

TÜRKİYE BİLİŞİM DERNEĞİ

Kamu-BİB

E-DEVLET :

**KAMU PROJELERİNİN VE BT PROJE
STANDARTLARININ İRDELENMESİ VE
İLİŞKİLENDİRİLMESİ
ÇALIŞMA GRUBU RAPORU**

2002

TBD Kamu-BİB

KAMU PROJELERİNİN VE BT PROJE STANDARTLARININ

İRDELENMESİ VE İLİŞKİLENDİRİLMESİ

Rapor Türü : Sonuç Rapor

Hazırlayanlar :

SALİHA ARİFOĞLU

NEJDET KESMEZ

SELÇUK
KAVASOĞLU
BAHRİ KESİCİ
DİCLE SOYER
CEM YILMAZ
ALPARSLAN
KULOĞLU
ÇİĞDEM ERTEM
AYLİN AKÇA OKAN

REKABET
KURUMU
(Koordinatör)
TBD

DPT

TSE
KOÇ SİSTEM
AYDIN YAZILIM
HAVELSAN

SBS
SBS

Tarihi : **06 Mayıs 2002**

İÇERİK

1	Giriş	3
1. 1	Amaç ve Kapsam	3
1. 2	Kısaltmalar	3
1. 3	Referanslar	4
2.	Mevcut durum	6
3.	Konunun araştırılması	7
4.	Kamu projelerinin ilişkilendirilmesi	8
4. 1	Ortak projeler ,sorunlar ve çözüm önerileri	8
4. 2	Kurumlara özgü geliştirilen projeler, sorunlar ve çözümler	9
4. 2. 1	Kamu projelerinin ilişkilendirilme modeli	9
4. 2. 2	Sorunlar ve çözüm önerileri	10
5.	Kamu Proje Standartları	15
5. 1	Geçmişteki çalışmalar	15
5. 2	Kamu Kurumlarının proje standartları,sorunlar,çözümler	15
5. 3	Proje Yönetim Metodolojileri araştırması	19
5. 3. 1	Proje , Proje yönetimi, Proje yönetim metodolojisi kavramları	1 19
5. 3. 2	Proje yönetim Metodolojileri	2 20
5. 3. 3	Metodolojiler üzerine bir karşılaştırma	3 38
6.	Sonuç ve çözüm önerileri	4 41
7.	Bundan sonra yapılacak çalışmalar	4 42
Ek-A	Anket	
Ek-B	Yazılım Proje Yönetim Planı	

1. 1. Giriş

1.1 1.1 Amaç ve Kapsam

Bu rapor, Türkiye Bilişim Derneği Kamu-Bib süreli çalışma gruplarından "Kamu Projelerinin ve BT Standartlarının irdelenmesi ve ilişkilendirilmesi " çalışma grubunun bu güne kadar yaptığı çalışmaları , edindiği bilgileri ve bu konuda yapılabileceklerle ilgili önerilerini sunmak üzere hazırlanmıştır.

Çalışma grubu Kamu Kurumlarında sürmekte olan ve geliştirilen projelerde kullanılan standartlar, kullanılan ortak yazılımlar, ortak veriler konusunda bir çalışma yaparak standartlar, ortak arayüzler ve Kamu projelerinin ilişkilendirilmesi konusunda bir öneri hazırlamayı amaçlamaktadır.

1.2 1.2 Kısaltmalar

AIS	Administrative Information System
BPMM	BATES projeksi Management Methodology
ISO	International Organization for Standardization
IEC	International Electrotechnical Commission
IDEAL	Initiation, Diagnostic, Establishing, Action, Learning
Kamu-Bib	Kamu Bilgi İşlem Yöneticileri Birliği
KİK	Kamu İhale Kurumu
TBD	Türkiye Bilişim Derneği
TBV	Türkiye Bilişim Vakfı
PMM	Project Management Methodology
PRINCE	Project IN Controlled Environments
PMBOK	Project Management Body of Knowledge
SEI	Software Engineering Institute
XP	Extreme Programming

1.3 1.3 Referanslar

Kamu-Bib Bt yatırımlarının yönetilmesi çalışma grubu raporu , Ankara,2001

Kamu-Bib Bimlerde uygulanabilecek Standartlar çalışma grubu raporu, Ankara,2001

ISO/IEC TR 16326 Technical report
Software engineering-Guide for the application of ISO/IEC 12207
to project management

ISO/IEC TR 15271 Technical Report
Information Technology_Guide for ISO/IEC 12207(Software Life cycle
Processes)

E-devlet-Kamu-net Üst Kurulu Bilgi Notları-2001

TÜSİAD-Avrupa Birliği yolunda Bilgi Toplumu ve eTürkiye Raporu Haziran-
2001

E-Türkiye durum analizi ve çözüm önerileri

Project Management Methodologies Üstünkaya Ekin, Seral Melike Elif,
Ceng 545 Software Quality assurance and Testing, METU, 2002

Comparison of Project Management Methodologies Öztürk Murat Mutlu, Vural Hulya
CENG 545 SQA Final Report METU, 2002

Project Mangement Solutions	http:// www. pmsolutionsinc. com/
Quality System And Software	http://www. qssinc. com/
Times And Tasks PMBOK Guide	http://www. visualversion. com/timesntasks/ http://consulting. artemisintl. com/
AIS TenStep	http://www. ais. msu. edu/d5211/Internal/ProjectMgt/ http://www. tenstep. com/
Prince	http://www. prince2. com/
IDEAL	http://www. sei. cmu. edu. /ideal/
Bates PMM	http://www. bates. ca/services. htm
XP	http://www. extremeprogramming. org/
PM forum	http://www. pmforum. org/pmwt/editorials. htm#GLOBAZATION
AIS Project Management	http://www. oti. fsu. edu/project/DOC1. htm
Methodoloji E-busines PM future	http://www. computerworld. com/cwi/story/ http://www. synapse. ney/cgi-bin/ifact?www. pmforum. 6308164781+F

Manifesto for Agile Software Development	http://www.sdmagazine.com/documents/s=844/sdm0108a/0108a.htm
Agile Alliance	http://www.agilealliance.org/
AIS Project Management Process	http://www.ais.msu.edu/D5211/Internal/ProjectMnt/introduction.html
The State of Michigan's PMM	http://www.state.mi.us/cio/opm
PMCG PMM PMMs	http://www.pmconsultinggroup.com/Methodology.htm http://www.sis.port.ac.uk/~allangw/pm-mthds.htm
PMP	http://www.cs-dynamics.com/Srv/pm/2Meths.htm
Project Team	http://www.curtin.edu.au/messaging/project/projectteam.html
Prince2	http://www.prince2.com/
Evaluating And Tailoring Project Management Methodology	http://www.esies/VASIE/partner.html
Method123	http://www.method123.com/
The ascendancy of the Project Manager	http://www.govtect.net/publication/gt/2000/nov/ProjectManage/index.phtml
Bates Project Management	http://www.bates.ca/company.htm
Bates PMM	http://www.bates.ca/services.htm

2. 2. Mevcut durum

Bugüne kadar yapılan çalışmalarda, Kamu-Bib III. Verimlilik toplantısı kapsamında yeralan "Bt yatırımlarının yönetilmesi" çalışma grubu raporunda aşağıda belirlenen sonuçlara ulaşılmıştır. Bu raporda aşağıdaki ifadeler yer almaktadır:

Kurumların proje geliştirme ile ilgili çelişkili yanıtlar verdiği gözlenmiştir. Bir taraftan Proje gerçekleştirme tümüyle BİM personeli tarafından (%65), donanım kısmı firmaya ihale edilerek, yazılım BİM tarafından (%40) yapılmakta olduğu belirtilirken, sistem çözümlemenin büyük oranda uzman kuruluşa (%60) yaptırıldığı, daha az oranda (%55) BİM tarafından yapıldığı belirtilmiştir.

Proje yönetim araç, yöntem ve metodoloji konusunda Katılan kurumların yarısı proje yönetim aracı kullanıyor. Kurumlarda yazılım kalite planı çoğunlukla kullanılıyor. Ancak planın içeriği konusunda ortak bir görüş saptanamamıştır.

Ayrıca Kurumlarda üretilen projelerde uygulanması gereken test sistemlerinden entegrasyon testi(%65), beta testi (%55) alfa testi (%40) oranında uygulanmaktadır.

Proje geliştirme sırasında gözden geçirme ve denetimlerden Sistem gerekleri belirtimi gözden geçirme (% 70) ve başlangıç tasarım gözden geçirme (%65) ile üst sıralarda yer almıştır.

Projelerin azı (%40) planlandığı gibi bitirilebilmektedir. Projeler, çeşitli nedenlerden dolayı 6 ay ile 2 yıl arasında uzamaktadır. Temel uzama nedenlerinden biri olarak, kullanıcı isteklerinin artması gösterilmektedir. Bu durum, metodoloji kullanımındaki eksikliği göstermektedir.

Kurumlarda hiç başlatılmamış fakat gerekli olan en büyük gereksinim Yönetim Bilgi Sistemi olarak belirlenmiştir.

Kurum tarafından gerçekleştirilen bir yazılımın başka kurumlarca kullanılabilmesi olumlu karşılanmakta, kurumlar arası işbirliğinin artabileceği (%65) ve ülke genelinde kaynak israfının önlenmiş olacağına (%55) inanılmaktadır.

Bu tespitler ışığında Kurumlarda ortak proje geliştirme ve izleme standardı olmadığı ve geliştirilen yazılımların bir başka kurum tarafından kullanılmasına sıcak bakıldığı gözlemlenmiştir.

3. Konunun araştırılması

Geçmişte yapılan çalışmalara dayanarak grubun çalışma alanına giren konuların iki alt grup olarak araştırılmasına karar verilmiş ve konunun

-Kamu Projelerinin İlişkilendirilmesi

-Kamu Proje Standartlarının İrdelenmesi

başlıkları altında incelenmesi ve irdelenmesi kararlaştırılmıştır. Bu arada varolan durumun tespitin yapılabilmesi için küçük bir anket hazırlanmıştır. (Ek-A)

Hazırlanan ankette Kurumlarda ortak kullanıma girebilecek projeler için geliştirme platformu (veri tabanı, işletim sistemi, geliştirilen dil), çalışan personel sayısı, proje başlangıç yılı, proje süresi, kullanılan standart , ihale bedeli ve bu proje gerçekleştirilmemiş ise planlanmakta olduğu gibi sorulara yanıt aranmıştır.

Anket kapsamında kamu projelerinin ilişkilendirilebilmeleri anlamında veri alışverişinde bulunan Kamu Kurumlarının aldıkları / verdikleri bilgiler, iletişim ortamı, periodunun saptanmasına yönelik sorular yöneltilmiştir.

4. Kamu projelerinin ilişkilendirilmesi

Kamuda geliştirilen projeler iki ana başlık altında toplanıyor. Bunlar

- - Kamu kurumunun kendi iç işlevlerini yerine getirebilmesi amacıyla geliştirilen projeler (Ortak projeler)
- - Kamu Kurumunun Devlet düzeni içinde yürütmekte olan asıl işlevi gereği geliştirilen projeler (Kuruma Özel Projeler)

4. 1. Ortak Projeler , sorunlar ve çözüm önerileri

Kamu kurumunun kendi iç işlevlerini yerine getirebilmesi amacıyla geliştirilen bu projeler aşağıda belirtilmiştir.

- | | | |
|---|---|---|
| ✓ | ✓ | İnsan Kaynakları (Personel tayin, terfi, atama, sicil, hizmet, eğitim, maaş, v. b.) |
| ✓ | ✓ | Muhasebe, stok,Fon Yönetimi ve Finansman, Satın Alma |
| ✓ | ✓ | Lojman Tahsis, Bina Kiralama ve Rant Takip, Araç Takip |
| ✓ | ✓ | Evrak İzleme |

Bu yazılımlar her kurumda genelde kurumun kendi personeli ile geliştirilmeye çalışılmakta, Kurumlar arası bilgi ve deneyimden yararlanılmaksızın aynı çaba , zamanın harcandığı gözlenmektedir. Örneğin Bakanlık düzeyinde bir Kamu Kurumu için İnsan kaynakları projesi (Personel sınav, atama, terfi, izin, maaş, harcirah, yolluk v. b.) 8 personelle 30 ay gibi bir sürede gerçekleştirilebilmektedir. Bu süreye analiz, tasarım, gerçekleştirim, kurulum , eğitim ve uygulamada çıkan aksaklıkların giderilmesi dahildir. Bu projenin devlete bu gün itibariyle maliyeti- 1 kişinin kamu kurumuna maliyetinin 2000 \$ (maaş, eğitim, sağlık, malzeme, ulaşım v. b) olacağı varsayılarak-

$8 * 30 * 2000 * 1.400.000 = 67.200.000.000$ T. L. olmaktadır. İnsan kaynakları projesini geliştiren Kamu kurumu sayısı 50 olduğu öngörüsüyle toplam maliyet 3.360.000.000.000 T. L. yi bulmaktadır. Bu bu şekilde geliştirilmekte olan projeler en az 4 ana başlıkta (İnsan Kaynakları, Muhasebe, Evrak izleme, stoktoplanacak olursa toplam maliyet 13.440.000.000.000 T. L. ni bulmaktadır.

