

T.C.
BEYKENT ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
İŞLETME YÖNETİMİ ANABİLİM DALI
İŞLETME YÖNETİMİ BİLİM DALI

**ÖRGÜTLERDE PROJE YÖNETİMİ YAKLAŞIMININ
ÇALIŞANLARIN YÖNETİM KARARLARINA KATILIM
ETKİSİNİN İNCELENMESİ**

Yüksek Lisans Tezi

Tezi Hazırlayan:
Seyda KONUR

İstanbul, 2018

T.C.
BEYKENT ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
İŞLETME YÖNETİMİ ANABİLİM DALI
İŞLETME YÖNETİMİ BİLİM DALI

**ÖRGÜTLERDE PROJE YÖNETİMİ YAKLAŞIMININ
ÇALIŞANLARIN YÖNETİM KARARLARINA KATILIM
ETKİSİNİN İNCELENMESİ**

Yüksek Lisans Tezi

Tezi Hazırlayan:

Seyda KONUR

Öğrenci No:

140745357

Danışman:

Yrd. Doç. Dr. Ali Erkan TOZLUYURT

İstanbul, 2018

YEMİN METNİ

Yüksek Lisans Tezi olarak sunduğum “**Örgütlerde Proje Yönetimi Yaklaşımının Çalışanların Yönetim Kararlarına Katılım Etkisinin İncelenmesi**” başlıklı bu çalışmanın, bilimsel ahlak ve geleneklere uygun şekilde tarafımdan yazıldığını, yararlandığım eserlerin tamamının kaynaklarda gösterildiğini ve çalışmamın içinde kullanıldıkları her yerde bunlara atıf yapıldığını belirtir ve bunu onurumla doğrularım. 17.02.2018

Seyda KONUR

T.C.
BEYKENT ÜNİVERSİTESİ,
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ MÜDÜRLÜĞÜ
TEZLİ YÜKSEK LİSANS SINAV TUTANAĞI

17.12.2018

Enstitümüz *İşletme* Anabilim Dalı *İşletme Yönetimi* Programı yüksek lisans öğrencilerinden **140745357** numaralı **Seyda KONUR'un** "*Beykent Üniversitesi Lisansüstü Eğitim – Öğretim Yönetmeliği*"nin ilgili maddesine göre hazırlayarak, Enstitümüze teslim ettiği "*Örgütlerde Proje Yönetimi Yaklaşımının Çalışanların Yönetim Kararlarına Katılım Etkisinin İncelenmesi*" konulu tezini, Yönetim Kurulumuzun 23.01.2018 tarih ve 2018/04 sayılı toplantısında seçilen ve Taksim Yerleşkesinde toplanan biz jüri üyeleri huzurunda, ilgili yönetmeliğin (c) bendi gereğince (50) dakika süre ile aday tarafından savunulmuş ve sonuçta adayın tezi hakkında ~~oyçokluğu/oybirliği~~ ile ~~Kabul/Red veya Düzeltme~~ kararı verilmiştir.

İşbu tutanak, 4 nüsha olarak hazırlanmış ve Enstitü Müdürlüğü'ne sunulmak üzere tarafımızdan düzenlenmiştir.



DANIŞMAN

Yrd. Doç. Dr. Ali Erkan TOZLUYURT
(Beykent Üniversitesi)



ÜYE

Yrd. Doç. Dr. Talat FİRLAR
(Beykent Üniversitesi)

ÜYE

Doç. Dr. Kamil USLU
(İstanbul Kavram MYO)



Adı ve Soyadı : Seyda KONUR
Danışmanı : Yrd. Doç. Dr. Ali Erkan TOZLUYURT
Türü ve Tarihi : Yüksek Lisans / Tez, 2018
Alanı : İşletme Yönetimi
Anahtar Kelimeler : Proje Yönetimi, Yönetim Yaklaşımı, Çalışan Katılımı

ÖZ

ÖRGÜTLERDE PROJE YÖNETİMİ YAKLAŞIMININ ÇALIŞANLARIN YÖNETİM KARARLARINA KATILIM ETKİSİNİN İNCELENMESİ

Günümüz pazar ortamında rekabeti sürdürebilmek için örgütlerin sürekli bir yenilenme, yeni ürün ve işler ortaya çıkarmaya ihtiyacı vardır. Amacı ve süresi belirli olan bu faaliyetler proje yönetimi disiplini altında hayata geçirilmektedir. Projelerin başarıya ulaşabilmesi, en önemli etken olan ekibin projeye aktif katılımı ile mümkün olmaktadır. Bu tez proje yönetim yaklaşımlarının çalışanların yönetim faaliyetlerine katılımlarına etkisini incelemek amacı ile hazırlanmıştır.

Çalışmanın birinci bölümünde proje yönetimi ve çerçevesi hakkında bilgi verilmiştir. İkinci bölümde klasik proje yönetim yönteminde bilgi alanları ve bunların altında ilgili süreçler araştırılmıştır. Üçüncü bölüm ise çevik proje yönetimi yaklaşımının ve en yaygın yöntemi olan Scrum ve Kanban hakkında araştırma yapılmıştır. Dördüncü bölümde yapılan araştırma ile proje yönetiminde en yaygın iki metot olan klasik ve çevik yöntemlerin çalışanların yönetim faaliyetlerine katılımlarına etkisi incelenmiştir. Bu amaçla yazılım sektöründe projelerde yer almış ekip üyelerine uygulanan anket analiz edilmiştir ve tespit edilen korelasyonlar açıklanmıştır.

Name and Surname : Seyda KONUR
Supervisor : Ass. Prof. Dr. Ali Erkan TOZLUYURT
Degree and Date : Master, 2018
Major : Business Management
Key Words : Project Management, Management Approach, Team Participation

ABSTRACT

AN ANALYSIS OF THE EFFECTS OF PROJECT MANAGEMENT APPROACH IN THE ORGANIZATIONS ON THE PARTICIPATION OF EMPLOYEES INTO PROJECT MANAGEMENT PROJECT DECISIONS

In order to be able to sustain competition in today's market environment, organizations need to constantly renew themselves, introduce new products and functionalities. These products, which have different purposes and durations, can be reached in project management discipline. Results can be achieved by the active involvement of the team, which is the most important factor in achieving success. This thesis is prepared with the aim of examining the effect of project management approaches on the participation of employees in management activities.

In the first part, information about project management and framework was given. In the second part, the information areas in the classical project management method and related processes under them are investigated. The third part is about the agile project management approach and the most common methods, Scrum and Kanban. The fourth chapter is the examination of the two most common methods in project management, classical method and agile method with respect to their influence on the participation of employees into project management decisions. For this purpose, a questionnaire applied to the team members in the software sector was analyzed and the correlations detected were explained.

İÇİNDEKİLER

	Sayfa No.
ÖZ.....	i
ABSTRACT.....	ii
İÇİNDEKİLER	iii
TABLolar LİSTESİ	vii
ŞEKİLLER LİSTESİ	viii
KISALTMALAR LİSTESİ.....	ix
GİRİŞ	1

BİRİNCİ BÖLÜM

PROJE YÖNETİMİ ve ÇERÇEVESİ

1. Projenin Yapısı ve Yönetimi	4
1.1. Program ve Portföy Yönetimi.....	5
1.2. Proje Yönetim Ofisi (PYO)	5
1.3. Proje Kısıtları.....	6
1.4. Proje Yaşam Döngüsü	6
1.5. İş Performansı Verileri, Bilgileri ve Raporları	8
2. Organizasyon Yapısı	8
2.1. Fonksiyonel Yapılandırılmış Organizasyonlar	9
2.2. Proje Odaklı Yapılandırılmış Organizasyonlar.....	9
2.3. Karma Yapılar	10
2.4. Proje Odaklı Organizasyonlar.....	10
3. Örgütün Çevresel Faktörleri	11
3.1. Proje Yönetimi Bilgi Sistemi.....	11
3.2. Organizasyonun Süreç Varlığı.....	11
4. Proje Yönetim Süreçleri	12
4.1. Başlatma Süreç Grubu	13
4.2. Planlama Süreç Grubu	13
4.3. Yürütme Süreç Grubu.....	14
4.4. İzleme ve Kontrol Süreç Grubu	15
4.5. Kapanış Süreç Grubu.....	16

İKİNCİ BÖLÜM

KLASİK PROJE YÖNETİMİNDE BİLGİ ALANLARI

1. Entegrasyon Yönetimi	17
1.1. Proje Berat Dokümanının Hazırlanması.....	18
1.2. Proje Yönetim Planının Oluşturulması	19

1.3. Proje İşinin Yönetilmesi ve Yönlendirilmesi	21
1.4. Projenin İzlenmesi ve Kontrol Edilmesi	22
1.5. Entegre Değişiklik Kontrolünün Yürütülmesi	23
1.6. Projenin ya da Fazın Kapatılması	25
2. Kapsam Yönetimi	25
2.1. Kapsam Yönetiminin Planlanması	26
2.2. Gereksinimlerin Toplanması	27
2.3. Gereksinim Dokümanlarının Oluşturulması:	30
2.4. Kapsamın Tanımlanması	31
2.5. İş Kırınım Yapısının Oluşturulması	31
2.6. İş Kırınım Yapısı Sözlüğü	33
2.7. Kapsam Temel Çizgisi	33
2.8. Kapsamın Doğrulanması	34
2.9. Kapsamın Kontrol Edilmesi	34
3. Zaman Yönetimi	35
3.1. Zaman Yönetiminin Planlanması	35
3.2. Aktivitelerin Tanımlanması	36
3.3. Aktivitelerin Sıralanması	36
3.4. Aktivite Kaynaklarının Tahmin Edilmesi	37
3.5. Aktivite Sürelerinin Tahmin Edilmesi	38
3.6. Takvimin Oluşturulması	40
3.7. Takvimin Kontrolü	42
4. Maliyet Yönetimi	42
4.1. Maliyet Yönetiminin Planlanması	43
4.2. Maliyetlerin Tahmin Edilmesi	43
4.3. Bütçenin Oluşturulması	45
4.4. Maliyetin Kontrol Edilmesi	46
5. Kalite Yönetimi	47
5.1. Kalite Yönetiminin Planlanması	48
5.2. Kalite Güvencenin İcrası	53
5.3. Kalitenin Kontrolü	54
6. İnsan Kaynakları Yönetimi	54
6.1. İnsan Kaynakları Yönetiminin Planlanması	57
6.2. Proje Takımının Edinilmesi	60
6.3. Proje Takımının Geliştirilmesi	61
6.4. Proje Takımının Yönetilmesi	62
7. Paydaş Yönetimi	64
7.1. Paydaşların Belirlenmesi	65

7.2. Paydaş Yönetiminin Planlanması	65
7.3. Paydaş Katılımının Yönetilmesi	66
7.4. Paydaş Katılımının Kontrol Edilmesi	67
8. İletişim Yönetimi	67
8.1. İletişim Yönetiminin Planlanması	68
8.2. İletişimin Yönetilmesi	70
8.3. İletişimin Kontrol Edilmesi	70
9. Risk Yönetimi	71
9.1. Risk Yönetiminin Planlanması	73
9.2. Risklerin Belirlenmesi	74
9.3. Niteliksel Risk Analizinin Yapılması	74
9.4. Niceliksel Risk Analizinin Yapılması	76
9.5. Risk Cevaplarının Planlanması	78
9.6. Risklerin Kontrol Edilmesi	79
10. Satın Alma Yönetimi	80
10.1. Satın Alma Yönetiminin Planlanması	81
10.2. Satın Almanın Temini	83
10.3. Satın Almanın Kontrol Edilmesi	84
10.4. Satın Almanın Kapatılması	85

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

ÇEVİK PROJE YÖNETİMİ

1. Çevik Proje Yönetiminin Doğuşu ve Çevik Manifesto	86
2. Çevik Manifestonun İlkeleri	87
2.1. Ürünün Sürekli ve İvedi Teslimi	87
2.2. Değişikliklere Açıklık	87
2.3. Peyderpey Sunum	87
2.4. Birlikte Çalışma	88
2.5. Ekip Motivasyonu	88
2.6. Yüz Yüze İletişim	89
2.7. Amaç Olarak Çalışan Ürün	89
2.8. Sürdürülebilir Gelişme	89
2.9. Sadelik	89
2.10. Tasarım ve Teknikte Mükemmeliyet	90
2.11. Kendini Organize Edebilen Takım	90
2.12. Süreçte İyileştirme	90
3. Çevik Proje Yönetimi	91
4. Çevik Proje Yönetim Yöntemleri	94
4.1. Scrum	94

4.2. Kanban.....	97
4.3. Scrumban	99
4.4. Aşırı Programlama.....	100
5. Çevik Projelerde Çalışanların Yönetime Katılımları	101

DÖRDÜNCÜ BÖLÜM

YÖNTEM

1. Araştırmanın Problemi	103
2. Araştırmanın Örneklemi.....	104
3. Verilerin Toplanması.....	104
4. Araştırmada Kullanılan Veri Toplama Araçları	105
4.1. Kişisel Bilgi Formu	105
4.2. Proje Yönetim Faaliyetleri Katılım Anketi.....	105
5. Verilerin İstatiksel Analizi	106

BULGULAR.....	110
----------------------	------------

SONUÇ	133
--------------------	------------

KAYNAKÇA.....	138
----------------------	------------

EKLER	146
--------------------	------------

TABLÖLAR LİSTESİ

Sayfa No.

Tablo 1. Çalışmaya Katılanlara İlişkin Demografik Veriler	110
Tablo 2. Ölçek İfadelerine Katılım Düzeylerinin Dağılımı	112
Tablo 3. Proje Yöneticilerinin Ölçek İfadelerine Katılım Düzeylerinin Dağılımı..	115
Tablo 4. İş Analistlerinin Ölçek İfadelerine Katılım Düzeylerinin Dağılımı	118
Tablo 5. Ürün Yöneticilerinin Ölçek İfadelerine Katılım Düzeylerinin Dağılımı..	121
Tablo 6. Yazılım Geliştiricilerin Ölçek İfadelerine Katılım Düzeylerinin Dağılımı.....	124
Tablo 7. Test Mühendislerinin Ölçek İfadelerine Katılım Düzeylerinin Dağılımı .	127
Tablo 8. Alt Yapı Sorumlularının Ölçek İfadelerine Katılım Düzeylerinin Dağılımı.....	130

ŞEKİLLER LİSTESİ

	Sayfa No.
Şekil 1. Gereksinim Çizelgesi	30
Şekil 2. İş Kırılım Yapısı	32
Şekil 3. İş Kırılım Yapısı Örneği.....	33
Şekil 4. Kutu Tipi ve Ok Tipi Ağ Diyagram Örneği	37
Şekil 5. Sebep ve Etki Diyagramı Örneği.....	49
Şekil 6. Akış Diyagramı Örneği	50
Şekil 7. Pareto Diyagramı Örneği.....	50
Şekil 8. Kontrol Kartı Örneği	51
Şekil 9. İlişki Diyagramı Örneği.....	52
Şekil 10. Sorumlu Matris Örneği.....	58
Şekil 11. RACI Matrisi Örneği.....	58
Şekil 12. Organizasyonel Kırılım Yapısı Örneği.....	59
Şekil 13. Kaynak Kırılım Yapısı Örneği	59
Şekil 14. Paydaş Çizelgesi Örneği.....	65
Şekil 15. İletişim Yönetim Planı Örneği	69
Şekil 16. Olasılık ve Etki Matrisi Örneği	75
Şekil 17. Olasılık Ölçütü	75
Şekil 18. Etki Ölçütü	76
Şekil 19. Tornado Grafiği.....	77
Şekil 20. Beklenen Kazanılmış Değerler Tablosu.....	77
Şekil 21. Seçim Kriteri ve Ağırlıklandırma Cetveli Örneği	83
Şekil 22. Birikmiş İşler Örnek Listesi	94
Şekil 23. Değerlendirme Toplantısı Ajandası.....	96

KISALTMALAR LİSTESİ

C	: Cilt
Çev	: Çeviren
İKY	: İş Kırınım Yapısı – Punto farklı
No	: Numara
PMI	: Project Management Institute
PYO	: Proje Yönetim Ofisi
s	: Sayfa
S	: Sayı
SPSS	: Statistical Package for Social Sciences
vb	: Ve Benzeri – Aralık farklı
vd	: Ve Diğerleri
yay	: Yayın

GİRİŞ

Günümüzde zorlu rekabet koşullarında organizasyonlar; sektördeki değişiklikler, müşterilerin beklentilerinde değişimler sebebi ile sürekli bir yenilenme ve yeni ihtiyaçlara cevap verme eğiliminde olmak zorundadırlar. Bu çaba belirli bir zaman ve bütçe içinde gerçekleşmelidir. Amaca ulaşmak için bir ekibin takım çalışması sergilemesi gerekir. Çıkacak ürünün hedef kitle ve paydaşların beklentilerini karşılaması gerekmektedir. Organizasyonlar yapılan yatırımın sonucunu garantilemek ister, minimum risk almak için gayret ederler. Çalışmalarda insan kaynaklarından en verimli istifade etmek istenir, bunun için doğru iş ile doğru kişileri eşleştirmeleri gerekir. Kaynaklarını verimli kullanmak için doğru zaman planlamaları yapmaları gerekir. İş gerekleri ve teknoloji sürekli değişim içinde olduğundan çalışanlarını bu değişimin gerisinde kalmamaları için gerekli eğitim yatırımını yapmaları gerekir.

Organizasyonların belirli süre içinde belirli hedefler için gerçekleştirmesi gereken faaliyetler bütünüünün gerçekleştirilmesi için ihtiyaçlar proje disiplini oluştur. Organizasyonlar yaptıkları yatırımları, ürüne dönüştürebilmek ve bunu en verimli ve en kısa sürede ürün haline getirmek için proje yönetimi metotları geliştirmiştir. Bu metotlar içinde bulunulan anın ihtiyaçlarına çözüm olarak ortaya konulmuştur. Zamanın ilerlemesi ve ihtiyaçların ve rekabetin artması, iş ölçeklerinin büyümesi, iletişim ve ulaşımın gelişmesi ile hızın daha da önemli ve öncelikli hale gelmesi, metotlarda da iyileştirme ve güncelleştirme gerekleri doğurmuştur.

Günümüzde proje yönetimi plan odaklı ve değişim odaklı olmak üzere iki ana akımda gruplanmıştır. Plan odaklı projelerde işin başlamasından önce işin nasıl planlanacağı, yürütüleceği, kontrol edileceği ve kabul edileceği detaylı olarak belirlenmektedir. Detaylı planlama, yapılacak işin riskini minimize etme ve kaynakları verimli kullanma amacıyla kaynaklanmaktadır. Değişim odaklı projelerde ise işin bir an önce başlaması, bir an önce geliştirilmesi, proje sürecinde değişiklik isteklerinin hoş karşılanması temel esas alınır. Değişim odaklı proje yönetimi savunucuları detaylı dokümantasyon ve onay süreçlerinin işi yavaşlattığını, minimum dokümantasyon ve etkili bir arada çalışma ile işlerin ve ürünün geliştirilebileceğini savunurlar. Plan odaklı proje yönetimini savunucularının başında Uluslararası Proje Yönetim Enstitüsü (PMI) bulunmaktadır. Enstitü dünyada proje yönetiminde standart yöntem oluşturmuş ve

bunun için eğitim, sertifikalandırma, araştırma ve yaygınlaştırma faaliyetleri yürütmektedir. Değişim odaklı proje yönetiminde de bir grup değişim savunucusu birlik oluşturmuştur. Bu birlik bir manifesto yayınlayarak dokümantasyon ve onay süreçlerinin fazlalığına vurgu yapmış önceliği ise değişiklik istekleri ve birlikte çalışmaya vermiştir.

Çalışmanın amacı proje yönetimi yöntemleri hakkında bilgi vermek ve farklı yöntemlerde proje çalışanlarının proje yönetim kararlarına katılımlarını incelemektir. Literatür taraması yapılarak proje yönetimi, klasik proje yönetim yöntemi ve çevik proje yönetim yöntemi hakkında araştırma yapılmış, sonuçları çalışmanın ilk üç bölümünde belirtilmiştir. Literatür taramasında uluslararası kaynakların daha yoğun oldukları görülmektedir. Çalışma, organizasyonların hızlı etkin projeler ortaya koyabilmeleri için gerekli bilgi ve yöntemleri ortaya koymaktadır. Çalışmada proje yönetiminin başarıya ulaşması için en önemli saç ayalarından olan proje çalışanlarının yönetim kararlarına katılımı incelenmektedir. Proje çalışanlarının projenin yönetim kararlarına katılımları ile projeyi sahiplenmeleri doğru orantılıdır. Çalışanların projeyi sahiplenmeleri de o projeyi başarıya ulaştırmada en önemli etkidir. Bu sebeple çalışanları proje boyunca daha katılımcı düzeye taşımak için yöntemler geliştirilmeli ve bu proje boyunca izlenmelidir. Ülkemizde proje odaklı yaklaşımla yönetimin yapıldığı sektör sayısı sınırlıdır. Ağırlıklı olarak inşaat ve bilgi teknolojileri sektörlerinde en yüksek düzeyde proje üretilmektedir. Çalışmada farklı proje yönetim yöntemleri olarak klasik proje yönetimi ve çevik proje yönetimi ele alınmış ve çalışanların yönetim kararlarına katılımları her iki yöntem arasındaki ilişki incelenmektedir. Çevik proje yönetim yöntemi ise ağırlıklı olarak bilgi teknolojilerinde uygulanmaktadır. Dolayısı ile çalışma alanının en temel kısıtı araştırmanın yapılabileceği sektör ve örneklemin kısıtlı olmasıdır. Çalışmada çalışanların çevik proje yönetiminde daha katılımcı oldukları varsayılmıştır. Kartopu yöntemi ile örnekleme ulaşılmış ve hazırlanan anket web üzerinden ve yüz yüze metot ile uygulanmıştır.

Çalışmanın birinci bölümünde proje yönetimi ve çerçevesi açıklanmıştır. İkinci bölüm plan odaklı proje yönetim yöntemini PMI perspektifi ile ele almış ve incelemiştir. Üçüncü bölümde ise değişim odaklı çevik proje yönetim yöntemini

incelemektedir. İkinci ve üçüncü bölümlerde bu iki yöntemin süreçleri, sağladığı faydalar çalışma içinde açıklanmıştır. Projenin başarı ile hayata alınmasında en önemli etkenlerden biri olan insan kaynaklarının yani proje çalışanlarının projenin yönetim faaliyetlerine katılımı bu çalışma içinde incelenmektedir. Bölümler, kavramlar açıklanırken çalışanların katılımı perspektifi ile konuya yaklaşılmış, çalışan katılımını etkisi özellikle çalışma boyunca vurgulanmıştır. Çalışmanın dördüncü bölümü proje yönetim yöntemlerinin çalışanların proje yönetimine katılımına etkisini inceleme amaçlı araştırma içermektedir. Anketin katılımcıları yazılım sektöründe proje yöneticisi, yazılımcı, testçi, iş analisti, ürün yöneticisi, alt yapı sorumlusu gibi farklı görevlerde çalışmaktadır. Katılımcılar klasik ve çevik proje yönetim metotları ile yönetilmiş projelerde yer almış kişilerdir. Araştırma ile her iki yöntemde çalışanların yönetim kararlarına katılımı ölçülmüştür.

BİRİNCİ BÖLÜM

PROJE YÖNETİMİ ve ÇERÇEVESİ

1. Projenin Yapısı ve Yönetimi

Proje, belirli bir başlangıç ve bitiş tarihlerine sahip olup benzeri olmayan ürün, hizmet veya sonuç üretir. Birçok insan üzerinde çalışmakta olduğu faaliyetleri proje olarak bilmektedir. Ancak projenin tanımına göre yaptıklarını değerlendirdiklerinde bunların proje dışı faaliyet olduklarını görecektir. Proje ile operasyon arasındaki fark doğru ayırt edilmeli, buna göre bir işin proje olup olmadığının tespiti doğru yapılmalıdır. Operasyon bir işin ya da sistemin çalışır bir vaziyette yürütülebilmesi için süregelen ve devam eden destek faaliyetlerdir. Projede ise belirli bir başlangıç ve bitiş tarihi bulunmaktadır. Proje tamamlanması ardından operasyon birimlerine devredilir. (Schwalbe, 2015:4)

Proje yönetimi, bir projenin belirli kısıtlar dâhilinde tanımlanmış hedeflere ulaşması için gerçekleştirilen, planlama, yürütme, izleme ve düzeltme faaliyetler bütünüdür. Proje yönetimi sistematik işlem ve süreçleri takip eden bir sanat ve bilimdir. Proje yönetimi pratikleri, araçları, teknikleri, bilgi dağarcığı ve tarzını uygulamak projenin başarıya ulaşma şansını yükseltir. (Mulcahy, 2008:23).

PMI, proje yönetimini süreç grupları ve bilgi alanları olmak üzere iki ana başlık altında açıklamaktadır. “Süreç grupları başlama, planlama, yürütme, izleme ve kontrol ve bitiş olmak üzere beş ana başlık altında incelenir. Bilgi alanları ise bütünleştirme, kapsam, zaman, maliyet, kalite, insan kaynakları, iletişim, risk, tedarik ve paydaş yönetimi olmak üzere 10 ana başlık altında gruplanmıştır. “Süreç grupları zaman içindeki faaliyetlerin gruplandırması iken, bilgi alanları ise süreç grupları içine serpilmiş, birbiri ile ilgili, belirli bir disiplin dâhilindeki faaliyetleri gruplamaktadır. (PMI, 2015:5).

1.1.Program ve Portföy Yönetimi

Program birbirleri ile ilgili projeler grubudur. İlgili projeler bir çatı altında gruplanarak kurum içindeki koordinasyon ve yönetimleri daha kolay yürütülür. Bu sayede daha başarılı ve kontrollü bir yönetim ortaya konularak risk seviyesi düşürülürken, ekonomik anlamda da tasarruf sağlanır. Program yönetimi sayesinde projelerin birbirinden bağımsız olarak yönetilmesi ile durumuna göre ek fayda ve avantajlar oluşturulur. Günümüzde Pazar rekabetinin de etkisi ile projeler tek başlarına yürütülmesinden ziyade diğer projeler ve operasyonlar ile eş zamanlı ve koordinasyon içinde yürütülmektedir. Bu bütüncül idarede kurumum stratejik hedeflerine göre öncelikler belirlenmektedir. (Alıç, Durdu 2015:349-350)

Proje yönetimi daha çok ürünün geliştirilmesine odaklanmışken program yönetimi üretim, kalite, süreç, örgütlenme değişiklikleri ve ürünün geliştirilmesine bir bütün olarak odaklanır. Projeler bütününe daha sistematik yaklaşır. Portföy ise kurum için ortak bir stratejik hedefe gitmeyi temin edecek birbirleri ile bağlantıları olması şart olmayan program, proje, operasyon veya diğer işler bütünüdür. (Artto, Martinsuo, Gemünden, Murtoaro, 2009:9)

1.2.Proje Yönetim Ofisi (PYO)

Projelerin yönetiminin merkezileştirildiği ve standartlara tabi tutulduğu çalışma birimidir. Yetki ve etki seviyesine göre üç ana grup altında sınıflandırılır. Destekleyici bir PYO, proje yönetimi için gerekli kurum politikalarını, metodolojileri, şablonları, öğrenilmiş dersleri sunar. Kontrol edici bir PYO, projeler üzerinde orta seviye bir kontrole sahip olup destekleyici PYO özelliklerine ilaveten proje yönetimi ve yönetim yazılımları hakkında eğitim verir, proje yönetim araçları sunar ve yürütülen proje yönetiminin organizasyon pratikleri ile uyum ve bütünlüğünü teyit eder. Yönlendirici PYO ise projelerin üzerinde üst seviye kontrole sahiptir olup projelere yönetici ataması yapar, proje çıktılarında ve başarımından sorumludur. Yönlendirici PYO, kurumdaki küçük, orta ve büyük ölçekli projeler bu ofis tarafından yönetilir. (Mulcahy, 2008:26).

1.3.Proje Kısıtları

Projeler bir takım kısıtlara tabidir. Bu kısıtlar kendi aralarında mücadele içinde görülebilir. Bir kısıtta verdiğiniz önceliğe göre diğer bir kısıttan feragat edilmesi gerekebilir. Proje kısıtlarını zaman, maliyet, kapsam, kalite, müşteri memnuniyeti, risk ve kaynaklar olarak tanımlayabiliriz. Maliyette yapılan bir değişiklik, kapsam, zaman, kalite, müşteri memnuniyeti kısıtlarını etkiler. Kalitede değişiklik, maliyet ve müşteri memnuniyeti kısıtlarını doğrudan etkileyecektir. Proje başlangıcında kısıtlar arasında öncelik belirlenmelidir. Bu öncelik belirleme organizasyonun stratejik hedefleri ile uyumlu olmalıdır. (Hayes, 2000:18)

Proje planlaması yapılırken kısıtların öncelik sıralaması göz önünde bulundurularak her bir alanda yapılacak planlamada buna uygun kararlar alınmalıdır. Örneğin risk öncelikli bir kısıt ise projenin risk planlamasına daha önem verilmeli, kaynaklar içinde risk teşkil edecek unsurlar var ise bunlar az riskli unsurlar ile değiştirilmelidir. (Mulcahy, 2008:28).

Proje kısıtlarının önceliklerinin belirlenmesinde proje çalışanlarının görüşleri alınmalıdır, paydaşlar ile ortak karar verilmeli, tüm katılımcılar bu kısıtların önceliklerini iyi hazmetmelidir. Kısıtlar ortak özümseirse projenin ilerleyen aşamalarında kişilerin sahiplenme içgüdüğü ve sorumluluğu daha aktif olacaktır ki bu da projenin başarıya ulaşmasında yüksek bir etkiye sahip olacaktır.

1.4.Proje Yaşam Döngüsü

Proje yaşam döngüsü işin yapılması için ihtiyaç duyulan faaliyetlerdir. Proje yönetim süreçleri ise işin yönetilmesi için gerekenlerdir. Geliştirilecek ürüne, endüstriye, organizasyonun yapısına bağlı olarak farklı proje yaşam döngüleri bulunmaktadır. Yaşam döngüleri plana dayalı ve değişikliğe dayalı olmak üzere iki ana gruba ayrılabilir. (Mulcahy, 2008:36)

Plana dayalı projelerde projenin başlangıç aşamasında kapsam, zaman, maliyet kalemleri detayı ile belirlenmiştir. Bu döngü şelale proje yönetim metodu ya da klasik proje yönetim metodu olarak da adlandırılır. (PMI, 2015:38)

Değişikliğe dayalı projelerde ise tekrarlayan, artımlı, uyarlanan çevik yaşam döngüleri bulunur. Proje başlangıcında yapılan planlama farklılıklar gösterir. Artımlı ya da tekrarlayan yaşam döngülerinde projenin başında zaman ve maliyet tahminleri yapmaya yeterli üst seviyede bir planlama vardır. Kapsam her bir aşamada biraz daha geliştirilir. Artımlı yaşam döngüsünde her bir aşamanın sonunda ürünün bir bölümü tamamen kullanılabilir seviyede çıktı olarak sunulur. Örneğin bir web sayfasında üye giriş ve üye işlemlerinin tamamen yapılabilir olması gibi. İkinci bir aşamada ise ürün listeleme tamamen bitmiş olabilir. Tekrarlayan yaşam döngüsünde ise her bir aşamada bütün ürünün geliştirmesine yönelik parçalar eklenmektedir. Web sitesi örneğinden gidilirse tekrarlayan metotta birinci döngüde web sitesinin çizim seviyesinde tamamı bitmiştir, ikinci döngüde tasarım seviyesinde tamamı bitmiştir, üçüncü fazda üye olmadan kullanıma dönük kodlama seviyesinde tamamlanmıştır şeklinde devam eder. Artımlı ve tekrarlayan metotlar bir arada da kullanılabilir.

Adaptif yaşam döngüsü sabit zaman ve maliyetlerden oluşur. Kapsam ise geniş olarak tanımlanmış olup her bir pakette tekrar değerlendirilerek detaylandırılır. Müşteri gereksinimleri öncelikleri belirlenerek, hızlı bir planlama yapılır, müşteriye önceliklerini değiştirme ve kapsamı yenileme imkânı verir. Yazılım projeleri için kullanımı kolay ve efektiftir. Çevik proje yönetimi ayrı bir bölümde incelenecektir, çalışanların proje yönetimine katılımları aktif ve önemlidir.

Gerek plana dayalı gerek değişikliğe dayalı proje yönetimi olsun, benzer araçlar kullanılabilir. Proje yöneticisi terzi gibi davranarak durum ve proje gereklerine ve organizasyona göre en uygun bir proje yönetim yöntemini oluşturmakla yükümlüdür.

1.5.İş Performansı Verileri, Bilgileri ve Raporları

Proje süresince önemli miktarda bilgi oluşur, karşılıklı iletişimde aktarılır. İş performansı verileri, proje aktivitelerine dair ilk ölçüm ve detaylardır. Kontrol ve değerlendirme sürecinde bu ölçüm ve detaylar projenin gelişimi açısından anlamlandırılmak üzere analiz edilerek yorumlanır. Bu yorumlama sürecince iş performans bilgileri üretilir. Bu bilgiler iş performans raporları oluşturulmak üzere organize edilerek ilgili proje paydaşları ile paylaşılır. (Heldman, 2007:579)

Görüldüğü üzere bu raporlamanın girdisi olan verilerin toparlanma aşamasındaki doğruluk ve tutarlılık, çıktı olan raporlamanın doğruluğunu doğrudan etkileyecektir. Bu sebeple proje çalışanları proje yönetiminin bir parçası olan izleme, değerlendirme ve raporlamada önemli bir role sahiptirler. Yine bu raporlamanın yapıldığı bireyler olan proje çalışan ve paydaşları raporlamaya dair yorum ve önerilerde bulunarak projenin sonraki sürecinde projenin sınırlar dâhilinde istenilen hedefe ulaşmasında katkıları büyük ve değerli olacaktır. Organizasyonel yapıya göre performans raporlarının girdisi bilgilerin temininde verimlilik değişkenlik gösterebilecektir. Proje yöneticisi bu noktada çalışanları ve paydaşları teşvik etmelidir. Yayınlanan raporlara yorumlamalar gelmiyorsa hedefte etkili olmuyor ya da önem verilmiyor olabilir. Raporlamada farkındalığın oluşturulması ve önemin verilmesi için proje yöneticisi aksiyon almalıdır. (Hobday, 2000:16)

2. Organizasyon Yapısı

Projeleri organizasyonel açıdan ele alırsak kendi içinde bir geçici organizasyon olduğunu görürüz. Proje rutin olmayan bir süreci uyandırarak rutin olmayan bir ürünü ortaya çıkarır. Proje organizasyonunun sonlanacağı tarih kurum içinde önceden belirlenmiştir. Kendine özel bir performans değerlendirme kriterine sahiptir, karma görevlerin bulunduğu rolleri içerebilir. (Packendorff, 1994:9)

Proje yönetimi, kendi içinde bir organizasyon olsa da içinde bulunan organizasyonun yapısından doğrudan etkilenmektedir. Ekibin proje yönetim faaliyetlerine katılımında sınır, yetki ve isteği organizasyonun yapısından doğrudan

etkilenmektedir. Bu sebeple organizasyonları proje yönetimi açısından sınıflandırmak ve organizasyon tipine göre doğru taktikleri izleyerek katılımı en üst seviyede tutmak ya da eğer bu yapı proje yönetim faaliyetlerini yürütmede engel teşkil edecek ise yönetimi bu noktada ikna ederek proje gerçekleştirme uygun bir yapı oluşturmak projenin salahiyeti için gerekebilir.

