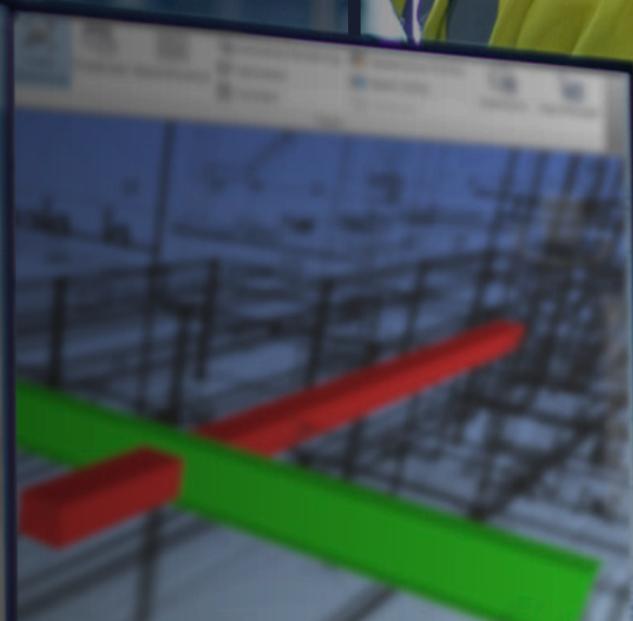


종합건설업체의 디지털 시공 로드맵:

가상 설계 및 시공 워크플로우로 더욱 스마트해진
작업 방식을 활용하세요.





72%

의 전 세계 건설업체가 디지털
트랜스포메이션을 핵심 과제로
꼽았습니다.

