

# Autodesk PLM을 통한 인력, 프로세스 및 데이터 연결

## 주요 고지 사항

Autodesk Fusion 360 Manage with Upchain(Autodesk PLM)은 빠르게 배포할 수 있고, 쉽게 구성, 유지 관리하고 기존 프로세스에 맞춰 조정할 수 있으며, 사용이 쉬운 제품 D&M(설계 및 제조)용 SaaS 클라우드 솔루션입니다.

Autodesk PLM은 비즈니스와 함께 성장할 수 있는 연결된 제품 개발을 지원합니다. 이 제품은 멀티 CAD 데이터 관리, PDM(제품 데이터 관리) 기능과 기업에서 필요에 따라 배포할 수 있으며 모듈식으로 제공되는 PLM(제품 수명 주기 관리) 기능을 모두 제공합니다.

Autodesk PLM은 모든 작업 기능에 걸쳐 협업을 개선하고, 사일로화된 작업 방식을 없애고, 중복 작업을 줄여 혁신하므로 기업은 더 적은 노력으로 더 나은 결과를 내고 시장 출시 속도(time-to-market)를 높일 수 있습니다.

Autodesk PLM은 부가 가치가 없는 프로세스를 줄이고 제품 개발 및 공급망의 민첩성을 향상시켜 운영 효율성을 개선합니다.

## 소개

SMB(중소기업)에서 대기업보다도 효율을 높여 시장 경쟁력을 확보하고 혁신해야 한다는 압박이 점점 더 커지고 있습니다. 더 적은 노력으로 더 나은 결과를 내는 것은 특히 올바른 기술, 프로세스 및 확장 능력이 없는 경우 어렵습니다. 중소기업은 과거에는 시중의 PLM(제품 수명 주기 관리) 솔루션이 조건에 맞지 않는다고 여겼습니다. 많은 중소기업이 PLM은 IT(정보 기술) 리소스가 한정적인 기업이 사용하기에 지나치게 복잡하고, 장기간의 도입 과정으로 인해 부담되고, 유지 관리 비용이 너무 많이 든다고 생각했습니다. 또 다른 우려 사항은 이미 작동하는 프로세스를 변경하는 데 비용이 많이 든다는 것이었습니다. 중소기업은 PLM 솔루션의 잠재적 가치를 인식하지 못한 것이 아니라, 단점이 잠재적 이점보다 더 클 것이라 믿었습니다.<sup>1</sup>

중소기업이 성장하면 그 사업 활동이 늘어나고 조직 전체에 걸쳐 공통된 제품 데이터를 사용해야 할 필요성도 커집니다. PLM 솔루션이 없다면 적시에 올바른 인원에게 올바른 데이터를 제공할 프레임워크가 존재하지 않는 것입니다. 결국 데이터가 중복되거나, 잘못되거나, 이질적이거나, 완전히 누락되게 됩니다. 비즈니스의 기능은 일반적으로 특정 솔루션 내에서 자체 데이터를 관리하는 것입니다.

<sup>1</sup> 이 백서의 조사는 오토데스크에서 부분적으로 지원했습니다.

기업은 스프레드시트 및 기타 개인 생산성 도구에 의존하는 경우가 많습니다. 이렇게 데이터 관리 방식이 열악하면 설계, 엔지니어링, 조달, 제조, 품질, 서비스, 회사 공급망과 같은 여러 부서에 걸쳐 제품 데이터가 단절되게 됩니다. 따라서 협업 부재, 상당한 양의 재작업, 제품 제공 지연, 전체 비즈니스에 걸친 시장 진출의 비효율성 및 보다 높은 비용이 발생합니다. 사일로화된 작업 및 데이터 관행이 많은 기업은 고객 요구 사항 및 기타 비즈니스에 대한 기존 위협에 신속하게 대응할 수 있는 민첩성이 부족합니다. 이러한 기업은 공급업체를 다루는 방식에 탄력성이 부족하며 제품 결함 및 부적합성이 비교적 큼니다. 또한, 기업의 성장에 따라 단절이 매출과 이익에 미치는 부정적인 영향은 점점 커집니다.



