

İNŞAAT MÜHENDİSLİĞİ İÇİN BIM'E BAŞLARKEN

İlk Projenize Yönelik Bir Kılavuz





BIM'e geçmek size oldukça korkutucu gelebilir.

Başarılı BIM uygulaması, BIM'i gündelik proje süreçlerine uygulayan kişilere genişleyen vizyon ve liderlikten başlayarak firmanın birçok entegre iş bileşenini göz önünde bulunduran dikkatli ve yapılandırılmış bir yaklaşım gerektirir.

Pilot projeler, iyi düşünülmüş BIM uygulama planının bileşenlerinden biridir. Bu Kılavuz, BIM pilot projelerinin uygulanmasına yönelik planlama sürecinde kuruluşlara yardımcı olmak için bir çerçeve teşkil eder.



GENEL GÖRÜNÜM

-  BIM nedir?
-  BIM pilot projesi uygulama çerçevesi
-  BIM vizyonu
-  Etkin BIM liderliği
-  BIM pilot projenize başlarken





BIM nedir?



BIM Pilot Projesi



BIM Vizyonu



BIM Liderliği



Başlarken

1. BIM nedir?

Yapı Bilgisi Modelleme (BIM), akıllı 3B tasarım modeli oluşturmayla başlayan ve ardından bu modeli kullanarak daha etkili bir tasarım ve dokümantasyonu, daha iyi koordinasyon, simülasyon ve görselleştirme sunan bir süreçtir. BIM, sahiplerinin ve hizmet sağlayıcıların bina ve altyapının planlanma, tasarım, inşa ve yönetilme şeklini iyileştirmelerine yardımcı olur.

BIM, daha bilinçli kararlar almalarına yardımcı olmak için tasarım ve inşa sürecinde daha kapsamlı proje analizleri sunarak mimarların, mühendislerin ve inşaat profesyonellerinin karşılaştığı güçlüklerin birçoğunu hafifletebilir.

BIM'den yararlanılan projelerde bilgiler koordine ve tutarlıdır, böylece proje boyunca etkinlik sağlanır.

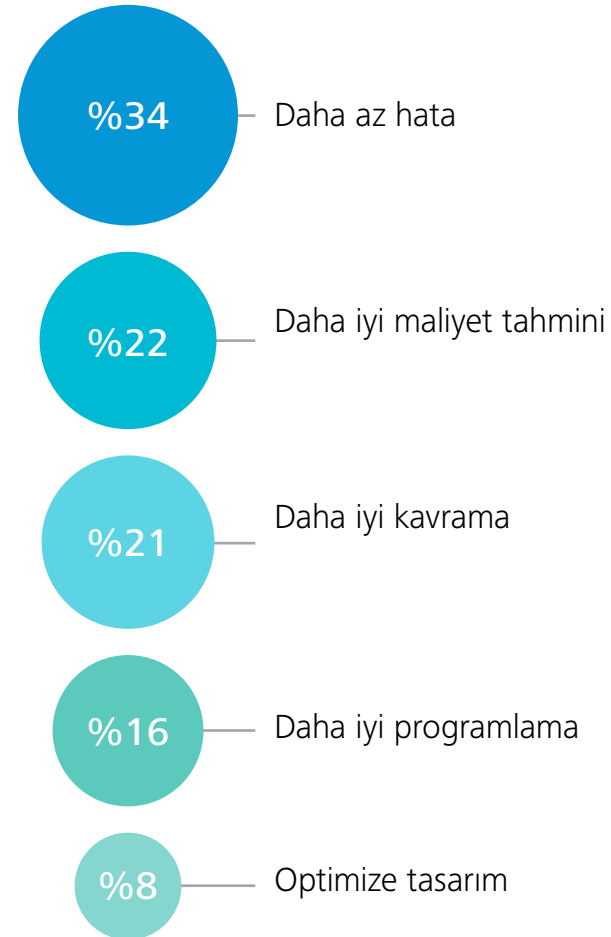
BIM ayrıca planlama, maliyet tahmini ve proje kontrolünü iyileştirerek ekiplerin iş birliği yapmalarını ve iletişim kurmalarını kolaylaştırır.