-

Sorunlar

Ortak projelerin her kurumda aynı çaba ve zaman harcanarak yapılmasındaki ana sorunlar aşağıda özetlendiği gibidir.

-

S1. Her kamu kurumunun işleyiş farklılığı (farklı muhasebe, farklı insan kaynakları uygulamaları)

S2. Ortak bilgi ve deneyimin paylaşılamaması

Çözüm önerileri

-

Kamu Kurumlarında tekrarlanarak geliştirilen projelerde ortak zemin eksikliğinin varlığı kesindir. Kamu kurumlarının birbirlerinin bilgi ve deneyimlerinden yararlanmalarının ilk koşulu geliştirilen

yazılımlarla ilgili tanımların kamuda ortak bir zemine oturtulması, işleyişin belirli standartlara göre belirlenmesi gerekmektedir. Bu ancak Kamuda ortak mevzuat işleyişinin geliştirilmesiyle mümkün olacaktır. Yeni kurulacak pek çok Kurum olacağı ve geçmişte yapılan projelerin de güncelleştirilmesi söz konusu olduğunda aşağıdaki çözümlerin biran evvel sağlanmaması durumunda yeni kaynak israfılarından kaçınılamayacağı açıktır.

Yukarıda sayılan nedenlerle ,

Ç1 : Kamu projeleri (ortak projeler) geliştirme birikiminin paylaşılması,

Ç2 : Tüm Kamu Projelerine uluslararası normlara uygun işleyiş standardının getirilmesi (tek tip muhasebe, tep tip insan kaynakları uygulaması v. b.),

Ç3 :Projelerin belirli standartlarda geliştirilerek tüm Kamunun bilgi ve deneyim paylaşabilirliğinin artırılması gerekmektedir.

(Çözümler ve çözümde rol alacak aktörler Sonuç bölümünde tablo olarak yer almaktadır.)

4. 2 Kurumlara özgü geliştirilen projeler, sorunlar ve çözümler

-

4. 2. 1 Kamu projelerinin ilişkilendirilme modeli

Kurumlar arası bilgi alışverişini saptayabilmek amaçlı yapılan anket sonuçlarına göre aşağıdaki tablo üretilmiştir. Anket sonuçları az sayıda Kurum tarafından yanıtlanarak gönderilmiştir. Bu çalışma tamamlandığında Kurumlar arası bilgi alışverişi sağlamaya yönelik oluşturulacak arayüz projelerinin neler olabileceğine ilişkin bir bilgi üretilmiş olacaktır. Gelecek dönemki çalışmalara önerimiz bu tabloyu tamamen doldurmaya yönelik ankete ağırlık vererek sonuçları almak ve arayüz projelerinin neler olacağına yönelik öneri geliştirmek olacaktır.

Kurum İlgili kurum	Karabük D. Ç.	Başbakanlık	T. Demir Çelik İşletmeleri	T. K Kurumu	DPT	Kızılay Gen. Müd	TSE	MEB	Adli Sicil
Karabük D. Ç.					A				
Başbakanlık					V				
T. Demir Çelik İşletmeleri					A				
T. K. Kurumu					A				
DPT	V				A				
Kızılay Gen. Müd.					A				

Em. Gen. Müd.					A	A			
Sağlık Bak.					A	A,V			
Devlet Pers. Břk.					A	A			
SSK					A	A,V			
DİE	V				A				
Merkez Bankası					A				
TBMM					V				
Bakanlar, Milletvekilleri					V				
YPK					V				
Ziraat Bankası				A,V	A				
Vakıfbank				A,V	A				
Özelleřtirme İdaresi	V		V		A				
Hazine Müsteşarlığı	V		V		A				
Yüksek Denetleme	V				A				
TSK							V		
MEB(Merkez,Tařra)								A,V	
Cumhuriyet Başsavcılıkları									A,V
Mahkemeler									A,V

4. 2. 2. Sorunlar ve Czm nerileri

Tekrarlanan ve standart olarak tutulamayan veriler

Kurumların devlet içinde üstlendikleri görevleri yürütebilmek için geliştirilen ve geliştirilmekte olan belli başlı projelerde Kurumların tuttukları bilgilerin içerisinde ad, soyad,ana adı, baba adı, doğum yeri, doğum tarihi gibi ortak kullanılan alanlar yer almaktadır. rnek olarak birkaç proje irdelenmiştir. Bunlar aşağıda tablolarda belirtilmiştir.

Maliye Bakanlığı Vergi Kimlik numarası uygulaması Projesi

Proje kapsamında tutulan kayıtlardan kimlik bilgileri kayıtları aşağıda gösterilmektedir.

Alan adı	Alan uzunluğu	Alan tipi
Ad	16	Karakter
Soyad	20	Karakter
Ana adı	16	Karakter
Baba adı	16	Karakter
Doğum Yeri	5 (İL-İLÇE)	Sayısal
Doğum Tarihi	8(G/A/Y)	Sayısal
Nüfusa kayıtlı olduğu yer (İL-İLÇE)	5	Sayısal

Anahtar alan: Vergi numarası (10 rakam)

Nüfus ve Vatandaşlık İşleri Genel Müdürlüğü (MERNİS Projesi)

Mernis projesi kapsamında tutulan kayıtlardan kimlik bilgileri kayıtları aşağıda gösterilmektedir.

Alan adı	Alan uzunluğu	Alan tipi
Ad	50	Karakter
Soyad	50	Karakter
Ana adı	50	Karakter
Baba adı	50	Karakter
Doğum Yeri	30	Karakter
Doğum Tarihi	2/2/4	Sayısal
Cinsiyet	1	Karakter
Medeni hali	1	Sayısal
Dini	2	Sayısal
Nüfusa kayıtlı olduğu yer (İlçe,cilt,hane,sıra-no)	4-4-5-4	Sayısal

- Anahtar alan : T. C. Kimlik numarası (9 rakam)

Emekli Sandığının Sağlık Projesi(Eczaneler)

Emekliler ve bu projeden yararlanan kamu kuruluşlarının personeli ve bunların eş, çocuk, anne ve babalarını tutulduğu tablonun alanlarıdır.

Alan adı	Alan uzunluğu	Alan tipi
Emekli Sicili	9	Karakter
Karne no	7	Sayısal
Ad	12	Karakter
Soyad	14	Karakter
Doğum Tarihi	8	Sayısal
Geçerlilik süresi	8	Sayısal
Cinsiyet	1	Sayısal
Yararlanma Nedeni	2	Sayısal

Anahtar alan : Emekli Sicil No(9 rakam)

Emniyet Genel Müdürlüğü

Emniyet Genel Müdürlüğü POLNET projesi kapsamında yer alan alan bilgileri (ad,soyad,ana adı, baba adı, doğum yeri, doğum tarihi, Nüfusa kayıtlı olduğu yer bilgileri) Nüfus ve Vatandaşlık İşleri Genel Müdürlüğü, MERNİS projesinden almaktadır. T. C. Kimlik numarasını anahtar alan olarak kullanma çalışmaları devam etmektedir.

Ülkemizde pek çok Kamu Kurum ve kuruluşunda, kendi işlevlerini yapabilmek amacıyla Kurumlararası online ortamdaki iletişimin olmayışı nedeniyle pekçok bilgiyi tutmak yoluna gitmekte, böylelikle benzer bilgiler benzer ortamlarda defalarca tekrarlanmış bir şekilde ana kaynağındaki güncellikte tutulamamaktadır. Örneğin, Kişi bilgilerine ihtiyaç duyan her kurum Nüfus kayıtlarını tutmaktadır. Bu bilgiler içinde ana adı, baba adı, doğum yeri, doğum tarihi, kayıtlı olduğu yer bilgisi yer almaktadır. Bu bilgilerin gerçek kaynağı Nüfus ve Vatandaşlık İşleri

Genel Müdürlüğüdür. Mernis projesi kapsamında 50 karakter ayrılan ad alanı için diğer kurumlar farklı uzunluklarda yer ayırmaktadırlar. Mernis projesi kayıtlarından yararlanacak olan kurumlar aşağıdaki listede belirtilmektedir.

Tarım Bakanlığı	
MIS (Management Information System) Projesi	B
T AP (Tanımsal Araştırma Projesi)	B
TUY AP (Tanımsal Uygulama, Araştırma ve Yayım Projesi)	B
Milli Eğitim Bakanlığı	
MEB- NET (MEB Yönetim Bilgi Sistemi)	B
MEB-SIS (ILSIS, OKULSIS, PERSIS Projeleri)	D,B
BILDEMER (Bilgisayar Destekli Meslek Rehberliği Projesi)	D
DONERSIS Projesi	
Etkileşimli Uzaktan Eğitim Kablo Yayıncılığı Uygulamaları Projesi	B
Açık Öğretim Lisesi Projesi	D,B
EMP (Eğitimde Modernizasyon Projesi)	B
Çalışma Bakanlığı	
SSK Projesi	D
Bağ-Kur Projesi	D
Orman Bakanlığı	
Coğrafi Bilgi Sistemleri Projesi	
Maliye Bakanlığı	
Maliye Bakanlığı Projesi	D
GELNET Projesi (Gelirler Projesi)	D
VEDOP (Vergi Dairesi Otomasyon)Projesi	D
Saymanlık Projesi	D
Emekli Sandığı Projesi	D
Hukuk Bilişim Sistemi Projesi	D
TAKBİS (Tapu Kadastro Bilişim Sistemi) Projesi	D
Milli Emlak Projesi	D
Dış Ticaret Müsteşarlığı	
İHRACAT-NET Projesi (Dış Ticaretin İzlenmesi)	
Hazine Müsteşarlığı	
HAZİNE- NET Projesi	
TUBİTAK-BİL TEN	
ETSOP (Elektronik Ticaret Stratejik Odak Noktası Projesi)	B
Gümrük Müsteşarlığı	
BİLGİ-EDİ Projesi	D
GİBOS Projesi	D
T . C. Merkez Bankası	
EFT' -I Projesi	D
EFT' -II Projesi	D

EMKT (Elektronik Menkul Kıymet Sistemi Projesi)	D
Ulusal Veri Tabanları Projesi	D
TOBB	
Borsalararası Bilgi Ağı Projesi	D
Odalararası Bilgi Ağı Projesi	D
Sağlık Bakanlığı	
TSİM Projesi	D
ÇKYM Projesi	D
HBS Projesi	D
İçişleri Bakanlığı	
LLEMOD Projesi (İl Envanterinin Modernizasyonu)	B
Emniyet Gn. Md.	
POL-NET 2000 Projesi	D
Mobil Bilgisayar Projesi	D
Adli Sicil Projesi	D
Sanayi Bakanlığı	
Elektronik Ticaret Projesi	D
KOSBİLTOP (Küçük ve Orta Ölçekli Sanayi Bilgi Toplama Projesi}	
KOSGEB	
KOBİ-NET	
Karayolları Gn. Md.	
Yol Bilgi Ağı Projesi	B
Otomatik Geçiş Sistemi Projesi (OGS}	B
Trafik Yönetim Sistemi Projesi {TYS}	
Acil Haberleşme Sistemi Projesi	
Coğrafi Bilgi Sistemi Projesi	
TCDD Gn. Md.	
Rezervasyon ve OMIS (Operasyonel Yönetim Bilişim Sistemi} Projesi	D
CTC (Merkezi Trafik Kontrol Projesi)	
THY Gn. Md.	
Elektronik Bilet Projesi	D
Turizm Bakanlığı	
TURİZM-NET Projesi	B
TURSAB Projesi	
Yurtdışı Bürolara Otomasyon Projesi	

D: Doğrudan ulaşım olabilecek projeler

B: Bilgi alabilecek projeler.

Tablo-1 MERNİS projesinden doğrudan ve bilgi yönüyle yararlanabilecek bazı projeler.

Kamuda oluşturulamamış acil durum planları

2000 yılı sorunu çalışmaları sonucunda Kamu Kurum ve kuruluşlarının hizmetlerini aksatmamak için acil durum planlarının olmadığı ortaya çıktı. Kamu kaynaklarının paylaşılması açısından, bu

sorun kamu kuruluşlarının birbirleriyle bir paylaşımda olmadıkları, her kurumun diğerinden destek almaksızın kendi sorunlarının kendi kaynaklarıyla çözmeye çalışarak kaynak israfına ve hizmet aksamalarına neden olabildiğini göstermiştir.

