

발간등록번호
11-1240000-001642-01

『건축서비스산업실태조사』 품질개선 컨설팅 최종결과보고서
Final Report on Quality Improvement Consulting for
『Survey on the Building Service Industry』

한국조사연구학회

2023.7.

제 출 문

통계청장 귀하

본 보고서를 「건축서비스산업실태조사」 품질개선 컨설팅의 최종결과 보고서로 제출합니다.

2023년 7월

조사연구학회

연구진

책임연구원	전세봄, 목원대학교 마케팅빅데이터학과 부교수
연구원	강현철, 호서대학교 빅데이터AI학부 교수
연구보조원	김규리, 목원대학교 마케팅빅데이터학과 연구원

주요 자문위원

박	, ○○대학교 ○○○○학과 교수
전	, ○○대학교 ○○○○학과 교수
김	, 대한건축사협회 건축연구원
김	, 엠브레인리서치
김	, 오우재건축사사무소

최종결과보고서 요약문

연구과제명	「건축서비스산업실태조사」 품질개선 컨설팅
주제어	건축서비스산업실태조사, 조사대상, 모집단, 표본설계, 조사항목
연구기간	2023. 4. 24. - 2023. 7. 22.
연구기관	한국조사연구학회
연구진구성	전세봄, 목원대학교 마케팅빅데이터학과 부교수 강현철, 호서대학교 빅데이터AI학부 교수
건축서비스산업실태조사는 건축서비스산업 진흥법 제7조, 건축서비스산업 진흥법 시행령 제5조, 통계법 제18조에 의한 승인통계(제462001호)에 조사 근거를 두고 있다. 2021년 건축서비스산업실태조사를 검토한 결과 ‘모집단 범위 및 표본설계 검토’, ‘조사표 및 조사항목 개선’ 등이 필요한 것으로 파악되었다. 이에 본 연구에서는 2021년 건축서비스산업실태조사의 표본설계 및 조사결과를 바탕으로 통계 신뢰성 제고를 위해 현행 표본설계안의 적정성을 검토하는 한편, 표본설계 방안에 대한 개선방향을 제시하고자 한다. 또한 건축서비스산업실태조사의 조사목적에 달성하기 위한, 동시에 조사대상에게 적절한 조사항목의 적정성 등을 검토하여 건축서비스산업실태조사의 품질개선을 도모하고자 한다. 본 연구의 주요 결과를 정리하면 다음과 같다. 첫째, 건축서비스산업실태조사의 조사대상 및 모집단 범위의 적정성을 검토하고, 모집단 현황 및 특성을 적절히 반영할 수 있도록 조사범위 및 산업구분 등 조사대상에 대한 범위에 대한 재설정안을 제시하였다. 둘째, 통계청에서 현재 작성·관리하고 있는 2021년 등록기반 전국사업체조사를 표본추출틀로 사용하여 표본추출하는 표본설계방안을 제시하였다. 또한 공표통계 신뢰성을 제고하기 위해 모집단 즉 건축서비스산업을 적절히 대표할 수 있도록 산업 및 종사자규모를 총화기준으로 사용하여 모집단의 특성을 반영한 효과적인 표본배분방법 및 정확한 통계산출을 위한 모수추정식, 가중치산출 등을 포함한 구체적인 표본설계 방안을 제시하였다. 마지막으로, 건축서비스산업실태조사 조사목적에 부합하는 조사항목의 적정성을 검토하고, 조사대상의 응답가능도 및 응답부담, 조사항목의 활용도 및 중요도 등을 검토하여 조사항목을 정비하고 조사표 개선안을 제시하였다.	

요약

건축서비스산업실태조사는 우리나라 건축서비스산업에 대한 전반적인 동향을 파악하여 건축서비스산업 육성 및 진흥에 필요한 데이터의 체계적 수집·관리, 신뢰성 있는 데이터 제공을 토대로 공공의 정책정책 수립과 국민의 산업활동을 위한 근거를 마련하는 데 그 목적이 있다.

2021년 건축서비스산업실태조사 결과 및 표본설계를 검토한 결과 ‘모집단 범위 및 표본설계 검토’, ‘조사표 및 조사항목 개선’ 등이 필요한 것으로 파악되었다.

따라서 본 연구에서는 2021년 건축서비스산업실태조사의 조사결과와 기존의 표본설계를 바탕으로 표본설계 방안과 그에 따른 가중치 및 모수 추정방안, 조사대상 및 조사목적에 부합하는 조사표 및 조사항목 등 조사표 개선안을 마련하여 건축서비스산업실태조사의 품질개선 방안을 제시하였다.

현행 표본설계와 표본설계 개선안을 비교하여 요약하면 다음과 같다.

<표1> 건축서비스산업실태조사 현행 표본설계와 표본설계 개선안 요약 비교

구분	현행 표본설계	표본설계 개선안
모집단	• 목표모집단: 건축서비스산업에 해당하는 전체 사업체 • 조사모집단: 2019년 전국사업체조사 사업체 중 한국표준산업분류(10차)상 M72111(건축설계 및 관련 서비스업), M72121(건물 및 토목 엔지니어링 서비스업), M73201(인테리어디자인업)에 해당하는 사업체	• 목표모집단: 건축서비스산업에 해당하는 전체 사업체 • 조사모집단: 2021년 전국사업체조사 사업체 중 한국표준산업분류(10차)상 M72111(건축설계 및 관련 서비스업), M72121(건물 및 토목 엔지니어링 서비스업), M73201(인테리어디자인업)에 해당하는 사업체
조사대상 충족요건		• 조사 기준일 또는 조사일 현재 국내에서 건축서비스산업 활동을 수행하는 종사자 1인 이상 사업체 • 건축서비스산업 활동: 건축물과 공간환경을 조성하는 데 요구되는 연구, 조사, 자문, 지도, 기획, 계획, 분석, 개발, 설계,

		감리, 안전성 검토, 건설관리, 유지관리, 감정 등의 행위(건축서비스산업 진흥법)
표본추출틀	2019년 전국사업체조사 사업체 명부 (물리적 장소가 있는 사업체)	2021년 전국사업체조사 사업체 명부 (등록기반 사업체)
표본크기 및 표본배분	- 상대표준오차 $\pm 3.24\%$ (전국 단일 모집단기준) - 표본수: 900개	- 표본크기 산출식 제공 - 표본크기: 900개 - 표본배분: 네이만할당 응용 먹등할당
표본추출	업종 및 종사자규모 층 내 사업체를 매출액순으로 정렬 후 계통추출	- 층화계통추출법 - 층화기준: 3개 업종 및 7개 종사자 규모 - 업종: 건축설계 및 관련서비스업, 건물 및 토목 엔지니어링 서비스업, 인테리어디자인업 - 종사자규모: 1~4명, 5~9명, 10~19명, 20~49명, 50~99명, 100~299명, 300명이상 - 계통기준: 매출액 - 추출단위(su): 사업체
가중치	- 기본 설계가중치: $\frac{sN_h}{sn_h}$ - 무응답 조정 가중치: $\frac{sn_h}{sr_h}$ - 무응답 발생시 최종 가중치: $\frac{sN_h}{sn_h} \times \frac{sn_h}{sr_h}$ 이때 sN_h: 표본층 h의 모집단 크기 sn_h: 표본층 h의 표본 크기 sr_h: 표본층 h의 응답자 수	- 설계 가중치 w_{hi}^D, $w_h^D = N_h/n_h$ - 무응답 조정 가중치 w_{hi}^R, $w_h^R = n_h/r_h$ - 사후층화 가중치 w_{hi}^{post}, $w_h^{post} = X_h/\hat{X}_h$ - 즉 각 사업체에 부여되는 가중치 w_{hi} $w_{hi} = w_{hi}^D \times w_{hi}^R \times \frac{X_h}{\hat{X}_h}$ 이때 N_h는 층 h내 모집단 크기 n_h는 층 h의 표본 크기 r_h는 층 h의 응답 업체 수
모수추정	1) 업종별 총계 추정 $\hat{\tau}_{st} = N \bar{y}_{st}$ $= \sum_{h=1}^7 N_h \bar{y}_h = \sum_{h=1}^7 \hat{\tau}_h = \sum_{h=k}^7 \tau_h + \sum_{h=1}^{k-1} \hat{\tau}_h$ 이때 $\hat{\tau}_{st}$: 업종의 총계 추정치 k: 전수층(인테리어디자인 $k=5, 6$. 나머지 업종은 $k=7$) $\sum_{h=1}^{k-1} \hat{\tau}_h$: 표본층 총계 - 업종별 총계의 분산추정식 $\hat{V}(\hat{\tau}_{st}) = \hat{V}(N \bar{y}_{st}) = N^2 \hat{V}(\bar{y}_{st})$ $= N^2 \sum_{h=1}^L w_h^2 \left(\frac{N_h - n_h}{N_h} \right) \frac{s_h^2}{n_h}$	□ 평균 추정 - 층별 평균 $\bar{y}_h$ 및 전체 평균 $\bar{y}$ $\bar{y}_h = \frac{\sum_{i=1}^{n_h} w_{hi} y_{hi}}{\sum_{i=1}^{n_h} w_{hi}}, \quad \bar{y} = \frac{\sum_{h=1}^L \sum_{i=1}^{n_h} w_{hi} y_{hi}}{\sum_{h=1}^L \sum_{i=1}^{n_h} w_{hi}}$ - 층별 $\bar{y}_h$ 및 전체 $\bar{y}$의 분산추정량 $\hat{V}(\bar{y}_h) = \frac{n_h(1-f_h)}{n_h-1} \sum_{i=1}^{n_h} (e_{hi} - \bar{e}_h)^2$ $\hat{V}(\bar{y}) = \sum_{h=1}^L \frac{n_h(1-f_h)}{n_h-1} \sum_{i=1}^{n_h} (e_{hi} - \bar{e}_h)^2$ - 층별 평균 $\bar{y}_h$ 및 전체 $\bar{y}$의 RSE $R\widehat{SE}(\bar{y}_h) = \frac{\sqrt{\hat{V}(\bar{y}_h)}}{\bar{y}_h} \times 100 (\%)$

이때 $s_h^2 = \frac{1}{n_h - 1} \sum_{i=1}^{n_h} (y_{hi} - \bar{y}_h)^2$ - 총계 추정량의 상대표준오차 $\frac{\sqrt{\widehat{Var}(\hat{\tau}_{st})}}{\hat{\tau}_{st}} \times 100(\%)$ - 총계 추정량의 95% 허용오차 $B = \pm 1.96 * \sqrt{\widehat{Var}(\hat{\tau}_{st})}$ 2) 업종별 비율 추정 $\hat{p}_{st} = \frac{\hat{\tau}_{st}}{N} = \frac{\sum_{h=k}^L \hat{\tau}_h + \sum_{h=1}^{k-1} \frac{N_h}{n_h} \sum_{j=1}^{n_h} y_{hj}}{N}$ 이때 y_{hj} = 표본층 h의 j번째 관찰값 - 업종별 비율의 분산추정식 $\widehat{Var}(\hat{p}_{st}) = \sum_{h=1}^{k-1} \left(\frac{N_h}{N} \right)^2 \left(1 - \frac{n_h}{N_h} \right) \frac{\hat{p}_h \hat{q}_h}{n_h - 1}$ 이때 $\hat{p}_h$: h층 표본비율, $\hat{q}_h = 1 - \hat{p}_h$	$\widehat{RSE}(\bar{y}) = \frac{\sqrt{\widehat{V}(\bar{y})}}{\bar{y}} \times 100(\%)$ □ 총계 추정 - 층별 총계 $\hat{Y}_h$ 및 전체 총계 $\hat{Y}$ $\hat{Y}_h = \sum_{i=1}^{n_h} w_{hi} y_{hi}, \quad \hat{Y} = \sum_{h=1}^L \sum_{i=1}^{n_h} w_{hi} y_{hi}$ - 층별 $\hat{Y}_h$ 및 전체 $\hat{Y}$ 분산추정량 $\hat{V}(\hat{Y}_h) = \frac{n_h(1-f_h)}{n_h-1} \sum_{i=1}^{n_h} (\tau_{hi} - \bar{\tau}_h)^2$ $\hat{V}(\hat{Y}) = \sum_{h=1}^L \frac{n_h(1-f_h)}{n_h-1} \sum_{i=1}^{n_h} (\tau_{hi} - \bar{\tau}_h)^2$ 여기서 $\tau_{hi} = w_{hi} y_{hi}$, $\tau_h = \frac{1}{n_h} \sum_{i=1}^{n_h} \tau_{hi}$. - 총계 $\hat{Y}_h$ 및 전체 총계 $\hat{Y}$의 RSE $\widehat{RSE}(\hat{Y}_h) = \frac{\sqrt{\widehat{V}(\hat{Y}_h)}}{\hat{Y}_h} \times 100(\%)$ $\widehat{RSE}(\hat{Y}) = \frac{\sqrt{\widehat{V}(\hat{Y})}}{\hat{Y}} \times 100(\%)$ □ 비율 추정 - 층별 비율 $\hat{p}_h$ 및 비율 $\hat{p}$ $\hat{p}_h = \frac{\sum_{i=1}^{n_h} w_{hi} y_{hi}}{\sum_{i=1}^{n_h} w_{hi}}, \quad \hat{p} = \frac{\sum_{h=1}^L \sum_{i=1}^{n_h} w_{hi} y_{hi}}{\sum_{h=1}^L \sum_{i=1}^{n_h} w_{hi}}$ 여기서 y_{hi}는 0 또는 1의 값을 가짐. - 층별 $\hat{p}_h$ 및 전체 $\hat{p}$의 분산추정량 $\hat{V}(\hat{p}_h) = \frac{n_h(1-f_h)}{n_h-1} \sum_{i=1}^{n_h} (e_{hi} - \bar{e}_h)^2$ $\hat{V}(\hat{p}) = \sum_{h=1}^L \frac{n_h(1-f_h)}{n_h-1} \sum_{i=1}^{n_h} (e_{hi} - \bar{e}_h)^2$ - 층별 $\hat{p}_h$ 및 전체 $\hat{p}$의 상대표준오차 $\widehat{RSE}(\hat{p}_h) = \frac{\sqrt{\widehat{V}(\hat{p}_h)}}{\hat{p}_h} \times 100$ $\widehat{RSE}(\hat{p}) = \frac{\sqrt{\widehat{V}(\hat{p})}}{\hat{p}} \times 100(\%)$
--	--

결론적으로 표본설계 개선안은 업종 및 종사자규모를 층화기준으로 구축된 조사모집단에 대한 충분한 분석을 통해 모집단의 특성을 잘 반영하는 효과적인 표본배분방법과 표본추출방법을 제시하였다. 또한 정확한 통계산출을 위해 표본설계에 따라 설계가중치와 조사과정에서 발생하는 무응답 조정을 반영하기 위한 무응답조정가중치 외에도 최신 조사시점의 모집단 수를 반영하기 위하여 사후층화 가중치 등을 적용한 최종 가중치 산출과정을 구체적으로 기술하였다. 또한 업종별 추정량만이 아니라, 업종 및 종사자규모 층을 모두 반영하기 위한 층별 추정량, 분산추정량 및 상대표준오차, 그리고 전체 평균, 총계, 비율을 추정하는 모수추정식을 명확히하였다.

차 례

제 1 장 서론	1
제 1 절 연구배경 및 목적	1
제 2 절 연구내용 및 방법	4
제 3 절 연구의 기본 목표와 절차	7
제 2 장 건축서비스산업실태조사 작성현황 검토	8
제 1 절 2021 건축서비스산업실태조사 개요	8
제 2 절 건축서비스산업실태조사 표본설계 현황분석	9
제 3 절 건축서비스산업실태조사 조사표 현황분석	14
제 4 절 건축서비스산업실태조사 유사통계 작성현황	20
제 5 절 건축서비스산업실태조사 검토내용	25
제 3 장 표본설계 개선방안	27
제 1 절 표본설계개선의 목적 및 방향	27
제 2 절 모집단 정의 및 분석	28
제 3 절 층화	34
제 4 절 표본크기 결정 및 표본배분	35
제 5 절 표본추출 및 대체표본	42
제 6 절 가중치 및 모수 추정	43
제 4 장 조사표 및 조사항목 개선	49
제 1 절 조사표 및 조사항목 전문가 검토	49
제 2 절 조사표 및 조사항목 개선안	53

제 5 장 결론 및 제언	63
참고문헌	67
부록: 조사표 - 2021년 건축서비스산업 실태조사	69
부록: 조사표 - 2022년 ¹⁾ 건축서비스산업 실태조사	79
부록: 조사표 - 2023년 ²⁾ 건축서비스산업 실태조사(안)	94

1) 2023년 조사를 위한 조사표로 변경승인 요청안 상의 조사표.
2) 본 연구에 따른 조사표 및 조사항목 개선안을 정리한 조사표

표 차 례

〈표 1-1〉 2021년 기준 건축서비스산업실태조사 조사항목	2
〈표 2-1〉 건축서비스산업실태조사 표본설계 변경이력	10
〈표 2-2〉 업종 및 종사자규모별 사업체 모집단 및 표본 분포	12
〈표 2-3〉 건축서비스산업실태조사 조사표 변경이력	14
〈표 2-4〉 건축서비스산업실태조사 조사항목 변경이력 비교	15
〈표 2-5〉 건축서비스산업실태조사 공표항목	17
〈표 2-6〉 업종 및 종사자규모별 사업체 모집단 및 표본 분포	20
〈표 2-7〉 유사통계 표본설계 현황 비교	21
〈표 2-8〉 주요 유사통계 작성현황 비교	22
〈표 2-9〉 지식서비스산업실태조사 조사대상 산업 범위(KSIC-10 기준)	23
〈표 3-1〉 2021년 전국사업체조사 모집단 사업체 분포	28
〈표 3-2〉 산업별 사업체수, 종사자수, 평균 종사자수 (전국, 2019~2021) ...	29
〈표 3-3〉 산업 및 종사자 규모별 모집단 사업체 분포 (전국, 2019~2021) ..	30
〈표 3-4〉 지역별 산업별 사업체수 분포 (2019, 2021)	31
〈표 3-5〉 지역별 산업 및 종사자규모별 사업체 비율 분포 (2021)	32
〈표 3-6〉 지역별 산업 및 종사자규모별 사업체수 분포 (2021)	33
〈표 3-7〉 목표 허용오차별 예상 표본의 크기	36
〈표 3-8〉 표본배분 방법별 표본의 크기	39
〈표 3-9〉 전년도 표본조사 매출액 추정량을 사용한 표본배분 방안	41
〈표 4-1〉 FGI 요약 - 건축서비스산업실태조사 문제점 및 개선방향	50

그림 차례

〈그림 3-1〉 지역별 산업 및 종사자규모별 사업체 비율 분포 (2021)	33
〈그림 3-2〉 표본조사 정확도 평가 기준	40
〈그림 3-3〉 건축서비스산업 범위	51

제 1 장 서 론

제 1 절 연구배경 및 목적

‘건축서비스산업실태조사’는 우리나라 건축서비스산업 부문 사업체 현황과 인력구조, 임금실태, 교육현황, 국제 사업 추진 및 신기술 활용 여부 등 산업구조 및 실태를 파악하여, 건축서비스산업 기초자료를 체계적·지속적으로 수집·관리하고자 하며, 이를 통해 공공의 신뢰도 있는 정책수립 및 국민의 산업활동 근거를 마련하고자 하는 데에 그 목적이 있다. 이 조사는 국토교통부 건축서비스산업 진흥법 제7조 및 같은 법 시행령 제5조, 통계법 제18조에 의한 승인통계에 조사 근거를 두고, 통계작성은 건축공간연구원에서 담당하고 있다.

본 조사는 2014년~2017년 건축서비스산업 실태에 대한 통계구축 및 실태조사에 대해 정보체계가 계획된 이후, 2019, 2021년 두 번에 걸쳐 시험조사가 실시되었다. 2021년 건축서비스산업실태조사가 2022년 신규 국가승인통계(제462001호)로 지정(5월) 및 최초 공표(12월)되었다.

건축서비스산업실태조사는 조사기준시점 국내에서 건축서비스산업 활동을 수행하고 있는 사업체를 대상으로 표본조사하며, 전국사업체조사에서 한국표준산업분류(10차)상 건물설계 및 관련 서비스업(M72111), 건물 및 토목 엔지니어링 서비스업(M72121), 인테리어디자인업(M73201)에 속하는 모든 사업체를 대상으로 한다. 조사주기는 1년으로 사업체 명부를 기초로 사전 전화연락 후 조사원이 직접 사업체 담당자를 방문면접 또는 이메일·Fax를 이용하여 조사가 수행되며, 본 품질개선컨설팅의 대상인 2021년 건축서비스산업실태조사 기준시점은 2021.1.1.~2021.12.31이고 조사기간은 2022.7.1~2022.9.30이다.

조사영역은 건축서비스산업 진흥법 시행령 제5조에 근거한 6개 부문으로 사업분야 및 수주/생산성, 해외 사업 및 해외 업체 협업, 정보기술 및 시설

현황, 교육 및 홍보, 인력 및 근로환경 현황, 사업체 일반현황이다. 2021년 기준 조사영역별 조사항목 및 근거는 다음의 <표 1-1>과 같다.

<표 1-1> 2021년 기준 건축서비스산업실태조사 조사항목

항목	활용목적	조사항목	조사항목 근거
사업 분야 및 수주/ 생산성	· 산업 현황 및 여건 전망 · 발주제도 개선 · 건축서비스의 표준화, 적정대가 마련	· 현재수행업무 분야 · 매출액, 수주액, 비중 · 제안/입찰 및 수주/낙찰 건수 · 발주처, 발주방식, 선정방식 · 기획업무 수행건수, 소요비용 · 향후 진출계획/관심 업무분야	건축서비스산업 진흥법 시행령 5조 2. 건축서비스산업의 분야별 수주 및 매출 현황
해외 사업 및 해외 업체 협업	· 해외 시장 진출 및 국제 교류 지원	· 해외프로젝트 수행유무 · 계약건수/매출액/계약성격/분야 · 해외프로젝트 참여의향 · 진출희망지역, 추진시 어려운 점	건축서비스산업 진흥법 시행령 5조 1. 건축서비스산업의 국내외 시장 현황
정보 기술 및 시설	· 전문인력 육성 · 산업생산성 향상	· 스마트건축 SW 및 장비보유현황 · SW 및 장비활용 수행업무 종류 · SW 및 장비활용 수행업무 비중	건축서비스산업 진흥법 시행령 5조 5. 건축서비스 관련 연구·개발 현황
교육 및 홍보	· 생산성 및 지속성 향상 · 산업경쟁력 향상 · 홍보전략 수립	· 직원교육 · 직원에 필요한 교육 · 브랜드가치 제고를 위한 사업체 홍보방식	건축서비스산업 진흥법 시행령 5조 6. 전문인력 양성·교육 현황
인력 및 근로 환경	· 전문인력 육성 및 지원 · 건축서비스산업의 고용 및 창업 촉진	· 총종사자수 · 종사자구성(국적, 성별, 연령, 학력, 부서, 기술자등급, 자격증보유) · 예상종사자수 · 직원채용시 애로사항 · 입사자, 퇴사자수, 퇴사이유 · 평균연봉, 초과근로, 초과급여	건축서비스산업 진흥법 시행령 5조 3. 성별을 포함한 건축서비스사업자 및 분야별 종사자 현황
사업체 일반 현황	· 산업 현황 및 여건 전망	· 조직형태 · 연간 지출액 및 항목별 지출비중 · 사무실운영여부/점유형태	건축서비스산업 진흥법 시행령 5조 7. 그 밖에 기본계획 및 실시계획의 수립에 필요한 사항

건축서비스산업실태조사에서 공표되는 통계의 분류 수준은 산업별(업종별), 종사자규모별이다. 『2021년 건축서비스산업 실태조사』 보고서는 확정치 공표일정에 따라 2022년 12월에 책자로 발간되었고, 건축공간연구원 홈페이지³⁾에 주요결과 및 단행본이 공개되었으며, 국토교통부 건축서비스산업 정보체계 건축 HUB⁴⁾ 및 KOSIS에 통계표가 업로드되어 있다.

3) www.auri.re.kr 접속 → 소식 → 보도자료

4) <https://aris.eais.go.kr> 접속 → 건축서비스산업 산업정보

그런데 2021년 건축서비스산업실태조사 수행결과, 조사대상 내에 건축서비스 산업으로 분류하기 모호한 사업체가 다수 확인되었으며, 경제총조사 결과로 사 후보정하였을 때 등록기반과 조사기반 모집단이 상이하여 모집단의 적정성 및 기준을 검토할 필요가 있는 것으로 파악되었다. 이에 모집단 특성 검토를 통한 조사대상 범위에 대한 검토 및 재설정, 이에 따른 표본설계 개선방향 수립이 필요한 것으로 파악되었다. 또한 조사표가 최근 산업환경변화 및 정책이슈를 반영하는데 한계가 있어, 최근 현안 및 이슈, 최신기술이나 산업 등 수요자 의견을 반영하도록 조사항목을 개선할 필요가 있는 것으로 보인다. 이때 조사항목의 일관성 확보, 응답 부담 경감, 조사항목별 작성지침 보완 등을 고려하여 조사표 및 조사항목의 적정성을 검토하여 개선안을 도출해야할 것이다. 이에 건축서비스산업실태조사 통계기획서, 통계작성지침서, 표본설계내역, 조사표 등 검토 결과, ‘모집단 범위 및 표본설계 검토’, ‘조사항목 개선’ 등이 필요한 것으로 파악되었다.

따라서 본 연구에서는 2021년 건축서비스산업실태조사 조사결과와 기존의 표본설계를 바탕으로 모집단 범위 및 조사대상 적정성을 점검 및 재설정하고 이에 따른 표본설계 방법을 검토하는 한편, 표본설계 개선안과 모수 추정방안, 조사항목 개선 등을 통해 건축서비스산업실태조사의 품질개선 방안을 마련하고자 한다.

제 2 절 연구내용 및 방법

본 연구에서는 건축서비스산업실태조사의 신뢰성과 정확성 제고를 위한 개선방안을 제시하고자 한다.

정량적 연구방법 설계에서는 누구를 대상으로 조사할 것인가, 어느 정도 많은 대상자를 조사해야 하는가, 무엇을 조사할 것인가, 어떤 자료수집 방법을 이용하여 조사할 것인가, 데이터를 어떻게 처리하고 어떤 결과물을 얻을 것인가 등을 총체적으로 고려하여 조사에 대한 설계 및 표본설계가 이루어져야 한다. 즉 조사대상 및 응답자 특성, 조사목적, 조사항목, 표본추출방법 및 표본크기, 데이터 공표 등은 각각 독립적인 것이 아니라 톱니바퀴처럼 서로 얹혀 있으므로 총체적으로 고려해서 연구설계가 결정되어야 한다. 이때 예산이나 기간 등 조사 여건 및 현실적 한계 역시 고려하여 최선의 방안을 찾아야 하므로 표본추출의 이론적 원칙과 조사과정에서 발생할 수 있는 현실적 상황과 한계를 고려하여 연구설계를 해야 한다.

현재 건축서비스산업실태조사는 조사 기준일 또는 조사일 당시 현재 국내에서 건축서비스활동을 수행하고 있는 사업체를 대상으로 건축서비스산업 실태를 조사하고 있다. 본 조사의 조사목적에 부합하는 조사대상 및 모집단의 범위를 검토하고 조사대상 범위의 적정성을 평가한다. 한편 모집단의 특성을 파악하기 위하여 건축서비스산업실태조사는 전국사업체조사 사업체명부를 사용하여 표본추출하고 있다. 모집단 현황분석을 토대로 표본이 모집단을 적절히 대표하고 있는지 현행 표본설계를 검토 및 개선방향을 수립한다. 또한 우리나라 건축서비스산업을 잘 대표할 수 있도록 확률표본추출에 따른 최적 표본배분에 대해 제시한다.

다음으로 조사항목 등 현행 조사표의 적정성을 검토하고 조사표 개선안을 제시한다. 이때 유사통계의 조사대상 범위 및 조사내용 등 작성현황을 검토하여 건축서비스산업실태조사 표본설계 개선 및 조사표 개선에 반영한다. 이를

위해서 다음과 같은 단계에 걸쳐서 세부적인 내용을 다룬다.

1. 모집단 범위 및 표본설계 검토

현행 모집단 대상 및 산업의 범위, 표본설계 방법의 적정성을 검토하기 위하여 2019년 전국사업체조사, 2021년 전국사업체조사를 토대로 모집단 현황을 파악하고 모집단 특성을 적절히 반영할 수 있도록 조사범위 및 산업구분 등 조사대상을 재설정한다. 건축서비스산업실태조사의 대표성을 검토하기 위해 조사설계 과정 및 모집단 현황을 상세히 검토하여, 현행 안의 방법 및 내용, 한계점 등을 파악하고 한계점을 보완 및 조사목적에 고려한 개선방향 도출, 표본배분에 활용하여 대표성 있는 표본을 얻기 위한 표본설계안에 반영한다. 또한 업종별 추정을 위한 가중치와 추정치의 오차 계산을 위해 가중치 계산 과정 및 추정량의 분산 추정식 등을 검토 및 명확히 제시한다.

2. 조사항목 개선

건축서비스산업실태조사의 조사항목 및 개별문항을 검토하여 조사대상과 조사목적에 부합하는지 등 현행 조사표의 적정성을 검토한다. 조사목적(건축서비스산업 사업체 현황과 인력구조, 임금실태, 교육현황, 국제사업추진 및 신기술 활용여부 등 실태파악)과 국가승인 산업 통계로서 가치에 부합하는 조사표 설계 확인 및 조사항목 적정성을 검토한다. 6개 조사영역에 대한 조사항목은 총 43문항(부수질문 포함 51개 문항)으로 구성되어 문항 수가 절대적으로 매우 많은 것은 아니나, 응답의 난이도로 인해 응답자들의 응답부담이 높은 것으로 파악되므로 조사 정확도 제고 및 응답부담 경감을 위해 조사표 내 조사항목 활용도 및 중요도, 개별문항 등을 검토하여 조사항목을 정비하고 행정자료 연계 가능한 항목은 대체하는 등 조사표 개선안을 제시한다.

상기의 단계적인 세부 내용을 수행하기 위해서 다음과 같은 방법을 사용한다.

□ 문헌연구 및 자료분석

건축서비스산업실태조사 통계기획서 및 지침서, 최근 실태보고서와 현행 표본설계방안 등을 검토한다. 그리고 표본추출틀 및 모집단 분석, 표본오차의 추정을 위하여 연관된 조사 자료를 수집한다. 또한 추정량, 추정량의 오차를 계산하기 위한 가중치, 표본추출방법, 표본배분 공식, 분산추정식 등에 대한 통계이론들을 검토 및 적용한다.

□ 관련 전문가의 의견 수렴 및 자문회의 개최

본 조사를 총괄적으로 담당하고 있는 작성기관 관련자와 통계청 관계자, 표본설계 관련 전문가, 건축서비스산업 관련 전문가⁵⁾와의 자문회의 등을 통해 의견을 수렴하고 문제점을 논의한다.

5) 명지대학교 교수 박인석, 중앙대학교 교수 전영훈, 오우재건축사무소 김주경, 엠브레인리서치 김무성, 대한건축사협회 건축연구원 김홍수

제 3 절 연구의 기본 목표와 절차

본 연구에서는 다음 사항들을 기본목표로 한다.