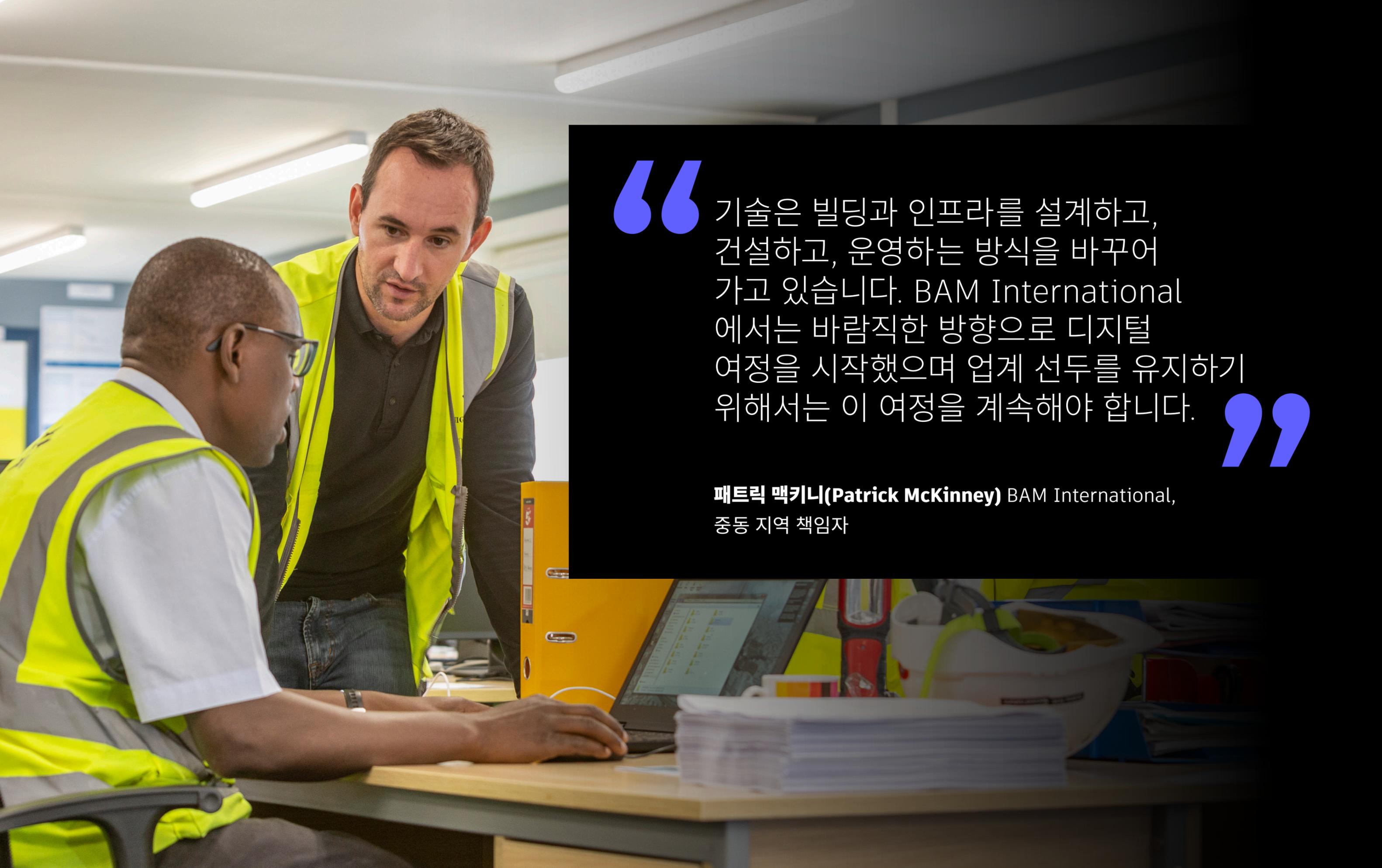
출처: IDC/오토데스크 보고서

서론

시공 프로젝트는 점점 더 복잡해지고 시공 단계(설계, 계획, 제작, 운영) 간의 경계가 모호해짐에 따라 종합건설업체는 더 많은 위험과 책임을 떠안게 되었습니다.

이러한 변화로 인해 새로운 작업 방식이 요구되며 특히 프로젝트 초기 단계에서 더 많은 요구가 대두됩니다.

업계는 디지털 트랜스포메이션을 위한 준비가 되어 있을 뿐 아니라 이미 진행 중에 있습니다. 이러한 흐름은 종합건설업체에 어떤 영향을 미칠까요? 경쟁력을 유지하기 위해서는 VDC(가상 설계 및 시공)를 위한 클라우드 기반 워크플로우와 BIM(빌딩 정보 모델링)과 같은 기술을 채택하여 디지털 트랜스포메이션의 대열에 뒤처지지 않도록 해야 합니다.



“

기술은 빌딩과 인프라를 설계하고, 건설하고, 운영하는 방식을 바꾸어 가고 있습니다. BAM International에서는 바람직한 방향으로 디지털 여정을 시작했으며 업계 선두를 유지하기 위해서는 이 여정을 계속해야 합니다.

”

패트릭 맥키니(Patrick McKinney) BAM International,
중동 지역 책임자

공통 데이터 환경(CDE)의 가치

건설의 설계 및 계획 단계가 동시에 진행되는 흐름이 갈수록 커지고 있습니다. 따라서 종합건설업체에는 설계 프로세스 초기에 다양한 팀에서 생성되는 데이터를 수집하는 공통 데이터 환경(CDE)이 필요합니다. 설계 및 계획 단계 동안 CDE에서 수집된 데이터를 프로젝트 수명 주기 전반에 걸쳐 액세스하고 사용할 수 있어 현장 팀, 철골 제작업체, 건물 소유주에게 모두 유용합니다.

설계 단계 동안 프로젝트 관계자 모두가 CDE를 사용하면 위험을 줄일 수 있습니다. BIM 및 설계 공동 작업 도구를 채택하고 사용을 확대하면 설계 및 계획 단계에서 보다 정확하고 안정적인 도면을 제공할 수 있습니다.

초기 단계에서 CDE를 활용하면 세 가지 중요한 비즈니스 가치를 얻을 수 있습니다.

