 현실적으로는 모든 발간물의 사전 또는 사후 점검이 취약한 실정이라고 할 수 있다.

비록 사후 점검이기는 하지만 통계자료 서비스의 충실성을 진단하는 목적은 두 가지이다. 첫째, 주로 발생하는 오류의 유형과 발생 원인을 파악하여 이러한 오류의 재발 방지 방안도 모색하기 위함이다. 둘째, 이용자에 게 필요한 기본 정보가 통계간행물에 충분히 제공되고 있는지를 점검하여 미흡한 점을 보완하도록 함으로써 통계서비스의 질을 향상시키기 위함이다. 이렇게 함으로써 통계자료가 오류 없는 충실한 정보를 제공한다면 이용자들은 안심하고 또 만족스럽게 그 통계를 이용할 것이다.

현재의 통계품질이 낮은 상태라면 품질을 개선시키기 위해, 그리고 통계품질이 높은 상태라도 품질을 계속 유지하기 위해 끊임없이 노력하여야 한다. 이에 통계품질 진단 시스템에서 현재 상태에서 통계품질이 우수한 사례(CBP, Current Best Practice)를 발굴하여, 통계작성기관들 활용할 수 있도록 전과하는 데 그 목적이 있다.



각 진단부문별진단결과(diagnosis results)를기초로 통계품질차원에대한품질보고서(result report)를 작성하고통계이용자가참고할수 있도록공개하게 된다. 이렇게함으로써통계생산자의통계품질에 대한 이해를제고시키고, 궁극적으로통계품질향상을도모한다. 또한, 부문별진단결과와분석을통해개선권고사항과구체적인실행방법을제시한다. 그실행방법은작성기관이현실적으로수용할수있는방법으로협의하여작성되어야한다.

유사한여러통계들을세분하여각주제별로분석하는방법으로창의적아이디어를최대한동원하여 각주제별로관련통계를종합하고비교·분석하여 통계작성개선방향을제시한다. 이때관련통계를 종합하고비교·분석하는것이 중요하게되는데, 다양한통계분석기법, 이를테면계열(時系列)이론모형등을적용하고외국관련통계를분석하여 기존통계의개선과신규통계개발필요성 방향을

검토하여야한다. 또한, 각통계별품질개선과제를 도출하여통계품질수준을향상할수 있는 전략을 사전에 제시한다.

오늘날통계의품질은단순히통계의정확성과신속성만강조하는것이 아니라통계가얼마나이용자에 게이용하기적합하게작성되고제공되고있는가를나타내는개념으로자리잡고있다. 곧품질좋은 통계는이용자에게만족을주는통계라고단언할수 있다. 이러한통계품질의개념에는통계의관련성, 정확성, 시의성, 정시성(定時性)비교성등의 요소가내포되어있는데이중에서관련성과정확성이가장 중요한요소로인식되고있고 통계가작성되는모든과정과간밀히연관되어있다. 이외의 요소들도최근고객지향적행정이강조됨에따라 함께 중요시되고있다.

| 기술표준2007. 9