- (1) 건축서비스산업실태조사를 위한 현행 조사 설계의 문제점을 검토한 후, 개선 방안을 마련한다.
- (2) 2021년 표본설계의 특징을 분석하고 문제점을 보완해서 조사 결과의 정확성과 신뢰성을 높일 수 있도록 표본설계 개선방안을 마련한다.
- (3) 이때 유사통계 작성현황을 함께 검토하여 모집단 및 조사대상 재설정, 표본설계 등에 반영한다.
- (4) 건축서비스산업실태조사를 위한 최신의 표본추출틀을 마련하고, 적절한 특성별 추정이 가능하도록 추정량과 추정량의 분산추정식을 제시한다.
- (5) 조사표 및 조사항목 개선방안을 제시한다.

한편, 효율적인 연구를 위해서 다음과 같은 단계적 절차를 밟는다.

- (1) 건축서비스산업실태조사의 조사대상 및 모집단을 검토한다.
- (2) 2021년 건축서비스산업실태조사 자료로부터 업종별 특성을 분석하고 표본배분을 위한 변수 등을 찾아 표본설계에 반영한다. 단 주어진 조사 여건 하에서 층화방법, 추출방법, 표본배분방법 등을 결정한다.
- (3) 유사통계 조사대상 범위 및 표본설계 등 작성현황을 비교검토한다.
- (4) 최신의 표본추출틀 자료를 분석하고, 가중치와 추정량, 그리고 추정량에 대한 오차공식 등을 제시한다.
- (5) 조사표 내 조사항목에 대한 전문가 검토, 실제 표본조사 결과 검토 및 개별 항목 검토 후 개선방안을 제시한다.

제 2 장 건축서비스산업실태조사 작성현황 검토

제 1 절 2021년 건축서비스산업실태조사 개요

□ 통계명 및 기본정보

- 통계명: 건축서비스산업실태조사(승인번호: 제462001호)
- 작성기관: 국토교통부 건축공간연구원
- 법적근거: 건축서비스산업 진흥법 제7조 및 해당법 시행령 제5조
- 조사 및 공표주기: 1년(매년)

□ 조사목적 및 조사대상

○ 조사목적

- 건축서비스산업은 ‘건축 관련 전문지식과 기술서비스를 제공하는 주요 지식산업’으로 국민 생활공간 조성 및 편의 증진에 핵심적 역할
- 우리나라 건축서비스산업⁶⁾ 사업체 현황과 인력구조, 임금실태, 교육현황, 국제 사업 추진 및 신기술 활용 여부 등 산업구조 및 실태를 파악하여, 건축서비스산업 기초자료를 체계적·지속적으로 수집·관리하고자 하며, 이를 통해 공공의 신뢰도 있는 정책수립 및 국민의 산업활동 근거 마련

○ 조사대상

- 조사기준시점(2021.1.1.~2021.12.31.) 기준 국내에서 건축서비스산업 활동을 수행하고 있는 사업체

6) 「건축서비스산업 진흥법」상 건축서비스 활동을 통하여 경제적 또는 사회적 부가가치를 창출하는 산업으로 정의. 이때 건축서비스 활동은 건축물과 공간환경을 조성하는 데에 요구되는 연구, 조사, 자문, 지도, 기획, 계획, 분석, 개발, 설계, 감리, 안전성 검토, 건설관리, 유지관리, 감정 등의 행위로 정의.

제 2 절 건축서비스산업실태조사 표본설계 현황 분석

1. 2021년 건축서비스산업실태조사 표본설계 기본현황

☐ 모집단

- 2019년 전국사업체조사 사업체 명부 기준 한국표준산업분류(10차)상 M72111(건축설계 및 관련 서비스업)과 M72121(건물 및 토목 엔지니어링 서비스업), M73201(인테리어디자인업)에 해당하는 모든 사업체

☐ 표본추출방법 및 표본규모

- 표본추출틀: 2019년 전국사업체조사 사업체 명부

- 표본추출방법

- 층화추출법: 3개 산업별, 7개 종사자 규모별 층화추출
- 층화기준: 업종(건축설계 및 관련 서비스업M72111, 건물 및 토목 엔지니어링 서비스업M72121, 인테리어디자인업M73201), 종사자 규모(1~4명, 5~9명, 10명~19명, 20명~49명, 50명~99명, 100명~299명, 300명 이상)

- 표본규모

- 단일모집단 기준 상대표준오차를 3.24% 내외로 하도록 900개 표본크기가 설정됨.
- 세부적으로는 층별 상대표준오차(relative standard error, rse)의 최대값을 최소로 하도록 표본배분함. 건축설계 및 관련 서비스업에는 426개 사업체

(47.3%)를 배분하였으며, 건물 및 토목엔지니어링 서비스업은 실제 비율 (21.9%)에 비해 많은 표본 335개 사업체(37.2%)를 배분함. 인테리어디자인 업 역시 실제 비율(11.3%) 보다 많은 140개 사업체(15.5%)를 배분함.

□ 표본설계 개요 및 변경이력

<표 2-1> 건축서비스산업실태조사 표본설계 변경이력

조사	표본설계 주요내용
1차 시험조사(2019)	- 조사대상: 건축설계 및 관련서비스업(M72111) - 표본추출방법: 층화추출법 - 층화기준: 종사자규모(7개⁷⁾)별 층화 - 모집단 기준 및 규모: 2017년 전국사업체조사 - 표본수: 565개 사업체
2차 시험조사(2021)	- 조사대상 변화: 건축설계 및 관련서비스업(M72111), 건물 및 토목엔지니어링 서비스업(M72121), 인테리어디자인업(M73201) - 표본추출방법: 층화계통추출법 - 층화기준: 산업(3개) 및 종사자규모(6개⁸⁾)별 층화 - 모집단 기준 및 규모: 2019년 전국사업체조사 - 표본수: 450개 사업체
2021 실태조사(2022)	- 조사대상: 전년과 동일 (M72111, M72121, M73201) - 표본추출방법: 층화계통추출법 - 층화기준: 산업(3개) 및 종사자규모(7개⁹⁾)별 층화 - 모집단 기준 및 규모: 2019년 전국사업체조사 18,716개 사업체 - 표본수: 900개 사업체

7) 종사자규모 구분: 1~4명, 5~9명, 10~19명, 20~49명, 50~99명, 100~299명, 300명 이상

8) 종사자규모 구분: 1~9명, 10~19명, 20~49명, 50~99명, 100~299명, 300명 이상

9) 종사자규모 구분: 1~4명, 5~9명, 10~19명, 20~49명, 50~99명, 100~299명, 300명 이상

2. 모집단 및 표본설계 결과 검토

2021년 건축서비스산업실태조사 표본설계안에 따른 모집단 및 표본을 살펴보고, 업종별 종사자규모별 분포현황을 검토 및 분석한다.

- 2021년 건축서비스산업실태조사의 표본설계내역과 표본추출틀인 2019년 전국사업체조사 자료를 사용하여 업종 및 종사자규모별 모집단과 표본의 분포를 살펴본다(<표 2-1> 참고).
- 총 18,716 사업체에 대한 표본수는 900이며 이때 표본수는 단일모집단 기준 상대표준오차는 3.24% 수준에서 표본크기가 결정되었다.
- 900개 사업체 표본이 모집단인 조사시점 기준 우리나라 건축서비스산업 활동을 수행하는 사업체(한국표준산업분류상 전문, 과학 및 기술 서비스업의 세세분류 중 조사범위에 속하는 ‘건축 설계 및 관련 서비스업’, ‘건물 및 토목 엔지니어링 서비스업’, ‘인테리어 디자인업’)를 대표할 수 있도록 업종별 층화표본추출을 실시한다. 또한 업종별로 종사자규모 등이 차이가 나므로 이러한 특성을 적절히 함께 반영하기 위하여 전국 사업체조사로부터 획득할 수 있는 종사자규모를 활용하여 업종 및 종사자규모별 층화표본추출을 실시한다. 각 층(업종 및 종사자규모)별 표본추출은 층 내 사업체를 매출액 순으로 정렬 후 계통추출한다.
- 한편 종사자규모가 300명 이상인 경우와 같이 대형 사업체의 경우 전체 산업에서 차지하는 비중은 적으나, 건축서비스산업 시장의 매출규모 등 파악을 위해 충분한 실태파악이 필요하므로 전수층으로 설정(인테리어 디자인업의 경우 부모집단 크기가 작아 50명 이상이 전수층으로 설정)되었다.

<표 2-2> 업종 및 종사자규모별 사업체 모집단 및 표본 분포

업종	종사자규모	모집단		명등할당(p=0.6) 표본배분			표본조사결과	
		크기	비율 (업종내)	표본수	비율 (업종내)	rse (%)	표본수	비율 (업종내)
건축설계 및 관련 서비스업	1~4	9414	75.3%	165	41.8%	20.4	331	41.6%
	5~9	2171	17.4%	83	21.0%	17.8	246	30.9%
	10~19	536	4.3%	49	12.4%	16.0	104	13.1%
	20~49	240	1.9%	45	11.4%	15.9	72	9.0%
	50~99	68	0.5%	23	5.8%	14.1	29	3.6%
	100~299	46	0.4%	30	7.6%	15.4	14	1.8%
	300명 이상	31	0.2%	31	-	-	5	-
	소계	12,506	66.8%	426	100%		801	100%
건물 및 토목 엔지니어링 서비스업	1~4	2051	50.1%	81	26.6%	20.8	19	22.1%
	5~9	855	20.9%	42	13.8%	17.7	11	12.8%
	10~19	550	13.4%	56	18.4%	17.6	15	17.4%
	20~49	423	10.3%	52	17.1%	14.9	20	23.3%
	50~99	104	2.5%	28	9.2%	15.9	10	11.6%
	100~299	81	2.0%	45	14.8%	15.9	11	12.8%
	300명 이상	31	0.0%	31	-	-	11	-
	소계	4,095	21.9%	335	100%		97	100%
인테리어 디자인	1~4	1757	83.1%	66	48.9%	20.0	16	41.0%
	5~9	258	12.2%	32	23.7%	19.7	11	28.2%
	10~19	72	3.4%	19	14.1%	19.6	6	15.4%
	20~49	23	1.1%	18	13.3%	19.5	6	15.4%
	50~99	4	0.2%	4	-	-	4	-
	100~299	1	0.0%	1	-	-	1	-
	300명 이상	-	0.0%	-	-	-	-	-
	소계	2,115	11.3%	140	100%		44	100%
합계		18,716	100%	900			942	

- 건축서비스산업 조사모집단 정의에 해당하는 총 사업체 수는 18,716개로, 업종별로는 건축 설계 및 관련서비스업이 12,506개(66.8%)로 가장 많은 비중을 차지하고 있었고, 건물 및 토목 엔지니어링 서비스업은 4,095개(21.9%), 인테리어 디자인업은 2,115개(11.3%)로 나타났다.
- 각 업종별로 종사자규모를 살펴보면, 건축설계 및 관련 서비스업의 경우 종사자규모가 1~4명인 경우가 전체의 약 75%를 차지하고 있었으며,

10명 미만의 사업체가 총 93%에 육박해 소규모 사업체가 해당 산업의 대부분을 차지하는 것으로 나타났다.

- 건물 및 토목 엔지니어링 서비스업의 경우 역시 1~4명인 경우가 50%를 차지하고 있고, 10명 미만의 사업체가 약 71%로 나타났다. 인테리어 디자인업의 경우 1~4명인 경우가 83.1%에 달하며, 10명 미만인 사업체는 해당 산업의 95%를 넘는 것으로 나타났다. 즉 건축서비스산업내에서도 업종별로 종사자규모 및 특성이 차이를 보이고 있었으며, 다른 업종에 비해 토목 관련 업종이 상대적으로 종사자규모가 큰 것을 알 수 있다.
- 우선 표본배분 결과를 살펴보면, 건축설계 및 관련 서비스업이 전체 66.8%를 차지하는데 비해 표본배분이 426개(47.3%) 할당되었고, 건물 및 토목 엔지니어링 서비스업과 인테리어 디자인업은 모집단 비중에 비해 많은 표본이 할당되어 적절한 사후가중치를 반영하지 않을 시 업종별 과대 또는 과소추정될 수 있다.
- 업종 및 종사자규모 표본배분 역시 모집단의 분포와 상이하므로 추정량 산출을 위한 적정 가중치 적용이 필수적이다. 층별 상대표준오차(rse)는 14.1~20.8%로 나타나 통계자료 신뢰성 제고를 위해 명확한 가중치 산출 과정 및 추정량 산식이 필요함을 알 수 있다.
- 그런데 실제 표본조사 결과를 살펴보면, 건축 설계 및 관련 서비스업의 경우 총 801개 사업체, 건물 및 토목 엔지니어링 서비스업은 총 97개, 인테리어 디자인업은 44개 사업체가 조사된 것으로 나타나, 목표하였던 표본배분(각 업종별로 426개, 335개, 140개 배분)과 상당히 차이를 보여 표본설계에 대한 검토가 필요할 것으로 보인다.
- 전수층을 제외한 각 업종별 표본분포를 살펴보면, 건축 설계 및 관련 서비스업을 제외한 나머지 두 업종의 경우 종사자규모별 분포가 목표한 표본배분과 비슷하게 나타나 토목 업종 및 인테리어 업종의 종사자규모 특성은 적절히 반영되었을 것으로 보인다.

제 3 절 건축서비스산업실태조사 조사표 현황 분석

1. 2021 건축서비스산업실태조사 조사표 현황

□ 개발 배경 및 목적

- 지속적인 건축서비스산업 동향 모니터링 및 정책·연구·산업 활동 기반을 마련하고자 기획 및 개발되었다.
- 건축서비스산업 육성 및 진흥에 필요한 기초자료의 체계적인 수집과 관리, 신뢰성 있는 자료 제공 기반 마련을 목적으로 한다.

□ 개발 및 주요 변경이력

<표 2-3> 건축서비스산업실태조사 조사표 변경이력

조사	조사표 주요내용
1차 시험조사(2019)	- 조사대상: 건축설계 및 관련서비스업(M72111) - 6개 부문 54개 문항 - 사업분야 및 수주, 생산성(A) 17개 문항, 해외업체와의 협업(B) 10개 문항, 사업체 정보기술 및 시설현황(C) 4개 문항, 교육 및 홍보(D) 3개 문항, 인력 및 근로환경(E) 13개 문항, 사업체 일반현황(F) 7개 문항
2차 시험조사(2021)	- 조사대상 확대: 건축설계 및 관련서비스업(M72111), 건물 및 토목엔지니어링 서비스업(M72121), 인테리어디자인업(M73201) - 6개 부문 51개 문항 - 조사항목 추가: 산업인력 근로환경(급여, 근로일수, 휴가일수 등)
2021 실태조사(2022)	- 조사대상: 동일(M72111, M72121, M73201) - 6개 부문 51개 문항 - 조사항목 수정: 일반사항 추가(영업장 유무, 초과근로수당액) 일반사항 변경(영업장 면적 삭제, 지출항목 수정, 근로일 및 휴가일수 삭제 등), 인력구성 변경(기술자등급)

2. 조사항목 변경이력 및 공표항목 검토

□ 조사표 구성 및 항목

○ 조사항목 체계

- 6개부문 총 43개 항목(부수질문까지 총 51개 항목)
- 사업분야 및 수주, 생산성 15개 문항, 해외업체와의 협업 8개 문항, 사업체 정보기술 및 시설현황 4개 문항, 교육 및 홍보 3개 문항, 인력 및 근로환경 16개 문항, 사업체일반현황 5개 문항

<표 2-4> 건축서비스산업실태조사 조사항목 변경이력 비교

영역	항목	2019	2020	2021
1. 사업분야 및 수주, 생산성	1. 수행업무	A1		
	2. 연간 매출액		A2-1	
	3. 연간 수주액	A2	A2-2	
	4. 수주액 비중		A2-2	
	5. 제안 및 수주 프로젝트 건수	A4	A3	
	6. 공공프로젝트 건수	A4-1	A3-가	
	7. 민간프로젝트 건수	A4-2	A3-나	
	8. 업무분야별 수주액 비중	A3	A4	
	9. 수주액 발주처 유형	A5		
	10. 수주액 금액	A5-1		
	11. 공공프로젝트 수주액 발주방식	A6		
	12. 공공프로젝트 수주액 금액	A6-1		
	13. 민간프로젝트 수주액 발주방식	A7		
	14. 민간프로젝트 수주액 금액	A7-1		
	15. 민간 프로젝트 대가 방식	A8		
	16. 민간 프로젝트 대가 산정 방식별 수주건수 및 평균 대가	A8-1	A8-1,2	
	17. 프로젝트 기획업무 수행 건수		A9-1	
	18. 프로젝트 수금 기간	A9		
	19. 프로젝트 기획업무 소요 비용	A10	A9-2	
	20. 향후 계획	A11	A10-1,2	

2. 해외 업체와의 협업, 해외 프로젝트	1. 국내 프로젝트 중 해외 업체 협업 프로젝트	B1			
	2. 국내 프로젝트 중 해외 업체 협업 분야	B1-1			
	3. 수행 여부	B2	B1		
	4. 계약건수 및 매출액	B2-1	B1-1		
	5. 계약 성격	B2-2	B1-2		
	6. 해외 프로젝트 중 해외 업체 협업 프로젝트	B2-3	B1-3		
	7. 해외 프로젝트 중 해외 업체 협업 분야	B2-4	B1-4		
	8. 향후 참여 의향	B3	B2		
	9. 향후 진출 희망 지역	B3-1	B2-1		
		10. 추진 시 어려운 점	B3-2	B2-2	
3. 정보 기술 및 시설 현황	1. 스마트건축 소프트웨어 및 장비 보유 여부	C1			
	2. 소프트웨어 활용가능 인원수	C1-1			
	3. 소프트웨어 및 장비 활용 업무	C1-2		C2	
	4. 소프트웨어 활용 비중		C1-3	C3	
	5. 장비 활용 비중			C3	
	6. 장비 보유 대수	C2			
4. 교육 및 홍보	1. 실시한 직원 교육	D1			
	2. 필요한 교육	D2			
	3. 홍보방법	D3			
5. 인력 및 근로 환경	1. 사업체 종사자 현황	E1	E1-1가	E1	
	2. 국적	E1-1	E1-1나	E1-1가	
	3. 성별	E2	E2-가	E1-1나	
	4. 연령	E2	E2-나	E1-1다	
	5. 학력	E2	E2-다	E1-1라	
	6. 부서	E1-1	E1-1다	E1-2가	
	7. 기술자 등급			E1-2나	
	8. 정규직 직급별 인원수		E3		
	9. 근속년수별 남녀 인원수	E3			
	10. 대학전공별 직원수	E4			
	11. 자격 보유자 현황	E5	E4	E2	
	12. 예상 종사자수	E6	E5	E3	
	13. 직원채용	E7	E6	E4	
	14. 정규직 현황		E7	E5	
	15. 퇴사이유	E8	E7-3	E5-1	
	16. 기술자 평균 연봉		E8	E6	
	17. 초과근로 여부		E9	E7	
	18. 초과급여 여부		E9-1	E7-1	
		19. 초과급여 수준			E7-2
		20. 경력별 평균 연봉	E9		

6. 사업체 일반 사항	1. 조직형태	F1		
	2. 매출액	F2		
	3. 총 지출액	F3	F2	F2-1
	4. 지출항목별 지출액 비중	F3	F2	F2-2
	5. 사업장 여부			F3
	6. 점유 형태	F4-1	F3-1	F3-1
	7. 면적	F4-2	F3-2	
	8. 위치 및 개수	F5		

○ 공표항목

- 공표수준: 산업별(3개 업종) 및 종사자규모(7개 분류)별로 공표

<표 2-5> 건축서비스산업실태조사 공표항목

영역	통계표명	항목
1. 사업 분야 및 수주, 생산성	수행하고 있는 업무 분야(복수응답)	A1
	연간 매출액 (공표수준: 범주로도 공표)	A2-1
	연간 수주액 (공표수준: 범주로도 공표)	A2-2
	공공/민간분야별 연간 수주액 (조사항목에 없으나 공표)	A2-2
	공공/민간분야별 연간 수주액 비중	A2-2
	제안(입찰) 및 수주(낙찰, 수의계약 포함) 프로젝트 건수	A3
	제안(입찰) 및 수주(낙찰, 수의계약 포함) 공공프로젝트 건수	A3-가
	제안(입찰) 및 수주(낙찰, 수의계약 포함) 민간프로젝트 건수	A3-나
	업무분야별 수주액 평균 비중	A4
	연간 수주액 상위 3개 발주처 유형 (공표: 1순위, 1+2+3순위)	A5
	공공프로젝트 연간 수주액 상위 3개 발주방식 (위와 동일)	A6
	민간프로젝트 연간 수주액 상위 3개 발주방식 (위와 동일)	A7
	민간프로젝트 대가 산정 방식별 수주건수 및 평균 대가	
	- 공사비 요율에 의한 방식 (공표수준: 범주로도 공표)	A8-가1,2
	- 면적당 단가 (위와 동일)	A8-나1,2
	- 실비정액가산방식 (위와 동일)	A8-다1,2
	- 기타 (위와 동일)	A8-라1,2
2. 해외	프로젝트 기획업무 수행 건수 (공표수준: 범주로도 공표)	A9-1
	프로젝트 기획업무 소요 비용 (위와 동일)	A9-2
	향후 진출 또는 계획 중 업무 분야(복수응답)	A10-1,2
	해외 프로젝트 수행 여부	B1
	해외 프로젝트 계약건수 및 연간 매출액 (공표수준: 범주로도 공표)	B1-1

업체 와의 협업, 해외 프로 젝트	해외 프로젝트 계약 성격(복수응답)	B1-2
	해외 프로젝트 중 해외 업체 협업 프로젝트 (공표수준: 범주로도 공표)	B1-3
	해외 프로젝트 중 해외 업체 협업 분야(복수응답) (공표수준: 8분류)	B1-4
	향후 해외 프로젝트 참여 의향	B2
	향후 해외 프로젝트 진출 희망 지역 (공표: 1순위, 1+2순위)	B2-1
	해외 프로젝트 추진 시 어려운 점 (공표: 1순위, 1+2순위)	B2-2
3. 정보 기술 및 시설 현황	스마트건축 소프트웨어 및 장비 보유 여부	C1
	소프트웨어 및 장비 활용 업무(복수응답)	C2
	소프트웨어 및 장비 활용 비중	C3-가1 C3-나1 C3-다1 C3-가2 C3-나2 C3-다2
	- BIM (공표수준: 범주로도 공표)	
	- GIS (위와 동일)	
	- 그 밖의 소프트웨어 (위와 동일)	
	- 3D 프린터 (위와 동일)	
	- AR/VR 등 디지털 설계장비 (위와 동일)	
	- 고가의 드론 장비 (위와 동일)	
4. 교 민 홍 보	실시한 직원 교육(복수응답)	D1
	필요한 교육 (공표: 1순위, 1+2+3순위)	D2
	홍보방법(복수응답)	D3
5. 인력 및 근로 환경	사업체 종사자 현황	E1
	사업체 종사자 현황 - 국적	E1-1가
	사업체 종사자 현황 - 성별	E1-1나
	사업체 종사자 현황 - 연령	E1-1다
	사업체 종사자 현황 - 학력	E1-1라
	사업체 종사자 현황 - 부서	E1-2가
	사업체 종사자 현황 - 기술자등급	E1-2나
	종사자 중 자격 보유자 현황	E2
	익년도 및 익익년도 예상 종사자수	E3
	직원 채용의 어려움 (공표: 1순위, 1+2순위)	E4
	정규직 입사자 및 퇴사자 현황	E5
	퇴사자의 퇴사이유 (공표: 1순위, 1+2순위)	E5-1
	기술자 등급별 사업부서 종사자의 평균 연봉	E6
	초과근로(연장/야간/휴일근로 등) 여부	E7
	초과근로(연장/야간/휴일근로 등)에 대한 초과급여(수당) 지급 여부	E7-1
	초과근로(연장/야간/휴일근로 등)에 대한 초과급여(수당) 수준	E7-2
6. 사업체 일반 사항	조직 형태 (공표수준: 2분류)	F1
	총 지출액	F2-1
	지출항목별 지출액의 비중	F2-2
	사업장 여부	F3
	사업장 점유 형태	F3-1

3. 조사항목 검토 결과

건축서비스산업실태조사 조사표내 조사항목 및 관련 KOSIS 공표통계표를 검토한 결과, 건축서비스산업실태조사 초기 시험조사에서 설계된 조사항목이 이후 조사에서 몇몇 조사항목이 삭제, 변경되는 등 다소 변경된 적 있으나 큰 틀에서는 거의 비슷하게 유지된 것으로 보인다. 조사대상의 변경(토목 및 인테리어업 포함)에 따른 조사항목 및 보기 등에 반영이 적절히 이루어지지 못한 항목들이 존재하였다.

조사표를 응답하는 응답자 즉 사업체 측면에서 고려할 때, 세 업종 모두 10명 미만의 소규모 사업체가 건축서비스산업의 대부분을 차지하고 있는데 비해, 조사항목의 내용은 이들에게 해당하지 않고 대규모 사업체에게 주로 해당되는 항목들이 다수 존재하는 등 조사항목에 개선이 필요할 것으로 판단된다. 또한 조사항목 중 사업분야 및 수주, 생산성 부문에서 수주액 및 매출액 등을 금액, 비중, 부문, 발주방식, 산정방식 등 매우 구체적으로 조사하고 있어 응답하는 사업체에서 해당내용을 파악하지 못하거나, 민감한 정보 또는 회사기밀로 여겨 응답을 회피하여 솔직하고 정확하게 응답하지 않을 우려가 있다. 해당 항목들에 대한 무응답이 높을 것으로 예상되며, 통계의 정확성 및 신뢰성을 위하여 응답가능성을 고려한 문항설계 및 개선이 필요할 것이다.

공표항목은 조사항목이 대부분 공표에 활용되고 있었으나 통계표내 값들이 모집단 수와 함께 비율로만 제시되는 등 해당 결과가 모집단 결과인지 표본 결과인지 판단하기 모호하고, 어느 정도 표본의 결과인지 알 수 없었다. 또한 공표통계 결과가 조사표와 일치하지 않는 경우가 존재하였다. 예를 들어, A2-2 공공/민간분야별 연간 수주액의 경우 조사표에 없는 항목이 공표되고 있었다. 조사표에 연간 수주액, 공공/민간분야별 연간 수주액 비중이 조사되고 있어 이를 이용한 추정치로 예상되나, 관련 명시는 따로 없었다.

제 4 절 건축서비스산업실태조사 유사통계 작성현황

1. 유사통계 개요

건축서비스산업실태조사와 관련있는 승인통계(주로 조사통계)들을 검토하였다. 통계청 승인통계 중 산업실태조사로는 총 27종이 존재하였다. 그러나 서비스산업의 경우 눈에 보이는 유형정보보다 보이지 않는 무형적인 특성이 많다는 점에서 볼 때, 산업의 범위가 기존의 산업분류로 명확하게 매칭 또는 규정되기 어려운 특성이 존재한다. 이에 일반적 산업실태조사보다는 서비스 산업실태조사를 유사통계로 고려하여 서비스산업의 조사대상 범위, 모집단, 표본추출방법 등을 검토하는 것이 적절할 것이다. 조사목적을 달성하기 위해 관련 서비스산업의 범위를 정의하는 서비스산업실태조사는 본 건축서비스산업실태조사와 지식서비스산업실태조사 단 2종이었다.

<표 2-6> 업종 및 종사자규모별 사업체 모집단 및 표본 분포

주관부처	조사명	주관부처	조사명
건축공간연구원	건축서비스산업실태조사	한국기상산업기술원	기상산업실태조사
산업연구원	지식서비스산업실태조사	한국에너지공단	신재생에너지산업실태조사
과학기술정보통신부	우주산업실태조사	농림축산식품부	한식산업실태조사
	방송산업실태조사		말산업실태조사
	사물인터넷산업실태조사		농축산식품산업실태조사
	클라우드산업실태조사	산업통상자원부	이러닝산업실태조사
	인공지능산업실태조사		뿌리산업실태조사
	가상증강현실산업실태조사		국내바이오산업실태조사
	블록체인산업실태조사	한국보건산업진흥원	바이오헬스산업실태조사
	원자력산업실태조사		향노화제조산업실태조사
	정보보호산업실태조사	한국언론진흥재단	신문잡지산업실태조사
	스마트미디어산업실태조사		전자문서산업실태조사
한국로봇산업협회	로봇산업실태조사	한국인터넷진흥원	재난안전산업실태조사
부산항만공사	부산항해운항만산업실태조사	행정안전부	재난안전산업실태조사

2. 주요 유사통계 작성현황 비교검토

건축서비스산업실태조사의 유사통계 작성현황은 아래 표와 같다.

<표 2-7> 유사통계 표본설계 현황 비교

통계	건축서비스산업 실태조사(2021)	뿌리산업 실태조사(2022)	인공지능산업 실태조사(2021)	사물인터넷산업 실태조사(2022)	소프트웨어산업 실태조사(2020)
작성 기관	건축공간연구원	산업통상자원부	과학기술정보통신부	과학기술정보통신부	과학기술정보통신부
조사 단위 및 조사 대상/ 모집단	사업체 - 한국표준산업 분류(10차 개 정)상 M72111 (건축 설계 및 관련 서비스업) 과 M72121(건 물 및 토목 엔 지니어링 서비 스업), M73201 (인테리어 디자 인업)에 해당하 는 모든 사업체	사업체 - 한국표준산업 분류(10차) 중 14대* 뿌리산업 영위 사업체로서 뿌리기술로 인한 매출액 비중이1% 이상인 사업체	기업체 - 인공지능산업 관련 사업을 영 위하는 기업체 - 인공지능 기 술 기반 제품· 서비스의 생산, 유통, 활용, 부 가서비스(조사/ 분석, 컨설팅, 중개 등) 과정 에서 가치를 창 출하는 사업체	사업체 - 상시종업원 수 가 1인 이상인 사물인터넷 사업 을 영위하고 있 는 사업체	기업체 - 정보보호산업 분류와 ICT 통합 모집단을 매핑하 여 조사대상 업 체 선정(1,283개)
표집 틀	전국사업체조사	전국사업체조사, 뿌리기업 확인서 및 뿌리기술 전문 기업 지정 정보	전수조사	전국사업체조사	2019년 ICT통합 모집단(2018년 전 국사업체조사 기 반)
표본 추출 방법 (총화 기준)	층화계통추출법 - 총화: 3개 업 종, 7개 종사자 규모 층내 사업 체를 매출액순 정렬한 후 계통 추출	층화임의계통추출 총화: 업종별*매 출액 규모		층화계통추출법 - 총화: 4개 업 종 및 4개 종사 자규모 층 - 절차추출: 종업 원300인 이상 사 업체 전수조사 - 과표본: 층별 최소표본 10	층화계통추출법 - 총화 : 매출액 기준 전수층과 표본층으로 구분
표본 규모	900개 사업체	9,000개 사업체 (목표상대표준오차 0.86%)		600개 (목표상대표준오차 기준)	- 490개 (정보보안 204개, 물리보안 286개)
표본 배분	네이만할당을응 용한 먹등할당	총 표본의 크기 9,000개를 먹등 할당식에따라 98 개 층(14개 업종, 7개 매출액규모) 에 표본 배분		먹등할당 P=0.4	

건축서비스산업실태조사의 주요 유사통계인 지식서비스산업실태조사의 작성현황은 아래 표와 같다.