**현장에서의 재작업
감소로 프로젝트
품질 향상**

**프로젝트 일정 및 비용을
보다 효과적으로 제어**

**경쟁력 있는 차별화를
통해 더 많은 사업을
수주하고 프로젝트
파이프라인을 구축**

오토데스크에서는 어떤 지원을 제공합니까?

오토데스크는 종합적인 설계 및 시공 솔루션의 연결된 플랫폼을 제공합니다. 다음을 통해 시공 프로세스 디지털화를 시작하고 CDE를 구축하십시오.

BIM 워크플로우 도입:

2D CAD에서 BIM 도구로 전환

팀 간 설계 공동 작업 도구 구현:

BIM 데이터를 클라우드에 연결





Tiong Seng Contractors:

BIM과 클라우드 공동 작업을 통해
IDD(통합 디지털 수행) 구현

무엇을:

복잡한 의료 시설 프로젝트에 대한 클라이언트와 최종 사용자의 요구사항을 충족하기 위해 잘 조율된 프로젝트를 수행하고 있습니다.

어떻게:

BIM과 IDD(통합 디지털 수행)를 함께 사용하여 검토 주기 단축 및 가시성 향상 등, 팀에 새로운 수준의 조정을 적용했습니다.

왜:

BIM과 IDD를 사용하면 시공 시간을 25% 단축하고 고품질 시공에 대한 기대를 충족할 수 있습니다.

“ Autodesk AEC Collection과 Autodesk Construction Cloud(이전명: BIM360) 덕분에 프로젝트 관계자 간의 공동 작업이 원활해졌습니다. BIM 360을 도입하지 않았던 과거의 프로젝트에 비해 조정 문제 해결이 **33% 개선된** 것이 확인되었습니다. ”

예 조우 린(Ye Zaw Lin), Tiong Seng Contractors PTE LTD의
기업 BIM 매니저



2D CAD에서 3D BIM 워크플로우로 전환

수작업으로 이루어지는 복잡한 2D CAD 프로세스는 계획 및 프리컨스트럭션 단계에서 오류, 누락, 실수가 자주 발생하므로 그 결과, 예산이 초과되고 일정이 지연되는 경우가 많습니다.

종합건설업체는 건축가와 엔지니어가 제공하는 3D 설계를 가져와 프로젝트에 대한 다른 전문 업체의 모든 데이터와 함께 조율하면서 시공을 진행해야 합니다.

2D 도면에서 이러한 작업을 진행하는 것은 거의 불가능합니다. 의견을 추가해서 돌려보낼 때는 설계가 이미 업데이트된 상태이고, 프로젝트 문서가 오가면서 데이터 손실이나 오류가 발생할 가능성도 높아집니다.



65%

의 글로벌 건설 프로젝트가 BIM 기술을 활용하는 현재 상황에서 종합건설업체가 경쟁력을 확보하려면 이 기술을 더욱 발전시켜야 합니다.

