



TBD Kamu-BİB
Kamu Bilişim Platformu IX
ÜÇÜNCÜ ÇALIŞMA GRUBU RAPORU
KAMUDA BİLİŞİM PROJELERİ YÖNETİMİ YETKİNLİĞİ

ÇG BAŞKANI: Dr. A. Nihat Dilek

Raporu Hazırlayanlar

Abdullah Körnes
Abidin Topaçoğlu
Adnan Çoşkunsakarya
Ahmet Ayvalı
Ahmet Kaymaz
Celal Yıldırım
Deniz Peker
Efgan Efe
Erhan Eryılmaz
Erhan Uzunpınar
Ersin Taşçı
Gökhan Emre
İ.İlker Tabak

İ.Nejat Çerçi
Melike Özlem Tosun
Melisa Ceren Ertan
N. Kenan Altınsaat
Necdet Kesmez
Oğuz Kalaycıoğlu
Orhan Topçu
Ragıp Gülpınar
Sezayi Saptas
Şuayb Sözbilici
Tuncay Bilmez
Üveyiz Ünal Zaim

Kamu-BİB YK Temsilcileri

Ahmet Pekel
Kemal Karakoçak
Necati Etlacakuş

İÇİNDEKİLER

1. Giriş.....	6
2. Konu ve Kapsam	8
3. Tanımlar	9
4. Kamuda Bilişim Projeleri Yönetimi Yetkinliğinde Mevcut Durum	13
4.1. Kamuda Bilişim Projelerinde Yaşanan Sorunlar	16
4.2. Türkiye'deki Durum	17
4.3. Bilişim Proje Yönetiminde Yaşanan Sorunlar ve Alınan Dersler	19
4.4. Bilişim Projelerinde Yapılmaması Gerekenler	23
4.5. Kamuda Hizmet Alım Mevzuatının Bilişim Proje Yönetimi Üzerindeki Etkisi	23
5. Proje Yönetimi Alanında Dünyadaki Gelişmeler	28
6. Kamuda Bilişim Projeleri Yönetimi Yetkinliği için Model Önerisi	31
6.1. Genel Bilgiler ve Değerlendirmeler.....	31
6.2. Model Önerisi.....	36
6.2.1. Başlangıç	37
6.2.2. Tekrarlanan.....	38
6.2.2.1. Projenin Yönlendirilmesi	38
6.2.2.2. Projenin Başlatılması.....	39
6.2.2.3. Projenin Denetimi	40
6.2.2.4. Projenin Kapanışı	45
6.2.2.5. Olurluk İncelemesi	49
6.2.2.6. Organizasyon	49
6.2.2.7. Planlama	52
6.2.2.8. Risk Yönetimi	57
6.2.2.9. Denetim	66
6.2.2.10. Kalite Yönetimi	67
6.2.2.11. Konfigürasyon Yönetimi ve Değişiklik Kontrolü.....	76
6.2.3. Tanımlı.....	77
6.2.3.1. Organizasyonel Odaklanma.....	77
6.2.3.2. Uyarılama.....	77
6.2.3.3. Eğitim	78
6.2.3.4. Bütünleşik Yönetim.....	80
6.2.3.5. Kalite Güvencesi.....	81
7. Sonuç	82
KAYNAKÇA.....	87

Tablo Dizini

Tablo 1: Proje Dönemlerine Göre Süreç, Yetkinlik ve Başarı Ölçütleri	31
Tablo 2: Risk Düzeyi Hesaplama Tablosu	63
Tablo 3: EK-1 Risk Yönetimi Adım-1 Temel Durumun Saptanması	84
Tablo 4: EK-2 Risk Yönetimi Risk Belirleme Formu	85
Tablo 5: EK-3 Risk Yönetimi Risk Değerlendirme Formu.....	86

Şekil Dizini

Şekil 1 : Kamu Hizmet Alım Süreci	24
Şekil 2 : Kamu Hizmet Alım Sürecinin Aşamaları.....	24
Şekil 3 : Kamu Hizmet Alımlarında Elektronik Dönüşüm Süreci.....	27
Şekil 4 : IDEAL Metodu İş Süreçleri.....	29
Şekil 5 : Model Önerisi – Yetkinlik Seviyeleri	36
Şekil 6 : Temel Proje Yönetim Süreçleri.....	37
Şekil 7 : Proje Yönetim Sürecinde Yöntem Kullanımının Katkısı.....	42
Şekil 8 : Proje Yönetim Sürecinde Başarı Anahtarları	43
Şekil 9 : Proje Bütçe Temeli.....	44
Şekil 10 : Risk Yönetim Süreci.....	59
Şekil 11 : Bilişim Projelerinde Başarısızlığın Nedenleri	79

Kısaltmalar

Kısaltma	Açık Adı
Kamu-BİB	Kamu Bilgi İşlem Merkezleri Yöneticileri Birliği
BT	Bilişim Teknolojileri
BİM	Bilgi İşlem Merkezi
BİT (ICT)	Bilgi ve İletişim Teknolojileri (Information and Communication Technology)
ICT	Bilgi ve İletişim Teknolojileri
AB	Avrupa Birliği
ISO	International Organization for Standardization
KALDER	Kalite Derneği
TBD	Türkiye Bilişim Derneği
TKY	Toplam Kalite Yönetimi
KKP (ERP)	Kurumsal Kaynak Planlama (Enterprise Resource Planning)
CPM	Kritik Yol Yöntemi (Critical Path Method)
PERT	Program Değerlendirme ve İnceleme Tekniği (Program Evaluation and Review Technique)
CMMI	Bütünleşik Yetenek Olgunluk Modeli (Capability Maturity Model Integration)
PRINCE	Kontrollü Çevrelerde Projeler (Projects In Controlled Environments)
PMI	Proje Yönetim Enstitüsü (Project Management Institute)
DPT	Devlet Planlama Teşkilatı
COBIT	Bilgi ve İlgili Teknolojiler için Kontrol Nesneleri (Control Objectives for Information and related Technology)
CCTA	Merkezi Bilgisayar ve Telekomünikasyon Ajansı (Central Computer & Telecommunication Agency)
PMBOK	Proje Yönetim Bilgisi (Project Management Body of Knowledge)
IDEAL	Başlama, Tanımlama, Saptama, Uygulama ve Öğrenme (Initiating, Diagnosing, Establishing, Acting & Learning)
AAPM	Proje Yönetimi için Amerikan Akademisi (American Academy for Project Management)
ITIL	Bilgi Teknolojileri Alt Yapı Kitaplığı (Information Technologies Infrastructure Library)
KİK	Kamu İhale Kurumu

1. Giriş

Bilişim sektöründe, planlanan sürenin ve maliyetin aşıldığı, buna karşılık istenen işlevselliğin ve kalitenin sağlanamadığı projelerin oranı, tüm çabalara rağmen yarıdan fazladır. Araştırmalar, bilişim projelerindeki başarısızlığın temel nedenini proje ve risk yönetimi sürecindeki bilgi, deneyim, araç ve yöntem eksikliği olarak göstermektedir. Bilişim sektörüne proje yönetimi ekseninden bakıldığında daha yapılması gereken çok çalışma olduğu görülmektedir. Bu rapor, kamuda yürütülen bilişim projelerine odaklanarak, başarı düzeyinin yükseltilmesi için yapılması ve yapılmaması gerekenleri içermektedir.

Başarısızlığın temel nedeni olarak gösterilen proje yönetimi sürecindeki eksikliklerin giderilmesi için öncelikle yetkinlik kavramının tanımlanması ve yetkinlik seviyesinin yükseltilmesi sağlanmalıdır. Rapor, ilk olarak kamuda bilişim projeleri yönetimi yetkinliğinde mevcut durumu belirlemeyi hedeflemektedir. İkinci aşamada, dünyada proje yönetimi alanındaki çalışmalar ve gelişmeler, derlenerek bilgi birikimi oluşturulması amaçlanmıştır. Üçüncü bölümde ise kamu bilişim sektöründe uygulanabilecek bir yetkinlik modeli önerisi sunulmaktadır.

Bilişim projeleri yüksek nitelikli işgücü gerektiren ve birim maliyet açısından değerlendirildiğinde en yüksek karmaşıklık düzeyine sahip mühendislik projeleridir. Diğer disiplinlerle karşılaştırıldığında esnek ve değişikliğe en kolay uyum sağlayabilecek uzmanlık alanı olarak değerlendirilmektedir. Bu değerlendirme projenin ilk aşamalarında doğru olmakla birlikte ilerleyen aşamalarda değişiklikler yüksek maliyet gerektirmektedir. Bilişim projelerinde sınırsız gereksinimler tanımlanabilir. Diğer mühendislik disiplinlerindeki gibi temel doğa yasaları ile sınırlı değildir. Bu durum planlanan bütçe ve takvim içinde projenin tamamlanması için büyük risk oluşturur. Bilişim projelerinin bir diğer farklılığı da ilerlemenin görünür yapılmasındaki zorluktur. Projenin hangi aşamada olduğunun belirlenmesi için ilave çaba, uzmanlık ve derinlemesine analizler gerekir. Genel olarak bilişim projeleri karmaşık, göreceli olarak esnek, ölçülmesi zor ve sınırsız gereklere sahip olabilecek projeler olarak değerlendirilebilir. Raporda önerilen model, bilişim projelerinin söz konusu özellikleri dikkate alınarak belirlenmiştir.

Proje yönetimi disiplinler arası çalışmayı ve bilgi birikimini gerektirir. Konunun önceki Kamu-BİB Verimlilik toplantılarında sunulan birçok değerli çalışma ile birlikte değerlendirilmesi yararlı olacaktır. Raporda önerilen modelin; kamu sektörü, özel sektör, kullanıcılar ve akademisyenler tarafından değerlendirilmesi, farklı gereksinimlere göre uyarlanması ve sürekli olarak geliştirilmesi ihtiyacı bulunmaktadır. Önümüzdeki dönem, kamuda ve özel sektörde daha çok sayıda ve daha büyük ölçekli bilişim projelerinin gerçekleştirileceği bir dönem olacaktır. Sınırlı kaynakların en verimli şekilde kullanılabilmesi, projelerden başarılı

sonuçlar alınabilmesi ve deneyimlerin paylaşılabilmesi için konunun Kamu-BİB Verimlilik alışmaları kapsamında geliştirilmeye devam edilmesi yararlı olacaktır.

2. Konu ve Kapsam

Rapor (i) temel kavramların tanımlandığı, (ii) kamuda bilişim projeleri yönetimi yetkinliğinde mevcut durum analiz edildiği, (iii) proje yönetimi alanında dünyadaki gelişmelerin incelendiği, (iv) kamuda uygulanabilecek bilişim projeleri yönetimi yetkinliği model önerisinin ifade edildiği ve (v) sonuçların sunulduğu beş ana bölümden oluşmaktadır.

Temel kavramlar bölümünde proje yönetimi disiplini açısından önemli olan kültür, proje, bilişim projesi, bilişim toplumu, yöntembilim, proje ekibi, organizasyon kavramları açıklanmıştır.

Kamuda bilişim projeleri yönetimi yetkinliğinde mevcut durum bölümü ise kamu bilişim projelerinde sıklıkla yaşanan sorunları, alınan dersleri, yapılmaması gerekenleri ve hizmet alım mevzuatının etkilerini içermektedir. Bu bölümde proje özelinde yaşanan sorunlardan çok tüm projelere etki eden olumsuz faktörlerin belirlenmesi amaçlanmıştır. Proje, tanım olarak özgün bir sonucu elde etmek için geçici bir süre harcanan çabayı ifade etmektedir. Raporun kapsamı kamudaki projelerin ortak özellikleri, sorunları ve çözüm yolları ile sınırlıdır. Projelerdeki farklılıkların proje özelinde ele alınması gerekmektedir. Raporda önerilen yetkinlik modeli de genel çerçeveyi sunmayı hedeflemektedir ve farklı gereksinimler doğrultusunda uyarlanması mümkündür.

Proje yönetimi alanında dünyadaki gelişmeler bölümü, sektörde genel kabul görmüş proje yönetim yöntembilimleri hakkında genel bilgi birikimi oluşturmayı amaçlamaktadır. Söz konusu yöntembilimler hakkında detaylı bilgiler verilmesi raporun kapsamı dışındadır. Raporda özet olarak değinilen proje yönetimi yöntembilimleri hakkında birçok değerli çalışma bulmak mümkündür.

Rapor, kamuda bilişim projeleri yönetim yetkinliği için 3 aşamalı genel bir model önermektedir. Söz konusu model ve benzerleri halen birçok ülkede, kurumda ve firmada uygulanmaktadır. Modelin ilk aşaması başlangıç seviyesi olarak tanımlanmıştır. İkinci aşama sürecin projelerde tekrarlandığını ve projelerin kurum içinde yöntem kullanılarak yönetildiği düzeyi ifade etmektedir. Üçüncü aşama ise proje yönetim sürecinin kurumun tüm diğer süreçleri ile uyumlu hale getirildiği ve kurum içinde tüm projelerin belirlenen standartlara uygun olarak yönetildiği seviyedir. Bu aşamada kurum içinde proje yönetimini sağlamak üzere merkezi süreçler tanımlıdır.

Sonuç bölümünde raporun genel değerlendirmesi, elde edilen temel sonuçlar ve daha sonraki çalışmalar için öneriler bulunmaktadır.

3. Tanımlar

Kültür

Kültürün Türk Dil Kurumu'na göre kelime anlamı; tarihsel, toplumsal gelişme süreci içinde yaratılan bütün maddi ve manevi değerler ile bunları yaratmada, sonraki nesillere iletmeye kullanılan, insanın doğal ve toplumsal çevresine egemenliğinin ölçüsünü gösteren araçların bütünüdür.

Proje yönetiminin ülkenin ve kurumun kültüründen bağımsız olarak tasarlanması ve uygulanması doğru değildir. Bu yönüyle rapor, kamuda bilişim projeleri yönetimi yetkinliğinin mevcut durumunu belirlemeyi öncelikli hedeflerden biri olarak almıştır.

Proje

Proje, öngörülen hedeflere belirli bir süre içerisinde ulaşmak amacıyla yönelik olarak, insan ve maddi kaynakları planlı bir çalışma içinde bir araya getiren ve kendi içerisinde bir bütünlük taşıyan yatırım ve etkinlikler paketidir. PMI ise projeyi eşsiz bir ürünü, hizmeti veya sonucu yaratmak üzere gerçekleştirilen geçici çaba olarak tanımlamaktadır. Burada ürün veya hizmetin sıradan, alışılabilir olmaması ve harcanan çabanın geçici bir süreyi kapsamaması özellikleri öne çıkmaktadır. Proje, belirli bir süre ve bütçe içinde bir kez yapılması gereken karmaşık bir iştir.

Projelerin genel karakteristiği; rutin olmayan işleri, planlamaya gereksinim duyulmasını, işe başlamadan hedeflerin ve takvimin belirlenmesi gerekliliğini, farklı paydaşların varlığını, farklı uzmanlıklara gereksinim duyulmasını ve karmaşık faaliyetleri içermesidir.

Bilişim Projesi

Başlıca amacı eşsiz bir bilişim teknolojisi ürünü veya hizmeti yaratmak olan projelerdir. Bilişim Projeleri, bilişim teknolojinin sağladığı olanaklar kullanılarak, kurum ve işletmelerin sürdürüle geldikleri işlerinin daha hızlı, etkin ve verimli hale getirilmesini hedefler. Örneğin, bir bankanın şube işlemlerini otomasyona geçirmesi bir bilişim projesidir. Yirminci yüzyılın ikinci yarısında gündeme gelen bilişim projeleri, iş süreçleri ile bilişim teknolojinin bütünleştirilmesini amaçlar.

Proje Yönetimi

Proje yönetimi, proje gereksinimlerini sağlamak üzere tüm bilgi, yetenek, araç ve tekniklerin

kullanılmasıdır. Proje Yönetimi, performans, maliyet ve zaman hedeflerine ulaşabilmek için eldeki kaynakları en verimli şekilde planlama ve proje faaliyetlerini kontrol etme sürecidir.

Bilişim Toplumu

Ekonomisini bilgiye dayalı olarak yöneten bir toplum biçimidir. Bilişim toplumu, tarım toplumu ve endüstri toplumu aşamalarından sonra, çağımızda yeni bir uygarlık aşaması olarak ortaya çıkmıştır. Teknik ve bilimsel altyapıda, bilgisayar donanımında, yazılımda ve iletişimde ortaya çıkan gelişmeler ile toplum, bireyler ve kurumlar arasındaki etkileşim sonucunda yaşanan bilişim devriminin; eğitim-öğretimden üretime, çalışma hayatından ekonomiye, uluslararası dengelerden günlük hayata kadar, tüm yaşamı değiştiren yeni bir toplum biçimidir.

Dış Kaynak

Dış kaynak kullanımının en genel tanımı "kuruluşların kendi ana işi dışındaki konularda başka kaynaklardan hizmet alarak toplamda işini daha iyi yönetmesi"dir. Kurumların, yalnızca "sahip oldukları yetenek ve becerileri esas alan işleri" yapmayı tercih etmeleri ve temel yeteneklerini kullanmadıkları işleri, kurum dışındaki başka işletmelerden alma eğilimleri, dış kaynak kullanımı (outsourcing) uygulamasını ortaya çıkarmaktadır. Kurumlar bu yöntemi kullanarak, kaynak tasarrufu sağlamakta, yalın ve daha kolay yönetilebilir bir yapıya sahip olmakta ve uzman oldukları işler üzerine yoğunlaşabilmektedirler.

Proje Sponsoru

Projenin amacını tanımlamaktan, ürünle ilgili ekonomik analizleri yapmaktan ve proje yürütme aşamasında ortaya çıkabilecek önemli değerlendirme noktalarındaki kararları onaylamaktan sorumludur. İyi bir proje sponsorunun, politik birikimini, ihtiyaç duyulan tüm kaynakları ve kişisel zamanını proje için ayırması gereklidir. Proje sponsorunun üst yönetime danışmadan kararların önemli bir bölümünü alabilecek yetkisi olmalıdır. Proje sponsorunun aşağıda belirtilen rolleri ve sorumlulukları bulunmaktadır:

- Proje yöneticisinin ve proje ekibinin, projeyi yönetmek için gerekli yeteneklere sahip olduğunu garanti altına almak,
- Kilit iş stratejileri konusunda ekibe rehberlik etmek,
- Projenin karmaşıklığını kavramış olmak,
- Proje yöneticisini yetkilendirmek,
- Projeyi ve ekibi destekleyici olmak,
- Projenin kapsamını yönetmek,
- Plan, takvim ve bütçe belgelerini onaylamak,

- Kaynakların gerekli olan zamanlarda temin edilmesini sağlamak,
- Projenin ilerleyişini gözden geçirmek,
- Projeden sağlanacak yararların temin edildiğini garanti altına almak.

Proje Yöneticisi

Projeyi yönetmekle görevlendirilen ve yetkilendirilen kişidir. Proje sonunda teslim edilecek tüm ürünlerin planlanmasına liderlik eder. Proje yöneticisi, bütçenin, iş planının ve tüm proje yönetim süreçlerinin (kapsam yönetimi, risk yönetimi, sorun yönetimi vb.) yönetiminden sorumludur. Projenin belirlenen takvim, kalite standartları ve bütçe içinde, önceden belirlenen gereksinimleri karşılamak üzere tamamlanmasını sağlamayı hedefler. Bu kapsamda gerekli olan planlama, koordinasyon ve denetim faaliyetlerinin gerçekleştirilmesini sağlar. Sponsor ve proje ekibinden gelen bilgiler doğrultusunda projeyi günlük detayda yöneten kişidir.

Proje Ekibi

Proje sonunda teslim edilecek ürünleri sağlamaya yönelik işleri gerçekleştirmekle görevlendirilen tüm tam veya yarı zamanlı çalışanları ifade eder. Verilen görevler projeyi geliştirmeyi, temin etmeyi, gerçekleştirmeyi içerebilir. Sponsor ve proje yöneticisi ile işbirliği içinde, tanım dokümanının hazırlanması için gerekli bilgiyi sağlamak için teknik araştırmalar yapar ve beyin fırtınası toplantıları düzenler. Proje ekibi projenin baştan sona tanımlanmasından, analizinden, gerçekleştirilmesinden, test edilmesinden, kabulünden sorumludur.

Organizasyon

Organizasyon, proje hedeflerine yönelik ortak çalışma düzeni olan, çevresi ile bağlantılı toplumsal bir varlıktır. Proje kapsamında kurumda gerçekleştirilecek tüm işlevlerin sağlanmasından sorumludur. Örneğin projeyi gözden geçirmeyi sağlamaktan ve tanım aktivitelerini tamamlamak için gerekli ortamı sağlamaktan sorumludur.

Metodoloji

Yöntembilimdir, yöntemler kümesinden oluşur.

Proje Yönetimi Yöntembilimi

Projelerin nasıl idare edileceğini tarif eden iyi tanımlanmış, yazılı bir süreçtir ve sorumluluklar kümesidir. Proje Yönetim Yöntembilimi, çok detaylı proje hayat döngüsüdür. Çeşitli kurumlar ve firmalar tarafından geliştirilmiş çeşitli proje yönetimi yöntembilimleri bulunmaktadır. Söz

konusu yöntembilimlerin bir çoğu ortak özellikler içermektedir.

4. Kamuda Bilişim Projeleri Yönetimi Yetkinliğinde Mevcut Durum

Bu bölümde, kamuda bilişim projeleri yönetiminde yaşanan sorunlara, bilişim sektöründeki başarı istatistiklerine, Türkiye'deki durum üzerine değerlendirmelere, kamu bilişim çalışanlarının görüşlerine, kamuda hizmet alım mevzuatının etkilerine, alınan derslere ve bilişim projelerinde yapılmaması gerekenlere yer verilmektedir.

Kamuda yatırım planları oluşturulurken, gerek 5 yıllık planlarda ve gerekse bir sonraki yılın planlanmasında ayrıntılı ihtiyaç analizi ve fizibilite çalışması yapılmaksızın planlama yapıldığı sıklıkla gözlenmektedir. Bilişim teknolojilerine ilişkin planlarda ise genellikle bilgisayar donanım talepleri ağırlıklı olarak göz önüne alınmaktadır. 1990 – 2000 yılları arasındaki dönem incelendiğinde, uygulama yazılımlarının donanımın yanında ücretsiz olarak talep edildiği ve temin edildiği gözlenmektedir. Toplumdaki bireylerin yaşamsal anlayışının ve kültürünün bilişim tabanlı olarak değişmesi, kamunun bilişim projelerine yaklaşımını ve planlama anlayışını yeniden yapılandırması ihtiyacını doğurmuştur. Kamu hizmetlerinin, bilgi ve iletişim teknolojilerine dayalı olarak biçimlenmesi ve sürecin sağlıklı şekilde ilerleyebilmesi için önceki dönemdeki yaklaşımın değişmesi gerektiği açıktır.

Kamuda son yıllarda önemli projelere imza atılmasına rağmen, kritik önem taşıyan birçok hizmetin henüz hayata geçirilmediği, hayata geçirilen birçok projede ise kamu yönetiminin bütününe ihtiyaçlarının göz önüne alınmaması ve projenin hizmet edeceği alandaki ihtiyaçların doğru analiz edilememesi gibi nedenlerle birçok eksikliklerin ortaya çıktığı bilinmektedir. Projelerde fizibilite yapılmaması, ihtiyacın doğru ve gerçekçi tespit edilmemesi, doğru stratejilerin uygulanmaması, hatalı veya eksik analiz, proje ekibinin doğru oluşturulamaması gibi çeşitli nedenlerden dolayı projelerde beklentiler karşılanamamakta, önemli sorunlar yaşanmaktadır.

Kamu projelerinde uzun süreli stratejinin belirlenmesinde, kurumların %81'inin^[1] eksikliği olduğu göze çarpmaktadır. Kamu kurumlarının %88'i yaşanan sorunların temelinde nitelikli insan kaynağı eksikliğini en önemli etken olarak görmektedir. Türkiye'deki kamu bilgi işlem personelinin toplam kamu personeli içindeki payı %2,4'dir. Bu oran, ABD ve Avustralya'daki %4,5 oranının oldukça altındadır. Aynı zamanda mevcut personel yasa ve ücret politikasıyla kamuda gerekli niteliklere sahip uzman teknik personel istihdam edilmesi de

¹ Kurumların %81'i bu konudaki eksikliği önemli bir engel olarak görmektedir. Kaynak: Kamu kurumları anketi, Peppers and Rogers Group analizi, 2005

Kurumlarda ele alınan projelerde ihtiyaç anketi yapılmamaktadır. Kurumların büyük bir çoğunluğunda arka-ofis süreçlerini standartlaştırmamıştır. Kurumlar arasında teknolojik sinerji yaratacak projelerin uygulanması, bunların standardizasyon çalışmaları ile desteklenmesi, ortak güvenlik standartlarının kullanılması, kurumlar arası ağ yapısının düzenlenmesi ve teknolojik yatırımların detaylı fayda ve gereklilik analizleri sonrası hayata geçirilmesi çalışmaları yapılmamaktadır.

mümkün olamamaktadır. Özetle kamuda bilişim projeleri için gerekli insan kaynağı hem nitelik hem de nicelik olarak sağlanamamaktadır. Bunun sonucunda, kamu bilişim projelerinde görev alacak olan uzmanların seçiminde, projenin mutlak başarısı için gerekli yetenekte elemanlar olması şartı sağlanamamakta ve bu nedenle iş mimarisinin ve süreçlerinin doğru tanımlanmasında ciddi sorunlar ortaya çıkmaktadır.

Kamuda bilişim stratejilerinin tanımlanmamış olması, kurumlardaki BT birimlerinin organizasyonel, yetki, sorumluluk ve insan kaynağı olarak çeşitlilik arz etmesi ve ücret politikalarının farklı olması kurumlar arası çekişmelere de neden olmaktadır. Kamuda ortak bir stratejinin hayata geçirilmesi ve bu strateji ile uyumlu politika ve organizasyonel düzenlemelerin yapılması gerekmektedir.

Kamuda hedeflenen bilişim stratejisinin uzun vadede başarıya ulaşması için gerekli motivasyon ve yetkinliğin yanı sıra, kurumlarda stratejiyi yürütecek organizasyonel yapıların birbirleriyle uyum içinde çalışabilmesi sağlanmalıdır. Merkezi insan kaynağı stratejilerinin olmaması, kurumlarda e-Devlet uygulamalarından sorumlu birimlerin standartlaştırılmaması, kurumlar arası koordinasyon birimlerinin olmaması nedeniyle kurumlar arası ortak projeler yapılamamaktadır. Bu durum iş tekrarlarına, verim kaybına ve uygulamaların sınırlı yeteneklere sahip olmasına neden olmaktadır.

Kurumlar arası ortak hizmet geliştirilememesi nedeniyle kullanıcıya fayda sağlayacak hizmet birleştirmeleri yapılmamaktadır. Böyle olunca, kamuda bilgi ve veri paylaşımı sınırlı seviyede kalmakta ve veri paylaşımında otomatik işleyen bütünleşmiş sistemler bulunmamaktadır. Kurumların %75'i vatandaşın iletişim bilgilerinin toplanması ve verinin paylaşımı konusunda yetersiz kalmaktadır. Kurumların 1%'inde otomatik işleyen bütünleşmiş sistemler aracılığıyla, 8%'inde elektronik veri paylaşımı ile ve 91%'inde resmi yazışmalarla kurumlar arası bilgi ve veri paylaşım yöntemleri kullanılmaktadır[2]. Dolayısıyla, kamu kurumları ihtiyaçları dâhilinde kendi uygulamalarını geliştirmekte ancak benzer ihtiyaçlar için diğer kurumların deneyimlerinden ve üretilen yazılımlardan yararlanmamaktadırlar.

Kamuda mevcut durumdaki verimsiz iş süreçlerinde iyileştirmeler yapılmadan hizmetlerin olduğu gibi elektronik ortama aktarılması, çok yüksek seviyede kaynak tahsis edilse de kullanım ve memnuniyet hedeflerine ulaşılmasını engellemektedir. Bilgi teknolojileri yöntembilimleri olmaksızın tasarlanan iş süreçlerinin bilgi teknolojilerine aktarılması yeterli katkıyı sağlamamaktadır. Bilgi teknolojilerinin doğrudan verimlilik sağlayacağı alanlarda ise mevzuat sınırlamaları nedeniyle kazanım elde edilememektedir. Gelişmekte olan ülkelerde çok sık karşılaşılan mevzuatın sıkça değişmesi durumu Türkiye'de de görülmektedir.

² Kaynak: Kamu kurumları anketi, Peppers and Rogers Group analizi, 2005

Mevzuatın değişmesi projelerin ilerlemesinde ve hedeflenen sonuçların sağlanması risk teşkil etmektedir. Kamuda bilişim projelerinin oluşturulması, yürütülmesi ve yönetilmesinde en büyük problemlerden biri de Kamu İhale Mevzuatıdır. Halen yürürlükte olan Kamu İhale Kanunu ve buna bağlı mevzuat bilişim projelerinin başarısını doğrudan olumsuz bir şekilde etkilemektedir. İhale mevzuatı nedeniyle projeler ya olması gereken nitel ve nicel ölçütlerden uzaklaşarak oluşturulmakta ya da mevzuatların çıkarttığı engeller nedeniyle aksamaktadır.