Sorunlar

S4. Kamu kurum ve kuruluşlarında mükerrer bilgilerin tutularak kaynak israfına gidilmesi

S5. Tutulan mükerrer bilgilerin de belirli bir standartta tutulamaması

S6. Kamu kurum ve kuruluşları arasında bilgi paylaşımını sağlayacak ulusal bir ağ olmayışı

S7. Kamu kurum ve kuruluşlarında hizmetin aksamasını engelleyici acil durum planının olmaması

-

Çözüm önerileri

Kamu projelerinde görülen aksaklıklar ve sorunlara getirilecek çözüm önerileri aşağıda belirtilmiştir.

Ç4 : Tüm Kamu kurumlarının tuttukları bilgileri ana kaynağından almak üzere sadece o bilgi ile ilgili anahtarları tutmaları,

Ç5 : Tüm Türkiye’de ortak bir paylaşım omurgası oluşturuluncaya kadar da, Kamu Projelerinde paylaşılacak bilgileri kapsayan alanların belli bir standart dahilinde tutulması,

Ç6 : Süratle ulusal kamu bilgi sistemlerinin bütünleştirildiği bir devlet portalinin oluşturulması (Kamu Bilgi Sistemleri Ofisi),

Ç7 : Kamu kurumlarının hizmetlerinin aksamamasına yönelik olarak diğer kamu kurum ve kuruluşlarıyla bir prensip anlaşması yaparak kendi sistemlerinin hizmet dışı kalma durumların da bir başka kamu kurumunun kaynağını kullanmaları,
(Çözümler ve çözümde rol alacak birimler Sonuç bölümünde tablo olarak yer almaktadır.)

5. Kamu Proje Standartları

5. 1 Geçmişteki çalışmalar

' Bimlerde uygulanabilecek Standartlar çalışma grubu ' nun çalışma konusu olarak incelenen konu Kamu_Bib III. Verimlilik toplantısı kapsamında tartışılmış ve

- • **Bimlerin kendi kalite yönetim sistemlerini oluşturması**
- • **ISO 12207 yazılım yaşam döngüsü standardının kurumlarda uygulanır hale getirilmesi**
- • **BİM'lerin Yazılım Kalitesi konusunda eğitilmelerinin çözüm olacağı**

ve bunlar yapılırsa,

Bakım maliyetlerinin düşürülmesi ,

Yazılım taşınabilirliğinin sağlanması (uygulamaların paylaşımı ve tekrarlı uygulamaların önlenmesi) ve

Yüksek kalitede yazılım geliştirilmesi gibi kazanımlar elde edileceği vurgulanmıştır.

5. 2 Kamu Kurumlarının proje standartları, sorunlar ve çözümler

Bu bölümde özellikle yazılım sektöründe kullanılan standartlar ve kamudaki uygulama boyutu ele alınmış ve konu tüm boyutları ile irdelenmiştir.

Gönderilen Anket formlarında;

- - Kamu yazılımlarında hangi bilgilerin, hangi formatta, hangi sıklıkta ve nerelere gönderildiği,
- - Hangi platformların kullanıldığı, böylece arayüz ihtiyaçlarının neler olabileceği,
- - Yazılımlarda belirli standartların kullanılıp kullanılmadığı ve neler olduğu konularının ortaya

çıkartılması amaçlanmıştır.

Standartlar ve E-Devlet

Bilindiği gibi ülkemizde çok sayıda otomasyon projesi yürütülmekte ve tüm kurumların kendilerine yönelik verileri ve bilgileri oluşturarak bir düzen kurmakta fakat bilgi değişimi konusu göz ardı edilmektedir. **Örneğin; tarih, saat, para birimlerinin gösteriminde bir standart bulunmamaktadır.** Ayrıca, kurumların geliştirdiği yazılımlar yazılım standartlarına uymamakta,

bu nedenle bakımları ve geliştirilmeleri çok zaman almaktadır. Ayrıca, tutulan bilgilerde standart olmayışı bilgilerin paylaşımını olanaksız hale getirmektedir. Bunun sonucu olarak, **kişi ve kurumlar arası bilgi alışverişi mümkün olmamakta ya da sınırlı olmaktadır**. Böylece de özellikle devlet kurumları arasında bilgi aktarımında önemli sorunlar yaşanmaktadır. Bununla birlikte, hangi kurumun hangi kurumdan hangi bilgiyi hangi formatta ve hangi sıklıkta talep ettiği konusunda da toplu bir bilgiye erişilememiş olup düzenlenen anket sonucunda bu konuda bir fikir sahibi olunabilecektir.

Kamu yazılım projeleri E-Devlet oluşumu konusundaki en önemli parçasıdır. E-devlet konusunda sorun çok ciddi görünmekle birlikte çözümler basit ve açıktır. Sorunların en kritik olanlarından bir tanesi standardizasyon olup çözüm için önemli katkılar sağlayacağı düşünülmektedir. Bilgi teknolojileri ve yazılım kalite güvence konularında şu anda uluslararası düzeyde kabul görmüş ve uygulanan binlerce standart bulunmaktadır.

Kalite güvence dışında çok sayıda standart bulunmakta olup bunların kapsamı aşağıda verilmiştir:

- Kartlar (Bankacılık,ticari işlemler,sağlık uygulamaları, telekomünikasyon, kimlik kartları vb),
- Güvenli ağlar,
- Kriptolama,
- Bilgi değişimi standartları,
- Bar kodlar,
- Yazılım,
- Donanım,
- Haberleşme,
- Güvenlik .

Yazılım kalite güvence standartlarından bazıları aşağıda verilmiştir.

- - ISO/IEC 12207 Yazılım Yaşam Döngüsü,
- - ISO/IEC TR 15504(-1'dan -9'a kadar) Yazılım Süreç Değerlendirme,
- - ISO/IEC TR16326 Yazılım mühendisliği- ISO/IEC 12207'nin proje yönetimine uygulanması,
- - ISO/IEC TR15271 ISO/IEC 12207 İçin Kılavuz,

- - ANSI/IEEE 1012 Yazılım doğrulama ve geçerleme için standard,
- - ANSI/IEEE 829 Yazılım test dokümanları için standard,
- - ANSI/IEEE 1008 Yazılım birim testi için standard,
- - ANSI/IEEE 983 Yazılım kalite güvence planlama,
- - ANSI/IEEE 1042 Yazılım konfigürasyon yönetimi için kılavuz,
- - IEEE 1063 Yazılım kullanıcı dokümantasyonu,
- - IEEE 1074 Yazılım yaşam döngüsünün geliştirilmesi,
- ISO 9126 Kalite karakteristikleri ve kullanımı için kılavuz,
- ISO 12119 Kalite şartları ve testi,
- IEEE 1219 Yazılım bakım ve idamesi,
- ISO 9294-1 Yazılım dokümantasyonunun yönetimi için kılavuz,
- ISO 9127 Tüketici yazılım paketleri için kapak ve kullanıcı dokümantasyonu

Yapılan tüm BT alışmaları bu standartlara göre tamamlandığı sürece kamu yazılım projeleri başarıyla tamamlanabilir ve E-Devlet konusundaki çalışmalar başarıya ulaşabilir. Standardizasyon E-Devlet ve E-Ticaret yolunda en kritik etkidir. Zaten E-Avrupa+ eylem planında yer alan güvenli ağlar ve akıllı kartların kullanımı ile E-Ticaretin artırılması amaçlanmış olup, belirli standartlara uymadan bu işlemlerin gerçekleştirilme şansı bulunmamaktadır. O halde, standardizasyon konusu özülmeden E-Avrupa+ ve/veya E-Devlet konusunu çözme imkanı bulunmamaktadır. İş dünyasında kullanılan ve milyonlarca Dolar tutarındaki ticari faaliyetlerde en çok kullanılan bir uygulama olan elektronik postaların günümüzde halen yasal bir dayanağının olmaması düşünmeye değer bir konudur.

Sorunlar

-

- S8. Yazılımlarda kullanılacak kalite standartlarının saptanmasındaki gecikmiş olmak,**
- S9. Standartların tüm kamu projelerine uygulanamamış olması,**
- S10. Yazılım yeterlilik değerlendirme sisteminin olmaması,**
- S11. Tarafsız yazılım değerlendirme kurumlarının olmaması ve,**
- S12. Ülke düzeyinde Bilgi Teknolojileri konusunda yürütmeden sorumlu bir birim ve ilgili yasal mevzuatın yeterli düzeyde olamamasıdır.**

Çözüm önerileri

Yazılım projelerinin başarıya ulaşabilmesi ve ülkemizde kamunun verimi artırılarak E-Devlet'e geçilebilmesi için:

Ç8 : Yazılım sahasındaki standartların oluşturulması ve kullanılmasına önem verilmesi,

Ç9 : Yazılım projelerinin proje yönetim tekniklerine uygun olarak yönetilmesi,

Ç10 : Her kurumda geliştirilen projelerde Belgelendirme standartları, yazılım geliştirme standartları, endirmesi, proje yönetimi standartlarının belirlenen ulusal / uluslararası standartlara uygunluğunu test edecek birimlerin oluşturulmasını sağlayacak yasal düzenlemelerin hazırlanması ve tüm BT faaliyetlerini izlemekten ve düzenlemekten sorumlu bir yapılanmanın oluşturularak yürütme yetkisi ile donatılması gerekmektedir.

Ç11 : Geliştirilen Kamu Projelerinden standartlara uygun olan projelerin teşvik edilmesi, tanıtımı ve desteklenmesi.

Ç12 : Devlet ihalelerinde asgari standartlara uyum koşulu getirilmesi konusunda Bilişim Şurasında Kamu İhale Kurumu'nu yönlendirecek kararların alınması (Standart ihale belgeleri,Şartnameler)

5. 3 Proje Yönetim Metodolojileri araştırması

5. 3. 1 Proje , Proje yönetimi, Proje yönetim metodolojisi kavramları

Bu bölümde proje ve proje yönetimi kavramları ile proje yönetim metodolojilerinden bahsedilecektir.

Proje

Proje, yegane bir ürün ya da hizmet yaratmak için yapılan geçici bir çalışmadır. Geçicinin anlamı projenin belirli bir başlangıç ve bitişinin olmasıdır; sonsuz değildir. Üretilen ürün yada hizmet yeganedir, çünkü, diğer tüm benzer ürün veya hizmetlerden bir şekilde farklıdır.

Birleştirilmiş kaynaklar (insan, makina, materyal), süreçler ve faaliyetler bir ürün geliştirmek ve ortaya koymaya adanmıştır. Bir projenin belirli bir başlama noktası ve zamanını belirleyen tanımlı hedefleri vardır. Bir projede iki ya da daha fazla sayıda organizasyondan oluşan bir grup insanda yer alır.

- Bir AIS Servis istemi, veya

- Yarım günden fazla çalışma, veya
- AIS müşteri topluluğu tarafından görülebilirlik gerektiren

iş problemlerini çözmek için yapılan faaliyetler, diğer yandan amacı bir bilgi sistemindeki çalışma bozukluğunu bulmak dan faaliyetler bir " problem " olarak alınır ve problem yönetim desteği sistemi çerçevesinde izlenir.

Proje Yönetimi

Proje Yönetimi; iş sahibinin bir projeden beklentilerini ve ihtiyaçlarını karşılamak ya da aşmak amacıyla faaliyetleri planlamak için bilginin, yeteneğin, araç ve tekniklerin uygulanmasıdır.

İş sahibinin ihtiyaç ve beklentilerini karşılamak, değişmez bir biçimde birbiriyle yarışan şu talepleri içerir.

- Kapsam, zaman, maliyet ve kalite
- Değişen ihtiyaç ve beklentilerdeki iş sahipleri
- Tanımlanan ihtiyaçlar ve tanımlanamayan ihtiyaçlar

Proje Yönetim Metodolojisi

Proje Yönetim Metodolojisi, projelerin nasıl idare edileceğini tasvir eden iyi tanımlanmış, yazılı bir süreçtir ve sorumluluklar kümesidir.

Proje Yönetim Metodolojisi, çok detaylı proje hayat döngüsüdür. Bir çoğu ortak özelliklere sahiptir.

- Maliyet ve personel gereksinimi seviyeleri başlangıçta düşük, sonlarda yüksektir.
- Başlangıçta, başarıyla tamamlama olasılığı en düşük ve belirsizlik en yüksek seviyededir fakat bu durum sonlara doğru değişir.
- Başlangıçta, iş sahiplerinin ürünün sonuç özelliklerinde değişik isteyebilme şansı yüksektir.

Metodolojilerin Özeti

Proje Yönetim Metodolojileri ikiye ayrılır. Birincisi heavyweight metodoloji (aynı zamanda bazı yerlerde " tahminsel " ismi verilir) ve diğeri leightweight metodolojidir, ki bu bazen hareketli (çabuk) olarak da nitelenir.

HAREKETLİ (AGILE)	TAHMİNSEL(PREDICTIVE)
Sadece birkaç ayın ötesine geçen kabataslak planlar	Başlamadan evvel yapılması gereken her şey ortaya konur
Uzun vadeli planların değişmesi beklenir	İşi yapmanın en iyi yolunu ortaya konur
Kısa ufuklarda detaylı planlar	Bir ya da fazla yılın uzun planlaması
	Plandan sapmalar olabilir

5. 3. 2 Proje Yönetim Metodolojileri

Proje Yönetim metodolojileri iki grup altında incelenebilir.

