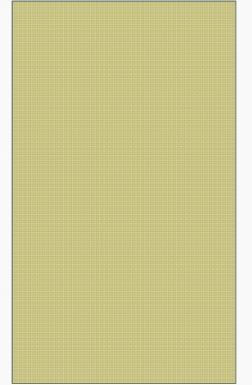


6-PROJE MALİYET YÖNETİMİ

YRD. DOÇ. DR. KENAN GENÇOL



İÇERİK

- Giriş
- Maliyet kavramı ve maliyet türleri
- Maliyet tahmin türleri
- Maliyet tahmin sürecinde kullanılan yöntemler
- Bütçeleme

GİRİŞ

- Proje maliyetleri, proje yönetiminin dokuz bilgi alanından biri olan proje maliyet yönetiminde ele alınmaktadır.
- Proje maliyet yönetimi, projenin hedeflenen ve onaylanmış bütçe sınırları içinde tamamlanabilmesi için maliyetlerin tahmin edilmesine, bütçelenmesine ve kontrolüne yönelik süreçleri tanımlar.

MALİYET

- **Maliyet, bir amaca ulaşmak veya bir nesneye sahip olabilmek için katlanılan fedakarlıkların (parasal) büyüklüğüdür.**
- Projelerde maliyet, genellikle mal ya da hizmeti elde edebilmek için ödenmesi gereken parasal büyüklükle ölçülür.

MALİYET TÜRLERİ

- Proje yönetiminde sabit ve değişken maliyet ayrımı ile doğrudan ve dolaylı maliyet sınıflandırması önemlidir.

SABIT MAALİYETLER

- **Sabit maliyetler:** Belirli bir dönemde belirli bir faaliyet veya belirli bir büüklük düzeyinde deęişmeyen maliyetlerdir.
- Sabit maliyetler belirli bir dönem boyunca üretim veya satış miktarına bağlı olarak değişim göstermezler.
- Örneğin; projenin yürütülmesi için kiralanmış olan binanın kira ödemeleri yıllık olarak belirlenmişse o yıl boyunca aylık kira ödemeleri sabit kalacaktır.

DEĐIŐKEN MALİYETLER

- **Değişken maaliyetler** ise üretim miktarına bağlı olarak artış ya da azalış gösteren maliyetlerdir.
- Örneğin; doğrudan ham madde-malzeme maliyetleri değişken niteliktedir.
- **Maliyetlerinizi doğru tahmin etmek için** ne kadar kullandığınıza veya satın aldığınıza bağlı olarak değişen değişken maliyetler ile ne kadar kullandığınıza bakılmaksızın katlanmak zorunda olduğunuz sabit maaliyet unsurlarını belirlemelisiniz!

DOĞRUDAN MALİYETLER

- **Doğrudan maliyetler:** proje ürünü veya hizmetlerinin üretilmesiyle doğrudan ilgili olan maliyetlerdir.
- Doğrudan maliyetler çoğunlukla açık ve net biçimde belirlenebilen maliyet çeşididir.
- Doğrudan maliyet türleri işçilik, hammadde/malzeme, makine/teçhizat, eğitim ve seyahat maliyetlerinden oluşur.

DOLAYLI MALİYETLER

- **Dolaylı maliyetler** ise, projenin ürün veya hizmetleri ile doğrudan ilişkili olmayan ama projenin tamamlanmasıyla dolaylı olarak ilişkili olan maliyetlerdir.
- Kurumun kaynakları projede kullanıldığında dolaylı maliyetler ortaya çıkar.
- Örneğin, projenin yürütüldüğü binanın aydınlatılması için kullanılan elektrik maliyetleri.

MALİYET TAHMİN TÜRLERİ

- Maliyetler projenin başında tahmin edilmelidir.
- Maliyetlerin tahmin edilebilmesi için işlerin, faaliyetlerin ve projenin tamamlanabilmesi için gerekli tüm kaynakların tahmin edilmesi gerekir.
- Proje yönetiminin planlama sürecinde yer alan tahminlerin yapılması proje ekibinin en çok zorlandığı konulardan biridir.
- Projeler bütçe sınırları dahilinde tamamlanmak durumunda olduklarından maliyetlerin tahmini ciddi bir biçimde yapılmalıdır.

MALİYET TAHMİN TÜRLERİ

- Proje yönetiminde yaygın olarak kullanılan üç tahmin türü veya yaklaşımı bulunmaktadır.

MALİYET TAHMİN TÜRLERİ

- **Kabaca Tahmin:** Projenin genel hedefleri dikkate alınarak projenin bütünü için yapılan kabaca yapılan tahmindir.
- Bu tahmin türü projenin en başlarında, proje hakkında ayrıntılı veri yokken (fikir aşamasında) projenin kaçta malolacağını tahmin etmek için kullanılır.
- Başlangıç aşamasındaki bir proje için hesaplanan tahmini maliyet, gerçek maliyetin genellikle %50 altında ve %100 üzerinde bir aralıkta tahmin edilebilir.
- Örneğin gerçek maliyeti 100.000 TL olan bir projenin kaba tahmini maliyeti 50.000 TL ile 200.000 TL arasında olabilir.

MALİYET TAHMİN TÜRLERİ

- **Bütçesel Tahmin:** Bu tahmin proje planlama aşamasının başında ve proje faaliyetleri hakkında bilinen bazı ayrıntılar kullanılarak yapılır.
- İş kırılım yapısındaki (İKY) görevler açıkça tanımlanıncaya kadar yukarıdan aşağıya tahminler yapılmak zorundadır.
- Bu tahmin projenin maliyetini tahmin etmek için önceden yapılmış benzer projeler referans alınarak yapılabilir (önceki deneyimler).
- Tahminlerin sapma aralığı genellikle $- \%10$ ve $+ \%25$ aralığındadır.

