

Standartlarla ilgili Yanılıgıları Giderme

ISO 19650'nin detayları ve Orta
Dođu'da BIM standartlarının
benimsenmesi süreci



Dijital dönüşümü hızlandırmada BIM standartlarının ve gerekliklerinin rolü

Son yıllarda proje tasarım ve inşaat teknolojileri büyük ilerleme kaydetmiş olup, mimarlık, mühendislik, inşaat ve işletme (AECO) sektörü giderek daha detaylı verilerden faydalanmayı sağlayan dijital araçlara erişim kazanmıştır.

Özellikle Yapı Bilgi Modellemesi (BIM), çok disiplinli ve bütüncül bir yaklaşıma dönüşerek, bir varlığın tüm yaşam döngüsü boyunca – planlama ve tasarımdan inşaat ve işletmeye kadar – dijital ayak izinin organizasyonunu sağlayan temel bir yapı haline gelmiştir.

Suudi Arabistan ve BAE’de tasarım veya ihale aşamasında olan projelerin toplam değeri 850 milyar doları aşarken, bölgedeki inşaat ölçeği ve karmaşıklığı şimdiye kadarki en yüksek seviyeye ulaşmış durumdadır. Bu hızla artan inşaat faaliyetleri, sektörde verimlilik ihtiyacını her zamankinden daha belirgin hale getirmiştir ve BIM, doğru şekilde uygulandığında projeler için en büyük değer kaynaklarından biri olabilir.

Sektör paydaşları, BIM standartlarının benimsenmesini sağlamak ve çözüm sağlayıcıların daha gelişmiş araçlar geliştirmesini teşvik etmek amacıyla hükümetler ve proje sahiplerinden BIM kullanımını zorunlu kılmalarını sürekli olarak talep etmektedir.

Ancak en kapsamlı BIM gereklilikleri ve en gelişmiş araçlar bile, proje ekiplerinin karmaşık proje verilerini yönetmek için ortak bir dile sahip olmadığı durumlarda sadece belirli alanlarda başarı gösterebilir. Bu nedenle, proje ekiplerinin ortak bina bilgisini düzenlemek ve dijitalleştirmek için ortak standartlara kesinlikle bağlı kalması kritik öneme sahiptir.

İşte tam da bu noktada, ISO 19650 standardı, projelerin zamanında, bütçe dahilinde ve sürdürülebilir sonuçlarla teslim edilmesinde merkezi bir rol oynar. Ancak, AECO sektöründe bu standartların faydalarına ve uygulanmasına yönelik yanlış algılar devam ettiği sürece, sektörün bu standartları benimseme düzeyi sınırlı kalacaktır. Dolayısıyla, sektör genelinde farkındalığın artırılması hayati önem taşımaktadır.



Ana zorluklardan biri, üst düzey proje yönetimi seviyesinde anlayış eksikliğidir. Birçok üst düzey lider BIM’i yalnızca 3D model koordinasyonu ile ilişkilendirmekte, yapılandırılmış bir süreç ve işbirliğine dayalı bir çalışma şekli olarak daha geniş amacını göz ardı etmektedir.

Bu yanlış algı, BIM’in bir proje başarısı için stratejik bir çerçeve değil, yalnızca isteğe bağlı bir teknik araç olarak görülmesine neden olarak paydaşların sürece tam olarak dahil olmasını zorlaştırmaktadır.”

Derek Bourke,
Dijital İnşaat & BIM Yöneticisi
Khansaheb





İnşaat sektörü standardizasyon olmadan gelişebilir mi?

İnşaat sektöründeki standartlar, ortak teknik şartnameleri, yöntemleri ve prosedürleri tanımlayarak iş birliğini kolaylaştırır, verimliliği artırır ve şeffaflık ile risk yönetimini iyileştirir. Bu standartlar, profesyonel etik kurallardan uluslararası ISO standartlarına kadar geniş bir yelpazeye sahiptir ve proje süreçlerini daha sistemli hale getirerek iş akışlarını optimize eder.

Standardizasyon, özellikle büyük ölçekli projelerde maliyetleri önemli ölçüde azaltabilir ve farklı paydaşlar (mimarlar, mühendisler, yükleniciler, proje sahipleri ve yönetim ekipleri) için ortak bir çerçeve sunar.