- Orta ve Büyük projeler için kullanılan metodolojiler (Heavy Weight Methodologies)
- Küçük projeler için kullanılan metodolojiler (Light Weight Methodologies- Agile)

Orta ve Büyük projeler için kullanılan metodolojiler (Heavy Weight Methodologies)

Kapsamlı yoğun metodolojiler kapsamında değerlendirilebilecek yaklaşımlar aşağıda verilmiştir;

- Proje Yönetimi Bilgi İçeriği Yaklaşımı (PMBOK – Project Management Body Of Knowledge),
- On adımda Proje Yönetimi Yaklaşımı (Ten Step Project Management),
- Kontrollü Ortamlarda Proje Yönetimi (PRINCE – Project In Controlled Environment),
- Ideal Model,
- AIS,
- Bates Project Management Methodologies şeklinde özetlenebilir.

Bu bölümde öncelikle **Yoğun ağırlıklı metodoloji (Orta ve büyük projeleri için) üzerinde yapılan genel bir çalışma** sunulmuş daha sonra **PMBOK, On adımda proje yönetimi yaklaşımı, Kontrollü ortamlarda proje yönetimi** irdelenmiştir.

Genel çalışma

Proje Yönetimi, dört sorumluluk alanına sahiptir: Proje Başlangıcı, Proje Planlaması ve Organizasyonu, Proje Kontrolü ve Proje Tamamlanması. Her bir evre için, birkaç faaliyet ve iş ürünü tanımlanır. Proje Yönetimi ile ilgili olarak projenin başında başlayan ve sonuna kadar devam eden dört ek süreç tanımlanmalıdır. Bu süreçler, Risk Yönetimi, Personel Yönetimi, Konfigürasyon Yönetimi ve Kalite Yönetimi'dir.

Proje Başlangıcı

Proje Başlangıcı'ndaki faaliyetler başarılı bir projenin temelini oluşturur. Proje yöneticisi projeyi tanıyarak ve müşteri ile bir iş ilişkisi oluşturmaya başlar. Proje dokümantasyonunun kontrolünü sağlar. Bu çabalar, projenin kapsamının ve gerçekleştireceği işlerin açıkça tanımlanmış olduğu bir şekilde başlamasını sağlamak açısından son derece önemlidir.

No	Faaliyet	Ana İş Ürünü
1	Proje Tanımının Yaratılması	Proje Tanımı

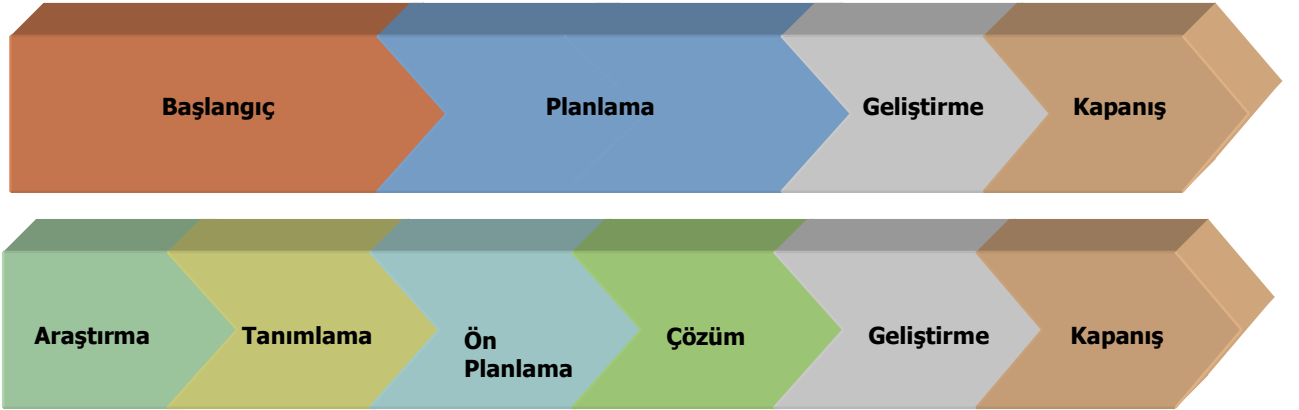
2	İş Akdinin Hazırlanması	İş Akdi
3	Müşteri İlişkisi Stratejisinin Geliştirilmesi	İş Bildiriminin "Müşteri Sorumlulukları" bölümü
4	Proje Yönetimi Dokümantasyonunun Oluşturulması	Proje Yönetimi Dosyası

Proje Planlaması ve Organizasyonu

Proje Planlaması ve Organizasyonu sırasında proje yöneticisi, proje planlarını ve işlemlerini geliştirir, proje için görevlendirmeyi organize eder ve detaylı planlama gerçekleştirir.

Proje planı geliştirme, diğer planlama süreçleri için uygun doküman oluşturulması için kullanılır. Bu dokümanlar, proje gerçekleştirme ve kontrol süreçleri için de kılavuz olarak kullanılabilir. Bu süreç hemen hemen her zaman birkaç ardışık işlemi içerir. Başlangıçtaki taslak plan genel kaynakları ve süresi belli olmayan işleri içerirken, son plan kesin kullanılacak kaynakları ve gerçekleşmesi beklenen süreleri içerir. Proje planı;

- • Proje gerçekleşmesine kılavuzluk
- • Proje planlama kabullerini dokümante etme
- • Proje planını alternatif seçimleri de gözönüne alarak dokümante etme
- • Yükleniciler ile iletişimi kolaylaştırmak
- • Kilit yönetimleri, içerik, uzunluk ve zamanlama açısından gözden geçirmelerde
- • Süreç ölçümü ve proje kontrolü için temel oluşturma konularında kullanılır.



Vizyon ve Strateji Belirleme	Proje Tanımlama	Risk Analizi	Belirtilerin Detaylandırılması	Planların Uygulanması ve Takibi-Güncellenmesi	Alınan Dersler
İş İhtiyaçları	Maliyet/Karar Analizi	Ön Proje Organizasyonu	Risklere Karşı Önlemlerin Alınması	Kalite Denetimleri	Son Maliyet Değerlendirme

Olabilirlik Çalışması	Yap/Al Analizi	Bütçe Tahminleri	Detaylı Proje Planı	Değişiklik Yönetimi	Kabul Süreçleri
Kaynaklar	Kritik Başarı Faktörleri	Zaman Çizelgesi	Detaylı İş Ayrıştırma Yapısı	Durum Raporları	İdari Kapanış
		Kilit Kilometre taşları	Detaylı Analiz ve Tasarım	Ara Ürün Kabulleri	Sözleşme Kapanış
		Taslak Proje Yönetim Planı	Teknik Yaklaşım		
		Taslak Destek Planları			
		Çözüm Alternatifleri			

Planlama süreci aşağıdaki temel görevleri içerir;

- Projenin ana aşamaları tanımlanır.
- Proje teslimatlarının gerçekleştirilmesi ile ilgili aktiviteler tanımlanır.
- Her aktivite için gerekli kaynaklar belirlenir.
- Aktiviteler arasındaki ilişkiler tanımlanır. Bu ilişkiler Başlangıç-Başlangıç, Başlangıç-Bitiş, Bitiş-Başlangıç yada Bitiş-Bitiş olabilir.
- Aktiviteler ile ilgili süre tahminleri yapılır.
- Aktiviteler programlanır.
- Aktivitelerin bütçeleri/maliyetleri tanımlanır.
- Proje riskleri tanımlanır.
- Kaliteyi sağlamak için gerekli aktiviteler tanımlanır
- Kontrol, İzleme ve Raporlama aktiviteleri tanımlanır.

Proje planı, projenin başarıyla tamamlanabilmesi için kullanılan bir araçtır ve projenin hedeflerini, yaklaşımlarını ve isteklerini tanımlar. Projenin erken safhalarında başlayıp, uygulama esnasına gelindiğinde projenin başarıyla tamamlanması için gerekli detaya sahip bir duruma gelmelidir. Gerekli detay seviyesi projenin büyüklüğüne, karmaşıklık seviyesine ve yönetimin isteklerine göre

belirlenecektir. Uygulama başladıktan sonra gerekli görüldükçe yada tanımlanmış yollardan değişiklikler yapılmış ise plan güncellenecektir.

Proje tanımlama aşamasının planlaması Proje Yöneticisi tarafından tanımlanmalıdır. Proje yöneticisi, proje tanımına odaklanmalı, belirlenen hedeflere ulaşmak için gerekli stratejiyi belirlemeli; proje için öngörülen problemleri tanımlamalı, projenin hedeflerini ve amaçlarını netleştirmeli, proje başarı kriterlerini yazılı hale getirmelidir.

Projenin başlangıç aşamasında, Proje Yöneticisi, Proje Yönetim Dokümantasyonu/Planı hazırlanması ile ilgili çalışmaları tanımlar.

Proje Yönetimi Planının içermesi gereken bileşenler; proje bildirimi, aktivite listesi, proje organizasyon şeması, program (CPM-PERT), hedefler, risk listesi, bütçe ve maliyet tahminleri, teslimatlar, kalite aktiviteleri, kullanılacak konfigürasyon yönetimi süreci vb. dir.

Proje planının geliştirilmesi ise, tekrarlayan bir süreçtir. Planın her bileşeni, her aşamada, tekrar tekrar gözden geçirilmelidir. Bu sayede proje planı tüm proje ekibi ve ilgililer tarafından geliştirilmiş ve kabullenilmiş olur. Onaylanmış plan kaynakları da kendilerinden beklenen emek anlamında uyarılacaktır. Projenin planlanması için girdiler ekipçe sağlanacaktır. Proje Yöneticisi tanımlama aşamasında, planlama için bir süre ve maliyet tahmininde bulunacaktır. Bu süre ve maliyet dahilinde planın tamamlanmasına gayret edilecektir.

Proje Çözüm ya da Başlangıç aşaması, genel olarak planlamadan uygulamaya geçilen kısa periyod olarak adlandırılır. Başlangıç aşamasında proje ekibi bir başlangıç toplantısı yaparak Proje yönetim Planı genel olarak değerlendirilir. Proje Yöneticisi, Proje Yönetim Planının ilgili tüm aktiviteleri kapsadığından emin olmak için başlangıç kontrol listesini gözden geçirilir ve onaylanırsa plan temellendirilir ve uygulamaya geçilir.

Uygulama Aşamasında Planlama, değişiklikler meydana geldiğinde yapılır. Proje planlarının değişebileceği ve yeniden planlamanın belirli durumlarda gayet doğal olduğu taraflarca bilinmeli ancak değişikliğin boyut ve sıklığı konusunda disiplinli davranılmalıdır. Değişiklik istekleri proje yöneticisinde toplanmalı, belli bir sıklıkta işleme sokulmalı, değişiklik isteklerinin sebepleri tanımlanmaya çalışılmalıdır.

Proje Yönetimi Plan Şablonu

Proje Yönetim Planı, proje ile ilgili tüm teknik ve idari bilgiler ile tahminlerin yer aldığı dokümandır. Proje ile ilgili tarihsel bilgilere buradan ulaşılabilir. Buradaki önerilen format birebir uygulanmak zorunda değildir. Şablon farklı düzeylerdeki projeler için düzenlenmiştir. Proje planlama süreci aşağıdaki görevleri içerir;

No	Faaliyet	Ana İş Ürünü
1	Proje Planlamasına Başlanması	
2	Proje Profilinin Yaratılması	Proje Profili
3	Makro Proje Planı Geliştirilmesi	Makro Proje Planı
4	Proje Ana Planının Tamamlanması	<u>Proje Ana Planı:</u> İş Akdi (güncelleştirilmiş) Ürün Yapısı Makro Proje Planı (güncelleştirilmiş) Ana İş Analiz Yapısı Proje Ana Bağımlılık Diyagramı Proje Ana Planı

		Proje Organizasyon Tablosu Görevlendirme Profili Proje Bütçesi Ödeme Planı Detaylı Proje Planı Kalite Planı Risk Yönetim Planı Konfigürasyon Yönetim Planı Kabul Yordamları Sonuç Sunum Yordamları Proje Kapanış Planı
5	Planlarda Fikir Birliği Sağlanması	
6	Detaylı Planlamanın Gerçekleştirilmesi	Detaylı Proje Planı (güncelleştirilmiş)

Proje yönetim planlaması ile ilgili yapılan çalışmalarda oluşturulan bir başka proje planı Ek-B de verilmiştir.

Proje Aktivitelerinin Geliştirilmesi

Proje planlama sürecinin en önemli bölümü aktivitelerin tanımlanmasıdır.

Bu aktivite listesine İş Ayrışım Yapısı (İAY) (Work Breakdown Structure - WBS) adı verilir. İAY'nin oluşturulma amacı projenin daha küçük yönetilebilir parçalar haline getirilmesidir. Böylelikle projenin kontrolü kolaylaşacaktır. Zaman ve maliyet tahminleri kolaylıkla yapılabilecektir.