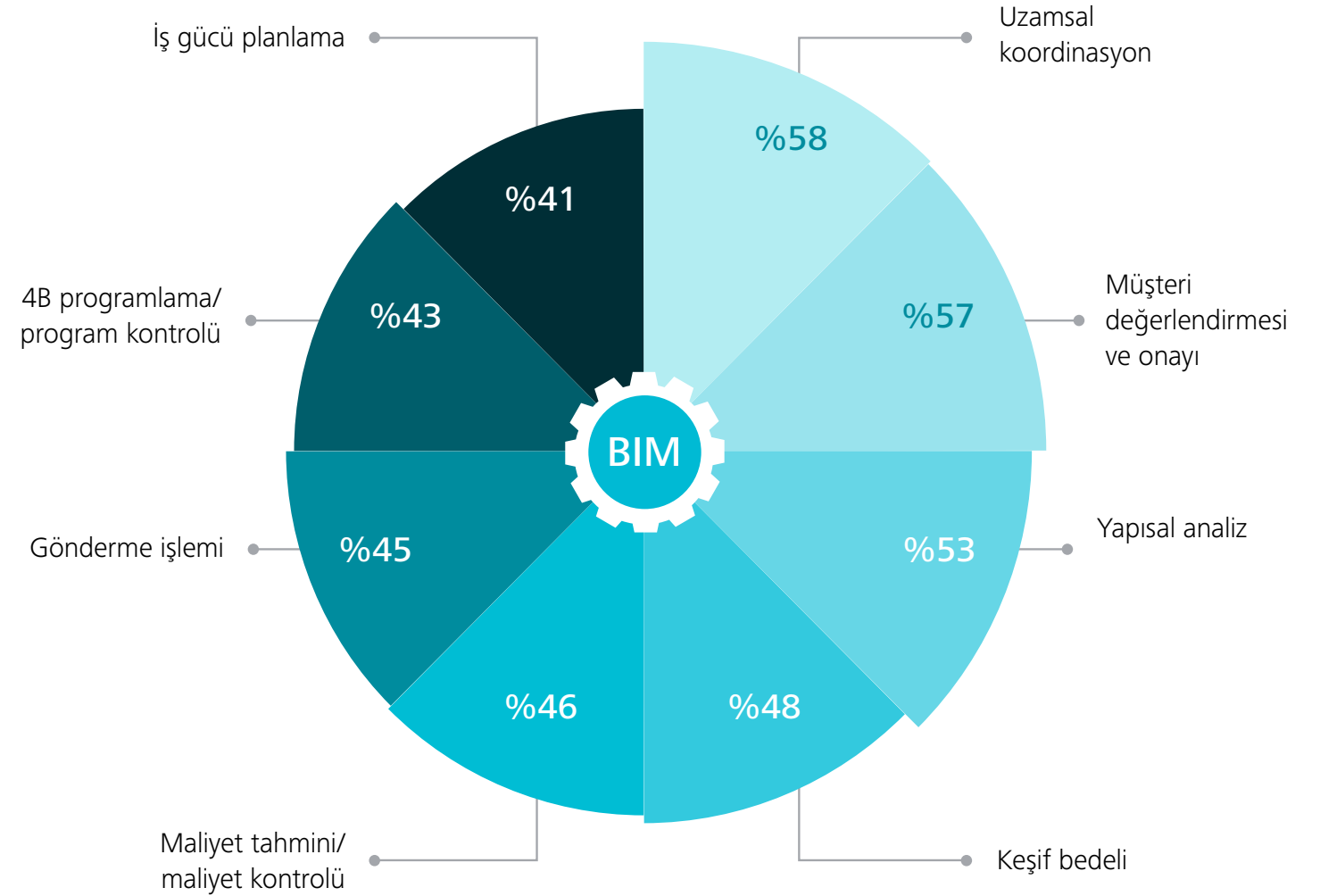
Kaçınılmaz olarak BIM uygulaması işinizin ve süreçlerinizin yanı sıra teknoloji araç setinizi etkiler. BIM'e geçerken kuruluşunuzun işlerinin, süreçlerinin ve teknolojisinin nasıl değişebileceğinin farkında olmalısınız, böylece firmanızın konumunu BIM'in avantajlarından yararlanmak üzere düzenleyebilirsiniz.