Kamu kurumlarında en çok karşılaşılan sorunlardan biri de geri bildirim eksikliğidir. Kamunun hizmet sunumunda bizzat görev alan üst yönetim, alt çalışma gruplarına geri bildirim ve fikirlerinin hizmet iyileştirmelerine dönüştürülmesine yönelik katkılarda bulunmamaktadır. Projeye yönelik toplantılara çoğu zaman alt gruplardan uzman elemanlar ağrılmamaktadır. Alt grup temsilcileri strateji üzerine fikir birliği sağlamaya yönelik ortak çalışma gruplarında yer almamaktadırlar. Bu durum, yaratıcılık ve proje geliştirmeye yönelik oluşturulacak işbirliklerinin, kurum içi süreçlerin, e-devlet uygulamalarının sadece mevcut hizmetlerin sunumu ve bilişim altyapısına dönüştürülmesiyle sınırlı kalmasına neden olmaktadır. Bu nedenle, yaratılabilecek sinerjiyle örnek olabilecek uygulamaların geliştirilmesi, teknolojiadaki en son yeniliklerin projelere hızlı bir şekilde aktarılması mümkün olamamaktadır.

Kamu bilişim çalışanları arasında yapılan anketlerde bu konudaki eksiklikler ve engeller aşağıdaki şekilde belirlenmiştir:

- 1- Kamuda yönetim kadrolarının sık değişmesi,
- 2- Yeni gelen yönetimlerin projeyi yürütmek ve sonuçlandırmak yerine çoğu kez projelerde hata ve eksiklik aramaları,
- 3- Yeterli bilişim bilgi birikimine ve vizyonuna sahip olmayan yöneticilerin atanması,
- 4- Kamudaki cret politikası nedeniyle uzman teknik personel istihdam edilememesi ve devamlılığın sağlanamaması,
- 5- Kamuda hizmet içi eğitime gerekli önemin verilmemesi,
- 6- Mevzuatın çok sık değişmesi,
- 7- Kamunun siyasetin etkisine gereğinden fazla açık olması,
- 8- Projelerde görev alan personelin ast üst ilişkileri nedeniyle fikirlerini rahatça ifade edememeleri,
- 9- Personelin yetiştirilmesi için yeterince yatırım yapılmaması ve kaynak ayrılamaması,
- 10- Personel atamalarında, tayin ve terfilerde personelin liyakat sahibi olmasına önem verilmemesi,
- 11- Sorunları tartışabilecek ve çözümler üretilebilecek ortamın olmaması,

- 12- Üst yönetimden alt kadrolara projelerle ve süreçlerle ilgili yeterli bilgi akışının olmaması,
- 13- Kurumlar arasında bilgi paylaşımı konusunda kısıtlı ve seçici davranılması,
- 14- Kamuda liyakatin ve başarının yükselme üzerinde etkin olmaması ve bu durumun yöneticilerin uzun vadeli kararlar almasını engellemesi,
- 15- Kamuda projelerin yarar analizlerinin yapılmamasının ve gecikme maliyetinin ölçülmemesinin; başarının ödüllendirilmemesine ve başarısızlığın cezalandırılmamasına neden olması,
- 16- Kamu üst düzey yöneticilerinin proje yönetimi hakkında yeterli bilgi ile donatılmaması, kamuda proje yönetimi sürecine önem verilmemesi ve yöneticilerin proje yönetimi yöntemlerini öğrenmek istememesi.

4.1. Kamuda Bilişim Projelerinde Yaşanan Sorunlar

Kamudaki bilişim projelerinde karşılaşılan problemler kısaca aşağıdaki gibi özetlenebilir:

- Belirsiz ve değişen ihtiyaçların tarif edilmesindeki zorluklar ve yöntem eksikliği,
- Kurum içi ve dışı zayıf iletişim kanalları,
- Yeni sisteme karşı kurum içi ve dışı direnç,
- Organizasyonel kapasite ve insan kaynakları yetkinliğinin yetersiz olması, kamudaki teknik personelin yetkinliği konusundaki eksikliklerin giderilmesine yönelik yeterli çalışma yapılmaması.

Kamuda yürütülen çoğu bilişim projesinde, proje yönetimi disiplini politik hedefler nedeniyle uygulanamamaktadır. Örneğin bütünleşik bir kamu bilişim altyapısı sağlanması için hayati olan bakanlıklar, kamu kurumları ve birimler arasındaki etkileşime gereken önem verilmemektedir. Hükümetlerin iç süreçler ile birlikte dış etmenlere karşı duyarlı olması, özel sektörde olduğu gibi projelere tam destekli katılım sağlanmasını güçleştirmektedir.

Büyük bilişim projelerinde sponsor rolünü üstlenen yönetimin, kurum kültüründen kaynaklanabilecek dirençleri ve olası engelleri ortadan kaldıracak kararlılığı ve güçlü liderliği sağlayamaması, kamu bilişim projelerinde ortaya çıkan güçlüklerin temelini oluşturmaktadır.

Aşağıda bilişim projelerine yönelik genel başarı istatistikleri verilmektedir. Yapılan araştırmalar bilişim projelerinde başarı oranının oldukça düşük olduğunu göstermektedir. Bu sonuçlar, kamuda yaşanan eksiklikler ve sorunlarla beraber değerlendirildiğinde, kamuda bilişim projelerinin yönetimi yetkinliğini artırmak üzere sistematik olarak yapılması gereken bir çok çalışma olduğunu göstermektedir.

- Gartner Institute - BT sektörü araştırması³
 - o BT projelerinin %74'ü başarısız ya da maliyet / zaman hedeflerini aşıyor,
 - o BT projelerinin %51'i bütçesini %200 oranında aşıyor ve hedeflenen özelliklerin ancak %75'ini karşılayabiliyor.
- Standish Group araştırması⁴:
 - o Yazılım projelerinin başarıya ulaşma oranı %28,
 - o Diğerleri ya başarısız (%23) ya da zorlanmış (%49) projeler.
- Gartner Institute⁵:
 - o BT projelerinin %70'i hedeflenen yararı sağlamıyor.
- Gartner Institute BT sektörü araştırması⁶:
 - o Amerika'da her yıl başarısız BT projeleri için 75 milyar dolar harcanıyor,
 - o Başarısızlığın en önemli nedeni, projelerin iyi yönetilememesi.

4.2. Türkiye'deki Durum

- Kuruluşlarda bilişim teknolojileri, yazılım mühendisliği ve proje yönetimi disiplinine yönelik bilgi birikiminin kurumsallaştırılmadığı gözlemlenmektedir. Sorunun çözümü için;
 - o Organizasyonlardaki uzmanlık alanlarının bilişim proje yönetimi ve yazılım mühendisliğini de içerecek şekilde çeşitlendirilmesi önerilmektedir.
 - o Bilişim alanında çalışan mühendisler için rol tabanlı kariyer geliştirme modellerinin uygulanması ve güncel gereklere göre düzenlenmesi ihtiyacı bulunmaktadır.
 - o Kariyer yolları içinde bilişim proje yönetimi alanının da bulunması sağlanmalıdır.
- Yazılım projeleri profesyonel bir ekip ve yöntembilim ile planlanıp yönetilememektedir. Projelerde çoğu kez yazılım, proje yöneticisi tarafından tümleştirilmektedir. Yazılım tasarımı da genellikle proje yöneticisi tarafından yapılmaktadır. Bu durum proje yöneticisinin, asli görevi olan projenin planlanması, izlenmesi, yönetimi gibi işlevlere yeterli zamanı ayıramaması sonucunu doğurmaktadır. Proje yönetimi disiplini altındaki süreçlere verilen önem eldeki kaynaklarla sınırlı kalmakta ve çoğu kez kaynaklar oldukça yetersiz olmaktadır. Sorunun çözümü için;
 - o Personel yasası ve ücret politikasının bilişim teknolojilerinin

³ Sonuçlar, 1999-2002 yılları arasındaki analizlere dayanmaktadır.

⁴ 2000 yılı araştırması: Chaos in the new Millenium 2000

⁵ 1999 Technowledge SM Sunumu

⁶ 2001 yılı araştırması

özelliğini dikkate alarak düzenlenmesi gerekmektedir.

- o Projenin uygun şekilde planlaması, yönetilmesi ve gerçekleştirilmesi için gerekli kaynakların temin edilmesi gerekmektedir. Aksi durumda projenin planlardan sapması, iş tekrarları ve tutarsızlıkların artması, kapsamın daraltılması veya kaliteden fedakarlık yapılması kaçınılmaz hale gelmektedir.
- o Kamuda bilişim projelerinin yönetilmesi sürecine gereken önemin verilmediği gözlenmektedir. Proje yönetimi yöntembilimi ve bu disiplinin projelerin başarısına katkısı konusunda, başta üst yönetim olmak üzere tüm tarafların bilgilendirilmesi gerekmektedir. Pilot projeler aracılığı ile yöntembilimlerden sağlanması öngörülen yararlar somut hale getirilmeli ve taraflarca paylaşılmalıdır.
- o Proje yöneticilerine, proje ekibine ve tüm diğer ilgili taraflara proje yönetimi konusunda eğitimler verilerek yetkinliğin artırılması sağlanmalıdır. Eğitimlerde devamlılığın temin edilmesi ve proje yönetimi alanındaki gelişmelerin yakından takip edilmesi önemlidir.
- o Projelerden öğrenilen derslerin kurumsallaştırılması ve sonuçların kurum içi ve kurum dışı paylaşılması sağlanmalıdır.
- o Proje özelinde gereksinim duyulan uyarlamalara dikkat edilmelidir. Her projenin kendine özgü özelliği olabileceği unutulmamalıdır. Uyarlamalar süreçten sapmaya neden olmamalıdır.

Aşağıda detayları verilen araştırmalar, proje yönetimi kapsamında gerçekleştirilen risk yönetimi sürecinde de Türkiye’de sorunlar yaşandığını göstermektedir. Risk yönetimi süreci birçok firmada ve kurumda henüz tanımlı bulunmamaktadır ve araç kullanımı ile desteklenmemektedir. Bu durumda kurumlar ve firmalar çoğu kez öngörülebilecek ve dolayısıyla üstesinden gelinebilecek zorlukları yönetememekte ve bilişim projeleri çoğu durumda başarısızlıkla karşı karşıya kalmaktadır.

2001 yılında yapılan KalDer Yazılım TKY Araştırma Sonuçlarına göre:

- Yazılım proje planlarının;
 - o %52’sinde proje süre/işgücü tahminleri,
 - o %28’inde proje hedefleri,
 - o %25’inde proje görev/zaman çizelgesi yer almamaktadır.
- Risk yönetimi süreci;
 - o Firmaların sadece %25’inde tanımlıdır.
 - o Risk yönetimi araçlarının kullanım oranı %8 ile sınırlı kalmaktadır.
 - o Yazılım proje planları içinde; proje riskleri ve risk yönetim

metoduna %30 oranında yer verilmektedir.

2001 yılında gerçekleştirilen dünya çapında 268 yazılım firması ve kurum üzerinde yapılan bir başka “Risk Yönetimi” uygulamaları araştırmasının sonuçlarına göre:

- Katılımcı firmaların %97’sinde riskleri tanımlamak/değerlendirmek için yönergeler bulunmaktadır.
- %80’inde problemler tahmin edilmekte ve önlem alınmaktadır.
- %60’ında kötü sürprizler önlenmektedir.
- Kuruluşların %64’ünde proje yönetimi ofisi bulunmaktadır.
- %68 oranında proje yönetim süreçleri tanımlı durumdadır.
- %70 oranında yazılım geliştirme süreçleri tanımlıdır.

4.3. Bilişim Proje Yönetiminde Yaşanan Sorunlar ve Alınan Dersler

Ülkemizde yürütülen bilişim projelerinin önemli bir bölümü aşağıda belirtilen nedenlerden dolayı beklenen verimlilikte yürütülememektedir. Aynı zamanda, uygulamaya alınan projelerin çoğunluğu e-Kurum niteliğindedir ve tek bir kurumun süreçlerine ve gereksinimlerine odaklanmaktadır. Kurumlar arası süreçleri bütünleştirmeyi öngören projeler sınırlı sayıda kalmakta ve kurumlar arası çalışma güçlükleri nedeniyle başarısızlığa uğramaktadır. Bu nedenle sınırlı olan kaynaklar önemli miktarda israf edilmekte ve aynı zamanda devam eden projeler üzerinde kurum içi ve dışı güvensizlik ortamı oluşmaktadır.

Proje yönetimini geliştirmek üzere sağlanabilecek en büyük katkı, yaşanan olaylardan ve çalışılan projelerden süzülerek elde edilen dersler ve deneyimlerdir. Maalesef yaşanan olumsuzluklardan ve öğrenilen derslerden yeterince yararlanılamamaktadır. Bunun başlıca nedeni kurumlarda proje yönetimine yönelik yeterli kayıt süreçlerinin ve sistemlerinin bulunmaması, başarısızlıkların çoğu kez ortaya çıkarılmaması, yeni başlanan projelerde önceki deneyimlere önem verilmemesi ve kurumlararası deneyimlerin aktarılamamasıdır.

Kapsamını; belirlenen niteliklerde, zamanında ve hesaplanan maliyet sınırları içinde tamamlayabilen proje, başarılı bir proje olarak değerlendirilmektedir. Başarının sağlanması; proje yönetim süreçlerinin eksiksiz uygulanmasına, bu süreçleri uygulayacak beceriye sahip proje yöneticisine ve proje yönetim felsefesine yatkın organizasyonel kültüre ve organizasyonel yapıya doğrudan bağlıdır. Projelerin tasarlanmalarında ve yönetilmelerinde yaşanan sıkıntılar ve başarısızlığın başlıca nedenleri;

- Standart süreçlere dayanan bir proje yönetim metodolojisinin uygulanmayışı,

- Proje yönetimi işlevlerine gereken kaynakların ayrılmaması ve proje yönetim ofisinin kurulmaması,
- Küresel rekabetin doğru anlaşılabilmesi,
- Kültürel farklılıklar, kamuda ortak çalışma ve proje kültürünün oluşmaması ve anlayış farklılıkları,
- Yönetim desteğinin sağlanabilmesi,
- Yetersiz veya hatalı tanımlanan hedefler ve ihtiyaçlar,
- Müşteri-kullanıcı katılımında eksiklikler ile kullanıcı odaklı ve kamu yararı gözetilen projelere öncelik verilmemesi,
- Yetersiz ve etkisiz planlama ve proje yönetimi,
- Risk yönetimi yapılmaması ya da eksikliği,
- Proje çalışan kalitesinin istenen seviyede olmaması,
- Projelerin yalın halde e-Kurum olma özelliği ile tasarlanması,
- Bilgi paylaşımı eksikliği,
- Müşteri-kullanıcı ilişkilerinde kurum yararlarına yeterince dikkat edilmemesi

olarak belirlenmektedir.

Türkiye'de 80'li yıllarda başlayan kamu bilişim yatırımları daha çok günlük sorunları çözmeye ve günlük gereksinimleri karşılamaya yönelik iş bazlı yatırımlardır. Her kurumun ihtiyacı olan personel, maaş ve kurumlara özgün yazılımlar (bütçeleme, sulama, yol durumu, sağlık, bankacılık, istatistiksel raporlama uygulamaları gibi) projelendirildi. Sözkonusu yıllar bilgi ve iletişim teknolojilerinin başlangıç dönemine raslamaktadır ve yapılan projeler de bu açıdan günün teknik şartlarına uyumludur. Bununla beraber yeterli proje yönetimi deneyimi olmaması, iyi bir analiz çalışması yapılamaması ve mevcut durum analizinin (iletişim hatları gibi) göz önünde bulundurulmaması nedeniyle başlanan gerçek zamanlı çevrimiçi (real time online) projeler (özellikle bankacılık projeleri) çok büyük bütçeler kullanılmasına rağmen istenen başarıyı sağlayamamıştır. 80'li yılların sonları ile 90'lı yılların başlarına rastlayan dönemde ise çoğu kez yüksek fiyatlar ile yurt dışı kaynaklı uygulamaların temin edilmesi yoluna gidilmiştir. Ancak bu yatırımlar için ihtiyaç analizi yapılmaması, dış kaynaklı ürünlerin çok kısa bir dönüşüm sürecinden geçirilerek Türkiye'ye uygulanmaya çalışılması nedeniyle projeler çoğu kez başarısızlıkla sonuçlanmıştır. Söz konusu büyük ölçekli projelerde genelde tek bir kurumun gereksinimleri düşünülerek tasarım ve geliştirme yapılmıştır. Bu durum, daha sonra diğer kurumların gereksinimleri ortaya çıktığında, büyük zaman ve emek kayıplarına neden olmuştur. Birçok örnekte de projeden istenen yararın sağlanmasını engellemiştir. Başarısızlıkla sonuçlanan veya bir türlü tamamlanamayan bu tip projeler için yurt dışına, danışmanlara ve dönüşümü üstlenen firmalara ödemeler yapılmış ve kaynaklar verimsiz

kullanılmıştır. Bu dönem yurt dışı kaynaklı yazılımların Türkiye’de pazarlandığı ve çoğunlukla istenen verimin alınmadığı dönemdir. 2000’li yıllara gelindiğinde ise yaşanan tüm bu olumsuzluklardan alınan dersler ve gelişen teknolojilere paralel olarak bilişim eğitimlerinin yaygınlaşması sonucunda, bilişim projelerinde başarı oranının daha fazla olduğu görülmektedir. Ancak kamunun teknik personele uyguladığı kadro ve ücret politikasının gereksinimlere ve günün koşullarına uygun olarak geliştirilememesi başarının artırılmasını engellemiştir. Bu durum aynı zamanda kurumların bünyelerinde kalifiye eleman istihdam edememelerine neden olmuştur. Kamunun siyasi etkilere açık olması nedeniyle kadroların çok sık değişmesi ve nitelikli personel istihdam edilememesi projeleri, kurum dışındaki kaynaklara ve firmalara bağımlı hale getirmiştir.

Kamuda bilişim projeleri yönetim yetkinliğinin artırımı için öncelikle kamuda proje yönetimindeki zafiyetlerin belirlenmesi ve bertaraf edilmesi gerekmektedir. Bu bağlamda yukarıda belirtilen zafiyetler ve yapılması gerekenler aşağıda gruplanmış ve proje aşamaları ile ilişkilendirilmiştir:

1. Projenin tanımlanması ve boyutlandırılması

- o Projenin ve hedeflerinin belirlenmesi
- o Hedeflerin önceliklendirilmesi
- o Projenin bütçe ve zaman planının doğru ve gerçekçi yapılması
- o Finansman modeline karar verilmesi

Genellikle bu aşamada proje tanımı açık değildir. Projenin sahibi doğru belirlenmez ve detaylı olarak gerekçelendirilmez. Bu şekilde başlanan bir projenin başarıya ulaşması zordur. Gerekçelendirme eksikliği dışında bu aşamada yapılan temel hatalardan biri de proje büyüklüğünün doğru olarak belirlenmesindeki zafiyetlerdir. Kimi zaman büyük bütçeli ve gereksiz masraflı işler yapılırken daha çoklukla eksik bütçelenmiş ve tamamlanması imkansız hale getirilmiş projeler ile karşılaşılmaktadır. Proje büyüklüklerinin doğru tahmin edilebilmesi için tamamlanmış projelere yönelik detaylı verilere ve bu verileri değerlendirebilecek süreçlere gereksinim duyulmaktadır.

2. Gereksinimlerin belirlenmesi yönetilmesi ve geliştirilmesi

- o İhtiyaçlar kesin, açık, ölçülebilir ve test edilebilir şekilde tanımlanmalıdır.
- o İhtiyaçlar veri tabanına girilmeli ve izlenmelidir.
- o İhtiyaçlar gerektiğinde kayıt tutularak değiştirilmelidir ve değişimler izlenmelidir.
- o İhtiyaçların değişim metrikleri tutulmalıdır.

3. Şartname çalışmaları

- o Şartname yönetilen ihtiyaçları yansıtmalı ve açık olarak hazırlanmalıdır.
- o Karşılaştırılabilir değerler olmalı, başarı, karar ve kabul ölçütleri açık olmalıdır.

4. İhale yönetimi ve değerlendirme

- o Açıklık ve teknik değerlendirmeye dayalı ihaleler gerçekleştirilmelidir.
- o Değerlendirmeler ömür boyu toplam sahip olma değerlerine göre yapılmalıdır ve kurum tarafından belirlenen modele dayalı olarak açıklanmalıdır.

5. Proje yönetimi

- o Proje planı şelale yaklaşımı⁷
- o Sabit bütçeli projeler
- o Ölçüm değerleri

Genellikle proje planları ve yönetimi kamuda şelale yaklaşımı ile yapılmaktadır. Ancak ihtiyaçların ve teknolojinin hızla değiştiği günümüzde bu çoğu zaman doğru bir yaklaşım olmamaktadır. Gereksimlerin, kullanılan teknolojinin veya proje ekibinin iyi tanımlanamadığı durumlarda artımsal veya hızlı prototipleme yaklaşımına benzer modeller uygulanmalıdır. Değişen bir iş tanımı ve kapsam söz konusu ise bütçenin sabit olması ve tekrarların engellenmesi gerçekçi değildir. Tabii olarak yeterli ölçüm standartlarının olmadığı bir ortamda değişken fiyatlandırmanın neye dayanılarak yapılacağı da önemli bir sorundur. Sorunun çözümüne yönelik olarak; açık ve ölçülebilir proje metrikleri tanımlanmalı ve takip edilmelidir.

6. Kabul süreci ve değerlendirme

Proje kabul süreçlerinde ihale aşamasında istenen şartların esnetilmesi sektör firmalarını da bu beklenti ile tekliflerini profesyonellikten uzak hazırlamaya yönlendirmektedir. Etik yaklaşım için proje, sonuna kadar aynı açıklık ve netlikle yönetilmelidir.

7. Proje kapatma aşamasındaki eksiklikler

Proje hakkında en doğru ve bol bilgiye projenin sonunda ulaşılabilir. Tüm aşamalar ve riskler yaşanmış, belirsizlikler açıklığa kavuşmuştur. Projenin ilerleyişi sırasında gerekli kayıt adımlarının gerçekleştirildiği durumda proje sonu çok değerli bilgiler içerir hale gelmiştir. Proje kapatma raporu hazırlanarak kazanılan deneyimlerin kurum içi ve dışı kullanımı sağlanmalıdır.

8. Proje sonrası bakım ve güncellemeler

Proje sonrası bakım ve güncelleme aşaması temel proje döneminin dışındadır ve ayrıca değerlendirilmelidir. Bununla beraber bu dönemde yaşananların proje ile ilişkili olarak kayıt altına alınması, daha sonraki proje planları için doğru tahminlerin önünü açacaktır.

9. Projenin kullanımdan kaldırılması

Projenin kullanımdan kaldırılması aşaması da temel proje takviminin dışındadır. Proje ile gerçekleştirilen sistemin kullanımdan kaldırılması veya yeni bir sistem ile değiştirilmesi süreci daha sonraki benzer çalışmalar için değerli deneyimler içerir ve kayıt altına alınmalıdır.

⁷ Yinelemesiz ve tekrarsız bir süreç yaklaşımıdır. Aktiviteler sıralıdır ve tek döngüde sonuca ulaşılması hedeflenmektedir. Sadece istisnai durumlarda geriye dönük düzeltmeler yapılabilir. Gereklerin iyi tanımlanabildiği ve geliştirme yöntemleri konusunda yeterli tecrübenin olduğu durumlarda kullanılması uygundur.

4.4. Bilişim Projelerinde Yapılmaması Gerekenler

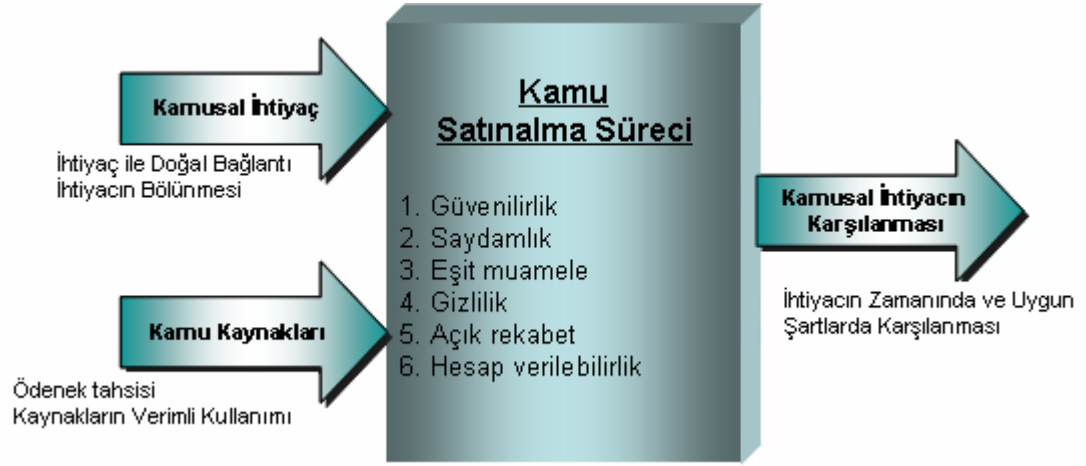
Kamu bilişim projelerinde yapılması gerekenleri belirlemekle beraber projelerde olmaması gereken hususları da ifade etmek önem arz etmektedir. Bu kapsamda aşağıdaki konulara dikkat edilmelidir:

- Projenin uygulamaya geçiş aşamasında yeterlilik eğitimlerinin henüz tamamlanmamış olması,
 - Gerekli yetkin personelin görevlendirmelerinin yapılmaması veya projenin başlangıcından sonraya bırakılması,
 - Projenin tasarımı sırasında kurum kültürünün dikkate alınmaması,
 - Kurumlar arası ortak yazılımların tespit edilmemesi,
 - e-devlet yapılanmasının göz ardı edilmesi,
 - Özellikle yazılımların üzerinde koşturacağı donanım profillerinin günü kurtaracak şekilde tasarlanması,
 - Kişi, kurum veya gerçekleştiren firmaya bağımlılık yaratacak karmaşık bir yönetimin olması,
 - Bilişim projelerinde yazılıma gerekli dikkatin verilmemesi. Projelerin ağırlıklı olarak donanım veya hazır ürün temini olarak görülmesi. Yaşanacak sürecin ihmal edilmesi.
 - Projenin başlangıcından sonra yüklenici firmaların kritik personeli, firma içinde diğer projelere kaydırması ve proje içindeki birikimin kaybedilmesi.
 - Projeler arası farklılıkların ihmal edilmesi ve uyarlamaya izin verilmemesi.
 - Önceki başarısız projelere ait deneyimlerin dikkate alınmaması.
 - Projedeki kritik görevlere deneyimsiz çalışanların atanması.
 - Projenin temel paydaşları arasında amaç birliğinin sağlanmaması.
 - Proje yönetim ekibinin yöntembilim kullanımının yararlarına inanmaması.
 - Proje yöneticisinin görevlerini başka çalışanlara delege etmesi.
 - Değişiklik kontrolünün ihmal edilmesi.
 - Aşırı detaylı iş kısıtlım yapıları ve planlar.
 - Proje içi ve dışı iletişim kanallarının proje başladıktan sonra tanımlanması.
- olarak tanımlayabiliriz.

4.5. Kamuda Hizmet Alım Mevzuatının Bilişim Proje Yönetimi Üzerindeki Etkisi

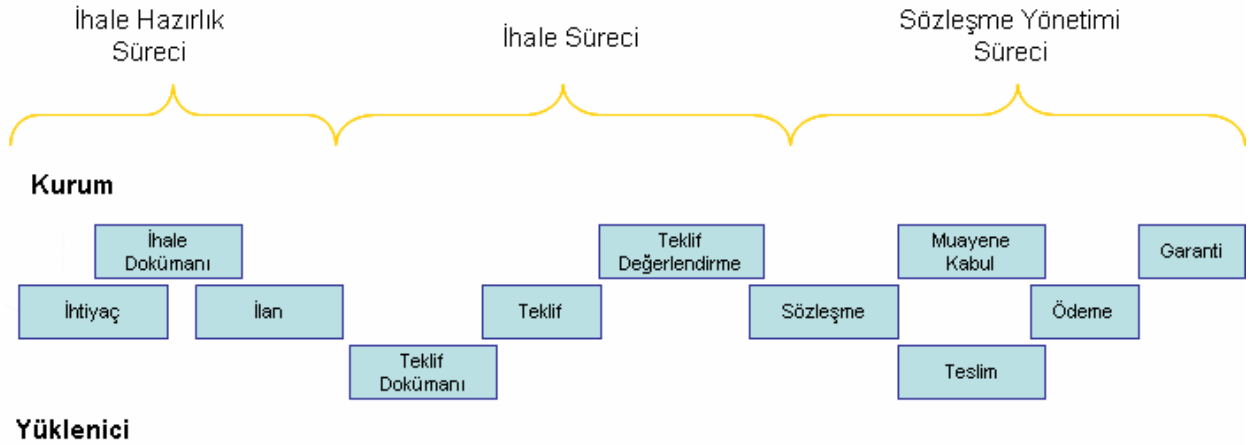
4734 Kamu ihale Kanunu, kamu hukukuna tâbi olan veya kamunun denetimi altında bulunan veya kamu kaynağı kullanan kamu kurum ve kuruluşlarının yapacakları ihalelerde uygulanacak esas ve usulleri belirlemektedir. Satınalma süreci 4734 sayılı kamu ihale

kanunuyla belirlenmiş olup, sürecin grafiksel ifadesi Şekil-1’de verilmektedir.