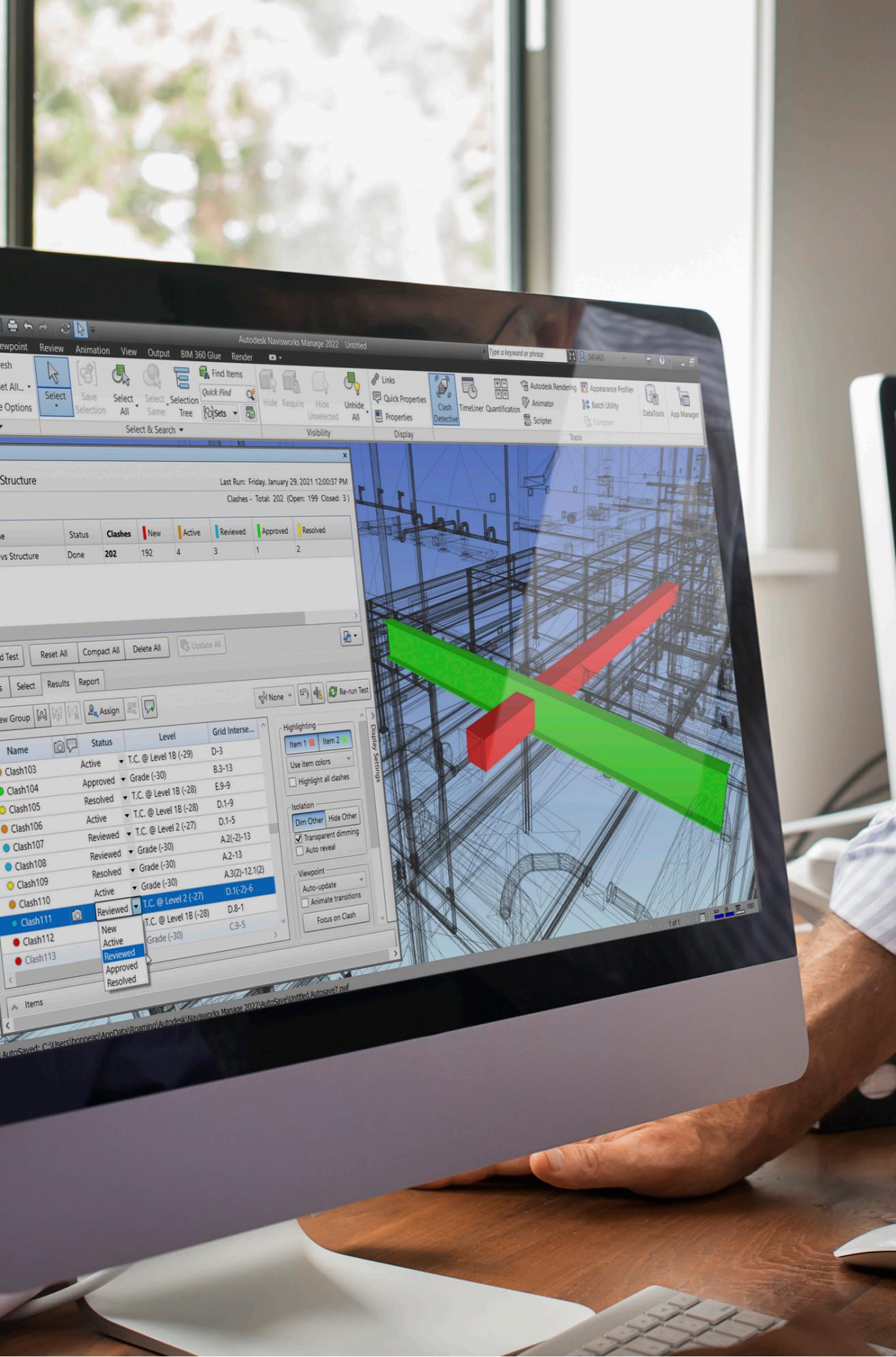
출처: GlobalData

솔루션: BIM 워크플로우 도입의 비즈니스 성과

2D에서 3D 모델링, 조정 및 자재 계량화가 가능한 BIM 기술로 전환하면 프로젝트의 예측 가능성을 개선할 수 있습니다.

가상 설계 및 시공을 위해 BIM 워크플로우를 도입하면 주목할 만한 명확한 비즈니스 성과를 달성할 수 있습니다.

- + 3D 디지털 모델을 사용하여 문제를 해결함으로써 비용이 많이 드는 재작업 시간과 비용 절감
- + 프로젝트 조정 및 간섭 검토 개선으로 현장에서의 시공성 문제 감소
- + 비용 산출이 명확해지므로 프로젝트 수익에 대한 예측 정확성이 향상됨
- + 프로젝트 효율성 및 비용 절감을 위한 일정 최적화
- + 보다 정확하고 효율적인 입찰로 프로젝트 수주율 증대



“ 최근 프로젝트에서 중대한 간섭을 유발하는 설계 요소 하나가 간섭 검토 단계에서야 발견된 사례가 있습니다. 시공 전에 그러한 오류를 식별하면 재작업 비용을 **20만 달러** 이상 절감할 수 있습니다. ”

모니카 에몬스(Monica Emmons), Fortis의 BIM 매니저

오토데스크에서는 어떤 지원을 제공 합니까?

