

PROJE YÖNETİMİ KILAVUZU

9

KOLAYBİLGİ



**TANIMLAR PROJENİN
BAŞLAMASI / PLANLANMASI
PROJENİN YÜRÜTÜLMESİ
EKİP ÇALIŞMASI PROJENİN
TAMAMLANMASI VE
DEĞERLENDİRİLMESİ**

İstanbul Sanayi Odası Kalite ve Teknoloji İhtisas Kurulu (İSO-KATEK)



Proje Yönetimi Kılavuzu

Hazırlayan:

İstanbul Sanayi Odası Kalite ve Teknoloji İhtisas Kurulu (İSO-KATEK)
"Proje Yönetimi Kılavuzu Çalışma Grubu"

Doç. Dr. Yalçın Tanes, AKSA
İffet İyigün Meydanlı, Arçelik
Dr. Sibel Sain Özdemir, TÜBİTAK MAM
Asuman Özer, Askaynak

ISO Yayın No: 2011/22

© **Proje Yönetimi Kılavuzu, İstanbul Sanayi Odası**, İstanbul 2011

Tasarım ve Uygulama, **Mürettebat Reklamcılık**

Her hakkı saklıdır. **İstanbul Sanayi Odası** kaynak gösterilmek suretiyle alıntı yapılabilir.

Güncellenmiş üçüncü sürüm

Proje Yönetimi Kılavuzu

9

İstanbul
Sanayi
Odası
Kalite ve
Teknoloji
İhtisas
Kurulu
(İSO-KATEK)



Önsöz

5

1. Giriş

7

2. Tanımlar

9

2.1	Proje	9
2.2	Program	10
2.3	İş Kırılım Yapısı	10
2.4	Alt Proje - İş Paketi	10
2.5	Aktivite	11
2.6	Kilometre Taşı	11
2.7	Proje Yönetimi	11
2.8	Projenin Paydaşları	13
2.9	Proje Aşamaları	13
2.10	Organizasyon	14

3. Projenin Başlaması /
Planlanması

16

3.1	Projenin Kapsamının Planlanması	16
3.2	Proje Liderinin Belirlenmesi	17



Proje Yönetimi Kılavuzu

3.3	Proje Zaman Planlanması	17
3.4	Proje Kaynak / Maliyet Planlaması	23
3.5	Proje Planlamasının Diğer Unsurları	26
3.6	Projenin Başlaması İçin Kontrol Listesi	28
3.7	Bir Proje Kitabı Örneği	29
4.	Projenin Yürütülmesi	31
4.1	Proje Değişiklik Yönetimi	31
4.2	Kapsam Yönetimi	32
4.3	Zaman Planı ve Kontrolü	32
4.4	Maliyet Yönetimi	33
4.5	İnsan Kaynakları Yönetimi	36
4.6	İletişim Yönetimi	37
4.7	Risk Yönetimi	38
4.8	Tedarik Yönetimi	40
4.9	Kalite Yönetimi	41
5.	Ekip Çalışması	42
5.1	Ekip Tanımı ve Yapısı	42
5.2	Verimli Ekip Çalışması İçin Gerekli Ortam	45
5.3	Toplantı Yönetimi	48
5.4	Kontrol Listesi	50
6.	Projenin Tamamlanması (Kapatılması) ve Değerlendirilmesi	51
6.1	Proje Kapatma Süreci	51
6.2	Proje Çıktılarını Teslimi	51
6.3	Proje Sonu Değerlendirmesi	53
7.	Sonsöz	56

Istanbul Sanayi Odası Kalite ve İhtisas Kurulu (ISO-KATEK), başta İstanbul Sanayi Odası üyeleri olmak üzere Türk sanayiinin, kalite ve teknoloji konularında ihtiyaç duydukları bilgiye, çabuk, etkin ve verimli bir şekilde ulaşabilmelerine katkıda bulunmak amacıyla 1999 yılında kurulmuştur ve o tarihten bu yana çalışmalarını aralıksız olarak devam ettirmektedir.

“Türk sanayiinin yüksek ve sürdürülebilir bir rekabet gücü kazanması” misyonu doğrultusunda, sanayi, üniversite ve kamu temsilcilerinin gönüllü katılımıyla oluşan ISO-KATEK bünyesinde, geçtiğimiz dönemde, KOBİ'lere yönelik kolay anlaşılır ve uygulanabilir bazı temel kavram ve teknikleri içeren rehber kitapçıklardan oluşan “Kolay Bilgi Seti” hazırlanmıştır.

İlk baskısı 2004 yılında gerçekleştirilen “Kolay Bilgi Seti”ne her yıl yeni kitapçıklar ilave edilmektedir. Hâlihazırda Set içerisinde, KOBİ Yönetim Yaklaşımı (1), Endüstriyel Tasarım (2), Ürün Geliştirme (3), Yeni İş Geliştirme (4), Fikrî Haklar (5), Sanayiye Sağlanan Devlet Destekleri (6), Sanayide Özdeğerlendirme (7), AB Çerçeve Programlar El Kitabı (8), Proje Yönetimi (9), Yenilikçilik ve Ar-Ge Destekleri (10), Sanayide Sürekli Gelişme için Kaizen (11), Markalaşma (12), Toplam Verimli Yönetim (13), Altı Sigma (14) ve Yeni Ürün ve Tesis Yatırımlarında Fizibilite (15) kitapları kitapçıkları yer almaktadır.

KOLay Bllgi Seti'ne, KOBİ'lerimizin ilgi duyacağı ve başvuru kaynağı olarak istifade edeceği yeni kılavuzlar eklenmesine yönelik çalışmalarımız devam etmektedir. Bu çalışmalar sonucu “Sanayide İnovasyon Yönetimi” (16), “5S Kılavuzu” (17), “Stratejik Yönetim Kılavuzu” (18) ve “İnsan Kaynakları Yönetimi” (19) adlı kitapçıklar seriye eklenmiştir.

İstanbul Sanayi Odası olarak, sanayimizin rekabet gücünün artırılmasına yönelik çalışmaları için KOLay Bllgi Seti'nde yer alan kılavuzların hazırlığında emeği geçen ISO-KATEK üyelerine teşekkür ediyoruz.

Kolay Bllgi Seti içerisinde yer alan kitapçıklarımızın üyelerimize ve tüm sanayi kuruluşlarımıza yararlı olmasını diliyoruz.

Saygılarımızla,

C.TanıI KÜÇÜK

İstanbul Sanayi Odası

Yönetim Kurulu Başkanı

1. GİRİŞ

Istanbul Sanayi Odası Kalite ve Teknoloji İhtisas Kurulu (ISO-KATEK), İstanbul Sanayi Odası üyelerinin rekabet edebilirliğinin yönetim kalitesi ve teknoloji unsurları aracılığıyla artırılması hedefi doğrultusunda yeni ve yaratıcı yöntemlerin geliştirilmesi ve bunların Türk sanayine kazandırılması amacıyla 1999 yılında kurulmuştur.

Sanayi, üniversite ve kamu temsilcilerinin gönüllü katılımıyla oluşan KATEK, misyonunu "Türk sanayinin yüksek ve sürdürülebilir bir rekabet gücü kazanması" olarak belirlemiştir. Bünyesinde üniversite, kamu, sanayi ve sivil toplum kuruluşu temsilcilerinin yer aldığı ISO-KATEK, 2003 yılında KOBİ Yönetim Yaklaşımı, Endüstriyel Tasarım Kılavuzu, Ürün Geliştirme Kılavuzu, Yeni İş Geliştirme Kılavuzu, Fikri Haklar Kılavuzu ve Sanayiye Sağlanan Devlet Destekleri kitapçıklarını içeren **KOLAY BİLGİ** Kitap Seti'ni hazırlamıştır. 2005 yılında bu serinin devam kitapları olan "Sanayide Özdeğerlendirme Modeli" ve "Avrupa Birliği Çerçeve Programlar Interaktif Elkitabı" yayınlanmıştır.

Proje Yönetimi Kılavuzu, ISO-KATEK'in yeni dönem çalışmaları çerçevesinde hazırlanmış bir kitapçıktır. Bu kılavuz ile Proje Yönetiminin ana hatlarının mümkün olduğu kadar kısa ve kolay anlaşılır bir dille anlatılması hedeflenmiş, proje yönetiminde açıklayıcı bir rehber olması kaygısıyla hazırlanmıştır. Unutulmamalıdır ki, proje yönetiminin yarısı ilgili teknikler, diğer yarısı da bir yönetim sanatıdır.

Kılavuzun ana amacı, proje yönetimine yeni başlayanlara temel kavramları ve adımları tanıtmak ve onlara yardımcı olacak bazı araçları anlatmaktır. Proje yönetimi konusunda tecrübeli olanlar ise kendi faaliyetleri ile bu kılavuzda yazılanları karşılaştırma şansını bulabileceklerdir. Proje yönetimi konusunda biraz tecrübe kazanmış olan ve daha ayrıntılı bilgi sahibi olmak isteyen okurların bu konuda yazılmış diğer kaynaklara başvurması önerilmektedir.

Bir proje, özgün bir ürün ya da hizmet üretmek üzere gerçekleştirilen ve belirli bir zaman dilimiyle kısıtlı çalışmadır. Dolayısıyla bir çalışmanın proje olabilmesi için iki özelliğe sahip olması gerekir. Birincisi, projenin sonunda ortaya çıkan ürün, diğerlerinden farklı, özgün olmalıdır. İkinci olarak da proje çalışmaları bir zaman dilimi ile kısıtlıdır. Yani her projenin bir sonu vardır.

Projeler organizasyonun tüm seviyelerinde gerçekleştirilebilir; süresi, konusu, boyutları birbirinden farklılık gösterebilir. Tek bir kişi, ya da binlerce insan bir projede yer alabilir. Süresi günler ile kısıtlı ya da yıllar alan bir boyutta olabilir. Projeye örnek olarak, yeni bir ürün ya da hizmet geliştirme, yeni bir ulaşım aracı tasarlama, bir bina inşa etme veya yeni bir iş süreci ya da prosedürü uygulama verilebilir.

Projeler, ancak iyi yönetildiği takdirde başarılı sonuçlara ulaşabilirler. Başarılı proje; kapsamı, belirlenen niteliklerde, zamanında ve hesaplanan maliyet sınırları içinde tamamlanmış projedir.

1. Giriş

Proje yönetimi proje faaliyetlerinde uygulanan bilgi, yetenek, araç ve tekniklerin ortak adıdır. Proje yönetimi, tanımlanan işi:

- en kısa sürede,
- en az maliyetle,
- en yüksek kalitede

yapmak demektir.

Proje yönetimi, tek başına bir yönetim metodolojisi olmamakla beraber, kazandırdığı temel yeteneklerle proje dışındaki diğer tür çalışmaların da daha etkin yönetilmesine yardımcı olur. Yeni iş geliştirme, ürün geliştirme ve endüstriyel tasarım süreçleri birer proje olarak ele alınmak ve yönetilmek ihtiyacındadır. Bu anlamda proje yönetimi metodolojisi, hem diğer yönetim modellerini uygulayacak firmalara, hem de kendi çalışma alanlarına yönelik projelerini geliştirecek olanlara yardımcı olacaktır.

Proje yönetimi ile;

- projelerin başarı ile sonuçlanma olasılığının artırılması,
- işletme içinde çalışma disiplininin sağlanması,
- farklı disiplinlerin entegrasyonunun sağlanması,
- zaman, insan kaynağı ve parasal kaynakların etkin kullanımının sağlanması,
- insan kaynaklarının rol ve sorumluluklarının net bir şekilde belirlenmesi,
- işletme içinde iletişimin artırılması,

• değişimlerden doğan risklerin en aza indirgenmesi,

konularında firmalara artı değer sağlanmaktadır.

Proje Yönetimi Kılavuzunun sanayi firmalarına fayda sağlamasını ve Türk sanayinin rekabet gücünün artırılmasına katkıda bulunmasını diliyoruz.

2. TANIMLAR

2.1 Proje

Proje

Özgün bir ürün ya da hizmet üretmek üzere gerçekleştirilen, geçici olarak belli bir zaman aralığında yürütülen çalışmadır.

Bu tanıma göre projenin iki önemli özelliği vardır.

a) Geçicidir, belirli bir zaman aralığında sürdürülür.

Her projenin bir başlangıcı ve bir bitişi vardır. Sonu olmadan sürüp giden çalışmalar, proje olarak nitelendirilemez. Ama projenin sonunda ortaya çıkan ürün uzun seneler varolabilir. Örneğin bir köprünün yapımı bir projedir, bir gün tamamlanır. Fakat köprü yıllarca varolacaktır. Bu köprünün rutin bakım işleri ise sürekli bir operasyon olacağından bir proje olarak değerlendirilmez. Bir başka proje örneği, bir fabrikanın kuruluşudur. Günün birinde fabrika kurulur ve işletmeye alınmasıyla proje sona erer. Ama fabrika daha sonra yıllarca üretim yapacaktır. Üretim ise bir proje değildir, operasyondur.

Proje ekibi de projenin başlaması ile bir araya gelir ve genellikle projenin tamamlanması ile dağılır.

b) Projenin sonunda ortaya çıkan ürün özgündür, daha önce yapılanlardan en az bir yönüyle farklıdır.

Örneğin yeni bir otomobil modelinin geliştirilmesi bir projedir. Çünkü sonunda, daha önceki otomobillerden farklı bir ürün ortaya konmuştur. Buna karşılık otomobil imalatı, çıkan binlerce, milyonlarca ürün birbirinin aynı olduğundan bir proje değildir.

Bir projenin içinde birbirini tekrarlayan aktivitelerin bulunması onun proje niteliğini ortadan kaldırmaz. Örneğin yeni bir ürün geliştirirken birbirinin aynı bir çok prototip üretilir veya bir ilaç geliştirilirken yüzlerce test yapılır.

Buna karşılık,

- Projenin süresi belirleyici bir faktör değildir. Projeler bir kaç gün veya yıllarca sürebilir.
- Proje için harcaman işgücü bir kriter değildir. Bir kaç yüz adam saat ile tamamlanan projeler olduğu gibi, bir kaç milyon adam saat gerektiren projeler de olabilir.
- Projeye katılan kişilerin bağlı oldukları birimler de bir kriter değildir. Projeler çoğunlukla bir kaç operasyonel birime dahil kişiler tarafından yürütülmekle beraber, aynı operasyonel birimin elemanları da bir proje yürütebilir.

Bu açıklamalar çerçevesinde, projeler ve artık proje sayılamayacak "operasyonlar"ın örnekleri aşağıdaki tabloda yer almaktadır.

PROJEDİR

Yeni bir ürün veya servisin geliştirilmesi

Bir organizasyonun yapısını ve çalışma stiline değiştirilmesi

Yeni bir bilgi sistemini satın alınması

Bir bina veya yapının yapımı

Bir politik kampanya yürütülmesi

Yeni bir prosedür veya sürecin işleme konması

PROJE DEĞİL, OPERASYONDUR

Ürünün üretilmesi ve servisin verilmesi

Yeni organizasyonun çalıştırılması

Bilgi sistemini kullanılması

Binanın periyodik bakımları

Seçimi kazandıktan sonra hükümetin eylemleri

Yeni prosedürün sürekli olarak uygulanması

2. Tanımlar

2.2. Program

Program

Birbirleriyle bağlantılı ve eş güdümlü bir şekilde yürütüldüklerinde daha olumlu sonuçlar sağlayan projelerden oluşan demet veya ailedir.

Programı, her biri tek başına proje niteliği taşıyan fakat beraber yürütüldüklerinde daha olumlu sonuç vermesi beklenen projelerin bir şemsiyesi olarak görmek mümkündür. Örneğin, ülke çapında bir "okuma yazma seferberliği" yapılıyorsa bu bir program olarak ele alınabilir. Her ilin Milli Eğitim Müdürlüğü tarafından kendi illerinde yürütülen çalışmalar ise bu program çerçevesinde yürütülen projelerdir.

Programların projelerden bir farkı da sürekli olabilmeleridir. Örneğin yurt çapında yürütülen okuma yazma seferberliği yıllarca süren bir program olabilir. Bu program kapsamında her ilde



farklı zamanlarda yürütülen, başlayan ve biten bir çok proje oluşturulabilir.

2.3. İş Kırılım Yapısı (WBS – Work Breakdown Structure)

Daha iyi planlanabilmesi ve yürütülebilmesi için bir projenin çalışmaları alt bölümlere ayrılabilir. Örneğin, bir inşaat projesinde yapılacak işleri aşağıdaki gruplara ayırmak mümkündür.

- Hafriyat İşleri
- Temel Çalışmaları
- Kaba inşaat
- Tesizat işleri
- Sıva ve boya işleri
- Doğrama işleri
- Isıtma ve iklimlendirme işleri
- Elektrik işleri v.b.

Projenin faaliyetlerinin, farklı ekipler tarafından üstlenebilecek, kendi içinde bir bütün oluşturan, fakat projenin diğer aktiviteleri ile uyumlu bir şekilde yürütülmesi gereken bileşenlerine ayrılması "İş Kırılım Yapısı – WBS"nı oluşturur.

2.4. Alt Proje – İş Paketi

İş Paketi

İş Kırılım Yapısında (WBS-work breakdown structure) en alt seviyede yer alan, ayrı bir proje ekibi ve lideri tarafından planlanmakta ve yönetilmekte olan faaliyetler toplamıdır.

Kapsamlı projeleri bazen bölümlerine ayırarak yönetmek daha etkin bir yöntem olabilmektedir. Bu durumda "alt proje" kavramı ortaya çıkar. Alt projeler için bugün en yaygın kullanılan deyim "İş Paketi" dir. İş paketleri, bir projenin yine proje yönetim kurallarına uygun olarak yürütülen bölümleridir.

2.5. Aktivite

Aktivite

Proje akışı boyunca yapılan işin elementlerinden her biridir. Bir aktivite normalde beklenen bir süreye, beklenen bir maliyete ve beklenen kaynak gereksinimlerine sahiptir.

Aktiviteler projenin alt kavramıdır. "Okuma Yazma Seferberliği" programının "A ili 2005-2006 dönemi okuma yazma öğretme" projesinde örneğin

- Milli Eğitim Müdürünün açılış konuşması
- Kasım ayı kurslarının kayıt işlemleri
- Ocak kurslarının diplomalarının hazırlanması

projenin aktivitelerinden bazılarıdır.

2.6. Kilometre Taşı (Milestone)

Kilometre Taşı

Proje dahilindeki önemli olaylardır. Genellikle önemli bir ara çıktının (ürünün) tamamlanması halindedir. Bir eylemi değil durumu ifade ettiğinden süresi "sıfır"dır.

Kilometre taşı kullanmanın gerekçelerine bakarsak:

1. Projede bazı ara çıktılarının (ürünlerin) verilmesi istenmiştir ve bunlar için müşteriye bir tarih verilmiştir. Örneğin, bir inşaat projesinde kaba inşaatın tamamlanması 7 bloktan oluşan bir site inşaatı projesinde, ilk üç bloğunun iskana hazır hale getirilmesi bir ara üründür. Bir kilometre taşıdır.

2. Uzun sürecek bir projede işlerin yolunda gidip gitmediğini kontrol etmek ve sonuçta sapma olup olmayacağını kestirebilmek için kilometre taşı kullanılabilir. Örneğin bir bina yapımı projesinde kaba inşaatın tamamlanması önemli bir kilometre taşıdır.

Kilometre taşları bir karar noktası olarak da kullanılabilir. Örneğin bir ürün geliştirme projesinde prototip testlerinin sonuçlarının değerlendirilmesi, bir kilometre taşı olabilir. Çünkü testlerin olumlu çıkması durumunda en kısa zamanda üretime geçmek üzere projeyi yönlendirmek; testlerin olumsuz çıkması halinde bir durum değerlendirmesi yaparak projeyi kapatmak veya yeni prototipler yapma kararı almak gerekmektedir.

2.7. Proje Yönetimi

Proje Yönetimi

Proje gereksinimlerini karşılamak amacıyla proje faaliyetlerine bilgi, yetenek, araç ve tekniklerin uygulanarak paydaşların beklentilerine varmak ve aşarak karşılamaktır.

Her proje başlar ve bir zaman sonra biter. Ancak bir projenin başlamış olması, yürüyor olması ve hatta bitmiş olması onun "yönetildiği" anlamına gelmez. Projenin istenilen amaca öngörülen kaynaklarla ulaşabilmesi, paydaşların beklentilerini karşılaması ve hatta aşması ancak onun "yönetilmesi" ile mümkündür. Proje yönetiminin 9 temel unsuru olduğu kabul edilmektedir.

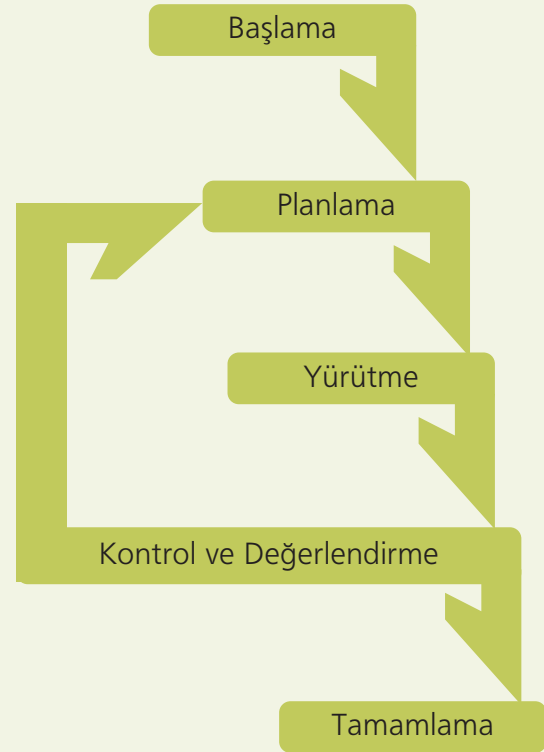


Bir projeyi yönetebilmek için

- Projenin gerekli tüm işleri kapsadığından (diğer taraftan gereksiz olan hiç bir işi kapsamadığından) emin olmak gereklidir. Bu, Proje **Kapsam Yönetimi**'dir.
- Projenin her bileşeninin ne zaman başlayıp ne zaman biteceğini bilmek ve projenin öngörülen zamanda bitmesini sağlamak önemlidir. Bu, Proje **Zaman Yönetimi**'dir.
- Projenin bileşenlerinin maliyetlerinin bilinmesi ve projenin belirlenen bütçe dahilinde tamamlanması önemlidir. Bu, Proje **Maliyet Yönetimi**'dir.
- Projenin ihtiyaçları tam olarak karşılayacağına dair sistem oturmuş olmalıdır. Bu, Proje **Kalite Yönetimi**'dir.
- Projede yer alacak doğru kişilerin belirlenmesi ve bu kişilerin en etkili şekilde görevlerini yapması çok önemlidir. Bu, Proje **İnsan Kaynakları Yönetimi**'dir.
- Projenin sağlıklı ilerleyebilmesi için, proje çerçevesinde bir araya gelmiş farklı kişiler, paydaşlar arasında etkin bir iletişim ağı kurulmalıdır. Bu, Proje **İletişim Yönetimi**'dir.
- Projenin olası olumsuz sonuçlarının en aza indirgenmesi için risklerin belirlenip, bunlara karşı önlemlerin alınması gereklidir. Bu, Proje **Risk Yönetimi**'dir.
- Hemen hemen tüm projelerde proje dışından mal ve hizmet alımı yapılır. Bunların sistemli bir şekilde yürütülmesi Proje **Tedarik Yönetimi**'dir.
- Projelerin bütün parçalarının eşgüdümlü bir şekilde işlenmesini sağlamak da Proje **Entegrasyon Yönetimi**'dir.

