



Yalın İnşaat Yalın Uygulamalar

[yalinenstitu](#)

3 Mayıs 2020

COVID 19 PANDEMİSİ SONRASI İNŞAAT SEKTÖRÜ: PROBLEMLER VE ÇÖZÜM ÖNERİLERİ

COVID 19 pandemisi şüphesiz tüm devletlerin ortak düşmanı olmuş durumdadır. Çin'in Wuhan kentinde ortaya çıkan bu hastalık önce Avrupa kıtasında sonrasında da Amerika kıtasına yayılarak tüm dünyayı etkisi altına almış bulunuyor. Devletler bir yandan bu amansız düşmana karşı savaş verirken bir yandan da bozulan ekonomilerini tamir etme arayışı ve bir an evvel pandemi öncesi hayata geri dönüş planları içerisindedir. Fakat ortada yadsınamaz bir gerçeklik bulunuyor ki bu da hiçbir şeyin hiçbir sektör, kurum ve kimse için eskisi gibi olmayacağı gerçeği. Özellikle pandemi sonrası birçok alanda dijital dönüşüm bekleniyor. Bu durumda belki de temelleri Almanya'da atılan Endüstri 4.0'ın istemsiz bir şekilde uygulandığını söylemek mümkün olabilir. Bilişim tabanlı üretim felsefesine dayanan Endüstri 4.0 pandemi neticesinde artık hayatlarımızın bir parçası haline gelmiş durumdadır.

COVID 19 pandemisinden negatif yönde etkilenen sektörler odaklanacak olursak kuşkusuz İnşaat sektörünün başı çektiğini söyleyebiliriz. Türkiye'nin lokomotif sektörü olan inşaat sektörü pandemi nedeni ile oldukça zor günlerden geçiyor. Birçok şantiyede işler durma noktasına gelmiş durumda ve birçok firma ya dönüşümlü ya da uzaktan çalışma ile işlerini tamamlamaya çalışıyor.

Peki inşaat sektöründe bu negatif etkilerin ortaya çıkma nedenleri neler? Neden sektör bu kadar acı çekiyor? İnşaat firmaları bu durumda neden bu kadar hazırlıksız yakalandı? Öncelikle bu sorulara cevap aramak gerekiyor.

Bu soruların yanıtları çok çeşitli olabileceği gibi göze çarpan birçok unsur bulunuyor. Türkiye’de inşaat sektörünün maalesef dijital dönüşüme henüz ayak uyduramadığını görüyoruz. Her ne kadar son yıllarda dijitalleşme için çeşitli çabalar sarf edilse de sektör henüz bu açığı kapatabilmiş durumda değil. Peki nedir bu çabalar? Nasıl uygulanabilir ve hayata geçirilebilir?

1. Teknoloji Alanında Öneriler

İnşaat sektöründe dijitalleşme adına en yaygın kullanımın Bina Bilgi Modellemesi (BIM) uygulamaları olduğunu söyleyebiliriz. Fakat BIM uygulamaları henüz tabana yayılmış durumda değil birçok firma içerisinde. Bu durumun ise türlü sebepleri mevcut. Özellikle çalışan ve yönetim seviyesinde dijital dönüşüme karşı direnç, bu konuda herhangi bir ön eğitim verilmemesi, uygulamadaki başarısızlıklar, yasal zorunluluklar ve yetersiz adaptasyon BIM uygulamalarının inşaat sektöründe yaygınlaşmasının önündeki en büyük engeller olarak ortaya çıkıyor (Gu ve London, 2010; Azhar, 2011; Khosrowshahi ve Arayıcı, 2012). Firmalar henüz bu problemleri çözemedikleri için pandemi döneminde dijital araçların kullanımı konusunda birçok problemle karşı karşıya kaldılar. Halbuki bu sorunlar düzenlenecek kısa eğitimler, firmaların dijital dönüşüm konusunu vizyonlarının bir parçası haline getirmeleri, çalışanlar ve yönetim birimlerinin dijital dönüşüme adaptasyonu için düzenlenecek organizasyonlar sayesinde pek ala giderilebilirdi. Bu nedenle firmaların bu süreçte birçok aşamada iş kaybı yaşadığını ve bir yandan da pandeminin getirdiği psikolojik çöküntüyle mücadele etmek durumunda kaldığını söylemek güç değil.

