

CHAPTER

III

국내 BIM 수준 및 현황

01 설문조사 배경

02 설문조사 분석

III. 국내 BIM 수준 및 현황

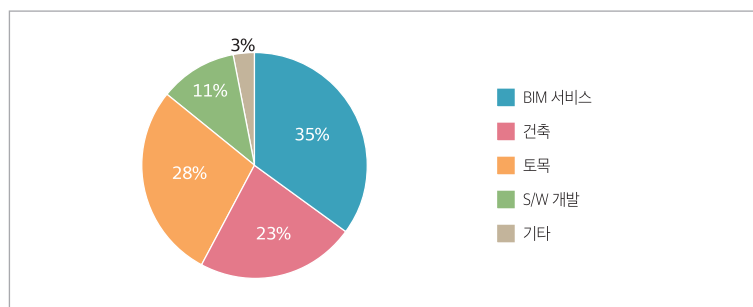
1 설문조사 배경

해외에서 BIM이 적극 도입되어 생산성, 공기절감 등 다양한 효과를 보이는 것과 달리, 국내의 BIM산업은 아직은 크게 활성화 되지 못하고 있다는 의견이 지배적이다. 이에 국내 BIM 활성화를 저해하는 문제점들을 파악하고 개선방안을 도출하기 앞서서 BIM관련 실무자들에게 설문조사를 실시했다.

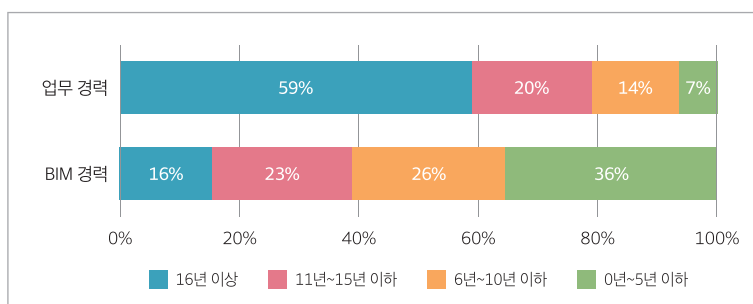
효율적인 활성화 전략 조사를 위해 설문조사 항목은 제도, 기술, 교육, 산업 측면으로 분류하였으며 이를 통해 실효성 있는 해결방안을 마련하고자 하였다.

2 설문조사 분석

국내 실무 현장에서의 BIM 도입현황, 기술수준, 이슈사항 등을 파악하기 위해 설문조사를 수행했다. 설문조사는 2021년 3월 26일부터 4월 8일로, 약 2주간 실시되었으며, COVID-19 팬데믹 상황에 맞춰 온라인 응답방식으로 진행되었다. BIM서비스(35%), 토목(28%), 건축(23%), S/W 개발(11%) 분야에서 90명을 대상으로 의견수렴을 진행하였다. 또한 응답자 비중을 살펴보면 건설산업에서 BIM도입 이전과 도입 이후를 모두 경험한 “16년 이상” 경력이 큰 비중을 차지하였다. 따라서 현재 BIM 현황에 대한 객관적인 설문조사 결과를 확보할 수 있었다.

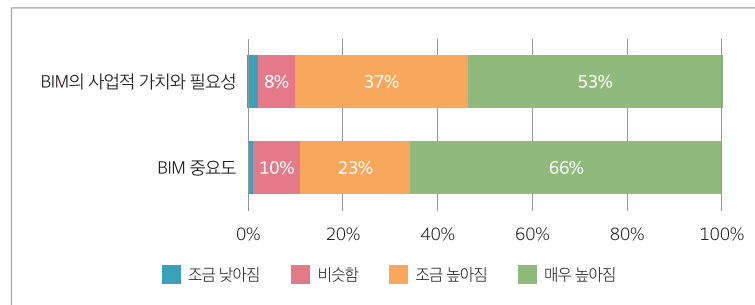


설문응답자 분포



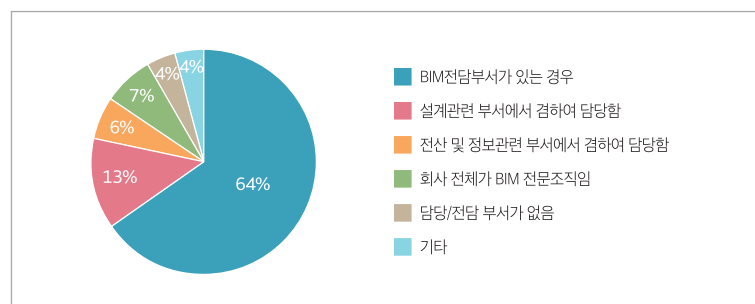
설문응답자의 건설 업무경력 및 BIM 경력 분포

BIM에 대한 중요성 인식을 살펴보면 대부분의 BIM 실무자가 지난 5년간 BIM의 사업적 가치와 필요성(90%), 중요성(89%)이 높아졌다고 인식하고 있었다. 이는 스마트건설에서 BIM이 중추적인 역할을 하고 있고, BIM 기반 발주 사례 및 성공사례의 증가에 영향을 미쳤음을 뜻한다.