Şekil 1 : Kamu Hizmet Alım Süreci

4734 Kamu ihale Kanunu, kamusal ihtiyacın kamu kaynakları ile karşılanması sürecindeki güvenilirlik, saydamlık, eşit muamele, gizlilik, açık rekabet ve hesap verilebilirlik ilkelerini sağlayarak, ihtiyacın en uygun şartlarla ve zamanda karşılanmasını hedefler. Sürecin aşamaları Şekil-2’de daha detaylı olarak verilmektedir.



Şekil 2 : Kamu Hizmet Alım Sürecinin Aşamaları

Yukarıda iki şekil ile ifade edilen Kamu Hizmet Alım Süreci 4734 Sayılı Kamu İhale Kurumu aracılığı (KİK) ve bir dizi mevzuat çerçevesinde işlemektedir. Halen uygulamada olan bu mevzuat ve bu mevzuatın katı yorumlanması bilişim projelerinin başarımını olumsuz yönde etkileyebilmektedir. Süreçte her bir temel aşama açısından yaşanan olumsuzlar aşağıda verilmiştir:

1. İhale Hazırlık Sürecinde;

- o Teknik şartnamelerde işin gerektirdiği teknik isterlerden fedakarlık yapılmakta,

rekabeti sağlama adına projenin teknik yönden riskleri artırılmaktadır.

- o Projenin teknik ve işlevsel gerekleri ile ihale sürecinin başarısının çeliştiği çakıştığı noktalarda, ihalenin yapılabilmesi projenin başarımı hedefinin önüne geçmekte, araç amaçlaştırılmaktadır. Süreçle ilgili riskler, teknik risklere dönüştürülmektedir.
- o Teknik şartnameleri hazırlayanların ihale mevzuatlarını derinlemesine bilmemesi, mevzuata hakim uzmanların bilgi teknolojilerini bilmemesi sonucunda ihale dokümanında çelişkiler olabilmekte, bu çelişkiler projenin başarımını önemli oranda etkileyen sonuçlar doğurabilmektedir.

2. İhale Sürecinde;

- o Süreç gereğinden uzun olmakta, projelerin kurumsal hedefler ve bütçe yönünden planlanan sürelerde gerçekleşmesini engellemektedir.
- o Mevzuat veya mevzuatın katı yorumlanması nedeniyle, teknik yönden yeterli olan teklifler çok basit gerekçelerle devre dışı kalmakta, projenin gerçekleşmesinin gecikmesine neden olmaktadır.
- o Mevzuatın koşullamaları nedeniyle teknik yönden yetersiz olan teklifler kabul edilmek zorunda kalınmakta, bu da projenin başarısızlıkla sonuçlanması olasılığını artırmaktadır.
- o Her ne kadar mevzuatlarda teknik puanlama yer alsa da, uygulanması çok zor olduğundan, çoğunlukla en ucuz teklif esasına göre değerlendirme yapılmaktadır. Bu nedenle ihaleye teklif veren firmaların önceliği, projenin en iyi başarımının gerektirdiği teklif yerine fiyatta en iyi rekabet edebilecekleri teklifi hazırlamak olmaktadır. Bu da projenin başarısızlıkla sonuçlanması olasılığını artırmaktadır.
- o Yeni yasanın zorunlulukları nedeniyle puanlamanın önceden açıklanması gerekmektedir. Bu ilk bakışta adil bir uygulama gibi görünüyorsa da bir yandan şartnameyi hazırlayan ya da değerlendirmeyi yapacaklara duyulan güvensizliğin ifadesi olarak algılanabilir. Diğer yandan yüklenilen proje hazır bir ürün değil, gereksinimler doğrultusunda geliştirilecek bir yazılımdır. Teklif aşamasında belirlenen puanlara göre yapılacak bir değerlendirme eksik olacaktır.

3. Sözleşme Yönetimi Sürecinde;

- o Bağlayıcı hükümler olmadığı takdirde, yüklenici, projeyi en düşük fiyat esasına göre aldığından yazılım projeleri için en kritik husus olan işgücünü ucuza maletmeye çalışmaktadır. Bu durum, proje ekibinin istenen niteliklerde olmasını engellemektedir.
- o Şartnamede yer alan hükümlerle, projenin başarımı açısından gerçekten

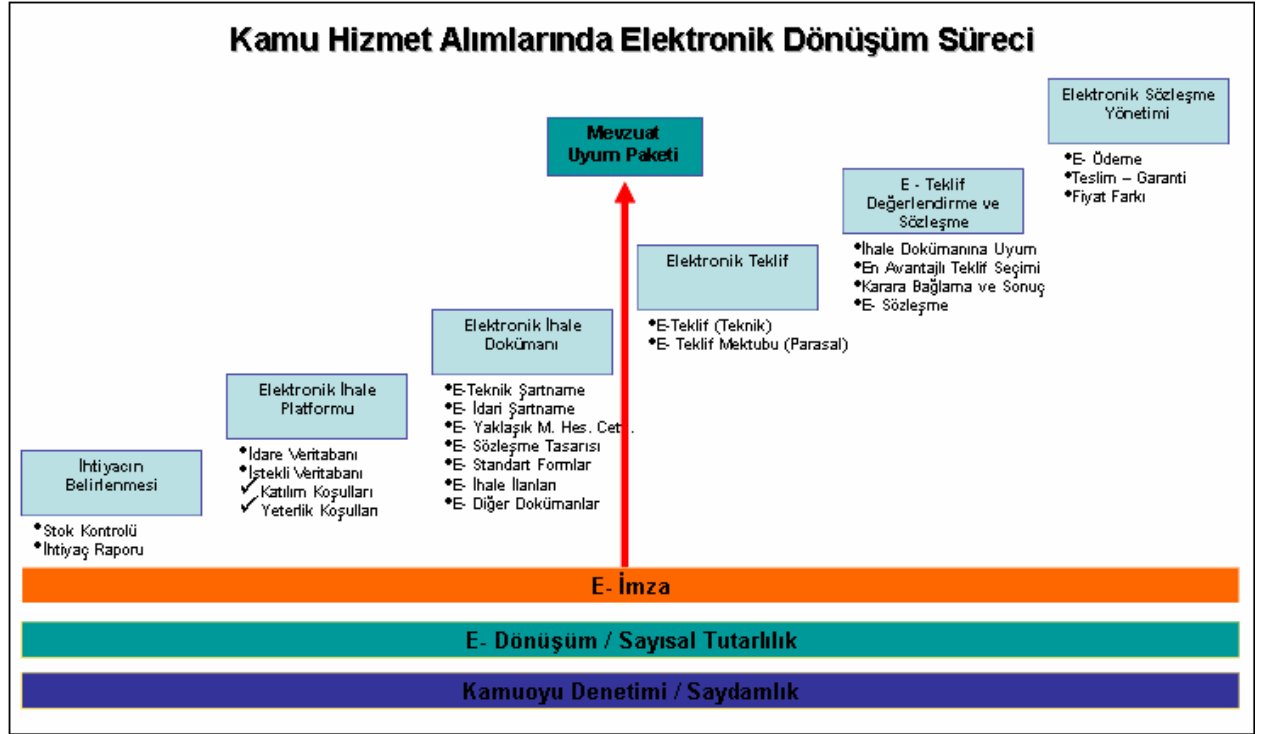
yapılması gerekenler arasında çelişki olduğunda bu çelişkiyi gidermek çok güç olmakta, çoğu zaman kişisel risk alınmakta ve inisiyatif kullanılması gerekmektedir.

- o Muayene ve kabul süreçlerinde yüklenici kullanıcı gereklerine değil şartnamenin gereklerine odaklanmakta, idare ise işin gereklerine odaklanmaktadır. Kabul süreçlerinde teknik gerekler değil mevzuatta yer alan gereklerle göre hareket edilmek zorunda kalınmaktadır.
- o Genellikle teknik şartname hazırlanması aşamasında iş yerlerinden gelen iş isterlerinde beklenti yüksek olmakta, bu beklentilerin ölçülmesi ve ölçeklenmesi tam yapılamadığı durumlarda, proje genel olarak başarılı olsa bile bu istek sahiplerinin hayal kırıklıkları nedeniyle kabuller yapılamamaktadır. Kabulü yapılamayan projenin başarısızlık riski artmakta, teknik gerekliliklerin yerine gelmesinden ziyade sorumluluktan kurtulmaya odaklı proje yönetimi esas olmaktadır.
- o Bu problemleri ortadan kaldıracak, proje yönetimini; ihtiyaç sahibi ve uygulamayı yürüten birim, bilişimden sorumlu birim ve gerektiğinde yüklenicinin de katılacağı proje yürütme kurulu mutlaka şartname ve sözleşme doğrultusunda tüzel kişilik kazandırılacak şekilde mevzuata dahil edilmelidir.
- o Proje süreci içerisinde donanımsal yönden ortaya çıkan yeniliklerin değerlendirilmesinde projeyi yürütmekle yetkilendirilmiş ve sözleşme kapsamında tüzel kişilik kazanmış olan Proje Yürütme Kuruluna esnek davranma olanağı sağlayacak mevzuat değişiklikleri mutlaka yapılmalıdır. Yeni teknoloji ürünü olan ve proje süreci içinde sonradan önerilen malzeme için mevcut mevzuatta bulunan tek şart önerilen malzemenin sözleşmede yer alan malzemeden daha ucuz olmamasıdır. Maliyet şartı detaylı olarak tanımlanmalı ve maliyet ile birlikte kullanılabilirlik, ihtiyacı karşılama gibi farklı etkenler de bu değerlendirme kriterlerine eklenmelidir. Bilişim teknolojilerindeki hızlı gelişmeler uzun süreli projelerde zaman içinde daha üstün özelliklere sahip ürünlerin daha ucuza sağlanmasını mümkün kılabilmektedir.

İhalelerin Elektronik ortamda yürütülmesi, her şeyden önce projenin zamanlaması ve maliyeti üzerinde olumlu etkiler ortaya çıkarabilecektir. Projeler sürdürülürken, ihaleler için gereken idari sürecin daha hızlı olması ile zaman yönünden önemli düzeyde tasarruf sağlanacaktır.

Kamu İhale Kurumu, kamu ihalelerinin daha hızlı ve şeffaf yapılabilmesi için Elektronik İhale dönemini başlatmıştır. Ancak, şuan için Elektronik Teklif, E-Teklif Değerlendirme ve Sözleşme, Elektronik Sözleşme Yönetimi aşamaları hayata geçirilmiş bulunmaktadır. Sürecin

tamamlanması ve uygulamada yukarıdaki önerilerin dikkate alınması kamuda proje yönetimi yetkinliğine olumlu katkılar sağlayacaktır.



Şekil 3 : Kamu Hizmet Alımlarında Elektronik Dönüşüm Süreci

Kamu hizmet alımlarında yaşanan elektronik dönüşüm süreci şematik olarak Şekil-3’de gösterilmektedir. Tasarlanan yapının temelinde saydamlık, kamuoyu denetimi, e-dönüşüm’e uyum, sayısal tutarlılık ve e-imza bulunmaktadır. Sürecin, raporda önerildiği üzere kamu bilişim projelerinin yönetim yetkinliğini destekleyecek niteliklerde geliştirilmesi hedeflenmelidir.

5. Proje Yönetimi Alanında Dünyadaki Gelişmeler

Bu bölümde genel kabul görmüş proje yönetim yöntembilimleri (metodolojileri) özetle ifade edilmektedir. Sunulan yöntembilimlerle ilgili daha detaylı bilgi veren birçok değerli kaynak bulunmaktadır. Proje yönetim süreci, sektörlerden bağımsız bir disiplin olarak kendi yöntembilimleri, pratikleri ve uygulamaları ile dünyada hak ettiği yeri almıştır. Türkiye'de de büyük ölçekli kurumlardan başlamak üzere giderek benimsenmektedir.

Proje yönetiminin temel yöntembilimleri her ne kadar sektör bağımsız olsa da, sektörlerin kendi ihtiyaçları doğrultusunda kayıt, belgelendirme, planlama ve denetim yapılarında farklı yaklaşımların uygulaması gerekmektedir.

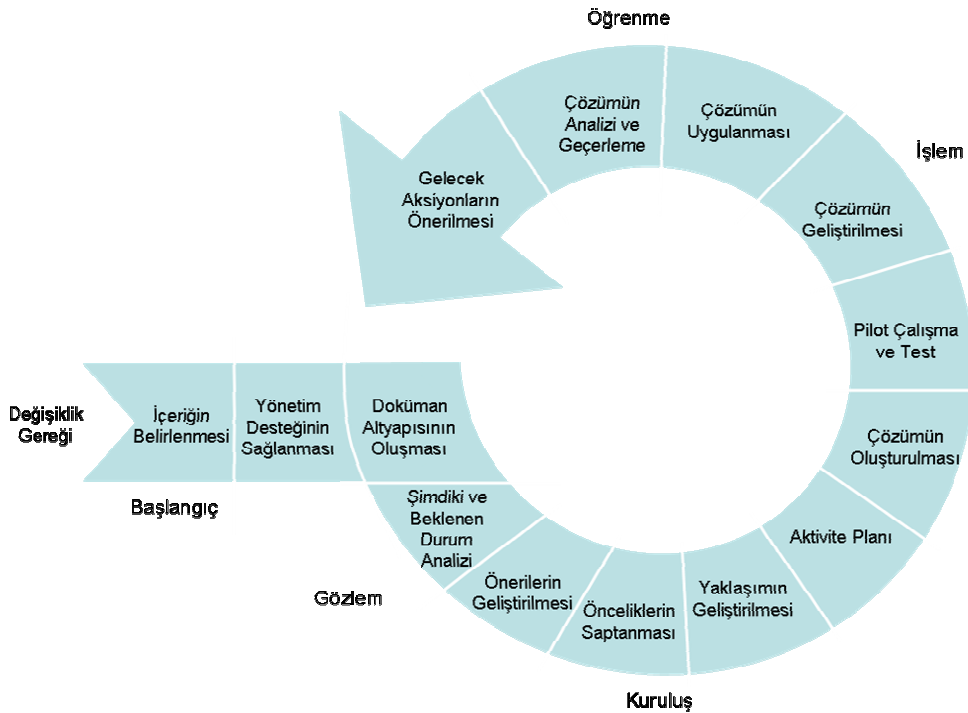
Bilişim projeleri, ağırlıklı olarak malzeme ve cihazdan çok insan unsurunun ön plana çıktığı ve hizmet yönetiminin ağırlık kazandığı projelerdir. Bir bilişim projesini oluşturmadan önce göz önüne alınması gereken yetkinlik alanları ve dikkat edilmesi gereken hususlar aşağıda verilmektedir:

- Bilişim projesinin, ekibin ve kurumun özelliklerine uygun bir yöntemin (örneğin kazanılmış değer analizi vb.) seçimi ve araç kullanımının sağlanması,
- Planlama, yürütme ve denetim aşamalarında maliyet, zaman ve işlevsellik üçlüsünün takip edilmesi ve kayıt sisteminin oluşturulması,
- Proje yöneticisi, proje ekibi, görev tanımları ve ekip üyelerine verilen yetkilerin yönetmelikler ile düzenlenmesi,
- Kurum içi ve dışı projelerden elde edilen sonuçların ve öğrenilen derslerin paylaşılması,
- Danışman ve dış kaynak kullanımı süreçlerinin oluşturulması.

Bu hedefler doğrultusunda proje yönetiminde kullanılan proje yönetim alt disiplinleri aşağıda sıralanmıştır:

1. Proje bütünleşme yönetimi
2. Proje kapsam yönetimi
3. Proje zaman yönetimi
4. Proje maliyet/bütçe yönetimi
5. Proje kalite yönetimi
6. Proje insan kaynağı yönetimi
7. Proje ilişki yönetimi
8. Proje risk yönetimi
9. Proje tedarik yönetimi

Farklı ülkelerdeki birçok resmi ve özel kuruluş yukarıda ifade edilen alt disiplinler üzerine çalışmalar gerçekleştirmektedir. Bu kuruluşlardan bir tanesi de ABD hükümet kurumlarına bilişim projeleri alanında destek veren bir grup profesyonel danışmanın oluşturduğu AAPM'dir. AAPM kuruluşu sertifikalı üyelerine yararlı birçok kaynak sunmaktadır. AAPM tarafından hazırlanan bilişim proje yönetimi el kitabında, detaylardan çok ana çerçeve çizilmektedir. Böylece yöntembilimlerin önündeki en büyük risk olan sınırlayıcılıktan kurtulunmaktadır. İngiltere hükümetinin merkezi satın alma politikasından sorumlu kuruluşu Devlet Ticaret Ofisi tarafından oluşturulan ITIL yöntembilimi ise bilişim sektöründe hizmet yönetimi konusundaki en iyi pratikleri bir araya getirmektedir. ITIL birçok ülkede yüzlerce kuruluş tarafından uygulanmaktadır ve zengin bir yayın içeriğine sahiptir. PRINCE2 yöntembilimi de bilişim projelerine özel bir yönetim temeli sağlamaktadır. PRINCE tekniği 1989 yılında İngiltere hükümetine bağlı Merkezi Bilgisayar ve Telekomünikasyon Kurumu tarafından geliştirilmiştir. Yöntembilim 1996 yılında PRINCE2 olarak güncellenmiştir ve halen İngiltere'de proje yönetim standardı olarak uygulanmaktadır. Carnegie Mellon Üniversitesi'nin Yazılım Mühendisliği Bölümünde geliştirilen IDEAL ve CMMI yöntembilimi örnekleyebilecek diğer değerli kaynaklardır. IDEAL yöntembilimine ait iş süreçleri Şekil-4'de şematik olarak gösterilmektedir.



Şekil 4 : IDEAL Metodu İş Süreçleri

Kar amacı gütmeyen bir kuruluş olan Proje Yönetim Enstitüsü (PMI) de en iyi proje yönetim

pratiklerini bir araya getiren çalışmalar yayınlamaktadır. PMI tarafından hazırlanan PMBOK, proje yönetimi alanındaki en temel kaynaklardan biridir. PMBOK proje yönetim sürecinin bütününe yönelik bilgi alanlarını detaylı olarak açıklamaktadır ve birçok proje yöneticisi tarafından temel kaynak eser olarak değerlendirilmektedir.

Proje yönetim deneyimleri; her metodolojinin, her tür projede kullanılamayacağını göstermektedir. Yöntembilimlerin sunduğu kaynaklardan, uygulanacak projenin yapısına ve kurumun kültürüne uygun bir alt küme ve bilgi seti hazırlayarak ilerlemek en doğrusudur. Bu kapsamda proje yönetimi üzerine dünyadaki gelişmelerin sürekli takip edilmesi ve yukarıda ifade edilen kaynakların bir arada değerlendirilmesi önerilmektedir.

Birçok yöntembilimde yer verilen proje yönetim teknikleri⁸ aşağıda sıralanmıştır:

- PERT (Program Evaluation and Review Technique)
- CPM (Critical Path Method)
- GANTT ve Milestone çizgeleri
- EVMS (Earned Value Management System)

Bilgi teknolojilerinin iş yaşamındaki önemi ve etkisi gittikçe artmaktadır. Bilgi teknolojileri alanında büyük yatırımlar ve yüksek riskli projeler gerçekleştirilmektedir. Bu kapsamda kurumların, bilgi teknolojileri süreçlerinin olgunluk seviyelerinin belirlenmesi, güvence altına alınabilmesi ve denetim mekanizmalarının kurulmasına şiddetle ihtiyaç duyulmaktadır. Bu alanda geniş kabul görmüş yöntembilimlerden bir tanesi de COBIT'dir. COBIT, iş ihtiyaçlarına göre bilgi sisteminin ne kadar yetkin olduğunun belirlenmesinde kullanılan bir çerçevedir. COBIT, bilgi teknolojileri kontrol hedefleri ve denetim rehberlerinin yanında uygulamaya yönelik olarak bir model sunmaktadır. Modelin gereksinim duyduğu araçlar da belirlenmiştir. COBIT diğer bilgi teknolojileri risk ve kontrol yöntembilimleri dikkate alınarak hazırlanmıştır. COBIT, bilgi teknolojilerini diğer iş süreçlerini destekleyen bir süreç olarak tanımlar. Bu özelliği ile bilgi teknolojilerinin iş stratejilerine uygun olarak kullanılmasını sağlar. Gizlilik, devamlılık, bütünlük gibi teknik ölçütlerle beraber verimlilik, etkinlik, uyum ve güvenilirlik de hedefleri arasındadır.

Proje yönetimi alanındaki yöntembilim ve kaynaklar bu bölümde ifade edilenler ile sınırlı değildir. Bu konuda oldukça zengin bir literatür bulunmaktadır ve teorik olarak olgunlaşmıştır. Bununla beraber teorinin hayata geçirilmesi, kuruma uygun yöntemin belirlenmesi, sürecin sosyal taraflarının da dikkate alınarak projenin yönetilmesi güçlükler içerir. Sektördeki başarısız projelerin çokluğu da bu gerçeğin altını çizmektedir.

⁸ PERT, GANTT, CPM, EVMS gibi tekniklerin kullanımını desteklemek üzere çeşitli yazılım araçları geliştirilmiştir. Bu araçlardan bazıları Gantt Project, Microsoft Project, Primavera, Timeline, Super Project'dir.

6. Kamuda Bilişim Projeleri Yönetimi Yetkinliği için Model Önerisi

Kurumların, bilişim projeleri yönetimi yetkinliğinde hangi seviye olduklarının belirlenebilmesi, seviyenin kontrollü ve planlı bir şekilde artırılabilmesi ve kurumlar arası uyumun sağlanabilmesi için bir çerçeve modele gereksinim duyulduğu değerlendirilmektedir. Rapor, kamuda bilişim projeleri yönetim yetkinliğinin ölçülebilmesi ve geliştirilebilmesi için 3 seviyeli bir model önermektedir. Bu bölümde modelin seviyeleri ve alt parçaları detaylı olarak açıklanmaktadır. Model önerisi tüm kurumlara uygulanabilecek genel çerçeveyi tarif etmeyi amaçlamaktadır.

6.1. Genel Bilgiler ve Değerlendirmeler

Proje Anahtar Başarı Ölçütleri

Projeyi başarıya götüren ölçütler için aşağıdaki konulara odaklanılmalıdır:

- Değişimin yönetilmesi,
- Hızlı ve doğru karar yapılarının kurulması,
- Performansa dayalı ölçümleme altyapısının oluşturulması,
- Farklı yetenek, deneyim ve uzmanlığa sahip kişilerin proje ortak hedefleri doğrultusunda yönetilmesi.

Daha detaylı bir yetkinlik ölçümü için proje yönetim süreçlerine bağlı olarak ölçülmesi gereken proje değerleri ve kullanım alanları proje dönemlerine göre Tablo-1'de verilmiştir.

Tablo 1: Proje Dönemlerine Göre Süreç, Yetkinlik ve Başarı Ölçütleri

Dönem	Proje Öncesi	Proje Süresince	Proje Sonrası	Projenin Kullanımdan Kaldırılması
Süreçler, Yetkinlikler	Proje fikrinin ve ihtiyacın oluşumu	İhale yönetimi	Alınan derslerin kayıt altına alınması	Eski veriler nasıl korunacağı
	İş süreçlerinin modellenmesi	Toplam sahip olma maliyeti nasıl hesaplanacağı	Bakım yönetimi	Yeniden değerlendirilebilir parçaların analizi
	Veri modelleme ve paylaşımı	İş süreçlerinin modellenmesi	Veri toplama	
	İhtiyaçların analizi ve oluşturulması	Bütçe yönetimi	Entegre lojistik destek sistemi	
	İhtiyaç geliştirme	Üretim süreçleri	Yaygınlaştırma	
	Danışman kullanımı	Teslimat süreçleri	İş geliştirme	

	Teknik değerlendirme yetkinliği	Dış kaynak kullanımı	Ek ihtiyaçların analizi	
	Kapsama karar vermek (neler proje kapsamında neler kapsamın dışında)	Test ve değerlendirme (Validation Verification)		
		Kurumlar arası ortak proje yetkinliği		
	Yap, satın al kararları	İhtiyaç geliştirme		
		Sistem analizi		
	Finansman modelleri yetkinliği	Tasarım		
	Dünya bankası, AB vb. fonları kullanımı	Konfigürasyon yönetimi		
	Satın alma (edinme) modelleri uzmanlığı	Proje yönetimi		
		Veri toplama ve kayıt		
		Yaygınlaştırma		
		Kabul süreci ve yönetimi		
		Ortak kullanıma açık bileşenlerin tespiti		
		Paketleme		
Anahtar başarı ölçütleri	İhtiyaç yönetimi ölçütleri	Kazanılmış değer yönetim sistemi (EVMS)	Verimlilik artışı	Yerine koyma maliyeti
	İhtiyaç değişimindeki ölçüm	İhtiyaç değişimindeki ölçüm	Yatırıma karşılık alınan değer	
	İhtiyaç kalitesi nasıl ölçülür	Yatırımın geri dönüşü	Kurum kültürüne uyum	
	Yatırımın geri dönüşü	İsterler karşılama oranı		
	Proje yatırımları arasında çakışma var mı?	Proje zaman yönetimi		
	Kurum hedefleri ve proje hedefleri arasındaki uyum	Proje maliyet yönetimi		
	Ortak kaynak kullanımı	Risk ölçütleri		
	Kurum kültürüne uyum	Kullanım kolaylığı		
	Eldeki değerlerin kullanımı	Planlama hedeflerine uyum		
	Proje boyutlandırma ve planlama			

Tablo-1’de ifade edilen anahtar başarı ölçütleri temel alınarak proje yönetim sürecinin takibine yönelik kayıtlar oluşturulmalıdır. Kayıtların oluşturulması, saklanması,

değerlendirilmesi vb. işlemler için de bilişim sektörünün olanaklarından yararlanılması doğru olacaktır. Büyük miktarda kayıt oluşturulması projeye ilave yük getirebilecektir. Bu yükü en aza indirmek için bütünleşik kayıt ve raporlama sistemleri oluşturulmalıdır.

Başarı İçin Yapılması Gerekenler

- Proje ilintili konular hakkında yöneticilere, gelişmeleri takip edebilecekleri ve ortaya çıkabilecek riskler hakkında önlem alarak hareket edebilecekleri kadar detaylı ve önceden bilgi verilmesini amaçlayan düzenli gelişim raporlarının sunulması,
- Yönetimin, bilişim açısından tamamlanmış projeler, sürdürülen projeler ve eğitimler, proje yönetimi, stratejik düşünce ve iletişim konularında eğitim alması ve geliştirilmesi, ayrıca bilişim projelerini gerçekleştiren grubun kurum içi tanıtım ve farkındalık faaliyetlerini gerçekleştirmesi,
- Yönetim ve projeyi yürütenlerin, bilişim teknolojilerinin sonuçlarına değil, iş hedef ve getirilerine yönelik ihtiyaçlara odaklanması, işin gerçek getirilerinin asıl hedef olduğunu unutmaması,
- Kamunun ve idarenin her katmanından ve tüzel kişilerden, yürütülen modernizasyon programına yönelik anlayışın ve desteğin sağlanması, önem taşımaktadır.

Kamu Bilişim Projesinin Devamlılığı

Kamu bilişim projelerinin başarısının ölçülmesi ve değerlendirmesinde belirli ölçütlerin göz önüne alınması gerekmektedir. Kamu bilişim projesinin başarısını kurum bilgi sisteminde gerçekleştirdiği işlevin derecesi belirler. Eğer projeyi destekleyen ve yürüten üst düzey yöneticiler, proje liderleri ve uzmanların görev değişikliklerine rağmen projenin kurum bilgi sistemindeki işlevi devam ediyorsa projenin başarısının üst düzeyde olduğunu değerlendirilebilir.

Kamu kuruluşlarındaki üst düzey yöneticilerinin sağladıkları kaynaklara, temin ettikleri bütçeye bağlı olarak kurum bilgi sisteminin analizi ve incelemesi tamamlanmadan yapılan veya yapılması istenen bilişim projeleri oldukça yaygındır. Bu tür projelerin ömrü üst düzey yöneticilerin görev süresine bağlı olabilmektedir. Kurum bilgi sisteminin sağlıklı bir analiz ve incelemesi yapılmadan, sınırları eldeki bütçe olanakları ile çizilen bu tür projeler, son kullanıcıların ihtiyaçlarını karşılayamadıklarından bilişim uzmanlarını ve çalışanlarını sıkıntıya sokmaktadır. Sağlıklı bir temel üzerine inşa edilmeyen bu tür projelerin başarılı hale getirilmesi imkansızdır.

Bilişim Projesinin Başarısı için Proje Yöneticisi ve Ekibi için Gerekli Özellikler

Bilişim projesi yöneticilerinin başarısının artırılabilmesi için süreçte proje yönetimi biliminin yanında yöneticinin sosyal yönünün öne çıkarılması gerektiği ihmal edilmemelidir. Yönetim sürecinde önderlik ile yöneticilik kavramları dikkatle uygulanmalıdır. Başarılı proje yöneticilerinde söz konusu özelliklerin bulunması ve gerekli durumlarda eğitimlerle bu niteliklerin desteklenmesi ve geliştirilmesi önerilmektedir.

Önderlik ve sosyal yön için güçlü iletişim, ileriye görme, ilişki kurma yetenekleri gerekirken, yöneticilik ve bilim yönü için ayrıntılı yöntembilim bilgisi, araçlarla güçlü analiz, problem çözme ve teknolojiyi anlama yetenekleri gerekmektedir. Bilişim proje yöneticisini yetkin hale getirmenin yolu; önderlik-sosyal özellikler ve yönetici-bilimsel birikim nitelikleri arasındaki dengenin oluşturulmasından geçmektedir.