Organizasyon yapısına bağlı olarak proje yöneticisinin gücü ve etkinliği farklılık arz eder. Her bir yapının kendi içinde avantaj ve dezavantajları bulunabilir. Organizasyon yapılarını üç ana başlık altında inceleyebiliriz:

2.1.Fonksiyonel Yapılandırılmış Organizasyonlar

Yaygın görülen bir yapıdır. Birimler fonksiyonel görevlerine göre sınıflandırılmış ve örgütlenmiştir. Bu tip organizasyonlarda projeler genelde bir birim içinde icra edilir. Farklı birimlerdeki uzmanların katılımı gerekirse birim yöneticisine istek iletilir. Projenin yürütüldüğü birimin yöneticisi ihtiyaç duyulan kaynağın bulunduğu birimin yöneticisi ile mutabakat sağlaması ile ilgili kaynak tedarik edilir. Dikey hiyerarşi söz konusudur. Bu tip organizasyonlarda fonksiyonel yöneticiler kuvvetli olup proje yöneticisi koordinatör görevinde bulunur. (Bieberstein, Bose, Walker, Lynch, 2005:6)

2.2.Proje Odaklı Yapılandırılmış Organizasyonlar

Organizasyon projelere bağlı olarak örgütlenmiştir. Bu yapıda proje yöneticisinin etkisi yüksektir. Proje ekibi doğrudan proje yöneticisine bağlıdır ve performans değerlendirmelerinde proje yöneticisinin etkisi büyüktür. Proje tamamlanması durumunda ekip üyelerinin geri döneceği bir birim bulunmamakta olup, farklı bir projeye atanırlar. Bu yapıda projenin başarısı proje ekibinin başarısı olacağı için proje takım üyelerince sahiplenilecektir. Ekibin projeye sadakati yüksektir. İletişim daha kolaydır. Projenin başarısı ise takım oyunu olduğundan ekibin yönetime katılımının en üst seviyede tutulması gerekir. (Hobday, 2000:1-4)

2.3.Karma Yapılar

Bu tip yapılar hem fonksiyonel hem de proje odaklı organizasyon özellikleri içerir. İki tip yapının da olumlu özelliklerinden en üst seviyede faydalanmak ve güçlendirmek amaçlı bu tarzda örgütlenme tercih edilir. Karma yapıda Proje ekibinin iki müdürü vardır denilebilir. Ekip, fonksiyonel yöneticisine ve proje yöneticisine karşı sorumludur. Güçlü karma yapılarda proje yöneticisinin etkisi daha hâkim iken, zayıf karma yapılarda birim yöneticisinin etkisi daha hâkimdir. Dengeli karma yapılarda ise etki ve yetki birim yöneticisi ve proje yöneticisi arasında paylaştırılmıştır. Yöneticiler arasında çatışma yaşanmaması için proje yöneticisi ve birim yöneticisinin koordinasyon ve uyumluluğu önemlidir. Ekip üyelerinin çatışma yaşamamaları için gerekli rehberlik verilmeli, çatışma durumunda başvuracakları yöntem ve adres tanımlanmalıdır. Bu sayede ekip üyeleri ikilimde kalmazlar. İkilemde kalmaları durumu üyenin ya projeye ya da birimine karşı sadakat duygularında olumsuzluğa sebebiyet verebilir. (Bieberstein, Bose, Walker, Lynch, 2005:6)

Projenin başarıya ulaşması için ilgili fonksiyonel yöneticiler proje sürecine dâhil edilmeli, projeyi sahiplenmeleri sağlanmalı, kaynak taahhütleri alınmalı ve takip edilmelidir. Bu tip organizasyonlarda ekip üyeleri proje görevlerini diğer işlerine ek olarak yapacağından öncelik belirlemede operasyon işlerinin gerisine düşmemesi ve ertelemeler yaşanmaması için ilgili birim yöneticilerinde sorumluluk bilinci oluşturulmalıdır. Bunun için üst yönetime yapılan raporlamalarda bu yöneticilerin de onay ve görüşleri alınmalı bu sayede proje başarımı konusunda sorumluluk bilinci oluşturulmalıdır. Birimin kaynaklarının kullanımında da yine ilgili yöneticiler bilgide tutulmalıdır. Proje yöneticisi ve fonksiyonel yönetici arasındaki güven tahsis ve saygı önem arz eder. (Heldman, 2007:19)

2.4.Proje Odaklı Organizasyonlar

Proje odaklı organizasyonlar stratejik hedeflerine ulaşmak için geçici çalışma çerçeveleri oluştururlar. Bu sayede organizasyonda mevcut yapının projenin işleyişine bir engel teşkil etmemesi için ortam sağlamış olurlar. Bu organizasyonun fonksiyonel,

proje odaklı ya da karma yapıda örgütlenmesinden bağımsız bir çerçevedir. Projenin başarısı için kurum kültür ve bürokrasisinin oluşturabileceği olumsuz etkilere karşın bu şekilde bir yapılanma tercih edilir. (Heldman, 2007:572)

3. Örgütün Çevresel Faktörleri

Çevresel faktörler, proje yöneticisi ve ekibinin kontrolü dışındaki kuruma ait faktörlerdir. Bunlar kurum kültürü, mevcut sistemler, prosedür ve süreçler olarak örneklenebilir. Projelerde uygulanacak prosedürlere dair kılavuzlar bulunabilir. Bunlarda proje ekibinin sorumlulukları, yetki düzeyleri, yürütmeye izlenecek sistem ve akış belirtilmiş olabilir. Proje yöneticisi bunları değiştiremeyeceği için faydalanmaya odaklanmalıdır. (Aslan, 2001:6)

3.1.Proje Yönetimi Bilgi Sistemi

Proje yönetimi bilgi sistemi kurumun çevresel faktörlerindendir. Otomasyon, kaynak yönetimi, konfigürasyon yönetimi, dokümantasyon yönetimi, ortak alanlar, dağıtım kanalları, iletişim kanalları, iş yetkilendirme araçları, zaman giriş araçları, sözleşme yönetimi araçları ve tarihsel bilgiyi içerir. Proje yönetiminde araç olarak kullanılacak bu bilgi sistemi doğru tanınmalı ve faydalanma amaçlı olarak yönetim planına dâhil edilmelidir. (Yılmaz, 2005:124)

3.2.Organizasyonun Süreç Varlığı

Organizasyonun süreç varlığı, kurumun süreç, prosedür ve tarihsel bilgi birikimidir. Örgütler performanslarını arttırmak için bilgiyi organizasyonel varlık olarak ele almakta ve yeterli faydayı elde etmek için sınıflandırmakta ve indekslemektedir. (Marr, Schiuma, Neely, 2004:2)

Tanımlı süreçler planlamada rehberlik yaparak kurumun geçmiş proje yönetim deneyiminden faydalanmayı mümkün kılar. Kuruma ait süreç ve prosedürler, kalite güvence, iyileştirme, sözleşme, insan kaynakları yönetimi, değişiklik kontrol yönetimi gibi alanlarda kurum işleyişini belirtir. Tarihsel bilgi birikimi ile geçmiş proje kayıtlarına ulaşılır ve öğrenilmiş derslerden fayda çıkarılır. Proje yönetiminde kuruma özel durumlarda dikkat edilmesi gereken konular hesaba katılmış olur. Geçmiş proje planları benzer projeler için aktivitelerin belirlenmesinde örnek olabilir. İş kırım yapısı, araştırmalar, raporlama, risk yönetim planı, tahminler, kaynaklar, yazışmalar yeni yapılacak proje yönetim planında girdi olarak kullanılabilir. Öğrenilmiş dersler bir projeyi yönetirken göz önünde bulundurulur, mevcut projeden de bunun gibi öğrenilmiş dersler çıkarılarak sonraki projelere rehber olarak bırakılır.

Öğrenilmiş derslerin toparlanması proje yönetiminin bir parçasıdır. Proje çalışanları kendilerinde bulunan bu öğrenilmiş ders parçacıklarını proje yöneticisine iletmelidir. Proje yöneticisi ise bu konuda ekip üyelerini teşvik etmelidir. Öğrenilmiş ders planlama aşamasında bilinmeyen konular, hesaba katılmamış riskler, hatalar, yaşanan sıkıntılar gibi de görülebilir. Bu sebeple bu durumlarla karşılaşanlar bunu açıklamak istemeyebilir, bunun için proje yöneticisinin teşvik amaçlı önlem ve metotları hazır olmalıdır. (Heldman, 2007:479)

4. Proje Yönetim Süreçleri

Proje yönetimi temelde beş ana süreçten oluşur. Bunlar başlatma, planlama, yürütme, izleme ve kontrol etme ile bitirme süreç gruplarıdır. Gerek plana dayalı gerek değişikliğe dayalı olsun, isterse fazlara bölünsün, ister bütünü tek fazda yapılsın bir proje bu süreçlerden geçecektir. Burada detaylandırma, dokümantasyon seviyelerinde farklılık olabilir, ancak temelde bu süreçler ortak olacaktır.

4.1.Başlatma Süreç Grubu

Başlangıç evresi bir projenin veya fazın resmi olarak başlatıldığı süreç grubudur. Proje başlatma beratı ve paydaşlar kayıt listesi bu evrenin çıktılarıdır. Proje yöneticisi paydaş tespitini yapar ve gereksinimlerini toplarlar. Paydaşlar ile kapsam içi ve dışı konuların ayrımı birlikte yapılır ve projenin kabul kriterleri belirlenir. Buna göre proje beklentilerinin, verilen kısıtlar dâhilinde yapılıp yapılamayacağına dair bir üst seviye değerlendirme ve planlama yapılır. (Kwak, Ibbs, 2002:4)

Projenin başlatma evresinde projenin neden başlatıldığı, amacının ne olduğu doğru bir şekilde tüm paydaş ve çalışanlarca kavranmalıdır ve özümsemelidir. Projenin sebebi, amacı, kısıtları proje planlaması ile yürütmesinde önemli adımlarda alınacak kararları da belirleyecek ve etkileyecek bir bilgidir.

4.2. Planlama Süreç Grubu

Son yapmış olduğunuz projeyi tekrar yapsanız ne kadar daha iyi bir sonuç çıkarırdınız? Bu sorunun cevabı planlamanın gücüdür. Planlama sürecinde, projeyi nasıl planlayacağınıza, projeyi nasıl yürüteceğinize, projenin izlenmesi ve kontrol edilmesi ve kapatılması evrelerinin nasıl yürütüleceğine dair planlama yapılır. Planlamada ekip ve paydaşlar tarafından satın alınabilir bir planın ortaya çıkarılması gerekmektedir. Planlama evresindeki faaliyetler sıra ile takip edilmelidir. Planlama tekrarlayan süreç döngüleri izler. Plan öğelerinden birinde yapılan değişiklik diğer bir öğede de güncelleme gerektirebileceğinden geriye dönmeli evreler içerir. Planlama zaman, maliyeti kaynak tasarrufu için çok önemli bir fırsat sağlar. (Mulcahy, 2008:73)

Planlamaya paydaşlar, çalışanlar dâhil olacağı için projenin yönetiminde doğrudan katkı sağlamış olurlar ve planı da bu ölçüde satın alırlar yani sonuca dair sorumluluğu ve görevleri önden kabul etmiş olurlar. Dolayısı ile planlama evresinde çalışan ve paydaşların bu sürece en üst düzeyde katılımı çok kritiktir. Bu sağlanmazsa yürütme evresinde yeteri kadar sahiplenilmeyen ve taahhütlere sadık kalınmayan görevler sebebi ile takvim ve maliyette sapma riski yüksek olacaktır. (Kwak, Ibbs, 2002:4)

Planlama süreç grubunda proje yönetim planı oluşturulur. Kapsam yönetim planı oluşturulur. Bu plana uygun olarak gereksinimler toplanır ve bunun sonucunda kapsam tanımı ortaya çıkar. Kapsama bağlı olarak iş kırımı yapısı belirlenir. Zaman yönetim planı oluşturularak, buna bağlı olarak iş kırımları yapısından aktiviteler oluşturulur. Planda belirlenen metotlar kullanılarak aktiviteler sıralanır, ilgili kaynak tespitleri yapılır buna göre de efor tahminleri yapılır. Sonrasında takvim oluşturulur. Maliyet yönetim planı ve planda ilgili teknikler belirlenir. Maliyet tahminleri yapılır, bütçe belirlenir. Kalite yönetim planı, insan kaynakları yönetim planı, iletişim yönetim planı, risk yönetim planı oluşturulur. Bu planlarda ilgili alanların yönetim ve denetiminin nasıl yapılacağına dair teknik ve araçlar açıklanır. Riskler belirlenir, risk listesindeki kalemler için niteliksel ve niceliksel risk analizleri yapılarak risk cevapları ve sorumluları belirlenir. Sözleşme yönetim planı, paydaş yönetim planı oluşturulur.

Görüleceği üzere planlama evresinde yapılacak işlerin tek bir proje yöneticisinin elinden çıkması mümkün değildir. Proje çalışan ve paydaşları bu evrede gerekli ve yeterli destek ve katkıyı sunmalı sonucunda şeffaf, tutarlı, herkes tarafından imza atılabilecek, satın alınabilecek bir plan tüm proje ekibince oluşturulmalıdır.

4.3. Yürütme Süreç Grubu

Yürütme sürecinde proje yönetim planında detaylandırılmış olan aktiviteler proje ekibince süreç ve prosedürlere uygun olarak icra edilir. Amaç proje çıktılarına planlanan bütçe, zaman ve diğer kriterlere uygun olarak ulaşmaktır. Bu evrede odak; ekibin yönetimi, süreçlerin takibi ve iletişimin doğru yapılması üzerine kurulmalıdır. Bu süreç grubu aksiyona dönüktür, eylemlerin yapılması ve yaptırılması ile ilgilidir. Proje sürecinde paydaşların katılım ve bilgilendirilmesi yönetilmeli bu sayede herkesin ortak bir anlayışta olduğu garanti edilmelidir. (Heldman, 2007:26)

Proje planı uygulanmalı, proje sürecince öğrenilen dersler biriktirilmelidir. Plana uygun iletişim kanalları kurulmalı ve iletişim yönetilmelidir. Kabul edilen değişiklik talepleri bu evrede uygulanır. Proje önündeki engeller tespit ve bertaraf edilir. Kaynak yönetimi için ilgili birim yöneticileri ile sıkı temas kurularak verilen

taahhütlerin yerine getirilmesi takip edilir. Bu noktada paydaş katılımının önemi bir kez daha görülmektedir. Paydaşlardan olan birim yöneticileri plana göre ilgili kaynak temini için öncesinde hatırlatılmalı ve kaynak kullanım sonrası da bilgilendirilerek kaynak geri verilmelidir. Proje yöneticisi bu süreçte rehberlik, yardım, iletişim, liderlik, uzlaşma, müzakere, mentörlük, teknik bilgi ve becerilerini üst seviyede kullanmalıdır. Performans verileri bu evrede toplanır. Proje yöneticisi sorunlar çıktıktan sonra bunları çözmekten çok, henüz oluşmadan önlem almalı ve oluşmasını engellemelidir. Bunun için etkin bir iletişim yönetimi uygulanarak proje ekip ve paydaşlarının proje yönetimine katılımları arttırılmalıdır. (Kwak, Ibbs, 2002:5)

4.4. İzleme ve Kontrol Süreç Grubu

İzleme ve kontrol etme projenin performansının proje planına göre ölçülmesi ve değişiklik isteklerinin değerlendirilerek kabul veya reddedilmesi sürecidir. İzleme ve Kontrol süreç grubu, yapılan işin izlenmesi, kontrol edilmesi, değişiklik istek yönetiminin icra edilmesi, kapsamın doğrulanması, kapsamın kontrol edilmesi, takvimin kontrol edilmesi, maliyetin kontrol edilmesi, kalitenin kontrol edilmesi, iletişimin kontrol edilmesi, risklerin kontrol edilmesi, sözleşmenin kontrol edilmesi, paydaş katılımının kontrol edilmesi süreçlerini içerir. (Mulcahy, 2008:83)

Uygulama evresi performansının düzenli bir şekilde takip edildiği evredir. Plana göre meydana gelen sapmaların ortaya koyulması gerekmektedir. Sapmaların etkisi analiz edilerek, projenin başında belirlenen maliyet, zaman, kalite kriterlerine göre proje tekrar planlanarak, uygulamaya koyulur.

İzleme ve kontrol süreci projenin başından sonuna kadar devam eder. Yürütmede performans verileri de toplanmaktadır. Bu verilere izlenir ve bunların yorumlanması ile kontrol faaliyetleri icra edilir. Eğer projede değişiklik gerektiren sapmalar var ise Entegre Değişiklik Kontrolü sürecinde bunlar değerlendirilerek en uygun çözüm bulunur. Eğer kapsam, takvim ve maliyette bir değişiklik olmayacak ise bu talepler yürütmeye aktarılır, aksi durumda planlama evresine geri dönülerek planlamalar güncellenerek deklare edilir. Süre boyunca alınan veriler değerlendirilerek

sorunlar açığa çıkmadan proaktif önlemler alınması sağlanır. Proje paydaşlarının ekibinin izleme ve kontrol süreçlerine katılımları hayati öneme sahiptir. (Coşkun, Ekmekçi, 2012:41)

Planlama evresi ne kadar eksiksiz olursa, izleme ve kontrol evresinde performans verilerinin plan ile uyduğuna dair teyit edici raporlar ortaya çıkacaktır. Aksi durumda izleme ve kontrol sürecinin çıktıları değişiklik istekleri olacaktır ki bu da planlama evresine geri dönüş anlamına gelecektir. Yani planlama evresindeki ekip katılımının etkinliği proje yönetiminin izleme ve kontrol sürecindeki faaliyetlerini kolaylaştıracaktır. Dolayısı ile izleme ve kontrol sürecinde değişiklik yönetimi gibi ek faaliyetlere az zaman ayırmak için planlama evresinde proje yöneticisi, ekibi azami seviyede sürece dâhil etmelidir. Bu sayede doğru belirlenmiş hedeflere ilerlenecek, sapmalar olmayacaktır.

4.5. Kapanış Süreç Grubu

Proje görevlerinin tamamlanması ardından projenin kapanış evresine geçilir. Proje kapanış çalışmaları, evrakların toparlanması ve nihai haline getirilmesi gibi idari işleri, nihai ürünün kabul edilebilir olduğunun teyit edilmesi gibi teknik işleri içerir. Tamamlanan işin kullanıcılara aktarımı ile ürün ve proje hakkında geri bildirimlerin de temini bu evrede gerçekleştirilir. (Kwak, Ibbs, 2002:5)

Proje kapanış evresinde projenin kendisi ve ilgili sözleşmeler kapatılmalıdır. Bu evre eksik bırakılması sonucunda sonradan sorunlar açığa çıkacaktır. Ürünün gerekleri karşıladığının onayı ilgili paydaşlarca verilecektir. Yine tedarikçilerin sorumluluklarını tamamladıklarının kararı ve onayı da proje ekibince ve ilgili yetkililerce verilecektir. Tüm bu onaylar için sorumluluk bilincinde hareket edilmelidir. Sorumluluktan kaçılmamalı, süreçler askıda bırakılmadan sonlandırılmalıdır. Proje kapanışı için proje planında belirtilen resmi kapanış onayları alınmalıdır. Proje kapanışında yapılacak bir kutlama ve kapanış raporu şüpheden ırak olarak takımın projeyi başarı ile tamamladığının paydaşlara ilanıdır. Bunun için kapanış kutlamasına ekibin canlı ve güçlü katılımı önemlidir. (Erdem, Younis, 2014:5)

İKİNCİ BÖLÜM

KLASİK PROJE YÖNETİMİNDE BİLGİ ALANLARI

Çalışmanın ikinci bölümünde proje yönetimi bilgi alanları ve bilgi alanlarında yürütülen proje aktivitelerinde proje yönetimine ve faaliyetlerine çalışanların maksimum derecede katılımın sağlanması için fırsatlar ve ilgili fırsatların değerlendirilmesinde dikkat edilmesi gereken hususlara vurgu yapılacaktır.

1. Entegrasyon Yönetimi

Proje yöneticisinin ana rolü tüm küçük parçacıkları bir araya getirerek bir bütün oluşturmak olarak tanımlanabilir, bu da entegrasyon yönetimini açıklar. Proje boyunca tüm paydaşlar ve ekip üzerlerine düşen görevleri tamamlamakla meşgul olacak iken proje yöneticisi ise burada bağımsız sayılabilecek derecedeki bu iş parçacıklarını daha hızlı, ucuz, az kaynak ile beklentileri karşılayacak şekilde tedarik ederek zaman ve sıralama ile bütünleştirerek nihai ürünün ortaya çıkması için entegrasyon yönetimini yapacaktır. (Kwak, Ibbs, 2002:2)

Entegrasyon diğer bilgi alanları arasında dengeyi kurmak olarak görülebilir. Örneğin kapsamdaki genişletme maliyeti ve takvimi arttıracığından eğer maliyet öncelikli bir kısıt ise burada kapsam değişikliğini belirli bir sınırdan tutmaya çalışacaktır. Entegrasyon yönetimi projenin başlangıcından sonlanmasına kadar devam eden tek bilgi alanıdır. Entegrasyon yönetimi bilgi alanına ait süreçler ve yer aldıkları evreler aşağıdaki gibidir: (PMI, 2013:63)

- Proje başlangıç evresinde “Proje Berat Dokümanının Hazırlanması”
- Planlama evresinde “Proje Yönetim Planının Oluşturulması”
- Yürütme evresinde “Proje İşinin Yönetilmesi ve Yönlendirilmesi”
- İzleme ve kontrol evresinde “Projenin İzlenmesi ve Kontrol Edilmesi”
- İzleme ve kontrol evresinde “Entegre Değişiklik Yönetiminin Yürütülmesi”
- Kapanış evresinde “Projenin veya İlgili Fazın Kapatılması”

1.1. Proje Berat Dokümanın Hazırlanması

Proje berat dokümanın hazırlanması projenin üst seviye planlanması demektir. Berat dokümanında proje adı, açıklaması, yöneticisi ve yetki seviyesine, iş gereksinimine, ön atanmış kaynaklara, paydaşlara, bilenen paydaş gereksinimlerine, ürün tanım ve çıktılarına, kabul, kısıt, ölçülebilir değerlere, kabul kriterlerine üst seviye risklere yer verilir. Proje berat dokümanı proje sponsoru tarafından imza edilir. Görüleceği üzere proje yönetiminde ilk çıktı ve gerek olan bu dokümana ana paydaş olan sponsorun imzasının alınması projenin başında bir uzlaşma ve farkındalığın sağlandığının ve bunun kurum içinde deklarasyonunun yapıldığını gösterir. Berat dokümanına sponsor olarak ilgili olan en yetkili ve finansmanı sağlayacak sponsorun imzanın alınması mutlaka sağlanmalıdır. Bu doküman ile proje yöneticisi bir etki ve yetki alanı oluşturabilecektir. Birçok organizasyonda ve projede proje ekibi proje yöneticisine bağlı değildir, farklı birimlerde çalışırlar. Proje beratını imzalayan sponsorun etkinliğine göre paydaş ve proje ekibi de projeye katılımı daha istekli olacak ve projeye ve yöneticisine karşı sorumluluklarını hissedecekleridir. (Ruecker, Radzikowska, 2008:6)

Proje berat dokümanının hazırlanması için paydaşlar belirlenmeli, onların katılımı ile üst seviyede gereksinimler, kapsam, riskler, kabuller ve sorunlarda mutabık kalınmalı, ürünün kapsamı belirlenmeli, projenin hedefleri, kısıtları ve başarı kriterleri, riskleri açıklanmalı ve ilgili dokümantasyon oluşturulmalıdır. (Ruecker, Radzikowska, 2008:3)

Berat dokümanında iş ihtiyacı açıklanır, projenin neden seçilmiş olduğu ve organizasyonun stratejik hedefleri ile uyumluluğu ve kazandıracığı değeri belirtir. İş gereksinimi tüm proje paydaşlarınca özümsemeli ve akılda tutulmalıdır. Buna göre proje süresinde gerekiyor ise bir değişiklik talebinde bulunmaktan çekinmemelidir. Proje kabul ve kısıtları berat dokümanına bir girdidir. Bu bilgi dokümanda üst seviyede belirtilir, sonrasında planlama evresinde kapsam tanımlama sürecinde detaylandırılır. Proje Çalışma Bildirgesi, müşteri ya da sponsor tarafından oluşturulur. İhtiyaçlarını belirler, ürünün kapsamını açıklar. Projenin organizasyonun stratejik hedefleri ile uyumuna tanımlar. (PMI, 2015:68).

1.2. Proje Yönetim Planının Oluşturulması

Proje yönetim planları, proje yönetiminin stratejisini ve kapsam, zaman, maliyet, kalite, insan kaynakları, iletişim, risk, sözleşme ve paydaş yönetim bilgi alanlarının süreçlerini tarif eder ve belgelendirir. Her bir bilgi alanı için ayrı yönetim planına ihtiyaç vardır. Bu planlar ilgili alana dair süreç, prosedür, uygulamalar, standartlar ve ölçüm araçlarını belirtir. Bir bilgi alanı için yönetim planı içerisinde projenin bütünü için bu bilgi alanının nasıl tanımlanacağı, planlanacağı, yönetileceği, kontrol edileceği açıklanmalıdır. Yönetim planları projeye özeldir, proje dinamiklerine, proje yöneticisinin tarzına ve organizasyonun etkilerine göre şekillenirler. Proje yönetim planları oluşturulurken projeye dâhil kişilerin de proje aktivitelerine nasıl katılımlarının sağlanacağı belirtilmelidir. (Kwak, Ibbs, 2002:4-5)

Bilgi alanları için hazırlanan yönetim planı, projenin yürütülmesinde referans olacaktır. Örneğin maliyet yönetim planına bakarak maliyet tahminlerinde kimlerin çalışacağı, hangi tekniklerin kullanılacağı, organizasyonun bilgi ağacının nasıl kullanılabileceği, süreçler, organizasyon gerekleri, hassasiyet ve ihmal seviyeleri, maliyet ölçümlerinin nasıl yapılacağına dair tüm bilgi bu planın içinde olacaktır. Yürütmenin nasıl yapılacağına dair bir çelişki, ikilem yaşanılmayacak, planın uygulanması sonucunda bir hedefe doğru ilerlenecektir.

Planın yürütmeye dair kısmı süreç ve prosedürler üzerinde yoğunlaşır. Bazı bilgi alanlarının bağımsız yürütme süreçleri yoktur. Maliyet yönetimi buna örnektir. Bu gibi alanlar için performans verilerinin ölçümü yapılarak kısıtlarda bir sapma olup olmadığı tespit edilir. Bu tip bilgi alanlarına ait yönetim planında performans verilerinin nasıl ve kim toplanacağına dair bilgi verilir. Planın kontrol bölümünde toplanan verilerin nasıl analiz edileceğine, sapmaların nasıl tespit edileceği, değişikliklerin kimlere iletileceği, tahminlerin nasıl oluşturulacağına dair metot ve bilgi sunulur. Dokümanın kontrol bölümü kabul edilebilir sapma miktarını ve bu miktarın ne ile karşılanacağına dair bilgi içerir. Bilgi alanları için geliştirilecek yönetim planlarına ek olarak değişiklik yönetim planı, konfigürasyon yönetim planı, gereksinim yönetim planı, süreç iyileştirme planları da hazırlanır.

Proje yönetim planı bilgi alanları ve diğer ana süreçler için hazırlanmış yönetim plan parçalarını bütünleştiren merkezi bir plandır. Proje yönetim planı alt yönetim planlarına ek olarak temel çizgi dokümanlarını da içerir. Proje yönetim planının içerdiği dokümanlar aşağıda tarif edilmiştir.

Kapsam, maliyet, zaman, kalite, insan kaynakları, iletişim, risk, tedarik, paydaş yönetimi bilgi alanlarına ait yönetim planları proje yönetim planının temel parçalarıdır. Bu planlar proje ekibinin katılımı ile oluşturulur. Proje yönetim süreçler dokümanı ise proje yönetiminde kullanılacak süreçleri belirtilir. Bir proje yöneticisi projenin ve kurumun dinamiklerine göre proje yönetim süreçlerinden gerekli olanları seçerek bir alt küme oluşturur. Bunları uygulayacağını deklare etmiş olur. (Nelson, 2007:5)

Kapsam, maliyet ve zaman için temel çizgi belirlenerek projenin performansı bunlar ile kıyaslanarak raporlanır. Temel çizgi dokümanları proje yönetim planının parçalarıdır. Bu dokümanlar proje ekibinin aktif katılımı ile oluşturulabilir. Kapsam temel çizgi dokümanı, iş kırınım yapıları ve sözlüğünü içerir. Zaman temel çizgi dokümanı her bir aktivitenin başlangıç ve bitiş tarihlerini içeren proje takvimini içerir. Maliyet temel çizgi dokümanı bütçeyi içerir. Projenin performansı bu üç temel çizgi dokümanına göre ölçülecektir. Buralarda ortaya çıkacak büyük sapmalar risk planlamasının doğru yapılmadığını gösterir. Risk planlaması ise proje ekip ve paydaşlarının katılımı ile olgunlaştırılabilir. Görüleceği üzere proje faaliyetlerinden birinde yapılan eksiklik diğerlerini de etkilemektedir. Bu sebeple her alanda ilgililerin aktif katılımını sağlamak proje yöneticisinin temel görevlerindendir. (Yılmaz, 2005:114)

Gereksinim yönetim planı, gereksinimlerin nasıl toparlanacağını, analiz edileceğini öncelik belirleme kriterlerini, değerlendirme yöntemlerini, dokümantasyon tekniğini açıklar. Proje süresinde gereksinimlerin nasıl yönetileceği ve kontrol edileceği de bu planda belirtilir. Gereksinimler paydaşlardan toparlanacağı için paydaşların doğru tespiti ve aktif katılımı çok önemlidir. (Mulcahy, 2008:126)

Değişiklik yönetim planında, proje sürecinde gelecek değişiklik talepleri hakkında nasıl aksiyon alınacağı, değişikliklerin nasıl yönetileceğine dair süreçler belirlenir. Değişiklik prosedürleri, onay seviyeleri, değişiklik izleme ve yürütme

kurulunun tesisi, sorumlulukları, katılımcıları, değişiklik sürecinin yönetim ve kontrolüne dair araçlar, acil değişiklik ihtiyaçlarına dair izlenecek prosedür bu planda detaylandırılır.

Süreç iyileştirme planında projede iş yapma süreçlerinin ya da proje yönetiminde uygulanan süreçlerin nasıl değerlendirileceği ve iyileştirileceği planlanır. Mevcut süreçleri iyileştirmek ya da yeni süreçler tanımlamak gerekir, bunların nasıl değiştirilip, oluşturulacağı burada detaylandırılır. Konfigürasyon yönetim planında çıktılarına ait dokümantasyon ve belgeler üzerindeki değişikliklerin nasıl yönetileceği planlanır.

Proje planı hazırlandıktan sonra herkes tarafından kabul görecek, gerçekçi bir olgunlukta olmalıdır. Resmi olarak paydaşlarca ve kaynak verecek birim yöneticilerince imza edilmelidir. Projeye dâhil olacak herkesin inanabilmesi, projeyi başarılı sonuca götüreceğini görmesi, herkes tarafından satın alınabilir bir plan olması gerekir. Proje yönetim planı, projenin nasıl yürütüleceğinin detaylarını içerir. Görüldüğü gibi projeye dâhil herkesin kabul etmesi herkesin plana katkısına bakar. Katkı nispetinde yönlendirme olduğu için kabullenme, inanma ve sonucunda da sahiplenme olacaktır. (Mulcahy, 2008:129)

Proje planı onaylandıktan sonraki süreçte proje yöneticisi tarafında proje faaliyetlerinin yürütülmesinde referans olarak kullanılacaktır. Projenin yürütmesi evresi başlamadan önce plan tamamlanmış olmalıdır. Proje planı yönetim, sponsor, proje ekibi ve diğer ana paydaşlar tarafından imza edilmelidir. Proje yürütmesi başlatılmadan önce proje başlatma toplantısı düzenlenir. Bu toplantıda herkesin proje detaylarını anlamış olduğu ve aynı çizgide bulundukları garanti edilmelidir. Bu toplantıya proje ekibi, paydaşlar, yönetim ve sponsorun katılımı önemlidir. Toplantıda temel kilometre taşları, riskler, iletişim planı ve proje takvimi de açıklanır.

1.3. Proje İşinin Yönetilmesi ve Yönlendirilmesi

Proje yönetim planında belirtilen aktiviteler ve çıktılar bu süreçte tamamlanır. Bunun için proje ekibinin yönetilmesi ve teşvik edilmesi gerekir. Proje ekibinin,

yöneticilerin, paydaşların proje ile ilgili sürekli bilgide tutulması, verimliliğin artırılabilmesi için fırsatların gözlenmesi gerekir. Projenin izlenmesi ve kontrol edilebilmesi için performans verileri bu evrede toplanır. Değişiklik istek taleplerinin toplandığı ve kabul edilmiş değişiklik taleplerinin de geliştirildiği evre budur. (Heldman, 2007:33)

1.4. Projenin İzlenmesi ve Kontrol Edilmesi

Projenin yürütülmesi ile izlenme ve kontrol edilmesi süreçleri proje yönetiminde en uzun yer teşkil eden iki süreçtir. Yürütme sürecinde elde edilen performans verileri izleme ve kontrol etme sürecinde yorumlanır, analiz edilir. Öngörülmuş performans ve gerçekleşen performans arasındaki sapma tespit edilerek gerekli önlemler alınır. Bu sürecin sonucunda değişiklik talepleri, düzeltici eylemler, önleyici eylemler, hata giderme, performans raporları, proje yönetim planında güncellemeler oluşur. (Yılmaz, 2005:126)

Proje planı ne kadar mükemmel hazırlanmış olursa olsun, pratikte değişiklik talepleri olacaktır. Bu proje sürecinde dinamiklerdeki değişiklik, performans raporları sonucunda ortaya çıkan durum kaynaklı olabilir. Değişiklik talepleri, izleme ve yönetim sürecinde değerlendirilmelidir. Proje planı, temel çizgi, süreç ya da prosedür, sözleşme, değişikliklerine sebep olacak önleyici eylemler değişiklik kontrol komitesine girmeli ya da sponsor onayı alınmalıdır.

Düzeltilici eylemler projenin ileri dönemde performans ölçümünün planlanan seviyeye uyması için gerekli eylemlerdir. Bunun için doğru zamanlarda doğru performans ölçümlerinin yapılmış olması gerekir bu sayede sapma yüksek olmadan düzeltici eylemler uygulanabilir. Önleyici eylemler ise düzeltici eylemlerin tespitine göre daha zor olup tecrübe ister. Bir sorunun tekrarlamaması için alınan önlemler, gerekiyor ise kaynak değişimi, bir riske binaen alınan önlemler, kaynak yedekleme amaçlı eğitimler düzeltici eylemlere örnektir. Hata giderme ise tekrar çalışmanın farklı bir ifadesidir. Bir çıktının gereksinimleri karşılamaması durumunda talep edilir. Değişiklik kontrol sürecine uygun olarak karara bağlanırlar. (Mulcahy, 2008:137)

1.5. Entegre Değişiklik Kontrolünün Yürütülmesi

Projenin herhangi bir anında bir değişiklik talep edilebilir. Her değişiklik yapılmak zorunda değildir. Talebin değerlendirilerek, kabul ya da reddedildiği süreç entegre değişiklik kontrol sürecidir. Değişiklik talepleri projenin kısıtlarında oluşturacağı etkiye göre değerlendirilirler. Kabul edilen değişiklik talepleri için plan ve dokümanlarda güncelleme işlemleri entegre değişiklik kontrol sürecinde yapılırken, bu değişiklik taleplerinin gerçekleştirilmesi ise projenin yürütülme sürecinde yapılır. (Demirel, 2014:51)

Değişiklik kontrol sürecinin doğru uygulanabilmesi için proje planının rasyonel ve eksiksiz olması, proje ve ürün kapsamının net ve tamam olması gerekir. Bazı araştırmalar değişiklik isteklerinde talep edilen geliştirmelerin en başta planlanmış olması durumları ile kıyaslandığında yüz katı maliyetlere kadar çıkabildiğini söylemektedir. Değişiklik isteklerinin çok olmasının sebebi planlamanın iyi yapılmadığının göstergesidir. Paydaşlar doğru belirlenmemiş ise kapsam eksik planlanmış bu da proje evresinde yeni taleplerin oluşmasına sebep olmuş olabilir. (Mulcahy, 2008:138)

Değişiklik isteklerini kontrol edebilmek için proje yöneticisi tüm gereksinimleri bir an önce toparlamalıdır, riskleri açıkça belirlemeli, zaman ve maliyet ek rezervleri oluşturmalı, tanımlı bir sürece sahip olmalıdır. Değişiklik isteklerinin ölçekleri ve buna göre kimlerin onaylayacağı net belirlenmelidir. Proje planını, temel çizgileri, süreçleri, sözleşmeleri, iş tanımını etkilemeyen değişiklik istekleri proje yöneticisi tarafından karara bağlanabilirken, etkileyenler değişiklik istekleri kontrol komitesine sunulmalıdır.

Proje yöneticisi değişiklik talebini analiz edecek bilgiye sahip olmayabilir, yeterli yetkisi olmayabilir. Bunun için resmi bir değişiklik istekleri kontrol komitesi kurulmalıdır. Bu komitenin kararları kabul, erteleme ya da ret şeklinde olabilir. Komite kararları belgelendirilir. Komite proje yöneticisi, müşteri, uzmanlar, sponsor, birim yöneticileri, ve diğer ilgili kişilerden oluşabilir.

