

발간등록번호

11-1240000-001724-01

『한의약산업실태조사』
2023년 정기통계품질진단 결과보고서

2023 Regular Assessment Report

한국통계진흥원

2023. 12.

본 보고서는 한국통계진흥원이 통계청으로부터 위탁을 받아 진단한 결과입니다. 보고서의 내용은 한국통계진흥원(연구진)이 진단한 내용이며, 통계작성기관의 확인을 거쳐 작성했습니다.

제 출 문

통계청장 귀하

본 보고서를 “『 한의약산업실태조사 』 2023년 정기통계품질진단”
과제의 최종보고서로 제출합니다.

2023 년 12 월 31 일

연 구 원 : 국토연구원 오민준 전문연구원

조사표·유사통계
연 구 원 : 한국통계진흥원 오유진

표본연구원 : 한국통계진흥원 이영민

M D 연구원 : 한국통계진흥원 오유진

연구보조원 : 국토연구원 최진

목 차

결과보고서 요약문	1
정기통계품질진단 흐름도	2
제 1 장 진단대상통계 개요	3
제 2 장 통계품질진단 결과	5
제 1 절 통계작성절차별 진단결과	5
1. 통계작성 기획 진단결과	5
2. 통계설계 진단결과	7
3. 자료수집 진단결과	10
4. 통계처리 및 분석 진단결과	14
5. 통계공표, 관리 및 이용자서비스 진단결과	17
6. 통계기반 및 개선 진단결과	22
제 2 절 품질차원별 진단결과	24
1. 관련성	24
2. 정확성	25
3. 시의성/정시성	25
4. 비교성/일관성	26
5. 접근성/명확성	26
제 3 절 진단결과 종합표	27
제 3 장 개선과제별 개선방안	29
제 1 절 조사표 문항 보완 및 개편	30

1. 현황 및 문제점	30
2. 세부 개선과제 내용	30
제 2 절 통계 활용도 강화방안 수행	32
1. 현황 및 문제점	32
2. 세부 개선과제 내용	32
제 3 절 산업 분류체계 구분 세분화	33
1. 현황 및 문제점	33
2. 세부 개선과제 내용	33
제 4 절 개선과제 요약	34
부 록. 통계품질진단 개요	35
1. 통계품질진단의 개념	35
2. 통계품질진단 체계	36
3. 통계품질 수준 측정	41

표 목 차

<표 1> 한의약산업실태조사(2021 기준) 개요	3
<표 2> 통계작성 기획 진단결과	6
<표 3> 통계설계 진단결과	8
<표 4> 자료수집 진단결과	11
<표 5> 통계처리 및 분석 진단결과	15
<표 6> 통계공표, 관리 및 이용자서비스 진단결과	19
<표 7> 통계기반 및 개선 진단결과	23
<표 8> 진단결과 종합표	27
<표 9> 개선과제 요약	34

그 립 목 차

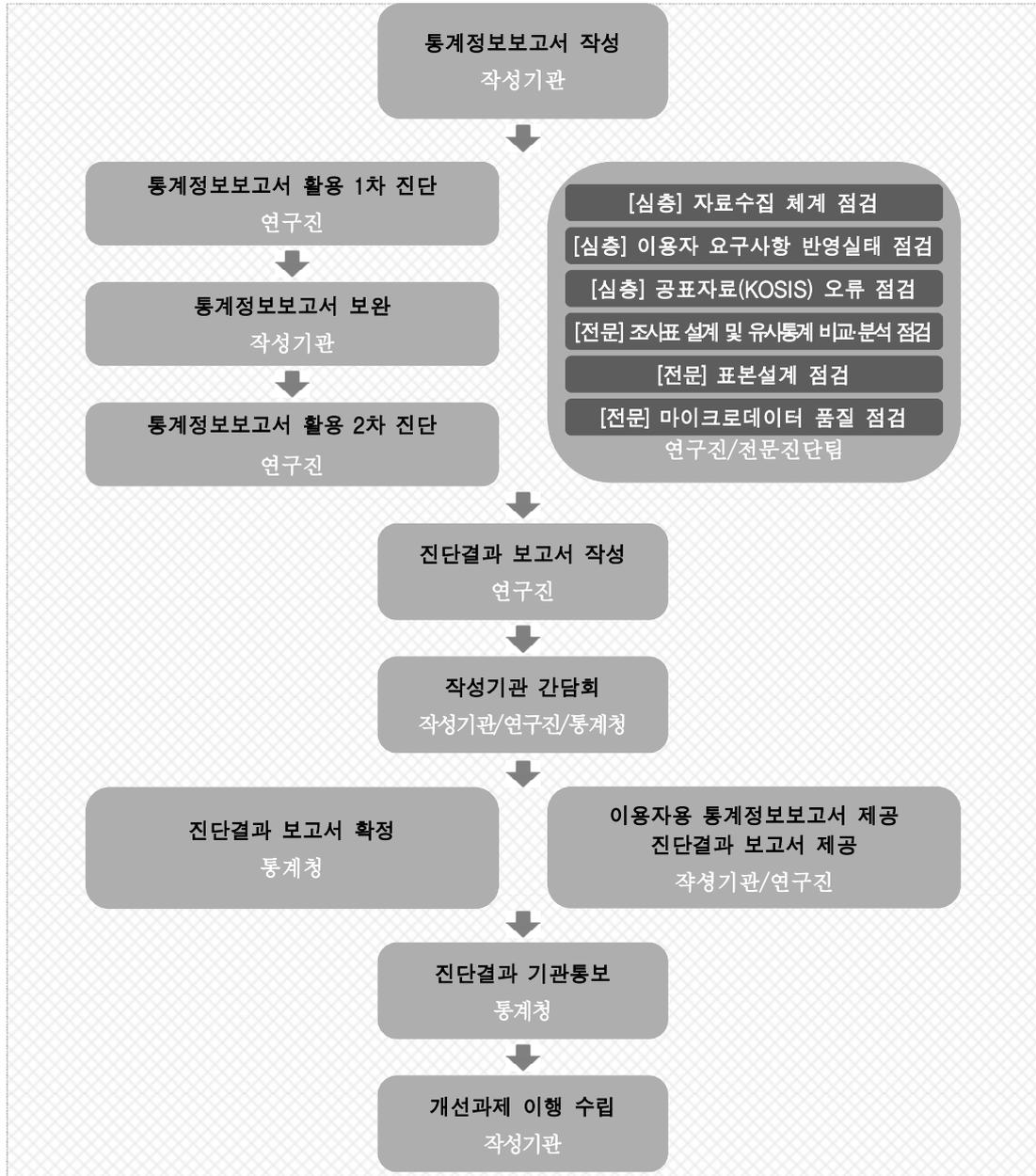
<그림 1> 통계품질진단 흐름도	2
<그림 2> 『한의약산업실태조사』 품질차원별 진단점수(방사형 그래프) ...	24

결과보고서 요약문

진단통계명	「한의약산업실태조사」 (한국한의학연구원)
주 제 어	한의약산업
진 단 기 간	2023. 2. ~ 2023. 12.
진 단 기 관	통계청, 한국통계진흥원
연 구 진	오민준, 오유진, 이영민, 최진
<p>이번 진단에서 활용한 통계는 2023.02.10.에 공표된 2021년 한의약산업실태조사이다.</p> <p>본 진단은 한의약산업실태조사의 전반적인 품질 상태를 살펴보고, 본 조사를 통해 제공되는 국가통계에 대한 신뢰성을 제고할 수 있는 방안을 제시하기 위해 수행되었다. 통계품질진단은 통계작성기관에서 작성한 「통계정보보고서」를 기반으로 한 통계작성절차별 작성실태 점검, 자료수집 체계 점검, 이용자 요구사항 반영실태 점검, 공표자료 오류 점검, 조사표 설계 및 유사통계 비교·분석 점검, 표본설계 점검, 마이크로데이터 품질 점검을 근거로 종합적인 평가를 진행하였다.</p> <p>한의약산업실태조사에 대한 통계작성절차별 진단결과를 살펴보면, 통계작성 기획 5.0점, 통계설계 5.0점, 자료수집 4.9점, 통계처리 및 분석 5.0점, 통계공표, 관리 및 이용자서비스 4.5점, 통계기반 및 개선 5.0점으로 평가되었다. 전반적으로 우수한 결과로 나타났으며 통계공표는 상대적으로 낮은 수준이었는데, 이는 통계 시의성이 다소 높지 않은 것으로 확인되었기 때문이다.</p> <p>품질차원별 진단결과는 관련성 5.0점, 정확성 5.0점, 시의성/정시성 4.5점, 비교성/일관성 3.3점, 접근성/명확성 차원에서는 5.0점으로 나타났다. 특히 비교성/일관성 차원에서 진단결과가 상대적으로 낮게 평가 되었는데, 이는 표본설계에 따른 조사가 수행될 수 있도록 관리가 필요하며 동일영역 통계 현황 및 차이점 파악·관리가 필요하기 때문이다.</p> <p>각 실태조사 단계별 개선의견으로는 자료수집 체계 점검에서 조사결과의 피드백 구축방안 검토, 조사표 설계 및 유사통계 비교·분석 점검에서 일부 조사표 보완 및 수정사항 제기, 이용자 요구사항 반영실태 점검에서 명확한 산업 분류체계 적용, 유사 통계와 중복된 조사항목 배제, 통계 활용성 확대를 위한 이용자 서비스 강화, 마이크로데이터 품질점검에서 표본설계에 따른 조사수행 관리, 표본설계 점검결과 무응답사유에 대한 구체적 기술요구 등이 제시되었다.</p> <p>이를 토대로 품질진단 결과 도출한 주요 개선과제로는 조사표 문항 보완 및 개편이 단기과제로 도출되었다. 중기과제로는 통계 활용도 강화방안 수행, 장기과제로는 산업 분류체계 구분 세분화가 도출되었다.</p>	

정기통계품질진단 흐름도

정기통계품질진단은 하단의 진단절차에 따라 진행되며, 본 보고서는 진단 결과를 종합정리한 진단결과 보고서이다. 통계품질진단의 개념 및 체계, 수준 측정에 대한 자세한 설명은 보고서 마지막 부분의 부록을 통해 확인할 수 있다.