Yönetim ise, bir amaca ulaşabilmek için gerekli işlerin

- Başlatılması
- Yapılacakların planlanması
- Planlananların yürütülmesi
- Yürütülenlerin kontrolü ve değerlendirmesi
- Gerçekleşen ile öngörülen arasında bir fark olması durumunda, yeni koşullara göre yeniden planlama yapılması
- Tüm işler bittiği zaman da işin tamamlanmasıdır.



2.8. Projenin Paydaşları

Projenin Paydaşları

Projeye aktif olarak katılan, proje sonuçlarını kendisi kullanacak veya projenin tamamlanması ile sonuçlarından etkilenecek kişi ve kurumlardır.

Projenin doğrudan paydaşları,

- Proje sonuçlarını doğrudan kullanacak olan ve projeyi talep eden kişi veya kuruluş, **MÜŞTERİ**,
- Projede öngörülen işleri bizzat yapan ve ürünleri ortaya çıkartan **PROJE EKİBİ** ve kendisine tahsis edilen kaynaklarla projeyi yönlendiren **PROJE LİDERİ**,
- Projenin yürütülmesi için gerekli kaynakları sağlayan kişi veya organizasyon **SPONSOR**'dur.

Tüm bu organizasyonun merkezinde olan ve paydaşlar arasındaki ilişkinin arayüzünü oluşturan **PROJE LİDERİDİR**. Bu kişi için çeşitli organizasyonlarda Proje Yöneticisi, Proje Yürütücüsü, Proje Sorumlusu, Proje koordinatörü deyimleri de kullanılmaktadır. Bu kılavuzda Proje Lideri deyişi kullanılacaktır.

Örneğin, tükenmez kalem üreten bir firma, piyasaya yeni süreceği kalemler için bir plastik enjeksiyon kalıbına ihtiyaç duyuyor ve bunun için bir kalıpcı firmayla anlaşılıyorsa bu durumda kalem üreticisi firma **MÜŞTERİ** durumundadır.

MÜŞTERİ ile görüşmelerin sonucunda bu işin yapılabilmesi için insan kaynaklarını ve makine-teçhizatını sağlayan kalıpcı firmanın sahibi **SPONSOR** rolündedir.

Kalıpcı firma sahibinin bu proje için görevlendirdiği kalıbı tasarlayacak, bunu imal edecek, gerekli kontrolleri yaparak kalıbı müşteriye teslim edecek



mühendis ve ustalar **PROJE EKİBİ**'dir ve bu ekibin de bir **PROJE LİDERİ** vardır.

Genelde müşteri, proje ekibi ve proje lideri kavramları kolay anlaşılmaktadır. Fakat Sponsor kavramının anlaşılması biraz daha zor olmaktadır. Bunun nedeni de bir çok durumda Sponsor ve Müşteri veya Proje Lideri ve Sponsor aynı kişi olabilmektedir.

Örneğin bir şirket, kağıtsız ofis uygulamasına geçmek ister ve bunun için kendi elemanlarından oluşan bir proje ekibi kurarsa, şirket üst yönetimi hem projeyi talep eden **MÜŞTERİ** hem de kaynakları sağlayan **SPONSOR** konumundadır.

Özellikle az kişinin çalıştığı **KOBİ**'lerde genellikle şirketin sahibi hem kaynakları sağlamakta hem de fiilen proje liderliği görevini üstlenmektedir.

2.9. Proje Aşamaları

Proje Aşamaları

Mantıksal olarak ilişkilendirilmiş aktivitelerin bir derlemesidir. Genellikle önemli çıktıların tamamlanarak sonuçlanmasıdır.

Bir projeyi,

- Başlangıç ve Planlama aşaması
- Yürütme aşaması / aşamaları
- Bitiş aşaması

olarak 3 aşamaya ayırmak mümkündür.

Proje fikrinin doğmasından, proje kapsamının belirlendiği, proje planının tamamlandığı, gerekli kaynakların temin edildiği, müşteri-sponsor-proje ekibi arasında mutabakatın sağlandığı noktaya kadar geçen süre Başlangıç Planlama aşamasıdır.

Projenin yürütme aşamaları bir veya birden fazla tanımlanmış proje ürününün tamamlanması ve teslimini içeren aktivitelerden oluşur ve proje ürününün teslimi ile sonuçlanır.

Bitiş aşaması ise, projenin sonlanmasına karar verildiği andan, o projede fiilen son adam saat'in harcandığı ana kadar geçen süredir. Projenin son eksiklerinin tamamlanması, kullanılan malzemenin dağıtımı, performans değerlendirme gibi aktivitelerden oluşur.

Proje yönetimi kılavuzu, projenin aşamalarına göre düzenlenmiştir.

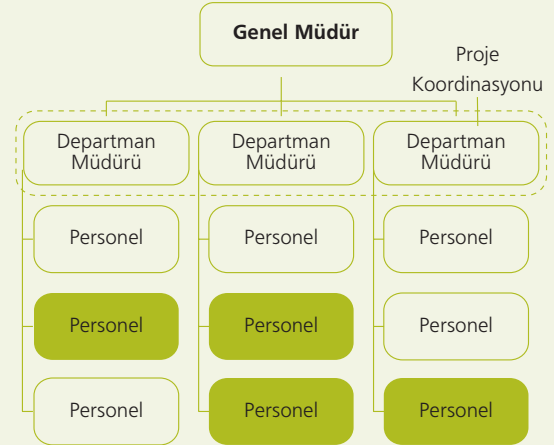
- Projenin başlama ve planlama aşamasında yapılması gerekenler Bölüm 3'te
- Projenin yürütülmesi aşamasında yapılması gerekenler Bölüm 4'te
- Projenin sonlandırılması aşamasında yapılması gerekenler Bölüm 6'da işlenmiştir.

2.10. Organizasyon

Organizasyon kişileri doğrudan etkilediğinden, proje çalışmalarında organizasyon nasıl olmalıdır sorusu her zaman gündeme gelmiştir. Bunun tek bir cevabı yoktur. Proje çalışmalarında uygulanan organizasyonlar aşağıda açıklanmıştır.

2.10.1. Fonksiyonel Organizasyon:

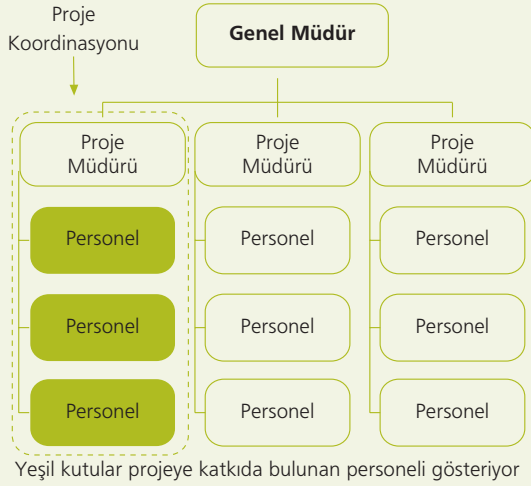
Bu tür organizasyonlarda proje, fonksiyonel yöneticilikler içinde yapılır. Tüm proje elemanları o yöneticiliğin elemanlarıdır. Diğer yöneticilikteki elemanlardan destek alırlar. Departmanın yöneticisi veya onun görevlendirdiği bir kişi proje liderliğini yürütür.



Yeşil kutular projeye katkıda bulunan personeli gösteriyor

2.10.2. Proje Bazlı Organizasyon:

Proje bazlı organizasyonlarda fonksiyonel departmanlar bulunmaz. Organizasyon varolan projelere göre kurulur. Proje bittiğinde de o birim dağılır.



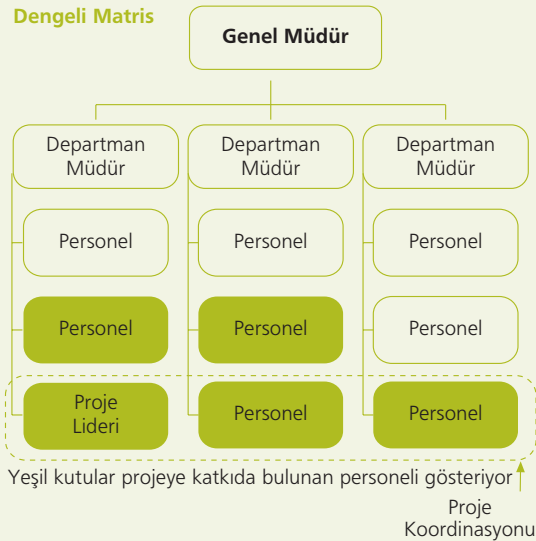
2.10.3. Matris Organizasyon:

Farklı fonksiyonel yöneticilerden elemanlar bir proje için geçici olarak görevlendirilerek bir proje ekibi oluştururlar. Ekipten biri Proje liderliğini üstlenir. Proje ekibinde bulunan elemanlar projede kendilerine verilen görevleri yaparlar ve proje sonlandığında da kendi fonksiyonel yöneticiliklerindeki görevlerine geri dönerler.

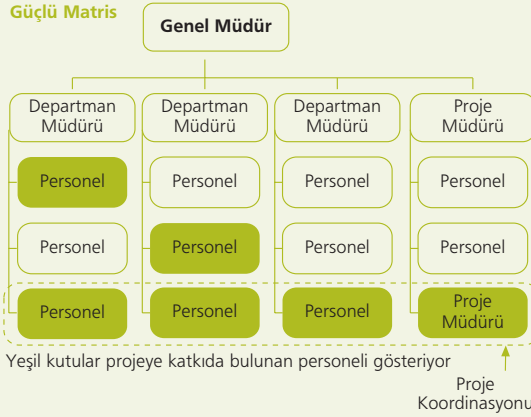
Matris organizasyonda da 3 farklı yaklaşım görüyoruz,

Zayıf matris'te proje parçalara ayrılarak fonksiyonel departmanlarda yürütülür. Neyin, ne zaman, kimin tarafından ve nasıl yapılacağına fonksiyonel yöneticiler karar verir. Proje lideri ise bir koordinatörlük görevi üstlenir.

Dengeli matris'te, proje ekibi, fonksiyonel departmanlardan projede görev almak üzere görevlendirilen yarı zamanlı veya tam zamanlı elemanlarca oluşturulur. Proje ekibi oluşturulduktan sonra proje ile ilgili kararlar proje ekibi ve lideri tarafından alınır. Fonksiyonel departmanlar talep üzerine uzmanlık desteğinde bulunurlar ve o departmandan projede görev almış olan kişinin yaptığı çalışmaların kalitesini denetlerler.



Güçlü matris'te ise fonksiyonel yöneticiliklerden projeye atanan ekip elemanlarının neredeyse kendi departmanları ile ilişkisi kesilmiştir. Tüm kararlar proje ekibinde ve lideri/yöneticisi tarafından alınır. Görüldüğü gibi proje organizasyonunda tek bir doğru çözüm yoktur. Yukarıda anlatılan tüm organizasyonel yapılar çeşitli şirketlerce başarılı olarak uygulanmaktadır. Buna karşılık hepsinin de zayıf noktaları vardır. Organizasyon konusunda, şirketin kültürüne ve projenin cinsine göre karar vermek doğru olacaktır.



3. Projenin Başlaması / Planlanması

3. PROJENİN BAŞLAMASI / PLANLANMASI

Projenin en önemli aşaması olarak kabul edilir. Baştan yanlış kurgulanmış, kurgulanmış gibi gözükse de aslında paydaşlar arasında hiç bir uzlaşının olmadığı projelerin başarılı olması mümkün değildir. Dolayısıyla projenin yürütülmesine başlamadan önce projeyi doğru planlamak ve kurgulamak için gerekli zaman mutlaka ayrılmalıdır.

Planlama aşamasının sonunda paydaşlar arasında bir uzlaşma ortaya çıkmalıdır. Bu uzlaşma sağlanmadan

proje yürütülmeye başlanırsa geri dönmelere, çıkan ürünün verilen emeğin hiç bir işe yaramadığına sık sık rastlanmaktadır.

3.1. Proje Kapsamının Planlanması

Bir projenin kapsamı, projenin amacına ve çıktıklarına ulaşım için yapılması gereken işlerin tümüdür. Dolayısıyla kapsamın belirlenmesi, amaç ve çıktıkların (proje ürünleri) belirlenmesi demektir. Kapsamın baştan tüm paydaşlarca bilinmesi, proje süresince ve sonunda ortaya çıkabilecek sorunların bir kısmını başta engelleyecektir.

Projenin çıktıları ise projenin adımları sonunda ortaya çıkacak olan somut sonuçlardır. Bir çıktının istenen kalitede elde edilmiş olması projenin o aşamasının bittiğini ve bir sonraki aşamaya geçilebileceğini işaret eder.

3.1.1. Proje Amacının Belirlenmesi

“Nereye gitmek istediğini bilmeyen için, nereye gittiğinin bir önemi yoktur”.

Bir projenin yönetilebilmesi için, başarılı olabilmesi için ilk önce onun tüm paydaşlarca paylaşılan ve onaylanan hedefini belirlemek gerekir.

Başarılı projelerin;

- Amaçları yazılıdır,
- Amaç deklarasyonunu tüm paydaşlar (proje lideri, proje ekip üyesi, müşteri ve sponsor) yazılı olarak görmüş ve benimsemiştir,
- Projenin amacı, hem müşterinin hem de projeyi yürüten şirketin veya organizasyonun amaçları ile uyumludur. Sonunda ona değer katar,
- Tüm proje paydaşları bu projeden heyecan duyar.

Amaç bildirgesinin yazılı ve tüm paydaşlarca benimsenmiş olması, projenin yürütülmesi sırasında

çıkacak “asıl amacımız bu değil miydi” tartışmalarını engellediği için, kritik kararlarda ve tereddütlü durumlarda yol gösterici olmakta ve ciddi zaman tasarrufu sağlamaktadır.

3.1.2. Çıktıların (Proje Ürünleri) Belirlenmesi

Proje, özgün bir ürün ya da hizmet üretmek üzere gerçekleştirilen, geçici olarak belli bir zaman aralığında yürütülen çalışmadır. Dolayısıyla projenin sonunda çıkacak nihai “ürün” ve yürütülmesi sırasında çıkacak “ara ürün”lerin projenin başında açıkça tanımlanmış olması gerekir.

Projenin ürünleri veya projenin bir aşamasının sonunu belirleyecek proje ara ürünleri şunlar olabilir:

- Mali fizibilite raporu
- Teknik yapılabilirlik etüdü
- Tasarım
- Çalışır prototip
- Deney sonuçları
- Bir cihazın devreye alınması
- Yazılım
- Bir köprünün trafiğe açılabilir halde tamamlanması
- Şirkette uygulanacak yeni bir yöntem veya prosedür.
- v.b.

3.2. Proje Liderinin Belirlenmesi

Proje Lideri; projenin başlangıcından bitimine kadar bütün aşamalarından sorumlu olan kişidir. Ekip üyelerinin uyum içinde çalışmasını, projenin zaman planına uygun ve bütçe içinde kalarak yönetilmesini sağlar.

Proje liderinin, görevleri ve özellikleri 5. bölümde ayrıntılı olarak incelenmiştir. Burada sadece proje liderinin önemini, liderin projenin hemen başında belli olması gerekliliğini vurgulamakla yetinelim.

3.3. Proje Zaman Planlaması

Zaman planı bir projenin temel direklerinden biridir. Çıktılar ancak “Ne zaman?” sorusunun cevabıyla birlikte bir anlam taşır.

Proje zaman planı,

- Projede neyin ne zaman mümkün olabileceğini görmek, müşteri veya sponsora gerçekçi sözleri verebilmek,
- Kaynak planlaması yapabilmek,
- Projenin ilerlemesi sırasında gerçekleştirenlerle planlananlar arasındaki farkı görüp gerekli düzeltici faaliyetleri gerçekleştirebilmek,için gereklidir.

Proje planı gerçekçi bir bakış açısıyla hazırlanmalıdır. Projelerde rastlanan en genel problemlerden biri kişilerin gönlünde yatanı yansıtan ama gerçekçi olmayan zaman planlarıdır. Bu nedenle bir çok proje yöneticisi problem yaşar.

3.3.1. Zaman Planı Hazırlamanın Adımları

- Aktiviteler tanımlanır. Projedeki tüm aktiviteleri ve kısa tariflerini içeren bir aktivite listesi hazırlanır.
- Aktiviteler ilişkilendirilir. Yani aralarındaki ilişkiler ortaya konur.
- Her aktivitenin süresi tahmin edilir.
- Bu tahminlerden yararlanılarak iş programı (proje planı) geliştirilir.
- Proje planı maliyet, kaynaklar, müşteri istekleri v.s açısından irdelenir.
- Eğer gerekiyorsa adımlar aktivitelerin tanımından başlanarak tekrar düzenlenir.

Bundan sonraki bölümde zaman planı hazırlama adımları biraz daha detaylı ele alınacak ve bunlarla ilgili teknikler açıklanacaktır.

3.3.2. Aktivitelerin Belirlenmesi

Zaman planlaması her şeyden evvel aktivitelerin saptanması ile başlar. Projenin çıktılarını sağlayacak tüm aktiviteler alt alta dizilerek bir aktivite listesi oluşturulur.

Bunu basit bir örnekle açıklamak mümkündür: Varsayalım ki projemiz, bir ailenin hafta sonu beraberce tiyatroya gitmesi olsun. Bu projenin aktiviteleri şunlardır:

- Gidilecek oyunun belirlenmesi
- Biletlerin alınması
- Yemek yenmesi
- Aile bireylerinin giyinmesi
- Evdeki elektrik, su ve gazın kapatılması
- Herkesin kapıdan dışarı çıkması
- Kapının kilitlenmesi
- Herkesin arabaya binmesi
- Araba ile tiyatroya gidilmesi
- Arabanın park edilmesi
- Tiyatro salonuna girilmesi
- Oyunun izlenmesi
- Oyunun sonunda eve dönülmesi

Zaman planının ne kadar detaylı olması gerektiği konusunda tek bir yanıt yoktur. Yukarıdaki örnekte aktiviteleri çok detaylı olarak belirlemek de mümkündür, bunların sayısını bir kaç aktivite ile sınırlı tutmak da. Her birey yukarıda verilen örnekte yer alan aktiviteleri farklı şekilde sıralamak isteyebilir. Önemli olan proje yönetiminde temel bazı kural ve prensiplere dikkat edilmesidir.

Projenin gereklerine göre,

- Sadece 10-15 ana aktivitenin belirlendiği stratejik planlar,
- Biraz daha detaya inilerek hazırlanacak 50-60 adımlık taktik planlar,

- Veya en ince detaya kadar her aktivitenin gösterildiği, yüzlerce, binlerce aktiviteden oluşan operasyonel planlar, yapılabilir.

Üst düzey yöneticilere stratejik plan yeterken, proje elemanları operasyonel plana uygun çalışacaklardır. Belirsizliklerin çok olduğu projelerde, uzun süreli, kapsamı geniş az sayıda aktiviteli zaman planı yapmak daha doğru olacaktır. Belirsizlikler azaldıkça planlar daha detaylı yapılabilir.

3.3.3. Aktivitelerin İlişkilendirilmesi

Projenin aktiviteleri arasında bir ilişki vardır. Bir aktiviteye başlamadan evvel başka aktivitelerin tamamlanmış olması gerekir. Örneğin, yukarıda örnek olarak verilen "ailece tiyatroya gitme" projesinde, kapıdan çıkmadan önce giyinmek gerekir. Burada "Giyinmek" öncü aktivite, "Kapıdan çıkmak" izleyen aktivitedir. Diğer taraftan kapıdan çıkmadan kapıyı kilitlemenin de bir anlamı yoktur. Bu kez "Kapıdan çıkmak", "Kapıyı kilitlemenin" öncü aktivitesi olur.

Aktiviteler arasındaki ilişkiler 3 etkenle oluşur.

- Zorunlu: Aktiviteler arasında kesin bir ilişki olması durumudur. Örneğin, yukarıda belirtildiği gibi kapıyı kilitlemek için herkesin kapıdan çıkması gerekir.
- Tercih: Proje ekibi tarafından, daha önceki başarılı uygulamalara dayalı olarak bu ilişkiler belirlenir. Örneğin, yemek giyinmeden de önce de yenebilir, giyindikten sonra da. Proje ekibi yemek yerken üstüne dökme olasılığını dikkate alarak giyinmeden önce yemek yemeyi tercih edebilir. Yemek yemeyi öncü aktivite, giyinmeyi izleyen aktivite olarak belirleyebilir.
- Dış etmenler nedeniyle: Hava durumunun üretime engel olması gibi. Örneğin yağmur yağma

olasılığı varsa tiyatroya gitme projesinde şemsiye almak proje planına bir aktivite olarak alınabilir.