Değişiklik kontrol komitesi proje paydaş ve çalışanlarının proje yönetimine aktif katıldığı bir süreçtir. Bu süreç de projenin yürütme evresinden kapanış evresine kadar aktif devam edecektir. Görüldüğü üzere planlama evresinde de bu kişilerin aktif katılımlarının sağlanması gerekir. Planlamada yeterli katılım sağlanmaz ise çok daha maliyetli olan bu süreçte ilgili eksik katılım tamamlanacaktır. (Mulcahy, 2008:139)

Değişiklik talebi, izleme ve kontrol sürecinde bir performans değerlendirmesi sonucunda proje yöneticisinden gelebileceği gibi, sponsor, proje paydaşları ya da ekip üyelerinin herhangi birinden de gelebilir. Talebin kimden geldiği fark etmeksizin öncelikle etkisi değerlendirilir. (Heldman, 2007:329)

Etki değerlendirmesi öncelikle talebin ilgili olduğu bilgi alanında değerlendirilir, sonrasında projenin diğer kısıt ve bilgi alanlarına etkisi çözülür. Buna göre bir değişiklik talebi oluşturulur. Risk planlamasına dâhil edilmiş değişiklik öngörülleri projenin yürütme aşamasında çözülür, değişiklik talep yönetim sürecine girmesine gerek olmaz. Ancak bunun dışındaki öngörülme beklenilmeyen durumlar, esasında bir değişiklik talebi olacaktır. Örneğin risk planında bir kaynağın ulaşılamaz olması durumunda risk çözümü olarak farklı bir kaynak ile ilerlenmesi öngörülmüş ise bu değişiklik komitesine gelmeden planda belirtildiği gibi yapılır. Değişiklik talebi oluşması ardından çözüm seçenekleri belirlenir, bunlar arasında az maliyetli, yeni fırsat oluşturanlar, takvimi etkilemeyen sonuçta projeyi minimum etkileyen çözüm aranır. Ancak akılcı davranmak gerekir, eğer bir kapsam değişikliği kritik yolda ise burada gerekiyor ise ek süre talep edilerek proje uzatılmalıdır, aksi durumda projenin başarıya ulaşması riske edilecektir. (Erdem, Younis, 2014:6)

Proje yöneticisi birçok değişikliği onaylamaya yetkilidir ancak proje plan, temel çizgiler ve berat dokümanlarında yapılacak değişiklikler değişiklik yürütme komitesine gelmelidir. Komite değişikliği onaylar ya da reddeder. Değişiklik kayıtlarında statüsü güncellenir. Eğer değişiklik kabul edildi ise proje planı ve ilgili dokümanlarda güncellemeler yapılır, ilgili paydaşlar bilgilendirilir. Proje yenilenmiş plana göre yürütmeye alınır.

1.6. Projenin ya da Fazın Kapatılması

Proje ve teknik faaliyetlerin tamamlanması ardından projenin kapanış faaliyetlerine geçilir. Sözleşmenin kapatılması da proje kapanış gereklerindendir. Bu süreçte proje kabul onayları resmi olarak alınır. Kapanışa dair projenin başarılı tamamlandığı, öğrenilen dersler ve proje arşivini içeren nihai bir rapor yayınlanır. (Erdem, Younis, 2014:5)

2. Kapsam Yönetimi

Kapsam yönetimi hangi işlerin gerektiğinin tanımı ve sadece tanımlanan işin tamamlandığının teyit edilmesidir. Kapsam yönetiminde, kapsamın nasıl belirleneceği, yönetileceği ve kontrol edileceği planlanır. Kapsam net bir şekilde tanımlanmalı ve resmi olarak da onaylanmalıdır. Kapsamın oluşturulması için tüm paydaşlardan gereksinimler toplanmalıdır. Kapsamın belirlenmesi sadece projeye atanmış kişilerin tamamlayacağı bir iş değildir, tüm paydaşlar bu sürece muhakkak dâhil edilmeli, azami mertebede gayret ile gereksinimler toplanmalıdır. Paydaşlardan gereksinimlerin iletilmesini talep etmek yeterli değildir. Bunun yerine belirli metotların kullanılması gereksinimlerin eksiksiz açığa çıkmasını sağlayacaktır. Gereksinimler iş gereğine göre değerlendirilerek öncelikleri belirlenmeli ve kapsama alınma kararı buna göre verilmelidir. İş kırılım yapısı kullanılarak kapsam açığa çıkarılır. Kapsam ile ilgili gelecek değişiklik talepleri zaman, maliyet, risk, kalite, kaynak ve müşteri memnuniyeti açısından değerlendirilmelidir. Resmi bir onay olmadan kapsama dair değişiklik talepleri işleme alınmamalıdır. Berat dokümanına uymayan kapsam değişiklik talepleri kabul edilmemelidir. (Mulcahy, 2008:159)

Kapsam yönetimi bilgi alanına gire süreçler ve bunların gerçekleştirildiği süreç grupları aşağıdaki gibidir: (Helgason, 2010:29)

- Planlama evresinde “Kapsam Yönetiminin Planlanması”
- Planlama evresinde “Gereksinimlerin Toplanması”
- Planlama evresinde “Kapsamın Tanımlanması”
- Planlama evresinde “İş Kırılım Yapısının Oluşturulması”

- İzleme ve Kontrol evresinde “Kapsamın Doğrulanması”
- İzleme ve Kontrol evresinde “Kapsamın Kontrol Edilmesi”

Ürün kapsamı projede geliştirilecek ürünlerin özellik ve fonksiyonlarına dair gereksinimlerdir. Örneğin bir belge yönetim sistemi yazılımı bir ürün çıktısıdır. Proje kapsamı ise ürünü çıkarmak için projede gereken işlerin tanımıdır. Örnekten devam edilirse belge yönetim sistemi ürününe ek olarak bu ürünün çıkması için gerekli tüm işlerdir. Örneğin ürünün kullanılabilmesi için alınması gereken bir akreditasyon belgesi, bu belgenin alınması için sürecin planı gibi. “Farklı bir deyişle proje kapsamı ürün kapsamına ulaşılabilmesi için gerekli olan tüm planlama, koordinasyon ve yönetim aktivitelerini de içerir. Proje kapsamının başarılı tamamlandığının tespiti için projede üretilen iş kapsam temel çizgisi ile kıyaslanacaktır. (Demirel, 2014:53)

Proje yöneticisi, kapsamı proje berat dokümanında belirtilen düzeyde korumakla mükelleftir. Gelen değişiklik taleplerini bu yönde süzmeli, gerekiyorsa bunları reddetmeli, farklı bir projede ele alınması gerektiğini savunmalıdır. Planlanmış kapsamın genişlemesi riskler doğuracak mevcut projenin başarıya ulaşmasında engeller çıkarabilecektir. Bu manada proje yöneticisi kapsam muhafızlığı yapabilmelidir. (Helgason, 2010:30)

2.1. Kapsam Yönetiminin Planlanması

Kapsam yönetimi bilgi alanında kapsam yönetim planı ve gereksinim yönetim planı olmak üzere iki plan oluşturulur. Kapsam yönetim planlaması proje ekibi ve paydaşların en etkin sağlamaları gereken alanlardandır. Kapsam yönetim planında kapsamın nasıl planlanacağı, yönetileceği ve kontrol edileceği açıklanır. Kapsamın nasıl tespit edileceği, iş kırım yapısının nasıl oluşturulacağı, kullanılacak araçlar, organizasyonun çevresel faktörleri, onayların nasıl alınacağı burada planlanır. Gereksinim yönetim planında ise tespit edilen gereksinimlerin nasıl analiz edileceği, öncelik seviyelerin nasıl belirleneceği tarif edilir. Gereksinimleri yönetmek ve izlemek için nelerin yapılması gerektiği belirtilir.

2.2. Gereksinimlerin Toplanması

Gereksinim paydaşların proje ve üründen çözüm olarak bekledikleri ihtiyaçlardır. Gereksinimler berat dokümanında belirtilen hedeflere taşıyacak ihtiyaçlar olmalıdır. Gereksinimler ürün ile ilgili olabileceği gibi, iş yönetimi, kapasite, kalite, iş süreçleri, uyumluluk veya proje yönetimi ile ilgili olabilir. Ürünün bir özelliği ürün gereksinimine örnektir. Ürün belirli bir yoğunluk altında belirli bir kapasitede çalışması gereği bir kapasite gereksinimidir. Ürünün belirli bir yüzdenin üstünde kesintisiz çalışmasının talebi bir kalite gereksinimi olabilir. (Helgason, 2010:38)

Gereksinimlerin tespiti için öncelikle paydaşların eksiksiz ve doğru tespiti gerekir. Bu bilgi paydaş listesinde ve paydaş yönetim planında bulunur. Gereksinim toplanması süreci paydaşlardan ihtiyaç ve bunlara dair kabul ve beklentilerine dair detaylı bilgi edinilmesidir. Bu çok önemli bir süreçtir, kaçırılan bir gereksinim projenin ilerleyen süreçlerinde çok daha yüksek maliyet ile ortaya çıkar. Gereksinimler paydaşlardan ve proje üyelerinden geleceği için tespitinde bu kişilerin sürece katılımları hayati önemdedir.

Kurumun tarihsel kayıtları benzer projelerdeki gereksinimlerden faydalanmayı sağlar. Ortak gereksinimlere ulaşılabilir, bunların atlanması sağlanmış olur. Burada raporlama, proje yönetim, sistem gereksinimleri, uyumluluk, gereksinimlerinden fayda çıkarılabilir. Öğrenilen dersler de önceki projelerde kapsam yönetimde gözden kaçmış gereksinimleri içereceğinden yeni projede bunların kaçırılmamasını sağlayacaktır. (Mulcahy, 2008:164)

Proje yöneticisi ya da ekip üyeleri uzman kişiler ile mülakat yaparak paydaş gereksinimleri açığa çıkarır. Mülakatlar, e-posta, telefon gibi araçlarla olabileceği gibi yüz yüze olması daha faydalıdır. Yakın demografik yapıda olan paydaşlar arasından seçilen odak gruplar birlikte proje ve ürüne dair ihtiyaçlarını görüşürler. Grup moderatörü iletişimi yönetir, çalışmada çıkan gereksinimleri kaydeder. Gereksinim çalıştayları düzenlenebilir. Ürün tasarımcısı, son kullanıcı gibi farklı bakış ve konumlardaki paydaşlar bir araya getirilir. Paydaşlar ihtiyaçlarını kullanıcı hikâyeleri olarak ifade ederler. Buradaki ifadeler; şu rolde bir kullanıcı olarak şu özelliği istiyorum, bu sayede şu şekilde ihtiyacımı karşılayabileceğim, şeklinde olmalıdır.

Beyin fırtınaları toplantıları ile bir kişi problem ya da çözüme dair fikir beyan eder, bunun üzerine diğer kullanıcı farklı bir fikir inşa eder, bu zincirleme bir şekilde devam eder. Çalışmanın sonunda tespit edilen fikirler nominal grup tekniğine ya da çoklu kriter karar tekniğine göre analiz edilir. Beyin fırtınalarına farklı bakış ve geçmişe sahip kişileri dâhil etmek faydalı olacaktır. Katılımcılar kurum içi ya da dışından olabilirler. (Sutton, Hargadon, 1996:686)

Nominal grup tekniğinde katılımcılar en kullanışlı faydalı fikirleri puanlar. Çoklu kriter karar tekniğinde ise paydaşlar gereksinimleri bir karar matrisi kullanarak puanlar. Bu matriste farklı faktörlere bakılır. Örneğin risk seviyesi, zaman tahmini, maliyet ve fayda puanlamaları yapılır. (Mulcahy, 2008:165)

Zihin Harita tekniği bilgi oluşturma, sınıflandırma ve kaydetme yapılabilen bir fikirler diyagramıdır. Bir konu hakkında kişiler farklı zihin haritası çizebileceği gibi aynı kişi dahi farklı bakışlarla farklı haritalar oluşturabilir. Fikir yürütmeye, gereksinimleri aramaya yardımcıdır. Grup halinde yapılabileceği gibi kişisel de oluşturulabilir. Yakınlık benzerlik diyagramları tekniği ile diğer tekniklerde oluşturulmuş olan fikirler benzerliklerine göre gruplandırılır. Her grubun bir başlı vardır. Bu şekilde bir sınıflandırma sayesinde kapsamda ek alanlar, risklerin ortaya çıkarılması kolaylaşır. Yakınlık diyagramları gereksinim kategorilerine göre de gruplandırılabilir. Örneğin, iş, paydaş, çözüm, proje, geçiş, kalite, teknik gereksinimler gibi sınıflandırılabilirler.

Anket tekniği geniş gruplardan gereksinim alınması için kullanılabilir. Sorular gereksinimleri ortaya çıkaracak şekilde sorulur. Gözlemlene tekniği kullanılarak iş süreçlerinin nasıl işlediği tespit edilebilir. Paydaşların çalışma ortamları hakkında bilgi edinilebilir. Bu teknikte ürünün potansiyel bir kullanıcısı izlenir, gerektiğinde süreçte katılarak gereksinimler tespit edilir.

Prototip tekniğinde önerilen ürünün modelini ortaya koyularak paydaşlarda geri bildirimler alınır. Gereksinimler somutlaştıncaya kadar prototip güncellenebilir. Bu teknikte somut çıktılar üzerinden konuşulduğu için katılımcıların görüşleri daha netleşebilir ancak katılımcıları bir açıdan da yönlendire söz konusu da olabilir.

Katılımcılar prototip değerlendirmesinde bulunurken diğer gereksinimlerin ifadesinde eksik kalmamalıdır. Bu açıdan moderatör dikkatli davranmalıdır. (Mulcahy, 2008:167)

Benchmarking (Pazar araştırması) tekniği ile rakiplerin ürünleri incelenerek gereksinimler tespit edilebilir. Ucuz ve zaman kazandırıcı bir tekniktir ancak rakip ürünlerin incelenmesi takımı yönlendirici olacağından, takımın özgün fikirlerinin ortaya çıkmasını engelleyebilir. Konteks diyagram tekniği ile ürünün kullanıcılar, sistemler ve süreçler ile etkileşimi tespit edilebilir. (Mulcahy, 2008:168)

Grup karar verme tekniği ile farklı paydaşların özellikle çatışma yaşanan konularda somut gereksinimlere ulaşmaları hedeflenir. Çatışmaların çözülmesi için gereksinimler incelenerek, analiz edilerek kabul ya da ret kararına varılmalı ve ardından önceliklerin belirlenmesi gerekir. Farklı yöntemler ile grup kararlarına ulaşılabilir. Bir kişi grup adına karar verebilir. Bir kişinin tek başına karar vermesi paydaşların proje yönetimine katılımını engellemiş olacak verilen karara tüm paydaşlar aidiyet hissetmeyecektir. Projenin ilerleyen süreçlerinde bunun olumsuz etkileri hissedilecektir. Oy çokluğu ile karar varılabilir, bu durumda memnun paydaş sayısı daha yüksektir. Oy çokluğu sağlanamıyor ise en yüksek oy ile karar varılabilir. Ancak bunda yarından fazlası yine karara katılmamış olacaktır. Dolayısı ile proje yöneticisi bura katılımın en üst düzeye sağlanması için tarafların görüşlerini ifade etmelerine, birbirlerini ikna ederek argümanları sunmalarına fırsat tanımalı, buna uygun teknikleri öncesinde kullanmalıdır. Bu teknik diğer tekniklerin sonucunda yine de karara bağlanmamış çatışmanın çözülemediği durumlarda kullanılmalıdır, ancak bu tekniğin kullanılacağı gereksinim sayısının minimize edilmesi diğer tekniklerin kullanım başarısı ile ilgilidir. Örneğin beyin fırtınasında, müzakerelerde katılımcıların savunma davranışları daha düşük olacaktır, bu sebeple anlaşılmamış konular için bu tekniğe gelmeden diğer teknikler iyice denenmelidir. Delfi Tekniği grup karar verme tekniklerinden olup, uzmanlara görüş alınması için bilgi iletilir. Gelen cevap ve yorumlar bütün olarak işlenir, uzmanlara geri gönderilerek tekrar yorumlamaları istenir. (Mulcahy, 2008:168)

2.3. Gereksinim Dokümanlarının Oluşturulması:

Gereksinimler toplandıktan sonra belgelendirilmeli, gereksinimlerin doğru anlaşıldığının netleştirilmesi için kabul kriterlerinin belirlenmesi gerekir. Gereksinimlerin proje hedefleri ve kısıtları dâhilinde yapılabilirliğinden emin olunması gerekir. Eğer bu mümkün değil ise birbirleri ile yarışan gereksinimlerin proje kısıtları olan kapsam, zaman, maliyet, kalite, kaynak, risk ve müşteri memnuniyeti açısından değerlendirilmesi, yeniden ayarlanması gerekir. Gereksinimlerin yeniden ayarlanması kolay bir süreç değildir ancak eğer proje hedefleri net değil ise ve gereksinimlerin tümü belirlenmemiş veya tüm paydaşlar tarafından öncelikleri belirlenmemiş ise bu imkânsız hale gelir. Bazı sorun ve çatışmaların çözümünü proje yöneticisi tek başına yapamaz, bunlar için üst yönetimin katılımı gerekir. Ancak öncesinde ilgili gereksinimler, projenin başlatma nedeni ile paralelliğine, berat dokümanı ile uyumluluğuna, proje kapsam tanımına ve kısıtlarına göre en uyumlu olana öncelik verebilir. (Heldman, 2007:109)

Proje sürecinde gereksinimlerin detaylandırılması açıklanmasına ihtiyaç doğabilir. Bunun için bu gereksinimin kimden alındığının ve öneminin bilinmesi gerekir. Gereksinim Toplama sürecinin çıktılarından olan Gereksinim Takip Çizelgesi gereksinimleri, proje hedefleri ve diğer gereksinimleri ile ilişkilendirir. Çizelge gereksinim numarası, gereksinim kaynağı, gereksinimin yönetimi için atanan kişi ve statüsü bilgilerini içermelidir. (Helgason, 2010:39)

No	Tanım	Kaynak	Öncelik	Test Senaryosu	Test Doğrulaması	Durum
1	Gereksinim	Projenin Amacı	Yüksek	Kullanıcı Kabul Testi		Kabul edilmiş.

Şekil 1. Gereksinim Çizelgesi

Kaynak: Heldman, 2007:

2.4. Kapsamın Tanımlanması

Kapsam tanımlanması süreci nelerin proje ve üründe olduğunun ya da olmadığı ile ilgilenir. Kapsam yönetim planından ve gereksinim dokümantasyonundan, proje berat dokümanından faydalanılır. Gereksinimler ve kapsam belirlendikten sonra bütçe ve zaman planlama yapılabilir. Eğer kapsama göre yapılan planlar kısıtları aşarsa kapsam planlamaya geri dönülür, gereksinimlerin ayarlanması süreci çalıştırılır. Bu şekilde birkaç döngü sonrasında planlar netleşir. (PMI, 2008:120)

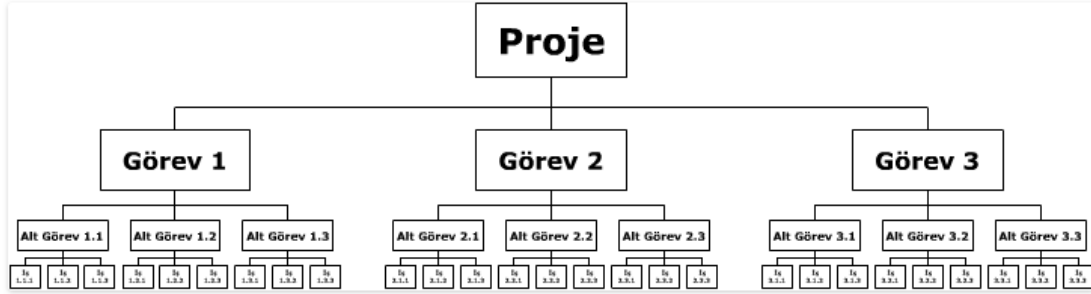
Kapsam tanımının ana çıktısı proje kapsam tanımıdır. Proje kapsamı belirlenirken birçok paydaş ile görüşme yapılarak gereksinimler toplanır. Kapsam oluşturulurken kapsama dâhil edilmeyecek gereksinimler açıklanmalıdır. Proje kapsam tanımında bunlar kapsam dışı olarak ifade edilmelidir, bu sayede proje sürecinde bu gereksinimlerin tekrar bir değişiklik isteği olarak ortaya çıkmasının önüne geçilecektir. Proje kapsam dokümanı, iş kırılım yapısı ve iş kırılım sözlüğü bir arada kapsam temel çizgisini oluştururlar. Proje kapsam tanımı; ürün kapsamını, proje kapsamını, proje ve ürün çıktılarını, kabul kriterlerini, kabul ve kısıtları, kapsam dışı konuları içerir. (Helgason, 2010:40)

2.5. İş Kırılım Yapısının Oluşturulması

İş kırılım yapısı projenin tüm kapsamını gösteren, yönetilebilir çıktılara parçalara bölünmüş, yapısal formata sahip kapsam elemanlar ağaç diyagramıdır. Bu diyagram dallı yapıda olduğu için anlaşılması, okuması, düzenleme yapması kolay olacaktır. WBS takım ve paydaşların katılımı ile oluşturulur, bu da onların satın almasını sağlar ve sahiplenirler. Bu sayede projedeki performansları da yüksek olacaktır. Ağaç yapı dallı olduğundan tüm gereksinimlerin de nasıl oluştuğunun haritasını da içerir, bu açıdan da anlaşılırdır. Bir gereksinimin gerekleri ağaçtan ortaya çıkabilir. (Kürkçüoğlu, 2006:37)

İş kırılım ağacının tepesinde proje ismi bulunur, altında birinci seviyede proje yaşam döngüsüne dair gruplar, bunların altında daha küçük parçalar olur. Ağaç bir dalda en yönetilebilir parçalara ulaşıncaya kadar aşağıda doğru kırılır. En altta iş

paketleri bulunur. İş kırınım yapısı çıktı odaklıdır, proje ve ürün çıktılarını içerir. İş kırınım yapısında bulunmayan çıktılar proje kapsamında değildir.



Şekil 2. İş Kırınım Yapısı

Kaynak: Savaş Şakar, Proje Yönetiminde Hiyerarşik Türde organizasyon Şemaları, <http://www.savassakar.com/index.php/proje-yonetiminde-hiyerarsik-turde-organizasyon-semalari/>, (erişim tarihi: 16.01.2018)

Proje ekibi iş kırınım yapısını nihai iş paketlerine ulaşınca kadar kırar. İş paketleri kolay tahmin edilebilir, hızlı tamamlanabilir, ek bilgi gerekmeden yapılabilir, tedarikçilere devredilebilir olmalıdır. Tamamlanması ardından iş paketleri proje takvim yazılımına yüklenebilir. İş kırını yapısındaki seviyeleri sonradan takibi ve izlenebilmesi için numaralandırılırlar.

İş kırınım yapısında kontrol noktaları da bulunabilir. Bunlar aracılığı ile maliyet, takvim ve kapsam için performans kontrolleri yapılabilir. Her bir iş paketi ancak bir kontrol noktasına bağlanabilir. İş paketleri takvim planlama aşamasında aktivitelere bölünür. Küçük projelerde iş paketleri dört ile kırk saat arası büyüklükte parçalar iken orta ölçekli projelerde bunlar sekiz ile seksen saat arasındaki paketlerdir. Büyük ölçekli projelerde bu süre üç yüz saate kadar çıkabilir. (Tausworthe, 1980:182)

İş kırınım yapısı kurum içinde diğer projelere de girdi sağlar, ya da diğer projelerin iş kırınım yapılarından faydalanılabilir. İş kırınım yapısı proje hiyerarşisinin grafiksel bir gösterimidir. (Mulcahy, 2008:180)

2.6. İş Kırınım Yapısı Sözlüğü

İş kırınım yapısı sözlüğü, her bir iş paketi için yapılması gereken işin tanımını içerir, çıktının istenileni karşılayıp karşılamadığının kontrolü için bir referanstır. Projenin yürütmesi başlamadan tamamlanmış olmalıdır, aksi durumda kapsam kontrol altında olmaz zira iş paketlerinin özet ifadesi yoruma açık başlıklar içerebilir. İş kırınım yapısı sözlüğü iş paketler için takvim için kilometre taşlarını, kabul kriterlerini, süreleri, bağımlılıkları belirtir. (Helgason, 2010:45)

İKY Sözlüğü			
Kontrol Hesabı No#	İş parçacığı Adı/No	Güncelleme Tarihi	Sorumlu
Tanım		Gereken İş	
Kabul Kriteri		Kabul ve Kısıtlar	
Kalite Ölçütleri		Teknik Kaynak Dokümanı	
Riskler		Atanan Kaynaklar	
Süre		Kilometre taşları	
Maliyet		Hedef Bitiş Tarihi	
Bağımlılıklar		Onaylayan / Tarih	

Şekil 3. İş Kırınım Yapısı Örneği

Kaynak: Mulcahy, 2013:181

2.7. Kapsam Temel Çizgisi

Temel çizgiler, proje yönetim planının belirli parçalarının resmi olarak onaylanmış nihai versiyonlarıdır. Kapsam için temel çizgi, İKY, İKY sözlüğü ve proje kapsam tanımını içerir. Bunlar planlama sonunda proje işi başlamadan onaylanmışlardır. Bu temel çizgiye bakarak kapsam açısından projenin ne durumda olduğu ölçülerek raporlanır. Kapsamda olmayan bir madde entegre değişiklik yönetim süreci sonunda kapsama alınırsa, kapsam temel çizgisi güncellenmesi gerekir. Proje kapsam tanımı, İKY ve İKY sözlüğü güncellenerek yayınlanır ve ardından ilgili diğer planlamalar da güncellenerek yürütmeye alınır. (Fleming, Koppelman, 1998:21)

2.8. Kapsamın Doğrulanması

İzleme ve kontrol Ana süreç grubu faaliyetlerindendir. Bu süreçte yapılan sık toplantılar ile müşteri ya da sponsordan çıktılar için resmi kabuller alınır. Kapsamın doğrulanması toplantıları öncesinde kalite kontrol sürecinde doğrulanmış çıktılar elde olmalıdır. Onaylanmış kapsam temel çizgisi bu süreçte esas alınır. Gereksinim takip çizelgesinden de faydalanılır, bu sayede gereksinimlerin kimlerden gelmiş olduğu ve bunların karşılanma durumu ispat edilir. Gereksinim dokümanından da gerek olduğunda detaylar için faydalanılır. (Mulcahy, 2008:182)

Kapsam yönetim planında belirtildiği şekilde kapsam doğrulanması süreci işletilir. Kapsam doğrulaması proje sürecinde devam eder, sadece proje kapanışında yapılmaz, bu sayede değişiklikler ve sorunlar erken tespit edilir. Müşteri çıktıları ya kabul edecektir ya da değişiklik talebinde bulunacaktır. Sürecin çıktıları, çalışma performans bilgileri, onaylanmış proje çıktıları, değişiklik istekleri ve proje doküman güncellemeleridir. Görüldüğü üzere kapsamın doğrulanması yönetim süreci proje ana paydaşlarından müşterinin katılımı ile gerçekleşir. Ancak sürece girdi ise proje ekibinin izleme ve kontrol etme sürecindeki kalite kontrolüne katılımının sonucunda olur. Proje ekibinin kalite yönetim planlama ve yürütmesindeki katılım projenin kabul gereklerinden olan kapsam doğrulaması için çok önemlidir.

2.9. Kapsamın Kontrol Edilmesi

Kapsam kontrolü evresinde çalışma performans verilerine göre kapsam temel çizgisi içerisinde kalınıp kalınmadığı kontrol edilir. Kapsamın kontrolü için kapsamın tanımlanmış olması gerekir. Tamamlanmış iş girdi olarak alınır. Gereksinim dokümanı ve gereksinim izleme çizelgesi referans alınır. Temel çizgi kullanılarak kapsam performansı ölçülür, sapma tespit edilir, bunun üzerine gerekiyor ise değişiklik isteği oluşturulur. Kapsamın kontrolü proaktif bir süreçtir. Kapsam değişikliklerine dair tekliflerin oluşmaması için önlemleri bu süreçlerde alınır, bunun için kapsam sürekli ölçümlenmelidir. (Demirel, 2014:55)

3. Zaman Yönetimi

Projenin üç temel kısıt üçgeninin bir kenarı olan Zaman yönetimi projenin belirlenen başlangıç tarihi ve bitiş tarihi arasında yürütülerek başarı ile tamamlanması için yapılacak faaliyetlerin yönetimidir. Zaman yönetiminde yürütülen faaliyetler ağırlıklı olarak planlama süreç evresi ile ilgilidir. (Atkinson, 1999:337)

Zaman yönetimi bilgi alanına giren süreçler ve bunların gerçekleştirildiği süreç grupları aşağıdaki gibidir: (Lekesiz, 2013:17)

- Planlama evresinde “Takvim Yönetiminin Planlanması”
- Planlama evresinde “Aktivitelerin Tanımlanması”
- Planlama evresinde “Aktivitelerin Sıralanması”
- Planlama evresinde “Aktivite Kaynaklarının Tahmin Edilmesi”
- Planlama evresinde “Aktivite Sürelerinin Tahmin Edilmesi”
- Planlama evresinde “Takvimin Oluşturulması”
- İzleme ve Kontrol evresinde “Takvimin Kontrolü”

3.1. Zaman Yönetiminin Planlanması

Takvimin oluşturularak yönetilmesi için gerekli faaliyetlerin nasıl yapılacağına planlanması gerekir. Takvim Yönetim Planı, proje takviminin nasıl planlanacağı, uygulanacağı ve kontrol edileceğini doküman eder. Planlamaya kimlerin dâhil olacağı, planlamada kullanılacak yaklaşım ve metotlar, planlama yazılım araçları belirtilir. Projenin periyodik ölçümlerinin nasıl alınacağı belirtilir. Projenin takvim temel çizgi değerine uygun yönetilmesi ve doğacak sapma durumlarında alınacak aksiyonlar açıklanır. Raporlamanın formatı planda belirtilir. Takvim yönetimini planlayabilmek için kapsam temel çizgi dokümanları ve ilgili diğer proje dokümanları kullanılır. Berat dokümanı üst seviye takvim kısıtlarını ve takvimi nihai olarak kimin onaylayacağı bilgisini içerir.

Zaman yönetim planı proje aktivitelerinin nasıl tespit edileceğini, aktivite sürelerinin nasıl belirleneceğini, aktiviteler arasındaki ilişkilerin tespit ve gösteriminin nasıl yapılacağını içerir. Plan aktivitelerin sıralanması, kritik yolların belirlenmesi için kullanılacak metotları açıklar. (Kara, 2004:16)

Takvim yönetim planının oluşturulması için proje ekibi ve paydaşların ortak çalışması ile takvim planlaması faaliyetleri icra edilmelidir. Tutarlı bir takvim oluşması için ekip ve paydaşların bu planlama sürecine gerektiği kadarı ile katılımı elzemdir. Görevleri yapacak birim ve sorumlulardan alınacak teyit ve bilgi takvimi herkes tarafından sahiplenir kılacaktır.

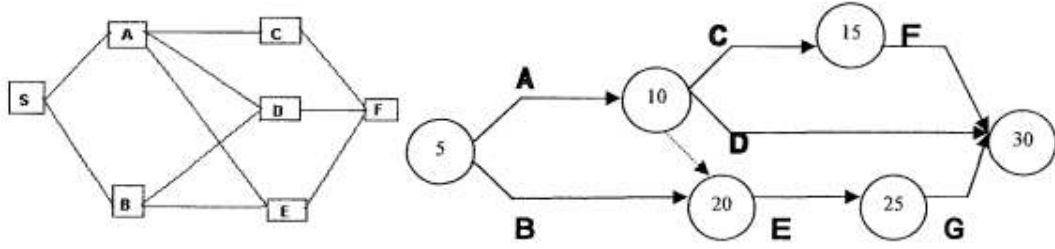
3.2. Aktivitelerin Tanımlanması

Kapsam yönetim planlaması sonucunda ortaya çıka iş kırınım yapısındaki çıktılar bu süreçte aktivitelere bölünür. Aktiviteler, süre ve efor tahmini yapılabilecek, izlenebilecek ve atanabilecek seviyede yetirince küçük parçalar olmalıdır. Bu çalışma iş kırınım yapısının oluşturulması çalışmaları ile birlikte de yapılabilir, bu sayede ekip ile çalışma üzerinde iken en nihai aktivitelere kadar inilmiş olur.

Aktivitelerin muğlak olduğu durumlarda bunların iş başlarken planlanması pratiği de kullanılan bir metottur. Üst seviyede belirtilen aktiviteler, faz başlangıçlarında planlanabilirler. Aktivitelerin tanımlanması aşamasında kilometre taşları da belirlenebilir. Kilometre taşları aktivite olmayıp önemli dönüm noktalarını belirtir. Örneğin önemli çıktıların tamamlandığı anlar kilometre taşı olarak işaretlenebilir. (Kürkçüoğlu, 2006:39)

3.3. Aktivitelerin Sıralanması

Aktivitelerin tanımlanması aşamasından sonra bunların sıralanması sürecine girilir. Bu sıralamalar sonucunda network diyagramları oluşur. Bu diyagramlar aktivitelerin sıralaması ve aralarındaki bağımlılıkları gösterir. (Kara, 2004:17-18)



Şekil 4. Kutu Tipi ve Ok Tipi Ağ Diyagramı Örneği

Kaynak: Kara, 2004:18

Network diyagramlarının oluşturulmasında farklı metotlar kullanılabilir. En yaygın olanı Öncelik Diyagram modelidir. Bu metotta aktiviteler kutular içinde gösterilir, aralarında oklar ile bağımlılıklar belirtilir. Aktiviteler arasında bağımlılıklar dört tür bağımlılıktan söz edilebilir. Bunların kombinasyonları bir aktivitede mevcut olabilir. Zorunlu bağımlılık, bir aktivitenin başlaması için diğer bir aktivitenin bitmiş olması gerekliliğini belirtir. İhtiyari bağımlılık, farklı çözümlerin de olduğu ancak belirli bir bağına tercih edildiği durumdur. Dış bağımlılık, proje dışında bir ihtiyaca olan bağımlılığı gösterir. İç bağımlılık ise proje ihtiyaçları ya da takımın çözebileceği bir bağımlılığı ifade eder.

Proje ekibi aktiviteler arasındaki bağımlılık ilişkisini açığa çıkarmalıdır. Bu bağımlılıklar planlamada çok önemlidir, kritik yollar bu bağımlılık analizine göre ortaya çıkacaktır, bu sebeple bu şamada ekibin katılımı doğru sonuçlara ulaşmayı sağlayacaktır. (Coşkun, Ekmekçi, 2011:43)

3.4. Aktivite Kaynaklarının Tahmin Edilmesi

Proje yönetiminde amaçlara, sınırlı kaynaklarla, belli bir zaman içinde ve belli bir bütçeyle optimum şekilde ulaşılması hedeflenir. Kaynaklar, teçhizat olabileceği gibi insan kaynağı da olabilir. Kaynakların tahmin edilmesi süreci sonucunda aktivite kaynak gereksinimleri ve kaynak kırım yapısı dokümanları oluşur. (Kutlu, 2001:2)

Aktivitelerin sıralanması ardından bu aktiviteler için kaynak gereksinimlerinin tahmin edilmesi gerekir. Kaynak kırım yapısı kullanılacak kaynakları kategori ve tiplerine göre gruplar. Mevcut kaynaklar ve beceri seviyeleri incelenir. Benzer projelerde kaynakların kullanım deneyimleri incelenir. Projenin iç kaynaklar ile yapılamayacak parçaları belirlenir.

3.5. Aktivite Sürelerinin Tahmin Edilmesi

Aktiviteler belirlendikten ve sıralandıktan sonra ve ilgili kaynaklar belirlendikten sonra her bir aktivitenin ne kadar süre alacağının tahmin edilmesi gerekir. Tahmin edecek kişiler işi yapacak kişiler olmalıdır. Büyük ölçekli projelerde tahmin işi proje ekibinde konu hakkında yetkin kişilerce de yapılabilir. Ancak en azami seviyede işi yapacak kişinin tahmini vermesi daha net sonuçlar doğuracaktır. Tahmini yapacak kişiler aktiviteler listesine ulaşabilmeli, aktivite kaynak gereksinimlerine, kaynak takvimlerine, kaynak kırım yapısına, geçmiş projelerin verilerine, öğrenilmiş derslerine, aktivite sürelerine, geçmiş proje takvimlerine erişimleri gerekir.