İnşaat firmalarının kullanabileceği dijital araçlar tabiki BIM ile sınırlı değil. Bunun dışında inovatif malzemeler, giyilebilir teknoloji, dijital işbirliği ve hareketlilik, nesnelere interneti (Internet of Things) bunlardan yalnızca bazıları. Elbette pandemi sektör için tahmin edilebilir bir unsur değildi fakat firmalar bu araçların kullanımı konusunda motive edilmiş olsalardı belki de bu süreçten hasarsız bir şekilde veya en hasarla çıkabileceklerdi.

2. İnsan ve İş gücü ile İlgili Öneriler

İnşaat sektörünün pandemiden yoğun etkilenmesinin başka bir nedeni ise saha uygulamalarında ihtiyaç duyulan iş gücü. Fakat bu konuda da birçok sorunun aşılması mümkün olabilirdi. Bunların başında iş güvenliği uygulamalarının geliştirilmesi geliyor. İş güvenliği deyince yalnızca iş güvenliği ekipmanının sağlanması, iş güvenliği eğitimi verilmesi veya iş güvenliği prosedürlerinin takibinin akla gelmemesi gerekiyor. İş güvenliğinin bir de psikolojik boyutu olduğunu unutmamalıyız. İnşaat sektöründe kaç işçi güvensiz bir durumla baş başa kaldığında bireysel olarak işi durdurma kararı verebiliyor? Ya da herhangi bir sektör çalışanı güvensiz bir durumla karşı karşıya kaldığında kendini bu durumdan koruyabiliyor? Maalesef artan iş kazaları ve iş kazası nedeni ölümler bu konuda çok yetersiz kalındığını gözler önüne seriyor.

Bu konuda, Harvard Üniversitesi Profesörü Amy Edmondson’ın şu sözlerini hatırlamak gerekiyor “Psikolojik iş güvenliği kişinin fikir, soru, endişe veya hatalardan bahsettiği

için cezalandırılmayacağı veya küçük düşürülmeyeceğine inanmasıdır.” İnşaat sektörü gibi tehlikelerle dolu ve küçük hataların telafi edilemediği bir sektörde çalışanların psikolojik olarak güvende olduklarına inanmaları oldukça zor. Bu nedenle pandemi sonrası sektörde belkide en büyük dönüşümün bu anlamda olacağını söyleyebiliriz. Birçok çalışan kendi güvenliğini sağlayabileceğine inanacak ve iş güvenliği uygulamalarına bireysel olarak büyük katkıda bulunacak.

Sosyal mesafenin korunmasının da yine çalışma ortamını daha güvenli hale getirebileceğini ve psikolojik iş güvenliğini artıracığını söylemek güç olmasa gerek. Özellikle psikolojik iş güvenliği anlamında firmaların göstereceği türlü çabalar (online eğitimler, çalışan memnuniyetinin ölçülmesi, güvenlik prosedürlerinin iyileştirilmesi, sanal gerçeklik ile güvenlik eğitimleri) firmaların verimliliğini artıracak ve sektörün bundan sonra pandemi gibi çokta öngörülemeyen durumlara hazırlıklı olmasını sağlayacaktır.