MALİYET TAHMİN TÜRLERİ

- **Kesin (aşağıdan yukarıya) Tahmin:** Bu tahmin türü planlama aşamasının sonunda iş kırılım yapısı (İKY) dikkate alınarak yapılır.
- Aşağıdan yukarı tahminler, her bir iş paketi veya faaliyet için maliyetin tahmin edilmesi, sonra bu maliyetlerin yukarı doğru toplanarak toplam proje maliyetinin tahmin edilmesidir.
- Aşağıdan yukarıya tahminleme diğer tahmin türlerine göre çok daha fazla zaman alır fakat daha kesindir.
- Tahminlerin sapma aralığı genellikle -%5 ve +%10 aralığındadır.

MALİYET TAHMİN SÜRECİNDE KULLANILAN YÖNTEMLER

- Örneksele (Örnek Bazlı) Tahmin Yöntemi
- Parametrik Tahmin Yöntemi
- İKY İş Paketleri için Ayrıntılı Tahmin Yöntemi
- Üç Nokta Tahmin Yöntemi

ÖRNEKSEL (ÖRNEK BAZLI) TAHMIN YÖNTEMİ

- Daha önce yürütölmüş benzer projelerdeki gerçekleşmiş maliyetler, mevcut projedeki maliyetlerin tahmin edilmesinde başvuru noktası olarak alınır.
- ÖrnekseI tahmin yönteminde daha önceden yürütölmüş benzer bir projedeki kapsam, maliyet, bütçe ve süre gibi parametrelerin değerleri kullanılır.

PARAMETRIK TAHMIN YÖNTEMİ

- Parametrik tahmin yönteminde genellikle oranlar kullanılır.
- Faaliyetlerin maliyetlerini hesaplarken faaliyetlerde kullanılan her bir kaynağın saat başına işçilik maliyeti, birim başına malzeme ve teçhizat maliyeti gibi birim oranları bilinmelidir.

İKİY İŞ PAKETLERİ İÇİN AYRINTILIL TAHMIN YÖNTEMİ

- Proje yönetiminde zaman ve maliyet tahmini yapmanın en güvenli yolu, büyük olasılıkla iş kırılım yapısını kullanmak ve iş paketlerinden sorumlu kişilere tahminlerini sormaktır.
- Bu kişiler iş paketleri için sürenin tahmin edilmesi, dolayısıyla birim işçilik saati ve maliyetin tahmini konusunda ilgili bilgiyi nereden sağlayacaklarını bilirler.
- Her bir iş paketinin ya da faaliyetin maliyeti en yüksek ayrıntı düzeyinde tahmin edilir.

ÜÇ NOKTA TAHMIN YÖNTEMİ

- Tahmin belirsizliği ve riski göz önünde bulundurularak tek nokta faaliyet maliyet tahminlerinin kesinlik derecesi artırılabilir. Bu kavram ilk olarak PERT (Program Evaluation and Review Technique) ile ortaya atılmıştır.
- PERT'de faaliyet tahminini iyileştirmek amacıyla üç ayrı tahmin kullanılır ve bu tahminler birleştirilir.
- En olası maliyet (CM): Gerekli faaliyet için gerçekçi bir çaba değerlendirmesine dayanan maliyet tahmini
- İyimsir maliyet (CO): Faaliyet için en iyi durum senaryosuna dayanan maliyet tahmini
- Kötümser maliyet (CP): Faaliyet için en kötü durum senaryosuna dayanan maliyet tahmini

ÜÇ NOKTA TAHMİN YÖNTEMİ

- PERT analizinde bu üç tahminin ağırlıklı ortalaması

$$C_E = \frac{C_O + 4C_M + C_P}{6}$$

- alınarak beklenen faaliyet maliyet tahmini hesaplanır.
- Böylelikle faaliyet tahmini daha yüksek bir kesinlikle yapılır ve beklenen faaliyet çevresindeki belirsizlik aralığı netleşir.

BÜTÇELEME

- **Bütçeleme** ise, projenin hangi kaynakları gerektirdiğini, her bir kaynaktan ne miktarda (büyüklükte) gerektiğini, kaynaklara ne zaman gereksinim duyulacağını ve bunların kaçı mal olacağını tahmin etme sürecidir.

BÜTÇELEME YAKLAŞIMLARI

- Proje bütçelenmesinde maliyet tahminlerinde ele alındığı gibi «yukarıdan aşağıya» ve «aşağıdan yukarıya» olmak üzere iki farklı veri sağlama yaklaşımı vardır.
- **Yukarıdan aşağıya bütçeleme:** Benzer projelerle ilgili deneyimlere ve ortak yargılara dayanan proje başında başvuru yaklaşımı çeşidi.
- **Aşağıdan yukarıya bütçeleme:** İş kırılım yapısı (İKY) ve işler belirlendikten sonra, bunların ne kadar kaynak gerektireceği belirlenmesi ve toplanması.

MALİYET BÜTÇELEME SÜRECİ

- Maliyet bütçelemesine tahminler tamamlandıktan sonra geçilir. Burada maliyetler iş kırılım yapısındaki işlere atanır.
- **İyi bir bütçe hazırlamanın sırrı**, proje kapsamında yapılacak faaliyetler için ne tür bütçe kalemlerine gereksinim duyulacağını öngörme ve bunları olabildiğince doğru varsayımlarla maliyete yansıtmakta yatmaktadır.

THE END