기업에는 소규모로 시작하여 필요에 따라 PLM 환경을 확장할 수 있는 전략적 접근 방식이 필요합니다. 이는 엔지니어링 내에서 수정 사항을 관리하고 변경 사항을 전달하는 것만큼 간단할 수 있습니다. 인력, 프로세스 및 데이터를 연결할 필요가 늘어남에 따라 기업에서는 효율성을 개선하는 추가 프로세스를 더할 수 있습니다. PLM은 모 아니면 도인 제품이 아닙니다. 이는 필요에 따라 제품 관련 데이터의 협업, 생성, 사용, 관리 및 전달에 필요한 기능을 제공합니다.

## 중소기업을 위한 SaaS 클라우드

오늘날 중소기업에 이상적인 솔루션은 빠르게 도입되고, 구성 및 유지 관리가 쉽고, 기존 프로세스에 맞춤화될 수 있는 SaaS 클라우드 제품으로, 비즈니스의 성장과 변화에 따라 유연하게 변화하고 확장될 수 있어야 합니다.

Autodesk PLM은 사용자가 언제 어디서든 여러 장치에서 사용자 친화적인 인터페이스를 통해 액세스할 수 있고, 복잡하지 않으며 고도로 구성 가능한 SaaS 클라우드 솔루션을 제공합니다. CIMdata는 이 사용자 인터페이스가 매우 직관적이라고 느끼며 이는 도입에 필수적입니다. Autodesk PLM은 사용자 지정 동작, 뷰, 템플릿, 데이터 유효성 검사, 워크플로우, 워크플로우 에스컬레이션, 알림 등등을 제어하는 구성 가능한 테넌트를 제공합니다. 이 기능은 항상 더 업데이트될 수 있지만, CIMdata는 Autodesk PLM이 중소기업에 필요한 유연성을 제공하는 상당히 맞춤 가능한 제품이라 판단했습니다.

Autodesk PLM은 개방형이며 액세스하기 쉽습니다. 이 제품은 상세하게 구성할 수 있을 뿐만 아니라, 오토데스크의 방대한 파트너 네트워크를 통해 제공되는 다양한 통합 과정으로 인해 ERP, CRM, MES와 기타 시스템 및 데이터베이스 같은 다른 상업용 응용프로그램과 통합할 수 있는 최신 개방형 REST API로 구축되었습니다.

오토데스크는 플랫폼으로의 길을 만들고 있습니다. 오토데스크 플랫폼에는 세 가지 산업 클라우드 솔루션이 있습니다. 건축, 엔지니어링 및 시공 사업을 위한 Autodesk Forma, 미디어 및 엔터테인먼트 사업을 위한 Autodesk Flow, 설계 및 제조용 Autodesk Fusion이 그것입니다. 이 세 가지 솔루션 모두 이전에 Forge라고 불리던 Autodesk 플랫폼 서비스를 활용합니다. Autodesk Fusion 산업 클라우드의

일부인 Autodesk PLM은 D&M을 위한 개방적이고, 액세스하기 쉬우며, 확장 가능한 제품입니다. CIMdata는 오토데스크의 클라우드 전략이 계속 발전할 것으로 기대합니다.

## 확장 가능한 제품 개발 솔루션

중소기업에는 회사와 함께 확장될 수 있는 연결된 제품 개발이 필요합니다. 제품 개발은 하나의 프로세스만으로 시작되어 비즈니스와 함께 확장될 수 있습니다. 가령 엔지니어링 내 데이터 관리 또는 PDM에서 시작하여 필요에 따라 PLM 내 다양한 모듈로 확장될 수 있습니다. 시작점과 관계없이 모든 기업은 늘어난 협업의 이점을 누릴 수 있습니다.

Autodesk PLM은 확장 가능하도록 설계되었습니다. 이는 SaaS 클라우드 기술을 기반으로 하는 사용자별 전체 서브스크립션을 제공하므로, 기업은 한 번에 하나의 프로세스로 시작하여 필요에 따라 쉽게 확장할 수 있습니다. 이 솔루션은 모든 작업 기능에서 강력한 협업을 통해 사일로화된 작업 방식을 없애고, 작업의 중복을 제거하고, 기업은 더 적은 노력으로 더 나은 결과를 얻게 하는 혁신을 실현시킵니다.

