

Dr. Taylan Ulaş EVCİMEN, PMP®

Lisans (2002), Yüksek lisans (2005) ve Doktora (2012) eğitimlerini Orta Doğu Teknik Üniversitesini İnşaat Mühendisliği bölümünde tamamladı. Tasarım mühendisi olarak başladığı iş hayatına, Enerji alanında Türkiye'nin önde gelen yatırımcı firmalarında çeşitli görevlerde bulunarak devam etti.

2013 yılında proje yönetimi alanına yöneldi ve müteahhit firmalarda, yurt içi ve yurt dışında çalıştı. Dizayn koordinatörü, kalite müdürü ve proje müdürü pozisyonlarında görev yaptı. 2015 yılında PMP sertifikasını almıştır.

2008-2010 yılları arasında İnşaat Mühendisleri Odası Ankara Şube'si Yönetim Kurulu Sekreter üyesi, 2010-2012 yılları arasında ODTÜ Mezunları Derneği 2. Başkanlığı görevlerinde bulundu. Sivil toplum kuruluşları ve DKÖ'lerde gönüllü çalışmalarına halen devam etmektedir.

2008'den bu güne su politikaları, enerji politikaları, su yapıları, Ankara su sorunu, HES'lerin yapımı, proje yönetimi gibi konularda bir çok üniversite ve sempozyumlarda sunumlar yapmış, makaleler yazmış ve eğitimler vermiştir.

Önde gelen hobileri yüzme, bisiklet, koşu, motosiklet ve donanımlı dalıştır. Düzenli olarak yardımseverlik koşullarına katılmakta, yurt içi ve yurt dışında motosiklet ve dalış organizasyonlarına iştirak etmektedir. Amatör Kaptan ve Kısa Mesafe Telsiz Operatörü sertifikalarına sahiptir.



Kısıtlar hayatın her alanında karşımıza çıkan ve pek de sevimli olmayan terimlerden biri. Türk Dil Kurumu kısıtı, bunama, mahkûm olma vb. nedenlerden dolayı kanunun, bir kimsenin malını, parasını istediği gibi kullanmasına ve harcamasına engel olması ve hukuki olarak kişinin yurttaşlık haklarını kullanma yetkisinin yargı kuruluşları tarafından kaldırılması durumu olarak tarif ediyor.

Daha genel olarak kısıtları, hedeflenen bir amaca ulaşılmasını engelleyen sınırlayıcı faktörler olarak tanımlayabiliriz. Yapılacak projenin çerçevesini büyük oranda kısıtlar belirler. Proje yönetiminde ise kısıt, proje ekibinin yapacaklarını sınırlayan ya da yapacaklarını belirleyen şeyler olarak tanımlanabilir. Projelerin öznel ve tek olma özeliği, her projenin farklı koşullarda yürütülmesine ve kısıtların her projeyi farklı boyutlarda etkilemesine sebep olur.

Kısıtların yönetilmesi proje yöneticisinin en önemli görevlerinden biridir. Bir projenin başlangıç aşamasında kısıtların neler olduğu ve bu kısıtlar altında projenin yapılabilirliği sorgulanır. Aslında kısıtlar temel olarak projeyi yapıp yapmama kararındaki en önemli kriterdir. Eğer kısıtlara rağmen projeyi yapma kararı verilirse, üst yönetim