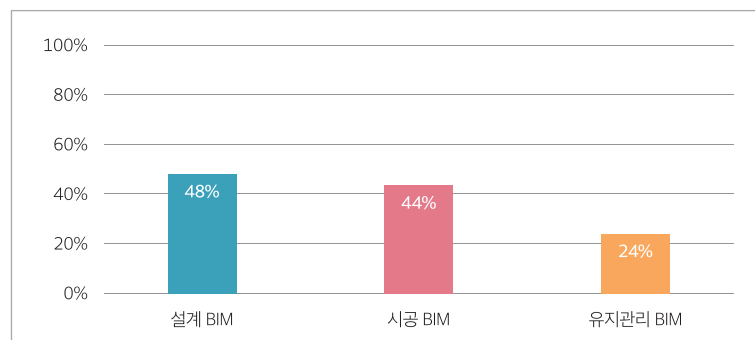
BIM의 사업적 가치와 필요성, 중요성에 대한 인식

BIM관련 조직현황 분포를 살펴보면 BIM을 성공적으로 도입하기 위해서 조직구성에 변화가 필요하고, BIM을 활용할 수 있는 인력 확보가 필수적이라는 것을 알 수 있다. 따라서 BIM 담당 부서의 운영 상황 등을 통하여 BIM 관련 조직에 대하여 조사했고, BIM도입의 필요성을 인지하고 BIM전담부서를 조직화한 회사가 전체의 64%를 차지하고 있었다.



BIM 조직현황 분포

과거에 비하여 BIM의 필요성과 중요도가 높아지고, BIM 전담부서를 구성하는 등 많은 노력을 기울였지만, 국내 BIM 수준은 BIM 선진국 대비 낮은 수준에 그치고 있다는 인식이 여전히 존재한다. 설문조사 결과를 살펴보면 설계 BIM은 선진국 대비 48% 수준으로 시공 BIM은 44%, 유지관리 BIM은 24% 수준으로 분석되었다.

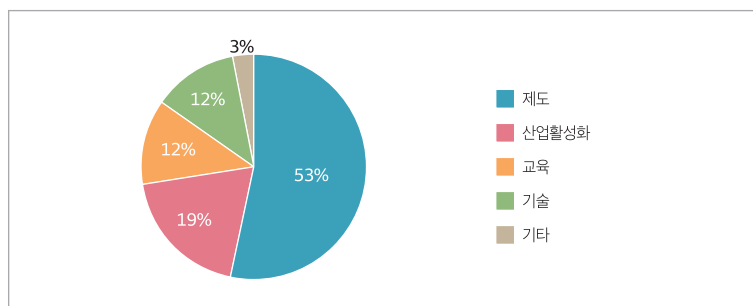


선진국 대비 단계별 국내 BIM 수준 (선진국: 100기준)

추가적으로 BIM 적용효과에 대한 조사도 진행하였다. 이미 검증되어 효과가 발생했던 분야인 “간접 및 도면 오류 검토(57%)”, “BIM 기본 및 상세설계(43%)”, “시각화(37%)” 등에서 여전히 강점을 가지고 있었다. 여기서 주목할 만한 점은 디지털 목업(12%), 발주청 보고(7%), 점검 및 유지보수(6%), 정보통합관리(3%) 등 건설 전 단계에서 적용효과가 나타나고 있음을 알 수 있다.

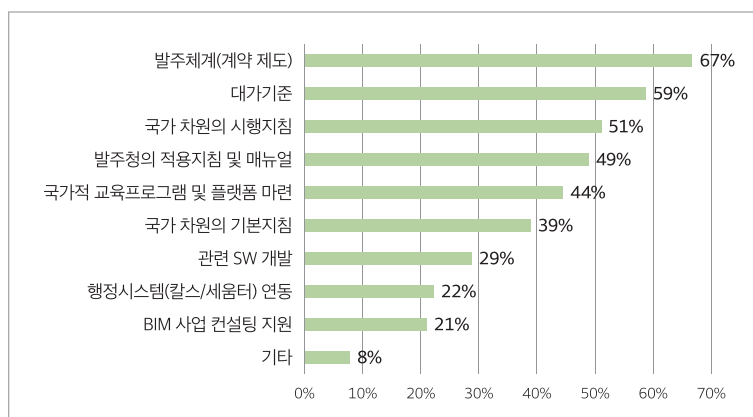
✓ BIM 활성화 전략

설문조사를 통해 BIM 활성화 전략을 수립하기 위하여 제도, 기술, 교육, 산업 활성화 측면에서 다양한 의견을 수렴하였다. 절반 이상의 응답자가 BIM 기반 디지털 전환을 위하여 제도의 정비(53%)가 우선적으로 필요하다는 데에 의견을 모았고, 산업 활성화(19%), 교육(12%), 기술(12%) 측면 순으로 개선이 필요하다고 응답하였다.