3. İş Standardizasyonu İle İlgili Öneriler

İnşaat sektöründe bir diğer sorun ise standardizasyonun yetersiz olmasıdır. Proje bazlı ve dinamik bir sektör olan inşaat sektöründe kuşkusuz en büyük eksikliklerden biri standart doküman ve prosedürlerin yer almamasıdır. Bu durum özellikle pandemi sürecinde birçok işin aksamasına ve standart uygulamaların olmayışı nedeni ile firmaların iletişimde ve koordinasyonda sorun yaşamasına neden oldu. Bu nedenle sektörü pandemi sonrası büyük bir dijital arşiv oluşturma sürecinin beklediğini söyleyebiliriz. Oluşturulacak dijital arşivler sayesinde birçok uygulayıcı standart dokümanlara ulaşabilecek ve bu dokümanlar üzerinden daha rahat bir şekilde iş takibi yapabilecek. Makine öğrenimi ve yapay zeka ile birlikte bu arşivlerden gelen proje bazlı veriler, kalite kontrol ve iş güvenliği gibi alanlarda iyileştirme sağlayabilecek. Bununla birlikte oluşabilecek riskleri öngörerek daha doğru bir risk yönetimine de olanak verebilecek. Bu anlamda inşaat sektöründe pandemi sonrası firmaları büyük bir değişimin beklediğini öngörebilir. Belki de birçok firma kendi firma içi yazılımlarını geliştirecek böylelikle iletişim sorunlarına ve prosedür problemlerine çözüm bulabilecek.

4. Kurum Kültürü ile İlgili Öneriler

Pandemi sonrasında inşaat sektöründe bir başka dönüşümünde çalışanlar arası iletişim, sosyal mesafe ve kurumsal kültür alanında olabileceğini söyleyebiliriz. Özellikle iletişim artık daha farklı kanallardan yapılabilecek ve dijital dönüşümün bir getirisi olan zaman tasarrufu sağlanabilecek. Saatler süren toplantılar yerine kısıtlı zamanda verimli ve etkili toplantılar gerçekleştirilerek işe daha çok odaklanması sağlanabilecek. Yine sosyal mesafe ve kurumsal kültüründe pandemiden sonra sektörde büyük değişim yaşayacağını söylemek zor değil. Etkin sosyal mesafe uygulaması sayesinde yalnızca salgın hastalıklara karşı değil türlü hastalıklara karşı önlem alınmış olabilecek, çalışanlar daha sağlıklı bir çalışma ortamında buldukları düşüncesi ile daha verimli iş üretebilecek ve kurumsal kültür büyük oranda daha mesafeli fakat daha etkin bir yapıya bürünebilecek.

Sonuç:

COVID-19 pandemisinin inşaat sektöründeki etkileri elbette bunlarla sınırlı olmayacaktır fakat kısa vadede ortaya çıkabilecek problemler olarak yukarıda sayılan unsurları gösterebiliriz. Çözümler ise akılcı ve teknoloji altyapısı sağlam sistemlerle geliştirildiğinde sektör bu sorunlardan kısa vadede kurtulacaktır. Belki de pandeminin etkisi sektörde pozitif yönde bir dönüşümün kapısını aralayacak ve birçok firma konvansiyonel uygulamalardan yenilikçi çözümlere yönelecektir. Özellikle, pandemi sonrası yalın inşaat tekniklerinin inşaat firmalarında popülerlik kazanması söz konusu olabilir. Zira yalın tekniklerin temelinde 'insana saygı' prensibi yer almaktadır. Bu da çalışan güvenliğinin sağlanması, iş yeri hijyeni, çalışma ortamı düzeni gibi kritik öneme sahip durumları barındırmaktadır. Kısacası sektöre nefes aldırabilecek uygulamalar arasında yalın inşaat uygulamaların inovatif ve akılcı yaklaşımlar olarak kullanılabilirliğini söyleyebiliriz.

Bu yazımızda inşaat sektöründe olası etkileri çözüm önerileri ile incelemeye çalıştık. Umarız bu yazımız sektör için bir bilgilendirme notu olarak kabul görür ve firmalarımız bu önerilerimizden faydalanabilir.

Saygılarımızla,

Sevilay Demirkeseň Çakır & Didem Uğurlu

Kaynakça

Khosrowshahi, F., & Arayici, Y. (2012). Roadmap for implementation of BIM in the UK construction industry. *Engineering, Construction and Architectural Management*.

Azhar, S. (2011). Building information modeling (BIM): Trends, benefits, risks, and challenges for the AEC industry. *Leadership and management in engineering*, 11(3), 241-252.

Gu, N., & London, K. (2010). Understanding and facilitating BIM adoption in the AEC industry. *Automation in construction*, 19(8), 988-999.