PROJE KISITLARINI ANLAMAK

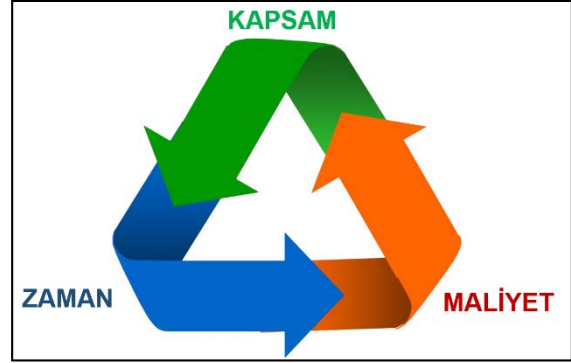
projenin kısıtlarının ve kısıtlar arasındaki önceliklerin belirlenmesinde sürece dahil olur. Proje yöneticisinden belirlenmiş bu ilk kısıtlar çerçevesinde planlama yaparak projeyi yönetmesi beklenir ve genellikle proje yönetim planının ilk hali, bu tanımlı kısıtlar çerçevesinde hazırlanır. Ancak, projenin yürütülmesi aşamasında paydaşlardan gelecek değişiklik talepleri kaçınılmazdır ve proje yöneticisi, proje boyunca farklı paydaşların kısıtlar üzerinde etkisi olan ve birbiri ile çelişen birçok talebiyle karşılaşabilir. Örneğin, proje sponsoru zamanın kısılmasını ve maliyetin düşmesini beklerken, müşteri kalitenin en üst seviyede olmasını talep edebilir.

Projenin birincil kısıtının ya da kısıtlarının ne olduğunu üst yönetimle görüşerek belirlemek ve projeyi buna göre planlamak, paydaşlardan gelen talepleri değerlendirip beklentileri karşılarken alternatifleri sınırlayan kısıtları yaratıcı bir şekilde yönetmek ve proje kısıtlarını dengelemek proje yöneticisinin görevidir.

Her ne kadar çoğu projede sadece bir veya iki kısıt dengelense de, kısıtlardan birine uygulanacak bir değişikliğin başka bir kısıtı etkilemesi, en doğru seçeneğin bulunmasını ve karar verilmesini zorlaştırır. Projeyi başarılı bir şekilde tamamlayabilmek, değişiklik talepleriyle kısıtlar arasında başarılı bir dengeleme yapmayı zorunlu hale getirir.

Projelerde zaman, maliyet ve kapsam kısıt kombinasyonu ile istinasız hemen her zaman karşılaşılır. Kaçınılmaz olan zaman, maliyet ve kapsam kısıtları aynı zamanda üçlü kısıt olarak da adlandırılırlar ve kısıtlar üçgeni ile gösterilirler. Üçlü kısıt, üç alternatif sunar; hızlı (daha kısa zaman

aralığı), ucuz (düşük maliyet) ve tam (istenilen kapsam ve kalitede).



Şekil 1: Proje yönetiminde üçlü kısıt

Sunulan üç alternatiften sadece ikisi gerçekleştirilebilir. Ucuz ve tam bir sonuç istediğimizde, bunun daha kısa sürede tamamlanma olasılığı yoktur. Projenin tam olarak daha kısa bir sürede bitirilmesi isteniyorsa proje hızlandırma tekniklerine başvurulabilir. Başvurulan bu teknikler aynı anda daha çok kaynak kullanılmasını gerektirir ve her zaman maliyeti, çoğu zaman da riski artırır.

Örnek olarak 8 km uzunluğunda, 4 metre çapında beton kaplamalı bir sulama tünelinin yapımını düşünelim ve bu tünelin tamamlanması için üç farklı yöntem uygulanabileceğini farz edelim. Kısıtlar üçgenine uygun olarak bu alternatiflerden hızlı olanı daha pahalı; yavaş olanı ise daha ucuz olması gerekir. Bu aslında yaşamın doğal kurallarından biridir; daha ucuz ve daha hızlı bir alternatif varsa, daha verimli bir alternatif anlamına gelmektedir. Özel sebepler dışında kimse pahalı ve yavaş olan verimsiz alternatifi seçmez. Tünel projesinin süre kısıtlaması olmadan daha ucuza bitirilmesi isteniyorsa, alternatifler arasından daha ucuz bir yöntem seçilebilir;

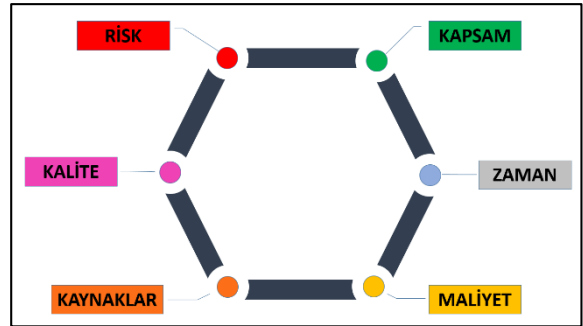
bu projenin süresinin uzamasına yol açacaktır.

