

발간등록번호

11-1240000-001787-01

『디자인산업통계』
2024년 정기통계품질진단 결과보고서

2024 Regular Assessment Report

한국통계진흥원

2024. 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 “『 디자인산업통계 』 2024년 정기통계품질진단” 과제의 최종보고서로 제출합니다.

2024 년 12 월 31 일

연 구 원 : 한국통계진흥원 정미량 전문연구원

조사표·유사통계
연 구 원 : 한국통계진흥원 정미량

표 본 연 구 원 : 한국통계진흥원 이영민

M D 연 구 원 : 한국통계진흥원 정미량

연 구 보 조 원 : 한국통계진흥원 김혜린

목 차

결과보고서 요약문	1
정기통계품질진단 흐름도	2
제 1 장 진단대상통계 개요	3
제 2 장 통계품질진단 결과	7
제 1 절 통계작성절차별 진단결과	7
1. 통계작성 기획 진단결과	7
2. 통계설계 진단결과	9
3. 자료수집 진단결과	12
4. 통계처리 및 분석 진단결과	16
5. 통계공표, 관리 및 이용자서비스 진단결과	20
6. 통계기반 및 개선 진단결과	24
제 2 절 품질차원별 진단결과	26
1. 관련성	26
2. 정확성	27
3. 시의성/정시성	27
4. 비교성/일관성	28
5. 접근성/명확성	28
제 3 절 진단결과 종합표	30
제 3 장 개선과제별 개선방안	31
제 1 절 통계 요약본 제공	32

1. 현황 및 문제점	32
2. 세부 개선과제 내용	32
제 2 절 조사표 보완 및 개선	33
1. 현황 및 문제점	33
2. 세부 개선과제 내용	33
제 3 절 조사지침서 보완	34
1. 현황 및 문제점	34
2. 세부 개선과제 내용	34
제 4 절 조사 설계 개선 연구 검토	35
1. 현황 및 문제점	35
2. 세부 개선과제 내용	36
제 5 절 개선과제 요약	37
붙임1) 자료수집 체계 점검 결과	39
붙임2) 이용자 요구사항 반영실태 점검 결과	49
붙임3) 공표자료 오류 점검 결과	57
붙임4) 조사표 설계 및 유사통계 비교·분석 점검 결과	61
붙임5) 표본설계 점검 결과	77
붙임6) 마이크로데이터 품질 점검 결과	107
부 록. 통계품질진단 개요	117
1. 통계품질진단의 개념	117
2. 통계품질진단 체계	118
3. 통계품질 수준 측정	123

표 목 차

<표 1> 디자인산업통계(2022 기준) 개요	3
<표 2> 통계작성 기획 진단결과	8
<표 3> 통계설계 진단결과	10
<표 4> 자료수집 진단결과	13
<표 5> 통계처리 및 분석 진단결과	17
<표 6> 통계공표, 관리 및 이용자서비스 진단결과	21
<표 7> 통계기반 및 개선 진단결과	24
<표 8> 진단결과 종합표	30
<표 9> 개선과제 요약	37
<표 10> 과거 개선과제 이행 현황	38

그림 목 차

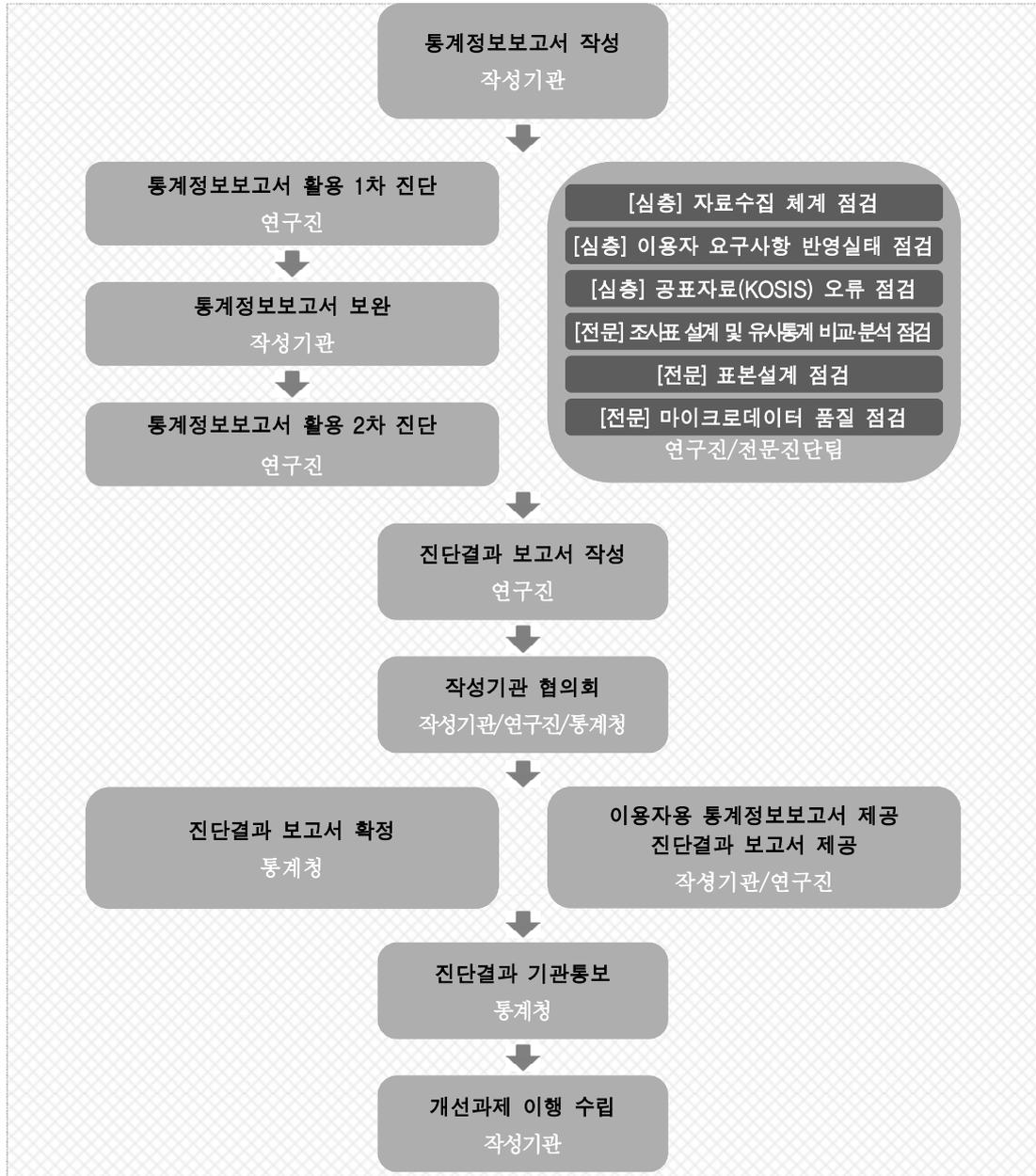
<그림 1> 통계품질진단 흐름도	2
<그림 2> 『디자인산업통계』 품질차원별 진단점수(방사형 그래프)	26

결과보고서 요약문

진단통계명	「디자인산업통계」 (산업통상자원부)			
주 제 어	디자인, 디자인산업, 디자인전문업체, 디자인활용업체			
진 단 기 간	2024. 2. ~ 2024. 12.			
진 단 기 관	통계청, 한국통계진흥원			
연 구 진	정미량, 이영민, 김혜린			
점검기준년도	공표자료 오류 점검	2022년	조사표 설계 점검	2023년
	표본설계 점검	2023년	마이크로데이터 품질 점검	2022년
<p>이번 진단에서 활용한 통계는 2024.02.28.에 공표된 2023년 디자인산업통계(2022 기준)이다.</p> <p>본 진단은 디자인산업통계의 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>디자인산업통계에 대한 통계작성절차별 진단결과를 살펴보면, 통계작성 기획 5.0점, 통계설계 4.8점, 자료수집 4.8점, 통계처리 및 분석 4.8점, 통계공표, 관리 및 이용자서비스 4.8점, 통계기반 및 개선 5.0점으로 평가되었다. 통계설계는 상대적으로 낮은 수준이었는데, 이는 표본추출방법과 관련하여 표본설계내역과 다르게 조사가 이루어지고 있어 개선이 필요하기 때문이다.</p> <p>품질차원별 진단결과는 관련성 5.0점, 정확성 4.8점, 시의성/정시성 4.5점, 비교성/일관성 5.0점, 접근성/명확성 차원에서는 4.7점으로 나타났다. 특히 시의성/정시성 차원에서의 진단 결과가 낮게 평가되었는데 이는 조사기준시점과 통계결과의 최초 공표일 간에 다소 차이가 나기 때문이다.</p> <p>그리고 자료수집 체계 점검에서 조사표 개선, 조사기간 확보 방안 검토, 조사설계 개선 등, 이용자 요구사항 반영실태 점검에서는 조사표 보완, 통계 요약본 제작, 통계 홍보 강화, 조사표 설계 및 유사통계 비교·분석 점검에서는 조사표, 조사항목별 기준시점, 조사지침서 보완 검토, 표본설계 점검에서는 표본배분, 표본추출 추가 제시, 가중치 산식 제시 등 마이크로데이터 품질 점검에서는 표본설계에 따른 조사수행 관리, 코드집 보완 등 개선이 필요할 것으로 진단되었다.</p> <p>이를 토대로 품질진단 결과 도출한 주요 개선과제로는 통계 요약본 제공, 조사표 보완 및 개선, 조사지침서 보완이 단기과제로 도출되었다. 중기과제로는 조사 설계 개선 연구 검토가 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> 디자인산업통계(2022 기준) 개요

기본정보	작성유형	• 조사통계	
	통계종류	• 일반통계	
	승인번호	• 115026	
	승인일자	• 2007년 11월 14일	
	법적근거	• 산업디자인진흥법 제10조2, 동법시행령 제20조3	
	조사목적	• 국내 디자인산업의 현황을 체계적으로 파악하고, 효율적인 산업 육성 정책 및 지원 제도 마련의 기초 자료로 활용하기 위해 객관적이고 신뢰할 수 있는 데이터 구축	
주요연혁		<ul style="list-style-type: none"> • 1997년 : 디자인센서스조사연구 실시, 국내 디자인산업 통계조사 최초 실시 • 2002년 : 제2차 디자인센서스조사연구 실시 • 2005년 : 2005 디자인 산업현황조사 실시, 통계 명칭 변경 및 격년 조사로 변경 • 2007년 : 2007 산업디자인통계조사 실시, 통계 명칭 변경, 국가승인통계 지정 • 2009년 : 2009 산업디자인통계조사 실시 • 2011년 : 2011 산업디자인통계조사 실시 • 2013년 : 2013 산업디자인통계조사 실시, 매년 조사로 변경, 디자인산업 특수분류 제정(8개 대분류), 국가통계 변경 승인 • 2014년 : 2014 산업디자인통계조사 실시 • 2015년 : 2015 산업디자인통계조사 실시 • 2016년 : 2016 산업디자인통계조사 실시 • 2017년 : 2017 산업디자인통계조사 실시 • 2018년 : 2018 산업디자인통계조사 실시 • 2019년 : 2019 산업디자인통계조사 실시, 국가통계 정기 품질진단 • 2020년 : 2020 디자인산업통계조사 실시, 통계 명칭 변경 • 2021년 : 2021 디자인산업통계조사 실시 • 2022년 : 2022 디자인산업통계조사 실시 	
	일반특성	조사주기	• 1년
		조사대상 범위	<ul style="list-style-type: none"> • (일반업체 대상) 디자인활용여부 조사 - 2021년 전국사업체조사 중 디자인산업분류에 해당하는 5인 이상 업체를 디자인 활용여부 조사의 조사 모집단으로 정의함. (비법인단체 제외)

		<ul style="list-style-type: none"> 디자인활용업체 <ul style="list-style-type: none"> - 디자인산업분류에 해당하는 5인 이상 일반업체 중 디자인활용업체로 추정된 사업체를 조사 모집단으로 정의함. (비법인단체 제외) 디자인전문업체 <ul style="list-style-type: none"> - 2021년 전국사업체조사 중 전문디자인업에 해당하는 사업체를 조사모집단으로 정의함. (비법인단체 제외) 공공부문(중앙부처 및 지방자치단체) <ul style="list-style-type: none"> - 283개 기관(전수조사 목표)
	조사대상 지역	<ul style="list-style-type: none"> 전국
	조사항목	<ul style="list-style-type: none"> 디자인활용업체 : 35개 조사항목 디자인전문업체 : 36개 조사항목 중앙부처 및 지자체 : 14개 조사항목
	자료수집방법	<ul style="list-style-type: none"> (주) 인터넷조사 / (부) 기타, 면접조사, 배포(유치)조사, 우편(팩스)조사, 인터넷조사, 전화조사, 집합조사
	조사체계(위탁·용역포함)	<ul style="list-style-type: none"> 사업체 ▶ 조사기관 ▶ 한국디자인진흥원 ▶ 산업통상자원부
	조사대상기간/ 조사기준시점	<ul style="list-style-type: none"> 조사기준년도 1.1.~12. 31.
	조사실시기간	<ul style="list-style-type: none"> 조사기준년도 익년 8월~11월
결과 공표	공표주기	<ul style="list-style-type: none"> 1년
	공표시기	<ul style="list-style-type: none"> 조사기준년도 익익년 2월
	공표범위	<ul style="list-style-type: none"> 전국
	공표방법	<ul style="list-style-type: none"> 전산망(인터넷), 간행물
조사 통계 특성	전수/표본구분	<ul style="list-style-type: none"> 표본
	모집단	<ul style="list-style-type: none"> 디자인활용업체 <ul style="list-style-type: none"> - 디자인산업분류에 해당하는 5인 이상 일반업체 중 디자인활용업체로 추정된 사업체를 조사 모집단으로 정의함. (비법인단체 제외) 디자인전문업체 <ul style="list-style-type: none"> - 디자인산업특수분류 1-7-1(제품디자인), 2-5-6(시각디자인), 4-10-1(인테리어디자인), 5-5-1(패션텍스타일디자인) 해당 사업체 (비법인단체 제외) - 상시종사자수(임시 및 일일 종사자수 제외한 종사자수)가 1인 이상인 사업체 공공부문(중앙부처 및 지자체) <ul style="list-style-type: none"> - 중앙부처(18부 4처 18청) : 40개 기관 - 지자체(행정시/자치구) : 243개 기관
	표본추출틀	<ul style="list-style-type: none"> 2021년 전국사업체조사

	추출단위	<ul style="list-style-type: none"> • (일반업체 대상) 디자인활용여부 조사, 디자인활용업체 <ul style="list-style-type: none"> - 총화변수 : 업종, 종사자수 * 업종: 디자인 특수분류 소분류 154개 * 종사자규모: 5~9인, 10~19인, 20~49인, 50~99인, 100~299인, 300인 이상 • 이중추출법 사용 <ul style="list-style-type: none"> - 1차 표본추출(디자인활용여부 조사 표본추출): 디자인 활용여부 파악하기 위해 1차 표본추출 - 2차 표본추출(디자인활용업체 표본추출) 1차 표본 중 약 일부를 2차 표본으로 추출 • 디자인전문업체 <ul style="list-style-type: none"> - 총화변수: 업종, 종사자수 * 업종: 디자인 특수분류 소분류 4개 * 종사자규모: 4인 이하, 5~9인, 10~19인, 20~49인, 50인 이상 • 공공부문(중앙부처 및 지자체) <ul style="list-style-type: none"> - 전수조사 목표
	조사대상 규모	<ul style="list-style-type: none"> • 일반업체: 20,000개 • 디자인활용업체 : 1,800개 • 디자인전문업체 : 600개 • 중앙부처 및 지자체(전수)
통계 활용	마이크로데이터 보유	<ul style="list-style-type: none"> • 보유
	마이크로데이터 제공	<ul style="list-style-type: none"> • 제공
	행정자료 활용 여부	<ul style="list-style-type: none"> • 활용
	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"> • 통계표의 모든 수치는 반올림되었으므로 세부 항목을 더한 수치와 합계가 일치하지 않을 수 있음 • 통계표 중 중복응답 문항은 비율의 합계가 100.0%를 초과함 • 통계표에 사용된 부호의 뜻은 다음과 같음. [0], [0.0]: 단위 미만

제 2 장 통계품질진단 결과

제 1 절 통계작성절차별 진단결과

1. 통계작성 기획 진단결과

통계작성기획에서는 통계의 핵심적인 내용이 요약된 통계 개요정보와 통계작성과정별로 통계작성을 위한 기본계획서, 업무편람 등 문서화된 자료를 확인하여 편리하게 통계가 생산되는 환경을 구축하고 있는지, 주된 활용 분야가 무엇인지, 통계이용자 관리 및 의견수렴 관리 등을 살펴보았다.

디자인산업통계는 국내 디자인산업의 현황을 체계적으로 파악하고, 효율적인 산업 육성 정책 및 지원 제도 마련의 기초 자료로 활용하기 위해 객관적이고 신뢰할 수 있는 데이터 구축을 위해 조사를 수행하고 있다. 본 조사는 산업통상자원부의 엔지니어링디자인과에서 위탁기관인 한국디자인진흥원과 함께 1년 주기로 통계를 생산하고 관리하는 것으로 확인하였다.

디자인산업통계는 기본계획서 및 업무편람을 통해 통계작성과 관련된 전반적인 사항을 문서화하여 관리하고 있으며, 작성통계의 최초개발 시기 및 배경 및 목적이 명확하였다. 통계의 개념, 분류, 설계과정, 내용, 방법, 표본, 기준년, 가중치 등의 변경 또는 개편이력 관리에 있어서 표본설계 등 중요한 변경사항도 명확하게 관리하고 있었다. 또한, 주요 이용자를 파악하고 있으며, 이용자 만족도 조사와 전문가 의견수렴을 통해 요구사항을 반영하여 이용자가 필요로 하는 통계를 작성하고 있다.

<표 2> 통계작성 기획 진단결과

필수진단항목 (품질차원)	진단결과	
	진단점수/ 배점점수	5점척도점수
1. 조사방법 ~ 4. 통계작성 문서화 (관련성)		5/5
1. 조사방법	1/1	
2. 조사 및 공표주기	1/1	
3. 조사일정 및 일정별 수행업무 제시	3/3	
4-1. 통계작성 기본계획서 첨부	1/1	
4-2. 업무편람(직무편람) 첨부	1/1	
5. 통계연혁 (관련성)		5/5
5-1. 작성통계의 최초개발 시기 및 배경	2/2	
5-2. 통계의 변경 또는 개편이력 관리(최근 진단년도 이후부터)	3/3	
6. 통계의 작성목적 (관련성)		5/5
6-1. 통계작성 목적의 명확성	1/1	
6-2. 주된 활용분야에 대한 명시	3/3	
6-3. 국내 또는 해외 관련 통계, 유사 사례 사전 검토	2/2	
7. 유형별 주요 이용자 관리 ~ 8. 이용자 의견수렴 (관련성)		5/5
7-1. 유형별 주요 이용자 관리	2/2	
8-1. 실시 내용과 주요 결과 기록	2/2	
8-2. 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.조사방법~4.통계작성문서화: 6점 이상(5), 5점(4), 3~4점(3), 2점(2), 1점 이하(1)

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

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

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

* 정성평가: -0.5점 ~+0.5점

2. 통계설계 진단결과

통계설계에서는 통계작성목적에 맞게 조사내용 및 조사표가 설계되어 있는지, 응답자에게 조사목적에 부합하는 정보를 얻기 위해 응답 편의를 제공하고 있는지 등 조사표, 모집단, 표본설계 등에 관한 내용 및 관리 방법을 살펴보았다.

디자인산업통계는 주요 용어와 조사항목별 정의에 대한 설명을 제공하였고, 조사항목의 체계도 구체적으로 제시하고 있었다. 분류체계는 한국표준산업분류 중 디자인과 연관성 높은 업종과 디자인전문업체 업종을 대·중·소로 분류한 디자인산업분류를 사용하고 있는데, 국내 표준분류체계 미사용 이유가 명확하여 적절한 것으로 나타났다.

조사표를 구성하는 과정에서 내·외부 전문가 회의 등을 활용하여 조사표 개선을 위해 노력하고 있으며, 회의 결과 및 반영 여부를 정리하고 잘 관리하고 있다. 조사표에 대한 전문가 자문회의를 통해 의견수렴 후 의견을 토대로 조사표를 수정·보완하는 과정을 거쳐 최종 조사표를 확정하고 있어 조사표 설계 및 변경 절차도 적절한 것으로 나타났다. 또한, 조사표 변경이력도 적절히 관리하고 있어 통계이용자들이 조사내용의 변화를 파악할 수 있도록 안내하고 있다.

본 통계는 목표모집단과 조사모집단을 명확하게 설정하고 있으며, 표본추출틀 선정 및 표본크기 결정 등이 적절하게 이루어지고 있는 것으로 나타났다. 다만, 표본추출방법과 관련하여 표본설계내역과 다르게 조사가 이루어지고 있어 개선이 필요하며, 표본추출방법 기술에 대한 보완이 필요한 것으로 나타났다.

□ 시사점

조사표 설계 점검 및 유사통계 비교·분석 점검 결과, 조사표의 중의적인 문구 표현, 이동 지시문의 문항 번호 오기재 등이 없도록 전반적인 검토가 필요하며, 모호한 질문표현과 설문 의 흐름을 고려한 문항 배치, 문항 이동 지시문 보완이

필요한 것으로 나타났다. 또한, FGI에서 최신의 디자인산업 트렌드를 반영한 문항 개선과 디자이너 연차별 인건비 및 디자이너의 퇴직 사유를 파악할 수 있는 신규 문항 추가에 대한 의견이 제시되어 조사표 보완 및 개선이 필요한 것으로 나타났다.

표본설계 점검 결과에 따르면, 디자인활용업체의 2차 조사 표본 배분은 본래 1차 조사 완료 후 당해연도의 디자인활용업체의 모집단 분포를 고려하여 진행하는 것이 원칙이나, 과업 기간 및 조사 비용을 고려하여 직전년도의 1차 조사(활용여부조사) 결과를 기준으로 설계하고 조사는 당해연도 1차 조사에서 발견된 디자인 활용업체를 대상으로 실태조사를 바로 진행하는 것으로 나타났다. 또한, 1차 조사로부터 디자인활용업체를 추정하는 과정에 대한 설명이 부족하여 이에 대한 보완이 필요한 것으로 나타났다. 더불어 1차 조사에서 확인된 디자인활용업체에 대한 조사결과와 표본배분과정이 구체적이지 않고, 표본추출 방법에 대해서도 상세하게 기술할 필요가 있는 것으로 나타났다. 이에 따라 정성평가에 감점을 부여하였다.

<표 3> 통계설계 진단결과

필수진단항목 (품질차원)	진단결과	
	진단점수/배점점수	5점척도점수
1. 조사항목 ~ 2. 적용분류체계 (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	2/2	
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	5/5	
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(최근 진단년도 이후부터)	2/2	
5-2. 조사표 변경 이유 기록·관리	1/1	

필수진단항목 (품질차원)		진단결과	
		진단점수/ 배점점수	5점척도점수
	5-3. 변경승인일자 기록·관리	2/2	
6.	목표모집단과 조사모집단 (정확성)		5/5
	6-1. 목표모집단 정의	3/3	
	6-2. 조사모집단 정의	3/3	
7.	조사모집단(전수조사) 또는 표본추출틀(표본조사) (정확성)		5/5
	7-1. 조사모집단 또는 표본추출틀로 사용되는 자료의 출처(통계명, 작성기관, 작성연도)	1/1	
	7-2. 조사모집단 또는 표본추출틀로 선정한 이유	1/1	
	7-3. 조사모집단 또는 표본추출틀의 구축(갱신) 과정, 내용, 주기 등 제시	3/3	
8.	표본설계 방법 및 결과(표본조사) ~ 9. 표본관리 (정확성)		4/5
	8-1. 표본추출방법의 적절성	1/2	
	8-2. 표본크기 결정의 타당성	2/2	
	8-3. 표본추출 결과의 타당성	1/2	
	8-4. 표본설계보고서 첨부	1/1	
	8-5. 표본설계보고서에 모수 및 분산 추정방법	1/1	
	9-1. 동일 대상을 연속 조사 하는 경우(패널조사, 동향 조사 등) 조사대상의 생멸, 전입, 전출 등 표본 내 변동이 발생한 경우, 수정·보완하는 방법	해당없음	
추가진단항목		추가점수 (진단점수/배점점수)	
1-5.	주요 항목의 조사목적	0.1/0.1	
1-6.	부정확한 응답 가능성이 있는 조사항목 검토	0.1/0.1	
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	0/0.1	
6-3.	조사모집단의 과대표함, 과소포함 등 포함오차에 대한 분석 또는 검토	0/0.1	
7-4.	분류별, 지역별 기타 하위모집단별 추출단위 분포, 관련 통계량, 상관관계 등 기록 및 관리	0/0.1	
7-5.	조사모집단 또는 표본추출틀에 한계가 있는 경우 그 내용과 보완 등의 검토 또는 조치 결과	0.1/0.1	
정성평가		-0.5	

- * 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.조사모집단(전수조사) 또는 표본추출틀(표본조사): 5점(5), 4점(4), 2~3점(3), 1점(2), 0점(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

자료수집에서는 자료를 수집하는 방식, 조사를 위한 업무, 조사 준비, 홍보, 조사원 채용 및 교육, 현장에서 발생할 수 있는 문제에 대한 관리방안 등이 마련되어 있는지, 체계적으로 관리되고 진행되어 있는지를 점검하였다.