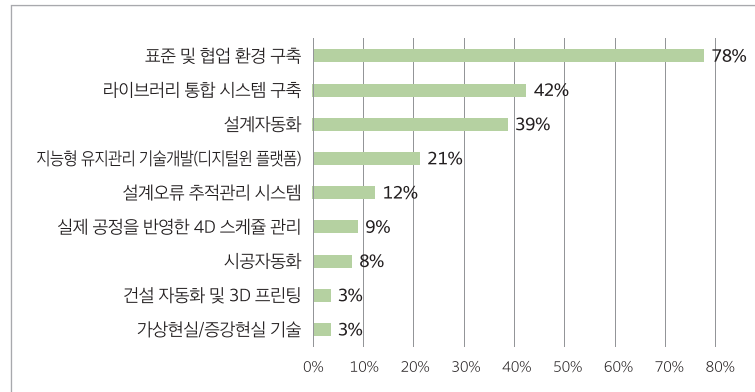
BIM 기반 디지털 전환을 위하여 필요한 항목 분포

BIM의 도입으로 인하여 실무자, 발주자를 포함하는 건설산업 전반의 업무 프로세스가 변화하고 있기 때문에 이를 지원할 수 있는 제도의 마련 및 운영이 매우 중요하다. BIM 기반의 실무 정착 및 확산을 위해서는 “기존 2D 방식 발주제도(67%)”, “대가기준(59%)”, “국가 차원의 시행지침(51%)” 등이 우선적으로 마련되어야 한다고 응답하였다. 대다수의 전문가가 국내 BIM 발주 방식으로 IPD(Integrated Project Delivery, 프로젝트통합발주)가 가장 적절하다고 응답(64%)했다. 하지만 국외에서 적용하고 있는 IPD 방식 그대로 국내 건설산업에 적용할 수 없다는 의견이 있었고 응답자들은 그 이유를 “발주자의 전문지식 미흡(67%)”, “상호 평등하지 못한 계약구조(60%)” 등으로 보았다. 즉, 발주자의 BIM 관련 전문지식 향상을 위한 방안이나 불평등한 계약 구조의 근본적 개선이 필요하다.



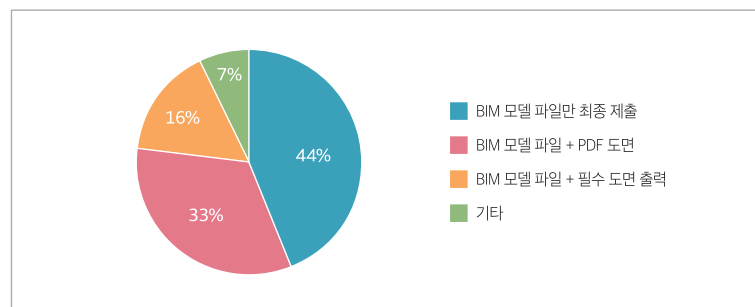
BIM 실무정착 및 확산을 위해 요구되는 제도·정책

BIM 기반 디지털 전환을 위해 필요한 기술에 대한 응답결과를 보면 응답자의 대다수가 “표준 및 협업 환경”이 가장 우선적으로 구축되어야 한다고 응답하였다(78%). 또한 “라이브러리 통합 시스템 구축(42%)”, “설계 자동화 기술(39%)”도 상대적으로 필요성이 높다는 것을 알 수 있었다.



BIM기반 디지털 전환을 위하여 필요한 기술

최근 건설산업에는 2D 기반의 업무 프로세스가 BIM 모델 기반으로 변화하며 종이 없이 일하는 방식(paperless)을 도입하고자 노력하고 있다. 이에 따라 BIM 기반의 업무 수행 능력을 향상시키기 위해서는 제출해야 하는 성과품도 함께 변경되어야 한다. 이와 관련된 설문조사 결과를 살펴보면 최종 성과품으로 “BIM 모델 파일만 제출”해야 한다고 답한 응답자의 비율이 44%였고, “BIM 모델 파일+PDF 파일”, “BIM 모델 파일과 필수 도면 출력”이 각각 33%, 16%였다.



BIM 프로젝트 최종 성과품

교육·인력분야의 경우 여러 기관에서 다양한 교육 프로그램 및 BIM 관련 자격증 제도를 운영하고 있으나, 실무자, 발주자의 BIM 수행능력은 여전히 부족한 것으로 드러났다. 또한 BIM 전문가를 자체적으로 정의하기도 어려운 실정이기 때문에 응답자의 63%가 원활한 BIM 업무 수행을 위해 “국가 주도의 BIM 자격제도의 신설”이 필요하다고 인식하고 있었다(65%).

BIM 산업활성화 부분에서는 “국가 BIM 통합관리기관 설립 및 운영”이 가장 필요한 것으로 인식하고 있었다(46%). BIM 통합관리기관 부재로 BIM 기반 디지털 전환 관련 정책·연구 개발 및 활성화를 위한 중·장기적 전략 수립에 한계가 발생하고 있다고 지적했다.