Tahmin oluşturmada bireylerin ekstra süre eklemeleri proje açısından olumsuzdur. Birey ekstra süreyi belirsizlik hissettiği durumda ekler. Tutarlı bir tahmin için iş kırım yapısına ihtiyacı vardır, bunların oluşturulması evresinde bireyler katılmışlar ise aktiviteyi gerekleri ve kapsamını daha iyi anlayacak ve tutarlı tahminlerde bulunacaklardır. Proje ekip ve paydaşların gerekli aktivitelere katılımları sonraki aktiviteleri de etkilediği açıkça görülmektedir.

Aktivite tahminleri eğer sapması yükse ise proje riske girer, başarısızlık ile sonuçlanabilir, Tahminler doğru değil ise kritik yoldaki çalışmalar özellikle sıkıntıya girer, bağımlı işlerde sonraki iş başlayamaz, bunun için belirli vakitte ayrılmış kaynak kullanılamaz ise sonradan temin edilmesi zorlaşır. Dolayısı ile tahminlerde ekip içten, açık bir şekilde sürece katılmalı ve sorumluluk almalıdır.

Ekibin katılımını arttırmak için kapsam planlamada uygulanan grup karar teknikleri, beyin fırtınası, nominal grup tekniği, delfi tekniği aktivite süre tahminlerinde de uygulanabilir. Nominal Grup Tekniği (NGT) ile grup üyeleri bir arada hızlı karara ulaşabilir. (Şen, Cenkçi, 2009:3)

Proje yöneticisi tahminlerin üzerine belirli bir miktar rezerv süre ekler, bu riskleri kopmansa etmek için kullanılır, takvim temel çizgisi içine dâhil edilir. Bunun dışında bir de yönetim rezervleri vardır, bunlar temel çizgi dışında olup kullanılıp kullanılmayacağı değişiklik entegre yönetim sürecinde değerlendirilecektir.

Tahminlerin oluşturulmasında belirli tekniklerden faydalanılabilir. Tek nokta tahmini ile kişi her bir aktivite için bir tahminde bulunur. Burada sapma payı yüksektir, kişileri ihtiyati süre eklemeye itecektir. Satın alınmayacak bir takvim ortaya çıkabilir, tahminler ve gerçekleşen süreler uyuşmama durumunda kişilerin güvenilirliğini itham altında bırakır. Tahmini yapan kişiler kendilerini garanti altına almaya çalışırlar ki bu ekibin proje katılımlarını, sahiplenmelerini düşürecektir. (Mulcahy, 2008:210)

Analog tahmin metodunda uzman görüşleri ve geçmiş verilerden faydalanılır. Projenin bütünü seviyesinde kullanılabilir. Benzer projelerin aldığı süre ile kıyaslamalar yapılarak bir sonuç çıkarılır. Aktivite seviyesinde de kullanılabilir. Benzer aktivitelerin diğer projelerde gerçekleşme sürelerinde faydalanılır. Burada önceki projeler ve aktivitelerin yeni ele alınan proje ile benzerliğinin derecesi tahminlerin de güvenilirlik derecesini etkileyecektir.

Parametrik tahmin metodunda endüstri standartlarından ve geçmiş proje verilerinden faydalanılabilir. Kurulum başı süre değerleri, satır başı kod sürelerinden faydalanılarak yapılacak işin ne kadar satır içereceği ile çarpılarak bir sonuç elde edilebilir. (Heldman, 2007:277)

Üç nokta tahmin metodunda en iyi durum, beklenen durum ve en kötü durumda şeklinde alınan üç tahminin ortalaması alınır. Ağırlık dağıtımı eşittir. Beta dağılımında ise farklı ağırlıkların atanarak bir ortalama alınır. Beklenen değer ağırlığı, en iyi ve en kötü durumların dört katıdır. Ağırlık değerleri ile çarpılmış değerler toplanır, altıya bölünerek sonuç elde edilir. (Kutlu, 2001:3)

3.6. Takvimin Oluşturulması

Aktivite network diyagramlarının ve süre tahminlerinin tamamlanması ardından bu veriler takvim oluşturma aracına yüklenir, bu şekilde bir proje takvimi oluşturulur. Takvim sayesinde süreler toplanabilir, bağlantılar gösterilir, aktivitelerin içinde bulundukları zincirlere göre ön ve sonlarındaki zaman payları görülebilir. Takvim oluşturulması ardından temel çizgi alınır. Projenin izleme ve kontrol etme evresinde bu temel çizgi kullanılarak performans değerlendirmesi yapılarak raporlar oluşturulur.

Takvim oluştururken paydaşların önceliklerine dikkat edilmelidir, işlerin tamamlanması için alternatifler çıkarılmalıdır, diğer projelere olan etki ve diğer projelerden gelebilecek etkiler göz önünde bulundurulmalıdır. Örneğin kritik kaynakların farklı projeler ile çakışmaması için ucu ucuna planlama yapılmaktansa arada boşluklar konulabiliyorsa uygulanmalıdır. Birim yöneticileri ile uzlaşılmalıdır, taahhütler alınmalıdır. Monte Carlo analizi uygulanarak belirlenen takvimde başarıya ulaşılıp ulaşılamayacağına dair simülasyon yapılmalıdır. (Chin, Marcolin, Newsted, 2003:189)

Takıma, ekibe, ilgili paydaşlara takvim sunulmalı gerekiyor ise tekrar tahmin yapmalarına izin verilmelidir. Bu sayede takımın sahiplenmesi ve satın alması artacaktır. Riskler var ise toparlanabilir. Takvim sonrasında paydaşlar ile toplantılar yapılarak resmi onayları alınmalıdır. Taslak takvim oluşturulduktan sonra akış analizleri yapılır. Kritik yollar tekniği, takvim optimizasyon ve sıkıştırma, modelleme, kaynak optimizasyon ve kritik zincir teknikleri uygulanır. Kritik yol, birbirilerine bağlı aktivitelerin oluşturdu en uzun yoldur. Projenin tamamlanabileceği en kısa süre buradan çıkar. Yakın kritik yollar ise kritik yoldan sonraki en uzun yollardır. Bir kritik yol belirli metotlar ile kısaltıldığı zaman yakın kritik yollar en uzun yol olacaktır. (Mulcahy, 2008:218)

Toplam esneklik payları bir aktivitenin projenin süresini geciktirmeyecek şekilde başlatılmasının ne kadar erteleme yapılabileceğinin bilgisidir. Serbest esneklik payı ise bir aktivitenin kendisini bekleyen aktiviteyi geciktirmeden ertelenebileceği süredir. Bu süreler kaynak kullanımında önemlidir. Riskli kaynaklar esneklik payı

yüksek işlere verilmelidir. Örneğin tecrübesiz bir kaynağı kritik yolda bulunan aktivitelere vermektense esneklik payı yüksek maddelere atamak projenin riskini düşürecektir.

Takvimin sıkıştırılması gereken durumlar olabilir. Zamanın projenin kısıtı olması ya da proje aşamasında takvimde sapma olması durumunda önlem gerekebilir. Etkinlikler için en erken ve en son izin verilen başlangıç ve bitiş sürelerini içeren ağ üzerinden kritik yol belirlenir. Kritik olmayan yollardaki faaliyetlerle ilişkili boşluk miktarı da belirlenir. Takvim sıkıştırma metotları bu boşlukları kullanarak hesaplar yapacaktır. Eğer projenin tamamlanma süresi düşürülmek isteniyor ise zaman ve maliyet arasında bir takas söz konusu da olabilir. (Hekimoğlu, 2007:2)

Takvimin sıkıştırılmasında farklı metotlar izlenebilir. Seri işler paralel hale getirilerek kritik yolun süresi azaltılmaya çalışılabilir. Buna hızlı ilerleme denir. Ancak bu metot risk ve daha fazla iletişim gerekliliği doğuracak olup, yapılmış işlerin tekrarına da sonuç verebilir. Kaynak yükleme ile bir aktiviteye ek kaynak yükleyerek ya da daha yetkin kaynaklar görevlendirilerek, sistem satın alarak süre kısaltılmaya çalışılır ancak bu durumda maliyet artacaktır yani zaman ve maliyet arasında bir alışveriş olacaktır.

Takvimin tutarlılığının ölçülmesi için MonteCarlo simülasyonu kullanılabilir. Bu simülasyon projenin herhangi bir tarihte tamamlanma ihtimalini, maliyetini, aktivitenin kritik yolda olma ihtimalini ve projenin toplam riskini sunar. Detayları kullanarak ihtimal hesabı yapar. İyimser, kötümse ve beklenen senaryoları hesaba katarak simülasyonu işletir. Risk yönetimine de girdiler sunar. (Chin, Marcolin, Newsted, 2003:189)

Kaynak optimizasyonu için iki teknik kullanılır. Kaynak sınırlama metodu sınırlı kaynaklar ile takvim oluşturmada kullanılır. Bu metotta süre uzar, kısıtlı kaynak ile idare etme sonucunda maliyet artar ve kaynakların ulaşılabilirliği riske girer. Bu teknik ile kaynakların aylar arasında kullanımında dağılım ortalama bir seviyeye getirilebilir. Kaynak yuvarlama tekniğinde ise kaynak kullanımları belirli seviyeler dâhilinde tutulması için ayarlama yapılır. Takvimi etkilemez. Kaynak tesviyesi proje yönetiminin en zorlu konularındandır. (Hegazy, 1999:175)

Kritik Zincir metodunda takvime kaynak bağımlılıklarının da dâhil edilerek kritik zincir tespit edilir. Buna göre kaynak durumları da hesaba katılarak takvimin sonundan başına doğru ilerleyerek, ihtiyati zamanlar eklenir. Proje takvimi, zaman planlama sürecinin ana çıktısıdır. Proje yönetim planının bir parçası olur. Proje takvimi ihtiyaca göre akış diyagramı kilometre taşları ya da bar gösterimleri olarak görüntülenir.

3.7. Takvimin Kontrolü

Projenin izlenmesi ve kontrol edilmesi sürecinde elde edilen performans verileri ile takvim temel çizgisi kıyaslanarak projenin zaman açısından durumu tespit edilerek raporlanır, sapmalar var ise önlemler tespit edilerek gerekli değişiklikler onaya sunulur. Takvim kontrolü takvimin sürekli güncellenmesinde daha önemlidir. Proje yöneticisi takvimin sarkmasına sebep olacak vakaları proaktif olarak engellemeli, riskleri izlemelidir. Performans verilerine göre gerekiyor ise kalan aktivitelerin tekrar tahmini yapılır, ek süre talep etmekten önce farklı metotlar ile kalan sürenin zamanında yetişmesi için aksiyon alınır. (Mulcahy, 2008:239)

4. Maliyet Yönetimi

Projelerin en önemli kısıtlarından biri de maliyettir. Bir proje belirli bütçe dâhilinde tamamlanmalıdır. Bütçe aşılmışsa başarılı olunmamıştır. Maliyet yönetimi projenin başlangıç evresinde belirlenmiş olan bütçe sınırlarını aşmaması için sarf edilen tüm emeğin bütünüdür. (Kara, 2004:14)

Maliyet yönetimi ve zaman yönetimi arasında güçlü bir ilişki bulunur. Çoğu projede aktiviteler bütçe tahminlerinin oluşturulmasında kullanılırlar. Maliyet yönetimi, maliyet muhasebesine ile kıyaslanırsa daha geniş anlamı olduğu görülür. Maliyet yönetimi, maliyetlerin planlanması ve düşürülmesinde çok önemli bir yer almaktadır. (Dalğar, Taş, Cevher, Akın 2010:237)

Maliyet yönetim bilgi alanına giren dört adet süreç bulunmaktadır. Bu süreçler ve bunların gerçekleştirildiği süreç grupları aşağıdaki gibidir: (Gedik, 2003:23)

- Planlama evresinde “Maliyet Yönetiminin Planlanması”
- Planlama evresinde “Maliyetlerin Tahmin Edilmesi”
- Planlama evresinde “Bütçenin Oluşturulması”
- İzleme ve Kontrol evresinde “Maliyetin Kontrol Edilmesi”

4.1. Maliyet Yönetiminin Planlanması

İlgili taraflarca onaylanmış maliyet yönetim planı, proje sürecinde ve kapanış aşamasında proje maliyetlerinin kontrol edilebilmesi için ana çerçeveyi oluşturur. Maliyet yönetim planı, proje maliyetlerinin nasıl planlanacağını, yönetileceğini, dokümanite edileceği ve kontrol edileceğinin tarif edildiği yerdir. Bazı kurulumlarda maliyet yönetim planının projenin finans detayına da girer, fonlama düşüncelerini açıklar. Organizasyonun mevcut politikaları ve analitik hesaplama metotları karar verme aşamasında faydalı olur. (Aslan, 2001:12)

Maliyet yönetim planı, bütçe yönetim planı ya da bütçe planı olarak da adlandırılır. Planda, tahminlerin nasıl yapılacağını, netlik gerekliliğini, sapma aralığını, dolaylı ve doğrudan maliyetleri içerip içermeyeceğini ve eşik değerleri belirtilir. Plan, maliyet aktivitelerinde görev ve sorumlulukları ve maliyet değişiklik sürecini açıklar. Maliyet hesapları hakkında bilgi, bütçe belirleme ve döviz kurlarında, kaynak maliyetlerinde oluşabilecek dalgalanmalarda nasıl davranılacağını gibi konular planda detaylandırılır.

4.2. Maliyetlerin Tahmin Edilmesi

Aktiviteler için maliyet tahminleri oluşturulur. Kalite faaliyetleri, risk eforları, proje yönetim faaliyetleri, eğitim, malzeme, işçilik maliyetleri, yerleşim maliyetleri, yönetim giderleri ve genel maliyetler dâhil edilir. Maliyetler değişken ve sabit olarak

sınıflandırılabilir. Değişken maliyetleri üretim miktarına bağlı olarak değişen maliyetlerdir. Sabit maliyetler ise üretim miktarından bağımsız maliyetlerdir. Maliyetler doğrudan ve dolaylı olmak üzere de sınıflandırılabilir. Doğrudan maliyetler projenin doğrudan yapılan harcamalarıdır, dolaylı maliyetler ise birden çok proje için yapılmış maliyetler olup sonuçlarından ilgili projenin de faydalandığı maliyetlerdir. (Köse, İrak, 2015:251)

Maliyetin doğru tahmin edilmesi özellikle sözleşme yönetiminde çok önemlidir. Tedarikçinin yüksek maliyet çıkarması alıcı gözündeki güvenilirliğini sarsacaktır. Tedarikçinin düşük maliyet hesaplaması da zararına sebep olacaktır. Sonuçta tedarik ekosistemi zarar göreceğinden bu durumdan satın alan kurum da zarar görecektir. (Akıntoye, 2000:77)

Maliyetin tahmin edilmesi için, maliyet yönetim planı, kapsam temel çizgisi, proje takvimi, insan kaynakları planı, risk kayıtları, kurum politikaları, geçmiş proje belgeleri, tahminleri, öğrenilmiş dersler, kurum kültür, mevcut sistemler ve proje yönetim maliyetlerinden faydalanılır. Proje takvimi aktiviteleri, kaynakları ve maliyet zamanlarını gösterir. Buna göre bütçe içindeki ödemeler de takvime bağlanır. İnsan kaynakları yönetim planında insan kaynakları ve yetkinlikleri ile maliyetleri de detaylandırılmıştır. Buradan ödüllendirme sistem maliyetleri de çıkarılır. Risk kayıtlarında risklerin oluşturabileceği maliyet etkileri bulunabilir. Geçmiş projelerde hesaplanan maliyetler sürece kolaylık sağlayacaktır. Maliyet tahminleri, zaman planlama sürecinde kullanılan metotlar kullanılarak yapılabilir. Bunlar tek nokta tahmini, analog tahmin, parametrik tahmin, üç nokta tahmini metotlarıdır. Maliyetler aşağıdan yukarı tahmin metodu da kullanılabilir. İş kırım yapısında bulunan maliyetler en alttan yukarı toplanarak kontrol noktalarında maliyet olarak ifade edilir. Bunlar toplanarak proje toplam maliyetine ulaşılır. (Gedik, 2003:25)

Zaman yönetiminde olduğu gibi bu metotların kullanımında da ilgili proje ekibinin sürece katılımı önemlidir. Bu sayede sapmanın düşük olduğu maliyet planlarına ulaşılabilir. Proje ekip ve paydaşları sahip oldukları aktivitelerin maliyetlerini en hassas öngörebilecek kişilerdir. Verecekleri maliyet tahminleri en tutarlı tahminler olabilir. Süreçte hariç tutulurlar ise gerçekçi olmayan maliyetlerin

dâhil edildiği bütçeler ortaya çıkar ki bu da proje yürütme sürecinde tutmayan hedefler sonucunda başarısız projelere sonuç verir. (Gedik, 2003:26)

Maliyetlerin tahmin edilmesi sürecinde proje yönetim yazılımlarından faydalanılabilir. Aktivitelerin maliyetlerinin girilmesi ile yazılım bütünü hesaplar. Kaynak maliyet tarifeleri insan kaynakları, danışman, yüklenici ve tedarik maliyetlerini içermelidir. Maliyetin tahmin edilmesi ve tedarik yönetiminin planlanması birbirleri ile ilişkili süreçlerdir. Bu iki süreç döngüsel neticelendirilmelidir.

Projelerde bulunan risklere binaen rezerv maliyeti de plana dâhil edilmelidir. Risk gerçekleşirse rezerv bütçesi kullanılır. Bilinmeyen riskler için de bir ihtiyat bütçesi öngörülerek plana dâhil edilir. Bunun kullanılması değişiklik yönetim sürecinde verilecek onaya binaen olacaktır. Rezerv analizi aktivitelerin kendi içlerinde rezerv bütçeleri içermediğini teyit etmelidir, tahmin yapımcılar projenin genelinde rezerv bütçenin konulacağını bu sebeple rezervin tekrar etmemesi için tahminlere ekstra rezerv koymamaları gerektiği noktasında bilgilendirilmelidir.

Projenin ön aşamalarında yapılan maliyet tahminleri ilerleyen süreçte yapılan tahminlere göre yüksek sapma içerir. Projenin başlangıcında kaba tahmin yapılır. Bu tahminin sapma payı -25 ile +75 arasındadır. Proje planı evresinde yapılan bütçe tahmininde sapma payı -10 ile +25 arasında seyreder. Proje yürütülürken maliyetler daha da netleşmekte olup, +-10 mertebelerindedir. (Mulcahy, 2008:262)

4.3. Bütçenin Oluşturulması

Bu süreçte toplam maliyet hesaplanarak bütçe belirlenir. Bütçeye dair temel çizgi alınır. Kontrol evresinde bu temel çizgi kullanılacaktır. Bütçenin oluşturulmasında Maliyet Yönetim planının, kapsam temel çizgisi, proje takvimi, risk çizelgesi, kurum süreç ve politikaları girdi olarak kullanılır. Maliyet tahmininde oluşsan aktivite maliyetleri ve tahmin dayanakları da burada kullanılır. Servis ve hizmet alımına dair anlaşmalar da sürece girdidir. Risk yönetim faaliyetleri gerçekleştirilmiş olup rezerv maliyet de maliyet temel çizgisi içine dâhil edilmelidir. Bütçe, maliyet temel çizgisi

ve yönetim rezervlerinin toplamıdır. Bütçe oluştuktan sonra parametrik tahminler, uzman görüşleri, geçmiş proje maliyetlerinden faydalanılarak bütçenin tutarlılığı gözlenir. Parametrik verilere bakılarak projenin belirli aşamaları için harcanan tutarların bütçedeki oranları sektör ortalamaları ile kıyaslanır. Bütçe berat dokümanında belirtilen kısıtları aşmış ise üst yönetim ile konu müzakere edilir ve sebepleri açıklanarak bütçenin düşürülmesi için öneriler listelenir. (Mulcahy, 2008:262)

4.4. Maliyetin Kontrol Edilmesi

Maliyet yönetim planında belirtildiği şekilde maliyetin izlenmesi ve kontrol altında tutulması faaliyetleridir. Performans verilerinden maliyet analizleri yapılarak raporları oluşturulur. Ölçümlerde oluşan sapmalar analiz edilerek önleyici düzenleyici aksiyonlar alınır. Maliyetleri değiştirecek olaylar oluşmadan proaktif önlemler alınır. Maliyetleri için değişiklik yönetimi yürütülür, gerçekleşen değişiklikler hakkında paydaşlar bilgilendirilir. (Heldman, 2007:386)

İlerleme raporları hazırlanır, bunun için belirli tekniklerden faydalanılır. Sorumlulara işlerin ne ölçüde tamamlandığının sorulması tahmini değerler verir. Daha net verilere erişmek için kazanılmış değerler analizi kullanılabilir. Bu metotla çıktıların tamamlanma oranları takip edilir. İş kırım yapısındaki çıktıların 80 saat mertebesinde olması kazanılmış değerler analizinin kullanılmasını kolaylaştıracaktır. Çok uzun süreler gerektiren iş paketleri olması durumunda raporlamalar esnasında iş paketlerin orta bir yerinde olunacağından raporlar çok keskin geçişler içerebilir. Küçük iş paketleri daha hızlı tamamlanacağı için takipleri de daha kolay olacaktır. Kazanılmış değerler analizi maliyet takvim ve kapsam açısından tamamlanmış veriler içerir, tamamlanan işi maliyet, takvim ve bütçe açısından değerlendirmeyi sağlar. (Mulcahy, 2008:265)

Kazanılmış değerler analizinde planlanan değer, kazanılmış değer, gerçekleşen maliyet, bütçe, içinde bulunulan anda tahmin edilen bitiş bütçesi, işin tamamlanması için tahmin edilen bütçe ve bitiş esnasındaki bütçe sapması değerleri ile kıyaslanır.

Bütçe sapması kazanılmış değerden gerçekleşen maliyetin çıkarılması ile bulunur. Eğer bu değer sıfır ise planlandığı gibi gitmektedir. Eğer bütçe sapması pozitif ise maliyet planlanandan aşağı düzeydedir, eğer değer negatif ise bütçenin gerisine düşülmüştür. Bu değerler proje sürecinde sıkı takip edilerek sapmalar büyümeden düzenleyici önleyici eylemler alınmalıdır. (Fleming, Koppelman, 1998:19)

5. Kalite Yönetimi

Kalite projenin gereksinimleri karşılama ölçüsüdür Kaliteye özendeki eksiklik daha çok hata ve iş tekrarı demektir. Kalite yönetimi ile proje seyrinde gidecek, aktiviteler sıralı bir şekilde icra edilebilecektir. Kalite yönetiminde eksiklik sebebi ile aynı işi tekrar tekrar yürütme ihtiyacı doğacak bu ise proje takviminin işleyişini bozacaktır. (Mulcahy, 2008:291)

Kalite seviyesinin ölçülmesi için kabul edilebilir kalite seviyesinin belirlenmesi gereklidir. Görüldüğü üzere kalite seviyesi bir gereksinimdir. Projenin kalite gereksinimleri paydaşların vereceği bilgi ve ölçülere doğrudan bağlıdır. Kaliteye ulaşabilmek için gereksinimlerin net ifade edilmiş olması gerekir. Proje tamamlanmasında paydaş memnuniyetini sağlayacak en önemli ölçütlerden birisi kalite olduğundan bu nokta paydaşların beklentilerinin planlamaya dâhil edilmesi elzemdir. Aksi durumda ortaya çıkan ürün hayal kırıklığı oluşturabileceği gibi işin tekrar tekrar yapılmasına sebebiyet vereceğinden maliyet ve zamanı arttıracak, bütçe yükseltilmezse kapsamdan kısılmak zorunda kalacak hatta projenin iptaline dahi sonu verebilecektir.

Kalite Yönetimi üç süreçten oluşur. Bun süreçler ve gerçekleştirildiği süreç grupları aşağıdaki gibidir: (Lekesiz, 2013:18)

- Planlama evresinde “Kalite Yönetimi Planlaması”
- Yürütme evresinde “Kalite Güvencenin İcrası”
- İzleme ve kontrol evresinde “Kalitenin Kontrolü”

Kalite eksikliğinde inceleme yapılmasındansa planlanması gereken bir süreçtir. Kalite Yönetimi projenin tanımlanan ihtiyaçları karşılayabilmesi ve müşterinin beklentisini karşılayabilmesi için gerekli politika ve prosedürleri oluşturulması ve yürütülmesidir. (Mulcahy, 2008:296)

Kalite bir ürünün beklenildiğinden daha fazla özelliğe sahip olması değildir, sadece beklentileri gerektiği şekilde karşılamasıdır. Beklenildiğinden daha fazla özellik içeren bir ürün daha yüksek maliyet ya da zaman ile oluşabilir. Bu ise proje kısıtlarının aşılması demektir. Marjinal analizi kullanılarak kaliteye yapılan yatırım ile bu yatırımın oluşturduğu fayda ve gelirin eşitlendiği nokta tespit edilebilir, bundan öte bir kalite yatırımı yapmanın anlamı olamayacaktır. (Bumin, Erkutlu, 2002:84)

Kalite yönetiminde kullanılan metotlardan sürekli iyileştirme olan Kaizen sürekli küçük iyileştirmeleri kollayan ve icra eden bir metottur. Toplam kalite yönetimi olarak adlandırılan sistemde kurum ve çalışanları ürünlerinin ve işlerinin her seviyede daha iyi seviyeye taşınması için çalışanların katılımı söz konusudur. Bu metot birey katılımını çok önemser, herkesin küçük iyileştirme fırsatları görerek çaba sarf etmesi gerekir. Kaliteden organizasyonun bütünü sorumludur. Proje yöneticisi ise ürünün kalitesinden sorumludur ancak proje ekibinin bütünü kendi işinin irdelemesini yapmalı ancak bu şekilde işini teslim etmelidir. (Kaynak, 2003:405)

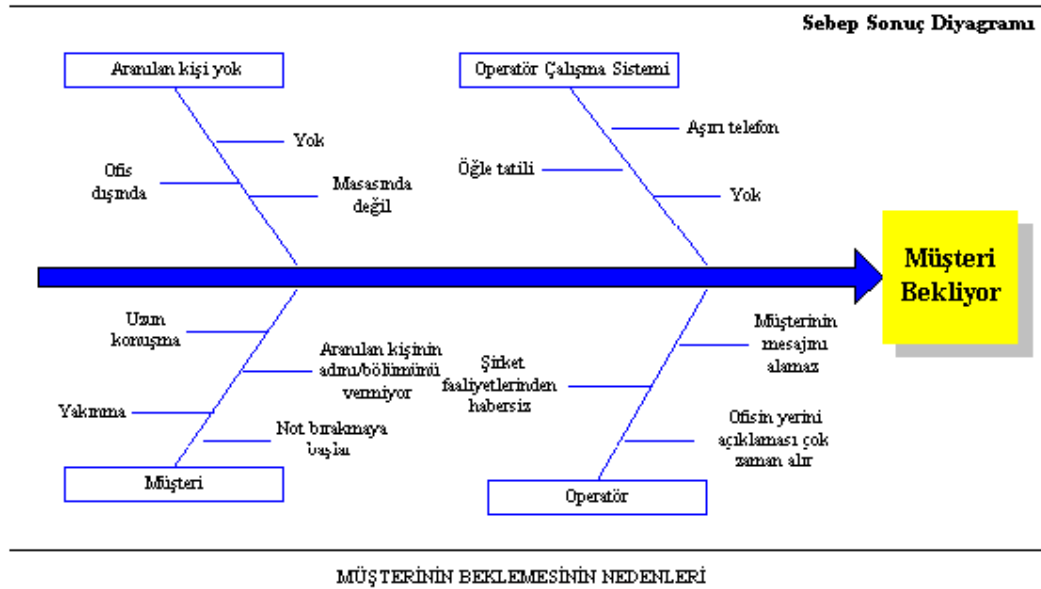
5.1. Kalite Yönetiminin Planlanması

Kalite yönetimin planlanması proje, ürün ve proje yönetiminin kalite tanımının yapılmasına ve bu kalite seviyesine nasıl erişileceğinin planının yapıldığı aşamadır. Bu süreçte kurumsal süreçler, paydaş kayıt çizelgesi, gereksinim dokümanı ve risk listesi kullanılır. İş kırım yapısı ve sözlüğü ile zaman ve maliyet temel çizgi bilgileri de önemli girdidir. Buradan kalite yönetimin planlanmasındaki kabul kriterlerine erişilebilir. Kalite yönetim planlanmasında organizasyon ve sektör kalite uygulamalarına, standartlarına uygun olarak proje, ürün ve proje yönetiminde kalite hedefleri belirlenir ve bunlara nasıl ulaşılacağı planlanır. (Demirel, 2014:79)

Proje yöneticisi ürün ve projenin müşterinin kalite beklentilerine ulaşabilmesini planlamalıdır. Kalite beklentileri gereksinimlerin belirlenmesinde ortaya çıkartılmalıdır. Bunlar parça başı maksimum hata sayısı ve seviyesi, ortalama kurulum süresi, performans kriterleri olabilir. Bu kriterlerin ölçümleri projenin seyrinde olup olmadığının göstergesi olacaktır. Planlamada kriterler ve bunların ölçüm metodolojilerine yer verilir.

Kalite yönetim planlaması sonucunda diğer yönetim planlamalarında güncelleme gerekebilir, örneğin bazı kaynakların değiştirilmesi, ek görevlerin tanımlanması gerekebilir. Bunun için iş kırılım yapısında güncellemeler yapılabilir. Kalite yönetim planlamada kullanılan yedi adet temel araç bulunmaktadır. Bunlar sebep ve sonuç diyagramı, akış diyagramı, kontrol listeleri, pareto diyagramı, histogram, kontrol kartları, scatter diyagramıdır. (Mulcahy, 2008:302)

Sebep ve sonuç diyagramları ile kaliteye dair problemler konunun geçmişi, işin köküne inilerek tespit edilebilir. Sivrisineklerle uğraşmaktansa ataklığı kurutmaya benzetilebilir. Geçmişe doğru ilerlenerek kalite problemine sebep olabilecek nedenler tespit edilebilir. (Heldman, 2007:191)



Şekil 5. Sebep ve Etki Diyagramı Örneği

Kaynak: Baran Akçok, Balık Kılçığı (Ishikawa) Diyagramı Nedir? <http://www.bilgiustam.com/balik-kilcigi-ishikawa-diyagrami-nedir/>, (erişim tarihi:16/01/2018)

Kaynak: Mulcahy, 2004:303

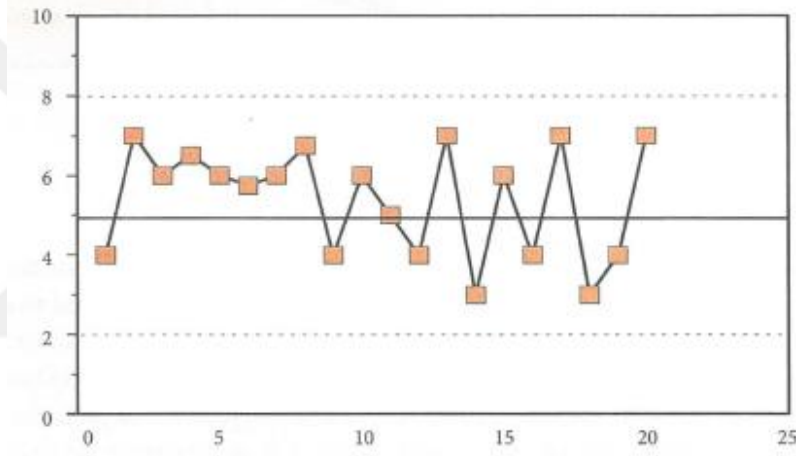


Kontrol listeleri incelemelerde açığa çıkarılan kalite problemlerinin kaydedildiği, verilerinin tutulduğu listelerdir. Temel amaç veri toplamaktır. Kontrol listesinden alınan veriler sonrasında işlenerek pareto diyagramları gibi diğer analiz araçlarında kullanılacaktır.

Kategori	Sıklık (Bar)	Kümüle Oran (%) (Line)
çok uzun	100	40%
çok geniş	85	80%
çok dar	30	95%
çok kısa	25	100%

Kaynak: Mulcahy, 2013:304

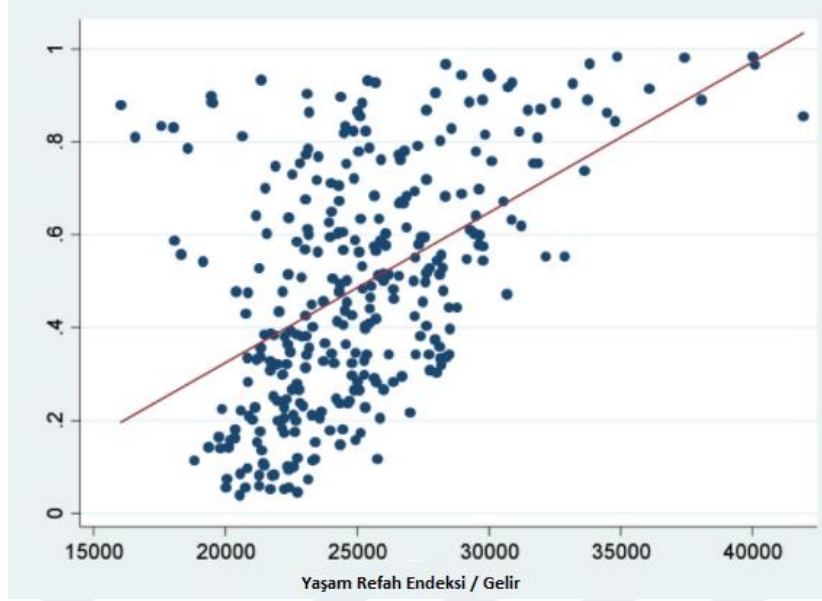
Kontrol kartları ile çıktıların kabul edilebilir limitler dâhilinde olup olmadığı belirlenir. Maliyet, zaman gibi proje kısıtları da kontrol kartları ile izlenebilir. Kontrol kartlarında bulunan üst ve alt limit çıktının kalite açısından kabul edilebilir sınırlarını belirtir. Bu limitler arasındaki çıktılar kontrol altında kabul edilir. Ortalama değer kabul edilebilir sınırların ortasıdır. Kontrol limitleri müşterinin tanımladığı limitlerden daha sınırlı olmalıdır, bu sayede müşteri beklentisi karşılanmalıdır. Eğer bir kontrol değeri üst ve alt limit dışına düşer ise ya da yedi nokta kuralına uymaz ise süreç kontrol dışıdır denir. Yedi kuralı ardıl yedi ölçümden fazlasının ortalamasının üstünde ya da altında olmaması gerektiğini belirtir. Bu durumların incelenmesi gerekir.