디자인산업통계는 선정된 사업체를 대상으로 조사 참여의 편리성을 높이기 위해 온라인 조사를 원칙으로 하되 디자인 인력이 혼자서 작성하기 어려운 재무현황, 인력현황 등은 조사표 작성 편의상 방문면접조사, 팩스 및 이메일 조사 방법 등을 병행하여 진행하였다.

조사 채용 및 자격 요건에 있어서도 조사용역기관 소속 조사원과 내부 규정에 따라 숙련된 조사원을 공개 모집하여 채용하되, 디자인산업통계 또는 유사 통계 유경험자 조사원을 선발하여 본 조사에 투입을 원칙으로 하고 있다. 조사원 1인당 조사 할당량은 조사유형과 조사방법에 따른 컨택 및 방문횟수, 응답 소요시간, 응답업체간 이동거리 등을 종합적으로 고려하여 배정하는 것으로 나타났다.

조사과정에서 발생하는 접촉 횟수, 조사 완료일, 응답 소요시간 등을 기록한 파라미터와 조사 준비와 관련된 조사지침서, 사례집 등을 관리하고 있다. 다만, 조사지침서에 각 조사항목별 목적, 작성요령 및 예시 등이 구체적으로 작성되어 있지 않아 보완이 필요한 것으로 나타났다.

디자인산업통계는 소멸, 거절 등으로 인해 조사가 불가능한 경우, 동일 업종과 동일 규모 내에서 대체를 허용하였으며, 지역도 동일한 지역에 소재한 업체를 대체하여 조사를 진행하여 표본대체는 적절하게 이루어지는 것으로 나타났다.

행정자료는 대학교육통계, 지역고용조사 등의 자료를 활용하여 교육부문 및 프리랜서 규모 산출에 활용하고, 일부 조사 항목의 정확성을 검증하는 용도로 활용되고 있다.

□ 시사점

자료수집 체계 점검 결과에 의하면, 디자인산업통계는 조사가 정확하게 진행되었는지 확인하기 위해 사후조사를 실시하고 있으며, 이에 대한 결과분석과 사후조치를 통해 정확성을 높이고 있어 정성평가에 가점을 부여하였다. 다만, 디자인산업통계의 표본설계는 판별조사를 통해 구축한 디자인 활용업체 모집단에서 실태조사를 위한 표본을 추출하는 이중추출법을 사용하고 있는 것으로 설계되어 있으나, 실제로는 촉박한 조사기간으로 인해 판별조사와 실태조사가 동시에 진행되고 있다. 판별조사에서 디자인 활용업체라고 판별이 되면, 이어서 실태조사에 응답하는 방식으로 조사가 진행되고 있어, 당초 설계된 표본설계내역과 다르게 조사가 이뤄지고 있다. 이에 따라 통계의 정확성 및 대표성 문제가 발생하여 개선이 필요한 것으로 나타나 정성평가에서 감점하였다.

<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	1/2	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)		3/5

필수진단항목 (품질차원)		진단결과	
		진단점수/ 배점점수	5점척도점수
7-1. 주요 조사항목별 작성요령 및 유의사항의 적절성		1/3	
7-2. 조사표 기입에 필요한 조사지침서 첨부		1/1	
8. 조사 관리 (정확성)			5/5
8-1. 조사 관리 체계		1/1	
8-2. 조사 관리 방법		2/2	
8-3. 조사 관리자 1인당 조사원수 등 관리		1/1	
8-4. 조사 관리자 역할의 적절성		2/2	
8-5. 조사 파라미터 기록·관리 여부		1/1	
8-6. 조사기간 중 작성기관이 조사위탁기관이나 조사원을 대상으로 실시지도(지도점검) 실시		1/1	
9. 조사 질의응답 체계 (정확성)			5/5
9-1. 조사 질의 및 응답 체계 운영 방법의 적절성		3/3	
9-2. 주요 질의 응답·오류사례 축적 및 관리		2/2	
9-3. 조사 사례집 첨부		1/1	
10. 조사(또는 응답)대상 ~ 12. 표본대체 (정확성)			5/5
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		2/2	
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)			5/5
14-1. 행정자료 활용에 대한 목적, 필요성, 활용 정도 파악		2/2	
14-2. 행정자료 이용 시 발생하는 이용제한 사항 및 사유 파악		1/1	
14-3. 활용하는 행정자료의 내용 및 항목 파악		2/2	
15-1. 활용하는 행정자료의 원래 수집 목적에 대한 파악(관리/제공기관 기준)		1/1	
15-2. 활용하는 행정자료의 원래 수집과정 및 내용, 관리기관에 대한 파악(관리/제공기관 기준)		2/2	
15-3. 행정자료 입수 방법 및 경로의 기록·관리(통계작성기관 기준)		2/2	
15-4. 행정자료 입수주기 또는 갱신주기 및 정시성에 대한 기록·관리(통계작성기관 기준)		1/1	
15-5. 행정자료 활용 법적근거(통계작성기관 기준)		2/2	
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		0.1/0.1	

필수진단항목 (품질차원)	진단결과	
	진단점수/ 배점점수	5점척도점수
조치(재교육 실시 등)		
10-2. 기억응답과 관련된 검토 여부(조사대상 기간(또는 시점)과 조사시기 사이의 간격, 응답에 필요한 기록물(영수증, 장부 등) 활용가능성 등)	0.1/0.1	
정성평가		-0.1

- * 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.조사관리: 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

통계처리 및 분석에서는 수집된 자료를 통계로 작성하기 위해 사용되는 자료의 코딩, 입력, 내검, 처리 과정 전반에 대해서 타당하게 이루어지고 있는지, 가중치 조정과정 및 통계추정 산식 및 내용이 적절한지 등에 대해 살펴보았다.

본 조사는 자료 코딩의 입력, 자료 내검에 있어서 관리가 잘 이뤄지는 것으로 나타났다. 디자인산업통계는 조사표의 내용을 전산 프로그램에 입력하는 키 엔터링(Key entering) 방법을 사용하고 있으며, 1차 에디팅, 2차 에디팅, 전화 검증 등에 걸쳐 단계별로 자료 내검을 수행하고 있는 것으로 나타났다. 오류가 발생할 경우의 처리 방법도 적절하게 구축하고 있었으며, 전산내검의 범위, 논리 내검의 적용 대상 및 적용 내용에 대해서도 구체적으로 관리하고 있는 것으로 확인되었다. 다만, 입력 매뉴얼은 따로 제작하지 않는 것으로 나타나 입력 매뉴얼을 문서화하여 관리할 필요가 있다.

본 조사는 주요 항목무응답과 단위무응답에 대해 무응답률 수치와 산출산식을 적절하게 제시하고 있으며, 항목무응답 대체도 적절하게 이루어지고 있다.

통계추정 부분에서는 디자인산업을 추정하기 위해 최종 가중치는 설계가중치와 무응답 가중치를 곱하여 추정하고 별도 사후가중치 조정하지 않는 것으로 나타났다. 다만, 디자인활용업체의 표본설계는 전년도 모집단을 사용하고, 올해 활용업체의 모집단으로 보정하고 있어 사후가중치를 조정하는 것으로 나타나, 사후가중치 적용에 대한 보완 설명이 필요하다.

또한, 이용자가 통계결과 활용시 참고할 수 있도록 상대표준오차 및 신뢰구간, 주석을 기재하여 자료 이용시 유의사항을 명시하고 있다.

□ 시사점

표본설계 점검 결과에 의하면, 추정결과와 상대표준오차 공표 등 표본설계 절차별로 잘 작성되고 있으나, 결과보고서 중 표본설계 부문에서 표본오차는 표준오차로, 상대표준오차의 %p 단위는 %로 수정하는 등 보고서의 내용이 실제 계산과 일치되도록 서술할 필요가 있는 것으로 나타났다. 또한, 표본조사 2종, 전수조사 1종이 총괄보고서에서 공표되고 있으므로 표본조사의 경우 가중치와 추정부문에서 표본설계내역서의 산출식과 실제 계산에 사용되고 있는 산출식이 동일한지 검토하고, 실제 계산에 사용된 추정식으로 수정할 필요가 있는 것으로 나타났다.

<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	0/1	
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. 범위내검, 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 항목 무응답률 수치 제시	1/1	
4-2. 주요 항목에 대하여 항목 무응답률 산출식	1/1	
5-1. 주요 항목의 항목무응답을 대체하는 경우 대체방법의 적절성	3/3	
6-1. 최초 단위무응답률 수치 제시	2/2	
6-2. 단위무응답률 산출식	1/1	
6-3. 주요 하위그룹별(성별, 연령별, 지역별, 산업별 등) 및 무응답 사유(불응, 접촉불가, 부적격 등)별 무응답률 검토	1/1	
7. 가중치 조정 ~ 8. 통계추정 산출식 및 내용 (정확성)		4/5
7-1. 설계가중치 산출	1/1	
7-2. 무응답 가중치 조정	1/1	
7-3. 사후가중치 조정	0/1	
7-4. 설계가중치 구체적인 산출과정 및 방법의 적절성	1/2	

필수진단항목 (품질차원)		진단결과	
		진단점수/ 배점점수	5점척도점수
	7-5. 무응답 가중치 구체적인 조정과정 및 방법의 적절성	2/2	
	7-6. 사후가중치 구체적인 조정과정 및 방법의 적절성	0/2	
	8-1. (표본조사)추정하고자 하는 주요 모수	1/1	
	8-2. (표본조사)추정치를 계산하는 산출식의 적절성	2/2	
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 산출식 ~ 11. 지수 가중치 및 갱신 (정확성)			해당없음
	10-1. 사용된 지수의 유형 및 지수의 장단점, 선정 이유의 타당성	해당없음	
	10-2. 사용된 지수의 산출식	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 산출식 및 과정, 갱신주기 및 이유	해당없음	
12. 지수개편 ~ 13. 디플레이터 (정확성)			해당없음
	12-1. 지수개편의 주기	해당없음	
	12-2. 지수개편의 목적 및 필요성, 방법, 절차, 내용의 적절성	해당없음	
	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		0.1/0.1	
3-6. 확인된 오류의 유형, 내용, 원인 등에 대한 분석		0/0.1	
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		0/0.1	

필수진단항목 (품질차원)	진단결과	
	진단점수/ 배점점수	5점척도점수
관련 방법을 제공하는 경우 이에 대한 사용방법		
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.표본오차추정방법및결과: 5점 이상(5), 4점(4), 3점(3), 2점(2), 1점 이하(1)
- * 10.지수유형및산출식~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

통계공표, 관리 및 이용자 서비스에서는 이용자에게 공표하는 통계가 이용에 혼란을 줄 수 있는 사항은 없는지, 사전에 필요한 공지를 하고 있는지 등과 같은 통계공표 관리 부분과 이용자에게 제공되는 통계설명자료 및 마이크로데이터 서비스 현황 등을 파악하여 점검하고자 하였다.

디자인산업통계는 간행물(결과보고서)에 연도별 통계 결과를 통계표와 그래프를 활용하여 제공하는 것으로 나타났으며, 시계열 단절에 대한 이용 시 고려사항에 대하여 검토한 것으로 확인되었다. 본 통계의 유사한 목적을 갖는 국내·외 유사통계 및 동일영역 통계에 대한 현황을 구체적으로 파악하고 있는 것으로 나타났다.

통계 이용자 서비스와 관련하여 한국디자인진흥원 홈페이지를 통해 보고서 간행물을 제공하고, KOSIS(국가통계포털)을 통해 주요 통계표를 제공하고 있다. 통계설명자료는 통계개요, 조사관리, 표본설계 및 추정방법, 참고자료 등 조사기준시점을 기준으로 업데이트하여 최신화된 내용을 이용자에게 제공하고 있다. 조사기준시점은 2022년 12월 31일이며 결과공표는 2024년 2월로 조사기준시점과 공표시기와의 간격이 약 14개월인 것으로 나타났다. 또한 통계공표 일정을 한국디자인진흥원 홈페이지에 예고하고 있으며, 공표일정을 준수한 것으로 확인되었다.

마이크로데이터는 작성기관 및 위탁기관, 조사업체에서 생성·관리하고 있으며 통계청의 MDIS를 통해 정확도 높은 마이크로데이터와 관련 자료들을 제공하고 있다. 다만, 마이크로데이터 관련 서비스 제공 유형 및 이용자 이용방법은 MDIS 시스템의 관리지침을 따르고 있으나 마이크로데이터 관련 내부 규정은 없는 것으로 나타났다.

비밀보호 및 보안 측면에서 자료의 수집부터 처리 및 보관까지의 과정과 비밀보호를 위한 방법 및 조치도 잘 관리하고 있는 것으로 나타났다.

□ 시사점

FGI 결과에 따르면, 본 조사의 총괄보고서와 요약보고서의 분량이 상당한 것으로 확인되었다. 본 조사에서 도출된 결과 중 디자인산업 규모, 인력 규모 등 주요 지표에 대한 키워드 리포트를 제작하여 designdb 홈페이지에 게시하고 있으나, 주요 지표를 각각 공표하고 있어 전반적인 흐름을 확인하기 어려운 것으로 확인된다. 따라서, 이용자 접근성을 높이고, 주요 결과를 빠르게 확인할 수 있도록 요약보고서보다 간결한 30~40페이지 내외의 요약본 제작에 대한 요구가 있는 것으로 확인되었다.

<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 공표범위의 적정성 제시(상대표준오차 등)	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 일치성	2/2	
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 홈페이지에 예고	2/2	
4-3. 예고된 통계 공표일정 준수	5/5	
5. 통계 작성방법의 비교성 ~ 7. 국가 간 비교성 (비교성)		5/5
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	2/2	
6-1. 시계열 단절이 발생한 경우, 발생 원인과 변경된 자료 이용 시 고려사항 검토(최근 진단년도 이후부터)	2/2	

필수진단항목 (품질차원)	진단결과	
	진단점수/ 배점점수	5점척도점수
7-1. 작성통계와 동일한 목적을 갖는 외국 통계 명칭과 개요	1/1	
7-2. 작성통계와 동일한 목적을 갖는 외국통계와 직접 비교 가능한지 여부, 가능하지 않은 사유 및 이용 시 고려 사항 등에 대한 검토	1/1	
7-3. 통계자료를 국제기구에 제공하는 경우, 국제기구명, 제공항목 등 제시	해당없음	
8. 동일영역 통계와 일관성 ~9. 잠정치와 확정치의 일관성 (일관성)		5/5
8-1. 작성통계와 동일하거나 유사한 작성목적/대상/항목을 가진 통계의 명칭과 개요	3/3	
8-2. 동일영역 통계 간 작성목적/대상/항목 및 통계수치의 유사 차이점 및 이유, 이용 시 고려사항에 대한 검토	2/2	
9-1. 두 수치가 차이가 나는 요인 및 이용 시 고려사항 검토	해당없음	
10. 통계의 이용자 서비스 (접근성)		4/5
10-1. 통계공표 방법의 다양화	2/3	
10-2. 국가통계포털(KOSIS) 자료제공 여부	2/2	
11. 통계설명자료 제공 (명확성)		5/5
11-1. 통계설명자료(메타정보, 방법론 보고서, 품질보고서 등에 대한 소재 정보)	2/2	
11-2. 국가통계포털(KOSIS) 통계설명자료 제공(통계개요)	3/3	
11-3. 국가통계포털(KOSIS) 통계설명자료 제공(조사관리)	3/3	
11-4. 국가통계포털(KOSIS) 통계설명자료 제공(표본설계/표본조사, 통계추정·추계 및 분석)	3/3	
11-5. 국가통계포털(KOSIS) 통계설명자료 제공(지수편제)	해당없음	
11-6. 국가통계포털(KOSIS) 통계설명자료 제공(참고자료)	2/3	
11-7. 간행물 또는 작성기관 홈페이지 등에 통계설명자료 제공(KOSIS 설명자료 외)	3/3	
12. 마이크로데이터 생성·관리 (정확성)		5/5
12-1. 마이크로데이터 생성 방법	2/2	
12-2 마이크로데이터 관리 방법	2/2	
13. 마이크로데이터 서비스 (접근성)		5/5
13-1. 마이크로데이터 제공	2/2	
13-2. 마이크로데이터에 대한 설명자료 제공 여부	3/3	
13-3. 마이크로데이터 미제공 사유	해당없음	
13-4. 마이크로데이터 제공/미제공 관련 내부 규정(지침)	0/1	
14. 마이크로데이터 일치율 (정확성)		10/10
14-1. 마이크로데이터 점검용 자료 제출	10/10	
14-2. 마이크로데이터 일치율 점검 결과	0/-5	
15. 자료 수집, 처리 및 보관 과정의 비밀보호 ~ 17. 자료 보안 및 접근제한(관련성)		5/5
15-1. 자료 수집과정에서 응답자 비밀보호를 위한 지침(법령, 규정)이나 조치	2/2	
15-2. 자료 처리과정(입력, 전송, 처리)에서 응답자 비밀 보호를 위한 지침(법령, 규정)이나 조치	2/2	
15-3. 자료 보관과정에서 응답자 비밀보호를 위한 지침(법령, 규정)이나 조치	2/2	

필수진단항목 (품질차원)	진단결과	
	진단점수/ 배점점수	5점척도점수
16-1. 공표자료에서 응답자 비밀보호를 위하여 취한 조치나 방법	2/2	
16-2. 마이크로데이터 제공 과정에서 응답자 비밀보호를 위하여 취한 조치나 방법	2/2	
17-1. 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	0.1/0.1	
3-4. 기간 단축 가능성 검토	0.1/0.1	
7-4. 주요 통계내용을 국가 간 비교하여 통계표, 그래프 등으로 제시	0.1/0.1	
9-2. 잠정치와 확정치 차이를 줄이기 위한 연구 또는 검토	0/0.1	
9-3. 통계 자료 공표 후 오류가 발견되어 수정한 경우, 내용, 사유, 조치과정, 결과 등 기록 관리	0/0.1	
10-3. 통계서비스 경로별 이용자 접속횟수나 마이크로데이터 제공실적 등에 대한 모니터링 및 분석 결과	0/0.1	
13-5. 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(5), 4점(4), 2~3점(3), 1점(2), 0점(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~9.잠정치와확정치일관성: 6점 이상(5), 5점(4), 3~4점(3), 2점(2), 1점 이하(1)
- * 10.통계의이용자서비스: 5점(5), 4점(4), 2~3점(3), 1점(2), 0점(1)
- * 11.통계설명자료제공: 18점 이상(5), 14~17점(4), 7~13점(3), 3~6점(2), 2점 이하(1)
- * 12.마이크로데이터생성·관리: 4점(5), 3점(4), 2점(3), 1점(1), 0점(1)
- * 13.마이크로데이터서비스: 5점 이상(5), 4점(4), 3점(3), 2점(2), 1점 이하(1)
- * 14.마이크로데이터일치율: 실제 측정점수 반영(0~10점)
- * 15.자료수집처리및보안관리의비밀보호~17.자료보안및접근제한: 11점 이상(5), 8~10점(4), 5~7점(3), 2~4점(2), 1점 이하(1)
- * 정성평가: -1점 ~ +1점

6. 통계기반 및 개선 진단결과

통계기반 및 개선에서는 통계를 작성하는 환경인 통계를 기획하고 분석하는 인력, 민간 위탁지침 준수 여부, 통계 품질 향상을 위한 노력 등을 살펴보고 진단하였다.

디자인산업통계는 산업통상자원부에서 한국디자인진흥원을 위탁기관으로 두어 통계를 작성하고 있으며, 외부 조사업체를 통해 조사를 진행하고 있다. 이와 관련하여 통계조사 민간위탁지침을 준수하고 있으며, 과제 종료 후 작성기관은 위탁기관과 조사업체로부터 조사기획서, 표본설계서, 조사 원자료, 보고서 등 조사과정에서 생성되는 자료를 모두 제출받아 관리하고 있는 것으로 나타났다.

디자인산업통계는 국가통계품질개선 컨설팅, 특수분류 개정 연구, 매년 전문가 자문회의를 통해 통계품질을 제고하는 노력을 하고 있는 것으로 나타났다. 또한, 과거 정기통계품질진단 결과에 따른 개선과제 및 이행 내역의 관리가 적절히 이루어지고 있는 것으로 판단된다.

<표 7> 통계기반 및 개선 진단결과

필 수 진 단 항 목 (품질차원)	진 단 결 과	
	진단점수/ 배점점수	5점척도점수
1. 기획 및 분석 인력, 사업예산 (정확성)		5/5
1-1. 통계업무 담당 부서명, 업무별 담당인력 구성 및 통계업무 담당년수, 업무 관련 전공 여부 등의 기술	2/2	
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)		5/5
2-1. 통계작성을 민간 위탁하여 작성하는 경우, 제안요청서, 제안서, 사업계획서 등 통계조사 민간위탁지침 반영	2/2	
2-2. 조사기획서(사업계획서)	1/1	
2-3. (표본조사의 경우)표본설계서 및 예비표본을 포함한 명부 일체, (전수조사의 경우) 모집단 명부 일체	1/1	
2-4. 조사원 교육관련 사항(지침서, 사례집, 현장조사 수행지침 등)	1/1	
2-5. 조사표 원본(또는 폐기 등에 관한 계획)	1/1	

필수진단항목 (품질차원)		진단결과	
		진단점수/ 배점점수	5점척도점수
2-6. 조사결과 원자료(마이크로데이터) 파일, 파일설계서	1/1		
2-7. 에디팅(내용검토) 요령서	1/1		
2-8. 현장조사 평가보고서(현장조사 진행상황, 응답률 현황, 표본교체 현황, 조사과정상 문제점, 특이사항, 대응방안 등)	1/1		
2-9. 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		
2-10. 최종보고서(통계표 및 분석결과)	1/1		
3. 통계 품질 관리 및 개선 (관련성)			5/5
3-1. 통계품질제고 가능성에 대한 검토 결과나 개선 계획 또는 추진실적에 대한 기록·관리	2/2		
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		0.1/0.1	
정성평가		0	

* 1. 기획 및 분석인력, 사업예산: 4점(5), 3점(4), 2점(3), 1점(2), 0점(1)

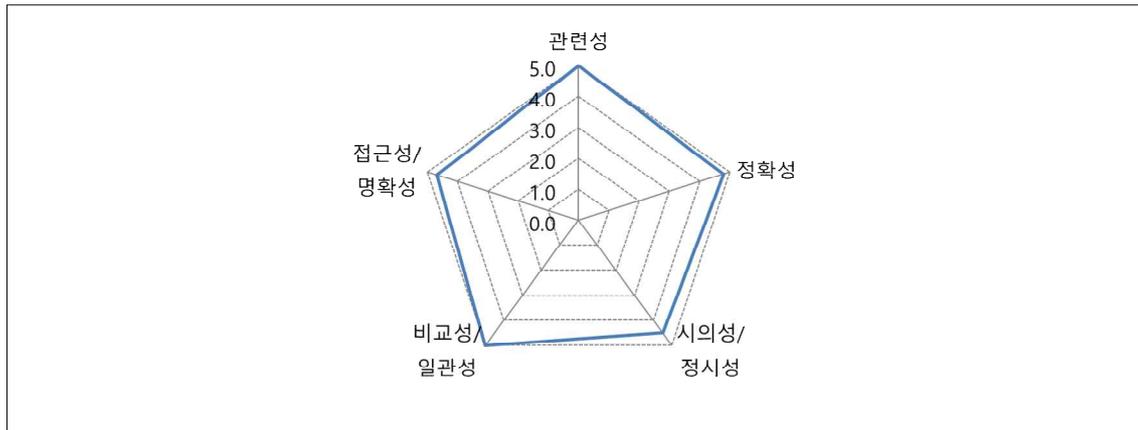
* 2. 통계위탁조사: 10점 이상(5), 8~9점(4), 4~7점(3), 2~3점(2), 1점 이하(1)

* 3. 통계 품질 관리 및 개선: 4점(5), 3점(4), 2점(3), 1점(2), 0점(1)

* 정성평가: -0.5점 ~ +0.5점

제 2 절 품질차원별 진단결과

통계작성절차별 진단을 토대로 디자인산업통계의 품질차원별 점수를 도출한 결과, 관련성 척도 5.0점, 정확성 척도 4.8점, 시의성/정시성 척도 4.5점, 비교성/일관성 척도 5.0점, 접근성/명확성 척도 4.7점으로 진단되었다.



<그림 2> 『디자인산업통계』 품질차원별 진단점수(방사형 그래프)

1. 관련성

관련성이란 이용자 관점에서 통계자료의 포괄범위와 개념, 내용 등에 있어서 이용자 요구사항을 충족하는 정도를 말한다.

관련성 품질 차원에서 디자인산업통계는 5.0점 중 5.0점으로 진단되었다. 본 통계는 통계작성의 기본계획을 수립하고, 업무편람을 문서화하여 통계작성 목적을 달성하고 있는 것으로 나타났다. 또한, 이용자의 다양한 의견을 수렴하고 요구사항을 반영하여 통계를 작성하고 있다. 디자인산업통계는 자료수집, 입력, 전송, 처리 및 보관 과정에서 응답자 비밀보호 지침이 마련되어 있는 것으로 확인되었다. 최근 3년간 통계에 대한 학계, 언론, 국회 등 외부에서 지적받은 사례는 없으며, 과거 정기통계품질진단 결과에 따른 개선과제를 이행하고 있고, 통계품질을 관리하고 있어 관련성을 높이기 위한 노력을 하는 것으로 판단된다.