## 연결된 제품 개발

연결된 제품 개발은 조직의 인력, 프로세스 및 데이터를 연결하여 적시에 올바른 데이터에 대한 액세스를 제공합니다. 모든 조직이 연결된 제품 개발의 이점을 누릴 수 있습니다. 여기에는 멀티 CAD를 통한 협업, 설계 검토, 변경 관리, 신제품 출시와 같은 프로세스 등이 포함됩니다. PLM은 인력, 프로세스 및 데이터를 연결하여 기업이 지속적으로 제품 데이터를 전환 및 사용해 비즈니스 목표를 달성하고 매출 및 이익을 더 많이 창출하도록 합니다.

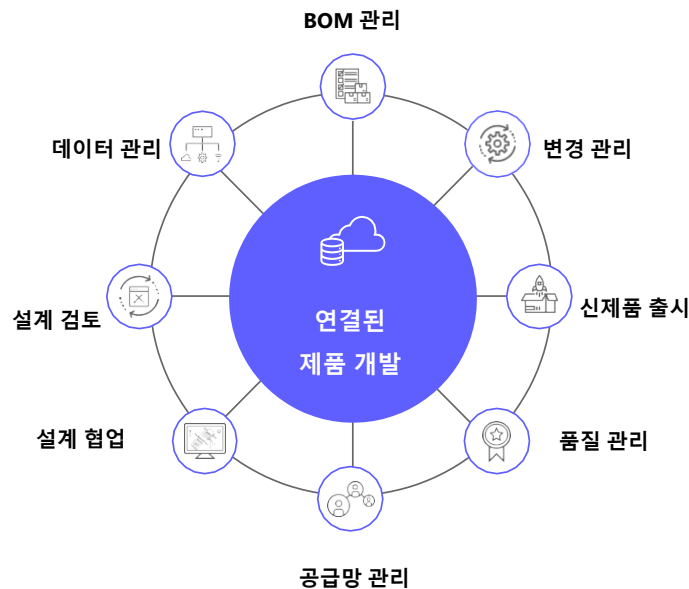


그림 1 - Autodesk PLM 데이터 및 프로세스

Autodesk PLM은 CAD 파일 유형(예: SOLIDWORKS, NX, Creo, AutoCAD, Inventor 등)과 관계없이 멀티 CAD 데이터 관리를 제공합니다. Autodesk PLM은 CAD 플러그인을 통해 사용자가 이미 익숙한 도구를 사용하고 개방적이고 확장 가능한 중앙 소스에서 제품 데이터를 관리할 수 있게 합니다. CIMdata는 Upchain 인수를 통해 추가된 Autodesk의 향상된 멀티 CAD 기능에 깊은 인상을 받았습니다. Autodesk PLM에는 필요한 모든 문제와 변경 사항을 캡처할 수 있는 기본 마크업 기능이 있어 별도의 독점 CAD 라이선스를 추가하지 않고도 빠르게 피드백을 제공할 수 있습니다. 이를 통해 사용자는 알림과 경고를 전송하고 통합 워크플로우를 설정하여 작업 할당 및 추적을 자동화할 수 있습니다. 그리고 내부 및 외부 관계자에 대한 가시성이 개선됩니다. 프로젝트 팀의 각 사용자는 사용하기 쉬운 작업 목록을 보유하고 있으며 이는 설계 협업 및 검토를 위한 모든 도구를 제공합니다.

변경은 불가피하며 이는 제품 개발의 중요한 측면입니다. 제대로 처리되지 않은, 제어되지 않는 변경은 일정 지연, 폐기, 재작업 또는 더 큰 치명적인 제품 고장을 비롯한 비용이 많이 드는 실수를 초래할 수 있습니다. PLM의 가장 유용한 측면 중 하나는 제품 변경을 관리하는 기능입니다. Autodesk PLM은 비즈니스의 특정 요구에 맞게 손쉽게 구성할 수 있는 변경 관리 기능을 제공합니다. 이를 변경 지시 및 항목 변경을 추적하고 실시간 보고 및 알림을 통해 승인을 추적하는 데 사용할 수 있습니다. 또한, Autodesk PLM은 변경 유효일과 자재 처리를 관리하고 워크플로우 기록과 추적성을 추적합니다. 기업의 규모와 상관없이 제품 개발에는 추적성이 필요하며 이는 점점 더 중요해지고 있습니다. 사용자는 사용되는 장소와 영향을 받는 항목을 쉽게 조회할 수 있습니다. Autodesk PLM을 사용하면 제안된 제품 변경의 영향력과

범위를 제어하고 액세스할 수 있습니다. CIMdata는 Autodesk PLM의 변경 관리 기능이 종합적이고 직관적이라고 판단합니다.

