

정기통계품질진단 연구용역

『대구광역시
지역 IT/SW산업 실태조사』
2010년 정기통계품질진단
연구용역 최종결과보고서

2010. 10. .

주 의

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

제 출 문

제 출 문

통계청장 귀하

본 보고서를 “대구광역시 지역 IT/SW산업 실태 조사” 연구용역 과제의 최종 연구결과물로 제출합니다.

2010년 10월 19일

한신대학교 산학협력단장 ①

연구책임자 한근식 (한신대학교 컴퓨터공학부 교수)

연구원 조주은 (경북대학교 사회학과 교수)

연구원
(표본설계진단) 염준근 (동국대학교 통계학과 교수)

연구보조원 곽화륜 (동국대학교 통계학과 대학원)

품질보고서

『대구광역시
지역 IT/SW산업 실태조사』
품질보고서

2010. 10. 19.

차 례

1. 개요	1
2. 통계품질정보	2
2.1 관련성	2
2.2 정확성	2
2.3 시의성 및 정시성	2
2.4 비교성	3
2.5 일관성	3
2.6 접근성 및 명확성	3
3. 결론	3

1. 개요

「대구광역시 지역 IT/SW산업 실태조사」는 통계법 제 18조 및 동법시행령 제24조에 의한 일반통계로, 2008년 6월에 국가지정 승인통계(승인번호 20307호)로 지정되었다. 지역 IT사업체에 대한 일반현황과 재무, 인력실태, 사업내용, 경영실적 등을 파악하여 IT산업 육성을 위한 정책수립과 기업지원 정책의 기초자료 조사로 2005년 5년째 대구광역시와 (재)대구디지털산업진흥원에서 생산되고 있다. 조사주기는 1년이며, 조사기간은 7월 28일에서 8월 31일이며, 조사결과는 12월에 공표한다.

모집단은 2009년 11월 30일 현재 대구광역시 소재 IT산업에 종사하는 모든 사업체로, 실사업체의 자체적 방법에 의해 수립되었다. IT산업 분류는 한국정보통신연합회의 정보통신산업분류 기준을 적용하였다. 691개 대상 기업 중 폐업 등으로 조사 불가능 업체를 제외한 594개 사업체를 대상으로 전수 조사를 실시한다. 조사원이 직접 방문하여 응답자를 통해 면접질의 또는 자기입식 방식으로 조사가 이루어지는데, 최종 회수율은 96.3%이다.

통계작성 인력은 (재)대구디지털산업진흥원의 IT사업팀의 선임 1명과 대구광역시의 주무관 1명으로 구성되어 있는데, 통계의 전문성이 미흡하고 업무의 비중도 30%로 작은 편이다. 예산도 3,500만원으로 작은 편이며, 통계업무 담당자가 본 진단이 실시되기 3개월 전에 교체되었다. 2009년에는 한국정보통신산업협회가 용역업체로 선정되어 조사기획, 모집단 설계, 보고서 작성 등 모든 절차를 전적으로 위임받아 수행하였다.

최근에 한국정보통신산업협회에서 이 업무를 더 이상 수행하지 않게 되면서 담당부서가 해체되고 담당자가 이직하면서 본 통계업무의 연속성 및 일관성이 보장되기 어려운 상황이다. 실사는 대구광역시 소재의 리서치코리아가 수행하였는데, 통계작성 절차 중에서 실사부분이 가장 양호한 것으로 평가되었다. 그러나 용역업체가 실사부분을 다시 리서치코리아에 용역을 주면서 관리체계가 복잡해지고 통계의 품질을 보장하기 어려운 구조가 형성되었다.

2. 통계품질정보

「대구광역시 지역IT/SW산업실태조사」의 전반적인 품질수준은 “보통”인 것으로 나타났는데, 차원별로 확인된 문제를 정리하면 다음과 같다.

2.1 관련성

본 조사는 이용자들의 의견 수렴과 이용실태 파악하지 않고 있으며, 이용자 명부에 비이용자가 다수 포함된 것으로 확인되었다. 따라서 통계이용자들 명부를 새로 작성하고, 이를 바탕으로 조사항목 재정비하여 관련성을 제고할 필요가 있다. 이외에도 새로운 정보요구에 신속히 대응할 수 있는 통계작성 체계를 관리하고 있지 못하며, 통계작성에 사용하고 있는 개념, 용어, 분류체계 등의 타당성 검토도 하지 않는 것으로 나타났다.

2.2 정확성

과거 정보통신부에서 만든 IT산업분류를 토대로 실사업체가 자체적으로 수립한 모집단을 이용함으로써 통계자료의 정확성이 떨어지는 문제가 확인되었다. 이에 IT산업을 재정의하고, “07년 기준 사업체 기초통계조사” 리스트를 사용하여 모집단을 새롭게 수립할 필요가 있다.

또한 통계작성과 관련된 각종 자료가 문서화되지 않고, 통계작성 개편작업이 적절하게 이루어지지 않고 있었다. 통계자료에 대한 검증 및 체계적인 오류 점검 없이 간행물이 공표되어서 통계자료 및 간행물 전반의 신뢰성을 떨어뜨리고 있었다. 고품질 통계생산을 위한 전문성 유지 및 개선 노력도 미흡한 것으로 나타났다.

2.3 시의성 및 정시성

통계자료의 공표절차를 준수하는 부분의 점수가 낮게 나와 개선이 요구되었으며, 공표시기를 조금 앞당기면 좋겠다는 의견도 개진되었다. 현재는 7~8월에 조사하여 12월에 공표되어 기업경영, 계획, 정책 등에 이용되는 시점에서 전전년도 자료가 되어 정보 가치가 떨어지기 때문이다.

2.4 비교성

본 조사는 한국정보통신산업협회의 IT(정보통신)산업 분류코드를 사용하기 때문에 전국 및 다른 지역의 자료와 비교하기 어렵다. 따라서 IT산업분류를 표준산업분류체계를 활용하여 재정비하여 비교성을 향상시켜야 할 것이다. 또한 경제·사회현상이나 통계작성방법 변경 등이 통계자료에 미치는 영향을 분석하지 않고 있는 것으로 진단되었는데, 이에 대한 개선도 요구된다.

2.5 일관성

일관성은 시급히 개선되어야 할 차원으로 진단되었다. 일관성을 제고하기 위해서는 본 조사와 동일한 주제 혹은 관련 통계와의 비교를 통해 자료 결과를 검증하고, 차이를 분석하여야 한다. 이와 더불어 집계결과의 통계표간 일관성 검토도 실시되어야 한다.

2.6 접근성 및 명확성

현재 통계작성기관의 내부 사정으로 인하여 웹사이트(<http://itdb.or.kr>)를 통한 통계서비스가 제공되지 않아서 보고서 이외의 다른 매체로의 접근이 불가능한 상황이다. 또한 개편작업 후 개편내용을 이용자에게 공개하지 않고, 보고서 배포처 연락처 등이 제공되지 않아서 개선이 요구된다.

3. 결론

조사 결과 본 통계자료는 대구시를 비롯한 전문가들에게 상당히 유용한 것으로 평가되었다. 전수조사일 뿐만 아니라 세부 사업분야까지 구분되어 있어서 지역 산업현황을 구체적으로 파악할 수 있는 점에서 다른 통계자료와 차별화되었다. 이와 더불어 개선이 요구되는 부분들도 확인되었는데, 이를 정리하면 다음과 같다.

첫째, 통계의 비교성, 일관성 등을 향상시키기 위하여 타지역 유관 통계작성기관들과의 공동조사를 모색하여야 한다. 유사한 조사목적과 기반을 가진 통계작성기관들이 공동으로 조사를 수행하는 체계를 마련하면 보다 효율

적으로 통계가 생산될 것으로 기대된다.

둘째, 품질이 보장된 통계자료를 생산하기 위해서는 전문인력의 확보가 필수적이다. 통계업무에만 전력할 전문인력을 보장하고, 자문회의를 개최하여 외부의 통계전문가들을 활용하는 등 전문인력의 충원이 필요하다.

셋째, 웹사이트(<http://itdb.or.kr>) 등 다양한 매체를 통해 통계자료를 제공하여야 하며, 별도의 웹사이트를 운영하기 어렵다면 통계작성기관의 홈페이지에 파일을 업로드하여 본 통계자료를 필요로 하는 모든 이용자들에게 접근을 보장하는 것이 바람직하다.

넷째, 통계 간행물을 발간하기 전에 오류를 철저히 점검하고, 이용자 편의를 증진시키는 방향으로 내용을 편집하여 제공하여야 한다.

다섯째, 실수요자에게 통계가 제공되지 않을 가능성이 있는 것으로 판단되어 이용자 명부에 해당되는 '보고서 배포처 목록' 정비가 요구된다. 특히 대학, 연구소 등의 전문 이용자의 발굴이 시급하다.

여섯째, IT산업을 재정의하고, "07년 기준 사업체 기초통계조사" 리스트를 사용하여 모집단을 새롭게 수립하여야 한다.

일곱째, 통계관리 매뉴얼을 작성하고, 그에 따라 통계자료를 생산 및 관리하여야 한다. 이를 위해서는 모범이 될 만한 유사통계(예: 정보화통계조사)를 조사하여 벤치마킹하는 작업이 우선되어야 한다. 이와 동시에 통계작성의 모든 절차에서 문서화가 이루어져야 한다.

여덟째, 조사항목을 조사목적과 이용자 수요에 맞추어 재정비하여야 한다. 특히, 타지역 유관기관과 공동조사를 수행할 경우 조사항목을 모듈화하여 비교를 위한 통일된 조사문항과 지역만의 조사문항을 구분하여 개발할 필요가 있다.

통계작성기관의 통계업무담당자들은 통계법의 강화로 인하여 통계생산 전반적인 과정에서의 품질향상에 대한 인식 및 압박은 증대되었으나 통계생산 기관에서는 통계청과의 조율이 어렵다고 느끼고 있다. 따라서 통계청이 통계작성기관의 문제 해결에 도움을 줌으로써 동반자적인 관계를 구축하는 방안을 적극적으로 모색할 필요가 있다.

요 약 문

최종결과보고서 요약문

연구과제명	「대구광역시 지역 IT/SW산업 실태조사」 정기통계 품질진단
주 제 어	품질진단, 정보화통계
연 구 기 간	2010. 4 - 2010. 10
연 구 기 관	한신대학교 산학협력단
연구진구성	한근식(한신대학교 컴퓨터공학부 교수) 조주은(경북대학교 사회학과 교수) 염준근(표본설계 진단, 동국대학교 통계학과 교수)
<p>「대구광역시 지역 IT/SW산업 실태조사」 지역 IT사업체에 대한 일반현황과 재무, 인력실태, 사업내용, 경영실적 등을 파악하여 IT산업 육성을 위한 정책수립과 기업지원 정책의 기초자료 조사로 2005년 5년째 대구광역시와 (재)대구디지털산업진흥원에서 생산되고 있다.</p> <p>본 통계자료는 전수조사일 뿐만 아니라 세부 사업분야까지 구분되어 있어서 지역 산업현황을 구체적으로 파악할 수 있는 점에서 다른 통계자료와 차별화되었다. 이와 더불어 개선이 요구되는 부분들도 확인되었는데, 이를 정리하면 다음과 같다.</p> <p>첫째, 조사방식의 변경: 유관 통계작성기관들과 공동조사 실시 둘째, 통계관리 전문인력 충원 셋째, 다양한 매체를 통한 통계자료 제공 넷째, 간행물에 대한 오류 및 편집상태 점검 다섯째, 이용자 명부 재정비 및 잠재적 수요 발굴 여섯째, IT산업 재정의 및 모집단 재설계 일곱째, 통계관리 매뉴얼 작성 및 문서화 여덟째, 조사항목의 재정비</p>	

차 례

제 1 장 개요	1
제 1 절 품질진단 개요	1
제 2 절 통계 개요	6
제 3 절 중점 진단사항	8
제 2 장 품질진단 결과	9
제 1 절 부문별 품질진단 결과	9
제 2 절 진단결과 종합	33
제 3 절 통계품질 개선방안	34
제 3 장 발전전략 및 로드맵	39
제 1 절 해외사례	39
제 2 절 발전전략	41
제 3 절 로드맵	43
참고문헌	44
부록	45
1. FGI 결과보고	46
2. 수집자료의 정확성 점검 결과보고	56
3. 표본설계 점검 결과보고	61

표 차례

<표 1-1> 진단부문별 진단방법 및 배경	2
<표 1-2> 진단내용 종합 진단방법 및 배경	4
<표 2-1> 이용자 만족도 조사의 응답자 특성	14
<표 2-2> 통계자료 이용실태	15
<표 2-3> 항목별 만족도 점수	17
<표 2-4> 항목별 중요지수 및 종합만족도 계산	18
<표 2-5> 항목별 포트폴리오 분석 결과	20
<표 2-6> 세부 작성절차별 체계 진단	21
<표 2-7> 품질지표별 진단결과	22
<표 2-8> 개선과제 및 개선방안	34
<표 3-1> 로드맵	43

그림 차례

<그림 2-1> 포트폴리오 매트릭스	19
<그림 2-2> 품질차원별 진단 비교	24

제 1 장 개 요

제 1 절 품질진단 개요

1. 사업 목적

본 사업에서는 대구광역시 지역 IT/SW산업 실태조사에 대한 통계품질을 하려는 것으로 다음과 같은 준거기준을 가지고 시행하였다.

첫째, 관련성, 정확성, 시의성, 비교성, 일관성, 및 접근성 부문에서 품질진단을 하였다.

둘째, 품질진단에 대한 절차로 품질기반진단, 이용자 만족도 및 요구사항 반영실태, 세부 작성절차별 체계 진단, 수집 자료의 정확성 진단, 통계자료 서비스 진단 등 5단계로 구분하여 진단하였다.

본 연구의 궁극적인 목적은 통계품질진단 주요 부문별로 통계품질 상태를 진단하여 현재 상태를 점검하고, 문제점을 파악한 후 향후의 개선과제 및 개선방안을 제시하는 품질개선 로드맵을 작성하려는 것이다.

2. 사업내용

통계품질에 대한 개념은 신속하고 정확한 통계작성의 개념에서 이용자들의 사용적합성을 고려한 통계의 제공으로 통계품질의 개념이 변화하고 있으며, 통계품질 개념의 변화를 반영하고 통계품질향상 및 개선을 위한 통계작성절차별 진단부문에 대한 진단방법과 배경은 다음과 같다.

<표 1-1> 진단부문별 진단방법 및 배경

부 문	진단방법	진단배경
품질기반 진단	- 품질관리기반 현황표를 이용하여 해당통계의 작성 여건 및 통계담당자 인식 진단	- 고품질 통계 생산을 위한 품질관리기반 파악
이용자 만족도 및 요구사항 반영실태	- 통계이용실태 및 만족도를 파악하기 위해 이용자를 대상으로 설문조사 등 실시	- 이용자 적합성(Fitness for use)에 근거하여 이용자가 직접 평가
세부 작성절차별 체계	- 통계품질에 영향을 미치는 품질지표를 품질진단서라는 질문형식의 체크리스트로 설계하여 내부 및 외부진단 실시	- '생산과정의 품질이 제품의 품질을 결정한다'는 과정중심(Process-Oriented)의 품질정의에 근거
수집 자료의 정확성	- 현장조사원 또는 응답자/보고자를 대상으로 응답/보고한 내용과 응답/보고 환경 점검	- 자료수집(현장조사)의 품질을 개선하기 위한 현지 실태 파악
통계자료 서비스	- 보도자료, 보고서, DB 등 공표자료에 수록한 내용의 오류와 이용자 편의사항 점검	- 이용자 적합성(Fitness for Use)에 근거하여 통계자료 서비스의 충실성 및 편의성 파악

품질기반 진단은 세부 진단계획을 수립하고, 해당 통계담당자에게 ‘품질관리기반 현황표’ 작성을 의뢰한 후 면담을 통해 조사된 내용을 다시 확인하고, 그 결과를 분석하여 작성환경을 진단하는 과정이다. 이 과정을 통해 통계의 보다 높은 수준의 품질을 달성하기 위한 기초적인 인프라를 파악한다.

이용자만족도 및 요구사항 반영실태 진단은 통계생산자가 간과하고 있는 통계이용자들의 요구사항을 통계작성 및 자료제공 과정에 반영하기 위한 것이다. 이를 통해 파악된 이용자의 만족도는 이용자 적합성에 바탕을 두고 이용자가 직접 진단한 평가점수이며, 통계이용자들의 통계 활용실태와 만족도를 측정하려고 하였다. 이를 위해서 통계의 전문가와 일반인 이용자로 구성된 표적집단면접(Focus Group Interviewing, FGI)을 각각 대상별로 하였으며 해당 통계의 전반적인 이용자 만족도 설문조사를 실시하였다.