Bilişim yönetim süreçlerinde görev almış tecrübeli uzmanların bilişim projelerinin lideri olmaları yanında kurum üst yönetiminde görev almaları da kurumsal bilgi sistemlerinin ve ilgili projelerin yetkinliği için yararlıdır.

Bilişim projelerinin ilerleyişini denetlemek ve kestirimlerde bulunmak için ölçülmesi gereken süreçler söz konusudur. Projede nerede, neyi ve ne kadar düzeltme yapacağının bilinmesi için öncelikle ölçülebilir süreçlerin tespit edilmesi gerekmektedir. Örnek olarak bir bilişim projesinde performans düşüklüğünün nedeni olarak uygulama sunucusu gösteriliyorsa, sadece uygulama sunucusunu değil, performansı ve projenin bütününe ilgilendiren tüm süreç ölçümlerinin incelenmesi gerekmektedir. Bilişim projelerindeki başarı ve/veya yetkinlik ölçümü, sadece kuruma teslim edilen ürünün kalitesi ile değil, aynı zamanda kurumun son kullanıcılarının, ürünün kullanımı açısından isteklerinin karşılanması ve desteklenmesinin ölçümü ile de yapılmalıdır.

Proje Yönetim Sürecine Yönelik Öneriler

Yöntem sadeleştirilmesi: Yürütülen projeye yönelik, sosyal danışmanlar ve konuya ilintili katılımcıların önerileri doğrultusunda yöntemlerin nasıl kolaylaştırılabileceği belirlenmelidir.

Süreklilik kavramı: Birim tarafından yürütülen tüm bilişim projeleri içeriğinde sürekliliği sağlayacak ve denetleyecek bağımsız tanıtım faaliyetleri gerçekleştirilmelidir.

Proje paydaşlarının katılımı: Tüm anlaşmaların onaylanmasından önce proje paydaşlarının (projeden etkilenecek tüm organizasyonel birimlerin ve tarafların) iş süreçlerinin proje ile birlikte nasıl değişeceğine karar vermeleri gereklidir.

İş süreçleri: Proje bütçesinin %20'lik bir kısmı iş süreçlerinin analizi ve yeni bilişim sisteminin uygulamaya alınması için uygun organizasyon yapılarına geçiş için ayrılmalıdır.

Sistem aksamalarının maliyeti: Tüm anlaşmalar onaylanmadan önce organizasyonel aksamalar da olmak üzere sistemin devreye alınması sırasında ortaya çıkacak iş aksamalarının maliyetleri hesaplanmalıdır. İlgili riskler ve önleme planları kayıt edilmelidir.

Açık bilgilendirme: Projenin önemli olayları ve dönüm noktaları tüm ekip ve paydaş organizasyonlar ile ortak bir alanda paylaşılmalıdır.

İhtiyaç duyulan yönlendirme: İşin sahibi kurum ve paydaşların projeyi yönlendirmesi ve önünü açması gereklidir. Kurum, proje yönetimine gereken gücü açık ve tartışmaya neden vermeyecek şekilde sağlamalıdır.

Bilişimin, kurumun değişim programından ayrı düşünülmesi mümkün değildir. Projeler genelde kamu sektörünün; hizmet kalitesini, verimliliğini artırmak ve hukuki alanda oluşan geniş gereksinimlerini önceliklendirmek yerine; teknolojinin sunduğu olanakları gerçekleştirmeyi hedefledikleri için başarısız olmaktadır. İş süreçlerinde değişimi doğru yönetmek için kamu yöneticisi; projenin çıktılarına ve kullanıcılar ile yönetimin tüm program boyunca nasıl etkileneceğine odaklanmalıdır. Teknolojinin sağladığı olanakların söz konusu hedefleri sağlamaya yönelik araçlar olduğu unutulmamalıdır.

Örnek başarıların uyarlanması kamu projeleri için vazgeçilmez bir altyapıdır. Sonraki projelerin başarısı şimdi devam eden projelerdeki derslerin doğru ve yeniden kullanılabilir şekilde kayıt altına alınması ile sağlanacaktır. Tecrübenin paylaşımı sağlandığında, kontrol listeleri ve proje izleme yöntemleri oluşturulabilecektir. Uzmanlık için denenmiş ve başarılı yaklaşımlar tekrar edilmelidir ve elde edilen sonuçlarla daha da geliştirilmelidir.

Kamu projelerinde bütünün görülmesi ve etkin bir değişim yönetimi başarısının anahtarıdır. Tüm proje katılımcılarına acil ve yetkinliği artırıcı eğitimler verilmeli; kariyer planları yapılmalı ve projeyi bir bütün olarak izlemeleri için araçlar sağlanmalıdır.

Tüm proje elemanları kamunun özel sektörden farklı olduğunu ve farklı dinamikler ile yönetildiğini bilmelidir. Ortak proje performansını artırmak için hizmet ve ürün sağlayıcılar kamunun yönlendiricilerini ve sınırlarını anlamalıdır; ancak bu şekilde kamudaki proje direnci çözülebilir ve değişim planlanabilir. Gözlemlenen temel algılama problemleri; kazanılan değerden çok maliyete önem vermek; profesyonel yönlendirmeleri göz ardı etmek; değerlendirme süreçlerini kararsızlıkla uzatmak olarak örneklenebilir. Hizmet ve ürün sağlayıcılar büyük programların oluşumunda fazla iyimser tablolar yaratmakta ve gerçekçi olmayan hedeflerin oluşmasına neden olmaktadır. Bilişim endüstrisi ürüne değil gereksinimlere odaklanmayı başarmalıdır.

Hedef, kamu ile endüstrinin ortak olarak riskleri ve getirileri birlikte yönettikleri ve birbirlerini destekledikleri; ortak sorumlulukları paylaştıkları projeler tanımlamaktır. Kamunun endüstriye daha çok proje sorumluluğu verdiği; endüstrinin de sadece ürün veya hizmet satışını değil

hedeflerin ve başarının sorumluluğu altına girdiği; kamunun buna uymak için değişimi yönettiği ve başarı ölçütlerini tarif ettiği, ortak proje yönetim ortamı sağlanmalıdır.

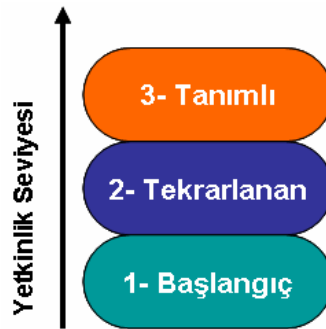
Bu bağlamda bir bilişim projesinde dikkat edilmesi gereken hususlar aşağıdaki gibi sıralanabilir;

- e-devlet omurgasının kendine özel bir yöntemi olması,
- Proje yönetiminde maliyet, zaman ve kullanılabilirlik üçlüsünün iyi ve açık tanımlanabilmesi,
- Kamu projelerinde danışman kullanımının, görev tanımlarının ve uygulanan yöntembilimin açık olarak belirlenmesi,
- Yöntemlerin (örneğin kazanılmış değer analizi) açık olarak belirlenmesi ve varsa yöntem üzerindeki uyarlamaların iyi tanımlanması,
- Konusunda uzman yetkin personelin belirlenmesi ve verimli olarak değerlendirilmesi,
- Proje sonu izleme ve performans ölçütlerinin belirlenmesi ve ölçümlerin zamanında gerçekleştirilmesi ve ölçütlerin gereksinimler yönünde geliştirilmesi,
- Kolay, anlaşılır, şeffaf ve genişleyebilme özelliklerine sahip olması,
- Donanım ve yazılımın kısa sürede ve kısmi değişikliklerden ötürü atıl olmayacak iyi bir tasarıma sahip olması,
- Risk analizinin, idari, hukuki, teknik ve mali gibi temel kavramların yer alacağı geniş bir perspektifte tasarlanması.

Sonuç olarak bir bilişim projesinde, yukarıda özetle açıklanan olmazsa olmaz ölçütlere, önerilere ve uyarılara dikkat edilmelidir. E-devlet omurgasının her bilişim projesinde yer almasına ve uyumluluğun sağlanmasına son derece önem verilmelidir.

6.2. Model Önerisi

Model önerisi şekil-1’de gösterildiği gibi 3 seviyeyi içermektedir. Seviyeler (i) başlangıç, (ii) tekrarlanan, (iii) tanımlı olarak adlandırılmaktadır.



Şekil 5 : Model Önerisi – Yetkinlik Seviyeleri

6.2.1. Başlangıç

Projelerin kurum içinde ayırt edildiği ve süregiden rutin işlerden ayrı olarak yürütüldüğü düzeyi tarifler. Projelerin tanımlanmasını gerektirir. Projenin başlangıcı ve bitişi; açıkça tanımlanmış aktivitelerle bütçe ve zaman kısıtı altında iyi tanımlanmış hedef ve amaçlara ulaşma eylemidir.

Bilişim Projelerinin Amacı: Bilişim teknolojisinin sağladığı olanaklar kullanılarak, kurum ve işletmenin sürdürüle geldikleri işlerin daha hızlı etkin ve verimli hale getirilmesi amaçlanır.

Projenin Tanımlanması için

- Ürün tanımı: ortaya çıkacak ürünün özellikleri ve işlevleri,
- Stratejik plan: projenin kurumun stratejik hedeflerine uygunluğu,
- Geçmiş projelere ait bilgiler ve deneyimler: mevcut deneyimlerin yansıtılması,
- Proje başlatma belgesi: projeye belgenin onaylanması ile başlanır.

Proje Başlatma Belgesi'nde

- Projenin karşılayacağı gereksinimler,
- Projenin sonunda ortaya çıkacak ve teslim edilecek ürün ve hizmetler,
- Projenin hedefleri, başarı ölçütleri, maliyet, zaman, kalite boyutları,
- Kısıtlar; proje yönetimini sınırlayan faktörler,
- Varsayımlar; zaman ve maliyet konusundaki belirsizlikleri gidermek için tahminler yer almalıdır.



Şekil 6 : Temel Proje Yönetim Süreçleri

Proje yönetimi devamlı bir süreçtir. Sürecin ana aşamaları Şekil-6'da gösterilmektedir. Aktivitelerin sabit sıralandığı bir yapı değildir. Süreçler iç içedir ve birbirlerinden ayrı düşünülmemelidir. Projeler geçici süreçlerdir. Projenin başlangıcı ve bitişi net olarak belirlenmelidir. Son hedefe ulaşıldığında proje tamamlanmış olacaktır. Projenin başarıyla

tamamlanması için projenin başlangıcında projenin bitiş noktası ya da ulaşılmak istenen hedefler açık olarak tanımlanmalıdır. Birçok projenin tamamlanamamasının nedeni, projeyi neyin sonlandıracağını tanımlanmamış olmasıdır.

6.2.2. Tekrarlanan

Projelerin kurum içinde yöntem kullanılarak yönetildiği düzeyi ifade eder. Projelerin yönetim metotları arasında ise farklılıklar ve tutarsızlıklar bulunabilmektedir. Projeler arasında koordinasyon sağlanamamaktadır.

Projenin Yaşam Döngüsü: Proje kavramı ele alınırken unutulmaması gereken en önemli noktalardan biri proje kavramının statik ve tek aşamalı bir olay olarak değil, dinamik ve çok aşamalı bir süreç olarak anlaşılmasıdır. Mantıksal bir dizin oluşturan bu aşamalara veya sürecin bütününe “proje döngüsü” veya “proje çevrimi” denmektedir. Klasik anlamda bir proje döngüsü;

- Proje geliştirme,
- Proje hazırlama,
- Proje analizi,
- Proje uygulama ve
- Proje değerlendirme

aşamalarından oluşur. Birbiriyle yakından ilişkili olan ve bütünsel olarak ele alınması gereken bu aşamaların karar alma sürecinde dikkate alınması gerekir. Bu aşamalardan birinden diğerine geçiş kesin ve açık bir karar gerektirir. Yatırım projeleri bu aşamalardan ve aşamalar arasında geri beslemelerden geçerek olgunlaşır.

Proje ihtiyaçları tam olarak ortaya konulduktan sonra, bu ihtiyaçları karşılayacak projenin ayrıntılı olarak tanımlanması gerekir. Bunun için ;

- proje kapsamının belirlenmesi,
- zaman ve maliyet planları,
- ortaya çıkacak ürünün elde edilmesinde yapılacak çalışmalar

belirlenerek belgelendirilmelidir.

6.2.2.1. Projenin Yönlendirilmesi

Proje yönlendirme komitesinin projenin bütünü üzerinde tam kontrolü bulunmaktadır ve kritik kararların alınmasında sorumluluğu üstüne alır. Projenin yönlendirilmesi projenin başlaması ile başlar ve proje sonlandırılıncaya kadar devam eder. Yönlendirme komitesi projenin günlük detaylarının üstünde bir yönetim tarzı belirlemiştir ve mikro-yönetim teknikleri kullanmaz. Projenin ilerleyişi sırasında planın dışında gerçekleştirmeler olduğunda inisiyatif kullanır.

Projenin bütünü üzerinde yönlendirme yapar ve bütünü ilgilendiren önemli aşamalarda kararlar verir. Projenin başarılması için gereken tüm kaynakların sağlanması sorumluluğunu taşır.

Proje programı dahilindeki ilk aşama planını onaylayarak projeye başlanması kararını verir. Bu karar doğrultusunda gereken tüm kaynakları sağlar. Projenin başlangıç belgelerinde tanımlanan iş stratejilerine uygun olarak projenin daha sonraki aşamalara geçişi için gereken yetkileri verir. Daha sonraki aşamaların gerçekleştirilmesi için gereken kaynakları sağlar. Proje raporlarını değerlendirerek projedeki gelişmeleri takip eder. Özel durumlarda proje yöneticisini yönlendirir. Proje tamamlanma raporunu değerlendirerek projenin kapatılmasını onaylar.

Yönlendirme sürecinin amacı yönlendirme komitesinin proje üzerinde bütünsel kontrolünü sağlamaktır. Projenin özelliklerine uygun olarak belirlenen dönemlerde hazırlanacak raporlar ve gerçekleştirilecek toplantılar ile sürecin gerçekleştirilmesi sağlanır. Proje Yöntembilimi projenin yönetimi ile ilgili akışı, metotları gösterir fakat geliştirme çalışmalarının projeye özel ve özgün olması sebebiyle uygulama detaylarını içermez.

Projeler geçici süreçlerdir, son hedefe ulaşıldığında proje tamamlanmış olacaktır. Bu yüzden projenin başarıyla tamamlanması için projenin erken safhalarında projenin bitiş noktası ya da ulaşılmak istenen hedefler açık olarak tanımlanmalıdır.

6.2.2.2. Projenin Başlatılması

Projenin başlatılması sürecinin amacı projenin doğru olarak tanımlandığını ve projenin başarısı için gereken değerlendirme ve yönetim mekanizmalarının oluşturulduğunu garanti etmektir.

Projenin başlatılabilmesi için proje programının hazırlanması ve onaylanması gereklidir. Projenin başlatılması aşaması proje programını temel alarak gerçekleştirilir. Bu kapsamda proje başlatma belgesi hazırlanır. Proje başlatma belgesi, projenin amaçlarını ve sağlayacağı yararları tanımlar. Belgede projenin kapsamı ve tolerans değerleri açıkça tariflenir. Projenin raporlama yöntemini, raporların içeriğini ve sıklığını tanımlar. Projenin tüm paydaşları arasında gerekli olan bilgi alış verişini sağlamak üzere iletişim planını içerir. Proje başlatma belgesi onaylanmadan proje üzerinde çalışmalara başlanmaz.

Projenin daha sonraki aşamalarına geçilebilmesi için gereken ölçütler ve eşik değerleri proje başlatma belgesinde ve proje programında yer alır. Aşamaların tamamlanması ve sonraki aşamaya geçilmesi kararları proje yönlendirme komitesi tarafından bu belge esas alınarak verilir. Projenin başarısı veya başarısızlığının sorumluluğunu proje yönlendirme komitesi üzerine alır. Projenin izlenebilirliğini sağlamak da komitenin sorumluluğundadır. Yönlendirme komitesi proje programı dahilinde gerekli olan tüm kaynakları sağlar.

Proje Başlatma sürecinde aşağıdaki alt adımlar gerçekleştirilir:

- Projenin sahibi belirlenir,
- Proje sahibi tarafından proje yöneticisi atanır,
- Sözleşme öncesi veya kurum içi proje olması durumunda, proje kapsamı belli olana kadar yapılan tüm hazırlık ve değerlendirme çalışmalarına ait bilgi ve belgeler proje yöneticisine aktarılır,
- Proje yöneticisi belgeleri gözden geçirir, gerekirse düzeltici faaliyetlerde bulunur,
- Proje yöneticisi, altyüklenicilerle ve proje sahibi ile proje başlatma adımlarını planlar ve gerçekleştirir,
- Organizasyon yapısı ve sorumluluklar belirlenir,
- Proje sahibi, projenin amacı, kapsamı, sorumluluk yapıları ve sorumluları, tamamlama ölçütlerini içeren proje duyurusunu yayınlar,
- Proje yöneticisi, proje sorumluları ve proje sahibinin de katıldığı bir tanımlama toplantısı yapar,
- Proje tanımlama dokümanı hazırlanır.

6.2.2.3. Projenin Denetimi

Projenin denetimi sürecinin amacı proje üzerinde proje yöneticisinin günlük olarak yönetimini garanti etmektir. Projenin denetimini sağlamak üzere projeye atanmış tüm kaynaklar iş paketleri detayında ayrıştırılmıştır. Projenin maliyet, takvim, kalite ve teknik gerçekleşme değerlerine ait veriler toplanır. Gerçekleşme değerleri belirli kontrol noktalarında değerlendirilir ve gerekli olan durumlarda mevcut plan saklı kalmak kaydıyla, proje programı güncellenir.

Proje dahilindeki ortaya çıkan tüm sorunlar sorun kütüğüne işlenir ve düzenli olarak değerlendirilerek çözülmesi sağlanır. Projenin belirlenen toleranslar dahilinde ilerlediğini denetlemek üzere düzenli olarak değerlendirme çalışması yapılır. Değerlendirme çalışması proje programını esas alarak gerçekleştirilir.

Proje yönlendirme komitesi ile anlaşıldığı üzere periyodik raporlar hazırlanır. Proje iletişim planında belirtilen takvime uygun olarak raporlar projenin paydaşları ile paylaşılır. Proje yöneticisi, program üzerindeki sapmaları belirleyerek düzeltici faaliyetlerin gerçekleştirilmesini sağlar. Projenin belirlenen toleransların dışında sapmasının öngörüldüğü durumlarda istisna raporu hazırlanır ve yönlendirme komitesine sunulur. Proje yöneticisi tamamlanan her proje aşaması için rapor hazırlar ve onay için yönlendirme komitesine sunar.

Bilişim Projelerinde Ölçme ve Değerlendirme Yöntemleri

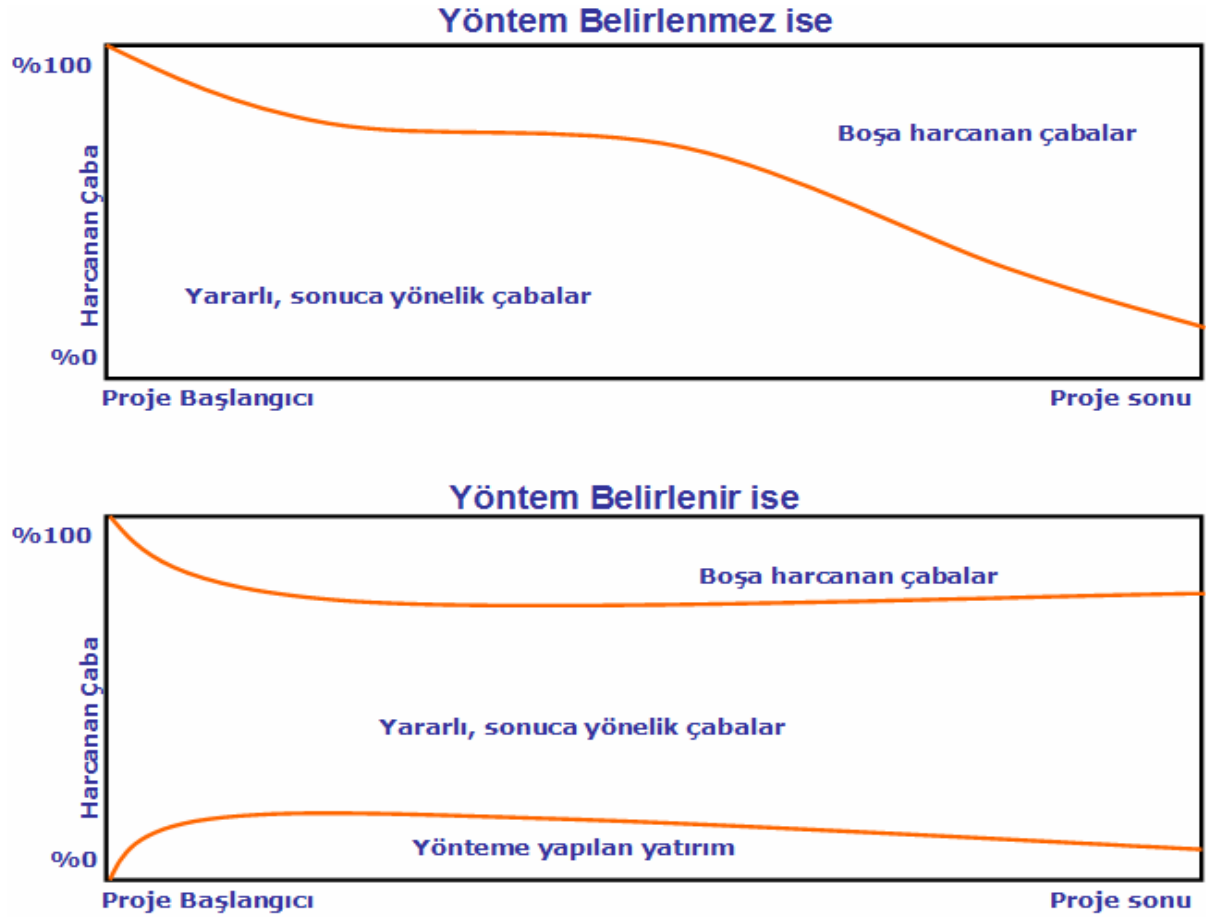
Kamu başta olmak üzere, ülkemiz kurum ve kuruluşlarında; proje başlatılırken, projenin

izleme yöntemlerinin ve ölçümlerinin kayıt altına alınması için gerekli alt yapıların kurulması genelde hassasiyet ile ele alınmayan bir unsur olmaktadır. Konfigürasyon yönetimi ve kayıt altyapılarının proje oluşturulduktan sonra ele alınması bilişim projelerinin ilerleyen aşamalarında sorun ve yetersizlikleri de gündeme getirir.

Bilişim projelerinin uygulama aşamalarında dikkat edilmesi gereken en önemli ölçütlerinden birisi verimliliğinin ölçülebilir olmasıdır. Bu ölçüm için de standart ölçütler ile birlikte, gerçekleştirilecek projeye özgü farklı ölçütlerin de tespit edilmesi gerekmektedir. Sektörün bugün geldiği noktada bu ölçütleri sağlayan ve standart olarak kullanıma girmiş performans ölçüm yöntemleri mevcuttur. Bu standart metotlara örnek olarak CMMI, PMI ve PRINCE2 gibi yöntemler listelenebilir.

Ölçüm yöntemlerin projenin bütünü içerisinde, örneğin teknik şartnamede bulunması zorunluluk olmalıdır. Bu konuda kamudaki en büyük zafiyetlerden biri de performans değerlerinin ve yetkinlik ölçütlerinin gerçek anlamda tanımlanamaması ve yeterli üst düzey teknik personelin görevlendirilememesidir. Sorunun kısa vadede çözümü için personel yetkinliğinin yükseltilmesini beklemek yerine, yükseltme çalışmaları ile paralel olarak danışmanlık hizmetini teknik şartnamelerin içine koymak suretiyle proje aşamalarını özel sektörle beraber yapmak olmalıdır.

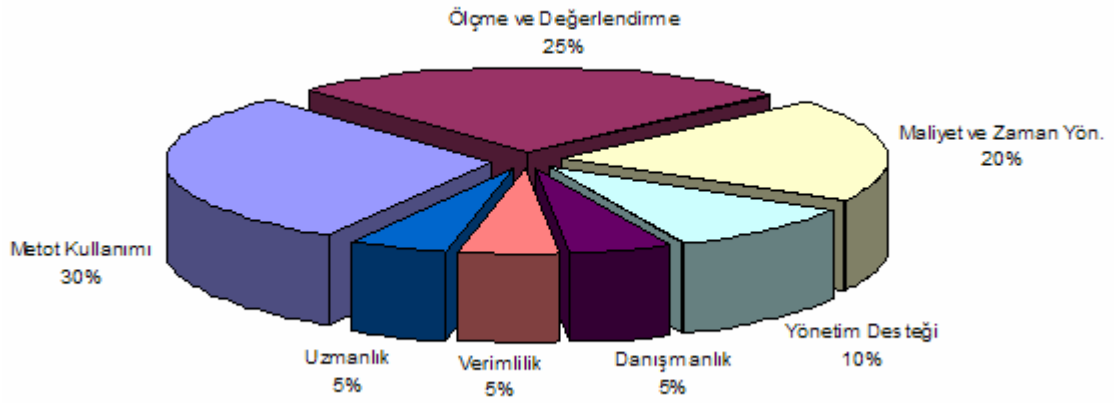
Bilişim projelerinde temel alınması gereken en önemli unsur; projenin rahat uygulanabilir olması, esnek olması, rahat izlenebilir olması ve verimliliğinin ölçülebilir olmasıdır. Proje kapsamındaki yetkinlik ölçütleri kurumun en üst düzeyinden başlamalı ve en son kullanıcıya kadar tanımlanabilir olmalıdır. Her bir projenin farklı yöntem/bilimler kullanılması ya da projeye uyarlanması gerekebilir. Proje yönetimi yöntem/bilimlerinin kullanımının projeye ek maliyet ve kaynak ihtiyacı ortaya çıkaracağı açıktır. Ancak gözden kaçırılmaması gereken nokta projenin ilk aşamalarında ek maliyet, ek yük olarak algılanan bu yaklaşımın projenin ortalarında ve sonlarında başarıya büyük katkısı olacağıdır.



Şekil 7 : Proje Yönetim Sürecinde Yöntem Kullanımının Katkısı

Proje yönetimine yönelik yöntemleri ve araçları iyi belirlenmemiş projelerin genellikle hüsrana ve sonuçlanacağı ve oldukça yüksek düzeyde maliyet kaybına yol açacağı unutulmamalıdır. Şekil-7’de yönteme yapılan yatırımın projenin son aşamalarında sağladığı katkı gösterilmektedir. Projenin ileri aşamalarında yöntem için harcanan çabanın katkısı doğru algılanamamaktadır. Bununla beraber yöntem kullanılmadığı durumlarda projenin ilerleyen aşamalarında tekrarların, hataların artması, yönetimin güçleşmesi nedeniyle çabanın çoğunun boşa harcandığı ve sonuca yönelik olmadığı gözlenmektedir.

Kamuda bilişim projeleri yönetim yetkinliği konusunda genel gözlem; ortak bir değerlendirme anlayışının henüz oluşturulamadığıdır. Paralel olarak özel sektörde de yetkinlik bir kavram kargaşasına dönüşmektedir. İster kamuda ister özel sektörde olsun tek çözüm noktası yetkinliği artırmak için metod kullanımının, eğitimin, deneyimlerin paylaşılmasının ve ölçme yöntemlerinin kullanılmasının şart olduğudur. Şekil-8’de proje başarı anahtarlarının ağırlıklarına yönelik istatistikler verilmektedir.



Şekil 8 : Proje Yönetim Sürecinde Başarı Anahtarları

Şekil-8'in anahtar kelimeleri; bilişim projelerinde en önemli ölçütlerin metod kullanımı, ölçme ve değerlendirme mekanizmaları ve maliyet-zaman yönetimidir.

Ölçme ve Değerlendirmeye DPT Yaklaşımı

Projelerin izlenmesi ve değerlendirilmesi konusunda; 2003/48 sayılı Başbakanlık Genelgesi ile yürürlüğe giren e-Dönüşüm Türkiye Projesi Kısa Dönem Eylem Planı'nda 35 No'lu "Kamu Bilgi ve İletişim Teknolojisi yatırım projeleri hazırlama ve değerlendirme kılavuzlarının hazırlanması ve bu projelerin izlenmesine ilişkin usul ve esasların belirlenmesi" eylemine yer verilmiştir. Aynı raporun bir başka bölümünde ise "izleme ve değerlendirme ölçütlerinin belirlenmesi ve bu ölçütlere göre ortaya çıkan istatistiklerin ve sonuçların duyurulması," tanımına yer verilmektedir. Kılavuzda dikkat çeken önemli bir olgu da bilişim projelerinin hazırlık evresinde istenilen dokümanlar içinde, yer alan Proje İzleme Raporları başlığı altında,

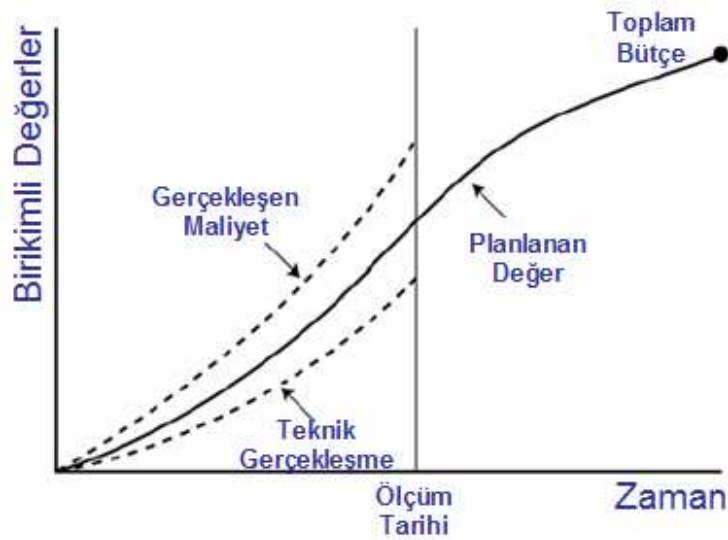
- Proje İlerleme
- Performans Değerlendirme
- Danışmanlık raporlarıdır.