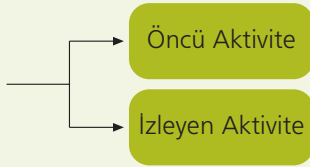
3.3.4. Aktiviteler Arasındaki İlişkiler

Aktiviteler arasında 3 ana ilişki tanımlanabilir.

Ardışık (FS : Finish to start) : Bir aktivitenin başlayabilmesi için bir önceki aktivitenin bitmiş olması gerekir. Yukarıda örnekte olduğu gibi öncü aktivite "Herkesin kapıdan çıkması" olabilir, bittikten sonra "Kapının kilitlenmesi" aktivitesi başlayabilir.

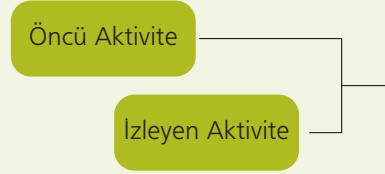


Paralel (SS : Start to start) = Bir aktivitenin başlaması için bir diğerinin de başlaması gerekir veya iki aktivite aynı anda başlayabilirler. Örneğin tiyatroya gitme projesinde herkesin aynı anda giyinmeye başlaması mümkündür. Birinin giyinmesi için mutlaka diğerinin giyinmiş olması gerekmemektedir.



Eşbitişli (FF : Finish to finish) = Bir aktivitenin bitmesi için bir diğerinin de bitmesi gerekir. Veya iki aktivitenin aynı zamanda bitmesi istenir. Örneğin eşlerden birinin giyinmek için daha uzun zamana ihtiyacı varsa, aynı anda giyinmeye başlamak birinin uzun süre diğerini beklemesini gerektirecektir. Önemli olan her iki eşin de aynı anda hazır olmasıdır. Bu aktiviteleri FF olarak da proje planına almak gereklidir.

Yukarıda belirtilen 3 ilişkiye ilaveten çok ender de olsa kullanılan "SF : Start to finish" ilişkisi bulunmaktadır. Burada bir aktivitenin bitmesi için bir sonraki aktivitenin başlamış olması gerekir.



3.3.5. Aktivite Sürelerinin Belirlenmesi:

Bundan sonra yapılacak iş aktivitelerinin sürelerinin tahmin edilmesidir. Bu amaçla aktivite listesi kullanılır ve her aktivite için söz konusu olan kısıtlar, varsayımlar, kaynak gereksinimleri, kaynak kapasiteleri ile tanımlanabilen riskler dikkate alınarak her aktivitenin gerçekleşebilmesi için gereken süreler tahmin edilir.

Süre belirlemede kullanılan yöntemler:

- Aktivite süresi daha önceki deneyimlere göre kesin olarak bilinmektedir. Bu süre kullanılır.
- Uzman görüşü: Aktivitenin süresini bir uzman kendi deneyimlerine göre tahmin eder.
- Benzeri projelerle analogi: Daha önce benzeri bir projede benzeri bir aktivitenin ne kadar sürmüştü olduğu önceki projelerin kayıtlardan bulunur ve yeni projede tahmin olarak kullanılır.
- Simülasyon yöntemleri: Çeşitli senaryolar dikkate alarak o aktivitenin süresinin belli bir olasılıkla ne kadar olacağı bulunur.

Bir aktiviteye çok kısa bir süre de biçmek mümkündür (ki bu durumda aktivite zamanında bitmeyeceğinden verilen sözler tutulamayacaktır),

çok uzun bir süre de (Bu durumda da proje uzayacağından hem daha pahalı olur, hem de zamanın uzunluğu nedeniyle reddedilebilir).

3 tür aktivite süresi tanımlamak mümkündür.

- Aktivitenin olası tamamlanma süresi : Uzmanlar tarafından belirlenen olası süre
- Aktivitenin minimum süresi : Bir aktivitenin tamamlanması için gerekli minimum süre (Olumlu veya iyimser senaryo)
- Aktivitenin maksimum süresi (Olumsuz veya kötümser senaryo)

İstanbul gibi trafiği çok yoğun olan şehirlerde yaşayanlar bu senaryoların gerekliliğini daha iyi anlayacaklardır. Örneğin, ISO merkez binasından Boğaziçi köprüsüne trafik rahat olduğu zaman 12 dakikada ulaşmak mümkün iken (iyimser senaryo), trafiğin tıkalı olduğu zamanlarda bu süre yaklaşık 60 dakikada alınabilmektedir (kötümser senaryo). ISO çalışanları zaman planlarında bu aktivite için 30 dakika ayırırlar (olası süre).

Aktivite sürelerinin belirlenmesinde projedeki kaynaklar da, yani proje ekibindeki elemanların niteliği ve niceliği, projede kullanabileceğiniz cihaz ve makinelerin kapasitesi de belirleyicidir.

• Bir aktiviteyi uzman olan bir kişi X günde tamamlarsa, uzman olmayan birisinin aynı iş için daha fazla güne ihtiyacı olacaktır.

• Bir A makinesi kullanarak Y zaman biriminde bitebilecek bir aktivite, bu makinenin olmaması durumunda daha uzun sürecektir.

• Bir işi yapabilecek sadece bir kişi varsa o kişi, tek başına aktivite süresini belirleyecektir. Eğer daha fazla eleman varsa aktivite süresi de (doğrusal olmamakla birlikte) düşecektir. Bir işçi bir duvarı 1 saatte örüyor ise, iki işçi ile yarım saatte örülebilir. Ancak;

○ Eğer bir işçi bir duvarı 1 saatte örüyor ise aynı duvarı 60 işçinin pratikte 1 dakikada örmesi pek olası değildir.

○ Bir gemi Atlantik'i 15 günde geçiyor ise, 15 geminin bir günde geçmesi hiç mümkün değildir.

3.3.6. Proje Zaman Planlarının Gösterim Teknikleri

Zaman planının gösteriminde bugün en çok kullanılan, mevcut tekniklerin en basiti ve kolay anlaşılana çubuk diyagramı'dır. Çubuk diyagramı Gantt şeması olarak da anılır.

Aktiviteler	Ocak	Şubat	Mart	Nisan	Mayıs	Haz.	Tem.	Eylül	Ekim
Aktivite 1	██								
Aktivite 2		██							
Aktivite 3			██						
Aktivite 4			██						
Aktivite 5						██			
Aktivite 6								██	

Çubuk Diyagram (Gantt Chart):

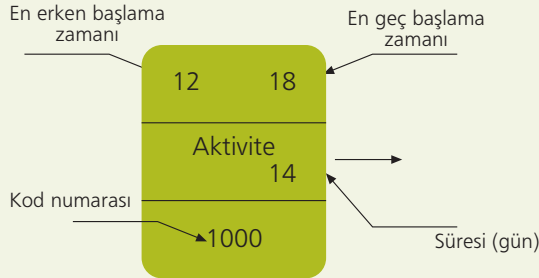
Proje aktivitelerinin her birinin ne zaman başlayıp ne zaman bittiğini ve diğer aktivitelerle ilişkisini gösteren yatay çubuklardan oluşmuş bir diyagramdır.

Çubuk diyagramlarının yanında, daha karmaşık şebeke diyagramları (Network, ağ diyagramı olarak da adlandırılabilir) bulunmaktadır. Şebeke diyagramlarının iki ayrı türü bulunmaktadır.

1. Kutu diyagramları (AON = Activity on Node)
2. Ok diyagramı (AOA = Activity on Arrow)

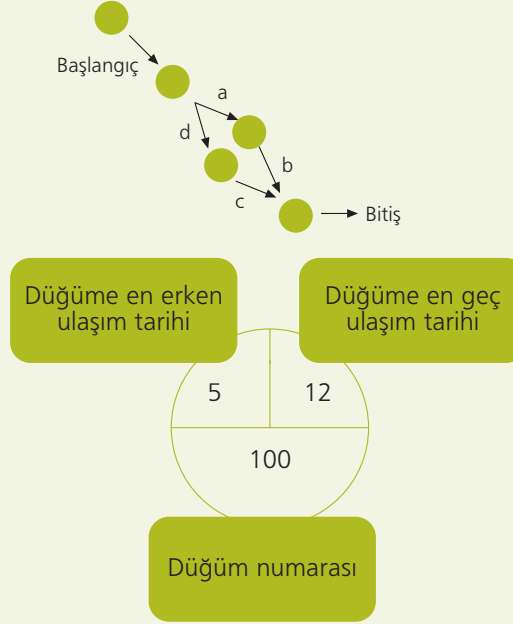
Kutu Diyagramları:

Bu yöntemde "bağlantı noktaları" veya "kutular" aktiviteleri, "ok"lar ise aktiviteler arası ilişkiyi gösterir. Kutu diyagramında bir aktiviteyi temsil eden kutuların notasyonu aşağıdaki şekilde verilmektedir. Aktiviteler arasındaki ilişkilerin gösterildiği ağ yapısı örneği, bir sonraki bölümde bulunmaktadır.



Ok Diyagramı:

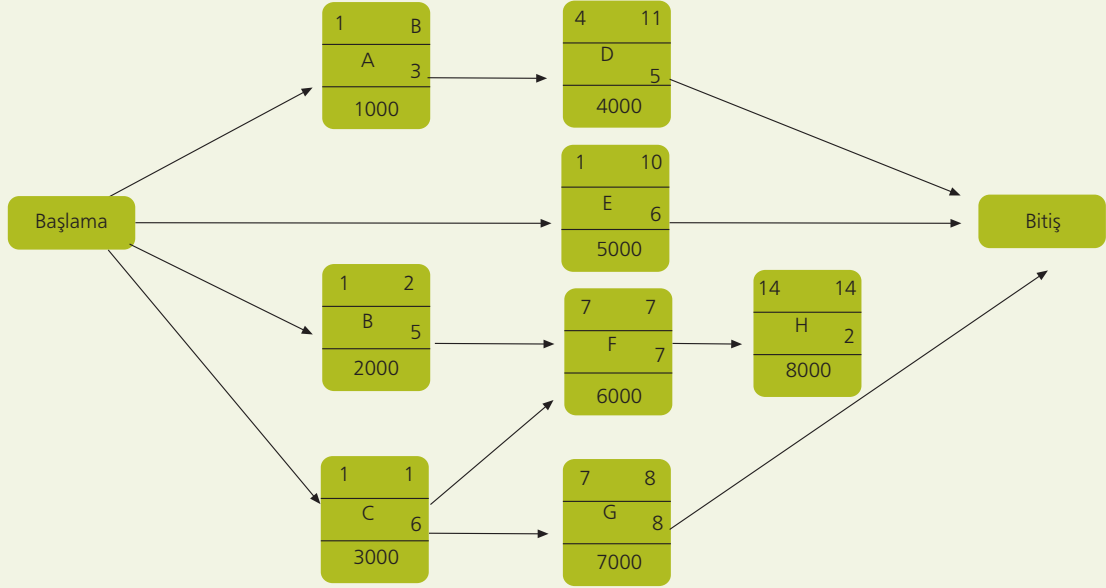
Burada aktiviteler bağlantı noktaları arasındaki oklarla gösterilir. Nokta veya dairelerle gösterilen düğüm noktaları ise aktivitelerin başlangıç ve bitişlerine işaret eder. Yöneylem çalışmalarının ilk dönemlerinde standart olan bu yöntem bugün hemen hemen terkedilmiştir.



3.3.7. Proje Planının Geliştirilmesi :

Aktivite listesini oluşturduktan, bunlar arasındaki ilişkileri belirledikten, aktivite sürelerini tahmin ettikten ve hangi proje zaman planı tekniğini uygulayacağımıza karar verdikten sonra artık iş akış ve zaman planını oluşturabiliriz.

Örneğin bir ağ diyagramı oluşturulduysa, diyagram üzerine aktivitelerin süreleri işlenir ve "başlama" kutusu 0 zaman kabul edilerek bir sonraki kutu üzerine en erken başlama ve bitiş tarihleri işlenir. Her aktivitenin diğerleri ile ilişkisi ve süreleri gözetilerek tüm kutular doldurularak "bitiş" noktasına gelindiğinde artık projenin kaç gün süreceği belirlenmiştir. Bir projenin ağı oluşturulduğunda paralel giden aktiviteler olduğu görülebilecektir. Bu durumda paralel giden yollardan en uzununun süresi toplam proje süresi



Örnek:

Sıra No	Aktivite	Süre	Öncül
1000	A	3	başlama
2000	B	5	başlama
3000	C	6	başlama
4000	D	5	A
5000	E	6	-
6000	F	7	B,C
7000	G	8	C
8000	H	2	F

1. başlama – A – D – bitiş	Bu yolun toplam süresi 8 gündür
2. başlama – E – bitiş	Bu yolun toplam süresi 6 gündür
3. başlama – B - F - H – bitiş	Bu yolun toplam süresi 14 gündür
4. başlama – C - F - H – bitiş	Bu yolun toplam süresi 15 gündür
5. başlama – C – G – bitiş	Bu yolun toplam süresi 14 gündür

olmaktadır. Şekilden görülebileceği gibi başlangıçtan bitişe kadar 5 paralel yol bulunmaktadır. Bu yollar;

Bu durumda kritik yol 4 nolu yoldur. Kritik yolun uzunluğu yada bir başka deyişle bu projenin

izin verilebilecek en geç başlama zamanlarını bulmak için bu kez sondan başa doğru gidilir. Bir sonraki aktivitenin en geç başlama tarihinden aktivite süresi çıkartılarak o aktivitenin en geç başlama tarihi bulunur. Eğer en erken başlama tarihi ile en geç başlama tarihleri aynı ise, yani bolluk "sıfır" ise o aktivite "kritik hat" üzerinde demektir. Kritik hattaki aktivitelere önem verilmeli ve onların gecikmeden tamamlanması sağlanmalıdır.

Çünkü kritik hat üzerindeki bir aktivitenin gecikmesi, olduğu gibi projenin gecikmesine yansiyacaktır.

Bolluk: Yukarıdaki aktivite kutusunda aktivitenin en erken başlama zamanı ve en geç başlama zamanı gösterilmektedir. Verilen örnekte G aktivitesi, daha önce C aktivitesinin bitmiş olması gerektiğinden en erken 7. günde başlayabilir. Projenin vaktinde tamamlanabilmesi için de bu aktivitenin en geç 8. günde başlaması gerekmektedir. En geç başlama zamanı ile en erken başlama zamanı arasındaki 1 günlük fark "Bolluk" olarak adlandırılır. Yani bu aktivitenin başlaması 1 gün gecikse bile proje zamanında bitecektir.

Zaman planı için yukarıda verilen yöntemlerin yanında PERT ve Monte Carlo Simulasyonu gibi süre belirleme yöntemleri ve döngüler gibi tekrarlanan aktiviteleri de dikkate alan şartlı diyagram yöntemi (Conditional Diagraming Methods) vardır. Ancak çok kapsamlı ve karmaşık projelerde profesyonel proje yöneticileri tarafından kullanılan bu yöntemler kılavuzumuzun kapsamı dışında bırakılmıştır.

Proje planı hazırlamak iteratif (tekrarlayarak yaklaşım) bir süreçtir. Projenin başında o andaki bilgilerinizle bir plan hazırladıktan sonra,

- Süreyi kısaltmak için projenin bitiş tarihini daha çok etkileyen ve daha kısa sürede bitirilebilecek aktivitelerin belirlenmesi; buna göre önlem alınması, (Kritik yol!)
- Hangi aktiviteleri paralel yürütülerek sürenin kısaltılabileceğinin öngörülmesi,
- Mevcut kaynaklarla, sürelerin gerçekçi olup olmadığını kontrol edilmesi,

gereklidir. Bu bilgilere çerçevesinde proje planı yeniledikten sonra, aynı noktaları, cevaplar tatmin edici olana kadar tekrar sorgulamanın, zaman

planını iteratif olarak düzeltmek açısından büyük yararı olacaktır.

3.4. Proje Kaynak / Maliyet Planlaması

Kaynak planlaması, tanımlanmış proje için kaynakların (insan, cihaz ve harcama bütçesi) ve bu kaynaklardan ne miktarda gerektiğinin belirlenmesi işlemidir. Aktivitelerin çıkartılması ve proje zaman planının hazırlanmasıyla kaynak belirlenmesi artık daha kolaylaşmıştır.

3.4.1. Ekibin Oluşturulması

Projenin ürünlerini ortaya koyan proje ekibidir. Hedeflenen çıktılardan, istenen kalitede üretilmesi ancak doğru kişilerin projede yer almasıyla ve bunların doğru yönetilmesiyle mümkündür. Bu bölümde, ekip çalışmasının kılavuzun 5. bölümünde özel olarak ele alındığını belirterek, sadece projenin ilk ekibinin oluşturulmasında dikkat edilmesi gereken konulara değinilmektedir.

Gerekli insan kaynağını belirlemek için öncelikle, proje planında her bir aktivite için gerekli insan kaynağı adedi yazılmalı ve bunlar toplanmalıdır. Eğer o aktivitede görev alacak kişinin adı biliniyorsa, bu adın da belirtilmesi faydalı olacaktır. Eğer bu kişi henüz bilinmiyorsa o zaman bir mühendis, bir tercüman, bir işçi, bir teknisyen gibi fonksiyonel ifadeler kullanılabilir.

Planlamanın bu aşamasında öne çıkan 3 kavram vardır:

- Aktivite süresi : Bir aktivitenin tamamlanması için öngörülen süredir. Birimi saat, gün, ay veya yıl olabilir.
- İşyükü : Bir kişinin bir aktiviteyi (başka hiç bir işle uğraşmadan) tamamlayabileceği süredir. Birimi adam x saat (veya adam x gün, adam x ay v.s.)
- İş yoğunluğu : İşyükü / aktivite süresidir. İş

yoğunluğu, bir kişinin o aktiviteyi ve aynı anda sorumlu olduğu diğer paralel aktiviteleri gerçekleştirirken ne kadar yoğun çalışması gerektiğini göstermektedir. Eğer :

İş yoğunluğu = 1 çıkarsa bu kişi ideal yüklenmiş demektir.

İş yoğunluğu > 1 çıkarsa. Bu kişi çok dolu anlamına gelir. Ya bu kişi kendisine verilen işleri zamanında bitiremeyecektir; veya normalden daha fazla çalışması gereklidir.

İş yoğunluğu < 1 çıkarsa bu kişi projede tam dolu değildir. O zaman içinde başka görevler de üstlenebilir.

İnsan kaynağı gereksinimi ortaya çıktıktan sonra bunların dengelenmesi gerekir. Çünkü her kişinin bu projeye ayıracağı belli bir zaman vardır. Bundan fazlasını o kişiden beklemek onun verimini düşürür. Daha azını beklemek ise proje ekibinin motivasyonu etkiler. Tüm ekip elemanlarının iş yüklerinin optimum noktada çıktığı bir plan ise mucizeden öte bir durum olarak değerlendirilebilir. "Dengeleme", bir kişiye proje boyunca taşıyabileceği kadar yük vermektir. Yükü fazla olanların ise işini uygun zamana yayarak bitirmesini sağlamaktır.

3.4.2. Görev Bölümü ve Karar Zincirinin Belirlenmesi

Hiyerarşik bir yapıda görev, karar zinciri çok açıktır. O bölümün amiri, görevi astları arasında

dağıtır ve sonra da onların yaptıklarını kontrol ederek onaylar. Proje çalışmasında ise bir çok bölümden farklı görevde ve "rütbe"de kişiler bir araya gelerek proje ekibini oluşturur. Bu nedenle görev bölümünün ve karar zincirinin her proje için ayrı ve çok iyi planlanması gerekir. Bunun için aşağıdaki yer alan bir "sorumluluk tablosu" hazırlanarak sorumluluklar belirlenmeli ve tüm ekip elemanlarıyla paylaşılmalıdır. Tabloda kişilere şu sorumluluklar atanır:

Onay: Bu kişi o aşamadaki işleri onaylama yetkisine sahiptir. Onun onaylamadığı işlerin tekrarlanması gerekir.

Görüş: Bunlar genellikle projeye (en azından o aşamada) doğrudan katılmayan fakat görüşüne başvurulması gereken uzmanlardır.

Sorumlu: Söz konusu aşamanın veya iş paketinin sorumlusudur.

Bilgi: Bu kişiler proje ekip elemanlarına bilgi vermek görevini üstlenmişlerdir.

Üye: Projenin ekip üyeleridir. Kendilerine düşen görevleri yerine getirirler.

3.4.3. Ekipmanların Belirlenmesi

Her projenin bir teknik altyapıya gereksinimi vardır. Bu teknik altyapı ihtiyacı planlama aşamasında belirlenmelidir. Aktivite planı çıktıktan sonra her bir

	Kişi A	Kişi B	Kişi C	Kişi D	Kişi E	Kişi F	Kişi G
Planlama	Onay		Bilgi	Sorumlu	Üye	Üye	
Tasarım	Onay	Görüş		Sorumlu	Üye		
Prototip	Onay	Görüş			Sorumlu		Üye
Testler	Onay				Sorumlu		
Pilot üretim		Onay				Sorumlu	Üye
Seri üretim		Onay	Bilgi			Sorumlu	Üye

aktivite için gerekli olan ekipmanın (vinç, ölçüm aleti, makine teçhizat, yazılım v.s) listelenmesi gereklidir.

- Sık kullanılacak veya kritik olan ekipmanın proje ekibinin kontrolüne alınmalıdır. Bu ekipmanların gerektiği anda kullanılabilmesini sağlamak üzere gerekli bakım ve onarımdan sorumlu kişiler belirlenmelidir.

- Eğer bir ekipmana belli bir zaman diliminde çok iş düşüyorsa aktivitelerin zaman ve sürelerini değiştirerek dengeleme yapılmalıdır.

- Çok sık kullanılmayacak veya başka gruplarla paylaşılmak zorunluluğu olan ekipman, araç ve gereçler için, diğer kullanıcılarla mutlaka temas edilip, planının paylaşılması ve ihtiyaç olduğunda ekipmanın kullanılabilir olması için mutabakatın sağlanması gereklidir.

- Kullanıma hazır olmayan veya mevcut envanterde bulunmayan ekipmanın nasıl temin edileceği (satın alma, kiralama) mutlaka kararlaştırılmalıdır. Bu durumda, satın alma veya kiralama için ilgili prosedürler işletilmeye başlanmalıdır.

3.4.4. Harcama Bütçesinin Belirlenmesi

Harcama bütçesi, yine zaman planından her bir aktivite için gerekli malzeme ve giderlerin belirlenmesi ve toplanması ile ortaya çıkmaktadır.