BIM'in Avantajları

İnceleme raporundaki BIM kullanıcılarının çoğu (%87) BIM kullanımlarından pozitif değer elde etmektedir. Çoğunluk, tam potansiyeli kullanmaya henüz başlamış olduğuna inanmaktadır.



En Yüksek Değere Sahip Proje Aktiviteleri





BIM nedir?



BIM Pilot Projesi



BIM Vizyonu



BIM Liderliği



Başlarken

2. BIM pilot projesi uygulama çerçevesi

Projenizin boyutu ne olursa olsun (ister tek disiplinli ister çok disiplinli), işinize yarayabilecek bir BIM uygulaması iş akışı mutlaka vardır.

İşletme, BIM uygulamasını bir bütün olarak desteklemelidir. BT veya Ar-Ge inisiyatifi olamaz veya proje ya da disiplin düzeyinde gerçekleştirilemez.

Bununla birlikte, işletmenin liderlik ekibi ve BIM uygulaması hakkında bilgi sahibi uzmanlar tarafından desteklendiğinde aynı ekipler pilot projelerle BIM kullanımını başlatabilir, sonuçlarını ölçebilir ve daha sonra şirket çapına taşınabilecek avantajlar elde edebilir.

Burada sunulan uygulama çerçevesi, idari vizyon ve sponsorlukla başlayıp kuruluşun liderleri ve proje iş gücüyle gerçekleştirilen kurumsal dönüşümü temel almaktadır. Çerçeve, her biri diğerlerinin performansını tamamlayan 3 temel strateji üzerine kurulmuştur:





BIM nedir?



BIM Pilot Projesi



BIM Vizyonu



BIM Liderliği



Başlarken

3. BIM vizyonu

Kısa, öz ve iyi eklemelenmiş idari liderlik vizyonu BIM uygulamasının başarısı için çok önemlidir.

Vizyon BIM sürecinin kullanılmasının kuruluş için neler yapacağını, dönüşümün temel unsurlarının neler olduğunu ve bu evrimin çeşitli evrelerde nasıl görüneceğini belirlemelidir. Bu, yalnızca bir vizyon ifadesi değildir; BIM'in kuruluştaki yerinin ifadesidir.

Bunlar gibi BIM standartlarının ve en iyi uygulamaların yürütülmesine yönelik olarak yayınlanmış referans ve kılavuzlardan yararlanmak iyi bir başlangıç noktası olsa da her kuruluşun durumuna uygun belirli bir yol haritası yoktur.

... veya **Autodesk BIM Pilot Uygulama Alıştırma Kitabı**, iyi bir başlangıç noktası olsa da her kuruluşun durumuna uygun belirli bir yol haritası yoktur.



BIM nedir?



BIM Pilot Projesi



BIM Vizyonu



BIM Liderliği



Başlarken

BIM uygulamasında başarılı olmak için kuruluşların spesifik ihtiyaçlarına ve işletme değerlerine uygun bir stratejiye ihtiyacı vardır. Vizyonun nasıl en iyi şekilde tanımlanacağına ve yürütüleceğine ilişkin kılavuzluk sağlayabilecek güvenli bir danışmanla ilişki kurulması, BIM pilot projesinin başarısı bakımından önemli olabilir.

BIM'in avantajlarından tam anlamıyla yararlanmak için idari liderlik tüm kuruluşun kapsamlı stratejik hedefleri dahilinde BIM'i konumlandırabilmelidir.

Global BIM Standartları ve Kılavuzları

ABD

ABD Ulusal BIM Standardı

Pennsylvania Eyalet Üniversitesinin

BIM Projesi Yürütme Planlama Kılavuzu ve Şablonları

NYC – DDC BIM Kılavuzları

Denver Uluslararası Havaalanı BIM Tasarım Standartları

MASSPORT Dikey ve Yatay Yapı Kılavuzları

Avrupa, Orta Doğu ve Afrika

Birleşik Krallık – BS1192'ye kadar olan BSi Standart Çerçevesi ve Kılavuzu

İngiltere Karayolları Veri ve CAD Standardı

Hollanda – Rgd BIM

Standardı Finlandiya – Building Smart

Almanya Planen Bauen

Asya-Pasifik

Singapur – BIM Kılavuz Sürümü 2





BIM nedir?