Bilişim projelerinde performans değerlendirme ölçütlerinin belirlenmesinde, proje hedeflerinin neler olduğu ayrıntılı olarak ortaya konmalı ve bu ölçütlere ait değerlendirme ölçütleri fizibilite aşamasında belirlenmelidir. Belirlenen hedefler için ölçülebilir ölçütler ve bunların hedef değerleri verilmelidir. Belirlenen ölçütler, projenin tamamlanmasının ardından başarısının değerlendirilmesine esas teşkil edeceği için önem arz etmektedir. Ölçülebilir değerler konusunda yapılacak analizlerde, projenin ekonomik ve sosyal analizi; fayda-maliyet analizi veya maliyet-etkinlik analizi ile risk analizi (idari, hukuki, teknik ve mali) gibi temel kavramlar yer almalıdır. DPT tarafından bilişim projeleri için proje etki ve değerlendirme ölçütleri;

- Projenin plan ve programlarla uyumu,
- Projenin uygun maliyet ile gerçekleştirilip gerçekleştirilmediği,
- Hizmetlerin sunumunda elde edilen etkinlik,
- Projenin kullanıcılar üzerindeki etkisi,
- Projenin sürdürülebilirliği olarak belirlenmiştir.

Proje Süreçleri, Ölçme ve Değerlendirme

Kamu bilişim projelerinin başarı ile yürütülebilmesi için uygun verilerin toplanması böylece problemli noktaların önceden belirlenmesi ve düzeltici tedbirlerin alınması gereklidir. Planlanan işlerin gerçekleşme yüzdeleri tespit edilerek söz konusu projede meydana gelebilecek planlanmayan gelişmeler yada gecikmeler görülerek gerekli önlemler alınabilir. Bu hedef, iş kırılım yapıları oluşturarak ve planlanan, gerçekleşen, beklenen değerlerin belirlenmesi ile gerçekleştirilebilir.



Şekil 9 : Proje Bütçe Temeli

Şekil-9'da proje takvimine göre bütçe temeli şeması verilmiştir. Kaynak (işgücü, malzeme, para, diğer) harcamaları izlenerek, planlanmayan harcamaların önlenmesi ve yeni gereklilikler oluşması durumunda buna göre önlemler alınması sağlanabilir. Böylece bilişim projelerinde önemli kaynak israfından kaçınılmış olur. Ölçme değerlendirme yöntemlerinin kullanılması sayesinde proje aşamalarında risk analizleri yapılarak aşamalar arası geçişte karşılaşılabilecek zorluklar ve oluşabilecek sorunlar tespit edilebilir.

Kurumların yapmış oldukları faaliyetlerde ve ileriye yönelik projelerinde alan araştırmaları ile ölçme ve değerlendirmelerin önemi büyüktür. Başarı düzeyi ölçülemeyen hizmet

geliştirilemez. Sağlıklı ölçümler yapılmadan başarı veya başarısızlığın tespiti de yapılamaz. Bugün kamuda görülen en önemli eksiklik bu noktadadır. Bilimsel ölçümlerle elde edilmiş verilere dayanmaksızın, projelerin sonuçları hakkında değerlendirmeler yapılmaktadır. Ancak bilimsel araştırma ve analizler ile doğru kararlar verilebilir.

Performans denetimleri geçmişe yönelik olmasına karşın, bu denetimlerin en başta gelen amacı denetlenenin yetkinliğine katkıda bulunacak iyileştirmelerin belirlenmesinde yatmaktadır. Konuya bu açıdan bakıldığında kurumlardaki bilişim birimleri denetim sürecinde aşağıdaki amaçları ilke edinmelidir:

- Kurumun bilişim stratejisini geliştirmek,
- Kurumun bilişim proje yönetimi sürecini iyileştirmek,
- Bilişim hizmetlerinin işletiminde tasarrufu ve verimliliği iyileştirmek,
- Bilişim hizmetlerini değişen gereksinimler ve yeni teknolojiler doğrultusunda sürekli geliştirmek,
- Merkezi rehberliği geçerli kılmak ve bir yandan bunun benimsenmesini öte yandan deneyimlerin merkezi rehberliğin değişime ihtiyacı olduğunu alanlarda bu rehberliğin iyileştirilmesini teşvik etmek,
- Kurum içinde ve dışında daha önceden gerçekleştirilen bilişim projelerinden ders almak ve mevcut süreçleri bu yaklaşım ile güncellemek,
- Gelecekteki zaman ve kaynak israfından kaçınabilmek için tamamlanmış ve halen devam eden projelerdeki olası israfın nedenini tespit etmek.

Ölçme, değerlendirme ve denetim mekanizmaları bir bütün olarak değerlendirilmeli ve kurumun ve projelerin başarısına odaklanmalıdır.

6.2.2.4. Projenin Kapanışı

Projenin kapanışı sürecinin amacı projenin belirlenen ölçütlere göre tamamlandığını garanti altına almaktır. Projede henüz tamamlanamayan işlerin olması durumunda bu işler resmi olarak belgelenir. Projenin kapanışı aşaması daha sonra gerçekleştirilecek projeler için çok değerli “öğrenilmiş dersler” bilgilerini içerir. Proje kapanışında elde edilen bu değerli tecrübelerin sonraki projelerde değerlendirilmek üzere belgelendirilmesi sağlanır.

Projenin kapanışı sürecinde proje başlatma belgesinde tariflenen ve projeden elde edilen gerçek sonuçların karşılaştırılması sağlanır. İşin sahibinden kabul ölçütlerinin sağlandığına dair onaylı belgeler alınır. Proje yöneticisi, proje başlatma belgesindeki ve elde edilen üründeki gerçek sonuçları değerlendirerek proje tamamlanma raporunu hazırlar. Proje yöneticisi, proje süresince belirlenen sorunları ve riskleri dikkate alarak yapılması gereken işlemleri içeren bir tavsiye belgesi hazırlar.

Projede kullanılan araçların ve görevleri tamamlanan kaynakların serbest kalması için bilgi

notu hazırlanır. Proje süresince hazırlanan tüm yönetim belgeleri arşivlenir.

Projeler üç nedenle sonlandırılabilir:

- Proje hedeflerine ulaşılmıştır ve çalışmalar başarılı olarak tamamlanmıştır.
- Projenin yaşanan sorunlar, kaynak yetersizliği veya teknik nedenlerle durdurulması gerekmektedir.
- Proje hedeflerine ulaşamamıştır. Proje başarısızdır ve çalışmalar sonlandırılmıştır.

Her üç durum için de proje kapanışına yönelik kayıtlar hazırlanmalıdır. Başarılı projelerden elde edilen deneyimler kadar başarısız projelerden de çok değerli birikimler sağlanabilir. Bu nedenle, proje kapanışının tarafsız ve açık bir şekilde gerçekleştirilmesi, kurumun gelecekteki projelerinin başarısı için anahtar niteliğindedir.

Proje kapanışında sistemin bütününe yönelik sınaama işlemleri gerçekleştirilir. Projenin içerdiği her bir modül tamamlandığında ayrıntılı olarak testler yapılır. Bütünlük sınaması, sistemin bütününe ya da alt sistemlerinin sınanmasıdır. Ürünün, tasarım modeline uygun olarak geliştirilip geliştirilmediği, modüller ile alt sistemlerin bir bütün olarak çalışıp çalışmadığı kontrol edilir.

Sistem sınaama, (alfa test) kullanıcı ihtiyaçları kapsamında başlangıçta belirlenen gerekler doğrultusunda tüm ürünün sınanmasıdır. Sistemin ya da ürünün geliştirildiği ortamda uygulanır. Kabul için sınaama (beta test), ürün tesliminden önceki sınamadır. Proje sonucundaki ürünün beklendiği gibi çalıştığının gösterilmesidir. Bu aynı zamanda kullanıcı kabulüdür. Tüm sınaama sonuçları belgelenmeli ve bu belgeler kalite yöneticisi ve proje yöneticisine iletilmelidir. Tüm sınaama sonuçları proje yöneticisi tarafından gözden geçirilmeli ve konfigürasyon yönetimi kapsamında proje dosyasında saklanmalıdır.

Kabul

Proje sahibinin, daha önce belirlemiş olduğu ölçütlere göre ürünün kabul edilebilir olup olmadığına karar vermesidir. Kabul işlemi sırasında ortaya çıkan sorunlar ve bunların nasıl giderileceği konusunda proje ekibi ve proje sahibi arasında anlaşma sağlanmalı ve kaydedilmelidir. Kabul sürecindeki tüm kayıtlar belge haline getirilerek onaylatılmalıdır. Kabul süreci donanım veya yazılım için farklılaşmaktadır.

Yazılım Kabulü; Uygulamanın çalıştırılacağı ortamda ve ürünü kullanacak kişilerce yapılır. Sınamanın kısa sürede tamamlanması için gerekli belgelerin zamanında hazırlanmış ve gerekli onayların alınmış olması önemlidir. Kullanıcının proje başında ne istediğini ayrıntılı olarak açıklayamamasından kaynaklanan ve proje sonunda yanlış anlaşılma gibi nedenler, projelerin kabulünü ve zamanında bitirilmesini engelleyen etmenlerdendir. Bir diğer etmen de

proje ekibinin niteliklerinin yeterliliğidir. Proje yöneticisinin görevi, taraflar arasındaki iletişimi ve eşgüdümü sağlamak, gerekli belgelemeyi yapmak, onaylatmaktır. Ancak bu şekilde sorunlar en aza indirilebilir.

Donanım Kabulü; bilgisayar donanımları ve alt yapı hazırlama (kablolama, taban yükseltme gibi) projelerinin kabulünde, önceden hazırlanmış şartname doğrultusunda ilgili donanım öğeleri, donanım tanıtım belgeleri de esas alınarak denetlenir.

Proje Değerlendirmesi

Proje bitirme raporunun onaylanması ve resmen projenin bitirilmesi için proje bitirme toplantısı yapılır. Bu toplantıda taraflar projenin genel bir değerlendirmesini yapar. Proje değerlendirilirken dikkat edilecek hususlar;

- Proje hedefine ve proje kapsamında hedeflenen kitleye ulaşıp ulaşılmadığı,
- Ara değerlendirme toplantılarında belirlenen eksiklik veya olumsuzlukların ortadan kaldırılıp kaldırılmadığı, kaldırılmamışsa nedenleri,
- Başlangıçta planlanan proje çıktılarının elde edilip edilemediği, elde edilmedi ise nedenleri ve sonuçları,
- Proje hedefleri ve çıktıları elde edilemedi ise, yeni projelerin belirlenmesinde ve geliştirilmesinde, bu projeden nasıl ders alınabileceği konularıdır.

Proje değerlendirme süreci sonucunda, proje çıktılarından en verimli biçimde yararlanma olanağı artırılır, diğer yandan projelerde ortaya çıkacak sorunlara ilişkin önlemler alınabilir.

Projenin Kullanıcıya Teslimi

Sözleşme/proje başlatma belgesi esas alınarak yapılır. Bu belgelerde teslim ile ilgili genel tanım, detay ve yaptırımlar belirlenmiştir. Kesin teslim ile geçici teslim arasındaki fark, yazılımın bakım garantisi için öngörülen sürenin kesin teslim tarihinden itibaren başlatılmasıdır. Ürünün teslim süreci, kuruluşa yazılı olarak bildirilerek başlatılır. Kesin kabul kurulu tarafından kabul işlemi yapılır. Kesin kabul tarihi ile ana sözleşmede belirtilen ürünlerin garanti süresi de başlamış olur.

Kullanıcı Eğitimi

Projenin kullanıcıya teslimi aşamasında yapılır. Eğitime kimlerin katılacağı, süresi, verilmesi proje yürütme planında yer alır. Eğitim gereksinimi, ürünün geliştirilmesi, yönetiminde kullanılan yazılım ve geliştirme araçları, teknikler, yöntem-bilimler, donanımlar dikkate

alınarak belirlenir.

Çoğaltma

Proje ürünlerinin çoğaltılması; referans kitap ve belgelerin, kullanım kılavuzlarının, uygulama yazılım ürünlerinin çoğaltılması şeklinde sıralanabilir.

Yazılım Kurulumu

Proje ürünü yazılımın kurulumu beta testi aşamasında başlatılır. Beta testi sonrası kesin kabulü yapılan yazılım sistemi kurulumunda; yazılımı oluşturan modüllerin etkin, hatasız çalışır olması, yazılımla ilgili güvenlik ve kullanıcı erişim yetkilerinin tanımlanması, yazılımla etkileşimli donanımların tanımlanması yapılmalıdır. Kurulum, yazılımın bakımından sorumlu kişilerin katılımı ile yapılır. Kurulum ile ilgili olarak tarafların sorumlulukları, proje planı, yetkili personelin oluşturulması, kurulum onayı gibi konuların belirlenmiş olması gerekir.

Projenin Hayata Geçirilmesi

Proje faaliyetlerinin tamamlanması, bütçenin kapatılması, ekipman ve kaynakların geri verilmesi, proje organizasyonunun sona erdirilmesi, proje sonu raporunun yazılması, bakım aktivitelerinin planlanması işlemlerini içerir. Sonraki aşama projenin hayata geçirilmesidir.

Yazılım desteği ve gelişimi; bakım, uygulamada çıkacak sorunlar, kullanıcı ara birimi değiştirme, işlevsel genişleme, performans geliştirme gibi başlıkları içerir. Yazılım için bakım dört ana grupta toplanabilir;

- Doğrulayıcı bakım; yazılımda hata çıkmaması ve istenen işlevlerin yerine gelmemesi üzerine yapılan onarım işlemleri,
- Uyarlayıcı bakım; teknolojik gelişmeler, yeni donanım ve/veya ürünlerin kullanılması ve eski yazılım ürünlerinin uyarlanması için yapılan işlemler,
- İyileştirici bakım; kullanıcının iş ortamının değişmesi sonucu ihtiyaç duyulan işlevlerin eklenmesi için yapılan işlemler,
- Önleyici bakım; ileride karşılaşılabilecek işlem ve veri hacmine, güvenilirlik özelliklerine göre gözden geçirilip değiştirilmesidir.

Destek yönetimi; ürün sürümlerinin ayrı ayrı tanımlanması, birden fazla kişi tarafından eşzamanlı olarak güncelleştiriyor ise denetimi, birden fazla ürünün güncelleştirilmesinin eşgüdümü, bir değişiklik isteği durumunda izlenecek tüm yöntem ve etkinliklerin belirlenmesi başlıklarını içerir.

Donanım desteği ve gelişimi; yazılımların çalıştığı donanım değişiklikleri; işletim sistemi değişiklikleri, sistem donanımlarındaki ek ve değişimler, ağ donanımları ve yazılımları ile

protokollerinde yapılan değişmelerdir. Donanım yazılımın bütünüleyici unsuru olarak görülmelidir.

6.2.2.5. Olurluk İncelemesi

Proje olurluk incelemesinin amacı projenin yüklenilmesi ve/veya devam edilmesi kararının yeterli ölçüde doğrulandığını garanti altına almaktır. İnceleme, proje risklerini, projenin sağlayacağı yararları, tahmini geliştirme ve diğer tüm maliyetleri dikkate alarak yapılır. Olurluk incelemesi belgesi, projenin yapılma nedenlerini, diğer seçenekleri, yararları, riskleri, maliyetleri, iş takvimini, yatırım değerlerini ve proje değerlendirmelerini içerir.

Proje maliyetleri, proje planı esas alınarak hazırlanır. Projenin yararları, proje süresince veya proje sonunda ölçülebilir değerler olmalıdır. Yatırım değerleri, proje için gerçekleştirilen yatırımları ifade eder. Proje yönlendirme komitesi, olurluk incelemesini kabul ederek, projeye başlama ve/veya devam etme kararını verir.

6.2.2.6. Organizasyon

Organizasyon süreci, proje için gereken yönetim aktivitelerini gerçekleştirebilecek yetenek ve yetkinlikteki yönetim ekibini oluşturmayı amaçlar. Proje yönetim ekibindeki tüm üyeler, projedeki görev ve sorumluluklarının bilincindedir. Ekip üyeleri sorumlu oldukları görevleri yerine getirmek için gereken süreç ve yönergeler hakkında bilgi sahibidirler. Ekip üyeleri gerekli niteliklere ve deneyime sahiptirler.

Projenin bütünsel yönetimi ve yönlendirmesi için yönlendirme komitesi belirlenmiştir ve yetkilendirilmiştir. Yönlendirme komitesi, yönetim seviyesinde kullanıcıların, tedarikçilerin ve kurumun çıkarlarını temsil eder. Komite, projenin başarılı olabilmesi için gereken sorumluluğu üstlenmiştir. Projenin finansal, teknik ve idari olarak izlenebilirliğini sağlamak üzere gerekli tedbirleri alır. Komite, proje kalite güvencesi rolü ile projenin önceden belirlenen süreçlere, yönergelere, araçlara ve standartlara uygun gerçekleştirildiğini takip eder.

Projenin detaylı ve günlük yönetimini üstlenmek üzere bir proje yöneticisi atanır. Proje yöneticisinin temel sorumluluğu proje programında belirlenen takvim ve bütçe içinde kalarak gerekli kalite seviyesini sağlayan ürünlerin üretilmesini sağlamaktır. Proje yöneticisi proje belgelerinde belirtilen yararları sağlayacak sonuçları sağlamayı hedefler. Projenin türüne ve boyutuna göre ekip yöneticileri atanması gerekebilir. Proje kapsamındaki işler için iş tanımları belirlenir ve üzerinde anlaşma sağlanır. İş tanımları gerekli nitelikleri ve deneyimi de içerir.

Proje Organizasyonu

Proje organizasyonu, proje amaçlarının ve hedeflerinin belirlenmesi sonucu, mevcut durumun analizi, proje kontrol planı, gerekli insan gücü, maliyet, süre, gibi gereksinim duyulan tüm kaynakların bir araya getirilmesi ile oluşturulan yönetim sistemidir. Proje

organizasyonu içinde söz konusu kaynakların planlanması, yönlendirilmesi ve denetlenmesini proje yönetimi gerçekleştirir. Proje organizasyonunda; proje amaçlarının ve hedeflerinin tespiti, proje yönetimi, insan kaynağı planı, proje kontrol planı, proje maliyet planı gibi planlamalar yapılır.

Proje organizasyonu ön çalışmayı gerektirir. Ön çalışma; mevcut durumun tespiti, ihtiyaç ve isteklerin belirlenmesi, isteklerin karşılanma oranının belirlenmesi, kurumdaki zayıf noktaların analizi, çözüm raporunun hazırlanmasıdır.

Önceliklerin belirlenmesi, eski sistemden aktarılabacakların tespiti, yeni veri ve iş akışlarının belirlenmesi, çalışmaları yapılır. Bu detaylı çalışmada;

- organizasyon yapısı
- iş akışları
- görev tanımları
- bilgi işlem alt yapısı
- insan kaynakları profili
- kurum içi ve dışı veri ve belge akışı
- kurum içi ve dışı malzeme akışı
- üretim teknolojisi

gibi konuların yeniden yapılandırılması için mevcut ve ihtiyaç duyulan yeni sistemin detaylı incelemesi yapılır ve raporlanır.

Proje Organizasyonu Yönetim Bileşenleri

Proje organizasyonu, çeşitli yönetim alanlarının birleşmesinden oluşmaktadır. Proje organizasyonunda aşağıda verilen yönetim süreçlerinin oluşturulmasında yarar bulunmaktadır:

1. Bütünleştirme (Üst) Yönetimi: Proje öğelerinin eşgüdümünü sağlayan yönetim. Proje planlarının eşgüdüm içerisinde yürütülmesi ve denetimi yöntemleri uygulanır.
2. Amaç ve Kapsam Yönetimi: Projenin başarısı için gereken tüm işlemlerin tanımı ve planlaması için yöntemler uygulanır.
3. Süreç Yönetimi: Projenin zamanında bitirilmesini sağlayacak süreçler tanımlanır ve yönetilir.
4. Maliyet Yönetimi: Projenin onaya sunulacak bütçesi hazırlanır. Kaynak planlaması, maliyet tahmini, bütçeleme ve mali denetimi içerir.
5. Kalite Yönetimi: Kalite planlama, kalite güvencesi ve kalite denetimi yöntemleri uygulanır.

6. İnsan Kaynakları Yönetimi: Proje ile ilgili işgücü tanımları, insan sayısı, nitelikleri, kadro kurma ve takım oluşturma yöntemleridir.
7. İletişim Yönetimi: Proje bilgilerinin zamanında ve uygun biçimde üretilmesi, derlenmesi, dağıtılması, saklanması ve düzenlenmesi süreçleridir.
8. Risk Yönetimi: Proje risklerinin belirlenmesi, analiz edilmesi ve çözümlerin uygulanmasıdır.
9. Satın Alma Yönetimi: Gerekecek ürün ve hizmetlerin satın alınması, planlanmasıdır. Satın alma, talep, ihale, firma seçimi, sözleşme yönetimidir.

Organizasyon Yapısı Ana Prensipleri

- a) Bilişim projelerinin başarısı kurum üst yöneticilerinin projeyi sahipliği ile doğru orantılıdır. Dolayısıyla organizasyonda; Kurum üst düzey yöneticilerinin projenin sahibi olması, projeye sahip çıkması önemlidir.
- b) Proje izleme ve yönlendirme komitesi kurulmalıdır. Bu kurulda çeşitli birimlerden deneyimli kişiler, yöneticiler bulunmalıdır. Üst düzey yönetici veya yardımcısı bu kurulun başkanı olmalıdır.
- c) Kurum bünyesinde proje kapsamında bilgi birikim ve yönetim becerisine sahip olan kişi proje yöneticisi olmalı ve gerekli yetki ve sorumluluklarla donatılmalıdır.
- d) Proje ekipleri veya takımlarını proje yöneticisi tarafından belirlemelidir. Takımlar kurulurken proje yönetim bileşenleri dikkate alınmalıdır.

Proje Ekipleri Yetki ve Sorumlulukları

Proje Sahibi

- Üst düzey yöneticidir.
- Proje ile ilgili her konuda Proje Yöneticisini destekler.

Proje Yönlendirme Komitesi

- Proje sahibi tarafından oluşturulur, proje sahibi komitenin başkanıdır.
- Projenin üst düzeyde izlenmesi ve kontrolünü sağlar.
- Proje gereksinimlerine göre alt yüklenicinin üst düzey sorumluları da bu komiteye katılır.
- Proje planında belirlenen sıklıkta toplanır.
- Stratejik ve önemli kararları alır.
- Proje yöneticisini denetler, gelişmeleri izler.

- Kullanıcı temsilcisi, alan uzmanı proje yönlendirme komitesinde yer almalıdır.
- Proje kapsamını ve plandaki güncellemeleri onaylar.

Proje Yöneticisi

- Proje sahibi tarafından atanır.
- Proje ekipleri, alt yükleniciler ve kurum içi koordinasyonu sağlar.
- Projeyi ve planı takip eder, gerçekleşen görevleri planlara yansıtır veya yansıtılmasını sağlar.
- Projeyi belirlenen yöntemle uygun olarak yürütür.
- Tamamlanan aşamaların onaylanmasını sağlar.
- Proje ile ilgili riskleri yönetir.
- Periyodik izleme toplantıları yapar ve raporlanmasını sağlar.
- Kalite planının oluşturulmasını ve plana göre denetimlerin yapılmasını sağlar.
- Zaman, kaynak ve bütçe açısından projeyi günlük olarak izler, sapmaları detaylandırır, değerlendirme yapar, gerekli tedbirleri alır ve koordine eder.
- Proje ekiplerini koordine eder, yönetir ve motive eder.
- Projenin dokümantasyonundan ve raporlamasından sorumludur.
- Fatura kesme, tahsilat, ödeme işlemlerini kurum içinde ilgili birimlere zamanında bildirir.

Proje Ekibi

- Kurum içi projeler için proje sahibi veya ilgili departmanın üst düzey yöneticisi tarafından atanır.
- Projenin esasını oluşturan tüm çalışmaları yapmakla yükümlüdür.
- Yaptığı görevlerin gerçekleşmesini belirlenen sıklıkta raporlar.
- Proje boyunca proje yöneticisine bağlı çalışır.

6.2.2.7. Planlama

Planlama süreci, proje için güvenilir bir proje programı oluşturmayı hedefler. Planların projenin paydaşları ile bilmesi gereken ilkesi çerçevesinde paylaşımı sağlanır. Proje planı, proje çıktılarını açık olarak belirler ve böylece projenin kapsamını net olarak çizer.

Önemli proje ürünleri ve çıktıları için ürün tanımı hazırlanır. Böylece ürünlerin herkes

tarafından doğru anlaşılması ve kavranması sağlanır. Ürün tanımı, gerekli kalite ölçütlerini de içerir. Uygun olan durumlarda proje aşamaları, alt ekipler ve istisna durumları için de planlar hazırlanır.

Tüm planların ürünleri, ürünler için gerekli önkoşulları ve kalite gereklerini içermesi gerekir. Planların, ürünlerin oluşturulması için gereken faaliyetleri ve ürünün kalitesinin nasıl doğrulanacağına ait bilgileri, projedeki ürünler arasındaki ve proje dışındaki bağımlılıkları içermesi sağlanmalıdır. Planlar tüm faaliyetler için harcanacak işgücünü ve gerekli zamanı içermelidir. Planlarda kontrol noktaları, tolerans değerleri, maliyet ve zaman takvimi yer almalıdır. Planların uygun yönetim seviyelerinde onaylanması gerekir. Projedeki üst seviye planların ve aşama planlarının proje yönlendirme komitesi tarafından onaylanması, buna karşılık ekip planlarının proje yöneticisi ve ekip liderleri tarafından onaylanması uygundur.

Projenin tamamlandığına ilişkin kararın verilebilmesi iyi tanımlanmış hedefleri gerektirir. İyi tanımlanmış hedefler olmadığında proje amacını yitirecektir. İyi tanımlanmış hedefler projede kilometre taşları olarak gösterilebilir. Proje hedefleri, teslim edilecek ürünleri, araştırma sonuçlarını, beklentileri içermeli ve gerçek gereksinimlerden kaynaklanmalıdır.

Yürütmenin Planlanması

İlk adım projenin tanımlanıp belge haline gelmesidir. Proje yöneticisinin atanması, işlerin, kimin tarafından, ne zaman ve hangi maliyetle yapılacağını açık olarak tanımlanacağı plandır. Proje özetlenmeli, sınırları, nelerin yapılabileceği ve nelerin yapılamayacağı belirlenmelidir. Planlama sürecinde CPM, PERT, GANTT ve Milestone çizelgeleri gibi araç ve teknikler kullanılır. Yürütme Planı;

- Kullanıcıların kimler olduğu,
- Kullanıcıların ihtiyaçları,
- Projenin başlangıç noktası,
- Teknik performans ihtiyaçları,
- Proje süresi,
- Proje riski,
- Proje hedeflerine göre sınıflandırılmış iş listesi,
- Ara hedeflerin listesi ve tanımları,
- Projedeki işlerin sırasını ve ilişkisini gösteren çizelge,
- Proje ekip listesi ve görev tanımları,
- Alt adımlara ait bütçe ve zamanlama bilgisi,
- Proje gelişmelerinin ilgililere nasıl aktarılacağı ve iletişim yöntemleri,
- Projenin kimin tarafından, hangi sıklık ve amaçla gözden geçirileceği

konularını içerir.

Proje, zaman, maliyet ve kaynak olmak üzere üç ana bileşenden oluşur.

Zaman, belirli metotlarla projenin teslim edilmesi planlanan tarih aralığıdır. Burada unutulmaması gereken en önemli husus, bilişim sektöründe bu zamanın kesin olarak hiçbir zaman saptanamayacak olmasıdır. Bu durumda iyi bir proje yönetici kullandığı methodlar yardımı ile en sağlıklı tarih aralığını belirlemeyi hedefler. Hedeflerin ulaşılabilir olması ekibin motivasyonuna olumlu etki yapar. Sürekli sarkan işler ve tutturulamayan hedefler ise çalışanlar üzerinde yıkıcı etki oluşturur. Bu durumda ekip içinde kişisel olarak ilerleme çabası ve ekipten ayrı yaklaşımlar ortaya çıkabilir. Tahminler, hesaba ve deneyimli uzmanların değerlendirmelere dayanmalıdır. Gerçekleşme değerinin tahmine göre +/- %20 aralığında olması başarılı olarak değerlendirilir.