İAY tüm proje aktivitelerini içerir. Proje yöneticisi aktivitelerin tanımlanmasından sorumludur. Proje yöneticisi projenin tanımlanması aşamasında Ana Aşamaları belirlemelidir.

Proje Geliştirme Süreçlerinin Tanımlanması, projenin nasıl başlayıp, gelişeceği ve tamamlanacağına ilişkin yapılacakların genel olarak tanımlanmasıdır (Ör. Araştırma-Tanımlama-Prototip-Test-Geliştirme vb.).

Ana Aşamalar belirlendikten sonra, bu aşamaları tamamlamak için yapılacak görevler belirlenecektir. Görevler belirlenirken kurumun/şirketin iç dinamikleri dikkate alınmalıdır. Yönetimsel öncelikler, hiyerarşi vb. unsurlar aşama geçişlerinde belirleyici olmalıdır.

Aktivitelerarası İlişkileri Tanımlamak

İAY'de aktiviteler arasındaki hiyerarşisi görülmelidir. Bu hiyerarşi eğer aktiviteler arasındaki bağlantılar doğru yapılmazsa bir işe yaramayacaktır. Projelerde genellikle bütün aktiviteler bitme-başlama ilişkisi doğrultusunda dizilmezler. Yani bir aktivite bittiğinde diğeri başlar ve proje tamamlanana kadar bu şekilde gider. Projelerde aynı anda birçok iş başlar ya da biter. Bağlantılarda dikkat edilmesi gereken hususları şöyle özetleyebiliriz:

Teslimatların Tanımlanması

İAY'de teslimatlar gösterilmeli ve planlama esnasında teslimatların teslim tarihleri ile gerçekleştirme sorumlulukları tanımlanmalıdır.

Teslimatlarla ilgili durum raporlarında teslim tarihi ile teslim edildiği tarih proje ekibinin tahmin gücü ile başarısı için önemli bir ölçüm oluşturacaktır.

Proje planını organize etmenin pekçok yolu vardır fakat özet olarak, hepsi ortak olarak aşağıdaki maddeleri içerir:

- • Proje duyurusu
- • Proje yönetimi yaklaşımı ve stratejisi tanımı (diğer bilgi alanlarından gelen kişisel yönetim planı özeti)
- • Proje teslimatlarını ve amaçlarını içeren kapsam içeriği
- • Kontrol edilebilecek düzeye kadar indirgenmiş iş ayrışım yapısı
- • İAY'lerdeki işlerin maliyet tahminleri, programlı başlangıç tarihleri ve kaynak atamaları
- • Program ve maliyet için performans ölçüm temelleri
- • Ana kilometretaşları ve herbiri için hedef tarihler
- • Kilit veya gerekli personel
- • Kabulleri, kısıtları ve sorumlulukları içeren riskler
- • Kapsam, program vs. yönetim planlarını içeren yardımcı yönetim planları
- • Açık uçlar ve karara varılmamış durumlar

Proje Kontrolü / Gerçekleştirilmesi

Proje yöneticisi projenin ilk gününden itibaren Proje Kontrolü faaliyetlerini başlatır. Yeni personel görevlendirildikçe, bu faaliyetler ana görev haline gelir. Bu faaliyetler, ekip üyelerinden proje verilerini toplanmasını, farklılıkların hesaplanması ve analiz edilmesini, sonuçların plan ile karşılaştırılmasını içerir. Sonuçlar plandan farklılık gösterdiğinde, proje yöneticisi problemleri analiz eder ve bunları düzeltmek için ne yapılması gerektiğini belirler.

No	Faaliyet	Ana İş Ürünü
1	Proje Verilerinin Toplanması ve Gözden Geçirilmesi	Görev Dağılım Planı Ekip Üyesi Statü Raporu Zaman ve Masraf Tablosu
2	Gerçeklerin Listelenmesi ve Farklılıkların Hesaplanması	Detaylı Proje Planı (güncelleştirilmiş)
3	Proje Statüsünün Değerlendirilmesi	
4	Farklılıkların Giderilmesi ve Problemlere Hitap Edilmesi	
5	Proje Statüsünün Raporlanması	Proje Statü Raporu
6	Kontrol Konuları ve Değişimler	Raporların Verilmesi ve Takibi Değişim/Problem Raporları ve Değişim Takibi
7	Son Ürünlerin Kabulünün Yönetimi	
8	Proje Ana Planının Güncellenmesi	Proje Ana Planı (güncelleştirilmiş)

Proje Tamamlanması / Kapanış

Proje Tamamlanması'nda son ürünlerin proje kabulünün alınması ve projenin kapatılması gerekir. Bu bölüm, proje kabulü elde etme ve projenin sonunda gerçekleştirilecek faaliyetler hakkında bilgi içerir.

No	Faaliyet	Ana İş Ürünü
1	Proje Kabulünün Alınması	Kabul Belgesi
2	Proje Kapanış Planının Geliştirilmesi	Proje Kapanış Planı
3	Proje Kapanış Planının Uygulanması	
4	Proje Performans İstatistiklerinin Toplanması	Proje Performans İstatistikleri
5	Proje Sonrası İncelemesinin Yapılması	Proje Sonrası İnceleme Raporu
6	Proje Özeti Hazırlanması	Proje Özeti

Proje Yönetim Teknikleri

Proje yönetim sorumluluklarına ek olarak, aşağıda görülen ve tüm projeyi kapsayan proje yönetim teknikleri vardır:

Risk Yönetimi

Risk Yönetimi projenin başarılı bir şekilde tamamlanmasını engelleyebilecek risklerin belirlenmesine ve azaltılmasına yöneliktir. Risk Yönetimi, iki ana öğeden oluşur:

- ◆ ◆ **Risk değerlendirilmesi.** Bu, proje risklerinin nasıl azaltılacağını ya da yok edileceğini belirlemek için bu risklerin analiz edilmesi işlemidir.
- ◆ ◆ **Risk hafifletilmesi.** Bu, risklerin izlenmesi, risk hafifletme stratejilerinin harekete geçirilmesi ve bu stratejilerin etkinliğinin değerlendirilmesi işlemidir.

Kısaca Risk Yönetimi,

- *Risk Tanımlanması:* Risklerin ve risk kaynaklarının tanımlanması
- *Risk Analizi:* Risklerin büyüklüklerinin ve etkilerinin belirlenmesi
- *Risk İdaresi:* Saptanan etkilere uygun planlar hazırlanması ve riskleri azaltacak ya da taraflar arasında uygun biçimde paylaşımını sağlayacak düzenlemeler yapılması
- *Risk Kontrolü:* Oluşturulacak risk politikası çerçevesinde risklerin kontrol edilebilmesini sağlayacak teknikler ve stratejiler bütünüdür.

Risk Yönetimi;

- Performans etkinliğini ve verimliliğini arttırmaya yönelik kararların alınmasına
- Sistematiik bir inceleme ve sonucunda Risk Yönetimi ile ilgili karar verme mekanizmalarının kurulmasına
- Stratejik kararların alınabilmesi için temel oluşturmalarına
- Mevcut kaynaklardan (finansal ve insan kaynakları) daha etkin bir şekilde yararlanılmasına
- Zaman tasarrufu ve maliyetlerin azaltılmasına yardımcı olur.

Risk ve Risk Yönetimi Sürecinin Kapsamı

Risk, "istenmeyen sonuçları doğurabilecek belirsizlik" veya "bir olayın olumsuz yönde gerçekleşme olasılığı" olarak tanımlanabilir.

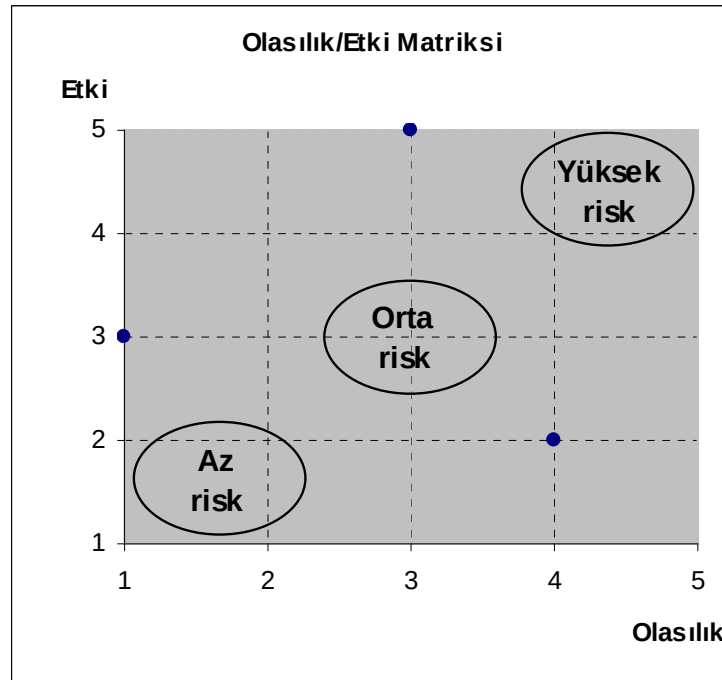
Risk Yönetimi uygulamaları, iş (stratejik) ve proje riskleri olarak ikiye ayrılabilir. Proje Riskleri, projeye özel yapılacak çalışmaları içeren ve sonuçları itibariyle sadece ilgili projeyi etkileyebilecek risklerdir. Genel anlamda, projenin planlanan zamanda, maliyette ve kalitede sonlanmasını engelleyebilecek durumlardır.

İş Riskleri ise, proje bağımsız değişikliklerden veya olaylardan dolayı ortaya çıkan risklerdir. Makro ekonomik değişiklikler buna örnektir.

Risk Yönetimi, risklerin tanımlanması, etkilerinin saptanması, bu etkileri dikkate alarak alternatif planların hazırlanması, riskleri azaltacak ya da taraflar arasında uygun biçimde paylaşımını sağlayacak düzenlemeler yapılması ve oluşturulacak bir risk politikası çerçevesinde karar verilmesi aşamalarını kapsayan teknikler ve stratejiler bütünüdür.

Risk yönetimi süreci, aşağıdaki düzen içerisinde uygulanabilir:

1. 1. **Risklerin Tanımlanması**; risklerin ve risk kaynaklarının tanımlanmasını içermektedir.
 - - ♦ ♦ Kontrol listeleri
 - ♦ ♦ Anket ve Çalışma grupları sonuçları
 - ♦ ♦ Deneyimli kişilerle yapılan görüşmeler
 - ♦ ♦ İstatistik verilerinin incelenmesi
2. 2. **Risk Analizi**; risklerin olasılıklarının ve etkilerinin saptanmasıdır.
 - - ♦ ♦ "Etki" ve "olasılık" etmenlerine göre oluşturulan matris çizelge



3. **Risk İdaresi**; belirlenen riskleri azaltıcı önlemlerin ve mekanizmaların oluşturulmasıdır.
4. **Risk Kontrolü**; önlemlerin sürekli takibi ve düzenli raporlamaların yapılmasının sağlanmasıdır.

Personel Yönetimi

Personel Yönetimi, ekip üyelerinin görevlerini başarı ile yerine getirebilmelerini sağlayan ortamın yaratılması için gerekli faaliyetler üzerinde yoğunlaşır. Personelin projeye girmelerinden başlayarak projeden ayrılışlarına kadar yönetilmeleri için prensipleri sağlar. Oryantasyon ve eğitim, güvenilirlik, performans tahminleri ve iletişimi içerir.

Kalite Yönetimi

Kalite Yönetimi, projenin kaliteli ürün ve hizmet sunduğundan emin olunması sürecini kapsar ve Kalite Planı üzerinde gelişir. Bu plan, proje için kalite hedeflerini belirler, kalitenin nasıl ölçüleceğini tespit eder, kalite hedeflerine ulaşılmasına yardımcı olacak programları tanımlar ve programların etkinliğini belirleyecek işlemleri tasarlar.

Proje ekibinin her bir üyesi, kendi işinin kalitesinden sorumludur. Proje yöneticisi ve kalite yöneticisi ortak bir şekilde her bir ekip üyesinin işinden beklenen kaliteyi anlamasını ve beklentileri karşılamak için sorumluluk almasını sağlar.