세부 작성절차별 체계 진단은 통계작성과정이 통계 작성의 본래 목적을 실현하기 위해 적합하게 이루어지고 있는지를 세부 작성절차별 진단서를 이용하여 진단하는 것이다. 진단작업은 진단서를 통계작성담당자가 직접 작성하는 내부진단과 외부전문가를 초빙하여 진단하는 외부진단으로 구분하여 시행하였다. 또한 이를 근거로 연구진의 진단을 별도로 시행하였으며 주로 대상통계의 작성절차에 대해 개선사항을 중심으로 의견서를 함께 제출하도록 하여 진단보다는 개선에 더 집중하였다. 이 과정에서 정량적인 분석뿐만 아니라 정성적으로 심층적인 분석을 실시하였다.

수집 자료의 정확성 진단은 통계자료가 수집되는 시스템의 효율성에 대한 진단으로, 이 진단의 절차는 자료수집방법의 타당성과 절차적 오류가 없는지를 진단하려는 것이다. 조사 현장을 방문하여 실사과정에서 발생할 수 있는 여러 가지 문제점을 파악하였다. 응답자와 조사를 관리하는 용역업체 조사관리자 및 조사원을 직접 면접하는 방법을 통해 품질진단을 수행하였다.

통계자료 서비스 진단은 작성된 통계가 오류 없는 충실한 정보를 제공한다면 이용자들은 만족스럽게 그 통계를 이용할 것이므로, 주로 발생하는 오류의 유형과 발생 원인을 파악하여 이러한 오류의 재발방지 방안을 모색하려는 것이다. 또한 이용자에게 필요한 기본정보가 통계간행물에 충분히 제공되고 있는지를 점검하여 미흡한 점을 보완하도록 함으로써 통계서비스의 질을 향상시키기 위한 것으로, 발간된 보고서를 분석하였다.

통계작성절차별 5개 부문별 진단이 모두 완료되면 부문별 주요내용을 분석하고 품질차원별로 종합·분석하며, 차원별 품질요약 보고서를 작성하는 동시에 우수사례를 타 기관에서 공유할 수 있도록 보고서에 수록하였다. 본 내용에 대한 진단방법 및 진단배경은 <표 1-2>와 같다.

<표 1-2> 진단내용 종합 진단방법 및 배경

진단결과 종합	진단방법	진단배경
절차별 종합 및 분석	- 통계작성절차, 품질차원별 진단 결과를 종합하여 분석	- 진단과정에서 나타난 통계의 품질상태를 종합하고 개선 요구사항을 발굴
우수사례 발굴	- 통계작성 절차와 차원 측면에서 품질이 탁월한 사례 발굴	- 통계작성기관이 공유하여 품질개선을 유도
품질요약보고서 작성	- 품질요약보고서 작성	- 통계의 차원별 품질 파악
개선과제 도출 및 개선방안 마련	- 실행기간별 개선과제 및 실행 방법 제시	- 구체적인 개선과제를 도출하여 작성기관의 이행 유도

가. 관련성(relevance)

관련성은 이용자관점에 초점을 둔 측면으로 통계의 포괄범위와 개념, 내용 등이 이용자들의 요구에 어느 정도 부합되는가를 말하는 것으로 이용자들에게 얼마나 유용한 통계를 제공하고 있는가에 대한 평가를 바탕으로 진단한다.

나. 정확성(accuracy)

대부분의 통계는 알 수 없는 모수(parameter)를 추정함으로써 작성되는데 정확성은 이러한 모수와 추정치와의 근접성에 관한 개념이다. 따라서 표본오차 및 비표본오차의 크기, 발생원인 등 오차를 최소화하기위한 방안을 주로 점검하여 진단한다.

다. 시의성/정시성(timeliness/punctuality)

통계의 시의성은 작성기준시점과 결과발표시점간의 차이를 나타내는 통계의 현실 반영도와 관련된 개념이고 정시성은 예고된 공표시기를 정확히 준수하는가에 대한 개념을 측정하는 것이다.

라. 비교성(comparability)

비교성은 시간 또는 공간이 달라도 통계 자료가 공통된 기준(통계의 개념, 모집단정의, 산업분류, 종사자규모 분류, 용어의 범위 및 정의 등)을 근거로 집계되어 서로 신뢰할 만한 비교가 가능한지를 진단하는 요소로서, 국내 및 국제통계간 비교가능성을 측정하는 개념이다.

마. 일관성(coherence)

서로 다른 출처, 작성방법에 따라 작성된 통계자료지만 동일한 사회현상을 반영하는 경우 각 통계가 얼마나 유사한지를 나타내는 정도를 측정하는 개념이다.

바. 접근성/명확성(accessibility/clarity)

접근성은 이용자가 통계자료에 손쉽게 접근할 수 있는 정도, 활용가능한 통계표와 그 통계가 어떻게 만들어졌는지에 대한 정보의 이용가능성을 측정하는 개념이다.

따라서 통계품질진단사업은 품질관리기반, 이용자 만족도 및 요구사항 반영실태, 세부 작성절차별 체계, 수집 자료의 정확성, 통계자료 서비스 등 진단 부문별 진단결과에서 관련성, 정확성, 시의성/정시성, 비교성, 일관성, 접근성/명확성 등 6가지 차원의 품질 수준을 측정하고 각 차원의 품질 수준을 높이기 위해 통계의 개선방향 및 대안을 제시하는 것이다.

제 2 절 통계 개요

- 조사목적
 - 대구 지역 IT사업체에 대한 일반현황과 재무, 인력실태, 사업내용, 경영실적 등을 파악하여 IT산업 육성을 위한 정책수립과 기업지원 정책의 기초자료로 활용하기 위해 실시

- 작성체계
 - 작성기관 : 대구광역시·(재)대구디지털산업진흥원(IT사업팀)
 - 용역기관 : 한국정보통신산업협회
 - 실사기관 : 리서치코리아(대구 소재)

- 통계종류 : 일반, 조사통계

- 승인번호 : 20307호(2008. 6. 3)

- 조사주기·기간·기준시점
 - 조사주기 : 1년(1월 1일 ~ 12월 31일)
 - 조사기간 : 7월 28일 ~ 8월 31일
 - 조사기준시점 : 12월 31일

- 조사연혁
 - 2005년 최초로 「대구광역시 IT산업 실태조사」 시행
 - 2008년 「대구IT/SW산업 실태조사」로 명칭을 변경하고, 국가승인 지정통계(20307호)로 지정
 - 2009년 「대구광역시 지역IT/SW산업 실태조사」로 명칭 변경

- 조사대상
 - 2009년 11월 30일 현재 대구광역시 소재 IT산업에 종사하는 모든 사

업체(691개 업체)

○ 조사내용

- 일반현황 : 업체명, 대표자명, 대표전화, 설립년월, 소재지, 조직형태, 사업체 구분, 자본금 또는 출자금, 외부감사, 사업자 등록번호, 기타 현황
- 사업종류 : 사업의 종류, 주요 취급품목 및 영업종목, 주요 고객
- 사업분야 : 주 사업 분야, 사업형태
- 인력현황 : 종사자 수(연구직, 기술직, 생산직, 사무직, 일용)
- 경영실적 및 수출액 : 총 매출액, IT/SW 분야 매출액 및 수출액, 연간 영업 개월수, 주요 수출국
- 지적재산권 및 기술개발 : 지적재산권, 기술개발 과제수행내역, 예산 지원기관
- 투자현황 : IT 투자액
- 입지여건 : 계획입지/개별입지

○ 조사결과 공표

- 공표기관 : (재)대구디지털산업진흥원
- 공표방법 : 「대구광역시 지역IT/SW산업 실태조사」 보고서 발간
- 공표시기 : 매년 12월

제 3 절 중점 진단 사항

- 조사의 활용도 측면에서 본 조사의 목적인 지역 IT산업 육성을 위한 정책수립 및 기업지원 정책의 기초자료로 얼마나 활용되고 있는지 점검
- 통계가 체계적인 절차에 의해 작성되는지, 자료수집 방법은 타당한지, 작성된 통계가 오류 없이 제공되는지 등 전반적인 품질관리 상태 점검
- 본 조사의 목적을 달성하기에 조사 내용이 적합한지에 대해 합목적성의 측면에서 검토

제 2 장 품질진단 결과

제 1 절 부문별 품질진단 결과

1. 품질관리기반 진단

통계작성 인력은 (재)대구디지털산업진흥원의 IT사업팀의 선임 1명과 대구광역시의 주무관 1명으로 구성되어 있다. (재)대구디지털산업진흥원의 통계업무 전담 정도는 1명의 담당자가 30% 정도 기획, 분석, 행정업무를 담당하고 있으며, 통계업무 경력은 3개월로 통계 전문성이 부족하였다. 현 보직연수는 4년 6개월이었다. 대구광역시는 주무관 1명이 본 통계조사업무를 수행하고 있으며, 통계업무 전담정도는 30%로 나타났다. 통계업무 경력은 1개월로 매우 짧으며, 현 보직 근무연수는 1년 4개월이었다.

예산은 2007년 2,275만원, 2008년 2,990만원, 2009년 3,500만원으로 다소 증가하였다. 2007년 이래 총 예산의 100%가 외부위탁 용역비로 이용되었는데, 이중에서 인건비 비중이 2007년 35%, 2008년 56%, 2009년 84%로 급격히 증가하였다. 통계 생산, 관리 및 서비스를 위해 보유하거나 이용하는 시스템, 운영장비, 통계분석패키지 등 정보자원은 전혀 없는 것으로 조사되었다.

조직관리실태 및 통계작성 담당자의 인식의 전체 평균은 4.4점으로 나타났다. 조직관리실태의 경우 5점 척도 기준, 평균 4.6점으로 상당히 높은 수준으로 평가되었으며, 통계담당자의 인식부문은 평균 4.2점으로 역시 높은 편이었다.

통계담당자와 면담과정에서 파악한 애로사항 및 개선사항은 다음과 같다.

첫째, 2008년 대구지방통계청이 본 조사용역을 수행하면서 국가 승인통계로 지정되었는데, 이 과정에서 조사기관인 대구광역시나 (재)대구디지털산업진흥원의 적극적인 요구는 없었다고 한다. 이를 통해 통계작성기관이 국가 승인통계에 대한 인식이 다소 미흡함을 확인할 수 있었다.

둘째, 「품질관리기반 현황표」의 응답과는 달리 통계에 대한 조직관리 수준이 높지 않은 것으로 판단된다. 통계작성 담당자가 2010년에 교체되었는데, 통계전문가가 아니며 통계 관련 교육을 이수한 적이 없어서 보다 체계적인 인적 관리가 요구되었다. 뿐만 아니라 통계업무는 담당업무 중에서 비중이 작기 때문에 담당자에게 제한된 관심과 참여 이상을 기대하기 어려웠다.

셋째, 통계담당자의 제한된 관심을 통해서 조직의 리더가 통계에 관심을 가지고 있지 않음을 간접적으로 확인할 수 있었다. 조직의 리더가 통계품질관리 비전의 제시/이행이나 품질개선을 추진하지 않는 상황에서 통계담당자에게 적극적인 관심과 노력을 요구하는 데에는 한계가 있을 수밖에 없다.

넷째, 예산, 장비/SW 면에서도 조직의 지원이 미흡한 실정이다. 현재의 예산으로는 자문회의 등을 운영하거나 통계의 품질을 제고하기 위한 조치를 취하기 곤란하다.

2. 이용자 만족도 및 요구사항 반영 실태

2.1 표적집단 면접조사(FGI)

표적집단 면접조사는 전문가를 대상하는 하는 면접과 일반인 이용자를

대상으로 한 면접의 두 가지로 이루어졌다. 전문가 대상 표적집단 면접조사는 정책고객(기업경영정책수립자 포함) 5명을 초빙하여 사회자의 진행으로 1시간 20분 동안 진행되었다. 그러나 전문가에 해당되는 교수, 연구원 등이 본 통계 이용자에 포함되지 않아서 충분히 참여하지 못하였다. 이를 보완하라는 통계청의 요구에 따라 전문가에 해당되는 잠재적 이용자(연구원) 두 명을 대상으로 서면 면접조사를 추가로 실시하였다.

전문가 대상 표적집단 면접조사의 주요 결과를 정리하면 다음과 같다.

첫째, 「대구광역시 지역IT/SW산업 실태조사」는 전수조사 자료인 만큼 아주 유용하고, 대구광역시의 정책 수립에 유용하게 활용되고 있다.

둘째, IT산업 분류코드(code)가 통계청의 표준산업분류와 매칭이 되지 않아 정보를 이용하는데 한계가 있다. 또한 시, 군, 구를 GPS로 입력하여 지역코드를 쉽게 찾을 수 있고 통계자료의 활용도가 제고될 것이다.

셋째, 기업경영정책 수립에는 인건비, 감가상각비, 고정자본, 세금, 영업잉여 등의 자료가 제공되면 활용도가 제고될 것이다.

넷째, 공표시기를 조금 앞당기면 좋겠다. 매년 7~8월에 조사하여 12월에 공표되기 때문에 기업경영, 계획, 정책 등에 이용되는 시점에서는 전전년도 자료가 되어 정보 가치가 떨어진다.

다섯째, 매년에 사업체를 대상으로 실시되는 설문조사의 수가 워낙 많아서 조사에 성실하게 응답하지 않을 가능성이 있는데, 이를 줄이면 정확성이 더 높아질 것이다. 대부분의 설문조사에서 사업체 일반현황에 대한 내용은 유사한데 조사양식이 통일되어 있지 않아 향후에 이러한 공통항목은 1회만 조사한 후 설문조사업체가 공유하는 방안도 고려해볼 만하다.

추가로 실시된 전문가 서면 면접조사는 결과는 다음과 같다.

첫째, 인력양성 및 지원사업을 실시할 때 전수조사 결과인 본 자료는 매우 유용하다. 또한 통계청의 사업체 기초통계조사는 지역별 세부산업 수준까지 구분되지 않아서 구체적인 실태를 파악할 수 없는 반면, 본 자료는 세부 사업분야까지 구분되어 있어서 지역 산업의 현황을 구체적으로 파악할 수 있다.

둘째, 전체적인 인력현황만 나와 있고 성별, 고용형태별 인력현황을 파악할 수 없는데, 이를 개선하면 활용도가 훨씬 높아질 것이다.

셋째, 전국 및 타지역과의 비교우위를 살펴보기 위해서는 전국 차원의 통일된 자료가 필요한데, 현 통계자료로는 이를 충족시키지 못한다. 따라서 전국 비교를 위한 통일된 조사문항과 더불어 지역의 특수성을 반영한 지역만의 조사문항을 함께 조사하도록 조정될 필요가 있다.

넷째, 본 조사의 목적이 IT/SW산업 육성을 위한 정책 수립과 기업지원 정책의 기초자료 활용이라면, 기존에 수행된 정책이 대구지역 IT/SW산업에 얼마나, 어떻게 영향을 끼쳤는지, 어떤 지원을 받았는지에 대한 조사도 필요하다.

다섯째, 보고서의 활용도를 높이기 위해서는 IT/SW 관련 연구소, 정책 연구 및 수행 기관, 인력양성기관, 대학 및 공공 취업관련부서까지 자료를 배포할 필요 있다.

여섯째, 향후 실태조사 원데이터에 대한 공개 및 활용도 제고를 위한 방안 모색이 필요하다. 단, 본 자료를 활용하여 나온 연구결과물을 반드시 제출하고, 홈페이지 등에 게재하여 모든 사람들이 공유하는 것을 전제로 원데이터를 제공하여야 한다.

일반인 이용자를 대상으로 하는 표적집단 면접은 기업경영정책수립자 6명을 초빙하여 진행되었는데, 주요 결과를 정리하면 다음과 같다.

첫째, 「대구광역시 지역IT/SW산업실태조사」 보고서를 지금 처음 본다는 이용자가 있어서 통계자료 이용자에 대한 정보와 홍보가 부족함을 알 수 있었다.

둘째, 인력, 재무에 관한 통계자료는 거의 신뢰하지 않으며, 이를 제외한 통계자료는 70~80%정도 신뢰하는 것으로 나타났다. 유사한 설문조사가 워낙 많이 실시된다는 점을 고려하면 50%까지 신뢰도가 낮아질 수 있다고 보았다. 조사방법에 있어서는 이메일보다 면접조사에서 소신 있게 응답하는 경향이 있다고 평가하고, 면접조사에 의해 수집된 통계자료를 보다 신뢰하는 것으로 나타났다.