2. 정확성

정확성이란 측정하고자 하는 모집단의 특성이나 크기가 얼마나 근사하게 측정되었는가를 말하며, 참값과 추정된 값과의 근접성이 높을수록 정확성이 높은 통계라고 말할 수 있다. 대부분 통계는 알 수 없는 참값을 추정하게 되는데, 이 추정된 값이 미지의 참값과 근접하는 정도를 진단하는 정확성 차원에서 디자인산업통계는 5.0점 중 4.8점으로 진단되었다.

본 조사는 조사표 개선과 관련하여 전문가 의견수렴 및 요구사항을 통해 조사표를 작성·변경하며, 조사표의 변경 전·후 및 사유를 작성하여 관리하고 있다. 표본설계와 관련하여 목표 모집단과 조사 모집단의 정의가 명확하며, 사업체 단위 조사로 이와 조사단위가 동일한 전국사업체조사를 표본추출틀로 활용하고 있다. 다만, 당초 설계된 표본설계내역과 다르게 조사를 진행하고 있어 개선이 필요하며, 업종별 규모별 1차조사 사업체의 확인된 조사결과와 표본배분 과정이 구체적이지 않으며 표본추출방법을 상세히 제시할 필요가 있는 것으로 나타났다. 또한, 가중치와 추정부문에서 표본설계내역서의 산출식과 실제 계산에 사용되고 있는 산출식이 동일한지 검토하고, 실제 계산에 사용된 추정식으로 수정이 필요한 것으로 나타났다.

공표되는 KOSIS 통계표와 간행물 간 통계표 형식에서 차이가 발견되었으나 점검 과정을 통해 모두 수정되어 서비스되고 있으며, 점검용 마이크로데이터와 KOSIS 통계표는 모두 일치하는 것으로 점검되었다.

3. 시의성/정시성

시의성은 작성기준 시점과 결과 공표 시점 간의 차이를 나타내는 분야로 통계의 현실 반영도와 관련된 개념이고, 정시성은 예고된 공표시기를 정확히 준수하는가에 대한 개념이다. 해당 개념을 진단하는 시의성/정시성 차원에서 디자인산업통계는 5.0점 중 4.5점으로 진단되었다.

본 통계의 조사기준시점은 조사기준년도 12월 31일이며, 최근 결과 공표일인 2024년 2월 28일까지 약 14개월 소요되어 시의성은 대체적으로 적절한 것으로 판단된다. 통계공표 일정은 한국디자인진흥원 홈페이지에 사전예고하고 있으며 공표 일정을 준수한 것으로 나타났다.

4. 비교성/일관성

통계의 비교성이란 시간이나 공간이 서로 달라도 통계자료가 동일한 개념, 분류, 측정도구, 측정과정 및 기초자료 등을 기준으로 집계되어 비교 가능한지를 의미하는 것이다. 일관성이란 동일한 경제·사회현상에 대해 서로 다른 기초자료나 작성방법, 작성주기(공표주기)에 의해 작성된 통계자료들이 서로 얼마나 유사성을 지니는가에 대한 정도를 의미하는 것이다. 해당 개념을 진단하는 비교성/일관성 차원에서 디자인산업통계는 5.0점 중 5.0점으로 진단되었다.

본 조사는 한국표준산업분류 중 디자인과 연관성이 높은 업종과 디자인 전문업체 업종을 대·중·소로 분류하여 제정한 디자인산업분류를 사용하고 있는 것으로 나타났다. 또한, 본 통계와 유사한 목적을 갖는 국내·외 유사 통계 및 동일영역 통계에 대한 사전 검토를 진행하였으며, 통계 명칭과 개요, 비교 가능성 등 구체적으로 검토한 사항을 제공하고 있다. 통계작성 개념 및 분류체계, 조사기준시점은 매년 동일한 기준을 유지하고 있으며, 조사실시시기는 조사용역업체 선정 절차에 따라 조사시기의 편차가 발생하였으나, 이에 따른 결과의 차이는 없는 것으로 확인되었다.

5. 접근성/명확성

접근성은 해당 통계를 사용하는 이용자가 통계자료에 얼마나 쉽게 접근할 수 있는지에 대한 정도를 말하며, 명확성은 그 이용자가 통계를 잘 활용할 수

있도록 편의 및 정보를 제공하고 있는지를 의미한다. 해당 개념을 진단하는 접근성/명확성 차원 진단에서 디자인산업통계는 5.0점 중 4.7점으로 진단되었다.

본 통계는 한국디자인진흥원 홈페이지 및 KOSIS(국가통계포털) 등을 통해 결과보고서 및 주요 통계 결과를 제공하고 있으며, 통계설명자료는 조사기준시점을 기준으로 업데이트하여 최신화된 정보를 이용자가 참고할 수 있도록 서비스하고 있어 활용도를 높이는 것으로 나타났다. 또한 통계청의 MDIS를 통해 정확도 높은 마이크로데이터와 관련 자료들을 제공하고 있다. 다만, 마이크로데이터 관련 서비스 제공 유형 및 이용자 이용방법은 MDIS 시스템의 관리지침을 따르고 있으나 마이크로데이터 관련 내부 규정은 없는 것으로 나타나 관리가 필요하다.

제 3 절 진단결과 종합표

『 디자인산업통계 』 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	5.0
정확성		4.8	4.7	4.8	5.0	5.0	4.8
시의성/ 정시성					4.5		4.5
비교성/ 일관성		5.0		-	5.0		5.0
접근성/ 명확성					4.7		4.7
평점 (5점척도)	5.0	4.8	4.8	4.8	4.8	5.0	4.8
가중치 적용	8.2	16.0	19.3	22.7	24.2	5.8	96.2
추가점수 (정성평가 포함)	0.0	-0.2	0.1	0.1	0.3	0.1	0.4
총계	8.2	15.8	19.4	22.8	24.5	5.9	96.6

* 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 『디자인산업통계』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 통계 요약본 제공

1. 현황 및 문제점

디자인산업통계의 조사결과는 총괄보고서 및 요약보고서, 영문보고서 3종을 작성하여 한국디자인진흥원 홈페이지를 통해 제공하고 있다. 공표하는 보고서의 경우, 총괄보고서는 약 300페이지 이상, 요약보고서 및 영문보고서는 약 150페이지 내외로 분량이 상당히 많기 때문에, 통계 이용자가 주요 결과를 빠르게 파악하기 어렵다는 문제점이 있었다. 그 외에도 designdb 홈페이지에서 디자인산업 규모, 인력 등 각 주요 결과에 대한 키워드 리포트를 작성하여 제공하고 있지만, 키워드 리포트 결과는 한국디자인진흥원 홈페이지에서 확인할 수 없었다.

이용자 요구사항 반영실태 점검에서 총괄보고서 및 요약보고서의 양이 방대하여 주요 결과를 한 번에 파악하기 어려워 요약보고서 보다 간결한 내용을 담은 요약본 제작에 대한 요구가 있었다.

2. 세부 개선과제 내용(실행방법 포함)

본 조사에서 도출된 결과 중 디자인산업 규모, 인력 현황 및 디자인 활용도 등 주요 지표 약 10개를 선정하고, 시계열 변화 추이를 비교한 결과를 포함하여 요약보고서를 보다 간결하게 약 30~40페이지 내외 정도 분량의 요약본을 제작하고 한국디자인진흥원 홈페이지를 통해 제공한다면, 본 통계의 이용자가 결과를 빠르게 이해할 수 있고, 더 나아가 통계 활용도를 제고할 수 있을 것이다.

제 2 절 조사표 보완 및 개선

1. 현황 및 문제점

디자인산업통계의 조사표는 크게 디자인활용업체, 디자인전문업체, 공공부문(정부 및 지자체) 3종으로 구성되어 있다. 조사표에 구성된 조사항목들은 디자인산업 규모 및 전반적인 실태를 파악하기 위한 문항으로 구성되어 있는데, 이는 조사대상자별 조사목적과 부합하는 문항으로 적절하게 작성되어 있다.

조사표 설계 점검 및 유사통계 비교·분석 점검 의견으로 조사표 설계 이후, 전반적으로 문항의 문구 표현, 오탈자 검수, 문항 이동 지시문의 표기 오류 등이 없도록 전반적으로 조사표를 다시 한번 검토할 필요하며, 모호한 질문표현과 설문 의 흐름을 고려한 문항 배치, 문항 이동 지시문 보완이 필요한 것으로 나타났다.

이용자 요구사항 반영실태 점검에서 최신의 디자인산업 트렌드를 반영한 문항 개선과 디자이너 연차별 인건비 및 디자이너의 퇴직 사유를 파악할 수 있는 신규 문항 추가에 대한 의견이 제시되었다.

2. 세부 개선과제 내용(실행방법 포함)

디자인산업통계의 조사항목은 기존 조사결과와의 시계열 추이 분석이 가능하도록 큰 틀에서 문항이 유지되고 있으나, 최근 디자인산업 트렌드를 반영하여 조사표를 작성해야 한다.

본 통계의 경우, 매년 내·외부 전문가 자문회의를 통해 설문문항을 개선하고 있다. 추후 본 통계의 조사표 작성 시 조사표 설계 및 유사통계 비교·분석 점검 결과와 이용자 FGI에서 제시된 의견을 종합적으로 함께 검토하여 반영이 필요하다. 또한, 통계청 변경승인 전 최종적으로 오탈자, 지시문 등 검수하여 오류가 없도록 해야 한다.

제 3 절 조사지침서 보완

1. 현황 및 문제점

조사지침서는 조사 초기에 조사항목 및 작성방법을 파악하는데 중요한 역할을 하며, 구체적으로 작성되어 있지 않은 경우 부정확한 응답을 받거나 조사원별 주관적인 생각이 반영되어 편향적인 응답 결과를 얻을 수 있다.

조사표 설계 점검 및 유사통계 비교·분석 점검 결과, 디자인산업통계의 조사지침서는 조사개요, 컨택 시나리오, 에디팅 지침서 내용이 포함되나, 각 조사항목별 목적, 작성요령 및 예시 등이 구체적으로 작성되어 있지 않은 것으로 확인되어 조사지침서에 대한 전반적인 보완이 필요한 것으로 나타났다.

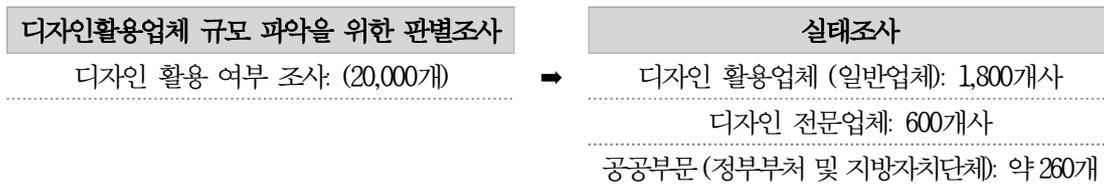
2. 세부 개선과제 내용(실행방법 포함)

디자인산업통계는 조사원에게 조사지침서를 제공하나, 조사항목별 작성기준 및 지침, 유의사항이 부재하여, 조사원 교육시 교육자에 따라 항목별 작성기준이 달라질 수 있다. 따라서, 다른 조사통계의 조사지침서를 참고하여 조사항목별 목적, 작성기준 및 지침, 주요 용어 설명, 항목 작성 시 유의사항, 예시 등을 구체적으로 작성하여 조사원에게 제공하여, 동일한 기준에 의해 정확한 응답을 할 수 있도록 하여야 한다.

제 4 절 조사 설계 개선 연구 검토

1. 현황 및 문제점

디자인산업통계의 조사는 크게 디자인활용업체 규모 파악을 위한 판별조사와 실태조사로 구분되며, 실태조사는 세부적으로 디자인활용업체(일반업체), 디자인전문업체, 공공부문(정부부처 및 지방자치단체)으로 구분된다. 조사기간은 평균적으로 3개월로 판별조사와 실태조사 유형 3종 모두 기간 내에 수행하기 매우 촉박하다.



자료수집 체계 점검 결과, 디자인산업통계의 표본설계는 판별조사를 통해 구축한 디자인 활용업체 모집단에서 실태조사를 위한 표본을 추출하는 이중추출법을 사용하고 있는 것으로 설계되어 있으나, 실제로는 촉박한 조사기간으로 인해 판별조사와 실태조사가 동시에 진행되고 있다. 판별조사에서 디자인 활용업체라고 판별이 되면, 이어서 실태조사에 응답하는 방식으로 조사가 진행되고 있어, 당초 설계된 표본설계내역과 다르게 조사가 이뤄지고 있어 통계의 정확성 및 대표성 문제가 발생하고 있다.

표본설계 점검 결과에서도 표본설계와 달리 판별조사에서 발견된 디자인활용업체가 바로 실태조사에 응답하는 것에 대한 의문점을 제기하였으며, 판별조사 결과가 결과보고서 및 표본설계내역서에 반영되지 않은 사항, 그리고 매년 새롭게 표본설계를 진행하나 전년도 상대표준오차와 동일한 결과가 제시된 점 등 개선의견을 제시하였다.

2. 세부 개선과제 내용(실행방법 포함)

디자인산업통계는 표본설계와 조사수행 과정이 일관성이 없고, 통계 이용자의 혼란을 야기할 수 있다. 조사 기획 당시 당초 계획한 조사기간 내 판별조사와 실태조사 유형 3종을 설계한 정석대로 수행하는 것은 불가능하다. 이에 따라 조사기간의 확보가 필요하며, 현실적인 상황에서 정확한 결과를 도출할 수 있도록 조사 전반에 대한 재설계가 필요한 실정이다. 설계에 따라 정확하게 조사가 이뤄질 수 있다면, 최종적으로 조사의 정확성 향상 및 통계의 품질을 개선할 수 있을 것으로 기대한다.

예를 들어, 조사기간의 확보 방안으로 조사업체 표본선정을 위한 본 조사의 발주와 계약의 시기를 앞당기는 방안을 검토할 수 있다. 표본설계에서는 디자인활용업체의 표본크기 선정 및 표본추출을 전년도 디자인활용업체 모집단에서 수행하고, 디자인산업 규모 추정 시, 올해 판별조사 결과를 활용하여 사후 보정하는 방안을 고려할 수 있다. 이 경우, 판별조사와 실태조사 모두 동시에 수행가능하며, 조사기간을 확보할 수 있다는 장점이 있지만, 조사수행시점에 최신의 디자인활용업체를 조사할 수 없다는 단점도 존재한다.

제 5 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	통계 요약본 제공	-주요 지표를 선정하고, 시계열 변화 추이를 비교한 결과를 약 30~40페이지 분량의 요약본을 제작하여 제공	-통계의 활용도 제고	접근성	FG, (5.통계공표, 관리 및 이용자 서비스)	
	조사표 보완 및 개선	-조사표 작성시, 조사표 설계 점검결과 및 전문가 의견 등 종합하여 검토 및 반영	-조사의 정확성 및 명확성 제고	정확성/ 명확성	조사표 설계 및 유시통계 비교·분석 점검, FG, (2통계설계)	
	조사지침서 보완	-조사지침서에 구체적인 조사항목별 작성지침 및 유의사항, 작성 예시 등 작성	-조사의 정확성 개선	정확성	조사표 설계 및 유시통계 비교·분석 점검, (3.자료수집)	
중기	조사 설계 개선 연구 검토	-조사의 발주 및 계약시기 검토 -표본설계 및 조사수행, 모집단 추정 과정 등 전반적인 사항에 대한 검토	-조사의 정확성 제고 -통계품질 개선 기대	정확성	자료수집 체계 점검, 표본설계 점검, (2통계설계)	

※ 단기 : 1년 이내, 중기 : 1~2년, 장기 : 2년 이상

※ [참고] 과거 개선과제 이행 현황

<표 10> 과거 개선과제 이행 현황

연번	연도	구분	개선과제명	내용	이행여부
1	2019	정기	통계 설명자료 보완	- 통계설명자료의 일부 내용 수정 및 참고자료와 관련한 내용 신규 제공	완료
2	2019	정기	현장조사 사례집 작성	- 별도 현장조사 사례집 작성	완료
3	2019	정기	통계명 변경 검토	- 통계명 디자인산업통계조사, 디자인통계조사 등으로 변경 검토	완료
4	2019	정기	조사표 항목 개선 검토	- 조사표 항목 개선에 대한 별도의 내·외부 수요조사, 전문가 자문회의 등 검토	완료
5	2019	정기	단위무응답 실태 파악 및 파라데이터 관리	- 디자인활용여부 조사에 대한 무응답 유형별 관리 - 디자인활용여부 조사 표본대체에 대한 파라데이터 관리	완료
6	2019	정기	표본크기 확대 검토	- 표본크기 확대를 위한 예산 증액 가능성 검토	완료

* 2015년 이후의 정기, 수시통계품질진단 개선과제에 대한 현황임

붙임1

자료수집 체계 점검 결과 (조사통계용)

통 계 명	디자인산업통계
승 인 번 호	115026
작 성 기 관	산업통상자원부
면 접 일 시	2024년 5월 9일
연 구 원	정미량
연구보조원	김혜린



제1부 **점검계획**

1. 점검 방법

- 점검목적
 - 현장조사 단계에서 발생할 수 있는 오류 요인들을 파악하기 위해 조사기획자, 조사관리자, 조사원을 대상으로 현장조사 실태를 점검 후 문제점을 파악하고 개선방법을 지도하는데 목적이 있음

- 점검방법
 - 체계적인 자료수집체계 점검을 위해 통계와 관련된 자료를 사전에 수집 점검하고, 조사기획, 관리, 수행 등 조사 절차별 주요 질의 내용을 구조화하여 조사기획자 및 조사관리자, 조사원 등과 심층 면접을 통해 사실 여부와 근거 서류 등을 확인

- 점검내용
 - 실사관리, 조사관리체계, 부실조사 방지체계, 조사내용 확인체계, 조사표 회수율, 무응답률, 조사원 선발 및 교육, 조사원 업무수행능력 점검 및 향상체계, 조사표 및 원자료 관리 등

2. 점검 일정

일시	면담대상자	장소	주요 점검사항
5.9.	OOO 수석연구원 (케이스탯리서치)	케이스탯리서치	자료수집 방법 및 과정, 조사 애로사항 등
	OOO 선임연구원 (케이스탯리서치)		자료수집체계 전반을 점검
	OOO 과장 (케이스탯리서치)		실사 관리
	OOO 조사원 (케이스탯리서치)		조사 실시

제2부 점검 결과 요약

점검 자료목록	문제점	개선 의견
현장조사 관리	<ul style="list-style-type: none"> - 응답업체의 규모에 따라 재무현황 및 인력현황 등 일부 설문문항 응답 시 타부서의 협조가 필요 - 응답자의 부재로 재접촉 횟수가 빈번하게 발생함 	<ul style="list-style-type: none"> - 조사표 개선
기본계획서 및 조사 실시계획	<ul style="list-style-type: none"> - 연간 일정 계획 중 조사기획 부문은 약 8개월, 조사기간은 약 3개월로 조사기간이 타이트함 - 조사용역 발주 및 계약이 대체로 하반기에 진행되어 조사가 늦게 시작됨 	<ul style="list-style-type: none"> - 조사 기간 확보 방안 검토
표본설계내역서 및 현장조사 관리	<ul style="list-style-type: none"> - 다소 촉박한 조사기간으로 인해 표본설계내역과 다르게 조사가 진행됨 (판별조사와 실태조사가 동시 진행) 	<ul style="list-style-type: none"> - 조사 설계 개선
답례품	<ul style="list-style-type: none"> - 조사 소요 시간과 현재 물가 대비 낮은 수준의 답례품이 제공됨 	<ul style="list-style-type: none"> - 답례품 금액 인상 검토

제3부 자료수집 체계 점검 결과

1. 점검 개요 및 설계

가. 점검 개요

자료수집 체계 점검은 자료수집 중에 발생할 수 있는 오류 요인들을 파악하기 위해 자료수집단계의 실질적인 업무를 수행하는 담당자를 대상으로 자료수집이 이루어지는 과정을 점검한 후 문제점을 파악하고 개선 방법을 도출하여 자료수집과정에서의 품질을 높이는 데 목적이 있다. 자료수집 과정의 정확성, 체계성 등을 점검하기 위하여 디자인산업통계 용역업체 소속(케이스탯리서치)의 담당자를 대상으로 사전에 질문지를 배포하였고, 조사업체를 방문하여 자료수집 체계 점검을 실시하였다. 또한, 통계정보보고서에 작성된 내용 중 작성기관의 사실 확인이 필요한 사항은 별도로 작성기관에 추가 근거서류를 요청하여 사실관계를 확인하였다.

나. 점검 설계

자료수집 체계 점검은 크게 사전 준비에서부터 결과작성 및 환류까지 다음의 절차를 통해 이루어졌다.

구분	내용
1. 사전 준비	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 점검시기, 점검방법, 점검내용, 점검대상 등을 작성기관 담당자와 협의하여 준비
↓	
2. 점검 실시	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 협의된 세부계획에 따라 관리체계 현장 면담
↓	
3. 점검 결과 분석	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 현장 면담을 통해 발견된 사실들을 정리 및 분석 ▪ 점검결과 도출된 문제점과 개선사항 정리
↓	
4. 결과 작성 및 환류	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 진단양식에 결과를 작성하여 작성기관의 사실관계를 확인한 후, 작성기관·통계청에 결과 제출 ▪ 통계정책관리시스템에 등록

2. 점검 결과

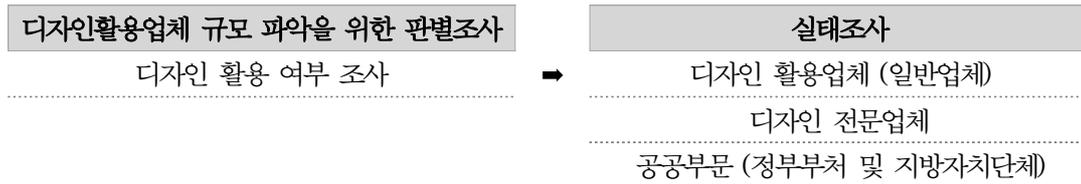
가. 현황 및 문제점

(1) 현황

디자인산업통계는 국내 디자인산업의 현황을 체계적으로 파악하고, 효율적인 산업 육성 정책 및 지원 제도 마련의 기초자료로 활용하기 위해 실시된다. 본 통계는 산업통상자원부(작성기관)에서 한국디자인진흥원(위탁기관)을 두고 조사업체를 매년 선정하여 통계조사를 실시하고 있다.

디자인산업통계는 크게 디자인활용업체 규모 파악을 위한 판별조사와 실태조사로 구분되며, 실태조사는 세부적으로 디자인 활용업체(일반업체), 디자인 전문업체, 공공부문(정부부처 및 지방자치단체)으로 디자인산업분류체계에 따라 구분하고 있다.

<표 1> 디자인산업통계 조사 구분



본 통계는 ‘① 조사기획 및 준비 → ② 조사원 선발 및 교육 → ③ 조사 실시 → ④ 최종 마무리’ 절차 순으로 진행하고 있다.

① 조사기획 및 준비

디자인산업통계는 산업통상자원부(작성기관)과 한국디자인진흥원(위탁기관)에서 전년 대비 개선점 발굴 및 사업 중점 추진계획을 수립하고, 이후 선정된 조사업체와 협업하여 조사계획서, 표본설계 및 조사표 작성 등 변경승인 관련 서류를 작성 후 통계청의 통계작성변경 승인을 신청하는 것으로 나타났다. 최종 확정된 조사표를 기준으로 조사 대상별 온라인 조사 시스템을 개발하고, 조사실시 전 조사대상 업체에 협조공문, 조사안내문 등을 발송하여 조사 홍보를 실시하는 것으로 나타났다.

② 조사원 선발 및 교육

디자인산업통계는 조사용역기관인 케이스탯리서치 소속 조사원과 내부 규정에 따라 숙련된 조사원을 공개 모집하여 채용하되, 디자인산업통계 또는 사업체 및 공공기관 대상으로 한 조사 유경험자 조사원을 선발하고 있다. 조사원은 조사대상 및 조사방법에 따라 채용하는 조사원 규모의 차이가 있는데, 1일 평균 업무량을 고려하여 디자인 활용 여부 조사 및 실태조사(비대면조사)를 위한 전화조사원 55명, 방문 면접원 17명을 채용하였다.

조사원 교육은 전국단위 조사 특성상 권역별로 구분하여 서울, 대구, 부산, 광주, 대전지역에서 3일에 걸쳐 대면 집체교육을 실시하였으며, 조사업체 소속 연구원이 조사개요, 조사 절차 및 일반적 유의사항, 문항별 세부 지침 등 약 2시간 내외로 교육을 진행하였고, 교육 후 조를 지어 응답자 및 조사원 역할을 서로 바꿔가며 모의 연습을 진행하였다. 조사원 교육에 참석하지 못한 조사원과 교체 조사원에 대한 추가 교육은 별도로 실시한 것으로 확인되었다.

③ 조사 실시

조사유형과 조사방법에 따른 컨택 및 방문 횟수, 응답 소요시간, 응답업체간 이동거리 등 다양한 상황을 고려하여, 조사원 1일 업무량은 디자인 활용 여부 조사는 1인당 10부 내외, 실태조사는 1인당 1~2부를 배정하였다.

디자인산업통계는 조사유형별 조사방법의 차이가 있는데, 디자인 활용 여부 조사는 전화조사 100%, 실태조사 중 공공부문은 온라인조사 등 비대면조사 100%로 진행되었다. 이 외 디자인 활용업체(일반업체) 및 전문업체 조사는 응답자 편의를 고려하여 선호하는 조사방법으로 조사를 진행하는데, 비대면조사의 응답률은 약 90%, 대면조사 응답률은 약 10% 내외로 나타났다.