Örneğin, ISO 19650, özellikle çok disiplinli veya uluslararası projelerde, tutarsız terminolojiden kaynaklanan yanlış anlaşılmaları önleyerek iletişimi daha akıcı hale getiren ortak bir dil oluşturur.

Ancak standartlar, etkin olabilmek için geniş çapta benimsenmelidir. Bu nedenle, büyük ölçekli işverenler (çoğunlukla kamu kurumları) projelerinde kullanılacak teknoloji ve standartlara yönelik gereklilikler belirleyerek bunları zorunlu hale getirmektedir. Birleşik Krallık Hükümeti'nin İnşaat Stratejisi, PAS 1192'nin ve ardından ISO 19650'nin oluşturulmasına yol açmıştır.

Son zamanlarda Türkiye'de Yapı Bilgi Modellemesi (BIM) hızla benimsenmeye başlamıştır. Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı tarafından yapılan düzenlemelerle, BIM süreçlerine uyumlu sayısal veri altyapısının oluşturulması ve ruhsat projelerinin elektronik ortamda hazırlanması zorunlu hale getirilmiştir. Bu gelişme, yapı süreçlerinin dijitalleşmesi yönünde önemli bir adım olarak değerlendirilmektedir.

Ulaştırma ve Altyapı Bakanlığı, İBB, Emlak Konut gibi kurumlar, BIM teknik şartnameleri ve proje yönetim prosedürleri hazırlayarak, bu belgelerin yapım ihalelerinde uygulanmasını zorunlu hale getirmiştir.

Bu süreçte, yol haritanızı belirlemekte yardımcı olabilecek belgelere [TR standard hub](https://tr-standard-hub.com) adresinden erişebilirsiniz.

Körfez İşbirliği Konseyi (GCC) ülkelerinde, her ne kadar tüm ülkeler ulusal düzeyde zorunluluklar getirmemiş olsa da, BIM kullanımına yönelik düzenlemeler giderek yaygınlaşmaktadır. Örneğin, Dubai Belediyesi 2013 yılında büyük ölçekli yapılar için BIM kullanımını zorunlu hale getirmiş, Abu Dabi ise 2019'da tüm büyük inşaat projelerinde BIM kullanımını şart koşmuştur.

Suudi Arabistan'da, 2021 yılında başlatılan Ulusal Yapı Bilgi Modellemesi (NBIM) girişimi, kamu projelerinde BIM'in benimsenmesini teşvik etmeyi amaçlamaktadır. Katar Kamu İşleri İdaresi ise 2023 yılında tüm kamu altyapı ve bina projelerinde ISO 19650 baz alınarak BIM kullanımını zorunlu hale getirmiştir.

BUNLARI BİLİYOR MUYDUNUZ?



ISO 19650'ye giden yol

BIM'in endüstriyel projelerde nasıl uygulanacağını belirlemek amacıyla, İsviçre merkezli Uluslararası Standardizasyon Örgütü (ISO), sektörün en iyi uygulamalarını temel alan ISO 19650 uluslararası standardını geliştirmiştir. 2019 yılında yayımlanan ISO 19650, o dönemde inşaat maliyetlerinde %22'ye varan tasarruf sağladığı kanıtlanmış olan İngiliz standardı BS 1192 ve PAS 1192-2'yi temel almaktadır.

1990 yılında geliştirilen BS 1192, İşveren Bilgi Gereksinimlerini (EIR) tanımlamış ve 2D ile 3D modelleme süreçlerine dair düzenlemeler getirmiştir.

2013'te oluşturulan PAS 1192-2 ise inşaat sürecindeki bilgi yönetimine odaklanarak, ISO 19650'nin iş birliğine dayalı inşaat uygulamaları için temel taşlarından biri haline gelmiştir.

ISO 19650, proje sahiplerini ortak uygulamaların seçimi ve benimsenmesi konusunda merkezi bir konuma yerleştirerek, projelerin en başından itibaren doğru bir planlamayla yönetilmesini sağlar.

Proje sahipleri, İşveren Bilgi Gereksinimleri (EIR) aracılığıyla proje zorunluluklarını belirleyerek, proje planlaması, inşaat süreci ve teslimat aşamalarını yönlendirecek standartları şekillendirebilir.