Projenin bütçesini hesaplarken, "parçadan-bütüne" yaklaşımı doğru bir yaklaşımdır. Toplam bütçeyi aktiviteler için gerekli kaynakları toplayarak belirlemek gerekir. Ancak bu yaklaşımın bazen yanıltıcı olabileceğine dikkat edilmelidir.

- Bir aktivite için gerekli bir giderin bütçeye konulması atlanabilir. Böylesi detaylı çalışmalarda kontrollerde de aynı hata tekrarlanabilmektedir. Bu durumda projenin yürütülmesi sırasında para sıkıntısı olacaktır.

- Proje bütçesini hassas olarak planlayabilme kaygısıyla her aktiviteye, olası maksimum gereksinimlerin yazılması da çok sık rastlanan bir durumdur. Bu halde de, bütçe "şişer" ve maliyet yüksek gözükeceğinden projeye hiç başlamama kararı gündeme gelebilir.

Önerilen, aktivite bazlı hazırlanmış bütçenin bir de projenin tümü açısından değerlendirilmesidir. Bir taraftan tekrar eden kalemlerin silinmesi, diğer taraftan da öngörülemeyenler için bir miktar ilave ödeneğin ayrılması daha gerçekçi bir bütçeye ulaşılmasını sağlayacaktır.

3.4.5. Dış Alımların Belirlenmesi – Tedarik Yönetimi

Kendi kendine yeten proje hemen hemen yok gibidir. Her projede dışarıdan temin edilmesi gerekli, hammadde, kullanım malzemesi, alet v.s. gibi bazı kalemler olacaktır. Projelerin bir diğer girdisi ise dışarıdan hizmet alımlarıdır. Dış alımların her proje için ayrı ayrı planlanması gerekir. Hem projenin yürütülmesi sırasında zaman kazanmak, hem de giderleri daha doğru belirleyebilmek üzere dış alımlar için (hizmet veya mal) planlama aşamasında bir ön çalışma yapılmasında, tekliflerin alınmasında, satıcılar ile ilişkilerin kurulmasında büyük yarar vardır.

Dış alım planlaması için, hangi malzeme, ünite veya hizmetin kim tarafından, hangi tarihe kadar ve hangi bedelle tedarik edileceğini gösteren bir

Tedarik edilecek malzemeveya hizmet	Planlanan tarih	Sorumlusu	Çalışmalara başlama tarihi	Öngörülen maliyet

“tedarik listesi” yararlı olacaktır. Aşağıda bu amaçla kullanılabilen bir tedarik listesi örneği bulunmaktadır.

- Listede yer alan planlanan tarih, söz konusu mal veya hizmetin proje çalışmalarının aksamaması için proje ekibinin elinde olması gereken tarihtir.
- Çalışmalara başlama tarihi ise temin edilecek mal veya hizmetin vaktinde gelmesi için sorumlusunun hangi tarihte çalışmalara başlamasının gerektiğini işaret eder.

3.4.6. Proje Maliyeti

Yukarıda belirtilmiş olan kaynakların hepsinin bir maliyeti vardır. Bunların toplamı yani,

- İnsan kaynağı maliyeti
- Ekipman giderleri
- Harcama bütçesi

projenin toplam maliyetini oluşturur.

Sıkça yapılan bir hata bu maliyetlerin bir kısmının “zaten var, boş duruyor” mantığıyla proje maliyetine eklenmemesidir. Önerilen, önce projenin gerçek bütçesinin hesaplanması ve “zaten var boş duruyor” gerekçesini toplam maliyet tablosu çıktıktan sonra kullanılmasıdır. Çünkü bugün “zaten var olan, boş duran” bir kaynak yarın bir başka çalışma için önemli olabilir dolayısıyla birden değer kazanır.

Yapılan bir diğer hata ise projeye henüz bir çok konu belirsizken “Bu proje kaçta çıkar?” sorusuna net bir cevap istemek, ve daha sonraki kararları bu ilk tahmin üzerinden vermektir. Projenin kesin maliyeti uygun bir planlama yapılmadan bilinemez. Projenin bütçesi için başta net rakam istemek yerine bir aralık talep etmek daha uygun olacaktır.

3.4.7. Proje Bütçesinin Zamana Yayılımı

Toplam maliyetin projenin aktivitelerine ve zamana dağıtılması ile oluşur. Böylece takvime bağlı bir kaynak ihtiyaç tablosu ortaya çıkar.

Uzun süren ve maliyeti yüksek projelerde toplam maliyetin yanında, aylık proje bütçesinin önemi de büyüktür. Bütçede, projenin gidişatını ve karlılığını belirleyen kritik sorular ise şunlardır:

- Fonun tamamına projenin başında mı ihtiyaç var?
- Nakit ihtiyacı tüm projeye yayılmış mı?
- Projenin herhangi bir aktivitesinde, diğerlerine göre belirgin bir toplu nakde ihtiyaç var mıdır?

Açıktır ki, geç gelen kaynak, projenin zaman planının aksamasına neden olur. Bir türlü bitmeyen ve bu yüzden planlanandan daha pahalıya tamamlanan bazı kamu ihaleleri, bunun iyi bir örneğidir.

Geç gelen kaynağın maliyeti olduğu gibi, erken tahsis edilen kaynağın da bir maliyeti olduğu unutulmamalıdır.

3.5. Proje Planlamasının Diğer Unsurları

Giriş bölümünde de bahsedilen proje yönetiminin 9 temel unsuru vardır. Bunlardan,

- Kapsam planlaması Bölüm 3.1’de
- Zaman planlaması Bölüm 3.3’te
- İnsan Kaynakları, Maliyet ve Tedarik planlaması 3.4’te ele alınmıştır.

Bu bölümde ise geriye kalan 4 unsurun planlanması ele alınacaktır.

3.5.1. İletişim Planının Oluşturulması

Proje paydaşlarından;

- Kim, hangi bilgileri almak istiyor?
- Bu bilgilere ne zaman ihtiyacı var?
- Bu bilgiler ona nasıl iletilecek?

sorularının cevaplarıyla oluşturulacak bir iletişim planı, projenin planlaması sırasında ortaya konulmalıdır.

İletişim planının hangi detayda olacağı projenin özelliklerine bağlıdır. Çok detaylı iletişim planları yapılabileceği gibi, çok kısa planlar da olasıdır. Aşağıda bir iletişim planı örnek olarak verilmektedir.

Projenin yürütülmesi sırasında "iletişim planı" çok daha fazla önem kazanacağından bu konu 4. bölümde daha detaylı olarak ele alınmıştır.

Müşteri ile
<ul style="list-style-type: none">• İki ayda bir sözlü gelişme raporu verilecektir.• Her bir proje ara ürününün tesliminde genel bir durum değerlendirmesi yapılacaktır.
Proje Sponsoru ile
<ul style="list-style-type: none">• Proje lideri sponsora her ayın günü projenin ilerleme oranı ve bütçe kullanımı konusunda yazılı bilgi verecektir.• Proje müşterisine yapılacak bildirimler hakkında sponsora önceden bilgi verilecektir.
Proje ekibi iç iletişimi
<ul style="list-style-type: none">• Ayda bir kez, tüm proje ekip üyelerinin katılmakla yükümlü bulunduğu 3 saatlik iletişim toplantıları yapılacaktır.• Tüm yazışmalar bilgisayarda "Projemiz" klasörü üzerinden yapılacak ve burada saklanacaktır.

3.5.2. Risk Analizi

Risk analizi, projenin başarısız olmasına yol açabilecek negatif unsurların listelenmesi, bunların projenin gidişine etkilerinin değerlendirilmesi ve riskin gerçekleşmesi durumunda alınacak önlemlerin tanımlanması anlamına gelmektedir.

Bölüm, 4.7'de risk yönetimi daha detaylı olarak ele alınacağından, bu bölümde bir risk analiz tablosu örneği verilmekte, bu tabloda bulunabilecek kolonların kısa açıklamasına yer verilmektedir.

• **Risk**, projeyi olumsuz etkileyebilecek unsurları göstermektedir.

• **Olasılık**, bu riskin gerçekleşme olasılığını gösteren bir sayıdır. (Örneğin 5: Bu riskin gerçekleşme olasılığı çok yüksek, neredeyse kaçınılmaz, 1: Gerçekleşme olasılığı çok düşük neredeyse yok)

• **Şiddet**, bu riskin gerçekleşmesinin projenin gidişini ne kadar etkileyeceğini gösteren bir sayıdır (Örneğin 5: Bu riskin gerçekleşmesi projeyi çok etkiler, neredeyse projenin durdurulmasına neden olur. 1: Az etkiler, Olmamış gibi projeye devam edilebilir)

• **Risk Puanı**, Olasılık ile Şiddet Puanlarının çarpımıdır.

• **Önem**, Sözkonusu riskin ortaya çıkmaması için alınan ve/veya alınacak önlemleri gösterir

• **Tepki**, riskin gerçekleşmesi halinde uygulamaya alınacak "B Planı"nı ifade eder.

Kılavuzun başında kullandığımız "tiyatroya gitme projesi" ile ilgili bir "risk analiz tablosu" aşağıda yer almaktadır.

3.5.3. Kalite Planlaması

Kalite planlaması, proje sonunda ulaşılabilecek ürünün proje paydaşlarının beklentilerine uygun olmasını

Risk	Olasılık	Şiddet	Risk puanı	Önem	Tepki
Oyuna bilet bulunamaması	2	5	10	Bilet almak için hemen harekete geçilecek	Bilet bulunamazsa projemiz kapatılacaktır.
Bilet için bütçede yeterli para olmaması	3	3	9	Biletleri büyükbabanın alması sağlanacak	Kredi kartı ile ödenecek
Oyun günü birinin işinin çıkması	4	1	4	Herkes diğer işlerin tiyatroya göre düzenleyecek	İlşi olan kalır. Diğerleri taksi ile gider
Yemek için yeterli zamanın kalmaması	2	1	2	Herkes eve vaktinde gelecek	Evin büyük kızının hazırlayacağı Sandviçlerle karın doyurulacak.
Uygun kıyafet olmaması	1	3	3	Giyisiler bir gün önce kontrol edilecek	İkinci en uygun giyilecek
Trafik nedeniyle geç kalınması (İstanbul için)	4	4	16	Başlama saatinden 1,5 saat önce yola çıkılacak	Kader! İlk perde kaçtı.
Oyunun iptali	1	5	5	Evden çıkmadan telefonla teyid alınacak	Sinemaya gidilecek
Oyunun hoşumuza gitmemesi	2	3	6	Oyun seçerken ön bilgi alınacak	İsteyen fuayede diğerlerini beklesin.
Yağmur yağması	2	2	4	Şemsiye alınacak	Şemsiye kullanılacak
Toplam Risk Puanı			59		

sağlamak için yapılacak eylemlerin belirlenmesidir.

Kalite planlamasına en güzel örnek, çıktılarının spesifikasyonudur. Her bir çıktının net bir şekilde yazılarak tüm paydaşlarca onaylanması yapılan işin kalitesinin güvence altına alınmasına büyük katkıda bulunur.

Bir projede çıkacak ürünün kalitesi yanında, sürecin kalitesini de planlamak gerekir. Ekibin iş tanımının yapıp ilgili kişi ile paylaşılması, iletişim planı, çalışma kurallarının belirlenmesi, projenin yürütülmesi sırasında yapılacak değerlendirme toplantıları da kalite planlamasının önemli unsurlarıdır.

3.5.4. Entegrasyon Yönetimi

Entegrasyon yönetimi, projenin tüm aktivitelerinin ve 8 proje yönetim öğesinin bir bütün halinde

yönetilmesi, birinde ortaya çıkan bir değişikliğin diğer aktiviteleri etkilediği göz önüne alınarak, tüm adımların birarada gözden geçirilmesidir.

Bütün uzlaşların yer aldığı ve gerekli bilgilerin verildiği bir proje kitabının yayını, bu kitapta proje yönetiminin tüm öğelerinin bulunması, proje kitabının, tercihen yazılı olarak tüm paydaşlarca onaylanmış olması entegrasyon yönetimine yönelik bir faaliyettir.

3.6. Projenin Başlaması İçin Kontrol Listesi

Bir projenin yürütülmesi aşamasına geçmeden önce kullanılabilecek bir kontrol listesi önerisi aşağıda verilmiştir. Yürütülen her projenin sonunda yapılacak bir durum değerlendirmesinde, projenin yürütülmesi sırasında zorluk çekilen konuların irdelenerek, bu kontrol listesinin zenginleştirilmesi tavsiye edilir.

Bütün bu soruların yanıtları hazır ise, projenin bir sonraki evresine yani "yürütmeye" geçmek için bir proje kitabı hazırlanması gerekmektedir. Bu arada, üçüncü kişilere verilen sözleri ve üçüncü kişiler tarafından verilen sözlerin de yazılı olmasında fayda vardır. Proje kitabı, tüm paydaşlarca onaylandıktan sonra bir sonraki evreye, yürütme aşamasına geçilebilir.

3.7. Bir Proje Kitabı Örneği

Proje kitapları çok farklı şekillerde ve uzunlukta olabilmektedirler. Projenin niteliğine göre 1-2 sayfalık bir doküman da proje kitabı yerine geçebilir.

Daha büyük projelerde ise proje kitabı klasörleri dolduracak kapsamda olabilir. Aşağıda bir proje kitabı örneği bulunmaktadır. Tabii ki örnekte bir satır olarak gösterilen başlıklar, gerektiğinde daha uzun metinler halinde yazılabilir.

Proje kitabı tablosunun alt kısmında yer alan bilgiler genellikle müşteri ile paylaşılmaz, fakat proje kitabının eki olarak sponsor ve proje ekibine açıktır. Kapsam ve uzunlukları projeye göre değişmektedir.

Kontrol Listesi	evet / hayır
Projenin amacı açıkça yazıldı ve tüm paydaşlarca paylaşıldı mı?	
Projenin çıktıları ve bunların spesifikasyonu açıkça tanımlandı ve müşteri ile uzlaşıldı mı?	
Projenin ara kontrol noktaları (kilometre taşları) belirlendi ve müşteri ile uzlaşıldı mı?	
Proje lideri bu proje için uygun mudur?	
Proje zaman planı bir diyagram halinde çıkartıldı mı?	
Projenin zaman planı gerçekçi midir?	
Proje insan kaynağı planlaması yapıldı mı?	
Seçilen proje ekibi niteliksel olarak projeye uygun mudur?	
Proje ekibi sayısal olarak yeterli midir?	
Proje ekibinin iş yükleri zamana bağlı olarak da irdelendi, fazla yükler dengelendi, az yükler için önlem alındı mı?	
Proje ekip üyelerinin iş tanımları, sorumlulukları ve yetkileri tanımlandı mı? Bunlar ekip üyeleri ile paylaşıldı ve uzlaşa sağlandı mı?	
Projenin yürütülmesi için gerekli cihaz ve ekipmanlar belirlendi ve bunların temini için bir plan oluşturuldu mu?	
Proje için yeterli bütçe ayrıldı mı?	
Projenin toplam bütçesi oluşturuldu ve bu proje sponsoru ile paylaşıldı mı? Onun onayı alındı mı?	
Proje iletişim planı hazırlandı mı?	
Projenin riskleri belirlendi ve "B planı" hazırlandı mı?	

Proje Kitabı:

Tanım	Kod Numarası :																
	Projenin adı :																
	Projenin amacı :																
Ürün / Kapsam	Proje çıktıları :	Örneğin aşağıdaki gibi bir tablo ile verilebilir. <table border="1"><thead><tr><th>Sıra No</th><th>Çıktı / Ürün / Kilometre taşı</th><th>Hedef tarih</th></tr></thead><tbody><tr><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td></tr></tbody></table>	Sıra No	Çıktı / Ürün / Kilometre taşı	Hedef tarih												
	Sıra No	Çıktı / Ürün / Kilometre taşı	Hedef tarih														
	Çıktıların spesifikasyonu :																
	Açıklamalar																
Paydaşlar	Projenin Müşterisi																
	Projenin Sponsoru																
	Proje Lideri :																
	Proje ekibi :																
Zaman	Başlangıç tarihi :																
	Öngörülen bitiş tarihi																
	Zaman Planı																
İletişim	İletişim planı																
	Projenin Bedeli																

Aşağıda yer alan bilgiler genellikle müşteri ile paylaşılmaz, fakat proje kitabının eki olarak sponsor ve proje ekibine açıktır. Kapsam ve uzunlukları projeye göre değişmektedir.

Proje Kitabı Eki:

Detaylı Zaman Planı :	Sponsor için daha kısa, proje ekibi için (gerektiği kadar) detaylı
İş tanımları :	Proje ekibinde yer alan elemanların iş tarifleri ve öngörülen iş yükleri.
Projenin bütçesi :	Zamana yayılmış olarak proje bütçesi
Tedarik Planı :	Bkz: Bölüm 3.4.5.
Risk Planı :	Projenin riskleri ve alınabilecek önlemler listesi
İletişim Planı :	Proje kitabında sadece müşteri ile iletişim belirtilmişse, sponsor ile ve proje ekibinin kendi arasındaki iletişim planı

4. PROJENİN YÜRÜTÜLMESİ

Projenin yürütülmesi temelde,

- oluşturulan proje planına göre çalışmaların yönlendirilmesi,
- gerçekleşen ile planlanan arasındaki farkların izlenmesi,
- proje planından sapmaların oluşmasına meydan vermeyecek önlemlerin alınması, önleyici aktivitelerin gerçekleştirilmesi,
- sapmalar kaçınılmaz hale gelince planda gerekli düzeltmelerin yapılması,

esaslarına dayanır.

Projenin devamı sırasında projenin plana uygunluğu sürekli kontrol edilir. Mümkünse plana uyulması için yapılması gerekenler belirlenir ve bu aktiviteler gerçekleştirilir. Ancak, her projede değişiklikler olabilir. Bu gerçeği vurgulayan bir deyiş şöyledir: "Hiç bir proje öngörülen ekip ile, öngörülen bütçe dahilinde ve öngörülen zamanda bitmez". Dolayısıyla, gerekli olduğu durumlarda değişikliklerden kaçınılmamalı, ancak bu değişiklikler yönetilmelidir. Projede meydana gelebilecek değişikliklerin nasıl bir prosedüre tabi olacağını, nasıl irdeleneceğini ve nasıl onaylanacağını anlatan bir "değişiklik yönetim planı" da hazırlanmalı ve değişiklikler bu kurallara göre yapılmalıdır.

Yanlış anlaşılmalara neden olmamak ve daha sonra yapılan değişikliklerin takibini sağlayabilmek açısından proje değişiklik isteklerinin yazılı olması önemlidir. Proje yöneticisinin bu konuda duyarlı ve kararlı davranması gerekir.

Örneğin, projenin kapsamında (amaç ve çıktılar) yapılacak bir değişikliğin mutlaka projenin paydaşları, özellikle müşteri ve sponsor tarafından

yazılı onayı olması bir kural olarak benimsenmelidir. Buna karşılık tedarik planındaki değişiklikler sadece proje liderinin onayı ile yapılabilir. Her zaman onay gerekmesi de tüm proje ekibinin revizyonlardan haberdar olması sağlanmalıdır.

Elbette uygulamalarda organizasyonel politika ve yaklaşımlara da dikkat edilmelidir. Bu politika ve yaklaşımlara aykırı aktivite vb. projenin sonuçlarının uygulanması sırasında ciddi sorunlara neden olabilir.

Projenin planına uygun yürütülmesinin sağlanması için;

- Proje yürütücüsü gerekli yönetim becerilerine (liderlik, iletişim, müzakere ve pazarlık, problem çözümü vb.) sahip olmalıdır.
- Proje ekibi, proje konusu olan ürüne yönelik mühendislik, uzmanlık vb. bilgi, beceri ve deneyime sahip olmalıdır.
- İşin doğru zamanda ve doğru sırada yapılmasını sağlayan bir iş onaylama sistemi (elektronik ortamda/ yazılı veya sözlü) kullanılması çok yararlı olacaktır, gereksiz işlerin yapılmasını engelleyebilecektir.
- "Durum değerlendirme toplantıları", projenin gidişatı hakkında resmi, periyodik bilgi alış verişi için yapılmalıdır.

4.1. Proje Değişiklik Yönetimi

Projede değişiklik çeşitli nedenlerle oluşabilir;

- Proje paydaşları veya müşteri doğrudan değişiklik talebinde bulunabilir.
- Proje ekibi, projenin ilerlemesi sırasında işi yapmak için daha etkili yollar bularak değişiklik önerisinde bulunabilir.
- Projenin yürütülmesi sırasında karşılaşılan öngörülmeyen olaylar ve gelişmeler, projenin revizyonunu gerekli kılar.

4. Projenin Yürütülmesi

Projenin yürütülmesi sırasında, plandan herhangi bir sapma veya paydaşlarca önerilecek bir değişiklik bir çok aktivitenin değişmesine neden olmaktadır. Örneğin, müşterinin şartnamede yapmak isteyeceği, ona göre, küçük bir değişiklik, hem zaman planını, hem proje bütçesini hem de ekipte bir değişikliği gerekli kılabilir. Tedarik yönetimindeki bir problem, temin edilmesi gereken bir cihazın vaktinde alınamamış olması, bazen zaman planını, proje bütçesini, kalite yönetimini ve hatta proje kapsamını etkileyebilir.

Entegrasyon yönetimi, ortaya çıkan bir değişikliğin projenin her noktasındaki etkisinin görülmesi ve değişikliğin bir bütün halinde ele alınması gerekliliğini söyler.

Proje performansı sürekli olarak izlenmeli, değerlendirilmeli ve belgelendirilmelidir. Değişiklik yapılması uygun bulunuyorsa proje planı değiştirilmeli ve yeni aktivitelerin yeni kaynak ihtiyacının belirlenmesi, değişen risk koşulları, vb. yi içeren ilave planlama çalışması yapılmalıdır. Güncellenmiş proje planının ekibe yaygınlaştırılması ve güncel olan plan üzerinden çalışmaların yürütülmesinden proje yöneticisi sorumludur.

Projenin başından sonuna kadar proje ekibi tarafından yapılan doğrular ve yanlışların, yazılacağı bir "çıkarılan dersler" dokümanı elbirliğiyle hazırlanır ve saklanırsa başka projeler sırasında benzer hataların yapılması engellenebilir.