BIM Pilot Projesi



BIM Vizyonu



BIM Liderliği



Başlarken

Etkili bir BIM vizyonu oluşturmayla ilgili hususlar:

İlham verin ve istek uyandırın

Vizyon, kuruluşun çeşitli unsurlarını birleştirmek için yeterince kapsamlı ve istek uyandırır nitelikte olmalıdır. Teknoloji uygulama pratiği olarak sunulan BIM pilot projesi, ilerlemeyi sürdürmek için ihtiyaç duyulan momenti sağlamaz.

Eğitin

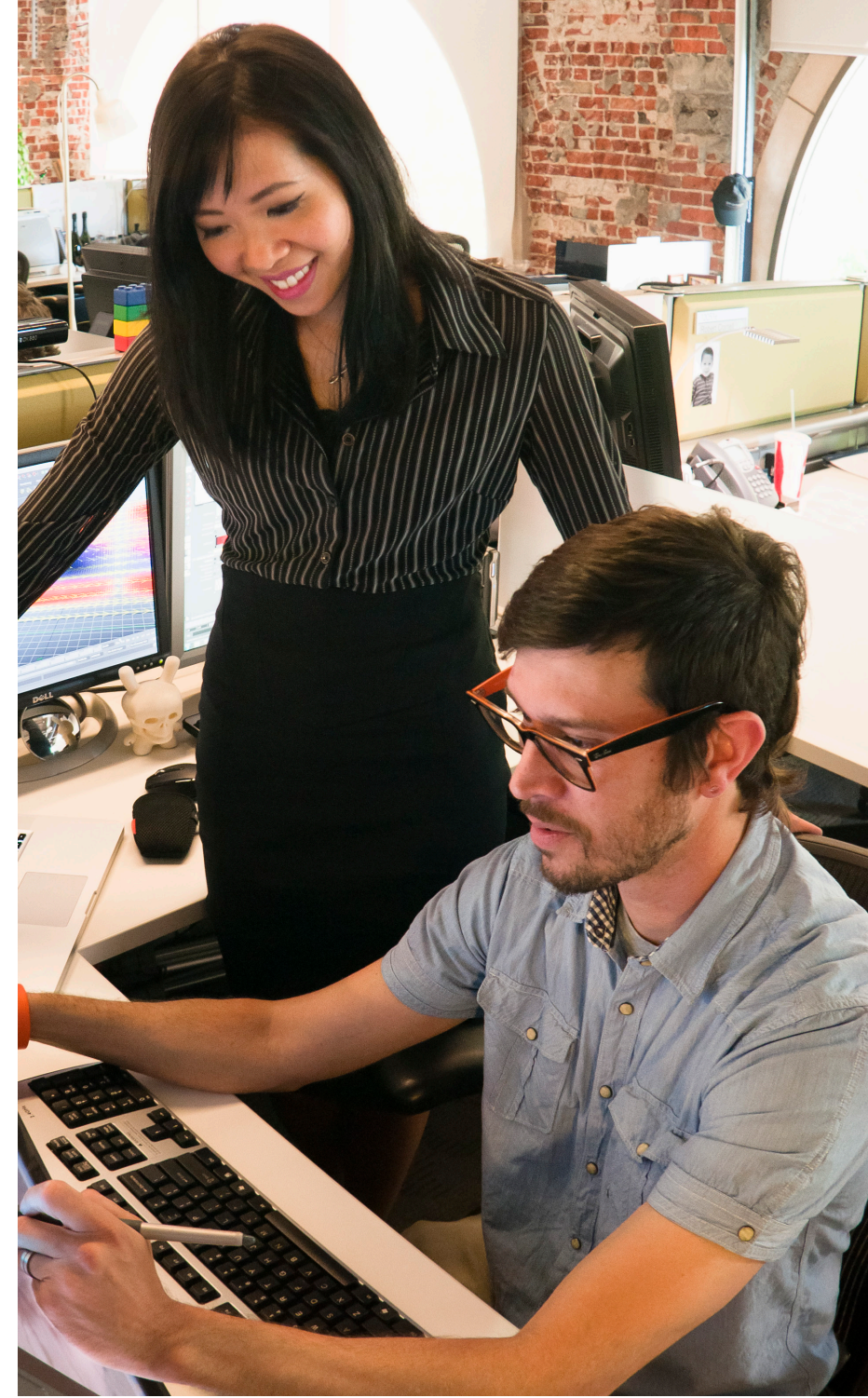
İdari liderliğin BIM konusunda eğitilmesi ve kurumsal stratejinin belirlenmesindeki etkilerinin değerlendirilmesi gerekebilir. Daha önce BIM pilot uygulamasında başarılı olmuş güvenilir bir danışmanla ilişki kurulması, iyi bir başlangıçtır.