BIM standartlarının benimsenmesinin faydaları

BIM'in etkin kullanımı ve diğer paydaşlarla uyumlu çalışabilmek için ortak standartlara bağlı kalmanın birçok avantajı vardır.

Fayda 1: İşletmeye Etkisi

İşletme maliyetleri (OpEx), bir varlığın toplam yaşam döngüsü maliyetinin yaklaşık %80'ini oluşturur. Bu nedenle, bilgi yönetiminin etkin olması kritik bir faktördür. İşveren Bilgi Gereksinimleri (EIR) ve BIM Uygulama Planları (BEP), ISO 19650 gibi standartlarla uyumlu olarak hazırlanarak, bilgi yönetiminin etkinliğini artırır. BEP, sürecin başlangıcında rollerin, sorumlulukların ve beklentilerin net bir şekilde tanımlanmasını sağlar.

ISO 19650, varlık yönetiminin operasyonel verimliliğini artırmada kritik bir rol oynar.

EIR, ihale öncesi oluşturulan bir belge olup, projede sunulması gereken bilgileri ve izlenecek standartları belirler. BEP ise proje ekibinin bu gereklilikleri nasıl karşılayacağını tanımlar. BEP, proje yaşam döngüsünün erken aşamalarında oluşturulsa da proje ilerledikçe güncellenen dinamik bir belge olarak ele alınmalıdır, tek seferlik statik bir çıktı olarak değil.

EIR ve BEP birlikte, operasyon ekibinin proje teslimi, bakım ve nihai tasfiye süreçleri için gerekli verilere sahip olmasını sağlayarak, gecikmeleri ve öngörülemez maliyetleri azaltır.

ISO standartlarına uyum sağlamayan projeler, teslimattan sonra varlık bilgilerinin “reality capture”ı (gerçeklik yakalama) ve doğrulanması gerekebilir ve bu zaman alan ve maliyetli bir ek iş yükü demektir. Buna karşılık, standartlara uyum optimum “as-built” sonuçları sağlar.

Fayda 2: İşbirliği ve Şeffaflık

Ortak Veri Ortamı (CDE), proje verileri için paylaşılan ve merkezi bir platform olarak işlev görerek proje sahipleri, yükleniciler, mimarlar, mühendisler ve işletme ekipleri gibi tüm paydaşlar için “tek bir doğru kaynak” sunar.

Geleneksel yöntemlerde, kuruluşlar kendi standartlarını ve planlarını kullanarak çalıştığından, veri uyumsuzluğu ve güncelliğini yitirmiş bilgi paylaşımı gibi sorunlar ortaya çıkmaktaydı.

CDE, bu sorunları ortadan kaldırarak gerçek zamanlı iş birliği sağlar ve veri tutarlılığını güvence altına alır.

ISO 19650 adlandırma kuralları gibi uygulamalarla desteklenen bir CDE'nin zorunlu hale getirilmesi, dosya uyumluluğu sağlar, çakışmaları azaltır ve bilinçli karar alma süreçlerini destekler. Ayrıca, tüm tarafların güncel verilere eşit şekilde erişebilmesini sağlayarak yanlış anlaşılmanın önüne geçer ve iş birliğini teşvik eder.

Fayda 3: Kalite güvencesi ve risk azaltma

Uluslararası standartlara bağlı kalmak, projelerde kalite tutarlılığını sağlayarak müşteri güvenini artırır ve marka itibarını güçlendirir. Standartlaştırılmış iş akışları, büyük ve karmaşık projelerde risk yönetimini iyileştirerek potansiyel sorunların erken aşamada tespit edilmesini sağlar. Açık ve net bilgi paylaşımı, proaktif bir yaklaşımı teşvik eder, gecikmeleri ve maliyet aşımalarını en aza indirir.



Bu plan, tüm proje paydaşlarının ortak bir çerçevede ilerlemesini sağlayarak yanlış anlaşılma, revizyon ve gecikme risklerini en aza indirir.

Bu yapılandırılmış yaklaşım, daha akıcı iş akışlarıyla daha verimli proje teslimatı sağlar.”

Andy Boutle,
Dijital İnşaat Başkanı
ALEC



Yaygın yanlışların giderilmesi

Peki, neden standartlar evrensel olarak benimsenmiyor? Bunun birkaç sebebi var.