온라인 조사 시스템 외 이메일조사 및 팩스조사, 종이설문지를 활용한 면접조사의 경우, 간혹 항목무응답이 발생하고 있는데, 조사표 응답 직후 응답이 누락된 항목이 없는지 조사표를 검토하고, 만약 항목무응답이 발생한 경우 응답자에게 다시 확인하여 무응답을 보완하고 있는 것으로 확인되었다.

전체 조사기간은 약 2개월로 계획하였으나, 최종적으로 조사기간은 약 3개월 정도 소요된 것으로 확인되었다. 조사 완료시 응답자에게 5,000원 상당의 모바일 상품권을 지급한 것으로 확인되었다.

④ 최종 마무리

조사기간 중 조사가 완료된 업체 중 조사원별 약 30%를 무작위로 선정한 869개사에 대해 조사 참여 및 답례품 수령 여부 등에 대한 해피콜(사후검증)을 실시하였다. 사후검증 결과, 조사 미이행 또는 에러로 12부가 분류되었는데, 해당 조사원이 조사한 결과는 폐기 및 교체 조사원을 투입하여 조사를 마무리하였다.

(2) 문제점

디자인산업통계의 연간 진행 일정을 살펴보면, 조사기획은 약 8개월, 실사준비 약 1개월, 본조사 약 3개월, 통계 결과 작성·공표는 2개월로 전체 14개월 정도 소요된다. 조사용역 발주 및 계약은 대체로 6~8월로 다소 늦게 진행되고 있으며, 표본추출틀로 사용되는 전국사업체조사 명부가 평균적으로 6월에 공개되기 때문에 조사를 실시하는 시점이 다소 늦어질 수 밖에 없는 상황이다. 본 통계의 경우, 디자인 활용업체 판별조사와 실태조사 유형 3종 모두 3개월 내에 수행하는 것은 조사기간이 매우 촉박한 상황이다.

또한, 디자인산업통계의 표본설계는 판별조사를 통해 구축한 디자인 활용업체 모집단에서 실태조사를 위한 표본을 추출하는 이중추출법을 사용하고 있는 것으로 설계되어 있으나, 실제로는 촉박한 조사기간으로 인해 판별조사와 실태조사가 동시에 진행되고 있다. 판별조사에서 디자인 활용업체라고 판별이 되면, 이어서 실태조사에 응답하는 방식으로 조사가 진행되고 있어, 당초 설계된 표본설계내역과 다르게 조사가 이뤄지고 있어 통계의 정확성 및 대표성 문제가 발생하고 있다.

디자인산업통계는 조사대상으로 선정된 사업체의 조사 참여율을 높이기 위해 다양한 조사방법을 활용하여 조사를 수행하고 있다. 조사표는 응답 업체의 규모에 따라 디자인 담당자 1인이 응답하기 어려운 상황이 발생하여 타부서의

협조를 요청해야 하는 상황과 응답자 부재로 인하여 재접촉의 횟수가 빈번하게 발생하는데, 업체의 컨택 및 방문 횟수가 최소 3회 이상, 평균 조사표 회수 기간은 2주 이상 소요되고 있다.

이러한 상황을 고려했을 때, 디자인산업 통계의 품질 제고를 위해 조사 설계 변경 및 개선 및 조사 기간을 확보하는 방안을 마련하는 것이 필요하다.

또한, 디자인산업통계는 조사 완료 시 응답자에게 5,000원 상당의 답례품을 제공하고 있으나, 평균 응답 소요시간과 물가 변동을 고려하면 답례품 금액 인상에 대한 검토가 필요한 것으로 판단된다.

3. 주요 개선의견

(1) 조사표 개선

본 통계의 조사표는 난이도가 높지 않으나, 설문 문항이 다소 많고, 업체 규모에 따라 타부서의 협조를 통해 응답할 수 있는 문항이 있다. 또한, 응답자의 부재로 인해 재접촉 횟수가 빈번하게 발생하여 조사표 회수까지 약 2주 이상 소요되고 있어 조사를 완료하는 데에 어려움이 있는 것으로 나타났다. 재접촉 횟수를 줄이고 보다 빠른 응답을 얻기 위해서는 조사표 개선을 검토할 필요가 있다. 예를 들어, 주요 문항과 부가 문항으로 나눠서 격년 단위로 조사표를 다르게 구성하거나 불필요한 조사 문항을 삭제하는 등 조사표를 개선한다면, 조사원과 응답자 모두의 응답 부담을 줄이는 데 기여할 수 있을 것이다.

(2) 조사 기간 확보 방안 검토

디자인산업통계는 조사기획이 약 7개월, 본조사는 약 3개월 간 진행되어, 조사기획 기간은 길고, 조사 기간은 다소 촉박한 것으로 확인되었다. 조사 기간을 확보하는 방안으로 조사업체 선정을 위한 본 조사의 발주와 계약의 시기를 앞당기는 방안을 검토할 필요가 있다. 기존 6~8월로 진행되었던 발주 및 계약 시기를 3~4월 정도로 앞당겨 조사 기간을 확보한다면 통계자료의 품질을 제고할 수 있을 것이다.

(3) 조사 설계 개선

조사기간 3개월 간 디자인 활용업체 판별조사 20,000개, 디자인 활용업체(일반업체) 1,800개사, 디자인 전문업체 600개사, 공공부문 약 260개 표본을 조사한다. 실태조사 중 디자인 활용업체는 판별조사를 통해 구축한 디자인 활용업체 모집단에서 실태조사를 위한 표본을 추출하는 이중추출법을 사용하고 있는 것으로 설계되어 있으나, 실제로는 촉박한 조사기간으로 인해 판별조사와 실태조사가 동시에 진행되고 있어 통계의 대표성 문제가 발생된다.

따라서, 조사실시연도의 전년도 디자인 활용업체 모집단 명부로 표본설계와 표본을 추출하여 실태조사를 실시하고, 당해연도 디자인 활용업체 판별조사로 확인된 디자인 활용업체 모집단 명부로 사후 보정하는 방안을 고려할 수 있다.

(4) 답례품 금액 인상 검토

디자인산업통계는 조사 완료시 5,000원 상당의 답례품을 제공하고 있다. 다만, 조사 소요 시간 및 설문지 양 등을 고려할 때, 답례품 금액이 부족한 것으로 판단된다. 물가 변동을 감안하여 답례품 금액 인상 등의 검토가 필요하다.

※ [참고] 근거자료 확인목록

[매뉴얼 III.자료수집] 진단항목	근거자료 목록	확인결과
1. 조사방법	· 조사 응답 비율, 응답자 특성 · 분석결과 자료	조사 응답 비율, 응답자 특성, 분석결과 자료에서 확인
2. 조사원 채용 및 처우	· 채용 과정 및 계획 문서	조사원 채용 계획 자료에서 확인
3. 조사원 교육훈련	· 조사원 교육자료 · 교육 세부일정 및 계획/결과 · 보안 교육 및 서약서 · 조사원 평가 결과 · 재교육 일정 등	교육자료, 서약서, 평가 결과, 재교육 일정 확인, 교육 세부일정 및 계획/결과 파일 미흡
4. 조사원 업무량	· 응답소요시간, 조사난이도, 조사기간 등 참고자료	조사원 업무량 자료에서 확인
5. 조사업무 흐름도	· 조사업무 흐름도 관리	조사원 업무량 자료에서 확인
6. 조사준비 및 준비조사	· 홍보 내역 · 응답자 사전 통지서 · 조사구 또는 명부 보완내역	협조 공문, 사전통지 안내문, 명부 자료에서 확인
7. 조사항목별 조사방법	· 조사 지침서 · 문항별 응답 요령 · 항목별 내검지침(추가 확인)	조사지침서, 내검 매뉴얼에서 확인
8. 조사 관리	· 조사 관리 지침 · 조사 파라미터 세부자료 (방문 또는 접촉시도 횟수, 방문 요일 및 시간대, 조사 성공/실패 등) · 실사지도(지도점검) 결과자료	조사관리, 파라미터 자료에서 확인
9. 조사 질의응답 체계	· 조사 질의 응답 체계 운영방법 · 주요 질의 응답, 오류사례 · 조사 사례집	조사 질의응답 체계, 조사 사례집 자료에서 확인
10. 조사(또는 응답) 대상	· 기억응답에 활용된 참고자료	기업응답 관련 자료에서 확인
11. 무응답 대처	· 항목, 단위 무응답 대처 지침, 사례	단위 무응답 대처 지침 확인, 항목무응답 대처 지침 없음
12. 표본대체	· 표본대체 기준 및 방법 · 표본대체 목록 현황 자료	파라미터 확인
13. 사후조사	· 모니터링 실시 계획자료 · 모니터링 대상 명부, 표본선정내역, 질문지, 검증항목 및 오차범위 등 · 모니터링 결과자료 및 사후 조치 사례	해당없음
14. 행정자료 활용 목적 및 내용	· 행정자료 활용 기획서 · 행정자료 연계현황	해당없음
15. 활용 행정자료의 특성 및 입수체계	· 행정자료활용 기획서 (투입행정자료의 메타데이터) · 행정자료 입수내역 · 행정자료 입수지침(공문확인 등)	행정자료별 홈페이지에서 확인

붙임2

이용자 요구사항 반영실태 점검 결과

통 계 명	디자인산업통계
승 인 번 호	115026
작 성 기 관	산업통상자원부
면 접 일 시	2024년 5월 22일
연 구 원	정미량
연구보조원	김혜린

제1부 회의 준비 및 진행

1. 회의 준비과정

참석자 선정

<ul style="list-style-type: none"> ● 참석자 선정방법 * 작성기관의 이용자 명단을 활용하여, 본 통계를 이용한 경험이 있는 대학 교수, 사기업 이사 등을 선정함 	<ul style="list-style-type: none"> ● 참석자 현황 - 가톨릭대학교 000 교수 - 순천향대학교 000 교수 - 카카오엔터테인먼트 000 이사
<ul style="list-style-type: none"> ● 실시 장소 	서울역 공항철도 B2-5 회의실
<ul style="list-style-type: none"> ● 소요 시간 	2시간

2. 회의 진행

<ul style="list-style-type: none"> * 사전에 참석자에게 자료를 이메일로 공지하였으며, 회의 당일에는 통계설명자료, 최종 보고서, 조사표 등을 참고자료로 제공함. 회의는 주요 안건에 대하여 자유롭게 토론하는 방식으로 진행하였음 	<ul style="list-style-type: none"> ● 사회자 : 정미량 ● 기록자 : 김혜린 ● 관찰자 : 이가임 ● 녹음 · 녹화 여부 : 녹음
--	--

제2부 **점검 결과 요약**

작성절차별	이용자 요구사항	개선 의견
2.통계설계	<ul style="list-style-type: none"> - 디자인산업의 경계가 모호해졌으며, 현재 조사표 내 최신의 디자인 활용 분야가 반영되지 않음 - 정부 지원정책에 대한 기업들의 인식이 부족하여 응답 시 어려움이 있음 - 기업의 업종 및 규모에 따라 디자인 활용도는 천차만별이나, 이를 반영하지 못하고 포괄적인 조사문항으로 구성되어 있음 	<ul style="list-style-type: none"> - 디자인 활용 분야의 범위와 예시 등 기준 명확화 및 디자인 산업 트렌드를 반영한 조사표 개선 필요 - 정부 지원정책 관련 문항의 구체화와 및 예시 추가 필요 - 기업의 업종 및 규모에 따라 기본 조사문항과 추가문항을 구성하여 산업의 변화 및 예측
3.자료수집	<ul style="list-style-type: none"> - 디자인산업 종사자 외 일반인은 디자인산업통계에 대한 인지도 및 관심도가 낮아 본 통계의 활용도가 낮음 	<ul style="list-style-type: none"> - 조사의 활용도를 높이기 위한 다양한 홍보 방안을 모색 필요
5.통계공표, 관리 및 이용자서비스	<ul style="list-style-type: none"> - 본 조사의 결과보고서 및 요약보고서의 양이 방대함 	<ul style="list-style-type: none"> - 요약보고서보다 간결한 분량의 주요 통계 결과 요약본 제작 필요

제3부 이용자 요구사항 반영실태 점검 결과

1. 점검 개요 및 설계

가. 점검 개요

통계에 있어 이용자의 다양한 필요성을 충족시키고 만족도를 제고시키는 것은 무엇보다 중요하다. 통계 이용자는 통계로부터 기대하는 정보를 충분히 얻기를 원하기 때문에 품질이 우수한 통계는 이용자가 원하는 정보를 많이 가진 통계이다. 따라서 FGI를 통해서 통계이용자가 통계자료에 대해 얼마나 만족하는지를 살펴보고 품질진단에 활용할 필요가 있다.

품질진단 시 FGI를 실시하는 목적은 통계작성기관에서 간과하고 있는 통계 이용자들의 요구사항을 파악하여, 이를 통계작성 및 자료제공 과정에 반영하기 위해서이다.

나. 점검 설계

이용자 요구사항 반영 실태 부문의 진단은 이용자 요구사항 반영정도를 측정하는데 이를 위하여 디자인산업통계를 이용한 이용자로 구성된 표적집단 면접(Focus Group Interview)을 통하여 통계에 대한 요구사항을 파악하고, 개선이 필요한 부분을 모색하기 위해 실시한다. 표적집단면접(FGI)은 소집단을 형성하여 특정 주제에 대해 계획적이면서 자유롭게 토론하는 형태를 말한다. 회의 진행을 위해 미리 작성된 예비 질문지와 관련 통계에 대한 기본적인 사항을 정리한 자료를 이메일을 통해 참석자에게 송부하고 회의를 실시하였다.

아울러, 디자인산업통계에 대한 조사표 및 통계간행물 등을 보조적으로 이용하여 구체적인 의견을 도출하는 데 활용하였다.

2. 점검 결과

가. 현황 및 이용자 요구사항

(1) 현황

디자인산업통계는 국내 디자인산업의 현황을 체계적으로 파악하고, 효율적인 산업 육성 정책 및 지원 제도 마련의 기초자료로 활용하며, 국내 디자인산업의 전반적인 규모를 파악함으로써 해외 주요국과의 수준을 가늠하여 국가 디자인 경쟁력 강화를 위한 자료로 활용하고자 작성되고 있다.

본 통계는 2007년에 국가승인통계로 지정되어 격년으로 수행되다가, 2014년 이후 작성주기는 1년으로 변경되었다. 본 조사는 디자인 활용업체 규모 파악을 위한 관별조사와 실태조사로 구분되며, 실태조사는 세부적으로 디자인 활용업체(일반업체), 디자인 전문업체, 공공부문(정부부처 및 지방자치단체)으로 구분하여 조사하고 있다.

디자인산업통계는 매년 이용자 의견 수렴과 전문가 자문 회의 등을 통해 조사 문항 변경 및 개선이 이뤄지고 있다. 디자인산업통계의 마이크로데이터는 이용자가 통계청의 MDIS를 통해 다운로드해서 원하는 통계 분석·결과를 도출할 수 있으며, 연도별 결과는 한국디자인진흥원 홈페이지를 통해 보고서 형태로 결과를 공표하고 있다.

(2) 이용자 요구사항

디자인산업통계의 조사표 문항은 매년 내·외부 전문가 자문을 통해 개선하고 있는 것으로 확인된다. 다만, 조사표 문항 중 디자인 활용 분야는 시각 디자인과 디지털 디자인 등 각 디자인 범주가 융합된 경우, 현재 구성된 디자인 활용 분야를 선택하기 어렵고, 현재 구성된 분야와 범위는 디자인 제품과 서비스 예시가 명확하게 작성되어 있지 않아 응답에 어려움이 있을 것이라는 의견이 제시되었다. 또한, 엔터테인먼트 디자인 분야와 같이 최신의 디자인산업 트렌드가 반영할 수 있도록 디자인 활용 분야에 따른 범위 및

예시에 대한 업데이트가 필요하다는 의견이 제시되었다.

또, 정부 지원정책과 관련하여 구성된 응답 보기항목은 내용이 포괄적이며, 응답하는 디자인 활용·전문업체는 정부에서 시행하는 정책에 대한 인지도가 낮기 때문에 응답 시 어려움이 있는 것으로 나타나 이에 대한 보완이 필요한 것으로 이용자의 요구가 있었다.

추가로 디자인업체의 업종 및 규모에 따라 디자인 활용도는 많은 차이가 있으나, 조사표 내용은 포괄적인 문항으로 구성되어 있어 구체적인 실태를 파악하기에 한계가 있으므로, 이를 반영한 조사표의 설계가 필요하다는 의견이 제시되었다.

디자인산업통계는 매년 2월에 위탁기관인 한국디자인진흥원 홈페이지에 전년도 조사결과를 결과보고서 및 요약보고서, 영문보고서 3종으로 작성하여 공표하고 있으나, 요약보고서의 경우에도 약 150페이지 내외로 양이 방대한 것으로 확인된다. 작성기관 및 위탁기관은 본조사의 주요 결과에 대한 키워드 리포트를 작성하여 designdb 홈페이지에 게시하고 있다. 다만, 한국디자인진흥원 홈페이지를 통해 통계 결과를 확인하는 이용자는 주요 통계 결과를 확인하기 어려울 수 있다. 따라서, 이용자 접근성을 높이고, 주요 결과를 빠르게 확인할 수 있도록 요약 보고서 보다 간결한 30~40페이지 내외의 요약본 제작에 대한 요구가 있는 것으로 확인되었다.

또한, 디자이너 외 일반 대중들은 디자인산업통계에 대한 인식이 부족하다는 의견이 있었다. 따라서 디자인산업통계의 인식을 제고하고, 통계의 활용을 높일 수 있도록 홍보를 강화할 필요가 있는 것으로 나타났다.

3. 주요 개선의견

(1) 조사표 보완

디자인산업통계는 다음과 같이 조사표 보완이 필요한 것으로 나타났다.

첫 번째, 본 통계의 조사표는 매년 전문가 자문을 통해 의견을 수렴하여 변경 및 개선하는 것으로 나타났다. 다만, 현 조사표에 구성된 디자인 활용 분야는 디자인 활용 분야가 복합적인 경우, 그리고 디자인 제품과 서비스에 대한 예시가 명확하게 작성되어 있지 않아 응답시 혼란을 야기할 수 있는 문제점이 확인되었다. 또한, 엔터테인먼트 디자인 분야 등 최근 산업 동향을 반영한 조사표 구성이 필요하다. 따라서, 산학연의 전문가, 디자이너 등 디자인산업과 관련성이 있는 인원의 다양한 의견을 수렴하여 최신의 디자인산업 활용 분야를 재구성할 필요가 있다.

두 번째, 정부 지원정책과 관련된 조사항목은 구성된 문항과 보기항목이 포괄적인 내용으로 구성되어 있어, 응답 업체에서 정부에서 시행하는 정책에 대한 인지도가 낮아 응답 시 어려움이 있는 것으로 나타나 조사항목의 구체화 및 예시를 작성하여 응답의 정확도를 제고할 필요가 있는 것으로 나타났다.

세 번째, 디자인 활용·전문업체의 업종 및 규모에 따라 디자인 활용도는 천차만별이나, 조사표 내용은 전반적인 실태를 파악하는 공통 문항으로 구성되어 있어 구체적인 실태 및 현황을 파악하기에 한계가 있는 것으로 나타났다. 예를 들어, 디자인 활용·전문업체의 조사표 문항 구성에 있어서 사업체 일반 현황, 인력 및 재무현황 등과 같은 기본문항과 디자인특화산업에 대한 추가 문항을 구성하여 조사한다면, 디자인산업의 규모를 파악하는 것 외에도 산업 변화 및 예측 등 구체적인 현황을 파악할 수 있을 것으로 판단된다.

(2) 통계 요약본 제작

본 조사는 총괄보고서와 요약보고서, 영문보고서 3종으로 결과를 공표하고 있다. 총괄보고서의 경우 약 300페이지 이상, 요약보고서와 영문보고서는 약 150

페이지로 보고서의 분량이 상당한 것으로 확인된다. 본 조사에서 도출된 결과 중 디자인산업 규모, 인력 규모 등 주요 지표에 대한 키워드 리포트를 제작하여 designdb 홈페이지에 게시하고 있으나, 주요 지표를 각각 공표하고 있어 전반적인 흐름을 확인하기 어려운 것으로 확인된다. 따라서, 주요 지표 약 10개를 선정하여 요약보고서 보다 간결한 30~40페이지 내외의 요약본을 제작하여 공표한다면 통계 이용자들이 본 조사의 핵심 결과를 이해하는 데에 도움이 될 것이다.

(3) 통계 홍보 강화

디자인산업통계에 대한 일반인의 인식이 부족하여 본 조사를 활용도가 다소 낮은 것으로 나타나 조사의 활용도를 높이기 위해 다양한 홍보 방안을 모색하고 강화할 필요가 있다. 예를 들어, 창업 관련 사이트 혹은 채용 사이트 등에 배너 및 팝업창을 이용하여 본 조사의 주요 결과를 제공하거나, 신문에 게재하여 광고한다면 디자인산업통계를 알릴 수 있을 것이다.

추가로 조사표의 별첨에 디자인 활용·전문업체의 기업지원 제도 및 정부 지원정책에 대한 소개를 추가한다면, 본 통계에 대한 관심도가 높아지고, 더불어 조사의 응답률 제고에도 도움이 될 것이다.

붙임3

공표자료 오류 점검 결과

통 계 명	디자인산업통계
승 인 번 호	115026
작 성 기 관	산업통상자원부
연 구 원	정미량
연구보조원	김혜린

제1부 **점검 결과 요약**

1. KOSIS 통계표 점검

- 기준자료명: 2023 디자인산업통계 총괄보고서
- 점검자료명: 디자인산업통계 KOSIS 데이터
- 작성기준년도: 2022년

통계표명	점검결과	개선의견	반영여부
[중앙부처및지자체] 전년도 디자인 전담부서 지출	수치 오류	2022년 프리랜서 인건비 등 5억~10억 미만 수치 수정	반영
[디자인전문업체] 응답자 특성	수치 누락	2022년 전문회사신고별(1) 미신고 수치 추가	반영
[디자인전문업체] 직급별 디자이너 수	분류값 및 분류값 순서 변경	직급별 분류값 명칭 수정, 사원급~사장/부사 장급으로 분류값 순서 변경	반영
[디자인전문업체] 퇴직한 디자이너 수	수치 오류	2022년 퇴직 디자이너 수_종합 수치로 수정	반영
[디자인전문업체] 해외 비즈니스 진출 지역	기타	2022년 국가별 수치 0이 아닌 - 로 수정	반영
[디자인활용업체] 디자이너 고용 여부	수치 오류	2022년 여성기업 여부 수치 수정	반영
[디자인활용업체] 디자인 활용 분야별 비중	수치 오류	2022년 시각디자인 상장여부별, 여성기업 여부 평균, 서비스/경험디자인 전체 평균 수정	반영
[디자인활용업체] 매출액	수치 오류	2022년 전체, 서울, 여성기업, 비여성기업 소수점 2자리 수정	반영
[디자인활용업체] 총 인건비	수치 오류	2022년 여성기업, 비 여성기업 평균 소수점 2자리 수정	반영

<정량평가 연계 항목> - V. 통계공표, 관리 및 이용자서비스

'2-1. 공표된 통계표 형식, 단위표기, 주석 등의 일치성': 미반영 시 0점으로 진단

'2-2. 공표된 통계수치의 일치성': 미반영 시 0점으로 진단

제2부 공표자료 오류 점검 결과

1. 점검 개요

「통계정보보고서」의 공표 관련 내용을 검토하고, 국가통계포털(KOSIS) 공표자료 유무와 국제기구에 자료를 제공하는지 파악한다. 진단대상 통계의 기준자료(점검 시점을 기준으로 가장 최근에 발간된 보도자료, 통계보고서 등의 통계간행물 또는 통계표 입력 시 사용한 원본보고서)를 지정하고, KOSIS 통계표와 국제기구 자료를 대상으로 아래의 사항들을 점검한다.

(1) 통계표 형식 및 내용 점검

기준자료와 KOSIS 통계표의 형식 및 내용, 용어, 단위, 주석, 출처, 항목명 등을 점검한다.

(2) 통계표 수치자료 점검

기준자료와 KOSIS 통계표에 수록된 내용을 비교하여 수치를 점검한다. 단순오류나 오타뿐만 아니라 과거 시계열, 다른 통계표 등과 비교하여 논리적 타당성을 점검한다.

(3) 국제기구 자료 제공 일치 여부 점검

OECD, ILO, UN 등 국제기구에 통계자료를 제공하는 경우 국제기구 요구 자료 및 제공현황을 파악하고, 국제기구에 제출한 자료와 국제기구의 간행물이나 DB 등에 서비스되는 자료의 일치 여부를 비교하고 그 원인을 파악한다.

2. 점검 결과

(1) 통계표 형식 및 내용 점검

디자인산업통계는 151개의 통계표를 KOSIS에 공표하고 있다. 본 통계의 원본보고서와 KOSIS 공표 통계표 형식을 점검한 결과, 두 자료 간 분류값이 일치하지 않는 것으로 확인되었다.

[디자인전문업체 직급별 디자이너 수] 통계표는 분류값 및 분류값 순서를 수정해야 한다는 의견이 있었다. 사장/부사장급~사원급의 순서에서 사원급~사장/부사장급의 순서로 수정할 필요가 있다. 또한, 차장/과장급에서 과/차장급, 사장/부사장급에서 부사장/사장급, 직급별 사례수를 전체로 수정할 필요가 있다. 현재 KOSIS 상에서는 수정 반영된 자료로 서비스되고 있음을 확인하였다.