업계를 선도하는 오토데스크의 BIM과 CAD 소프트웨어 플랫폼은 새로운 기능을 기반으로 설계에서 시공까지 팀의 통합을 지원합니다.

건설을 위한 오토데스크의 AEC

Collection 에 대해 자세히 알아보세요.

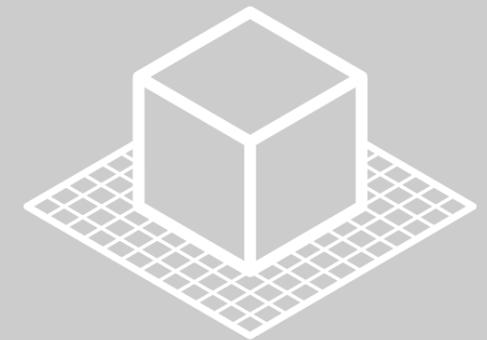


시공 모델 제작:

모델을 현장에 적용할 수 있도록 비용, 일정, 물류 및 기타 정보 등 시공성과 관련한 데이터를 3D BIM 모델에 추가해 줍니다.

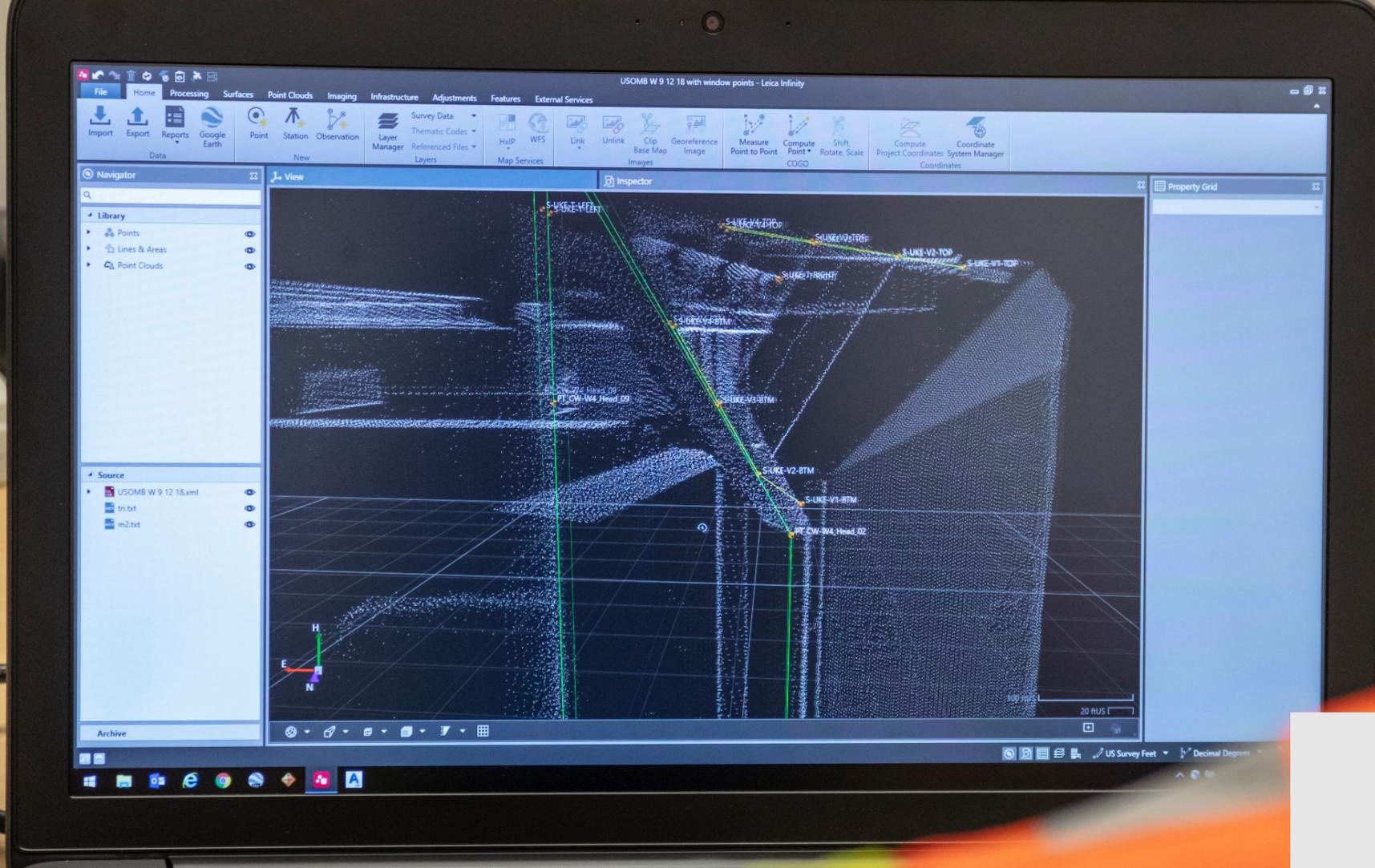
조정 및 간섭 검토:

오류와 간섭을 조기에 식별할 수 있도록 여러 분야의 모델을 단일 3D 뷰에 결합합니다.



자재 계량화:

3D 형상에 가상으로 표식을 지정하고 정확한 계산을 수행하여 시간을 단축하고 비용이 많이 드는 실수를 방지할 수 있습니다.



클라우드에서 BIM 워크플로우를 연결하세요

BIM으로 전환하고 모든 프로젝트 관계자가 동일한 파일 형식으로 작업하게 되면 초기 설계 및 계획 단계의 두 가지 핵심 요구사항인 효율성과 공동 작업의 문제가 해결됩니다.

효율성:

클라우드 연결 워크플로우는 고립된 데이터의 문제를 해결하고 자동화를 활성화하며 설계 및 공동 작업 시간을 대폭 단축할 수 있습니다.

공동 작업:

설계 단계 작업에 대한 액세스 및 투명성이 개선되어 설계자, 전문 건설업체 등의 프로젝트 파트너를 쉽게 관리할 수 있습니다.



“코로나19 팬데믹은 디지털
트랜스포메이션 속도를 7년
앞당겼으며 이러한 변화를 구현한
회사의 작업 속도는
예상보다 20-25배 빨라졌습니다.”

출처: McKinsey & Co

솔루션: 클라우드 기반 설계 워크플로우 도입의 비즈니스 성과

클라우드 기반의 BIM 공동 작업 솔루션을 도입하여 팀, 도구, 프로젝트 데이터를 연결하십시오. 클라우드를 통해 모든 요소를 연결하면 단편화 현상이 줄고 프로젝트 성과가 향상됩니다.



클라우드 공동 작업을 통해 다음과 같은 비즈니스 성과를 달성할 수 있습니다.

- + 보다 효율적이고 자동화된 워크플로우를 사용하여 전체 설계 시간 및 시공 기간 단축
- + 프로젝트 관계자 참여의 개선으로 클라이언트 만족도 증가
- + 완공 후 사용 단계를 위한 문서 관리 향상으로 인계 과정 개선



Mace는 설계 팀의 Revit BIM 모델
취합 과정을 자동화하여 매주 모델
관리에 소비하는 시간을 **440분에서
무려 10분으로** 단축했으며 설계
시간은 98% 향상되었습니다.

추가 정보: [Facebook 데이터 센터 프로젝트](#)

오토데스크에 서는 어떤 지원 을 제공합니까?

오토데스크의 클라우드 기반 BIM
공동 작업 도구는 가상 설계 및 시공
팀을 위해 새로운 기능을 제공합니다.

Autodesk Docs 및 **Autodesk BIM
Collaborate/BIM Collaborate Pro** 등
다양한 오토데스크 클라우드 기반 설계
솔루션에 대해 자세히 알아보세요.