Maliyet, istenen işin zaman aralığının belirlenmesinden sonra, projede çalışacak kaynakların, kullanılacak malzeme ve diğer araçların oluşturacağı maliyetin belirlenmesi çalışmasıdır. Bu aşamadan sonra deneyim ve sektörel ortalamalardan da yararlanarak projenin maliyeti tespit edilir. 2000'li yıllarla birlikte bilişim projelerinde artık en önemli maliyet unsurunu işgücü oluşturmaktadır. İşgücünün doğru tahmin edilmesi projenin bütçesinin ve sapmayı doğrudan etkilemektedir. Tahminlerin temelinde geçmiş proje verilerine yer verilmelidir. Planlanan proje ile geçmiş projeler arasındaki farklılıkların belirlenmesi, hangi projenin daha karmaşık, daha zor olduğunun anlaşılması tahminlerdeki doğruluğu artıracaktır. İşgücünün ölçülmesinde ekibin bilgisi, deneyimi, çevre faktörleri (CASE vb araçların kullanımı) etkili olmaktadır. Sektörde kaynak kod satır sayısının, fonksiyon noktalarının ölçümü, karmaşıklık katsayısının belirlenmesi şeklinde çeşitli yöntemler kullanılmaktadır. Benzer satır sayısına sahip ancak oldukça farklı karmaşıklık derecesine sahip olan kodlar geliştirilebilmektedir. Kurumların tahminlerinde bu çok boyutlu problemi dikkate almaları gerekmektedir.

Kaynak, projenin gerçekleştirilmesi için kullanılan malzeme, araç-gereç, personel vb tüm varlıklardır. Kritik önemdeki bir uzmandan, toplantı odasına veya not defterinden yazılım lisansına kadar çok farklı türlerde kaynaklar olabilir. Proje yöneticisi gerekli olduğunda temin edilmesi güç olan ve projeyi aksatabilecek kaynaklara odaklanmalıdır. Kaynaklara projenin farklı dönemlerinde gereksinim duyulabilir. Proje yöneticisi de bir kaynaktır ve tüm proje boyunca gereksinim duyulur. Kaynak planlama, gerçekleştirecek projeye uygun niteliklere sahip ekibi oluşturmak ve diğer kaynaklarla birleştirerek projeyi başarıyla tamamlamaktır.

Kaynak yönetimi proje için gereken kaynakların belirlenmesi, kaynakların dengelenmesi ve kaynak çizelgelerinin oluşturulması aşamalarını içerir. Kaynakların kullanılabilir olup olmamasına göre planların revize edilmesi gerekebilir. Aynı zamanda plan değişikliği ile kaynak kullanımında verimlilik sağlanabilir. Genel olarak kaynak ataması aşamasında ideal

şartlara göre hazırlanmış planın revize edilmesi gerekir. Kaynakların atanması ve plan revizyonlarının yapılması ile;

- İş adımı izelgesi: iş adımı için planlanan başlangıç ve bitiş tarihi,
- Kaynak izelgesi: kaynaklara gereksinim duyulan tarihler ve gereksinim miktarı,
- Maliyet izelgesi: kaynakların kullanımı ile zamana göre oluşan birikimli maliyetler

belirlenmiş olur. İş adımı, kaynak ve maliyet çizelgelerinin kullanımı ile projenin zamana göre kontrol edilmesi ve yönetilmesi mümkün olur.

Proje planı;

- Projenin bütünü hakkında açık fikir verir,
- Kaynakların ne zaman ve nasıl harcanması gerektiği konusunda bilgiler içerir.
- İşlerin birbirine bağlılığı, darboğazlar ve çözüm yollarının bulunmasına imkan verir.
- Planlanan ile gerçekleştirilen arasında karşılaştırma yapma ve sapma durumunda düzeltmelere fırsat verir.
- Ekip değişimi ile üçüncü kişilere bağımlılık gibi engellerin önceden bilinmesine fırsat verir.

Görevlerini tamamlayan kaynaklar serbest bırakılır. Atıl durumda bekletilen kaynakların proje bütçesi ve ekip üzerinde olumsuz etkisi vardır. Kaynakların etkin ve verimli yönetimi projenin başarısını doğrudan etkilemektedir. Proje takvimi içinde aşırı kaynak gereksinim olan durumlarda dengelem yapılması gerekebilir. Kaynak seviyelendirme bu anlamda birçok yazılım aracı tarafından otomatik yapılabilmektedir. Ancak proje yöneticisinin bu hassas ayarları yapabilmesi için ilave dikkat göstermesi gerekmektedir. Büyük projelerde, detaylı kaynak kullanım planı geliştirilir. Kaynak kullanım planı zaman cetveli üzerinde hangi tarihte ne kadar kaynak ihtiyacının olduğunu gösterir. Böylelikle projenin personel ya da nakit akışı ile ilgili ayarlama yapması gereken dönemler görülebilir.

İnsan Kaynakları Planlaması

İnsan gücü planlamanın temeli; uygun personelin uygun zamanda ve yerinde kullanımını sağlamaktır. Planlamada maliyeti en aza indirecek şekilde düzenlemeler de yapılmalıdır ve kaynakların atıl kalmasının önüne geçilmelidir. İşadımalarında yaşanan sarkmalar, farklı uzmanlık gereksinimleri, işgücü tahminlerindeki hatalar, personel değişimi vb nedenlerle etkin ve verimli planlama yapılması oldukça güçtür.

Kamu kurum ve kuruluşlarında işgücü planlamasının birinci amacı, kurumun hizmet amaçlarını en iyi biçimde karşılayacak personelin yetiştirilmesi sağlamak ve niteliği artırmaktır. Bu amaçla bilişim sektörüne özgün özelliklerin dikkate alınması gerekmektedir. Bilişim çalışanlarının çalışma temposu, hizmetin 7/24 devamlılık şartı, kuruma ve çalışanlara ait bilgilere erişim yetkisi, bilişimin tüm kurum süreçlerine sağlayacağı verimlilik çarpanı değerlendirildiğinde konunun önemi daha iyi anlaşılmaktadır. Bu açıdan kamu bilişim çalışanlarının özlük hakları, ifade edilen özelliklerde nitelikli çalışanı istihdam etmeye uygun düzenlenmelidir. Bilişim teknolojilerinde yaşanan hızlı gelişmeler paralelinde söz konusu personelin proje ihtiyaçlarına yönelik olarak alacağı eğitimler planlanmalıdır.

Dış Kaynak Planlaması

Bilgi sistemlerinde dış kaynak kullanımında kurumların yaşadığı en büyük zorluk, kendi bilgi işlem kadrolarının dış kaynak modeline göre gereksinim belirlemeye ve şartname hazırlamaya alışık olmamalarıdır. Bu noktada en yüksek faydanın sağlanabileceği dış kaynak şartnamesinin hazırlanabilmesi için öncelikle kurumun bilgi sistemleriyle sağlanan hizmet türlerinin ve hizmet düzeylerinin belirlenmesi, hizmeti alacak olan kuruluşların, hizmeti sağlayan bilişim firmalarından ne istediklerinin ayrıntılı bir şekilde tanımlanması gerekmektedir.

Donanım, yazılım veya her iki bileşeni de kapsayan bütünsel bir sistemin kurulmasının anahtar teslimi olarak elde edilmesi temel kavram olarak dış kaynak (outsourcing) kullanımı olarak tanımlansa da, ihtiyaçların bir kısmının kurum kaynağı kullanılmadan karşılanması, teknoloji veya yöntem belirlerken danışmanlık alınması işlemlerini de dış kaynak kullanımı olarak tanımlamak mümkündür.

Dış kaynak kullanımında, kendi hizmetini yaptıracak olan kurum ve bu hizmete talip olan yükleniciler için aşılması zorunlu olan en önemli güçlük kamu kurumlarının bu tür bir hizmet için uymak zorunda oldukları tedarik yönetmelikleridir.

Teknoloji planlama

Kurumun sahip olduğu veya kullandığı teknolojilerle ilgili kısa ve uzun dönemli planlama faaliyetlerini içerir. Teknoloji planı hedeflere nasıl ulaşılabileceğini tarifler. Teknoloji hedefine; teknoloji satın alınarak, üreterek, kullanarak veya entegre ederek ulaşılabilir. Teknoloji planı, birçok projenin bir arada uyum içinde yönetilmesini, yatırım ve diğer kaynaklarının verimli kullanılmasını sağlayacağı için oldukça önemlidir. Teknoloji planlama sürecinin çıktısı teknoloji yol haritasıdır. Teknoloji yol haritası, kurumun gelecekte ortaya çıkması beklenen teknolojik alanlardaki gelişmeleri takip ederek buna uygun stratejiler geliştirmesini sağlar.

Bütçe ve Finansal Planlama

Bütçelemenin amacı, var olan seçenekler için kurumun sahip olduğu kaynakların en etkin biçimde kullanılmasını sağlayacak biçimde geleceğin hedeflerini ve o hedeflere ulaşma yollarını belirlemektir. Kurumların bilişim bütçesi kurumun toplam bütçesi içinde önemli bir pay almaktadır. Bu yüksek bütçenin çok iyi planlanması ve takibi de BİM'lerin başarıya ulaşmasında yardımcı bir etkidir.

6.2.2.8. Risk Yönetimi

Risk yönetimi süreci, proje kapsamındaki tüm risklerin belirlenmesini, analiz edilmesini, en aza indirgenmesini ve risklerin proje üzerindeki etkisini kontrol etmeyi amaçlar. Proje yönlendirme komitesi ve proje yöneticisi, proje boyunca kabul edilebilecek risk seviyesi ve risk yönetiminin sorumluluğu üzerinde anlaşmalıdır. Kritik düzeydeki her risk için riski takip etmekten sorumlu bir kişi belirlenmelidir.

Projenin her aşamasının başlangıcında ve bitişinde risklerin belirlenmesi, risklerin etkisinin, olasılığının ve yakınlığının değerlendirilmesi, risk için uygun tepkilerin (korunma, azaltma, transfer, katlanma vb) belirlenmesi önemlidir. Risk yönetimi süregelen bir faaliyet olarak gerçekleştirilmelidir, gerekli kaynaklar ayrılmalı ve izlenmelidir. Risklere ve risklere karşı alınan tedbirler için kayıtlar oluşturulmalıdır.

Kamu bilişim projelerinde risk yönetimi çoğu kez ihmal edilmektedir. Genellikle riskleri yönetmek yerine risklerden kaçma veya yok sayma eğilimi hâkim olduğundan, birçok bilişim projesi istenen sonuçları elde etmeden varlığını sonlandırmış, harcanan işgücü ve finansman beklenen yararı sağlayamamıştır. Kamu kurumlarının organizasyonlarında önemli bir faktör olarak ele alınması gereken risk yönetimi, her ölçekteki projede göz önüne alınmalı ve gerekli önem verilmelidir. Bu bölümde risk yönetimi konusundaki yöntemler detaylı olarak sunulmaktadır.

Risk Nedir?

Risk, projenin başarısını tehdit edebilecek ve henüz ortaya çıkmamış problemler olarak tanımlanabilir. Bu potansiyel problemler; projenin maliyetine, takvimine, projenin teknik başarısına, proje çıktılarının kalitesine veya proje ekibinin moraline olumsuz etki yapabilmektedir. Risk ile plansızlık ayrı kavramlardır. Projenin başarısını etkileyecek tüm faktörlerin değerlendirilmesi ve planlanması gerekmektedir. Bu çabaya rağmen öngörülemez gelişmeler nedeniyle projenin başarısı tehlikeye düşebilir. Önceden öngörülemez bu gelişmeleri risk sınıfında değerlendirmek doğru olacaktır. Eylemin ve girişimin olduğu her yerde risk olgusu vardır. Bununla beraber bilişim projeleri, bilişime özgü

bir çok risk ile karşı karşıyadır.

Risk Yönetimi Nedir?

Potansiyel risklerin projeye zarar vermeden önce tanımlanması, adreslenmesi ve karşı planlar uygulanarak azaltılması veya giderilmesi işlemleridir. Risklerin tamamen yok edilmesi mümkün olmayabilir. Ancak risklerin kabul edilebilir düzeylere indirgenmesi mümkündür ve ancak risk yönetimi ile başarılabilir.

Risklerin Yönetilmesine Neden Gerek Duyulur?

Aracımızda gerektiği kadar yakıt olup olmadığını göz önüne almadan, gerekli bakımları yapmadan, hava ve yol durumunu araştırmadan, dolayısıyla olası riskleri yönetmeden yolculuğa çıkılması durumunda; çoğu kez planlanan zamanda yolculuğun tamamlanması mümkün olmayacaktır. Benzer şekilde kamu bilişim projelerinde de risk yönetimi uygulanmaması durumunda çeşitli olumsuz sonuçlarla karşılaşma ihtimali oldukça yüksek olacaktır. Projeye başlarken ve sürdürürken risklerin ihmal edilmesi aşağıdaki sonuçlarla karşı karşıya kalınmasına neden olabilir:

- Projede çalışanların, projeden yararlanacakların ve herhangi bir şekilde proje ile ilişkisi olanların sağlığı, emniyeti olumsuz etkilenebilir.
- Önemli maddi kayıplar ortaya çıkabilir.
- Projeyi yürüten kurumun itibarı ve güvenilirliği olumsuz etkilenebilir.
- Planlanan takvime uyulması mümkün olmayabilir.
- İş tekrarları ve geri dönüşlerle karşılaşılabilir.

Risk Yönetim Süreci

Risk yönetimi, projenin başlangıcından sonuna kadar devam eden bir süreçtir. Bu sürecin kapsadığı adımlar genel olarak Şekil-10'da gösterilmiştir. Şekilden de anlaşıldığı gibi her adım sürekli iletişim ve danışma etkinlikleri gerektirmekte ve her adımın kendine özgü bir risk yönetim stratejisine sahip olması gerekmektedir.



Şekil 10 : Risk Yönetim Süreci

Adım 1: Temel Durumun Saptanması

Risk yönetiminin ilk adımı, projenin temel çalışma koşullarına yoğunlaştığı adımdır. Bu adımda, ne tür risklerin göz önüne alınacağı ve karar vermede rehber olacak durumların tasarlanması sağlanır. Bunun için:

- Risk yönetimiyle neler elde edileceği saptanmalıdır. Detaylara girmeden farkındalık oluşturmak üzere ortaya çıkabilecekler olabildiğince kestirilebilir hale getirilmelidir.
- Projenin hâlihazırda çalışma koşullarının neler olduğu ve ileride neler olabileceği incelenmelidir. Proje ve onu etkileyecek etkenlerin (projede çalışacaklar, mevzuatın projeye etkisi v.b.) kısacası risk yönetimini gerçekleştireceğimiz özkaynakların yeterliliği değerlendirilmelidir. Etkenler sosyal, ekonomik, yasal, teknolojik veya çevresel faktörler olabilir. Örneğin projenin henüz fiilen başlamadığı ilk aşamada, projeyi etkileyecek bir mevzuat değişikliği karşısında, mevzuata nasıl uyum sağlayabileceği irdelenebilir. Bu aşamanın çok iyi değerlendirilmesi sayesinde ileride göz önüne alınacak değerlendirme ölçütlerinin oluşturulmasına katkı sağlanmış olur.
- Risk yönetimini etkileyecek veya risk yönetiminden etkilenecek iç ve dış taraflar belirlenmelidir. Bunlar; projeyi gerçekleştiren kurum, proje yöneticileri, projede çalışanlar, gönüllüler, birlikler, faydalanıcılar, tedarikçiler ve servis sağlayıcılar olabilir. Risk yönetimin tüm

aşamasında risklerin belirlenmesi ve değerlendirilmesi üzerine paydaşlardan fikir alınması yararlı olacaktır.

- Risk değerlendirme ölçütleri belirlenmelidir. Risk ölçütü, risklerin kabul edilebilir veya kabul edilemez olup olmadıklarını belirlemek üzere düzey sıralamasına alınması için kullanılır. Bu aşamada, katlanılabilecek risk düzeyi için ölçütler belirlenmiş olmalıdır. Ölçütler, iç ve dış tarafların algılarından veya mevzuatdan etkilenebilmektedir. Örneğin, bir riskin kabul edilebilir olup olmadığına karar verirken, riskin yönetilme maliyeti, riskin ortaya çıkmasıyla yaşanacak maliyet artışından az olmalıdır.

Temel durum saptanırken, büyük risklerin varlığı ile karşılaşılırsa, bunların kayıt edilmesi önemlidir. Kayıt altına alınan riske etki eden faktörler, taraflar mutlaka belirlenmeli ve ilgililere aktarılmalıdır. Böyle bir kayıt için örnek bir form Ek-1'de verilmiştir. Düşük etkili risklerle karşılaşılması halinde ise bunların kısa notlar biçiminde yazılması ve gerekli kişilere aktarılması faydalı olacaktır.

Adım 2: Risklerin Belirlenmesi

Bu adımda önceki adımda saptanan durumların ortaya çıkarabileceği riskler ve bu risklerin kapsayacağı faktörlerin belirlenmesi ve listelenmesi sağlanır. Bunun için:

- Potansiyel riskleri belirlemek üzere en uygun metotların seçilmesi,
- Muhtemel risklerin nerelerden kaynaklanabileceğinin incelenmesi,
- Tüm muhtemel risklerin içeriden mi, dışarıdan mı yoksa gelişigüzel mi ortaya çıkabileceğinin belirlenmesi,
- Her bir riskin iç ve dış tarafların perspektifinden incelenmesi gerekir.

Potansiyel risklerin belirlenmemesi, projenin yürütülmesi ve sonuçları açısından büyük tehditler ortaya çıkarabileceği unutulmamalıdır.

Risk Çeşitleri

Riskler, temel olarak dört başlık altında toplanabilir:

- **Fiziksel riskler:** Proje personelinin uğrayabileceği kazalar sonucu iş görememesi, çevresel etkiler, hava koşulları ve projede kullanılan donanım ve araçlar gibi fiziksel varlıklardan kaynaklanabilir.
- **Mali Riskler:** Hırsızlık, dolandırıcılık, borçlar, üyelik ücretleri, sigorta maliyetleri, tazminat talepleri, para cezaları, genel ekonomik duruma ilişkin vb. mali etkenlerden kaynaklanan riskler.
- **Yasal riskler:** Yasalar, yönetmelikler, yerel yönetim yasaları, gümrük ve hukuki hükümlerden kaynaklanabilecek riskler.

- **Etik riskler:** Kurumun veya projeyi yürüten bireylerin itibarına, güven ve inançlarına zarar verme potansiyelinde olan riskler.

Risk Belirleme Metotlarının Seçilmesi

Metot seçimi aşamasında, üzerinde çalışılan proje ile ilgili kurumda yeterli deneyimin olmaması durumunda, uzman kaynaklara danışmakta büyük yarar vardır. Eğer proje/iş adımı çok karmaşık bir yapıya sahipse bir ekip ile çalışmak çok daha iyi olacaktır. Riskleri belirlerken aşağıdaki metotlardan bir kısmı veya tamamı kullanılabilir:

Risk belirlemede iç metotlar:

- Kurumdaki önceki proje ve aktivite kayıtlarının gözden geçirilmesi,
- Kişisel, yerel, diğer kurumlardaki ve diğer ülkelerdeki benzer çalışmalarda elde edilen sonuçların incelenmesi,
- Projenin tarafları ile görüşmeler ve değerlendirmeler gerçekleştirilmesi,
- Paydaşların katkılarının talep edilmesi veya anket yapılması,
- Denetim ve fiziksel incelemeler yürütülmesi,
- Aktivitenin detaylı analiz edilmesi,
- Projedeki özgün senaryoların incelenmesi sağlanabilir.

Risk belirlemede dış metotlar:

- Profesyonel danışmanlık sağlanması: örneğin hukuki konularda kurum dışı uzmanlıklardan yararlanılması veya güvenlik konusunda uzmanlardan görüş alınması,
- Risk yönetimi konusunda uzman danışmanlardan bilgi alınması,
- Yetkin bir danışmanlık kuruluşundan geniş kapsamlı risk yönetimi danışmanlığı alınması,
- Proje ile ilgili yayınlardan, gazetelerden proje ekibinin kendi araştırmalarından elde edilecek gözlemlerin derlenmesi sağlanabilir.

İhtiyaç duyulan tüm bilgilerin elde edilmesi her zaman mümkün olmasa da, zaman ve bütçenin elverdiği ölçüde, etkisi ve olasılığı en fazla olan risklere öncelik vererek riskler araştırılmalıdır.

Risk kaynakları

Her risk bir kaynağın kullanılmamasından, yanlış kullanılmasından veya elde olmayan sebeplerden doğar. Bu yüzden risklerin nerelerden gelebileceğinin de iyi belirlenmesi gerekir.

Muhtemel risk kaynakları:

- İnsan davranışları

- Teknoloji ve teknik sorunlar
- İşçi sağlığı ve güvenliği
- Yasal
- Politik
- Mülkiyet ve ekipman
- Çevresel
- Mali / Pazar
- Doğal afetler

Risk (ne olabilir?), risk kaynaklarından (risk nasıl ortaya çıkabilir?) ve onun etkilerinden (risk ortaya çıkarsa ne olur?) ayrı tutulması gereken bir olaydır. Risklerin bir bölümü, proje tarafları veya proje ekibi tarafından kontrol altına alınamaz. Bununla beraber, bu tip risklerin de belirlenmesi, izlenmeye devam edilmeleri ve yönetilmesi gerekir. Riskler kaynağına göre üç şekilde sınıflandırılabilir:

- **İç riskler:** Proje taraflarının herhangi bir bileşeninden kaynaklanabilecek risklerdir. Örneğin, proje ekibinden bir çalışanın kullanılan ekipmanlardan kaynaklanan bir zarar görmesi.
- **Dış riskler:** Aktivitelerin dış etkilere dolayı aksama riskleridir. Örneğin, yasa değişikliğinden dolayı projedeki bazı bileşenlerde değişiklik yapılması gereği.
- **Gelişigüzel riskler:** Önceden tahmin edilemeyen ancak her an olabilecek risklerdir. Deprem, yıldırım gibi doğal afetler vb.

Riskler belirlendikten sonra, takip eden adımlarda kullanılmak üzere potansiyel risklerin ve risk kaynaklarının tam listesinin dokümanite edilmesi gerekir. Örnek bir risk belirleme formu Ek-2'de verilmiştir. Projenin herhangi bir aktivitesinde risk belirlemek için aşağıdaki soruların cevapları aranabilir:

- Risklerin belirlenmesi için hangi metodu en iyi kullanabiliriz?
- Risk belirlerken kimlere danışabiliriz?
- Bu aktivite ile ilişkili risk kaynakları neler olabilir?
- Hangi risklerin ortaya çıkma olasılığı vardır?
- Riskler içerden mi, dışarıdan mı yoksa gelişigüzel midir?
- Bu risklere iç ve dış tarafların bakış açıları nasıldır?

Adım 3: Risk Analizi

Temel durum saptandıktan ve riskler belirlendikten sonra bu risklerin etkilerinin analiz edilmesine geçilebilir. Bu aşamada, önemsiz ve kabul edilebilir riskler ile önemli ve

yönetilmesi gereken risklerden ayrıştırılması gerekir. Bunun için belirlenen risklerin olabilirliği (sıklığı ve olasılığı) ile sonuçları (etkileri) arasındaki ilişkilerin tahmin edilmesi gerekmektedir. Riskin düzeyi, riski kontrol altına almak için halihazırda neler yapılabileceğine bağlı olarak analiz edilmelidir. Kontrol önlemleri riskin düzeyini azaltmakla beraber, projenin diğer tarafları üzerinde göz önüne alınması gereken etkiler ortaya çıkarabilir.

Risk Düzeyinin Hesaplanması

Risk düzeyleri, kuruma ait deneyimlerden yararlanarak, alan uzmanlarına danışarak ve Tablo-2 kullanılarak hesaplanabilir. Bunun için:

- En sol sütundaki derecelere göre riskin olabilirliğini değerlendirerek,
- Eğer risk ortaya çıkarsa oluşacak etkilerin (sonuçlar) derecesini üst satırdaki derecelendirmelere göre belirleyerek,
- Tabloda olabilirlik ve etkilerin (sonuçların) kesiştiği nokta tespit edilerek, risk düzeyi belirlenir.

Tablo 2: Risk Düzeyi Hesaplama Tablosu

Olabilirlik	Sonuçlar				
	Çok Önemsiz	Önemsiz	Orta düzeyde	Çok önemli	Çok çok önemli
Hemen her zaman	Yüksek	Yüksek	Aşırı	Aşırı	Aşırı
İhtimali yüksek	Orta düzey	Yüksek	Yüksek	Aşırı	Aşırı
Mümkün	Düşük	Orta düzey	Yüksek	Yüksek	Aşırı
İhtimal düşük	Düşük	Düşük	Orta düzey	Yüksek	Aşırı
Nadiren	Düşük	Düşük	Orta düzey	Yüksek	Yüksek

Örneğin Tablo-2'ye göre, olma İhtimali yüksek ve önemsiz bir risk, yüksek düzeyde bir risk olarak değerlendirilmektedir.

Risk Düzeyinin Tanımlanması

Belirlenmiş bir riskin düzeyi, olabilirlik ve sonuçların kesişme noktasına bakarak saptanır. Risklerin düzeyine göre aşağıdaki tedbirlerin uygulanması yararlı olacaktır:

- **Aşırı:** Risk düzeyinde Aşırı değeri almış bir risk, “karşı önlem” için hemen hareket gerektiren bir risk olup, aksi takdirde projeye ciddi hasarlar verebilecek potansiyele sahip anlamına gelir.
- **Yüksek:** Yüksek değerine sahip bir risk “karşı önlem” için hareket gerektirir. Gereken yapılmazsa proje tehlikede demektir.

- **Orta düzey:** Bu tür riskler için kendine özgü sorumluluklar üstlenilmeli, izlenmeli ve yeri geldiğinde gereken yapılmalıdır.
- **Düşük:** Bu düzeyde normal süreç değiştirilmemeli ancak büyük risklere yol açmaması için izlenmeye devam edilmelidir.

Bir aktivitenin risklerini analiz ederken, her bir risk için aşağıdaki sorulara cevap aranmalıdır:

- Riskin yönetilmesi için herhangi bir denetim mekanizması var mı?
- Eğer varsa, bu riskin kalıntıları var mı?
- Riskin ortaya çıkma olasılığı nedir?
- Risk ortaya çıkarsa hangi sonuçlarla karşı karşıya kalabiliriz?
- Riskin düzeyi nedir?

Adım 4: Risk Değerlendirmesi

Risklerin analizi yapıldıktan sonra, elde edilen risk düzeylerinin Adım 1'de oluşturulan risk ölçütleri ile karşılaştırılması gerekir. Böylece risklerin kabul edilebilir olup olmadıklarına karar verilebilir. Değerlendirme yapılırken aşağıdaki noktalar da göz önüne alınmalıdır:

- Risk yönetimi gerçekleştirilen aktivitenin önemi ve sonuçları,
- Proje ekibinin riskler üzerindeki kontrol derecesi,
- Riskten kaynaklanabilecek potansiyel ve gerçek kayıplar,
- Riskin sağlayabileceği olası kazançlar ve fırsatlar.

Bir Riskin Kabul Edilebilir Olup Olmadığına Karar Vermek

Kabul edilebilir riskler, sadece önemsiz olan riskler değildir. Eğer bir risk, aşağıdaki şartları karşılıyorsa kabul edilebilir olduğuna karar verilebilir:

- Risk düzeyi o kadar çok düşüktür ki, bu riske müdahale etmek için para ve zaman harcamaya değmez.
- Risk düzeyi düşüktür ve riskin yararları riske müdahale etme maliyetine göre daha baskın gelir.
- Riskin sunduğu fırsatlar, tehditlerinden çok daha fazladır.

Risklerin kabul edilebilir olup olmadığına karar verirken, Adım 1'de hazırlanan risk ölçütü kullanılır. Bu işlemleri yaparken zaman zaman risk ölçütleri de gözden geçirilmelidir. Kabul edilebilir olduğuna karar verilen riskler listelenerek sürekli izlenir. Zaman içinde risk düzeyinin değişip değişmediği gözlemlenmelidir. Kabul edilemez riskler, Adım 5'de işlenmek üzere listelenmelidir. Risk değerlendirmesi yapılırken aşağıdaki soruların cevaplarına göre değerlendirmeler yapılmalıdır:

- Bir riskin kabul edilebilir veya kabul edilemez olmasına karar vermek üzere kullanılacak ölçüt nedir?
- Bu risk kabul edilebilir midir yoksa değil midir, neden?
- Kabul edilemez riskler için öncelik sırası nedir?

Adım 5: Risk Giderme veya Azaltma

Riskler değerlendirildikten sonra, kabul edilemez olarak karar verilen risklere müdahale edilmelidir. Bunu gerçekleştirirken aşağıdaki konular göz önüne alınmalıdır:

- Risklere müdahale etmek üzere kullanılabilecek seçeneklerin belirlenmesi,
- Yapılabilirliği ve maliyet verimliliğine göre en uygun seçeneğin seçilmesi,
- Bir risk müdahale planının hazırlanması.

Risklere Müdahale Seçeneklerinin Belirlenmesi

Risklere müdahale ederken mevcut olan seçenekler; risklerden sakınmak, risklerin kontrol altına alınması, risk transferi ve risklerin alıkoymasıdır.