Kısıtlar üçgeninden, projenin hem çabuk, hem de ucuz bitirilmesi isteniyorsa, bu durumda üçgenin üçüncü ayağının; kapsamın değişmesi zorunlu hale gelir. Benzeri şekilde, projenin tamamlanması gereken süre kısılır ve kapsamın sabit tutulması hedeflenirse, aynı süre ve kalitede daha çok ürün üretilmesi beklenir ki bu da daha çok iş gücü veya daha çok kaynak demektir. Kaynak miktarının arttırılması, maliyet artışını getirir.

Proje yönetiminde kısıtlardan bahsedildiğinde öncelikle üçlü kısıtlar düşünülmeli ve dengelenmeli; kalite ise üçlü kısıttan etkilenen dördüncü kısıt olarak öngörülmelidir. PMP® sertifika sınavında başarılı olabilmek için yukarıda bahsedilen sıralama göz önüne alınmazsa; kısıtlar birbirinden bağımsız etmenler gibi algılanırsa hata yapmamıza sebep olurlar. Kısıtların birbirlerinden bağımsız olmadıkları unutulmamalı; projeyi kısıtlayan bir faktör değiştiğinde, en az bir başka kısıtın bundan etkileneceği göz önünde bulundurulmalıdır.

Kısıtları tanım olarak proje ekibinin normal şartlardaki performansında iş yapmasının önünde engel oluşturan, proje çalışmalarının yapılma şeklini belirleyen etmenler olarak düşünürsek, kısıtların aslında zaman, maliyet, kapsam ve kalite ile sınırlı olmadığını görürüz. Bu durumu göze alan farklı yaklaşımlar mevcuttur. Örneğin PRINCE2™ yönetim modeli kısıtları zaman, maliyet, kapsam, kalite, riskler ve faydalar olarak sınıflandırır. Kaynakları, satın almayı, müşteri memnuniyetini, teknolojiyi, üst yönetimi de kısıt olarak tanımlayan yaklaşımlar mevcuttur. Bu nedenle

günümüzde proje yönetimi yaklaşımında en çok tercih edilen kısıtlar altı kısıt kavramı ile açıklanmakta; klasik kısıtlar olarak tanımlanan zaman, maliyet, kapsam, kısıtlarının yanına kalite, riskler ve kaynaklar da eklenmektedir. Altılı kısıt, genel olarak kısıtlar üçgeninin yetersiz olduğu durumları açıklamak için kullanılır.



Şekil 2: Proje yönetiminde altılı kısıt

Altılı kısıtı örneklerle anlayabilmek için, bir rafineriyi düşünelim. Ham petrolün birçok süreçten geçmesi ve bu esnada birçok kimyasal madde ile karıştırılmasıyla, onlarca farklı ürün elde edilir. Bu gibi tesislerde, binlerce farklı uzunluk, çap, malzeme ve kalitede üretilmiş borular, vanalar, tanklar, pompalar, donanımlar bir arada uyum içinde çalışırlar. Rafinerilerde uyum içinde çalışan malzemelerin çoğu, rafinerinin yapımı esnasında serbest pazarda bulunamaz ve özel sipariş verilerek üretilmeleri gerekir. Bu durumda satın alma süreci ciddi bir kısıt haline dönüşür; Satın alma sürecinin ihale süresi, üretim süresi, nakliye süresi ve her bir satın alma sürecinin kendine has risklerinin göz önüne alınarak yürütülmesi ve proje zaman çizelgesinden ayrı bir satın alma zaman çizelgesi oluşturulması gerekir. Görüldüğü gibi sipariş üzerine özel üretim gerektiren projelerde, kaynak kısıtı altında değerlendirilmesi gereken ve belki de ilk bakışta basit gibi görünen satın alma süreci, proje için ciddi