4.2. Kapsam Yönetimi

Projelerde kapsam yönetimi yapılmasının temel amacı, projenin başarı ile tamamlanması için yapılması gereken bütün işlerin, tamamlanmasını sağlamaktır. Kapsama dahil olmayan işlerin yapılmasının/aradan çıkarılmasının proje yönetimi açısından hiçbir anlamı ve değeri yoktur.

Hangi nedenle olursa olsun, projenin amacı, çıktıları ve WBS üzerinde yapılan/yapılmak istenen herhangi bir değişiklik kapsam değişikliği anlamına gelir. Ürün kapsamında veya spesifikasyonundaki bir değişiklik proje kapsamında da değişikliğe neden olabilir.

Kapsam doğrulama: Proje kapsamının doğrulanması yapılan işlerin sonuçlarının kabul edilmesi ile ilişkilidir. İş sonuçları ürün dokümantasyonu, İş Kırılım Yapısı (WBS), proje kapsamının yazıldığı doküman ve proje planı incelenerek işin tatmin edici biçimde tamamlanıp tamamlanmadığı ve hedeflere ulaşıp ulaşılmadığı kontrol edilir. Elbette ki yapılan kontroller ürünün niteliğine ve sektöre göre değişen çeşitli test ve incelemelerden oluşur. Eğer kontroller uygun sonuçlanırsa projenin o kısmının veya aşamasının resmi kabulü yapılır ve gerekli yerlere bildirilir. Bazen projenin sonuçlarının belli bir orana ulaşması durumunda (örneğin % 90-%95) şartlı kabul de yapılabilir.

Değişiklik yönetimi: Proje kapsamında yapılacak bir değişiklik aynı zamanda proje ekibi, müşteri ve sponsor arasında proje kitabı ile kurulmuş "sözleşme"de bir değişiklik anlamına gelir. Bu nedenle önerimiz, kapsam değişikliğinin ancak müşteri, sponsor ve proje ekibi adına proje lideri tarafından onayı ile yürürlüğe konulmalı, değişiklik yazılı olarak belgelenmeli, proje ekibi değişiklikten bilgilendirilmelidir.

4.3. Zaman Planı ve Kontrolü

Projelerdeki en genel problemlerden biri gerçekçi olmayan zaman planlarıdır. Bir çok proje yöneticisi gerçekçi olmayan zaman planlarından dolayı problem yaşamaktadır. Projenin yürütülmesi sırasında aktivitelerin tanımlanmış zamanlarda yapılıp yapılmadığının takip edilmesi, gecikmelere

neden olabilecek ilgili aktivitelerin sorumlularından performans raporları alınması, varsa gecikmeler ve nedenlerinin düzenli olarak raporlanması istenir. Değişiklik istekleri olduğunda değişikliğin yapılacağı aktivitenin kritik hat üzerinde olup olmadığı, sürede değişiklik gerekip gerekmediği, değişikliğin hangi aktivitelerde değişikliğe neden olacağı, çıktılarda veya bütçede değişiklik gerekip gerekmediği vb. irdelenir. Sorunlar gözden geçirilir ve düzeltici eylemler belirlenerek zaman telafi edilmeye çalışılır. Çıkarılan dersler varsa daha sonraki çalışmalar da ışık tutması için kayıt altına alınır. Bazen iş programını/zaman planını kısaltmak gerekebilir. Bunun iki nedeni olabilir;

- Yönetim/ müşteri süreyi uzun bulmuş olabilir,
- Yapılan bir değişiklik istenen bitiş süresini tehlikeye sokabilir.

Böyle bir durumda süreyi azaltmak için bazı yöntemler kullanılır;

- Fazla Mesai: Fazla yüklenme; çalışanların daha fazla sorumluluk alıp, normal çalışma sürelerinden fazla çalışarak projeyi tamamlamaları durumudur. Pek fazla önerilmeyen bir yöntemdir. Proje ekip üyelerinin zaman zaman "fazla mesai" yapmaları çok olağandır. Ancak "fazla mesai"lerin bir özel durum olmaktan çıkıp bir süreklilik arzemesi proje planında önemli bir yanlış yapıldığının göstergesidir.
- Kaynak Yükleme Kritik aktivitelere daha fazla kaynak yüklemektir. Bu kaynaklar kritik olmayan aktivitelerden kaydırılabileceği gibi, proje dışından da elde edilebilir. Bu yöntem maliyeti artırır.
- Paralel Çalışma "Fast tracking": Daha önce ardışık planlanmış aktiviteleri eş zamanlı yürütmektir. Riski artırır ve genellikle aktivitenin tekrarlanmasına neden olur (kalite sorunu ortaya çıkar). Bu durumda proje yöneticisi risk yönetimi

ve iletişim yönetimine daha fazla önem vermemelidir.

Proje lideri hangi yolun kullanılacağı konusunda takım / aktivite liderleri ile görüşerek, sonuçlarını tartışarak karar verir. Karar doğrultusunda iş planı yenilenir ve ekip bilgilendirilir.

4.4. Maliyet Yönetimi

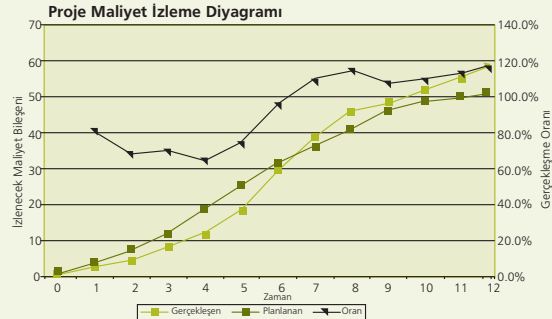
"Proje yönetim" tekniklerinden en fazla kullanılanın "proje maliyetinin izlenmesi" olduğunu söylemek yanlış olmayacaktır. Hatta bir çok (proje yönetimi açısından bakılırsa yönetilmeyen) projede, tek yapılan yönetim faaliyeti maliyet yönetimidir. Bu nedenle her proje yürütücüsünün kendine göre iyi kötü bir maliyet yönetim sistemi vardır.

4.4.1. Proje Maliyetinin Üç Bileşeninin İzlenmesi

Proje maliyetinin 3 bileşenine bölüm 3.4.6'da yer verilmiştir.

- İnsan kaynağı maliyeti
- Ekipman giderleri
- Harcama bütçesi

Maliyet yönetimi, bu üç bileşenin "gerçekleşeni" ile "planlanani" arasındaki farkın izlenmesi ve planlamadan sapma halinde düzeltici aktivitelerin



yapılması esasına dayanır. Yapılan genel hata, projelerin yalnızca harcama bütçesinin izlenmesi, diğer bileşenlerin ise ihmal edilmesidir. Unutulmamalıdır ki, bir çok projede insan kaynağı ve ekipman maliyetleri harcama bütçesinin çok üstünde olabilir.

Maliyet izlemenin ana ilkesi, "her bir maliyet bileşeninin zamana göre planlanan ve gerçekleşeni bul, aradaki farka göre önlemlerini al" dır.

Yukarıdaki diyagramda X ekseninde zaman, Y ekseninde izlenecek maliyet bileşeni bulunmaktadır. Her bir maliyet bileşeni için ayrı bir diyagram yararlı olacaktır. Diyagramda planlanan ve gerçekleşen giderler birikimli (kümülatif) olarak gösterilir.

Maliyet bileşenleri :

a. **İnsan kaynakları maliyeti** : Burada hem adam x saat (veya adam x ay) cinsinden planlanan ve gerçekleşen insan kaynağı, hem de planlanan ve gerçekleşen personel bütçesi olarak iki diyagram çıkartmak mümkündür. Bölüm 4.5'de izleme yöntemleri ile ilgili örnek yer almaktadır.

b. **Cihaz maliyeti** : Proje için tahsis edilmiş olan cihazların, kullanım süresine karşılık gelen amortismanlardan oluşur.

c. **Harcama bütçesi** : Nakit para ile proje için yapılması planlanan ve gerçekleşen tüm giderlerden oluşur.

Proje planlarının ve fizibilitesinin yapıldığı aşamada aktivite listesine her aktivite için gereken maliyet işlenerek bir toplam maliyet (cost baseline) elde edilir. Projenin performans ölçümleri de bu maliyet üzerinden yapılır. En önemli nokta, projenin gerçekleşmesi için gereken bütçenin ayrılmış olmasıdır. Maliyet kontrolü yapılırken işin başında

hesaplanan bu maliyet üzerinde değişiklik yaratabilecek durumlar irdelenir, değişikliklerin gerektiği biçimde yapılması üzerinde durulur. Maliyet kontrolü ayrıca şu konuları da içerir;

- Plandan sapmaları belirlemek amacıyla maliyet performansı izlenir,
- Bütün gerekli değişikliklerin kayıt edilmesi sağlanır,
- Gereksiz ve onaylanmamış değişiklikler engellenir,
- Onaylanmış değişiklikler ilgili paydaşlara bildirilir,
- Negatif ve pozitif sapmalar analiz edilerek, diğer kontrol süreçlerine olan etkileri belirlenir.

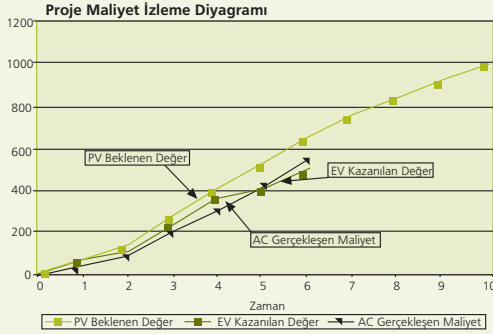
4.4.2. Kazanılmış Değer Analizi

Kapsamlı ve büyük bütçeli projelerin maliyet kontrolünde kullanılan, ileri maliyet izleme yöntemlerinden biri olan "Kazanılmış Değer Analizi" (Earned Value Analysis) projede gerçekleşenlerin, planlanan iş miktarı ile karşılaştırılmasına dayanan bir yöntemdir. Bu yöntemde, her bir aktivite veya aktivite grubu için bir planlanan değer belirlenir. Böylece bir karşılaştırma bazı (Base line) oluşturulur.

Kazanılmış değer, analizin yapıldığı güne kadar tamamlanan aktivitelerin planlanan değerlerinin toplamıdır.

Kavramlar :

KAVRAM	TERİM	KISALTMA
Programlanan iş	Planned value	PV
Kazanılmış değer	Earned value	EV
Gerçekleşen maliyet	Actual cost	AC
İşin onaylı bütçesi	Budget at completion	BAC
Tahmini maliyet	Estimate at completion	EAC
İşteki sapma	Schedule Variance	SV
Maliyet sapması	Cost Variance	CV
Bitişteki sapma	Variance at Completion	VAC



Konuyu bir diyagramla açıklamak daha kolay anlaşılmasına yardımcı olacaktır.

Örnek: Projenin toplam değeri 1000 birim ve süresi de 10 aydır. Planlanan değerler birikimli (kümülatif) olarak yukarıdaki diyagramda açık yeşil eğri ile gösterilmiştir. Örneğe göre, altıncı ayın sonunda 650 birimlik bir kazanılmış değer yaratılması planlanmıştır. Bu projede planlanmış değerlerin, öngörülen bütçe değerlerine eşit olarak alındığını kabul edelim.

Diyagramda koyu yeşil ile gösterilen kazanılmış değerlerdir. Altıncı ayın sonunda kazanılmış değerler 500 birim olmuştur. Yani o ana kadar tamamlanmış olan aktivitelerin bütçelenen değerlerini topladığımızda 500 çıkmaktadır. Örnek projede altıncı ayın sonuna kadar bitirilmesi öngörülen işlerin hepsi tamamlanamamıştır.

Projenin gerçekleşen giderleri şekilde siyah ile gösterilmektedir. Altıncı ayın sonunda toplam giderlerimiz 550 birimdir. Bu rakam bütçelenenin altındadır! Ama bu projenin sonunda bütçenin altında kalacağımız anlamına gelmemektedir. Çünkü 550 birim harcanarak ancak 500 birimlik değer üretilmiştir.

Projenin "İş Programı Performans Endeksi",

$$SPI = EV / PV$$

SPI = Kazanılmış Değer / Planlanan değer olarak tanımlanır.

Eğer SPI > 1 ise : Projede planlanandan daha çok iş bitirilmiştir

SPI = 1 ise : Planlandığı kadar iş yapılmıştır.

SPI < 1 ise : Planlanan işlerin hepsi henüz bitirilememiştir.

Örnekte $SPI = 500/600 = 0.77$

Projenin "Maliyet Performans Endeksi" ,

$$CPI = EV / AC$$

CPI = kazanılmış Değer / Gerçekleşen Gider olarak tanımlanır

Eğer CPI > 1 ise : Harcanandan daha çok değer kazanılmıştır. İşler beklenenden daha az giderle tamamlanmaktadır. Gerçek bir tasarruf sağlanmıştır.

CPI = 1 ise : Proje giderleri bütçe ile uyumlu yürümektedir.

CPI > 1 ise : Projede kazanılandan çok harcama yapılmıştır. Tamamlanması için muhtemelen ek bütçeye ihtiyaç olacaktır.

Örnekte $CDI = 500/550 = 0.91$

Projenin olası tamamlanma anındaki giderleri maliyet performansının bundan sonra da aynı olacağı varsayımıyla:

EAC (Projenin bitiş anındaki tahmini maliyeti) = İşin Onaylı Bütçesi BAC / Maliyet Performans Endeksi CPI

Örnekte $EAC = 1000//0.91 = 1099$

formülüyle hesaplanır.

Maliyet ve iş programı performanslarının planlandığı gibi yürüyüp yürümediğini görebilmek için, belli aralıklarla (uzun projelerde iki haftada bir kısa projelerde ise haftalık olabilir) projenin yukarıda belirtilen performans ölçümleri gerçekleştirilir. Bu ölçümler yardımıyla iş planı ve bütçede yapılması gereken düzeltmeler saptanır.

Projenin zaman sorunu varsa, bir gecikme söz konusu ise, bu durum telafi edilebilir. Yeni insan/malzeme/ekipman vb. ile zaman açığı kapatılabilir. Ancak, bunun ek bir maliyeti olacaktır. Aynı şekilde kalite konusunda gerekenden daha iyi / daha az iyi özellikte ürün elde edilmesi maliyeti artırmak / azaltmak ile sağlanabilecektir. Zaman maliyet ve kalite yönetiminin projenin yürütülmesi açısından birlikte takip edilmesi ve çok iyi dengelenmesi gerekir. Burada Proje Yöneticisinin görevi en az maliyetle, en uygun kalitedeki ürünü mümkün olan en kısa sürede elde etmek üzere kaynakların dengeli yönetimini sağlamaktır.

Projenin maliyet açısından bir sorunu ortaya çıkarsa, ya bundan sonraki harcamalarda dikkatli davranılarak veya ek bütçe talep edilerek önlem alınabilir. Bütçenin aktivitelere zamanında aktarımı, sağlıklı bir nakit akışının sağlanması projenin zaman planına uygun yürütülebilmesi açısından önemlidir.

4.5. İnsan Kaynakları Yönetimi

Projede insan kaynakları yönetimi konusunda, genel insan kaynakları yönetimi ile ilgili tüm kurallar, teknikler ve uygulamalar geçerlidir. Bu içeriğin tümünü ele almak yerine, kılavuzda sadece proje yönetimi sırasında sıkça karşılaşılan ve proje yönetimine özgü olduğu düşünülen bazı önemli noktalara değinilecektir.

Proje başlangıcında aktiviteler planlanırken, hangi aktivitede kimin ne kadar çalışacağı da belirlenmiştir.

Proje yürütülürken, proje elemanlarının vakitlerini hangi aktivitelere, ne ağırlıkta ayırdığı takip edilmeli, bunun için izleme mekanizmaları kurulmalıdır. Bu iş zaman çizelgeleri kullanılarak yapılabildiği gibi, büyük ve emek yoğun çalışılan projelerde çeşitli bilgi sistemi yazılımları da kullanılabilir (MIS-Yönetim Bilgi Sistemi vb.). Her iş takımı lideri kendi ekibindeki elemanları takip eder. Bu proje süresinde ek ihtiyaçların belirlenmesi ve gerektiğinde bir aktiviteden başka bir aktiviteye insan kaynağı aktarımının yapılabilmesinde yol gösterici olur ve kolaylık sağlar. Bazı aktivitelere ek iş gücünün gerekliliği ortaya çıktığında projede gecikme, sorunu ortaya çıkmadan önleyebilme olanağı yaratır. Ayrıca, proje elemanları arasındaki iş yükünün dengeli dağılmadığı durumlarda ortaya çıkması söz konusu olabilecek ekip içi huzursuzlukların da önlenmesi sağlanabilecektir.

Aşağıda insan kaynaklarını yönetirken yapılabileceklerle ilişkin bazı örnek durumlar verilmektedir:

- Eğer bir kişiye belirli zamanlarda yapamayacağı kadar çok iş düşmüş ama proje genelinde yeterli zamanı varsa :

Aktivite zamanları ve sürelerinde dengeleme yaparak, iş yükünü kaldırabileceği düzeye çekin

Yoğun olduğu zamanlardaki bazı görevleri başka ekip üyelerine kaydırın.

- Eğer bir kişiye tüm proje boyunca kaldıramayacağı kadar çok iş düşmüşse:

Sorumluluğundaki işlerin bir kısmını diğer ekip üyelerine kaydırın

Bu işler için ekibe yeni bir üye ekleyin

- Eğer bir kişiye onu tam zamanlı olarak gerektirmeyecek kadar az iş düşmüşse:

Projede başka hangi işleri üstlenebileceğini düşünün

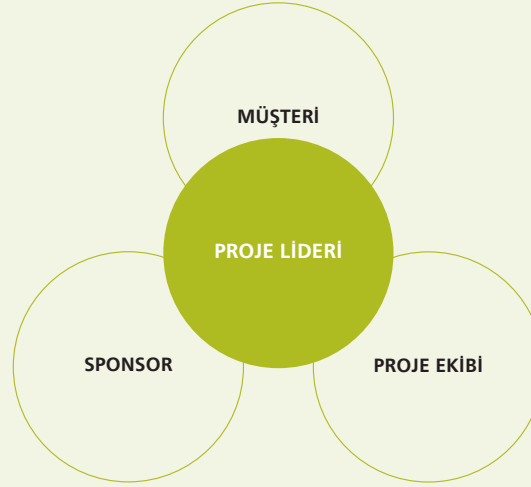
- Eğer proje dışında başka görevlerle yüklenmişse ona ne zaman ihtiyacınız olduğunu yeterince önceden bilmesini sağlayın.

4.6. İletişim Yönetimi

Proje, paydaşlarının belli bir amaç doğrultusunda geçici bir süre biraraya geldikleri bir ortam olduğundan, iletişim çok önem kazanmaktadır. Uzun süre birarada yaşamış ve yaşayacak olan insanların örneğin bir aile içinde veya hiyerarşik yapıdaki bir iş ortamında bir şekilde dengeye gelmiş bir iletişim mekanizması vardır. Fakat projede belirli bir süre içinde performans göstermesi gereken farklı yapıdaki insanların arasında etkin bir iletişim ortamı kurmak gerekmektedir. Bu olgu proje iletişim yönetimini ve iletişim planını önemli kılar.

Bir projenin iletişim planının merkezinde proje lideri bulunmalıdır. Doğru olan, tüm bilgilerin proje liderine akması ve onun tarafından dağıtılmasıdır. Proje uygulamalarında ise buna aykırı bir çok uygulamaya rastlanmaktadır. Örneğin proje liderinin rapor ettiği kişinin, (genellikle sponsorun) ekipten birisine doğrudan bir talimat vermesi çok rastlanan bir olaydır. Veyahut müşteri, ekip elemanlarından herhangi birine isteklerini iletme yetkisini görür, onun sözlerini de bir taahhüt olarak alır. Bazen olayları hızlandırdığı için faydalı olabilen bu tür davranışlar sonunda olumsuzluklar doğurur. Bu nedenle eğer tüm bilgiyi proje lideri tarafından akıtmak mümkün olamıyorsa bile onun yokluğunda olan olayları en kısa zamanda kendisine ulaştırmak gerekir.

Bu noktada, proje paydaşlarının beklentilerini irdelemeye ve iletişim yönetimine yansımalarına bakılmaya çalışılacaktır.



4.6.1. Müşteri

Müşteri, projenin zamanında ve kendi kalite beklentisine uygun olarak tamamlanmasını beklemektedir. Bu nedenle kendisine, belli aralıklarla işlerin onun istediği doğrultuda gittiğine veya beklentilerini değiştirmesi için işlerin yolunda gitmediğine dair bilgi verilmelidir.

- Müşteriye düzenli sürelerde (sürenin ne olacağı her bir proje ve müşteri için özel olarak belirlenmelidir) proje hakkında yazılı veya sözlü geri bildirimde bulunun. Bu genelde proje gelişim raporu olarak adlandırılır.

- Projenin belirli aşamalarına, kilometre taşlarına ulaşıldığında müşteri ile birlikte proje değerlendirme toplantısı yapın ve projenin durumunu beraberce gözden geçirin. Toplantının sonunda bir toplantı notunun yayınlanması unutulmamalıdır.

4.6.2. Sponsor

Projenin zamanında ve öngörülen kaynaklarla bitmesini, olumsuz bir sürprizle karşılaşmaması,

problemleri çözülmüş olarak önüne gitmenizi ve onun vaktini fazla almamanızı bekler.

Buna karşılık proje ekibinin sponsordan beklentisi, sponsorun projeye destek olması, ekibin yaptığı iyi işleri görmesi ve olası ek kaynak ihtiyacına olumlu yanıt vermesidir.

- Sponsora belli frekanslarla proje hakkında yazılı veya sözlü geri bildirimde bulunun.
- Projenin planlanandan sapmalarını (olumlu veya olumsuz yönde) belli aralıklarla, gerçekçi olarak ve somut sayılarla ona bildirin.