Risklerden Sakınmak: Riskin aktivite ile sürdürülemeyeceğine karar verilmiş veya aynı sonucun başka yolla elde edilmesi tercih edilmişse bu risklerden sakınılabılır. Bu seçenek seçilirse, zaten mevcut olan diğer risklerin düzeyleri artabilir ve yeniden değerlendirme yapılması gerekebilir.

Risklerin Kontrol Altına Alınması: Riskin ortaya çıkma ihtimalini veya riskin sonucunda beklenenlerin azaltılmasından birinin tercih edilmesi veya her ikisinin tercih edilmesi ile risk kontrol altına alınabilir. Risklerin ortaya çıkma ihtimalinin azaltılması için uygulanabilecek stratejiler aşağıdadır:

- Kalite güvencesi
- Eğitim
- Denetleme
- Test etme
- Muayene ve işlem kontrolleri
- Koruyucu bakım

Riskin sonucunda beklenenlerin azaltılması için uygulanabilecek stratejiler de aşağıda verilmektedir:

- Öngörülemlerin planlanması
- Risk kaynaklarının oluşmasını minimize etmek
- Projenin durumuna göre aktivitelerin yerlerinin değiştirilmesi

Risk Transferi: Riskin sorumluluğunu kısmen veya tamamen, çok daha iyi kontrol edebilecek taraflara transfer etmek olarak tanımlanabilir. Burada yeni bir riskin oluşma ihtimali de ortaya çıkabilir. Bu durumda oluşan riskleri transfer ederek azaltmak üzere aşağıdakiler uygulanabilir:

- Risk barındıran bazı bileşenleri sigorta şirketlerine sigortalatılması.
- Aktivitelerin bir kısmını veya hepsini, diğer organizasyon veya şahıslara sözleşmeyle devredilmesi.
- Kanunun elverdiği ölçüde, yükümlülüklerin senet altına alınması.

Risklerin Alıkoyulması: Genellikle, bir riskin sakınılamaz, kontrol altına alınamaz ve transfer edilemez olduğu kabul edildikten sonra alıkoyulması yoluna gidilir. Bir aktiviteye yönelik risklere müdahale etmek her zaman mümkün olmayabilir veya mali yönden verimli olmayabilir. Aynı zamanda Adım 2’de belirlenemeyen risklerin alıkoyulması da mümkündür. Tüm diğer müdahale işlemlerinin uygulanmasından sonra risk halen devam ediyorsa risk alıkoyma iyi bir seçenek olabilir. Alıkoyulmuş risklerin sürekli izlenmesi ve bu risklerden kaynaklanan bir kayıp olduğunda maliyetin nasıl kapatılacağı belirlenmiş olmalıdır. Bazı durumlarda, böylesi ihtimaller için bir fon barındırılmasını tercih etmek iyi bir alternatif olabilir.

Risk Yönetim Planının Gözden Geçirilmesi

Risklerin yönetiminde izlenen stratejilerin, projenin her aşamasında sürekli gözden geçirilmesi ve değerlendirilmesi gerekir. Riskler hiçbir zaman sabit kalmaz, çevresel durum değişiklikleri ve diğer faktörler projenin gidişatını etkileyebilir. Riskler gözden geçirilirken ve izlenirken, zamanla yeni risklerin ortaya çıktığı, mevcut risklerin arttığı veya azaldığı, bazı risklerin tamamen ortadan kalktığı, risklerin öncelik sıralamalarının değiştiği veya uygulamakta olan risk giderme ve azaltma stratejilerinin artık etkin olmadığı gözlenebilir. Bu gözden geçirme ve izleme esnasında strateji değişikliklerine gerek duyulabilir.

6.2.2.9. Denetim

Denetim süreci, proje gerçekleştirme değerlerinin planlar ile karşılaştırılması ve sapma durumları için gerekli önlemlerin alınmasını sağlamayı amaçlar. Proje yönlendirme komitesinin proje üzerindeki denetimi, raporlar ve değerlendirme toplantıları aracılığı ile sağlanır. Proje başlatma belgesi, aşama tamamlanma raporları, istisna raporları vb araçlar ile denetim gerçekleştirilir.

Proje yöneticisinin denetim için kullandığı araçların başlıcaları aşama planları, ürün tanımları, iş paketleri, kontrol noktası raporları, kalite raporları, günlük kayıtlar, sorun ve risk

kütükleridir ve değerlendirme toplantılarıdır.

Projenin Yürütülmesi: Projenin plana uygun olarak yürütülmesi; izleme, kontrol ve değerlendirme aktivitelerini içerir. İzleme, projenin amacı, maliyeti ve zamanlaması açısından gözlemlenmesi, varsa oluşan farklı durumların belirlenmesi sürecidir. İzleme için bilgilerin toplanması ve derlenmesi gerekir. İzleme önemli bir geri besleme görevi görür. Kontrol ve değerlendirme, projedeki sapmaların azaltılması işlevini görür. Değerlendirme belirli aralıklarda ve proje bitiminde yapılmalıdır.

Değerlendirme Toplantıları: Projenin seyrini gözden geçirmek, proje hedeflerinin göz ardı edilmemesini sağlayacak önlemler almak amacıyla projenin belirli aşamalarında yapılır. Proje ile ilgili tüm kilit personel bir araya gelir ve proje geniş bir bakış açısı ile ele alınır.

6.2.2.10. Kalite Yönetimi

Kalite yönetimi sürecinin amacı, proje faaliyetleri sonucunda elde edilecek çıktıların belirlenen kalite seviyesini sağlamasını garanti etmektir. Kullanıcı kalite gereklerinin ve kabul ölçütlerinin açık olarak belirlenmiş olması gerekmektedir. Proje kalite planı, kullanıcı gereklerinin nasıl sağlanacağını tanımlar. Aşama planları gerekli kalite faaliyetlerini ve gerekli kaynakları içerir.

Ürünlerin belirlenen kalite gereklerini sağlayıp sağlamadığı iş paketleri kapsamında doğrulanır ve sonuçlar kalite raporlarına işlenir. Kalite kontrol iş adımlarına gerekli tüm paydaşlar katılır. Belirlenen sorunlar kütüğe işlenir ve incelenir, gerekli durumlarda proje yönlendirme komitesi bilgilendirilir.

Kalite uzun yıllar boyunca; denetleme, ölçüm ve test işlemleri ile birlikte değerlendirilen ve projeden somut sonuçlar elde edilmeye başlandıktan sonra göz önüne alınan bir süreç olarak uygulandı. Ancak kalitenin sadece sonuçlarla değerlendirilmeyeceği, projenin her aşamasında uyulacak stratejilerle daha hızlı ve daha kaliteli sonuçlar elde edileceği birçok çalışma ile ispatlanmıştır.

Kalite Nedir?

Kalite, bir ürün ya da hizmetin, kesin veya dolaylı olarak tanımlanmış ihtiyaçları karşılamadaki yeterliliğini belirleyen işlev ve özelliklerin bütünlüğüdür. Proje kalitesi de proje hedefleri ile elde edilmek istenenlerin en iyi şekilde karşılanmasını gerektirir.

Kalite Yönetimi Nedir?

Genel bir tanımla kalite yönetimi, proje ile amaçlanan ihtiyaçların istenen düzeyde karşılanabilmesini garanti etmek üzere takip edilecek işlemler bütünüdür. Kalite kavramı ve kalite yönetimi yaklaşımı, aslında özel sektörde firmalar arası rekabette firmanın bu rekabeti kazanması, öne çıkması veya hiç değilse çok gerilerde kalmamasına çare olarak ortaya

çıkıştır. Kamu yönetimi bağlamında ise rekabet faktörünün yerini kamu hizmetinde etkinliğin, verimliliğin ve tutumluluğun artırılması almaktadır.

Diğer taraftan özel sektörde kalite yönetiminin amacı müşterilerin gereksinimlerinin karşılanması şeklinde tanımlanabilir. Müşteri ise bir ücret karşılığında firmadan bir ürün veya hizmeti satın almak isteyen kişidir. Kamu yönetiminde kurum veya kuruluşlar ürün veya hizmet satmazlar, kamu hizmeti sunarlar. Bunun karşılığında bir ücret ödenmesi de (bazı istisnalar dışında) söz konusu değildir. O zaman Kamu hizmeti bağlamında kalite ve kalite yönetimi başka bir anlam kazanmaktadır. Her ne kadar kısa yoldan müşteri memnuniyeti bu bağlamda kullanılıyor olsa da, kamu hizmetinden yararlanan halk, yurttaş veya bireyi, müşteri saymak kamu hizmetinin karşılıksızlık, eşitlik, genellik gibi özelliklerinin gölgelenmesi sonucunu doğurabilir.

Kamu yönetiminde, kalite ve kalite yönetiminin amacı, yukarıdaki ifade biraz daha düzenlenerek, yine kamu hizmetinden yararlananların memnuniyetinin sağlanması şeklinde açıklanabilir. Ama bunun yanında etkinlik, verimlilik ve tutumluluk gibi iyi yönetim öğeleri ve eşitlik, genellik, saydamlık gibi katılımcı demokrasi kavramları da kalite yönetiminin amaçları arasında sayılmalıdır.

Kalite ve kalite yönetimi bilişim bağlamında ele alındığında “müşteri” yani bilişim hizmetini kullananların, bir kamu kurum veya kuruluşunda yer alan diğer birimlerden farklı bir yapıda olduğu görülür. Gerçekten bilişim hizmetleri sadece halk, yurttaş veya birey şeklinde ortaya çıkan alıcılara sunulmaz; BİM’in içinde bulunduğu kurumun diğer birimlere ve üst yönetime de hizmet sunması söz konusudur. Hatta bazı kurum ve kuruluşlarda bilişimin tek kullanıcısı kurumun diğer birimleri ve üst yönetim olabilir.

Kamu projelerinde kalite yönetiminin tanımlanması ve politikalarının oluşturulmasında bu husus gözden uzak tutulmamalıdır. Aynı şekilde bilişim projesi söz konusu olduğunda projenin faaliyetleri ve kaynakları iki taraftaki alıcıların gereksinimlerinin ve beklentilerinin karşılanmasına yöneltilmesi ve projenin bütün yaşam döngüsü boyunca bu yönelmeden sapılmaması gerekmektedir. Bilişim projeleri bilişimin niteliği gereği yatay ve dikey olarak bütün kurumu kavrar. Bu bakımdan bilişim projesinin kalitesi bütün kurumu ilgilendirir. Kalite yönetimine geçilmeden ;

- o Sağlam ve tutarlı bir yönetim felsefesine dayanan bir örgüt yapısının oluşturulması,
- o Sorumluluk ve yetkilerin işlevlere göre ayrılması,
- o Üst yönetimin mali ve fiili desteğinin temin edilmesi,
- o Yeterli bilgi ve beceriye sahip bir yönetici altında kalite ekibi oluşturulması sağlanmalıdır.

Kalite yönetiminden beklentiler:

1. Kullanıcıların memnuniyetinin sağlanması,
2. Hizmet sunumunda güvenilirliğin artırılması,
3. Güncelliğin sağlanması,
4. BİM ile kurum içindeki diğer birimler arasında güven ortamı oluşturulması,
5. Süreçlerin rasyonelleştirilmesi,
6. Hizmet üretim süreçlerinin sürekli gözden geçirilerek hataların önceden saptanıp önlenmesi,
7. En az maliyetle en iyi sonuç alınmasının sağlanması,
8. Kaynakların amaçlara yönelik kullanılmasının sağlanması,
9. Bilişim projesi içinde uygun bir kültür oluşturulması,
10. BİM ile kurumun birimleri arasında koordinasyonun sağlanması

olarak ifade edilebilir.

Kalite olgusunun, projenin planlama ve başlangıç sürecinden, sonuçlandırılmasına kadarki her aşamada göz önünde tutulması gerekmektedir. Kalite yönetiminin temel olarak üç aşaması vardır: Kalite Planlaması, Kalite Güvencesi ve Kalite Kontrol. Aşağıda aşamalar daha detaylı olarak incelenmektedir.

Kalite Planlaması: Kalite yönetiminin belirli bir plan dahilinde yapılması gerekir. Proje gereklerinin nasıl sağlanacağına yönelik plan kalite yaklaşımını da içermelidir.

Kalite politikası ve oluşturulması: Kalite politikası, projenin kalitesi için ifade edilmiş bütün amaç ve eğilimler olarak tanımlanabilir. Projenin amaçlarına ulaşmak üzere belirlenen ilke ve usullerin, genellikle dokümanite edilmiş halidir. Projenin başlangıcından, sonuçlandırılmasına kadar uyulması gereken ilkeleri ve asgari gereksinimleri içerir. Kalite politikası, projenin kalitesinin artırılması için gerektiğinde güncellenmeli ve değişiklikler proje paydaşlarına duyurulmalıdır.

Kalite Üzerine Modeller, Standartlar, Yasal ve Düzenleyici Belgeler

İlk kalite yönetim uygulaması nasıl başladı?

1940'lı yıllarda, Japon endüstrisinin tahrip olması, kalifiye iş gücü eksikliği nedeniyle ucuz ve kalitesiz üretim yapan Japon'ları yeni bir arayışa itmiştir. Bu arayış çerçevesinde, kalite guruları⁹ olarak kabul edilen Joseph M. Juran, W. Edwards Deming ve Armand V. Feigenbaum'un fikirlerinden yararlanan Japonlar, 1950'lerin başlarında fabrikalarında ilk

9 Herhangi bir sanat dalında veya işte en üst derecede değerlendirilen usta, pir.

“kalite yönetim” pratiklerini gerçekleştirmişlerdir. Kalite kontrolü ve kalite yönetimi zamanla bir Japon Yönetim Felsefesi haline gelmiştir. Bunun sonucunda, 1960'ların sonu ile 1970'lerin başlarında, daha ucuz ve kaliteli ürünler sunmayı başaran Japonların, ABD ve Avrupa ülkelerine ihracatı hızla artmaya başlamıştır.

1960'da, “Kalite Kontrolü” konusundaki ilk uluslararası konferans, Japonların ev sahipliğinde Tokyo'da yapılmış ve “Toplam Kalite” terimi Feigenbaum tarafından ilk defa burada kullanılmıştır. Toplam kalite anlayışı Japon şirketlerinde, 1970'lerin sonlarından başlayarak giderek daha fazla benimsenmeye başlanmıştır.

Uluslararası kalite sistemleri standardı nasıl gelişti ?

Japonların, uygulamaya başladıkları kalite yönetimi anlayışıyla ürettikleri ürünler sayesinde dünya pazarında pay sahibi olmaya başlamaları batı dünyasını da harekete geçirmiş; bu doğrultuda İngiltere'de, 1979'da, kalite sistemleri için BS (British Standard) 5750 dokümanı yayınlanmıştır. Aynı kapsamda, 1983'de, Dünya piyasalarındaki rekabet ortamında, endüstri dünyasının dikkatini kalitenin önemine çekebilmek amacıyla Ulusal Kalite Kampanyası başlatılmıştır. O tarihten sonra belgelendirmeye (sertifikasyona) yönelik olarak, 5750 dokümanı temel alınarak geliştirilen ISO (International Organization for Standardization) 9000¹⁰ tüm Dünyaca kabul gören kalite sistemleri standardı haline gelmiştir.¹¹ Anılan belge, ISO tarafından 2000 yılında tekrar gözden geçirilmiş ve ISO 9001:2000 adıyla yayınlanmıştır.

Six Sigma

1980'lerin ortalarında Motorola firması, zamanla kalite geliştirme yöntemlerinden biri olarak kabul edilecek Six Sigma'yı kullanmaya başlamıştır. Anılan belge, resmi olarak 1995 yılında yayınlanmıştır. Six Sigma DMAIC ve DMADV olarak iki temel metodolojiden¹² oluşmaktadır. DMAIC olarak ifade edilen metodolojinin safhaları aşağıdaki gibidir :

1. Tanımla / Define,
2. Ölç / Measure,
3. Analiz Et / Analyze,
4. Geliştir / Improve,
5. Kontrol Et / Control.

DMADV olarak ifade edilen metodoloji ise aşağıdaki adımlardan oluşmaktadır :

1. Tanımla / Define,

10 ISO 9000, herhangi bir üretim sonucu kaliteli ürün geliştirildiğini garanti etmek yerine, üretim sürecinin olması gerektiği gibi takip edilip edilmediğini onaylamaktadır.

11 Bu standardın temeli, 1963 yılında ABD savunma teknolojisinde geliştirilen MIL/Q/9858 belgesine dayanmaktadır.

12 Yöntem Bilimi.

2. Ölç / Measure,
3. Analiz Et / Analyze,
4. Tasarla / Design,
5. Doğrula / Verify.

Six Sigma'da, hatasız üretim, sayılarla ifade edilmektedir. Örneğin, %30.9 başarılı çıktı üretmek "1" ile ifade edilirken, %99.99 başarılı çıktı üretmek "6" sayısı ile ifade edilmektedir. Six Sigma, organizasyonların üretim performansını, prosedürel¹³ hataları tespit ederek ve düzelterek iyileştirmeyi amaçlamaktadır.

CMMI

Bilgisayar yazılımlarında, geliştirmenin, testin ve uygulamaya almanın önemli zaman ve maliyet gerektiren süreçler¹⁴ olması nedeniyle, zamanında bitirilemeyen, çok hata içeren, yüksek maliyetli yazılım geliştirme projeleri, 1980'lerde ABD Savunma Bakanlığı'nın yeni bir proje başlatmasına neden olmuştur. Söz konusu proje, bakanlığın talebiyle, Carnegie Mellon Üniversitesi'nde SEI - Software Engineering Institute (Yazılım Mühendisliği Enstitüsü) tarafından gerçekleştirilmiştir. Yazılım geliştirme süreçlerinin iyileştirme çalışmalarında kullanılmak üzere geliştirilen CMM (Capability Maturity Model) Yazılım ve Sistem Mühendisliği konularının bütünleştirilmesiyle 2001'de güncellenmiş ve CMMI (Capability Maturity Model Integration – Bütünleşik Yetenek Olgunluk Modeli) adını almıştır. CMMI genel bir ifadeyle, süreç iyileştirme için kullanılan modellerin, değerlendirme yöntemlerinin ve eğitimlerin bütünü olarak tanımlanabilir. CMMI kullanımında amaç;

- zamanında,
- bütçeye uygun,
- arzu edilen işlevsellikte ve
- kabul edilebilir kalite seviyesinde

ürünler geliştirerek kullanıcı beklentilerini karşılamaktır.

Kabul edilebilir kalite seviyesini, verilere ve standart modellere göre yapılacak değerlendirmelerle anlayabiliriz. Bu kapsamda CMMI, mevcut süreçlerin yetenek seviyelerine göre iyileştirilmesi için gerekli model ve metotları sunmaktadır. Süreç yetenek seviyelerinin¹⁵ belirlenmesinde (derecelendirmesinde) ise SCAMPI (Standard CMMI Appraisal Method for Process Improvement) adı verilen değerlendirme yöntemi kullanılmaktadır. CMMI'da kurumsal düzeyde yapılacak değerlendirmeler kapsamında,

1. başlangıç,

¹³ Bir sürecin nasıl uygulanacağını anlatımı.

¹⁴ Girdileri çıktıya dönüştüren, birbirleriyle ilişkili veya etkileşimli aktiviteler.

¹⁵ Süreçlerin planlanan sonuçları üretme becerisi.

2. yönetilen,
3. tanımlı,
4. nicel yönetilen,
5. iyileşen

olarak ifade edilen olgunluk düzeyleri kullanılmaktadır.

Seviye 1, başlangıç düzeyidir. Bu seviyede,

- Risk yönetimi yapılmamaktadır.
- Dış kaynak kontrolü yoktur.
- Değişiklikler yönetilmez.
- Gereksinimler kontrol edilemez.
- Zayıf proje yönetimi vardır.
- Projeler izlenmez.
- Kalite güvence yoktur.
- Çıkan ürün kontrolsüzdür.
- Başarı tesadüflere bağlıdır.
- Kahramanlara ihtiyaç vardır.

Seviye 2'nin Seviye 1'den farkı, yönetiliyor olmasıdır. Bu seviyede,

- Risk Yönetimi yapılmaktadır.
- Dış Kaynak Kontrolü vardır.
- Değişiklikler yönetilmektedir.
- Gereksinimler kontrol edilmektedir.
- Proje yönetimi uygulanmaktadır.
- Çıktılar tekrarlanabilmektedir.

Seviye 3'ün Seviye 2'den farkı, süreç standardizasyonunun olmasıdır.

- Süreçler tanımlıdır ve
- Yönetilmektedir.

Seviye 4'ün Seviye 3'den farkı; istatistiksel ve sayısal teknikler kullanılmakta; süreçler, verilere dayalı olarak yönetilmektedir. Seviye 5'de, süreçlerin sürekli iyileştirilmesi söz konusudur:

- Toplam kalite hedeflenmektedir.
- Problemler ortaya çıkmadan önlenmektedir.

John D.Vu (Boeing, 1996)'nın bilgilerine göre Bilgi Servisleri Bölümü'nde, Uçuş Yazılımı geliştirmede CMMI uygulayan Boeing Firması'nın, CMMI Seviye 1'den Seviye 2'ye 34 ayda geçerek,

- hataları %12,
- zamanı %10,
- maliyeti %8 oranında azalttığı görülmüştür.

Seviye 2'den Seviye 3'e 25 ayda geçen Firma,

- hataları %40,
- zamanı %38,
- maliyeti %35 oranında azaltmayı başaramamıştır.

Firma, Seviye 3'den Seviye 4'e 30 ayda geçerek,

- hataları %85,
- zamanı %63,
- maliyeti ise %75 oranında azaltmıştır.

CMMI, özetle, bir organizasyonun ürün ve hizmetlerini geliştirmesi için, gerekli süreçlerini tanımlaması ve iyileştirmesi için kullanılan bir modeldir. Bu modelde, süreçlerin olması gerektiği gibi (diğer bir deyişle önceden tanımlanmış şekliyle) işliyor olması hedeflenmektedir. Ürünün (yazılımın) kalitesinin garanti edilmesi söz konusu değildir. Çünkü CMMI nihai yazılım koduna değil, yazılım geliştirme süreçlerine bakılmasını sağlamaktadır. CMMI, düzgün işleyen süreçlerle kaliteli yazılım geliştirilebileceği anlayışına dayalıdır. Bu da süreçlerin kontrol altında olması halinde mümkündür.

ITIL ve ISO 20000

1980'lerin sonunda, İngiliz Hükümeti'nin Merkezi Bilgisayar ve Telekomünikasyon Dairesi'nce, BT çalışanlarının üretkenliğinin¹⁶ artırılması, insandan kaynaklanabilecek hataların azaltılması ve BT hizmetlerinden yararlanan kullanıcıların memnuniyetinin sağlanması için ITIL (Information Technology Infrastructure Library – Bilgi Teknolojisi Altyapı Kütüphanesi) adı verilen en iyi uygulamaları içeren bir doküman kütüphanesi oluşturulmuştur. ITIL, yüksek düzeyde BT hizmeti verilmesinde yararlanılabilecek kaynak dokümanlardan oluşmaktadır. Bunlar iki ana başlıkta ele alınabilir :

Birinci kısımda yer alan Hizmet Destek (Service Support) Süreçlerinde,

- Değişiklik Yönetimi (Change Management),
- Sürüm Yönetimi (Release Management),
- Problem Yönetimi (Problem Management),
- Çağrı Yönetimi (Incident Management),
- Konfigürasyon Yönetimi (Configuration Management) ve
- Yardım Masası (Service Desk) konuları yer almaktadır.

¹⁶ Üretilen işin harcanan kaynağa oranı.

İkinci kısımda yer alan Hizmet Teslim (Service Delivery) Süreçlerinde,

- Finans Yönetimi (Financial Management),
- BT Hizmet Sürekliliği Yönetimi (IT Service Continuity Management)
- Kapasite Yönetimi (Capacity Management)
- Kesintisiz Çalışma Yönetimi (Availability Management)
- Hizmet Düzey Yönetimi (Service Level Management)

konu başlıkları bulunmaktadır.

ITIL, BT hizmetlerinin planlama ve uygulamasının nasıl yapılacağını kapsar. Ancak, ITIL belgelendirmeye yönelik değildir. Halihazırda, standart¹⁷ belge anlamında, BT Hizmet Yönetiminde 2002'de yayınlanan eski adıyla BS 15000 ve 2005'de yayınlanan yeni ismiyle ISO 20000 standardı kullanılmaktadır. 1999 yılında ITIL'i uygulamaya başlayan Procter & Gamble, BT işletim maliyetlerinde %6-8, insan gücünde %15-20 oranında tasarruf sağlamıştır. Aynı kapsamda, çağrı merkezlerinin aranma oranında ise %10 azalma olmuştur (Kaynak, Gülten Kıyıcı, BT Haber).

ITIL uygulanarak;

- işletim maliyetleri düşürülebilmekte,
- kaynak kullanımı iyileştirilebilmekte,
- BT hizmetlerinin erişilebilirliği ve BT ekiplerinin memnuniyeti artırılmakta,
- BT, önceki deneyimlerinden ders çıkarabilmekte,
- son kullanıcılara hizmet garantisi verilebilmekte,
- BT ile son kullanıcı iletişimde iyileşme sağlanmakta, beklentiler yönetilebilmektedir.

COBIT

BT süreçlerinin yönetiminde kullanılan modellerden biri de iş yöneticileri için geliştirilen COBIT (Control Objectives for Information and related Technology – Bilgi ve İlgili Teknolojiler için Kontrol Hedefleri) modelidir. Model, BT süreçleriyle ilgili kontrol hedeflerinden ve denetim çerçevesinden oluşmaktadır. ISACA (Information Systems Audit and Control Association – Bilgi Sistemleri Denetim ve Kontrol Birliği) tarafından 1996 yılında yayınlanmıştır. COBIT denetim çerçevesinin hedef kitlesi BT'nin bağlı olduğu organizasyonel yapının üst yönetimi olup muhtemel BT risklerini, örneğin,

- başarısızlıkla sonuçlanabilecek projeleri,
- yatırım yanlışlarını,
- güvenlik zafiyetlerini,

¹⁷ Belirli ölçülere, yasaya, kullanıma uygun olan.

- müşteri /kullanıcı ihtiyaçlarıyla uyumlu olmayan çözümleri,
- sistem kayıplarını

üst yönetime görünür kılmayı amaçlamakta ve aşağıdaki sorulara cevap vermektedir :

- Ne kadar daha ileri gidebiliriz ?
- Harcanacak çaba ile elde edilecek fayda örtüşüyor mu ?
- İyi bir performansın¹⁸ göstergeleri nelerdir ?
- Kritik başarı faktörleri nelerdir ?
- Kontrol hedeflerini yerine getirmemenin riskleri nelerdir ?
- Başkaları ne yapıyor ?
- Kendimizi nasıl ölçeriz ve başkalarıyla mukayese ederiz ?

COBIT bir BT Yönetişim (IT Governance) modelidir ve risk odaklı bir denetim çerçevesi sunmaktadır.

COBIT BT kontrol alanları, BT süreçlerinde uygulanması gereken kontrolleri içermektedir. Kontroller, “Deming Kalite Yaşam Döngüsü” olarak bilinen ve ISO 9001 : 2000 Kalite Yönetim Sistemi temelinde de kullanılan : “Planla – Uygula – Kontrol Et – İyileştir” yaşam döngüsünü kullanmaktadır. COBIT bu çerçevede olmak üzere, organizasyonlarda aynı zamanda BT'ye yönelik bir kalite yönetim sürecinin tanımlanmasında yönlendirici rol oynamaktadır.

ISO 17799¹⁹

BT süreçlerinin yönetimine yönelik olarak kullanılan bir diğer standart da 2000 yılında yayınlanan ISO 17799 olup, temeli 1995'de yayınlanan İngiliz Bilgi Güvenliği Standardı BS 7799'a dayanmaktadır. ISO 17799, Bilgi Güvenliği Yönetim Sistemi'ni kurmayı hedefleyen bir standarttır. Bilgi Güvenliği Yönetimi'nde de, COBIT'de olduğu gibi, Deming Kalite Yaşam Döngüsü kullanılmaktadır. Bu anlamda, bilgi güvenliği başlı başına bir kalite hedefi olarak görülmelidir. Belgelendirme, BT için değil kurum için yapılmaktadır. Yanlış kanının aksine, bilişim sistemlerinde saklanmakta olan bilgilerin tümünün sahibi BT değildir; güvenliğinden de tek başına sorumlu değildir. O nedenle, Bilgi Güvenliği çalışmaları iş birimleriyle gerçekleştirilmek zorundadır. BT, taraflardan biri olarak bu çalışmada görev almalıdır. Buna göre bilgi varlıklarına “sahiplik (ownership)” anlayışı getirilmelidir. ISO 17799'dan, bilgiye yönelik tehditler karşısında uygun koruma önlemlerinin alınmasını sağlayacak kurumsal bilgi güvenliği yönetimi altyapısının kurulmasında yararlanılmaktadır.

Yasal ve Düzenleyici Belgeler

Sox: ABD'de, 2002 yılında çıkarılan ve 2004 yılı sonunda uygulanmaya başlanan *Sarbanes*

¹⁸ Başarım, verim gücü.

¹⁹ 2005 yılı sonunda denetime yönelik olarak ISO 27001:2005 yayınlanmıştır. Sertifikasyon, bu belge üzerinden yapılmaktadır.