5 W'yi tanımlayın

Kim (who), ne (what), nerede (what), ne zaman (when) ve neden (why) soruları, kuruluşun her bir kısmının ihtiyaç duyduğu eksiksiz BIM vizyonu ayrıntılarını bu kısımlara sağlayacaktır. Bazı soruların yanıtlanması güç olabilir ve bunlar idari liderliğin risk almasını gerektirebilir.

Kademeli hedefler belirleyin

Basamaklar halindeki başlangıçlar ve kademelerin belirlenmesi, kuruluşun görevin çok büyük olduğunu düşündüren başlangıç aşamasındaki güçlüklerin üstesinden gelmesine yardımcı olmaktadır. Bu hedeflere ulaşmak, ayrıca, vizyonun nihai durumuna doğru enerji üreten ve çalışmalara moment sağlayan kısa vadeli "başarıların" elde edilmesine yardımcı olur.





BIM nedir?



BIM Pilot Projesi



BIM Vizyonu



BIM Liderliği



Başlarken

4. Etkin BIM liderliği

BIM liderliği ekibi, kuruluşun stratejik hedeflerine uygun olarak istenen sonuçları ve performansı sağlamak için BIM vizyonunun eyleme geçirilebilir taktiklere dönüştürüldüğünden emin olmalıdır.

Herhangi bir kuruluşta uzun ömürlü ve sürdürülebilir değişimi yönetmek zor olabilir ve her bir kuruluşun kültürüne ve özelliklerine uygun kreatif stratejiler gerektirir. İşte bazı taktikler:

BIM uygulama inisiyatifiyle ilişkili değişimi yönetmek





BIM nedir?



BIM Pilot Projesi



BIM Vizyonu



BIM Liderliği



Başlarken

1 Boşluğu doldurmak

İdarecilerin ve BIM liderliğinin eylemlerine değerlendirmeler, eğitim ve hedeflerin izlenmesiyle değişim doğrulaması gibi tepeden tırnağa yaklaşımlar eşlik etmelidir.

2 Yüksek profilli iletişim

Yüksek profilli iletişim planları, kuruluşun BIM'e adanmışlığını tüm paydaşlara gösterir, dönüşüme enerji katmaya yardımcı olur ve idari kuramlaştırmadan gündelik gerçekliğe boşlukları doldurur.

3 Eğitim ve öğretim

BIM teknolojisinin kullanılması, yeni beceriler ve çalışma şekilleri gerektirir. Bu bağlamda doğru kişileri doğru projelere yönlendirdiğinizden emin olmak için eğitime yatırım yapılması gerekir.

4 Sözleşmeler ve yasal konular

BIM araçları ve ilişkili süreçleri, sahipler ve uygulama ortakları arasında sözleşmeden doğan ilişkileri etkileyebilir. BIM etkin iş birliği geleneksel süreçlerde

önemli bir değişikliktir ve proje paydaşlarıyla önceden ele alınmalıdır.

5 Uyumluluk, denetim ve kalite kontrolü

Proje incelemeleri, BIM liderliği ekiplerinin pilot projelerde temel ölçümleri ve BIM teknolojisinin etkinliğini, standartları ve süreçleri değerlendirmesini mümkün kılmaktadır. BIM liderliği hataları yakalayabilir, standartları ve süreçleri iyileştirebilir ve en iyi uygulamaları türetebilir.

6 BIM olgunluğunu ölçmek

BIM liderliği, kuruluşun vizyon çerçevesinde belirlenen hedeflerine ve aşamalarına ilerleyişini ölçen temel göstergeleri belirleyecektir. BIM'e yönelik kullanışlı bir ölçüm, kuruluşun kuruluş dahilinde ve projelerde BIM uygulama kapasitesini ölçen BIM olgunluğu olabilir.