<그림 1> 통계 품질진단 흐름도

제 1 장 진단대상통계 개요

<표 1> 한의약산업실태조사(2021 기준) 개요

기본정보	작성유형	• 조사통계
	통계종류	• 일반통계
	승인번호	• 421001
	승인일자	• 2014년 10월 20일
	법적근거	• 한의약육성법(법률 제 11524호) 제 4장 한방산업의 기반 조성 • 통계법 제 18조
	조사목적	• 한의약 산업의 규모를 객관적으로 파악하고, 체계적인 조사·연구를 진행하며, 한의약 산업 변화추이를 지속적·주기적으로 파악하여 한의약 산업 육성을 위한 정책 수립을 위한 기초자료로 제공하기 위함
	주요연혁	• 2014. 10: 한의약산업실태조사 국가승인통계 지정 및 최초 조사 실시 • 2016. 7. : 「2016년 한의약산업실태조사」 실시 • 2018. 7. : 「2018년 한의약산업실태조사」 실시 • 2020. 8. : 「2020년 한의약산업실태조사」 실시 • 2022. 7. : 「2021년 한의약산업실태조사」 실시
일반특성	조사주기	• 2년
	조사대상 범위	• 사업체 - 한의약 관련 산업 활동을 영위하는 사업체
	조사대상 지역	• 전국
	조사항목	• 한의약 관련 산업 활동을 영위하는 사업체의 매출액, 사업 현황, 재무 현황, 경영 현황 등 사업체의 사업활동과정에서 파악 가능한 산업규모에 필요한 내용위주로 조사
	자료수집방법	• 대면면접조사(필요 시 전화, 팩스, 이메일 등 비대면조사 활용)
	조사체계(위탁·용역포함)	• 조사원 → 한국통계진흥원(위탁) → 한국한의학연구원
	조사대상기간/조사기준시점	• 2021년도 1월1일~12월31일 • 2021년도 12월31일
	조사실시기간	• 2022년도 8월~11월
결과공표	공표주기	• 2년
	공표시기	• 2023년도 2월(공표예정시기 2023년 2월)
	공표범위	• 전국
	공표방법	• 한국한의학연구원 홈페이지(보고서), 언론(보도자료), 간행물 등

조사 통계 특성	전수/표본구분	<ul style="list-style-type: none"> 표본조사
	모집단	<ul style="list-style-type: none"> 목표모집단: 한의약 관련 산업 활동을 영위하는 사업체 조사모집단: 한국표준산업분류 중 한의약 관련 산업 대상 사업체
	표본추출틀	<ul style="list-style-type: none"> 통계청의 「2020년 기준 경제총조사」 자료 중 한의약산업과 관련 있는 세세분류 업종에서 해당되는 사업체 추출
	추출단위	<ul style="list-style-type: none"> 사업체
	조사대상 규모	<ul style="list-style-type: none"> 1,300개 업체(2021년 기준)
통계 활용	마이크로데이터 보유	<ul style="list-style-type: none"> 보유
	마이크로데이터 제공	<ul style="list-style-type: none"> 제공 - 사업체명, 전화번호 등 개인식별이 가능한 항목 미제공
	행정자료 활용 여부	<ul style="list-style-type: none"> 미활용
	KOSIS 제공 여부	<ul style="list-style-type: none"> 제공
	국제기구제출 여부	<ul style="list-style-type: none"> 미제출
	자료 이용시 주의사항	<ul style="list-style-type: none"> 본 통계보고서는 한의약 산업에 해당하는 사업체를 대상으로 표본 조사를 실시하여 모수 추정(Parameter Estimates)한 것으로 각 항목의 구성비 및 평균 분석에는 유용하나 절대 규모로 활용하기에는 다소 제약을 가지고 있음 조사기준 시점은 산업통계 특성상 매출액, 영업비용 등 경영현황 조사를 위해 2021년 12월 말을 기준으로 집계됨 통계표 상의 모든 수치는 반올림되었으므로, 세부항목의 합이 총계와 일치하지 않을 수도 있음

제 2 장 통계품질진단 결과

제 1 절 통계작성절차별 진단결과

1. 통계작성 기획 진단결과

한의학산업실태조사의 통계작성 기획을 진단한 결과는 다음과 같다. 법적 근거, 조사 방법, 조사 및 공표주기, 통계작성 개관, 통계작성 문서화, 통계작성목적이 적절히 관리되고 있는 것으로 진단되었다. 특히, 2022년 한의학산업실태조사 추진계획 보고 문서를 통하여 통계 작성목적, 법적 근거, 조사 개요, 추진 일정 및 내용, 세부 추진계획을 문서화하여 관리하고 관련 당사자들에게 통계조사 일정을 배포하는 것으로 나타났다. 그 외에도 이 통계의 최초개발 시기와 통계 도입 배경을 구체적으로 제시하였으며 통계의 변경 혹은 개편 이력 내용과 시기 방법을 구체적으로 설명하여 제시하고 있다.

이 통계의 주요 이용자는 정부 및 연구기관, 관련 산업체 및 한의학 산업에 관심이 있는 일반인 등으로 파악되고, 작성기관은 모든 국민이 한의학산업실태 자료를 이용할 수 있도록 사용자 개인정보를 수집하지 않고, 개방하여 운영하고 있다. 또한 이 통계는 한의학 산업 이해도가 높은 전문가 대상으로 이용자의 의견수렴을 한 것으로 파악된다. 다만 산업 분류체계 개편 등 일부 항목에 대한 개선 요구가 확인되는 등 관련 문제에 대한 검토 및 개선 여부를 확인할 필요가 있다.

<표 2> 통계작성 기획 진단결과

필수진단항목 (품질차원)	진단결과	
	진단점수/ 배점점수	5점척도점수
1. 법적근거 ~ 5. 통계작성 문서화 (관련성)		5/5
1. 법적근거	1/1	
2. 조사방법	1/1	
3. 조사 및 공표주기	1/1	
4. 조사일정 및 일정별 수행업무 제시	3/3	
5-1. 통계작성 기본계획서 첨부	1/1	
5-2. 업무편람(직무편람) 첨부	1/1	
6. 통계연혁 (관련성)		5/5
6-1. 작성통계의 최초개발 시기	2/2	
6-2. 작성통계의 개발 배경	2/2	
6-3. 통계의 개념, 분류, 설계, 과정, 내용, 방법, 표본, 기준년, 가중치 등의 변경 또는 개편이력 관리	3/3	
7. 통계의 작성목적 (관련성)		5/5
7-1. 통계작성 목적의 명확성	1/1	
7-2. 주된 활용분야에 대한 명시	3/3	
7-3. 국내 또는 해외 관련 통계, 유사 사례 사전 검토	2/2	
8. 주요 이용자 및 용도 ~ 9. 이용자 의견수렴 (관련성)		5/5
8-1. 주요 이용자 관리	1/1	
8-2. 주요 이용자 유형별 용도 파악	2/2	
9-1. 실시 내용과 주요 결과 기록	2/2	
9-2. 요구사항 및 요구 반영 결과	3/3	
정성평가		0

※ 5점척도점수는 진단 지표에 대한 항목 점수

※ '해당없음'이 포함된 경우 5점척도점수의 구간기준이 변동될 수 있음

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

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

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

* 8.주요이용자및용도~9.이용자의견수렴: 7점 이상(5), 6점(4), 3~5점(3), 2점(2), 1점 이하(1)

* 정성평가: -0.5점 ~ +0.5점

2. 통계설계 진단결과

한의학산업실태조사 통계설계를 진단한 결과는 다음과 같다. 주요 용어와 조사항목별 정의에 대한 설명과 조사항목 체계가 적절하게 제공되어 통계이용자가 조사의 전반적인 내용을 빠르게 이해하는 데 도움을 주는 것으로 판단된다. 특히 한의학산업 정의와 체계를 구성하기 위해 표준산업분류를 기준으로 전 산업영역에 걸쳐 한의약과 관련 있는 산업과 업종을 수집하여 업종을 구분하였다. 또한, 한의약 산업 체계 정의를 위해 4단계 평가 체계에 걸쳐 업종 분류를 정비함으로써 통계 목적에 부합하는 조사가 이루어질 수 있도록 세부적인 검토 과정을 거치고 있다.

본 조사는 한의학산업과 관련한 주요 이슈 등을 반영하기 위해 조사 주기(2년)별로 내·외부 전문가 회의 등을 통해 조사표 변경을 검토하였다. 2022년 유사 문항 및 활용 빈도가 낮은 문항을 삭제하고, 표본 규모와 조사 기간을 확대하여 유의미한 통계를 생성하기 위한 조사표 개선 노력을 수행하였다.

본 통계의 목표모집단은 한의약 관련 산업 활동을 영위하는 사업체이고, 조사모집단은 한국표준산업분류 중 한의약 관련 산업 대상 사업체를 대상으로 설정하고 있다. 목표모집단과 조사모집단 모두 한의약 관련 산업을 영위하는 사업체를 대상으로 하므로 차이가 없다. 2022년(한의학산업실태조사 2021년 기준) 표본추출틀이 전국사업체조사에서 경제총조사로 개편되어 2020년 기준 경제총조사 자료를 바탕으로 한의약산업과 관련 있는 세세분류 업종에서 사업체를 추출하는 것으로 변경되었다.

본 통계는 한의학산업과 관련한 주요 이슈 반영을 위해 조사 주기(2년) 별로 조사표 변경을 검토한 뒤 수정 반영하는 것으로 확인된다. 조사표 구성은 내·외부 연구진 회의 등을 통해 의견을 검토하고 반영하여 조사표(안)을 확정하고 있어 조사표의 설계 및 변경 절차도 적절하다고 판단된다.

□ 시사점

조사표 설계 및 유사통계 비교·분석 점검 결과 조사 문항 중 기업 연구 인력 및 연구개발 투자 비용에 대한 의견 등을 세분화하여 질문할 필요성을 제시한다. 적절한 응답이 이루어질 수 있도록 일부 응답 항목 및 지시문을 수정할 필요성을 제시한다. 또한 동일 영역에 해당하는 통계정보를 조사지침서 이외에 통계정보보고서를 통해 관련 이용자에게 정보를 제공할 필요성이 있다고 판단된다. 표본 추출단계에서는 응답률을 고려하여 표본배분을 시행하는 것을 검토할 필요가 있다.

이 통계는 조사표 수록사항 중 법적근거가 명시되어 있지 않아 해당 내용을 조사표에 명시하는 것이 필요하다.

<표 3> 통계설계 진단결과

필수진단항목 (품질차원)	진단결과	
	진단점수/ 배점점수	5점척도점수
1. 조사 항목 ~ 2. 적용 분류체계 (비교성)		5/5
1-1. 주요 용어 및 항목별 명확한 정의의 적절성	2/2	
1-2. 주요 용어의 정의나 개념 등에 대한 국내 또는 국제기준 비교	해당없음	
1-3. 조사표 첨부	1/1	
1-4. 조사항목의 체계	2/2	
2-1. 통계에서 사용하는 분류체계 개요 및 내용의 적절성	2/2	
2-2. 국내 또는 국제기준의 표준분류체계 사용 여부 또는 미사용 사유	2/2	
3. 조사표 구성 (정확성)		5/5
3-1. 조사표 구성 관련 내·외부 전문가 회의 개최	1/1	
3-2. 조사표 구성 내·외부 전문가 회의 결과 반영 여부	3/3	
3-3. 첨부된 조사표에 수록된 사항의 수	4/5	
4. 조사표 설계 및 변경 절차 ~ 5. 조사표 변경이력 (관련성)		5/5
4-1. 조사표 설계, 변경 절차나 방법의 적절성	3/3	
5-1. 조사표 변경 이력 관리	2/2	
5-2. 조사표 변경 이유 기록·관리	1/1	
5-3. 변경승인일자 기록·관리	2/2	
6. 목표모집단과 조사모집단 (정확성)		5/5
6-1. 목표모집단 정의	2/2	
6-2. 조사모집단 정의	2/2	
6-3. 목표모집단 및 조사모집단 차이의 적절성	1/2	
7. 표본추출틀 (정확성)		5/5