İlk yatırım maliyeti ve kaynak gereksinimleri, kültürel direnç, yetkinlik eksiklikleri ve sektörler ile bölgeler arasında standardizasyon eksikliği gibi faktörler, BIM standartlarının yaygınlaşmasının önündeki başlıca engellerdir. Özellikle küçük ölçekli projeler yürüten firmalar için, başlangıçta gerekli yatırım maliyetleri caydırıcı olabilmektedir. Ayrıca, belirli bir çalışma yöntemine alışmış profesyoneller için, yerleşik iş akışlarını değiştirme veya terk etme fikri kültürel bir zorluk yaratabilir.

Ancak, BIM standardizasyonuna yönelik engelleri aşmak için lider desteği, etkili iletişim, eğitim ve farkındalık artırma gibi stratejiler kritik rol oynar. Tüm proje paydaşlarının standartlara bağlı kalmanın avantajlarını anlaması ve benimsemesi sağlanmalıdır.

Aşağıda, AECO sektörünün ISO 19650 gibi BIM standartlarını projelerine entegre etmekte tereddüt yaşamasına neden olan dört yaygın yanlışları ele alıyoruz.



Yanlış 1

"BIM standartlarının küçük projelerimde yeri yok; bunlar yalnızca daha büyük projeler için mantıklı."

Tasarım ve inşaat ekiplerinden tesis yönetimine BIM standartlarıyla sağlanan sorunsuz bir teslim süreci, projelerin daha hızlı devreye alınmasını ve gelir üretmeye daha erken başlamasını sağlar.



Doğrusu: Bir tesisin toplam yaşam döngüsü maliyetinin yaklaşık %80'i operasyon sürecinde gerçekleşmektedir. Bu da demektir ki, büyük projeler BIM standartlarına ve BIM Uygulama Planlarına (BEP) bağlı kalarak milyonlarca dolar tasarruf edebilse de küçük projeler de tasarım ve inşaatın operasyon aşamasına kadar tüm proje döngüsünde önemli oranda verimlilik sağlayabilir.

Standartlar, sektörde kabul görmüş en iyi uygulamaları oluşturur ve doğru şekilde uygulandığında, süreçleri düzenleyerek gereksiz revizyonları, çakışmaları ve gecikmeleri azaltır. BIM standartları, proje yöneticilerinin ve işletmecilerinin gereksinimlerinin en baştan doğru bir şekilde değerlendirilmesini ve kaydedilmesini sağlar. Toplanan veriler eksiksiz ve doğru biçimde sunulur ve işletmecinin kolayca erişebileceği bir formatta tutulur. Bu, proje büyüklüğüne, karmaşıklık seviyesine veya sektörüne bakılmaksızın tüm projeler için kritik bir gerekliliktir.

BIM'in standartlara uygun şekilde uygulanması, fazladan bir maliyet kalemi olarak görülmek yerine, tüm ekiplerin net beklentilerle verimli bir şekilde çalışmasını sağlayarak, yanlış anlaşılmalardan ve tasarım hatalarından kaynaklanan yüksek maliyetleri minimize eder.



Küçük ölçekli projelerin bu standartlardan fayda sağlamadığı yönünde bir inanış bulunmaktadır. Oysa BIM ve ISO 19650'nin temel prensipleri ölçeklenebilirdir ve ekipler arasında tutarlılığı ve daha iyi koordinasyonu sağlayarak küçük projelerde bile verimliliği artırabilir.

Dahası, bu uygulamaları benimseyen küçük ölçekli firmalar, gelecekte daha büyük ve karmaşık projeleri üstlenmeye daha hazır hale gelir."

Mina Nessim,
Mühendislik ve BIM Başkanı
Binladin Contracting Group



ISO 19650 serisinde tanımlanan BIM çerçeveleri, sınırlı kaynaklar ve daha sıkı zaman çizelgeleri gibi zorlukların üstesinden gelmeye yardımcı olur.

Özellikle hızlı değişen veya belirsiz ortamlardaki küçük projelerde, BIM'in sunduğu yapılandırılmış veri ve optimize edilmiş koordinasyon, projenin başarısı ile başarısızlığı arasındaki farkı yaratabilir."