셋째, 본 통계조사는 예전 정보통신부에서 만든 IT산업분류를 이용하고 있는데, 현재 그 분류에 포함되지 않는 IT사업체가 있으므로 모집단을 재정비할 필요가 있다는 의견이 제시되었다.

넷째, 전문가 대상 표적집단 면접에서와 동일하게 IT산업 분류코드가 통계청의 산업분류와 매칭이 되지 않아 다른 통계자료나 DB와 연계하여 이용하는데 한계가 있다고 지적하였다.

다섯째, 사업체의 정책수요를 파악하는 지표를 개발하여 포함하면 통계자료의 정확성과 활용성이 높아질 것이다.

2.2 이용자 만족도 조사

통계작성기관인 대구디지털산업진흥원에서 제공받은 이용자 명단을 대상으로 전문 리서치회사에 의뢰하여 2010년 5월 23일부터 6월 14일까지 전화조사를 시행한 결과 총 61명의 유효표본을 얻었다. 응답자 특성 및 조사결과는 다음과 같다.

<표 2-1> 이용자 만족도 조사의 응답자 특성

		빈도	백분율
성	남자	43	70.49
	여자	18	29.51
연령	20대	9	14.75
	30대	36	59.02
	40대	16	26.23
직업	공공기관	17	27.87
	연구기관	1	1.64
	민간기업 및 단체	41	67.21
	자영업	2	3.28
전체		61	100.0

그런데 조사과정에서 61명의 유효표본을 얻기가 쉽지 않았다. 통계자료 배포처 명단으로 조사대상자를 선정하였는데, 전화를 걸어 조사에 응해주시기를 요청하면 본 통계자료의 이용자가 아니어서 못한다는 응답이 매우 많았기 때문이다. 그로 인해 통계작성기관에 추가로 이용자 명단을 요청하여 조사를 완수할 수 있었다. 이를 통해 보고서 배포처 명단에 실질적인 이용자가 아닌 사람들이 상당수 포함되었음을 알 수 있었다.

2.2.1 통계자료 이용실태

이용자들의 통계자료의 이용실태 조사한 결과 통계자료의 활용 비중은 높은 편이며, 이용목적도 '사업 및 경영계획 수립'과 '정책수립 및 평가'라고 응답한 비중이 절반을 넘어서서 본 조사의 목적에 부합하고 있다. 하지만 다음과 같은 문제점도 발견되어 개선대책의 수립이 요망된다.

<표 2-2> 통계자료 이용실태

질문	응답범주	백분율
통계자료의 활용 비중	매우 높다	16.39
	높은 편	77.05
	보통	4.92
	낮은 편	1.64
통계자료의 이용 빈도	주1회 이상	3.28
	월1회 정도	16.39
	분기1회 정도	16.39
	반기1회 정도	4.92
	연1회 정도 이하	59.02
통계자료의 이용목적	정책수립 및 평가	11.48
	연구, 학술, 학습활동	9.84
	사업 및 경영계획 수립	47.54
	표본조사의 모집단	3.28
	업무외 개인적 관심	27.87
통계자료의 이용 형태	간행물, 보고서	27.87
	DB자료	29.51
	마이크로데이터	0
	보도자료	36.07
	요청하여 재집계한 자료	6.56
통계자료의 이용 경로	홈페이지	26.23
	작성부서에 직접 요청	6.56
	간행물 책자 구입	9.84
	언론 보도자료	57.38
통계자료의 향후 이용의사	그저 그렇다	31.15
	어느 정도 이용	65.57
	매우 적극적 이용	3.28
통계자료의 품질 변화	매우 저하	0
	약간 저하	1.64
	변화가 없다	49.18
	향상	47.54
	매우 향상	1.64

첫째, 통계자료의 활용 비중을 직접적으로 묻는 문항과는 달리 통계자

료의 실질적인 활용도는 그다지 높지 않은 것으로 나타났다. 통계자료 이용빈도에 있어서는 '연 1회 정도 혹은 더 드물게 이용'한다는 응답이 59%나 되었으며, 향후 이용의사에 대해서도 이용자의 31%가 '그저 그렇다'라고 응답하여 실질적인 활용도는 높지 않음을 확인할 수 있다.

이렇듯 실질적인 활용도가 낮은 이유를 두 가지 측면에서 점검해 볼 필요가 있다. 한 가지는 앞서 지적하였듯이 이용자를 잘못 파악하고 있을 가능성에 대한 점검이다. 만약 이용자 파악에 문제가 없다면 이용자를 대상으로 그들이 원하는 통계자료의 내용에 관하여 조사하여야 한다. 이용자들에게 활용도가 높은 통계자료가 무엇인지, 다시 말해서 통계자료에 대한 수요조사를 실시하여 활용도를 제고할 필요가 있다.

둘째, 통계자료의 이용 형태와 이용 경로에서 보도자료의 비중이 가장 높고, 그 다음으로 DB자료와 홈페이지가 높은 것으로 나타났다. 그런데 2009년 12월부터 홈페이지에서 통계 DB자료를 이용할 수 없게 되어 2009년 통계자료는 보고서 이외의 이용이 불가능한 상태이다. (재)대구디지털산업진흥원의 내부사정으로 인하여 홈페이지를 통한 통계 DB자료는 향후에도 제공되지 않을 수도 있어서 이에 대한 대책 마련이 시급한 상황이다.

2.2.2 만족도 분석

항목별 만족도는 5점 척도(1: 전혀 그렇지 않다, 5: 매우 그렇다)로 측정하였으며, 측정결과 전반적인 만족수준은 3.44점으로 보통 이상이었다. 항목별로 살펴보면 최고 점수가 3.60, 최저 점수가 3.29로 큰 차이는 없는 것으로 나타났다.

'통계자료의 국가 간 비교 편리성'의 만족수준이 가장 낮게 나타났는데, 사실 이것은 본 조사에는 적합하지 않은 항목이다. 본 조사는 대구광역시의 지역을 단위로 실시되기 때문에 국가간 비교보다는 '국내 다른 지역과의 비교 편리성'을 조사하는 것이 타당하다.

<표 2-3> 항목별 만족도 점수

항목	평균	표준편차
1. 통계자료 공표시기 적절성	3.40	0.66
2. 통계자료 예고 공표 일정 준수	3.60	0.76
3. 통계자료 검색의 편리성	3.42	0.69
4. 통계자료 이용시 유의사항/관련개념/용어정의 제공	3.36	0.70
5. 통계자료의 설명자료 제공의 충분성	3.44	0.63
6. 통계자료 지표의 다양성	3.56	0.74
7. 통계자료의 신뢰성	3.42	0.71
8. 마이크로데이터 이용의 편리성	3.42	0.66
9. 통계자료 지불 비용 대비 품질의 만족성	3.53	0.77
10. 통계자료의 시계열 비교 편리성	3.33	0.64
11. 통계자료의 국가 간 비교 편리성	3.29	0.71
전반적 만족도(체감만족도)	3.44	0.63

11개의 세부 항목별 중요도 및 종합만족도를 산출하기 위해 아래와 같은 계산식을 이용하였다.

$$\text{항목중요도산출 : 항목중요도}(W_i) = \frac{r_i^2}{\sum r_i^2}$$

(가중치) r_i 는 i 번째 항목의 전반적 만족도와의 상관계수

$$\text{종합만족도 계산 : 종합만족도}(S) = \sum S_i \times w_i$$

S_i 은 i 번째 항목 만족도, w_i : i 번째 항목 중요도

항목별 중요도를 살펴보면 '통계자료의 신뢰성'과 '마이크로데이터 이용의 편리성'이 높게 나타났으며, '통계자료 이용시 유의사항/관련개념/용어정의 제공', '통계자료 지불 비용 대비 품질의 만족'이 낮게 나타났다.

만족도와 중요도를 고려한 종합만족도는 3.436점으로, 항목만족도와 비

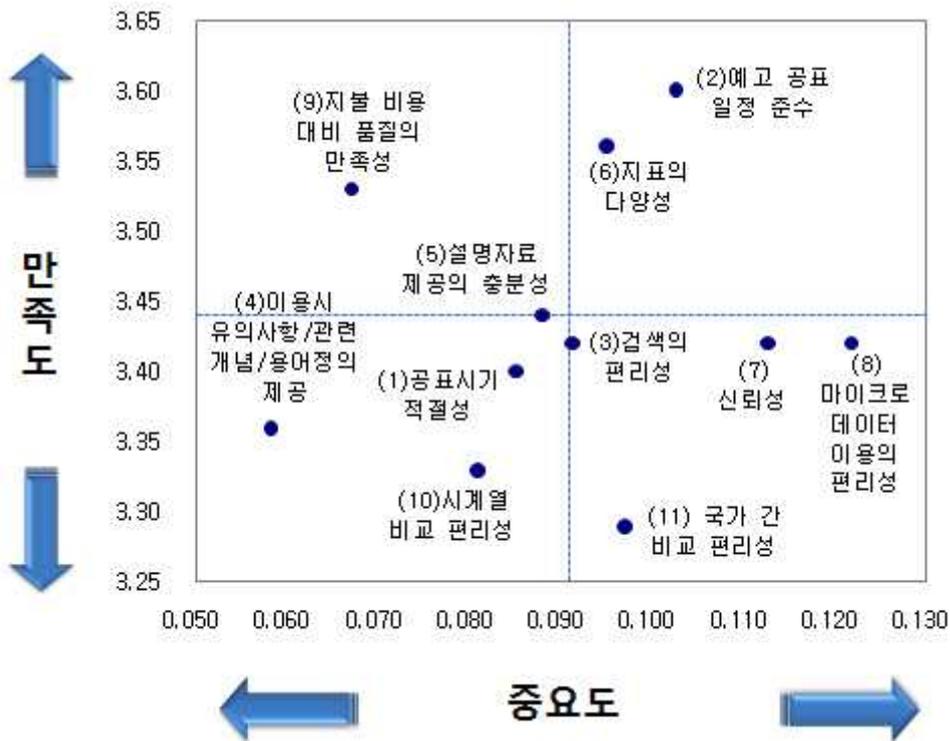
슷한 수준이었다.

<표 2-4> 항목별 중요지수 및 종합만족도 계산

항목	항목만족도 (S_i)	저반직 만족도의 상관계수 (r_i)	항목중요도 (w_i)	(S_i)*(W_i)
1.통계자료 공표시기 적절성	3.40	0.618	0.085	0.289
2.통계자료 예고 공표 일정 준수	3.60	0.679	0.103	0.370
3.통계자료 검색의 편리성	3.42	0.640	0.091	0.312
4.통계자료 이용시 유의사항/관련개념/ 용어정의 제공	3.36	0.512	0.058	0.196
5.자료의 설명자료 제공의 충분성	3.44	0.628	0.088	0.302
6.통계자료 지표의 다양성	3.56	0.653	0.095	0.338
7.통계자료의 신뢰성	3.42	0.740	0.122	0.417
8.마이크로데이터 이용의 편리성	3.42	0.712	0.113	0.386
9.통계자료 비용 대비 품질만족	3.53	0.549	0.067	0.237
10.통계자료의 시계열 비교 편리성	3.33	0.603	0.081	0.269
11.통계자료의 국가간 비교 편리성	3.29	0.660	0.097	0.319
합계	3.44		1.000	종합만족도 3.436

2.2.3 포트폴리오 분석

만족도 개선을 위한 포트폴리오 분석을 위해 항목별 만족도와 중요도를 좌표평면에 표시한 포트폴리오 매트릭스(Portfolio Matrix)로 살펴보면 '예고 공표 일정 준수', '자료의 다양성'이 중요도와 만족도가 높게 나타났으며 '검색의 편리성', '신뢰성', '마이크로데이터 이용의 편리성', '국가간 비교 편리성' 이 중요도는 높으나 만족도는 낮은 것으로 나타났다.



<그림 2-1> 포트폴리오 매트릭스

포트폴리오 매트릭스는 항목별 중요도와 만족도의 평균을 중심으로 각 항목을 4개의 영역으로 구분하며, 각 영역은 다음과 같이 해석할 수 있다.

‘권장영역’은 중요도와 만족도가 모두 높은 영역으로 ‘예고 공표 일정 준수’, ‘지표의 다양성’ 항목이 포함된다. 이 영역은 현재 상태를 적극적으로 유지 및 관리해야 하는 항목을 나타낸다.

‘차별화영역’ 중요도는 낮으나 만족도는 높은 영역으로 의 항목과 ‘통계자료의 설명자료 제공의 충분성’, ‘통계자료 지불 비용 대비 품질의 만족’ 항목이 포함되며 이 영역은 어느 정도 유지 및 관리를 해야 하는 항목을 나타낸다.

‘1차 개선영역’은 중요도는 높으나 만족도가 낮은 영역으로 ‘통계자료 검색의 편리성’, ‘통계자료의 신뢰성’, ‘마이크로데이터 이용의 편리성’, ‘통계자료의 국가 간 비교 편리성’ 항목이 포함되며, 이 영역은 적극적인 개선이 필요하다

‘2차 개선영역’은 중요도와 만족도가 낮은 영역으로 ‘통계자료 공표시기

적절성', '통계자료 이용시 유의사항/관련개념/용어정의 제공', '통계자료의 시계열 비교 편리성' 항목이 포함되며 이 영역은 어느 정도의 개선이 필요한 항목을 나타낸다.

<표 2-5> 항목별 포트폴리오 분석 결과

항목	중요도 (X축)	만족도 (Y축)	결과
1.통계자료 공표시기 적절성	0.085	3.40	2차 개선영역
2.통계자료 예고 공표 일정 준수	0.103	3.60	권장 영역
3.통계자료 검색의 편리성	0.091	3.42	1차 개선영역
4.통계자료 이용시 유의사항/관련개념/용어정의 제공	0.058	3.36	2차 개선영역
5.통계자료의 설명자료 제공의 충분성	0.088	3.44	차별화 영역
6.통계자료 지표의 다양성	0.095	3.56	권장영역
7.통계자료의 신뢰성	0.122	3.42	1차 개선영역
8.마이크로데이터 이용의 편리성	0.113	3.42	1차 개선영역
9.통계자료 지불 비용 대비 품질의 만족성	0.067	3.53	차별화 영역
10.통계자료의 시계열 비교 편리성	0.081	3.33	2차 개선영역
11.통계자료의 국가 간 비교 편리성	0.097	3.29	1차 개선영역
평균	0.091	3.44	-

3. 세부 작성절차별 체계

3.1 품질지표별 진단

통계 작성 기획에서부터 설계, 자료수집, 자료입력 및 처리, 자료 분석 및 품질 평가, 문서화 및 자료 제공, 사후 관리에 이르는 세부작성 절차별 체계에 대한 점검은 통계작성자의 내부 진단, 외부 전문가 2인의 진단, 연구진의 진단으로 실시하였는데, 그 결과를 요약하면 다음과 같다.

<표 2-6> 세부 작성절차별 체계 진단

	평균	1.통계 작성기획	2.통계 설계	3.자료 수집	4.자료입 력및처리	5.자료분석 및품질평가	6.문서화 및 자료제공	7.사후 관리
전체	3.00	2.65	3.46	3.96	3.50	2.56	2.85	2.00
내부	3.27	2.80	4.00	4.33	4.00	2.67	3.11	2.00
외부1	2.82	2.40	3.00	4.00	3.25	2.40	2.70	2.00
외부2	3.02	2.80	3.50	3.50	3.25	2.83	3.22	2.00
연구진	2.88	2.60	3.33	4.00	3.50	2.33	2.36	2.00
차이 (최대-최소)	0.45	0.40	1.00	0.83	0.75	0.5	0.86	0

내부, 외부 전문가 2인, 연구진의 평가를 합한 종합진단의 평균은 3.00으로 보통 수준이었다. 7개 절차 중에서 '자료수집'이 3.96점으로 가장 높게 평가되었으며, '사후관리'는 2.00으로 평가되어 조치가 시급한 것으로 확인되었다. 보다 구체적으로 문제점을 파악하기 위하여 품질지표별 진단 결과를 살펴보면 <표 2-7>와 같다.

통계작성 기획 부문은 전체 평균 2.65점으로 보통 이하의 점수가 나왔다. 이 절차에서는 통계작성 개편작업이 적절하게 이루어지지 않고, 이용자의 요구 및 이용실태를 파악하지 않는 것으로 파악되었다. 통계작성에 사용하는 개념, 용어, 분류체계의 타당성 검토도 미흡한 것으로 평가되었다.