<표 2-8> 주요 유사통계 작성현황 비교

통계명	건축서비스산업실태조사	지식서비스산업실태조사
	2021	2021
작성기관	건축공간연구원	산업연구원
조사목적	건축서비스산업 부문에 대한 사업체의 경영 및 운영 실태 등을 파악하여 건축서비스산업 육성 및 진흥을 위한 각종 정책 수립 및 관련 분야 연구 분석을 위한 신뢰성 있는 기초자료 제공	지식서비스산업 산업 및 혁신통계 작성을 위한 지식서비스산업 업체 DB 구축과 산업통계 지표(혁신지표 포함)와 모델, 조사 가이드라인 개발, 그리고 실태조사를 수행하고 이를 통해 최종적으로 지식서비스산업에 대한 산업통계와 혁신통계 DB 구축이 목적
조사대상 및 모집단	건축서비스산업에 해당하는 사업체 -한국표준산업분류(10차 개정)상 M72111(건축 설계 및 관련 서비스업)과 M72121(건물 및 토목 엔지니어링 서비스업), M73201(인테리어 디자인업)에 해당하는 모든 사업체	조사기준시점 현재 한국표준산업분류(KSIC) 11개 소분류(582, 620, 631, 639, 701, 702, 715, 729, 732, 739)에 해당하는 종사자수 2인 이상의 지식서비스산업 사업체 ※ 단, 제조업 회사본부(71511), 기타 산업 회사본부(71519), 공공관계 서비스업(71532), 건축 설계 및 관련 서비스업(72111), 도시 계획 및 조경설계 서비스업(72112), 매니저업(73901)은 제외
조사단위 및 조사규모	사업체: 건물설계 및 관련 서비스업(M72111), 건물 및 토목엔지니어링 서비스업(M72121), 인테리어 디자인업(M73201)에 속하는 산업에 해당하는 사업체 - 모집단규모: 약 18,000개 사업체 - 표본규모: 900개 사업체	사업체: 조사기준일 또는 조사일 현재 국내에서 지식서비스산업 관련 경영활동을 수행하고 있는 종사자수 1인 이상 모든 사업체 ※ 단, 공공기관(공기업, 준정부기관, 기타 공공기관) 및 산학협력단 제외 - 모집단규모: 44,829개 사업체 - 표본규모: 7,000개 사업체
조사항목	○ 총 43개 항목 사업체 일반현황, 종사자 현황, 사업 분야 및 수주 현황, 해외사업 현황, 정보기술 및 시설 보유 현황, 교육 및 홍보 현황 등	○ 총 57개 항목 사업체 일반현황(12개), 사업 실적(5개), 인력 현황(9개), 연구개발 현황(4개), 정보화 현황(27개)
공표주기	1년	3년
수집방법	(주) 면접조사 / (부) 인터넷조사, 면접조사	(주) 면접조사 / (부) 인터넷조사, 면접조사
표집틀	2019년 기준 전국사업체조사	2021년 기준 전국사업체조사 명부
추출단위	사업체	사업체
표집방법	층화계통추출 (전수층, 표본층 구분)	다단층화계통추출 (전수층, 표본층 구분)
표본배분법	네이만할당을 응용한 역등할당	업종별 종사자규모별 비례배분

이때 지식서비스산업의 조사대상 범위를 구성하는 표준산업분류상 업종은 다음과 같다.

<표 2-9> 지식서비스산업실태조사 조사대상 산업 범위(KSIC-10 기준)

J 정보통신업(58~63)		M 전문, 과학 및 기술 서비스업(70~73)			
포함 업종		포함 업종		제외 업종	
620	컴퓨터 프로그래밍, 시스템 통합 및 관리업	701	자연과학 및 공학 연구개발업		
		702	인문 및 사회과학 연구개발업		
631	자료처리, 호스팅, 포털 및 기타 인터넷 정보매개 서비스업	715	회사 본부 및 경영 컨설팅 서비스업	71511 71519 71532	제조업 회사 본부 기타 산업 회사본부 공공관계 서비스업
		721	건축 기술, 엔지니어링 및 관련 기술 서비스업	72111 72112	건축 설계 및 관련 서비스업 도시 계획 및 조경 설계 서비스업
639	기타 정보 서비스업	729	기타 과학기술 서비스업		
		732	전문 디자인업		
		739	그 외 기타 전문, 과학 및 기술 서비스업	73901	매니저업

3. 유사통계 검토 결과

건축서비스산업실태조사와 유사한 유사통계를 조사대상 및 모집단 범위, 표본추출방법, 표본규모 측면에서 검토하였다. 유사통계 검토 결과, 지식서비스산업의 실태파악 및 조사목적 달성을 위해 지식서비스 조사대상 범위에 지식노동이 이루어지는 산업들을 광범위하고 포괄적으로 포함하고 있었다.

건축서비스산업실태조사에서 초기 시험조사 단계에서 조사대상 산업범위를 72111(건축 설계 및 관련 서비스업)로 한정하던 것을 이후 조사대상 범위를 확대하여 72112(도시 계획 및 조경 설계 서비스업) 및 73201(인테리어 디자인업) 까지 포함하고 있으나, 상기의 3개 업종이 건축서비스산업을 정의하기 충분한지 검토할 필요가 있다. 건축서비스산업 진흥법에 따르면 건축서비스산업이란

‘건축서비스 활동을 통하여 경제적 또는 사회적 부가가치를 창출하는 산업’으로 정의하고 있으며, 이때 건축서비스 활동은 ‘건축물과 공간환경을 조성하는 데에 요구되는 연구, 조사, 자문, 지도, 기획, 계획, 분석, 개발, 설계, 감리, 안전성 검토, 건설관리, 유지관리, 감정 등의 행위’로 정의하고 있다. 건축서비스를 얼마나 협소 또는 포괄적으로 정의하는지에 따라 산업의 범위는 달라질 수 있다. 만약 건축서비스 활동을 포괄적이고 광범위하게 정의한다면 KSIC-10 상 중분류 ‘건축기술, 엔지니어링 및 관련 기술 서비스업(721)’ 내의 다른 세세분류인 ‘도시계획 및 조경 설계 서비스업(M72112)’도 포함될 수 있으며, 더 크게는 연구개발업(701,702)이나 실내건축 및 건축마무리 공사업(424) 중 세세분류 일부, 또는 건축관련 제조업이나 도매업까지도 포함을 고려할 수 있을 것이다.

따라서 보다 직접적인 연관성이 높도록 건축서비스산업의 범위를 협의의 범위로 규정할 것인지, 아니면 건축서비스 산업의 저변 확대를 위해 광의의 범위로 규정할 것인지 본 조사의 기획, 목적, 활용, 우선순위 및 현실적 여건 등을 고려하여 조사대상에 대한 포함범위 규정이 우선되어야 할 것이다.

제 5 절 건축서비스산업실태조사 검토 내용

건축서비스산업실태조사의 2021년 실태조사 결과 및 본 연구에서 검토를 통해 도출된 문제점 및 개선사항을 정리하면 다음과 같다.

1. 모집단 범위 및 표본설계 검토

표본조사는 관심대상인 전체집단(국내 건축서비스산업에 해당하는 사업체) 중 일부를 표본으로 추출하여 그 표본을 대상으로 조사를 진행 후, 표본조사 결과로 전체 집단의 특성을 추정하는 것이다. 그러나 2021년 건축서비스산업 실태조사에 대한 표본조사 결과, 업종 및 종사자규모에 따른 모집단 분포와 상이할 뿐 아니라 표본설계안에 따른 표본배분과도 상당한 차이를 보이고 있었다. 따라서 표본조사 결과로 모집단을 적절히 대표하는지에 대한 대표성 확보에 한계가 존재할 것으로 예상된다. 또한 추정량의 상대표준오차(rse)가 큰 편으로 나타나 통계자료 신뢰성 제고를 위해 표본설계에 대한 점검 및 개선이 고려될 필요가 있었다.

따라서 조사대상을 고려하고, 최신의 모집단 정보를 활용하여 층화방법 및 배분방법에 대한 타당성을 검토하여 표본설계를 개선하는 한편, 추출된 표본에 대해 가중치 및 모수추정 방법이 명확하게 제시되어야 할 것이다.

건축서비스산업실태조사에 대한 표본설계 측면의 품질개선 요구사항을 정리하면 다음과 같다.

- 첫째, 모집단 특성 검토를 통한 조사대상 범위 검토 및 재설정
- 둘째, 조사대상 및 모집단 변경에 따른 표본추출틀 및 표본설계 방향 수립
- 셋째, 조사대상 모집단 변경에 따른 표본배분방안 제시
- 넷째, 표본추출법에 따른 가중치 및 모수추정 방법 제시

2. 조사항목 검토

건축서비스산업실태조사는 조사대상 범위를 건축 설계 및 관련 서비스업, 건물 및 토목 엔지니어링 서비스업, 인테리어 디자인업 세 업종에 해당하는 사업체로 정의하여 조사하고 있으나 조사항목들 검토 결과, 많은 조사항목이 건축 설계 및 관련 서비스업을 중심으로 설계되었고 나머지 업종에 속하는 사업체는 해당사항 없거나 응답하기 어렵고 모호한 문항 및 답이 존재하여 통계의 정확성 저하가 우려된다. 건축서비스산업 내에 업종별 상황과 문제 등을 비교하고자 한다면 각 업종에 속하는 사업체들이 모두 응답가능하도록 항목 및 보기문항을 수정·보완하여 조사표를 개선할 필요가 있다. 따라서 건축서비스산업실태조사의 신뢰성 및 정확성 제고를 위하여 조사모집단 즉 조사대상을 고려하여 조사표 변경 및 개선이 필요하다.

또한 건축서비스산업실태조사는 건축서비스산업 동향에 대한 모니터링 및 건축서비스산업 산업활동 기반마련, 육성 및 진흥에 필요한 정책수립을 위한 활용을 목적으로 하므로 정책적 시의성 및 관련성이 반영되어야 할 것이다. 그러나 현재의 건축서비스산업실태조사 조사항목에는 정책방향 및 목적에는 부합하나 조사대상 즉 산업 내 사업체들의 현안 및 상황과는 부합하지 않는 조사항목들이 존재한다. 이에 본 연구에서는 top-down 뿐 아니라 bottom-up 측면에서의 실태 및 현안, 즉 건축서비스산업실태조사 통계자료 이용자 및 잠재이용자가 체감 및 신뢰할 수 있는 조사항목들을 포함·변경·수정하는 것을 고려할 필요가 있다.

즉 조사표를 통한 표본조사 결과가 통계로서 조사대상을 충분히 대표할 수 있도록 충분성, 타당성, 그리고 조사 결과로부터 추정된 추정치를 신뢰할 수 있도록 통계의 정확성, 신뢰성, 응답가능성 등을 고려한 조사표 개선이 필요하다.

제 3 장 표본설계 개선방안

제 1 절 표본설계 개선의 목적 및 방향

건축서비스산업실태조사를 위한 표본설계의 개선을 위한 목적은 조사목표 및 통계산출을 위한 현행 표본설계의 적절성 평가 및 개선이다. 이를 위해 본 연구에서는 건축서비스산업실태조사의 품질개선을 위해 조사모집단 변경을 반영하여 표본설계 개선안을 제안하고자 한다.

이러한 목적을 달성하기 위해 설정한 구체적인 목표는 다음과 같다.

첫째, 모집단 특성 검토를 통한 조사대상 범위 재설정

둘째, 조사대상 및 모집단 변경에 따른 표본추출틀 및 표본설계 방향 수립

셋째, 조사대상 모집단 변경에 따른 표본배분방안 제시

넷째, 표본추출법에 따른 가중치 및 모수추정 방법 제시

이를 위한 건축서비스산업실태조사 표본설계 개선방향은 다음과 같다.

- (1) 조사 목적을 충실히 달성하기 위해서 합리적인 표본추출 및 표본배분 원칙과 실사의 효율성을 높이도록 한다.
- (2) 최신의 모집단 및 2021년 조사데이터 분석 결과를 토대로 표본배정을 위한 층화변수 등을 찾고, 다양한 표본배분 방법인 비례배분, 제곱근 비례배분, 네이만배분 등을 검토하고, 조사여건을 고려하여 최종 결정한다.
- (3) 표본추출법에 따른 가중치 부여 과정을 포함해서 층별 및 전체 모수 추정식과 그에 대한 오차계산 공식을 제시한다.

제 2 절 모집단 정의 및 분석

1. 모집단과 표본추출틀 정의

건축서비스산업실태조사의 목표모집단은 국내에서 건축서비스산업 활동을 수행하고 있는 사업체이나, 건축서비스산업에 대한 범위가 모호하므로 전국 사업체조사 사업체 중 건축서비스산업에 해당하는 업종의 사업체 명부를 표본추출틀로 하여 조사하기로 한다. 즉 조사모집단은 전국사업체조사 결과 한국표준산업분류 10차 개정(KSIC-10)상 M72111(건축 설계 및 관련 서비스업)과 M72121(건물 및 토목 엔지니어링 서비스업), M73201(인테리어 디자인업)에 해당하는 모든 사업체이다. 표본추출틀은 최신 모집단을 반영하기 위하여 2021년 전국사업체조사의 31,291개 사업체를 대상으로 한다.

2. 모집단 분석

통계청에서 공표한 2021년 전국사업체조사 즉 모집단을 업종과 종사자규모별로 살펴보면 다음과 같다.

<표 3-1> 2021년 전국사업체조사 모집단 사업체 분포

종사자규모 산업	1~4명	5~9명	10~19명	20~49명	50~99명	100~299명	300명 이상	합계
건축 설계 및 관련 서비스업 (M72111)	15,617	2,449	784	300	95	57	38	19,340 (61.8%)
건물 및 토목 엔지니어링 서비스업 (M72121)	5,016	1,088	675	506	125	64	32	7,506 (24.0%)
인테리어 디자인업 (M73201)	4,003	303	96	37	3	3	-	4,445 (14.2%)
합계	24,636 (78.7%)	3,840 (12.3%)	1,555 (5.0%)	843 (2.7%)	223 (0.7%)	124 (0.4%)	70 (0.2%)	31,291 (100%)

출처: 통계청 전국사업체조사 결과(2021년, 등록기반)

산업별로는 건축설계 및 관련서비스업이 19,340개(61.8%), 건물 및 토목 엔지니어링 서비스업이 7,506개(24.0%), 인테리어 디자인업이 4,445개(14.2%)로 구성되어 있으며, 종사자 규모는 1~4명이 24,636개(78.7%), 5~9명이 3,840개(12.3%), 10~19명이 1,555개(5.0%), 20~49명이 843개(2.7%), 50~99명이 223개(0.7%), 100~299명이 124개(0.4%), 300명이상이 70개(0.2%)로 구성되어 있다.

<표 3-2> 산업별 사업체수, 종사자수, 평균 종사자수 (전국, 2019~2021)

구분	업종	조사기반		등록기반			
		2019		2020		2021	
사업체수 (개)	건축설계 및 관련 서비스업	12,506	66.8%	19,465	62.8%	19,340	61.8%
	건물 및 토목 엔지니어링 서비스업	4,095	21.9%	7,519	24.3%	7,506	24.0%
	인테리어 디자인업	2,115	11.3%	3,988	12.9%	4,445	14.2%
종사자수 (명)	건축설계 및 관련 서비스업	75,700	49.9%	97,094	52.3%	100,463	52.6%
	건물 및 토목 엔지니어링 서비스업	69,335	45.7%	78,630	42.4%	79,726	41.8%
	인테리어 디자인업	6,791	4.5%	9,780	5.3%	10,662	5.6%
평균 종사자 (명/개)	건축설계 및 관련 서비스업	6.1		5.0		5.2	
	건물 및 토목 엔지니어링 서비스업	16.9		10.5		10.6	
	인테리어 디자인업	3.2		2.5		2.4	

한편 통계청 전국사업체조사가 2019년에는 조사기반(물리적 사업장이 있는 사업체 대상)이었으나 2020년 이후로는 등록기반(조사기반+행정자료, 물리적 장소가 없는 사업체 포함, 예: 가구내 전자상거래, 1인 유튜버 등)으로 조사 방식이 변경되면서 모집단 수가 2019년엔 약 18000여개였으나 2021년 등록기반 모집단 수는 30000여개로 크게 증가하였다. 특히 건물 및 토목 엔지니어링 서비스업과 인테리어 디자인업 증가가 두드러지며, 그러나 여전히 건축 서비스산업의 약 3분의 2는 건축설계 및 관련 서비스업임을 알 수 있다.

한편 건축설계업은 평균종사자수 약 5명으로 5인 이하 소규모 사업체가 중심인 산업 특성을 보인다. 토목은 종사자수가 10명으로 더 많고, 인테리어업은 2-3명으로 더 작은 규모임을 알 수 있다.

<표 3-3> 산업 및 종사자 규모별 모집단 사업체 분포 (전국, 2019~2021)

업종	종사자규모	조사기반		등록기반			
		2019		2020		2021	
건축설계 및 관련 서비스업	1 - 4명	9414	75.3%	15799	81.2%	15617	80.7%
	5 - 9명	2171	17.4%	2445	12.6%	2449	12.7%
	10 - 19명	536	4.3%	751	3.9%	784	4.1%
	20 - 49명	240	1.9%	294	1.5%	300	1.6%
	50 - 99명	68	0.5%	77	0.4%	95	0.5%
	100 - 299명	46	0.4%	64	0.3%	57	0.3%
	300명 이상	31	0.2%	35	0.2%	38	0.2%
건물 및 토목 엔지니어링 서비스업	1 - 4명	2051	50.1%	5112	68.0%	5016	66.8%
	5 - 9명	855	20.9%	1023	13.6%	1088	14.5%
	10 - 19명	550	13.4%	663	8.8%	675	9.0%
	20 - 49명	423	10.3%	495	6.6%	506	6.7%
	50 - 99명	104	2.5%	118	1.6%	125	1.7%
	100 - 299명	81	2.0%	79	1.1%	64	0.9%
	300명 이상	31	0.0%	29	0.4%	32	0.4%
인테리어 디자인업	1 - 4명	1757	83.1%	3574	89.6%	4003	90.1%
	5 - 9명	258	12.2%	295	7.4%	303	6.8%
	10 - 19명	72	3.4%	84	2.1%	96	2.2%
	20 - 49명	23	1.1%	25	0.6%	37	0.8%
	50 - 99명	4	0.2%	7	0.2%	3	0.1%
	100 - 299명	1	0.0%	3	0.1%	3	0.1%
	300명 이상	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%

업종별로 살펴보면, 세 업종 모두 종사자규모가 1-4명인 경우가 대부분이며, 토목은 약 50~68%, 건축설계는 75~81%, 인테리어는 83~90%가 소규모 사업체이다.

한편, 건축서비스산업 사업체의 지역별 분포를 고려한 결과, 지역별로 사업체 분포는 다름을 알 수 있었으며, 2021년 기준 서울, 경기 지역이 전국의 약 50~70% 비중을 차지하고 있었다. 즉 지역별로 건축서비스산업 사업체의 분포는 이질성을 보이므로 지역을 고려한 통계작성은 의미를 갖는다. 그러나 지역별(서울, 수도권, 그외 등) 통계를 위해서는 대표성을 갖기 위한 적정 표본 규모가 우선 확보되어야 할 것이다.

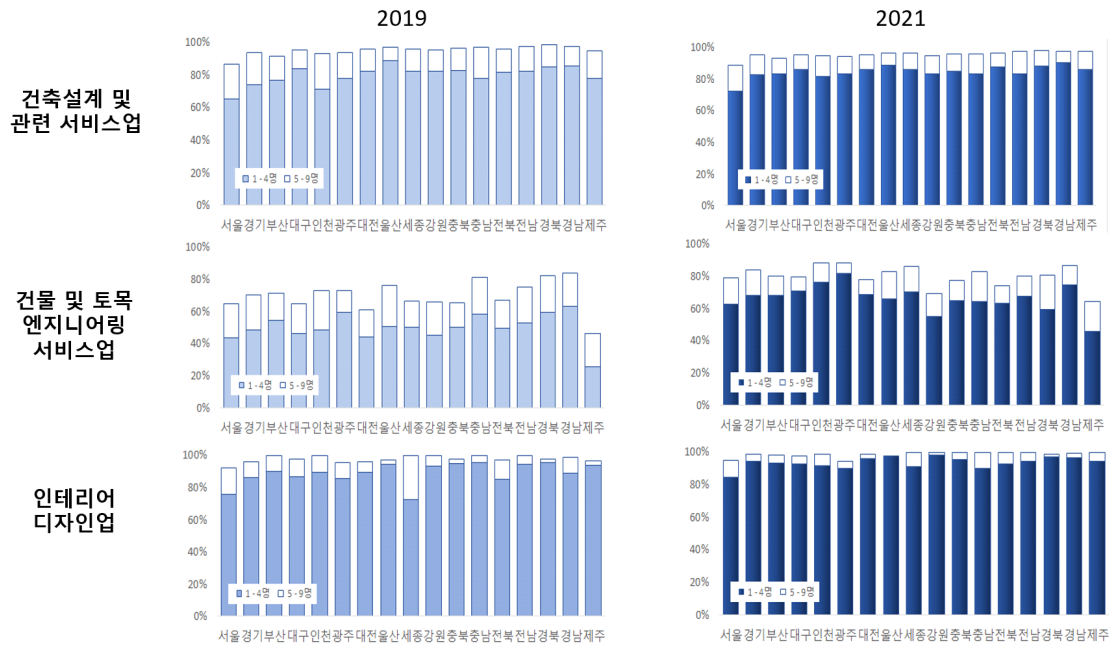
<표 3-4> 지역별 산업별 사업체수 분포 (2019, 2021)

행정 구역	2019 사업체수			2019 비율			2021 사업체수			2021 비율		
	건축 설계 및 관련 서비스업	건물 및 토목 엔지니어링 서비스업	인테리어 디자인업	건축 설계 및 관련 서비스업	건물 및 토목 엔지니어링 서비스업	인테리어 디자인업	건축 설계 및 관련 서비스업	건물 및 토목 엔지니어링 서비스업	인테리어 디자인업	건축 설계 및 관련 서비스업	건물 및 토목 엔지니어링 서비스업	인테리어 디자인업
서울	3,534	971	921	28.3%	23.7%	43.5%	6,060	1,697	1,935	31.3%	22.6%	43.5%
경기	2,340	1,033	379	18.7%	25.2%	17.9%	3,924	2,046	1,146	20.3%	27.3%	25.8%
부산	826	221	128	6.6%	5.4%	6.1%	1,232	404	231	6.4%	5.4%	5.2%
대구	694	155	83	5.5%	3.8%	3.9%	1,025	331	154	5.3%	4.4%	3.5%
인천	412	82	84	3.3%	2.0%	4.0%	663	187	184	3.4%	2.5%	4.1%
광주	395	116	84	3.2%	2.8%	4.0%	565	299	110	2.9%	4.0%	2.5%
대전	322	93	48	2.6%	2.3%	2.3%	513	187	76	2.7%	2.5%	1.7%
울산	242	67	35	1.9%	1.6%	1.7%	336	100	41	1.7%	1.3%	0.9%
세종	68	18	11	0.5%	0.4%	0.5%	115	44	23	0.6%	0.6%	0.5%
강원	358	143	29	2.9%	3.5%	1.4%	474	207	58	2.5%	2.8%	1.3%
충북	376	104	41	3.0%	2.5%	1.9%	526	223	63	2.7%	3.0%	1.4%
충남	475	195	44	3.8%	4.8%	2.1%	622	262	71	3.2%	3.5%	1.6%
전북	414	139	34	3.3%	3.4%	1.6%	568	235	56	2.9%	3.1%	1.3%
전남	369	143	37	3.0%	3.5%	1.7%	501	264	37	2.6%	3.5%	0.8%
경북	631	239	44	5.0%	5.8%	2.1%	810	374	70	4.2%	5.0%	1.6%
경남	779	337	82	6.2%	8.2%	3.9%	980	567	121	5.1%	7.6%	2.7%
제주	271	39	31	2.2%	1.0%	1.5%	426	79	69	2.2%	1.1%	1.6%

다음으로 각 지역 및 산업별 종사자규모의 분포가 어떠한지 확인한 결과, 2021 모든 지역에서 1-4명 규모의 사업체가 대다수였으며, 특히 건축설계 및 관련 서비스업은 서울을 제외한 나머지 지역에서는 모두 80~90%가 종사자 1-4명인 소규모 사업체였으며, 인테리어 디자인업의 경우 서울을 포함하여 전국의 85%이상 사업체가 1-4명의 소규모인 것을 알 수 있었다. 건축설계 및 관련 서비스업, 인테리어 디자인업 모두 10명 미만의 소규모 사업체가 8 약 90~98%에 달하는 것을 확인할 수 있었다. 서울과 경기를 제외한 나머지 지역은 10명 이상의 사업체가 별로 없거나 전무하며, 나머지 지역은 대체로 유사한 특성을 보이고 있었다. 즉 업종 및 종사자규모 고려시, 지역층화를 고려하는 경우 17개 시도를 각각 보는 것보다는 서울, 경기, 그외 지역으로 구분하는 등 적절한 층화기준 및 층위 재설정을 고려할 수 있을 것이다.

<표 3-5> 지역별 산업 및 종사자규모별 사업체 비율 분포 (2021)

행정 구역	건축설계 및 관련 서비스업			건물 및 토목 엔지니어링 서비스업			인테리어 디자인업		
	1-4명	5-9명	10명 이상	1-4명	5-9명	10명 이상	1-4명	5-9명	10명 이상
서울	72.5%	16.2%	11.3%	62.8%	16.2%	21.0%	84.8%	9.9%	5.3%
경기	82.5%	13.0%	4.6%	67.9%	15.8%	16.2%	94.6%	4.0%	1.4%
부산	83.2%	10.1%	6.7%	68.1%	12.4%	19.6%	93.5%	4.8%	1.7%
대구	85.8%	9.5%	4.8%	71.0%	8.5%	20.5%	92.9%	4.5%	2.6%
인천	81.7%	13.0%	5.3%	76.5%	11.8%	11.8%	91.8%	7.1%	1.1%
광주	83.4%	10.8%	5.8%	81.9%	6.7%	11.4%	90.0%	4.5%	5.5%
대전	86.2%	9.0%	4.9%	69.0%	9.1%	21.9%	96.1%	2.6%	1.3%
울산	88.4%	8.0%	3.6%	66.0%	17.0%	17.0%	97.6%	0.0%	2.4%
세종	86.1%	10.4%	3.5%	70.5%	15.9%	13.6%	91.3%	8.7%	0.0%
강원	83.1%	11.4%	5.5%	55.1%	14.0%	30.9%	98.3%	1.7%	0.0%
충북	85.0%	10.8%	4.2%	65.0%	12.6%	22.4%	95.2%	4.8%	0.0%
충남	83.0%	12.7%	4.3%	64.5%	18.3%	17.2%	90.1%	9.9%	0.0%
전북	87.3%	9.0%	3.7%	63.4%	10.6%	26.0%	92.9%	7.1%	0.0%
전남	83.0%	14.2%	2.8%	67.4%	12.9%	19.7%	94.6%	5.4%	0.0%
경북	87.9%	9.9%	2.2%	59.4%	21.1%	19.5%	97.1%	1.4%	1.4%
경남	90.3%	6.9%	2.8%	74.6%	12.3%	13.1%	96.7%	2.5%	0.8%
제주	85.9%	11.3%	2.8%	45.6%	19.0%	35.4%	94.2%	5.8%	0.0%



<그림 3-1> 지역별 산업 및 종사자규모별 사업체 비율 분포 (2021)

<표 3-6> 지역별 산업 및 종사자규모별 사업체수 분포 (2021)

행정 구역	건축설계 및 관련 서비스업			건물 및 토목 엔지니어링 서비스업			인테리어 디자인업		
	1-4명	5-9명	10명 이상	1-4명	5-9명	10명 이상	1-4명	5-9명	10명 이상
서울	15,617	2,449	1,274	5,016	1,088	1,402	4,003	303	139
경기	4,394	979	687	1,066	275	356	1,640	192	103
부산	1,025	124	83	275	50	79	216	11	4
대구	879	97	49	235	28	68	143	7	4
인천	542	86	35	143	22	22	169	13	2
광주	471	61	33	245	20	34	99	5	6
대전	442	46	25	129	17	41	73	2	1
울산	297	27	12	66	17	17	40	-	1
세종	99	12	4	31	7	6	21	2	0
강원	3,236	509	179	1,390	324	332	1,084	46	16
충북	394	54	26	114	29	64	57	1	0
충남	447	57	22	145	28	50	60	3	0
전북	516	79	27	169	48	45	64	7	0
전남	496	51	21	149	25	61	52	4	0
경북	416	71	14	178	34	52	35	2	0
경남	712	80	18	222	79	73	68	1	1
제주	885	68	27	423	70	74	117	3	1

제 3 절 총화

모집단을 잘 대표하는 대표성있는 표본추출을 위해서는 표본추출틀에 주어진 이용가능한 정보를 활용하는 것이 바람직하다. 본 건축서비스산업실태조사의 경우, 표본추출틀인 2021년 전국사업체조사의 사업체명부에서 파악할 수 있는 업종 및 종사자규모를 활용한다.

본 연구에서는 건축서비스산업실태조사의 총화기준으로, 3개 업종 및 7개 종사자규모를 총화변수로 구성하였다. 이처럼 서로 중복되지 않는 21개 층에서 독립적으로 표본을 추출함으로써 모집단에 대한 대표성을 높이고, 각 부 모집단(sub-population)의 추정을 가능하게 하고자 한다.

한편 앞서 모집단 분석에서 살펴본 것처럼, 건축서비스산업 모집단 분포가 지역별 차이를 보이고 있어 지역 역시 새로운 총화변수로 고려될 수 있다. 그러나 현재 건축서비스산업실태조사 표본규모가 크지 않아 지역별 오차가 매우 클 것으로 예상되므로 통계 신뢰성을 확보하기 위하여 본 연구에서는 지역은 총화변수로 고려하지 않았다. 향후 적절한 표본규모 확보시 지역에 대한 총화를 고려할 수 있으며, 이에 따라 건축서비스산업실태조사의 지역별 공표 및 추정이 가능할 것이다.

본 연구에서는 총화변수는 업종 및 종사자규모로 이전 조사(2021년 건축서비스산업실태조사)와 동일하게 설정하였으나, 이전 조사에서 목표 표본배분대로 조사되지 않거나 너무 적은 표본이 배분 및 조사되는 문제점이 발생하였던 점을 고려하여 일부 업종에서 새로운 전수층 기준을 사용하였다.

제 4 절 표본크기 결정 및 표본배분

1. 표본크기 결정

표본조사를 계획할 때 조사에서 얻고자 하는 추정값의 오차의 한계를 의미하는 목표오차(target precision)를 설정하고 이러한 목표허용오차를 기준으로 표본크기를 결정할 수 있다. 그러나 목표허용오차 외에도 사업예산 및 조사인력, 조사 소요시간 등 조사에 필요한 여건 등을 종합적으로 검토하여 적정 표본크기를 결정해야 할 것이다.

본 연구에서는 건축서비스산업실태조사의 모집단 분포가 업종 및 종사자 규모에 따라 차이가 크게 나타나므로 이를 고려하여 표본크기를 결정하고자 한다. 건축서비스산업실태조사의 주요 관심사항은 업종 및 종사자규모별로 매출액이 어떻게 되는지이며, 이러한 충화를 고려할 때 목표허용오차를 달성하기 위한 표본크기 산출식은 다음과 같다.

$$n = \frac{\left(\sum_{h=1}^L N_h S_h \right)^2}{N^2 \left(\frac{B}{1.96} \right)^2 + \sum_{h=1}^L N_h S_h^2}$$

여기서 N 과 N_h 는 각각 전체 사업체 수와 h 층의 사업체 수, $\bar{y}_{st}$ 는 표본평균, S_h^2 는 부모집단 층 분산, 그리고 $B=1.96 \times \sqrt{\widehat{Var}(\bar{y}_{st})}$ 는 전체 건축서비스산업실태조사 통계를 생산하는데 사용할 추정량의 오차한계(또는 허용오차)이다. 상대표준오차는 $\frac{\sqrt{\widehat{Var}(\bar{y}_{st})}}{\bar{y}_{st}}$ 로 산출할 수 있다.