◆ ◆ **Kalite Yönetimi Prensipleri**

Kalite Yönetimi, aşağıdaki inanışlara ve prensiplere dayalı olmalıdır:

- ◆ ◆ **Kalite önceliktir.** Projenin namı ve başarısı, ortaya çıkardığı ürün ve hizmetlerin kalitesine bağlıdır.
- ◆ ◆ **Kalite maliyetleri azaltır.** Hatalardan kaçınmanın masrafı, hataları bulma ve düzeltmenin yol açtığı masraflardan daha azdır. Aynı şeyler üzerinde yeniden çalışma, önlemeden daha masraflıdır.
- ◆ ◆ **Kalite dahildir.** Kalite, tasarlanmalı ve sisteme oturtulmalıdır. Dış denetimler yolu ile zorla içeri dahil edilemez ve içeride test edilemez. Dış denetimler ve testler doğrudan kalite eksikliğini gösterir. Projede çalışan insanlar, ürettikleri ürün ve hizmetlere kaliteyi katmalıdırlar.
- ◆ ◆ **Gelişim sürekli bir işlemdir.** Kaliteyi geliştirmek, bir defalık bir çaba değildir. Sürekli gelişim her bir hedefe ulaşıldığında, yeni hedefler belirlemek anlamına gelir. Hizmet ve ürünleri geliştirmek için, süreçler, sürekli olarak değerlendirme ve değiştirme yolu ile geliştirilir.
- ◆ ◆ **Sonuçlar ölçülmelidir.** Gelişim için harcanan çabaların sonuçları objektif ölçüm yolu ile değerlendirilir. Sonuçlar, zaman içinde bir proje içerisinde ve projeler arasında karşılaştırılır.
- ◆ ◆ **Kalite gelişimi bir ekip meselesidir.** Sürekli gelişim, yalnızca eğer çalışanlar ve yönetim bir ekip olarak çalışır ise gerçekleşecektir. Hiç bir grup tek başına bunu elde edemez. Kalite ölçümü, kalite programının etkinliğini değerlendirmek ve programın nerede gelişime gereksinim duyduğunu belirlemek için kullanılır.
- ◆ ◆ **Kalite Yönetimi'nin Sorumlulukları**
 - Proje için kalitenin ne anlama geldiğinin belirlenmesi. Bir kalite bildirimi, Kalite Planı'nın bir parçası olarak geliştirilir. Bu bildirim projede kalite beklentilerini spesifik olarak açıklar.
 - Beklenen kalitenin elde edilmesi için bir programın yerinde olduğunun kesinleştirilmesi. Projeden beklenen kalite sonuçlarının elde edilmesine yardımcı olmak için, projede kullanılacak olan standartlar, prosedürler, eğitim ve araçlardan oluşan bir Kalite Programı oluşturulur.

- Kalite Programı'na uyulduğundan emin olmak için Kalite Programı'nın izlenmesi. Sürecin periyodik olarak denetlenmesi, Kalite Programı'nda tanımlanan standartların, prosedürlerin, eğitimin ve araçların kullanılıp kullanılmadığının belirlenmesini sağlar.
- Etkinliğini sürdürmek için ihtiyaç doğrultusunda Kalite Programı'nın değiştirilmesi. Kalite Programı'nın etkinliğinin periyodik olarak değerlendirilmesi, eğer beklenen sonuçları elde etmiyor ise, değiştirilmesini mümkün kılar.

◆ ◆ Ürün İzleme (Konfigürasyon ve Kalite Yönetimi Ortak Alanı)

Proje kapsamında geliştirilecek ürün ve sunulacak hizmetin içeriğine ve özelliklerine göre proje kalite yönetim planında belirtmek üzere aşağıdaki ölçüm kriterleri belirlenmelidir. Ölçüm kriterlerinin ölçüm yöntemleri, proje kalite yönetim planında belirtilmelidir. Ürüne yönelik olarak müşteri tarafından istenen kriterler varsa, bunlar da ayrıca kalite planında belirtilerek değerlendirilmede kullanılır.

Ölçüt Kategorisi	Ölçüt Ortamları/Kaynakları
Kilometre taşı Performansı (Milestone Performance)	Project Management Plan
Birim-iş Gelişimi (Work Unit Progress)	Project Schedule Configuration Management Plan Configuration Status Report
Gelişme Yetisi (Incremental Capability)	Configuration Management Plan Configuration Status Report
Personel Performansı	Proje Bütçesi Time Sheet Uygulaması Effort Estimations
Finansal Performans	Balanced Scorecard System Muhasebe Kontrol Sistemi
Fiziksel Boyut ve Durağanlık (Physical Size and Stability)	Konfigürasyon Yönetimi Sistemi Solution Models
Fonksiyonel Boyut ve Durağanlık (Functional Size and Stability)	Konfigürasyon Yönetimi Sistemi (Change Management) Computer Aided Software Engineering Tools (CASE)
Fonksiyonel Doğruluk	Issue/Problem Management System HelpDesk Raporları Araçlar Test Raporları
Desteklenebilirlik_İdameedilebilirlik	Help Desk (Corrective Action Reporting) Issue/Problem Management System
Verimlilik (Efficiency)	System Monitoring Tools Help Desk Raporları
Kullanılabilirlik-Bağımlılık (Usability & Dependability)	Issue/Problem Management System Help Desk Raporları
Süreç Verimliliği (Process Efficiency)	Project Status Report Help Desk Raporları Time Sheet Uygulaması
Süreç Etkinliği (Process Effectiveness)	Issue/Problem Management System Help Desk Raporları
Müşteri Memnuniyeti (Customer Feedback)	Issue/Problem Management System Help Desk Raporları Müşteri Memnuniyeti Ölçümleri

Konfigürasyon Yönetimi

Konfigürasyon Yönetimi, son ürünlere ve proje esnasında ortaya çıktıkça diğer iş ürünlerinin yapılacak değişikliklerin ve belirlenmesi ve yönetilmesi işlemini kapsar. Önerilen değişikliklerin gerekli ve uygun olduklarının, sistem bütünlüğünün sürdürüldüğünün ve sisteme yapılan değişikliklerin bir kaydının tutulduğunun teyidini ve sistemlerin içeriklerinin bilinmesini, değişikliklere izin verilmesini ve dokümantasyonun sisteminin doğru olarak açıklanmasını sağlar. Konfigürasyon Yönetimi, bir projede çalışan hemen herkesi ya konfigürasyon yönetim faaliyetlerinin uygulayıcıları olarak aktif bir şekilde, ya da konfigürasyon yönetimi bilgilerinin alıcıları olarak pasif bir şekilde içeren hem bir yönetim disiplini hem de teknik bir disiplindir. Konfigürasyon yönetiminin özü, kontrol edilmesi gereken şeylerin kontrol-belirlenmesi, bu kalemleri değişim yönetimi ve konfigürasyon kontrol fonksiyonları ile kontrol etme, kontrol altındaki kalemin statüsünün anlaşılması için ölçümlerin rapor edilmesi ve son olarak, kontrol işlemlerinin etkin bir şekilde çalışmasını sağlamak için denetlemedir.

Konfigürasyon yönetimi, aşağıdaki kavramları içerir:

- • Konfigürasyon ile yönetilen kalemler-sisteme doğrudan dahil olan ve temelin bir kısmını oluşturan kalemler. Konfigürasyon yönetiminin tüm yönleri, bu kalemler için geçerlidir. Bunlar şu şekildedir:
 - - Konfigürasyon kalemlerinden başlayarak konfigürasyon birimlerine kadar inen, her düzeyde teslim edilebilir sistemler,
 - - İlgili Dokümanlar-Konfigürasyon kalemlerini ve öğelerini tanımlayan dokümanlar, örneğin görüşülmüş anlaşmalar, şartnameler, tablolar, çizimler, kod ve değişiklik siparişleri.
 - - Gelişim donanım ve yazılımı.

Bir projede dokümantasyonun bir kısmı ana hatlara dahil edilmez ancak değişikliklerin organize bir şekilde yapılmasının ve mevcut versiyonun daima tanınır ve elde edilebilir olmasının sağlanması için bu dokümantasyonun yönetilir ve kontrol edilir olması gerekir. Bu türden kalemlere örnek olarak proje planları (konfigürasyon yönetim planı, kalite planı gibi) ve dahili proje prosedürleri (denetleme yordamları) gösterilebilir.

- • Depolar-Uygun erişim kontrolü ve backup ve kurtarma özelliklerine sahip bir ya da daha fazla depo.

Versiyon ve yapım kontrolü-Versiyon kontrolü, bir konfigürasyon kaleminin her bir versiyonun eşsiz bir şekilde belirlenmesini ve her türlü versiyonun yeniden yaratılabilmesini sağlar ve sıralı ilerlemeyi (versiyon B, versiyon A'dan sonra gelir) ve kollara ayrılmayı (versiyon C ve D aynı zamanda geçerli olan tarafsız senaryolardır) desteklemelidir. Yapı kontrolü ise, yan parçalardan tüm sisteme kadar, öğelerin ve versiyonların geçerli kombinasyonlarını sağlar ve her türlü yapının yeniden yaratılmasını mümkün kılar.

- • Değişim Yönetimi-Sistemin izinsiz olarak ana hatlarından sapmamasını ve sistemin izin verilmiş olan tüm değişiklikleri içermesini sağlar. Değişiklik inceleme ve onay süreci abartılı derecede bürokratik olmamalıdır.

Statü raporlaması-Toplanan bilgiler, kalemlerin fiziksel özelliklerini ve faaliyetlerin çeşitlerini, miktarlarını ve oranlarını içerir. Raporlama, detaylı ve yuvarlama düzeylerde olabilir. Sıradan analiz çeşitleri, gerçeğin planlanan ile karşılaştırılmasını, eğilimlerin belirlenmesini ve risk göstergelerinin izlenmesini içerir.

- • Konfigürasyon denetimleri-Konfigürasyon yönetiminin doğru bir biçimde çalıştığının periyodik olarak teyididir.

Konfigürasyon yönetimi, versiyonların arşivlenmesini, değişim tarihçelerinin korunmasını, mevcut versiyonların tüm kullanım noktalarına dağıtılmasını ve modası geçmiş versiyonların kullanım

noktalarından kaldırılmasını sağlayan ve zaman zaman doküman ve veri kontrolü olarak söz edilen faaliyeti destekler ve bu faaliyet ile örtüşür.

Proje Yönetimi Bilgi İçeriği Yaklaşımı (PMBOK – Project Management Body Of Knowledge)

Proje yönetiminde PMBOK tekniği içinde yer alan ve çoğu proje yöneticisinin hem fikir olduğu teknikler yaygın olarak kullanılmaktadır. Esasen yaygın olarak kullanılan metodolojiler hemen tüm proje yönetim tekniklerinde ortak olarak kullanılmaktadır. Burada mümkün olduğu ölçüde ortak olan teknikler ile farklılıklar verilecektir.

PMBOK içinde verilen proje yönetiminde aşağıdaki proje unsurları (bilgi alanları) yer almakta ve bunların yönetimi esas alınmaktadır;

- 1- Proje Entegrasyon Yönetimi,
- 2- Proje Kapsam Yönetimi,
- 3- Proje Zaman Yönetimi,
- 4- Proje Maliyet Yönetimi,
- 5- Proje Kalite Yönetimi,
- 6- Proje İnsan Kaynakları yönetimi,
- 7- Proje İletişim Yönetimi,
- 8- Proje Risk Yönetimi,
- 9- Proje Satın Alma Yönetimi.

Proje Yönetimindeki süreçler; Başlatma süreci, Planlama Süreci, Gerçekleştirme Süreci, Kontrol Süreci ve Kapanış Süreci şeklindedir. Bu süreçler, projelerin bütününde olduğu gibi tüm proje ana unsurlarında da kullanılmaktadır. Bununla ilgili matriks aşağıda verilmiştir.

SÜREÇLER İLE BİLGİ ALANLARI ETKİLEŞİM MATRİSİ

<i>Süreçler/ Proje bilgi alanları</i>	<i>Başlatma Süreci</i>	<i>Planlama Süreci</i>	<i>Gerçekleştirme Süreci</i>	<i>Kontrol Süreci</i>	<i>Kapanış Süreci</i>
<i>Proje Entegrasyon Yönetimi</i>		Proje planı geliştirme	Proje planı gerçekleştirme	Entegre değişiklik kontrolü	
<i>Proje Kapsam Yönetimi</i>	Başlatma	Kapsam planlama Kapsam tanımlama		Kapsam doğrulama Kapsam değişiklik kontrolü	
<i>Proje Zaman Yönetimi</i>		Faaliyet tanımlama Faaliyet sıralama Faaliyet süre kestirme Zamanlama geliştirme		Zamanlama kontrolü	
<i>Proje Maliyet</i>		Kaynak		Maliyet	

<i>Yönetimi</i>		planlama Maliyet kestirme Maliyet bütçeleme		kontrolü	
<i>Proje Kalite Yönetimi</i>		Kalite planlama	Kalite güvence	Kalite kontrolü	
<i>Proje İnsan Kaynakları yönetimi</i>		Organizasyonel planlama Personel alımı / kiralama	Ekip geliştirme		
<i>Proje İletişim Yönetimi</i>		İletişim planlama	Bilgi dağıtım	Performans raporlama	İdari kapanış
<i>Proje Risk Yönetimi</i>		Risk yönetim planlaması Risk tanımlama Nicel risk analizi Nitel risk analizi Risk tepki planlama		Risk izleme ve kontrol	
<i>Proje Satın Alma Yönetimi</i>		Satın alma planlama Talep planlama	Talep Kaynak seçimi Sözleşme yönetimi		Sözleşmenin kapatılması

On adımda Proje Yönetimi Yaklaşımı (Ten Step Project Management)

On adımda proje yönetimi için genel prensipler aşağıda verilmiştir;

- 1- 1- Proje yönetim süreci esnek ve ölçülebilir olmalıdır,
- 2- 2- 10 adımda proje yönetimi proje büyüklüğüne bakılmaksızın tüm projelere uygulanabilir,
- 3- 3- Projeler proaktif olarak yönetilmelidir,
- 4- 4- Proje yönetiminde proje ekibi ile müşteri arasında yakın bir işbirliği gereklidir,
- 5- 5- Proje yönetim süreci önceden hazırlanmalı ve tüm ilgililerin anlamsı sağlanmalıdır.