통계설계 부문은 전체 평균 3.46점으로 보통 이상의 수준으로 평가 되었으며, 이 부문에서는 조사항목을 추가, 변경하고자 할 때 사전검토를 철저하게 하지 않은 것이 문제로 지적되었다¹⁾. 최대값과 최소값의 차이가 1.00점으로 컸는데, 외부진단2가 목표모집단이 무엇을 근거로 산출되었는지에 대한 언급이 없다고 평가하였기 때문이다(2-1 문항).

1) 2008년에는 대구경북지방통계청에 용역을 주면서 '특허' 등의 항목을 추가하였으나, 2009년에는 자료의 일관성을 유지하기 위하여 다시 한국정보통신산업협회에 용역을 주면서 추가되었던 항목을 제외하였는데, 이 과정에서 사전조사는 실시하지 않았다.

<표 2-7> 품질지표별 진단결과

절차	품질진단 지표	품질차원	내부			
			연구진	외부1	외부2	외부3
1. 통계작성 기획	1-1. 통계작성 목적 제시	관련성	4	4	3	4
	1-2. 이용자의 요구 및 이용실태를 파악	관련성	2	2	2	2
	1-3. 개념, 용어, 분류체계 등의 타당성 검토	관련성	2	2	2	3
	1-4. 표준화된 정의, 기준 및 분류체계 준수	비교성	4	3	4	3
	1-5. 통계작성 개편작업의 적절성	정확성	2	2	1	2
2. 통계설계	2-1. 통계작성대상의 명확한 정의	정확성	4	4	4	3
	2-2. 응답자가 이해하기 쉽고 작성하기 편리한 조사표 설계	정확성	4	4	4	4
	2-3. 조사항목을 추가, 변경 시 사전검토	정확성		2	1	
	2-4. 표본오차 관련 지표 작성	정확성				
	2-5. 표본규모의 적정성	정확성				
	2-6. 표본수준 유지를 위한 적절한 표본관리	정확성				
	2-7. 표본설계에 대한 상세 정보를 제공	정확성				
3. 자료수집	3-1. 조사직원을 위한 지침 제공	정확성	4	4	4	3
	3-2. 조사직원에 대한 체계적인 교육 실시	정확성	4	4	4	4
	3-3. 현장조사 실시에 대한 체계적인 관리	정확성	4	3	3	3
	3-4. 조사기획자가 현장조사에 대한 단계별 업무량 파악 여부	정확성	4	3	3	3
	3-5. 조사기획자가 조사직원의 조사관련 지식 숙지 여부 파악	정확성	5	5	5	5
	3-6. 현장조사 질의사항의 시의적절한 처리 및 직원 간 공유	정확성	5	5	5	3
4. 자료입력/처리	4-1. 자료 입력을 위한 표준화된 체계	정확성	4	3	3	3
	4-2. 체계적 자료 내용검토(에디팅)작업	정확성	4	4	4	3
	4-3. 무응답 실태를 파악 및 분석	정확성	4	4	3	3
	4-4. 현장조사, 집계, 분석 단계까지 내용검토 절차	정확성	4	3	3	4
5. 자료분석 및 품질평가	5-1. 관련통계 등과의 비교분석을 통해 결과를 검증	일관성	2	2	2	4
	5-2. 시계열자료의 연속성	비교성	4	4	4	4
	5-3. 집계결과와 통계표간 일관성	일관성	4	2	2	3
	5-4. 경제사회현상, 통계작성법 변경 등이 미치는 영향 분석	비교성	2	2		2
	5-5. 모수 추정절차의 적정성	정확성				
	5-6. 중간 통계자료에 대한 검증	정확성	2	2	2	2
	5-7. 최종 통계자료에 대한 검증	정확성	2	2	2	2
	5-8. 잠정치, 확정치 간의 불일치 분석 및 관리	정확성				
6. 문서화 및 자료제공	6-1. 통계작성과 관련 각종 자료 문서화	정확성		2	2	
	6-2. 간행물 수록자료에 대한 오류 점검	정확성	2	2	2	2
	6-3. 간행물에 설명자료를 수록	접근성/명확성	4	4	3	3
	6-4. 개편 작업 후 개편내용 공개	접근성/명확성		2		
	6-5. 조사한 항목을 모두 공표	접근성/명확성	4	2	4	3
	6-6. 공표시 모든 이용자가 조사결과를 동시에 이용	접근성/명확성	4	2	3	4
	6-7. 결과 자료를 적절한 시점에 공표	시의성/정시성	4	4	4	4
	6-8. 결과 자료의 공표절차 준수	시의성/정시성	2	2	2	4
	6-9. 다양한 매체를 이용한 결과자료 제공	접근성/명확성	4	2	3	4
	6-10. 자료제공 시 개인 비밀보호 장치	관련성	2	2	2	3
	6-11. 동일 주제의 다른 통계자료와 비교 분석	일관성	2	2	2	2
7. 사후관리	7-1. 새로운 정보요구에 신속 대응 가능한 통계작성 체계	관련성	2	2	2	2
	7-2. 고품질 통계 생산을 위한 전문성 유지 및 개선 노력	정확성	2	2	2	2
	7-3. 통계 작성방법에 대하여 타당성 검토		4	4	4	4
	7-4. 합리적이고 효율적으로 통계를 작성하기 위한 품질관리		4	4	4	4

자료수집 부문은 전체 평균 3.96점으로 7개 부문 중에서 가장 높은 점수를 얻었다. 최대값과 최소값의 차이는 0.83점으로, 큰 편이었다. 이러한 차이는 외부진단2가 현장조사에서 발생한 질의사항 처리와 관련하여 내부 회의록과 같은 명시된 결과물이 제공되지 않았고(3-6 문항), 현장조사 관리와 관련된 자료를 충분히 확인할 수 없음을 문제로 지적한 데에서 비롯되었다(3-3, 3-4 문항).

자료입력 및 처리 부문은 전체 평균이 3.50점으로 보통 이상의 점수를 받았다. 최대값과 최소값의 차이가 0.75점이었는데, 외부진단1, 2의 평가가 상대적으로 낮았다. 자료입력시 자동화된 프로그램을 구축하여 오류를 점검하지 않고, 입력과정에 대한 흐름도가 없는 점(4-1 문항), 무응답에 대한 적절한 처리지침이 제시되지 않고, 결측값을 통계값의 한 항목으로 제시하지 않은 점(4-3 문항) 등이 미흡한 것으로 지적되었다.

자료분석 및 품질평가 부문의 전체 평균은 7개 진단지표 중에서 낮은 편인 2.56점을 얻었다. 낮은 점수는 경제·사회 현상이나 통계작성방법 변경 등이 통계자료에 미치는 영향을 분석하지 않고, 중간 및 최종 통계자료에 대한 검증을 체계적으로 실시하지 않은 데에서 비롯되었다.

문서화 및 자료제공 부문의 전체 평균은 2.85점으로 낮은 편이었다. 최대값과 최소값의 차이가 0.86점으로 큰 편이었는데, '관계없음'에 대한 의견 차이가 이러한 점수 차이를 유발하였다. 내부·외부진단과 연구진 평가간에 차이가 큰데, 그 이유는 다음과 같다. 첫째, 내부평가에서는 개편작업이 이루어지지 않아서 이와 관련된 문항을 '관계없음'으로 진단한 반면에, 연구진은 2008년과 2009년에 개편작업이 이루어졌는데 개편 내용을 이용자에게 공개하지 않고 있다고 진단하였기 때문이다(6-4 문항). 둘째, 조사한 항목의 공표에서도 연구진은 일부가 보고서에 누락된 반면 내부 및 외부진단에서는 그 부분을 미처 발견하지 못했기 때문이다(6-5 문항)2).

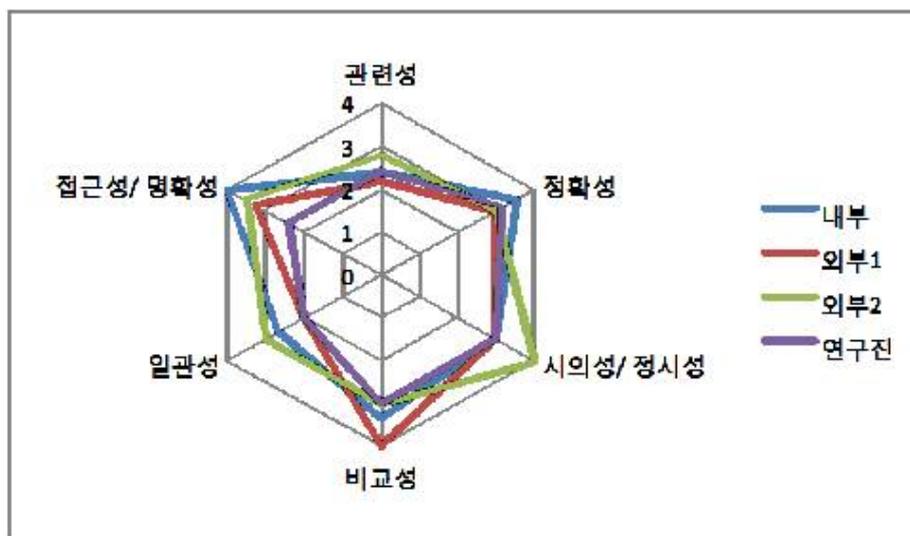
2) 설문지에 있는 주요고객(13 문항), 사업형태(14-4 문항), IT 투자액(20 문항)에 대한 조사결과가 보고서

셋째, 웹사이트를 통한 자료 공표에 관해서도 의견이 갈렸다(6-6, 6-9 문항). 내부 및 외부진단에서는 일시적으로 접속이 안되는 상태로 평가한 반면에 연구진은 지난 6개월 동안 접속이 안되었으며, 향후에도 접속이 보장되지 않을 것으로 평가하였기 때문이다.

사후관리 부문은 전체 평균 2.00점으로 가장 낮았으며, 내부, 외부, 연구진의 평가에서 차이가 없었다. 그 이유는 사후관리가 이루어지지 않고 있기 때문으로, 이에 대한 개선이 시급히 요구된다.

3.2 품질차원별 진단

내부, 외부, 연구진의 평가를 품질차원별로 진단한 결과, 평균 2.98점으로 보통 수준으로 나타났다. 비교성이 3.33점으로 가장 높았고, 일관성이 2.42점으로 가장 낮았다.



<그림 2-2> 품질차원별 진단 비교

3.2.1 관련성

관련성 평균은 2.45점으로 낮았는데, 그 이유는 다음과 같다. 본 조사는 이용자들의 의견 수렴과 이용실태 파악하지 않고 있으며, 이용자 명부에

의 본문 및 부록에서 공표되지 않았으며, 그 이유도 명시하지 않았다.

비이용자가 다수 포함된 것으로 확인되었다. 이외에도 새로운 정보요구에 신속히 대응할 수 있는 통계작성 체계를 관리하고 있지 못하며, 자료 제공시 개인 비밀보호를 위한 장치도 마련되어 있지 않다. 통계작성에 사용하고 있는 개념, 용어, 분류체계 등의 타당성 검토도 하지 않는 것으로 나타났다.

3.2.2 정확성

정확성 평균은 3.17로 보통 이상이었으나, 다음과 같은 문제도 발견되었다. 통계작성과 관련된 각종 자료가 문서화되지 않고, 체계적인 오류 점검 없이 간행물이 공표되고 있었다. 조사항목을 추가, 변경하고자 할 때 사전검토가 이루어지지 않으며, 통계작성 개편작업이 적절하게 이루어지지 않고 있었다. 자료 집계단계에서 생성되는 중간 통계자료와 최종 통계자료에 대한 검증이 체계적으로 이루어지지 않고, 고품질 통계생산을 위한 전문성 유지 및 개선 노력도 미흡한 것으로 나타났다.

3.2.3 시의성 및 정시성

시의성 및 정시성은 평균 3.25점으로 양호한 편이었으나, 결과 자료의 공표절차를 준수하는 부분의 점수가 낮게 나와 개선이 요구된다.

3.2.4 비교성

비교성은 평균 3.33점으로 가장 높았다. 하지만 경제·사회현상이나 통계작성방법 변경 등이 통계자료에 미치는 영향을 분석하지 않고 있는 것으로 진단되었다.

3.2.5 일관성

일관성은 평균 2.42점으로 가장 낮았으며, 관련된 모든 항목에서 보통 이하의 점수를 받았다. 시급히 개선되어야 할 부분은 본 조사와 동일한 주제 혹은 관련 통계와의 비교를 통해 자료 결과를 검증하고, 차이를 분

석하는 것이다. 이와 더불어 집계결과의 통계표간 일관성 검토도 미흡한 것으로 평가되었다.

3.2.6 접근성 및 명확성

접근성 및 명확성의 평균은 3.29점으로 양호하였다. 하지만 개편작업 후 개편내용을 이용자에게 공개하지 않는 것이 문제로 확인되었다.

4. 수집자료의 정확성

설문조사 전반이 어떻게 수행되고 있는지를 확인하기 위하여 현장조사를 실시하였다. 점검대상과 방법은 2009년에 실사를 담당한 실사책임자, 조사원 및 응답자들을 방문하여 면담하는 방식으로 수행하였다³⁾. 점검 결과를 살펴보면 다음과 같다.

첫째, 조사기획에서는 예산과 인력 부족으로 인하여 용역업체인 한국정보통신산업협회에게 모든 통계작성과정을 일임하고, 관리가 미흡한 것이 심각한 문제로 확인되었다. 그리고 용역업체가 실사부문을 리서치코리아에게 다시 용역을 주기 때문에 (재)대구디지털산업진흥원이 실사과정을 관리하기 번거로운 구조로 되어 있었다.

둘째, 모집단을 실사업체의 자체적 방법으로 수립하여 개선이 요구되었다. 실사를 담당하는 리서치코리아가 다양한 방법으로 자체적으로 모집단을 확보하였으나, 대기업 명단이 제외되어 있으며, 사전에 해당 업종의 연락처만 확보할 뿐, 종업원 수, KSIC 분류 코드, 창업년도 등 사업체 기초조사 상의 기본 정보를 확인할 수 없는 실정이다. 이러한 이유로 사전 조

3) 조사시기가 2009년 7-8월로 거의 1년 전이기 때문에 면접대상자들이 조사내용 중 일부만 기억하고 있었다. 기억이 나지 않는 부분은 일반적인 설문조사과정 및 응답과정을 기준으로 조사하였다.

사 설계가 어려우며, 실사 단계에서 시행착오가 많이 발생하리라 예상된다. 실제 조사과정에서 공장자동화, 로봇, S/W 응용시스템 관련 업체 중 IT관련 업체가 아니라며 응답을 거부하는 사례가 있었다고 한다.

셋째, 실사관리에서는 원래 조사단위는 사업체인데, 단독사업체가 아닌 경우 매출을 조사하기 어려워서 기업체 단위로 조사가 이루어지면서 조사 결과의 일관성이 훼손되고, 오류가 발생하는 부분이 있었다. 또한 조사 모집단 자료의 확인 결과 CRMSOFT, 문깡, 시스넷 3개 업체가 중복(회수업체이면서 거부 및 결번업체로 표시) 처리되었다. 사업체 컨택 및 조사 후 수집된 자료 처리과정에서 혼선 및 오류를 방지할 수 있는 방안이 마련되어야 한다.

넷째, 응답자는 설문조사 요청이 너무 많기 때문에 사업의 특성과 관련된 설문조사에만 응답하는 경향이 있었다. 한편, 응답자로 면접한 4명 중 2명은 일반적으로 설문조사시 답례품을 못받은 경우가 더 많았다고 평가하였다. 답례품을 받지 못하는 경우가 본 조사과정에서는 발생하지 않았을 것으로 생각되지만 자료검증과정에서 답례품 제공에 대한 검증을 강화할 필요가 있다.

5. 통계자료 서비스

통계자료 서비스의 충실성은 2009년 11월 발간한 “2009 대구광역시 지역 IT/SW산업 실태조사” 보고서로 점검하였는데, 보고서 구성에서 다음과 같은 문제가 발견되었다.

첫째, 보고서에 본 통계자료 이외에 ‘IT산업 인프라 현황’이 함께 수록되어 있어서 이용자에게 혼란을 초래하고 있다. 이용자들에게 유용한 자료를 제공한다는 점에서는 긍정적이지만, 다른 자료까지 「2009 대구광역시 지역 IT/SW산업 실태조사」로 오인할 소지가 있다. 오해를 피하기 위

해서는 본 통계자료 이외의 자료를 부록으로 처리하는 방안을 고려할 수 있다.