목표 허용오차별 표본의 크기를 결정하기 위해 종사자 규모 층 내 매출액 변수를 이용하였으며, 매출액 총액에 대한 허용오차별 표본의 크기를 계산한 결과는 아래와 같다. 최종 표본의 크기는 목표 허용오차와 예산 그리고 조사 기간 등을 고려하여 총 900개로 결정하였다.

<표 3-7> 목표 허용오차별 예상 표본의 크기

허용오차(백만원)	10	50	52	54	56	58	60	62
상대표준오차(%)	0.54	2.7	2.81	2.92	3.03	3.14	3.24	3.35
표본 크기(개)	1,659	1,068	1,036	1,005	975	946	918	890

2. 표본배분 방법

조사대상의 층간 이질적 특성을 반영하기 위한 대표적인 표본배분 방법으로 비례배분, 제곱근비례배분, 네이만배분, 최적배분을 고려할 수 있다. 그러나 본 연구에서는 지역별 조사비용에 대한 근거자료가 미비하므로 조사비용을 필요로하는 최적배분은 고려하지 않았다.

□ 비례배분

비례배분은 표본배분시 층의 크기 즉 지역별 구성비를 반영하는 방법으로,

각 h 번째 층별 표본크기 n_h 은 $n_h = n \times \frac{N_h}{\sum_{h=1}^L N_h}$ 에 의해 결정된다. 이때, N_h 는

h 번째 층의 크기를 나타낸다.

비례배분은 모집단에 대한 이용가능한 별도의 정보가 필요하지 않아 사용이 용이하다는 장점이 있으나 층별 구성비 차이가 클 경우 구성비가 큰 층 중심으로 표본이 배분되기 때문에 적절한 표본배분이 이루어지지 않아 효과적이지 못한 단점이 있다.

□ 제곱근 비례배분

제곱근비례배분은 층의 크기가 상이한 경우, 큰 층에 지나치게 많은 표본수를 배분하여 작은 층의 대표성에 문제가 발생하지 않도록 표본크기를 보완하는 방법이다. h 층 표본크기 n_h 은 $n_h = n \times \frac{\sqrt{N_h}}{\sum_{h=1}^L \sqrt{N_h}}$ 에 의해 결정된다.

□ 네이만배분

네이만배분은 표본배분 시 모집단의 특성 즉 지역별 편차(분산)의 차이를 반영하는 방법으로, 각 h 번째 층별 표본크기 n_h 은 $n_h = n \times \frac{N_h S_h}{\sum_{h=1}^L N_h S_h}$ 에 의해

결정된다. 이때, N_h 는 h 번째 층의 크기, S_h 는 층별 분산을 나타낸다. 한편 분산 S_h 는 모비율을 이용하여 $S_h = \sqrt{P_h Q_h}$ 로 대체할 수 있으며, 만약 모비율 P_h 가 알려지지 않는다면 표본비율 $\hat{p}_h$ 를 이용할 수 있다.

그러나 네이만배분은 모집단의 특성을 미리 알 수 없는 경우에는 적용하기 어렵다. 통상적으로 모표준편차를 예비조사를 통해 추정하거나 과거 조사로부터 축적된 경험적 정보를 사용하는데, 모표준편차의 추정오차가 일정 수준을 벗어날 경우 오히려 비례배분보다 추정량의 분산이 더 커질 수 있다는 한계가 있다(Evans, 1951). 또한 네이만배분은 설계변수의 정보에 의존하기 때문에 다른 관심변수에 대한 층화분산을 최소화시키지 못하는 결과를 초래할 수 있다(Kokan, 1963).

□ 네이만배분 응용 역등할당

역등배분은 네이만 배분 식에 역수를 주어 최적배분의 형식을 취하면서, 층의 크기와 표준편차의 곱에 비례하도록 표본을 배분함으로서 특정 층에 지나치게 많은 표본이 배분되는 것을 방지할 수 있는 방법이다. 각 h 번째 층

별 표본크기 n_h 은 $n_h = n \times \frac{(N_h S_h)^p}{\sum_{h=1}^L (N_h S_h)^p}$ 에 의해 결정된다. 이때, N_h 는 h 번째 층

의 크기, S_h 는 층별 분산, p 는 역수($0 < p \leq 1$)를 나타낸다.

3. 표본배분 결과

1) 비례배분 및 제공근 비례배분 표본 배분

비례배분의 경우, 전수층을 제외한 표본층에서 층별 오차한계가 모든 업종에서 1-4명 종사자규모 층을 제외하고는 매우 크게 나타났다. 건축설계 및 관련 서비스업은 1-4명 층에서는 최소 4.6%의 값을 보였으나, 10-19명인 경우 약 20%로 크게 나타났으며, 100-299명의 경우 단 2개 표본만 배분되어 오차한계가 70%를 넘게 나타나 허용오차가 너무 커 적절하지 않은 것으로 나타났다. 제공근비례배분의 경우 층별 오차한계의 차이를 어느 정도 보완하는 것으로 보이지만, 허용오차가 여전히 매우 커 본 건축서비스산업실태조사에 적절하지 않은 것을 확인할 수 있었다.

2) 네이만배분 역수 별 표본 배분

앞에서 결정된 총 표본크기를 900개를 각 층에 배분하는 방법 중 Neyman 할당을 응용한 역등할당(power allocation) 식을 이용한 역수별 표본 배분과 상대표준오차는 다음 <표 3-8>과 같다. 이때 각 세부 층별 매출액의 표준편차 및 상대표준오차는 전년도와 동일한 것으로 가정하여 표본배분을 수행한 결과이다.

<표 3-8> 표본배분 방법별 표본의 크기

업종 분류	규모 분류	모집단 크기	역수별 표본의 배분 및 상대표준오차(rse(%))								최종 배분
			P=1		P=0.4		P=0.5		p=0.6		
			표본	rse (%)	표본	rse (%)	표본	rse (%)	표본	rse (%)	
건축 설계 및 관련 서비 스업	1~4명	15,617	219	17.7	100	26.2	126	23.3	165	20.4	140
	5~9명	2,449	100	16.3	73	19.1	78	18.4	83	17.8	70
	10~19명	784	46	16.5	53	15.4	51	15.7	49	16.0	41
	20~49명	300	44	16.1	52	14.8	52	14.9	45	15.9	40
	50~99명	95	14	18.0	33	11.7	26	13.3	23	14.1	40
	100~299명	57	39	13.5	46	-	46	-	30	15.4	40
	300명 이상	38	38	-	38	-	38	-	38	-	38
건물 및 토목 엔지 니어 링 서비 스업	1~4명	5,016	58	24.7	68	22.7	70	22.4	81	20.8	69
	5~9명	1,088	32	20.3	46	16.9	44	17.3	42	17.7	40
	10~19명	675	51	18.3	55	17.6	56	17.5	56	17.6	47
	20~49명	506	62	13.7	50	15.2	51	15.1	52	14.9	44
	50~99명	125	28	16.0	43	12.8	35	14.3	28	15.9	40
	100~299명	64	80	11.9	66	13.1	60	13.8	45	15.9	40
	300명 이상	32	32	-	32	-	32	-	32	-	32
인테 리어 디자 인업	1~4명	4,003	33	28.4	66	20.0	66	20.0	66	20.0	56
	5~9명	303	16	28.2	34	19.0	33	19.4	32	19.7	40
	10~19명	96	6	33.6	24	17.3	20	19.2	19	19.6	40
	20~49명	37	7	32.0	23	-	20	18.4	18	19.5	37
	50~99명	3	3	-	3	-	3	-	3	-	3
	100~299명	3	3	-	3	-	3	-	3	-	3
	300명 이상	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
합계		31,291	900		900		900		900		900

역수별 표본배분 결과, 역수 p=0.6인 경우가 증별 최대 상대표준오차(rse)를 최소로 하여 이를 최종 표본의 배분 방법으로 결정하였다. 역수 p=0.6 경우 최대 rse가 20%인데 비해, 다른 역수의 경우 rse가 20%를 상회하는 경우가 다수 나타났다. 역수 p=0.4와 p=0.5의 경우 건축 설계 및 관련 서비스업의 100~299명 층이 전수층으로 형성되어 응답 부담이 증가할 것으로 보인다.

부모집단 크기가 작은 ‘건축 설계 및 관련 서비스업’ 과 ‘건물 및 토목 엔지니어링 서비스업’ 의 경우 300명 이상을 전수층으로 하였으며, ‘인테리어 디자인업’ 의 경우는 20명 이상을 전수층으로 처리하였다. 그 외의 경우는 최소 40개의 표본을 할당하였다.

표본설계에서 상대표준오차를 통한 추정치 정밀도(precision)에 대한 절대적 기준은 없으나 Butcher, B. & Elliot, D(1986)가 제시한 표본메뉴얼, “A Sampling errors manual” 의 아래 설명을 참조할 수 있다.

※ 표본조사에서의 상대표준오차에 대한 설명

0.00% ~ 4.99% : 매우 우수(Excellent)

5.00% ~ 9.99% : 우수(Very Good)

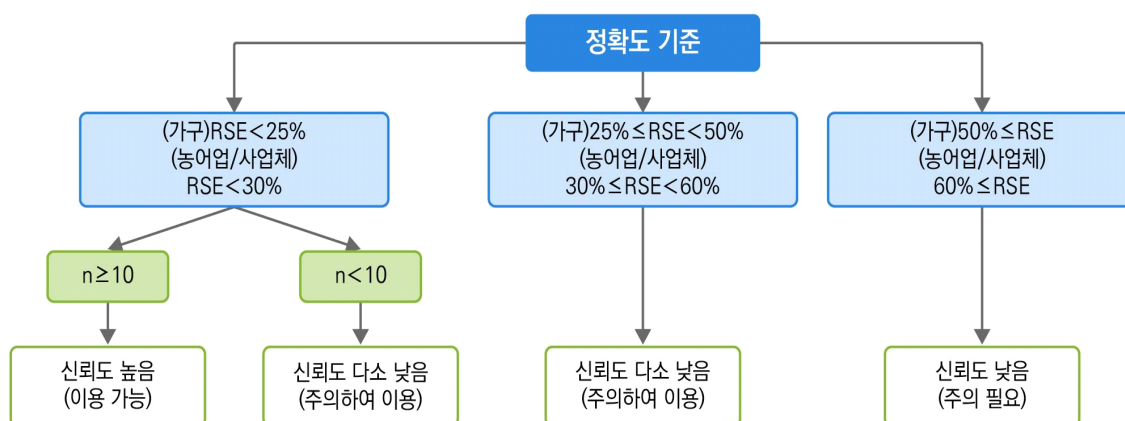
10.00% ~ 14.99% : 좋음(Good)

15.00% ~ 24.99% : 허용 가능(Acceptable)

25.00% ~ 34.99% : 주의사항과 함께 사용가능(Use with caution)

35.00% : 공표시 신뢰불가(Too unreliable to publish)

통계청(2016)에서 표본설계에서 상대표준오차를 통한 추정치의 정도 판단을 위해 “표본 설계 및 관리지침” 을 제시하였으며 평가 기준은 아래와 같다.



* n은 표본규모

<그림 3-2> 표본조사 정확도 평가 기준

한편 2023년 매출액 변수 정보가 구간으로 제공되어 해당 정보를 활용할 수 없는 경우, 전년도 표본조사의 결과를 활용하여 세부 층별 매출액의 표준편차와 평균을 구하여 표준오차를 산출하는 변수로 사용할 수 있다. 아래의 결과를 살펴보면, Neyman 할당에서 $p=1$ 의 경우보다는 $p<1$ 의 경우가 각 세부 층별 상대표준오차가 대체로 작아짐을 볼 수 있다.

<표 3-9> 전년도 표본조사 매출액 추정량을 사용한 표본배분 방안

업종 분류	규모 분류	모집단 크기	먹 수별 표본의 배분 및 상대표준오차(rse(%))								최종 배분
			P=1		P=0.4		P=0.5		p=0.6		
			표본	rse (%)	표본	rse (%)	표본	rse (%)	표본	rse (%)	
건축 설계 및 관련 서비 스업	1~4명	15,617	111	8.9%	80	10.4%	87	10.0%	93	9.7%	75
	5~9명	2,449	27	11.6%	46	8.9%	43	9.2%	40	9.5%	40
	10~19명	784	53	15.4%	59	14.6%	60	14.4%	60	14.4%	52
	20~49명	300	22	13.6%	42	9.5%	39	9.9%	35	10.5%	40
	50~99명	95	10	16.7%	30	8.4%	26	9.3%	22	10.4%	40
	100~299명	57	26	8.8%	44	4.4%	42	4.8%	39	5.5%	40
	300명 이상	38	38	-	38	-	38	-	38	-	38
건물 및 토목 엔지 니어 링 서비 스업	1~4명	5,016	88	10.4%	73	11.4%	77	11.1%	81	10.9%	67
	5~9명	1,088	18	10.9%	39	7.3%	35	7.7%	31	8.2%	40
	10~19명	675	43	12.4%	54	11.0%	54	11.0%	53	11.1%	47
	20~49명	506	43	11.9%	55	10.4%	54	10.5%	53	10.6%	47
	50~99명	125	16	10.7%	37	6.3%	33	6.9%	29	7.5%	40
	100~299명	64	64	-	64	-	64	-	64	-	64
	300명 이상	32	32	-	32	-	32	-	32	-	32
인테 리어 디자 인업	1~4명	4,003	273	6.7%	113	10.6%	134	9.7%	159	8.9%	115
	5~9명	303	18	18.1%	39	11.8%	35	12.6%	32	13.2%	40
	10~19명	96	9	31.6%	29	15.4%	25	17.1%	21	19.2%	40
	20~49명	37	5	22.8%	22	7.5%	18	9.3%	14	11.6%	37
	50~99명	3	3	-	3	-	3	-	3	-	3
	100~299명	3	1	-	1	-	1	-	1	-	3
	300명 이상	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
합계		31,291	900		900		900		900		900

제 5 절 표본추출 및 대체표본

건축서비스산업실태조사의 핵심 조사대상은 건축서비스산업에 속하는 사업체이나 이에 대한 표본추출틀이 따로 없는 바, 통계청 전국사업체조사의 사업체명부를 활용한 표본추출방법을 적용한다. 따라서 이 조사의 추출단위(sampling unit)는 사업체이다. 한편 층화추출법은 층의 구조에 따라 표본추출법을 유연하게 적용할 수 있는데, 본 연구에서 표본추출은 건축서비스산업에 해당하는 3개 업종 및 종사자규모를 기준으로 층화하고, 각 층별로 배분된 표본의 크기대로 각 층별 모집단 정보(예를 들어, 매출액 등)와 사업체명부를 활용하여 계통추출법으로 표본을 추출한다. 현재 층화의 기준인 종사자규모 등 역시 모집단 정보로 활용할 수 있을 것이다.

실제 조사를 진행하며 조사과정에서 표본으로 추출된 대상의 조사가 불가능하거나 무응답이 발생할 경우 동일한 속성(동일한 층)의 대상자로 대체하는 것을 원칙으로 한다. 이를 위해 표본추출과정에서 사전에 원표본과 대체표본을 추출한 후, 원표본이 불가능한 경우 1차대체표본, 그 역시 조사가 불가능한 경우 2차 대체표본 등과 같이 대체 순서에 따라 표본을 대체한다. 예를 들어, 추출된 원표본의 아래와 위 사업체를 대체표본으로 결정할 수 있다. 이를 위해 예비표본을 실제표본과 같은 계통추출법으로 추출하되 실제표본 규모의 2~3배 수 정도를 추출한다. 일차적으로 추출된 원표본의 조사가 불가능한 경우(표본사업체의 휴·폐업, 이전, 응답거절 등), 대체표본으로 변경하여 조사를 진행하도록 한다. 조사원의 임의적인 표본대체를 방지하기 위하여 대체지침에 따라 표본을 대체하고 이전 차수에서 조사 불가사항이 발생하면 구체적인 대응방안과 사유를 기록하도록 한다.

제 6 절 가중치 및 모수 추정

1. 가중치 조정

표본설계는 표본조사의 결과가 모집단을 잘 대표할 수 있도록 설계하는 데에 궁극적인 목적이 있으나, 잘 계획된 표본설계가 실제 표본조사의 대표성을 보장하는 것은 아니다. 표본의 누락 및 무응답 등으로 인하여 조사된 표본 구조가 모집단의 구조와 차이가 있는 경우, 표본조사 결과를 모집단 결과로 일반화시키기 어려울 수 있다. 표본 조사의 대표성 확보를 위해서 표본조사 실시 전에는 정교한 표본설계를 통해, 표본조사 실시 후에는 적절한 가중치 적용을 통해 모집단 구조와 일치시킴으로써 추정의 정확도를 제고할 수 있다. 복합표본설계를 통해 얻은 조사 데이터를 데이터 분석단계에서 가중치를 반영하지 않고 분석한다면 편향된 결과를 나타낼 수 있다.

표본조사의 가중치는 크게 표본설계 과정에서의 추출률의 차이를 보정하는 설계 가중치 w_{hi}^D , 실사 과정에서 나타나는 표본사업체의 무응답을 조정하는 무응답 조정 가중치 w_{hi}^R , 최신 모집단 정보를 이용하는 사후증화 w_{hi}^{post} 가중치를 통하여 산출된다. 건축서비스산업실태조사에서 각 사업체에 부여되는 가중치 w_{hi} 는 총 3단계에 걸쳐 이루어진다.

□ 설계 가중치

각 층에 부여되는 기본 설계가중치는 각 층에 속한 모집단 업체와 표본 업체 비율로 표현할 수 있다. 설계 가중치 w_{hi}^D 는 $w_h^D = N_h/n_h$ 로 표현되며, 이때 N_h 는 층 h 내 모집단 업체 수, n_h 는 층 h 의 표본 업체 수를 나타낸다.

□ 무응답 조정 가중치

단위 무응답이 존재하는 경우, 이를 보정하기 위하여 최초 목표 표본크기를 유효 표본크기로 나누어 조정한다. 무응답 조정 가중치 w_{hi}^R 는 $w_{hi}^R = n_h / r_h$ 에 의해 결정되며, 이때, n_h 는 층 h 의 표본 수를 나타내며, r_h 는 층 h 의 조사를 완료한 응답업체 수를 나타낸다. 단위 무응답 표본을 대체 표본으로 대체(substitution)하는 경우는 무응답 조정 가중치 단계가 불필요하므로 생략할 수 있다.

□ 사후 층화 가중치

표본설계에서 고려된 표본의 층별 사업체 분포를 조사 시점의 층별 모집단 사업체 분포와 일치시키기 위하여 사후 층화 가중치를 고려할 수 있다. 사후 층화 가중치 w_{hi}^{post} 는 $w_{hi}^{post} = X_h / \hat{X}_h$ 에 의해 결정되며, 이때 X_h 는 최신 모집단 업체 수, $\hat{X}_h$ 는 h 층의 가중합으로, 설계 가중치와 무응답 조정 가중치로 계산된 가중치를 조사 시점의 업체 수를 이용하여 층별로 사후 조정하는 것이다.

즉, 건축서비스산업실태조사에서 각 사업체에 부여되는 가중치 w_{hi} 는 다음과 같이 계산된다.

$$w_{hi} = w_{hi}^D \times w_{hi}^R \times \frac{X_h}{\hat{X}_h}$$

2. 극단값 처리

매출액 추정시 극단값이 존재하는 경우 과대추정 경향이 있으므로 업종별 매출액을 윈저화(winsorized)하여 추정하도록 한다.

① 극단값의 판단

가. $Q1 - 1.5 \times IQR$ 와 $Q3 + 1.5 \times IQR$ 의 구간을 벗어나는 경우

나. $\mu - 2\sigma$ 와 $\mu + 2\sigma$ 를 벗어나는 경우

② 극단값의 처리

가. trim: 크기순으로 정렬 뒤 데이터 양 끝 5%의 값을 제거하는 방법

나. winsorized : 크기순으로 정렬 뒤 양 끝 5%값을 직전 값으로 대체

업종·종사자 규모 층에 데이터가 충분히 크지 않은 경우, 모수를 추정하기 위해 winsorized (5%, 95%)를 이용하여 극단값을 처리한다.

3. 모수 추정

복합표본조사 데이터를 분석할 때 가중치를 무시하고 분석하면 모수 추정에 심각한 편향(bias)이 발생할 수 있고, 추정량의 분산이 과소평가되어 문제가 된다. 따라서 건축서비스산업실태조사에서 모집단 특성치에 대한 추정시 가중치를 이용해야 한다. 만약 단순총계를 사용하면 추정치에 편향이 발생할 수 있다. 앞서 설명한 가중치를 반영한 특성치 추정량은 다음과 같다. 이때 공통적으로 사용되는 수식은 층 $h=1,2,\dots,L$, h 층 내 기업체 $i=1,2,\dots,n_h$ 를 나타내고, w_{hi} 는 h 층 i 번째 표본 가중치, y_{hi} 는 h 층 i 번째 사업체 변수값, f_n 은 추출률을 의미한다.

□ 평균 추정

- 주요변수에 대한 각 층별 평균 추정량 $\bar{y}_h$ 및 전체 평균 추정량 $\bar{y}$

$$\bar{y}_h = \frac{\sum_{i=1}^{n_h} w_{hi} y_{hi}}{\sum_{i=1}^{n_h} w_{hi}}$$

$$\bar{y} = \frac{\sum_{h=1}^L \sum_{i=1}^{n_h} w_{hi} y_{hi}}{\sum_{h=1}^L \sum_{i=1}^{n_h} w_{hi}}$$

- 층별 평균 추정량 $\bar{y}_h$ 및 전체 평균 추정량 $\bar{y}$ 의 분산추정량

$$\hat{V}(\bar{y}_h) = \frac{n_h(1-f_h)}{n_h-1} \sum_{i=1}^{n_h} (e_{hi} - \bar{e}_{h.})^2$$

$$\hat{V}(\bar{y}) = \sum_{h=1}^L \frac{n_h(1-f_h)}{n_h-1} \sum_{i=1}^{n_h} (e_{hi} - \bar{e}_{h.})^2$$

여기서 $e_{hi} = w_{hi}(y_{hi} - \bar{y})/w_{..}$, $\bar{e}_{h.} = \left(\sum_{i=1}^{n_h} e_{hi} \right) / n_h$, $w_{..} = \sum_{h=1}^L \sum_{i=1}^{n_h} w_{hi}$.

- 층별 평균 추정량 $\bar{y}_h$ 및 전체 평균 $\bar{y}$ 의 상대표준오차

$$\widehat{RSE}(\bar{y}_h) = \frac{\sqrt{\hat{V}(\bar{y}_h)}}{\bar{y}_h} \times 100 (\%)$$

$$\widehat{RSE}(\bar{y}) = \frac{\sqrt{\hat{V}(\bar{y})}}{\bar{y}} \times 100 (\%)$$

□ 총계 추정

- 주요변수에 대한 각 층별 총계 추정량 $\hat{Y}_h$ 및 전체 총계 추정량 $\hat{Y}$

$$\hat{Y}_h = \sum_{i=1}^{n_h} w_{hi} y_{hi}$$

$$\hat{Y} = \sum_{h=1}^L \sum_{i=1}^{n_h} w_{hi} y_{hi}$$

- 층별 총계 추정량 $\hat{Y}_h$ 및 전체 총계 추정량 $\hat{Y}$ 의 분산추정량

$$\hat{V}(\hat{Y}_h) = \frac{n_h(1-f_h)}{n_h-1} \sum_{i=1}^{n_h} (\tau_{hi} - \bar{\tau}_{h.})^2$$

$$\hat{V}(\hat{Y}) = \sum_{h=1}^L \hat{V}(\hat{Y}_h) = \sum_{h=1}^L \frac{n_h(1-f_h)}{n_h-1} \sum_{i=1}^{n_h} (\tau_{hi} - \bar{\tau}_{h.})^2$$

여기서 $\tau_{hi} = w_{hi} y_{hi}$, $\tau_{h.} = \frac{1}{n_h} \sum_{i=1}^{n_h} \tau_{hi}$.

- 층별 총계 추정량 $\hat{Y}_h$ 및 전체 총계 $\hat{Y}$ 의 상대표준오차

$$\widehat{RSE}(\hat{Y}_h) = \frac{\sqrt{\hat{V}(\hat{Y}_h)}}{\hat{Y}_h} \times 100(\%)$$

$$\widehat{RSE}(\hat{Y}) = \frac{\sqrt{\hat{V}(\hat{Y})}}{\hat{Y}} \times 100(\%)$$

□ 비율 추정

- 주요변수에 대한 각 층별 비율 추정량 $\hat{p}_h$ 및 비율 추정량 $\hat{p}$

$$\hat{p}_h = \frac{\sum_{i=1}^{n_h} w_{hi} y_{hi}}{\sum_{i=1}^{n_h} w_{hi}}$$

$$\hat{p} = \frac{\sum_{h=1}^L \sum_{i=1}^{n_h} w_{hi} y_{hi}}{\sum_{h=1}^L \sum_{i=1}^{n_h} w_{hi}}$$

여기서 y_{hi} 는 0 또는 1의 값을 가짐.

- 층별 비율 추정량 $\hat{p}_h$ 및 비율 추정량 $\hat{p}$ 의 분산추정량

$$\hat{V}(\hat{p}_h) = \frac{n_h(1-f_h)}{n_h-1} \sum_{i=1}^{n_h} (e_{hi} - \bar{e}_h)^2$$

$$\hat{V}(\hat{p}) = \sum_{h=1}^L \frac{n_h(1-f_h)}{n_h-1} \sum_{i=1}^{n_h} (e_{hi} - \bar{e}_h)^2$$

여기서 $e_{hi} = w_{hi}(y_{hi} - \hat{p})/w_{..}$, $\bar{e}_h = \left(\sum_{i=1}^{n_h} e_{hi} \right) / n_h$, $w_{..} = \sum_{h=1}^L \sum_{i=1}^{n_h} w_{hi}$.

- 층별 비율 추정량 $\hat{p}_h$ 및 비율 $\hat{p}$ 의 상대표준오차

$$\widehat{RSE}(\hat{p}_h) = \frac{\sqrt{\hat{V}(\hat{p}_h)}}{\hat{p}_h} \times 100$$

$$\widehat{RSE}(\hat{p}) = \frac{\sqrt{\hat{V}(\hat{p})}}{\hat{p}} \times 100 (\%)$$

제 4 장 조사표 및 조사항목 개선

제 1 절 조사표 및 조사항목에 대한 전문가 검토

□ FGI를 통한 전문가 의견 수렴

○ 일시 및 장소

2023. 6. 9. (금) (10:30~12:00) 서울역 KTX 1 회의실

○ 자문위원

연번	성명	직위	소속
1	박OO	교수	명지대학교
2	전OO	교수	중앙대학교
3	김OO	소장	오우재건축사사무소
4	김OO	차장	엠브레인리서치
5	김OO	박사	대한건축사협회 건축연구원

- 건축학과 교수, 국가건축정책위원회 위원장, 서울시건축정책위원회 위원으로 본 건축서비스산업 실태조사의 근거 마련, 건축 관련 법, 제도, 정책, 실무 등 건축서비스산업실태조사에 대한 배경지식 및 이해도 높은 전문가
- 건축서비스산업 다수를 차지하고 있는 소규모 건축사무소 건축사로서 의견 제시
- 2021, 22년도 건축서비스산업실태조사 수행 경험을 토대로 조사현실 등을 설명

□ FGI를 통한 건축서비스산업실태조사의 문제점 및 개선방향 파악

건축서비스산업의 육성과 진흥을 목적으로 하는 본 건축서비스산업실태조사에 대한 업계의 시각은 본 통계의 효용성과 신뢰성에 대해 회의적이었으며, 그 이유는 주로 현재 건축서비스산업의 쟁점을 반영하고 있지 못한 대형 사업체 중심의 조사항목 및 대표성에 있었다. 주요 의견을 정리하면 다음과 같다.

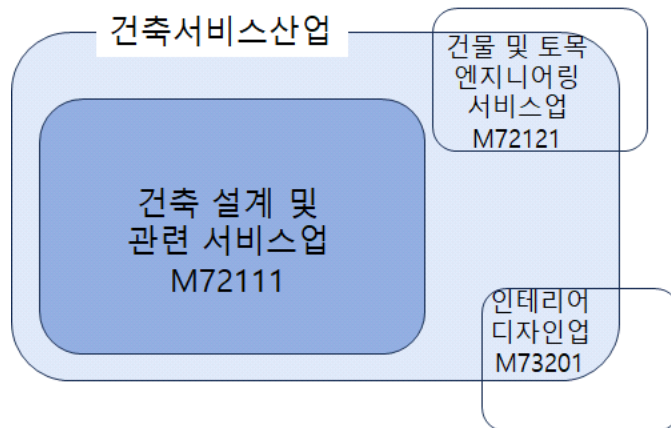
<표 4-1> FGI 요약 - 건축서비스산업실태조사 문제점 및 개선방향

주제	현황 및 문제점	개선 의견
조사대상	- 조사대상 정의가 부재함 - 업종의 중첩성 : 인테리어 디자인업 매출액은 공사 매출과 함께 잡히고 분리 어려움. - 모집단 포함범위 설정 : 업종별 현실적/법적으로 가능한 업무범위가 다름. 건설토목업에서 기획업무, 인테리어 디자인업에서 건축 및 구조설계, 도시설계, 지반 조사는 가능한 업무범위가 아님.	- 모집단 및 조사대상 구체적 정의 및 기준 명시: 조사대상으로 특정될 사업체 조건을 정하고, 해당 사업체를 대상으로 조사하는 것이 타당. - 산업에 대한 정의 우선되어야 함. - 조사대상에 인테리어 디자인업 제외 고려(업무에 디자인 업무를 추가) - 업종의 중첩성 감안해 포괄적으로 산업범위 규정하고자 한다면, 도시 기능조경(72112) 역시 고려 가능.
표본설계	- 표집틀 변경에 따른 대표성 검토 - 모집단 분포의 지역별 차이 검토 - 대표성 및 신뢰성 제고를 위한 표본설계방안	- 지역별로 모집단 분포가 다르나, 지역별 통계의 대표성을 위해서는 표본크기 확대 필요
조사항목	- 현재 조사내용은 소규모 사업체가 대부분인 업계 현실과 괴리됨 - 소규모업체는 조사내용을 관리 및 파악하지 못하고, 대규모업체는 민감한 내용 응답회피 또는 응답지연 - 소규모업체들은 해외업체 관련 및 사업체 정보기술 영역에 해당되지 않아 조사에 대한 관심도 및 활용 낮고 무응답 높음. - 포함된 업종의 주 업무 미제시 - 민감한 내용에 대한 너무 구체적인 질문은 응답회피 유발	- 소/중/대형 사업체 모두 작성 가능한 공통항목 최대화, 특수항목 최소화 - 조사항목의 난이도 조절 필요 - 조사항목 간소화 및 통합 고려 : 해외업체 관련 영역은 수행여부 정도로 간소화, SW·장비 통합 조사, 보편적인 SW·장비(캐드 등) 추가 - 포함된 업종의 주 업무 제시: 토목 관련 주 업무 등 - 공공/민간 구분보다 감리 등 업무 내용 및 프로젝트 성격 중요: 업무 범주 프로세스(기획, 조사, 설계 등)
조사표 응답지침	- 1인사업자의 경우 질문과 응답요령 상충 - 수주액 정의 모호	- 질문 또는 응답요령 수정 필요 : 대표자 포함 1인으로 수정 - 매출액 및 수주액 기준(계약입금 등) 제시

□ 조사표 개선 방향 도출

○ 조사대상 정의 및 기준 명시

- 건축서비스산업실태조사는 현재 조사대상을 한국표준산업분류상 3개의 업종으로 정의하고 있는데, 서비스산업 특성상 업종·업무의 중첩성 등 기존 표준산업분류체계와 포함 및 비교가 명확하지 않을 수 있다. 따라서 건축서비스산업에 대한 구체적인 범위를 제시할 필요가 있다.
- 건축서비스업이 주업인 사업체뿐 아니라 건축서비스업을 수행하면서 다른 산업에 속하는 겸업 사업체를 포함하기 위해 건축서비스산업의 정의를 재설정할 필요가 있다.