Şimdi burada proje adımları ile yönetilecek parametreleri veya bilgi alanlarını belirtelim:

- 1- 1- İş / proje tanımlanması,
- 2- 2- İş / proje planının yapılması,
- 3- 3- Proje planının yönetilmesi,
- 4- 4- Problemlerin yönetilmesi,
- 5- 5- Kapsamın yönetilmesi,
- 6- 6- İletişimin yönetilmesi,
- 7- 7- Riskin yönetilmesi,
- 8- 8- Dokümanların yönetilmesi,
- 9- 9- Kalitenin yönetilmesi,
- 10- 10- Ölçütlerin yönetilmesi.

Kontrollü Ortamda Proje Yönetimi (PRINCE-Projects In Controlled Environments)

PRINCE kapsamında, projelerin karakteristik özellikleri aşağıdaki şekilde tanımlanmaktadır;

- 1- 1- *Projeler, iş stratejileri doğrultusunda ürün ve veya hizmet üretmelidir,*
- 2- 2- *Ürün ve hizmetin oluşabilmesi için çeşitli faaliyetler yürütülmelidir,*
- 3- 3- *Belirli kaynaklara ihtiyaç duyarlar,*
- 4- 4- *Belirli bir süreye sahiptir,*
- 5- 5- *Sorumlulukları belirlenmiş bir organizasyon içinde yürütülürler,*
- 6- 6- *Geçici niteliktedir. İş bitiminde proje sona erer.*

PRINCE Proje yönetimi kapsamında yönetilecek parametreler aşağıda verilmiştir;

- 1- 1- *Fonksiyon ve faaliyetler,*
- 2- 2- *Zaman,*
- 3- 3- *Kaynaklar,*
- 4- 4- *Kalite ve,*
- 5- 5- *Risk.*

PRINCE kapsamında yürütülen projeler aşağıdaki prensip ve organizasyon çerçevesinde yönetilirler;

- 1- 1- Organizasyon,
- 2- 2- Planlama,
- 3- 3- Kontrol.

Proje aktiviteleri ise; proje başlatma, proje süreçleri ve proje kapanışı olarak değerlendirilir.

Buradan da görüleceği gibi, tüm projelerde yönetilmesi gereken parametre ve bilgi alanları vardır.

Tüm proje yönetimi yaklaşımlarında;

*Projenin veya işin tanımı,
Planlama faaliyetleri,
Kaynak yönetimi,
Kalite yönetimi,
İletişim yönetimi,
Risk yönetimi,
Kapsam / konfigürasyon yönetimi,
Dokümantasyon yönetimi,
Zaman yönetimi gibi bilgi unsurları kendine özgü bir yapı içinde yönetilmeye çalışılmaktadır.*

Küçük projeler için Metodolojiler (Light Weight Methodologies- Agile)

Bu bölümde yer alan metodolojiler aşağıda belirtilmiştir.

- ▪ SCRUM Metodoloji (SCRUM Methodology)
- ▪ XP metodoloji (Extreme Programming (XP) Methodology)
- ▪ Kristal metodoloji (Crystal Methodology)
- ▪ ASD Metodoloji (ASD Methodology)
- ▪ Rasyonel bütünleştirme süreci (Rational Unified Process)
- ▪ Dinamik Sistem Geliştirme metodu (Dynamic System Development Methodology)

SCRUM Metodoloji (SCRUM Methodology)

SCRUM metodolojisi, takım mantığıyla çalışır. Metodoloji, yapılacak projeyi 30 günlük zaman dilimlerine böler. Her zaman diliminde yapılacak iş bellidir. Amaç zaman dilimindeki işleri stabilize etmektir. Yönetim periodik toplantılarla (günde 15 dakika) işi izler.

Her toplantıda,

- • En son toplantıdan önce hangi işlerin tamamlandığı,
- • Çözülmesi gereken istekler ve sorunların neler olduğu,
- • Gelecek toplantıya kadar hangi işlerin tamamlanacağı belirler ve yeni görevlendirmeler yapar.

SCRUM, karmaşık ortamlarda adım adım yazılım geliştiren küçük ekipler içindir. Gereksinimlerin kolaylıkla tanımlanamadığı ve kaotik durumların beklendiği projeler için en uygun metodolojidir.

XP Metodoloji:

Light weight metodolojilerden en iyi bilinenidir. XP, küçük, aynı yerde yerleşik takımlarda çok iyi çalışır. XP'nin temel uygulaması, tekrarlama içeren hızlı uygulama geliştirme (Rapid application development) metodlarına benzer. Bu iki haftalık dilimleri, sık güncellemeleri, teknik öncelikleri ve işin bölünmesini içerir.

XP metodolojinin 4 anahtarı vardır:

- - İletişim
- - Geri Bildirim
- - Basitleştirme
- - Cesaret

XP ile diğer metodolojiler arasında gözlenen fark onun testlerdeki gücüdür. Test bütün geliştirmelerde temel noktadır. XP Programcıları yazılım kodu geliştirirken test programları da yazmak zorundadır.

XP, küçük geliştirme ekiplerinin, çabuk ürün verme ve değişimleri için tasarlanmıştır. XP, küçük ve aynı yerdeki geliştirme ekibinin günümüzün hızlı geliştirme ortamında etkin biçimde çalışmasını sağlayacak minimum uygulama kümesini sunar.

Kristal Metodoloji (Crystal Methodology)

Light weight metodolojilerden Kristal ailesi, Alistair Cockbarn'ın buluşudur. Birden fazla metodolojinin birleşmesinden oluşmuştur. Proje tipleri 2 hat boyunca sınıflandırılırlar:

- - Geliştirme ekibindeki personel sayısı
- - Risk miktarı

Bu metodolojiler renk bantlarına ayrılırlar. " Clear " Crystal, en küçük ve en kolay olanıdır. Ayrıca " Yellow ", " Draje ", " Red ", " Maroon ", " Blue " ve " Violet " olanları daha kompleks metodoloji kullanan daha büyük gruplar içindir. Her rengin kendi içinde kuralları ve temel elemanları vardır. Bu metodolojilerde kullanılan teknikler 4 prensip üzerine kuruludur:

- - Büyük ekipler için, daha büyük metodolojiler kullanılmalıdır.
- - Daha kritik projeler için daha yoğun metodolojiler kullanılmalıdır.
- - Yüz yüze ve etkileşimli iletişim en etkin yoldur,
- - Ağır (önem) pahalıdır.

Son olarak , Kristal metodolojileri , insan faktörünün projenin sonucunu etkilediği görüşü üzerine kurulmuştur. Yazılım geliştirme metodolojileri bunu gözönünde tutmalıdır.

Özelliğe Dayalı Geliştirme Modeli (Feature Driven Development)

-
Feature Driven Development (FDD) modelce yönlendirilen kısa tekrarlamalı bir yazılım geliştirme sürecidir.

FDD, 5 süreci içerir:

- - Bütünüyle bir modeli geliştirme,
- - Özellik listesini oluşturma,
- - Özelliklerin planı,
- - Özellikleri tasarlama,

- - Özellikleri gerçekleştirme.

FDD işlevlerinin basitliğinin bir yararlı özelliği, yeni elemanların kolaylıkla ekibe katılabilmesidir. Bu yöntem, sık ve dikkate değer sonuçlar üretir. İlave olarak, FDD planlama stratejilerini içerir ve hatasız bir ilerleme izleme sağlar.

Dinamik Sistem Geliştirme Metodu (Dynamic System Development Method)

Dinamik Sistem Geliştirme Metodu_(DSDM) kısa zamanlı yazılım geliştirme işlerinin kontrolü için bir çatıdır. Büyük Britanya' da grup şirketlerinin konsorsiyumu tarafından 1994 yılında geliştirilmiştir. Önce Olurluk çalışması ve iş çalışmasıyla DSDM' nin kullanımını uygunluğu belirlenir. Sürecin geriye kalanı iç içe dokunmuş 3 döngüden oluşur. Bunlar; fonksiyonel model tekrarlaması, tasarım ve geliştirme tekrarlaması ve uygulamadır. DSDM' nin dikkate değer prensipleri

- - Sık teslimler,
- - Projenin bütün aşamalarında test uygulanmasıdır.

DSDM, gereksinimlerin sabit olmaması yönünden geleneksel uygulamalardan farklıdır. Proje gereksinimleri, istekleri, belirlenmiş proje kaynakları ve belirlenmiş zamana dayalı olarak değişebilir. Bu yaklaşım, fonksiyonel gereksinimlere net biçimde öncelik verilmesini gerektirir. Aynı zamanda, yüksek kalite ve değişen gereksinimlere adapte olunması önemlidir.

-

Rasyonel bütünleştirme Süreci (Rational unified process)

Rational Unified Process (RUP) çapraz -fonksiyonel projelerle çok iyi çalışır. RUP en iyi altı uygulama içerir:

- - Gereksinimleri yönetimi,
- - Yazılım değişikliklerinin kontrolü,
- - Tekrarlamalı yazılımı geliştirme,
- - Bileşen temelli mimari kullanma,
- - Görsel modelleme yapma,
- - Kaliteyi test etme.

RUP, bir süreç üst yapısıdır ve hem geleneksel hem de hafif biçimde kullanılabilir; esnekler. Aslında yazılım projelerinin yönetimi için geliştirilmesine rağmen esnek tasarımı RUP modelini büyük e-İş dönüşüm projeleri için uygulanabilir kılar.

5. 3. 3 İki Metodolojinin kıyaslanması

Bu konuda daha somut bir yaklaşım olması bakımından özellikle PMBOK ile On adımda Proje yönetiminin bir kıyaslaması aşağıda verilmiştir. Esas olan; hangi bilgi unsurlarının yönetildiğidir.

Proje yöneticilerinin, proje yönetimine yaklaşımları değişiklik gösterebilir, bununla birlikte, proje bilgi unsurlarının tümünün kontrol altında olması gerekir.

PMBOK İLE ON ADIMDA PROJE YÖNETİMİNİN KIYASLANMASI

Pmbok	On Adımda Proje Yönetimi süreci
Proje Entegrasyon Yönetimi	
Proje planı geliştirme	İşin / projenin oluşturulması
Proje planı gerçekleştirme	On adımda proje yönetiminin değişik adımlarını kapsamaktadır.
Değişiklik kontrolü	Kapsam değişikliği yönetimi Dokümanların yönetimi Ölçütlerin yönetimi
Proje kapsam yönetimi	
Başlatma	PMBOK proje onay süreci, on adımda proje yönetiminde yer alan işin tanımının başlatılmasından önce yapılır. Geri kalanı işin / projenin tanımlanması ile benzerdir.
Kapsam planlama	Projenin tanımlanması / işin kapsamının tanımlanması
Kapsam tanımlama	İş planının oluşturulması
Kapsam doğrulama	Proje tanımının onayını sağlayacak şekilde işin tanımlanması
Kapsam değişiklik kontrolü	Kapsam yönetimi
Proje zaman yönetimi	
Faaliyet tanımlaması	İş planının oluşturulması
Faaliyet sıralaması	İş planının oluşturulması
Faaliyet süre kestirimi	İş planının oluşturulması
Zamanlama geliştirme	İş planının oluşturulması
Zamanlama kontrol	İş planının yönetimi
Proje Maliyet yönetimi	
Kaynak planlama	İş planının oluşturulması
Maliyet kestirme	İş planının oluşturulması
Maliyet bütçeleme	İş planının oluşturulması

Maliyet kontrolü	İş planının yönetimi
Proje kalite yönetimi	
Kalite planlama	Proje / iş tanımı Kalite yönetimi
Kalite güvence	Kalite yönetimi
Kalite kontrol	Kalite yönetimi
İnsan kaynakları yönetimi	
Organizasyon planlama	Organizasyon yapısına uygun olarak projenin proje seviye yapısına göre tanımlanması
Personel alımı / kiralama	Kaynaklara uygun olarak iş planının oluşturulması
Ekip geliştirme	
İletişim planlama	
İletişim planlama	İletişim yönetimi
Bilgi dağıtımı	İletişim yönetimi
Performans raporlama	İletişim yönetimi İş planı yönetimi
Proje risk yönetimi	
Risk tanımlama	İşin tanımı Risk yönetimi
Risk ölçme / değerlendirme	İşin tanımı Risk yönetimi
Risk tepki yönetimi	İşin tanımı Risk yönetimi
Risk tepki kontrolü	Risk yönetimi
Proje satın alma yönetimi	
Satın alma planlama Talep planlama Talepler Kaynak seçimi Sözleşme yönetimi Sözleşmenin kapatılması	Satın alma proje yönetiminin bir ana süreci olarak görülmemiştir. Fakat, proje yöneticisi proje ile ilgili satın alma işlevlerinde görevler üstlenmektedir.
Diğer konular	Diğer konular
Diğer konular veya sorun yönetimi PMBOK. İçinde ayrı bir şekilde ele	Problemlerin yönetimi

alınmaz.	
Doküman yönetimi, değişiklik kontrolü altında değerlendirilir.	Dokümanların yönetimi

Proje yönetimi ile ilgili olarak çok sayıda mevcut olan yöntemlerden bir kaç tanesine ait yaklaşım yöntemleri bir kılavuz niteliğinde özetlenmiştir. Proje; belirli bir ürün veya hizmetin elde edilebilmesi için geçici bir süre için yürütülen planlı,prensipli ve tutarlı faaliyetler bütünüdür. Bu faaliyetlerin yürütülmesinde yazılım, donanım dahil çeşitli vasıtalar kullanılabilir. Esas olan hedeflenen sonucun alınmasıdır. Proje yönetiminde çeşitli yaklaşımlar kullanılmaktadır, yaklaşım ne olursa olsun, yönetilecek bilgi alanları veya parametreler veya unsurlar bir birine çok benzerdir. Önemli olan başarı sağlayacak, projenin yürütüldüğü kurumun kültürüne uygun, yönetimi kolay olan proje yönetim modelinin kullanılması ve projenin başarılı bir şekilde sonlandırılmasıdır.