필수진단항목 (품질차원)		진단결과	
		진단점수/ 배점점수	5점척도점수
7-1. 표본추출틀로 사용되는 자료의 출처(통계명, 작성기관, 작성연도)	7-1. 표본추출틀로 사용되는 자료의 출처(통계명, 작성기관, 작성연도)	1/1	
	7-2. 표본추출틀로 선정한 이유	1/1	
	7-3. 표본추출틀의 구축(갱신) 과정, 내용, 주기 등 제시	2/2	
	7-4. 모집단 변동에 따른 표본추출틀 주기적 개편 시 개편의 주기, 필요성, 방법 및 절차, 결과 등 제시	해당없음	
8. 표본설계 방법 및 결과(표본조사) ~ 9. 표본관리 (정확성)			5/5
8-1. 표본추출방법의 적절성	1/2		
8-2. 표본크기 결정의 타당성	2/2		
8-3. 표본추출 결과의 타당성	2/2		
8-4. 표본설계보고서 첨부	1/1		
8-5. 표본설계보고서에 모수 및 분산 추정방법	1/1		
9-1. 동일대상을 연속 조사 하는 경우 조사대상의 생멸, 전입, 전출 등 표본 내 변동이 발생한 경우, 수정·보완하는 방법	해당없음		
추가진단항목		추가점수 (진단점수/배점점수)	
1-5. 주요 항목의 조사목적		0/0.1	
1-6. 부정확한 응답 가능성이 있는 조사항목 검토		0/0.1	
3-4. 조사방법을 혼합하여 이용하는 경우 조사방법별로 조사표의 구성 내용 특징 및 설계 시 고려한 다양한 요소 검토		0/0.1	
5-4. 응답자 유형별 응답 소요시간 등 검토		0.1/0.1	
6-4. 조사모집단의 과대포함, 과소포함 등 포함오차에 대한 분석 또는 검토		0/0.1	
7-5. 분류별, 지역별 기타 하위모집단별 추출단위 분포, 관련 통계량, 상관관계 등 기록 및 관리		0.1/0.1	
7-6. 표본틀에 한계가 있는 경우 그 내용과 보완 등의 검토 또는 조치 결과		0/0.1	
정성평가		0	

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

3. 자료수집 진단결과

한의학산업실태조사는 면접조사를 기본으로 하되 직접 방문이 어려운 경우 이메일, 팩스, 전화 등 다양한 조사 방법을 병행하고 있다.

이 조사는 표본설계에 따라 추출한 조사대상 목록을 바탕으로 조사대상 기업의 대표자 또는 관리자급 담당자와 사전 전화접촉을 시도한다. 조사협조를 요청한 후 조사내용을 수록한 공문을 발송한 뒤 조사를 수행한다. 이 통계의 조사는 별도 조사 수행기관을 통해 조사하는데, '21년 기준 조사 수행기관은 한국통계진흥원이다. 전문적인 조사항목이 있는 점을 고려하여 해당 통계에 대한 조사 수행 경험 및 사업체 조사 경력이 3년 이상인 경력 조사원을 선발하여 조사한다.

조사원은 면접조사 진행 중 담당 감독관에 의해 조사원 등급이 평가 및 산정됨을 주지시켜 충실한 조사가 이루어지도록 한다. 조사 전 2시간 가량의 조사원 교육 및 조사 시뮬레이션 과정 운영을 통해 본 조사가 원활하게 이루어질 수 있도록 사전 교육과정을 운영하고 있다.

조사는 '22년 기준 약 2개월(8월~10월) 총 20명의 조사원이 일평균 2부의 조사 완료 처리를 목표로 진행하였다. 조사원별 1일 최대 조사부수를 통제하여 무리하게 조사를 진행함으로써 발생하는 응답 내용의 품질 저하를 방지하여 조사품질을 제고하고 있다.

이 조사는 7월까지 조사기획 및 준비 이후 8~10월 조사를 수행하며, 조사 결과를 통해 10~11월 자료처리 및 내검 과정을 거쳐 11월 잠정 조사결과를 보고하고 있다. 이 조사는 조사업무 흐름도를 적절하게 관리하고 있고, 조사홍보 및 응답자 사전 통지에 관해서도 적절하게 관리하는 것으로 판단된다.

이 통계는 조사관리자, 실사총괄관리자, 수탁기관 연구진 순으로 현장 조사를 관리하고 있으며, 각 관리주체의 역할에 대해 적절하게 관리하고 있다. 또한 주요 질의 응답·오류사례를 추적 관리하고 있으며 단위 무응답 및 항목 무응답에 대한 적절한 대처방안을 제시하고 있다.

□ 시사점

한의학산업실태조사는 전반적인 조사체계, 조사원에 대한 관리 등이 적절하게 이루어지고 있다. 조사원의 숙련도가 높고 상대적으로 낮은 조사난이도로 응답률이 높아 자료수집체계 점검 결과 특별한 조사과정의 어려움은 발견되지 않았다. 다만, 표본설계 점검 결과 무응답에 대한 대처방안 중 단위무응답에 대한 대처방안이 제시될 필요가 나타났다.

<표 4> 자료수집 진단결과

필수진단항목 (품질차원)	진단결과	
	진단점수/ 배점점수	5점척도점수
1. 조사방법 (정확성)		
1-1. 조사방법 선택에 대한 검토(조사비용, 조사인력, 조사기간, 조사체계 등)	2/2	5/5
1-2. 선택한 조사방법에 대한 조사과정의 적절성	3/3	
2. 조사원 채용 및 처우 ~ 4. 조사원 업무량 (정확성)		
2-1. 조사원 채용 방법 및 과정의 적절성	2/2	5/5
2-2. 조사원 자격요건, 지위, 급여수준, 지급방법, 부가혜택 등의 적절성	2/2	
3-1. 조사원 교육훈련에 대한 일정	2/2	
3-2. 조사원 교육훈련 내용의 적절성	2/2	
3-3. 교육시간의 적정성 검토	1/1	
3-4. 교육훈련 교재 첨부	1/1	
3-5. 조사기간 중 교체된 조사원에 대한 교육 실시	2/2	
3-6. 조사원 대상 비밀보호 의무 교육 또는 서약서 작성	1/1	
4-1. 조사원 업무량 배정시 고려사항	2/2	
5. 조사업무 흐름도 ~ 6. 조사준비 및 준비조사 (정확성)		
5-1. 조사실시에 대한 조사업무 흐름도 관리의 적절성	2/2	5/5
6-1. 조사 홍보 실시 내용과 방법	1/1	
6-2. 응답자(조사대상) 사전 통지	1/1	
6-3. 조사구 확인 또는 조사명부 보완	2/2	
7. 조사항목별 조사 방법 (정확성)		
7-1. 주요 조사항목별 작성요령 및 유의사항의 적절성	3/3	5/5
7-2. 조사표 기입에 필요한 조사지침서 첨부	1/1	
8. 현장조사 관리 (정확성)		
8-1. 현장조사 관리 체계	1/1	5/5
8-2. 현장조사 관리 방법	2/2	
8-3. 현장조사 관리자 1인당 조사원수 등 관리	1/1	
8-4. 현장조사 관리자 역할의 적절성	2/2	

필수진단항목 (품질차원)		진단결과	
		진단점수/ 배점점수	5점척도점수
8-5. 현장조사 파라데이터 기록·관리 여부		1/1	
8-6. 조사기간 중 작성기관이 조사위탁기관이나 조사원을 대상으로 실시지도(지도점검) 실시		0/1	
9. 조사 질의응답 체계 (정확성)			5/5
9-1. 현장조사 질의 및 응답 체계 운영 방법의 적절성		3/3	
9-2. 주요 질의 응답·오류사례 축적 및 관리		2/2	
9-3. 현장조사 사례집 첨부		1/1	
10. 조사(또는 응답)대상 ~ 12. 표본대체 (정확성)			4/5
10-1. 적격 조사(또는 응답)대상의 지위, 지정 이유의 타당성		2/2	
11-1. 항목 무응답 대처 방법		2/2	
11-2. 단위 무응답 대처 방법		0/2	
12-1. 표본대체 허용 기준		2/2	
12-2. 표본대체 절차 및 방법		2/2	
12-3. 표본대체 기준, 절차 및 방법의 적절성		1/1	
13. 사후조사 (정확성)			해당없음
13-1. 조사 실시 후 사후조사(모니터링) 실시(시기, 내용, 방법, 비율)		해당없음	
13-2. 사후조사(모니터링) 수행 결과 분석 및 사후 조치 방안(결과, 활용)		해당없음	
14. 행정자료 활용 목적 및 내용 ~ 15. 활용 행정자료 특성 및 입수체계 (관련성)			해당없음
14-1. 행정자료 활용에 대한 목적, 필요성, 활용 정도 파악		해당없음	
14-2. 행정자료 이용 시 발생하는 이용제한 사항 및 사유 파악		해당없음	
14-3. 활용하는 행정자료의 내용 및 항목 파악		해당없음	
15-1. 활용하는 행정자료의 원래 수집 목적에 대한 파악 (관리/제공기관 기준)		해당없음	
15-2. 활용하는 행정자료의 원래 수집과정 및 내용, 관리 기관에 대한 파악(관리/제공기관 기준)		해당없음	
15-3. 행정자료 입수 방법 및 경로의 기록·관리(통계작성기관 기준)		해당없음	
15-4. 행정자료 입수주기 또는 갱신주기 및 정시성에 대한 기록·관리(통계작성기관 기준)		해당없음	
15-5. 행정자료 활용 법적근거(통계작성기관 기준)		해당없음	
추가진단항목		추가점수 (진단점수/배점점수)	
1-3. 조사의 효율성, 정확성 등의 제고를 위하여 조사방법별 응답비율, 응답자 특성, 추정치에 미치는 영향 등 분석·검토		0/0.1	
2-3. 우수 조사원을 채용하기 위하여 적용한 방법이나 조치		0/0.1	
3-7. 조사원의 업무지식 숙지 정도에 대한 평가 및 평가 조치(재교육 실시 등)		0.1/0.1	
10-2. 기억응답과 관련된 검토 여부(조사대상 기간(또는 시점)과 조사시기 사이의 간격, 응답에 필요한 기록물(영수증, 장부 등) 활용가능성 등)		0/0.1	
정성평가		0.0	

필수진단항목 (품질차원)	진단결과	
	진단점수/ 배점점수	5점척도점수

- * 1.조사방법: 5점(5), 4점(4), 2~3점(3), 1점(2), 0점(1)
- * 2.조사원채용및처우~4.조사원업무량: 14점 이상(5), 11~13점(4), 5~10점(3), 2~4점(2), 1점 이하(1)
- * 5.조사업무흐름도~6.조사준비및준비조사: 5점 이상(5), 4점(4), 3점(3), 2점(2), 1점 이하(1)
- * 7.조사항목별조사방법: 4점(5), 3점(4), 2점(3), 1점(2), 0점(1)
- * 8.현장조사관리: 7점 이상(5), 6점(4), 3~5점(3), 2점(2), 1점 이하(1)
- * 9.조사질의응답체계: 5점 이상(5), 4점(4), 3점(3), 2점(2), 1점 이하(1)
- * 10.조사대상~12.표본대체: 10점 이상(5), 8~9점(4), 4~7점(3), 2~3점(2), 1점 이하(1)
- * 13.사후조사: 4점(5), 3점(4), 2점(3), 1점(2), 0점(1)
- * 14.행정자료활용목적및내용~15.활용행정자료특성및압수체계: 12점 이상(5), 9~11점(4), 5~8점(3), 2~4(2), 1점 이하(1)
- * 정성평가: -1점 ~+1점

4. 통계처리 및 분석 진단결과

이 통계는 행정자료를 직접 매칭하여 활용하지 않기 때문에 행정자료 매칭방법은 진단하지 않았다. 또한, 지수작성 및 계절조정 통계가 아니므로 지수와 관련한 사항 및 계절조정 관련 사항도 진단하지 않았다.