둘째, 요약편 및 영문요약에도 여러 자료가 혼용되어 있으며, 목차에 해당 표시가 없어서 수정이 요구된다.

셋째, 보고서는 크게 요약, 본문, 부록으로 구성되어 있는데, 각각의 차이가 적어서 구분한 의미가 퇴색하였다. 본문에는 모든 문항에 대한 조사 결과를 수록하고, 표와 그림에 대한 설명도 충실히 보강하고, 부록과 같은 형태의 내용은 지양하여야 한다.

가. 공표자료 오류 점검

2010년 6월 현재 통계 DB에의 접근이 되지 않아서 통계 DB는 확인할 수 없었으며, 간행물과의 비교도 실시할 수 없었다. 2008년부터 국가승인 지정통계로 지정되어 시계열자료의 일관성도 확인할 수 없었다. 간행물 자료 점검 결과 확인된 오류는 다음과 같다.

첫째, 통계표에서 가로합/세로합이 일치하지 않는 부분들이 적지 않게 발견되어 통계수치의 정확성이 부족한 것으로 나타났다. 이것은 통계자료 및 간행물 전반의 신뢰성을 떨어뜨리는 심각한 오류이므로 철저한 확인 작업이 요구된다.

둘째, 통계표에 사용된 용어, 단위, 기호 등이 통일되지 않고, 통계표의 형식도 일관성이 없는 것으로 확인되었다. 예컨대, 조사대상은 사업체로 명시되어 있으나 본문에서는 업체, 기업, IT사업체로 서술된 부분이 있으며, IT분야와 IT산업도 혼용되고 있었다. 단위는 'N'과 '개'가 섞여서 사용되었으며, 음영을 사용한 표와 사용하지 않은 표가 있어 혼란스럽다.

셋째, 통계표나 그림의 내용이 본문의 설명과 일치하지 않거나 누락된 부분이 있어서 혼란을 초래한다. 예를 들어, 보고서 31쪽 본문에는 '북구'

로 표시되었으나 통계표에서는 '북구와 수정구'로 제시되어 불일치하였다.

넷째, 통계표 및 그림과 그에 관한 설명이 다른 페이지에 있어서 가독성이 떨어졌다. 통계 이용자의 입장을 고려하여 통계표 및 그림과 그에 관한 설명은 바로 연결하여 동일한 페이지에 제시할 필요가 있다.

다섯째, 일부 주석이 누락되거나, 통계표에서 주석번호를 찾을 수 없는 경우가 있었고, 주석 관련 기호를 혼용하여 통일성이 부족하였다. 일례로 보고서 137쪽 설립년도별 현황 표의 '전체 사업체 수는 536개'로 되어 있는데, 사업체 총 조사수는 572개이다. 이 표에서 전체 사업체 수는 '지사를 제외한 사업체 수'인데 이에 대한 주석이 없어서 혼란을 초래하고 있다. 또한 103쪽 주석에 ※, 1), 2)가 표시되어 있으나 통계표에서는 주석번호를 찾을 수 없었다.

여섯째, 일부 통계표 및 그림의 제목이 내용에 적합하게 서술되어 있지 않아서 이에 대한 수정이 요구된다. 예를 들어, 보고서 64쪽 표 제목에는 '사업분야별 2008년 총 자본금'으로 표시한 후 표의 첫 번째 행은 '2007년 자본금'으로 표시하였다. 이를 보완하기 위해서는 공표자료 출간에 앞서 세심한 윤문작업이 수반되어야 할 것이다.

나. 이용자 편의사항 점검표

이용자 편의사항을 점검한 결과, 다음과 같은 문제점이 발견되었다.

첫째, 보고서 발행처의 주소, 홈페이지, 전화번호 등 이용자가 통계 정보를 문의할 수 있는 연락처가 하나도 제공되지 않아서 이용자에게 상당한 불편을 초래하고 있다.

둘째, 이용자를 위한 '이용자를 위하여'나 '자료 이용시 유의사항'이 보

고서에 수록되지 않았다.

셋째, 통계표에 사용되는 기호 중에서 의미가 명시되지 않는 것들이 있었으며, 잠정치와 확정치 등에 대한 내용은 없었다.

넷째, 조사정보 중에서 자료수집 양식 변경 내역, 결과 공표 방법, 향후 일정 예고 등이 없는 것으로 확인되었다.

다섯째, 본 통계조사는 전수조사로서 목표모집단과 조사모집단에 대한 내용은 보고서에 명시되어 있으나 모집단의 Coverage에 대한 설명은 제공되지 않았다.

여섯째, 모수 추정시 사용하는 가중치의 부여 방법 및 추정절차, 무응답 내용분석, 무응답에 대한 가중조정 방법, 표본오차 등에 관한 내용을 찾을 수 없었다.

일곱째, 보고서 표지에 국가승인 지정통계 관련 표시가 없다.

제 2 절 진단결과 종합

조사 결과 본 통계자료는 대구시를 비롯한 전문가들에게 상당히 유용한 것으로 평가되었다. 전수조사일 뿐만 아니라 세부 사업분야까지 구분되어 있어서 지역 산업현황을 구체적으로 파악할 수 있는 점에서 다른 통계자료와 차별화되었다. 이와 더불어 개선이 요구되는 부분들도 확인되었는데, 이를 정리하면 다음과 같다

첫째, 통계품질의 가장 토대가 되는 관리기반이 열악한 것으로 나타났다. 우선, 인력을 살펴보면 통계작성 업무 담당자의 전문성이 부족하고, 통계작성 업무의 비중이 작아서 담당자가 적극적으로 업무에 몰입할 환경이 조성되어 있지 않았다. 담당자의 통계업무 경력이 매우 짧은데, 이는 인사이동에 의하여 담당자가 교체되었기 때문이다. 통계업무 경력이 없는 상태에서 업무를 맡은 이후에도 통계 관련 교육조차 받은 적이 없으며, 교육받을 예정도 없다. 이러한 기반에서 통계의 품질을 보장하고자 하는 것 자체가 무리라고 판단된다. 그 결과 세부작성 절차별 체계에서도 '기획 및 품질관리' 부분이 미흡한 것으로 평가되었으며, 수집자료의 정확성에서도 용역업체에게 통계작성을 잔적으로 일임하고, 체계적인 관리를 하지 못한 것으로 조사되었다.

예산도 모든 예산이 외부위탁 용역비로 지출되지만 경쟁력 있는 용역비가 아니어서 '값'의 요구사항이 '을'인 용역업체에게 충분히 반영되지 못하는 실정이다. 예산과 더불어 담당인력의 전문성과 시간이 부족하기 때문에 통계의 기획에서부터 보고서 작성까지의 모든 단계를 용역업체에 전적으로 의뢰하고, 체계적으로 관리하지 못하기 때문이다.

인식의 측면에서는 '국가승인 지정통계' 자체가 문제시 되었다. 국가승인통계로 지정되는 과정에서 통계작성기관의 적극적인 요구가 없었으며, 지정된 이후에도 국가승인통계로서 받은 혜택이나 의미가 무엇이냐는 근본적인 질문을 제기하였다. 지정된 이후에 오히려 통계작성기관의 자율성이 축소되었다는 부정적인 인식과 더불어 통계청과 통계작성기관의 관계

에 대한 인식에 문제가 있음을 확인할 수 있었다.

한편, '품질관리기반 현황표'의 문제점도 확인할 수 있었다. 현황표의 '조직관리 실태 및 통계작성 담당자의 인식'에 대한 조사가 그것인데, 통계작성 담당자가 작성한 바에 의하면 조직관리 실태와 담당자의 인식이 매우 높다. 그러나 실상은 그렇지 못하다. 그럼에도 불구하고 담당자는 높다고 응답할 수밖에 없는 입장에 처해 있다. 실상과 응답의 이러한 괴리는 근거자료 없이도 응답이 가능하기 때문이다. 따라서 현황표에서 통계작성 담당자가 작성한 부분과 연구진이 작성한 내용이 불일치할 수밖에 없다. 조직관리 실태와 통계담당자의 인식이 낮을수록 이러한 차이는 벌어질 것으로 예상된다.

둘째, 전국 및 타지역과 비교하기 위해서는 전국 차원의 통일된 자료가 필요한데, 현 통계자료는 이를 충족시키지 못하고 있었다.

셋째, 본 통계자료의 이용자가 잘못 설정되었을 가능성이 높은 것으로 확인되었다. 대학, 연구소 등에 소속된 전문가들이 이용자 명단에 거의 포함되어 있지 않아서 잠재적 이용자로 예상되는 전문가들에게 추가조사를 실시하였다. 조사결과 전문가 집단의 잠재적 수요는 적지 않으나 이들에게 본 통계자료가 홍보되지 않아 활용되지 못한 것으로 나타났다. 이용자를 대상으로 하는 설문조사에서도 많은 응답자들이 본 통계를 이용하지 않고 있다고 응답하여 본 통계의 실수요자에게 조사결과가 배포되지 않을 가능성이 높음을 재확인하게 되었다. 만약 이용자 파악에 문제가 없다면 이용자를 대상으로 통계자료에 대한 수요조사를 실시하여 활용도를 제고할 필요가 있다.

넷째, 통계자료의 신뢰성이 낮은 것으로 나타났다. 본 통계의 응답자인 동시에 이용자인 기업들은 인력, 재무에 관한 통계자료를 거의 신뢰하지 않으며, 다른 문항에 대해서도 신뢰도가 70-80%밖에 되지 않는 것으로 나타났다. 그 이유는 유사한 설문조사가 너무 많이 실시되어 조사에 성실하

게 응답하지 않을 가능성이 높기 때문이다.

다섯째, IT산업 분류코드가 표준산업분류와 다르게 매칭되지 않아서 자료 이용에 한계가 있는 것으로 지적되었다. 특히, 전국 및 타지역과의 비교를 위해서는 국가 차원에서 표준화된 분류체계를 수용하는 것이 필수적이다.

여섯째, 모집단을 실사업체가 자체적 방법으로 수립하여 문제가 심각한 것으로 파악되었다. 표적집단 면접조사에서도 IT산업분류에 포함되지 않는 IT사업체가 있으므로 모집단을 재정비할 필요가 있는 것으로 나타났다.

일곱째, 인터넷을 통해 통계자료에 접근할 수 없어서 이용자들의 불편을 초래하였다. 홈페이지에 제공되었던 통계 DB자료의 이용도가 높은 것으로 조사되었는데, 2009년 12월부터 이용할 수 없게 되어 통계자료의 접근성이 악화되었다. 통계작성기관의 내부사정으로 인하여 통계 DB자료가 향후에도 제공되지 않을 수도 있어서 이에 대한 대책 마련이 시급한 상황이다.

여덟째, 간행물에 대하여 체계적으로 오류를 점검하지 않아서 통계자료 및 간행물 전반의 신뢰성을 떨어뜨렸다. 전반적으로 통계수치의 정확성, 통일성 및 일관성, 가독성 등이 부족하였으며, 이용자 편의를 위한 정보가 보고서에 수록되지 않았다.

아홉째, 조사결과의 공표시기가 12월이어서 활용도와 적시성이 떨어진다. 경영, 정책 등에 활용되는 시점에서는 전년년도 자료가 되어 정보 가치가 떨어진다.

제 3 절 통계품질 개선방안

「대구광역시 지역 IT/SW산업 실태조사」가 국가승인 지정통계로서 품질을 보장하기 위해서는 다음과 같은 점에서 개선방안이 적극적으로 모색되어야 한다.

<표 2-8> 개선과제 및 개선방안

개선과제	실행방법	기대효과	예상되는 문제점
조사방식의 변경	타지역 유사통계 작성기관과 협력하여 공동조사체계 마련	전국 및 타지역과 비교 가능한 통계자료 생산	여러 통계작성기관을 조정할 수 있는 컨트롤 타워 부재

* 관련 내용은 12쪽, 34쪽 참조.

첫째, 통계의 비교성, 일관성 등을 향상시키기 위하여 조사방식을 변경할 필요가 있다. IT산업 관련 지역통계 작성기관들과 우선적으로 협력관계를 구축하고, 공동으로 조사를 수행하는 체계를 마련하여야 할 것이다. 공동조사를 통해 전국 및 지역별로 비교가능한 통계자료를 보다 효율적으로 생산할 수 있을 것으로 기대된다. 공동으로 조사를 수행하기 위해서는 컨트롤 타워를 중심으로 IT산업 분류, 모집단 정의, 용어 정의 및 범위, 공통 조사항목 등에 대한 합의를 도출하여야 하며, 장기적으로는 공동조사 결과를 국가승인통계로 지정받는 방안을 모색하여야 한다.

둘째, 통계 전문인력은 충원하여야 한다. 내부적으로는 통계업무에만 100% 전력할 전문인력을 보강하고, 자문회의를 개최하여 외부의 통계전문가들을 활용하는 것이다. 우선순위 면에서 내부인력 보강보다는 자문회의를 통한 외부 전문인력을 활용하는 방안이 상대적으로 부담이 적으면서 품질개선 효과가 클 것으로 기대된다. 담당자는 통계업무의 전문성을 보장하기 위해서는 통계업무 담당자가 순환보직으로 정해지는 인사관리방식이 바뀔 필요가 있으며, 해당 조직의 인식을 전환하기 위해서는 통계청

차원의 노력이 요구된다.

통계작성기관의 통계업무담당자들은 통계법의 강화로 인하여 통계생산 전반적인 과정에서의 품질향상에 대한 인식 및 압박은 증대되었으나 통계생산기관에서는 통계청과의 조율이 어렵다고 느끼고 있다. 따라서 통계청이 통계작성기관의 문제 해결에 도움을 줌으로써 동반자적인 관계를 구축하는 방안을 적극적으로 모색할 필요가 있다. 예컨대, 통계청이 통계전문인력 교육 프로그램을 제공하고, 다른 통계담당자와의 정보 공유 기회 마련하는 등의 실질적인 혜택을 제공하는 것이 바람직하다.

셋째, 다양한 매체를 통해 통계자료를 제공하여야 한다. 현재 웹사이트(<http://itdb.or.kr>)를 통한 통계서비스가 제공되지 않고 있는데, 이를 재개하는 방안이 마련되어야 한다. 만약 이 웹사이트를 지속적으로 운영하기 어렵다면, 통계작성기관의 홈페이지에 파일을 업로드하여 본 통계자료를 필요로 하는 모든 이용자들에게 접근을 보장하는 것이 바람직하다. 그리고 보도자료를 통하여 본 통계에 대한 홍보를 강화하여야 한다. 또한 실사과정에서 응답자에게도 응답의 결과가 홈페이지에 공표되어 누구나 통계자료를 이용할 수 있음을 알려주고, 응답한 사업체에서 원하는 경우에는 배포처로 등록하여 보고서를 제공받을 수 있도록 하여야 한다. 대구광역시 홈페이지에서 제공하는 통계서비스에 본 통계자료를 포함시키는 방안도 검토할 필요가 있다.

넷째, 통계 간행물을 발간하기 전에 오류를 철저히 점검하고, 이용자 편의를 증진시키는 방향으로 내용을 편집하여 제공하여야 한다. 공표자료 오류 점검 결과 보고서에서 상당한 오류가 발견되어 통계자료 전반의 정확성과 신뢰성을 떨어뜨리고 있다. 이것은 체계적으로 오류를 점검하지 않기 때문에 나타나는 현상으로 상대적으로 적은 시간과 노력으로도 해결될 수 있을 것으로 판단된다. 간행물 점검은 3단계로 시행할 수 있다: 1단계에서는 간행물 발간 담당자, 2단계에서는 통계작성기관의 담당자, 3단계에서는 외부 전문인력을 자문회의 방식으로 활용하는 것이다.

다섯째, 진단 결과 실수요자에게 통계가 제공되지 않을 가능성이 높은 것으로 판단되어 이용자 명부에 해당되는 '보고서 배포처 목록' 정비가 요구된다. 현재 보고서 배포처 목록이 응답자 목록과 유사하며, 본 통계의 비이용자가 상당수 포함되어 있으므로 이용실태조사를 토대로 비이용자를 제외시키는 작업이 1차적으로 이루어져야 한다. 그 다음에는 보도자료를 작성하여 언론에 홍보하고, 이를 통해 연락해오는 사람들을 이용자 명부에 추가하여야 한다. 이와 더불어 대학, 연구소 등 잠재적 이용자도 적극적으로 발굴하여야 한다. 또한 대구광역시의 대학 도서관, 연구소 자료실, 관련 학자 명부 등에 자동으로 전달되는 체계를 구축할 필요가 있다.