<그림 3-3> 건축서비스산업 범위

- 즉 건축서비스산업에 대한 개념적, 조작적 정의를 먼저하고, 해당 정의를 충족하는 산업의 범위를 규정해야 할 것이다. 이때 표준산업분류체계를 활용할 수 있을 것이다.

○ 조사항목 조정

- 조사대상에 부합하지 않는 조사표는 응답거절, 회피, 무응답, 신뢰도 저하 등 다양한 문제를 야기할 수 있으므로, 조사항목들이 소/중/대형 사업체 모두 작성 가능하도록 공통항목을 최대화하고, 특정 규모의 사업체만 해당하는 특수항목은 최소화하여야 할 것이다.
- 이를 위해 일부 조사영역의 경우 순서를 뒤쪽으로 배치하고, 관련한 조사항목 간소화 및 통합을 고려할 수 있다. 예를 들어, 해외업체 관련 영역을 뒤쪽으로 배치하고, 질문 수정 및 간소화, SW·장비 항목은 통합, 보편적 SW·장비(카드 등) 추가를 제안한다.
- 조사항목 응답보기에는 응답가능 범주를 충분히 제시할 필요가 있다. 예로, 토목관련 업종의 주 업무가 제시되지 않아 추가해야 할 것이다.
- 조사항목 중 매출액, 수주액 등 응답자가 사업체 기밀로 여길 수 있는 민감한 내용은 난이도를 조절하여 응답률 및 신뢰도를 제고할 필요가 있다.

제 2 절 조사표 및 조사항목 개선안

1. 조사대상 정의 및 기준 명시

○ 조사표내 조사대상(산업, 사업체 등) 명시 사례

- ‘이러닝산업실태조사’ : 조사대상(사업, 사업자, 관련직종) 정의 명시

본 조사에서 사용되는 이러닝은 다음과 같은 의미로 사용되었습니다	
※ 이러닝(e-Learning)이란?	“이러닝이란 전자적 수단, 정보통신 및 전파방송 기술을 활용하여 이루어지는 학습”을 의미하여, VR·AR, AI, IoT등의 기술을 활용한 교육·학습 등 에듀테크의 개념을 포괄합니다.
※ 이러닝(e-Learning) 사업이란?	“이러닝 콘텐츠, 솔루션, 서비스를 개발, 제작 및 유통하는 사업”을 말합니다.

사업부문 구분	사업내용
1) 이러닝 콘텐츠 사업	① 이러닝 콘텐츠 자체 개발, 제작업
	② 이러닝 콘텐츠 외주 개발, 제작업
	③ 이러닝 콘텐츠 유통업
2) 이러닝 솔루션 사업	④ 이러닝 소프트웨어 개발업
	⑤ 이러닝 시스템 구축 및 유지보수업
	⑥ 이러닝 소프트웨어 유통 및 자원제공 서비스업
3) 이러닝 서비스 사업	⑦ 교과교육 서비스업
	⑧ 직무훈련 서비스업
	⑨ 기타 교육훈련 서비스업

이러닝 종사자 정의	
■ 이러닝 종사자란? - 이러닝 사업 관련 업무를 행하는 자 (이러닝 제품 및 서비스의 영업, 마케팅 포함) - 이러닝 컨설턴트, 이러닝 교수설계자, 이러닝 콘텐츠 개발자, 이러닝 영상제작자, 이러닝 시스템 개발자, 이러닝과정 운영자를 포괄 - 이러닝 외의 업무를 행하더라도 이러닝 업무를 겸업하는 경우는 이러닝 종사자로 포함	
■ 이러닝 관련 직종	
- 이러닝 컨설턴트	: 이러닝 사업 전체를 이해하고 이러닝 기획과 콘텐츠설계, 개발, 시스템 개발, 과정운영 등 이러닝 사업에 대한 제안과 문제점 진단, 해결 등에 관하여 자문하며, 이러닝 직무 분야 중 하나 이상의 전문 역량과 경험을 보유한 자
- 이러닝 교수설계자	: 콘텐츠에 대한 기획력을 갖고 학습목적을 고려하여 학습내용과 자원을 분석, 학습목표와 교수방법을 설정하여 학습내용이 학습목표를 달성하는데 도움이 될 수 있도록 콘텐츠 개발의 전 과정을 진행 및 관리하는 업무에 종사하는 자
- 이러닝 콘텐츠 개발자	: 이러닝 콘텐츠에 대한 기획력을 갖고, 교수설계 내용을 이해하여, 멀티미디어 요소를 활용해서, 콘텐츠를 구현하는 업무에 종사하는 자
- 이러닝 영상제작자	: 이러닝 콘텐츠 구현에 필요한 교육용 영상을 기획하고, 촬영 및 편집 등을 포함한 전반적인 영상제작 관련 업무에 종사하는 자
- 이러닝 시스템개발자	: 온라인 학습과 관련된 다양한 시스템에 대한 기획, 프로젝트 관리를 포함하여 학습의 운영과 관리에 필요한 소프트웨어를 설계하고 개발하는 업무에 종사하는 자
- 이러닝 과정운영자	: 학습자의 학습성과를 극대화하기 위하여 교육과정에 대한 운영계획을 수립하고, 학습자와 교강사 활동을 지원하며, 학습과 관련한 불편사항을 개선함으로써 학습목표 달성을 지원하는 업무에 종사하는 자

- ‘여성농업인실태조사’ : 조사대상(여성농업인) 정의 및 기준 명시

조사 시 유의 사항
☞ 2017년 6월 1일~2018년 6월 1일 사이 최소 3개월 이상 농업에 종사한 만 18세 이상 여성 이 조사 대상입니다
☞ 논, 밭 등 경지를 1,000㎡(약 300평) 이상 직접 경작 하고, 연간 농축산물의 판매금액이 120만원 이상 인 농가가 대상입니다.
☞ 가구에 2명 이상 여성이 농사를 지으면 더 많이 농사를 지으시는 여성분 이 조사 대상입니다

- ‘소프트웨어기술자 임금실태조사’ : 소프트웨어기술자 조사대상 명시

◀ 조사대상 및 방법 ▶
소프트웨어사업자 신고업체 및 한국소프트웨어산업협회 회원사를 대상으로 E-Mail, Fax조사 및 현장 방문조사 병행

- ‘방송산업실태조사’ : IPTV콘텐츠사업자 조사대상(대표 사업자 예) 명시

- 국내외 인터넷 기반 사업자 : (국내)티빙, 웨이브, 쿠팡플레이, (해외)Netflix, Disney+, iQIYI 등
--

○ 건축서비스 산업 및 사업체 정의

- 조사 요청을 받은 사업체들이 자신들이 조사대상에 해당되는지 판단 및 응답협조를 위해 건축서비스산업이 무엇인지, 어떤 사업체가 속하는지 등 건축서비스산업 및 사업체 대한 정의 및 기준, 대표 사업체 예시 등이 제시되는 것이 바람직할 것이다.
- 현재 건축서비스산업에서 모집단으로 인테리어디자인업을 현재 포함하고 있으나, 표본으로 선정된 업체에서 해당되지 않는다고 판단하는 등 응답회피 및 거절이 다수 존재한다. 인테리어디자인업을 수행하는 모든 사업체가 건축서비스활동을 하는 것이 아니라면 구체적 조건에 부합하는 사업체만 모집단에 포함하도록 기준을 특정할 필요가 있다.
- 업종 및 업무 중첩성으로 인해 포괄적인 산업범위를 고려하는 경우 가능한 산업의 범위를 충분히 고려하여 조사대상을 명확히 하는 것이 바람직할 것이다.

2. 조사문항 개선

□ PART A. 사업분야 및 수주, 생산성 영역

○ A1 : 수행 업무분야

- 질문 수정 : 건축 설계 및 관련 서비스업종 위주의 업무가 대부분임. 토목 관련 업종의 주 업무가 제시되고 있지 않음. 보기 수정 필요.

A1	귀사에서 현재 수행하고 있는 업무 분야는 무엇입니까? 귀사에서 수행중인 업무를 모두 선택하여 주십시오.											
	① 건축 계획 및 설계			② 도시계획 및 설계			③ 조경계획 및 설계					
	④ 건축구조 계획 및 설계			⑤ 건축설비 계획 및 설계			⑥ 인테리어 디자인					
	⑦ 감리			⑧ 건설사업관리(CM)			⑨ 건축지반조사					
	⑩ 건축물 등 시설물 유지·관리			⑪ 컨설팅			⑫ 기타 ()					

- 보기 수정시 2021년 실태조사 결과를 고려해 보기를 일부 통합하는 등을 고려할 필요가 있음. 아래는 A1의 보기에 대한 빈도를 나타냄.

A1보기	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
빈도	772	43	26	75	24	58	688	40	39	22	14	36

○ A2 : 수주액 비중

- 질문 수정 : 연간 매출액, 수주액이 평균 연 매출/수주액으로 혼돈가능하므로 기준일자 명시. 공공 비중과 민간 비중의 합은 100%이므로 하나만 조사해도 나머지를 알 수 있음.

A2	귀사의 연간 매출액과 수주액은 각각 얼마입니까?						
	구분	천억	백억	십억	억	천만	백만원
A2-1	연간 매출액						
A2-2	연간 수주액						
	가. 공공 프로젝트 수주액 비중	%					
	나. 민간 프로젝트 수주액 비중	%					
응답 요령							
* 연간 수주액과 매출액(세금계산서 발행으로 매출로 인정된 금액)은 다를 수 있습니다. * 본사의 경우 지사의 매출액은 제외하고 작성하여 주시기 바랍니다. * 공공/민간 프로젝트 수주액 비중의 합계는 '100'이 되어야 하며, 수주액이 없는 경우, '0'으로 기입하여 주시기 바랍니다.							

- 변경 예시: 기준일자 명시. 전체 수주액 중 공공 비중만 제시.

A2 지난 1년간(2021.1.1.~2021.12.31) 귀사의 매출액, 수주액, 공공 수주액 비중은 얼마입니까?

	구분	천억	백억	십억	억	천만	백만원
A2-1	연 매출액						
A2-2	연 수주액						
	총 수주액 중 공공 프로젝트 비중	%					

응답 요령

* 연 수주액과 매출액(세금계산서 발행으로 매출로 인정된 금액)은 다를 수 있습니다.
* 본사의 경우 지사의 매출액은 제외하고 작성하여 주시기 바랍니다.

○ A4 : 수주액 비중

- 질문 또는 보기 수정 : 업무분야 분류가 너무 상세하며, 업무 비중이 아닌 수주액 비중은 기록관리, 근거 부재시 응답 난이도가 매우 높음.

A4 A1문항에서 선택한 업무 분야에 대한 귀사의 연간 수주액 비중은 얼마입니까?

업무 분야	비중
① 건축계획 및 설계	%
② 도시계획 및 설계	%
③ 조경계획 및 설계	%
④ 건축구조 계획 및 설계	%
⑤ 건축설비 계획 및 설계	%
⑥ 인테리어디자인	%
⑦ 감리	%
⑧ 건설사업관리(CM)	%
⑨ 건축지반조사	%
⑩ 건축물 등 시설물 유지·관리	%
⑪ 컨설팅	%
⑫ 기타 ()	%

응답 요령

* 비중의 합계는 100이 되어야 하며, 업무 분야별 수주액이 없는 경우 '0'으로 기재하여 주십시오.

- 변경 예시1: A1에서 주업무를 1~3순위로 응답 후, 순위별 업무 비중을 조사하면 응답 난이도를 개선할 수 있을 것으로 보임. 예를 들어,

A 사업 분야 및 수주, 생산성																
A1	귀사에서 현재 수행하고 있는 업무 분야는 무엇입니까? 귀사에서 수행중인 업무를 모두 체크하고, 상위 3 순위 업무는 번호 기입해 주십시오. <table border="1"> <thead> <tr> <th>1순위</th> <th>2순위</th> <th>3순위</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>① 건축 계획 및 설계</td> <td>② 도시계획 및 설계</td> <td>③ 조경계획 및 설계</td> </tr> <tr> <td>④ 건축구조 계획 및 설계</td> <td>⑤ 건축설비 계획 및 설계</td> <td>⑥ 인테리어 디자인</td> </tr> <tr> <td>⑦ 감리</td> <td>⑧ 건설사업관리(CM)</td> <td>⑨ 건축지반조사</td> </tr> <tr> <td>⑩ 건축물 등 시설물 유지·관리</td> <td>⑪ 컨설팅</td> <td>⑫ 기타 ()</td> </tr> </tbody> </table>	1순위	2순위	3순위	① 건축 계획 및 설계	② 도시계획 및 설계	③ 조경계획 및 설계	④ 건축구조 계획 및 설계	⑤ 건축설비 계획 및 설계	⑥ 인테리어 디자인	⑦ 감리	⑧ 건설사업관리(CM)	⑨ 건축지반조사	⑩ 건축물 등 시설물 유지·관리	⑪ 컨설팅	⑫ 기타 ()
1순위	2순위	3순위														
① 건축 계획 및 설계	② 도시계획 및 설계	③ 조경계획 및 설계														
④ 건축구조 계획 및 설계	⑤ 건축설비 계획 및 설계	⑥ 인테리어 디자인														
⑦ 감리	⑧ 건설사업관리(CM)	⑨ 건축지반조사														
⑩ 건축물 등 시설물 유지·관리	⑪ 컨설팅	⑫ 기타 ()														
A4	A1문항에서 선택한 업무 분야에 대한 귀사의 업무 비중 은 얼마입니까?															
<table border="1"> <thead> <tr> <th>주 업무 (상위 3개 업무)</th> <th>비중</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1순위 업무</td> <td>%</td> </tr> <tr> <td>2순위 업무</td> <td>%</td> </tr> <tr> <td>3순위 업무</td> <td>%</td> </tr> </tbody> </table>		주 업무 (상위 3개 업무)	비중	1순위 업무	%	2순위 업무	%	3순위 업무	%							
주 업무 (상위 3개 업무)	비중															
1순위 업무	%															
2순위 업무	%															
3순위 업무	%															
응답 요령 * 비중의 합계는 100이 되어야 하며, 업무 분야별 수주액이 없는 경우 '0'으로 기재하여 주십시오.																

- 변경 예시2: 필요시 업무 비중과 수주액 비중을 함께 조사 가능

A1	귀사에서 현재 수행하고 있는 업무 분야는 무엇입니까? 귀사에서 수행중인 업무를 모두 체크하고, 상위 3 순위 업무는 번호 기입해 주십시오. <table border="1"> <thead> <tr> <th>1순위</th> <th>2순위</th> <th>3순위</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>① 건축 계획 및 설계</td> <td>② 도시계획 및 설계</td> <td>③ 조경계획 및 설계</td> </tr> <tr> <td>④ 건축구조 계획 및 설계</td> <td>⑤ 건축설비 계획 및 설계</td> <td>⑥ 인테리어 디자인</td> </tr> <tr> <td>⑦ 감리</td> <td>⑧ 건설사업관리(CM)</td> <td>⑨ 건축지반조사</td> </tr> <tr> <td>⑩ 건축물 등 시설물 유지·관리</td> <td>⑪ 컨설팅</td> <td>⑫ 기타 ()</td> </tr> </tbody> </table>			1순위	2순위	3순위	① 건축 계획 및 설계	② 도시계획 및 설계	③ 조경계획 및 설계	④ 건축구조 계획 및 설계	⑤ 건축설비 계획 및 설계	⑥ 인테리어 디자인	⑦ 감리	⑧ 건설사업관리(CM)	⑨ 건축지반조사	⑩ 건축물 등 시설물 유지·관리	⑪ 컨설팅	⑫ 기타 ()
1순위	2순위	3순위																
① 건축 계획 및 설계	② 도시계획 및 설계	③ 조경계획 및 설계																
④ 건축구조 계획 및 설계	⑤ 건축설비 계획 및 설계	⑥ 인테리어 디자인																
⑦ 감리	⑧ 건설사업관리(CM)	⑨ 건축지반조사																
⑩ 건축물 등 시설물 유지·관리	⑪ 컨설팅	⑫ 기타 ()																
A4	A1문항에서 선택한 업무 분야에 대한 귀사의 업무 비중 및 수주액 비중 은 얼마입니까?																	
<table border="1"> <thead> <tr> <th>주 업무 (상위 3개 업무)</th> <th>업무 비중</th> <th>수주액 비중</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1순위 업무</td> <td>%</td> <td>%</td> </tr> <tr> <td>2순위 업무</td> <td>%</td> <td>%</td> </tr> <tr> <td>3순위 업무</td> <td>%</td> <td>%</td> </tr> <tr> <td>합계</td> <td>100%</td> <td>100%</td> </tr> </tbody> </table>				주 업무 (상위 3개 업무)	업무 비중	수주액 비중	1순위 업무	%	%	2순위 업무	%	%	3순위 업무	%	%	합계	100%	100%
주 업무 (상위 3개 업무)	업무 비중	수주액 비중																
1순위 업무	%	%																
2순위 업무	%	%																
3순위 업무	%	%																
합계	100%	100%																
응답 요령 * 비중의 합계는 100이 되어야 하며, 업무 분야별 수주액이 없는 경우 '0'으로 기재하여 주십시오.																		

○ A5 : 수주액 상위 3개 발주처

- 질문 및 보기 수정 : 실태조사 결과를 참고하여 분류 재설정 고려.
1~3순위를 기입하도록 하였으나, 대부분의 업체가 2순위까지 응답함.
3순위를 기입한 업체는 전체 900개 중 200여개에 불과함. 또한 8번
보기와 6번 보기는 해당하는 경우가 매우 작아 통합 고려. 아래는 실태조사에서의 빈도를 나타냄.

A5보기	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1순위	39	179	90	52	28	5	273	2	273	1
2순위	7	130	66	46	24	14	177	4	170	
3순위	16	38	31	25	20	5	36	9	43	1
총합	62	347	187	123	72	24	486	15	486	2

○ A6, A7 : 공공 및 민간 프로젝트 수주액 발주 방식

- 질문 및 보기 수정 : 실태조사 결과를 참고하여 수정 고려할 필요.
1~3순위를 기입하도록 하였으나, 대부분의 업체가 2순위까지 응답함.
수주건수 있는 업체 중 3순위를 기입한 업체는 공공 80여개, 민간 60
여개 업체에 불과. 또한 3번 보기(턴키)는 빈도가 매우 작아 통합 고
려할 수 있음. 아래는 실태조사에서의 빈도를 나타냄.

A6보기	1	2	3	4	5	6
1순위	145	121	1	107	91	8
2순위	22	85	5	83	60	3
3순위	27	5	1	20	29	2
총합	194	211	7	210	180	13

A7보기	1	2	3	4	5	6
1순위	20	16	3	614	183	6
2순위	17	20	1	84	135	6
3순위	38	8	2	7	11	
총합	75	44	6	705	329	12

○ A9 : 미지급 기획업무 수행건수 및 소요 비용

- 질문 수정 : 기획업무가 무엇을 의미하는지 모호함. 기획 이외 업무의 경우 포함 여부 고려.

A9	한 해 동안 귀사가 고객의 요청에 따라 기획업무를 수행하였으나, 계약이 성사되지 못해 업무대가를 지급받지 못한 프로젝트 건수와 비용은 모두 얼마입니까?	
A9-1	프로젝트 기획업무를 수행한 건수 - 계약이 성사되지 못하여 업무대가를 지급받지 못한 프로젝트에 한함	건
A9-2	프로젝트 기획업무를 위해 소요된 비용 - 프로젝트 기획업무를 위해 소요된 인건비, 재료비 등을 의미함	백만원
응답 요령		
* 프로젝트 기획업무를 수행하지 않은 경우 '0'으로 기입		

- 변경 예시 : 기획업무의 범위나 예시 명시. 표현 간결하게 수정.

A9	한 해 동안 귀사가 고객의 요청에 따라 기획업무(계획 및 설계 등) 를 수행하였으나, 계약이 성사되지 못해 업무대가를 지급받지 못한 프로젝트 건수와 비용은 모두 얼마입니까?	
A9-1	미지급 프로젝트 업무 수행 건수	건
A9-2	해당 프로젝트 업무를 위해 소요된 비용(인건비, 재료비 등)	백만원
응답 요령		
* 프로젝트 기획업무를 수행하지 않은 경우 '0'으로 기입		

□ PART B. 해외 업체 협업, 해외 프로젝트

- 영역 재배치 : 실태조사 원자료 검토 결과, 해외프로젝트 수행여부에 해당하는 업체는 900여개 업체 중 단 22개 업체에 불과함. B1 질문 이후에 나오는 B1-1 ~ B1-4 부수질문들은 해당 업체들만을 위한 질문이므로 대부분의 조사대상자에게 해당사항이 없어 응답자들의 응답 의향의 저해 요인으로 볼 수 있음. 이에 본 해외업체 협업, 해외 프로젝트 영역을 조사표 뒤쪽으로 배치할 것을 권장함.

○ B1 : 해외 프로젝트 수행 여부

○ B1-1부터 B1-4 : B1의 부수질문

- 응답요령 및 질문 수정: 소수 업체에 해당하는 응답 분류가 너무 상세함. 보기 분류 필요성에 대한 검토 및 실태조사 결과 검토 후 응답 보기 간소화 고려.

B

B1

- ① 있다

B1-1

귀사의

구분	건수 및 매출액
가. 계약 건수	건
나. 연간 매출액	달러(\$)

B1-2

귀사에 서

- ### ① 설계

D1 2

귀사에 서

건

B1-4

해외업

- ① 건축

E

E1

- ① 있다

응답 요령	
* 위 질문 E1의 '①있다'로 응답한 경우	☞ 아래 질문 E1-1부터 E1-4 응답
* 위 질문 E1의 '②없다'로 응답한 경우	☞ E2 질문으로

E1-1

구분	건수 및 매출액
가. 계약 건수	건
나. 연간 매출액	달러(\$)

E1-2

- ### ① 설계

E1-3

견

E1-4

- ① 건축

E2

- ① 있다

응답 요령	
* 위 질문 E2의 '①있다'로 응답한 경우	☞ 아래 질문 E2-1과 E2-2 응답

☐ PART C. 사업체 정보기술 및 시설 현황

○ C1 : 소프트웨어 및 장비 보유현황

- 보기 수정 : 소프트웨어와 장비 구분 모호하며, 구분 필요성 미비함.
대표적인 소프트웨어 장비인 캐드(CAD) 미세시됨.

C1 귀사는 스마트건축 구현을 위한 소프트웨어, 장비 등을 보유하고 있습니까?

구분		보유 현황	
소프트웨어	가. BIM	① 있다	② 없다
	나. GIS	① 있다	② 없다
	다. 그 밖의 소프트웨어	① 있다()	② 없다
장비	가. 3D프린터	① 있다	② 없다
	나. AR/VR 등 디지털 설계 장비	① 있다	② 없다
	다. 그 밖의 장비(드론 등 촬영장비)	① 있다()	② 없다

응답 요령

* 스마트건축이란?

- ICT와 디지털 정보 기반의 3D모델링기술, 제조기술을 결합하여 효율적이고 경제적으로 건축물을 기획·설계·시공 및 유지관리하는 것

* 보기로 제시되지 않은 소프트웨어, 장비를 보유한 경우 '① 있다'로 응답한 후 소프트웨어 및 장비의 명칭을 작성

- 변경 예시 : 소프트웨어와 장비 구분없이 보기로 변경함. CAD 제시.
보기 외 보유 장비 및 소프트웨어는 기타로 기입하도록 제시. 응답요
령 수정 및 부수질문 지시 추가.

C1 귀사는 스마트건축 구현을 위한 소프트웨어, 장비 등을 보유하고 있습니까? 보유한 것을 모두 선택하여 주십시오. 보유한 소프트웨어나 장비가 없는 경우 표기하지 마십시오.

- ① BIM ② GIS ③ CAD(오토캐드)
④ 3D프린터 ⑤ AR/VR 등 디지털 설계 장비 ⑥ 기타()

응답 요령

* 스마트건축이란?

- ICT와 디지털 정보 기반의 3D모델링기술, 제조기술을 결합하여 효율적이고 경제적으로 건축물을 기획·설계·시공 및 유지관리하는 것

* 보기 이외의 소프트웨어, 장비를 보유한 경우 기타에 소프트웨어 및 장비의 명칭을 작성

* 위 질문 C1을 응답한 경우 ➡ 아래 질문 C2와 C3 응답

○ C3 : 보유 소프트웨어 및 장비 업무 활용 비중

- 보기 수정 : 소프트웨어와 장비 구분 모호하며, 구분 필요성 미비함.
대표적인 소프트웨어 장비인 캐드(CAD) 미제시됨.

C3	(C1에서 있다고 응답한 경우만 응답) 귀사에서 해당 소프트웨어 및 장비를 활용하여 수행하는 업무의 건수 비중은 전체사업 건수 대비 얼마나 됩니까?	
	구분	활용 업무 비중
소프트웨어	가. BIM	%
	나. GIS	%
	다. 그 밖의 소프트웨어	%
장비	가. 3D프린터	%
	나. AR/VR 등 디지털 설계 장비	%
	다. 그 밖의 장비(드론 등 촬영장비)	%
응답 요령		
* 보유한 소프트웨어 또는 장비가 없는 경우('C1' 문항에 '② 없다'로 응답한 경우), 활용 업무 비중을 '0'으로 기입		

- 변경 예시 : 소프트웨어와 장비 구분없이 보기로 변경함. CAD 제시.
보기 문항 간결하게 표현.

C3	귀사에서 해당 소프트웨어 및 장비를 활용하여 수행하는 업무의 건수 비중은 전체사업 건수 대비 얼마나 됩니까? (*총 합계가 100%가 되도록 해당사항에 비중을 응답)					
구분	① BIM	② GIS	③ CAD	④ 3D프린터	⑤ ARVR 등 디지털 설계 장비	⑥ 기타
활용 업무 비중 (%)						

□ PART E. 인력 및 근로환경

○ E1 및 E1-1 : 종사자 현황

- 응답요령 수정 : 종사자는 사업체 대표자와 피고용 직원을 포괄함.
그러나 정규직과 비정규직은 피고용된 직원에 한정하고 있어 기술이
상충됨. 건축서비스산업이 1인 사업체를 포함한 소규모 업체가 다수
인데 이러한 1인 사업체의 경우 어떻게 응답해야 하는지 모호함.

응답 요령	
* 종사자는 사업체 대표자와 피고용 직원을 포괄하며, 정규직과 비정규직은 피고용된 직원에 한정합니다.	
* 특정 직원의 사업부서와 지원부서 구분이 모호한 경우는 더 많은 업무를 하는 부서의 인원으로 작성해 주십시오.	
* 해당 인원이 없으면 '0'으로 작성해 주십시오.	
* 연령은 만나이를 기준으로 작성해 주십시오.	

제 5 장 결론 및 제언

건축서비스산업실태조사는 우리나라 건축서비스산업에 대한 전반적인 현황을 파악하여 건축서비스 산업 육성 및 진흥에 필요한 데이터의 체계적 수집·관리, 신뢰성 있는 데이터 제공을 토대로 공공의 정책수립과 국민의 산업 활동을 위한 근거를 마련하는데 그 목적이 있다. 이러한 작성 목적에 맞는 통계 품질 개선을 위해 2021년 건축서비스산업실태조사 통계작성 기획서, 통계작성 지침서, 실태조사 보고서, 실태조사 결과 및 표본설계 등을 검토한 결과, ‘모집단 범위 및 표본설계 개선’, ‘조사항목 개선’ 등이 필요한 것으로 파악되었다. 따라서 본 연구에서는 2021년 건축서비스산업실태조사의 결과를 토대로 새로운 표본설계 방안과 그에 따른 모수 추정방안, 조사 목적에 부합하는 조사표 및 조사항목 개선안을 마련하여 건축서비스산업실태조사의 품질을 개선하고자 하였다.

본 연구의 주요 결과를 정리하면 다음과 같다.

첫째, 건축서비스산업실태조사의 조사대상 및 범위의 적정성을 검토하고, 유사통계의 조사대상 범위, 표본설계 및 조사내용 등 작성현황을 비교분석하였다. 통계청 등록기반 전국사업체조사를 표본추출틀로 사용하여 모집단 분석 및 확률표본추출 표본설계 방안을 검토하였다. 업종 및 종사자 규모를 층화기준으로 모집단 특성을 잘 반영한 효과적인 표본배분방법을 검토하고, 정확한 통계산출을 위하여 표본설계에 따른 모수추정식, 가중치산출 등을 포함한 표본설계 방안을 제시하였다.

둘째, 현재 건축서비스산업실태조사는 건축설계 및 관련 서비스업, 건물 및 토목 엔지니어링 서비스업, 인테리어디자인업 사업체를 대상으로 건축서비스산업의 실태를 조사하고 있다. 조사목적에 부합하는 조사표 설계방법의 적정성을 검토하고, 조사항목들간 중복, 활용도 및 중요도, 개별문항 등을 검토하여 조사항목을 정비하고 조사표 개선안을 제시하였다.

추가적으로 건축서비스산업실태조사의 통계품질 개선에 대한 제언을 하면 다음과 같다.

첫째, 본 건축서비스산업실태조사는 한국표준산업분류 상 3개의 세세분류 업종을 조사대상으로 포함하고 있다. 그러나 건축서비스를 얼마나 협소 또는 포괄적으로 정의하는지에 따라 포함되는 업종은 달라질 수 있다. 건축서비스 활동을 포괄적이고 광범위하게 정의한다면 KSIC-10 상 중분류 ‘건축기술, 엔지니어링 및 관련 기술 서비스업(721)’ 내의 다른 세세분류인 ‘도시계획 및 조경 설계 서비스업(M72112)’도 포함될 수 있으며, 더 크게는 연구개발업(701,702)이나 실내건축 및 건축마무리 공사업(424) 중 세세분류 일부, 또는 건축관련 제조업이나 도매업까지도 포함을 고려할 수 있을 것이다. 즉 통계와 직접적인 연관성이 높도록 산업 범위를 협의의 범위로 규정할 것인지, 아니면 산업의 저변 확대를 위해 광의의 범위로 규정할 것인지 본 조사의 기획, 목적, 활용, 우선순위 및 현실적 여건 등을 고려하여 조사대상에 대한 포함범위를 우선 명확히 하고, 그에 따라 포함 업종 및 제외업종 등 분류기준을 설정할 필요가 있을 것이다.

둘째, 건축서비스산업실태조사는 종사자규모가 1~4인이 대부분을 차지할 정도로 종사자규모의 분포가 소규모 사업체에 매우 집중되어 있다. 건축서비스산업의 산업적 특성을 적절히 반영하기 위해서는 일반적인 7개의 층위가 아닌 새로운 층위 수준을 고려할 필요가 있다. 즉 1~4인, 5~9인의 종사자규모가 90%에 달하므로 1인사업체, 2~4인 사업체, 5~9인 사업체 등과 같이 소규모의 종사자규모 층위를 보다 세분화하고 대규모 층위는 통합하는 등 새로운 층위 수준을 고려하는 것이 바람직할 것이다. 이를 위해 통계청의 전국사업체조사 결과 또는 행정자료 활용방안 검토를 제안한다. 전국사업체조사의 공표자료는 7개 층위의 종사자규모로 공표되나, 전국사업체조사 MDIS 또는 행정자료의 사업체 종사자수를 활용하여 모집단 분포를 파악 및 표집틀로 활용할 수 있을 것으로 예상된다. 이렇듯 모집단 특성을 보다 잘 반영할

수 있도록 표본설계안이 마련된다면 실태조사결과로 산출된 통계량의 대표성 및 정확성 제고를 기대할 수 있을 것이다.