bir kısıt haline dönüşür. Gerçekten de, bu gibi projelerde ayrı bir satın alma takvimi ve satın alma yöneticisi projenin olmazsa olmazlarından.

Altılı kısıtı anlayabilmek bir örnek de teknoloji dünyasından verelim. Dokunmatik ekranlar bize 2000'lerin ortalarına doğru sunulan bir teknolojidir. Bu teknolojiyi başarılı biçimde mobil telefonlara ilk uygulayan firma ise Apple oldu. Aynı dönemde birçok farklı mobil telefon üreticisi, pazarda talep olacağına karar verdikleri tuşlu telefonların gelişmiş teknolojileri üzerine çalışıyorlardı. Pazar şartlarının değişme riski ise her zaman var olan bir risk olarak karşılarında duran bir riskti. Ancak IPHONE'un mobil telefon pazarında yaptığı etki ile daha önce hiç karşılaşılmamıştı. Aslında olan, muhtemelen risk listesinde de yer alan "farklı bir firmanın üstün bir ürün çıkarması" riskinin gerçekleşmiş olmasıydı. IPHONE piyasaya sürüldüğünde, IPHONE ile yeni bir teknoloji mobil telefon pazarına girdi; pazarda üst ve yeni teknoloji olarak tanımlanan ürünü dokunmatik ekranlı akıllı telefona dönüştürdü ve pazar şartlarının tümü değişti. Diğer mobil telefon üreten firmaların geliştirdikleri projeler için "farklı bir firmanın üstün bir ürün çıkarması" riski gerçekleşmiş oldu. Risk gerçekleşince, bu geliştirilmeye çalışan projeler için bir kısıta dönüşmüş oldu ve birçok projenin iptal edilmesine neden oldu. Gerçekten de geçmişte kullandığımız telefon markalarını gözden geçirirsek pek çok mobil telefon üreticisi markanın bu durumu yönetememekten dolayı piyasadan tamamen silindiğine şahit oluruz.

Projeler yaparak yaşayan firmaların talip olduğu veya bu gibi firmalara önerilen

projelerin sayısı, firmanın yapabileceğinin çok üstünde olabilir. Firmalar kaynaklarının kullanım durumlarına göre bu projelere farklı yaklaşırlar; birden çok proje varsa da kaynak kısıtlarını göz önüne alarak projeler arasında seçim yapabilirler.

PMBOK ve PMP® Sertifika sınavı kapsamında olmayan kısıtlar teorisi ise kısıtlara tamamen farklı bir açıdan yaklaşır. Kısıtları köken olarak iç kısıtlar ve dış kısıtlar olarak ikiye ayırır. İç kısıtlar insan, donanım ve şirket politikaları; dış kısıtlar ise tedarikçi, finans, bilgi ve yetkinlik, yasal, pazar şartları, kaynak ve malzeme kısıtları olarak tanımlanır.

Sonuç olarak kısıtları iyi anlamak ve sonrasında doğru yönetmek için gerekli bilgi ve becerileri uygulamak, proje yönetimi performansınızı güçlendirecektir. Kısıtların doğru belirlenmesi ve önceliklendirilmesi paydaşlar göz önünde bulundurularak gerçekleştirilmesi genellikle önemsenmeyen ancak proje için sonuçları dramatik olabilecek pratiklerdir.

Kaynakça

Mulcahy, Rita. PMP Exam Prep. 2013.

<https://www.pmi.org/learning/library/six-constraints-enhanced-model-project-control-7294>