여섯째, IT산업을 재정의하고, "07년 기준 사업체 기초통계조사" 리스트를 사용하여 모집단을 새롭게 수립하여야 한다. 아직까지 과거 정보통신부의 필요에 의해 구성된 IT산업 분류체계를 사용하고 있는데, 정보통신부가 없어진 현 상황에서 분류체계의 적합성에 대한 검토가 요청된다. 2010년 5월 통계청이 OECD의 ICT 분류를 적용하여 정보통신기술(ICT)산업분류를 개정하였는데, 이를 토대로 본 통계의 IT산업을 재정의하는 방안을 권고한다.

이와 더불어 통계명에 대한 검토도 이루어져야 할 것이다. 현재 통계명에는 'IT/SW산업'이란 용어를 사용하고 있지만, 통계명 이외에서는 이 용어를 사용하지 않고 있다. SW산업은 IT산업의 하위항목으로 분류되고, 보고서 내용에서도 'IT산업'이란 용어가 사용되므로 통계명을 「대구광역시 지역 IT산업 실태조사」로 변경하는 것이 적절하다고 판단된다⁴⁾.

또한 IT사업체에는 제조업, 건설업, 기타 서비스업 등이 포함될 수 있으므로 방송통신산업 분류체계도 재정비되어야 한다. 즉, 방송통신산업 분류체계 개선안에 따라 사업체 기초통계조사 결과를 가공하여 모집단 리스트를 정비할 필요가 있다. 이렇게 모집단을 정비하게 되면 IT산업분류 코

4) 참고로 2005년에 본 통계가 최초로 생산되었을 때는 통계명이 「대구광역시 IT산업 실태조사」 였는데, 2008년 국가승인 지정통계로 지정되면서 「대구 IT/SW산업 실태조사」로 변경되었다가 2009년에 「대구광역시 지역 IT/SW산업 실태조사」로 변경되었다.

드가 일치하지 않아서 전국 및 타지역의 통계자료와 비교하지 못하는 문제도 해소될 수 있을 것이다. 대구지역의 IT산업 발전과 지역통계로서 매우 중요한 역할을 하는 공식통계이고, 전체 모집단의 크기가 크지 않으므로 패널 통계로도 발전할 수 있을 것으로 기대된다.

일곱째, 통계관리 매뉴얼을 작성하고, 그에 따라 통계자료를 생산 및 관리하여야 한다. 이를 위해서는 모범이 될 만한 유사통계(예: 정보화통계조사)를 조사하여 벤치마킹하는 작업이 우선되어야 한다. 이와 동시에 통계작성의 모든 절차에서 문서화가 이루어져야 한다. 매뉴얼 작성 및 문서화를 통해서 know-how가 축적될 수 있으며, 통계담당자가 교체되더라도 일관성 있게 통계가 생산될 수 있기 때문이다. 현재 일부 통계관리 절차들은 시행되고 있으나 문서화되지 않거나 비공식적인 방식으로 이루어지고 있다. 이를 공식화, 문서화함으로써 통계의 품질이 향상될 수 있을 것이다.

통계작성 절차를 체계화시키는 과정에서 용역업체와의 관계도 재정립하여야 한다. 2009년에는 전국단위 조사기관인 한국정보통신진흥협회에게 용역을 주는 과정에서 통계작성기관의 요구는 적극적으로 수집되거나 반영되지 못하였다. 또한 용역업체에게 모든 과정을 일임하고, 관리를 소극적으로 하였다. 용역업체는 실사부분을 다시 리서치코리아에 용역을 주면서 관리체계가 방만해지고 통계의 품질을 보장하기 어려운 구조가 형성되었다. 향후에는 통계작성기관의 의견을 적극적으로 반영하고, 조사과정의 관리(실사업체 선정, 조사원 교육 참가, 월별 중간보고, 보고서 작성 등)를 강화시킬 수 있는 방안을 마련하여야 할 것이다.

여덟째, 조사항목을 조사목적과 이용자의 수요에 맞추어 재정비하여야 한다. 본 통계자료의 이용자 명부가 재정비되면 이들을 대상으로 이용실태 및 수요조사를 실시하여 조사항목을 조정해야 할 것이다. 그리고 본 통계자료와 유사한 전국 및 타지역 자료를 찾아서 비교분석할 수 있는 토대를 구축하여야 한다. 이를 위해서 조사항목을 모듈화하여 비교를 위한

통일된 조사문항과 지역만의 조사문항을 구분하여 개발할 필요가 있다. 조사문항 개발과정에 이용자의 수요를 반영할 수 있는 메커니즘을 마련한다면, 조사결과의 활용도가 더욱 제고될 것으로 기대된다. 조사항목에 정책 수요, 정책 효과, 성별·고용형태별 인력현황, 인건비, 세금, 고정자본 등이 추가되면 기업 이용자에게 보다 유용한 자료가 될 것으로 기대되었다.

제 3 장 발전전략 및 로드맵

제 1 절 해외사례

「대구광역시 지역 IT/SW산업 실태조사」의 벤치마킹 해외사례로서 핀란드의 「National Software Industry Survey 2009」를 살펴보고자 한다. 이 조사는 핀란드 내에 소재한 모든 소프트웨어 기업으로 전수조사를 실시하는데, 12년 동안 지속되면서 유럽에서도 보기 드문 모범사례로 뽑히고 있다. 이 조사는 다음과 같은 특징들을 지니는데, 「대구광역시 지역 IT/SW산업 실태조사」의 발전을 위해 숙고할 가치가 있다고 판단된다.

첫째, 설문지는 크게 두 부문으로 구성된다. 한 부문은 매년 동일하게 조사되는 내용으로, 약 1/3의 분량을 차지한다. 다른 부문은 당시에 쟁점이 되는 연구주제를 한두 개 선정하여 구성되는데, 연구주제는 프로젝트에 참여하는 연구자나 예산을 지원하는 위원회에서 선정한다.

둘째, 조사대상 기업을 매출을 기준으로 세 집단으로 구분하고, 설문지도 세 종류를 사용하여 해당사항이 없는 문항을 최소화한다.

셋째, 조사대상인 기업이 요구할 경우 '개별 기업 보고서'를 작성하여 준다. 기업 보고서는 다른 기업들과 비교하여 해당 기업의 위치를 보여주는 여러 수치들을 포함하는데, 요구여부는 설문지에 문항으로 포함되어 있다. 기업보고서는 응답자들의 동기 부여를 위해 2007년부터 작성되었는데, 이 조사의 가치를 향상시키는 결과를 가져왔다. 기업 보고서를 산출하기 위해 약간의 프로그래밍 기술이 요구된다.

넷째, 보고서를 헬싱키대학에서 작성하는데, 조사결과를 단순히 제시하는 것이 아니라 심층적인 분석을 통해 정책적·현실적 함의를 도출하는데

주력한다. 이를 위해서 유럽 및 세계적 차원의 관련된 여러 자료들도 포함하여 보고서를 작성하며, 기술통계 이외에도 회귀분석과 같은 다양한 통계기법이 사용된다. 2009년 보고서는 다음과 같이 구성되어 있다.

- 1장 핀란드의 소프트웨어 산업 개관
- 2장 산업 수준에서의 동향과 통계
- 3장 비즈니스 모델과 매출 원천
- 4장 경기후퇴가 기업에 미친 영향
- 5장 기업 수준에서의 성장

다섯째, 조사방법은 면접조사와 웹 방식으로 이루어진다.

여섯째, 조사대상에 주업종이 소프트웨어가 아닐지라도, 즉 공식적인 산업분류에서는 소프트웨어산업에 분류되지 않더라도 소프트웨어와 관련된 사업을 하는 기업은 조사대상에 포함시킨다. 이를 위해 다양한 소스를 사용하여 모집단을 설계한다.

제 2 절 발전전략

○ 1 단계

「대구광역시 지역 IT/SW산업 실태조사」는 전반적으로 개선되어야 할 부분이 많으나, 통계작성 기반이 열악하여 자체적으로 개선할 여력이 충분하지 않은 것으로 평가된다. 이러한 환경하에서 최소한의 시간과 노력으로 통계의 품질을 향상시키는 방안은 유관 통계작성기관들과 협력하여 공동으로 통계조사를 수행·관리하는 것이다.

대구뿐만 아니라 전국 각 지역별로 IT산업 관련 지역통계⁵⁾가 유사한 통계작성 목적과 기반을 바탕으로 생산되고 있다. 그러나 개별적으로 조사가 진행되면서 인력과 예산이 낭비되고 효율성이 떨어지고 있다. 따라서 이들 작성기관들이 공유하는 통계작성 기반(예: 지식경제부의 예산 지원)을 중심으로 협력관계를 구축하고, 중앙부처가 컨트롤 타워가 되어서 통계생산과 관리를 공동으로 추진하는 것이 바람직하다. 또한 공동의 관리체계 하에서 생산된 통계가 국가승인 지정통계가 될 수 있는 방안을 강구하여야 할 것이다.

만약 유관 기관들과의 협력체계 구축이 어렵다면, 국가지정 승인통계로서 「대구광역시 지역 IT/SW산업 실태조사」의 성격을 진지하게 고민할 필요가 있다. 이것은 통계청과 통계작성기관 양자가 모두 고민하고 합의를 도출하여야 할 부분이라고 사료된다. 특히, 통계작성기관의 경우 통계업무 담당자 수준이 아니라 조직 전체의 차원에서 고민과 공감대를 형성하여야 한다. 그것이 토대가 되지 않고는 통계의 실질적인 품질 향상은 기대하기 어렵기 때문이다.

○ 2 단계

2단계에서는 국가승인 지정통계로서의 품질을 보장하기 위하여 통계관

5) 예를 들면 「2009년 광주지역IT·SW산업통계조사」, 「2009년 경기도 IT산업 통계조사」 등이 해당된다.

리 매뉴얼이 작성되어야 한다. 이를 위해서 관련 통계 중에서 우수한 통계를 선정하여 벤치마킹하는 것이 가장 효과적이라고 판단된다. 예컨대, 「정보화통계조사」는 조사대상이 사업체이며, 주제도 정보화로 유사한데, 2004년에 국가승인 지정통계로 지정되어 양질의 통계를 생산하는 것으로 알려져 있다. 따라서 「정보화통계조사」작성기관인 한국정보화진흥원의 통계작성 절차와 품질관리기반을 공유할 수 있는 방안을 모색하는 것이 필요하다.

○ 3 단계

3단계에서는 IT산업 재정비, 모집단 재설계, 이용자 명부 재정비, 조사 항목 재정비, 통계DB 구축 등이 수행되어야 한다. 이 과제들은 통계생산과는 별도로 수행되어야 하는 것들로, 외부 전문가의 도움을 받아야 하며 각각 3~6개월 정도의 기간이 소요될 것으로 판단된다. 상당한 예산과 시간, 노력이 요구되는 과제이지만 양질의 통계자료를 생산하기 위해서는 필수적으로 요구되는 것들이다.

제 3 절 로드맵

「대구광역시 지역 IT/SW산업 실태조사」가 국가승인 지정통계로서 품질을 향상시키기 위해서는 <표 3-1>과 같이 단기 및 중장기과제를 설정하고, 이를 체계적으로 이행하여야 한다.

<표 3-1> 로드맵

구분	개선과제	실행방법	기대효과	예상되는 문제점
단기	조사방식의 변경	타지역 유사통계작성기관과 협력하여 공동조사체계 마련	전국 및 타지역과 비교가능한 통계자료 생산	여러 통계작성기관을 조정할 수 있는 컨트롤 타워 부재
	통계관리 전문인력 충원	통계업무를 100% 전담할 수 있는 전문인력의 확충	통계 기획, 자료분석, 품질평가, 문서화, 사후관리 등의 업무수행 가능	전문인력 충원으로 인한 예산 확보 문제
	다양한 매체를 통한 통계자료 제공	웹사이트를 통한 통계서비스를 제공하고, 보도자료 작성 및 배포	간행물 배포처가 아니더라도 통계자료를 이용할 수 있고, 과거 자료와 비교 분석 가능	웹사이트(DB) 운영을 위한 예산 확보 문제
	간행물에 대한 점검	발간 전 간행물 내용의 편집상태와 오류 점검	보다 정확하고 읽기 편리한 형태로 통계자료 제공	내외부 통계관리 전문인력 확보 문제
중장기	이용자 명부 재정비	현재 및 잠재적 이용자를 대상으로 이용실태 및 수요 파악	대학, 연구소 등 실질적인 이용자에게 통계자료 배포	이용실태 및 수요 파악을 위한 예산 확보 문제
	IT산업 재정의 및 모집단 재설계	사업체 기초통계조사에 의거하여 IT산업을 재정의하고, 모집단을 수립	전국 및 타지역과 비교가능하고, 보다 신뢰할 수 있는 통계자료 생산	모집단 재설계를 위한 예산 확보 문제
	통계관리 매뉴얼 작성 및 문서화	통계작성과정에 대한 매뉴얼을 작성하고, 모든 과정을 문서화함	담당인력에 상관없이 체계적이고 일관성 있는 통계자료 생산	매뉴얼 작성을 위한 예산 확보 문제
	조사항목 재정비	전문가 자문 및 이용자 수요조사를 통해 조사항목을 점검	이용자에게 보다 유용한 통계자료 생산	전문가 자문 및 이용자 수요조사를 위한 예산 확보 문제

참고문헌

1. 통계청(2010). 「통계품질관리 이렇게 합니다」.
2. 대구광역시 · (재)대구디지털산업진흥원(2009). 「2009 대구광역시 지역 IT/SW산업 실태조사」.
3. 한국정보화진흥원(2009). 「2009 정보화통계집」.
4. 통계청. <http://www.kostat.go.kr/>. (2010. 8. 31 접속)
5. Helsinki University of Technology(2009). 「National Software Industry Survey 2009」 <http://www.softwareindustrysurvey.org/sites/default/files/SoftwareIndustrySurvey2009.pdf>. (2010. 8. 31 접속)

< 부 록 >

<부록 1-1> 전문가 FGI

<부록 1-2> 일반인 FGI

<부록 2> 수집자료 정확성 점검 결과보고

<부록 3> 표본설계 점검 결과보고

<부록 1-1> 전문가 FGI



부	문	통계II
통	계	명
승	인	번호
작	성	기관
F	G	일자
품질진단팀	연구원	조주은
	연구보조원	곽화륜

제1부

회의 준비 및 진행과정

I. 회의 준비과정

1. 참석자 선정

<ul style="list-style-type: none"> ◦ 참석자 선정방법 * 해당 통계에 대한 전문가를 통계작성 기관에서 추천받아 선정 	<ul style="list-style-type: none"> ◦ 참석자 현황 5명 <input checked="" type="checkbox"/> 전문 이용자 집단 <ul style="list-style-type: none"> - 정책고객(기업경영정책수립자 포함) <u>5</u>명 - 교수 <u> </u>명 - 연구원 <u> </u>명 - 기타() <u> </u>명 <input type="checkbox"/> 일반 이용자 집단 <ul style="list-style-type: none"> - 대학원생 <u> </u>명 - 대학생 <u> </u>명 - 일반인 <u> </u>명 - 기타() <u> </u>명
<ul style="list-style-type: none"> ◦ 실시 장소 	대구광역시·(재)대구디지털산업진흥원
<ul style="list-style-type: none"> ◦ 소요 시간 	1시간 20분

2. 회의 참석자 명부

연번	성명	소속(부서명까지 기재)	직위
1		(주) 위니텍	팀장
2		(주) EMS 커뮤니케이션즈	대표이사
3		KIAST 한국과학교육센터	대리
4		대구시규제개혁법무담당관실	주무관
5		(재) 대구테크노파크	팀장

II. 회의 진행과정

회의 진행	
<ul style="list-style-type: none"> * 사전에 FGI 가이드라인 및 해당 통계에 대한 관련 자료를 송부함 * 계획된 가이드라인에 따라 회의를 진행 	◦ 사회자 : 조 주 은
	◦ 기록자 : 곽 화 루
	◦ 관찰자 : 배 수 진
	◦ 녹음·녹화 여부 : 녹음