Proje yönetiminde, kurumun üst yönetiminin desteğinin alınması önemli bir faktördür, ayrıca, sorumlulukların iyi belirlenmesi ve takvimin iyi yapılması diğer önemli başarı faktörleridir. Proje yönetimi, ISO 9001 Kalite Yönetim Sisteminde olduğu gibi bir süreçler yönetimi olarak ele alınmalı ve süreçler arası ilişki iyi analiz edilerek özellikle risk yönetimine ayrı bir önem verilmelidir.

Bilişim sahasında yürütülen projelerde, bilişim kültürüne sahip insanların bazı proje yönetim programlarını kullanabilme avantajları vardır fakat, bilişim projelerinde yönetimi zor olan unsurlar da mevcut olduğundan her zaman başarılı bir proje ortaya konması güç olmaktadır. Bununla birlikte, projelerin iyi tanımlanması ve etkin bir yönetim modelinin kullanılması başarıyı getirecektir.

6. Sonuç

Çözüm önerileri aşağıdaki tabloda eşleştirilerek, çözümle ilgili birimlerle birlikte verilmiştir. Tabloda, çözümle ilgili birimler için;

Kurum : Kurum üst yönetimi katkısıyla çözülebilecek,
BİM : Kurum BİM yönetimi katkısıyla çözülebilecek,
Devlet : Devlet ya da hükümet katkısıyla çözülebilecek,
STÖ : Sivil toplum Örgütü katkısıyla çözülebilecek

biçiminde kısaltmalar kullanılmıştır.

Çözüm Önerisi	BİM	Kurum	Devlet	STÖ
Ç1	X	X		TBD
Ç2		X	X	
Ç3	X	X	TSE	TBD

Ç4	X	X	X	
Ç5	X			X
Ç6	X	X	X	TBD,TBV
Ç7	X	X	X	
Ç8	X		TSE	
Ç9	X	X		
Ç10			X	TBD
Ç11			X	X
Ç12			KİK	

- Daha önceki bölümlerde açıklanan çözüm önerileri uygulandığı takdirde elde edilecek kazanımlar aşağıda listelenmiştir:

- ✓ ✓ **Yatırım maliyetlerinin düşmesinin sağlanarak büyük ölçüde kaynak tasarrufunun sağlanması**
- ✓ ✓ **İşgücü kazancının elde edilmesi**
- ✓ ✓ **Toplam kaliteye ulaşılması ve bunun tüm ürünlere yansması**
- ✓ ✓ **Denetim ve gözetim kolaylığının sağlanması**
- ✓ ✓ **Kurumlararası bilgi paylaşımının kolaylaşması**
- ✓ ✓ **Veri tekrarının azaltılarak kaynak tasarrufunun arttırılması**
- ✓ ✓ **Bakım maliyetlerinin düşürülmesi**
- ✓ ✓ **Yazılım taşınabilirliğinin sağlanması (uygulamaların paylaşımı ve tekrarlı uygulamaların önlenmesi)**
- ✓ ✓ **Etkin Veri yönetimi**

7. Bundan sonrası için yapılacak çalışmalar

Bir sonraki grup çalışması sırasında yapılması gereken çalışmalar için önerilerimiz aşağıda listelenmiştir.

1. 1. Kamu kurumlarında yürütülen projeler arasında bilgi alışverişinin sağlanabilmesi amacıyla bir arayüz oluşturma çalışmasına gidilmesi,
2. 2. Proje yönetim metodolojilerinin daha ayrıntılı olarak incelenmesi

Ek-A ANKET

1. 1. Son 15 yılda Kurumunuzda geliştirilen, temin edilen yazılımlar (projeler) hakkında aşağıdaki açıklamalar ışığında tabloda istenen bilgileri doldurunuz.

Kurum / Firma : Yazılım Kurum tarafından geliştirilmiş ise **KURUM**,
İhale edilerek Firma tarafından temin edilmiş ise **FİRMA** ,

Geliştirme platformu : İşletim sistemi, Veri Tabanı, geliştirilen dil ,

Başlama yılı : Projenin başladığı yıl,

Çalışan personel : **Kurum personeli tarafından geliştirilmiş ise** çalışan personel sayısı,

Proje süresi : Projenin başlamasından uygulamaya geçinceye kadar geçen süre
(ay) olarak,

İhale bedeli : **İhale ile temin edilmişse**, proje maliyeti ABD Doları olarak verilecektir.

KS : Kullanılan standart var ise ne kullanıldığı, yok ise YOK yazılacaktır.

Planlama (P) : Eğer geliştirilmiş ise ve ihale edilerek geliştirilmesi planlanıyor mu? (Evet :**E** Hayır:**H**)

[illegible]

Fon Yönetimi ve Finansman								
Satın Alma								
Lojman Tahsis, Bina Kiralama ve Rant Takip								
Araç Takip								
Personel								
Maaş								
Evrak İzleme								
Diğerleri lütfen yazınız								

NOT: Tablo devam etmekte olan projeleri de kapsamakta kurum içi geliştirilen projelerde süre ve kişi sayısında tahmini değerler yazılacaktır.

2. Kurumunuz hizmetleri kapsamında, bilgi alışverişinde bulunduğunuz Kurumları , aldığınız ve verdiğiniz bilgileri, iletişim ortamını ve sıklığını yazınız.

Kurum : Bilgi alınan veya bilgi verilen kurum adı
Alınan / Verilen Bilgi : Alınan bilgi için **A** , Verilen bilgi için **V** yazınız.
Bilgi Türü : Bilginin ne tür bilgi olduğu (Rapor, İstatistik, Özel bilgi , Nüfus kaydı v. b.),
İletişim ortamı : Elektronik ortam (disket,CD,online) veya kağıt ,
Sıklığı : Aylık, 3 aylık v. b. yazılacaktır.

KURUM	ALINAN / VERİLEN BİLGİ	BİLGİ TÜRÜ	İLETİŞİM ORTAMI	SIKLIĞI
-------	------------------------	------------	-----------------	---------

[illegible]

Ek-B YPYP

YAZILIM PROJE YÖNETİM PLANI ŞABLONU (YPYP)

1. GENEL BAKIŞ

1.1 1.1.1 PROJE ÖZETİ

1.1.1 1.1.1 Amaç ve Kapsam

Bu paragraf projenin amaç, kapsam ve hedeflerini tanımlar. Projenin kapsamı kontrat ile uyumlu olarak tanımlanmalıdır. Amaç cümlesi projenin diğer projeler ile olan ilişkilerini ve ilerdeki muhtemel entegrasyonunu da kapsamalıdır.

1.1.2 1.1.2 Öngörülenler ve Sınırlamalar

Bu paragraf projenin dayandığı ve öngörülenlerini ve takvim, bütçe, tekrar kullanılabilir kod, kaynaklar gibi sınırlamalarını içerir.

1.1.3 1.1.3 Proje'de Teslim Edilecekler

Bu paragraf müşteriye teslim edilecek iş ürünlerini, teslim zamanlarını, teslim yerlerini, ve kontratta belirtilen miktarlarını içerir.

1.1.4 1.1.4 Takvim ve Bütçe Özeti

Bu kısım yazılım proje takviminin ve bütçenin bir özetini içerir. Detay seviyesi Ana İş Aktiviteleri ile sınırlıdır.

2. REFERANSLAR

Bu kısım Proje Yönetim Planında referans verilen kaynakları içerir.

3. TANIMLAMALAR

4. PROJE ORGANİZASYONU

4.1 4.1 Dış Arayüzler

Projedeki organizasyonel yapıların anlatıldığı kısımdır. Ana organizasyonel yapı veya alt yüklenicilere ait org. Yapılar vb. Organizasyonel tablolar kullanılabilir.

4.2 4.2 İç Yapı

Proje içindeki roller ve sorumluluklara göre oluşan organizasyonel yapının anlatıldığı bölümdür.

4.3 4.3 Roller ve Sorumluluklar

Bu kısım her ana İş Aktivitesi için tanımlanan rollerin ve sorumlulukların anlatıldığı bölümdür.

5. YÖNETİMSSEL SÜREÇ PLANLARI

5.1 5.1 Başlangıç Planı

5.1.1 5.1.1 Tahmin Planı

YPYP proje maliyeti, takvimi ve kaynak gereksinimleri tahmin etmek için kullanılan yöntem, araç ve teknikleri içermelidir.

5.1.2 5.1.2 Personel Planı

YPYP beceri seviyesine göre ihtiyaç duyulan personeli, değişik proje fazlarında ihtiyaç duyulacak personeli ve ihtiyacı süresini belirtmelidir.

5.1.3 5.1.3 Kaynak Kazanımları Planı

YPYP ayrıca ekipman, bilgisayar donanım ve yazılımı, eğitim, ulaşım, idari servisler gibi kazanım planları da sağlamalıdır.

5.1.4 5.1.4 Proje Ekibi Eğitim Planı

YPYP projeyi başarı ile yönetmek için gerekli beceri seviyelerindeki personelin eğitim planlarını da sağlamalıdır.

5.2 5.2 İş Planı

5.2.1 5.2.1 İş Aktiviteleri

Burada projeye ilişkin WBS (Work Breakdown Structure) verilmelidir.

5.2.2 5.2.2 Zaman Planı Tahsisi

Proje takvimindeki aşamalar ayrıntılı olarak verilir.

5.2.3 5.2.3 Kaynak Tahsisi

WBS'deki tüm maddeler için ayrı ayrı tahsis edilen kaynaklar verilir.

5.2.4 5.2.4 Bütçe Tahsisi

WBS'deki item'lar için ayrılan bütçe kaynakları belirtilir.

5.3 5.3 Kontrol Planı

Planlanan ve gerçekleşenleri kontrol etmek üzere yapılan planlardır

5.3.1 5.3.1 Gereksinimler Kontrol Planı

5.3.2 5.3.2 Zaman Çizelgesi Kontrol Planı

5.3.3 5.3.3 Bütçe Kontrol Planı

5.3.4 5.3.4 Kalite Kontrol Planı

5.3.5 5.3.5 Raporlama Planı

5.4 5.4 Risk Yönetim Planı

5.5 5.5 Proje Kapanış Planı

6. TEKNİK SÜREÇ PLANLARI

6.1 6.1 Yazılım Geliştirme Planı

Process modellerinin, geliştirme metodolojilerinin,life cycle modellerinin, programlama dillerinin, metod, tool ve tekniklerin, test yöntemlerinin anlatıldığı plandır.

6.2 6.2 Ürün Kabul Planı

Son ürünlerin müşteri tarafından kabul edilmesi süreci için yapılan plan.

7. YARDIMCI SÜREÇ PLANLARI

7.1 7.1 Yazılım Konfigurasyon Yönetim Planı

7.2 7.2 Dokümantasyon Planı

7.3 7.3 Kalite Güvence Planı

7.4 7.4 Tekrarlamalar ve Denetlemeler

7.5 7.5 Problem Çözümleme Planı

7.6 7.6 Alt Yüklenici Yönetim Planı

7.7 7.7 Süreç İyileştirme Planı

7.8 7.8 Ek Diğer Planlar