(2) 통계표 수치자료 점검

점검기준자료와 초기 KOSIS 입력 수치가 일치하지 않는 통계표가 있는 것으로 확인되었다. [중앙부처및지자체 전년도 디자인 전담부서 지출] 등 13개의 통계표에서 점검기준자료와 초기 KOSIS 입력 수치가 상이한 경우가 있었으나, 현재는 수정된 내용이 서비스되고 있음을 확인하였다.

(3) 국제기구 자료 제공 일치 여부 점검

디자인산업통계는 국제기구에 통계자료를 제공하지 않는 것으로 확인하여, 점검에서 제외하였다.

통 계 명	디자인산업통계
승 인 번 호	115026
작 성 기 관	산업통상자원부
연 구 원	정미량
연구보조원	김혜린

제1부 **점검 개요**

1. 점검 개요

- 조사표 설계 및 유사통계 비교·분석 점검 시 검토한 자료
 - 통계정보보고서
 - 조사표
 - 조사지침서
 - 통계자료(KOSIS, 보고서)
 - FGI 이용자 의견

2. 통계 개요

통 계 명	디자인산업통계	
작성기관명	산업통상자원부	
조사주기	1년	
조사기준년도	2023년	
전수/표본조사	전 수 ()	표 본 (●)
조사목적	○ 국내 디자인산업의 규모 및 현황을 체계적으로 파악하고, 효율적인 산업 육성 정책 및 지원제도 마련의 기초자료로 활용	
조사대상	○ 디자인활용업체 : 일반업체* 중 디자인을 활용하는 업체 (디자인전문업체, 국가 및 정부지자체 유형 제외) * 디자인산업분류(특수분류)에 해당하는 종사자 수 5인 이상의 사업체 (디자인전문업체, 국가 및 정부지자체 유형 제외) ○ 디자인전문업체 : 한국표준산업분류 중 '전문디자인업'에 해당하는 업체 ○ 중앙부처 및 지방자치단체 : 관련 기관 전수조사	
조사방법	○ 인터넷조사 (면접조사, 전화조사, 이메일/팩스조사 병행)	
주요조사항목	○ 디자인활용업체(35) : 디자인 활용 여부, 최근 2년 이내 전문디자인업체 디자인개발 의뢰 경험 여부, 사업체 현황, 디자인 활용, 디자인 투자실적, 디자인 위상 및 기여도, 디자인 인력, 디자인 교육, 해외 비즈니스, 정부정책 및 지원, 디자인 트렌드 등 ○ 디자인전문업체(36) : 사업체 현황, 주력 디자인 분야 및 인력, 디자인 사업실적, 해외 비즈니스 현황, 디자인 교육(3), 정부 정책 및 지원, 디자인 트렌드 등 ○ 중앙부처 및 지방자치단체(14) : 디자인 전담부서 및 디자이너 유무, 예산현황, 활용분야, 정책 활용현황 등	

제2부 점검 결과 요약

구 분	점검결과	개선의견	비 고
주요 용어 및 항목별 정의	- 각 용어 및 항목에 대한 정의가 적절함	-	정량평가 (II-1-1. 주요 용어 및 항목별 정의의 적절성)
조사표 구성	- 조사표 수록사항 9개 중 9개 확인	-	정량평가 (II-3-3. 조사표 구성)
조사표 설계 및 변경 절차	- 조사표 설계 및 변경 절차가 적절함	-	정량평가 (II-4-1. 조사표 설계 및 변경 절차나 방법의 적절성)
조사항목의 적정성	- 조사항목 구성 및 질문 방식이 대체로 적절함 - 문항 추가 검토 등	- 조사표 보완 검토	정성평가
응답항목 및 지시문의 적정성	- 응답항목 구성이 적절함 - 문항이동을 나타내는 지시문이 대체로 적절함 - 일부 조사항목 지시문 번호 수정 필요	- 조사표 보완 검토	정성평가
기준시점의 적정성	- 조사항목별 기준시점이 대체로 적절함	- 조사항목별 기준시점 보완 검토	정성평가
조사표 변경 이력 관리	- 조사표 변경 이력 관리가 적절함	-	정량평가 (II-5-1. 조사표 변경 이력 관리)
조사항목별 작성요령 및 유의사항	- 조사항목별 작성요령 및 유의사항이 대체로 적절함	- 조사지침서 보완 검토	정량평가 (III-7-1. 주요 조사항목별 작성요령 및 유의사항의 적절성)
동일영역 통계와 일관성	- 동일영역 통계의 명칭 및 개요를 제시함 - 동일영역 통계에 대해 구체적으로 검토함	-	정량평가 (V-8. 동일영역 통계와 일관성)
유사통계항목 간 수치의 일관성	- 유사통계항목 간 수치 추이가 상반되거나 작성대상의 차이로 인한 것으로 확인	-	정성평가

제3부 조사표 설계 및 유사통계 비교·분석 점검 결과

1. 점검 개요

「조사표 설계 및 유사통계 비교·분석 점검」은 응답자의 응답 부담 경감, 이해도 제고를 위해 조사표 설계 과정에서 발생할 수 있는 측정오차를 점검하는 과정으로, 자료수집의 정확성 진단을 강화하기 위하여 점검하는 과정이다.

조사표는 조사목적에 부합하는 정보를 응답자로부터 얻기 위하여 고안된 질문들을 모아놓은 표이다. 조사표는 자료수집과정에서 아주 핵심적인 역할을 한다. 자료가 조사표의 질문에 근거하여 수집되기 때문에 조사표는 자료 품질에 직접적인 영향을 준다.

유사통계는 서로 다른 통계더라도 동일한 공표항목이 존재하는 통계를 말한다. 예를 들어 동일한 영역에서 조사통계 간 유사한 통계 항목이 존재할 수 있으며, 보고·가공통계에서 공표하고 있는 항목이 조사통계에서도 조사 후 공표되는 항목이 있을 수 있다. 통계마다 목적, 대상 범위, 표본설계가 다르므로 완벽하게 동일한 결과를 제공하지는 않는다. 그러나 유사한 내용을 공표하고 있다면 어느 정도 일관성이 있어야 이용자가 신뢰할 수 있다.

진단에서는 통계정보보고서를 기반한 절차적 점검과 조사표 항목 점검 및 유사통계 비교·분석 등을 실시하였다.

가) 조사표 설계 적정성 진단

통계정보보고서 및 기타 설명자료 등을 기반으로 주요 용어 및 항목별 정의, 조사표 구성, 조사표 설계 및 변경 절차, 조사표 변경 이력을 점검한다. 그리고 조사표 점검 및 FGI 의견을 토대로 조사항목 구성 및 질문 방식의 적정성, 응답항목 및 지시문의 적정성, 기준시점의 적정성, 조사항목별 작성요령 및 유의사항 등을 점검한다.

나) 유사통계 비교·분석 점검

점검대상이 공표하고 있는 통계 중 동일하거나 유사한 통계가 있는지 파악한다. 점검통계와 유사한 항목이 있는 통계 간의 작성기관, 작성목적, 작성대상 및 범위, 작성단위, 작성주기, 기준시점, 공표시기, 표본조사 여부, 작성규모를 비교하고 유사항목의 결과값 및 추이가 유사한지 파악한다.

2. 점검 결과

가) 조사표 설계 적정성 진단

(1) 주요 용어 및 항목별 정의

디자인산업통계는 응답자가 주요 용어에 대한 설명을 확인하고 명확하게 응답할 수 있도록 조사표의 문항별 디자인 활용 분야의 범위, 디자인 계약 형태 등 주요 용어에 대한 설명을 작성하여 제공하는 것으로 확인하였다. 또한, 통계 이용자의 이해도 제고를 위해 본 통계에서 주로 사용되는 용어의 정의를 통계정보보고서와 간행물에 명시하고 있어 주요 용어 및 항목별 정의는 적절한 것으로 판단된다.

(2) 조사표 구성

본 통계는 디자인활용업체, 디자인전문업체, 공공부문 조사표 3종으로 구성되어 있으며, 각 조사표 수록사항인 조사명, 조사목적, 국가승인통계로고, 작성승인번호, 응답자 협조사항, 조사협조 감사인사, 조사기관, 응답자 비밀보호 정책, 문의사항 연락처 9가지 항목이 모두 수록된 것을 확인하였다.

(3) 조사표 설계 및 변경 절차

본 통계는 조사표 문항 설계와 관련하여 기존 조사표와 조사결과를 토대로 이용자의 항목별 활용도 및 중요도를 파악하고, 디자인산업 트렌드를 반영하기 위한 문항을 추가하여 조사표 초안을 작성하는 것으로 나타났다. 이후 작성된 조사표에 대한 내·외부 전문가 자문회의를 통해 의견수렴 후 의견을 토대로 조사표를 수정·보완하는 과정을 거쳐 최종 조사표를 확정하고 있어 본 통계의 조사표 설계 및 변경 절차는 적절한 것으로 확인되었다.

(4) 조사항목의 적정성¹⁾

본 통계는 디자인산업 규모 및 전반적인 실태를 파악하기 위한 문항으로 구성되어 있으며, 각 조사항목을 검토한 결과, 다음 문항에 대해 검토 및 보완이 필요한 것으로 확인되었다.

1) '(4) 조사항목의 적정성'에 작성된 의견은 한국통계진흥원 통계품질센터 연구진의 의견으로 통계청 견해가 아님

첫 번째, 본 통계의 조사표는 유사한 목적성을 띤 문항들, 응답자의 거부감이 큰 민감한 문항 등을 고려하여 응답하기 쉬운 문항 그리고 유사한 문항끼리의 항목배치가 필요한 것으로 확인되었다. 예를 들어, [디자인활용업체] 조사표의 [문12. 디자인 활용 시 애로사항] 문항은 [E. 디자인 위상 및 기여도] 파트에 포함되나, 해당 항목은 디자인활용업체의 디자인 활용 시 애로사항을 파악하기 위한 항목이므로, 문항의 흐름상 [C. 디자인활용 현황]으로 이동하는 것을 검토할 필요가 있다. 또한, [D. 디자인 투자실적] 파트는 민감한 문항으로 조사표 앞부분에 배치되어 있어 응답 거부감이 높을 것으로 예상되므로, [F. 디자인 인력] 이후로 문항을 재배치하는 것을 고려할 수 있다.

전체적으로 문항의 전체 흐름을 고려했을 때, 아래 <표 1>과 같이 문항의 순서를 변경하는 것을 고려해볼 수 있다.

<그림 1> 디자인 활용시 애로사항 관련 조사항목 (디자인활용업체)

문12) 귀사에서 **디자인 활용 시 애로사항**은 무엇입니까? 순서대로 **두 가지만 선택**해 주세요.

1순위: _____, **2순위:** _____

① 디자인 전문인력 및 전문회사 역량 미흡	② 디자이너와 의사소통 어려움
③ 디자인 전문인력 확보 어려움	④ 실력있는 전문회사 선정 방법 어려움
⑤ 예산 확보 어려움	⑥ 디자인 개발 비용 부담
⑦ 기타()	

<표 1> 조사표 항목 순서 (디자인활용업체)

현재 조사표 문항 순서	문항 재배치 변경(안)
A. 사업체 기본 현황	A. 사업체 기본 현황
B. 디자인 활용 여부 조사	B. 디자인 활용 여부 조사
C. 디자인 활용 현황	C. 디자인 활용 현황
D. 디자인 투자 실적	F. 디자인 인력
E. 디자인 위상 및 기여도	G. 디자이너 교육
F. 디자인 인력	J. 디자인 트렌드
G. 디자이너 교육	E. 디자인 위상 및 기여도
H. 해외 비즈니스	D. 디자인 투자 실적
I. 정부 정책 및 지원	H. 해외 비즈니스
J. 디자인 트렌드	I. 정부 정책 및 지원

두 번째, [디자인활용업체] 조사표의 [문7-②. 향후 디자이너 고용 전망] 문항은 디자이너 고용 유무에 따라 채용예정인원 및 수준을 기입하도록 구분되어 있으나, [문14. 인력 현황]에서 ‘디자이너 인원’ 을 파악하고 있으므로 [디자인전문업체] 조사표의 문항과 같이 간소화하는 것을 검토할 필요가 있다.

<그림 2> 디자이너 고용 전망 관련 조사항목

[디자인활용업체] 조사표 문항				
문7) 귀사의 향후 디자인투자 금액 및 디자이너 고용 전망에 대한 질문입니다. 2023년과 같으면 100%, 2023년의 절반 수준이면 50%, 2배 증가면 200% 등으로 작성해 주세요.				
구분	2024년 전망		2025년 전망	
① 디자인투자 금액 전망	2023년의 ()% 수준		2023년의 ()% 수준	
② 디자이너 고용 전망	디자이너가 있는 경우	()명 2023년의 ()% 수준	디자이너가 있는 경우	()명 2023년의 ()% 수준
	디자이너가 없는 경우	()명 채용 전망	디자이너가 없는 경우	()명 채용 전망
[디자인전문업체] 조사표 문항				
문13) 귀사의 향후 매출액 및 사업비, 연구/역량개발 투자비 및 디자이너 고용 전망에 대한 질문입니다. 2023년과 같으면 100%, 2023년의 절반 수준이면 50%, 2배 증가면 200% 등으로 작성해 주세요.				
구분	2024년 전망		2025년 전망	
① 매출액 전망	2023년의 ()% 수준		2023년의 ()% 수준	
② 사업비 전망	2023년의 ()% 수준		2023년의 ()% 수준	
③ 연구/역량개발 투자 전망	2023년의 ()% 수준		2023년의 ()% 수준	
④ 디자이너 고용 전망	2023년의 ()% 수준 ()명		2023년의 ()% 수준 ()명	

세 번째, 최종 조사표상 문항의 문구 표현 등 표기 오류가 있는 것이 확인되었다. 따라서, 조사표 설계 이후, 문항의 문구 표현, 오타자 검수, 문항 이동 지시문의 표기 오류 등이 없도록 전반적으로 조사표를 다시 한번 재검토할 필요가 있다.

<그림 3> 디자인 인력현황 관련 조사항목 (디자인활용업체)

F. 디자인 인력									
※ 디자인 부서 직원 수 및 디자이너 수는 해당 업체만 기입									
문14) 2023년 12월 31일 기준 귀사의 인력 현황에 대한 질문입니다.									
구분	① 상용근로자			② 임시 및 일용근로자			합계(①+②)		
	남	여	계	남	여	계	남	여	계
총 직원 수	명	명	명	명	명	명	명	명	명
디자이너 수	명	명	명	명	명	명	명	명	명
⋮	⋮			⋮			⋮		
※ 문15)~문21)은 SC1 디자이너 고용 업체만 기입 디자이너 미고용 업체는 문23)부터 응답									

문15) 2023년 12월 31일 기준 귀사의 **디자이너 현황**에 대한 질문입니다.

직급별	사원급	대리급	과/차장급	부장급	상무/이사급	부사장/사장급	계
	명	명	명	명	명	명	※ 문13의 디자이너 계와 동일하게 작성
연령별	30세 미만	30대	40대	50대	60세 이상		
	명	명	명	명	명		
학력별	고등학교 졸업 이하	전문대학교 졸업	대학교 졸업	대학원 석사 졸업	대학원 박사 졸업		
	명	명	명	명	명		

문16) 2023년 한 해 동안 귀사의 **경력 및 신입 구인/채용 및 퇴직 인원 현황**에 대한 질문입니다.

문16-1) **문17**에서 퇴직 디자이너가 있는 경우
2023년 한 해 동안 귀사 퇴사 디자이너의 재직 기간을 작성해 주시기 바랍니다.

네 번째, [공공부문] 조사표의 각 문항에 응답대상자를 표기하는데, [문1-4. 디자인 사업 담당 부서]와 [문1-5. 디자인 예산집행금액] 문항은 문1에서 ‘②, ③’에 응답하는 경우, [문1-4]와 [문1-5] 문항에 응답하도록 지시문이 작성되어 있다. 다만, [문1-4]와 [문1-5]에서 응답대상자를 표현하는 문구 표현은 ‘문1에서 ③’인 경우만을 한정하는 중의적인 표현이 될 수 있으므로, 문구 표현을 명확하게 수정할 필요가 있다.

<그림 4> 디자인 사업 담당 부서 및 예산집행액 관련 조사항목 (공공부문)

문1) 현재 귀 기관에는 별도의 디자인실(팀,계)이나 국, 전담과 등 디자인 전담부서 또는 디자이너가 있습니까?

① 디자인 전담부서가 있다. ⇨ 문1-1) ~ 문1-3) 응답

② 디자인 전담부서는 없고, 디자이너만 있다. ⇨ 문1-3) ~ 문1-5) 응답

③ 디자인 전담부서 및 디자이너가 없다. ⇨ 문1-4) ~ 문1-5) 응답

문1-4) **(디자인 전담부서 및 디자이너 미 보유 기관 작성)**
귀 기관에서 디자인 사업을 주로 담당하는 곳을 기술해 주세요.

문1-5) **(디자인 전담부서 및 디자이너 미 보유 기관 작성)**
귀 기관의 2023년 예산집행금액을 작성해 주십시오.

추가로 이용자 FGI에서 [디자인활용업체]와 [디자인전문업체] 조사표의 [디자인활용 현황]의 활용 분야 및 범위를 최신 디자인산업 트렌드를 반영한 문항의 개선과 [디자인전문업체] 조사표에 디자이너 연차별 인건비 및 디자이너의 퇴직 사유를 파악할 수 있는 신규 문항 추가에 대한 의견이 제시되었다.

<그림 5> 디자인 활용 분야 관련 조사항목

문2) 귀사의 디자인 활용 분야 비중을 작성해 주세요. 활용 비중의 합은 100%입니다.

활용 분야	범위	비중
① 제품디자인	전기 전자 제품디자인, 다목적 기계 및 공구디자인, 생활/환경용품디자인, 운송기기디자인, 가구디자인, 제조업 회사본부 디자인, 기타 제품디자인	%
② 시각디자인	편집디자인, 식·의약품 패키지디자인, 비식·의약품 패키지디자인, 광고디자인(인쇄매체), 기타 시각디자인	%
③ 디지털/멀티미디어디자인	영상디자인, 웹디자인, 게임디자인, 기타 디지털/멀티미디어디자인	%
④ 공간디자인	건축디자인, 인테리어장식디자인, 전시 및 무대디자인, 인테리어 자재디자인, 익스테리어디자인, 조경 및 레저공간디자인, 건설환경디자인, 토목환경디자인 등	%
⑤ 패션/텍스타일디자인	패션디자인, 기능성패션디자인, 텍스타일디자인, 잡화디자인 등	%
⑥ 서비스/경험디자인	서비스디자인, 인터렉션디자인, 기타 서비스/경험 디자인	%
⑦ 산업공예디자인	금속공예, 도자공예, 섬유공예, 목공예, 기타공예	%
⑧ 디자인인프라	디자인 모형, 디자인 연구개발, 기타 디자인서비스	%
계		100%

(5) 응답항목 및 지시문의 적정성2)

본 통계는 다음 문항으로 이동하는 지시문이 전반적으로 명확하게 기재되어 있는 것으로 나타났다. 다만, 일부 항목에서 지시문의 보완이 필요한 항목이 있는 것으로 확인되었다.

[디자인활용업체] 조사표의 [문13. 디자인 표준계약서 사용 여부] 문항에서 ‘② 사용하지 않음’ 인 경우, [문13-1. 디자인 표준계약서 미사용 이유] 문항으로 이동하도록 작성되어야 하나, [문13] 보기항목 모두 문항 지시문이 잘못 기재된 것으로 나타났다. 조사표와 조사지침서상 문항 이동 지시문의 수정이 필요하며, 조사표 설계 이후 문항의 표기 오류가 없도록 전반적으로 조사표와 조사지침서를 재검토할 필요가 있다.

<그림 6> 디자인 표준계약서 사용 여부 관련 조사항목

문13) 산업통상자원부는 디자인 용역 당사자 간의 권리와 의무를 명확히 하기 위해 대가 기준을 마련하고 ‘디자인 표준계약서’를 적극 권장하고 있습니다.
귀사는 ‘디자인 표준계약서’를 사용합니까?
① 사용한다 **문15로** ② 사용하지 않는다 **문14-1로**

문13-1) 귀사가 ‘디자인 표준계약서’를 사용하지 않는 이유는 무엇입니까?
① 표준계약서가 있는지 몰라서 ② 계약서 내용이 어려워서
③ 자체 계약서를 사용해서 ④ 용역 가격이 맞지 않아서
⑤ 기타()

2) ‘(5) 응답항목 및 지시문의 적정성에 작성된 의견은 한국통계진흥원 통계품질센터 연구진의 의견으로 통계청 견해가 아님

(6) 기준시점의 적정성

본 통계의 대표 기준시점은 ‘2023년 12월 31일’이며, 디자인 투자실적과 지식재산권, 채용·퇴사 인력 현황 등 일부 문항은 2023년 한 해를 기준으로 응답하도록 조사표 내 항목별 기준시점을 명시하고 있는 것으로 확인되었다.

다만, 조사표 문항 중 [문22. 해외 비즈니스 현황] 관련 문항과 같이 ‘현재’로 작성되어있는 항목은 응답자가 설문조사에 응답하는 날짜로 잘못 이해하고 응답할 수 있으므로, 조사표 표지 또는 문항에 조사기준시점을 명시하여 안내할 필요가 있다.

<그림 7> 해외 비즈니스 관련 조사항목

문22) 귀사는 현재 해외 비즈니스 를 진행 중이거나, 향후 계획 이 있습니까? ① 현재 진행 중 ② 향후 계획 있음 ⇒ 문22-3로 ③ 계획 없음 ⇒ 문23로

(7) 조사표 변경 이력 관리

본 통계는 매년 조사표의 문항 전·후 변경 내용 및 사유를 이전 조사표와 비교하고 조사항목 변경사항 등 통계청 변경승인사항을 기록·관리하고 있는 것으로 확인되었다.

(8) 조사항목별 작성요령 및 유의사항

본 통계는 조사원에게 조사개요, 조사표 부문에 따라 공공부문은 컨택 시나리오, 디자인활용업체 및 디자인전문업체는 에디팅 지침서 내용을 포함하여 제공하고 있다. 다만, 조사지침서를 검토한 결과, 각 조사항목별 목적, 작성요령 및 예시 등이 구체적으로 작성되어 있지 않은 것으로 확인되었다.

나) 유사통계 비교·분석 점검

(1) 동일영역 통계와 일관성

본 통계는 국내 디자인산업 규모 및 전반적인 실태를 파악한다는 점에서 공공디자인실태조사(한국공예·디자인문화진흥원)가 동일영역 통계로 확인되었으며, 작성기관은 동일영역 통계 간 현황 및 차이점을 구체적으로 파악하고 있는 것으로 나타났다.

<표 2> 동일영역 통계 현황

구분	디자인산업통계	공공디자인실태조사
작성기관	산업통상자원부	한국공예·디자인문화진흥원
통계종류	조사통계	미승인통계
작성목적	국내 디자인산업의 현황을 체계적으로 파악하고, 효율적인 산업 육성 정책 및 지원 제도 마련의 기초자료로 활용	공공디자인의 규모와 실태를 파악하고, 중앙 및 지방정부 등의 공공디자인 진흥 기본계획 수립 및 시행, 법·제도 개선에 필요한 통계자료 제공
작성대상 및 범위	디자인활용업체, 전문디자인업체, 공공부문(중앙부처 및 지방자치단체)	공공디자인 전문회사 및 인력, 국가기관 등의 공공디자인 부서 등
작성단위	사업체	사업체, 개인
작성주기	1년	2년
공표시기	조사기준년도 익익년 2월	-
표본/전수	표본조사	-
작성규모	디자인활용업체: 1,886개 디자인전문업체: 623개 중앙부처 및 지방자치단체: 266개	전문회사: 119개 전문인력: 657명 국가기관(지자체): 214개

(2) 유사통계항목 간 수치의 일관성

디자인산업통계 공표항목 중 유사하거나 동일한 항목을 공표하고 있는 통계를 탐색하여 작성목적, 작성대상 및 범위 등을 검토하였다. 수치를 비교한 유사항목은 <표 3>과 같다.

<표 3> 유사항목 통계 현황

구분	디자인산업통계	공공디자인실태조사
유사항목	디자인전문업체 평균 매출액	공공디자인 전문회사 평균 매출액
	중앙부처및지자체 디자인 전담부서 총 직원수 평균	지자체 공공디자인 부서 총 인력 평균
	중앙부처및지자체 디자인 전담부서 수	지자체 평균 공공디자인부서 수

두 통계의 유사항목의 통계 수치를 비교하려고 하나, 조사대상의 차이로 인해 통계 간 수치는 동일할 수 없을 것으로 판단된다. 디자인산업통계의 디자인전문업체는 전국사업체조사 중 전문디자인업에 해당하는 사업체를 대상으로 조사하며, 공공디자인실태조사는 공공디자인 전문회사로 신고된 업체를 대상으로 조사한다.

① 평균 매출액

디자인산업통계의 [디자인전문업체 평균 매출액]과 공공디자인실태조사의 [공공디자인 전문회사 평균 매출액]이 유사항목으로 확인되어, 두 통계 간 수치를 비교한 결과, 본 통계의 경우 평균 매출액이 감소하는 추세, 공공디자인실태조사는 증가하는 경향으로 나타났다.

<표 4> 평균 매출액 수치 비교

통계명	(단위 : 백만원)		
	2020	2021	2022
디자인산업통계	607.2	350.5	311.8
공공디자인실태조사	2,571.5	-	2,862.5

② 총 직원수(평균)

다음으로, 디자인산업통계의 [디자인전담부서 총 직원수 평균]과 공공디자인실태조사의 [공공디자인부서 총 인력 평균]이 유사항목으로 확인되어, 두 통계 간 수치를 비교한 결과, 본 통계의 디자인 전담부서 총 직원수(평균)이 증가하는 추세, 공공디자인실태조사의 공공디자인 부서 총 인력(평균)은 감소하는 경향을 보였다.