Kendall Wilson,
Kıdemli Dijital İkiz Yöneticisi
Modon Real Estate

varlık operatör firmaları, doğru planlara ve şartnamelere erişimleri olmadığı durumlarda projeleri yeniden incelemek ve ölçümlemek zorunda kalabilir. Bu durum, inşaat aşamasında planların oluşturulmaması veya yetersiz üretilmesi, ya da varlık operatör ekibinin verilere nasıl ulaşacağını bilmemesi gibi nedenlerden kaynaklanabilir.

Bireysel projelerin yaşam döngüsünün ötesinde, en güncel BIM standartlarının her ölçekteki projede uygulanması, firmaların kurumsal bilgi birikimini daha iyi organize etmelerine ve gelecek projelerini daha verimli tasarlayıp inşa etmelerine yardımcı olur.



Yanlış 2

"Zaten kendi standartlarım var, bu nedenle ISO 19650'ye uymama gerek yok."



Gerçek: Kurum içi, yerel veya mevcut standartlar, bunları paylaşan herhangi bir ortakla çalışırken fayda sağlarken, yeni ortakların sürece dahil edilmesi sırasında verimsizliklere yol açabilir. Yeni ortakların alışılmadık, yalnızca belirli bir proje veya bölgeye özgü standartlara uyum sağlaması

için eğitilmesi gerekiyorsa, bu süreçte değerli zaman kaybedilebilir. Uluslararası standartların benimsenmesi zaman alsa da, bu batık maliyetler, AECO endüstrisi genelinde farklı projelerde ve paydaşlarla çalışırken daha geniş çaplı uyumluluk sunduğundan, gelecekteki projeler için kolayca amorti edilebilir.

Özellikle PAS 1192-2 veya BIM Seviye 2 gibi eski standartları kullanan firmalar için, BIM standardizasyonunun mevcut etkisinin görülmemesi ya da ISO 19650'ye geçişin getireceği faydaların yeterince fark edilmemesi sıkça karşılaşılan bir durumdur. Ancak, giderek güncelliğini yitiren bir standardı kullanmak, kurum içi veya yalnızca yerel standartlara bağlı kalmanın getirdiği kısıtlamalarla aynı sorunları yaratır.

Buna karşılık, en güncel uluslararası standartları benimseyen firmalar, aynı çerçeveye bağlı çalışan diğer şirketlerle dünya genelinde sorunsuz bir şekilde iş birliği yapabilir.

Proje standartlarının sağladığı ortak dil ve çerçeveler, organizasyonlar içindeki ekip üyeleri ve projedeki ortak organizasyonlar arasındaki iş birliğini, iletişimi ve koordinasyonu artırır. Bu sayede, projenin tasarım ve inşaat sürecinin yanı sıra işletme ve işletmeden çıkarma aşamalarına kadar uzanan süreçte hatalar en aza indirgenir, böylece zaman ve maliyet tasarrufu sağlanır. Standartlara bağlılık aynı zamanda baştan sona daha yüksek kalite sağlar.

İş gücünün projelerde kazandığı bilgileri gelecekteki projelere minimum ek eğitim ihtiyacıyla uygulayabilmesine olanak tanır. BIM ve ISO 19650'nin benimsenmesi, sürekli iyileştirmeyi teşvik eder, işletmeleri değişen sektör taleplerine karşı geleceğe hazırlar ve küresel standartlarla uyumlu hale getirir.





Kurum içi standartlar belirli projeler için yeterli görünebilir, ancak günümüzün karmaşık ve birbirine bağlı iş ortamlarında gerekli olan birlikte çalışabilirliği sağlamaz.

ISO 19650 serisi gibi çerçeveler, organizasyonlar arası iş birliği için gereken uyarlanabilirlik ve ölçeklenebilirliği sunar.

Bu standartlar aynı zamanda, net yönergeler sunarak belirsizlikleri ortadan kaldırır. Bu, özellikle değişken veya belirsiz ekosistemlerde büyük önem taşır."

Kendall Wilson,
Kıdemli Dijital İkiz Yöneticisi
Modon Real Estate

Ancak bu yaklaşım, standartların en önemli amacını gözden kaçırmaktadır: Tüm tedarik zinciri katılımcılarının, doğru ve güncel proje bilgilerine erişmesini sağlamak. BIM standardizasyonuna uyum, tedarik zincirinin eksiksiz ve doğru hizmetler ile malzemeleri sağlamasını ve miktar veya şartnamelerdeki değişikliklerden anında haberdar olmasını garanti altına alır. BIM standartlarının benimsenmesi sayesinde zaman ve malzeme israfı azalır, iş süreçleri daha verimli hale gelir ve projeler daha sürdürülebilir olur.