Şekil 8. Kontrol Kartı Örneği

Kaynak: Mulcahy, 2013:307

İlişki grafikleri ile iki değişkenin birbirine bağlı ilişkisi korelasyonu açığa çıkarılabilir. Grafiğin yatay ve dikey eksenlerine değerler atanarak oluşan grafik incelenir. (Mulcahy, 2008:308)



Şekil 9. İlişki Diyagramı Örneği

Kaynak: Public Health Memory Jogger, Scatter Plot, <http://www.health.state.mn.us/divs/opi/qi/toolbox/scatter.html> (erişim Tarihi:16/01/2018)

Projeler incelenerek uygulanacak kalite yönetimi için örnekler alınabilir. Belirli değişkenler değiştirilerek deneyler yapıp değişkenlerin kaliteye etkisi gözlemlenebilir. Proje aktivitelerinin belirli bir alt kümesinde ölçümler alınır, ölçüm sonuçları aktivitelerde zaman aşım sonucu çıkarıyor ise kalan aktiviteler için de bu genelleme yapılarak, önlemler alınabilir. Bu örneklem havuzları aktiviteleri sorumlu, birim, aşama gibi farklı kriterler ile filtrelenerek daha net genellemeler oluşturularak risk değerlendirmesine de katkıda bulunulabilir. Örneklemenin büyüklüğü ve kriterler kalitenin planlamasında belirlenir, verilerin temini ve ölçüm ise kalitenin kontrolü sürecinde icra edilir. (Mulcahy, 2008:309)

Kalite yönetiminde kontrol limitlerinde kullanılacak sapma miktarı planlama aşamasında paydaşlar tarafından karar verilmesi gereken bir konudur. 6 sigma olarak belirtilen üst seviye bir hassasiyet hatalı çıktı oran ve sayısını milyonda birlere kadar düşürebilecek iken çok detaylı bir kalite planlaması gerektirir. 3 sigma olarak belirtilen daha düşük seviyedeki bir hassasiyette ise binde üç oranında hatalı çıktı kabul edilebilir bir seviye olarak görülebilir. Kalite planlamanın maliyeti ile fayda mukayesesi optimize yapılarak bu karar alınmalıdır. Karar alma sürecine projede konunun uzman ve paydaşları etkin katılmalıdır. (Heldman, 2007:157)

Kalite yönetimi Planlama sürecinin çıktısı kalite yönetim planıdır. Planda kaliteye ihtiyaç duyulan seviye ve bu seviyeye ulaşılması için izlenmesi pratikler, uyulması gereken standartlar belirtilir. Kalite yönetimini kimin yapacağı, izlenecek, raporlamalar, kullanılacak ölçütler ve ölçüm metotları planda açıklanır. Planlamada kalite ölçüm kontrol listeleri oluşturulur. Planlama aşamasında proje kapsamında belirtilen kabul kriterlerini referans alarak oluşturulan bu kontrol listeleri ile kalitenin kontrol sürecinde proje çıktıları kontrol edilir. Kalite en başta planlamaya bağlıdır, bu planlama aşamasında projenin yürütülmesinde sorumlu olacak görevlilerin katılımı sonraki süreçleri doğrudan etkilemektedir. Kalite yönetim planlama ardından proje yönetim planında ilgili diğer plan ve dokümanlar güncellenir. (Kara, 2004:18)

5.2. Kalite Güvencenin İcrası

Bu süreç yürütme süreç grubunda icra edilir. Genel olarak proje ekibi dışında kalite birimi tarafından yürütülür. Kalite kontrol sürecinde elde edilen ölçümlere göre planlamada belirtilen gereklere, standartlara uygunluğu irdelenir, planlanan prosedür ve süreçlerin izlenip izlenmediği kontrol edilir. Daha iyisi yapılabilir olup olmadığı araştırılır. Bu aşamada kalite yönetim planlamasında kullanılan metot ve araçlar kullanılabilir. Kalite denetimleri yapılarak kalite süreçlerinin uygulanma durumu gözlem altına alınır. Süreç analizleri yapılarak iyileştirme fırsatlarının tespitine çalışılır. (Demirel, 2014:68)

Proje yönetiminin önemli bir parçası olan kalite güvencesinin ilgili sorumlu ekip ve uzmanlar tarafından yürütülmesi çok önemlidir. Çıktılara doğrudan etki edecek ve yönlendirici olacaktır. Organizasyonda kalite birimi yok ise proje yöneticisi kalite güvencenin icrasını yapabilir. Neden sonuç tekniği kullanılarak sorunların sebepleri ifşa edilerek gerekli süreç, prosedür ve standart güncellemeleri yapılabilir. Ağaç diyagramları, ilişik diyagramları, matris diyagramları ve matriste öncelik belirleme teknikleri süreçte kullanılabilir. Kalite Güvencenin İcrası sürecinde değişiklik istekleri, önleyici, düzeltici aksiyonlar, hata giderme talepleri oluşabilir. Standart, süreç ve kalite sisteminin güncellemeleri ile proje plan ve dokümanlarındaki güncellemeler sürecin çıktılarıdır. (Mulcahy, 2008:311)

5.3. Kalitenin Kontrolü

Kalite kontrol süreci izleme ve kontrol etme ana süreç grubunun bir parçası olup, bir çıktıdaki kalite seviyesinin ölçülerek belirlenmesidir. Ürün, servis ve diğer çıktılar ölçülerek kalite standartlarını karşılayıp karşılamadığı görülür. Kalite gereksinimlerinin karşılandığının teyidi ve bu teyitlerin dokümantasyonunu da içerdiğinden müşteri kabulünü de kolaylaştırır. Bu süreç kalite ve test birimlerince icra edilmelidir. Süreç işletilerek ilgili test ve kalite raporları hazırlanarak proje yöneticisine sunulur. (Kara, 2004:19)

Kalite kontrol sürecinde planlama sürecinde kullanılan araç ve metotlar kullanılabilir. Bunlar sebep ve sonuç diyagramları, akış şemaları, kontrol listeleri, pareto diyagramı, histogram, kontrol kartları ve scatter diyagramlarıdır. Bu araçlar kullanılarak standartlara uyulduğu tespit edilerek kalite sorunlarının nasıl çözüleceği değerlendirilir. Kalite kontrol sürecinin çıktıları ölçümler, doğrulanmış değişiklikler, performans verileri, proje plan ve dokümanlarında güncellemeler, değişiklik istekleri, öğrenilmiş dersler ve doğrulanmış çıktılardır. (Demirel, 2014:68)

6. İnsan Kaynakları Yönetimi

İnsan projelerin en değerli ve kritik kaynaklarındandır. Planlamadan yürütmeye projenin tüm sürecinde en temel ihtiyacımız olan insan kaynaklarının yönetimi planlanarak ve dokümanite edilerek icra edilmelidir. Bunun için görev, rol ve sorumluluklar resmi olarak belirlenmelidir. Projenin tüm aşamalarında gerekli insan kaynağının sürece dâhil edilmesi gerekmektedir. Proje ekibinin Projenin planlamasında ekibin tamamı yer almalıdır. Proje yöneticisi ekibin geliştirilmesi, takımın oluşturulması için gerekli faaliyetler düzenlemeli ve takımın performansını ölçmelidir. Proje yöneticisi yönetim, proje ekibi ve paydaşların görev, rol ve sorumluluklarını açık bir şekilde belirlemelidir. Bunun için sorumluluk atama matrisleri kullanılır. (Ece, Kovancı, 2004:75)

İnsan kaynakları yönetimi bilgi alanına giren dört adet süreç bulunmaktadır. Bu süreçler ve gerçekleştirildiği süreç grupları aşağıdaki gibidir: (Lekesiz, 2013:18)

- Planlama evresinde “İnsan Kaynakları Yönetiminin Planlaması”
- Yürütme evresinde “Proje Takımının Edinilmesi”
- Yürütme evresinde “Proje Takımının Geliştirilmesi”
- Yürütme evresinde “Proje Takımını Yönetilmesi”

Proje sponsoru projenin finansal kaynaklarını sağlayan kişidir. Finansmanı müşteri sağlıyorsa kurum içinde proje yöneticisinin üstünde yer alan bir yönetici sponsor olarak belirlenebilir. Sponsor, projeye dair gereksinimlere sahip olmalı, projeni desteklemeli, savunmalı, projenin üst yönetimde sözcülüğünü yapmalı, organizasyonda sahiplenilmesini sağlamalı, kilometre taşlarını ve bitiş tarihini takip etmeli ve sorgulamalı, kısıtlar arasındaki öncelikleri belirlemeli, projenin yönetimine dair yetkiyi vermeli, paydaşları teşvik etmeli, gerekli onayların sağlanmasında destek olmalıdır. Sponsor proje planını inceleyerek onaylamalı, değişiklik durumunda tercih belirtmelidir. Projeyi dış etkilere korumalı, çatışmalarda gerektiğinde çözüm sağlamalı, belirsizlikleri açığa kavuşturmalı, raporları değerlendirerek görüş belirtmelidir. Projenin kapanışında resmi onayı ve gerekli desteği vermelidir.

Proje ekibi, proje sürecinde işi yapacak kişilerdir. Proje sürecinde yeni kişiler eklenebilir ya da çıkarılabilir. Kapsamın, iş kırınım yapısının oluşturulması buna bağlı aktivitelerin belirlenerek süre ve maliyet tahminlerinin yapılması proje ekibinin görevidir. Proje ekibi paydaşların, gereksinimlerin, kısıtların, kabullerin, risklerin belirlenmesinde aktif yer alır. Proje sürecinde görevlerini tamamlar, kalite ve iletişim planının yürütülmesinde görev alır. Proje ekip toplantılarına katılır, süreç iyileştirme faaliyetlerine katılır. Gerekli değişiklik önerilerinde bulunur. Proje ekibi planlamadan yürütmeye her alanda yer alır, projeye aktif katılımları ve sahiplenmeleri projenin başarısı için elzemdir. Proje ekibinin bir kısmı proje yönetim faaliyetlerine de katılabilir. Proje yöneticisi ve yardım eden ekibe proje yönetim ekibi denir. Büyük projelerde bu gibi durumlarla karşılaşılır. (Mulcahy, 2008:335)

Paydaşlar projenin sonuçlarından etkilenebilecek veya projeyi etkileyebilecek kişileridir. Paydaşlar müşterileri, kullanıcıları, proje yönetimini, ekibini, sponsor, üst yönetimi, proje yönetim ofisini, fonksiyonel ve operasyondan sorumlu yöneticileri, iş birimlerini, tedarikçileri içerir. Paydaşların görevleri proje yöneticisi ve paydaşlar tarafından belirlenir. Paydaşlar proje beratının oluşturulmasındaki kapsam tanımında, planın oluşturulmasında, kısıtların belirlenmesi, gereksinimlerin belirlenmesinde, risk yönetiminde ve değişiklik yönetiminde ilgi ve gerekliliğe göre görev alabilirler. Risk karşılayıcı olabilirler. (Yılmaz, 2005:18)

Fonksiyonel yöneticiler organizasyonda birimler içinde kaynakların yöneticileridir. Organizasyon yapısına göre projede sorumluluk ve katılımları farklılık gösterir. Matris organizasyonlarda kaynakların idaresinde proje yöneticisi ile birlikte sorumluluk üstlenirler. Çatışmaların önüne geçilmesi için proje yöneticisi ve fonksiyonel yöneticiler koordinasyon içinde olmalıdır. Fonksiyonel yönetici proje ekibine ilgili çalışanları atamalı, diğer dâhil olunan projeler hakkında bilgi sunmalı, iş paketleri ve aktiviteler atatana kadar planlama evresinde yer almalıdır. Uzman görüşü sunmalı, proje planını onaylamalı, değişiklikler önermelidir. Ekibindeki performansı yönetmeli, ekibinin projedeki işini takip etmelidir.

Proje yöneticisi projenin beklenen hedeflerine var olan kısıtlar dâhilinde ulaşmasından sorumlu kişidir. Büyük projelerde kendisine yardım edece proje yönetim ekibi oluşturabilir. Projenin başlangıcında projeye atanır, beratı dokümanın yazımına yardım eder. Projede, kaynaklardan organizasyon yapısına göre sorumlu olabilir. Ekibi ve çalışma ortamını etkiler, takımı dış etkilerden ayırır, kültürel farklılıkların projeleri nasıl etkileyeceğinin farkında olmalıdır. Proje ekibi ve paydaşlar arasında etkileşimi sağlar, proje ve öneli paydaşlar arasındaki etkileşimi sağlar. Proje yönetiminde kullanılacak süreç ve metotların seçiminde kısıt ve kabullerin belirlenmesinde yer alır. Planlama faaliyetlerine liderlik eder, aktivitelerin bağımlılıklarını belirler. Rasyonel bir takvim oluşturulması için takvim gereksinimlerini değerlendirir. Gerekli ölçüde kaliteyi belirler ve başarımını sağlar. Takıma ve paydaşlara yardımcı olur, projeyi izler ve takip eder. Değişiklik isteklerinin gerekliliklerini belirler, yetkisi dâhilindeki değişiklikleri onaylar ya da reddeder, yetkisinin üstündeki değişiklik taleplerini

komiteye taşır ve sonucun çıkarılmasını sağlar. Zaman ve maliyet rezervleri oluşturur ve gerektiğinde kullanır.

Proje yöneticisi, gerekli yetki ve sorumluluğa sahip olmalıdır. Gerektiğinde hayır diyebilmelidir. Müşterinin ihtiyaçları karşılamak üzere projenin parçalarını bir araya getiren yegâne kişidir. Sorunlara çözüm üretmekten daha çok proaktif davranmaya zaman ayırmalıdır. Projenin başarısında ya da başarısızlığından sorumlu kişidir. Aktivitelerin delegasyonundan sorumludur. (Mulcahy, 2008:341)

Portföy yöneticisi birbirleri ile ilgili ya da ilgisiz birçok proje ve programı yönetir. Seçilmiş projelerin organizasyon için değer ürettiğini teyit ederek gözetir. Projelere destek sağlanması için üst yönetimle gerekli görüşmeleri yürütür. (Mulcahy, 2008:343)

Program yöneticisi birbirleri ile ilgili projeleri yönetir. Bu sayede ortak faydaları hedefler, projeler arasındaki koordinasyonu sağlar. Proje yöneticilerine rehberlik yapar, Projelerin stratejik hedeflere uyumunu gözetir. Proje yöneticisinin kaynak ihtiyaçlarını belirleyerek kaynak yöneticileri ile müzakereler sonucunda mümkün en uygun kaynakların teminini sağlar. Proje ekip çizelgesi hazırlayarak proje ekibi ve paydaşların sorumluluklarını doküman eder. Tüm rol ve görevlerin atanmış olduğunu garanti eder, Takımın eğitim ihtiyaçlarını çıkarır ve temin eder. İnsan kaynakları yönetim planını oluşturur, Performans raporları oluşturup personel kayıtlarına işlenmesini sağlar. Ödüllendirme yönetimini yapar. Ekibin ihtiyaçlarının karşılanmasını gözetir. (Heldman, 2007:569)

6.1. İnsan Kaynakları Yönetiminin Planlanması

Rol ve sorumlulukların tanımı bu süreçte yapılmalıdır. Planın oluşturulmasında organizasyonun geçmiş tecrübelerinden, dokümanlarından faydalanılır. Bu sayede ortak kayıtlar atlanmamış olur. Proje yönetimi iş paketlerinin tamamlanmasının dışında risk, kalite ve proje yönetim aktivitelerine yardımcı eylemler de içerir. Takım üyeleri sorumlu oldukları iş paketleri ve aktiviteleri, gerekli yetkinlikleri, raporlama ve toplantı sorumluluklarını bilmek isteyecektir. Bunun için

soruluk atama matrisleri kullanılabilir. Bu matrislerde aktiviteler ve takım üyeleri sorumluluk derecelerine göre eşleştirirler. (Mulcahy, 2008:347)

RACI kartları ile sorumluluk düzeyleri daha açık ifade edilir. Bir aktiviteye dair gerçekleştiren, sorumlu, danışılacak ve bilgilendirilecek kişiler belirlenir. (Heldman, 2007:572)

Aktivite	Takım Üyesi			
	Ali	Jale	Mehmet	Nalan
Aktivite 1	BS		BS	
Aktivite 2		İS		İS

BS: Birincil Sorumlu İS: İkincil Sorumlu

Şekil 10. Sorumlu Matris Örneği

Kaynak: Mulcahy, 2013:348

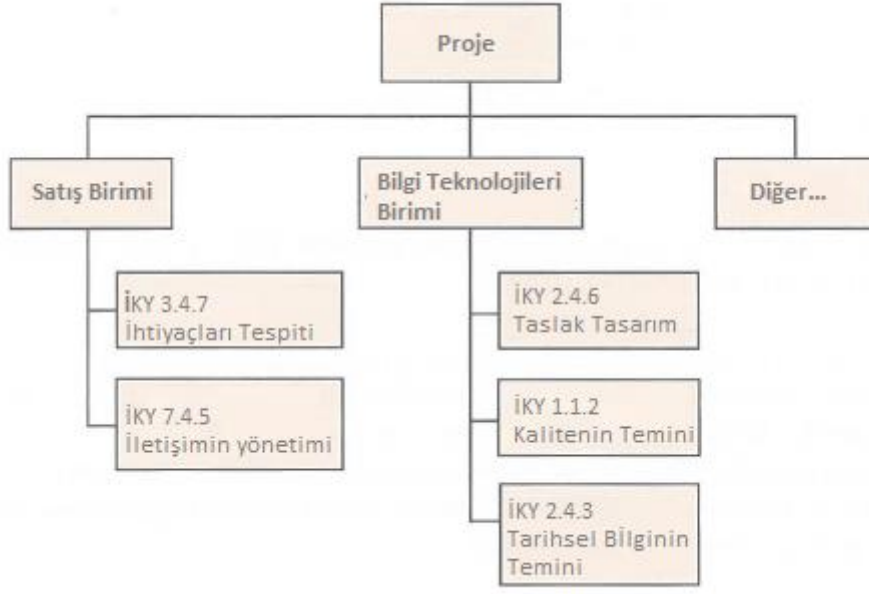
RACI Matrisi	Kişi				
Aktivite	Ali	Jale	Mehmet	Nalan	Ahmet
Berat hazırla	A	R	I	I	I
Gereksinimleri Topla	I	A	R	C	C
Değişiklik İsteği Oluştur	I	A	R	R	C
Test Planı Oluştur	A	C	I	I	R

R: sorumluluk sahibi, A: hesap verebilir, C: danışılabilir, I: haber verilebilir

Şekil 11. RACI Matrisi Örneği

Kaynak: PMI, 2013:262

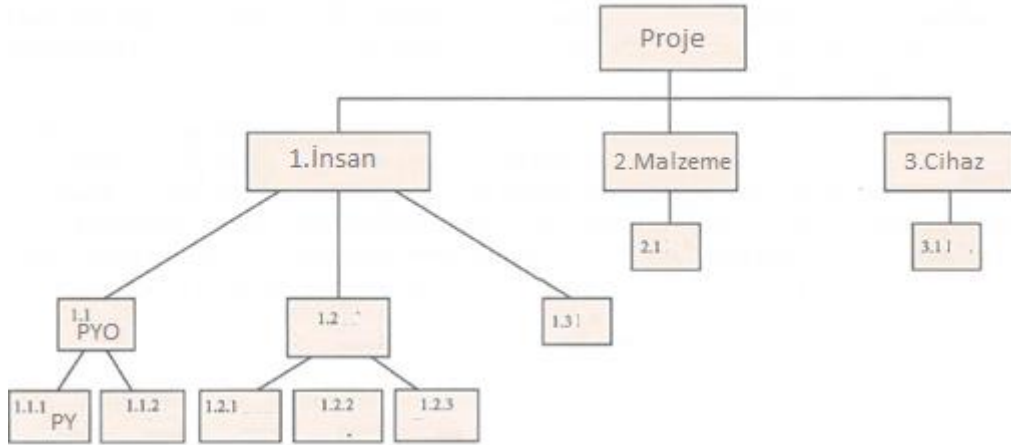
Organizasyon kırım yapısı oluşturulur, burada birimler ve sorumlulukları şemada gösterilebilir. (Heldman, 2007:565)



Şekil 12. Organizasyonel Kırılım Yapısı Örneği

Kaynak: Mulcahy, 2013:349

Kaynak kırılımı yapısı insan kaynak ihtiyacı birimlere göre kırılarak şema halinde gösterilir. İş tanımları dokümanında proje için iş tanımları belirtilir. (Heldman, 2007:573)



Şekil 13. Kaynak Kırılım Yapısı Örneği

Kaynak: Mulcahy, 2013:349

İnsan kaynakları yönetim planı kaynakların projeye ne zaman dâhil edileceği ve serbest bırakılacağı bilgisini içerir, özellikle yüzlerce kişinin çalıştığı büyük

projelerde bu önemlidir. Kaynak kullanım planı ile kaynakların nereden temin edileceği, kaynak takvimleri, müsait oldukları zaman ve kullanılacakları zaman, projeden çıkacakları zaman, eğiti ihtiyaçları, ödüllendirme sistemi, uyumluluk ihtiyaçları ve güvenlik politikaları planlanır. İnsan kaynakları yönetim planının önemli parçaları; görev ve sorumluluklar, projenin organizasyonel yapısı ve kaynakların kullanım planıdır. (Mulcahy, 2008:347)

Ödül ve teşvik sistemi proje ekibinin motivasyonu için etkin yöntemdir. Ödül ve teşvik sistemi bireylere inilerek inşa edilmelidir. Ekip üyesinin neden motive olacağı tespit edilmelidir. Projenin başarısı ekibin motivasyonundan geçtiği için bir bütün halinde motive olabilmek için bütünün parçaları bireyler motive edilmelidir. Ekibe tamamladıkları işler için teşekkür edilebilir. Performans ödüllendirilebilir, ayın çalışanı seçilebilir. Birim yöneticilerine takdir bildirimleri iletilebilir. Kilometre taşları için kutlamalar yapılabilir. Eğitimler düzenlenebilir, bireylere sevdikleri işler atanabilir, sevmedikleri işler üzerlerinden alınabilir. (Yılmaz, 2005:108)

6.2. Proje Takımının Edinilmesi

Özellikle büyük çaplı projelerde proje takımının edinilmesi zamana yayılmış olabilir, henüz istihdamı yapılmamış dahi olabilir. Bu tip projelerde ekibin edinilmesi ile ekipten üzerlerine atanan işlere dair görüş, risk değerlendirmeleri alınmalı, buna göre gerekli düzenlemeler yapılmalıdır. Proje takımının edinilmesinde önceden atanmış kaynakların müsaitlik durumlarının teyidi, en uygun kaynaklar için müzakereler, gerekli yeni kaynakların kiralanması, dış kaynak temini, uzaktan çalışan ekip üyelerinin problemlerinin çözümü ve kaynakların müsait olmama riskinin yönetilmesi bu sürecin işlerindendir. (Heldman, 2007:333)

Proje takımları dört ana başlık altında sınıflandırılabilir. Tam tahsisli takımlarda üyelerin ana sorumluluğu proje faaliyetleridir. Bu tip ekiplerle çalışmak kolaydır. Proje odaklı organizasyonlarda çok görülür. Yarı zaman tahsisli takımlarda ekip üyeleri ve proje yöneticisi zamanının bir kısmını projeye ayırır. İşlevsel ve matris organizasyonlarda görülen bir durumdur. Ortaklı yapısında birden çok

organizasyondan ekip üyeleri ve lider organizasyondan bir proje yöneticisi bulunur. Maliyeti düşüren avantajları olabileceği gibi yönetimi de zordur. Sanal takımlarda farklı organizasyon ve lokasyonlardan katılım vardır. Yönetiminde zorlukları içerir. İletişim ve risk yönetimine özen gösterilmelidir.

Bazı durumlarda proje başlangıcında ekip üyeleri de atanır. Bu durumda proje yöneticisi ekibi seçememiş olur, atanmış ekip ile çalışma zorunluluğundadır. Ekibin başta atanmaması durumunda müzakereler ile ekip oluşturulur. Bunun için kaynak ihtiyaçları belirlenerek kaynak yöneticisi ikna edilir. Projeden nasıl fayda kazanacağı, kaynağın gerekliliği izah edilir. Bu çalışma esnasında kaynak yöneticisinden proje için katkı ve görüş almaya bir fırsattır. Proje ekibinin edinilmesi sürecinin sonucunda iş atamaları yapılmış, kaynak takvimleri oluşmuş olur. Buna göre kaynak yönetim planında güncellemeler yapılır. (Demirel, 2014:78)

6.3. Proje Takımının Geliştirilmesi

Yürütme süreç grubunun bir parçasıdır. Takımın yetkinliklerinin ve takım çalışmasının artmasını hedefler Proje yöneticisi, ekibin hep birlikte etkin ve verimli çalıştığını gözetmelidir. Bunun için ekibi cesaretlendirmeli, rehberlik yapmalı, etkili iletişim kurmalı, ekibini tanımalı, güven inşa etmeli, ekibi yönetim kararlarına dâhil ederek onlar tarafından satın alınabilir kararlar almalıdır. Ekibe gerekli eğitimi temin etmeli, takım ruhu oluşturucu faaliyetler düzenlemeli, ödül ve teşvik sistemi uygulanmalıdır. (Mulcahy, 2008:355)

Takım oluşturucu faaliyetler proje ekibinin kaynaşmış bir grup haline gelmesini sağlar bu sayede ortak gayede buluşmuş, proje ile ilgisi yüksek bir ekip elde edilmiş olur. Takım oluşturma faaliyetleri projenin başından sonuna kadar sürdürülmelidir. Takım halinde yapılan proje çalışmaları aynı zamanda takım oluşturma faaliyetlerinin içine girer. Örneğin iş kırınım yapısının oluşturulması aşamasında ekip halinde yapılan çalışmalar takım oluşturma faaliyetlerindendir. Proje ekibi ve proje yöneticinin bir takım olabilmesi için ekibin proje yöneticisine tam güvenmesi gerekir. Ekip proje yöneticisinin projeye sahiplenmiş olduğunu, proje ve

şirket menfaatlerini ön planda tuttuğunu hissetmelidir. Güven ekip ile ilk karşılaşma anında tesis edilmeye başlar bu sebeple ilk izlenimlere özellikle dikkat edilmelidir. (Heldman, 2007:334)

Tuckman merdiveni modelinde başlangıç evresinde ekip olarak bir araya gelir. Çatışma evresi olarak adlandırılan ikinci evrede ekip içinde uyuşmazlıklar ortaya çıkar, sonrasında normalleşme döneminde ekip iyi ilişkiler kurmaya başlar. Dördüncü evrede olan üretim evresinde ekip bir arada verimli ve etkin çalışma ortaya koyar. Bu evrede özellikle takım oluşturma faaliyetleri ihmal edilmemelidir. Projenin sonunda ekip de dağılma evresine girer. Görüldüğü üzere proje evreleri ile paralel olarak ekibin de bir yaşam döngüsü bulunmaktadır. Proje ekibinin geliştirilmesi için birlikte eğitim alınabilir, kilometre taşlarında kutlamalar, doğum günü kutlamaları, ekip gezileri gibi sosyal faaliyetler de düzenlenmelidir.

Ekibi uyum içinde çalışması için temel kurallarında belirlenmiş olması gerekir. Bu kurallar ekip üyeleri için standartları ve birbirlerinden beklentilerini ifade eder. Bu kurallar, iletişimde şeffaflık ve dürüstlüğü sağlar. Ekip iç çatışma durumunda izlenecek yoldan toplantı düzenine, karşılıklı ilişkilere kadar önemli konularda bir standart ortaya koyar. (Demirel, 2014:80)

6.4. Proje Takımının Yönetilmesi

Proje ekibinin yönetilmesi yürütme süreç grubunun bir parçasıdır. Bu süreçte ekip doğru bir iletişim için cesaretlendirilmelidir. Müzakere tekniklerinin kullanımı, sorun kayıtlarını oluşturulması, olayların izlenmesi, etkileşim içinde olunması, doğru kararların alınması, liderlik yapılması, paydaşları etkilemek gerekir.

Proje yöneticisi ekibini yakından izleyerek ekip içinde çıkabilecek sorunlara karşı önlem almalıdır. Kalabalık takımlarda yüksek üretkenlik edinilebilmesi, takım içindeki sorunların işletmesel sorunlara dönüşmemesi için her türlü önlemi almalıdır. Sorunlarda konusunda uzman kişilerden faydalanılmalıdır. İletişim kanalları açık tutmalı, ekip üyelerini çekince, kaygı ve sorunlarını iletmelerine cesaretlendirmelidir. (Ece, Kovancı, 2004:81)

Proje ekibinin planlamaya etkin dâhil edilmesinin faydalı sonuçları burada gözlenecektir. Ekip planlamaya dâhil olmuş ise bu planlarda kendi payının olduğunu hatırlayacak ve işe sahiplenecektir bu durumda ekibin yönetilmesi kolay olacaktır. Ancak planlama ve karar alma faaliyetlerinde ekip işin içine yeterli düzeyde dâhil edilmemiş ise işi sahiplenme düzeyleri düşük olacak, proje yöneticisi buyurgan davranmak zorunda kalacak bu ise çatışmalara neden olacaktır. Proje yönetim faaliyetlerine ekibin dâhil edilmesinin önemi projenin her aşamasında hissedilmektedir. (Mulcahy, 2008:358)

Proje yöneticisi olayları gözlemlemeli ve anlamak için ekip ile bire bir görüşmeler yapmalıdır. Proje ekibinin performansının ölçülmesi için çalışmalar yapmalıdır. 360 derece performans değerlendirme tekniğini uygulayabilir. Proje ekibinin yönetilmesinde bireysel performanslara odaklanılır. Ekip üyelerinin proje faaliyetlerindeki performansları ölçülere ödül ve teşvik sistemi işlettilmelidir. Ödül sisteminde ekibin diğer personellerinin motivasyonunu düşürücü etkiye sahip maaş farklılığı yerine yan ödüller kullanılabilir. Bunlar özel ofis, özel park yeri, tatil, eğitim, seminer katılımı, uluslararası etkinliklere katılım şeklinde olabilir. (Ece, Kovancı, 2004:81)

Projelerde çatışmalar engellenemez, projeler birçok paydaşın ihtiyaçlarına hizmet vereceğinden ihtiyaçların önceliklerinin belirlenmesinde dahi çatışmalar çıkacaktır. Proje yöneticisinin yetkisi sınırlıdır, birim yöneticilerinden kaynak temini kolay olmayacaktır. Buna rağmen belirli taktikler izlenerek çatışmalar en düşük seviyede tutulabilir. (Ece, Kovancı, 2004:78)

Çatışmanın önlenmesi adına proje yöneticisi ekibi kısıt ve hedefler konusunda yeterince bilgilendirmiş olması gerekir. Proje beratının içeriği, önemli kararlar, değişiklikler ve projenin yönetimi hakkında bilgi vermiş olmalıdır. Görevleri açık olarak atamış olmalıdır. Birbiri ile çakışan görevler kişilere atanmamalıdır. Çatışmalar en kolay çatışan kişilerce çözülür. Proje yöneticisi yetkisi dâhilinde çözümlenemeyen çatışmalarda karar bağlamaya çalışır, yetkisini aşan konularda üst yönetim ve sponsora konuyu taşır. Çatışma yönetiminde izlenecek teknikler işbirliği, anlaşma, kaçınma, yumuşatma ya da zorlama olarak sınıflandırılabilir. (Mulcahy, 2008:362)

Çözümlemeyen problemler tekrar tekrar gündeme geleceği unutulmamalıdır. Problemlerin çözümü için problem asıl kaynağı tanımlanmalı, analiz edilmeli, çözümler belirlenmeli, uygun olanı seçilmeli, çözüm uygulanarak sorunun çözüldüğü teyit edilmelidir. Ekip içinde bir problem olursa ekibin yönetilmesi adına çözüm tekniği ekipten ilgili kişiler ile işletilmelidir. Ekip içinde problem bırakılmamalıdır.

7. Paydaş Yönetimi

Paydaş projenin sonuçlarından olumlu ya da olumsuz etkilenen veya projeye olumlu ya da olumsuz etki edebilecek proje ile ilgili kişilerdir. Proje yöneticisi orkestra şefidir ancak iş paydaşların katılımı olmadan yapılamaz. Paydaşlar başından sonuna kadar projeye aktif dâhil edilmeli, bunun için paydaşlara dair bir yönetim planı olmalıdır. Paydaşların katılımının yetersiz olduğu bir proje sonucunda başarılı ürünler çıkabilse de paydaşların beklentilerini karşılamayan ürünler ortaya çıkar ki bu proje hedefine ulaşmamıştır. (Mulcahy, 2008:527)

Projenin başlangıcında ilgili paydaşlar tespit edilmelidir. Geç tespit edilecek paydaşlar projede değişiklik isteklerine sebep olabilir. Paydaşların tespiti ardından talep ettikleri gereksinimler, beklentileri, etkilenme durumları toplanır. Bu bilgiler birleştirilerek proje kapsamı belirlenir. Görüleceği üzere kapsamın doğru belirlenmesi tüm paydaşların gereksinimlerinin alınmasından geçer ki bu da paydaşların belirlenmesinde önemli rol oynar. (Heldman, 2007:70)

Paydaş yönetimi proje sürecinde devam eden bir süreçtir. Paydaşlar ile ilişki devam ettirilerek projeye ilgi ve katılımlarının sürekliliği sağlanmalıdır. Paydaş yönetimi bilgi alanında dört süreç bulunmaktadır. Bu süreçler ve gerçekleştirildiği süreç grupları aşağıdaki gibidir: ” (Mulcahy, 2008:529)

- Başlangıç evresinde “Paydaşların Belirlenmesi”
- Planlama evresinde “Paydaş Yönetiminin Planlanması”
- Yürütme evresinde “Paydaş Katılımının Yönetilmesi”
- İzleme ve Kontrol evresinde “Paydaş Katılımının Kontrolü

7.1. Paydaşların Belirlenmesi

Paydaşlar projenin başlangıcında belirlenir, Projenin ilerleyen aşamalarında keşfedilen ve projeye dâhil olan paydaşlar değişiklik isteklerine sebep olabilir. Bu proje için risk teşkil etmektedir Çok kritik bir paydaş olup projenin başlangıcında sürece dâhil edilmemişse projenin ana yapısına etki edebilecek değişiklik talepleri oluşabilir ki bu da projenin iptaline kadar sebep olabilir. Bu, proje paydaşlarının projeye katılımlarının ne derece önemli olduğunun bir göstergesidir. (Heldman, 2007:103)

Paydaş analizi ile paydaşlar ve etkileri tespit edilebilir. Proje beratında belirtilen telem paydaşlar ve var olan sözleşmelerden faydalanılarak diğer paydaşların tespiti yapılabilir. Paydaşlar güç ve etki derecelerine, yetki seviyelerine, ilgi ve gereksinimlerine göre sınıflandırılabilir. Paydaş çizelgesi ile tüm paydaşlara ait bilgi bir arada toplanır. Çizelge paydaş adını, unvanını, yöneticisini, projedeki rolünü, iletişim bilgisi, ana gereksinim ve beklentilerini, etkisini, proje hakkındaki görüş ve yaklaşımını içerir. Paydaş çizelgesi, paydaş yönetim planı yanında iletişim yönetimi planı için de bir girdi oluşturacaktır. (Mulcahy, 2008:532)

Paydaş Çizelgesi											
Proje Adı					Proje No						
ID	İsim	Unvan	Birim	İrtibat Bilgisi	Etki						
					Ana Gereksinim	Ana Beklenti	Etki (1 -5)	Proje Rolü	Sorumluluk	Gruplama	
1											
2											
3											

Şekil 14. Paydaş Çizelgesi Örneği

Kaynak: Mulcahy, 2013:532

7.2. Paydaş Yönetiminin Planlanması

Paydaşların belirlenmesi aşamasında sayfalarca paydaş ortaya çıkmış olabilir. Belirlenen paydaşların ilgi ve katılımlarının yönetilmesi projenin başarısı için kritik öneme sahiptir. Bunun için paydaşların nasıl yönetileceğine dair bir plan

oluşturulmalıdır. Paydaşlarla nasıl iletişime geçileceği, yönetim kararlarına nasıl dâhil edileceği, beklentilerinin nasıl yönetileceği nasıl memnun edilecekleri bu planda belirlenir. Bu planın oluşturulabilmesi için paydaşların tanınması gerekir. Paydaşlar ile ne kadar ilişki kurulabilirse, görüş ve sorunlarını daha rahat ortaya koyarlar. (Mulcahy, 2008:533)

Planlamada paydaşlar ile görüşmelere ne kadar süre ayrılması gerektiği en çok sürenin hangi paydaşa ayrılacağı sebepleri ile belirtilir. Plan paydaşlar ile proje gözden geçirme toplantılarını içerebilir. Paydalar projenin evrelerine göre farklı katılımlar gösterebilirler, bazı paydaşlar planlama evresinde daha çok rol alırken bir kısmı yürütme evresinde daha çok rol alabilir. Bu bilginin tutulması için paydaş katılım teşvik matrisleri oluşturulabilir.

Payda ilgi ve etkisine göre ne kadar süre harcanacağı ne derecede bilgilendirileceği, ikna edilmesi gereken konular, projede verilecek görevler gibi sınıflandırmalar yapılabilir. Planda bu sınıflandırmanın metot ve kuralları belirtilir. Paydaş yönetim planı paydaşların mevcut ve hedeflenen katılım seviyelerini, katılımlarının nasıl arttırılacağını, ne tür bilgilerin ansı verileceğini, planın paydaşların ihtiyaçlarını nasıl ve ne kadar karşıladığının nasıl ölçüleceğini belirtir. (Mulcahy, 2008:536)

7.3. Paydaş Katılımının Yönetilmesi

Paydaşların ihtiyaçlarının karşılanması, sorunlarının çözülmesi ve ilgilerinin devamının sağlanması için paydaşların katılımının yönetilmesi gerekir. Paydaşlar katılımları sebebi ile teşvik edilmeli, takdir edilmeli, katılımlarında düşüş var ise uygun dil ile tekrar beklenen seviyeye çıkarılmalıdır. Katılımlarının ne kadar değerli olduğu somut olarak gösterilir ise bu teşvik edici olacaktır. Paydaş katılımının yönetilebilmesi için paydaşın gereksinimlerinin de takip edilmesi gerekir. Paydaşlar arasındaki çatışmalar çözümlenmeli, proaktif adımlar ile sorunlar engellenmelidir. (Heldman, 2007:397)

7.4. Paydaş Katılımının Kontrol Edilmesi

Paydaş katılımı gözlenerek küçük düzeltmeler ile katılımın sürekliliği sağlanabilir. Bu aşamada paydaş çizelgelerinde gerekli güncellemeler de yapılır. İlgili paydaşın belirli bir süreden sonra katılımı gerekmiyor ise bu not edilir. Paydaş katılımının kontrolü içi tamamlanan iş ile planlanan iş arasındaki sapma tespit edilir. Eğer bir sapma ortaya çıkar ise paydaş katılımında bir sorun olduğu görülür. (Mulcahy, 2008:539)

Proje sürecinde oluşan sorunlara dair açılan kayıt çizelgesinde de faydalanılabilir. Bu çizelge sayesinde paydaşların katılım durumlarına dair somut bilgiler edinilebilir. Paydaş yönetim planında ölçülebilir performans metriklerinden faydalanılarak paydaş katılımları değerlendirilebilir. Örneğin anketler ile paydaşlardan somut metrik memnuniyet verisi alınabilir. Bunlar bu evrede analiz edilerek performans raporlarına dönüştürülebilir. Paydaş katılım projenin başarısının olmazsa olmazıdır. Katılımları proje sürecinde sağlanması gerekir, bunun için gerekli planlama, yürütme, izleme ve kontrol faaliyetleri yerine getirilmelidir.