한편 기존의 표본설계에서는 ‘건축 설계 및 관련 서비스업’과 ‘건물 및 토목 엔지니어링 서비스업’의 경우 300명 이상을 전수층으로, ‘인테리어 디자인업’의 경우를 50명 이상을 전수층으로 처리하였다. 그러나 2021년 등록기반의 사업체조사를 토대로 모집단 분포를 확인한 결과, 인테리어 디자인업의 부모집단 크기가 작은 20명 이상을 전수층으로 처리할 필요가 있다고 판단되며, 각 층의 대표성을 위해 층별 최소 40개의 표본을 할당하여 최적 표본배분방안을 고려하였다. 사후 층화 가중치가 반영함으로써 표본의 대표성 즉 모집단을 적절히 반영할 수 있을 것이다.

셋째, 통계품질의 관련성 및 신뢰성 제고를 위한 조사표 개선이 필요하다. 건축서비스산업실태조사는 건축서비스산업 육성 및 진흥을 위한 정책수립 및 기초자료 활용을 목적으로 하므로, 정책적 관련성 및 적합성 등에 부합되어야 한다. 그러나 현재의 건축서비스산업실태조사 조사항목에는 정책방향 및 목적에는 부합하나 조사대상 즉 산업 내 사업체들의 현안 및 상황과는 다소 거리가 있는 조사항목들이 존재한다. 정책을 수립 및 연구하는 정부부처 및 관계자의 top-down 관점뿐 아니라 실제 산업에 속하는 대상자 및 통계 이용자 등 bottom-up 측면에서의 실태 및 현안이 반영되도록 조사항목들을 포함·변경·수정을 고려할 필요가 있다.

다만 기존 조사내용을 유지하면서 조사항목을 새로 추가하면 응답부담을 가중시켜 조사의 정확성과 효율성이 떨어질 수 있으므로, 조사내용 및 항목의 활용도 및 중요도에 따라 조사항목을 검토하여 선택과 집중을 할 필요가 있다. 학계 및 정책 수립 분야 등 이용자를 대상으로 조사문항에 대한 요구를 조사하고, 현실과 괴리가 있거나 응답빈도가 낮은 조사항목을 삭제하고 정책결정에 필요한 문항들을 추가하는 작업이 필요하다. 보다 현실에 부합하는 조사표는 조사결과에 대한 신뢰도를 제고하고 이를 통한 활용도 증가에 기여할 것으로 보인다.

마지막으로, 2021년 건축서비스산업실태조사는 이전 두 차례의 시험조사에 비해 표본규모가 확대되었으나, 층별 상대표준오차는 여전히 10~20% 정도로 큰 편이다. 유사통계인 지식서비스산업실태조사의 경우 해당 산업의 실태를 파악하기 위하여 45,000여 개 모집단 중 약 7,000여개를 표본으로 조사한다. 이에 비해 현재 건축서비스산업실태조사 표본규모는 상대적으로 매우 작은 편으로 전체 모집단 특성을 파악하기에 한계가 있다. 물론 사후가중치 등을 이용하여 각 층별 및 전체 특성을 추정할 수 있으나, 추정의 정도 즉 상대표준오차나 오차한계 등의 측면에서 신뢰도 및 정확도를 제고하기 위해서는 표본규모 확대가 필요하다. 향후 건축서비스산업실태를 업종 및 종사자규모 뿐 아니라 대표성있는 지역별 비교 등을 위해 표본규모 확대가 선제되어야 할 것이다.

이처럼 건축서비스산업실태에 대한 내용 관련 정성적 검토 및 통계 관련 정량적 검토를 통해 이용자들에게 보다 정확하고 필요한 정보를 제공하는 통계가 생산된다면 건축서비스산업실태조사 통계가 보다 가치있게 활용될 수 있을 것으로 기대된다.

참고문헌

- 건축공간연구원(2022) 2021 건축서비스산업실태조사 보고서
- 건축공간연구원(2022) 2021 건축서비스산업실태조사 조사표
- 건축공간연구원(2022) 2021 건축서비스산업실태조사 통계작성 기획서
- 건축공간연구원(2022) 2021 건축서비스산업실태조사 통계작성 지침서
- 건축공간연구원(2022) 2021 건축서비스산업실태조사 표본설계내역서
- 김영원, 류제복, 박진우, 홍기학(2019). 「표본조사의 이해와 활용」, 교우사
- 류제복, 홍기학, 이기성, 손창균, 김선웅 (2021). 「표본조사」, 자유아카데미
- 박민규, 강현철 (2016). 「표본설계와 통계적추론」, 자유아카데미
- 샘플링아카데미(2003). 「표본조사입문」, 샘플링아카데미.
- 이인규, 박민규. (2015). 층화표본에서의 표본 배분에 대한 연구. 응용통계연구, 28(6), 1047-1061.
- 통계청(2022) 2021 건축서비스산업실태조사 통계설명자료
- 통계청(2022) 2021 전국사업체조사 통계설명자료
- 한국보건사회연구원(2006). 표본추출 및 관리 매뉴얼
- Bethlehem, J.(2009). *Applied Survey Methods*, Wiley.
- Biemer, P. P., and Lyberg, L. E.(2003). *Introduction to Survey Quality*, John Wiley and Sons.
- Cochran. W. G.(1977). *Sampling Techniques*, John Wiley & Sons, Inc.
- Evans, W. D. (1951). On stratification and optimum allocations, Journal of the American Statistical Association, 46, 95-104
- Groves, R. M., Dillman, D. A. Eltinge, J. L., and Little, R. J. A.(2002). *Survey Nonresponse*, John Wiley and Sons.
- Groves, R. M., Fowler, Jr., F. J., Couper, M. P., Lepkowski, J. M., Singer, E., and Tourangeau, R.(2004). *Survey Methodology*, John Wiley and Sons.

- Kokan, A. R. (1963). Optimum allocation in multivariate surveys, *Journal of the Royal Statistical Society, Series A (General)*, 126, 557–565.
- SAS/STAT User's Guide, Version 9, SAS Publishing.
- Schouten, B., Cobben, F., Bethlehem, J. (2009). Indicators for the representativeness of survey response. *Survey Methodology*, 35, 101–113.
- Valliant, R., Dever, J. A., Kreuter, F. (2013). *Practical Tools for Designing and weighting survey samples*. New York: Springer.

2021년 기준 건축서비스산업 실태조사

안녕하십니까?

건축공간연구원은 「통계법」 제2조 및 제15조에 따른 통계작성기관으로서 전국 건축서비스산업 사업체를 대상으로 「건축서비스산업 진흥법」 제7조의 ‘건축서비스산업 실태조사’를 실시하고 있습니다.

본 조사를 통하여 건축서비스산업 활동에 관한 업계의 특수 상황과 실태를 파악하고자 하며, 응답해 주시는 내용은 향후 건축서비스산업 발전을 위한 정책 및 전략 수립의 귀중한 기초자료로 활용될 것입니다. 바쁘시더라도 소중한 시간을 할애하여 응답해 주시기를 부탁드립니다.

이 조사에서 응답하신 내용은 「통계법」 제33조에 의거하여 개인정보의 보호를 받습니다. 또한 통계분석 및 연구목적 달성 후 즉각 폐기되며 이외의 어떠한 다른 용도로도 사용되지 않을 것을 약속드립니다.

※ 「통계법」 제33조(비밀의 보호 등)

- ① 통계의 작성과정에서 알려진 사항으로서 개인이나 법인 또는 단체 등의 비밀에 속하는 사항은 보호되어야 한다.
- ② 통계의 작성을 위하여 수집된 개인이나 법인 또는 단체 등의 비밀에 속하는 자료는 통계작성 외의 목적으로 사용되어서는 아니 된다.

2022.00.00

주관기관 : 건축공간연구원(건축서비스산업지원센터), 국토교통부

수행기관 : (주)엠브레인퍼블릭

조사표 작성 요령

- 응답은 귀사의 인력, 자금, 사업 현황 등 경영의 전반적 상황을 잘 파악하고 계신분이 작성하셔야 정확하게 기입할 수 있는 내용으로 구성되어 있습니다.
- 문항별 주요 용어 설명 및 응답 작성 요령이 있는 경우, 이를 참고하시어 답변하시기 바랍니다.
- 본 조사는 특별한 언급이 없는 경우, 2021년 12월 31일을 기준 시점으로 하여 응답해 주시기 바랍니다.
- 설문지는 첫 페이지부터 순차적으로 진행되며, 해당하는 항목에 대해 빠짐없이 작성해 주시기 바랍니다.
- 본 조사는 기업이 아닌 사업체를 대상으로 하므로, 사업장 단위 본사의 경우는 공장, 지사를 포함하지 않고 응답하여 주시기 바랍니다.
- 문의사항이 있는 경우 수행기관 담당자로 연락주시기 바랍니다.

응답자 정보

응답자명	소속부서	직위
연락처	이메일	

* 응답자 정보는 오류 답변을 확인하기 위한 용도이므로, 반드시 기재하여 주시기 바랍니다.

* 기재하신 응답자 연락처로 답례품을 보내드릴 예정이오니, 정확하게 기재하여 주시기 바랍니다.

주관

국토교통부, 건축공간연구원

시행

(주)엠브레인퍼블릭

사업 분야 및 수주, 생산성

A1

귀사에서 현재 수행하고 있는 업무 분야는 무엇입니까?

귀사에서 수행중인 업무를 모두 선택하여 주십시오.

- ① 건축 계획 및 설계 ② 도시계획 및 설계 ③ 조경계획 및 설계
④ 건축구조 계획 및 설계 ⑤ 건축설비 계획 및 설계 ⑥ 인테리어 디자인
⑦ 감리 ⑧ 건설사업관리(CM) ⑨ 건축지반조사
⑩ 건축물 등 시설물 유지·관리 ⑪ 컨설팅 ⑫ 기타 ()

A2

귀사의 연간 매출액과 수주액은 각각 얼마입니까?

	구분	천억	백억	십억	억	천만	백만원
A2-1	연간 매출액						
A2-2	연간 수주액						
	가. 공공 프로젝트 수주액 비중	%					
	나. 민간 프로젝트 수주액 비중	%					

정답 요약

- * 연간 수주액과 매출액(세금계산서 발행으로 매출로 인정된 금액)은 다를 수 있습니다.
- * 본사의 경우 지사의 매출액은 제외하고 작성하여 주시기 바랍니다.
- * 공공/민간 프로젝트 수주액 비중의 합계는 '100'이 되어야 하며, 수주액이 없는 경우, '0'으로 기입하여 주시기 바랍니다.

A3

귀사에서 1년간 제안(입찰)한 프로젝트 수와 수주(낙찰, 수의계약 포함)한 프로젝트 수는 몇 건입니까?

구분	제안(입찰)	수주(낙찰, 수의계약 포함)	합계
가. 공공 프로젝트	건	건	건
나. 민간 프로젝트	건	건	건

이동 보행

- * ‘제안’ 프로젝트에는 공개입찰 이외에 견적 제안 프로젝트까지 포함합니다.

A4

A1문항에서 선택한 업무 분야에 대한 귀사의 연간 수주액 비중은 얼마입니까?

업무 분야	비중
① 건축계획 및 설계	%
② 도시계획 및 설계	%
③ 조경계획 및 설계	%
④ 건축구조 계획 및 설계	%
⑤ 건축설비 계획 및 설계	%
⑥ 인테리어디자인	%
⑦ 감리	%
⑧ 건설사업관리(CM)	%
⑨ 건축지반조사	%
⑩ 건축물 등 시설물 유지·관리	%
⑪ 컨설팅	%
⑫ 기타 ()	%

이/가

- * 비중의 합계는 100이 되어야 하며, 업무 분야별 수주액이 없는 경우 '0'으로 기재하여 주십시오.

A5

귀사의 연간 수주액 상위 3개 발주처 유형은 무엇입니까?
수주액이 큰 순서대로 발주처 유형 3개를 선택하여 주십시오.
* 1순위 응답 필수

1순위		2순위		3순위	
-----	--	-----	--	-----	--

- ① 국가(중앙행정기관)
 ④ 건설사
 ⑦ 타 분야 민간기업 등
 ⑩ 기타 ()
- ② 지방자치단체
 ⑤ 건축설계회사
 ⑧ 비영리단체
- ③ 국가 및 지방자치단체 외 공공기관
 ⑥ 엔지니어링회사
 ⑨ 개인

A6

(A3의 가. 공공 프로젝트 수주건수 1건 이상인 경우만 응답)
“공공 프로젝트”에서 연간 합산 수주액 상위 3개의 발주 방식은 무엇입니까?
수주액이 큰 순서대로 계약 성격 3개를 선택하여 주십시오.
* 1순위 응답 필수

1순위		2순위		3순위	
-----	--	-----	--	-----	--

- ① 설계공모
 ④ 수의계약
- ② 적격심사(PQ)
 ⑤ 협상에 의한 계약(제안서)
- ③ 턴키
 ⑥ 기타 ()

A7

(A3의 나. 민간 프로젝트 수주건수 1건 이상인 경우만 응답)
“민간 프로젝트”에서 연간 합산 수주액 상위 3개의 발주 방식 무엇입니까?
수주액이 큰 순서대로 계약 성격 3개를 선택하여 주십시오.
* 1순위 응답 필수

1순위		2순위		3순위	
-----	--	-----	--	-----	--

- ① 설계공모
 ④ 수의계약
- ② 적격심사(PQ)
 ⑤ 협상에 의한 계약(제안서)
- ③ 턴키
 ⑥ 기타 ()

A8

(A3의 나. 민간 프로젝트 수주건수 1건 이상인 경우만 응답)
연간 수행한 민간 프로젝트의 대가 산정 방식별 수주건수 및 평균 대가는 얼마입니까?
해당하는 방식을 모두 선택하여 주십시오.

대가 방식	A8-1 수주 건수(계약건수)	A8-2 평균 대가
가. 공사비 비율에 의한 방식	건	%
나. 면적당 단가	건	백만원 / m ²
다. 실비정액가산방식	건	백만원/인·시간
라. 기타 ()	건	백만원

A9

한 해 동안 귀사가 고객의 요청에 따라 기획업무를 수행하였으나, 계약이 성사되지 못해 업무대가를 지급받지 못한 프로젝트 건수와 비용은 모두 얼마입니까?

A9-1	프로젝트 기획업무를 수행한 건수 - 계약이 성사되지 못하여 업무대가를 지급받지 못한 프로젝트에 한함	건
A9-2	프로젝트 기획업무를 위해 소요된 비용 - 프로젝트 기획업무를 위해 소요된 인건비, 재료비 등을 의미함	백만원

응답 요령

* 프로젝트 기획업무를 수행하지 않은 경우 ‘0’으로 기입

B2 귀사는 향후 해외 프로젝트에 참여할 의향이 있습니까?

- ① 있다 ② 없다

B2-1 예외: 3개 속도를 골라내고, 이 3개 속도에 곱해놓고 표점까지! 곱해놓고 곱하는 3개 속도를 골라내고
2개소를 선택하여 주십시오.
* 1순위 응답 필수

1순위		2순위	
-----	--	-----	--

- ① 아시아(중동 제외) ② 유럽 ③ 중동
④ 호주, 뉴질랜드 ⑤ 북미 ⑥ 중남미
⑦ 아프리카 ⑧ 기타 ()

B2-2 (B2의 '①있다'로 응답한 경우만 응답)
해외 프로젝트 추진 시 가장 어려운 점은 무엇입니까? 어려운 순서대로 2개를 선택하여 주십시오.
* 1순위 응답 필수

1순위		2순위	
-----	--	-----	--

- ① 발주 관련 정보 수집 ② 실무정보(법률 등) ③ 인허가 처리
④ 전문 인력 고용 ⑤ 리스크 관리 ⑥ 의사소통
⑦ 대상국 업무기준 충족(설계기준, 요건 등) ⑧ 지역업체 협력 ⑨ 기타 ()

C 사업체 정보기술 및 시설 현황

C1 귀사는 스마트건축 구현을 위한 소프트웨어, 장비 등을 보유하고 있습니까?

구분		보유 현황	
소프트웨어	가. BIM	① 있다	② 없다
	나. GIS	① 있다	② 없다
	다. 그 밖의 소프트웨어	① 있다()	② 없다
장비	가. 3D프린터	① 있다	② 없다
	나. AR/VR 등 디지털 설계 장비	① 있다	② 없다
	다. 그 밖의 장비(드론 등 촬영장비)	① 있다()	② 없다

이날 오후

* 스마트건축이란?
- ICT와 디지털 정보 기반의 3D모델링기술, 제조기술을 결합하여 효율적이고 경제적으로 건축물을 기획·설계·시공 및 유지관리하는 것
* 보기로 제시되지 않은 소프트웨어, 장비를 보유한 경우 ‘① 있다’로 응답한 후 소프트웨어 및 장비의 명칭을 작성

C2 (C1에서 있다고 응답한 경우만 응답)
귀사에서 해당 소프트웨어 및 장비를 활용하여 수행하는 업무는 무엇입니까?
해당 사항을 모두 선택하여 주십시오.

- ① 건축 계획 및 설계 ② 도시계획 및 설계 ③ 조경계획 및 설계
 ④ 건축구조 계획 및 설계 ⑤ 건축설비 계획 및 설계 ⑥ 인테리어 디자인
 ⑦ 감리 ⑧ 건설사업관리(CM) ⑨ 건축지반조사
 ⑩ 건축물 등 시설물 유지·관리 ⑪ 컨설팅 ⑫ 기타 ()

C3

(C1에서 있다고 응답한 경우만 응답)

귀사에서 해당 소프트웨어 및 장비를 활용하여 수행하는 업무의 건수 비중은 전체사업 건수 대비 얼마나 됩니까?

구분		활용 업무 비중
소프트웨어	가. BIM	%
	나. GIS	%
	다. 그 밖의 소프트웨어	%
장비	가. 3D프린터	%
	나. AR/VR 등 디지털 설계 장비	%
	다. 그 밖의 장비(드론 등 촬영장비)	%

응답 요령

* 보유한 소프트웨어 또는 장비가 없는 경우('C1' 문항에 '② 없다'로 응답한 경우), 활용 업무 비중을 '0'으로 기입

D

교육 및 홍보

D1

한 해 동안 귀사에서 실시한 직원 교육은 무엇입니까? 실시한 교육 모두 선택하여 주십시오.

- | | | |
|----------------|-----------------------|---------------|
| ① 안전교육/위험관리 | ② 법령/정책/사업절차 | ③ 디자인/설계 |
| ④ 지속가능성/친환경 | ⑤ 컴퓨터프로그램/BIM 등 | ⑥ 마케팅/프로젝트 관리 |
| ⑦ 어학 | ⑧ 외부 교육 연수 지원(대학원 포함) | ⑨ 기타 () |
| ⑩ 직원 교육을 하지 않음 | | |

응답 요령

* 사내교육은 회사에서 주최하여 진행된 교육을 말합니다.

D2

귀사 직원들에게 필요한 교육은 무엇입니까?
가장 필요한 순서대로 3개만 선택하여 주십시오.

1순위

2순위

3순위

- | | | |
|-------------|-----------------------|---------------|
| ① 안전교육/위험관리 | ② 법령/정책/사업절차 | ③ 디자인/설계 |
| ④ 지속가능성/친환경 | ⑤ 컴퓨터프로그램/BIM 등 | ⑥ 마케팅/프로젝트 관리 |
| ⑦ 어학 | ⑧ 외부 교육 연수 지원(대학원 포함) | ⑨ 기타 () |
| ⑩ 없음 | | |

D3

귀사의 브랜드 가치를 높이기 위해 진행한 홍보가 있다면, 진행했던 방법을 모두 선택하여 주십시오.

- | | | |
|-------------------------|--------------------|---------------|
| ① TV, 신문 등 광고 | ② 포털사이트 광고 | ③ 사업체 홈페이지 운영 |
| ④ sns활용 홍보 | ⑤ Youtube 등 콘텐츠 제작 | ⑥ 홍보책자 발간 |
| ⑦ 관련 잡지 기고, 인터뷰, 작품소개 등 | ⑧ 대면 홍보 | ⑨ 기타 () |
| ⑩ 별도로 홍보하지 않음 | | |

E1 귀사의 종사자 중 정규직과 비정규직은 몇 명입니까?

고용유형	종사자 수
가. 정규직	명
나. 비정규직	명

E1-1 귀사 종사자의 구성: 국적, 성별, 연령, 학력

구분		종사자 수	
		정규직	비정규직
가. 국적	a. 내국인	명	명
	b. 외국인	명	명
나. 성별	a. 남자	명	명
	b. 여자	명	명
다. 연령	a. 20세 미만	명	명
	b. 20세 이상 30세 미만	명	명
	c. 30세 이상 40세 미만	명	명
	d. 40세 이상 50세 미만	명	명
	e. 50세 이상 60세 미만	명	명
	f. 60세 이상	명	명
라. 학력	a. 고졸 이하	명	명
	b. 전문대 졸	명	명
	c. 대학교 졸	명	명
	d. 대학원(석사)	명	명
	e. 대학원(박사)	명	명

응답 요령

- * 종사자는 사업체 대표자와 피고용 직원을 포괄하며, 정규직과 비정규직은 피고용된 직원에 한정합니다.
- * 특정 직원의 사업부서와 지원부서 구분이 모호한 경우는 더 많은 업무를 하는 부서의 인원으로 작성해 주십시오.
- * 해당 인원이 없으면 '0'으로 작성해 주십시오.
- * 연령은 만나이를 기준으로 작성해 주십시오.

E1-2 귀사 종사자의 구성: 부서, 기술자 등급

구분		종사자 수	
		정규직	비정규직
가. 부서	a. 사업부서	명	명
	b. 지원부서(행정, 재무, 경영 등)	명	명
나. 기술자 등급	a. 기술사(건축사)	명	명
	b. 특급기술사	명	명
	c. 고급기술자	명	명
	d. 중급기술자	명	명
	e. 초급기술자	명	명

응답 요령

- * 기술자 구분은 「엔지니어링산업 진흥법 시행령」 별표2에서 규정한 국가기술자격자 및 학력자를 말합니다.

기술사	다음의 국가기술자격자 -해당 전문분야와 관련된 기술사(건축사)자격을 가진 사람
특급기술사	다음의 국가기술자격자 1) 해당 전문분야와 관련된 기사자격을 가진 사람으로서 해당 전문분야와 관련된 업무를 10년 이상 수행한 사람 2) 해당 전문분야와 관련된 산업기사자격을 가진 사람으로서 해당 전문분야와 관련된 업무를 13년 이상 수행한 사람

고급기술자	다음의 국가기술자격자 1) 해당 전문분야와 관련된 기사자격을 가진 사람으로서 해당 전문분야와 관련된 업무를 7년 이상 수행한 사람 2) 해당 전문분야와 관련된 산업기사자격을 가진 사람으로서 해당 전문분야와 관련된 업무를 10년 이상 수행한 사람	
중급기술자	다음의 국가기술자격자 1) 해당 전문분야와 관련된 기사자격을 가진 사람으로서 해당 전문분야와 관련된 업무를 4년 이상 수행한 사람 2) 해당 전문분야와 관련된 산업기사자격을 가진 사람으로서 해당 전문분야와 관련된 업무를 7년 이상 수행한 사람	다음의 학력자 1) 해당 전문분야와 관련된 박사학위를 가진 사람 2) 해당 전문분야와 관련된 석사학위를 가진 사람으로서 해당 전문분야와 관련된 업무를 3년 이상 수행한 사람 3) 해당 전문분야와 관련된 학사학위를 가진 사람으로서 해당 전문분야와 관련된 업무를 6년 이상 수행한 사람 4) 해당 전문분야와 관련된 전문대학을 졸업한 사람으로서 해당 전문분야와 관련된 업무를 9년 이상 수행한 사람
초급기술자	다음의 국가기술자격자 1) 해당 전문분야와 관련된 기사자격을 가진 사람 2) 해당 전문분야와 관련된 산업기사자격을 가진 사람으로서 해당 전문분야와 관련된 업무를 2년 이상 수행한 사람	다음의 학력자 1) 해당 전문분야와 관련된 석사학위를 가진 사람 2) 해당 전문분야와 관련된 학사학위를 가진 사람 3) 해당 전문분야와 관련된 전문대학을 졸업한 사람으로서 해당 전문분야와 관련된 업무를 3년 이상 수행한 사람

E2 귀사의 종사자 중 다음의 자격 보유자는 몇 명입니까?

구분	종사자 수
가. 건축사	명
나. 해외 건축사	명
다. 기술사	명
라. 기사	명
마. 친환경, LEED 등 기타 인증제도 관련 자격	명
바. 기타 ()	명

응답 요령

- * 동일인이 기술사, 건축사에 준하는 자격을 중복 소지한 경우는 해당되는 자격에 중복해서 인원수를 기입하시기 바랍니다.
(예시) 1명이 국내 건축사, 해외 건축사 자격증을 소지했을 경우, 건축사 1명, 해외 건축사 1명으로 기재
- * 동일인이 기사에 준하는 유사 자격증을 가진 경우 1명으로 기재하시기 바랍니다.
(예시) 1명이 복수의 기사 자격증(건축기사, 콘크리트산업기사, 토목기사 등)을 보유했을 경우, 1명으로 기재
- * 해당 인원이 없으면 '0'으로 작성해 주십시오.

E3 귀사의 금년 및 내년도 종사자 수는 어떻게 예상하십니까?

구분	종사자 수
가. 금년도 12월 기준 예상 정규직	명
나. 내년도 12월 기준 예상 정규직	명

응답 요령

- * '금년도'란 현재 시점(조사기준년도의 익년)을 말하며, '내년도'란 현재 기준 다음 해(조사기준년도의 익익년)를 말함

E4 직원 채용 시, 어떤 어려움이 있습니까? 어려운 순서대로 2개를 선택하여 주십시오.

1순위		2순위	
-----	--	-----	--

- ① 구인 홍보 부족
 ③ 업체가 요구하는 경력·자격·학력 지원자 부재
 ⑤ 기타()
- ② 임금 등 근로조건 미충족
 ④ 지역 소재에 따른 지원자 부족
 ⑥ 직원 채용에 어려움이 없음

E5 귀사의 정규직 입사자 및 퇴사자는 총 몇 명입니까?

구분	종사자 수
가. 입사자	명
나. 퇴사자	명

E5-1 (E5의 퇴사자가 1명 이상인 경우만 응답)
귀사 퇴사자의 주요 퇴사 이유는 무엇입니까? 가장 많은 순서대로 2개를 선택하여 주십시오.

1순위		2순위	
-----	--	-----	--

- ① 정년퇴직 또는 계약 만료
 ③ 구조조정 또는 권고사직
 ⑤ 근로조건(임금, 후생복지 등) 불만족
 ⑦ 회사 또는 타 직원과의 마찰
 ⑩ 기타 ()
- ② 이직
 ④ 일신상의 사유(건강악화, 진학 등)
 ⑥ 새로운 업무, 다양한 프로젝트 경험 희망
 ⑧ 소재 지역에 따른 출퇴근의 어려움

E6 귀사의 사업부서 종사자의 기술자 등급별 평균 연봉은 어느 정도입니까?

구분	평균 연봉
가. 기술사(건축사)	백만원
나. 특급기술사	백만원
다. 고급기술자	백만원
라. 중급기술자	백만원
마. 초급기술자	백만원

응답 요령
* 연봉은 기본급, 상여급, 식대 등을 포함한 것이며, 추가 근로 수당 및 퇴직금은 제외한 금액입니다.
* 현재 해당 직급의 직원이 없더라도 회사 방침으로 기재하시기 바랍니다.

E7 귀사에는 연장근로, 야간근로, 휴일근로와 같은 초과근로 시간이 있습니까?

- ① 있다
- ② 없다

E7-1 (E7의 '①있다'로 응답한 경우만 응답)
귀사는 초과근로에 대한 초과급여(수당)가 지급되고 있습니까?

- ① 있다
- ② 없다

E7-2 (E7-1의 '①있다'로 응답한 경우만 응답)
귀사의 초과근로에 대한 초과급여(수당)는 얼마입니까?

- ① 최저시급
- ② 최저시급의 1.5배 이하
- ③ 최저시급의 2배 이하
- ④기타 ()

응답 요령
* 최저시급은 「근로기준법」에 따른 최저임금액 기준입니다.

사업체 일반 사항

F1 귀사의 조직형태는 무엇입니까?

- ① 개인사업체 ② 회사법인
③ 회사 이외 법인 ④ 비법인단체
⑤ 기타 ()

F2 귀사의 연간 총 지출액과 지출항목별 비중은 어느 정도 인니까?

구분		금액 및 비중
F2-1. 총 지출액		백만원
F2-2. 비중	a. 인건비	%
	b. 외주비	%
	c. 연구개발비	%
	d. 임차료	%
	e. 기타 제경비	%
	f. 세금과 공과	%

평요금

a. 인건비	인건비성 제비용으로 근로자에게 지급하는 다음의 비용	b.외주비	프로젝트 수행을 위해 도급 또는 위탁 용역에 지출한 비용
	- 급여총액: 근로자에게 지급된 급여, 임금, 제수당 등의 비용	c.연구개발비	기술개발, 연구 등을 위해 지출한 비용
	- 퇴직급여: 퇴직급여 또는 퇴직급여충당금 전입액	d.임차료	사무실 임대료 등을 위해 지출한 비용
	- 복리후생비: 종사자의 복리 및 후생을 위해 사용된 비용(피복비, 보험료, 경조비, 학비보조금 등)	e.기타 제경비	사업체 운영을 위해 소요되는 일상적인 경비
		f.세금과공과	각종 세금, 협회비, 공과금, 및 범칙금 등의 합계(부가가치세, 법인세, 소득세 제외)

F3 귀사는 회사 운영을 위한 사업장(사무실)을 가지고 있습니까?

- ① 있다 ② 없다

F3-1 (F3에서 있다고 응답한 경우만 응답)
귀사의 사업장(사무실) 점유 형태는 무엇입니까?

- ① 월세 ② 전세 ③ 소유 ④ 기타 ()

비 고

2022년 건축서비스산업 실태조사



안녕하십니까?

건축공간연구원은 「통계법」 제2조 및 제15조에 따른 통계작성기관으로서 전국 건축서비스산업 사업체를 대상으로 「건축서비스산업 진흥법」 제7조의 '건축서비스산업 실태조사'를 실시하고 있습니다.

본 조사를 통하여 건축서비스산업 활동에 관한 업계의 특수 상황과 실태를 파악하고자 하며, 응답해 주시는 내용은 향후 건축서비스산업 발전을 위한 정책 및 전략 수립의 귀중한 기초자료로 활용될 것입니다. 바쁘시더라도 소중한 시간을 할애하여 응답해 주시기를 부탁드립니다.

이 조사에서 응답하신 내용은 「통계법」 제33조에 의거하여 개인정보의 보호를 받습니다. 또한, 통계분석 및 연구목적 달성 후 즉각 폐기되며 이외의 어떠한 다른 용도로도 사용되지 않을 것을 약속드립니다.

※ 「통계법」 제33조(비밀의 보호 등)

- ① 통계의 작성과정에서 알려진 사항으로서 개인이나 법인 또는 단체 등의 비밀에 속하는 사항은 보호되어야 한다.
- ② 통계의 작성을 위하여 수집된 개인이나 법인 또는 단체 등의 비밀에 속하는 자료는 통계작성 외의 목적으로 사용되어서는 아니 된다.