모든 제조업체는 변경뿐만 아니라 NPI(신제품 소개)도 관리해야 합니다. 이는 특정 승인 형식, 작업을 관리하는 방법, 프로세스 이해의 필요성으로 구성된 프로세스입니다. Autodesk PLM은 구성 가능한 템플릿 기반의 자동화된 위상 게이트 워크플로우를 포함하는 NPI 프로젝트 관리 기능을 제공합니다. 기업은 실시간 작업 목록, 알림 및 에스컬레이션을 사용하여 NPI 프로젝트를 제품 데이터(예: BOM, 도면, 사양 등)에 연결할 수 있습니다. 작업 관리 외에도 대시보드와 보고를 사용하여 실시간 진행 상태를 제공하며, 이에 따라 프로젝트 상태에 대한 뛰어난 가시성 및 책임도 제공합니다. 이러한 기능은 기업이 리소스를 최대한 효율적으로 집중할 수 있도록 해 특히 유용합니다.

## 운영 효율성 및 민첩성

모든 기업은 운영 효율성을 높이고 제품 개발 민첩성을 높이며 부가 가치가 없는 프로세스를 줄이려 합니다. 이러한 필요사항을 지원하기 위해 Autodesk PLM은 멀티 CAD 플러그인을 사용하여 CAD 파일 구조와 관련된 모든 항목을 관리하는 기능과 같은 핵심 데이터 관리 기능을 제공합니다. 여기에는 변경 사항, 버전 및 새 항목에 대한 시각적 표시기가 포함됩니다. 자동화된 부품 번호 매기기, 자동화된 수정 사항 제어 및 액세스 제어 권한과 함께 기업은 중앙 저장소에서 모든 설계 데이터를 관리하고 전체 수명

주기에 걸쳐 제품의 여러 기능 및 기타 문서에서 안전하고 적절한 구성 관리를 유지할 수 있습니다.

BOM 관리는 현재까지 가장 복잡한 엔지니어링 작업 중 하나입니다. Autodesk PLM의 데이터 관리 기능(예: BOM 관리와 통합된 멀티 CAD 플러그인)은 BOM 관리를 직관적으로 만들고 소요 시간을 크게 줄였습니다. Autodesk PLM은 통합 시각화를 통해 수명 주기 제어로 완벽한 항목 및 BOM 관리를 제공합니다. 구성 가능한 상황별 BOM 뷰는 사용자가 동일한 데이터에 대한 다양한 뷰를 가질 수 있음을 의미합니다. CIMdata는 이를 멀티 뷰 BOM이라 부릅니다. 이는 부품 분류, 직관적인 BOM 비교 기능을 포함하며 자재 롤업을 수행할 수 있어 더 나은 의사 결정을 내리도록 하며 정확도를 개선합니다. Autodesk PLM에는 수정 사항 유효일도 포함되어 있으며 항목이 지정된 날짜 범위 내에서만 유효하기에 제조 생산 계획을 더 효율적으로 수행할 수 있습니다. 또한 유효일이 있는 항목이 포함된 수정 사항을 '고정'하거나 재지정하는 기능도 포함되어 있습니다. 이 기능은 특정 항목에 대한 문제를 해결할 때 유용합니다. CIMdata는 BOM 관리 모듈이 포괄적이고 사용하기 쉽다고 판단했습니다.

또한, 기업은 Autodesk PLM을 통해 엔지니어링 변경과 관련된 품질 프로세스를 관리할 수 있습니다(예: RMA(반품 승인), 부적합 보고서, CAPA(수정 및 예방 조치)). 이를 통해 폐쇄형 루프 품질 관리가 가능하므로, 초기 결함에서 격리 및 해결에 이르기까지 자동 기록 생성 및 전체 추적성을 통해 품질을 변경 사항과 다시 연결할 수 있습니다. CIMdata는 추세를 분석하고 품질을 향상시키기 위해 대시보드를 사용하는 실시간 메트릭으로 자동 작업 알림, 알림 및 에스컬레이션에 깊은 인상을 받았습니다.