제2부

회의록

○ FGI 실시과정에서 기록한 내용을 부문별로 정리

부 문	문제점 지적사항	개선 의견 내용	핵심어
모 집 단 설 정	1. IT산업분류코드정의 불일치 2. 1인 사업 형태도 비 즈니스로 보기 때문 에 2010년 부터는 포함시켜야 함	1. 분류코드 일치 1-1. 어떤 사업을 시발점으로 했느냐에 따라 분류하자. 1-2. 기관분류코드 8자리로 세 세하게 분류하자. 1-3. 국가표준분류체계 와 일치 시키자. 2. 매출액이 높은 1인 사업 비 즈니스로 보기 때문에 분류코 드에 포함시키면 좋겠다.	1. 산업분류코드 매 칭 (code matching) 2. 지역분류코드
자 료 신 뢰 성	1. 1년에 실시하는 조 사 너무 많아 공통 부분(일반현황 등) 에 불성실 응답	1. 일반현황 조사양식 통일 1-1. 일반현황 조사 양식(form) 을 제시 1-2. 인터넷을 이용하여 양식에 사업체 담당자가 입력하도록 하자. 이때 전년도와 상이한 것 부분만 기입하고 동일한 부분은 그대로 유지되는 DB를 구성하면 좋겠고, 작성 중에 로그아웃 후 다시 접속하였을 때 입력 작업을 연이어 할 수 있게 만들면 좋겠다.	1. 일반현황조사양 식 일치, (인터 넷, DB활용)
자 료 활 용 성	1. 2009년 보고서는 2008년 자료로 작성 되어 전년도 (old 버전)의 용어 및 숫 자 등이 사용됨 2. 진흥원에서 이용 하 는 지역분류 체계와 통계청 분류체계가 불일 치함 3. 인건비, 감각삼각비 , 영업잉여 등 자료 제공 안됨	1. 7~8월 조사시기 및 12월 공 표시기 앞당기기 2. 국가표준분류체계와 일치시 켜 자료 활용을 높이자. 3. 생산, 소득항목을 제시	1. 조사, 공표시기조 정 2. 분류코드일치 3. 생산항목, 소득항 목
자 료 접 근 성	1. 시, 군, 구 지역 코 드를 이용자가 쉽게 찾기 어려움.	1. GPS로 상세주소를 입력하여 지역코드 찾을 수 있게 하자	1. 지역코드 GPS로 찾기(searching)

○ FGI 회의록을 토대로 간략하게 정리

· 주요 토의 내용

1. 「대구광역시 지역 IT/SW산업 실태조사」 보고서에서 제공하는 내용과 보고서의 기기 등은 어떤 분야에서 어떻게 사용하고 있는지
2. 「대구광역시 지역 IT/SW산업 실태조사」 보고서와 DB 활용도 많이 하고 있는지
3. 「대구광역시 지역 IT/SW산업 실태조사」 보고서 통계 결과 및 내용에 대해 의견들을 제시, 통계결과 내용이 만족스러운지 만약 부족한 부분이 있다면 어떤 부분을 보충하고 보완하면 좋을지 평소 업무 활용에서 장점/ 단점은 어떤 것이 있는지
4. 「대구광역시 지역 IT/SW산업 실태조사」 보고서의 '인력현황' 부분이 도움이 되는지, 안되는 부분이 있다면 어떤 부분인지.
5. 사업체 분류 Code 불일치로 인한 애로점은 경북 IT역량조사에서도 비슷한 애로점이 있습니다. 혹 이 자료에 대한 보거나 들은 적이 있는지 있다면 이용한 경험이 있는지
6. 지역분류 Code의 특징은 무엇으로 하면 좋은지
7. 조사자료 결과와 응답 내용들을 보았을 때 신뢰할 수 있는 정도는 어느 정도 인지
8. 「대구광역시 지역 IT/SW산업 실태조사」 보고서와 비슷한 통계청의 사업체기초통계 조사결과 혹은 정보통신산업월보 및 연보, 대구지방통계청 조사결과 등 이 있는데, 참고한 경험이 있는지요?
9. 「대구광역시 지역 IT/SW산업 실태조사」는 현재 전수조사이다 표본조사로 바꾸게 되도 좋을지?
10. 「대구광역시 지역 IT/SW산업 실태조사」에 대해 개선해야될 점이 있는지

○ FGI 회의록을 토대로 개선 요구사항 정리

• 주요 개선의견

1. 자료 활용을 위해 IT산업정의에 대한 코드(code) matching 되어 있지 않아 조사결과가 많은 정보를 갖고 있으나 코드 불일치로 인한 이용자에게 정보 활용도가 낮음. 따라서 국가표준분류체계와 일치하는 코드를 만들데 세세하게 기관분류코드 8자리로 분류하고, 사업분류코드는 어떤 사업을 시발점으로 했느냐에 따라 분류하도록 하자. 또한 진흥원에서 이용하는 지역분류체계와 통계청분류체계가 불일치하므로 이정도 함께 고려하여 코드를 일치시키는 것이 무엇보다도 우선되어야 할 것이다.
 2. 자료의 활용면에서 보고서 발표가 너무 늦어 막상 이용하려 하면 보고서 자료가 전년도 자료가 되므로 7~8월 조사시기와 12월 발표시기를 조금 앞당기면 좋겠다.
 3. 자료는 대부분 신뢰하고 있다. 그러나 대다수 조사의 일반현황에 기입하는 내용은 동일한데 조사양식이 일치하지 않아 유사한 응답을 반복하게 되고, 그로 인해 불성실한 응답을 하는 경우가 있다. 그러므로 자료의 신뢰성을 높이기 위해서는 비슷한 조사의 경우 일반현황의 조사양식을 통일 시켜야 할 것이다.
즉, 일반현황의 경우 인터넷으로 통일된 조사양식을 제공하여 사업체 담당자가 입력하도록 하되 전년도와 상이한 부분만 기입하고 동일한 부분은 그대로 유지되는 DB를 구성하면 좋겠다. 또한 작성 중에 로그아웃(logout) 후 다시 접속하였을 때 이미 작성한 부분이 저장되어 입력 작업을 연이어 할 수 있게 만들면 좋겠다.
- 자료활용 인건비, 감가상각비, 고정자본 소모, 세금, 영업잉여 등의 자료도 제공되면 유용하겠다.

<부록 1-2> 일반인 FGI



부	문	통계II
통	계	명
승	인	번호
작	성	기관
F	G	I
일	자	
품질진단팀	연구원	조주은
	연구보조원	곽화륜

제1부

회의 준비 및 진행과정

I. 회의 준비과정

1. 참석자 선정

<ul style="list-style-type: none"> ◦ 참석자 선정방법 * 해당 통계에 대한 일반인 이용자를 통계작성 기관에서 추천받아 선정 	<ul style="list-style-type: none"> ◦ 참석자 현황 6명 <input type="checkbox"/> 전문 이용자 집단 <ul style="list-style-type: none"> - 정책고객 (기업경영정책수립자 포함) —명 - 교수 —명 - 연구원 —명 - 기타() —명 <input checked="" type="checkbox"/> 일반 이용자 집단 <ul style="list-style-type: none"> - 대학원생 —명 - 대학생 —명 - 일반인 —명 - 기타(기업경영정책수립자) 6명
<ul style="list-style-type: none"> ◦ 실시 장소 	대구광역시 · (재)대구디지털산업진흥원
<ul style="list-style-type: none"> ◦ 소요 시간 	40분

2. 회의 참석자 명부

연번	성명	소속(부서명까지 기재)	직위
1		(주)포워즈시스템	주임
2		(주)RNA	대표이사
3		(주)텍스코	대리
4		(주)간비	대표이사
5		(주)엔터	대리
6		(주)한울네오텍	실장
7			
8			
9			
10			

II. 회의 진행과정

회의 진행	
<ul style="list-style-type: none"> * 사전에 FGI 가이드라인 및 해당 통계에 대한 관련 자료를 송부함 * 계획된 가이드라인에 따라 회의를 진행 	◦ 사회자 : 한근식
	◦ 기록자 :
	◦ 관찰자 : 민태식
	◦ 녹음·녹화 여부 : 녹음

제2부

회의록

○ FGI 실시과정에서 기록한 내용을 부문별로 정리

부 문	문제점 지적사항	개선의견 내용	핵심어
모집단설정	<ol style="list-style-type: none"> 1. 인적, 재무관리는 거의 신뢰하지 않음 2. 이전 정통부 때 만든 IT/SW를 이용하여 세분화가 필요. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 모집단 설정 즉, 산업 분류를 다시 하자. 2. IT/SW 산업 실태조사 담당하는 '갑' 측에 요구하면 기획단계에서 분리를 좀 더 세분화할 수 있을 것 임.(단, 세분화시 지나친 세분화는 카테고리에 값이 들어가지 않을 수 있다는 문제점이 있을 수 있음) 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 모집단 설정 (산업 분류), 2. IT/SW산업 세분화
자료신뢰성	<ol style="list-style-type: none"> 1. 유사설문조사가 너무 많아(1주에 2~3회) 답변을 20~30%,심하게는 50% 신뢰하지 않음. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 조사방식으로는 e-mail 보다 면접조사는 확실히 출처 분명하고 소신이 확실 하여 이런 내용들은 신뢰함. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 면접조사
자료활용성	<ol style="list-style-type: none"> 1. Web Site에서 접하는 자료들이 다른 자료들과 서로 연계가 잘 안 됨. 2. 타통계나 타DB 서로 연계 안 되어 정보찾기 어려움이 있음 3. 통계자료가 작성된 것은 필요성을 느끼는 사람들이 이용 하도록 하기 위해서 인데 실제로 「대구광역시 지역 IT/SW산업 실태조사」 보고서를 본 것이 오늘이 처음임. 알았다는 사람이 드물다 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Web Site에 올리는 통계에 대한 정보를 좀 더 많이 올림. 2. 발체 부분에 대한 주석(사이트주소)을 정확히 기재하여 바로 확인 할 수 있게 함. 3. 인적 자원으로 기획인 몇 명, 박사 몇 명, 직위 등 IT/SW산업 실태 기술 방향, 기술 개발 입장 보다는 '수요' 즉, IT지원, 산업동향, 비IT지원에서의 수요 파악이 필요 함. 이에 맞는 지표를 개발 필요. 	<ol style="list-style-type: none"> 1.Web Site 정보 2. 주석 3.지표개발

※ 녹취록 및 질문지 별첨

제3부

FGI 결과 요약 및 개선 요구사항

○ FGI 회의록을 토대로 간략하게 정리

· 주요 토의 내용

1. 「대구광역시 지역 IT/SW산업 실태조사」 보고서를 접해 본 경험이 있는지
2. 「대구광역시 지역 IT/SW산업 실태조사」 보고서의 내용을 이용한 경험(어떤 분야에 활용)을 하고 있는지
3. 「대구광역시 지역 IT/SW산업 실태조사」 보고서 내용을 보고 불만족스러운 부분, 개선될 사항은 어떤 것이 있는지
4. 「대구광역시 지역 IT/SW산업 실태조사」 보고서 결과의 신뢰는 어느 정도 하는지
5. 「대구광역시 지역 IT/SW산업 실태조사」 보고서와 유사한 「경북IT역량조사」 통계를 접해 본 적은 있는지, 있다면 어느 부분을 주로 활용하는지
6. 「대구광역시 지역 IT/SW산업 실태조사」는 전수조사이다. 전수조사에 대한 모집단의 커버리지는 어느 정도 된다고 생각되는지, 전수조사를 하는 것이 좋은지 표본 조사를 하는 것이 좋은지
7. 「대구광역시 지역 IT/SW산업 실태조사」 보고서 이외 Web Site를 자주 접속하여 DB자료를 이용하는지

○ FGI 회의록을 토대로 개선 요구사항 정리

· 주요 개선의견

1. 보고서 중 발체 부분에 대한 주석(사이트주소)을 정확히 기재하여 바로 확인 할 수 있게 하여 자료 찾기를 수월히 하여 다른 사이트의 자료들과의 연계가 가능하도록 개선 필요.
2. 「대구광역시 지역 IT/SW산업 실태조사」는 전수조사를 하데 모집단 설정 즉, 산업 분류를 세분화 시켜 좀 더 자세히 조사를 가능하도록 개선이 필요하다.
3. 「대구광역시 지역 IT/SW산업 실태조사」이하 여러 유사 다른 설문조사 방식으로는 e-mail 보다 면접조사는 확실히 출처 분명하고 소신이 확실 하여 이런 내용들은 신뢰가능한 내용으로 응답하게 된다. 유사 설문조사도 너무 많다 1주에 2~3회 하고 있으므로 이에 대한 공통 부분이외 연구비, 매출액등에 대한 자료 신뢰성이 낮아지는 원인을 제공하므로 조사방식을 개선하면 좋겠다.
4. IT/SW 산업 실태조사 담당하는 '갑' 측에 요구하면 기획단계에서 분리를 좀 더 세분화 할 수 있을 것 임.(단, 세분화시 지나친 세분화는 카테고리에 값이 들어가지 않을 수 있다는 문제점이 갖을 수 있음)
5. 「대구광역시 지역 IT/SW산업 실태조사」보고서도 이용하지만 이용자들은 Web Site를 자주 이용하고 있으므로 Web Site에 올리는 통계에 대한 정보를 좀 더 많이 올려주면 자료 활용에 많은 도움을 제공할 필요가 있다.
6. 「대구광역시 지역 IT/SW산업 실태조사」보고서 중 인적 자원으로 기획인 몇 명, 박사 몇 명, 직위 등 IT/SW산업 실태 기술 방향, 기술 개발 입장 보다는 '수요' 즉, IT지원, 산업동향, 비IT지원에서의 '수요' 파악이 필요 함. 이에 맞는 지표를 개발 필요.

<부록 2> 수집자료 정확성 점검 결과보고

수집자료 정확성 점검 결과보고

부	문	통계II
통	계	명
승	인	번호
작	성	기관
품질진단팀	연구원	조주은
	연구보조원	곽화륜



제1부 점검계획

○ 점검을 위해 채택된 점검방법, 대상, 내용, 일정 등에 대하여 기술

1. 점검 방법

1. 점검방법 : 실사 관련 담당자 및 응답자들을 방문하여 면접조사함
2. 점검대상 : 조사기획자 - (재)대구디지털산업진흥원 박재승 선임, 남승규 선임(2009년 담당자)
실사책임자 - 리서치코리아 장윤옥 부장, 김은운 대리
조사원 - 김경구, 김옥연
응답자 - 웹싱크 김찬우 과장, EGIS 황재영 대리, 포위즈시스템 이영자 주임, 미도정보기술 김윤정 대리

3. 점검내용

3.1 조사기획

- 예산신청
- 조사표 점검을 위한 자문회의
- 실사를 위한 용역 발주 및 용역사 선정 평가회의
- 조사원 교육 참가여부
- 월별 용역사로부터 중간보고 등
- 최종자료 DB화
- 최종보고서 검수를 위한 자문회의 개최여부 등
- 최종 자료 공표 방법 및 절차
- 실사 종료 후 실사과정에서의 문제점 등을 정리하여 향후 조사 대비

3.2 실사관리

- | | |
|----------------|-----------------------|
| - 본조사 실사 경험 | - 실사 준비과정 |
| - 조사원 선발과정 | - 조사원 교육 및 '갑'의 참가 여부 |
| - 실사관리 방법 | - 조사지침서 |
| - 사업체 당 컨택 포인트 | - 수집된 자료의 처리 및 코딩 |
| - 무응답률 | - 답례품 |
| - 실사과정 보고체계 | - 조사원의 업무부담 |
| - 실사 후 제공 자료 | - 최종보고서 작성 |

1. 점검 방법

3.3 조사과정

- 현장조사 기간
- 업무량
- 조사방법 교육 이수
- 조사지침의 제공, 유효성, 준수
- 조사표 확인
- 조사의 어려움
- 응답거부율
- 불응 조사대상자 설득방법
- 답례품

3.4 응답과정

- 설문지 작성방법
- 설문지 작성자
- 답례품
- 설문지 문항의 이해수준
- 이해되지 않는 질문에 대한 조사원의 설명
- 기타

2. 면담(현장방문) 일정

일시	면담대상자/참석자	장소	주요 점검사항
5/7 10:40		리서치 코리아	실사관리
5/27 14:30		경북대학교	조사기획
6/1 9:40		웹싱크	응답과정
6/1 10:00		EGIS	응답과정
6/1 10:20		포위즈시스템	응답과정
6/1 11:00		미도정보기술	응답과정
6/3 14:00		경북대학교	조사과정
6/4 15:00		전화면접	조사기획