4.6.3. Proje Ekibi

Proje ekibinin kendi içindeki iletişim, tahmin edebileceği gibi en iyi kurgulanması gerektir. Proje ekibi farklı kültürlerden farklı birimlerden geçici bir süre için bir araya gelmiş bir gruptur. Hem kendi üzerlerine düşen görevi en iyi şekilde yapmak, hem de kendi yaptıkları işi diğer ekip üyelerinin işleri ile koordineli yapmak durumundadır. Bu nedenle proje ekibinin kendi içindeki iletişim ve toplantılarda uyulması gereken kurallar 5 bölümde geniş bir şekilde açıklanmaya çalışılmıştır.

Proje ekip üyeleri, projenin genel gidişi hakkında bilgilendirilmeli, ortaya çıkan problemler hakkında görüş alışverişinde bulunmak ve kendi ürettiklerinin projenin tümü içindeki yerini görmek isterler.

Proje liderinin ekipten beklentisi, işlerin vaktinde ve kaliteli olarak tamamlandığını duymaktır.

- Belli aralıklarla tüm proje ekibinin bir araya geldiği bir toplantı düzenleyin. Bu toplantı kesinlikle gerekenden uzun olmamalıdır. Proje liderinin ve ekip elemanlarının birbirlerini bilgilendirmeleri ve bir sonraki periyotta çıkacak problemleri tartışma toplantısıdır.

- Özel sorunlar çıktığında bu sorunun çözümü için yalnızca konuya katkıda bulunabileceklerin katılımıyla toplantı düzenleyin.

Paydaşların birbirinden kopuk olduğu projelerin başarı şansının daha düşük olduğu bilinmektedir. Buna karşılık proje tümüyle bir sürekli iletişim platformuna da dönüşmemelidir. Bu nedenle;

- İletişimin azı kadar, aşırısı da verimi düşürür,
- Verimli toplantı yönetimi ile ilgili kuralların unutulmaması gerekir.

4.7. Risk Yönetimi

Projelerde risk yönetimi proje risklerini tanımlama, analiz etme ve cevaplama süreçlerini yönetmek, olumlu olayların (fırsatların) ortaya çıkma olasılığını artırmak, olumsuz olayların ortaya çıkma olasılığını azaltmak yönünde çalışmalar içerir.

4.7.1. Risklerin Belirlenmesi

Risk analizi ve yönetim planı ile proje sırasında ortaya çıkabilecek her risk belirlenmiştir. Bu risklerin ortaya çıkması durumunda yapılması gerekenler, etkilenecek aktiviteler ve bütçe ile zaman planlarının da nasıl etkileneceği bilinmektedir. Risk analizleri için beyin fırtınası, SWOT analizi, Delphi, mülakat vb gibi yöntemler uygulanabilir.

Risk Önleme Planlamasında önemli bir girdi de olası risk önleme listesidir. Bazen bir çok risk sadece bir nedenden ortaya çıkıyor olabilir. Bu durumda genel bir risk cevaplama yapılır ve böylelikle birden fazla riskin ortaya çıkması önlenir.

Risk yönetiminin hangi boyutta yapılacağı projenin büyüklüğüne ve önemine bağlıdır. Küçük projeler için proje liderinin yapacağı küçük bir liste yeterli olurken, büyük ve karmaşık projelerde risk yönetimi çok kişinin katılımıyla kapsamlı yapılmalıdır. Proje

başında risk yönetimi politikası belirlenmesi, gerektiği durumda karar mekanizmalarının çalışması için rollerin sorumlulukların tanımlanması gerekir. Kapsamlı risk yönetim planı geliştirmek için proje yöneticisi, proje takım liderleri, anahtar pozisyonundaki paydaşlar, planlama ve uygulamadan sorumlu herkesin katılacağı risk planlama toplantıları düzenlenmelidir.

4.7.2. Risklerin İzlenmesi

Proje yönetiminde başarı için risk yönetimi önemli bir disiplin haline gelmiştir. Projenin riskleri belirli aralıklarla gözden geçirilmelidir. Gözden geçirmelerde de ilk analizin yapımında kullanılan kapsam ve yöntem kullanılabilir. Yani risk analizi bir projede yalnızca proje lideri tarafından hazırlanmışsa, gözden geçirmeleri de proje liderinin yapması doğaldır. Risk analizinin bir ekip tarafından yapılmış olması durumunda gözden geçirmelerde yine bir ekip tarafından Planlama ve gözden geçirme toplantıları ile gerçekleştirilmelidir. Gözden geçirme ve toplantı sıklığı kaybedilecek iş gücü ve takip edilecek risklere bakılarak optimize edilmelidir.

Riskler proje yaşamı boyunca değişiklik gösterirler. Projenin başlangıcında belirsizlikler çok fazla olduğu için başlangıçta risk yüksektir. Hatta tasarım ve projenin ilk gelişim dönemlerinde risklerde artış bile gözlenebilir. İlerleyen dönemlerde ve kapatılma aşamasında riskler düşüş eğilimi gösterirler. Ancak, riski giderecek zamanın, proje ilerledikçe azaldığı unutulmamalıdır.

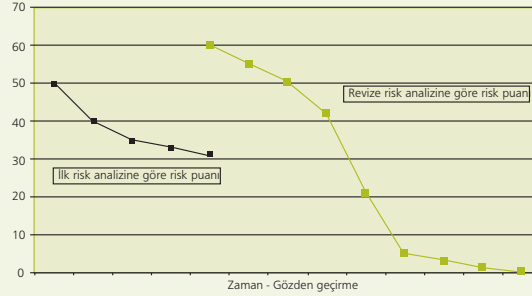
Gözden geçirmelerde, geçerliliği kalmayanlar listeden çıkarılır veya risk puanı sıfırlanır, varsa yeni riskler ilave edilerek öncelikler ve yeni risk puanları belirlenir.

Projenin devamı sırasında proje performansının ölçülüp raporlandığı aşamalarda ve değişiklik yapılması söz konusu olduğunda yeni risk olasılıkları

da gündeme gelebilir. Her kapsam değişikliği durumunda olası riskleri yeniden belirleyerek, bunların oluşmaması için gerekli önlemlerin alınması planları yapılmalıdır.

Risklerin sayısal olarak izlenmesinde risk puanlarının zamana bağlı olarak değişimi bir diyagramda gösterilerek durumu görselleştirmek mümkündür.

Proje Risk Analizi



Risk izleme ve kontrol için kullanılan bazı yöntemler aşağıda verilmektedir:

- Proje Risk Önleme Denetimleri: Proje yaşam döngüsü boyunca risk denetçileri risklerin etki ve sonuçlarını, önleme şekillerini gözden geçirerek belgelendirebilir.
- Periyodik Proje Riskleri Gözden Geçirme: Riskler periyodik olarak incelenir ve varsa değişiklikler değerlendirilir.
- Kazanılmış Değer Analizi: Tüm proje performansının temel planla karşılaştırılarak değerlendirilmesidir. Eğer bir proje temel planından önemli derecede saptıysa, risk tanımlama ve analizi güncelleştirilebilir.
- Teknik Performans ölçümleri: Proje planının uygulanması aşamasında plan üzerindeki teknik başarı kriterleri karşılaştırılarak plan işleyişinde

sorun olup olmadığı belirlenebilir.

- İlave risk Önlemi Planlama: Bir risk ortaya çıktığında beklenilmediği için risk önleme planında yer almıyorsa veya etkileri beklenenden daha büyükse planlanan önlem yetersiz kalacaksa riski kontrol etmek için ilave risk önlemi planlaması yapılabilir.
- “Work-around” Planları: Negatif risk olaylarına karşılık veren plansız önlemler, daha önce tanımlanmayan, beklenmeyen ve kabullenilmeyen riskleri savuşturmak için acil önlem alma planı oluşturulabilir.
- Risk Önleme Planının Güncellenmesi: Riskler meydana geldiğinde belgelendirilebilir. Meydana gelmeseler bile belgelendirilerek risk önleme planında kapatılmalıdır.
- Risk Veritabanı: Risk yönetimi süreci boyunca kullanılan risklerin kayıt altına alındığı, dağıtıldığı bir veri tabanıdır.
- Risk Tanımlama Kontrol listesi Güncelleme: Sonraki projelerde kullanılmak ve yardımcı olmak üzere risk kontrol listeleri güncellenerek saklanabilir.

4.7.3. Risk Önlemede Kullanılan Teknikler

Risk önlemede kullanılan tekniklerden bazıları aşağıda verilmektedir:

- Önlemek: Proje planı değiştirilerek riskler veya oluş zeminleri yok edilir, proje ve hedefleri risk etkilerine karşı koruma altına alınır.
- Sorumluluğu aktarmak: Risk sonuçları başka kişi/kurumlarla paylaşılır, sorumluluk aktarılır. Örneğin sigortalama bir sorumluluk aktarma yöntemidir.
- Azaltmak: Risk olasılıkları ve/veya etkileri azaltılarak sonuç ve etkileri kabul edilebilecek sınırlar içine çekilebilir.

- Kabullemek: Proje planını değiştirmeden risklerin meydana gelmesine hazırlık olarak bir B planı geliştirilir ya da sonuçlarına katlanmaya razı olunur.

Risk önleme teknikleri uygulandıktan sonra önlemi alınamayan riskler de kalabilir, bunlara “kalan riskler” adı verilir. Amaç kalan risklerin kabullenilebilir sınırlar içinde kalmasıdır.

Bir riske cevap verirken oluşan “ikincil riskler” de vardır. Örneğin yangın riskine karşı yapılan sigortaya ödenecek paranın bulunamaması, nakit sıkıntısı riski gibi.

Belirlenen risklerin izi sürülmeli, takip edilmeli, mevcut ve olası yeni riskler kontrol edilmeli, risk önleme planının yürütüldüğünden emin olunmalı ve risk etkileri de izlenmelidir.

4.8. Tedarik Yönetimi

Projenin ihtiyacı olan mal ve hizmetlerin ne olduğunun belirlenmesi, nasıl ve ne zaman tedarik edileceğinin planlanması projenin başlangıcındaki planlama aşamasında her aktivite için yapılmalıdır. Planlamada

- Yap veya al analizi
- Uzman değerlendirmesi,
- Sözleşme tipi seçimi (birim fiyatlı, sabit fiyatlı veya maliyet odaklı sözleşmeler)

dikkate alınır.

Tedarik süreçlerinin nasıl yönetileceğini tarif eden tedarik yönetimi planında hangi aktivite için hangi ürün/hizmetlerin alınacağı, bu ürün/hizmetlerin tarifi yer alır. Satıcı adaylarının bu tanımlara göre yeterli olup olmadığı belirlenerek bir tedarikçi listesi oluşturulur.

Projenin yürütülmesi sırasında planlanan alımların ilgili tedarikçi listelerinde yer alan tedarikçilerden

alımı, öngörülen sözleşme/tekliflerin kontrolü yapılır. Tekliflerin zamanında alınması, değerlendirilmesi sağlanır. Tekliflerin ve karşılıklı niyetlerin netleştirilmesine yönelik olarak fiyatlar, yetki ve sorumluluklar, teknik konular, ödemeler vb. konularda müzakereler yürütülür. Karşılıklı anlaşılabilir konular sözleşmeye aktarılır ve her iki tarafın imzalamasıyla sözleşme (protokol, sipariş emri olarak da adlandırılabilir) yapılır.

Sözleşme yapılan tedarikçiden teknik detayları netleştirilmiş ürün/hizmetin belirlenen zamanda, belirlenen maliyetle ve kalitede alınması talep edilmelidir. Sözleşmede değişikliklerin nasıl yürütüleceği, anlaşmazlık giderme prosedürü ve onaylama ve izleme sistemleri de tarif edilmelidir. Ödemeler mali işler departmanı tarafından yürütülür. Ancak, ödeme talepleri mutlaka proje yönetim ekibi tarafından onaylanmalıdır.

Tedarikçi sözleşmelerindeki değişikliklerin proje planında veya diğer dokümanlarda değişiklik gerektirip gerektirmediği yakından takip edilmeli ve gerekli güncelleştirmeler yapılarak proje ekibi bilgilendirilmelidir.

Ürün/hizmetin alınması sonrasında tedarikçiye tercihen yazılı bildirim yapılır, kayıtlar güncellenir ve arşivlenir. Bu aşamada tedarik denetimleri yapılarak tedarik süreci baştan sona sistematik olarak gözden geçirilir, başarı ve başarısızlıklar belirlenerek kaydedilir. Amaç ders çıkarmak ve sonraki tedariklerde daha başarılı olmaktır.

4.9. Kalite Yönetimi

Projelerde kalite yönetimi projenin sonunda ortaya çıkacak ürün yada hizmetin müşteri istek ve beklentilerini tam olarak karşılamasını sağlayacak süreçlerin yönetimidir. Doğrudan proje ve proje konusu ürünün kalitesine yöneliktir. Proje söz

verdiği özellikte ürün/hizmeti üretmeli ve ürettiği ürün/hizmet proje planında belirlenen gerçek ihtiyaçları karşılamalıdır.

Proje yöneticisi projenin başlangıcında, müşteri memnuniyetini sağlamak amacıyla dikkatli ve doğru ihtiyaç analizi yapmalıdır. Bu ihtiyaçlar projenin kapsamının temelidir. Hata oluşmasını önlemenin maliyeti, oluşmuş hataların maliyetini gidermekten her zaman daha ucuzdur.

Müşteriye ekstra fonksiyonellik, ekstra yüksek kaliteli parçalar, işin kapsamına ilaveler veya ekstra iyi performans için çaba gösterilmemelidir. Bunlar "altın kaplama" olarak adlandırılır ve projeye hiçbir değer katmaz, aksine zaman planında aksamalara veya maliyet artışlarına neden olabilir. Proje ekibi işin kapsamında olmayan ekstraları müşteriye sağlamak ile uğraşmak yerine, vaktini projenin gereklerini (onaylanmış ihtiyaçları) sağlamaya ayırmalıdır.

Kalite yönetiminde proje yöneticisinin rolü, proje planında müşteriye taahhüt edilen kapsamın gerçekleşmesini sağlamaktır. Kalite, müşteriye kapsam dışındaki ekstraları sağlamak değil, söz verilenlerin yerine getirilmesidir.

Projenin etkililiğinin ve verimliliğinin artırılması için ve proje paydaşlarına sağlanan yararın artırılması için çeşitli önlemler (değişiklik isteklerinin hazırlanması veya düzeltici eylemlerin gerçekleşmesi gibi) alınabilir.

Kalite kontrol proje boyunca gerçekleştirilmesi gereken bir süreçtir. Projede yapılan işlerin sonuçlarının gerekli kalite standartlarına uyup uymadığının izlenmeli ve eğer problemler varsa nedenleri ortadan kaldırılmalıdır. Bu konuda çalışma yürüten proje ekibinin istatistiksel kalite kontrol, önleme ve denetim, örnekleme özel nedenler ve rasgele nedenler, tolerans ve kontrol limiti kavramlarından haberdar olması gerekir.

5. Ekip Çalışması

5. EKİP ÇALIŞMASI

5.1. Ekip Tanımı ve Yapısı

Proje ekibi; bir projenin yürütülmesini başından sonuna kadar üstlenen, ilgili konularda uzman kişilerden oluşan ve bir amaç etrafında birlikte hareket eden bir gruptur.

Projenin planlanması aşamasında en önemli adımlardan biri projeyi yürütecek olan ekibin oluşturulmasıdır. Ekip kavramı için oldukça farklı tanımlar mevcut olmakla birlikte aşağıda, birçok tanımın ortak noktaları derlenmiştir

“Ekip”i “Grup”tan ayıran özellikler;

- Amaç ve hedeflerin belirlenmiş olması ve daha önemlisi bunların ekip üyelerince paylaşılması.
- Kurallar , yöntemler ve sorumlulukların açıkça tanımlanmış olması.
- Çalışmanın çeşitli aşamalarında; planlama ve kontrol odaklı yaklaşımla adımların ve sonuçların paylaşılması.
- Ekip üyeleri arasında yüksek düzeyde iletişimin ve etkileşimin sağlanması.
- Ekipte paylaşılan ve benimsenen bir liderliğin mevcudiyeti.
- Seçilen kişilerin yetkinlikleri ve kişilik özelliklerinin işe uygun olması.

5.1.1. Ekip Çalışmasının Yararları

Ekip çalışması; günümüzün organizasyonlarında çalışma düzeninin yeni ve yaygın bir biçimidir. Farklı alanlarda uzmanlaşmış kişilerin bir ekip içinde uyumlu şekilde çalışmaları yaratıcılığın ve yenilikçiliğin ortaya

çıkartılabilmesi ve sinerji yaratılması açısından çok önemlidir. Ekip çalışmasında oluşan “ortak akıl” sorunların doğru teşhisi ve uygun çözümlerin bulunmasına olanak sağlar. Ekip çalışması bilgi paylaşımını ve iletişimi güçlendirir.

Ekip çalışmasının yararlarını şöyle özetleyebiliriz:

- Tüm üyelerin uzmanlık alanı ile ilgili bilgi ve becerilerinden yararlanılır.
- Ekip üyelerinin bireysel performanslarının toplamından daha yüksek bir performans elde edilerek sinerji yaratılır.
- Dinamik ve zevkli çalışma ortamı katılım isteğini artırır. İş sahiplenme, işbirliği ve ekip aidiyet duygusu gelişir.
- Ekip çalışması güçlü bir iletişim ortamı yaratır.
- Öğrenme ve bilgi paylaşma için etkin bir ortam oluşur. Farklı uzmanlıklardan oluşan ekip bireyleri arasında bilginin paylaşımı ekip üyelerinin bireysel gelişimlerine de katkıda bulunur.
- Ayrıca ekipler kişilerin bir gruba ait olma, yani sosyalleşme güdülerini de karşılayacak bir ortam yaratarak onların motivasyonu artırılır.

5.1.2. Ekip Oluşturma

Proje ekibi, bir lider ve yeterli sayıda üyeden oluşur.

Proje Lideri; projenin başlangıcından bitimine kadar bütün aşamalarından sorumludur. Projenin başarısında çok önemli bir role sahiptir.

Ekip Üyeleri; projenin yürütülmesinde işbirliği içinde ve görev dağılımı çerçevesinde çalışırlar. Üyeler projenin kendi uzmanlık alanına giren bölümlerinde, kendilerinin diğer üyelerden daha iyi yaptıkları işlerde görev üstlenerek projenin

başarısını sağlarlar.

Liderlik yetkinliğine sahip uygun proje yöneticisinin seçiminin kritik bir önemi olduğunu vurgulamak gerekir. Bunun yanında projenin başarısında ekip üyelerinin katılımı ve kararlılığı da aynı oranda bir öneme sahiptir.

Ekip için gerekli kişilerin sayısı ve niteliği zaman planından çıkar. Proje ekibi o iş için gerekli sayıda kişiden oluşmalıdır. Ne eksik ne de fazla. Proje ekibinde yeterli nitelikte ve sayıda ekip elemanı bulunmazsa işler aksayacaktır. Buna karşın gerekenden fazla ekip elemanı projenin verimliliğini düşürecektir.

Ekibin üye sayısını belirleyen faktörler ise şunlardır:

- Çalışılan projenin büyüklüğü ve getirdiği iş yükü
- İlgili fonksiyon ve/veya uzmanlıkların temsili
- Fikir, bakış açısı ve yaklaşımlarda çeşitliliğin sağlanabilmesi
- Ekip içinde herkesin aktif katılımının, iletişimin ve kaynaşmanın sağlanabilmesi

Deneyimler, en verimli ekiplerin 6-10 kişilik ekipler olduğunu göstermektedir. Bu büyüklükteki ekiplerde hem projenin gerektirdiği yetkinliklerin temsil edilebildiği bir ortam oluşmaktadır, hem de iletişim, kontrol ve motivasyonun yüksek düzeyde sağlanabilmesi mümkündür.

5.1.3. Proje Lideri

Proje Lideri; projenin başlangıcından bitimine kadar bütün aşamalarından sorumlu olan kişidir. Projenin ve liderliğini üstlendiği ekibin başarı olmasında birinci derecede etkindir. Bu nedenle "uygun" bir proje liderinin seçimi projenin planlama aşamasında en önemli adımlardan biridir. Proje lideri; ekip

üyelerinin uyum içinde çalışmasını koordine ederek projenin başlangıçta belirlenen amaç ve hedefleri doğrultusunda, öngörülen kaynaklarla ve zamanında bitirilmesini sağlamaktan sorumludur. Projede hem uzmanlık alanı ile ilgili olarak hem de yönetici olarak yer alır. Projenin planlama aşamasında hedeflerin belirlenmesi, ekibin oluşturulması ve görev dağılımında etkin rol alır.

Projenin bütün aşamalarında ekip içinde ve projenin paydaşları arasında uyumlu ve güçlü bir iletişim ortamının oluşması için çaba sarfeder.

Proje liderinin temel sorumluluklarını şöyle özetleyebiliriz.

- Amacı açıkça ortaya koymak, hedeflere uygun olarak çalışma planını oluşturmak.
- Ekibin doğru kişilerden oluşmasını sağlamak.
- Ekibin üyeleri arasında etkin bir iletişim ortamı kurmak.
- Ekip içinde görev dağılımını yapmak ve koordine etmek.
- Katılım ve uzlaşmayı sağlamak; uzlaşmazlıkların çözümüne katkıda bulunmak.
- Çalışmaların gelişimini gözden geçirmek amacıyla toplantıları düzenlemek ve yönetmek.
- Ekip çalışması üzerinde olumsuz etkileri olan davranışları zamanında farketmek ve çözümlenmek.

Bu genel çerçeve içerisinde bir proje ekibini başarıyla yönetmek üzere tek bir reçete yoktur. "Her yiğidin farklı bir proje yönetme tarzı vardır." Projenin ve ekibin özelliklerine göre 'durumsal' liderlik tarzı öne çıkmaktadır. Ancak burada genel kabul gören bazı liderlik özelliklerini belirtmek yararlı olacaktır.