한의학산업실태조사는 자료코딩과 자료내검은 엑셀을 활용한 전산입력시스템을 활용하고 있으며 오류 최소화를 위해 에디팅 및 응답자 30%에 대한 추가 검증을 실시하고 있다.

이 조사는 항목 무응답을 원칙적으로 허용하지 않으며, 조사과정에서 발생하는 항목 무응답에 대한 대처방법은 잘 제시하고 있다. 다만 보건업의 한약재 구입비용 조사항목은 무응답을 줄이기 위한 노력은 하고 있다. 그러나 민감정보에 속하여 본 항목에 대해서만 항목무응답을 허용하고 있다.

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

□ 시사점

표본설계 점검 결과 이 통계는 업종을 3개로 구분하여 층별 표본을 배분한 결과를 상세히 기술하고 있다. 다만, 업종별 종사자 규모 구분 중 전수층으로 표본 배분하는 원칙적 전수층과 일부 업종 2개는 모두 조사하는 실질적 전수층에 해당되어 해당 내용에 대한 추가 기술이 필요하다. 그리고 항목무응답에 대해 하위그룹별 무응답률에 대한 세부내용 기술도 추가할 필요가 있다.

또한, 통계추정 산식 및 내용에서 규모층별 표본수와 응답수 구분이 모호하여 추정식을 수정하여 표기할 필요도 제시되었다.

<표 5> 통계처리 및 분석 진단결과

필수진단항목 (품질차원)	진단결과	
	진단점수/ 배점점수	5점척도점수
1. 자료코딩 ~ 2. 자료입력 (정확성)		5/5
1-1. 자료 코드체계 및 코딩(부호화) 방법의 적절성	2/2	
2-1. 조사결과 자료의 전산입력 방법의 적절성	2/2	
2-2. 입력 시 오류 검출을 위해 적용한 방법의 적절성	2/2	
2-3. 입력매뉴얼(지침서) 첨부	1/1	
2-4. 자료 입력 교육 실시 여부와 교육 일정 및 방법	1/1	
3. 자료내검 (정확성)		5/5
3-1. 조사현장 내검 내용 및 방법, 오류자료 처리방법의 적절성	2/2	
3-2. 입력결과 내검 내용 및 방법, 오류자료 처리방법의 적절성	2/2	
3-3. 전산내검 범위, 논리내검 적용대상 및 적용내용의 타당성	3/3	
3-4. 내검매뉴얼(지침서) 첨부	1/1	
4. 주요 항목무응답 실태 ~ 6. 단위무응답 실태 (정확성)		5/5
4-1. 주요 항목에 대하여 최초 항목 무응답률 수치 제시	1/1	
4-2. 주요 항목에 대하여 항목 무응답률 산출 산식	1/1	
5-1. 주요 항목의 항목무응답을 대체하는 경우 대체방법의 적절성	3/3	
6-1. 최초 단위무응답률 수치 제시	2/2	
6-2. 단위무응답률 산출 산식	1/1	
6-3. 주요 하위그룹별(성별, 연령별, 지역별, 산업별 등) 및 무응답 사유(불응, 접촉불가, 부적격 등)별 무응답률 검토	0/1	
7. 가중치 조정 ~ 8. 통계추정 산식 및 내용 (정확성)		5/5
7-1. 설계가중치 산출	1/1	
7-2. 무응답 가중치 조정	1/1	
7-3. 사후가중치 조정	해당없음	
7-4. 설계가중치 구체적인 산출과정 및 방법의 적절성	2/2	
7-5. 무응답 가중치 구체적인 조정과정 및 방법의 적절성	2/2	
7-6. 사후가중치 구체적인 조정과정 및 방법의 적절성	해당없음	
8-1. 추정하고자 하는 주요 모수	1/1	
8-2. 추정치를 계산하는 산식의 적절성	1/2	
9. 표본오차 추정 방법 및 결과(표본조사) (정확성)		5/5
9-1. 주요 항목에 대한 분산, 표준오차 등의 추정 방법	2/2	
9-2. 주요 항목에 대한 상대표준오차, 신뢰구간 등의 적절성	3/3	
9-3. 주요 항목의 오차 특성과 이용 시 고려사항	1/1	
10. 지수 유형 및 산출산식 ~ 11. 지수 가중치 및 갱신 (정확성)		해당없음
10-1. 사용된 지수의 유형 및 지수의 장단점, 선정 이유의 타당성	해당없음	
10-2. 사용된 지수의 산출 산식	해당없음	
10-3. 지수작성 목적으로 조사대상 선정기준, 절차, 선정된 항목	해당없음	
11-1. 지수작성 가중치 산출에 이용된 자료의 명칭 및 개요	해당없음	
11-2. 가중치 산출 산식 및 과정, 갱신주기 및 이유	해당없음	
12. 지수개편 ~ 13. 디스플레이터 (정확성)		해당없음
12-1. 지수개편의 주기	해당없음	
12-2. 지수개편의 목적 및 필요성, 방법, 절차, 내용의 적절성	해당없음	

필수진단항목 (품질차원)		진단결과	
		진단점수/ 배점점수	5점척도점수
	12-3. 과거자료 접속방법	해당없음	
	13-1. 디플레이터의 개요, 특성, 적정성	해당없음	
	13-2. 디플레이터의 불변화 방법	해당없음	
14. 계절조정 (비교성)			해당없음
	14-1. 계절조정의 의미와 필요성, 방법 및 버전	해당없음	
	14-2. 계절조정 과정, 과정보정 적용 방법, 내용, 산출물 등 관리	해당없음	
	14-3. 계절조정 시계열 보정의 주기, 이유, 보정의 내용, 방법	해당없음	
15. 행정자료의 매칭방법 (정확성)			해당없음
	15-1. 조사통계자료와 행정자료 간 매칭변수	해당없음	
	15-2. 조사통계자료와 행정자료 간 매칭방법	해당없음	
	15-3. 조사통계자료와 행정자료 간 매칭허용 한계 검토	해당없음	
	15-4. 조사통계자료와 행정자료 간 매칭비율 수치 파악	해당없음	
추가진단항목		추가점수 (진단점수/배점점수)	
3-5. 자료 내용검토(에디팅) 시스템 구축		0/0.1	
3-6. 확인된 오류의 유형, 내용, 원인 등에 대한 분석		0.1/0.1	
3-7. 이상치를 처리하는 경우, 이상치의 기준, 식별 및 처리 방법, 처리결과 등 기록·관리		0/0.1	
4-3. 항목특성별, 응답자 유형별 등 항목무응답 분포와 특징, 편향 발생 및 분산 증가 가능성 등 분석		0/0.1	
5-2. 항목 무응답 대체시 대체비율, 대체값의 추정치 기여도, 대체값의 자료 표기 방법 등 분석		0/0.1	
6-4. 단위무응답에 의한 편향 발생 및 분산 증가 가능성 검토		0/0.1	
6-5. 항목 또는 단위무응답 발생 시, 응답자와 무응답자의 성향으로 인해 발생할 수 있는 편향을 줄이기 위한 조치		0/0.1	
6-6. 측정 또는 처리오차에 대한 추정 또는 연구 사례 유무		0/0.1	
9-4. 마이크로데이터 이용자가 스스로 표본오차를 계산할 수 있도록 관련 방법을 제공하는 경우 이에 대한 사용방법		0/0.1	
15-5. 활용하는 행정자료를 점검 또는 보완하는 경우 내용, 방법, 결과 등의 기록·관리		0/0.1	
정성평가		0	

- * 1.자료코딩~2.자료입력: 7점 이상(5), 6점(4), 3~5점(3), 2점(2), 1점 이하(1)
- * 3.자료내검: 7점 이상(5), 6점(4), 3~5점(3), 2점(2), 1점 이하(1)
- * 4.주요항목무응답실태~6단위무응답실태: 8점 이상(5), 6~7점(4), 4~5점(3), 2~3점(2), 1점 이하(1)
- * 7.가중치조정~8.통계추정산식및내용: 11점 이상(5), 8~10점(4), 5~7점(3), 2~4점(2), 1점 이하(1)
- * 9.표집오차추정방법및결과: 5점 이상(5), 4점(4), 3점(3), 2점(2), 1점 이하(1)
- * 10.지수유형및산출산식~11.지수가중치및갱신: 12점 이상(5), 9~11점(4), 5~8점(3), 2~4점(2), 1점 이하(1)
- * 12.지수개편~13.디플레이터: 7점 이상(5), 6점(4), 3~5점(3), 2점(2), 1점 이하(1)
- * 14.계절조정: 8점 이상(5), 6~7점(4), 4~5점(3), 2~3점(2), 1점 이하(1)
- * 15.행정자료의매칭방법: 6점 이상(5), 5점(4), 3~4점(3), 2점(2), 1점 이하(1)
- * 정성평가: -1점~+1점

5. 통계공표, 관리 및 이용자서비스 진단결과

한의학산업실태조사의 통계공표 해석방법과 관련한 사항은 비교적 적절한 수준에서 관리되고 있는 것으로 확인되었다. 공표되는 통계의 주요 분류 수준을 설명하고 있고, 주요 통계표 및 그래프, 연도별 통계 결과 및 통계의 해석방법과 이용 시 유의사항을 적절하게 기술하고 있다.

통계공표의 시의성 및 정시성과 관련하여 “2021년 한의학산업실태조사”의 조사 기준시점은 2021년 말 기준이다. 조사는 2022년 실시하여 2023년 2월 통계를 공표하였다. 즉 통계 공표시기는 조사기준년도와 비교하여 약 1년 2개월 후 공표되어 통계 시의성이 다소 낮은 것으로 판단된다.

이 통계는 국가통계포털, 한국한의학연구원 홈페이지, 언론(보도자료), 간행물 등 다양한 경로를 통해 공표하고 있다. 다만, 이용자 요구사항 반영실태 점검 결과 전문영역을 중점적으로 다루는 통계 특성상 해당통계 존재 여부를 알리기 위한 활동이 요구되며 한국한의학연구원 홈페이지 내부에서 자료를 접근하기 어려워 접근성이 부족한 편에 속한다는 의견이 제시되었다.

이 통계는 통계의 개념, 분류체계, 조사기준 시점 등을 매년 동일하게 적용하고 있다.

본 통계는 일부 조사 항목의 변경으로 시계열 단절이 발생하나 조사항목 변경이 주로 응답이 낮은 보기 문항이 정비되었기 때문에 주요 핵심 조사항목에서는 시계열 단절이 발생하지 않는다.

한의학산업실태조사의 국가통계포털 통계설명자료는 통계에 대한 기본적인 안내자로서 역할을 한다. 이 통계의 통계설명자료 중 통계개요, 조사관리, 참고자료 등에 대해 비교적 구체적으로 작성하고 있다. KOSIS 설명자료 외에 통계 간행물에 통계설명자료를 제공하고 있어 이용자들의 통계 이해를 높이고 있는 것으로 판단된다.