<표 5> 총 직원수(평균) 수치 비교

(단위 : 명)

통계명	2020	2021	2022
디자인산업통계	5.5	5.8	5.9
공공디자인실태조사	5.7	-	4.0

③ 평균 디자인 전담부서 수

마지막으로, 디자인산업통계의 [디자인 전담부서 수]와 공공디자인실태조사의 [지자체 평균 공공디자인 부서 수]가 유사항목으로 확인되어, 두 통계 간 수치를 비교한 결과, 본 통계의 디자인 전담부서 수는 증가하는 추세를 나타내고 있으나, 공공디자인실태조사의 지자체 평균 공공디자인부서 수는 감소하는 경향을 보였다.

<표 6> 평균 디자인 전담부서 수 수치 비교

(단위 : 개)

통계명	2020	2021	2022
디자인산업통계	1.01	1.00	1.10
공공디자인실태조사	1.10	-	1.02

3. 주요 개선의견

(1) 조사표 보완 검토

조사항목의 적정성, 응답항목 및 지시문의 적정성 점검 결과에 따라 다음과 같이 조사표를 보완 및 검토할 필요가 있다.

<표 7> 2024년 조사표 보완 검토사항

구분	문항번호	내용
디자인 활용업체	문2	- 최신 디자인산업 트렌드를 반영한 디자인 활용 분야 및 범위 문항 개선 검토
	문7	- '디자이너 유무' 구분 삭제
	문12	- 문항의 흐름을 고려하여 [C. 디자인활용 현황] 파트로 이동
	문13	- 문항 이동 지시문 번호 수정
	추가	- 이탈자, 지시문 등 표기오류 방지를 위한 조사표 재검수 필요 - 민감한 질문은 설문지 후반부에 배치하여 조사표 재구성 검토 - 문항의 흐름을 고려한 문항 재배치 검토
디자인 전문업체	[C. 인력현황]	- 디자이너 퇴직 사유 문항 추가 검토 - 디자이너 연차별 인건비 문항 추가 검토
공공부문	문1-4, 문1-5	- 중의적인 표현을 명확한 표현으로 수정 검토

(2) 조사항목별 기준시점 보완 검토

본 통계는 대표 기준시점을 조사항목 부문별 명시하고 있는 것으로 확인되었으나, 일부 항목에서 별도의 기준시점을 명시하지 않은 항목은 응답자가 설문조사에 응답하는 날을 기준으로 오인지하여 응답할 수 있다. 따라서, 응답자들이 동일한 기준으로 각 설문항목에 응답할 수 있도록 기준시점을 지정하고 명시할 필요가 있다.

(3) 조사지침서 보완 검토

조사원은 조사 초기에 조사항목 작성요령 및 유의사항 관련 내용은 조사지침서를 참고하여 기준을 정립한다. 이때 조사지침서가 구체적으로 작성되어있지 않거나 조사표 내용과 상이한 내용이 있다면, 부정확한 응답을 받거나 조사원별 주관적인 생각이 반영되어 편향적인 응답 결과를 얻을 수 있게 된다. 따라서, 본 통계의 조사지침서는 조사표와 동일한 내용 및 기준과 작성지침이 구체적이고 상세하게 작성할 필요가 있다.

통 계 명	디자인산업통계
승 인 번 호	115026
작 성 기 관	산업통상자원부
연 구 원	이영민
연구보조원	김민경, 이가은

제1부 **점검 개요**

1. 점검 개요

- **표본설계 점검 시 검토한 자료**
 - 통계정보보고서
(통계작성 기획, 통계설계, 자료수집, 통계처리 및 분석)
 - 표본설계내역서(2023), 한국디자인진흥원
 - 표본설계내역서(2024), 한국디자인진흥원
 - 2023 디자인산업통계 보고서(2022년 기준), (2024.02), 산업통상자원부

2. 통계 개요

통 계 명	디자인산업통계	
작성 기관 명	산업통상자원부	
작성 주 기	1년	
전 수 / 표 본 조 사	전 수 ()	표 본 (●)
표 본 설 계 주 체	자체설계 ()	외부용역 (●)
조 사 목 적	디자인산업 현황 판단의 근거가 될 수 있는 객관적이고 신뢰성 있는 데이터를 구축하여 통계이용자의 수요에 부응	
조 사 대 상	① 디자인활용업체 : 디자인산업분류에 해당하는 5인 이상 업체 중 디자인을 활용하는 업체 ② 디자인전문업체 : 전문디자인업에 해당하는 사업체 ③ 공공부문(중앙부처 및 지방자치단체) : 283개 기관(전수)	
조 사 방 법	1차(전화), 2차(면접/이메일/팩스/전화)	

제2부 점검 결과 요약

① 디자인활용업체, ② 디자인전문업체, ③ 공공부문(중앙부처 및 지방자치단체)

구 분	점검결과	개선의견	비 고
목표모집단과 조사모집단	- 목표모집단과 조사모집단 정의가 명확함	-	정량평가 (II-6-1~2. 목표모집단과 조사모집단)
표본추출틀	- 표본추출틀은 '22년 전국사업체 조사 자료와 정부조직도	-	정량평가 (II-7.조사 모집단 또는 표본추출틀)
표본설계 방법 및 결과	- 총화추출방법에 의한 표본배분 및 표본추출방법을 부분 제시함	- ① 표본배분, 표본 추출 추가 제시 - ② 표본추출 추가 제시	정량평가 (II-8-1~3. 표본설계 방법 및 결과)
무응답 대처	- 항목무응답, 단위무응답 대처 방법 제시함	-	정량평가 (III-11. 무응답 대처)
표본대체	- 표본 대체 허용 기준과 방법 및 절차 제시함	-	정량평가 (III-12. 표본대체)
주요 항목무응답 실태	- 항목무응답 수치 제시함 - 항목무응답률 산출식 제시함	-	정량평가 (IV-4.주요 항목 무응답 실태)
항목무응답 대체	- 항목무응답 대체방법 제시함	-	정량평가 (IV-5.항목 무응답 대체)
단위무응답 실태	- 최초 단위무응답률 수치 제시함 - 단위무응답률 산출식 제시함 - 주요 하위그룹별 무응답률 제시함	-	정량평가 (IV-6.단위 무응답 실태)
가중치 조정	- 사후가중치 산출식 제시함	- ②가중치산식 제시	정량평가 (IV-7.가중치 조정)
통계추정 산출식 및 내용	- 모수추정, 분산 추정식 제시함	- ①② 모수추정, 분산식 검토 제안	정량평가 (IV-8.통계추정 산출식 및 내용)
표집오차 추정 방법 및 결과	- 상대표준오차 추정량 산출식 제시함 - 주요항목에 대한 상대표준오차 제시함	-	정량평가 (IV-9.표본오차 추정 방법 및 결과)

제3부 표본설계 점검 결과

1. 점검 개요

디자인산업통계의 통계명, 승인번호, 작성기관, 조사목적, 조사대상, 조사방법은 다음과 같다.

- (1) 통 계 명 : 디자인산업통계(작성주기 : 1년)
- (2) 승인번호 : 제115026호
- (3) 작성기관 : 산업통상자원부
- (4) 조사목적 : 디자인산업 현황 판단의 근거가 될 수 있는 객관적이고 신뢰성 있는 데이터를 구축하여 통계이용자의 수요에 부응
- (5) 조사대상 : ① 디자인활용업체 : 디자인산업분류에 해당하는 5인 이상 업체 중 디자인을 활용하는 업체
② 디자인전문업체 : 전문디자인업에 해당하는 사업체
③ 공공부문(중앙부처 및 지방자치단체)
- (6) 조사방법 : 1차(전화), 2차(면접/이메일/팩스/전화)
- (7) 표본설계연도 : 2024년

본 표본설계 점검은 2022년 기준 「디자인산업통계」에 대하여 표본설계 진단 항목을 4개의 부문(모집단 및 표본추출틀 작성, 표본추출방법, 무응답처리 방법, 추정 방법)으로 구분하여 진단하였으며, 이는 통계작성기관에서 작성한 통계정보 보고서, 표본설계내역서, 결과보고서에 근거하여 실시하였다.

2. 점검 결과

① 디자인활용업체 실태조사(표본조사)

가. 모집단 및 표본추출틀

(1) 현황

□ 목표모집단

- 전국 17개 지방자치단체에서 한국표준산업분류코드를 기준으로 디자인 분류에 속하는 모든 사업체

□ 조사모집단

- 2022년 전국사업체조사 결과 중 디자인 분류*에 해당되는 사업체 중 종사자수가 5인 이상인 사업체

* 단, 디자인분류 중 디자인전문업체(1-7-1 기타제품디자인, 2-5-6 기타시각 디자인, 4-10-1 기타인테리어디자인, 5-5-1 기타패션텍스타일디자인) 는 디자인전문업체조사와 중복이고, 중앙부처 및 지방자치단체(8-3-2 행정 서비스 중 지자체 및 중앙부처, 8-3-3 교육서비스 중 대학)은 중앙부처 및 지방자치단체조사와 중복이므로 제외함

□ 표본추출틀

- 통계청 2022년 12월말 기준 전국사업체조사

<표 1> 디자인활용업체조사의 표본추출틀

대분류 업종	5-9인	10-19인	20-49인	50-99인	100-299인	300이상	계
총 계	207,376	102,354	58,924	17,143	8,703	2,419	396,919
1.제품디자인	24,958	14,877	9,973	2,954	1,620	444	54,826
2.시각디자인	11,231	5,365	3,252	939	523	106	21,416
3.디지털/멀티미디어디자인	5,553	2,870	1,854	416	287	82	11,062
4.공간디자인	47,673	22,607	12,590	3,141	1,838	618	88,467
5.패션/텍스타일디자인	6,414	2,559	1,031	228	66	9	10,307
6.서비스/경험디자인	41,298	25,157	15,551	4,711	2,161	514	89,392
7.산업공예디자인	9,545	4,630	2,147	317	149	17	16,805
8 디자인인프라(디자인기반기술)	60,704	24,289	12,526	4,437	2,059	629	104,644

나. 표본추출방법

(1) 1차 조사 현황

□ 층화

- 업종(150개) : 디자인분류체계 중 디자인소분류
- 종사자 규모(6) : 5-9인, 10-19인, 20-49인, 50-99인, 100-299인, 300인이상
 - 내재적 층화 변수 : 권역(6개, 서울, 인천경기강원, 부산울산경남, 대구 경북, 광주전라제주, 대전세종충청)

□ 표본 크기

- 표본크기는 표본추출방법과 모집단의 특성 및 층화방법 등의 영향을 받지만, 단순임의추출의 상황 하에서 통계분석 단위별로 평균 추정치의 목표오차 d 를 어느 정도의 수준으로 통제할 것인가에 따라 결정함. 목표오차 d 는 아래 식으로 계산할 수 있음

$$n = \frac{N(zs)^2}{Nd^2 + (zs)^2}$$

여기서 N 은 모집단의 크기이고, s 는 관심 변수의 표준편차이며, z 은 신뢰 계수(신뢰수준 95% 하에서 $z_{\alpha/2}=1.96$ 이다)

목표 표본크기는 대분류 업종의 상대표준오차가 **3% 이하**가 되도록 하였고, 조사의 비용 및 시간을 고려하여 약 **20,000개**(모집단 크기 대비 약 5.0%)로 결정

이 때 모비율의 추정에 대하여 예상되는 상대표준오차는 단순임의추출을 가정하는 경우 95% 신뢰수준 하에서 약 $\pm 0.85\%p$ (전년도 0.83%p)임.

<표 2> 디자인 중분류 상대표준오차 분석

대분류	중분류	2023년 RSE	2024년 RSE	대분류	중분류	2023년 RSE	2024년 RSE
1	1-1	3.90%p	3.25%p	4	4-5	8.03%p	4.62%p
	1-2	5.32%p	4.78%p		4-6	10.53%p	9.27%p
	1-3	3.96%p	3.90%p		4-7	6.74%p	6.44%p
	1-4	6.63%p	5.75%p		4-8	4.20%p	4.15%p
	1-5	8.52%p	6.19%p		4-9	5.91%p	6.21%p
	1-6	7.16%p	5.97%p		5-1	5.16%p	3.56%p
2	2-1	4.46%p	3.88%p	5	5-2	5.87%p	3.97%p
	2-2	4.18%p	3.46%p		5-3	6.66%p	4.49%p
	2-3	7.93%p	5.68%p		5-4	5.85%p	4.07%p
	2-4	3.88%p	3.18%p		6	6-1	1.87%p
	2-5	8.60%p	5.83%p	6-2		5.21%p	3.88%p
3	3-1	4.62%p	2.95%p	7	7-1	7.69%p	8.10%p
	3-2	5.09%p	3.78%p		7-2	17.42%p	8.74%p
	3-3	4.15%p	2.13%p		7-3	11.21%p	6.98%p
	3-5	12.72%p	6.39%p		7-4	16.26%p	9.14%p
4-1	4.03%p	4.52%p	7-5		9.14%p	5.69%p	
4	4-2	11.27%p	11.05%p	8	8-1	9.27%p	9.04%p
	4-3	8.36%p	5.70%p		8-2	3.32%p	2.98%p
	4-4	8.21%p	7.74%p		8-3	1.80%p	2.67%p

자료 : 한국디자인진흥원의 2024 디자인산업통계 표본설계서 6p

주1) 2023년 RSE : 2023년 조사결과에 대한 상대표준오차

주2) 2024년 RSE : 2024년 조사에서 예상되는 상대표준오차

□ 표본 배분

○ 전수층 기준

- 소분류 업종별 모집단 크기가 50개 이하 층
- 각 층(업종 및 규모)별 조사 모집단 크기가 5개 이하인 경우
- 종사자 수가 300인 이상인 사업체

○ 표본층은 소분류별 종사자 규모별 제공근 배분하여 표본 배분

<표 3> 소분류별 종사자규모별 표본 배분

소분류	5-9인	10-19인	20-49인	50-99인	100-299인	300인 이상	계
총 계	6,541	4,600	3,449	1,761	1,230	2,419	20,000
1-1-1 의료기기디자인	54	37	28	16	13	6	154
1-1-2 컴퓨터및모니터디자인	17	13	11	4	2	0	47
1-1-3 컴퓨터주변기기디자인	17	15	11	5	5	1	54
1-1-4 유무선통신기기및통신장비디자인	36	28	23	13	10	10	120
1-1-5 영상기기디자인	19	15	11	6	5	2	58
1-1-6 음향기기디자인	20	15	13	6	5	5	64
1-1-7 방송용장비/기기디자인	25	21	16	9	6	3	80
1-1-8 생활가전및주방가전디자인	60	48	37	20	14	19	198
1-1-9 사무기기디자인	17	12	10	6	4	0	49
1-1-10 조명기기디자인	41	29	20	9	5	0	104
1-1-11 전기장비및특수용도조명등디자인	87	65	48	26	18	33	277
1-2-1 공구디자인	45	33	25	12	9	9	133
1-2-2 약기디자인	10	8	5	2	1	0	26
1-2-3 측정, 시험, 제어및기타정밀기기디자인	60	45	34	17	12	6	174
1-2-4 반도체및전자부품제조관련디자인	78	58	49	29	24	103	341
1-2-5 로봇디자인	22	18	13	7	4	1	65
1-2-6 시계디자인	23	9	6	0	0	0	38
1-3-1 안경및광학기디자인	21	16	13	10	6	6	72
1-3-2 완구디자인	17	12	7	5	1	0	42
1-3-3 스포츠/레저용품디자인	20	14	8	4	2	0	48
1-3-4 사무/회화용품디자인	11	9	8	4	1	1	34
1-3-5 위생용품디자인	17	12	9	5	5	1	49
1-3-6 용기(用器)디자인	11	9	10	4	3	0	37
1-3-7 생활용품디자인	49	33	23	8	5	0	118
1-3-8 종이및판지제품디자인	59	47	36	17	12	6	177
1-3-9 화학제품, 고무, 플라스틱제품디자인	100	83	69	35	26	49	362
1-4-1 자동차디자인	68	57	62	35	29	88	339
1-4-2 요트/선박디자인	38	35	32	26	15	4	150
1-4-3 기차디자인	3	3	1	2	2	1	12
1-4-4 항공/우주선디자인	11	7	6	4	0	2	30
1-4-5 바이크디자인	11	8	6	3	0	0	28
1-4-6 기타운송기기디자인	26	26	22	11	5	5	95
1-5-1 리빙가구디자인	24	16	12	5	2	0	59
1-5-2 주방가구디자인	40	24	16	6	5	0	91
1-5-3 의료가구디자인	9	8	6	3	0	0	26
1-5-4 기타가구디자인	69	46	31	11	8	2	167
1-6-1 제조업회사본부디자인	32	33	32	23	19	81	220
2-1-1 일반서적편집디자인	56	40	28	12	9	5	150
2-1-2 신문/잡지편집디자인	35	23	18	13	7	13	109
2-1-3 기타인쇄물편집디자인	34	17	11	4	2	1	69
2-2-1 축수산물가공식품패키지그래픽디자인	68	56	45	22	15	13	219
2-2-2 농산물가공식품패키지그래픽디자인	60	38	27	14	7	2	148
2-2-3 낙농품및빙과류패키지그래픽디자인	11	8	11	8	8	6	52
2-2-4 떡, 빵, 과자, 면류패키지그래픽디자인	53	36	28	15	12	21	165
2-2-5 기타식품패키지그래픽디자인	59	45	37	21	15	10	187
2-2-6 음료패키지그래픽디자인	17	13	12	9	8	6	65

붙임5. 표본설계 점검 결과

소분류	5-9인	10-19인	20-49인	50-99인	100-299인	300인 이상	계
2-2-7	24	21	22	16	16	21	120
2-3-1	41	30	27	15	12	7	132
2-3-2	15	9	5	4	4	1	38
2-4-1	35	20	12	5	5	0	77
2-4-2	43	22	13	5	0	0	83
2-5-1	8	8	7	4	3	0	30
2-5-2	34	19	11	4	0	0	68
2-5-3	34	17	12	6	3	0	72
2-5-4	19	12	6	1	1	0	39
2-5-5	13	8	5	1	0	0	27
3-1-1	35	22	14	6	5	0	82
3-1-2	46	33	29	9	6	3	126
3-1-3	29	19	16	7	5	5	81
3-1-4	17	14	14	7	6	1	59
3-1-5	18	11	5	1	1	0	36
3-2-1	53	39	33	14	11	8	158
3-2-2	64	44	32	15	11	13	179
3-3-1	30	25	21	12	13	31	132
3-3-2	14	14	11	6	6	2	53
3-4-1	34	25	20	12	11	12	114
3-4-2	21	17	14	9	7	7	75
4-1-1	117	66	42	23	21	52	321
4-1-2	92	63	47	26	18	61	307
4-1-3	41	18	9	5	0	1	74
4-2-1	19	11	8	5	5	1	49
4-2-2	112	72	54	25	17	23	303
4-3-1	38	25	18	8	5	1	95
4-3-2	53	38	35	18	11	3	158
4-4-1	26	19	14	4	5	1	69
4-4-2	46	34	25	9	7	1	122
4-4-3	72	51	37	13	6	1	180
4-4-4	72	51	34	12	9	6	184
4-5-1	32	19	11	4	1	0	67
4-5-2	39	24	13	6	3	1	86
4-5-3	20	13	7	4	5	1	50
4-6-1	60	39	26	11	8	4	148
4-6-2	10	9	6	2	0	0	27
4-7-1	84	59	45	25	18	47	278
4-7-2	69	59	45	23	17	24	237
4-8-1	106	71	52	29	24	100	382
4-8-2	117	77	53	23	17	43	330
4-8-3	80	62	57	35	32	160	426
4-9-1	70	55	41	19	12	16	213
4-9-2	112	85	66	32	23	68	386
4-9-3	33	28	21	8	5	3	98
5-1-1	25	16	11	5	5	2	64
5-1-2	49	27	15	7	4	4	106
5-1-3	18	11	6	4	4	0	43
5-1-4	11	7	4	0	0	0	22

붙임5. 표본설계 점검 결과

소분류		5-9인	10-19인	20-49인	50-99인	100-299인	300인 이상	계
5-1-5	전통복식디자인	11	4	1	0	0	0	16
5-2-1	스포츠웨어디자인	52	32	14	5	0	0	103
5-2-2	근무복,캐주얼웨어디자인	36	26	18	9	5	1	95
5-2-3	테크니컬웨어,아웃터웨어디자인	22	10	6	1	0	0	39
5-2-4	이너웨어디자인	37	21	13	7	5	2	85
5-3-1	인테리어텍스타일디자인	36	22	15	7	4	0	84
5-3-2	직물디자인	13	11	6	0	0	0	30
5-3-3	편물디자인	38	24	12	5	0	0	79
5-3-4	프린팅디자인	30	24	22	12	5	0	93
5-3-5	기타패브릭디자인	26	21	16	8	5	0	76
5-4-1	패션악세서리디자인	16	9	4	1	1	0	31
5-4-2	슈즈디자인	23	19	14	5	4	0	65
5-4-3	가방디자인	30	16	9	5	1	0	61
5-4-4	기타잡화디자인	30	16	9	5	1	0	61
6-1-1	보건의료서비스디자인	124	126	138	81	46	168	683
6-1-2	여가/레저서비스디자인	69	44	36	18	15	11	193
6-1-3	교육서비스디자인	34	23	16	9	6	8	96
6-1-4	커뮤니티서비스디자인	40	25	20	10	6	2	103
6-1-5	공공행정서비스디자인	263	191	110	51	43	186	844
6-2-1	휴먼인터랙션디자인	45	36	32	20	15	39	187
6-2-2	시스템/응용소프트웨어디자인	104	81	69	37	28	63	382
6-2-3	디지털간행물디자인	20	15	12	9	6	12	74
6-2-4	사용자인터페이스(UI)디자인	16	14	10	7	6	2	55
6-2-5	기타 인터랙티브미디어디자인	29	27	29	21	16	23	145
6-3-1	서비스/경영디자인컨설팅	22	17	15	7	5	1	67
7-1-1	금속단조디자인	45	33	27	11	7	1	124
7-1-2	금속압형디자인	21	20	18	9	5	1	74
7-1-3	금속주조디자인	20	15	12	6	2	0	55
7-1-4	비철금속주조디자인	14	7	2	1	0	0	24
7-1-5	커머셜주얼리디자인	22	14	9	4	1	1	51
7-1-6	귀금속디자인	120	83	54	17	13	5	292
7-1-7	금속표면장식디자인	15	7	7	5	1	0	35
7-2-1	도자디자인	10	8	8	5	4	0	35
7-2-3	건축도자디자인	30	20	11	2	1	0	64
7-3-1	자수디자인	23	14	11	5	4	0	57
7-3-2	매듭디자인	11	9	8	2	1	0	31
7-3-3	염색디자인	37	28	17	8	5	2	97
7-3-4	직조디자인	20	13	5	2	0	0	40
7-4-1	대목디자인	22	11	6	1	1	0	41
7-4-2	소목디자인	19	15	13	7	7	5	66
7-5-1	나전·칠공예디자인	24	10	2	1	1	0	38
7-5-2	유리공예디자인	14	10	7	5	3	1	40
7-5-3	가죽공예디자인	23	18	12	4	0	0	57
7-5-4	지물공예디자인	30	16	7	2	0	0	55
7-5-5	석공예디자인	74	52	34	15	8	3	186
8-1-1	디자인목업및모형제작	11	7	8	5	5	2	38
8-1-2	컴퓨터응용모델링(CAD/CAM)	73	48	33	16	11	9	190
8-2-1	디자인기획	86	70	58	32	26	78	350
8-2-2	디자인연구및출판	65	45	29	13	8	10	170

소분류	5-9인	10-19인	20-49인	50-99인	100-299인	300인 이상	계
8-3-1 법률서비스	18	14	14	8	5	13	72
8-3-2 행정서비스	194	112	93	79	53	361	892
8-3-3 교육서비스	286	182	121	54	35	116	794
8-3-4 디자인마케팅및유통	115	65	41	20	15	7	263
8-3-5 디자인관련기관	23	19	19	12	11	30	114
8-3-6 기타산업회사본부	24	22	20	14	10	22	112

<표 4> 대분류별 종사자규모별 표본크기 요약

대분류	5-9인	10-19인	20-49인	50-99인	100-299인	300인 이상	계
총 계	6,541	4,600	3,449	1,761	1,230	2,419	20,000
1.제품디자인	1,267	967	769	408	283	444	4,138
2.시각디자인	659	442	337	179	127	106	1,850
3.디지털/멀티미디어디자인	361	263	209	98	82	82	1,095
4.공간디자인	1,520	1,048	766	369	269	618	4,590
5.패션/텍스타일디자인	503	316	195	86	44	9	1,153
6.서비스/경험디자인	744	582	472	263	187	514	2,762
7.산업공예디자인	542	368	251	104	61	17	1,343
8.디자인인프라(디자인기반기술)	945	614	450	254	177	629	3,069

□ 표본 추출

- 내재적 층화 변수 : 권역(6개, 서울, 인천경기강원, 부산울산경남, 대구 경북, 광주전라제주, 대전세종충청)의 비율을 고려하여 추출

(2) 2차 조사 현황

□ 표본 크기

- 2단계 조사 표본크기는 **1,800개** 목표임.