İyi bir proje lideri;

- Adil,dürüst, kararlı ve güvenilir bir kişiliktir; yani 'İpiyle kuyuya inilen' bir kişidir.
- Yönetmel beceri sahibidir; çok sayıda çalışanın işini planlayabilir, koordine ve kontrol edebilir. Ekibe yol gösterir.
- Dinlemeyi bilir. Ekip içindeki kişilerin uzmanlıklarının projeyi zenginleştirmesine izin verir. Onların önerilerini dikkate alır.
- Etkileme becerisine sahiptir. Ekip çalışanlarını cesaret, güven ya da umut telkin ederek yüreklendirir. Ekip çalışmasında motivasyonu sağlar; yani ekip üyelerini daha fazla efor harcamaları ve gönüllü olarak kişisel özveride bulunmaları için harekete geçirir.
- Etkin müzakere eden ve olumlu sonuç alabilen yapıdadır. Ekip üyeleri arasındaki uzlaşmazlıkları 'kazan-kazan' anlayışı ile çözümler.
- İnsanları geliştirmek üzere çaba sarfeder. Başkalarının gelişme gereksinimlerini sezip, onların yeteneklerini destekleyici yönde davranır.

5.1.4. Ekip Üyelerinin Sorumlulukları:

Ekip elemanları, projenin amaç ve çıktılarını bilmeli ve bunun gerçekleştirileceğine inanmalıdır. Ekip içindeki rolleri ve çalışma kuralları onlara açıkça belirtilmelidir. Ekip elemanları için yetki ve sorumlulukları belirleyen iş tanımları hazırlanmış olmalı ve bunlar kendilerine yazılı olarak verilmelidir. Ekip elemanlarının yetkinlikleri projenin gereklerini tam karşılamıyorsa eğitim planı yapılmalı ve uygulanmalıdır.

Ekip elemanlarından beklenen sorumluluklar ise aşağıda özetlenmiştir:

- İş bölümü ve plan çerçevesinde kendi uzmanlığını ortaya koyarak görevlerini zamanında yerine getirmek,

- İletişim tekniklerini kullanmak ve uyumlu bir çalışma ortamına katkıda bulunmak, projenin çeşitli aşamalarında bilgiyi ve sonuçları paylaşmak,
- Ekibe ve lidere bağlı olmak, güvenmek ve ekibin kurallarına uymak,
- Değişiklikler, sapmalar ve daha iyi çözümler olduğunda lideri uyarmak, öneri geliştirmek.

5.1.5. Ekip Üyelerinin Seçimi

Proje yönetimi birbirinden farklı bilgi ve becerilere sahip insanların uyumlu bir çalışma ortamı sağlayacak şekilde bir araya getirilmesini gerektirir.

Ekip üyelerinin seçiminde dikkate alınan özellikler şöyle sıralanabilir:

- Konu ile ilgili ve bilgili,
- Sorun çözme yeteneğine sahip,
- Gerekliğinde analitik ve gerektiğinde yaratıcı olabilen, özgün ve esnek düşünen,
- Katkı yapabilecek özelliklerde ve buna istekli,
- Sonuçlardan doğrudan veya dolaylı etkilenen,
- Sorumluluk alabilen, kısıtlı zaman dilimi içinde çalışabilen,
- Diğer ekip üyeleri ile uyumlu çalışan, iletişim kurabilen.

Ekibin yetkinlikleri açısından bakıldığında tamamlayıcı üyelerin projede üstlenecekleri görevlere yönelik uzmanlıkları kadar ekip içinde uyumun sağlanması ve sinerji yaratılabilmesi için kişilik özellikleri de önem kazanmaktadır. Bir ekipte yer alan üyeler çeşitli kişilikler sergiler. Bu farklı kişiliklerin ekip içinde dengeli dağılımı olması uyumlu bir ekip oluşumunda önemlidir.

Tip	Tipik Özellikleri	Olumlu Yönleri	Zayıf Yönleri
Çalışkan	<ul style="list-style-type: none"> Tutucu Görevini bilen Güvenli 	<ul style="list-style-type: none"> Organize edebilme yeteneği Pratik sağduyu , Çalışkanlık Kendini disipline edebilme 	<ul style="list-style-type: none"> Esnekliğinin olmaması Kanıtlanmamış fikirlere isteksiz olması
Başkan	<ul style="list-style-type: none"> Sakin Kendine güvenen Kontrollü 	<ul style="list-style-type: none"> Katkıda bulunabilecek bütün kişileri değerine göre önyargısız olarak karşılama ve değerlendirme kapasitesi Kuvvetli hedef hissetme 	<ul style="list-style-type: none"> Yaratıcılık veya anlayış yönünden sıradan insanlardan farklı olmaması
İş Bitirici	<ul style="list-style-type: none"> Çok sınırlı Dinamik 	<ul style="list-style-type: none"> Kendini beğenmişlik,verimsizlik ve durgunluk ile mücadeleyle hazır 	<ul style="list-style-type: none"> Provokasyon,öfke ve sabırsızlık eğilimi
Cevher	<ul style="list-style-type: none"> Bireysel Geleneklere bağlı olmayan 	<ul style="list-style-type: none"> Hayal gücü Anlayış Bilgi 	<ul style="list-style-type: none"> Bulutların üzerinde, pratik detayları veya sözleşmeyi umursamama hali
Araştırmacı	<ul style="list-style-type: none"> Dışadönük Hevesli, Meraklı Konuşkan 	<ul style="list-style-type: none"> İnsanlarla ilişki kurma ve yeni birşey keşfetme kapasitesi İddialara cevap verebilme yeteneği 	<ul style="list-style-type: none"> İlk cazibe kaybolduğunda ilgisinin azalması
Değerlendirici	<ul style="list-style-type: none"> Dengeli Serinkanlı Sağduyulu 	<ul style="list-style-type: none"> Yargı Takdir edebilme Makul düşünme 	<ul style="list-style-type: none"> Başkalarını motive etme yeteneğinin az olması
Ekip Çalışanı	<ul style="list-style-type: none"> Sosyal, Hassas Kolay uzlaşan 	<ul style="list-style-type: none"> Ekip ruhunu artırmak için kişilere ve olaylara uyum sağlama yeteneği 	<ul style="list-style-type: none"> Kriz anında kararsızlık
Tamamlayıcı	<ul style="list-style-type: none"> Dikkatli Düzenli İstekli 	<ul style="list-style-type: none"> Mükemmeliyetçi İşi tamamlama yeteneği 	<ul style="list-style-type: none"> Küçük şeyler için endişe duyma eğilimi Küçük endişeler nedeniyle işi tamamlamadaki gönülsüzlük

5.2. Verimli Ekip Çalışması İçin Gerekli Ortam

5.2.1. Çalışma Ortamı

Etkin bir ekip çalışması için bu ekibe tüm beceri ve yetkinliklerini ortaya koyabilecekleri bir çalışma ortamı sunmak gereklidir. Bu ortamda,

- Ekibin amacı ve hedefleri üyelerce çok iyi anlaşılmalı ve kabul edilmiştir.
- Üyeler ekip içindeki rollerinin ve işbölümü gereği görevlerinin bilincindedir.
- Farklı bakış açılarının varolmasına fırsat tanınır.

Tartışmalarına zaman ayrılır. Tartışmalar verimli ve uygar bir şekilde yürütülür.

- Ekip üyeleri birbirlerini iyi dinlerler. Düşünceleri kadar duygularını da açıkça ifade edebilirler.
- Farklı insanların ve hatta her birinin kendi alanında uzman olduğu bir ortamda çatışma ve anlaşmazlık olabilir. Ancak tartışmalarda kişi ve kişiliklere yönelik hücumlara izin verilmez. Bunun yerine fikir ve yöntemlerle uğraşılır.
- Kararlar ekip içinde uzlaşmaya dayanır. Ne çoğunluğun, ne de azınlığın dayatmacılığı doğru değildir.

- Uygulamaya karar verildiğinde görev bölümü, tanımı ve yöntemler çok açıktır ve tüm üyelerce kabul edilmiştir.

Ekip çalışmalarında algılanan mesajların herkes için aynı olması çok önemlidir. Bu nedenle empatik yaklaşım etkin ekip çalışmalarının iletişim anahtarıdır.

Empati, bir insanın kendini karşısındaki kişinin yerine koyarak, olayları onun açısından da görebilmesi, o kişinin duygu ve düşüncelerini doğru olarak anlaması ve bu durumu karşısındakine iletmesidir. Empati karşımızdakinin koşullarını anlayabilmek ve bu koşullar içinde davranışlarını anlayışla karşılayabilmektir.

Ekip içinde uyum, birçok kişi tarafından, ekip ilişkilerinde hiç sorun yaşanmaması ve herkesin birbiriyle iyi geçinmesi olarak algılanır. Oysa amaç insan ilişkilerinde sorun yaşamamak değildir. Başarılı bir ekip çalışmasında ekip liderinin en önemli hedefi verimli bir tartışma ortamında çatışmayı uzlaşmaya dönüştürerek sinerjiyi yakalamaktır.

5.2.2. Ekiplerin Oluşma Evreleri

Her açıdan bütünleşen uyumlu bir ekip yaratmak kolay değildir ve zamana ihtiyaç gösterir. Bir ekip; çalışma süresi boyunca aşağıdaki evrelerden geçer.

- **Tanışma Evresi:** Ekip üyeleri birbirlerini tanımaya çalışırlar. Lider ve ekip üyelerinin iletişim ortamını ve ortak çalışma yöntemini oluşturmaya çalıştıkları dönemdir.

- **Tartışma Evresi:** Farklı yetkinlikler ve farklı kişiliklerin biraraya geldiği bir ekipte tartışma ve çatışmaların ortaya çıkması doğaldır. Ekip üyeleri bu aşamada ortak görüş oluşturma ve farklı kişilik yapılarına sahip kişilerin davranış biçimlerini ekip ruhu içinde kaynaştırma gayreti içindedir. Ekip lideri

hem verimli tartışmalara yeterince olanak tanımalı; hem de ekibin bu tartışmalardan sonra uzlaşma kültürüne ulaşmasını sağlamalıdır.

- **Toparlanma Evresi:** Ekip üyeleri ve lider birbirlerini tanımakta, anlaşmakta ve bilgiyi paylaşmaktadır.

- **Tutunma Evresi:** Ekipte, yüksek motivasyon ile beslenen bir ekip ruhu ve ekip kültürü yaratılmıştır. Bu ilgiyi ve bağlılığı sürekli canlı tutmak ekip liderinin görevleri arasındadır. İlginin canlı tutulmasında üst yönetimin de desteği gerekmektedir.

Bu aşamaya ulaşan ve yüksek performanslı bir çalışma sergileyen ekiplerde aşağıdaki özellikler görülmektedir.

- Ekip üyeleri ben-sen ilişkisinden uzaklaşıp “biz” bilincine ulaşmıştır.

- Açık ve dürüst iletişim sağlanmış, güven ve anlayış ortamı yaratılmıştır.

- Kişisel güçler birleştirilmiş, ekibin yaratıcılığı gelişmiş ve sinerji yaratılmıştır.

- Çatışmaları kazan-kazan anlayışı ile çözüme alışkanlığı yerleşmiştir.

- Ekip üyeleri yapılan işten büyük bir tatmin duyarlar ve motivasyonları yüksektir.

Yüksek performansla çalışan ekiplerde en belirgin özellik ekip elemanlarının kendilerine, diğerlerine ve liderlerine güven duymalarıdır. Üyelik duygusu, destek ve dayanışma, etkili iletişim, nezaket ve saygı bu ekiplerde gözlenen diğer özellikler arasında sayılabilir.

5.2.3. Ekip Çalışmasında Engeller

Yukarıdaki bölümlerde başarılı ekip çalışmasının ana hatları verilmektedir. Oysa ekip çalışmalarının

önünde bazı engeller de bulunabilir. Etkin bir ekip çalışması yapmak için bu engellerin ortadan kaldırılması gereklidir.

- Yeterince açık olmamak
- Açık olmayan hedefler
- Yapıcı olmamak ve uzlaşmamak
- Liderin ve/veya üyelerin yetkinlik düzeylerinin düşük olması
- Yaratıcılık eksikliği

gibi nedenler ekibin başarısını engelleyen faktörlerdir.

Ekip üyelerinin seçiminde yapılan yanlışlar da etkili olur. Bir ekip içinde çalışmak herkes için uygun olmayabilir. Kişilik olarak çok bireysel çalışmayı tercih edenler veya uzun süredir geleneksel yollarla çalışmaya alışmış kişilerle bunu hayata geçirmek kolay değildir.

Çok başarılı, kariyer sahibi, kendi alanında birer "star" olan kişilerin bir araya geldiği ekiplerin her zaman başarılı sonuçlara ulaşmadığı da bir gerçektir. Buna futbol'dan bir örnek vermek mümkündür: A takımı hepsi tek başına bir maçın skorunu değiştirebilecek yetenekte bir yıldızlar topluluğu; B takımı ise mütevazı yeteneklerin biraraya geldiği bir takım olsun. Bu tabloya bakıldığında, A takımının B takımını her koşulda yenmesi beklenir. Ancak futbol tarihi bunun aksini gösteren sayısız örnekle doludur. B takımı, 'ekip' olmaktan başka şansının olmadığını bildiği için çok sıkı kenetlenir ve takım halinde her bir kişinin yeteneğinin toplamından çok daha yüksek bir başarı elde ederken, A takımı yıldız psikolojisinin bir gereği olarak bireysel üstünlüklere odaklı kalıp takım olarak bireysel yeteneklerin toplamının altında bir performans gösterebilir.

- Herkes ekibin değil kendi amaç ve çıkarları peşindeyse,
 - Ekip üyeleri birbirine destek değil köstek oluyorsa,
 - Yetkiyi kendine, sorumluluğu başkasına düşünüyorsa,
 - Herkes başarının kendisine, başarısızlığın diğerlerine ait olduğunu söylüyorsa,
 - İşler hep ertelenip sonuç üretilmiyorsa,
 - Herkes kendi görüşünde diretiyorsa,
 - Toplantılar verimsiz ve sonuçsuz kalıyorsa,
 - Üyelere sık sık ekibin varlık nedenini hatırlatmak gerekiyorsa,
 - Ekibin başarısı bireysel başarıların toplamından daha büyük değilse,
- bu bir ekip çalışması değildir.

5.2.4. Ekip Çalışmasında Karar Süreci

Ekip çalışmalarında karar alma sürecinde hedef; farklı görüşler üzerinde tartışıldıktan sonra ekibin tüm üyelerinin düşüncelerini yansıtan bir karara varmaktır; yani ekip üyelerinin uzlaşmasıdır. Uzlaşma, üyelerin herbirinin kendi tercihlerini % 100 yansıtmaya bile destek olabilecek derecede kabul edebildiği ve hiçbir üyenin karşı çıkmadığı bir karara varabilmektir.

Uzlaşma kesinlikle bir oylamanın sonucu değildir. Oy birliği ve oy çokluğu ile alınmış bir karar değildir.

Bir kararın gerçekten uzlaşma ile alındığı aşağıdaki ifade ile test edilebilir.

"Söylemek istediklerimi söyledim ve herkes tarafından anlaşıldı. Herkesi dinledim ve söylemek istediklerini anladım. İlk tercihim olmasa bile kararı destekliyorum. Sonuca olumsuz dahi olsa katlanacak ve 'ben söylemiştim zaten' demeyeceğim."

Gruptaki herkes bu ifadeye katılıyorsa uzlaşma sağlanmış demektir.

Ancak ekip çalışmasında uzlaşma aramayı abartmamak gerekir. Tüm ekip üyelerinin her konuda tam bir uzlaşma içinde olmasını beklemek gerçekçi değildir. "Mutlak uzlaş"ı aramak bazen ekibi sonuç alınamayan bir sarmala sürükleyebilir. Bazı tartışmalarda artık yeni fikirlerin üretilmediği, cephelerin belirgin bir şekilde ortaya çıktığı ve herkesin kendi duruşunu hiç bir şekilde değiştirme eğiliminde olmadığı noktalara gelindiği sıkça görülen bir durumdur. Böylesi bir tehlikenin ortaya çıkması halinde proje liderinin inisiyatifi ele alarak bir karar vermesi ve bir sonuca varmayacağı görülen tartışmaları sonlandırması doğru olur.

Uzlaşının karşıtı ise "Mutlak dikte" yöntemidir. Bu yöntemde bir kişi, genellikle proje lideri, tartışmalarla vakit kaybetmemek için tüm kararları verir ve ekip üyelerinin bu kararlara uymasını bekler. Ancak bu yöntemde ekip üyeleri, alınan karar ile kendilerini özdeşleştiremediklerinden işleri yeterince sahiplenmezler ve tartışmaların ortadan kaldırılmasıyla kazanıldığı düşünülen zaman, isteksiz, dolayısıyla verimsiz çalışmalarla katıyla kaybedilebilir. Üstelik bir başarısızlık durumunda "Bizi dinlemedi. O söyledi. Biz de öyle yapmak zorunda kaldık. Zaten bunun böyle olacağı belliydi" gerekçesine de zemin hazırlanmış olur.

5.3. Toplantı Yönetimi

Toplantılar; ekip çalışmalarının vazgeçilmez iletişim aracıdır. Her toplantının asıl hedefi, hızla eyleme dönüştürülmek üzere üretken kararlar almaktır. Ama çoğumuz, katıldığımız toplantıların asıl hedefine ulaşmadığını düşünmekten kendimizi alamayız. Toplantının hedefine ulaşmasında en önemli etken, toplantı yönetimidir.

5.3.1. Toplantı Öncesi

Toplantı çağrısı toplantı başkanı ya da görevlendirdiği kişi tarafından yeterince önceden gönderilir. Ekibi kimin toplantıya çağırabileceğinin kuralları da zaten tüm ekipçe daha önce tartışılmıştır ve bilinmektedir. Toplantı çağrısında,

- Toplantının tarihi, yeri, zamanı ve (çoğu kez unutulana) süresi belirtilmelidir.
- Gündem belirtilmelidir.

Toplantının başkanı, toplantı başlamadan toplantı mahalline giderek tüm teknik donanımın var olup olmadığını kontrol etmelidir.

Toplantı katılımcılarının da toplantı öncesi görevleri vardır.

- Katılamayacaksanız bildiriniz.
- Bir önceki toplantının tutanağını gözden geçiriniz.
- Gündeme göre hazırlık yaparak toplantıya geliniz.

5.3.2. Toplantı Sırasında

Etkin bir toplantı yönetimi açısından toplantı başkanının dikkat etmesi gereken konuları şöyle özetleyebiliriz.

Toplantı başkanı,

- Taraf tutmamalıdır. Farklı hiyerarşik seviyelerden üyelerin ekip içinde eşit üye olduklarını unutmamalıdır.
- Baskı altında kalmamalı ve başkalarının da bunu yapmasına izin vermemelidir.
- Kişiliklere saldırıyı önlemelidir.
- Etkin çalışmayı açıkça övmeli ama gerektiğinde yapıcı eleştiride bulunmalıdır.
- Yetkilerini sorumlulukların üzerine çıkarmamalıdır.

- Üyelere danışmadan karar almamalıdır.
- Rahat, sakin ve gayri resmi bir çalışma ortamı oluşturmalıdır.
- Toplantının değerlendirmesini yapmalı ve özetlemelidir. Böylece kararları ve atılacak adımları açıklığa kavuşturmalıdır.

Ekip üyeleri de toplantıların verimli olması için davranışları ile aşağıda kurallara uyarak katkıda bulunmalıdır.

- Zamanında geliniz.
- Gündeme, içeriğe ve zamanlamaya bağlı kalınız.
- Ara konuşmaları önleyiniz.
- Dinleyiniz ve katılınız.
- Toplantıda herkesin eşit olduğunu unutmayınız.
- Açık olunuz ve fikirleri teşvik ediniz.
- Kişileri değil, fikirleri eleştiriniz.

Bir toplantının 4 ana unsuru bulunmaktadır. Bunlardan bir tanesinin yapılmaması veya eksik yapılması toplantının amacına ulaşmasını önemli oranda engeller.

Bilgilendirme:

Toplantının her bir gündem maddesi, o konuda toplantı katılımcılarını bilgilendirme ile başlamalıdır. Toplantı katılımcıları o maddede alınması istenen karara katkıda bulunabilmek için yeterli güncel bilgiye sahip olmalıdır. Bilgilendirmenin yapılmadığı bir toplantı "sağırklar diyalogu" şeklinde geçme tehlikesi içerir. Bilgilendirmenin fazlası da toplantı zamanından çalar. Eğer uzun bir bilgilendirme gerekiyorsa bunu toplantı öncesi gerekli bilgileri katılımcılara ulaştırarak yapmak uygun olur.

Tartışma:

Toplantıda katılımcıların görüşlerini alabilmek, konuyu analiz edebilmek ve alternatifler üretmek için tartışmaya yer ayrılmalıdır. Bu vaktin yeterli olmaması, veya tartışmaya imkan tanınmaması, "eğer tartışmaya izin verilmeyecekse neden toplantı yaptınız? Bilgileri verir kararı tebliğ ederdingiz." şeklinde şikayetlere yol açacaktır. Tartışmaların çok uzun sürmesi de toplantı zamanından çalar. Yeterli tartışmanın yapıldığı noktada toplantı başkanı müdahale ederek tartışmaları sonlandırmalıdır. Buna eskiler "Kifayet-i müzakere" derlerdi.

Sonuç / Karar:

Tartışmaların sonunda bir sonuç çıkmalı ve bir karar alınmalıdır. Bir sonuca varılmamış veya karar alınmamış bir toplantı zaman kaybetmeden başka bir şey olmayacaktır. Toplantı başkanı tartışmaların ışığında geline sonucunu ve kararı bir cümle ile özetlemeli ve katılımcıların onayına sunmalıdır. Toplantıda herhangi bir nedenle sonuç alınamamış olması veya bir karara varılamamış olması da bir sonuç / karar olarak değerlendirilmelidir.

Eylem:

Alınan karar doğrultusunda bir sonraki toplantıya kadar kimin, ne zamana kadar, ne yapacağını belirlemek gerekir. Bunun yapılmamasının doğal sonucu, bir sonraki toplantıya kadar hiç kimsenin hiç bir şey yapmaması ve bir sonraki toplantıda sürecin yeniden başlamasıdır.

Toplantı verimini bozabilecek davranışlar:

Etkin toplantı yapmak toplantı başkanının becerisi kadar, toplantı katılımcılarının da katkılarına gerektirir.