8. İletişim Yönetimi

Projelerde iletişim eksikli problemlere sebep olur. Proje yöneticisi zamanının yüzde doksanını iletişim ile geçirir. Projelerde bilgi yoğun bir şekilde taşınmakta işlenmekte olduğundan bu alanda düzenli bir çalışma olması için iletişim yönetiminin planlanması ve bu plana göre yönetilmesi gerekir. (Mulcahy, 2008:381)

İletişim planlaması durum rapor bilgilendirmesinden ibaret değildir. İletişim planı oluşturulması için paydaşlara ne konuda bilgi bekledikleri sorulmalıdır. İhtiyaç duydukları bilgilerin zamanında dağıtılması, taraflar arasındaki iletişimin yönetilmesi iletişim yönetimi içine girer. Proje yönetimi sürecinde iletişim konusunda sorun yaşanıp yaşanmadığı sorulmalı, gözlemlenmelidir. (Lekesiz, 2013:19)

İş kırımın yapısı, risk karşılama çizelgeleri iletişim yönetimi planı çerçevesinde paydaşlara iletilmesi gereken önemli çıktılardandır. Paydaşların beklenti ve ihtiyaçlarını yönetmek ve onların bilgilendirmek birbirleri ile çok ilintili iki bilgi alanıdır. (Demirel, 2014:81)

İletişim yönetimi bilgi alanında üç süreç bulunmaktadır: (Mulcahy, 2008:383)

- Planlama evresinde “İletişim Yönetiminin Planlanması”
- Yürütme evresinde “İletişimin Yönetilmesi”
- İzleme ve Kontrol evresinde “İletişimin Kontrol Edilmesi”

8.1. İletişim Yönetiminin Planlanması

İletişim yönetim planlama süreci bilginin nasıl toplanacağını, dağıtılacağını, korunacağını, depolanacağını ve proje kapanması ile ne yapılacağını içerir. Paydaşların ihtiyacı olan bilgiye ve iletişimine odaklanır. Etkili ve verimli bir iletişimin sağlanması planlanır. Hangi bilginin, kiminle ne zaman, hangi metotla ve ne sıklıkla paylaşılması gerektiği bu planda belirtilir. İletişimin başarılı gerçekleşmiş olduğunun nasıl teyit edileceği planda belirtilir. (Tuncer, 2004:21)

İletişim yönetim planının hazırlanmasında organizasyonun kurumsal araçları, geçmiş proje kayıtları, öğrenilen dersler, paydaş çizelgesi ve proje yönetim planının ilgili diğer dokümanlarından faydalanılır. İletişim organizasyon yapısına göre ve hiyerarşik açıdan yatayda ya da dikeyde gerçekleşebilir. Müşteri, sponsor, birim yöneticileri ve ekip üyeleri, paydaşlar, diğer projeler ve diğer proje yöneticileri ile iletişim kurulması gerekebilir.

Paydaşlar farklı bilgiler farklı formatlarda görmek isterler. Üst yönetime iletilecek raporlar çok aşırı detayları içermeyecek olup daha makro verilerle projenin durumunu özetler. Proje ekibine görev detayında iletişim kurulabilir. Proje ekibi ile haftalık statü paylaşılırken bu üst yönetim ile iki hafta ya da aylık sıklıklar ile icra edilebilir. Ancak tüm paydaşların projeye ve yönetim faaliyetlerine katılımlarını sağlamak için hepsi ile iletişimin olması gerekir. (Mulcahy, 2008:384)

Proje İletişim Planı

Proje Adı	
Proje Yöneticisi	
Sponsor	
Birincil Paydaş	
Tarih	

Yayınlanacak Bilgi	Alıcılar	Kanal	Zaman	Sorumlu
Proje Durum Raporu	Sponsor PYO Birim Yöneticileri	E-mail	Her Cuma	Proje Yöneticisi
Ajanda Notlar	Proje Ekibi	E-mail Toplantı	Günlük	Proje Yöneticisi

Şekil 15. İletişim Yönetim Planı Örneği

Kaynak: Alan Dyer, <http://www.bridge-talent.com/blog/project-management-communications-plan/>

İletişim resmi yazılı, resmi sözlü, gayrı resmi yazılı ve gayrı resmi sözlü olmak üzere dört başlık altında incelenebilir. Karmaşık problemler, uzun mesafe iletişim, proje yönetim planı, berat dokümanı resmi yazılı belgeleri ile iletilmelidir. Sunumlar, seminerler resmi sözlü iletişime girer. Elektronik posta, notlar, kısa mesaj, anlık mesajlar ise gayrı resmi yazılı iletişim örneğidir. Toplantı ve görüşmeler ise gayrı resmi sözlü iletişim örnekleridir. (Tuncer, 2004:23)

İletişim metotlarından toplantıların yönetimine dikkat edilmesi gerekir. Aksi durumda toplantılar zaman kaybı olabilir. Toplantı zamanında başlamalı ve bitmeli, gerekiyor ise düzenli olmalıdır. Takım ile düzenli bir araya gelinmeli ancak bu çok sık olmamalıdır. Her toplantının bir amacı olmalı, ekibin geri bildirimleri üzerine ajanda oluşturularak paylaşılmalı ve toplantıda ajandaya sadık kalınmalıdır. Toplantıya doğru kişiler davet edilmeli, toplantı yönetilmelidir. Toplantı sonucunda görevler ve bunlar için zaman limitleri belirlenmiş olmalıdır. Toplantı notları dokümante edilmeli ve yayınlanmalıdır.

8.2. İletişimin Yönetilmesi

Yürütme süreç grubunda icra edilen iletişimin yönetilmesi süreci bilginin edinilmesi ve planlandığı gibi akışının çalıştığının teyidini içerir. Bu süreçte iletişimin kurulması sonrasında bunun karşı tarafa ulaştığı, etkisi, verimliliği ölçülür. Performans raporlamada toplanmış olan performans verileri ilgili planlarda belirtildiği şekilde işlenerek yorumlanarak sonuç raporlar oluşturulur. Bu raporlar iletişim yönetim planında belirtildiği kişilere, tanımlanan formatta ilgili zamanlarda iletilir. Bu şekilde paydaşlar proje statüsü ve geleceği hakkında bilgilendirilmiş olur. Paydaşlardan raporlara dair geri dönüş talep edilir, buna göre doğru anlaşılmış olduğu teyit edilir. Raporlar hitap kitlesine uygun formatta olmalı, proje ihtiyaçlarına uygun oluşturulmalıdır. (Heldman, 2007:34)

Paydaşlara projeye dair farklı değerlendirme raporları iletilebilir. Proje durum raporu performans verilerine göre projenin mevcut durumunu açıklar. İlerleme raporu tamamlanmış görevleri gösterir. Trend raporunda geçmiş zaman ve ilgili raporlar incelenerek performansın olumlu ya da olumsuz yönde olduğu gösterilir. Tahmin raporlarında projenin gelecek zamandaki durum ve performansına dair öngörülerde bulunulur. Sapma raporu, projenin mevcut durumu ve planlara durumu arasındaki farkı ortaya koyar. Kazanılmış değerler raporunda projenin zaman maliyet ve kapsam açısından durumu birleştirilir. Öğrenilmiş dersler dokümanı ile de proje tecrübesi raporlanır. (Tuncer, 2004:25)

8.3. İletişimin Kontrol Edilmesi

İletişimin kontrolü sürecinde bilginin planlandığı gibi akışı kontrol edilir. Bilgi doğru zamanda, doğru kişilere, doğru metot ile iletirme durumu kontrol edilir. Bu aşamada iletişimin başarılı olup olmadığı da ölçülür, aha iyi bir iletişim kurulması için proje ekibinin görüşleri alınır, bu yönde ekip teşvik edilmelidir. İletişimin ucunda buluna ekip üyeleri var olan aksaklıkları ve iyileştirme fırsatlarını farklı bakış açıları ile gözlemleyeceklerinden ekibin bu konuda vereceği öneriler çok değerlidir. İletişimin kontrolü performans verisi oluşturacaktır. Bunun sonucunda proje planında ve dokümanlarında değişiklik istekleri oluşabilir. (Mulcahy, 2008:393)

9. Risk Yönetimi

Risk projede yaşanması kesin olmamakla birlikte ihtimal dâhilinde olan olaylardır. Bu olaylar olumlu ya da olumsuz olabilir. Proje yöneticisi problemler ile mücadele etmeye odaklanmamalı aksine onları önlemeye odaklanmalıdır. Bunun için risk yönetilmelidir. Risk yönetimi ile olumlu olayların gerçekleşmesi için ihtimalin arttırılmasına dönük eylemler planlanırken daha çok karşımıza çıkacak olumsuz vakaların oluşmasını engellenmesi, eğer oluşur ise de bunlara karşı yapılacak eylemler planlanır. Etkili bir risk yönetimi ile olumsuz risklerin çoğu bertaraf edilebilir. Bu sayede yaşanan bir olumsuzluk durumunda anlık baskı sonucu yanlış kararlar alınmamış olur, gereksiz bir stres ve baskı oluşmaz, çalışanlar işlerine güven içinde devam ederler. (Mulcahy, 2008:405)

Risklerin tespiti projenin başlangıç evresinde başlar, proje boyunca güncellenir. Proje yöneticisi ve ekibi risklere karşı duyarlı olmalı, tespit ve bilgilendirmesinde aktif görev almalıdır. Özellikle belirsizliklerin üzerine gidilerek buradaki riskler açığa çıkarılmalıdır. Risk yönetimi de proje yöneticisi ve ekibin ortak yönettikleri bir süreçtir. Risk iştahı kabul edilebilir risk seviyesini ifade eder. Seviye, az, orta, büyük gibi genellemelerdir. Risk toleransı ise niceliksel bir veridir, örneğin bir projenin uzayabileceği gün sayısı gibi. Risk eşiği ise kabul edilemez niceliksel risk seviyesidir. Projedeki risk eşiği geçmeyecek şekilde azaltılmalı, bunun için baştan planlama yapılmalıdır.

Risk yönetimi bilgi alanında altı adet süreç bulunmaktadır. Bu süreçlerin beşi projenin planlama evresinde yürütülür. Risk yönetimi süreçleri ve gerçekleştirildiği süreç grupları aşağıdaki gibidir: (Tosun, 2014:41)

- Planlama evresinde “Risk Yönetiminin Planlanması”
- Planlama evresinde “Risklerin Belirlenmesi”
- Planlama evresinde “Niteliksel Risk Analizinin Yapılması”
- Planlama evresinde “Niceliksel Risk Analizinin Yapılması”
- Planlama evresinde “Risk Cevaplarının Planlanması”
- İzleme ve Kontrol evresinde “Risklerin Kontrol Edilmesi”

Projeye dair geçmiş bilgiler riskleri içerebilir. Proje kabulü öncesi yazışmalara incelenmelidir. Geçmiş projelere dair dokümanlar incelenmelidir, önceki projelerde yaşanmış olumsuz olaylar, belirlenmiş riskler buradan tespit edilebilir. Kurumsal faktörlere bakılmalıdır, bunlar kabul edilebilir risk seviyelerini, tolerans ve eşikleri içerir, risklerin niceliklerinin belirlenmesinde işe yararlar.

Proje berat dokümanı başlangıç evrede tespit edilen ana riskleri içerir. Proje yönetim planı incelenerek diğer tüm alanlara dair planlamalar ve buradaki kısıtlara göre risk yönetim planlaması ve risk tespiti yapılır. Kapsam temel çizgisi kısıt ve kabulleri sunar. Bu kısıt ve kabuller risk tespitinde önemli yer tutar. Akış diyagramı muhtemel tıkanma noktalarını verir, kritik yolları içerir. Kritik yollar riske atılmaması gereken görevlerdir. (Mulcahy, 2008:409)

Zaman ve maliyet tahminleri incelenir, ilk tahminler risk içerecektir, risk planlaması sonrası buralarda düzenlemeler yapılarak bunlar güncellenir. Takvim yönetim planı, maliyet yönetim planı risklerin belirlenmesi ve niteliksel risk analizinde bir girdidir. İddialı takvimler riskleri içerir. Maliyet yönetim planı incelenerek bütçeye dair riskler tespit edilir. İletişim yönetim planı ile risk planlamasına dair iletişimin nasıl yapılacağı planlanır. İletişim planlama ya da kısıtları gereği bir riskin bulunmaması da tespit edilir. Kalite yönetim planı incelenerek kalite riskleri bulunur, buradaki süreçler ile risklerin oluşma ihtimali düşürülebilir. İnsan kaynakları yönetim planında proje ekibi, bunların nasıl yönetileceği, projeye katılacakları ve projeden çıkacakları tarihler belirtilir. Plan incelenerek insan kaynaklarına dair riskler tespit edilir.

Tedarik yönetim planı risk yönetimine girdidir. Sözleşmeler ile bazı riskler yüklenici firmalara devredilebilir. Bu sebeple risk yönetimi yapılmadan tamamlanmış sözleşmeler risk içerecektir. Paydaş listesi risk yönetim planının yapılması ve risklerin tespitinde önemli bir girdidir, paydaşla projeyi farklı açılardan gözlemlediklerinden riskleri de görebileceklerdir. Risk yönetim planı, planlanma sürecinin çıktısı olup diğer alt süreçler için girdidir. Risk yönetimini tarif eder. Risk listesi risklerin tespiti sürecinin çıktısıdır. Performans bilgileri ve raporları da risklerin kontrolü sürecinde önemli bir girdidir. Buradaki verilere göre riskler tekrar değerlendirilir. (Mulcahy, 2008:413)

9.1. Risk Yönetiminin Planlanması

Riskler proje için önemli tehdit ya da faydaları içerir. Kısıtlar daha ön planda tutulduğu için tehditler daha çok dikkat çekmektedir. Bu hassas konunun başarılı yürütülmesi için planlanması gerekir. Planlama ile risk yönetiminin nasıl yapılandırılacağı ve icra edileceği belirlenir. Risk yönetim planlaması proje yöneticisi, sponsoru, proje ekibi, müşteriler, diğer paydaşlar, uzmanlar olmak üzere tüm proje paydaşlarının içinde yar alacağı bir süreçtir. Risk yönetiminden başarılı sonuçlar alınabilmesi için planlama aktivitelerine katılmak için yöneticiler de zaman ve gerekli kaynağı ayırmalıdır. Unutulmamalıdır ki riskler planlama aşamasında kontrol edilebilir, ge gerekli yönlendirmeler yapılabilir. (Emhan, 2009:217)

Risk yönetim planı risk yönetiminin nasıl yapılacağına dair metodolojiyi içerir, büyük projelerde daha çok efor harcanacaktır. Risk yönetiminde kimin ne sorumlulukları olduğu belirtir. Planda risk yönetim bütçesi, risk kategorileri, paydaş toleransları, raporlama gereksinim ve içeriği, risk cevaplarının nasıl izleneceği ve denetleneceği yer alır. Plan risk yönetiminin ne zamanlarda yapılması gerektiğini, risklerin ihtimal ve etkilerin nasıl belirleneceğini açıklar.

Tespit edilmiş, öngörölmüş riskler için risk yanıt planları hazırlanır. Beklenmedik riskler içi ise durum planları oluşturulur. Durum planları beklenmedik riskler ile karşılaşılması durumunda izlenecek süreç ve kullanılacak metotları içerir. Risk planlamada, riske dair ihtimal derecesi, sıklık, etki ve zaman aralığı belirlenmelidir. (Tosun, 2014:41)

Risk kategorileri çok geniştir, proje yönetim ofisinin risk kategorilerine dair bir listesi olmalıdır. Riskler farklı açılardan sınıflandırılabilir. Dış kaynaklı riskler çevre, mevzuat, yasalara dayalı riskleri içerir. İç kaynaklı riskler zaman, maliyet, kapsam değışikliklerini, tecrübe, zayıf planlama, insan kaynakları ve donanım zayıflığını içerebilir. Diğer örnek kategoriler, müşteri, tedarik, değışime karşıtlık, kültürel farklılıklar, bilgi eksikliği, takvim, maliyet, kalite, kapsam, kaynak, müşteri memnuniyeti olarak listelenebilir.

9.2. Risklerin Belirlenmesi

Tüm paydaşların katılımını gerektiren risklerin belirlenmesi sürecinde literatür taramaları, araştırmalar ve paydaş olmayan uzmanlardan da faydalanılır. Risklerin belirlenmesi her ne kadar ağırlıklı olarak planlama süreç grubunda yer alsa da projenin en başından en sonuna kadar sürekli işletilmesi gereken kendini tekrarlayan bir süreçtir. (Mulcahy, 2008:417)

Proje beratı, proje yönetim planları, geçmiş projelerin öğrenilmiş dersleri, risk listeleri ve diğer ilgili dokümanlar taranır. Beyin fırtınaları düzenlenebilir, Delfi tekniği ile bilgi talebi uzmanlara gönderilir, dönüşleri derlenerek uzlaşma oluşana kadar tekrar gönderim ve alımlar yapılır. Uzmanlar ile mülakatlar yapılabilir, kök neden sonuç analizleri yapılabilir. SWOT analizi ile güçlü yanlar, zayıf alanlar, fırsatlar ve tehditleri analiz edilir. Sebep ve sonuç çizimleri ve akış çizimleri ile risk tespiti yapılabilir. (Emhan, 2009:214)

Risklerin belirlenmesi sürecinin çıktısı Risk Çizelgesidir. Bu dokümanın içerdiği risk listesinde, riske dair bilgiler, kök nedenleri, muhtemel cevaplar belirtilir. Doküman proje boyunca güncellenir. Her proje için bir risk matrisi tutulur. Risk matrisleri farklı versiyonlar halinde saklanabilir. (Nalbant, 2015:3)

9.3. Niteliksel Risk Analizinin Yapılması

Riskler belirlenmesi evresinde birçok risk tespit edilecektir. Tüm risklere karşı cevap hazırlanması çok maliyetli olacaktır. Bu sebeple hangi risklere karşı önlem alınacağı, cevap senaryolarının oluşturulacağına belirlenmelidir. Bunun için riskler analiz edilir. Bu analizin sonucunda riske ait ihtimal ve etki seviyeleri açığa çıkar. Niteliksel risk analizi önem verilecek riskler ortaya çıkar, sonrasında gerekli görülüyor ise bunlar arasında da niceliksel risk analizi yapılır. Niteliksel Risk analizinde her bir risk için ihtimal ve oluşması durumunda etkisi düşük, orta, yüksek gibi ya da numaralandırılarak seviyeleri belirlenir. Bunun sonucunda ihtimal ve etki matrisi oluşturulur. Matriste etki ihtimal seviyelerine göre risklerin yer aldığı bölge görünür, önem verilecek bölgedeki risklere öncelik verilir. (Emhan, 2009:214)

Olasılık	10										
	9										
	8										
	7										
	6										
	5										
	4										
	3										
	2										
	1										
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Etki											

Şekil 16. Olasılık ve Etki Matrisi Örneği

Kaynak: Mulcahy, 2013:420

Derecelendirmede kullanılacak ihtimal ve etkiye dair metrikler planda belirtilmiş olmalıdır. Niteliksel risk analizinin risk çizelgesinde bilgi ve kabul güncellemeleri yapılır. Etki ve ihtimal matrisi önemli bir çıktıdır. Bu çıktı yorumlanarak en acil öncelikli riskler için doğrudan risk cevaplama süreci işletilebilir. Birçok projenin riskleri değer verilere kıyaslanabilir, buna göre projenin devam edeceği ya da sonlandırılacağına dair yönetsel karar verilebilir. Riskler kategorize edilir. Detay analiz edilecek, sürekli izlenecek riskler belirlenir. (Emhan, 2009:214)

Olasılık Ölçütü										
Puan	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
İhtimal	Düşük		Orta		Orta Yüksek		Yüksek		Gerçek	

Şekil 17. Olasılık Ölçütü

Kaynak: Mulcahy, 2013:420

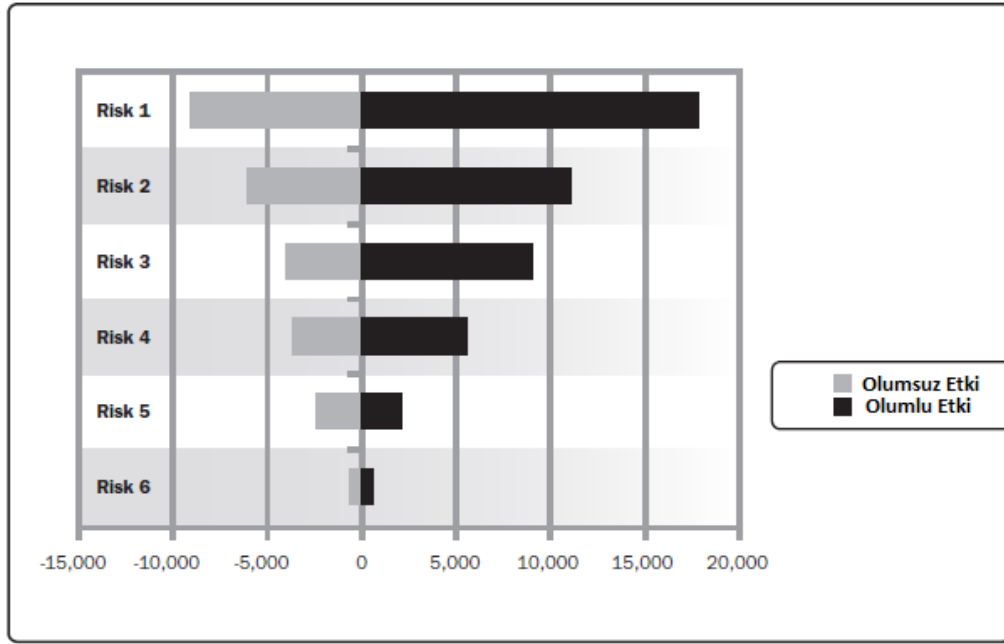
Etki Ölçütü	
Puan	Yorum
10	Projenin başarısız sonuçlanması
9	%40 bütçe aşımı ya da %40 süre aşımı
8	%30 - %40 bütçe aşımı ya da %30 - %40 süre aşımı
7	%20 - %30 bütçe aşımı ya da %20 - %30 süre aşımı
6	%10 - %20 bütçe aşımı ya da %10 - %20 süre aşımı
5	Bütçenin biraz üstünde
4	Zaman veya maliyet rezervlerinde büyük azalma
3	Zaman veya maliyet rezervlerinde orta ölçüde azalma
2	Zaman veya maliyet rezervlerinde küçük ölçüde azalma
1	Etkisi yok

Şekil 18. Etki Ölçütü

Kaynak: Mulcahy, 2013:420

9.4. Niceliksel Risk Analizinin Yapılması

Niceliksel risk analizi risklere ait ihtimal ve etkinin nümerik olarak analizidir. Niteliksel risk analizi sonrasında gerek görülen riskler için gerçekleştirilir. Bu süreçte bir riske cevap hazırlanmaya değer olup olmadığı, projenin bütünün riski, projenin bir kısıta göre tamamlanabilme ihtimali, maliyet ve zaman ihtiyatları, en önem verilmesi gereken risklerin tespiti ve ulaşılabilir maliyet zaman ve kapsam hedefleri elde edilir. Hassasiyet analizinde risklerin muhtemel etkileri analiz edilir ve kıyaslanır. Ölçüt para olabilir. Riskler bir tornado grafiğinde yatayda büyüklüklerine göre uzayacak şekilde gösterilir. (Heldman, 2007:572)



Şekil 19. Tornado Grafiği

Kaynak: PMI, 2013:338

Niceliksel risk analizi maliyet gerektirir ve zaman alır. Bütçe ya da süre açısından küçük projelerde uygulanmayabilir. Niceliksel ihtimal ve etkinin tespiti için uzman görüşleri, maliyet ve zaman tahminleri defî tekniği, geçmiş proje kayıtları, hassasiyet analizi, beklenen mali değer analizi, Monte Carlo analizi ve karar ağaçları kullanılır. Beklenen Mali Değer analizinde beklenen mali ayda ile ihtimal çarpılır. Buna göre iş paketlerinin gerçekleştirilebilme ihtimali ile getirileri çarpılarak hangisinin seçilmesi gerektiğine karar verilebilir. (Mulcahy, 2008:424)

İş Paketi	Olasılık	Etki	Beklenen Kazanılmış Değer
A	10%	\$20,000	\$2,000
B	30%	\$45,000	\$13,500
C	68%	\$18,000	\$12,240

Şekil 20. Beklenen Kazanılmış Değerler Tablosu

Kaynak: Mulcahy, 2013:424

Monte Carlo analizi bir bilgisayar simülasyonudur. Akış diyagramlarını kullanarak projeyi birçok kez simüle eder, sonucunda beklenen maliyet ve takvimi ortaya çıkarır. Karar ağaçları ile birden çok seçenek arasından seçim yapılacak ise en uygun olan tespit edilir. Seçeneklerin beklenen mali değeri analizi yapılır, en uygun olan seçilir.

Niceliksel Risk analizi sonucunda risk çizelgesinde risklerin niceliksel değerleri belirtilerek öncelik belirleme yapılır. İhtiyat zaman ve bütçesi belirlenir, projenin mümkün olan bitiş tarihi ve maliyeti hesaplanır. Projenin kısıtlar dâhilinde tamamlanma ihtimalleri ortaya konulur. (Demirel, 2014:88)

9.5. Risk Cevaplarının Planlanması

Risk cevaplarının planlanmasında tehditlerin azaltılması ve bertaraf edilmesi, fırsatların ise gerçekleşmesi için gerekli eylem planları belirlenir. Engellenemeyen olumsuz riskler için gerçekleşmesi durumunda alınacak aksiyonlar ve bunlardan kimin sorumlu olacağı belirlenir. Risk cevap planlaması özellikle proje ekibinin aktif katılımı gereken bir süreçtir. Burada alternatif çözümler oluşturulabilir, sorumlular birlikte belirlenir, bu sayede kişiler sorumlu oldukları aksiyonları sahiplenir ve ilgili riskleri takip eder, önleyici aksiyonlarda hassasiyet gösterir. (Mulcahy, 2008:427)

Risk cevaplarının oluşturulmasında belirli stratejiler izlenebilir. Kaçınma stratejisi izlenerek risk oluşturan iş paketleri iş kırım yapısından çıkarılabilir. Ya da riskin oluşmaması için ek önlemler içeren bir iş paketi iş kırım yapısına eklenebilir. Riskin ihtimal ve etkisi azaltılabilir. Risk sigorta alımı, ihale edilme ile transfer edilebilir. Riskin transfer edilmesi etkisinin yok edildiği anlamına gelmez, tedarikçiye verilmiş risk içeren iş paketlerinin zamanında tamamlanmaması durumunda bundan proje etkilenecektir. Riskin transferi ikinci riskler doğurabilir, bu ikincil riskler de belirlenerek bunlar da incelenerek risk cevapları hazırlanmalıdır. (Ulusoy, Fayda, Meydanlı, 2011:17)

Fırsatlarda zeminin oluşması için gayret edilir, ihtimali arttırıcı eylemler alınır, paylaşılarak ihtimalin arttırılması hedeflenebilir. Eğer bir riske dair önlem alınamıyor, kaçınılamıyor ise bu kabul edilir. Bunun için ihtiyati zaman ve bütçe ayrılarak paydaşlar da bu konuda bilgilendirilir. Risk cevaplarının planlanması evresi sonucunda proje yönetim planı, risk çizelgesi ve diğer proje dokümanlarında güncellemeler yapılır. Risk cevaplarına göre kapsam, takvim, tedarik ve benzeri yönetim planlarında güncellemeler olabilir. Risk önlem planları işe yaramaz ise ne yapılacağı da planlanmalıdır. (Emhan, 2009:218)

9.6. Risklerin Kontrol Edilmesi

Risk yönetim planı ve buna bağlı olarak risklerin tespiti, analizi ve cevap planları yapıldıktan sonra projenin kalan süresinde bu riskler izlenir ve oluşma durumunda planlanan aksiyonların alınıp alınmadığı takip edilir. Risk statüleri elde edilerek paydaşlar ile risklere dair iletişimin kurulması, risk yönetim planının doğru uygulandığının teyit edilmesi faaliyetleri gerçekleştirilir. Planda takip edilmesi gerektiği belirtilen riskler izlenir, bunlara dair tetikleyicilerinin oluşup oluşmadığı gözlenir. Risk kontrolünde yeni risklerin tespiti ve bunlara karşı da aksiyonların alınır. (Emhan, 2009:216)

Buna göre gerekiyorsa risk planı ve ilgili cevaplar tekrar düzenlenir. Gerekli değişiklik istekleri tespit edilerek komiteye sunulur. İhtiyati kaynakların kullanımı izlenir. Risk denetimleri yapılabilir. İhtimali ortadan kalkmış riskler kapatılarak paydaşlar bilgilendirilir, bunlara dair bir ihtiyati kaynak ayrılmış ise bunlar da serbest bırakılır. Risk kontrol süreç grubunun çıktısı olarak performans bilgileri oluşur, risk çizelgesi güncellenir, değişiklik istekleri oluşur, öğrenilmiş dersler güncellenir. Mevcut risk yönetim planı değerlendirilerek yeni risk cevapları da geliştirilir. Risk çizelgesi üzerinden geçilerek yeni cevaplar oluşturulması gerekip gerekmediğine karar verilir. Risk cevapları için düzeltici önerilerde bulunulur. Beklenmeyen etkiler tespit edilerek raporlanır. Eğer proje temel çizgilerden uzaklaşıyor ise risk analizleri tekrar gözden geçirilmelidir. (Ulusoy, Fayda, Meydanlı, 2011:18)

10. Satın Alma Yönetimi

Proje içinde işin bir kısmı dış kaynaklara bedeli karşılığında yaptırılabilir. Dış kaynak firmalar çalışmalar belirli anlaşmalar çerçevesinde sürdürülür. Yapılacak işin tanımı, çalışma metotları ve kabul kriterleri bu anlaşmalarda belirtilir. Tedarik yönetimi işin dışardan temin edilme sürecinin bir plan dâhilinde gereklerinin yerine getirilmesidir. Tedarikçi firmalar ile anlaşmalar yazılı veya sözlü olabilir. Anlaşma belirli bir hizmet ya da mal karşılığında bir bedelin ödenmesini içerir. Sözleşmeler yasal geçerli yazılı anlaşma metinleridir. Sözleşme yapılacak işin tarifini, teslimat süresini, kabul kriterini, ödeme yöntem ve planını içerir. Anlaşmazlıkların yönetiminde sözleşme esas alınır. Sözleşme yönetimi gereği yazışmalar resmi yollardan yapılır. (Lekesiz, 2013:20)

Tedarik yönetimi bilgi alanı aşağıdaki dört süreçten oluşur: (Tosun, 2014:44)

- Planlama evresinde “Satın Alma Yönetiminin Planlanması”
- Yürütme evresinde “Satın Almanın Temini”
- İzleme ve Kontrol evresinde “Satın Almanın Kontrol Edilmesi”
- Kapanış evresinde “Satın Almanın Kapatılması”

Projede birden çok tedarik bulunabilir. Tedarik yönetiminin çıktıları sözleşmeleri, tedarik yönetim planını, tedarik kapsam dokümanını, değişiklik isteklerini, tedarik evraklarını ve öğrenilmiş dersleri içerir. Proje planlaması aşamasında iş paketleri için içerde geliştirme ya da satın alma kararı verilir. Satın alma kararı verilen kısım için tedarik süreci başlatılır. Bunun için tedarik yönetim planlaması yapılır. Nihai satın alma dokümanları tedarikçi ile birlikte oluşturulur. Satın alma konferansları, tedariki müzakereleri, toplantılar, yazışmalar yapılabilir.

Kurumlarda alanında uzmanlaşmış satın alma birimleri bulunur. Buna rağmen proje yöneticisi bu süreçlere dâhil olmalı proje yönetimi açısından bu sürecin doğru çalıştığının yönetim ve takibini yapmalıdır. Bunun için Proje yöneticisi sözleşme okuma anlama ve yazma becerisine sahip olmalıdır. Riskleri belirlemelidir, tedarikçi ile proje süreçlerini sözleşmeye bağlı olarak yürütmelidir. Bu sebeple ürün ve proje gereksinimlerinin sözleşmede bulunduğunu teyit etmesi gerekir.

10.1.Satın Alma Yönetiminin Planlanması

Tedarik yönetiminin planlanması süreci satın alma kararının nasıl yapılacağını, tedarik yönetim planının oluşturulmasını, tedarik edilecek işin tanımının oluşturulmasını, sözleşme tipinin seçilmesini, satın alma dokümanlarının oluşturulması ve seçim kriterlerinin belirlenmesini içerir. Planlamada satın alma kararları, satın alma yaklaşımı ve potansiyel satıcılar belirlenir. (Tosun, 2014:43)

Bu sürecin girdileri proje yönetim planı, gereksinim listesi, aktivite kaynak gereksinimleri, kurum çevresel faktörleri, kurumsal prosedür, standart, dokümanlar, geçmiş proje dokümanları, öğrenilmiş dersler, şablonlar, risk çizelgesi, paydaş çizelgesi, mevcut satın alma bilgileri, proje takvimi, maliyet tahminlerini içerir. Satın alma kararı verilirken tedarik yönetiminin de masrafları hesaba katılmalıdır. Planda değişiklik istekleri sonucunda yapılacak geliştirmelerin ücretlendirme kriterlerini, gider ve kar kalemlerinin sözleşmede nasıl yer alacağını içermelidir. (Aslan, 2001:15)

Tedarik yönetim planı, satın almanın nasıl planlanacağını, yürütüleceği kontrol edileceğini ve kapatılacağını tanımlar. Plan satın alma sürecinde kullanılacak dokümanların nasıl ve ne detayda oluşturulacağını açıklar. Satın almanın nasıl yapılacağını, iş akışını belirtir. Takımın satın alma sürecindeki rol ve sorumluluklarını belirler. Satın alınacak işin tanımı her bir satın almada yapılacak işin kapsamını belirtir. Bu proje kapsamının proje ekibince yapılacak ve tedarik edilecek şeklinde sınıflandırılması ile tespit edilir. Satın alınacak işin tanımı ihtilafa sebep olmaması adına çok açık ve net olmalıdır. Doküman tedarikçinin sorumlu olacağı tüm iş parçacıklarını açıkladığı gibi proje yönetim süreçlerindeki görevlerini de tanımlamalıdır. Raporlama, toplantı gereksinimlerini de içermelidir. Satın alınacak işin tanımı tedarik müzakerelerinde son halini alır.