Öte yandan, her yeni süreç değişikliği, özellikle yeni teknolojilerin benimsenmesi, eğitim ve kapasite geliştirme gerektirir. Bu süreç, proje paydaşlarının iş birliği içinde yürütmesi gereken bir çalışma olup, doğru bilgi yönetimini sağlamak adına proje sahibi liderliğinde gerçekleştirilmelidir.

Eğitim programlarına dahil edilmek, alt yüklenicilerin başlangıçta karmaşık görünen yeni çalışma yöntemlerine daha rahat uyum sağlamasına yardımcı olabilir. Tedarik zinciri ortaklarının eğitimi ve geliştirilmesi, ilk aşamada ek maliyetler doğursa da, uzun vadede ekosistemin olgunlaşması ve sağlanan verimlilikler tüm sektör tarafından hissedilecektir.



Yanlış 3

"Tedarik zincirim BIM standartlarına uyum sağlayacak olgunlukta değil, bu yüzden ISO 19650'yi uygulayamam."



Gerçek: BIM standartları geniş çapta benimsenmiş olsa da, genellikle tedarik zinciri içinde tutarsız bir şekilde uygulanmaktadır. Bu durum, sektörün genel olarak BIM uygulamalarına hazır olmadığı algısına yol açmaktadır. Sektör genelinde kültürel direnç, BIM standartlarının tedarik zincirinde daha geniş çapta uygulanmasının lojistik açıdan zor veya karmaşık olabileceği algısını pekiştirebilir.

Bazı proje sahipleri, belirli bir BIM standardının uygulanmasını zorunlu kılmaları halinde, tedarik zinciri içinde potansiyel iş ortaklarının seçeneklerini kısıtlayacaklarından endişe edebilir.



Yalnızca, daha küçük yüklenicileri iş aklımıza entegre ederek, yapılandırılmış eğitimler sunarak ve BEP'ler aracılığıyla net beklentiler belirleyerek, tedarik zinciri genelinde yetkinliği artırabilir ve BIM standartlarıyla daha güçlü bir uyum sağlanmasını destekleyebiliriz.

Mina Nessim,
Mühendislik ve BIM Başkanı
Binladin Contracting Group



Yanılı 4

"Çalışanlarımı ISO 19650'ye göre eğitmemin bir anlamı yok. Yetkinliklerini artırırsam işi bırakırlar."



Gerçek: ISO 19650 gibi BIM

standartlarında yetkinlik kazanmak için eğitim almanın zaman alan ve maliyetli bir efor olduğu; ayrıca, çalışanların eğitimde geçirdiği sürenin sahada çalışabilecekleri süreden çalarak bir fırsat maliyeti de doğurduğu doğrudur. Ancak, çalışan kaybı korkusuyla eğitim yatırımı yapmamak ve eğitim programlarının çalışan bağlılığı ve memnuniyetine olan olumlu etkisini göz ardı etmek, şirketlerin sadece iş kaybetmesine değil, yetenekli iş gücünü de kaçırmaya yol açabilir.

BIM standartlarına yönelik bir yetkinlik geliştirme programına yatırım yapmak, daha eğitilmiş, sadık ve işine bağlı bir iş gücü oluşturur.



Geçici iş gücüne eğitim sağlamak, önemli bir değer yaratır ve proje kalitesinin tutarlı olmasını sağlayarak uzun vadeli başarıya katkıda bulunur. Çalışanlar şirkette uzun süre kalmaya bile, onlara gerekli yetkinlikleri kazandırmak, projeye dahil oldukları süre boyunca etkin bir katkı sunmalarını garanti eder. İyi eğitilmiş personel, iş gücü devir oranından bağımsız olarak, hata riskini azaltır, iş birliğini geliştirir ve proje teslim süreçlerinin daha sorunsuz ilerlemesini sağlar."