주관기관 : 건축공간연구원(건축서비스산업지원센터), 국토교통부

수행기관 : (주)엠브레인리서치

조사표 작성 요령 (기본)

- 본 조사의 대상 기간은 **2022년 1월 1일 ~ 2022년 12월 31일**입니다.
문항별로 특별한 안내가 없는 경우 **2022년 12월 31일**을 기준으로 응답해 주십시오.
- 응답은 귀사의 인력, 자금, 사업 현황 등 경영의 전반적 상황을 잘 파악하고 계신 분이 작성하셔야 정확하게 기입할 수 있는 내용으로 구성되어 있습니다.
- 설문지는 첫 페이지부터 순차적으로 진행되며, 특별한 안내가 없는 경우 해당하는 항목에 대해 빠짐없이 작성해 주시기 바랍니다.
- 각 문항의 설명과 응답 작성 요령을 참고하시어 작성해주시기 바랍니다.
- 본 조사는 기업이 아닌 사업체를 대상으로 하므로, 사업장 단위 본사의 경우는 공장, 지사를 포함하지 않고 응답하여 주시기 바랍니다.

응답자 기본 정보

부 서		이 메 일	
직 책		전화번호	
성 명		응답날짜	

* 응답자 정보는 오류 답변을 확인하기 위한 용도이므로, 반드시 기재하여 주시기 바랍니다.

* 기재하신 응답자 연락처로 답례품을 보내드릴 예정이오니, 정확하게 기재하여 주시기 바랍니다.

문의사항 연락처

건축공간연구원		(주)엠브레인리서치	
---------	--	------------	--

A 사업분야 및 수주, 생산성

A1. 귀사에서 현재 수행하고 있는 업무 분야는 무엇입니까?
(귀사가 수행하는 업무를 모두 선택하여 주십시오.)

- | | | |
|-------------------|----------------|---------------|
| ① 건축 계획 및 설계 | ② 도시계획 및 설계 | ③ 조경계획 및 설계 |
| ④ 건축구조 계획 및 설계 | ⑤ 건축설비 계획 및 설계 | ⑥ 인테리어 디자인 |
| ⑦ 감리 | ⑧ 건설사업관리(CM) | ⑨ 측량 |
| ⑩ 건축물 등 시설물 유지·관리 | ⑪ 컨설팅 및 교육·지도 | ⑫ 연구·개발 |
| ⑬ 조사·진단, 감정·평가 등 | ⑭ 제조·시공 | ⑮ 사업개발 등(부동산) |
| ⑯ 소프트웨어개발 및 운영 | ⑰ 출판·홍보 | ⑱ 기타 () |

A2. 귀사의 연간 매출액과 수주액은 얼마입니까?

구분	천억	백억	십억	억	천만	백만원
A2-1 연간 매출액						
A2-2 연간 수주액						
가. 공공 프로젝트 수주액 비중						%
나. 민간 프로젝트 수주액 비중						%

응답 요령

- 연간 수주액과 매출액(세금계산서 발행으로 매출로 인정된 금액)은 다를 수 있습니다.
- 본사의 경우 지사의 매출액은 제외하고 작성하여 주시기 바랍니다.
- 공공/민간 프로젝트 수주액 비중의 합계는 '100'이 되어야 합니다.
- 수주액이 없는 경우, '0'으로 기입하여 주시기 바랍니다.
- 수주액 비중 산출 식 : (프로젝트별 수주액 ÷ 총 수주액) × 100

A3. 귀사에서 1년 동안 제안(입찰)한 프로젝트와 수주(낙찰, 수의계약 포함)한 프로젝트는 몇 건입니까?

구분	제안(입찰)	수주(낙찰, 수의계약 포함)	합계
가. 공공 프로젝트	건	건	건
나. 민간 프로젝트	건	건	건

응답 요령

- 제안 프로젝트는 공개입찰 이외에 견적 제안 프로젝트까지 포함합니다.

A4. A1문항에서 선택한 업무 분야별 귀사의 연간 수주액에서 차지하는 비중은 얼마입니까?

업무 분야	비중	업무 분야	비중
① 건축계획 및 설계	%	⑩ 건축물 등 시설물 유지·관리	%
② 도시계획 및 설계	%	⑪ 컨설팅 및 교육·지도	%
③ 조경계획 및 설계	%	⑫ 연구·개발	%
④ 건축구조 계획 및 설계	%	⑬ 조사·진단, 감정·평가	%
⑤ 건축설비 계획 및 설계	%	⑭ 제조·시공	%
⑥ 인테리어디자인	%	⑮ 사업개발 등(부동산)	%
⑦ 감리	%	⑯ 소프트웨어개발 및 운영	%
⑧ 건설사업관리(CM)	%	⑰ 출판·홍보	%
⑨ 측량	%	⑱ 기타 ()	%

응답 요령

- 비중의 합계는 100이 되어야 합니다.
- 업무 분야별 수주액이 없는 경우 '0'으로 기재하여 주십시오.
- 수주액 비중 산출식 : (업무 분야별 수주액 ÷ 총 수주액) × 100

A5. 귀사의 연간 수주액 상위 3개 발주처 유형은 무엇입니까?

(수주액이 큰 순서대로 발주처 유형 3개를 선택하여 주십시오. ※ 1순위 응답 필수)

1순위	2순위	3순위
① 국가(중앙행정기관)	② 지방자치단체	③ 국가및지방자치단체외 공공기관
④ 건설사	⑤ 건축설계회사	⑥ 엔지니어링회사
⑦ 타 분야 민간기업 등	⑧ 비영리단체	⑨ 개인
⑩ 기타 ()		

* A3의 가. 공공 프로젝트 수주건수 1건 이상인 경우만 응답

A6. “공공 프로젝트”에서 연간 합산 수주액 상위 3개의 발주 방식은 무엇입니까?

(수주액이 큰 순서대로 계약 성격 3개를 선택하여 주십시오. ※ 1순위 응답 필수)

1순위	2순위	3순위
① 설계공모	② 적격심사(PQ)	③ 턴키
④ 수의계약	⑤ 협상에 의한 계약(제안서)	⑥ 기타 ()

* A3의 나. 민간 프로젝트 수주건수 1건 이상인 경우만 응답

A7. “민간 프로젝트”에서 연간 합산 수주액 상위 3개의 발주 방식은 무엇입니까?

(수주액이 큰 순서대로 계약 성격 3개를 선택하여 주십시오. ※ 1순위 응답 필수)

1순위	2순위	3순위
① 설계공모	② 적격심사(PQ)	③ 턴키
④ 수의계약	⑤ 협상에 의한 계약(제안서)	⑥ 기타 ()

* A3의 나. 민간 프로젝트 수주건수 1건 이상인 경우만 응답

A8. 연간 수행한 민간 프로젝트의 대가 산정 방식별 수주건수 및 평균 대가는 얼마입니까?

(해당하는 대가 산정 방식에 대하여 모두 응답하여 주십시오.)

대가 방식	수주 건수(계약건수)	평균 대가
가. 공사비 효율에 의한 방식	건	%
나. 면적당 단가	건	만원 / m ²
다. 실비정액가산방식	건	만원/인·시간

A9. 한 해 동안 귀사가 고객의 요청에 따라 기획업무를 수행하였으나, 계약이 성사되지 못하여

업무대가를 지급받지 못한 프로젝트 건수와 비용은 모두 얼마입니까?

A9-1	프로젝트 기획업무를 수행한 건수 * 계약이 성사되지 못하여 업무대가를 지급받지 못한 프로젝트 건수에 한함	건
A9-2	프로젝트 기획업무에 소요된 비용 * 프로젝트 기획업무에 소요된 인건비, 재료비 등을 의미함	백만원

응답 요령

- 프로젝트 기획업무를 수행하지 않은 경우 '0'으로 기재하여 주십시오.

A10. 향후 귀사가 진출을 계획 중이거나 관심 있는 업무 분야는 무엇입니까?

(해당하는 업무 분야를 모두 선택하여 주십시오.)

① 건축 계획 및 설계	② 도시계획 및 설계	③ 조경계획 및 설계
④ 건축구조 계획 및 설계	⑤ 건축설비 계획 및 설계	⑥ 인테리어 디자인
⑦ 감리	⑧ 건설사업관리(CM)	⑨ 측량
⑩ 건축물 등 시설물 유지·관리	⑪ 컨설팅 및 교육·지도	⑫ 연구·개발
⑬ 조사·진단, 감정·평가 등	⑭ 제조·시공	⑮ 사업개발 등(부동산)
⑯ 소프트웨어개발 및 운영	⑰ 출판·홍보	⑱ 기타 ()

C 정보기술 및 시설

C1. 귀사는 스마트건축 구현을 위한 소프트웨어, 장비 등을 보유하고 있습니까?

구분		보유 현황	
소프트웨어	가. BIM	① 있다	② 없다
	나. GIS	① 있다	② 없다
장비	가. 3D 프린터	① 있다	② 없다
	나. AR/VR 등 디지털 설계 장비	① 있다	② 없다

응답 요령

- 스마트건축이란? ICT와 디지털 정보 기반의 3D모델링기술, 제조기술을 결합하여 효율적이고 경제적으로 건축물을 기획·설계·시공 및 유지관리하는 것
- BIM이란 시설물의 생애주기 동안 발생하는 모든 정보를 3차원 모델 기반으로 통합하여 정보와 절차를 표준화된 방식으로 연계하고 디지털 협업이 가능하도록 하는 디지털 전환 체계를 말함 (*실행소프트웨어: Revit, ARCHICAD, Civil 3D 등)
- GIS란 인간생활에 필요한 지리정보를 컴퓨터 데이터로 변환하여 효율적으로 활용하기 위한 정보시스템으로, 여기서 정보시스템이란 의사결정에 필요한 정보를 수집, 관측, 측정하고 컴퓨터에 입력하여 저장, 관리하며 저장된 정보를 분석하여 의사결정에 반영할 수 있는 시스템을 말함 (*실행소프트웨어: Arc GIS, Q GIS 등)

* C1에서 있다고 응답한 경우만 응답

C2. 귀사에서 해당 소프트웨어 및 장비를 활용하여 수행하는 업무는 무엇입니까?
(해당 사항을 모두 선택하여 주십시오.)

- | | | |
|-------------------|----------------|---------------|
| ① 건축 계획 및 설계 | ② 도시계획 및 설계 | ③ 조경계획 및 설계 |
| ④ 건축구조 계획 및 설계 | ⑤ 건축설비 계획 및 설계 | ⑥ 인테리어 디자인 |
| ⑦ 감리 | ⑧ 건설사업관리(CM) | ⑨ 측량 |
| ⑩ 건축물 등 시설물 유지·관리 | ⑪ 컨설팅 및 교육·지도 | ⑫ 연구·개발 |
| ⑬ 조사·진단, 감정·평가 등 | ⑭ 제조·시공 | ⑮ 사업개발 등(부동산) |
| ⑯ 소프트웨어개발 및 운영 | ⑰ 출판·홍보 | ⑱ 기타 () |

* C1에서 있다고 응답한 경우만 응답

C3. 귀사에서 해당 소프트웨어 및 장비를 활용하여 수행하는 업무의 건수 비중은 전체사업 건수 대비 얼마나 됩니까?

구분		활용 업무 비중
소프트웨어	가. BIM	%
	나. GIS	%
장비	가. 3D 프린터	%
	나. AR/VR 등 디지털 설계 장비	%

응답 요령

- 보유한 소프트웨어 또는 장비가 없는 경우('C1' 문항에 '② 없다'로 응답한 경우), 활용 업무 비중을 '0'으로 기재하여 주십시오.

D 교육 및 홍보

D1. 한 해동안 귀사에서 실시한 직원 교육은 무엇입니까?
(실시한 교육 모두 선택하여 주십시오.)

- | | | |
|----------------|-----------------------|----------------|
| ① 안전교육/위험관리 | ② 법령/정책/사업절차 | ③ 디자인/설계 |
| ④ 지속가능성/친환경 | ⑤ 컴퓨터프로그램/BIM 등 | ⑥ 마케팅/프로젝트 관리 |
| ⑦ 어학 | ⑧ 외부 교육 연수 자원(대학원 포함) | ⑨ 감리/CM등 |
| ⑩ 사업수주/협상/계약체결 | ⑪ 기타 () | ⑫ 직원 교육을 하지 않음 |

응답 요령

- 사내교육은 회사에서 주최하여 진행된 교육을 말합니다.
- 회사에서 주최하여 진행된 교육으로서 직원을 대상으로 연중 진행한 교육을 모두 선택하여 주십시오.

D2. 귀사 직원들에게 필요한 교육은 무엇입니까?
(가장 필요한 순서대로 3개만 선택하여 주십시오. ※ 1순위 응답 필수)

1순위		2순위		3순위	
-----	--	-----	--	-----	--

- | | | |
|----------------|-----------------------|----------------|
| ① 안전교육/위험관리 | ② 법령/정책/사업절차 | ③ 디자인/설계 |
| ④ 지속가능성/친환경 | ⑤ 컴퓨터프로그램/BIM 등 | ⑥ 마케팅/프로젝트 관리 |
| ⑦ 어학 | ⑧ 외부 교육 연수 자원(대학원 포함) | ⑨ 감리/CM등 |
| ⑩ 사업수주/협상/계약체결 | ⑪ 기타 () | ⑫ 직원 교육을 하지 않음 |

D3. 귀사의 브랜드 가치를 높이기 위해 진행한 홍보가 있다면,
(진행했던 방법을 모두 선택하여 주십시오.)

- | | | |
|----------------------------|--------------------|---------------|
| ① TV, 신문 등 광고 | ② 포털사이트 광고 | ③ 사업체 홈페이지 운영 |
| ④ sns활용 홍보 | ⑤ Youtube 등 콘텐츠 제작 | ⑥ 홍보책자 발간 |
| ⑦ 관련 잡지 기고, 인터뷰,
작품소개 등 | ⑧ 대면 홍보 | ⑨ 기타 () |
| ⑩ 별도로 홍보하지 않음 | | |

E 인력 및 근로환경

E1. 고용형태별 종사자수

구분	종사자수
가. 정규직	명
나. 비정규직	명
합 계 (가 + 나)	명

E1-1. 종사자의 구성 : 국적, 성별, 연령, 학력

구분		종사자수	
		정규직	비정규직
가. 국적	a. 내국인	명	명
	b. 외국인	명	명
나. 성별	a. 남자	명	명
	b. 여자	명	명
다. 연령	a. 20세 미만	명	명
	b. 20세 이상 30세 미만	명	명
	c. 30세 이상 40세 미만	명	명
	d. 40세 이상 50세 미만	명	명
	e. 50세 이상 60세 미만	명	명
	f. 60세 이상	명	명
라. 학력	a. 고졸 이하	명	명
	b. 전문대 졸	명	명
	c. 대학교 졸	명	명
	d. 대학원(석사)	명	명
	e. 대학원(박사)	명	명

응답 요령

- 종사자는 사업체 대표자와 피고용 직원을 포괄하며, 정규직과 비정규직은 피고용된 직원에 한정합니다.
- 특정 직원의 사업부서와 지원부서 구분이 모호한 경우는 더 많은 업무를 하는 부서의 인원으로 작성해 주십시오.
- 해당 인원이 없으면 '0'으로 작성해 주십시오.
- 연령은 만나이를 기준으로 작성해 주십시오.
- 고용 형태의 정의

정규직	• 고용계약기간을 정하지 않았거나 고용계약기간이 1년 이상인 직원으로서 회사내규에 의해 채용되어 인사관리 규정의 적용을 받고, 퇴직금, 상여금 등 각종 수당을 받는 자 • 유급 임원 • 개인사업체에서 사업주의 가족이라도 조사기준기간에 그 사업체에 근무하여 일반근로자와 같은 급여규칙에 따라 매월 급여를 지급받는 자
비정규직	• 고용계약기간이 1년 미만인 직원 • 기간제 근로자(임시직, 계약직 등) : 고용계약기간을 정하여 고용된 근로자 • 단시간 근로자(파트타임) : 정규직보다 근로시간이 짧은 근로자 • 파견 근로자 : 고용업체(파견업체)가 아닌 다른 업체(사용업체)에 파견되어 그 업체의 근무 지시를 받고 일하면서 임금은 고용업체로부터 받는 근로자 • 기타 : 용역 근로자, 일용직 근로자, 재택 근로자, 가내 근로자, 병역대체복무요원 등 • 「고용보험법」 제2조에 따른 '일용근로자' • 「근로기준법」 제2조에 따른 '단시간근로자' • 「기간제 및 단시간근로자 보호 등에 관한 법률」 제2조에 따른 '기간제근로자' • 「파견근로자 보호 등에 관한 법률」 제2조에 따른 '파견근로자'

E1-2. 종사자의 구성 : 부서, 기술자등급

구분		종사자수	
		정규직	비정규직
가. 부서	a. 사업부서	명	명
	b. 지원부서(행정, 재무, 경영 등)	명	명
나. 기술자 등급	a. 기술사(건축사)	명	명
	b. 특급기술사	명	명
	c. 고급기술자	명	명
	d. 중급기술자	명	명
	e. 초급기술자	명	명

응답 요령

- 구분에 따라 해당하는 종사자가 없는 경우 '0'으로 기재하여 주십시오.
- 부서별 종사자수 기재 시, 특정 직원의 소속 부서 구분이 호모한 경우, 더 많은 업무를 하는 부서의 인원수로 기재하여 주십시오.
- 기술자 구분은 「엔지니어링산업 진흥법 시행령」 별표2에서 규정한 국가기술자격자 및 학력자를 말합니다.
- 기술자 등급 정의

기술사	다음의 국가기술자격자 -해당 전문분야와 관련된 기술사(건축사)자격을 가진 사람	
특급기술사	다음의 국가기술자격자 1) 해당 전문분야와 관련된 기사자격을 가진 사람으로서 해당 전문분야와 관련된 업무를 10년 이상 수행한 사람 2) 해당 전문분야와 관련된 산업기사자격을 가진 사람으로서 해당 전문분야와 관련된 업무를 13년 이상 수행한 사람	
고급기술자	다음의 국가기술자격자 1) 해당 전문분야와 관련된 기사자격을 가진 사람으로서 해당 전문분야와 관련된 업무를 7년 이상 수행한 사람 2) 해당 전문분야와 관련된 산업기사자격을 가진 사람으로서 해당 전문분야와 관련된 업무를 10년 이상 수행한 사람	
중급기술자	다음의 국가기술자격자 1) 해당 전문분야와 관련된 기사자격을 가진 사람으로서 해당 전문분야와 관련된 업무를 4년 이상 수행한 사람 2) 해당 전문분야와 관련된 산업기사자격을 가진 사람으로서 해당 전문분야와 관련된 업무를 7년 이상 수행한 사람	다음의 학력자 1) 해당 전문분야와 관련된 박사학위를 가진 사람 2) 해당 전문분야와 관련된 석사학위를 가진 사람으로서 해당 전문분야와 관련된 업무를 3년 이상 수행한 사람 3) 해당 전문분야와 관련된 학사학위를 가진 사람으로서 해당 전문분야와 관련된 업무를 6년 이상 수행한 사람 4) 해당 전문분야와 관련된 전문대학을 졸업한 사람으로서 해당 전문분야와 관련된 업무를 9년 이상 수행한 사람
초급기술자	다음의 국가기술자격자 1) 해당 전문분야와 관련된 기사자격을 가진 사람 2) 해당 전문분야와 관련된 산업기사자격을 가진 사람으로서 해당 전문분야와 관련된 업무를 2년 이상 수행한 사람	다음의 학력자 1) 해당 전문분야와 관련된 석사학위를 가진 사람 2) 해당 전문분야와 관련된 학사학위를 가진 사람 3) 해당 전문분야와 관련된 전문대학을 졸업한 사람으로서 해당 전문분야와 관련된 업무를 3년 이상 수행한 사람

E2. 귀사의 종사자 중 다음의 자격 보유자는 몇 명입니까?

구분	종사자수
가. 건축사	명
나. 해외 건축사	명
다. 기술사	명
라. 기사	명
마. 친환경, LEED 등 기타 인증제도 관련 자격	명
바. 기타 ()	명

응답 요령

- 동일인이 기술사, 건축사에 준하는 자격을 중복 소지한 경우는 해당되는 자격에 중복해서 인원수를 기재하여 주십시오
(예시) 1명이 국내 건축사, 해외 건축사 자격증을 소지했을 경우, 건축사 1명, 해외 건축사 1명으로 기재
- 동일인이 기사에 준하는 유사 자격증을 가진 경우 1명으로 기재하여 주십시오
(예시) 1명이 복수의 기사 자격증(건축기사, 콘크리트산업기사, 토목기사 등)을 보유했을 경우, 1명으로 기재
- 해당 인원이 없으면 '0'으로 작성해 주십시오.

E3. 귀사의 금년 및 내년도 종사자 수는 어떻게 예상하십니까?

구분	종사자수
가. 금년도 12월 기준 예상 정규직	명
나. 내년도 12월 기준 예상 정규직	명

응답 요령

- '금년도'란 현재 시점(조사기준년도)의 익년을 말하며, '내년도'란 현재 기준 다음 해(조사기준년도의 익년)를 말함

E4. 직원 채용 시, 어떤 어려움이 있습니까? 어려운 순서대로 2개를 선택하여 주십시오.

1순위		2순위	
-----	--	-----	--

- | | |
|----------------------------|--------------------|
| ① 구인 홍보 부족 | ② 임금 등 근로조건 미충족 |
| ③ 업체가 요구하는 경력·자격·학력 지원자 부재 | ④ 지역 소재에 따른 지원자 부족 |
| ⑤ 기타() | ⑥ 직원 채용에 어려움이 없음 |

E5. 귀사의 정규직 입사자 및 퇴사자는 총 몇 명입니까?

구분	종사자수
가. 입사자	명
나. 퇴사자	명

* E5의 퇴사자가 1명 이상인 경우만 응답

E5-1. 귀사 퇴사자의 주요 퇴사 이유는 무엇입니까?

(가장 많은 순서대로 2개를 선택하여 주십시오.)

1순위		2순위	
-----	--	-----	--

- | | |
|------------------------|--------------------------|
| ① 정년퇴직 또는 계약 만료 | ② 이직 |
| ③ 구조조정 또는 권고사직 | ④ 일신상의 사유(건강악화, 진학 등) |
| ⑤ 근로조건(임금, 후생복지 등) 불만족 | ⑥ 새로운 업무, 다양한 프로젝트 경험 희망 |
| ⑦ 회사 또는 타 직원과의 마찰 | ⑧ 소재 지역에 따른 출퇴근의 어려움 |
| ⑩ 기타 () | |

E6. 귀사의 사업부서 종사자의 기술자 등급별 평균 연봉은 얼마입니까?

구분	평균 연봉
가. 기술사(건축사)	백만원
나. 특급기술사	백만원
다. 고급기술자	백만원
라. 중급기술자	백만원
마. 초급기술자	백만원

핀 오피스

- 연봉은 기본급, 상여급, 식대 등을 포함한 것이며, 추가 근로 수당 및 퇴직금은 제외한 금액입니다.
- 현재 해당 직급의 직원이 없더라도 회사 방침으로 기재하시기 바랍니다.

E7. 귀사에는 연장근로, 야간근로, 휴일근로 등 초과근로 시간이 있습니까?

- ① 있다 ② 없다

* E7의 '①있다'로 응답한 경우만 응답

E7-1. 귀사는 초과근로에 대한 초과급여(수당)가 지급되고 있습니까?

- ① 있다 ($\rightarrow E7-2$ 이동) ② 없다

* E7-1의 '①있다'로 응답한 경우만 응답

E7-2. 귀사의 초과근로에 대한 초과급여(수당)는 얼마입니까?

- ① 최저시급의 1.5배 ② 최저시급의 2배 ③ 최저시급의 2배 이상
④ 기타 ()

전체 표본

- 최저시급은 「근로기준법」에 따른 최저임금액 기준입니다.
- 「근로기준법」 제56조제1항에 따른 연장근로와 제3항에 따른 야근근로 임금은 통상임금의 1.5배이며, 제2항에 따른 휴일근로는 8시간 이내일 경우 1.5배, 8시간 초과 시 2배를 지급합니다.

F 사업체 일반현황

F1. 귀사의 조직형태는 무엇입니까?

- ① 개인사업체 ② 회사법인 ③ 회사 이외 법인
④ 비법인단체 ⑤ 기타 ()

F2. 귀사의 연간 총 지출액과 지출항목별 비중은 얼마입니까?

구분		금액 및 비중
F2-1	총 지출액	백만원
F2-2	a. 인건비	%
	b. 외주비	%
	c. 연구개발비	%
	d. 임차료	%
	e. 기타 제경비	%
	f. 세금과 공과	%

응답 요령

• 용어 정의

인건비	- 인건비성 제비용으로 근로자에게 지급하는 다음의 비용 - 급여총액: 근로자에게 지급된 급여, 임금, 제수당 등의 비용 - 퇴직급여: 퇴직급여 또는 퇴직급여총당금 전입액 - 복리후생비: 종사자의 복리 및 후생을 위해 사용된 비용(피복비, 보험료, 경조비, 학비보조금 등)
외주비	프로젝트 수행을 위해 도급 또는 위탁 영역에 지출한 비용
연구개발비	기술개발, 연구 등을 위해 지출한 비용
임차료	사무실 임대료 등을 위해 지출한 비용
기타 제경비	사업체 운영을 위해 소요되는 일상적인 경비
세금과공과	각종 세금, 협회비, 공과금, 범칙금 등의 합계(부가가치세, 법인세, 소득세 제외)

F3. 귀사는 회사 운영을 위한 사업장(사무실)을 가지고 있습니까?

- ① 있다 ② 없다

* F3에서 '있다'고 응답한 경우만 응답

F3-1. 귀사의 사업장(사무실) 형태는 무엇입니까?

- ① 단독 사무실 (개인 또는 복수의 사업체가 함께 자가 또는 임대 방식으로 상가나 업무시설 등에 별도로 설치한 공간)
② 공유오피스 (공유오피스사업자가 운영하는 시설)
③ 주거지 등 (단독사무실이나 공유오피스가 아닌 공간)
④ 기타 ()

참고 주요 용어 설명

* 문항 응답 시, 참고하시기 바랍니다.

용어		정의
건축		건축물과 공간환경을 기획, 설계, 시공 및 유지관리하는 것
건축물		토지에 정착하는 공작물 중 지붕과 기둥 또는 벽이 있는 것과 이에 부수되는 시설물
건축서비스		건축물과 공간환경을 조성하는 데에 요구되는 연구, 조사, 자문, 지도, 기획, 계획, 분석, 개발, 설계, 감리, 안전성 검토, 건설관리, 유지관리, 감정 등의 행위
건축서비스산업		건축서비스 활동을 통하여 경제적 또는 사회적 부가가치를 창출하는 산업
기업체		재화 및 서비스를 생산하는 법적 또는 제도적 최소 경영단위로 자원배분에 관한 의사결정의 자율성이 있고 수입, 지출 및 자금관리에 관한 재무제표(손익계산서, 대차대조표, 기타 기록)를 독립적으로 유지, 관리하는 단위
사업체		일정한 물리적 장소 또는 일정한 지역 내에서 하나의 단일 또는 주된 경제활동에 독립적으로 종사하는 기업체 또는 기업체를 구성하는 부분단위
조직형태	개인사업체	개인이 소유·경영하는 사업체를 말하며, 법인격을 갖추지 않고 2인 이상이 공동으로 운영하는 사업체를 포함
	회사법인	상법상의 주식회사, 유한회사, 합자회사, 합명회사
	회사외 법인	민법 또는 특별법에 의하여 설립된 회사법인이 아닌 법인
	비법인단체	법인이 아닌 단체를 말하며 동창회, 후원회, 문화단체, 노동단체, 종친회, 법인이 아닌 교회 및 암자 등이 있음
	국가·지방자치단체	입법·사법·행정기관, 국·공립학교, 국·공립 의료법인 등
서비스업무 분야	설계	자기 책임 아래(보조자의 도움을 받는 경우를 포함한다)건축물의 건축, 대수선, 용도변경, 리모델링, 건축설비의 설치 또는 공작물의 축조를 위한 다음의 행위 - 건축물, 건축설비, 공작물 및 공간환경을 조사하고 건축 등을 기획하는 행위 - 설계도서(도면, 구조계획서, 공사 설계설명서 등) 공사에 필요한 서류를 작성하는 행위 - 설계도서에서 의도한 바를 해설·조언하는 행위
	엔지니어링	과학기술의 지식을 응용하여 수행하는 사업이나 시설물에 관한 연구, 기획, 타당성 조사, 설계, 분석, 계약, 구매, 조달, 시험, 감리, 시험운전, 평가, 검사, 안전성 검토, 관리, 매뉴얼 작성, 자문, 지도, 유지 또는 보수와, 이러한 활동에 대한 관리 등의 행위
	인테리어	건축관련 법규, 안전성, 기계 및 전기적 특성, 내부 부착물 및 가구 등을 고려하여 사용상의 안전성, 편의성 및 미적 요소 등을 충족시키는 실내 공간 구성을 기획, 설계 및 관리하는 것
	유지·관리	건축물의 안전을 확보하고 편리·쾌적·미관·기능 등 사용가치를 유지·향상시키기 위한 업무
	감리	건축법으로 정하는 바에 따라 건축물, 건축설비 또는 공작물이 설계도서의 내용대로 시공되는지 확인, 품질관리·공사관리·안전관리 등에 대하여 지도, 감독하는 것
	건설사업관리	건설공사에 관한 기획, 타당성 조사, 분석, 설계, 조달, 계약, 시공관리, 감리, 평가 또는 사후관리 등에 관한 업무

용어		정의
프로젝트	컨설팅	프로젝트 계획 및 설계, 공사, 유지관리과정에 건축주 등에게 제공하는 자문 등의 업무
	공공프로젝트	「건축서비스산업 진흥법」 제2조의 ‘공공기관’에 해당하는 국가기관, 지방자치단체, 「공공기관의 운영에 관한 법률」 제4조제1항에 따른 공공기관, 「지방공기업법」에 따른 지방공기업 등에서 발주한 프로젝트
	민간프로젝트	공공프로젝트 발주기관을 제외한 나머지 민간 단체·기업, 개인 등이 발주한 프로젝트
	국내프로젝트	국내에 소재한 공공 및 민간 기관, 개인 등이 발주한 프로젝트로, 대상지는 국내외 모두를 포함
	해외프로젝트	해외에 소재한 공공 및 민간 기관, 개인 등에서 발주한 프로젝트로 사업 대상지가 해외인 경우에 한정함
계약방식	설계공모	발주 기관 또는 개인이 2인 이상의 설계자(공동참여를 포함한다)로부터 각기 공모안을 제출받아 그 우열을 심사·결정하는 방법 및 절차
	턴키	정부가 제시하는 공사일괄입찰 기본계획 및 지침에 따라 입찰 시에 그 공사의 설계서와 기타 시공에 필요한 도면 및 관계서류를 작성하여 입찰서와 함께 제출하는 설계·시공일괄입찰
	적격심사	입찰자의 계약이행능력을 심사하여 우량업체를 낙찰자로 결정하는 제도로서 물품납품이행능력과 입찰점수 및 신인도 점수로 평가하는 것
	수의계약	계약주체가 계약의 상대방을 경쟁의 방법에 의하지 않고 적당한 상대방을 임의로 선택하여 체결하는 계약하는 것
	협상에 의한 계약(제안서)	용역사업을 수행함에 있어서 계약이행의 전문성·기술성·긴급성·공공시설물의 안전성 및 그밖에 국가안보목적 등의 이유로 필요하다고 인정되는 경우에는 입찰참가자가 제시한 제안서와 입찰가격을 종합 평가하여 가장 유리하다고 인정되는 자와 협상절차를 통하여 계약을 체결하는 것
대가방식	공사비용율에 의한 방식	공사비에 일정요율을 곱하여 산출한 금액에 「엔지니어링사업대가의 기준」 제17조에 따른 추가업무비용과 부가가치세를 합산하여 대가를 산출하는 방식
	실비정액가산방식	직접인건비, 직접경비, 제경비, 기술료와 부가가치세를 합산하여 대가를 산출하는 방식
기획업무		건축물의 규모검토, 현장조사, 설계지침 등 건축설계 발주에 필요하여 발주자가 사전에 요구하는 설계업무
기술, 시설	BIM	시설물의 생애주기 동안 발생하는 모든 정보를 3차원 모델 기반으로 통합하여 정보와 절차를 표준화된 방식으로 연계하고 디지털 협업이 가능하도록 하는 디지털 전환 체계 *실행소프트웨어: Revit, ARCHICAD, Civil 3D, 등
	GIS	인간생활에 필요한 지리정보를 컴퓨터 데이터로 변환하여 효율적으로 활용하기 위한 정보시스템으로, 여기서 정보시스템이란 의사결정에 필요한 정보를 수집, 관측, 측정하고 컴퓨터에 입력하여 저장, 관리하며 저장된 정보를 분석하여 의사결정에 반영할 수 있는 시스템 *실행소프트웨어: Arc GIS, Q GIS 등
	3D 프린터	2D 프린터가 활자나 그림을 인쇄하듯이 입력한 도면을 바탕으로 3차원의 입체물품을 만들어내는 기계
	AR/VR	- AR(증강현실): 실제로 존재하는 사물이나 환경에 가상의 사물이나 환경을 덧입혀서, 마치 실제로 존재하는 것처럼 보여주는 컴퓨터