□ 시사점

마이크로데이터 품질 점검 결과, 한의약산업실태조사는 작성기관, 위탁기관과 용역기관에서 2년 주기로 마이크로데이터를 생성·관리하고 있는 것으로 확인하였다. 또한, 통계청 MDIS를 통해 2018년, 2020년 기준 마이크로데이터를 서비스 하고 있어 이용자를 위한 높은 접근성과 활용도를 갖추고 있는 것으로 판단된다.

통계이용자가 마이크로데이터를 사용하기 위해 필요한 메타자료도 조사표, 코드집 및 파일설계서, 공표용 보고서, 가중치 등 필수자료와 조사지침서, 내검규칙 등을 보유하여 적절하게 메타자료가 관리되고 있는 것으로 확인된다.

정확성이 높은 통계를 생산하기 위해 주요 모수를 대상으로 추정식을 검증한 결과 동일하게 집계하고 있는 것을 확인하였다. 다만 통계의 표본 배분결과와 마이크로데이터 건수 간 일치 여부를 점검한 결과는 다소 차이가 있는 것으로 나타났다. 구체적으로 종사자규모 ‘50인 이상’ 과 제조업 부문의 세부층 ‘한방음료 제조의 10~19인’, ‘한의약품 제조의 1~4인’ 등의 층에서 마이크로데이터 건수와 다소 차이가 있는 것이 확인되어 향후 표본설계에 따른 조사가 수행될 수 있도록 작성기관의 관리가 필요하다.

공표자료 오류 점검 결과 통계표 수치자료에 수정이 필요한 사항이 발견되었다. 구체적으로 “총괄” 부분에서 종사자 규모별, 매출 규모별, 업력별 통계 수치가 누락 되었다. 다음으로 “한의약산업 매출액 규모” 에서 소분류 업종별, 종사자 규모별, 매출 규모별, 업력별 통계 수치가 누락되었다. 다음으로 “보험 수입 및 비보험 수입 비율” 의 종사자 규모별, 매출 규모별, 업력별 통계 수치가 누락 되었다. 마지막으로 “약물 및 비약물 매출 비율” 통계표의 종사자 규모별, 매출 규모별, 업력별 통계 수치가 누락 되었다. 수치 누락 외에 1개의 통계표에서 주석 누락이 발견되었다. 주석 누락이 발견된 통계표는 “보건업 업무분야별 종사자 수” 로 기존 서비스 중인 주석이 누락 되었다.

이와 같은 수치 및 주석 누락 사항이 발견되었으나 현재는 누락 수치와 주석이 수정 되어 서비스 되고 있는 상태로 정성평가의 감점을 부과하지는 않았다.

<표 6> 통계공표, 관리 및 이용자서비스 진단결과

필수진단항목 (품질차원)	진단결과	
	진단점수/ 배점점수	5점척도점수
1. 공표통계 해석방법 (관련성)		5/5
1-1. 주요 분류 수준별 세분화된 공표통계의 적절성	2/2	
1-2. 통계 공표의 적정성 검토	3/3	
1-3. 주요 통계표, 그래프	2/2	
1-4. 공표되는 통계의 해석방법 및 이용 시 유의사항	2/2	
1-5. 연도별(시계열) 통계결과 및 분석결과 관리	2/2	
2. 공표통계 일치성 (정확성)		5/5
2-1. 공표된 통계표 형식, 단위표기, 주석 등의 적절성	3/3	
2-2. 공표된 통계수치의 일치성	3/3	
3. 조사대상 기간/조사 기준시점과 공표 시기 (시의성)		4/5
3-1. 조사대상 기간/조사 기준시점과 통계 공표 시점 제시	1/1	
3-2. 조사과정별 소요되는 기간의 적절성	2/2	
3-3. 조사기준 시점과 통계결과의 최초 공표일 간의 차이	3/5	
4. 공표일정 (정시성)		5/5
4-1. 사전에 공개된 통계공표 일정과 공개방법	2/2	
4-2. 통계공표 일정을 작성기관 홈페이지 등에 예고	2/2	
4-3. 예고된 통계 공표일정 준수	5/5	
5. 통계 작성방법의 비교성 ~ 7. 국가 간 비교성 (비교성)		4/5
5-1. 통계의 개념 동일 여부	1/1	
5-2. 분류체계 동일 여부	1/1	
5-3. 조사 기준시점 동일 여부	1/1	
5-4. 조사 실시 시기 동일 여부	1/1	
5-5. 변경된 경우, 변경 전·후 비교분석 결과	해당없음	
6-1. 시계열 단절이 발생한 경우, 발생 원인과 변경된 자료 이용 시 고려사항 검토	0/2	
7-1. 작성통계와 동일한 조사목적에 갖는 외국 통계 명칭과 개요	해당없음	
7-2. 작성통계와 동일한 조사목적에 갖는 외국통계와 직접 비교 가능한지 여부, 가능하지 않은 사유 및 이용 시 고려사항 등에 대한 검토	해당없음	
7-3. 통계자료를 국제기구에 제공하는 경우, 국제기구명, 제공항목 등 제시	해당없음	
8. 동일영역 통계와 일관성 ~ 10. 잠정치와 확정치의 일관성 (일관성)		1/5
8-1. 작성통계와 동일하거나 유사한 작성목적/대상/항목을 가진 통계의 명칭과 개요	해당없음	
8-2. 동일영역 통계 간 작성목적/대상/항목 및 통계수치의 유사 차이점 및 이유, 이용 시 고려사항에 대한 검토	해당없음	
9-1. (작성주기가 다른 경우) 작성통계와 동일하거나 유사한 작성목적/대상/항목을 가진 통계의 명칭과 개요	0/3	
9-2. (작성주기가 다른 경우) 동일영역 통계 간 작성목적/대상/항목 및 통계수치의 유사 차이점 및 이유, 이용 시 고려사항에 대한 검토	0/2	

필수진단항목 (품질차원)		진단결과	
		진단점수/ 배점점수	5점척도점수
	10-1. 두 수치가 차이가 나는 요인 및 이용 시 고려사항 검토	해당없음	
11.	통계의 이용자 서비스 (접근성)		5/5
	11-1. 통계공표 방법의 다양화	3/3	
	11-2. 국가통계포털(KOSIS) 수록	2/2	
12.	통계설명자료 제공 (명확성)		5/5
	12-1. 통계설명자료(메타정보, 방법론 보고서, 품질보고서 등에 대한 소재 정보)	2/2	
	12-2. 국가통계포털(KOSIS) 통계설명자료 제공(통계개요)	3/3	
	12-3. 국가통계포털(KOSIS) 통계설명자료 제공(조사관리)	3/3	
	12-4. 국가통계포털(KOSIS) 통계설명자료 제공(표본설계 / 표본조사, 통계추정·추계 및 분석)	3/3	
	12-5. 국가통계포털(KOSIS) 통계설명자료 제공(지수편제)	해당없음	
	12-6. 국가통계포털(KOSIS) 통계설명자료 제공(참고자료)	3/3	
	12-7. 간행물 또는 작성기관 홈페이지 등에 통계설명자료 제공(KOSIS 설명자료 외)	3/3	
13.	마이크로데이터 생성·관리 (정확성)		5/5
	13-1. 마이크로데이터 생성 방법	2/2	
	13-2. 마이크로데이터 관리 방법	2/2	
14.	마이크로데이터 서비스 (접근성)		5/5
	14-1. 마이크로데이터 제공	2/2	
	14-2. 마이크로데이터에 대한 설명자료 제공 여부	3/3	
	14-3. 마이크로데이터 미제공 사유	해당없음	
	14-4. 마이크로데이터 제공/미제공 관련 내부 규정(지침)	1/1	
15.	마이크로데이터 일치율 (정확성)		10/10
	15-1. 마이크로데이터 점검용 자료 제출	10/10	
	15-2. 마이크로데이터 일치율 점검 결과	0/-5	
16.	자료 수집, 처리 및 보관 과정의 비밀보호 ~ 18. 자료 보안 및 접근제한(관련성)		5/5
	16-1. 자료 수집과정에서 응답자 비밀보호를 위한 지침(법령, 규정)이나 조치	2/2	
	16-2. 자료 처리과정(입력, 전송, 처리)에서 응답자 비밀 보호를 위한 지침(법령, 규정)이나 조치	2/2	
	16-3. 자료 보관과정에서 응답자 비밀보호를 위한 지침(법령, 규정)이나 조치	2/2	
	17-1. 공표자료에서 응답자 비밀보호를 위하여 취한 조치나 방법	2/2	
	17-2. 마이크로데이터 제공 과정에서 응답자 비밀보호를 위하여 취한 조치나 방법	2/2	
	18-1. 자료 유실, 유출, 훼손 등 예방하기 위한 자료보안 관련 지침(법령, 규정)이나 조치	2/2	
추가진단항목		추가점수 (진단점수/배점점수)	
	1-6. 성인지와 관련하여 공표하는 관련 통계 항목 등	0/0.1	
	3-4. 기간 단축 가능성 검토	0/0.1	
	7-4. 주요 통계내용을 국가 간 비교하여 통계표, 그래프 등으로 제시	0/0.1	
	10-2. 잠정치와 확정치 차이를 줄이기 위한 연구 또는 검토	0/0.1	

필수진단항목 (품질차원)	진단결과	
	진단점수/ 배점점수	5점척도점수
10-3. 통계 자료 공표 후 오류가 발견되어 수정한 경우, 내용, 사유, 조치과정, 결과 등 기록·관리	0/0.1	
11-3. 통계서비스 경로별 이용자 접속횟수나 마이크로데이터 제공실적 등에 대한 모니터링 및 분석 결과	0/0.1	
14-5. 이용자 맞춤형 통계산출 서비스를 제공하는 경우, 요구방법, 소요시간 및 비용 등 명시	0/0.1	
정성평가	0	

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

6. 통계기반 및 개선 진단결과

한의학산업실태조사 작성기관인 한국한의학연구원은 이용자의 요구에 합당한 통계를 제공하기 위해 통계조사 과정에 맞도록 업무를 분담하여 수행하고 있는 것으로 확인되었다.

이 통계는 통계를 위탁하여 생산하고 있어 ‘통계조사 민간위탁 지침’을 적절히 반영하고 있는 것으로 보인다. 조사 완료 이후 수탁기관으로부터 조사 기획서, 모집단 명부 일체, 조사원 교육관련 사항, 조사표 원본, 조사 결과 원자료 파일 및 파일설계서, 에디팅(내용검토) 요령서, 현장조사 평가보고서, 자료처리 보고서, 최종보고서 등을 모두 제출받고 있다.

이 통계는 조사가 없는 해에 이용자 만족도 조사와 통계 품질개선을 위한 산업 현황조사 등을 실시하여 통계품질을 제고하기 위한 노력을 하고 있음을 확인하였다.