Oxley (SOX), şirket hissedarlarını korumak amacıyla borsaya kayıtlı şirketlerin yönetimlerine ve çalışanlarına yükümlülükler getiren uyumluluk yasasının bir parçasıdır. SOX'a göre birçok işlemin ve iletişimin kayıt altına alınması gerekmektedir. Örneğin yasaya göre, e-postaların, telefon konuşmalarının ve işlem kayıtlarının arşivlenmesi gerekmektedir. Halihazırda sadece ABD'deki şirketler için geçerli olan denetime tabi bu yükümlülüğün, dünya genelinde de kabul görmesi ve yaygınlaşması beklenmektedir.

Basel II: Bankacılık sisteminde, risklerin yönetilmesinde, bankaların sermaye yeterliliklerinin ölçülmesinde ve değerlendirilmesinde Avrupa Birliği'nce uygulanması öngörülen, yasalarca veya düzenleyici ve denetleyici otoritelerce uyulması istenen belgelerden olan BASEL II (Basel committee on Banking Supervision)'nin ilk çıkış yılı BASEL adıyla 1999'dur. 2005 yılı itibarıyla BASEL II adını alan Sermaye Uzlaşısı Belgesinde yer alan standartlara uyum süreci, ülkemizde de, Bankacılık Düzenleme ve Denetleme Kurumu (BDDK)'nca aynı yıl başlatılmış ve bunun için üç yıllık bir geçiş süreci öngörülmüştür. BASEL II'de, kredi ve piyasa risklerine ilaveten BT ile ilişkili işletimsel riskler de dikkate alınmıştır.

Kalitenin maliyeti: Gözlemler kalitesizliğin maliyetlerinin daha yüksek ve hayati olabileceğini göstermektedir. Kalite, yapılması gerekeni yapmak olduğundan, projeyi kalite gereksinimlerine uyumlu bir şekilde yürüterek daha etkin olarak sonuca ulaşmak mümkündür. İş ilk seferde ve istenen niteliklerde gerçekleştirmek en maliyet etkin yoldur.

Kalite Güvencesi: Ürün ve hizmet için tanımlanmış kalite gereklerinin makul ölçüde karşılandığının güvence altına alınmasına yönelik planlı ve sistematik çabaların tümüdür.

- o Kalite güvencesinde kullanılabilecek araç ve teknikler
- o Kalite denetimleri
- o Kalitenin artırılması

Kalite Kontrol: Kalite gereksinimlerini karşılamak üzere kullanılan gözlem teknikleri ve faaliyetlerdir.

- o Kontrol tabloları
- o İstatistiksel örnekleme
- o Akış şemaları
- o Eğilim analizi

6.2.2.11. Konfigürasyon Yönetimi ve Değişiklik Kontrolü

Konfigürasyon yönetimi ve değişiklik kontrolü sürecinin amacı, proje kapsamında geliştirilen ürünler ile proje dokümanları arasındaki tutarlılığı sağlamak ve ürünler üzerindeki olası değişikliklere ait kararların alınabilmesi için sistem oluşturmaktır. Konfigürasyon yönetim

planı, projedeki ürünlerin kimler tarafından korunacağını ve kontrol edileceğini belirler.

Projedeki tüm ürünler tek tek belirlenmeli ve aralarındaki ilişkiler kurulmalıdır. Ürün kayıtlarının güncel tutulması ve durum bilgisinin açık olarak takip edilmesi sağlanmalıdır. Proje yönlendirme komitesi, projedeki sorunlar için uygulanması gerekebilecek değişiklikler için onay yetkilerini belirlemelidir.

6.2.3. Tanımlı

Proje yönetim sürecinin kurumun tüm diğer süreçleri ile uyumlu hale getirildiği ve kurum içinde tüm projelerin belirlenen standartlara uygun olarak yönetildiği seviyeyi tarifler. Kurum içinde proje yönetimini sağlamak üzere merkezi süreçler oluşturulmuştur.

6.2.3.1. Organizasyonel Odaklanma

Organizasyonel odaklanma süreci, kurum içinde proje yönetim yeteneğinin geliştirilmesi için gereken kurumsal sorumluluğun sağlanmasını amaçlar. Kurum içinde proje yönetim sürecinin koordinasyonu için gerekli roller tanımlanmalıdır. Tanımlanan rollerin uygun yetkilerle donatılması gerekir. Tanımlanan rolün etkin şekilde görev yapabilmesi, proje yöneticileri ve proje ekiplerine destek verebilmesi ve kılavuzluk yapabilmesi için yeterli zaman ve kaynak sağlanmalıdır.

Proje yönetimi sürecinin geliştirilebilmesi için gereken veriler toplanmalıdır. Sürecin etkinliğinin en azından yıllık olarak değerlendirilmesi ve bu değerlendirmelerde proje yönlendirme komitesi üyelerinin de bilgi sağlaması önemlidir. Değerlendirme toplantılarında belirlenen iyileştirme kararlarının, belirli bir plan dahilinde uygulanması ve düzenli olarak gözden geçirilmesi hedeflenmelidir.

6.2.3.2. Uyarılama

Uyarılama sürecinin amacı, proje yönetimi metodlarının kurumun tüm diğer iş süreçleri ile uyumlu hale getirilmesini ve tüm projeler tarafından kullanılabilecek ve projelerin başarımını destekleyecek araç ve yöntemlerin geliştirilmesini sağlamaktır.

Kurumdaki proje yönetimi sürecinin organizasyonun politikaları, iş hedefleri, stratejileri ve öncelikleri doğrultusunda uyarlanması önemlidir. Yapılacak uyarlamaların kurumun üst yönetimi tarafından onaylanması gerekir. Uyarılama faaliyetlerinin kayıt altına alınması ve kayıtlarda projedeki rol tanımlarına, planlama standartlarına ve proje yönetim araçlarının kullanılmasına ilişkin rehberlik bilgilerine yer verilmesi önemlidir. Kurum üst yönetimi, proje yöneticilerinin belirlenen yöntemleri uyguladıklarını garanti altına almalıdır. Projelerden öğrenilen dersler, sürecin daha da geliştirilmesi için değerli bilgiler içerir. Proje yönlendirme komitesi, gerekli onayları almak kaydıyla projeye özel uyarlamalar yapılmasını da sağlayabilir.

6.2.3.3. Eğitim

Eğitim sürecinin amacı, proje yönetim ekibi üyelerinin projedeki rollerini etkin ve verimli gerçekleştirebilmeleri için gereken yetenek ve birikimi oluşturmalarını sağlamaktır. Proje yönetim ekibi içindeki tüm roller için eğitim gereksinimleri belirlenmelidir. Bu kapsamda proje yönlendirme komitesi üyeleri, proje yöneticileri, ekip yöneticileri ve proje destek personeli için eğitim gerekleri açık olarak ve ayrı ayrı tanımlanmalıdır.

Proje yönetimi eğitimleri, ekip içindeki rollere uygun olarak ve doğru zamanlama ile gerçekleştirilmelidir. Uygun olan durumlarda eğitim faaliyetinin sonunda yeteneklerin ve yetkinliğin gelişimi değerlendirilmelidir. Eğitimler temel ilkeleri, yöntemlerin nasıl uygulanacağını, araçların kullanımını ve kurum içinde uyarlamaların nasıl yapılacağına dair bilgileri içermelidir. Eğitimlerin etkinliği devamlı olarak izlenmeli ve geliştirme faaliyetleri planlanmalıdır. Projeye özel uyarlama faaliyetlerine yardım etmek üzere proje yöneticilerine yönelik özel eğitimler düzenlenmelidir.

Proje Yönetiminde Eğitimin Rolü ve Yetkinliğin Geliştirilmesi: Bilim ve teknolojilerdeki değişimin gereklerine uyulabilmesi, kurumların hedeflerine ulaşabilmesi başarılı projeler ortaya konulması yoluyla olmaktadır. Bunun yanı sıra başlatılan her projenin başarısı projelerin etkin yönetimiyle gerçekleşmektedir. Etkin yönetim ise iyi düzenlenmiş ve gerçekleştirilmiş eğitimlerle mümkün olmaktadır.

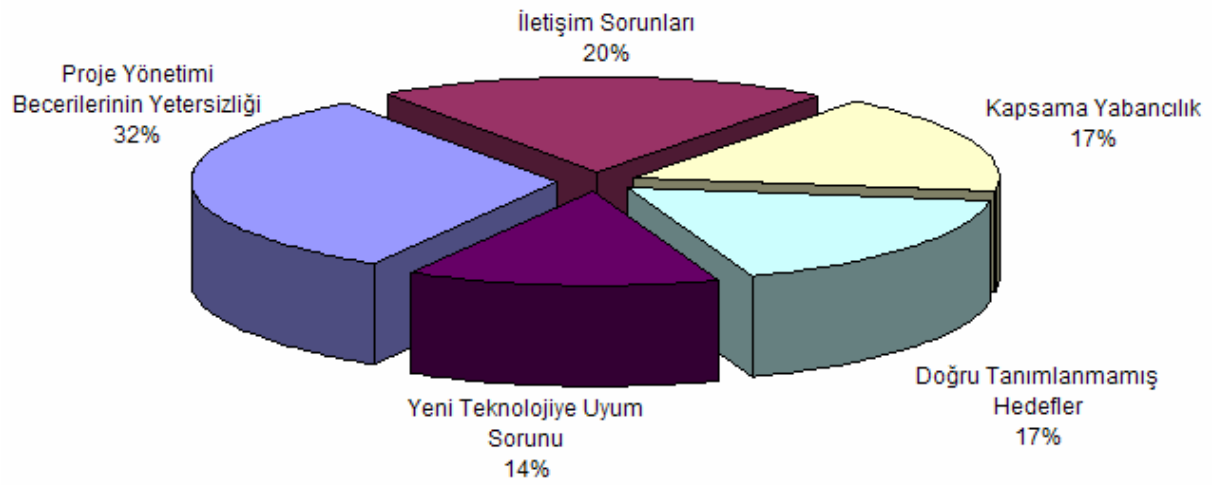
Proje yönetimi için bir yöntembilim uygulamayan pek çok organizasyonda, projeler üst yönetim tarafından gelişigüzel seçilmekte ve projenin zaman, maliyet, bütçe, kalite planlaması yapılmadan ve “başlatma” aşaması doğru şekilde uygulanmadan projeye başlanmaktadır. Bunun sonucunda kurumun proje portföyünde yer alan pek çok proje arasında seçim yapılırken doğru “önceliklendirme” yapılamamaktadır. Bu yaklaşım projelerle kurumun stratejik planının, kurumun vizyonunun ve misyonunun uyumsuz olmasını sonucunu ortaya çıkarmaktadır. Projelerin ve dolayısıyla kurumun başarısı için bu kavramların proje başlatma aşamasında dikkate alınması ve projelerin doğru önceliklendirilmesi son derece önemlidir.

İş hayatının rekabetçi ve yüksek tempolu ortamında genellikle aynı anda yapılmayı bekleyen pek çok proje mevcuttur. Ne var ki, başlamayı bekleyen tüm projeleri yapabilecek yeterlilikte kaynak (özellikle insan kaynağı ve maddi kaynak) organizasyonlarda mevcut değildir. Ekonominin temel kuralı olan “sonsuz ihtiyaçlar, ancak sınırlı kaynaklar” proje yönetimi alanında da geçerlidir. Bu durumda organizasyon için doğru projenin seçilmesi ve proje yönetim süreç gruplarından ilki olan “Başlatma” süreçleri için doğru araç ve tekniklerin uygulanması hayatidir.

Yüklenici açısından da kazanılan projelerin yönetiminin doğru yapılmaması kamu

ihalelerindeki cezai şartlar nedeniyle yüksek maddi kayıpları ortaya çıkarabilmektedir. Ayrıca tamamlansa bile müşteride memnuniyet sağlamayan projeler bir sonraki proje için olumsuz müşteri görüşü yaratmaktadır. Alınacak eğitimlerle ve kurulacak proje yönetimi sistemleri ile yüklenici firmaların, kamu bilişim projelerini zamanında ve belirlenen bütçeler içinde tamamlamaları ve müşteri memnuniyetini sağlamaları mümkün olabilir. Böylece daha sonraki projelerde de bir adım öne geçilmesini sağlanabilir.

Zaman ve verimliliğin rekabet avantajı olduğu günümüzde, yapılan projelerin, doğru zamanda, etkin verim düzeyinde teslim edilmesi gerekmektedir. Bu aşamada proje yönetimi ihmal edilmemeli ve dikkatle oluşturulmalıdır. Şekil-11’de ifade edildiği üzere projelerdeki başarısızlığın ilk nedeni olarak proje yönetimi becerilerindeki yetersizlik gösterilmektedir.



Şekil 11 : Bilişim Projelerinde Başarısızlığın Nedenleri

Bu kapsamda, bilişim projeleri yönetimi yetkinliğini kazandırmak için alınması gerekli proje yönetimi eğitimleri aşağıdaki konuları içermelidir:

- Proje, proje yönetimi ve bilişim projeleri kavramları,
- Bilişim projeleri yönetiminin, diğer proje yönetimlerinden farklılıkları,
- Bilişim projelerinin dünyada ve ülkemizdeki durumu, yaşanan başarısızlıkların nedenleri ve öğrenilen dersler,
- Yetkin proje yöneticisinin nitelikleri, liderlik, kararlılık, insan ilişkileri,
- Proje yönetimi süreçleri,
- Yaygın olarak kullanılan proje yönetimi yöntem/bilimleri,
- Bilişim projelerinin başlatılması ve proje takımının oluşturulması,
- Bilişim projelerinin planlanması, yürütülmesi,

- Bilişim projelerinin yaşam döngüleri, aşamaları, yazılım mühendisliği kavramları (gereksinimlerin belirlenmesi, sistem çözümleme, sistem tasarımı, yazılım geliştirme, sistem testleri ve sistemin bakımı)
- Bilişim projelerinin her sürecinde ölçme ve değerlendirme yöntemleri,
- Bütünleştirme yönetimi, zaman yönetimi, maliyet yönetimi, insan kaynakları yönetimi, iletişim yönetimi, risk yönetimi, belge yönetimi, kalite yönetimi,
- Projelerin kapanışı, proje sonunda edinilen tecrübelerin belgelenmesi,
- Kritik Yol Yöntemi (CPM), Proje Değerlendirme ve Gözden Geçirme Yöntemi (PERT), GANTT ve Aşama (Milestone) çizelgeleri ve bu tekniklere dayanan proje yönetimi yazılımlarının kullanımı.

Yönetim becerileri iyi yöneticilerle birlikte çalışarak, kurumdaki bilgi ve deneyimlerin yanı sıra gerekli proje eğitimleri ve seminerleri alınarak istenen seviyeye çıkılabilir. Bu kapsamda, bilgi işlem birimlerinde çalışmakta olan her düzeydeki yöneticiye temel finansal, personel yönetimi, performans yönetimi ve organizasyon yapıları konularında da eğitimler sağlanmalıdır.

Bu eğitimlerle beraber; projedeki yöneticilere proje yönetim araçlarının kullanımı eğitimi verilmelidir. Çünkü projenin sağlıklı takibi seçilecek proje yönetim aracının verimli ve etkin kullanımını gerektirmektedir. Eğitimler aracılığı ile proje ekibinin, projenin zamanında ve başarı ile tamamlaması için gereken beceriler ile donatılması sağlanacaktır. Kamu kurumlarının, alınacak olan eğitimlerin içeriklerinin ve eğitimi alacak kişilerin belirlenmesinde titizlik göstermeleri gerekmektedir. Bilişim projelerindeki en önemli başarısızlık nedeni olarak ortaya çıkan proje yönetim yetkinliği konusu dikkatle ele alınmalı basit ama götürüsü çok büyük olan hataların yapılması engellenmelidir.

6.2.3.4. Bütünleşik Yönetim

Bütünleşik yönetim sürecinin amacı, tüm proje faaliyetlerinin tutarlı bir formda oluşturulmasını güvence altına almaktır. Tutarlılığın sağlanabilmesi için proje başlatma belgesi vb planlarda projenin boyutunun, takviminin ve kaynaklarının dikkate alınması gerekir.

Tüm projeler için başlangıç aşaması olmalıdır. Bu aşamada kullanıcının kalite beklentileri ve kabul ölçütleri dikkate alınmalıdır. Tolerans değerleri üzerinde tüm proje ekibi hemfikir olmalıdır. Projeler birbirini takip eden aşamalara bölünmeli ve her aşama için planlama, izleme ve denetim adımları oluşturulmalıdır. Her aşamanın sonunda gözden geçirme faaliyeti gerçekleştirilmelidir. Projeler, proje kapanış metotlarına uygun olarak sonlandırılmalıdır. Projenin kurumsal süreçlerden saptığı noktalar kayıt altına alınmalı ve onaylanmalıdır. Projenin kurumsal proje yönetimi süreçlerine uygun olarak yönetilebilmesi için gereken tüm

kaynaklar sağlanmalıdır.

6.2.3.5. Kalite Güvencesi

Kalite güvencesi, projelerin uygun kalite planlarına ve ölçütlere sahip olduklarını kurumsal olarak güvence altına almayı amaçlar. Bu kapsamda proje süreçlerinin doğru olarak uygulandığını ve kalite ölçütlerinin sağlandığını garanti altına almayı hedefler. Kalite güvencesi kurum içindeki tüm projelerin izlenmesini sağlar. Kalite güvencesi kurumun proje ve işletme faaliyetlerinden bağımsızdır. Süreç dahilinde proje kalite planları gözden geçirilir ve iyileştirme önerileri hazırlanır. Gözden geçirme aşamasında; uygun yetenek ve yetkinliğin olup olmadığının, risklerin etkin olarak yönetilip yönetilmediğinin yapılabilirlik etütleri ve ekonomik ölçütlerle değerlendirilmesi hedeflenir.

Projelerdeki deneyimlerin paylaşılmasını sağlamak üzere karma ekipler ile değerlendirme toplantıları düzenlenir. Bu tür toplantıların eğitimli yöneticiler liderliğinde yapılması, projelerde teslim edilecek ürünlere odaklanması ve yeterli kaynak ile desteklenmesi gerekir.

7. Sonuç

Gelişen bilişim teknolojileri, iletişim alt yapısı, İnternet, ucuzlayan ve yaygınlaşan bilgisayar sistemleri nedeniyle toplumların yaşam biçimleri değişime uğramaktadır. Tüm dünyada olduğu gibi, ülkemizde de bilişim toplumuna dönüşüm hızlanmaktadır. Kamu kurumlarının bu değişime uyum sağlaması için önümüzdeki dönemde daha büyük ölçekli ve daha karmaşık bilişim projelerini gerçekleştirmeleri gerekecektir.

Binlerce yıl önceki tarım devrimi ve birkaç yüzyıl önceki sanayi devrimi ile toplumların yaşam biçimlerinde nasıl değişiklik olduysa, bilişim teknik bilimi de günümüz yaşam biçimlerine etki etmektedir. Bu etki toplumdaki iş yapma biçimlerini de değiştirmektedir. Yaşam biçimi ve iş yapma biçimi değişen toplumların kültürlerinde ve alışkanlıklarında değişiklikler olması kaçınılmazdır.

Proje yönetimi alışkanlığı ve davranışını, kısaca proje kültürünü, bu yeni yaşam biçimine uyarlamadan dönüşümün anahtarı olan bilişim projelerini başarı ile yaşama geçirmenin zor olacağı açıktır. Bilişim, alanındaki gelişmenin sunduğu fırsatlardan yararlanan kurumlar hızlı, çabuk karar verebilen ve çevik bir yapıya kavuşmaktadırlar. Ancak bu fırsatları sunacak bir platformun oluşturulması için alışlagelmiş bilgi işlem proje geliştirme ve uygulama tekniklerinin dışında, “değer katan” bir proje yönetim disiplinine gereksinim duyulmaktadır.

Sanayi toplumunun iş yapma, yaptırma kurallarının somut sonuçlara dayalı olması nedeniyle projelerin izlenmesi ve sonuçlarının gözlenmesi göreceli olarak daha kolaydır. Buna karşılık bilişim projelerinde, özellikle yazılım kavramının yapısı nedeniyle kuralların yeniden oluşturulması ve düzenlenmesi gerekmektedir. Özellikle kamu kurum ve kuruluşlarının bağlı olduğu yasal düzenlemelerin ve mevzuatın klasik sanayi toplumu kuralları ve yaşam tarzı göz önünde tutularak yapılması, bilişim projelerinin, dolayısıyla bilişim projelerini gerçekleştiren uzmanların sorunlarını artırmaktadır. Bu sorunların yanı sıra, başta kurum yönetiminin bilişim projelerine yeterince önem vererek sahiplenmemesi de dikkat çekicidir. Kamu bilişim projelerinin, yeniden tasarlanacak bilişim toplumu yasalarına göre yönetilmesi gerekmektedir.

Rapor, kamu sektöründe gerçekleştirilen bilişim projelerinin yönetim yetkinliği konusuna odaklanarak genel değerlendirmeleri, kavramları ve bir model önerisini içermektedir. Bilişim projelerinin yönetim yetkinliği bağlamında Türkiye’deki son durum değerlendirilerek, geliştirilmesi gereken noktalar belirlenmiştir. Rapor Türkiye’deki durumu incelemekle beraber dünyadaki en iyi proje yönetim uygulamalarını ve yaklaşımlarını da sunmaktadır. Üzerinde yoğun olarak durulan diğer konular, bilişim projelerinin yönetim yetkinliğinin artırılması için kamu proje ekiplerinin daha etkin ve eğitilmiş olması gerekliliği ile gerektiğinde dış kaynak kullanımının desteklenmesidir.

Kamuda bilişim projeleri yönetim yetkinliğinde öncelikli olarak farkındalık aşamasının sağlanması gerekmektedir. Kurumların bilişim proje yönetimi açısından hangi aşamada olduklarını belirlemeleri ve eksikliklerinin farkına varmaları gerekmektedir. Bu aşamayı eğitim süreci izleyecektir. Eğitimler ile kurum içinde bilinçlenme sağlanacaktır. Eğitim ve proje uygulama deneyimlerinin birleştirilmesi ile uzmanlık seviyesine ulaşılacaktır. Kurum içi ve dışı bilgi paylaşımının sağlanması ile de olgunluk aşamasına geçilebilecektir. Olgunluk seviyesi yetkinliğin sistemli olarak iyileştirildiği ve birikimin genele yayılmasının sağlandığı bir aşama olacaktır.

Rapor kamuda ve bilişim sektöründeki gözlemler ışığında konunun önemini vurgulamayı, yaygın olarak yaşanan sorunları belirlemeyi, çözüm önerilerini ortaya koymayı ve yetkinlik için aşamalı bir model nerisi sunmayı hedeflemiştir.

Çalışmanın kamu kurumlarından alınacak geri beslemelerle geliştirilmesi, sektördeki gelişmelerin takip edilerek modele yansıtılması ve yetkinlik için şablonlar hazırlanması konularında devam ettirilmesi önerilmektedir.

Tablo 3: EK-1 Risk Yönetimi Adım-1 Temel Durumun Saptanması

Açıklama		
Hedeflenen Sonuçlar	• •	
Kritik Faktörler	Politik	
	Sosyal	
	Ekonomik	
	Yasal	
	Teknolojik	
	Çevresel	
	Diğer	
Taraflar	İç	
	Dış	
Risk Değerlendirme Ölçütü		

Tablo 4: EK-2 Risk Yönetimi Risk Belirleme Formu

Risklerin Kaynakları	Risk Olayı
İnsan Davranışı	
Teknoloji ve teknik sorunlar	
İşçi sağlığı ve emniyeti	
Ekonomik	
Yasal	
Politik	
Mülkiyet ve ekipman	
Çevresel	
Mali / Pazar	
Doğal afetler	

Tablo 5: EK-3 Risk Yönetimi Risk Değerlendirme Formu

A) KABUL EDİLEBİLİR RİSKLER

Belirlenen Riskler	Risk Düzeyi (Aşırı, Yüksek, Orta Düzey, Düşük)	Kabul Etme Nedeni

B) KABUL EDİLEMEZ RİSKLER

Belirlenen Riskler	Risk Düzeyi (Aşırı, Yüksek, Orta Düzey, Düşük)	Öncelik Sıralaması

KAYNAKÇA

- 1 Nick Jenkins "A Project Management Primer" 2006
- 2 Bob Hughes and Mike Cotterell "Software Project Management" 4th Ed. Mc Graw Hill 2006
- 3 Karl E. Wiegers, "Know Your Enemy : Software Risk Management", Software Development, 1998
- 4 DPT "Bilgi Toplumu Stratejisi Belgesi", 2006
- 5 DPT "Kamu Bilgi ve İletişim Projeleri Hazırlama Kılavuzu", 2006
- 6 Merkezi İhale ve Finans Kurumu "Mali İşbirliği Sunumu", 2006
- 7 Atilla Filiz "Risk Yönetimi", 2006
- 8 Proje Yönetim Derneği "Proje Yönetim Sözlüğü", 2005
- 9 TBD "Bilişim Projeleri Yönetimi El Kitabı", TBD Yayınları 1999
- 10 Aydın Köksal "Dil ile Ekin", Papatya Yayınları, 2004
- 11 Dr. A. Nihat Dilek "Yazılım Proje Yönetimi Ders Notları", TOBB Ekonomi ve Teknoloji Üniversitesi, 2006
- 12 Yrd.Doç.Dr. Fatma Pakdil "Kalite Kontrolü Ders Notları", Başkent Üniversitesi, 2004
- 13 Bob Wourms "Competencies of IT Project Managers", 2002
(http://www.pmsolutions.com/articles/pdfs/it_pm/competencies.pdf)
- 14 Jerry Madden and Rod Stewart "One Hundred Rules for NASA Project Managers", NASA, 1996
- 15 PMI "A Guide to the Project Management Body of Knowledge" (PMBOK), 2000 Ed.
- 16 Meriç Akyol "Yazılım Süreç İyileştirme Modelleri ve Proje Yönetimi", 2005
- 17 Firdevs Karahan "Bilişim Teknolojisine Yönelik Performans Denetimi Kurs Notları", T. C. Sayıştay Hizmet İçi Eğitim Yayınları, 2000
- 18 Office of Government Commerce (OGC) "PRINCE2 Maturity Model (P2MM)", 2006
- 19 Bob Wourms "What Makes a Good IT Project Manager: Five Keys for Success", 2004
(http://www.pmsolutions.com/articles/pdfs/it_pm/good_it_pm.pdf)
- 20 TeknoBülten Sayı-9 "Proje Yönetimi", 2006 (<http://www.teknoport.com.tr>)
- 21 TeknoBülten Sayı-12 "Risk Yönetimi", 2006 (<http://www.teknoport.com.tr>)

TÜRKİYE BİLİŞİM DERNEĞİ		
KAMU-BİB		
KAMU BİLİŞİM PLATFORMU IX ÇALIŞMALARI		
Çalışma Grubu – 3	Kamuda Bilişim Projeleri Yönetimi Yetkinliği	
Başkan	Dr. Nihat Dilek TOBB-ETÜ (ndilek@etu.edu.tr)	
TBD Kamu-BİB Temsilcileri	Ahmet Pekel TCMB (ahmet.pekel@tcmb.gov.tr) Kemal Karakoçak TBMM (kemal@tbmm.gov.tr) Necati Etlacakuş OYTEK (netlacakus@oytek.com.tr)	
RAPORU HAZIRLAYANLAR		
Adı Soyadı	Kurumu	e-posta adresi
Abdullah Körnes	Eximbank	akornes@eximbank.gov.tr
Abidin Topaçoğlu	Adalet Bakanlığı	atopacoglu@adalet.gov.tr
Adnan Çoşkunsakarya	DSİ	adnanc@dsi.gov.tr
Ahmet Ayvalı	MPİ	aayvali@ttnet.net.tr
Ahmet Kaymaz	DMO	ahmet.kaymaz@dmo.gov.tr
Celal Yıldırım	Kale Yazılım	celal.yildirim@kale.yazilim.com.tr
Deniz Peker	Oyak Teknoloji	dpeker@oytek.com.tr
Efgan Efe	Oyak Teknoloji	eeefe@oytek.com.tr
Erhan Eryılmaz	Penta Bilgisayar	erhan@penta.com.tr
Erhan Uzunpınar	EPDK	euzunpinar@epdk.org.tr
Ersin Taşçı	TCDD	ersintasci@tcdd.gov.tr
Gökhan Emre	Proline	gokhan.emre@pro-line.com.tr
İ.İlker Tabak	Bilişim Ltd.	ilker@bilisim.com.tr
İ.Nejat Çerçi	Yurtkur	nejatc@ttnet.net.tr
Melike Özlem Tosun	Çevre ve Orman Bakanlığı	meliket@bayindirlik.gov.tr
Melisa Ceren Ertan	Hacettepe Üniversitesi	melisa@cs.hacettepe.edu.tr
N. Kenan Altınsaat	J.Gn.K.	nkaltinsaat@jandarma.tsk.mil.tr
Necdet Kesmez	TBD	kesmez@ttnet.net.tr
Oğuz Kalaycıoğlu	Oyak Teknoloji	okalaycioglu@oytek.com.tr
Orhan Topçu	Başbakanlık TADY	orhantopcu@tady.gov.tr
Ragıp Gülpınar	TOKİ	ragip@toki.gov.tr
Sezayi Saptas	EGO	sezayi.saptas@ego.gov.tr
Şuayb Sözbilici	Merkezi Finans ve İhale Birimi	suayb.sozbilici@cfcu.gov.tr
Tuncay Bilmez	TPAO	tbilmez@tpao.gov.tr
Üveyiz Ünal Zaim	Adalet Bakanlığı	uzaim@adalet.gov.tr