제2부 점검결과 요약

○ 점검결과 주요 문제점 및 개선의견 정리

부 문	문제점	개선의견
조사기획	<p>1.예산과 인력 부족으로 용역업체인 한국정보통신산업협회에게 모든 통계작성과정을 일임하고, 관리가 미흡함</p> <p>2.용역업체가 실사부문을 리서치코리아에게 다시 용역을 주기 때문에 (재)대구디지털산업진흥원이 실사과정을 관리하기 번거로운 구조로 되어 있음</p>	<p>1.용역업체의 정기적 보고, 외부 자문회의 개최 등 통계작성 관리체계를 수립하고, 이를 시행할 수 있도록 예산과 인력을 지원함</p> <p>2.비교성을 제고하기 위해 용역을 주거나 다른 지역과 공동조사를 실시할 때 의견반영 및 참여(실사업체 선정, 조사원 교육 참가, 월별 중간보고 등)를 제고시킬 수 있는 방안을 강구하여야 함</p>
실사관리	<p>1.원래 조사단위는 사업체인데, 단독사업체가 아닌 경우 매출을 조사하기 어려워서 기업체 단위로 조사가 이루어지는 부분이 있음</p> <p>2.조사 모집단 자료의 확인 결과 3개 업체가 중복(회수업체이면서 거부 및 결번업체로 표시) 처리됨</p>	<p>1.‘갑’과의 협의를 통해 문항에 따라 명확한 조사지침을 제공함</p> <p>2.사업체 컨택 및 조사 후 수집된 자료 처리과정에서 혼선 및 오류를 방지할 수 있는 방안을 모색하여야 함</p>
조사과정	<p>(작년 7-8월에 실시한 조사이기 때문에 정확하게 기억할 수 없음)</p> <p>1.공장자동화, 로봇, S/W 응용시스템 관련 업체 중 IT관련 업체가 아니라며 응답을 거부하는 사례가 있음</p>	<p>1.IT의 확산을 고려하여 IT업체의 정의 및 분류체계를 재검토하여 모집단을 재정의할 필요가 있음</p>
응답과정	<p>(작년 7-8월에 실시한 조사이기 때문에 정확하게 기억할 수 없음)</p> <p>1.설문조사 요청이 너무 많기 때문에 사업의 특성과 관련된 설문조사에만 응답함</p> <p>2.면접자 4명 중 2명은 일반적으로 설문조사시 답례품을 못받은 경우가 더 많았다고 함</p>	<p>1.응답자가 보다 적극적으로, 정확하게 설문에 응답할 수 있는 방안을 강구하여야 함</p> <p>2.자료검증과정에서 답례품 제공에 대한 검증을 강화하고, 응답자들이 선호하는 답례품에 대한 조사도 이루어져야 함</p>

제3부 점검결과 종합

- 점검결과를 통해 현장조사의 오류 유형과 발생 원인을 종합적으로 분석하고, 정확성 제고를 위한 방안 기술

-용역업체와의 관계 재정립

비교성을 제고하기 위해 전국단위 조사기관인 한국정보통신진흥협회에게 용역을 주는 과정에서 (재)대구디지털산업진흥원의 요구는 적극적으로 수집되거나 반영되지 못함. 또한 (재)대구디지털산업진흥원은 용역업체인 한국정보통신진흥협회에게 모든 과정을 일임하고, 관리를 소극적으로 함. 용역업체는 실사부분을 다시 리서치코리아에 용역을 주면서 관리체계가 방만해지고 통계의 품질을 보장하기 어려운 구조가 형성됨. 향후에는 (재)대구디지털산업진흥원의 의견을 적극적으로 반영하고, 조사과정의 관리(실사업체 선정, 조사원 교육 참가, 월별 중간보고, 보고서 작성 등)를 강화시킬 수 있는 방안을 마련하여야 함

-조사단위에 적합한 질문 구성

조사단위가 사업체인 경우 사업체 단위로 응답할 수 있도록 질문을 구성하여 불필요한 오류를 방지하여야 함

-조사모집단의 재검토

모든 분야에 IT가 적용되면서 IT를 이용하지 않는 사업체는 찾아보기 어려우며, 정보사회에서 IT는 모든 사업의 핵심요인이 되어가고 있음. 그러나 IT를 이용하는 모든 사업체가 IT산업에 분류되는 아니며, 스스로 IT 관련 업체라고 인식하지 않는 사업체는 본 통계조사에 비협조적일 수밖에 없음(예: 문강은 외국어학원인데, 조사대상에 포함).

또한 과거 정보통신부의 필요에 의해 구성된 IT산업 분류체계를 사용하고 있는데, 정보통신부가 없어진 현 상황에서 분류체계의 적합성에 대한 검토가 요망됨. 즉, IT산업의 정의 및 분류체계를 재검토하여 조사모집단을 재정의할 필요가 있음

-응답자에 대한 배려

응답자에게 단지 답례품을 제공하는 것으로 그쳐서는 안됨. 응답의 결과는 통계처리 후 분석되어 홈페이지(<http://itdb.or.kr>)에 공표된다는 사실과 응답 사업체에서 원하는 경우 배포처에 포함되어 보고서를 제공받을 수 있도록 하여야 함.

<부록 3> 표본설계 점검 결과보고



부	문	통계II
통	계	대구광역시 지역 IT/SW산업 실태조사
승	인	제20307호
작	성	대구광역시·(재)대구 디지털산업진흥원
품질진단팀	연구원	조주은
	연구보조원	곽화륜



점검 개요

○ 표본설계 점검 시 검토한 자료(표본보고서 등), 면담자, 면담일시 등 기술

면담일 : 2010년 5월 7일

면담자 : 대구리서치코리아 조미옥 소장, 김은윤 연구원

면담내용 :

- 대구광역시 지역IT/SW산업실태조사는 대구광역시에 산재하는 IT산업에 종사하는 모든 사업체를 조사하는 것으로 전수조사를 원칙으로 하고 있음.
- 모집단 확보에 어려움이 있으며, 초기에 해당 통계가 공식통계가 아닌 관계로 사업체 기초 통계 등을 사용하여 모집단을 확보할 수 있음을 알지 못하였음.
- 모집단 확보 방법을 알지 못하여, 조사기관의 과거 조사와 (재)대구디지털산업진흥원과 관련된 유관 기관을 중심으로 IT 업체를 확보하게 되어, IT 업체에 대한 기본적인 사전 정보가 없다고 할 수 있음. 그러므로 표본 설계 과정에서 요구되는, 매출액, 종사자 수 등에 대한 정보가 없이 관련 회사 명부를 확보한 후 사후에 조사를 통해 인력 사항 등을 확인하는 과정을 취하게 됨.
- 모집단 중 대기업 등 매출액이 큰 기업과 일인 기업 등 소기업에 대한 정보가 누락되어 있는 여지가 있으며, 전체 모집단 중 어느 정도를 포함하고 있는지에 대한 정보가 없는 단점이 있음

조사 개요

조사명	대구광역시 지역IT/SW산업 실태조사	
작성기관명	대구광역시·(재)대구디지털산업진흥원	
전수/표본조사	전수(○)	표본()
표본설계주체	자체설계()	외부용역(○) 【용역사업자:리서치코리아(대구)】
조사목적	지역 IT사업체의 일반 현황과 재무, 인력실태, 사업내용, 경영실적 등을 파악하여 IT산업 육성을 위한 정책수립과 기업지원 정책의 기초자료로 활용	
조사대상	대구광역시 소재 IT산업에 종사하는 모든 사업체	
조사방법	면접조사, 인터넷조사(이메일조사), FAX 조사	

표본설계 개요

구분	내용
모집단	대구광역시 소재 IT산업에 종사하는 모든 사업체
표본추출틀	용역업체 자체 수립
표본추출방법	수립된 조사업체에 대한 전수 조사
표본크기	대구광역시 소재 IT 사업체 691개 업체
가중치	해당사항 없음
추정식	해당사항 없음

▶ 점검결과 요약

○ 점검결과 주요 문제점 및 개선의견 정리

부문	문제점	개선의견
모집단	-IT산업을 정보통신산업협회 분류기준을 따름 -용역업체가 여러 방법에 의해 모집단 리스트 수립 -사업체에 대한 사전 정보를 알지 못하기에 표본 설계가 어려움(대기업인지 중소기업인지 사전에 알 수 없음)	-사업체 기초통계조사를 참고하여, 대구 IT관련 리스트 확보 요망 -사업체 기초통계조사의 J코드를 포함하여 다른 ICT코드를 수합하여 리스트 확보가 가능하리라 생각됨
표본추출틀		
표본추출방법	- 전수조사 방법에 의함	-대기업과 1인 기업 등도 조사되어야 함(리스트 확보)
표본크기	- 691개	



점검결과 종합

- 점검결과를 종합적으로 분석하여 현재 표본설계 상 보완이 필요한 사항, 개선방안, 발전전략 등 제시

I. 종합점검 사항

1. 모집단 수립

용역업체의 자체적 방법으로 모집단을 수립하였음

- 모집단 수립 참고 리스트

- 대한상공회의소(코참비즈)제공 기업정보 : 사업내용 검토 수집
- 지역 기업지원기관 입주업체 : (재)대구디지털산업진흥원 등
- 대학 창업보육센터 입주업체 : 경북대학교, 계명대학교 등 지역대학
- 한국 S/W 산업협회 회원사 명단
- 한국 정보통신 산업협회(KAIT)
 - 연보 조사 기업
 - 주요 IT 품목 생태계 실태조사 기업
- 한국정보통신공사 협회 회원사 명단
- 한국기업정보(아이비즈21) : 신규법인등록 현황 조회
- 기술보증기금 벤처확인 공시시스템(벤처인) : 신규벤처등록 기업 조회
- 전화번호부 등록업체 중 사업내용에 따른 선별
- 조사업체(실사대행업체) 보유 IT 기업 DB
 - 매년 지역단위 IT 및 IT 관련 산업 실태조사를 수행함

- 다양한 방법으로 자체적으로 모집단을 확보하였으나, 대기업 명단이 제외되어 있으며, 사전에 해당 업종의 연락처만 확보할 뿐, 종업원

수, KSIC 분류 코드, 창업년도 등 사업체 기초조사 상의 기본 정보를 확인할 수 없음. 이러한 이유로 사전 조사 설계가 어려우며, 실사 단계에서 시행 착오가 많이 발생하리라 예상됨

○ 개선방법

- 모집단을 07년 기준 사업체 기초통계조사에 의거하여 수립

○ IT 산업에 대한 정확한 정의가 우선시 되어야 함

- 현재 IT산업을 정보통신산업협회 분류기준을 따르고 있어 통계청의 산업분류와 일치하지 않음
- 통계청의 산업분류를 따를 경우, IT산업은 J코드 이외에 전자상거래 업체 등 도소매업과 S/W공급, SI업체 등 사업서비스나 기타서비스업, 제조업 등이 포함될 수 있음

2. 표본추출틀

○ 모집단 리스트를 「경상북도 주력 IT분야 역량조사」의 모집단 리스트와 비교한 결과 대표자명이 정확하지 않는 사례가 다수 발견됨

○ 중복된 자료 현황은 다음과 같음

CRMSOFT	(중복)-회수업체, 거부
(주)문강커뮤니케이션	(중복)-회수업체, 결번
(주)시스넷	(중복)-회수업체, 거부

3. 가중치 및 추정식

- 전수조사이기 때문에 모수 추정시 사용하는 가중치를 사용하지 않음. 하지만, 전수조사 성격상 목표모집단의 몇 %를 cover하고 있는가에 대한 포함율 등의 계산이 필요함.
- 무응답 현황이 생략되어 있음

II 개선 및 발전 방안

1. 개선사항

- IT산업을 재정의하여 모집단을 “07년 사업체 기초통계조사” 리스트를 사용하여 새롭게 수립할 필요 있음

	통계청 기준 IT 사업체 수 (J 코드에 해당 사업체 수)	출판업	IT 사업체 수 (J코드에서 출판업 제외)
대구	786	131	655

- 07년 기준 사업체 기초통계조사 결과에 의하면, 2009년 표준산업분류 중 J 코드(출판, 영상, 방송통신 및 정보서비스업)에 해당되는 사업체는 대구에 모두 786개 사업체가 있음
- 대구에서 출판업을 제외한 IT 사업체는 655개로 나타남.
- IT 사업체에는 제조업, 건설업, 기타 서비스업 등이 포함될 수 있으므로 방송통신산업분류체계를 새롭게 정비할 필요가 있음

방송통신산업분류체계 개선(안)

KSIC 산업	KSIC 산업	KSIC 8차분류		KSIC 9차분류	방송통신 개선안 포함여부	
		KSIC 8차분류	KSIC 8차분류			
제조업	3100	3130	절연선 및 케이블 제조업			
		3220	절연 금속선 및 케이블 제조업	28302 기타절연선 및 케이블	○	
		3230	절연 광섬유 케이블 제조업	28301 광섬유 케이블 제조업	○	
		3312	절연 코드세트 및 기타 도체 제조업	28303 절연 코드세트 및 기타도체제조업	○	
	3220	3220	통신기기, 방송장비 및 영상음향기기 제조업		○	
		6420	유선통신기기 제조업	26410 유선통신장비 제조업	○	
		7200	방송 및 무선통신기기 제조업	26421 방송장비 제조업	○	
				방송산업 광고업	○ ○	
	3230	3230	방송수신기 및 기타 영상, 음향기기 제조업		○	
		32300	방송수신기 및 기타 영상, 음향기기 제조업	26511 텔레비전제조업	○	
				기타포함 산업	○	
				26521 라디오 녹음 및 재생기기 제조업	○	
	26529 기타 음향기기 제조업	○				
	3312	3321	측정, 시험, 항해 및 기타 정밀기기 제조업			
		33211	항행용 무선기기 및 측량기구 제조업	27211 항행용 무선기기 및 측량기구 제조업	○	
	기타제조	25240	기계장비 조립용 플라스틱제품 제조업	22240 기계장비 조립용 플라스틱제품제조업	△(통신기기 일부)	
	통신업	6420	6420	전기통신업		○
			64211	전기통신 회선설비 임대업	61210 유선통신업	○
			64219	유선전화 및 기타 유선통신업		
64221			무선전화업	61220 무선통신업	○	
64229			무선호출 및 기타 무선통신업	61230 위성통신업	○	
64291			별정 통신업	61291 통신재판매업	○	
64292			부가 통신업	61299 그 외 기타 전기통신업	○	
64299			그외 기타 전기통신업			
컴퓨터관련 서비스	7200	72	정보처리 및 기타 컴퓨터운용 관련업	SW 중 방송 통신관련 업체와 디지털 콘텐츠		
		72100	컴퓨터시스템 설계 및 자문업			

		72201	게임소프트웨어 제작업		방송 S/W 관련 300여 업체 및 디지털 콘텐츠	
		72209	기타 소프트웨어 자문, 개발 및 공급업			
		72310	자료처리업			
		72320	컴퓨터시설 관리업			
		72400	데이터베이스 및 온라인정보 제공업			
		72900	기타 컴퓨터이용 관련업			
방송산업		87211	라디오 방송업	60100 라디오 방송업	○	
		87212	텔레비전 방송업	60210 지상파방송업	○	
		87221	프로그램공급업	60221 프로그램공급업	○	
		87222	종합유선 및 기타 유선 방송업	60222 유선 방송업	○	
		87223	위성 방송업	60229 위성방송업	○	
관련 산업	광고업	7451	광고 대행업	7131 광고대행업	추가	
		7459	기타 광고업	7139 기타광고업		
	통신공사업	46321	일반 통신 공사업	42321 일반 통신 공사업		
		46322	내부 통신배선 공사업	42322 내부 통신배선 공사업		
	도소매업	51430	가전제품 도매업	46521 가전제품 및 부품 도매업		
		51893	통신장비 및 부품 도매업	56522 통신장비 및 부품 도매업		
	기타포함산업	52811	전자 상거래업	47911 전자상거래업		○
		75913	경보시스템 서비스업	75320 경보시스템서비스업		○
		87112	만화영화 및 비디오 제작업	59112 만화영화 및 비디오 제작업		○
		87114	방송프로그램 제작업	59114 방송프로그램 제작업		○

- 방송통신산업분류 체계 개선안에 따라 사업체 기초통계조사 결과를 가공하여 모집단 리스트를 정비할 필요가 있음. 또한, 기존의 모집단 리스트와 종합하여 대구 IT 사업체를 총괄하는 조사가 이루어져야 함

2. 발전방안

- 대구지역의 IT산업 발전과 지역통계로서 매우 중요한 역할을 하는 공식통계이므로 모집단 리스트를 우선적으로 잘 정비하면 지역통계로 크게 발전할 수 있음
- 전체 모집단의 크기가 크지 않으므로 패널 통계로 발전할 수 있음