<표 7> 통계기반 및 개선 진단결과

필수진단항목 (품질차원)	진단결과	
	진단점수/ 배점점수	5점척도점수
1. 기획 및 분석 인력, 사업예산 (정확성)		
1-1. 통계업무 담당 부서명, 업무별 담당인력 구성 및 통계업무 담당년수, 업무 관련 전공 여부 등의 기술	2/2	5/5
1-2. 외부 위탁 또는 용역사업으로 통계 생산하는 경우, 수탁 기관의 관련 업무 인력구성 및 통계담당년수 등의 적절성	1/1	
1-3. 최근 1년간 전문성 제고를 위하여 통계 관련 교육과정을 이수한 내역(교육구분, 과정명, 교육기관, 참여인원수)	1/1	
2. 통계위탁 조사 (정확성)		
2-1. 통계작성을 민간 위탁하여 작성하는 경우, 제안요청서, 제안서, 사업계획서 등 통계조사 민간위탁지침 반영	1/2	5/5
2-2. 조사기획서(사업계획서)	1/1	
2-3. (표본조사의 경우)표본설계서 및 예비표본을 포함한 명부 일체	1/1	
2-4. (전수조사의 경우) 모집단 명부 일체	해당없음	
2-5. 조사원 교육관련 사항(지침서, 사례집, 현장조사 수행지침 등)	1/1	
2-6. 조사표 원본(또는 폐기 등에 관한 계획)	1/1	
2-7. 조사결과 원자료(마이크로데이터) 파일, 파일설계서	1/1	
2-8. 에디팅(내용검토) 요령서	1/1	
2-9. 현장조사 평가보고서(현장조사 진행상황, 응답률 현황, 표본교체 현황, 조사과정상 문제점, 특이사항, 대응방안 등)	1/1	
2-10. 자료처리 보고서(자료집계 및 분석 시 사용한 통계기법, 명령문, 변수에 대한 설명, 오류 유형별 원인 및 처리결과, 무응답에 대한 대체방법, 주요 항목의 정확성 지표 등)	1/1	
2-11. 최종보고서(통계표 및 분석결과)	1/1	
3. 통계 품질관리 및 개선 (관련성)		
3-1. 통계품질제고 가능성에 대한 검토 결과나 개선 계획 또는 추진실적에 대한 기록·관리	2/2	5/5
3-2. 최근 3년간 통계에 대한 학계, 언론, 국회 등 외부 지적 사례 내용, 관련 해명, 개선 등의 조치사항	해당없음	
3-3. 과거 정기(수시)통계품질진단 결과에 따른 개선 과제 관리 및 이행내역(중점관리과제)	1/1	
추가진단항목	추가점수 (진단점수/배점점수)	
1-4. 전체 및 주요항목, 활동별 사업예산 내역을 산출근거와 함께 제시 또는 예산 증액 필요성, 절감 가능성 등에 대한 분석·검토	0/0.1	
정성평가	0	

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

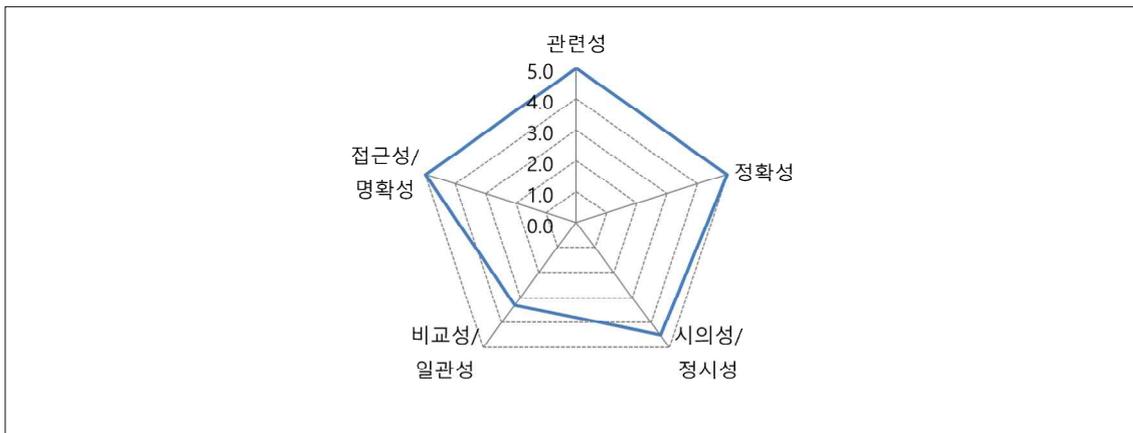
* 2.통계위탁조사: 10점 이상(5), 8~9점(4), 4~7점(3), 2~3점(2), 1점 이하(1)

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

* 정성평가: -0.5점 ~ +0.5점

제 2 절 품질차원별 진단결과

통계작성절차별 진단을 토대로 한의약산업실태조사의 품질차원별 점수를 도출한 결과, 관련성 척도 5.0점, 정확성 척도 5.0점, 시의성/정시성 척도 4.5점, 비교성/일관성 척도 3.3점, 접근성/명확성 척도 5.0점으로 진단되었다.



<그림 2> 『한의학산업실태조사』 품질차원별 진단점수(방사형 그래프)

1. 관련성

통계이용자에게 얼마나 의미 있고 유용한 통계를 작성하여 제공하고 있는지를 진단하는 관련성 차원 진단에서 한의약산업실태조사는 5.0점 중 5.0점으로 진단되었다.

한의약산업실태조사는 통계작성 기획, 통계의 조사개요, 통계의 작성 목적, 주요 이용자 및 용도, 조사표의 설계 및 변경이력 등에 대한 안내가 잘 이루어져 있고, 이를 통해 관련성 품질을 적절하게 관리하는 것으로 판단되었다. 또한, 조사표의 설계 및 변경이력을 잘 설명하고 있고 이 과정에서 이용자들의 의견을 수렴, 반영할 수 있는 절차를 갖추고 있어 통계의 유용성을 높이기 위해 지속적으로 노력하고 있음을 확인하였다. 다만 조사표 수록 사항 중 누락된

항목에 대한 추가가 필요하고 조사 문항의 적절성 및 세부적인 설명 추가 등 이용자 요구사항 등을 통해 제기된 사항에 대한 실질적 반영이 이루어져야 하는 것으로 진단되었다.

2. 정확성

대부분 통계는 알 수 없는 참값을 추정하게 되는데, 이 추정된 값이 미지의 참값과 근접하는 정도를 진단하는 정확성 차원 진단에서 한의약산업실태조사는 5.0점 중 5.0점으로 우수한 것으로 진단되었다. 이 통계는 조사표 구성, 목표모집단과 조사모집단 설계, 표본설계, 현장 조사 관리, 조사 질의응답 체계, 응답자 및 무응답 관리체계 관련 항목 등에서는 비교적 잘 관리되고 있다.

또한 마이크로데이터를 적절하게 생성하고 관리하고 있으며 점검용 마이크로데이터 자료 제출이 원활하게 이루어졌고, 점검 결과 한의약산업실태조사 KOSIS 통계표와 마이크로데이터를 통해 재현한 통계표가 100% 일치하는 것으로 나타났다.

다만, 공표된 통계 일부의 수치 및 주석이 누락된 사항이 있었으나 수정이 된 상태이며 표본 배분 결과와 마이크로데이터 건수 간 비교 결과 일부 차이가 발생한 점은 수정이 필요한 사항으로 판단된다.

3. 시의성/정시성

통계의 시의성은 작성기준 시점과 결과 공표시점 간의 차이를 나타내는 지표로 통계의 현실 반영 정도와 관련된 개념이고, 정시성은 예고된 공표시기를 정확히 준수하는가에 대한 개념이다. 해당 개념을 진단하는 시의성/정시성 차원 진단에서 한의약산업실태조사는 5.0점 중 4.5점으로 진단되었다. 이 통계는 작성 기준시점과 통계 결과 공표일 간 차이가 1년 2개월을 초과하여 시의성은 다소 낮으나, 공표시기를 정확하게 준수하고 있다.

4. 비교성/일관성

비교성은 시간적 및 공간적으로 자료가 비교가능한 정도를 의미하는 것이고, 일관성은 동일한 경제·사회현상에 관해 작성된 다른 통계자료와의 유사 또는 근접한 정도를 나타낸다. 해당 개념을 진단하는 비교성/일관성 차원 진단에서 한의약산업실태조사는 5.0점 중 3.3점으로 진단되었다. 이 통계는 조사 항목, 적용분류체계, 통계작성 방법 등 관련 내용이 잘 작성되어 있고, 이를 통해 비교성/일관성 품질을 적절하게 관리하는 것으로 평가되었다. 통계의 개념, 조사기준 시점은 매년 동일하게 적용하였다. 다만, 조사표 설계 진단 및 이용자 요구사항 반영실태 점검 등에서 나타난 바와 같이 조사대상 및 방법 등의 차이로 유사통계의 조사항목 간 제시되는 수치에 차이가 존재하는 항목 등이 발견되어 비교성/일관성 항목의 점수가 다소 낮게 평가되었다.

5. 접근성/명확성

접근성은 이용자가 얼마나 쉽게 통계자료에 접근할 수 있는지 하는 물리적 조건을 말하며, 명확성은 이용자의 통계자료 이용 편의성 제공 정도를 말한다. 해당 개념을 진단하는 접근성/명확성 차원 진단에서 한의약산업실태조사는 5.0점 중 5.0점으로 우수한 것으로 진단되었다. 이 조사는 한국한의학연구원 홈페이지, 국가통계포털 등을 통해서 다양한 방법으로 자료를 제공하고 있다. 또한 국가통계포털 외 간행물과 보도자료를 활용하여 통계설명자료가 적절하게 제공되고 있다.

제 3 절 진단결과 종합표

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

<표 8> 진단결과 종합표

작성 절차 품질 차원	1. 통계작성 기획	2. 통계설계	3. 자료수집	4. 통계처리 및 분석	5. 통계공표 관리 및 이용자서비스	6. 통계기반 및 개선	평점 (5점척도)
관련성	5.0	5.0			5.0	5.0	5.0
정확성		5.0	4.9	5.0	5.0	5.0	5.0
시의성/ 정시성					4.5		4.5
비교성/ 일관성		5.0		-	2.5		3.3
접근성/ 명확성					5.0		5.0
평점 (5점척도)	5.0	5.0	4.9	5.0	4.5	5.0	4.8
가중치 적용	8.2	16.7	19.7	23.9	22.8	5.8	97.1
추가점수 (정성평가 포함)	0.0	0.2	0.1	0.1	0.0	0.0	0.4
총계	8.2	16.9	19.8	24.0	22.8	5.8	97.5

* 평점은 세부진단항목에 대한 평균으로 작성절차별(또는 품질차원별) 평균과는 차이가 있으며, 가중치 적용 점수는 반올림 표기로 인해 합계수치와 차이가 발생할 수 있음

제 3 장 개선과제별 개선방안

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

제 1 절 조사표 문항 보완 및 개편

1. 현황 및 문제점

조사표는 조사 목적에 부합하는 정보를 응답자로부터 얻기 위하여 고안된 질문들을 모아놓은 표로 자료수집 및 통계정보생산에 핵심적인 역할을 한다. 통계는 조사표의 질문에 근거한 자료를 통해 통계 생성되기 때문에 적절한 조사 문항의 구성은 자료품질에 직접적인 영향을 준다.

한의약산업실태조사는 한방산업의 현황을 조사하는 유일한 조사통계로 통계수치의 적정성과 필요성이 높다. 다만 일부 조사 문항에서 유사통계와 중복되는 문항이 있으며 조사항목에 대한 조사방법이 달라 유사항목에 대한 수치오류 발생 가능성이 존재한다. 또한 본 통계는 전문분야에 속하는 통계로 관련 산업종사자 이외에 일반인이 통계의 내용을 쉽게 이해하기 어려운 문제가 있다.

조사표 설계 및 유사통계 비교·분석 점검 결과와 이용자 요구사항 반영실태 점검 결과 조사표의 일부 변경과 세부적인 설명의 추가가 필요함이 제시되었다.