표본 규모	디자인투자금액 RSE	디자이너 수 RSE
1,000표본	±33.18%p	±21.36%p
1,500표본	±27.05%p	±17.41%p
1,800표본	±24.66%p	±15.88%p
2,000표본	±23.38%p	±15.05%p
2,500표본	±20.88%p	±13.44%p
3,000표본	±19.03%p	±12.25%p
5,000표본	±14.64%p	±9.42%p

□ 총화

- 업종(8) : 디자인 대분류
- 종사자 규모(6) : 5-9인, 10-19인, 20-49인, 50-99인, 100-299인, 300인이상

<표 5> 층별 디자인활용업체 모집단(2023년도 조사 기준)

대분류	5-9인	10-19인	20-49인	50-99인	100-299인	300인이상	계
총 계	70,489	41,126	24,337	7,980	4,256	1,185	149,372
1.제품디자인	7,176	5,220	3,864	1,139	734	197	18,330
2.시각디자인	5,409	2,592	1,481	465	271	58	10,276
3.디지털/멀티미디어디자인	3,750	1,989	1,073	244	184	49	7,289
4.공간디자인	13,990	6,398	3,531	1,033	605	243	25,800
5.패션/텍스타일디자인	3,083	1,878	962	239	72	12	6,246
6.서비스/경험디자인	13,902	11,092	6,452	2,238	1,179	285	35,148
7.산업공예디자인	1,939	934	530	144	73	6	3,625
8 디자인인프라(디자인기반기술)	21,240	11,024	6,444	2,479	1,137	335	42,659

<표 6> 디자인활용업체 실태조사 표본 배분

대분류 업종	5-9인	10-19인	20-49인	50-99인	100-299인	300인이상	계
총 계	562	427	327	183	134	168	1,800
1.제품디자인	68	58	50	27	22	42	267
2.시각디자인	59	41	31	17	13	21	182
3.디지털/멀티미디어디자인	49	36	26	13	11	8	143
4.공간디자인	95	64	48	26	20	30	282
5.패션/텍스타일디자인	45	35	25	12	7	8	131
6.서비스/경험디자인	95	84	64	38	28	29	338
7.산업공예디자인	35	25	18	10	7	2	97
8 디자인인프라(디자인기반기술)	117	84	64	40	27	28	360

□ 표본 배분

- 1단계 : 300인 이상 사업체는 우선배분(300인 이상 사업체는 전수 조사를 진행하여 회수된 자료를 모두 활용함)
- 전년도 전수조사에서 회수된 표본 규모로 우선 배분함, 최근 조사에서 300인 이상이 132개 회수된 경험을 토대로 표본을 설계함

○ 2단계 : 제공근 배분(변형 비례 배분)

- 일부 업종 및 종사자 규모에 너무 작은 표본 크기가 할당되는 문제점을 보완하기 위해 변형 비례 배분(모집단의 제공근)함

□ 표본추출

- 내용없음

(3) 점검결과

표본설계 점검에서는 표본설계보고서와 결과보고서 그리고 작성기관이 제출한 통계정보보고서에 기반하여 진단한다. 본 조사의 최신 결과보고서의 기준연도는 2022년이고, 표본설계내역서는 2024년(조사기준연도 2023년)이므로 모집단, 표본추출틀, 표본추출에서는 표본설계내역서에 근거하여 진단하였다.

본 조사는 사업체를 조사대상으로 하며 이중추출법(two-phase sampling)을 적용하여 표본설계하였다. 이중추출법이란 표본설계를 크게 2단계로 구분하여, 1단계에서는 대규모의 표본을 1차 추출(1st phase)하고, 2단계에서 1차 추출된 표본을 표본추출틀로 하여 나머지 조사들의 표본을 2차 추출(2nd phase)하는 방법이다. 총화를 위한 목적으로 1차 표본을 추출하기 때문에 이중추출은 초기에 총화를 위한 모집단의 사전정보가 부족하거나 정확한 표본틀이 없는 경우에 유용하다.

디자인활용업체조사의 표본설계에서는 2가지를 수정하도록 제안한다.

첫째, 본 조사의 표본설계내역서를 살펴보면 1차 추출된 표본을 2차 추출의 표본추출틀로 하는 것이 아닌, 직전연도 조사의 1차 추출된 표본을 표본추출틀로 하는것으로 여겨졌다. 그러나 결과보고서의 23페이지 내용 중 “2차 조사 표본배분은 본래 1차 조사 완료 후 당해연도의 디자인활용업체의 모집단 분포를 고려하여 진행하는 것이 원칙이나, 과업 기간 및 조사비용을 고려하여 직전연도의 1차조사(활용여부조사) 결과를 기준으로 설계하고 조사는 당해연도

1차조사에서 발견된 디자인활용업체를 대상으로 실태조사를 바로 진행함”이라고 기재되어 있었다.

따라서 이용자에게 혼돈을 주는 위의 표본설계내역서 보다는 1차조사 시기를 앞당기고, 2차조사의 표본크기 결정에서도 1차조사결과를 활용하여 표본설계할 것을 제안한다.

둘째, 직전연도 1차조사결과 149,372개 모집단을 추정하였으므로 그 과정에 대해서도 기술하도록 한다. 또한 표본배분에서 300인 이상 규모에 대해 168개를 전수조사하고, 나머지 업종별 규모별 층에서는 1,632개를 제공근비례배분한 것으로 여겨진다. 그러나 업종별 규모별 1차조사 사업체의 확인된 조사결과가 명확하지 않아 표본배분과정이 구체적이지 않으며 표본추출방법에 대해서도 상세하게 기술하도록 한다.

② 디자인전문업체 실태조사(표본조사)

가. 모집단 및 표본추출틀

(1) 현황

□ 목표모집단

- 전국 17개 지방자치단체에서 한국표준산업분류코드를 기준으로 디자인 분류에 속하는 모든 사업체

□ 조사모집단

- 2022년 전국사업체조사 결과 중 디자인 분류 중 디자인전문업(1-7-1 기타제품디자인, 2-5-6 기타시각디자인, 4-10-1 기타인테리어디자인, 5-5-1 기타패션텍스타일디자인)에 해당하는 사업체
- 단, 종사자수 1~4인 사업체 포함

□ 표본추출틀

○ 통계청 2022년 12월말 기준 전국사업체조사

<표 7> 디자인전문업체조사의 표본추출틀

소분류	1인	2-4인	5-9인	10-14인	15-49인	50이상	계
합계	15,312	3,248	1,003	251	208	22	20,044
1-7-1 기타제품디자인	2,328	558	221	56	52	3	3,218
2-5-6 기타시각디자인	8,305	1,301	416	94	78	9	10,203
4-10-1 기타인테리어디자인	3,223	1,059	292	83	57	7	4,721
5-5-1 기타패션텍스타일디자인	1,456	330	74	18	21	3	1,902

나. 표본추출방법

(1) 현황

□ 층화

- 업종(4개) : 디자인 소분류
- 종사자 규모(6) : 1인, 2~4인, 5~9인, 10~14인, 15~49인, 50인이상
 - 내재적 층화 변수 : 권역(6) 서울, 인천경기강원, 부산울산경남, 대구경북, 광주전라제주, 대전세종충청

□ 표본 크기

- 표본크기는 상대표준오차와 비용 등을 고려하여 산출, 동일한 예산 및 조사 소요 시간 등을 고려하여 2024년 조사(2023년도 기준)에서도 기존과 동일하게 600개의 사업체를 조사함.
- 다만, 2023년(2022년 기준) 조사의 종사자 규모별 상대표준오차와 동일한 목표 상대표준오차를 달성하기 위한 표본 배분법을 적용함.

$$n = n' \left(\frac{C'}{C} \right)^2$$

<표 8> 디자인전문업체의 규모별 표본배분

구분		1인	2~4인	5~9인	10~14인	15인 이상	합계
2022년 조사 ¹⁾ (‘21년 기준)	상대표준오차(%p)	9.33	8.76	11.18	24.62	19.26	
	표본수	121	217	154	63	71	626
2023년 조사 (‘22년 기준)	상대표준오차(%p)	9.33	8.76	11.18	24.62	19.26	
	표본수	119	160	176	91	77	623
2024년 조사 (‘23년 기준)	목표상대표준오차(%p)	8.70	10.00	12.00	20.00	20.00	
	표본수	139	166	134	95	66	600

주1) 2023년 표본설계내역서 14p [표12] 디자인전문업체의 업종/규모별 표본배분

- 디자인전문업체의 주요 변수인 매출액의 RSE를 이용
 - 2~4인과 5~9인의 상대표준오차는 10% 이내, 10~14인과 15인 이상은 20% 이내
 - 15인 이상에 50인 이상도 포함되도록 하였으며, 1인 사업체는 600개 중에서 다른 규모의 층에 배분된 나머지를 할당하였음
 - 1인 사업체수가 조금 더 조사되면서, 기존의 상대표준오차를 관리할 수 있도록 표본배분을 고려하여 표본크기를 관리함

□ 표본 배분

- 1단계 : 50인 이상 사업체는 전수조사
- 2단계 : 종사자규모별 정해진 표본수를 업종별 제공근비례배분
- 2단계 : 층별 표본수를 권역별 비례배분

<표 9> 디자인전문업체의 층별 표본크기

소분류		1인	2~4인	5~9인	10~14인	15~49인	50인 이상	계
합계		139	166	134	95	44	22	600
1-7-1	기타제품디자인	29	36	33	23	11	3	135
2-5-6	기타시각디자인	54	54	45	30	14	9	206
4-10-1	기타인테리어디자인	34	49	38	28	12	7	168
5-5-1	기타패션텍스타일디자인	22	27	18	14	7	3	91

(2) 점검결과

디자인전문업체의 종사자규모별 표본크기 결정에서 이전 조사결과의 상대 표준오차와 표본수, 목표 상대표준오차를 이용하여 새로운 표본크기를 결정하였다. 그러나 산출식의 설명이 없어 C 가 목표 상대표준오차(매출액의 RSE)를 뜻하는 것인지, 문맥상 비용(Cost)를 뜻하는 것인지 알 수가 없다. 따라서 C 가 상대표준오차라면 산출식을 수정되어야 할 것으로 여겨지며 설명도 추가하도록 한다.

그리고 표본배분표에서 2~4인 규모의 경우, 2023년 조사에 비해 표본수가 6개 증가하였지만 목표상대표준오차는 8.76%에서 10%로 증가하였다. 일반적으로 표본수가 증가하면 상대표준오차는 감소하므로, 표본설계내역서의 내용에 대해 일치되도록 수정하도록 한다.

③ 공공부문 실태조사(전수조사)

가. 모집단 및 표본추출틀

(1) 현황

목표모집단

- 중앙부처 및 지방자치단체 등 관련기관 전수

조사모집단

- 중앙부처 및 지방자치단체 등 관련기관의 디자인 관련 부서 (도시경관과, 도심개발사업단, 도시디자인팀, 건축미관과 등) 및 기획예산실, 정책기획실, 홍보실

표본추출틀

- 2023년 5월 26일 기준 중앙부처 및 지방자치단체 정부조직도
 - 정부조직도(<https://www.gov.kr/portal/orgInfo>)

<표 10> 공공부문(중앙부처)의 조사모집단

19부	기획재정부, 교육부, 과학기술정보통신부, 외교부, 통일부, 법무부, 국방부, 행정안전부, 국가보훈부, 문화체육관광부, 농림축산식품부, 산업통상자원부, 보건복지부, 환경부, 고용노동부, 여성가족부, 국토교통부, 해양수산부, 중소벤처기업부
5처	인사혁신처, 법제처, 식품의약품안전처, 대통령경호처, 고위공직자범죄수사처
19청	국세청, 관세청, 조달청, 통계청, 재외동포청*, 검찰청, 병무청, 방위사업청, 경찰청, 소방청, 문화재청, 농촌진흥청, 산림청, 특허청, 질병관리청, 기상청, 행정중심복합도시건설청, 새만금개발청, 해양경찰청

<표 11> 공공부문(지방자치단체)의 조사모집단

	시/도	시군구(행정시/자치구)			계
		시	군	구	
서울	1			25	26
부산	1		1	15	17
대구	1		2	7	10
인천	1		2	8	11
광주	1			5	6
대전	1			5	6
울산	1		1	4	6
경기	1	28	3		32
강원	1	7	11		19
충북	1	3	8		12
충남	1	8	7		16
세종	1				1
전북	1	6	8		15
전남	1	5	17		23
경북	1	10	12		23
경남	1	8	10		19
제주	1				1
계	17	75	82	69	243

(2) 점검결과

본 조사는 전수조사이므로 조사모집단과 표본추출틀이 동일하며, 모집단 정의와 현황을 구체적으로 잘 제시하고 있다.

다. 무응답처리

(1) 현황

□ 무응답 대처

○ 항목무응답 대처 방법

- 응답 유도를 통한 항목 무응답 최소화
 - 바로 응답이 곤란한 문항은 차후 조사를 진행할 수 있도록 처리
 - 응답이 어려운 항목에 대하여 조사표에 관련 지침을 표기하거나 응답이 어려운 사유를 별도로 기입
 - 조사표 회수 후 일부 문항에 무응답이 발견된 경우, 해당 응답자에게 확인 전화를 실시하여 응답을 보완
 - 그럼에도 불구하고 응답자가 응답을 거부하거나 잘 모르겠다고 하는 경우, 외부 행정 자료를 통해 입수가 가능한 정보(모집단 명부상의 정보)는 해당 자료를 활용하여 보완하였으며, 이를 통해서도 보완이 불가능한 경우는 별도의 무응답 대체를 실시함

○ 단위무응답 대처 방법

- 단위 무응답 사유에 따라 대처 방안 사용

1) '바쁨', '출장' 등의 사유

- 일정을 확인한 후 일정에 맞춰 연락. 일정을 정확히 확인해 주지 않는 경우 1주 정도의 시차를 두고 3회 이상 연락

2) '내부 결재 중', '상급자와 논의' 등의 사유

- 1~2주 정도의 시차를 두고 3회 이상 연락
- 조사목적, 법적근거, 비밀보호, 통계목적으로만 사용 등 조사의 필요성을 충분히 설명하고 협조를 요청
- 조사 신뢰도 제고를 위해 조사안내문, 공문, 전기조사 간략 보고서 및 산업통상자원부 보도자료 활용
- 조사 협조도 제고를 위해 방문 시 사례비 제공

- 성실 응답의무(통계법 제32조), 비밀의 보호(통계법 제33조) 조항을 활용
- 3) 조사 강력 거절
 - 컨택원이 응답자에게 1주 정도의 시간을 두고 2회 이상 연락
 - 지역의 조사 관리자와 연구진 직접 전화 또는 방문하여 설득
 - 조사목적, 법적근거, 비밀보호, 통계목적으로만 사용 등 조사의 필요성을 충분히 설명하고 협조를 요청
 - 조사 신뢰도 제고를 위해 조사안내문, 공문, 전기조사 간략 보고서 및 산업통상자원부 보도자료 활용
 - 조사 협조도 제고를 위해 방문 시 사례비 제공
 - 조사가 어려움 큰 규모 사업체의 경우 사례비 추가로 지급 (최대 30,000원)
 - 성실 응답의무(통계법 제32조), 비밀의 보호(통계법 제33조) 조항을 활용
- 4) 연락이 전혀 되지 않는 경우
 - 국세청 사이트를 통해 휴/폐업 사실 확인
 - 여러 방법(홈페이지, 신용평가사에 등록된 대표 번호 등)을 통해 사업체의 다른 연락처를 파악하여 연락

□ 표본 대체

- 표본대체 허용 기준
 - 소멸, 거절 등으로 인해 탈락한 표본에 대해 대체 허용
- 표본대체 절차 및 방법
 - 동일 업종과 동일 규모 내에서만 대체가 허용되며, 가급적이면 지역도 동일한 지역에 소재한 업체로 대체하였음
 - 다만, 본 조사에서 지역적 분포는 중요한 관심 변수가 아니기 때문에, 동일 지역에 소재한 예비표본이 없는 경우에는 타 지역에 소재한 예비표본 사업체를 조사함
- 최종 분석에 활용한 표본의 원표본은 37.7%임

<표 12> 표본층 표본대체 현황

구 분	원표본	대체 표본	계	원표본성공률
디자인활용여부조사 일반업체	7,701	12,736	20,437	37.7%
디자인활용업체 실태조사	780	1,106	1,886	41.4%
디자인전문업체 실태조사	170	453	623	27.2%
계	8,651	14,296	22,947	37.7%

□ 주요 항목무응답 실태

- 최초 항목무응답률

<표 13> 항목무응답률

구 분	구 분	무응답 수(개)	무응답률(%)
디자인 활용업체	문5. 매출액	38	2.0%
	문5. 인건비	25	1.3%
	문5. 연구개발비	21	1.1%
	문5. 영업이익	39	2.1%
	문6. 디자인 투자금액	29	1.5%
	문14. 디자이너 수	14	0.1%
디자인 전문업체	문2. 총 직원 수	0	0.0%
	문2. 디자이너 수	5	0.1%
	문9. 매출액	34	5.5%
	문9. 인건비	42	6.7%
	문9. 연구개발비	25	4.0%
	문9. 영업이익	32	5.1%

- 항목무응답률 산출식

- (일반사항) 해당항목에 응답해야 하는 조사 사업체를 분모로 항목 무응답한 사업체 수의 비율을 산출
- 산출식

$$\text{항목무응답률(\%)} = \frac{\sum \text{해당항목에 무응답한 조사사업체 수}}{\sum \text{해당항목에 응답해야 하는 조사사업체 수}} \times 100$$

□ 항목무응답 대체

- 체계적 조사지침서와 검증 체계로 항목 무응답률이 매우 낮음
- 보완조사(전화조사 등)를 통해 응답을 보완하지만 그렇지 못한 경우, 외부 자료(금융감독원의 전자공시자료, 신용평가회사의 정보 등)를 통해 추가적

- 으로 자료 보완함. 외부 공시자료는 대외적 공시자료로 신뢰성이 매우 높아 무응답 대체 자료로서 활용함. 외부자료로 확인이 불가능한 세부 통계는 일반적으로 가장 많이 활용되는 통계적 방법을 활용하여 대체함
- 총 종사자 수가 응답되고 세부 항목별 종사자 수만 무응답인 경우, 총 종사자 수와 동일층의 세부 항목별 종사자 수의 평균을 이용하여 대체 (평균값대체)
 - 영업비용 총액이 응답되고 영업비용 세부항목만 무응답인 경우, 영업비용 총액과 동일층의 영업비용 세부항목 비율 평균을 이용하여 대체 (평균값대체)
 - 이 외에 창립년도, 회계연도 결산월 등이 무응답인 경우 외부자료로 대체하고, 외부자료로 확인 불가능한 경우에는 업종, 규모 내 최빈값 등으로 대체(최빈값대체)

<표 14> 주요 항목 무응답 대체 현황

구 분		무응답 수(개)	무응답률(%)	대체현황
디자인 활용업체	문5. 매출액	38	2.0%	외부자료 및 평균값 적용
	문5. 인건비	25	1.3%	외부자료 및 평균값 적용
	문5. 연구개발비	21	1.1%	외부자료 및 평균값 적용
	문5. 영업이익	39	2.1%	외부자료 및 평균값 적용
	문6. 디자인 투자금액	29	1.5%	평균값 적용
	문14. 디자이너 수	14	0.1%	평균값 적용
디자인 전문업체	문2. 총 직원 수	0	0.0%	-
	문2. 디자이너 수	5	0.1%	평균값 적용
	문9. 매출액	34	5.5%	외부자료 및 평균값 적용
	문9. 인건비	42	6.7%	외부자료 및 평균값 적용
	문9. 연구개발비	25	4.0%	외부자료 및 평균값 적용
	문9. 영업이익	32	5.1%	외부자료 및 평균값 적용

□ 단위무응답 실태

○ 최초 단위무응답률

- (2023년 조사) 응답률은 35.3%(최초 단위무응답률 64.7%)이며, 협조율은 44.1%, 접촉률 50.1%, 거절률 5.9%로 나타남

<표 15> 사유별 단위무응답 현황

구분	모집단	조사에 사용된 사업체 수(SP)	조사 현황				
			응답 (I)	응답거부 (R)	접촉불능 (NC)	기타 (O)	부적격 (UC)
디자인활용여부	400,532	56,082	20,437	3,315	30,590	1,740	0
디자인활용업체 실태조사	149,372	6,096	1,886	178	234	3,798	0
디자인전문업체 실태조사	20,290	3,207	623	388	1,906	232	58
중앙부처 및 지자체	283	283	266	17	0	0	0
계	570,477	65,668	23,212	3,898	32,730	5,770	58

※ P = SP - UC

○ 단위무응답률 산출식

구분	계산식
응답률(RR5)	$\frac{I}{P} = 35.3\%$
단위무응답률	$(1 - \frac{I}{P}) = 64.7\%$
협조율(co-operation rate)	$\frac{I}{I+R+O} = 70.6\%$
접촉률(contact rate)	$\frac{(I+R+O)}{(I+R+NC+O)} = 50.1\%$
거절률(refusal rate)	$\frac{R}{P} = 5.9\%$

○ 주요 하위그룹 및 무응답 사유별 무응답률

- 디자인활용업체활용여부조사

구분	사용 사업체 수	응답	응답 거부	접촉 불능	기타	부적격	응답률 (%)	최초단위 무응답률 (%)	
합계	56,082	20,437	3,315	30,590	1,740	0	36.4%	63.6%	
업종별	제품디자인	11,266	4,284	657	5,949	376	0	38.0%	62.0%
	시각디자인	5,196	2,063	251	2,707	175	0	39.7%	60.3%
	디지털/멀티미디어	3,145	1,001	170	1,882	92	0	31.8%	68.2%
	인테리어디자인	13,300	4,656	866	7,389	389	0	35.0%	65.0%
	패션/텍스타일	3,399	1,155	194	1,945	105	0	34.0%	66.0%
	서비스/경험디자인	7,422	2,640	478	4,059	245	0	35.6%	64.4%
	공예디자인	3,879	1,430	196	2,150	103	0	36.9%	63.1%
	디자인인프라	8,475	3,208	503	4,509	255	0	37.9%	62.1%

구분	사용 사업체 수	응답	응답 거부	접촉 불능	기타	부적격	응답률 (%)	최초단위 무응답률 (%)	
종사자 규모별	1.5-9인	20,839	5,813	1,327	13,090	609	0	27.9%	72.1%
	2.10-19인	13,939	5,306	830	7,354	449	0	38.1%	61.9%
	3.20-49인	10,434	4,512	612	4,939	371	0	43.2%	56.8%
	4.50-99인	5,076	2,250	289	2,374	163	0	44.3%	55.7%
	5.100-299인	3,374	1,507	176	1,570	121	0	44.7%	55.3%
	6.300인 이상	2,420	1,049	81	1,263	27	0	43.3%	56.7%

(2) 점검결과

표본설계점검에서 무응답대처 부문은 작성기관이 제출한 통계정보보고서와 결과보고서에 기반하여 진단한다. 본 조사는 표본사업체의 대체 절차와 방법에 대해 구체적으로 제시하고 있으며 표본대체는 절차에 따라 잘 이루어지고 있는 것으로 보인다.