용어		정의
		그래픽 기술. 또는 그러한 기술로 조성된 현실 - VR(가상현실): 특정 환경 또는 상황을 컴퓨터로 만들어, 사용자가 실제 주변 환경 및 상황과 상호작용을 하고 있는 것처럼 만든 인간과 컴퓨터 간 인터페이스
	정규직	고용계약기간이 1년 이상인 임금근로자 또는 고용계약기간이 정해지지 않고 정규직원으로 일하는 자 - 고용계약기간을 정하지 않았거나 고용계약기간이 1년 이상인 정규직원으로서 회사내규에 의해 채용되어 인사관리 규정의 적용을 받고, 퇴직금, 상여금 등 각종 수당을 받는자 - 유급 임원 - 개인사업체에서 사업주의 가족이라도 조사기준기간에 그 사업체에 근무하여 일반근로자와 같은 급여규칙에 따라 매월 급여를 지급받는 자
	비정규직	일정한 기간의 근로관계를 맺는 모든 비조직화된 고용형태로 기간제근로자와 시간제근로자, 일일근로자 등을 포함 - 고용계약기간이 1년 미만인 직원 - 기간제 근로자(임시직, 계약직 등) : 고용계약기간을 정하여 고용된 근로자 - 단시간 근로자(파트타임) : 정규직보다 근로시간이 짧은 근로자 - 파견 근로자 : 고용업체(파견업체)가 아닌 다른 업체(사용업체)에 파견되어 그 업체의 근무 지시를 받고 일하면서 임금은 고용업체로부터 받는 근로자 - 기타 : 용역 근로자, 일용직 근로자, 재택 근로자, 가내 근로자, 병역대체복무요원 등 「고용보험법」 제2조에 따른 '일용근로자' 「근로기준법」 제2조에 따른 '단시간근로자' 「기간제 및 단시간근로자 보호 등에 관한 법률」 제2조에 따른 '기간제근로자' 「파견근로자 보호 등에 관한 법률」 제2조에 따른 '파견근로자'
기술자	기술사	다음의 국가기술자격자 -해당 전문분야와 관련된 기술사(건축사)자격을 가진 사람
	특급기술사	다음의 국가기술자격자 - 해당 전문분야와 관련된 기사자격을 가진 사람으로서 해당 전문분야와 관련된 업무를 10년 이상 수행한 사람 - 해당 전문분야와 관련된 산업기사자격을 가진 사람으로서 해당 전문분야와 관련된 업무를 13년 이상 수행한 사람
	고급기술자	다음의 국가기술자격자 - 해당 전문분야와 관련된 기사자격을 가진 사람으로서 해당 전문분야와 관련된 업무를 7년 이상 수행한 사람 - 해당 전문분야와 관련된 산업기사자격을 가진 사람으로서 해당 전문분야와 관련된 업무를 10년 이상 수행한 사람
	중급기술자	다음의 국가기술자격자 - 해당 전문분야와 관련된 기사자격을 가진 사람으로서 해당 전문분야와 관련된 업무를 4년 이상 수행한 사람 - 해당 전문분야와 관련된 산업기사자격을 가진 사람으로서 해당 전문분야와 관련된 업무를 7년 이상 수행한 사람
		다음의 학력자

용어		정의
		1) 해당 전문분야와 관련된 박사학위를 가진 사람 2) 해당 전문분야와 관련된 석사학위를 가진 사람으로서 해당 전문분야와 관련된 업무를 3년 이상 수행한 사람 3) 해당 전문분야와 관련된 학사학위를 가진 사람으로서 해당 전문분야와 관련된 업무를 6년 이상 수행한 사람 4) 해당 전문분야와 관련된 전문대학을 졸업한 사람으로서 해당 전문분야와 관련된 업무를 9년 이상 수행한 사람
	초급기술자	다음의 국가기술자격자 1) 해당 전문분야와 관련된 기사자격을 가진 사람 2) 해당 전문분야와 관련된 산업기사자격을 가진 사람으로서 해당 전문분야와 관련된 업무를 2년 이상 수행한 사람 다음의 학력자 1) 해당 전문분야와 관련된 석사학위를 가진 사람 2) 해당 전문분야와 관련된 학사학위를 가진 사람 3) 해당 전문분야와 관련된 전문대학을 졸업한 사람으로서 해당 전문분야와 관련된 업무를 3년 이상 수행한 사람
수입	매출액	2021년 1년간 서비스를 제공하여 벌어들인 수입액
	수주액(계약액)	사업체가 발주자와 조사가준년도에 체결한 계약금액
지출	인건비	인건비성 제비용으로 근로자에게 지급하는 다음의 비용 - 급여총액: 근로자에게 지급된 급여, 임금, 제수당 등의 비용 - 퇴직급여: 퇴직급여 또는 퇴직급여충당금 전입액 - 복리후생비: 종사자의 복리 및 후생을 위해 사용된 비용(피복비, 보험료, 경조비, 학비보조금 등)
	외주비	프로젝트 수행을 위해 도급 또는 위탁 영역에 지출한 비용
	연구개발비	기술개발, 연구 등을 위해 지출한 비용
	임차료	사무실 임대료 등을 위해 지출한 비용
	기타 제경비	기타 사업체 운영을 위해 소요되는 일상적인 경비
	세금과공과	각종 세금, 공과금 및 범칙금의 합계(부가가치세, 법인세, 소득세 제외)

2023년 기준 건축서비스산업 실태조사(안)

안녕하십니까?

건축공간연구원은 「통계법」 제2조 및 제15조에 따른 통계작성기관으로서 전국 건축서비스산업 사업체를 대상으로 「건축서비스산업 진흥법」 제7조의 ‘건축서비스산업 실태조사’를 실시하고 있습니다.

본 조사를 통하여 건축서비스산업 활동에 관한 업계의 특수 상황과 실태를 파악하고자 하며, 응답해 주시는 내용은 향후 건축서비스산업 발전을 위한 정책 및 전략 수립의 귀중한 기초자료로 활용될 것입니다. 바쁘시더라도 소중한 시간을 할애하여 응답해 주시기를 부탁드립니다.

이 조사에서 응답하신 내용은 「통계법」 제33조에 의거하여 개인정보의 보호를 받습니다. 또한 통계분석 및 연구목적 달성 후 즉각 폐기되며 이외의 어떠한 다른 용도로도 사용되지 않을 것을 약속드립니다.

※ 「통계법」 제33조(비밀의 보호 등)

- ① 통계의 작성과정에서 알려진 사항으로서 개인이나 법인 또는 단체 등의 비밀에 속하는 사항은 보호되어야 한다.
- ② 통계의 작성을 위하여 수집된 개인이나 법인 또는 단체 등의 비밀에 속하는 자료는 통계작성 외의 목적으로 사용되어서는 아니 된다.

2023.00.00

주관기관 : 건축공간연구원(건축서비스산업지원센터), 국토교통부

수행기관 : (주)엠브레인퍼블릭

조사표 작성 요령

- 응답은 귀사의 인력, 자금, 사업 현황 등 경영의 전반적 상황을 잘 파악하고 계신분이 작성하셔야 정확하게 기입할 수 있는 내용으로 구성되어 있습니다.
- 문항별 주요 용어 설명 및 응답 작성 요령이 있는 경우, 이를 참고하시어 답변하시기 바랍니다.
- 본 조사는 특별한 언급이 없는 경우, 2021년 12월 31일을 기준 시점으로 하여 응답해 주시기 바랍니다.
- 설문지는 첫 페이지부터 순차적으로 진행되며, 해당하는 항목에 대해 빠짐없이 작성해 주시기 바랍니다.
- 본 조사는 기업이 아닌 사업체를 대상으로 하므로, 사업장 단위 본사의 경우는 공장, 지사를 포함하지 않고 응답하여 주시기 바랍니다.
- 문의사항이 있는 경우 수행기관 담당자로 연락주시기 바랍니다.

응답자 정보

응답자명	소속부서	직위
연락처	이메일	

* 응답자 정보는 오류 답변을 확인하기 위한 용도이므로, 반드시 기재하여 주시기 바랍니다.

* 기재하신 응답자 연락처로 답례품을 보내드릴 예정이오니, 정확하게 기재하여 주시기 바랍니다.

주관

국토교통부, 건축공간연구원

시행

(주)엠브레인퍼블릭

A

사업 분야 및 수주, 생산성

A1

귀사에서 현재 수행하고 있는 업무 분야는 무엇입니까?

귀사에서 수행중인 업무를 모두 **체크하고, 상위 3 순위 업무는 번호 기입해** 주십시오.

1순위		2순위		3순위	
① 건축 계획 및 설계		② 도시계획 및 설계		③ 조경계획 및 설계	
④ 건축구조 계획 및 설계		⑤ 건축설비 계획 및 설계		⑥ 인테리어 디자인	
⑦ 감리		⑧ 건설사업관리(CM)		⑨ 건축지반조사	
⑩ 건축물 등 시설물 유지·관리		⑪ 컨설팅		⑫ 기타 ()	

A4

A1문항에서 선택한 업무 분야에 대한 귀사의 **업무 비중 및 수주액 비중**은 얼마입니까?

주 업무 (상위 3개 업무)	업무 비중	수주액 비중
1순위 업무	%	%
2순위 업무	%	%
3순위 업무	%	%
합계	100%	100%

응답 요령

* 비중의 합계는 100이 되어야 하며, 업무 분야별 수주액이 없는 경우 '0'으로 기재하여 주십시오.

A2

지난 1년간(2021.1.1.~2021.12.31) 귀사의 **매출액, 수주액, 공공 수주액 비중**은 얼마입니까?

	구분	천억	백억	십억	억	천만	백만원
A2-1	연 매출액						
A2-2	연 수주액						
	총 수주액 중 공공 프로젝트 비중	%					

응답 요령

* 연 수주액과 매출액(세금계산서 발행으로 매출로 인정된 금액)은 다를 수 있습니다.

* 본사의 경우 지사의 매출액은 제외하고 작성하여 주시기 바랍니다.

A3

귀사에서 1년간 제안(입찰)한 프로젝트 수와 수주(낙찰, 수의계약 포함)한 프로젝트 수는 몇 건입니까?

구분	제안(입찰)	수주(낙찰, 수의계약 포함)	합계
가. 공공 프로젝트	건	건	건
나. 민간 프로젝트	건	건	건

응답 요령

* '제안' 프로젝트에는 공개입찰 이외에 견적 제안 프로젝트까지 포함합니다.

A5

귀사의 연간 수주액 상위 3개 발주처 유형은 무엇입니까?

수주액이 큰 순서대로 발주처 유형 3개를 선택하여 주십시오.

* 1순위 응답 필수

1순위		2순위		3순위	
① 국가(중앙행정기관)		② 지방자치단체		③ 국가 및 지방자치단체 외 공공기관	
④ 건설사		⑤ 건축설계회사		⑥ 엔지니어링회사	
⑦ 타 분야 민간기업 등		⑧ 비영리단체		⑨ 개인	
⑩ 기타 ()					

A6

(A3의 가. 공공 프로젝트 수주건수 1건 이상인 경우만 응답)

“공공 프로젝트”에서 연간 합산 수주액 상위 3개의 발주 방식은 무엇입니까?
수주액이 큰 순서대로 계약 성격 3개를 선택하여 주십시오.
* 1순위 응답 필수

1순위		2순위		3순위	
-----	--	-----	--	-----	--

- ① 설계공모

② 적격심사(PQ)

③ 턴키

④ 수의계약

⑤ 협상에 의한 계약(제안서)

⑥ 기타 ()

A7

(A3의 나. 민간 프로젝트 수주건수 1건 이상인 경우만 응답)

“민간 프로젝트”에서 연간 합산 수주액 상위 3개의 발주 방식 무엇입니까?
수주액이 큰 순서대로 계약 성격 3개를 선택하여 주십시오.
* 1순위 응답 필수

1순위		2순위		3순위	
-----	--	-----	--	-----	--

- ① 설계공모

② 적격심사(PQ)

③ 턴키

④ 수의계약

⑤ 협상에 의한 계약(제안서)

⑥ 기타 ()

A8

(A3의 나. 민간 프로젝트 수주건수 1건 이상인 경우만 응답)

연간 수행한 민간 프로젝트의 대가 산정 방식별 수주건수 및 평균 대가는 얼마입니까?
해당하는 방식을 모두 선택하여 주십시오.

대가 방식	A8-1 수주 건수(계약건수)	A8-2 평균 대가
가. 공사비 요율에 의한 방식	건	%
나. 면적당 단가	건	백만원 / m ²
다. 실비정액가산방식	건	백만원/인·시간
라. 기타 ()	건	백만원

A9

한 해 동안 귀사가 고객의 요청에 따라 **기획업무(계획 및 설계 등)**를 수행하였으나, 계약이 성사되지 못해 업무대가를 지급받지 못한 프로젝트 건수와 비용은 모두 얼마입니까?

A9-1	미지급 프로젝트 업무 수행 건수	건
A9-2	해당 프로젝트 업무를 위해 소요된 비용(인건비, 재료비 등)	백만원

응답 요령
* 프로젝트 기획업무를 수행하지 않은 경우 '0'으로 기입

A10

향후 귀사가 진출하고자 계획 중이거나 관심 있는 업무 분야는 무엇입니까?
건축분야와 그 외 분야별로 각각 관심 있는 분야를 모두 선택하여 주십시오.

구분	업무 분야		
A10-1 건축서비스 분야	① 건축 계획 및 설계 ④ 건축구조 계획 및 설계 ⑦ 감리 ⑩ 건축물 등 시설물 유지·관리 ⑬ 없음(현재 사업 유지)	② 도시계획 및 설계 ⑤ 건축설비 계획 및 설계 ⑧ 건설사업관리(CM) ⑪ 컨설팅	③ 조경계획 및 설계 ⑥ 인테리어 디자인 ⑨ 건축지반조사 ⑫ 기타 ()
A10-2 건축서비스 외 분야	① 부동산 ④ 산업디자인 ⑦ 출판 및 홍보업	② 제조업 ⑤ 소프트웨어 ⑧ 기타 ()	③ 시공 ⑥ 관광 ⑨ 없음(현재 사업 유지)

사업체 일반 사항

F1 귀사의 조직형태는 무엇입니까?

- ① 개인사업체 ② 회사법인
③ 회사 이외 법인 ④ 비법인단체
⑤ 기타 ()

F2 귀사의 연간 총 지출액과 지출항목별 비중은 어느 정도입니까?

구분		금액 및 비중
F2-1. 총 지출액		백만원
F2-2. 비중	a. 인건비	%
	b. 외주비	%
	c. 연구개발비	%
	d. 임차료	%
	e. 기타 제경비	%
	f. 세금과 공과	%

응답 요령

a. 인건비	인건비성 제비용으로 근로자에게 지급하는 다음의 비용 - 급여총액: 근로자에게 지급된 급여, 임금, 제수당 등의 비용 - 퇴직급여: 퇴직급여 또는 퇴직급여충당금 전입액 - 복리후생비: 종사자의 복리 및 후생을 위해 사용된 비용(피복비, 보험료, 경조비, 학비보조금 등)	b.외주비	프로젝트 수행을 위해 도급 또는 위탁 용역에 지출한 비용
		c.연구개발비	기술개발, 연구 등을 위해 지출한 비용
		d.임차료	사무실 임대료 등을 위해 지출한 비용
		e.기타 제경비	사업체 운영을 위해 소요되는 일상적인 경비
		f.세금과공과	각종 세금, 협회비, 공과금, 및 범칙금 등의 합계(부가가치세, 법인세, 소득세 제외)

F3 귀사는 회사 운영을 위한 사업장(사무실)을 가지고 있습니까?

- ① 있다 ② 없다

(F3에서 '있다'고 응답한 경우만 응답)

귀사의 사업장(사무실) 점유 형태는 무엇입니까?

- ① 월세 ② 전세 ③ 소유 ④ 기타 ()

C

사업체 정보기술 및 시설 현황

C1

귀사는 스마트건축 구현을 위한 소프트웨어, 장비 등을 보유하고 있습니까? 보유한 것을 모두 선택하여 주십시오. 보유한 소프트웨어나 장비가 없는 경우 표기하지 마십시오.

- ① BIM ② GIS ③ CAD(오토캐드)
④ 3D프린터 ⑤ AR/VR 등 디지털 설계 장비 ⑥ 기타()

응답 요령

* 스마트건축이란?

- ICT와 디지털 정보 기반의 3D모델링기술, 제조기술을 결합하여 효율적이고 경제적으로 건축물을 기획·설계·시공 및 유지관리하는 것

* 보기 이외의 소프트웨어, 장비를 보유한 경우 기타에 소프트웨어 및 장비의 명칭을 작성

* 위 질문 C1을 응답한 경우 ➡ 아래 질문 C2와 C3 응답

- C2 귀사에서 해당 소프트웨어 및 장비를 활용하여 수행하는 업무는 무엇입니까?
해당 사항을 모두 선택하여 주십시오.
- ① 건축 계획 및 설계 ② 도시계획 및 설계 ③ 조경계획 및 설계
④ 건축구조 계획 및 설계 ⑤ 건축설비 계획 및 설계 ⑥ 인테리어 디자인
⑦ 감리 ⑧ 건설사업관리(CM) ⑨ 건축지반조사
⑩ 건축물 등 시설물 유지·관리 ⑪ 컨설팅 ⑫ 기타 ()

- C3 귀사에서 해당 소프트웨어 및 장비를 활용하여 수행하는 업무의 건수 비중은 전체사업 건수 대비 얼마나 됩니까? (*총 합계가 100%가 되도록 해당사항에 비중을 응답)

구분	① BIM	② GIS	③ CAD	④ 3D프린터	⑤ AR/VR 등 다차원 설계 장비	⑥ 기타
활용 업무 비중(%)						

D 교육 및 홍보

- D1 한 해동안 귀사에서 실시한 직원 교육은 무엇입니까? 실시한 교육 모두 선택하여 주십시오.
- ① 안전교육/위험관리 ② 법령/정책/사업절차 ③ 디자인/설계
④ 지속가능성/친환경 ⑤ 컴퓨터프로그램/BIM 등 ⑥ 마케팅/프로젝트 관리
⑦ 어학 ⑧ 외부 교육 연수 지원(대학원 포함) ⑨ 기타 ()
⑩ 직원 교육을 하지 않음

응답 요령
* 사내교육은 회사에서 주최하여 진행된 교육을 말합니다.

- D2 귀사 직원들에게 필요한 교육은 무엇입니까?
가장 필요한 순서대로 3개만 선택하여 주십시오.

1순위		2순위		3순위	
-----	--	-----	--	-----	--

- ① 안전교육/위험관리 ② 법령/정책/사업절차 ③ 디자인/설계
④ 지속가능성/친환경 ⑤ 컴퓨터프로그램/BIM 등 ⑥ 마케팅/프로젝트 관리
⑦ 어학 ⑧ 외부 교육 연수 지원(대학원 포함) ⑨ 기타 ()
⑩ 없음

- D3 귀사의 브랜드 가치를 높이기 위해 진행한 홍보가 있다면, 진행했던 방법을 모두 선택하여 주십시오.
- ① TV, 신문 등 광고 ② 포털사이트 광고 ③ 사업체 홈페이지 운영
④ sns활용 홍보 ⑤ Youtube 등 콘텐츠 제작 ⑥ 홍보책자 발간
⑦ 관련 잡지 기고, 인터뷰, 작품소개 등 ⑧ 대면 홍보 ⑨ 기타 ()
⑩ 별도로 홍보하지 않음

E 인력 및 근로환경

- E1 귀사의 종사자 중 정규직과 비정규직은 몇 명입니까?

고용유형	종사자 수
가. 정규직	명
나. 비정규직	명

E1-1 귀사 종사자의 구성: 국적, 성별, 연령, 학력

구분		종사자 수	
		정규직	비정규직
가. 국적	a. 내국인	명	명
	b. 외국인	명	명
나. 성별	a. 남자	명	명
	b. 여자	명	명
다. 연령	a. 20세 미만	명	명
	b. 20세 이상 30세 미만	명	명
	c. 30세 이상 40세 미만	명	명
	d. 40세 이상 50세 미만	명	명
	e. 50세 이상 60세 미만	명	명
	f. 60세 이상	명	명
라. 학력	a. 고졸 이하	명	명
	b. 전문대 졸	명	명
	c. 대학교 졸	명	명
	d. 대학원(석사)	명	명
	e. 대학원(박사)	명	명

응답 요령

- * 종사자는 사업체 대표자와 피고용 직원을 포괄하며, 정규직과 비정규직은 피고용된 직원에 한정합니다.
- * 특정 직원의 사업부서와 지원부서 구분이 모호한 경우는 더 많은 업무를 하는 부서의 인원으로 작성해 주십시오.
- * 해당 인원이 없으면 '0'으로 작성해 주십시오.
- * 연령은 만나이를 기준으로 작성해 주십시오.

E1-2 귀사 종사자의 구성: 부서, 기술자 등급

구분		종사자 수	
		정규직	비정규직
가. 부서	a. 사업부서	명	명
	b. 지원부서(행정, 재무, 경영 등)	명	명
나. 기술자 등급	a. 기술사(건축사)	명	명
	b. 특급기술사	명	명
	c. 고급기술자	명	명
	d. 중급기술자	명	명
	e. 초급기술자	명	명

응답 요령

- * 기술자 구분은 「엔지니어링산업 진흥법 시행령」 별표2에서 규정한 국가기술자격자 및 학력자를 말합니다.

기술사	다음의 국가기술자격자 - 해당 전문분야와 관련된 기술사(건축사)자격을 가진 사람
특급기술사	다음의 국가기술자격자 1) 해당 전문분야와 관련된 기사자격을 가진 사람으로서 해당 전문분야와 관련된 업무를 10년 이상 수행한 사람 2) 해당 전문분야와 관련된 산업기사자격을 가진 사람으로서 해당 전문분야와 관련된 업무를 13년 이상 수행한 사람
고급기술자	다음의 국가기술자격자 1) 해당 전문분야와 관련된 기사자격을 가진 사람으로서 해당 전문분야와 관련된 업무를 7년 이상 수행한 사람 2) 해당 전문분야와 관련된 산업기사자격을 가진 사람으로서 해당 전문분야와 관련된 업무를 10년 이상 수행한 사람

중급기술자	다음의 국가기술자격자 1) 해당 전문분야와 관련된 기사자격을 가진 사람으로서 해당 전문분야와 관련된 업무를 4년 이상 수행한 사람 2) 해당 전문분야와 관련된 산업기사자격을 가진 사람으로서 해당 전문분야와 관련된 업무를 7년 이상 수행한 사람	다음의 학력자 1) 해당 전문분야와 관련된 박사학위를 가진 사람 2) 해당 전문분야와 관련된 석사학위를 가진 사람으로서 해당 전문분야와 관련된 업무를 3년 이상 수행한 사람 3) 해당 전문분야와 관련된 학사학위를 가진 사람으로서 해당 전문분야와 관련된 업무를 6년 이상 수행한 사람 4) 해당 전문분야와 관련된 전문대학을 졸업한 사람으로서 해당 전문분야와 관련된 업무를 9년 이상 수행한 사람
초급기술자	다음의 국가기술자격자 1) 해당 전문분야와 관련된 기사자격을 가진 사람 2) 해당 전문분야와 관련된 산업기사자격을 가진 사람으로서 해당 전문분야와 관련된 업무를 2년 이상 수행한 사람	다음의 학력자 1) 해당 전문분야와 관련된 석사학위를 가진 사람 2) 해당 전문분야와 관련된 학사학위를 가진 사람 3) 해당 전문분야와 관련된 전문대학을 졸업한 사람으로서 해당 전문분야와 관련된 업무를 3년 이상 수행한 사람

E2 귀사의 종사자 중 다음의 자격 보유자는 몇 명입니까?

구분	종사자 수
가. 건축사	명
나. 해외 건축사	명
다. 기술사	명
라. 기사	명
마. 친환경, LEED 등 기타 인증제도 관련 자격	명
바. 기타 ()	명

응답 요령

- * 동일인이 기술사, 건축사에 준하는 자격을 중복 소지한 경우는 해당되는 자격에 중복해서 인원수를 기입하시기 바랍니다.
(예시) 1명이 국내 건축사, 해외 건축사 자격증을 소지했을 경우, 건축사 1명, 해외 건축사 1명으로 기재
- * 동일인이 기사에 준하는 유사 자격증을 가진 경우 1명으로 기재하시기 바랍니다.
(예시) 1명이 복수의 기사 자격증(건축기사, 콘크리트산업기사, 토목기사 등)을 보유했을 경우, 1명으로 기재
- * 해당 인원이 없으면 '0'으로 작성해 주십시오.

E3 귀사의 금년 및 내년도 종사자 수는 어떻게 예상하십니까?

구분	종사자 수
가. 금년도 12월 기준 예상 정규직	명
나. 내년도 12월 기준 예상 정규직	명

응답 요령

- * '금년도'란 현재 시점(조사기준년도의 익년)을 말하며, '내년도'란 현재 기준 다음 해(조사기준년도의 익익년)를 말함

E4

1순위		2순위	
-----	--	-----	--

- ① 구인 홍보 부족 ② 임금 등 근로조건 미충족
③ 업체가 요구하는 경력·자격·학력 지원자 부재 ④ 지역 소재에 따른 지원자 부족
⑤ 기타() ⑥ 직원 채용에 어려움이 없음

E5

구분	종사자 수
가. 입사자	명
나. 퇴사자	명

E5-1

1순위		2순위	
-----	--	-----	--

- ① 정년퇴직 또는 계약 만료
② 이직
③ 구조조정 또는 권고사직
④ 일신상의 사유(건강악화, 진학 등)
⑤ 근로조건(임금, 후생복지 등) 불만족
⑥ 새로운 업무, 다양한 프로젝트 경험 희망
⑦ 회사 또는 타 직원과의 마찰
⑧ 소재 지역에 따른 출퇴근의 어려움
⑩ 기타 ()

E6

구분	평균 연봉
가. 기술사(건축사)	백만원
나. 특급기술사	백만원
다. 고급기술자	백만원
라. 중급기술자	백만원
마. 초급기술자	백만원

응답 요령

* 연봉은 기본급, 상여급, 식대 등을 포함한 것이며, 추가 근로 수당 및 퇴직금은 제외한 금액입니다.
* 현재 해당 직급의 직원이 없더라도 회사 방침으로 기재하시기 바랍니다.

E7

- ① 있다 ② 없다

E7-1

- ① 있다 ② 없다

E7-2

- ① 최저시급 ② 최저시급의 1.5배 이하 ③ 최저시급의 2배 이하 ④기타 ()

응답 요령

* 최저시급은 「근로기준법」에 따른 최저임금액 기준입니다.

해외 업체 협업, 해외 프로젝트

B1 한 해 동안 귀사에서 수행한 해외 프로젝트가 있습니까?

- ① 있다 ② 없다

응답 요령

* 위 질문 B1의 ‘①있다’로 응답한 경우 ➡ 아래 질문 B1-1부터 B1-4 응답

* 위 질문 B1의 ‘②없다’로 응답한 경우 ➡ B2 질문으로

B1-1 귀사의 한 해 동안 해외 프로젝트 계약 건수와 연간 매출액은 어느 정도입니까?

구분	건수 및 매출액
가. 계약 건수	건
나. 연간 매출액	달러(\$)

B1-2 귀사에서 진행한 해외 프로젝트의 주요 계약 성격은 무엇입니까?

- ① 설계공모 ② 적격심사(PQ) ③ 턴키
④ 수의계약 ⑤ 협상에 의한 계약(제안서) ⑥ 기타 ()

B1-3 귀사에서 진행한 해외 프로젝트 중 해외 업체와 협업한 프로젝트는 모두 몇 건입니까?

건

B1-4 해외 업체와 협업한 분야는 무엇입니까? 모두 선택하여 주십시오.

- ① 건축 계획 및 설계 ② 도시계획 및 설계 ③ 조경계획 및 설계
④ 건축구조 계획 및 설계 ⑤ 건축설비 계획 및 설계 ⑥ 인테리어 디자인
⑦ 감리 ⑧ 건설사업관리(CM) ⑨ 건축지반조사
⑩ 건축물 등 시설물 유지·관리 ⑪ 컨설팅 ⑫ 기타 ()

B2 귀사는 향후 해외 프로젝트에 참여할 의향이 있습니까?

- ① 있다 ② 없다

응답 요령

* 위 질문 B2의 ‘①있다’로 응답한 경우 ➡ 아래 질문 B2-1과 B2-2 응답

B2-1 해외 프로젝트를 한다면, 어느 지역에 진출하고 싶습니까? 진출을 희망하는 지역을 순서대로 2개소를 선택하여 주십시오. (* 1순위 응답 필수)

1순위		2순위	
-----	--	-----	--

- ① 아시아(중동 제외) ② 유럽 ③ 중동
④ 호주, 뉴질랜드 ⑤ 북미 ⑥ 중남미
⑦ 아프리카 ⑧ 기타 ()

B2-2 해외 프로젝트 추진 시 가장 어려운 점은 무엇입니까? 어려운 순서대로 2개를 선택하여 주십시오. (* 1순위 응답 필수)

1순위		2순위	
-----	--	-----	--

- ① 발주 관련 정보 수집 ② 실무정보(범률 등) ③ 인허가 처리
④ 전문 인력 고용 ⑤ 리스크 관리 ⑥ 의사소통
⑦ 대상국 업무기준 충족(설계기준, 요건 등) ⑧ 지역업체 협력 ⑨ 기타 ()

2023년 건축서비스산업실태조사
품질개선 컨설팅 최종결과보고서

발 행 일 2023년 8월
발 행 인 통계청장 이형일
발 행 처 통계청
 대전시 서구 청사로 189



안 내

1. 이 보고서는 통계청에서 수행한 국가통계 품질개선 컨설팅 연구용역 결과보고서로 보고서의 내용을 발표 또는 인용할 때에는 반드시 올바른 인용 및 출처 표시 방법을 준수해야 합니다.
2. 이 보고서에 대한 지식재산권은 통계청에 있습니다.