2. 세부 개선과제 내용(실행방법 포함)

조사표의 수록 내용을 보완하고 일부 문항에 대한 세분화된 조사와 더불어 유사통계와 중복되는 조사 문항을 검토하여 수정 혹은 삭제하는 형태로 조사표를 보완할 필요가 있다.

본 통계의 조사표는 조사표 수록사항을 대부분 포함하고 있으나 법적근거가 명시되어 있지 않다. 이에 법적근거를 조사표에 포함할 수 있도록 수정이 필요하다. 조사항목에 대해서는 일부 문항을 세분화하여 조사해야 할 필요가 제시되었다. 구체적으로는 제조업 조사표의 해외수출 및 진출준비 애로사항을 묻는 19-1 문항은 19번 문항에서 해외 수출 및 진출 준비 경험이 있는 사람에 한하여 응답하는 문항으로 “해외 진출을 준비한 경험 없음” 응답 항목은 삭제하는 안이 제시되었다.

공통 문항에 속하는 6번 문항과 7번 문항은 전년 대비 업황에 대해 묻는 문항이다. 응답 항목은 “좋음”, “동일”, “나쁨”으로 구성되어 있는 기존의 응답 항목의 구성으로 전년 대비 업황을 파악하는데 어려움이 있어 5점 척도 혹은 100점 만점 등 점수기입형 항목으로 수정하는 것이 적절하다.

유사통계와 비교 시 유사한 조사항목이 존재하며 해당 항목에서 다른 수치가 나타날 경우 통계를 이용하는 이용자들에게 혼란을 주며 통계의 정확성에 의구심을 불러일으킬 여지가 있다. 이에 유사 통계와 본 통계의 조사항목을 비교·검토하여 조사항목 간 중복성을 낮추는 방향으로 조사문항 개편이 필요하다.

또한 통계결과물에 대한 해석에 있어 전문의학분야에 속하는 해당 통계결과에 대해 일반인에 대한 이해도를 제고시킬 필요가 있다. 이에 통계정보보고서 및 간행물 등에 조사결과에 대한 이해가 쉽도록 조사항목별 세부적인 설명을 첨부하여 이해도와 활용도를 높이도록 할 필요가 있다.

제 2 절 통계 활용도 강화방안 수행

1. 현황 및 문제점

한의학산업실태조사는 2년 단위로 조사가 수행되며 통계 조사가 이루어지지 않은 해에 통계 활용성 강화를 위한 다양한 활동 수행의 필요성이 이용자 요구 사항 반영실태 점검에서 제기되었다.

해당 통계는 전문분야에 속하는 통계로 산업 관련자 이외 통계에 대한 접근과 관심이 다소 높지 않을 수 있다. 통계를 이용하는 이용자가 많아져야 통계를 활용한 다양한 자료가 생성될 수 있으며 이는 해당 통계 개선과 발전으로 이어질 수 있어 통계 활용도를 제고하는 것은 통계 발전을 위해 중요하다.

2. 세부 개선과제 내용(실행방법 포함)

조사통계의 활용성을 강화하기 위해 조사를 수행하지 않는 해에 연구 결과, 이슈 브리프 등 해당 통계 결과물을 활용한 심층분석 자료를 작성 및 배포하여 통계의 존재와 의의를 확산하는 활동을 기획·수행할 필요가 있다.

구체적으로 기존에 수집된 통계 자료를 바탕으로 새로운 관점이나 방법론을 적용한 워킹페이퍼 혹은 재분석한 결과를 제시하거나 지역별·특정업종 및 산업 유형별 분석 결과 공표를 통해 일반인들의 통계 관심도를 제고할 수 있는 다양한 확산 노력을 검토 및 수행하여야 한다.

제 3 절 산업 분류체계 구분 세부화

1. 현황 및 문제점

이용자 요구사항 반영실태 점검에 따르면 한의약 산업 분야는 신기술의 도입 및 새롭게 대두되는 산업영역의 크기가 커지는 등 지속적으로 발전하고 변화하고 있다. 기존의 산업분류 및 업종 구분을 적용할 경우 해당 산업 현황을 정확하게 포집하지 못하는 단점이 존재할 수 있어 분류가 명확하지 않은 산업을 대상으로 명확한 분류 조건과 정의 기준을 세우고 조사를 수행할 필요가 있다.

2. 세부 개선과제 내용(실행방법 포함)

한의약 산업의 실태를 조사하는 이 통계는 사업체의 산업분류와 업종분류가 명확하지 않을 경우 산업 및 업종의 규모와 현황을 잘못 파악하여 정확하지 않은 통계를 생산할 여지가 있어 조사 전 정확한 사업체의 산업분류가 무엇보다 중요하다. 원외탕전 등 산업규모가 크지만 산업분류코드가 명확하지 않은 산업에 대해 조사 전 분류체계를 명확히 하고 세분화된 분류체계를 적용하도록 개선이 필요하다.

구체적으로 표준산업분류체계 등 정형화된 분류체계 적용 이외에 산업분류가 명확하지 않은 주요 사업 형태 등을 대상으로 한의약산업의 정의와 특성에 맞는 분류체계를 새로 구성 및 적용하여 조사를 수행하는 방안 등이 있다.

제 4 절 개선과제 요약

지금까지 제시한 개선과제를 요약한 내용은 <표 9>와 같다.

<표 9> 개선과제 요약

단계	개선과제	실행방법	기대효과	관련 품질차원	출처	비고 (예상문제점 등)
단기	조사표 문항 보완 및 개편	<ul style="list-style-type: none"> - 조사표 수록사항 보완 및 일부 문항 수정 - 통계해석을 위한 세부설명의 추가 - 법적근거 명시 	<ul style="list-style-type: none"> - 통계 정확성 증가 	정확성	조사표 설계 및 유사통계비 비교 분석 점검 (3.자료수집)	
중기	통계 활용도 강화방안 수행	<ul style="list-style-type: none"> - 통계결과물을 활용한 심층 분석 자료 작성 및 배포 	<ul style="list-style-type: none"> - 통계 접근성 강화 	접근성	FGI, (5.통계공표, 관리 및 이용자서비스)	
장기	산업 분류체계 구분 세분화	<ul style="list-style-type: none"> - 산업 현황에 맞는 분류체계 세분화 적용 	<ul style="list-style-type: none"> - 통계 정확성 증가 	관련성	FG, (2.통계설계)	

※ 단기 : 1년 이내, 중기 : 1~2년, 장기 : 2년 이상

부 록. 통계품질진단 개요

1. 통계품질진단의 개념

현대적 의미의 통계품질은 ‘통계가 이용자에게 얼마나 이용하기 적합하게 작성 및 제공되고 있는가를 나타내는 특성’으로서 통계품질관리는 ‘통계이용자들에게 통계를 사용하는데 적합하도록 생산하는 방법뿐만 아니라 이용자에게 만족을 주면서 가장 경제적인 방법으로 통계를 작성·보급·관리하기 위한 모든 수단을 통합하는 체계’를 말한다.

따라서, 통계품질진단이란 생산된 통계가 이용자에게 얼마나 유용하게 사용되고 있는지를 살펴보는 과정으로서 국가 정책 결정의 기초 자료로 이용되는 국가승인통계에 대한 품질수준을 진단하여 국가통계의 품질 향상 및 신뢰도 제고를 목적으로 한다.

통계청에서는 통계품질의 수준을 관련성, 정확성, 시의성/정시성, 비교성/일관성, 접근성/명확성이라는 5가지 차원으로 정의하고 있으며, 통계품질진단은 5가지 차원의 품질수준이 어느 정도인지를 측정하고 각 차원의 품질수준을 높이기 위해 통계를 어떻게 개선해야 하는지 그 방향을 제시하고자 하는 것이다.

또한, 통계청이 제시한 통계품질진단의 과정은 첫째, 통계정보보고서를 활용한 품질진단, 둘째, 자료수집 체계 점검, 셋째, 조사표 설계 및 유사통계 비교·분석 점검, 넷째, 표본설계 점검, 다섯째, 이용자 요구사항 반영실태 점검, 여섯째, 마이크로데이터 품질 점검, 일곱째, 공표자료 오류 점검으로 이루어지며, 이러한 과정을 통해 통계생산과정에 대한 품질관리에 기초한 보다 정확하고 신뢰성이 높은 우수한 통계를 생산함과 동시에 이렇게 생산된 통계가 향후 이용자의 요구를 충족시킬 수 있도록 하는데 통계품질진단의 필요성과 궁극적인 목적이 있다.

2. 통계품질진단 체계

가. 통계정보보고서 작성

통계의 중요성이 강조되고 이용이 활성화되면서 통계자료와 함께 해당 통계의 작성 방법 등의 정보 요구도 높아졌다. 그 동안의 품질진단에서는 통계 작성 절차에 따른 양적·질적 정보를 「통계정보보고서」로 작성하여 통계 이용자에게 제공하였다. 또한, 통계생산자가 통계생산의 기반자료로 활용하여 절차적 품질 수준을 향상하도록 하였다.

이에 새롭게 생산된 통계도 이용자용 가이드이자 생산자용 편람으로 사용하기 위한 「통계정보보고서」를 작성하여야 하며, 지속적으로 생산하는 통계는 기존에 작성된 「통계정보보고서」를 보완하여 활용하여야 한다.

나. 통계정보보고서 활용 진단

이용자의 정확한 이해와 활용, 통계제반과정 및 산출물에 대한 정보 등 각 과정에 대한 품질정보 제공을 위한 통계정보보고서는 총 6장으로 구성되어 있다. 진단에서는 「통계정보보고서」에 수록되어 있는 6개의 작성절차별로 품질지표를 구성하여 통계의 품질수준을 측정하며, 기본적인 통계작성절차를 준수하는지 여부도 점검한다.

(1) 제1장 통계작성 기획

통계 이용자의 입장에서 통계의 특성과 필요성 등 핵심적인 내용이 통계 개요에 수록되어 있는지 점검하고, 통계작성절차 전반에 대하여 진단한 결과를 작성한다. 또한 통계에 대한 작성목적이 명확한지, 통계의 주된 활용 분야가

무엇인지 등을 진단하고, 통계를 이용하는 이용자에 대한 관리 및 의견수렴 등에 대한 점검 결과를 기반으로 진단결과를 작성한다.

(2) 제2장 통계설계

통계는 작성목적에 맞게 조사내용 및 조사표를 설계하여야 하며, 응답자에게 조사목적에 부합하는 정보를 얻기 위해 노력하여야 한다. 이를 위해 응답자가 쉽게 응답할 수 있도록 용어나 분류 기준 등을 국내 또는 국제기준을 적용하는지 점검하고, 조사표의 기본 구성요소에 대한 수록 여부 등을 진단한다. 또한, 통계는 시대가 변함에 따라 진화하고 발전하여야 한다. 이에 따라, 조사표의 변경이력 등이 관리되고 있는지 진단한다.

또한, 조사를 위해서는 모집단과 표본추출틀에 대한 정의가 명확하게 설정되어야 하며, 특히 표본 조사의 경우 표본설계 및 모집단과 표본추출틀의 주기적인 갱신 등을 검토하고 진단결과를 작성한다.