Mina Nessim,
Mühendislik ve BIM Başkanı
Binladin Contracting Group

Bu da şirketin sektördeki itibarını güçlendirir. Nitekim, SHRM raporuna göre, İK yöneticilerinin %80'inden fazlası, eğitim programlarının çalışan çekme ve elde tutma konusunda büyük fayda sağladığını belirtmektedir. Bir diğer avantaj ise, BIM ve ilgili standartlar konusunda eğitim almış çalışanların, BIM standartlarını daha hızlı benimsemesidir.

Bir işletmenin çalışanlarına yatırım yapmaya istekli olması, yalnızca iç işleyişi iyileştirmekle kalmaz, aynı zamanda ISO 19650 konusunda yetkin paydaşlarla çalışmak isteyen mevcut ve potansiyel müşteriler için de onu sektörde daha cazip bir konuma getirir.

Hızla değişen ve rekabetin yoğun olduğu inşaat sektöründe, BIM standartlarına yönelik eğitim ve gelişim programları sadece çalışan bağlılığını artırmak için değil, aynı zamanda şirketin uzun vadeli başarısı için de kritik öneme sahiptir.



Geçici iş gücü bile kritik proje aşamalarına katkıda bulunabilir. ISO 19650'yi anlayan çalışanlar, projelerin standartlara uygun ilerlemesini sağlar ve aksaklıkları en aza indirir."

Tala Damra,
Genel Müdür
IVY



Birlikte hareket etmek: ISO 19650'nin benimsenmesi

Son on yılda standartların BS'den PAS'a ve ISO 19650'ye doğru olan evrimi, sektör liderlerinin gerçekleştirdiği kapsamlı testlerle ISO 19650'nin geçerliliğinin zaten kanıtlandığını göstermektedir.

BIM standartlarını entegre eden şirketler, hata oranlarının azalması, proje gecikmelerinin en aza indirilmesi ve müşteri beklentileriyle daha iyi uyum sağlanması sayesinde önemli yatırım getirileri bildirmiştir. Buna karşılık, standartlara uyumsuz proje yönetimi; pahalıya mal olan yeniden ölçüm süreçlerine, veri yönetiminde zorluklara, birlikte çalışabilirlik ve bina yaşam döngüsünün etkin bir şekilde sürdürülmesi açısından sorunlara yol açabilir.

ISO 19650, karmaşık verileri yönetmek ve proje teslim süreçlerini optimize etmek için vazgeçilmez bir çerçeve haline geldiğinden, bu standardı benimsemiş olan kuruluşlar hem yerel hem de uluslararası pazarlarda rekabet avantajı elde etmektedir.

Kısacası, gelişen AECO sektöründe ISO 19650'nin benimsenmesi yalnızca geçici bir trend değil, uzun vadeli iş birliği, dayanıklılık ve inovasyon için stratejik bir adımdır. Standartlara yatırım yapan kuruluşlar yalnızca iş birliğine açık, geleceğe yönelik düşünen ortaklar olarak konumlanmakla kalmaz, aynı zamanda modern inşaat sektörünün karmaşık taleplerini karşılamaya da hazır hale gelirler.

ISO 19650 sürecinizde yanınızdayız

Autodesk, ISO 19650 standartlarını benimsemenizi kolaylaştırmak amacıyla, proje sahipleri, danışmanlar ve yükleniciler için kapsamlı rehber dokümanlar ve şablonlar sunarak destek sağlamaktadır. Ayrıca, Autodesk'in kendi tasarım ve iş birliği platformu da ISO 19650'ye uyumlu bir şekilde çalışmanıza yardımcı olmaktadır.

ISO 19650 standartlarını nasıl karşılayacağınıza dair kaynaklara erişmek için Autodesk'in [Standartlar Kaynak Merkezi](#) 'ni ziyaret edin. Burada şunları bulabilirsiniz:

- Varlık Bilgi Gereksinimleri (AIR) şablonu
- İşveren Bilgi Gereksinimleri (EIR) şablonu
- BIM Uygulama Planı (BEP) şablonu
- BIM Uygulama Kılavuzu ve daha fazlası



Autodesk, dijital dönüşüm yolculuğunuzda size stratejik bir iş ortağı olmaya hazır.

Daha fazla bilgi için Standartlar Kaynak Merkezimizi ziyaret edin:
<https://boards.autodesk.com/iso-standartlari>

Türkiye: +90 212 900 34 20

www.autodesk.com/tr

© 2025 Autodesk. Tüm Hakları Saklıdır.

 **AUTODESK**