설계 공동 작업 및 공동 작성:

클라우드를 통해 사람, 워크플로우, 인사이트를 연결하면 실시간으로 BIM
파일에 대한 공동 작업을 진행하고, 프로젝트 데이터를 기반으로 합리적인
의사 결정을 내리고, 팀 전체가 동일한 정보를 공유할 수 있습니다.



문서 관리:

공동 데이터 환경(CDE)에 모든 프로젝트 데이터를 저장하고 관리하면
관계자 간의 인계가 원활해지고 모든 프로젝트 단계에서 워크플로우를
연결할 수 있게 됩니다.



시각화 및 시뮬레이션:

시공을 시작하기 전에 건물의 모습을 프로젝트 관계자에게 보여 주는
시각화 자료를 제작할 수 있습니다. 또한 비용이 많이 드는 문제를 시공 전에
탐지하여 해결할 수 있습니다.



Dura Vermeer:

BIM과 설계 공동 작업을 통해 시공
기간 단축

무엇을:

정보의 투명성을 개선하고 관계자 간의 공동 작업을 증진할 수 있도록 설계 단계에서부터 디지털 시공 기술을 완전히 통합하고 있습니다.

어떻게:

Autodesk BIM Collaborate Pro*를 구현하여 모든 프로젝트 단계에서 계약업체와의 공동 작업을 효과적으로 관리합니다.

왜:

시공 준비를 완전히 마치면 각 프로젝트의 시공 기간이 평균 25% 단축됩니다.

*이전의 BIM 360 Design

“Autodesk BIM Collaborate Pro*를 사용한 덕분에 프로젝트 변경 사항이 대폭 줄고 시공 기반 설계 속도가 빨라졌으며 프로젝트 시작 단계의 IT 작업이 완전히 사라졌습니다.”

샌더 드 지(Sander de Zee), Dura Vermeer의 BIM 매니저



더 나은 성과의 고품질 프로젝트 구현

종합건설업체는 프로젝트 마감 기한을 준수하고 문제를 최소화하여 우수한 품질을 제공하는 등 건설 프로젝트 수행 과정의 모든 위험을 감당해야 합니다. 각 단계를 보다 효율적으로 관리하고 사무실에서 현장으로 연계하는 과정을 간소화하려면 보다 발전된 프로젝트 인사이트가 필요합니다.

BIM 워크플로우와 클라우드 기반 공동 작업을 통해 일정 및 비용을 보다 잘 관리하면서 프로젝트를 성공적으로 완수하고 현장의 재작업을 줄일 수 있습니다.



디지털 트랜스포메이션의 다음 단계

오토데스크의 도구 및 조율된 워크플로우 플랫폼은
각 분야 간에 가치 있는 데이터 흐름을 제공합니다.

초기 설계 및 계획 단계에서 클라우드로 전환을
시작하면 시공 중 발생하는 위험을 보다 효율적으로
관리할 수 있습니다.



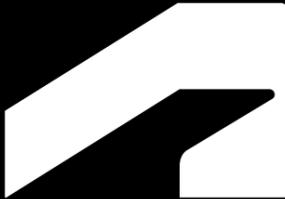
오토데스크는 신뢰할 수 있는 설계 파트너로서 성공적인
건설을 위해 보다 강력한 종합 솔루션을 제공합니다.

오토데스크의 BIM 및 CAD 도구(Revit, AutoCAD 및
Navisworks 등)와 Autodesk Construction Cloud
를 함께 사용하면 모든 시공 단계에서 데이터를 원활하게
연결할 수 있습니다.



“ 우리 팀은 디지털 수행 방식을 완전히 도입한 결과 엄청난 혜택을 얻을 수 있었습니다. 가장 주목할 만한 부분은 작업 후반의 클라이언트 인계 품질입니다. 현장 재작업이 감소했으며 설계에서 구현 및 인계까지 여러 단계에 걸친 원활한 전환이 이루어졌습니다. ”

거 헤이스(Ger Hayes), John Sisk & Son의 프로젝트 책임자

The Autodesk logo, a stylized 'A' composed of two overlapping shapes, is positioned to the left of the word 'AUTODESK'.

AUTODESK