(3) 제3장 자료수집

통계를 작성하기 위해서는 조사표를 이용하여 응답자로부터 응답을 받아내는 것이 가장 중요한 작업이다. 시대가 변함에 따라 자료를 수집하는 방식도 변화하고 있으며, 응답률 등을 고려하여 다양한 방식으로 조사를 실시하고 있다.

특히, 면접조사의 경우, 조사원의 채용 및 교육 등은 조사의 성공 여부를 좌우할 정도로 중요하다. 조사를 위한 업무, 조사준비, 홍보, 명부보완 등을 체계적으로 관리하고 있는지를 진단하고, 현장에서 발생할 수 있는 문제에 대한 관리방안 등이 마련되어 있는지도 진단한다. 그리고 무응답이 발생한 경우, 적절한 대체 방법이 강구되어 있는지를 점검하고, 사후조사 실시 여부 및 결과 조치방안을 확인한다. 위의 사항을 종합적으로 검토하여 진단결과를 작성한다.

또한 조사환경이 열악해짐에 따라 행정자료를 활용하여 다양한 방식으로 조사 자료의 보완 및 점검을 실시하고 있다. 이에 통계에 활용하는 행정자료의 활용 목적 및 내용, 특성 등을 파악하여 본 통계작성에 활용하는지에 대해 검토하고 진단 결과를 작성한다.

(4) 제4장 통계처리 및 분석

수집된 자료를 시스템적으로 검토하고 작성하기 위해, 코딩 및 코드체계 등이 정립되어 있는지와 입력된 자료를 기반으로 자료를 내검하는 방식과 무응답의 유형에 따른 실태 등을 점검한다. 수집된 자료 중 행정자료를 활용하는 경우, 행정자료의 매칭방법 등을 대해 검토하고 진단 결과를 작성한다. 즉, 통계로 작성되기 위해 사용되는 자료의 처리과정 전반에 대하여 점검한 후 진단 결과를 작성한다.

수집된 자료에 대한 기본적인 정제작업이 완료되면, 이것을 기반으로 통계를 추정하고 분석하게 된다. 통계추정을 위해선 표본설계 당시와 동일하게 조사되지 못한 부분을 가중치 조정 등을 통해 추정을 실시하고, 주요 항목들에 대한 변동계수 등이 기획의도와 동일하게 도출되고 있는지 등을 검토한다.

특히 지수를 작성하는 통계의 경우, 지수 유형 및 산식 등을 점검하고 개편 여부 등을 점검한다. 또한, 계절조정이 필요한 통계의 경우, 계절조정과정 및 내용에 대하여 점검한다. 이 모든 과정에 대하여 점검하고 진단결과를 작성한다.

(5) 제5장 통계공표, 관리 및 이용자서비스

통계가 작성되면 그 통계결과를 공표하여 이용자가 유용하게 활용할 수 있도록 해야 하고, 이용에 혼란을 줄 수 있는 사항은 사전에 공지하여 이용에 어려움이 없도록 조치하여야 한다. 따라서 공표일정, 통계설명자료 제공현황, 마이크로데이터 제공현황, 비밀보호 및 보안사항 등을 점검하고 진단결과를

작성한다. 또한 통계작성방법 유지, 시계열 단절 여부 등과 동일영역 통계와의 일관성 등도 점검하고 진단결과를 작성한다.

(6) 제6장 통계기반 및 개선

통계를 작성하는 환경에 대한 진단 또한 통계의 품질에 직접적인 영향을 미친다. 통계를 기획하고 분석하는 인력 현황과 위탁에 의해 작성되는 경우, 통계청에서 제시한 통계조사 민간위탁 지침의 준수여부와 통계품질향상을 위한 노력 등을 점검하고 진단결과를 작성한다.

다. 자료수집 체계 점검

자료수집체계 점검은 조사기획자, 조사관리자, 조사원 등 자료수집 과정에 직접적으로 관여하는 사람들을 대상으로 자료가 정확히 수집되었는지, 절차적 오류는 없는지 등을 점검한다. 특히, 자료수집 과정에서 나타날 수 있는 자료수집 오류의 가능성을 체계적으로 점검하고, 발생한 또는 발생 가능한 문제점을 찾아 개선방안을 도출하여 자료수집 과정에서의 품질을 개선하려는 과정이다.

라. 이용자 요구사항 반영실태 점검

통계 이용자는 이용하는 통계로부터 기대하는 정보를 충분히 얻기 원하므로, 품질이 우수한 통계는 이용자가 원하는 정보를 많이 제공할 수 있어야 한다. 따라서 통계 이용자가 해당 통계자료에 대해 얼마나 만족하는지를 살펴보는 것이 필요하다. 이를 위해 진단 대상통계와 관련하여 정책수립 및 평가, 학술연구 등에 직접 활용한 경험이 있는 전문 또는 일반이용자로 구성된 이용자 요구사항 반영실태 점검(FGI)을 실시하여 통계이용자의 통계에 대한 만족 수준과 요구사항 반영수준이 충분히 반영되는지를 진단한다.

마. 공표자료 오류 점검

작성절차에서는 오류가 없는 통계일지라도 공표되는 과정에서 오류가 발생한다면

통계품질을 떠나 잘못된 통계를 사용하게 된다. 공표자료 오류 점검에서는 통계서비스의 질을 향상시키기 위해 KOSIS에 제공되는 통계표에 대한 수치, 단위표기, 주석 등을 점검하고, 국제기구 제공 통계의 경우에는 기관에서 제공한 수치와 국제기구에서 보고서 및 DB를 통해 발표한 수치를 상호비교하여 불일치한 수치 유무를 점검한다.

바. 조사표 설계 및 유사통계 비교·분석 점검

조사표 설계 점검에서는 주요 용어 및 항목별 정의, 조사표 구성, 조사표 설계 및 변경 절차, 설문응답 지시문, 응답보기의 포괄성·상호배타성을 만족하는지 점검한다. 그 다음 각 항목별 기준시점에 일관성, 조사표 변경 이력, 조사항목별 작성요령 및 유의사항을 점검한다.

유사통계 비교·분석 점검은 공표하고 있는 통계 중 동일하거나 유사한 통계가 있는지 검토한다. 점검통계와 유사한 항목이 있는 통계간의 작성기관, 작성목적, 작성대상 및 범위, 작성단위, 작성주기, 기준시점, 공표시기, 표본조사 여부, 작성규모를 비교하고 유사항목의 결과값 및 추이가 유사한지 점검한다.

사. 표본설계 점검

표본설계 점검에서는 진단통계의 모집단, 표본추출틀, 표본추출방법, 목표오차, 표본규모, 가중치, 추정식, 주요 항목별 공표 범위 등 표본설계와 관련한 일련의 과정을 정밀 검토하여, 모집단을 잘 대표하는 통계자료가 생산되고 있는지 점검한다.

아. 마이크로데이터 품질 점검

이용자의 유용한 마이크로데이터 활용을 위하여 충분한 메타데이터(파일설계서, 코드북 등) 및 정확한 마이크로데이터 제공이 필요하다. 이를 위해 마이크로데이터 품질 점검에서는 데이터의 정확성 진단을 목적으로 마이크로데이터 관리체계 및 메타자료 점검, KOSIS 공표항목 기준 집계표 일치율을 점검한다.

3. 통계품질 수준 측정

(1) 관련성

관련성이란 이용자 관점에 초점을 둔 측면으로 통계의 포괄범위와 개념, 내용 등이 이용자 요구에 부합되는 정도를 의미한다. 즉, 통계이용자에게 얼마나 의미 있고 유용한 통계를 작성하여 제공하고 있는가와 관련된 개념이다. 여기서는 통계의 작성목적에 명확히 설정하고 이를 달성하기 위하여 이용자 파악, 전문가 자문회의, 이용자 만족도 조사 등 이용자 요구를 지속적으로 파악하여 통계에 반영하고 있는지와 관련한 사항을 중심으로 점검한다.

(2) 정확성

정확성이란 측정하고자 하는 모집단의 특성을 추정함에 있어 이 추정된 값이 미지의 참값에 얼마나 근접하는가의 정도를 의미한다. 정확성과 관련한 품질진단에서는 표본설계, 표본오차, 비표본오차, 자료수집방법, 면접소요시간 등을 중심으로 발생 가능한 표본오차 및 비표본오차의 크기와 발생원인 등을 탐색하고 오차를 최소화하기 위한 방안을 마련하고 있는지를 점검한다.

(3) 시의성 및 정시성

시의성은 작성기준시점과 결과공표시점간의 차이를 나타내는 통계의 현실 반영도와 관련된 개념으로서 작성기준시점과 결과발표시점이 근접할수록 시의성이 높은 통계이다.

정시성은 공표한 날짜와 사전에 계획된 공표 날짜 사이의 시간 지체 정도를 나타내며, 예고된 공표시기를 정확히 준수하는가에 대한 개념이다. 여기서는 통계작성주기, 작성기준시점과 공표일까지의 소요기간, 공표예정일과 실제공표일의 차이, 공표지연 사유 등을 중심으로 점검한다.

(4) 비교성 및 일관성

비교성은 시간 흐름과 영역에 따라 비교되는 정도를 의미한다. 즉, 시간이나 공간이 달라도 통계자료가 공통된 기준(통계개념, 측정도구, 측정과정 및 기초자료)으로 집계되어 서로 비교 가능한지를 진단하는 차원이다. 따라서 비교성에서는 지리적 및 비지리적 영역 또는 시간적 통계를 비교할 때 통계작성에 적용된 개념, 정의와 측정방법의 차이가 주는 영향 등을 중심으로 점검한다.

일관성이란 동일한 경제·사회현상에 대해 서로 다른 기초자료나 작성방법, 작성주기(공표주기)에 의해 작성된 통계자료들이 서로 얼마나 유사성을 지니는가에 대한 정도를 의미한다. 따라서 서로 다른 기초자료나 작성방법에 의해 작성되었더라도 동일한 현상을 반영하는 통계자료들은 서로 유사한 결과를 보여야 한다. 일관성에서는 잠정자료와 확정자료, 연간자료와 분기(월) 자료를 비교한 내적일관성 여부와 다른 통계자료와 유사한 결과를 보이는지 비교한 결과 등을 중심으로 점검한다.

- * 비교성과 일관성은 유사한 개념이다. 일관성은 통계 간 결과가 유사한지 보는 것이고, 비교성은 통계에서 사용한 개념, 분류, 기준 등이 유사하여 비교가능한지를 보는 것이다.

(5) 접근성 및 명확성

접근성은 이용자가 통계자료에 대해 손쉽게 접근할 수 있는 정도를 말하며, 명확성은 통계가 어떻게 만들어졌는지에 대한 정보제공 수준을 말한다. 통계자료의 데이터베이스화, 간행물 및 보도자료 홈페이지 게시, SNS를 통한 속보 전송 등 다양한 방법으로 자료를 제공하고 이용자의 검색이 용이하도록 하는 것은 통계의 접근성을 높이는 활동이다. 여기서는 이용자들이 통계자료를 쉽게 이용할 수 있도록 이용자 친화적인 절차로 통계정보를 제공하고 있는지, 이용자를 위한 적절한 정보와 지원을 하고 있는지 등을 중심으로 점검한다.

2023년 정기통계품질진단 진단결과보고서

발 행 일 2023년 12월
발 행 인 통계청장 이형일
발 행 처 통계청 통계정책국 품질관리과
 대전시 서구 청사로 189
인 쇄 처 위드 나래



안 내

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