기업은 성장할수록 더 민첩해지기 위해 공급망을 관리해야 합니다. Autodesk PLM은 RFQ(견적 요청)을 제출할 수 있게 하는 공급망 포털도 제공하며, 여러 공급업체 사이에서 가격을 관리하기 위해 소싱을 가능하게 하고, 효율성을 개선하기 위해 관련 작업 알림 워크플로우와 변경 관리 프로세스의 공급업체를 통합합니다. 공급망 모듈은 추적성을 위해 공급업체의 결과물 기록을 유지하고 사용자가 공급업체 감사를 예약, 수행 및 문서화할 수 있도록 합니다. 또한, 승인된 공급업체 목록이 실시간으로 업데이트되기에 엔지니어링과 소싱 간의 조정이 개선됩니다. CIMdata는 오토데스크에 깊은 인상을 받았습니다.

PLM은 공급업체 상태 및 승인을 관리하고, 감사, 스코어카드, 기능 평가와 같이 공급업체의 프로세스를 연결하고, 품질, 변경 및 기타 영향 평가를 위해 공급한 항목과 공급업체를 연결할 수 있습니다.

마지막으로, 오토데스크는 솔루션을 개발하는 방대한 파트너 에코시스템과 중소기업에 가장 필요한 도입을 도와주는 잘 훈련된 파트너로 구성된 강력한 네트워크를 통해 자체 역량을 보완한다는 점을 주목해야 합니다.

## 결론

제조 및 공급 문제가 점점 더 복잡해짐에 따라 중소기업이 경쟁력을 갖추는 것이 더 어려워지고 있습니다. Autodesk PLM은 빠르게 도입할 수 있고, 쉽게 구성, 유지 관리되고 기존 프로세스의 요구 사항에 맞춰 조정할 수 있으며, 사용하기 쉬운 제품 설계 및 제조용 SaaS 클라우드 솔루션을 제공합니다.

Autodesk PLM은 확장 가능하며 연결된 제품 개발 솔루션을 제공합니다. 이는 SaaS 클라우드 기술을 기반으로 하는 사용자별 전체 서브스크립션을 통해 기업이 필요에 따라 활용할 수 있는 CAD 데이터 관리, PDM 및 PLM 모듈을 제공하여 고객이 솔루션에서 가치를 더 빠르게 얻을 수 있도록 지원합니다.

Autodesk PLM은 모든 작업 기능에 걸쳐 강력한 협업을 통해 혁신합니다. 이는 사일로화된 작업 방식과 중복 작업을 줄여주기에 기업은 더 적은 노력으로 더 나은 결과를 낼 수 있습니다. 기업은 이를 통해 운영 효율성을 개선하여 제품 개발 및 공급망의 민첩성을 향상시키고 부가 가치가 없는 프로세스를 줄일 수 있습니다. 운영을 개선하고 시장 출시 속도를 단축하려는 중소기업은 Autodesk PLM을 평가해보는 것을 고려해야 합니다.

## CIMdata 소개

세계적인 독립 회사인 CIMdata는 적절한 디지털 이니셔티브를 식별하고 구현하여 기업이 혁신적인 제품과 서비스를 설계, 제공 및 지원하는 능력을 극대화하기 위한 전략 관리 컨설팅을 제공합니다. 40년 동안 CIMdata는 산업 조직과 기술 및 서비스 공급자에게 방대한 PLM(제품 수명 주기 관리) 솔루션 및 이를 통해 실현 가능한 디지털 전환에 대해 세계 최고 수준의 지식, 전문 지식, 모범 사례 방법을 제공해 왔습니다. CIMdata는 인증서 프로그램 및 국제 컨퍼런스를 통해 연구, 서브스크립션 서비스, 간행물 및 교육도 제공합니다. 더 자세히 알아보려면 [www.CIMdata.com](http://www.CIMdata.com)을 방문하거나 [info@CIMdata.com](mailto:info@CIMdata.com)으로 이메일을 보내 주시기 바랍니다.