Toplantı disiplini açısından çok çeşitli davranışlarla karşılaşmak mümkündür:

- **Konuşkanlar:** Hep kendileri konuşur, başkalarını dinlemezler.
- **Saldırganlar:** Sürekli diğer kişilere saldırgan davranırlar.
- **Şeytanın Avukatı:** Her önerinin neden uygun olmadığını ispatlamayı görev edinirler.
- **Misafir Oyuncu:** Orada değilmiş gibi ilgisiz davranırlar.
- **Trene yetişecekler:** Bir bahane bulup her toplantıyı bitiminden önce terk ederler.
- **Treni Kaçıranlar:** Her toplantıya geç kalırlar.
- **Fiskoscular:** Sürekli yanındaki kişinin kulağına bir şeyler fısıldarlar.

Bu tipolojiyi, 'akıl verenler, meşgul adamlar, sabırsızlar, dalkavuklar, çok bilenler vb şeklinde çoğaltmak mümkündür. Uyum içinde çalışan bir ekipte bu uyumun toplantı disiplinine de yansması beklenir.

5.3.3. Toplantı sonrasında

Toplantı tutanağı en kısa zamanda tüm katılımcılara ve ilgililere dağıtılmalıdır. Bugünkü elektronik ortamların sunduğu imkanlarda artık tutanağın toplantı sırasında oluşturulması bile mümkündür. Toplantı tutanağında,

- Toplantının yer zaman ve saati,
- Toplantıya katılanların isimleri,
- Toplantıda varılan sonuçlar, alınan kararlar,
- Kimin hangi görevi hangi tarihe kadar üstlendiği

mutlaka belirtilmelidir.

5.4. Kontrol Listesi

Aşağıda verimli ekip çalışmasının sağlanmasıyla ilgili bir kontrol listesi önerisi sunulmaktadır. Eğer tüm sorulara "tamam işareti" koyabiliyorsanız verimli bir ekip çalışması yürütebilirsiniz. Eksik kalan noktaları gidermeye çalışmak gerekecektir.

- Ekibin amacı ve çalışmanın hedefleri üyelerle paylaşıldı mı?
- Üyeler proje / çalışmanın amaç ve hedeflerini paylaşıyor, bundan heyecan duyuyorlar mı?
- Ekip üyelerinin iş tanımları, görev, yetki ve sorumlulukları hazırlanıp onlarla paylaşıldı mı?
- Ekibin büyüklüğü yapılacak işlerin kapsamına uygun mu?
- Ekip üyeleri; projenin insan kaynakları planında yeralan gerekli yetkinliklere sahip mi?
- Ekip üyeleri ekip çalışması için uygun davranış biçimlerini gösteriyor mu?
- Ekip üyeleri "ben" yerine "biz" diyebiliyor mu?
- Ekip üyelerinin lidere güveniyor onu destekliyor mu?
- Ekibin çalışma kuralları ve iletişim kanalları belirlendi ve uygun bir ortam sağlandı mı?
- Ekibin karar alma ilkeleri belirlendi ve ekiple paylaşıldı mı?
- Çalışma / proje ekip elemanlarının gelişimlerine bir katkıda bulunuyor mu?
- Toplantılarda uygulanacak kurallar belli ve tüm ekip tarafından benimseniyor mu?

6. PROJENİN TAMAMLANMASI (KAPATILMASI) VE DEĞERLENDİRİLMESİ

6.1. Proje Kapatma Süreci

Proje **söz verilen ve hedeflenen ürününe ulaştığında ve bu olgu projenin tüm paydaşlarınınca onaylandığında** tamamlanmış demektir.

Projenin sonlandırılmasının, aynı ilk başta ekibinin oluşturulması, projenin planlanması, kaynakların temini, projenin yürütülmesi gibi yönetilmesi gerekir. Proje kapatma süreci,

- Proje çıktılarının müşteriye – kullanıcıya teslim edilmesi,
- Projenin değerlendirilmesi,
- Edinilen tecrübenin paylaşımı ve raporlanması,
- Proje ekibinin değerlendirilmesi ve ödüllendirilmesi,
- Tüm paydaşların onayının alınarak dosyasının kapatılması

alt süreçlerinden oluşur.

Projede planlanan işlerin tamamlanması ile birlikte ekibi biraraya getiren **heyecanın kaybolması** ve tüm adımlar boyunca yaşanan yorgunlukların etkisi, ekip üyelerinin başka işlere veya projelere yoğunlaşması gibi nedenlerle projenin kapatılması süreci aslında sıkıcı bürokratik ve gereksiz olarak görülmekte çoğu kez ihmal edilmekte, “yönetilmemektedir”.

Bu sebeple, yaşadıklarımızdan öğrenerek, bu deneyimin bir sonraki projeye aktarılabilmesi de çoğunlukla aksatılmaktadır. Gerek iş hayatında, gerekse özel hayatta, zamanında değerlendirme

yapılmadığı, bilgiler ulaşılabilir şekilde saklanmadığı, paylaşılmadığı için ne kadar çok hatanın tekrarlandığı düşünülürse, “projenin tamamlanması” konusunda gösterilecek titizlik ve yeterli zaman tahsisinin, en az proje çıktıları (hedeflenen ürünleri) kadar önemli olduğu görülecektir.

Kaliteli bir proje kapatma süreci için, bu sürece yeterince zaman ayırmak kadar iyi dökümanente edilmiş planlama ve izleme aşamalarına da ihtiyaç bulunmaktadır. Projenin önceki safhalarında kayıt altına alınmış bilgiler değerlendirme ve kapatma sürecinin sağlıklı bir şekilde tamamlanmasına yardımcı olacaktır.

Proje kapatma, sadece hedeflenen çıktıları ulaşmak ile “biz projeyi bitirdik” ifadesinden daha fazla adım içermekte ve bu iş için ayrılan zaman bir sonraki projede kazanılmaktadır.

Kimi zaman proje hedeflerinde gerçekleşen değişiklikler, söz verilen teknik spesifikasyonun yerine getirilememesi, rekabet ortamında artık projeyi yapma gerekliliğinin ortadan kalkması gibi nedenlerle projenin hedefine ulaşılmadan kapatılması “erken sonlandırılması” gerekebilir. Bu tip durumlarda dahi, proje kapatma sürecinin kararlılıkla uygulanması gerekmektedir.

6.2. Proje Çıktılarının Teslimi

Bu noktada, kılavuzun başından bu yana ele alınanlar doğrultusunda iyi yönetilmiş bir proje şöyle hikaye edilebilir:

“**Proje yöneticisi**, kılavuzun 3 bölümünde anlatılan “planlama” aşamasını başarılı bir şekilde tamamladı. Müşteriye hangi ürünün”, hangi özelliklerle, ne zaman ve nasıl teslim edileceği belirlendi. Tüm bunlara “proje kitabında” açıkça yer verildi ve tüm paydaşlardan onay alındı.

Proje ekibi, hangi kalitedeki hangi ürünü, ne zaman,

6. Projenin Tamamlanması (Kapatılması) ve Değerlendirilmesi

kime, kaç tane olarak nasıl teslim edeceğini bildiğinden gerekli çalışmaları yaptı, önlemleri aldı ve ürünleri hazırladı.

Proje müşterisi, hangi kalitede, hangi ürünü, ne zaman kimden kaç tane teslim alacağını biliyordu. Projenin yürütülmesi sırasında ortaya çıkan değişiklikler hakkında zamanında bilgilendirildi ve bu değişiklikleri onayladı. Kendisine sunulan ürünü, bunlarla karşılaştırabilirdi ve bir sürpriz ile karşılaşmadı.

Projenin sponsoru, projenin yürütülmesi sırasında aldığı bilgiler ile proje ekibine temin ettiği kaynakların verimli bir şekilde kullanıldığını gördü. Çıktıların beklentilere uygun olduğunu ve projeden kendisinin beklentilerinin karşılandığını gördü.”

Bu noktadan sonra artık yapılması gereken hamle, tüm paydaşların katıldığı bir ortamda ürünlerin müşteriye teslimi, müşterinin bu ürünleri teslim aldığını (yazılı olarak) teyidi ve proje sponsorunun, proje ekibine teşekkür etmesidir. Bu ortam, örneğin bir “kapanış toplantısı” veya “proje kapanış belgesi”dir.

Kapanış toplantısında bazen, müşterinin veya sponsorun bazı istekleri ortaya çıkabilir. İyi yönetilmiş bir projede bu istekler ya hiç olmayacaktır, veya kabul edilebilir ve paydaşları mutsuz etmeyecek düzeyde kalacaktır.

Bunların yanı sıra, hedeflenen çıktıların kime teslim edileceği, kullanıcıya nasıl (eğitim vb.) aktarılacağı, bundan sonra bu çıktının nasıl kullanılacağı, çıkabilecek sorunlarda kimin sorumluluğunda çözüm bulunacağı gibi konuların da konuşulması ve açıklığa kavuşturulması gereklidir.

Bu adımın atlanması halinde projelerde şu sorunlar ile karşılaşmak olasıdır.

- Müşteri ile proje ekibi veya projeyi yürüten birim arasında çatışmalar ortaya çıkabilmektedir,
- Projeyi gerçekleştiren ekibinin proje sonrasında da bu işle ilgilenmesi gerekebilmektedir,
- Müşteri tarafında gerekli ön hazırlıklar zamanında planlanmamış ise proje ürünlerinin kullanılmama olasılığı doğmaktadır.

Projenin tamamlanması sürecinde ortaya konulan işin öğretilmesi – devredilmesi yer almamışsa, bu projenin geleceğinin de sorunlu olacağı öngörülebilir. “Proje ekibi” aslında kalıcı bir organizasyon içine inşa edilmiş, “geçici bir yeni organizasyon” anlamı taşır. Diğer bir deyişle, projenin sonunda proje ekibi dağılacaktır. Bu nedenle, proje ekibi hedeflediği sonucu kalıcı organizasyonda bir sorumluya teslim etmek zorundadır. Aksi takdirde çıktılar, ortada ve sahipsiz kalacaktır.

Dikkat edilmesi gereken bir diğer nokta ise, projenin başında işe kimin ne zaman, hangi şartnameye göre “bitti” diyeceğinin detaylı olarak tanımlanmasıdır. Aksi takdirde kullanıcı adına konuşma yetkisini kendinde gören farklı kişilerin değişen istekleri, proje ekibini “tamamlanmaz” bir projeye sürükleyebilir.

Çıktıların ve sonuçların teslimi için farklı yöntemler benimsemek mümkündür. Sözelimi proje çıktısı bir yazılım ise, bu yazılımın teknik dokümantasyonu; kullanıcılara eğitiminin verilmesi, bundan sonraki taleplerin nasıl ele alınacağını belirlemek (bakım anlaşması vb.) bu adımlardan bazılarını oluşturur. Proje yeni bir üretim ekipmanının devreye alınması ise; fizibilite ve seçim raporlarının (ve ilgili tüm diğer yazışma ve notların) dosyalanması, kullanım talimatlarının hazırlanması, operatörlere eğitim verilmesi gibi adımlar bu sürecin kritik adımlarını oluşturur.

Eğer proje bir başka kurum ile ortak yürütülmekte ise proje çıktılarının teslimi değil de **paylaşımı** söz konusu olabilir. Bu gibi durumlarda özellikle fikri hakların paylaşımı, projenin başında sözleşmeler ile de güvence altına alınması gereken bir unsur olacaktır.

6.3. Proje Sonu Değerlendirmesi

Proje sonu değerlendirme; projelerin performansını irdelemek, gelecek projelerde kullanılmak üzere öğrenilenleri tespit etmek amacıyla proje bitiminde yapılan faaliyetlerdir.

Bu sürecin **faydalarını** şu şekilde özetleyebiliriz:

- Projelerden öğrenilenlerin kişilerde kalmasını ve yok olmasını önler,
- Başarıların bir seferle sınırlı kalmasını ve hataların tekrar edilmesini önler,
- Daha önceden karşılaşılmış risklerin ve etkilerinin sonraki projelerde teşhisini kolaylaştırır,
- Çabalar, aynı şeyleri tekrar yapmaya harcanmasını önleyerek, gelişme sağlamaya yönlenebilir.

6.3.1. Teknik Kazanımların Belgelendirilmesi

Proje süresinde elde edilen teknik kazanımların ilerideki projelerde kullanılabilmesi için belgelendirilmesi işlemidir. Bu işlemler şunlardır:

- Teknik Raporların yazılması,
- Çizimlerin arşivlenmesi,
- Önemli dokümanların sistematik bir düzenle saklanması,
- Patentlerin alınması.

6.3.2. Projede Öğrenilenlerin Belgelendirilmesi / Paylaşımı

Yürütülen proje sırasında idari açıdan, proje yönetimi açısından bir çok bilgi üretilmektedir. Genelde üretildikten sonra değeri anlaşılmayan veya anlaşılmasa bile bir sistematik kurulmamışsa o kişilerde kalan ve zaman içinde erozyona uğrayan veya o kişi ile birlikte şirketten ayrılan bilgiler vardır. Bunlar bundan sonraki projelerin daha etkin yürütülmesi için girdi oluşturur.

Proje sonu idari değerlendirmesini yapabilmek için **ana adımlar:**

- Veri toplama,
- Değerlendirme,
- Raporlama, olarak sıralanabilir.

Veri toplama ile amaçlanan, sağlıklı bir değerlendirme için gerekli objektif bilgileri toplamaktır. Proje ile ilgili veriler; planlama sırasındaki dokümantasyon, yazışmalar, gerçekleşen veriler, çıktılar, raporlar olabilir.

Değerlendirmeleri şu şekilde kategorize etmek mümkündür.

- a- Somut sayısal veriler
- b- Paydaşların değerlendirmesi, görüşü, yorumu ve önerileri
- i. Proje liderinin ve proje ekibinin değerlendirmesi
- ii. Müşterinin değerlendirmesi
- iii. Sponsorun değerlendirmesi

Somut sayısal veriler, proje hakkında proje süresince toplanan somut sayılardan oluşur. Bu sayıları ilk planlanan, son planlanan ve gerçekleşen kategorilerinde kayıt altına almak çok açıklayıcı olacaktır.

Bazı büyük firmalar ve tamamen proje odaklı çalışan kurumlarda bu verileri ortaya çıkartmak ve yayınlamak için profesyonel ekipler, proje ofisleri kurulmaktadır. Böylesi bir departmanın bulunmadığı şirketlerde, bu işi proje liderlerinin üstlenmesi gerekmektedir.

Temel olarak proje performansını belirleyen **kalite – maliyet – zaman verilerinin de** toplanması gerekir. Proje sözleşmesinde belirtilen hedefler ile gerçekleşenler arasındaki farklar projenin performansını gösterir. Proje sonu idari değerlendirmesi için çıkartılması ve raporlanması gereken büyüklükler aşağıdaki tabloda yer almaktadır.

Temel büyüklükler (İlk Planlanan, son planlanan, gerçekleşen)	Türetilen büyüklükler
Proje evrelerinin başlama, bitiş tarihleri Her bir aşamanın süreleri	Her bir aşamanın ne kadar geciktiği bilgileri
Proje bütçesi Kullanılan insan kaynağı Kullanılan cihazların maliyeti	Bütçeye uyum ve bütçeden sapma bilgileri
Proje ürünlerinin spesifikasyonu Proje için konulmuş diğer hedefler Riskler Tedarikler	Proje hedeflerinden ve plandan sapma bilgileri

6.3.3. Proje Liderinin ve Proje Ekibinin Değerlendirmesi

Proje liderinin proje ekibi ile birlikte somut verileri ve proje sırasında yaşananlara dayanarak yaptığı bir değerlendirmedir.

Projenin bu yöndeki değerlendirmesinin tüm tarafların katılımı ile yapmak ve açık yüreklilik ile paylaşımında bulunmak bu süreçte hedeflenen kazanımların gerçekleşmesine yardımcı olur. Serbest formatta

yazılabilecek değerlendirme raporunda aşağıdaki konulara değinilmesi önerilmektedir.

- Projenin çıktılarının ile ilgili özet bilgiler,
- Sapma sebepleri (sapma varsa),
- Proje yönetiminde güçlü zayıf yanların tespiti (proje ekibinin dinamiği gibi),
- Hangi risklerin problem çıkardığı ve nasıl önlendiği,
- Gelecekte hangi konuların izlenmesi gerektiği,
- Proje ekibinin öğrendikleri,
- Varsa üçüncü taraflar ile ilişkiler,
- Uygulanan proje yönetim teknikleri ve diğer projelerden farklı olarak yapılanlar ile ilgili değerlendirmeler,
- Değişiklik istekleri ve sebepleri,
- Müşterilerle ilişkilerin değerlendirilmesi, tekrar çalışılması durumunda dikkat edilecek noktalar,
- Proje takımının iletişimi ve örgütlenmesine ilişkin noktalar,
- Projenin öğrettikleri,
- Projenin tetikledikleri.

Bu yöntemde ekibin bu işe zaman ayırmasını sağlamak ve kimi zaman proje sırasında yaşanan olumsuz ortamlardan etkilenmeden değerlendirmelerde bulunmak zor olabilmektedir. Buna rağmen değerlendirmenin ileride yapılacak projelere çok önemli katkıda bulunduğu gözönüne alınarak proje liderinden istenmesi yararlı olmaktadır.

6.3.4. Müşteri Değerlendirmesi

Proje performansının yanısıra proje **müşterisinin görüşleri ve memnuniyetinin** ölçülmesi (ya da

basitçe geribildiriminin alınması) da proje değerlendirmesinde kullanılabilir bir diğer veridir. Bunu sağlamak her zaman mümkün olmayabilmektedir. Bunun için müşteriye değerlendirme işlemini çok kısa sürede yapabileceği sorular sorulması yararlı olmaktadır. Örneğin,

- Müşterinin, projenin kalitesi hakkındaki görüşlerinin,
 - Müşterinin zamana uyum konusunda görüşlerinin,
 - Müşterinin proje ekibinin ve liderinin yaklaşımları konusundaki görüşlerinin,
 - Proje çıktılarının ne şekilde ve muhtemelen ne zaman kullanılacağı konusundaki görüşlerinin,
- birer cümle veya kelime ile dahi olsa kaydedilmesinde yarar vardır.

6.3.5. Sponsor Değerlendirmesi

Proje sponsorundan da bir değerlendirme alınabilir. Sponsor da projeyi kendi beklentileri açısından kısaca değerlendirmelidir.

Bu bölümde anlatılan projenin paydaşlarca değerlendirmesi, olmazsa olmaz bir metod değildir. Bununla birlikte literatürde başarılı proje yönetimi yapan şirketlerin bu değerlendirmelere önem verdikleri ve bunu hakkıyla yaptıkları belirtilmektedir.

6.3.6. Çalışanların Değerlendirmesi – Takdir ve Ödüllendirme

Bu alt sürecin temel hedefi; bir savaş vermiş olan ekibin bir sonraki çalışmada da benzer performans göstermesi ve beklenilene verebilmesi için motive edilmesi ile projenin bu vesile ile bir değerlendirmesinin kişiler bazında yapılmasını sağlamaktır.

Bu adım geniş veya küçük ekipler içinde atlanmaması gereken işyeri bağlılığını arttıran bir adımdır. Geniş bütçelere yönelmeksizin, tüm çalışanlar önünde proje ekibine projelerini başarı ile tamamladıklarından dolayı teşekkür edilmesi bile ekip üyelerinin motivasyonunu önemli ölçüde artırmaktadır. Ekibin kısa bir toplantıda yöneticiler ve projenin kullanıcıları ile birlikte anıldığı; belki öncesinde kısa bir değerlendirmenin yapıldığı toplantılar külfetli ödüllendirmenin yerini tutabilmektedir.

Ekip çalışanları ile proje liderinin (yöneticisi) proje tamamlandığında projede hedeflediği işleri ne kadar başarı ile (teknik olarak – zaman uyumu açısından – karşılaşılan zorluklar açısından) gerçekleştirdiğini projenin üzerinden fazla vakit geçmeden yapması; hem proje lideri hem de çalışan açısından yararlar sağlamaktadır. İlki açısından projenin gidişatı sırasında aktarmak isteyip de aktaramadığı konuları değerlendirme sırasında paylaşması bir sonraki projede gene aynı ekipte çalışma olasılığını da göz önüne alarak isabetli bir çalışma olacaktır. Çalışmaların tamamlanmış olması ekip üyesinin motivasyonunun düşmesi tehlikesini ortadan kaldıracak, eleştirileri kabullenmesi çok daha kolay olacaktır. Çalışan açısından kendini diğer projeler ya da ekip çalışması gerektiren işler konusunda gelişmeye açık alanlarının tespiti ile faydalı olacaktır.

7. Sonsöz

“Proje Yönetimi Kılavuzu” ile okuyuculara proje yönetiminin ana hatlarının mümkün olduğu kadar kısa ve kolay anlaşılır bir şekilde verilmesi hedeflenmiştir. Deneyim düzeyi ne olursa olsun, her proje yöneticisinin bu kılavuzdan faydalanabilmesini umuyoruz.

Kılavuzda belirtilenlerin tamamının hemen uygulamaya konmasını beklemek gerçekçi olmayabilir. Ancak, her yeni projeye bir kaç unsurun katılması ile proje yönetim sistematığının giderek zenginleşeceği düşünülmektedir.

İyi yönetilmiş, verimli ve firmalarımıza değer katan projeleriniz olması dileklerimizle.

Kılavuzun hazırlanmasında yoğun olarak kullanılan kaynaklar

Project Management Institute : A Guide to the Project Management. Body of Knowledge 2000 Edition.

Eczacıbaşı Topluluğu- Bütünsel Kalite Yönetimi Eğitim Notları

Prof. Dr. C.C.Aktan - Ekip çalışması ve sinerji

Davranış Bilimleri Enstitüsü- Yüksek performanslı proje ekipleri oluşturmak

Proje Yönetimi konusunda daha ileri düzeyde ve detaylı bilgilenmek isteyen okurlar için önerilen kaynaklar:

Project Management Institute internet sitesi: www.pmi.org

David Cleland, Project Management Strategic Design and Implementation, Mc Graw Hill Inc., 1994

Jack Meredith, Samuel Mantel, Project Management: A Managerial Approach, John Wiley and Sons, 1989

Rodney Turner, The Handbook of Project Based Management, Mc Graw Hill Book Company, 1993



**İSTANBUL
SANAYİ ODASI**

Meşrutiyet Caddesi No. 62 Tepebaşı 34430 - İstanbul Tel: (0212) 252 29 00 Faks: (0212) 249 50 07 e-posta: kobi@iso.org.tr
İSO Yayın No: 2011/22