라. 추정

(1) 현황

□ 가중치 산출

① 디자인활용업체조사 - 2차조사

- 본조사의 가중치는 사후층화방법을 적용, 모집단크기인 N_{ij} 개와 표본 조사된 사업체 수 n_{ij}

$$W_{ijk} = \frac{N_{ij}}{n_{ij}}, \quad i=\text{디자인 산업분류}, j = \text{종사자 규모}$$

② 디자인전문업체조사

- 내용없음

□ 통계추정 산식 및 내용

- 추정하고자 하는 주요 모수 및 추정 산식

① 디자인활용업체조사 - 1차조사

- N : 전체 조사 모집단 크기
- N_{ij} : i 번째 업종, j 번째 규모 층의 조사 모집단 크기
- n'_{ij} : i 번째 업종, j 번째 규모 층의 1차 조사 표본 크기
- $m_{ij} = \sum_k x_{ijk}$: i 번째 업종, j 번째 규모 층의 표본 중 디자인활용업체수
단, $x_{ijk} = 1$: 디자인활용업체인 경우, $x_{ijk} = 0$: 디자인활용업체가 아닌 경우

- 디자인활용업체의 수

- 층별 : $\widehat{M}_{ij} = N_{ij} \times \frac{m_{ij}}{n'_{ij}}$, 전체 : $\widehat{M} = \sum_i \sum_j \widehat{M}_{ij} = \sum_i \sum_j \sum_k w'_{ijk} x_{ijk}$

- 디자인활용업체의 비율

- 층별 : $\widehat{r}_{ij} = \widehat{M}_{ij} / N_{ij}$, 전체 : $\widehat{r} = \widehat{M} / N$

① 디자인활용업체조사 - 2차조사

- y_{ijk} : i 번째 업종, j 번째 규모의 k 번째 표본 일반업체에 대한 관찰값
- i : 업종의 번호($i = 1, 2, \dots, I$). 단, $I = 8$.
- j : 규모의 번호($j = 1, 2, \dots, J$). 단, $J = 6$.
- k : 권역/업종/규모 내의 표본 일반업체의 번호($k = 1, 2, \dots, n_{ij}$)
- n_{ij} : i 번째 업종, j 번째 규모 층의 2차 조사 표본크기

- $n = \sum_{i=1}^I \sum_{j=1}^J n_{ij}$: 2차 조사 전체 표본크기

- $\overline{y}_{ij} = \sum_{k=1}^{n_{ij}} y_{ijk} / n_{ij}$: i 번째 업종, j 번째 규모의 표본평균

- $\widehat{\tau}_{ij} = \widehat{M}_{ij} \overline{y}_{ij}$: i 번째 업종, j 번째 규모의 표본합

- $s_{ij}^2 = \sum_{k=1}^{n_{ij}} (y_{ijk} - \bar{y}_{ij})^2 / (n_{ij} - 1)$: i 번째 업종, j 번째 규모의 표본분산
- \hat{p}_{ij} : i 번째 업종, j 번째 규모의 표본비율
- 모함 τ , 모평균 μ , 모비율 p 에 대한 추정량
 - $\bar{\tau} = \sum_{i=1}^I \sum_{j=1}^J \widehat{M}_{ij} \bar{y}_{ij} = \sum_{i=1}^I \sum_{j=1}^J \sum_{k=1}^{n_{ij}} w_{ijk} y_{ijk}$
 - $\hat{\mu} = \sum_{i=1}^I \sum_{j=1}^J \frac{\widehat{M}_{ij}}{\widehat{M}} \bar{y}_{ij}$
 - $\hat{p} = \sum_{i=1}^I \sum_{j=1}^J \frac{\widehat{M}_{ij}}{\widehat{M}} \hat{p}_{ij}$

② 디자인전문업체조사

- i : 업종의 번호($i=1, 2, \dots, I$). 단, $I=4$.
- j : 규모의 번호($j=1, 2, \dots, J$). 단, $J=5$.
- k : 업종/규모 내의 표본 디자인전문업체의 번호($k=1, 2, \dots, n_{hij}$)
- y_{ijk} 는 i 번째 업종, j 번째 규모의 k 번째 표본 디자인전문업체에 대한 관찰값임.
- n_{ij} : i 번째 업종, j 번째 규모에 대한 표본크기
- N_{ij} : i 번째 업종, j 번째 규모에 대한 모집단크기
- $n = \sum_{i=1}^I \sum_{j=1}^J n_{ij}$: 전체 표본크기
- $N = \sum_{i=1}^I \sum_{j=1}^J N_{ij}$: 전체 모집단크기
- $\bar{y}_{ij} = \sum_{k=1}^{n_{ij}} y_{ijk} / n_{ij}$: i 번째 업종, j 번째 규모의 표본평균
- $\hat{\tau}_{ij} = N_{ij} \bar{y}_{ij}$: i 번째 업종, j 번째 규모의 표본 합
- $s_{ij}^2 = \sum_{k=1}^{n_{ij}} (y_{ijk} - \bar{y}_{ij})^2 / (n_{ij} - 1)$: i 번째 업종, j 번째 규모의 표본분산
- \hat{p}_{ij} : i 번째 업종, j 번째 규모의 표본비율

- 모함 τ , 모평균 μ , 모비율 p 의 추정량

$$- \hat{\tau} = \sum_{i=1}^I \sum_{j=1}^J N_{ij} \bar{y}_{ij}, \quad \hat{\mu} = \sum_{i=1}^I \sum_{j=1}^J \frac{N_{ij}}{N} \bar{y}_{ij}, \quad \hat{p} = \sum_{i=1}^I \sum_{j=1}^J \frac{N_{ij}}{N} \bar{y}_{ij}$$

□ 표본오차 추정 방법 및 결과

1) 분산, 표준오차 등의 추정방법

- 분산 추정량 및 상대표준오차

① 디자인활용업체조사 - 2차조사

- 모총계에 대한 분산 추정량

$$- \widehat{Var}(\hat{\tau}_{ij}) = \widehat{M}_{ij}^2 \left(1 - \frac{n_{ij}}{m_{ij}}\right) \frac{s_{ij}^2}{n_{ij}} + N_{ij}^2 \left(1 - \frac{n'_{ij}}{N_{ij}}\right) \frac{s'^2_{ij}}{n'_{ij}}$$

$$\text{단, } s_{ij}^2 = \frac{1}{n_{ij}-1} \sum_k (y_{ijk} - \bar{y}_{ij})^2, \quad s'^2_{ij} = \frac{1}{N_{ij}-1} \left\{ (\widehat{M}_{ij}-1) s_{ij}^2 + \frac{N_{ij}-\widehat{M}_{ij}}{N_{ij}} \widehat{M}_{ij} \bar{y}_{ij}^2 \right\}$$

$$- \widehat{Var}(\hat{\tau}) = \sum_{i=1}^I \sum_{j=1}^J \widehat{Var}(\hat{\tau}_{ij})$$

② 디자인전문업체조사

- 모함 τ 의 추정량 및 분산

$$- \widehat{Var}(\hat{\tau}) = \sum_{i=1}^I \sum_{j=1}^J N_{ij}^2 \left(\frac{N_{ij}-n_{ij}}{N_{ij}} \right) \frac{s_{ij}^2}{n_{ij}}$$

- 모평균 μ 의 추정량 및 분산

$$- \widehat{Var}(\hat{\mu}) = \sum_{i=1}^I \sum_{j=1}^J \left(\frac{N_{ij}}{N} \right)^2 \left(\frac{N_{ij}-n_{ij}}{N_{ij}} \right) \frac{s_{ij}^2}{n_{ij}}$$

- 모비율 p 의 추정량 및 분산

$$- \widehat{Var}(\hat{p}) = \sum_{i=1}^I \sum_{j=1}^J \left(\frac{N_{ij}}{N} \right)^2 \left(\frac{N_{ij}-n_{ij}}{N_{ij}} \right) \frac{\hat{p}_{ij}(1-\hat{p}_{ij})}{n_{ij}-1}$$

2) 주요 항목들에 대한 상대표준오차, 신뢰구간

- 2023 디자인산업통계 보고서(2022년 기준), 산업통상자원부, p30
- part.1 - 05. 주요 항목 상대표준오차

디자인활용업체(2차조사) 디자인투자금액 상대표준오차

(단위 : 백만원)

구분	평균	표본오차	신뢰구간	상대 표준오차	
전체	86.66	18.78	67.88 ~ 105.44	21.7%p	
업 종	제품디자인	152.21	124.88	27.33 ~ 277.10	82.0%p
	시각디자인	98.18	10.91	87.27 ~ 109.09	11.1%p
	디지털/멀티미디어디자인	93.01	12.79	80.22 ~ 105.80	13.8%p
	공간디자인	89.60	25.18	64.42 ~ 114.78	28.1%p
	패션/텍스타일디자인	79.00	41.95	37.04 ~ 120.95	53.1%p
	서비스/경험디자인	75.56	10.32	65.23 ~ 85.88	13.7%p
	산업공예디자인	64.68	13.21	51.47 ~ 77.89	20.4%p
	디자인인프라(디자인기반기술)	64.99	4.52	60.47 ~ 69.52	7.0%p
지 역	서울	103.90	36.2	67.70 ~ 140.10	34.8%p
	인천/경기/강원	85.92	46.93	38.99 ~ 132.85	54.6%p
	부산/울산/경남	55.95	7.52	48.43 ~ 63.47	13.4%p
	대구/경북	99.57	17.44	82.13 ~ 117.01	17.5%p
	광주/전라/제주	55.09	8.56	46.54 ~ 63.65	15.5%p
	대전/세종/충청	80.79	12.41	68.38 ~ 93.20	15.4%p
규 모	대기업	1,206.90	1,056.72	150.18 ~ 2,263.62	87.6%p
	중견기업	410.63	58.87	351.76 ~ 469.50	14.3%p
	중기업	105.93	17.44	88.49 ~ 123.36	16.5%p
	소기업	63.39	2.51	60.88 ~ 65.90	4.0%p

디자인전문업체 매출액 상대표준오차

(단위 : 백만원)

구분	평균	표본오차	신뢰구간	상대 표준오차	
전체	311.83	44.13	267.70 ~ 355.96	14.2%p	
업 종	제품디자인	369.63	143.23	226.41 ~ 512.86	38.7%p
	시각디자인	235.83	32.69	203.14 ~ 268.52	13.9%p
	인테리어디자인	423.33	103.16	320.18 ~ 526.49	24.4%p
	패션, 섬유류 및 기타 디자인	380.72	162.65	218.07 ~ 543.37	42.7%p
지 역	서울	359.77	69.34	290.43 ~ 429.11	19.3%p
	인천/경기/강원	234.73	60.08	174.64 ~ 294.81	25.6%p
	부산/울산/경남	257.16	65.52	191.64 ~ 322.68	25.5%p
	대구/경북	441.00	397.10	43.91 ~ 838.10	90.0%p
	광주/전라/제주	325.85	108.80	217.06 ~ 434.65	33.4%p
	대전/세종/충청	172.77	37.90	134.87 ~ 210.67	21.9%p
규 모	1인	141.32	18.46	122.86 ~ 159.78	13.1%p
	2~4인	416.94	31.85	385.10 ~ 448.79	7.6%p
	5~9인	899.63	91.56	808.07 ~ 991.19	10.2%p
	10~14인	1,432.72	262.33	1,170.39 ~ 1,695.05	18.3%p
	15인이상	5,074.49	696.35	4,378.14 ~ 5,770.85	13.7%p

(2) 점검결과

표본설계 점검 결과, 추정결과와 상대표준오차 공표 등 표본설계 절차별로 잘 작성되고 있다. 그러나 결과보고서 중 표본설계 부문에서 표본오차는 표준오차로, 상대표준오차의 %p 단위는 %로 수정하는 등 보고서의 내용이 실제 계산과 일치되도록 서술한다.

본 조사는 표본조사 2종, 전수조사 1종이 총괄보고서에서 공표되고 있다. 그리고 표본조사의 추정부문에서는 이중추출법을 적용하여 표본설계후 추정하는 과정을 기술하고 있다. 이중추출법이란 표본설계를 크게 2단계로 구분하여, 1단계에서는 대규모의 표본을 1차 추출하고, 2단계에서 1차 추출된 표본을 표본추출틀로 하여 나머지 조사들의 표본을 2차 추출하는 방법이다.

그러나 실제 조사에서는 이전연도 조사의 1차 추출에서 확인된 사업체를 대상으로 2차 조사하고 있으므로 기술한 추정식과 조사방법이 맞지 않는다. 따라서 표본설계내역서의 추정식과 실제 계산에 사용되고 있는 산출식이 동일한지 검토하고, 실제 계산에 사용된 추정식으로 수정하도록 한다.

붙임6

마이크로데이터 품질 점검 결과

통 계 명	디자인산업통계
승 인 번 호	115026
작 성 기 관	산업통상자원부
연 구 원	정미량
연구보조원	김혜린

제1부 **점검 개요**

1. 점검 개요

- 마이크로데이터 품질점검 시 검토한 자료
 - 통계정보보고서(통계작성 기획, 통계설계, 통계처리 및 분석)
 - 통계보고서
 - 조사표, 항목 및 코드집, 가중치
 - 조사지침서, 에디팅가이드
 - 통계승인사항

- 마이크로데이터 품질점검 내용
 - 관리 주체, 마이크로데이터 메타자료 현황 점검
 - 표본설계와의 일치성 점검
 - 공표자료와 마이크로데이터 집계치의 일치율 점검

2. 마이크로데이터 개요

통 계 명	디자인산업통계	
작성기관명	산업통상자원부	
작성주기	1년	
작성기준년도	2022년	
전수/표본조사	전 수 ()	표 본 (●)
조사대상	○ 디자인활용업체 : 일반업체* 중 디자인을 활용하는 업체 (디자인전문업체, 국가 및 정부지자체 유형 제외) * 디자인산업분류(특수분류)에 해당하는 종사자 수 5인 이상의 사업체 (디자인전문업체, 국가 및 정부지자체 유형 제외) ○ 디자인전문업체 : 한국표준산업분류 중 '전문디자인업'에 해당하는 업체 ○ 중앙부처 및 지방자치단체 : 관련 기관 전수조사	
주요조사항목	○ 디자인활용업체(32) : 사업체 현황, 디자인 활용, 디자인 투자실적, 디자인 위상 및 기여도, 디자인 인력, 디자인 교육, 해외 비즈니스, 정부정책 및 지원, 디자인 트렌드 등 ○ 디자인전문업체(35) : 사업체 현황, 주력 디자인 분야 및 인력, 디자인 사업실적, 해외 비즈니스 현황, 디자인 교육(3), 정부 정책 및 지원, 디자인 트렌드 등 ○ 중앙부처 및 지방자치단체(14) : 디자인 전담부서 및 디자이너 유무, 예산현황, 활용분야, 정책 활용현황 등	

제2부 점검 결과 요약

구 분	점검결과	개선 의견	비 고
마이크로데이터 생성·관리 현황	- 작성기관, 위탁기관, 용역기관에서 생성·관리하고 있는 것으로 확인됨	-	정량평가 (V-12. 마이크로데이터 생성·관리)
마이크로데이터 서비스 현황	- MDIS(통계청)를 통해 마이크로데이터를 제공하고 있음	-	정량평가 (V-13. 마이크로데이터 서비스)
마이크로데이터 관련 메타자료 보유 현황	- 가중치를 포함한 마이크로데이터, 조사표, 코드집 및 파일설계서, 공표용 보고서 등의 메타자료를 보유하고 있는 것으로 확인됨	-	정성평가 (V.통계공표, 관리 및 이용자 서비스)
일치율	- KOSIS 통계표와 마이크로데이터 간의 일치 여부 최종 점검 결과, 181개의 통계표 중 181개(100%)의 통계표가 일치함	-	정량평가 (V-14. 마이크로데이터 일치율)
표본설계와의 일치성	- 모수추정식에 따라 통계를 산출하고 있음	-	정성평가 (IV.통계처리 및 분석)
	- 표본 배분 결과와 마이크로데이터 건수가 다소 차이남	- 표본설계에 따른 조사수행 관리	정성평가 (III.자료수집)
기타	- 디자인전문업체의 일부 변수에 대한 코드집 수정 필요	- 코드집 보완	정성평가

제3부 마이크로데이터 품질 점검 결과

1. 점검 개요

마이크로데이터 품질점검은 통계작성기관이 보유 및 관리하고 있는 마이크로데이터 및 관련 메타자료를 제공받아 기초점검 및 실질점검(표본설계와의 일치성 점검, 일치율 점검)을 실시하였다.

기초점검은 관리기관 적합성과 메타자료 적정성(누락자료, 파일형태, 주요항목의 이상 여부)을 점검하며, 실질점검은 표본설계와의 일치성(표본 크기, 모수 추정식 등)을 점검하고 현재 공표된 통계표와의 수치 비교를 통하여 마이크로데이터 정합성을 점검하는 것이다.

점검결과는 관리기관 적합성, 메타자료 적정성에 대하여 점검의견으로 정리하였고, 마이크로데이터 오류에 대한 원인을 분석하였다. 그리고 마이크로데이터 품질점검 과정에서 도출된 문제점 및 개선 요구사항 등을 종합하여 정리 및 분석하였다.

2. 점검 결과

(1) 마이크로데이터 생성·관리 현황

디자인산업통계 마이크로데이터는 작성기관인 산업통상자원부와 위탁기관인 한국디자인진흥원 그리고 용역기관에서 1년 주기로 생성하고, 관리하는 것으로 확인되었다. 용역기관에서 조사가 완료된 설문지를 입력 및 DB화하여 입력오류 및 논리오류 등 내용검토와 데이터 수정 과정을 거쳐 마이크로데이터 생성 후 위탁기관으로 이관하는 것으로 나타났다. 이후 위탁기관에서 마이크로데이터를 검토하여 최종 마이크로데이터를 생성하고, 최종 마이크로데이터는 작성기관에서 관리하고 있는 것으로 확인하였다.

(2) 마이크로데이터 서비스 현황

디자인산업통계는 통계청 MDIS를 통해 2016년~2022년 기준 마이크로데이터를 서비스하고 있는 것으로 확인하였다. 해당 마이크로데이터는 CSV, SPSS 등 다양한 형태로 제공되며, 이용자가 자료요청 시 무료로 다운로드하여 이용할 수 있다.

(3) 마이크로데이터 관련 메타자료 보유 현황

통계이용자가 마이크로데이터를 제대로 활용하기 위해서는 마이크로데이터뿐만 아니라 마이크로데이터에 대한 메타자료도 필요하다. 데이터를 이해하고 활용하는 데 필요한 메타자료에는 조사표, 코드집 및 파일설계서, 공표용 보고서 등이 있다. 이 밖에도 조사지침서, 내검규칙, 집계표설계서 등의 참고자료가 있으며 경우에 따라 데이터 스크립트, 리코딩 방법, 가중치 산술식, 통계기법 설명자료 등이 필요하다. 디자인산업통계의 경우, 조사표, 항목 및 코드집, 공표용 보고서, 가중치 등의 필수자료와 조사지침서, 에디팅 가이드 등을 보유하고 있는 것으로 확인하였다.

<점검용 자료 제출여부>

항목	상세	제출여부	비고
마이크로 데이터	KOSIS 집계표 기준 모든 변수 및 가중치 포함 (TXT, SPSS, SAS, XLSX 등 형식)	제출	-
필수 메타자료	조사표	제출	-
	코드집 및 파일설계서 (무응답 처리방법 포함)	제출	-
	공표용 보고서	제출	-

(4) 일치율

디자인산업통계는 보고서 통계표와 마이크로데이터를 통해 재현한 통계표 간 일치율 최종 점검 결과, 181개의 통계표 중 181개(100%)의 통계표가 모두 일치하는 것으로 나타났다.

<일치율 점검 결과>

계	점검 집계표 수(개)		일치율(%)
	일치 수	불일치 수	
181	181*	0	100

* 소수점 차이 포함(0.2 이하)

(5) 표본설계와의 일치성³⁾

정확성 높은 통계를 생산하기 위해서는 표본설계에 따른 추정이 이뤄져야 한다. 이를 점검하기 위해 주요 모수를 대상으로 추정식과 동일하게 집계하고 있는지 여부, 표본 설계된 표본 크기 및 응답 표본 수와 마이크로데이터 건수 간 일치 여부를 점검하였다.

먼저, 본 통계의 모수 추정식을 마이크로데이터 및 통계프로그램을 활용해 검증한 결과, 디자인산업통계 중 정부부처 및 지자체(공공부문) 조사는 전수조사로 모수 추정식에 대한 점검은 해당사항이 없고, 디자인활용업체 및 디자인전문업체의 경우, <참고 1>의 추정식과 동일하게 집계하고 있는 것을 확인하였다.

<참고 1>

모수 추정식

○ 디자인활용업체

$$\bar{\tau} = \sum_{i=1}^I \sum_{j=1}^J \widehat{M}_{ij} \bar{y}_{ij} = \sum_{i=1}^I \sum_{j=1}^J \sum_{k=1}^{n_{ij}} w_{ijk} y_{ijk}$$

- i : 업종, j : 규모, k : 권역/업종/규모 내의 표본 일반업체
- y_{ijk} : 관찰값
- n_{ij} : i 번째 업종, j 번째 규모 층의 2차 조사 표본크기
- $\bar{y}_{ij} = \sum_{k=1}^{n_{ij}} y_{ijk} / n_{ij}$: i 번째 업종, j 번째 규모의 표본평균

○ 디자인전문업체

$$\hat{\tau} = \sum_{i=1}^I \sum_{j=1}^J N_{ij} \bar{y}_{ij}$$

- i : 업종, j : 규모
- N_{ij} : i 번째 업종, j 번째 규모에 대한 모집단크기
- $\bar{y}_{ij} = \sum_{k=1}^{n_{ij}} y_{ijk} / n_{ij}$: i 번째 업종, j 번째 규모의 표본평균

3) 점검용 마이크로데이터에서 확인 가능한 변수로 점검한 결과임

다음으로, 디자인산업통계의 각 부문별 표본 배분 결과와 마이크로데이터 건수 간 일치 여부를 점검한 결과, <참고 2>와 <참고 3>과 같이 표본 배분 결과와 마이크로데이터 건수 간 다소 차이가 있는 것으로 확인하였다.

디자인활용업체의 경우, [산업공예디자인-50~99인] 표본층의 조사 완료율은 40.0%로 나타났으며, 디자인전문업체의 경우, [기타제품디자인-1인] 표본층은 65.5%로 조사 완료율이 다소 낮은 것으로 확인되었다. 본 통계의 조사대상 특성상 유고사항이 많을 것으로 예상되나, 원표본과 예비표본을 통틀어서 대체 가능한 표본이 충분한 경우에 대한 조사 관리가 필요한 것으로 판단된다.

<참고 2 - 디자인활용업체>

할당 표본 크기

대분류	종사자 규모						합계
	5-9인	10-19인	20-49인	50-99인	100-299인	300인이상	
제품디자인	73	53	46	30	23	39	264
시각디자인	61	39	33	20	16	21	190
디지털/멀티미디어디자인	47	35	26	15	11	4	138
공간디자인	89	66	54	34	28	29	300
패션/텍스타일디자인	53	31	20	12	5	10	131
서비스/경험디자인	99	76	67	37	28	12	319
산업공예디자인	37	25	21	10	9	4	106
디자인인프라(디자인기반기술)	120	87	59	31	27	28	352
전체	579	412	326	189	147	147	1,800

마이크로데이터 건수

대분류	종사자 규모						합계
	5-9인	10-19인	20-49인	50-99인	100-299인	300인이상	
제품디자인	67	68	73	39	28	42	317
시각디자인	65	33	46	21	28	21	214
디지털/멀티미디어디자인	41	40	38	19	13	8	159
공간디자인	61	79	54	33	33	30	290
패션/텍스타일디자인	56	31	18	8	6	8	127
서비스/경험디자인	93	76	67	36	28	29	329
산업공예디자인	34	26	27	4	8	2	101
디자인인프라(디자인기반기술)	112	94	55	29	31	28	349
전체	529	447	378	189	175	168	1,886

* 종사자 규모 300인 이상은 전수조사로 진행

<참고 3 - 디자인전문업체>

할당 표본 크기

대분류	종사자 규모					합계
	1인	2~4인	5-9인	10-14인	15인 이상	
기타제품디자인	29	36	33	26	14	138
기타시각디자인	55	56	45	32	23	211
기타인테리어디자인	32	47	36	25	18	158
기타패션텍스타일디자인	23	28	20	12	11	94
전체	139	166	134	95	66	600

마이크로데이터 건수

대분류	종사자 규모					합계
	1인	2~4인	5-9인	10-14인	15인 이상	
기타제품디자인	19	34	40	20	19	132
기타시각디자인	46	59	65	33	24	227
기타인테리어디자인	29	43	50	25	21	168
기타패션텍스타일디자인	25	24	21	13	13	96
전체	119	160	176	91	77	623

<참고 4 - 공공부문>

할당 표본 크기

중앙	부	처	청	합계
부처	19	5	19	43

지자체	시/도	시군구 (행정시/자치구)			합계
		시	군	구	
	17	75	82	69	243

마이크로데이터 건수

중앙	부	처	청	합계
부처	17	3	16	36

지자체	시/도	시군구 (행정시/자치구)			합계
		시	군	구	
	16	73	79	62	230

* 공공부문은 전수조사로 진행

(6) 기타

마이크로데이터 일치율 점검 과정 중 디자인전문업체 코드집에서 ‘산업디자인 전문회사 신고 분야’ 항목의 ‘기타’ 코드값이 누락되어 있는 것을 확인하였다.

3. 주요 개선의견

(1) 표본설계에 따른 조사수행 관리

표본설계 내역서에 제시된 층별 표본 수와 마이크로데이터 건수 간 비교 결과 차이가 있는 것이 확인되었다. 이러한 차이를 줄이기 위해 향후 작성기관에서 표본설계에 따른 조사가 수행될 수 있도록 관리할 필요가 있다. 이를 통해 표본오차를 줄이고 통계의 정확성 향상 등 통계의 품질을 유지할 수 있을 것이다.

(2) 코드집 보완

디자인전문업체 파일설계서에는 ‘산업디자인 전문회사 신고 분야’ 변수의 ‘기타’ 코드값이 데이터 값과 대응하여 작성되어 있는 것으로 확인되나, 코드집에서는 ‘기타’ 값이 누락되어 있어 보완이 필요한 것으로 나타났다.

마이크로데이터의 설명자료에 해당하는 관련 메타자료 모두 동일하게 작성해야 하며, 통계 이용자는 작성기관에서 제공하는 메타자료를 토대로 통계를 활용하게 되므로, 작성기관은 향후에도 관련 설명자료를 체계적으로 관리할 필요가 있다.

※ [참고] 점검 집계표 일치 여부

<점검 집계표별 일치 여부>

구분	통계표명	일치여부
보고서 (181개)	디자인 부서 보유 여부	일치
	디자이너 고용 여부	일치
	디자인전문업체 및 프리랜서 용역 의뢰 경험 여부	일치
	디자인 활용 분야	일치
	디자인 부서 형태	일치
	디자인 활용 단계	일치
	디자인 용역 계약 형태별 비중	일치
	디자인 용역 계약 형태별 품질 만족도	일치
	디자인 개발 건수 평균	일치
	디자인 개발 건수 비중	일치
	디자인 개발 비용 평균	일치
	디자인 개발 비용 비중	일치
	디자인 부서 직원 수	일치
	디자이너 수(디자이너 고용업체 기준)	일치
	직급별 디자이너 수	일치
	연령별 디자이너 수	일치
	학력별 디자이너 수	일치
	성별 종사자 및 디자이너 수	일치
	근로 형태별 디자이너 수	일치
	사무관리직 수	일치
	연구개발직 수	일치
	기술(능)직/생산직 수	일치
	2022년 재무 및 투자현황	일치
	2022년 디자인 투자금액	일치
	2023년 디자인 투자금액 전망	일치
	2023년 디자이너 고용 전망	일치
	2023년 디자이너 고용자 수 전망	일치

* 점검한 총 181개 표 중 유형별 일부 집계표만 나열함

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.

2024년 정기통계품질진단 진단결과보고서

발 행 일 2024년 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.