BIM nedir?



BIM Pilot Projesi



BIM Vizyonu



BIM Liderliği



Başlarken

5. BIM pilot projenize başlarken

Temel oluşturulduktan sonra pilot projenin seçilmesi gerekir. BIM uygulayıcıları, kurgusal bir projenin veya rekabetin tamamlanmasını, yakın tarihli bir projenin karşılaştırma olarak tekrarlanmasını veya müşteri için yeni bir canlı projenin başlatılmasını içeren bir dizi yaklaşım kullanır. Bunların tümü geçerlidir ve güncel iş yükünüzün üstesinden gelmek için kullanılabilecek kabul edilebilir risk düzeyine ve iş gücüne bağlıdır.

Tüm pilotlar, BIM'in tasarımı ve/veya inşa sürecini nasıl iyileştirdiğini gerçekten anlamak için tüm evrelerde ölçümlerin yapılmasını içermelidir. Süreçteki her bir paydaşın pozitif kazanımları, yatırım getirisi hesaplamaları için ayrıca kaydedilmelidir.

Firmalar, daha fazla BIM projesini tamamladıkça ve bunları daha hızlı ve daha iyi şekilde

gerçekleştirdikçe dönüşlerinin iyileştiğini görmektedir. Tıpkı pano çizimlerinden 2B CAD'e geçiş gibi, BIM'e geçiş de başlangıçta sistem oturana kadar verimde bir ölçüde düşüşe neden olabilir. Bu sürece yardımcı olmak için ilk pilot proje ekibinin geleneksel 2B CAD projeleri ve BIM projelerinde eş zamanlı olarak çalışması önerilmemektedir. Aksi halde yeni sistemin öğrenilme verimi azalabilir.



BIM nedir?



BIM Pilot Projesi



BIM Vizyonu



BIM Liderliği



Başlarken

BAŞLARKEN

Canlı proje seçeneğinin kullanılabilir olması halinde yeni teknolojiye olumlu bakan ve BIM'in onlar için ne yapacağını iyice anlamış bir müşteri seçmek ideal olabilir. BIM modelleri, tesis yönetimi ve orijinal tasarım amacının daha iyi anlaşılması gibi birçok yan ürün ve işleyiş avantajları sunmaktadır.

Değişime direnç nasıl yaygın bir insan davranışıysa işleyişimizde ilerlemeye sürekli ihtiyaç duymak da böyledir. BIM'e geçmek, bir yol haritası belirleyerek ve çalışanların uygun eğitim düzeyine sahip olduğundan emin olarak sürecin başında doğru beklentilerin belirlenmesiyle birlikte büyük çaplı kuruluşlarda daha fazla olmak üzere pozitif yönetim ve kilit personel desteği gerektirmektedir. Dar başlayarak ve güven inşa ederek ve temel kapasite ve deneyimi artırarak, BIM'e geçiş yeni projeleri hızlandıracaktır.





Autodesk ve Autodesk logosu ABD ve/veya diğ er ülkelerdeki Autodesk, Inc. Őirketinin ve/veya iŐtiraklerinin ve/veya bağılı Őirketlerinin tescilli ticari markaları veya ticari markalarıdır. Diğ er tüm marka adları, ürün adları veya ticari markalar, ilgili sahiplerinin mülkiyetindedir. Autodesk, haber vermeksizin herhangi bir zamanda ürün ve hizmet tekliflerini ve özelliklerini deėiŐtirme hakkını saklı tutar ve bu belgede ortaya çıkabilecek baskı veya grafik hatalarından sorumlu değildir.   2018 Autodesk, Inc. Tüm hakları saklıdır.

Autodesk and the Autodesk logo are registered trademarks or trademarks of Autodesk, Inc., and/or its subsidiaries and/or affiliates in the USA and/or other countries. All other brand names, product names, or trademarks belong to their respective holders. Autodesk reserves the right to alter product and services offerings, and specifications and pricing at any time without notice, and is not responsible for typographical or graphical errors that may appear in this document.   2018 Autodesk, Inc. All rights reserved.