Tedarikçi değerlendirmeleri bilimsel yöntemler kullanılarak öznellikten kurtarılmalıdır. Bu şekilde tedarikçi ilişkileri daha etkin bir hal alacak olup uzun vadede tedarikçi sisteminin gelişmesine fayda sağlayacaktır. (Dağdeviren, Dönmez, Kurt, 2006:254)

Sözleşmeler sabit fiyatlı, zaman ve malzemeye dayalı, maliyete dayalı olmak üzere üç ana gruba ayrılır. Sabit fiyatlı sözleşmelerde risk tedarikçidedir. Zaman ve malzemeye bağlı sözleşmelerde riski satın alan üstlenmiş olur. Sabit fiyat sözleşmede işin tanımı yapılır bunun için tedarikçi den fiyat alınır, işin sonunda bu belirlenen bedel ödenir, maliyet aşarsa tedarikçi zarar eder. Zaman ve maliyete esas sözleşmede tedarikçi işin sonunda zaman ve kullandığı malzemeyi hesaba katarak oluşan maliyeti satın alana iletir. İşin öngörülenden uzaması durumunda maliyeti satın alan yüklenmiş olur, ancak müşteri belirli bir süreden sonra çalışmayı durdurabilir. Bu sayede riski belirli bir seviyede kontrol altına almış olur. Maliyete dayalı sözleşmede risk alıcıdadır. Satıcı oluşan maliyeti yapılacak anlaşmaya göre doğrudan ya da ödöl payı ekleyerek alıcıya iletir. Burada maliyet çok belirsizdir. (Tosun, 2014:44-45)

Ödemelerin ne zaman yapılacağı sözleşmede belirlenmiş olmalıdır. İşin tesliminde ödeme yapılabileceği gibi belirli parçaların tesliminde kısmi ödemeler de yapılabilir. Satın alma kapsamı hakkında satıcı net bir şekilde bilgilendirilmelidir. Satın alma dokümanları alıcının neden işe ihtiyaç duyduğu, işi kazanabilmeleri için prosedürler, cevap hazırlama rehberi, cevap formatını, seçim kriterini ve ücretlendirme yapısını tarif etmelidir. Satın alma dokümanları paylaşılmadan önce satıcı ile gizlilik anlaşması yapılmalıdır.

Teklif talep dokümanı ile satıcılardan işi nasıl yapacakları, kimleri çalıştıracakları, çalışan özgeçmişleri, şirket deneyimleri ve kalem ücretleri gibi bilgiler istenir. İhale davetinde ise işin tamamı için teklif istenir. Maliyet tahmin teklifinde satıcıdan her bir malzeme, saat, parça başı ücret talep edilir. (Heldman, 2007:568)

Tedarikçi seçim kriterleri tedarikçinin iş tecrübesini, sektördeki yıl sayısını, finansal durumunu, işi anlama durumunu, ürün yaşam döngüsündeki toplam maliyeti, teknik kabiliyeti, geçmiş performansının kalitesini, işi zamanında yapabilme imkânını, proje yönetim becerisini içerebilir. İşin tanımına göre ek kriterler kullanılabilir. Her bir kriterin önemine göre ağırlık derecesi olmalıdır. Sözleşmenin imzasının kurumsal süreçler sebebi ile uzaması durumunda satıcı alıcıdan niyet mektubu talep edebilir. Bu mektup yasal bağlayıcılığı olmasa da alıcının ciddiyetini gösterir. Buna göre satıcı sözleşme gereği yapacağı işe dair hazırlıklarını yapabilir.

10.2.Satın Almanın Temini

Yürütme evresi süreçlerinden olan tedarikğin yönetilmesi sürecinde tedarik planlama aşamasında oluşturulan tedarik iş tanımının muhtemel satıcılara iletilmesi, satıcıların sorularına cevap verilmesi, tedarikçi seçimi gibi yürütme aktiviteleri bulunur. (Mulcahy, 2008:494)

Organizasyonun belirli tedarikçileri olabilir, bu durumda ilgili tedarikçilerden teklif alınır. Mevcut tedarikçiler yeterli değil ise ilan ve davet duyuruları yapılır. İhale konferansları düzenlenerek satıcılar bir araya getirilir, işin kapsamı ile ilgili bilgi alınır, burada satıcıların sorularına cevap verilir. Tedarikçiler de projenin paydaşlarıdır, konferanslar ile tedarikçilerin de projeye dair görüşleri alınmış olur. Bu geribildirimlere göre değişiklik istekleri oluşabilir. İhale konferansları tedarik dokümanında eksiklikler varsa tamamlanması için bir fırsat oluşturur.

Satıcılar tedarik kapsamına ilişkin tekliflerini sunarlar. Satıcı teklifleri detaylı incelenir. Tekliflere göre salıcı bir tedarikçiye doğrudan karar verebilir, satıcılardan sunum ve demo yapmalarını isteyebilir, tedarikçi adayları arasında eleme yapılarak kısa liste oluşturulabilir. Alıcı daha fazla tedarikçi ile temasa geçmeye de karar verebilir. Satıcıların verdikleri teklifler tedarik planında belirtilen seçim kriterlerine göre ağırlıklandırılarak puanlanır, buna göre kıyaslama yapılabilir. (Tosun, 2014:47)

Satıcı A			
Kriter	Ağırlık	Kategori Puanı (1-100 arası)%	Ağırlıklı Puan (Ağırlık * Ktgr. Puan)
Sektör tecrübesi	5	50	2,5
İhtiyacı anlaması	25	80	20
Ürün yaşam döngüsü maliyeti	10	90	9
Teknik beceri	25	40	10
İş zamanında yapabilme becerisi	20	30	6
Proje yönetim becerisi	15	30	4,5
Toplam puan			52

Şekil 21. Seçim Kriteri ve Ağırlıklandırma Cetveli Örneği

Kaynak: Mulcahy, 2013:496

Sözleşme iki taraf arasında yapılan yasal bir anlaşmadır. Satın alma sözleşmesi kuruma ait sabit sözleşme maddelerinin yanında ödeme, raporlama, teklif, şartname, işin tanımını da içermeli, fikri mülkiyet hakların sahiplerini de belirtmelidir. Sözleşme ile görev ve sorumluluklar belirlenmiş olacaktır. Taraflar yasal bağlayıcı bir anlaşma yapmış olacaklar, projenin bir kısım riski satıcıya devredilmiş olacaktır.

10.3.Satın Almanın Kontrol Edilmesi

Tedarikçinin kontrol edilmesi alıcı ve satıcı arasındaki ilişkinin yönetilmesini, tarafların sözleşme yükümlülüklerini yerine getirdiğinin kontrol edilmesidir. İşin yapılması evresinde alıcı ek ihtiyaçları olursa değişiklik talep edebilir. Değişiklik talebinin etkileri alıcı ve satıcı tarafından karşılıklı müzakere edilerek ek protokol ile anlaşma yapılır. Çok fazla değişiklik talebi olan sözleşmeler baştan değerlendirilmeli gerekiyor ise sözleşme sonlandırılarak yeni bir sözleşme yapılmalıdır. (PMI, 2008:379)

Sözleşme değişiklik yönetim sistemi değişiklik prosedürlerini, formlarını, anlaşmazlık çözüm süreçlerini, izleme sistemini içerir ve sözleşme için de yer alır. Değişiklikler sözleşme süreçlerinde talep edilebilir projenin entegre değişiklik yönetim sürecinde değerlendirilirler. Tedarik kontrol sürecinde sözleşme performansının değerlendirilir. Veriler değerlendirilerek satıcının sözleşmede belirtildiği şekilde işi olması gerektiği gibi yürütüyor olduğu sınıranır. (Mulcahy, 2008:500)

Tedarik sürecinde alıcı, satıcının yaptığı eylemler sebebi ile zarara uğradığını bunun için tazmin edilmek istediğine dair istekte bulunabilir. Sabit fiyatlı sözleşmelerde daha çok ortaya çıkar. Bunlar karşılıklı müzakere edilmelidir, çoğu tazmin talebi iş bitmeden sonuçlanmaz. Sözleşme boyunca satıcı ile yapılan tüm görüşmeler, ödemeler, yazılı veya sözlü tüm iletişim kayıt altına alınmalıdır. Sözleşmenin kontrol sürecinin çıktıları performans bilgileri, proje yönetim planı ve proje dokümanlarında güncellemelerdir.

10.4.Satın Almanın Kapatılması

Proje kapanış evresi süreçlerinden olan tedarikğin kapatılması sürecinde tüm işin yapıldığı, ürün ve çıktıların kabul edildiği, tazmin taleplerinin sonuçlandırıldığı, ödemelerin yapıldığından emin olunur. Alıcı resmi yolla satıcıya sözleşmenin tamamlandığını bildirir. Bunun yanında sözleşme gereği garanti ve bakım gibi bazı yükümlülükler devam edecek olabilir. (PMI, 2008:386)

Tedarik kapatılması sözleşme tamamlandığında ya da sözleşme fesih ile sonlandırıldığına gerçekleşir. Tedarik alıcı ve satıcı arasındaki müzakereler ile sonlandırılır, kapatılır. Her iki taraf da tedarik anlaşmasının gereklerinin yerine getirildiği konusunda uzlaşmalıdır. Tedarik kapatılmasında sözleşme denetimleri yapılmış olmalıdır, kayıtlar güncellenmelidir, nihai sözleşme performans raporu yayınlanmalıdır, öğrenilmiş dersler güncellenmelidir, satın alma dokümanları arşivlenmelidir. (Heldman, 2007:556)

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

ÇEVİK PROJE YÖNETİMİ

1. Çevik Proje Yönetiminin Doğuşu ve Çevik Manifesto

Çevik proje yönetimi yazılım geliştirme sektöründe ortaya çıkmış olup diğer sektörlerde de kullanımı hızla yayılmıştır. 2001 yılında yazılım sektöründe önde gelen kişilerin imzalayarak yayınladıkları manifesto ile proje yönetiminde yeni bir bakış açısı doğurmuştur. Bildiride imzası olan katılımcılar daha iyi yazılım geliştirme yollarını uygulamalı olarak ve diğer çalışanların da bu metotları uygulamalarına yardım ederek ortaya çıkardıklarını ifade etmektedirler. Yani daha iyi bir yazılım geliştirme metodunu yaygınlaştırmada etkin görev almaktadırlar. Manifesto imzacıları bireyler ve bireylerle olan etkileşimlerini proje süreçleri ve etkileşim araçlarından daha çok önemsediklerini deklare etmektedir. Dokümantasyondaki kapsam genişliğinden daha çok sonuç olarak ortaya çıkan çalışan yazılımları önemsemektedirler. Manifesto sözleşmelerde yapılan pazarlıklarda harcanan eforlara eleştiri getirmekte olup müşteriler ile işbirliği bakış açısı ile yaklaşmaktadır. Değişime açık olduklarını ve değişiklik isteklerine değer verdiklerini deklare eden manifesto planlamanın kendilerini sınırlamasına eleştirme getirmekte olup esnekliklerini ifade etmiştir. (Kent Beck, Mike Beedle, ve diğerleri, Çevik Yazılım Geliştirme Manifestosu, <http://agilemanifesto.org/iso/tr/manifesto.html>, erişim tarihi: 16/01/2018)

Manifesto vurguladıkları maddeleri daha değerli, öncelikli ve önemli kabul etmektedir ancak bunları kıyasladıkları maddelerin de gerekliliğini kabul etmektedir. Manifesto esasında pratikte proje yönetiminin uygulayıcılarının süreçlerdeki katılıklarına bir tepkidir. Zamanla araçların amaçtan daha öncelikli yer almış olmasına karşı bir sesleniş olarak görülebilir. Manifesto yazılım sektöründe ses getirmiş olup önemli bir karşılık bulmuştur.

2. Çevik Manifestonun İlkeleri

Çevik yazılım geliştirme manifestosunda imzacılar on iki temel ilkelerini açıklamışlardır. Bu ilkeler çevik proje yönetiminin anayasası konumundadır.

2.1. Ürünün Sürekli ve İvedi Teslimi

Manifestonun birinci ilkesi en önemli önceliğin kıymete haiz yazılımı en ivedi olarak ve sürekli bir teslimini de temin ederek müşterinin hizmetine sunmak ve müşteriye memnun etmek olduğunu belirtir. Aşağıda çevik manifestonun ilkeleri açıklanmaktadır.

2.2. Değişikliklere Açıklık

İkinci maddede değişime açıklık vurgulanmaktadır. Gereksinimlerdeki değişikliklerin projenin son dönemlerinde dahi kabul edilmesi gerektiği belirtilir. Değişimin müşterinin rekabetine avantaj katacağı bilincine dayanmaktadır. Klasik proje yönetiminde gereksinimleri projenin planlama aşamasında tespit edilerek bunlara göre zaman ve diğer planlamalar yapılmaktadır. Klasik proje yönetiminde de değişiklik isteklerini kabul mekanizmaları olmasına rağmen bunların kabulü değişiklik yönetim komitesine havale edilmiş olup bu süreç pratikte bir engel oluşturmaktadır. Çevik proje yönetimi ise burada değişime karşı bir iştah ifade eder ki bu özellikle müşteri tarafında büyük memnuniyet ve yöntemde satın alma oluşturmuştur. (Stare, 2013:46)

2.3. Peyderpey Sunum

Manifestonun üçüncü bölümü yazılımın çalışan tamamlanmış aşamalarının bekletilmeden kısa aralıklar ile müşteriye sunulması gerektiğini ifade eder. Bu sıklığın birkaç hafta ya da bir kaç ayda bir düzenli olarak belirlenmesi gerekliliğini bildirir. Bu

ilke de özellikle müşteriye heyecan uyandırmaktadır. Müşteri proje sonlanmasını beklemeden aşama aşama ürününü görebilmektedir. Tüm ekip için bir isteklendirme sağlayıcı bir ilkedir. (Kent Beck, Mike Beedle, ve diğerleri, Çevik Yazılım Geliştirme Manifestosu, <http://agilemanifesto.org/iso/tr/manifesto.html>, erişim tarihi: 16/01/2018)

2.4. Birlikte Çalışma

Dördüncü ilke birlikte çalışmaya vurgu yapar. Müşteri tarafındaki iş süreçlerinin sahipleri olan ürün yöneticileri ile projenin geliştirici ekibi olan yazılımcıların proje süresince her gün bir arda çalışmaları gerektiğini ifade eder. Bu ilke başarı için çok etkilidir. Bu sayede ürün yöneticisi ve müşteri projeyi sahiplenir, projedeki gelişmeleri izleyebilir, gerektiğinde yanlış anlaşılmalara var ise hızla düzeltilir. Sapma riski minimize edilmiştir.

2.5. Ekip Motivasyonu

Çevik manifestonun çok önemli bir ilkesi olan beşinci madde projedeki insan kaynaklarının motivasyonuna vurgu yapar. Projenin başarısının motive olmuş insan kaynaklarına bağlı olduğunu vurgular. Ekibin ihtiyaçlarının karşılanmasının önemini belirtirken ekibe olan güvenin hissettirilmesi gerektiğini vurgular. Ekibe duyulan güven ekip üyelerinde de özgüven ve sorumluluk hissi oluşturacaktır. Projeleri gerçekleştiren en önemli kaynak insan kaynaklarıdır. Bu ifade diğer kaynakların azımsanması olarak düşünülmemelidir. Sermaye ve diğer kaynakları doğru ve etkin kullanacak olan insandır. (Stare, 2013:46)

2.6. Yüz Yüze İletişim

Proje yöneticisinin yüzde doksan işi iletişim olduğu kabul görmüş bir gerçektir. İletişimin doğru yürütülmediği bir projede başarıya ulaşmak mümkün değildir. Çevik manifestonun altıncı ilkesi iletişimin önemini ifade eder. İletişimde de en etkili yöntemin yüz yüze iletişim olduğunu belirtir. Bu ilke proje takımının bir arada aynı mekânda çalışmasına temel olmaktadır.

2.7. Amaç Olarak Çalışan Ürün

Yedinci ilke araçlardan çok amaca yapılan vurgunun ifadesidir. Çalışan yazılımın ilerlemenin en temel ve önde gelen ölçüsü olduğunu belirtir. Manifesto yazılım sektörü için deklare edildiğinde ürün olarak yazılımı ifade etmektedir. Ancak manifestoda yazılım yerine ürün ifadesini düşünerek tüm sektörlerle genelleyebiliriz. (Kent Beck, Mike Beedle, ve diğerleri, Çevik Yazılım Geliştirme Manifestosu, <http://agilemanifesto.org/iso/tr/manifesto.html>, erişim tarihi: 16/01/2018)

2.8. Sürdürülebilir Gelişme

Manifestonun sekizinci maddesi sürdürülebilir gelişme hakkındadır. Çevik süreçlerin geliştirmeyi olumlu ve ileri yönlendirmesi özelliğini açıklar. Projenin finansörlerinin, geliştiricilerinin ve kullanıcılar çalışmadaki düzenli tempolarını devam ettirmelilerdir. Bu sayede öngörülebilir bir takvim de oluşacaktır.

2.9. Sadelik

Onuncu madde olan sadelik ilkesi dokuzuncu maddedeki yanlış anlaşılmayı da ortadan kaldırır. Manifesto gereksiz işlerin olduğunca belirlenmesi üzerinde vurgu yapar. Bu sayede gereksiz işler ayıklanır ise gerekli işleri yapmaya daha çok vakit ve kaynak kalacaktır.

2.10.Tasarım ve Teknikte Mükemmeliyet

Dokuzuncu maddede mükemmel tekniğin ve tasarım konusunda sürekli gösterilen özenin çevik ve atikliği arttırdığını belirtir. Burada ifadenin kalitedeki mükemmeliyetçilik ile karıştırılmaması gerekir. Kalite müşterinin talep ettiği ölçüde olmalıdır. Aksi durumda mükemmeliyet için daha çok masraf yapılır ve daha çok zaman harcanır. Bu madde işin iyi yapılmasına özenli yapılmasına vurgu yapmaktadır. (Stare, 2013:48)

2.11. Kendini Organize Edebilen Takım

Manifestonun on birinci maddesi yine insan kaynaklarına değinmektedir. En iyi gereksinimlerin bunlara binaen tasarımların ve sonucunda da mimarilerin kendini organize edebilen ekipler tarafından oluşturulabileceğini belirtir. Takım çalışması vurgusu vardır. Görev ve sorumlulukların ekip içinde doğru dağıtılması gerekliliğini satır arasında belirtmektedir. Projeyi başarıya götüren ekibe organize olma sorumluluğunu da yükler ve inisiyatifini verir.

2.12. Süreçte İyileştirme

Son madde olan on ikinci madde çevik proje yönetim döngülerinin de son aktivitesi olan değerlendirmeye dairdir. Takımın düzenli aralıklar ile bir araya gelerek daha etkin ve üretken olabilmek için nelerin yapılması gerektiğini düşünmelerini ister. Bu sayede birçok süreç iyileştirme önerileri ortaya çıkar. Sonraki döngülerde bu iyileştirmeler uygulanarak daha verimli ve üretken döngülere doğru ilerlenir. (Sutherland, 2004:5)

3. Çevik Proje Yönetimi

Çevik proje yönetimi üretken, hızlı çıktı sunan ve güvenilir bir proje yönetim süreci sunmaktadır. Çevik proje yönetimi bilgi teknolojileri ağırlıklı olmak üzere birçok sektörde kullanılabilir. Sektörde rekabetin hızlanması, markete giriş sürelerinin kısılması proje çıktısı ürünlerin hızla yayına alınabilmesi talebini oluşturmaktadır. Klasik proje yönetiminde birbirini takip eden süreçlerin etkili işletilememesi, tasarımın geç çıkması ve çıkan tasarımın istenildiği gibi olmaması durumunda tekrar ilk evrelere dönülmesi ürünün yayına alınması süresinde risk doğurabilir. Çevik proje yönetimi sunduğu yöntem ile üründe riski düşürerek hızlı geliştirme imkânı sağlamaktadır. Çevik proje yönetimi çerçevesi aynı zamanda esnektir ve herhangi bir duruma karşı adaptiftir. Bu aynı çerçevenin farklı iki projeye uygulanması durumunda farklı iki yorumu olacağı anlamına gelir. (Krebs, 2009:15)

Çevik proje yönetimi ürünün çıkarılmasına odaklı olup dokümantasyonun ve onay süreçlerinin en az zaman alması gerekliliğine vurgu yapmaktadır. Dokümantasyonun sade ve gerektiği kadarı ile olması gerektiğini savunur. Bu sayede hem doküman hazırlanmasında zaman kaybedilmeyecek hem de çok detaylı dokümanların okunarak anlaşılmasında zaman kaybedilmeyecektir. Çevik proje yönetimi daha az zamanda daha etkin ürün çıkarmayı amaçlar. Çevik proje yönetiminin bir bakış açısı da çok az ve net olmayan gereksinimler ile işe başlanabilmesidir. Müşteri ve uç kullanıcılardan detaylı ek gereksinimler gelene kadar elinizde olan istekler ile geliştirme yapılabilir. (Schwaber, 1995:2)

Klasik proje yönetiminde ürünün bütünü tamamlandıktan ve kabul edildikten sonra hizmete alınır. Bu yatırımın geri dönüşünü geciktirmektedir. Çevik yöntemde projenin bütününe tamamlanmasına gerek yoktur. Döngüler sonucunda pazarda kullanıma değer yeterli özellikler içeren ürün paketleri oluştuğunda ürün hizmete sunulur. Çevik proje yönetiminde yapılan işin ne kadar değer ürettiğine odaklanılır. İş parçacıkları finansal değerlerine göre öncelikleri belirlenebilir. En acil ve öncelikli özellikler tamamlanarak hızla kullanıma sunulurken zamanla daha az öncelikli fonksiyonlar geliştirilip hizmete alınır. Daha yüksek kazanç dönüşü olacak özellikler erken safhada hizmete alınarak yatırımın geri dönüşü erken başlamış olur. (Rising, Janoff, 2000:30)

Klasik proje yönetiminde ürünün tamamının bitirilerek kullanıma alınması anına kadar pazardaki gerçek başarı seviyesini ölçülemez. Ürünün tamamlanması zamanına kadar pazar koşulları değişebilir, dolayısı ile yapılan fizibiliteler ile sonuç uyuşmayabilir. Çevik proje yönetiminde ise ürün tamamlandıkça parçalar halinde hizmete alındığından pazar tepkisi erken ölçülmeye başlanır, buna göre stratejik kararlar alınabilir. (Cohn, 2010:14)

Çevik proje yönetimi değişikliğe dayalı bir metot izler. Kapsam, değişiklik taleplerine açık ve esnektir. Ürünün biten kısmı hizmete alındığından erken safhada geribildirimler gelmeye başlar. Uç kullanıcılardan bu geri bildirimlerin erken dönemde gelmesi ürün beklentileri ve gerçekleşen ürün arasındaki sapmanın büyümeden ortadan kaldırılmasına olanak verir. Ürün geliştirilirken yayımlanan versiyonlar üzerine son kullanıcı ve paydaşlar yeni fikirler geliştirebilir, yeni özellikler talep edebilir, bunlar yeni döngüler içinde planlanarak geliştirilir. Ürün geliştirme evresinde pazar koşulları sebebi ile kullanım dışı kalacak özellikler kapsamdan çıkarılabilir. Hizmete alınmış özellikler için pazarda ek işlev talepleri olursa bunlar yeni geliştirme döngülerine eklenebilir.

Çevik proje yönetiminde belirli metot ve uygulamalar bulunmaktadır. Projenin hedeflerine ulaşması için bu yöntem ve uygulamalar proje ekibi tarafından takip edilmelidir. Projede ortaya çıkan ürün ve çözümler kendi kendini organize edebilen proje ekibi sayesinde elde edilir. Proje ekibi birlikte aktif çalışan, aktif müzakere eden ve süreçlerin iyileştirilmesi için görüş belirterek aksiyon alan dinamik bir ekiptir. Çevik proje yönetiminin bir diğer özelliği de takım üyelerinin birden çok alanda uzmanlıklarının olmasıdır. Bu sayede birbirlerine destek olabilirler, işini bitiren beklemekte olan bir iş paketini üzerine alarak çalışmaya devam edebilir.

Çevik proje yönetimi ürün test ve kalite kontrolleri her bir döngü sonunda yapılmaktadır. Bu sayede kalite faaliyetleri zamana yayılmış olur. Çevik proje yönetiminde bir iş parçacığı ancak müşterinin onay vermesi ile kabul edilmiş sayılır. Her bir döngüde iş parçacıkları onaylandığından müşterinin projeye katılımı sürekli ve aktiftir. Yapılan işin proje boyunca somut olarak müşteri tarafından gözlenebilmesi müşteride memnuniyet oluşturmakta, ürünün geliştirilmesine dair endişelerini ortadan kaldırmaktadır. (Cohn, 2010:15)

Çevik proje yönetiminde yüz yüze iletişim esastır. Ekibin bir arada olmasına önem verilir. Bu sayede iletişim sebebi ile yanlış anlaşılmanın önüne geçilmiş olur. Bir geliştirmede gereksinim tarifinde anlaşılmayan bir konu var ise geliştirici bunu doğrudan ürün yöneticisine sorarak netleştirebilir.

Çevik proje yönetimi takım üyelerini direkt iletişim kurmaya, yüz yüze görüşmeye zorlar bu sayede elektronik güvenlik duvarları aşılarak iletişim kaybının önüne geçilir. Özellikle iş analistleri ve geliştiricilerin birlikte çalışmalarında yüz yüze iletişim gereklidir. Dokümanların sadece elektronik yollar ile paylaşılması yanlış anlaşılma ve uygulamaların kapısını aralar. Yazılı iletişim, sözlü iletişime göre çok yavaş ilerler, bu gereksinimlerin dokümante edilmemesi değil, birlikte yüz yüze iletişimle dokümante edilmesi gerektiğinin ifadesidir. (Krebs, 2009:26)

Tüm projeler belirli ve belirsiz riskler içerir. Riskler ya ortadan kaldırılmalı ya da etkisini azaltmak için oluşma sıklığını düşürücü önlemler alınmalıdır. Zamanında fark edilmeyen riskler ortaya çıktığında etkisi büyük olacaktır. Çevik proje yönetiminde odak projenin bütünü olmayıp üzerinde çalışılan ilgili bir özellik olduğundan, odaklanma sonucunda risklerin belirlenmesi daha kolay olacaktır. Çevik proje yönetimi çalışanları motive edici etkiye sahiptir. Çalışanlar kaliteli ürün çıkarma imkânına sahiptirler ve çıkardıkları ürün kısa sürede kullanıcıların eline geçer ve kullanımı başlar. Bu sayede çalışanların iş tatmini artar. Yüksek iş tatmini ise işe daha çok sarılmış bir ekibe sebep olur, bu da üretkenliği, verimi ve sürekli iyileştirme çabasını besleyerek arttırır. (Cohn, 2010:10)

4. Çevik Proje Yönetim Yöntemleri

Çevik proje yönetiminde iki ana ana çerçeve bulunmaktadır. Bunlar Scrum ve Kanban olarak adlandırılır.

4.1. Scrum

Scrum çerçevesi küçük ve orta büyüklükte projelerin yönetiminde kullanılabilir. Takımlar yedi ile on iki kişi arasında değişebilir. Takım üyeleri birden çok yeteneğe sahiptir. Scrum çerçevesinde roller, süreç, aktiviteler net bir şekilde tanımlanmış olup ekip üyelerinin tamamının bunları uygulaması gerekir. Müşteri ürün yöneticisi olarak takım tarafından üretilen iş parçacıklarının doğrulanması sürecinde aktif olarak rol alır. Scrum metodolojisinde sprint denilen periyodik düzenli döngüler bulunur. (Schwaber, 1995:2)

Kullanıcı hikâyesi kullanıcının yapmak istediği bir işi amacı ile tanımlayan kısa ve öz ifadedir. Bu ifade kullanıcının kim olarak ne yapmak istediğini ve bu sayede nasıl bir fayda sağlayacağını belirtir. Birikmiş iş, geliştirilmesi talep edilen tüm kullanıcı hikâyelerini içeren bir listedir.

#	Tanım	Tahmini efor	Sorumlu
Yüksek Öncelik			
Döngü 1			
110	Fatura oluşturabilmek istiyorum.	8	KK
101	İade fatura oluşturabilmek istiyorum.	24	AG
125	SGK faturası oluşturmak istiyorum.	16	KN
Döngü 2			
109	Gelen faturayı onaylamak istiyorum.	8	KK
106	Gelen faturayı reddetmek istiyorum.	8	KK
Orta Öncelik			
122	Fatura gönderiminin karşı tarafa ulaştığında mail ile bildirim istiyorum.		
148	Fatura karşı tarafa ulaşmadı ise sms ile bilgilendirilmek istiyorum.		

Şekil 22. Birikmiş İşler Örnek Listesi

Her bir döngüde planlama, yürütme ve değerlendirme aktiviteleri yer alır. İlk sprint planlama toplantısı daha geniş çerçevelidir. Projenin birikmiş işleri bütün halde bu toplantıda değerlendirilir. Bu toplantıda proje ekibi oluşturulur, görevler tanımlanır. (Rising, Janoff, 2000:30)

Çevik proje yönetiminde, klasik proje yöneticisinin rolü üç ayrı rol arasında Scrum yöneticisi hizmet eden lider konumundadır. Çevik süreçlerin işletilmesi için rehberlik eder ve toplantıları yönetir. Ekibin karşılaştığı sorunların çözümünde yardımcı ve takipçi olur. Ürün yöneticisi ise kullanıcı hikâyelerini oluşturur ve öncelik belirler. Çıkan iş parçacıkları ve ürünün kabul testlerini yapar, işin beklentileri karşıladığını doğrular. Geliştiriciler takımın diğer üyeleridir, programcı, analist, testçi ve diğer uzman rollerdedirler. (Rising, Janoff, 2000:31)

Çevik proje yönetiminde kapsamı yönetmek için iki ayrı birikmiş işler listesi kullanılır. Bunlardan ürün birikmiş işler listesi ürüne ait kapsamı içerir. Sprint birikmiş işler listesi ise mevcut döngünün içerisinde yapılacak işleri içerir. (Krebs, 2009:16)

Olağan bir sprint planlama toplantısında sprint birikmiş işler listesindeki kullanıcı hikayeleri için tahminler yapılır. Bunun için poker oyunu oynanabilir. Ekip, her bir hikaye için birden üçe kadar bir aralıkta efor tahmininde bulunur. Üçten büyük sınıflandırmalar çok tutarlı olmayacağı için bu tercih edilmektedir. Eğer bu ölçü aralığına girmeyecek kadar büyük hikâyeler var ise bunlar alt parçalara bölünerek değerlendirilmelidir. (Schwaber, 1995:2)

Tahminlerde kullanılan poker oyununda ekip üyeleri kullanıcı hikâyesi için öngördüğü tahmini kâğıda yazar ve bir arada açarlar. En düşük ve en yüksek değeri veren üyeler nedenlerini açıklar. Sonra tekrar oylamaya geçilir. Ekip oybirliği ile bir karara varana kadar bu tekrar edilir. Bu sayede efor konusunda ekip müşterek düşünceye varmış olur. Önceliklerine ve ekibin eritebileceği puana göre sprint içeriği belirlenir. Planlama yarım günü geçmemelidir. Paket oluşturulup geliştirme başlaması ardından paket içeriğine müdahale edilmemelidir. Yeni gelen talepler bir sonraki döngü için birikmiş işler arasına alınmalıdır.

Planlama sonrasında geliştirme evresine geçilir. Geliştirme sürecinde günlük beş on dakika ayakta periyodik toplantı yapılır. Bu toplantıda ekip üyeleri bir önceki gün ne yaptığını, varsa karşılaştığı sorunları ve önümüzdeki gün ne yapacağını paylaşır. Bu toplantıda yaşanan sorunlara çözüm bulunması için bir çalışma yapılmaz. Toplantının amacı ekibin birbiri ile bilgi paylaşımıdır. Scrum yöneticisi sorunları not ederek toplantı sonrasında çözümler için gerekli aksiyonları alır. Geliştirme evresinde geliştiriciler yapabilecekleri işleri üzerlerine alırlar, tamamladıkları iş parçalarını test ve onay için ürün yöneticisine iletirler. (Schwaber, 1995:13-14)

Geliştirme evresinde kullanıcı hikâyelerinde anlaşılmayan bir konu olur ise ürün yöneticisi bunu açığa kavuşturur. Ekip bir arada çalıştığı için iletişim hızlı gerçekleşmektedir. Ürün yöneticisi tespit ettiği bir hatayı doğrudan geliştiriciye aktarabilir. Geliştiriciler çalıştıkları madde bittiği gibi bekleyen maddelerden üzerlerine alırlar. Nihayetinde sprint süresi bitince kalan işler bir sonraki döngüye devreder. Bu şekilde birkaç sprint sonucunda ekibin hızı ortaya çıkacak, planlamalarda buna göre iş yükü alacaklardır. Döngü sonunda yapılan iş ürün yöneticisi tarafında paydaşlara sunumu yapılır.

Ajanda	Sorumlu
Temel kuralların gözden geçirilmesi	Scrum Yöneticisi
Hangi kullanıcı hikayelerinin tamamlanması hedeflendi?	Takım
Hangi kullanıcı hikayeleri tamamlandı?	Takım
Tamamlanan ek özellik var mı?	Takım
Tamamlanamayanların gerekçesi?	Takım
Yapılan işin demosu	Takım Üyesi
Ürün hakkında geri bildirim.	Ürün Yöneticisi
hedeflerine etkisi	Ürün Yöneticisi
Ölçümlerin yorumlanması, ek ölçüm gerekliliği	Takım
Neler yolunda gitti, neler aksadı	Takım
Tavsiyeler	Takım
Hangi tavsiyelere uyulacak ve nasıl ölçülecek	Takım
Alınan kararların gözden geçirilmesi	Takım
Yapılacak işlerin özeti	Scrum Yöneticisi

Şekil 23. Değerlendirme Toplantısı Ajandası

Sprint sonrasında ekip de kendi içinde scrum değerlendirme toplantısı yapar. Bu toplantıda süreç ve akışta var ise eksiklikler belirtilir, işi daha iyi yapmak için nelere gerek olduğu belirlenerek görev atamaları yapılır. Bu sayede bir sonraki döngünün daha verimli ve üretken geçmesi hedeflenir. Planlama, günlük toplantılar ve değerlendirme toplantılarına ekibin katılımı ve burada ihtiyaç ve görüşlerini açıkça ifade etmesi çok önemlidir. (Sutherland, 2004:1)

4.2. Kanban

Kanban çerçevesi Toyota'nın üretim modeline dayanır. Geliştirme takımının kapasitesi ile beklenen taleplerin büyüklüğünün eşleştirme esası ile planlama yapılır. Kanban yönteminde üretim aşamasında bulunan iş paketçiklerine müdahale edilmez iken yeni başlanacak iş paketlerinin arasındaki seçim dinamiktir. Plan anlık olarak güncellenebilir.

Kanban, verimliliği artırmak amacıyla katı süreçlere sahip olan yalın ilkelere odaklanmış olan bir proje yönetimi metodolojisidir. Birçok açıdan Scrum metoduna benzemektedir. Ürünü erken teslim etmeye odaklı sık teslimatlar içeren bir yapısı vardır. Scrum ile mukayese edildiğinde daha evrimsel bir değişime sahiptir yani daha az kuralcı olduğundan çevik proje yönetimine geçişte daha esnek ve yumuşak bir süreç sunmaktadır. (Ben Aston, 9 Project Management Methodologies Made Simple: The Complete Guide For Project Managers, <https://thedigitalprojectmanager.com/project-management-methodologies-made-simple/> , erişim tarihi: 12/01/2018)

Kanban süreci kolay, ağır olmayan, uyarlanabilen ve esnek bir süreçtir. Kanban yönteminde önceden tanımlanmış roller bulunmamaktadır. Yöntem, takımın odakları gerçekten önemli konulara yoğunlaştırmasını ve bu sayede verimliliği arttırmasını hedefler. Temel uygulamalar iş akışını zihinlerde canlandırmak, yürütmekte olan işleri sınırlamak, hedefe ulaşma süresini ölçmek, süreçlerde sürekli iyileştirme fırsatlarını kollamak ve bunları değerlendirmektir.

Kanban metodunda odak sürekli hızlı ve daha kaliteli sürümler çıkarmaktır. Operasyon ağırlıklı faaliyetlerin yürütüldüğü organizasyonlar için ideal bir yöntemdir.

Operasyon işi yoğun birimlerde öncelikler çok sık ve hızlı değişmektedir. Kanban önceliklerin değişimine açık bir yöntemdir. Kanban metodunda sürekli ölçümler alınır. Bir işin çıkma süresini sürekli ölçmektedir. Bir konuda özet bilginin açıklamanın yapılması ardından bunun sürümde teslim edilmesine kadar geçen süreler ölçülmektedir.

Kanban yönteminde proje yöneticileri ekiplerinin yapacakları işi “Yapılacak”, “Yapılıyor” ve “Tamamlandı” şeklinde basit kategorilere ayırırlar. Ekip üzerindeki işler bu şekilde tasnif edilir. Tasnif edilen işler ve bunların süreçlerindeki değişim beyaz tahtalarda yapışkan kâğıtlar ile manuel olarak gösterilebilir. Bu gösterimi sağlayan bilgisayar uygulamaları da yaygın olarak kullanılmaktadır. (Ben Aston, 9 Project Management Methodologies Made Simple: The Complete Guide For Project Managers, <https://thedigitalprojectmanager.com/project-management-methodologies-made-simple/> , erişim tarihi: 12/01/2018)

Kanban yönteminde uygulanan işlemlerin tasnifi ve iş akışlarında yer değiştirmeleri sayesinde yapılan iş parçacıklarının tamamlanma süreleri ölçülebilir. Bu ölçümler kullanılarak işlemde olan çalışmalar sınırlandırılabilir. Yapılan ölçümler sayesinde iş akışları sürekli olarak iyileştirilebilir ve optimize edilebilir. İş parçacıklarının görsel tasnif ve süreçte yer değiştirmeleri aynı zamanda proje ekibine projenin sonraki aşamalarında yapılacaklara dair görsel fikir verir. Projenin işi göz önünde durmaktadır. Bu sayede iş parçacıkları için yeniden öncelik belirlenmesi daha kolay olacaktır. İlerlemeyen işler dikkat çekecek bu sayede sorunlar ortaya çıkarılarak çözümler üretilecektir. Yöntemin ek bir faydası da herhangi yeni bir görevin mevcutta yürümekte olan işleri nasıl etkileyeceğinin şeffaf bir şekilde görüntülenebilmesidir.

Kanban yöntemi üretim, destek ve bakım gibi istikrarlı çıktı gerektiren çalışma alanları için çok idealdir. Değişikliklere daha fazla uyumlu olduğundan fikirlerini sık değiştiren müşterilerin bulunduğu sektörler için kullanışlı bir yöntemdir. Eğer scrum ve scrum içindeki paketlerdeki katı tutum ağır geliyor ise çevik proje yönetimi yapmak için Kanban rahatlıkla tercih edilecek bir yöntemidir. (Ben Aston, 9 Project Management Methodologies Made Simple: The Complete Guide For Project Managers, <https://thedigitalprojectmanager.com/project-management-methodologies-made-simple/> , erişim tarihi: 12/01/2018)

4.3. Scrumban

Scrumban yönteminde Kanban yönteminde olduğu gibi yürütmede olan işi sınırlandırmaktadır. Scrum yönteminde uygulanan günlük ayaküstü toplantılar bu yöntemde de uygulanır. Scrumban yöntemi scrum ve kanban yönteminin bir karışımı olarak görülebilir. Scrumban yöntemi Kanban yönteminin esneklik ve kolay uyarlanabilir yapısını temel alıp buna scrum metodunda uygulanan bazı yapıları bindirmekte bu sayede yeni bir proje yönetim yöntemi ortaya koymaktadır.

Scrumban yöntemi zamanla sınırlandırılmış kısıtlayıcı sprint paketleri kullanmaz. Bunun yerine talep edildiğinde planlama yapılır, görevler ise kanbada olduğu gibi bunları gerçekleştirebilecek ekip tarafından atanır. Bu yürütmede olan işin sınırlı olduğu ve geliştirme ekibinin elinde bulunan görevler üzerinde odaklandığı anlamına gelir. Geliştirme ekibi bu yöntemde sprintlerin değerlendirilmesi ile uğraşmaz ya da sprint içinde neyi tamamlayacağı taahhüdünü sürekli olarak düşünmez.

Scrumban yöntemi Kanban yönteminde yapılmayan günlük scrum ayaküstü toplantılarını uygular. Ayrıca gerek görüldüğünde gözden geçirme ve değerlendirme toplantısı yapılarak süreçlerde iyileştirme yapmak üzere inceleme yapılır. İlaveten planlama gerektiğinde yapılır, planlama için ayrıca yapısal bir zaman ayrılmamış olur böylece zaman tasarrufu sağlanır.

Scrumban yöntemi Scrum metodunda katı olarak uygulanan sprint yapısını kaldırarak uygulamaya esneklik katmaktadır. Bu sayede daha Adaptif bir planlama yapılabilir. Scrumban yöntemi scrum yöntemini daha hafiflettiği değerlendirilmesi yapılabildiği gibi diğer açıdan bakılır ise Kanban metodunu daha yapısal hale getirdiği söylenebilir. Scrumban metodu ile elimizde Kanbada yapılmayan bir arada değerlendirme toplantıları ile daha işbirlikçi bir takım elde edilirken, süreç iyileştirme toplantıları sayesinde daha optimize edilmiş bir çalışma yöntemi oluşturulabilmektedir. (Ben Aston, 9 Project Management Methodologies Made Simple: The Complete Guide For Project Managers, <https://thedigitalprojectmanager.com/project-management-methodologies-made-simple/> , erişim tarihi: 12/01/2018)

Scrumban metodu vizyonun belirli olmadığı, gereksinimlerin henüz gelişmekte olduğu, net çizilmiş bir yol haritasına sahip olunmadığı ancak sürecin bakım ve destek çalışması içerdiği ürün geliştirme çalışmaları için uygulanabilir ve fayda üretir bir metottur.

4.4. Aşırı Programlama

Farklı büyüklük ve endüstrilerdeki birçok şirkette çok başarılı sonuçlar alınmıştır. Başarısındaki en önemli etken müşteri memnuniyetine yaptığı vurgudur. Gelecekte ihtiyaç duyulabilecek tüm özellikleri bir anda sunmaktansa bulunan anda ihtiyacı karşılayacak özelliklerin sunulmasını esas alır. Bu yöntemi ile geliştiriciler müşterilerin değişen gereksinimlerine alışkın hale gelir ve doğru tepkiler verirler. Yöntemin esaslarından birisi ekip çalışmasıdır. Yöneticiler, müşteriler ve geliştiriciler ortak bir ekibin parçası olarak yer alırlar. Yöntem üretkenliği hedefleyen basit ve etkin ortam sunar. Ekip sorun durumunda etkin çözüm üretebilmek için kendi içinde organize olur

Aşırı programlama bir yazılım projesini beş gerekli yoldan geliştirilir. Bunlar iletişim, basitlik, geribildirim, saygı ve cesaret olarak sıralanmaktadır. Aşırı programlama yöntemi ile çalışan programcılar müşterileri ve diğer programcılar ile sürekli iletişim kurarlar. Tasarımlarını basit ve temiz tutarlar. Geribildirimleri ilk günden başlayarak geliştirmelerin test ederek alırlar. Ürünü mümkün olan en kısa sürede müşterilerinin hizmetine sunar ve önerilen değişiklik taleplerini geliştirirler. Bu yöntemde her küçük başarı takımın her bireyinin küçük de olsa katkılarına olan saygıya bağlıdır. Bu temele göre geliştiriciler değişen müşteri ihtiyaçlarına değişmekte olan teknolojileri kullanarak cesurca cevap verebilmektedir. (Don Wells, Extreme Programming:A gentle introduction, <http://www.extremeprogramming.org> , erişim tarihi: 12/01/2018)

Aşırı programlama yöntemi çok basit kurallara sahiptir. Bir bulmacada olduğu gibi birçok küçük parça bulunmakta ve bu parçalar tek başlarına bir anlam ifade etmemektedir. Ancak bu parçalar birleştirildiğinde bir resim oluştururlar. Aşırı programlama yönteminin kuralları ilk etapta tuhaf görünebilir ancak sağlam değer ve ilkelere dayanırlar.

Scrum'a göre farklılaştığı nokta kuralları veya kural koyan süreçlerin tanımlanması gereğidir. Bunlardan bazıları Scrum'a benzer ancak gelişme projelerine özel hale getiren kodlama ve test tasarımı etrafında teknik uygulamalar etrafında kurallar vardır. Bu kurallar, kullanıcı öykülerinin, test odaklı geliştirmenin, çifti programlamanın zorunlu olmasını içermektedir.

Aşırı programlamanın kuralları ekip üyeleri arasındaki beklentileri belirler ancak bunlar kendi başlarına nihai amaç değillerdir. Kuralların ekibin işbirliğini teşvik eden ve ekibi güçlendiren ortamı oluşturmayı hedeflediği görülmektedir. Üretken bir takım çalışma bir kere elde edildiği zaman sonrasında bu kurallar değişse bile üretkenlik devam edecektir.

5. Çevik Projelerde Çalışanların Yönetime Katılımları

Çevik proje yönetiminde çalışanların proje yönetim faaliyetlerine katılımı üst seviyede aktiftir. Proje sponsoru veya müşteri adına yer almakta olan ürün yöneticisi kapsamın ana belirleyicisi ve öncelik belirleyicisi konumundadır. Belirttiği önceliğe göre döngü içerikleri belirlenmektedir. Bu bağlamda da zaman planlamasında aktiftir. Çıkan ürünün kalite kontrollerini yaptığı için kalite yönetiminde görev almaktadır. İş paketlerinin sunumunu yaparak iletişim yönetimi alanında da görev almaktadır.

Scrum yöneticisi toplantıların düzenlenmesi ve idaresinde yapar, ekibin sorunların çözümünü sağlar. Bu bağlamda entegrasyon yönetimi, iletişim yönetimi, kapsam ve zaman yönetimi faaliyetlerinde bulunmuş olur. Geliştiricilerin planlama toplantılarındaki efor tahminleri takvim yönetimindeki etkinliklerini ortaya koyar. (Rising, Janoff, 2000:31)

Çevik proje yönetiminde ekip bir arada etkileşim içinde çalışır. Döngü süreleri kısa olduğu için planlama ve değerlendirme toplantıları sık gerçekleşmektedir. Bu da ekibin planlamaya aktif katılımını sağlar. (Rising, Janoff, 2000:32)

Değerlendirme toplantıları ile ekip özelleştiri yapar, süreçlerde yapılması gereken iyileştirmeleri belirtir. Süreçlerin iyileştirilmesi için tabandan tavana doğru bir katılım gerekir çünkü takımın bireyleri scrum çerçevesinde işi yapan kişilerdir ve scrum sürecinin organizasyonlarında en iyi nasıl çalışabileceğini onlar keşfedebilir. Bunun sonucunda sürekli olgunlaşan daha verimli hale gelen bir yapı ortaya çıkar. Ekip projeyi daha aktif sahiplenmektedir. Projenin yürütülmesi verdikleri kararlar çerçevesinde olur. Karar alma sıklığı yüksek olduğundan alınan kararın takip edilmesi de kolay olur. Verilen kararların sonucu bir an önce ölçülerek değerlendirilebilir. Örneğin yapmış oldukları tahmin ve gerçekleşen değerler döngünün sonunda kıyaslanır. Bir önceki döngüde talep edilen iyileştirmelerin yapılıp yapılmadığı göz önündedir. (Cohn, 2010:6)

DÖRDÜNCÜ BÖLÜM

YÖNTEM

1. Araştırmanın Problemi

Araştırmada İstanbul ilinde bilgi teknolojileri sektöründe yer alan çalışanların proje yönetim faaliyetlerine katılımlarının proje yönetim yöntemi ve bazı diğer değişkenler (yaş, cinsiyet, görev vd.) açısından incelenmesi amaçlanmıştır.

Araştırmada çalışanların proje yönetim faaliyetlerine katılımlarını etkileyen faktörlerin analizi yapılmadan önce aşağıdaki hipotezler belirlenmiştir.

H1: Çevik proje yönetim yönteminde çalışanların proje yönetim faaliyetlerine katılımı klasik proje yönetim yöntemine göre daha yüksektir.

Alt Problemler

H1a: Proje yöneticilerinin, proje yönetim faaliyetlerine katılımı çevik proje yönetim yönteminde klasik proje yönetim yöntemine göre daha yüksektir.

H1b: İş analistlerinin, proje yönetim faaliyetlerine katılımı çevik proje yönetim yönteminde klasik proje yönetim yöntemine göre daha yüksektir.

H1c: Ürün yöneticilerinin, proje yönetim faaliyetlerine katılımı çevik proje yönetim yönteminde klasik proje yönetim yöntemine göre daha yüksektir.

H1d: Yazılım geliştiricilerin, proje yönetim faaliyetlerine katılımı çevik proje yönetim yönteminde klasik proje yönetim yöntemine göre daha yüksektir.

H1e: Test mühendislerinin, proje yönetim faaliyetlerine katılımı çevik proje yönetim yönteminde klasik proje yönetim yöntemine göre daha yüksektir.

H1f: Alt yapı sorumlularının, proje yönetim faaliyetlerine katılımı çevik proje yönetim yönteminde klasik proje yönetim yöntemine göre daha yüksektir.

2. Araştırmanın Örneklemi

Araştırmanın örnekleme kartopu metodu ile oluşturulmuştur. Kartopu örnekleme tekniği, örneklem evreni konusunda bilgilerin net olmadığı ve evreni oluşturan kişilere ulaşmanın kolay olmadığı durumlarda uygulanır. Bu yöntemde ilk aşamada evrene ait birimlerden birisine temas edilir. Birinci birimin yardımıyla ikinci birime, ikinci birimin yardımıyla üçüncü birime ulaşılır. Ulaşılan yeni kişiler de araştırmaya dâhil edilerek çalışma gerçekleştirilmektedir. Bu yöntem ile bir kartopunun büyümesi gibi örneklem de büyümektedir. (Yazıcıoğlu, Erdoğan, 2004:45)

Çalışmanın araştırma grubunu İstanbul ilinde ikamet eden bilgi teknolojileri çalışanları oluşturmaktadır. Bu çalışanlar Türk Hava Yolları A.O, Türkkep Kayıtlı Elektronik Posta Hizmetleri A.Ş, Overtech Bilgi Teknolojileri A.Ş, Verion Teknoloji, Türkiye Ekonomi Bankası, Vodafone, Türkcell vd. şirketlerinde görev almaktadır. Araştırmaya 47 çalışan katılmasına rağmen 42 çalışanın verileri çalışmaya uygun olarak görülmüştür. 5 çalışanın ölçek ve formları uygun biçimde doldurmamasından dolayı bu veriler analize dâhil edilmemiştir.

3. Verilerin Toplanması

Verilerin toplanmasında karma metot kullanılmıştır. Anket formu yüz yüze ve web araştırması birlikte kullanılarak tamamlanmıştır. Araştırmaya 2017 yılı içerisinde işlerine devam eden bilgi teknolojileri çalışanları dâhil edilmiştir. Farklı konum, şirket ve görevlerde çalışan demografik sorulardan oluşan “Kişisel Bilgi Formu” ve araştırmanın temel problemini ortaya koymak için hazırlanmış olan “Proje Yönetim Faaliyetleri Katılım Anketi” uygulanmıştır. Bu form ve anketin uygulanması yaklaşık 7 dakika sürmüştür. Uygulamaya başlanmadan önce araştırmaya katılanlara gerekli açıklamalar yapılmış ve anket ve formun samimi ve içten bir şekilde cevaplanması istenmiştir.

4. Araştırmada Kullanılan Veri Toplama Araçları

4.1. Kişisel Bilgi Formu

Araştırmanın demografik sorularını oluşturmak üzere kişisel bilgi formunda, yaş, cinsiyet, öğrenim durumu, projedeki görevi, içinde çalışmış olduğu klasik proje sayısı, içinde çalışmış olduğu çevik proje sayısı sorularından oluşan 6 soru bulunmaktadır. (Ek-1)

4.2. Proje Yönetim Faaliyetleri Katılım Anketi

Araştırmada, çalışanların proje yönetim faaliyetlerine katılımlarını belirlemek amacı ile geliştirilmiş olan Proje Yönetim Faaliyetleri Katılım Anketi uygulanmıştır. Anket proje yönetimi bilgi alanlarında çalışanların yeterli derecede faaliyet ve yönetim kararlarına dâhil edilip edilmediklerinin değerlendirmelerini istemektedir. Proje yönetim bilgi alanları uluslararası proje yönetim enstitüsü olan PMI tarafından tanımlanmış ve literatürde kabul görmüş ana başlıklardır.

Ankette kullanılan ölçek 1 - 5 arasında puanlanan beşli Likert tipi bir ölçektir. Puanlamada, kesinlikle katılmıyorum 1 puan, katılmıyorum 2 puan, kararsızım 3 puan, katılıyorum 4 puan, tamamen katılıyorum 5 puan olarak değerlendirilmektedir. Anket, proje yönetimi bilgi alanlarında çalışanların katılımlarını, klasik ve çevik proje yönetim metodolojilerindeki durumunu sorgulayan 22 adet sorudan oluşmaktadır.

Klasik proje yönetim yönteminde çalışanların proje yönetim faaliyetlerine katılımları 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10 ve 11 numaralı sorulardan oluşmaktadır. Bu sorulardan elde edilen puanın 11'e bölünmesi ile klasik projelerde çalışanların proje yönetim faaliyetlerine katılım puanı elde edilmektedir. Çevik proje yönetim yönteminde çalışanların proje yönetim faaliyetlerine katılımları 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21 ve 22 numaralı sorulardan oluşmaktadır. Bu sorulardan elde edilen puanın 11'e bölünmesi ile çevik projelerde çalışanların proje yönetim faaliyetlerine katılım puanı elde edilmektedir. Elde edilen puanlar kıyaslanarak çalışanların iki yöntemdeki proje yönetim faaliyetlerine katılımları mukayese edilecektir.

5. Verilerin İstatiksel Analizi

Bağımsız iki grup arası farkların testi (Independest Samples "t" test) Bir araştırmada çoğu kez farklı ana kütleden elde edilen gruplar arasında karşılaştırmalar yapmak gerekir. Bu gibi analizler T testi ile yapılmaktadır.

H1: Çevik proje yönetim yönteminde çalışanların proje yönetim faaliyetlerine katılımı klasik proje yönetim yöntemine göre daha yüksektir.

proje türü	N	Ortalama	Std. Sapma	t	df	p
çevik	42	3,976	0,405	0,767	41	0,0452*
klasik	42	3,513	0,674			

T-testi, *p<0,05 anlamlı fark var

Çalışanların çevik proje yönetimine katılımı ile klasik proje yönetimine katılımı arasındaki farkı test etmek amacıyla ankete tüm katılan çalışanlar değerlendirildiğinde çalışanların katılım düzeylerinin farklı olduğu bulunmuştur. ($t=0,05:41=0,767$). Buna göre çalışanların çevik proje yönetimine katılım düzeyi ($x_{ort}=3,976$) klasik proje yönetimine katılım düzeylerine ($x_{ort}=3,513$) oranla daha yüksektir. Dolayısıyla H1 hipotezi kabul edilmiştir.

Alt Problemler

H1a: Proje yöneticilerinin, proje yönetim faaliyetlerine katılımı çevik proje yönetim yönteminde klasik proje yönetim yöntemine göre daha yüksektir.

proje türü	N	Ortalama	Std. Sapma	t	df	p
çevik	7	4,104	0,269	0,535	6	0,0225*
klasik	7	4,649	0,364			

T-testi, *p<0,05 anlamlı fark var

Proje yöneticilerinin çevik proje yönetimine katılımı ile klasik proje yönetimine katılımı arasındaki farkı test etmek amacıyla ankete tüm katılan çalışanlar değerlendirildiğinde çalışanların katılım düzeylerinin farklı olduğu bulunmuştur. ($t=0,05:6=0,535$). Buna göre proje yöneticilerinin çevik proje yönetimine katılım

düzeyi (xort=4,104) klasik proje yönetimine katılım düzeyinden (xort=4,649) daha düşüktür. Dolayısıyla H1a hipotezi yanlış çıkmıştır.

H1b: İş analistlerinin, proje yönetim faaliyetlerine katılımı çevik proje yönetim yönteminde klasik proje yönetim yöntemine göre daha yüksektir.

proje türü	N	Ortalama	Std. Sapma	t	df	p
çevik	7	4,156	0,476	0,137	6	0,0215*
klasik	7	3,870	0,235			

T-testi, *p<0,05 anlamlı fark var

İş analistlerinin çevik proje yönetimine katılımı ile klasik proje yönetimine katılımı arasındaki farkı test etmek amacıyla ankete tüm katılan iş analistleri değerlendirildiğinde çalışanların katılım düzeylerinin farklı olduğu bulunmuştur. (t=0,05:6=0,137). Buna göre iş analistlerinin çevik proje yönetimine katılım düzeyi (xort=4,156) klasik proje yönetimine katılım düzeyinden (xort=3,870) daha yüksektir. Dolayısıyla H1b hipotezi kabul edilmiştir.

H1c: Ürün yöneticilerinin, proje yönetim faaliyetlerine katılımı çevik proje yönetim yönteminde klasik proje yönetim yöntemine göre daha yüksektir.

proje türü	N	Ortalama	Std. Sapma	t	df	p
çevik	7	4,273	0,276	0,126	6	0,002*
klasik	7	3,221	0,225			

T-testi, *p<0,05 anlamlı fark var

Ürün yöneticilerinin çevik proje yönetimine katılımı ile klasik proje yönetimine katılımı arasındaki farkı test etmek amacıyla ankete katılan tüm ürün yöneticileri değerlendirildiğinde çalışanların katılım düzeylerinin farklı olduğu bulunmuştur. (t=0,05:6=0,126). Buna göre ürün yöneticilerinin çevik proje yönetimine katılım düzeyi (xort=4,273) klasik proje yönetimine katılım düzeyinden (xort=3,221) daha yüksektir. Dolayısıyla H1c hipotezi kabul edilmiştir.

H1d: Yazılım geliştiricilerin, proje yönetim faaliyetlerine katılımı çevik proje yönetim yönteminde klasik proje yönetim yöntemine göre daha yüksektir.

proje türü	N	Ortalama	Std. Sapma	t	df	p
çevik	9	3,677	0,326	0,852	8	0,012*
klasik	9	3,010	0,531			

T-testi, *p<0,05 anlamlı fark var

Yazılım geliştiricilerin çevik proje yönetimine katılımı ile klasik proje yönetimine katılımı arasındaki farkı test etmek amacıyla ankete tüm katılan çalışanlar değerlendirildiğinde çalışanların katılım düzeylerinin farklı olduğu bulunmuştur. ($t=0,05:8=0,852$). Buna göre yazılım geliştiricilerin çevik proje yönetimine katılım düzeyi ($x_{ort}=3,677$) klasik proje yönetimine katılım düzeyinden ($x_{ort}=3,010$) daha yüksektir. Dolayısıyla H1d hipotezi kabul edilmiştir.

H1e: Test mühendislerinin, proje yönetim faaliyetlerine katılımı çevik proje yönetim yönteminde klasik proje yönetim yöntemine göre daha yüksektir.

proje türü	N	Ortalama	Std. Sapma	t	df	p
çevik	7	3,948	0,272	0,963	6	0,0258*
klasik	7	3,312	0,410			

T-testi, *p<0,05 anlamlı fark var

Test mühendislerinin çevik proje yönetimine katılımı ile klasik proje yönetimine katılımı arasındaki farkı test etmek amacıyla ankete tüm katılan çalışanlar değerlendirildiğinde çalışanların katılım düzeylerinin farklı olduğu bulunmuştur. ($t=0,05:6=0,963$). Buna göre test mühendislerinin çevik proje yönetimine katılım düzeyi ($x_{ort}=3,948$) klasik proje yönetimine katılım düzeyinden ($x_{ort}=3,312$) daha yüksektir. Dolayısıyla H1e hipotezi kabul edilmiştir.

H1f: Alt yapı sorumlularının, proje yönetim faaliyetlerine katılımı çevik proje yönetim yönteminde klasik proje yönetim yöntemine göre daha yüksektir.

proje türü	N	Ortalama	Std. Sapma	t	df	p
çevik	5	3,400	0,265	0,905	4	0,0125*
klasik	5	3,000	0,534			

T-testi, *p<0,05 anlamlı fark var

Alt yapı sorumlularının çevik proje yönetimine katılımı ile klasik proje yönetimine katılımı arasındaki farkı test etmek amacıyla ankete tüm katılan çalışanlar değerlendirildiğinde çalışanların katılım düzeylerinin farklı olduğu bulunmuştur. ($t=0,05:4=0,905$). Buna göre alt yapı sorumlularının çevik proje yönetimine katılım düzeyi ($x_{ort}=3,400$) klasik proje yönetimine katılım düzeyinden ($x_{ort}=3,000$) daha yüksektir. Dolayısıyla H1f hipotezi kabul edilmiştir.



BULGULAR

Araştırmanın alt problemleri için toplanan verilerden elde edilen tablolar halinde ve açıklamaları ile aşağıda verilmiştir.

Tablo 1. Çalışmaya Katılanlara İlişkin Demografik Veriler

N=42		N	%
Yaş	20- 30	12	28,6
	31- 40	24	57,1
	41- 50	6	14,3
Cinsiyet	Kadın	12	28,6
	Erkek	30	71,4
Öğrenim Durumu	Ön Lisans	4	9,5
	Lisans	30	71,4
	Yüksek Lisans ve Üstü	8	19,0
Projedeki Rolü	Proje Yöneticisi	7	16,7
	İş Analisti	7	16,7
	Ürün Yöneticisi	7	16,7
	Yazılım Geliştirici	9	21,4
	Test Mühendisi	7	16,7
	Alt Yapı Sorumlusu	5	11,9
Klasik metot ile yönetilmiş proje deneyim sayısı	1-5	10	23,8
	5-10	7	16,7
	10-20	17	40,5
	20 üzeri	8	19,0
Çevik metot ile yönetilmiş proje deneyim sayısı	1-5	12	28,6
	5-10	21	50,0
	10-20	9	21,4
	20 üzeri	0	0,0

Çalışmaya katılanların 30'u (%71,4) erkek 12'si (%28,4) kadındır. Katılımcıların demografik verilerinin dağılımı Tablo 1'de görülebilir. Çalışmaya katılanların 12'si (%28,6) 20-30 yaş aralığında, 24'ü (%57,1) 31-40 yaş aralığında, 6'sı (%14,3) 41-50 yaş aralığındadır. Katılımcıların 4'ü (%9,5) ön lisans, 30'u lisans (%71,4) 8'i (%19) yüksek lisans ve üstü eğitime sahiptir. Katılımcıların 7'si (16,7)

proje yöneticisi, 7'si (16,7) iş analisti, 7'si (16,7) ürün yöneticisi, 9'u (21,4) yazılım geliştirici, 7'si (16,7) test mühendisi, 5'i (%11,9) alt yapı sorumlusu rolleri ile projelerde çalışmışlardır. Katılımcıların klasik projelerdeki deneyimine bakıldığında 10'u (%23,8) 1 ile 5 arasında, 7'si (16,7) 10 ile 20 arasında, 17'si (40,5) 10 ile 20 arasında, 8'i (%19) 20 ve üzeri sayıda projede yer almıştır. Katılımcıların çevik proje deneyimleri ise 12'si (28,6) 1 ile 5 arasında, 21'i (%50) 5 ile 10 arasında, 9'u (%21,4) 10 ile 20 arasında sayıda projede yer almıştır.



Tablo 2. Ölçek İfadelerine Katılım Düzeylerinin Dağılımı

Madde No	Kesinlikle katılmıyorum		Katılmıyorum		Kararsızım		Katılıyorum		Tamamen katılıyorum		Ortalama	ss
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%		
1	2	4,8	8	19	15	36	11	26	6	14	3,26	1,08
2	0	0	4	9,5	12	29	14	33	12	29	3,81	0,97
3	0	0	8	19	15	36	12	29	7	17	3,43	0,99
4		0	4	9,5	17	40	12	29	9	21	3,62	0,94
5	0	0	7	17	24	57	11	26	0	0	3,10	0,66
6	2	4,8	4	9,5	16	38	9	21	11	26	3,55	1,13
7	0	0	2	4,8	12	29	17	40	11	26	3,88	0,86
8	0	0	3	7,1	9	21	19	45	11	26	3,90	0,88
9	0	0	6	14	17	40	15	36	4	9,5	3,40	0,86
10	0	0	10	24	15	36	10	24	7	17	3,33	1,03
11	2	4,8	5	12	18	43	10	24	7	17	3,36	1,06
12	0	0	6	14	9	21	16	38	11	26	3,76	1,01
13	0	0	0	0	9	21	18	43	15	36	4,14	0,75
14	0	0	0	0	8	19	19	45	15	36	4,17	0,73
15	0	0	0	0	8	19	15	36	20	48	4,38	0,77
16	0	0	3	7,1	11	26	18	43	10	24	3,83	0,88
17	1	2,4	2	4,8	9	21	18	43	12	29	3,90	0,96
18	0	0	0	0	11	26	26	62	5	12	3,86	0,62
19	0	0	3	7,1	11	26	19	45	9	21	3,81	0,86
20	0	0	0	0	14	33	21	50	7	17	3,83	0,70
21	0	0	0	0	10	24	20	48	12	29	4,05	0,73
22	0	0	0	0	10	24	22	52	10	24	4,00	0,70

Uygulanan anketin 1-11 arası sorular klasik yöntem ile yönetilmiş projelerde çalışanların proje yönetimine katılımlarını ölçmeyi hedeflemiştir. 12-22 arası sorular ise çevik yöntemde yönetilmiş projelerde çalışanların katılımlarını ölçmeyi hedeflemiştir. 1 ile 11 arasındaki sorulara verilen cevapların ortalaması 3,51 olup 12 ile 22 arasındaki sorulara verilen cevapları ortalaması ise 3,98'dir. Çevik projelerde çalışan katılımının klasik yöntem ile yönetilmiş projeler göre daha yüksek olduğu görülmektedir.

- “Klasik projelerde bulunduğunuz roldeki çalışanlar gereksinim belirleme faaliyetlerine yeterli düzeyde dâhil edilmektedir.” ifadesine verilen cevap ortalaması 3,26 olup mukayese amaçlı önerilmiş olan “Çevik projelerde bulunduğunuz roldeki çalışanlar gereksinim belirleme faaliyetlerine yeterli düzeyde dâhil edilmektedir.” ifadesine verilen cevap ortalaması 3,76’dır.
- “Klasik projelerde bulunduğunuz roldeki çalışanlar aktivite süre tahmini faaliyetlerine yeterli düzeyde dâhil edilmektedir.” ifadesine verilen cevap ortalaması 3,81 olup mukayese amaçlı önerilmiş olan “Çevik projelerde bulunduğunuz roldeki çalışanlar aktivite süre tahmini faaliyetlerine yeterli düzeyde dâhil edilmektedir.” ifadesine verilen cevap ortalaması 4,14’dır.
- “Klasik projelerde bulunduğunuz roldeki çalışanlar aktivite maliyet tahmini faaliyetlerine yeterli düzeyde dâhil edilmektedir.” ifadesine verilen cevap ortalaması 3,43 olup mukayese amaçlı önerilmiş olan “Çevik projelerde bulunduğunuz roldeki çalışanlar aktivite maliyet tahmini faaliyetlerine yeterli düzeyde dâhil edilmektedir.” ifadesine verilen cevap ortalaması 4,38’dır.
- “Klasik projelerde bulunduğunuz roldeki çalışanlar kalite yönetim faaliyetlerine yeterli düzeyde dâhil edilmektedir.” ifadesine verilen cevap ortalaması 3,62 olup mukayese amaçlı önerilmiş olan “Çevik projelerde bulunduğunuz roldeki çalışanlar kalite yönetim faaliyetlerine yeterli düzeyde dâhil edilmektedir.” ifadesine verilen cevap ortalaması 4,33’dır.
- “Klasik projelerde bulunduğunuz roldeki çalışanlar takım geliştirici faaliyetlere yeterince dâhil edilmektedirler.” ifadesine verilen cevap ortalaması 3,10 olup mukayese amaçlı önerilmiş olan “Çevik projelerde bulunduğunuz roldeki çalışanlar takım geliştirici faaliyetlere yeterince dâhil edilmektedirler.” ifadesine verilen cevap ortalaması 3,83’dır.
- “Klasik projelerde bulunduğunuz roldeki çalışanlar raporlama faaliyetlerine yeterince dâhil edilmektedirler.” ifadesine verilen cevap ortalaması 3,55 olup mukayese amaçlı önerilmiş olan “Çevik projelerde

bulunduğunuz roldeki çalışanlar raporlama faaliyetlerine yeterince dâhil edilmektedirler.” ifadesine verilen cevap ortalaması 3,90’dır.

- “Klasik projelerde bulunduğunuz roldeki çalışanlar raporlara yeterli düzeyde geri dönüş sağlarlar.” ifadesine verilen cevap ortalaması 3,88 olup mukayese amaçlı önerilmiş olan “Çevik projelerde bulunduğunuz roldeki çalışanlar raporlara yeterli düzeyde geri dönüş sağlarlar.” ifadesine verilen cevap ortalaması 4,00’dır.
- “Klasik projelerde bulunduğunuz roldeki çalışanlar risk listesinin ve cevaplarının belirlenmesi faaliyetlerine yeterince dâhil edilmektedirler.” ifadesine verilen cevap ortalaması 3,90 olup mukayese amaçlı önerilmiş olan “Çevik projelerde bulunduğunuz roldeki çalışanlar risk listesinin ve cevaplarının belirlenmesi faaliyetlerine yeterince dâhil edilmektedirler.” ifadesine verilen cevap ortalaması 3,81’dır.
- “Klasik projelerde bulunduğunuz roldeki çalışanlar tedarikçi değerlendirme faaliyetlerine yeterince dâhil edilmektedirler.” ifadesine verilen cevap ortalaması 3,40 olup mukayese amaçlı önerilmiş olan “Çevik projelerde bulunduğunuz roldeki çalışanlar tedarikçi değerlendirme faaliyetlerine yeterince dâhil edilmektedirler.” ifadesine verilen cevap ortalaması 3,83’dır.
- “Klasik projelerde bulunduğunuz roldeki çalışanlar paydaş listesinin belirlenmesi faaliyetlerine yeterince dâhil edilmektedirler.” ifadesine verilen cevap ortalaması 3,33 olup mukayese amaçlı önerilmiş olan “Çevik projelerde bulunduğunuz roldeki çalışanlar paydaş listesinin belirlenmesi faaliyetlerine yeterince dâhil edilmektedirler.” ifadesine verilen cevap ortalaması 4,05’dır.
- “Klasik projelerde bulunduğunuz roldeki çalışanlar projenin yönetim sürecine dair önerilerde bulunabilirler.” ifadesine verilen cevap ortalaması 3,36 olup mukayese amaçlı önerilmiş olan “Çevik projelerde bulunduğunuz roldeki çalışanlar projenin yönetim sürecine dair önerilerde bulunabilirler.” ifadesine verilen cevap ortalaması 4,00’dır.

Tablo 3. Proje Yöneticilerinin Ölçek İfadelerine Katılım Düzeylerinin Dağılımı

Madde No	Kesinlikle katılmıyorum		Katılmıyorum		Kararsızım		Katılıyorum		Tamamen katılıyorum		Ortalama	ss
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%		
1	0	0	0	0	0	0	2	29	5	71	4,71	0,49
2	0	0	0	0	0	0	0	0	7	100	5,00	0,00
3	0	0	0	0	0	0		0	7	100	5,00	0,00
4	0	0	0	0	3	43	4	57	0	0	3,57	0,53
5	0	0	0	0	2	29	5	71	0	0	3,71	0,49
6	0	0	0	0	0	0	0	0	7	100	5,00	0,00
7	0	0	0	0	0	0	0	0	7	100	5,00	0,00
8	0	0	0	0	0	0	3	43	4	57	4,57	0,53
9	0	0	0	0	0	0	3	43	4	57	4,57	0,53
10	0	0	0	0	0	0	0	0	7	100	5,00	0,00
11	0	0	0	0	0	0	0	0	7	100	5,00	0,00
12	0	0	0	0	0	0	5	71	2	29	4,29	0,49
13	0	0	0	0	0	0	4	57	3	43	4,43	0,53
14	0	0	0	0	0	0	4	57	3	43	4,43	0,53
15	0	0	0	0	5	71	2	29	0	0	3,29	0,49
16	0	0	0	0	0	0	3	43	4	57	4,57	0,53
17	0	0	0	0	1	14	3	43	3	43	4,29	0,76
18	0	0	0	0	2	29	3	43	2	29	4,00	0,82
19	0	0	0	0	2	29	3	43	2	29	4,00	0,82
20	0	0	0	0	3	43	4	57	0	0	3,57	0,53
21	0	0	0	0	0	0	3	43	4	57	4,57	0,53
22	0	0	0	0	2	29	5	71	0	0	3,71	0,49

Uygulanan anketin 1-11 arası sorular klasik yöntem ile yönetilmiş projelerde çalışanların proje yönetimine katılımlarını ölçmeyi hedeflemiştir. 12-22 arası sorular ise çevik yöntemde yönetilmiş projelerde çalışanların katılımlarını ölçmeyi hedeflemiştir. Proje yöneticilerinin 1 ile 11 arasındaki sorulara verdikleri cevapların ortalaması 4,62 olup 12 ile 22 arasındaki sorulara verilen cevapları ortalaması ise 4,13'dir. Proje yöneticileri klasik yöntem ile yönetilmiş projelerde katılımlarının, çevik projelerdekine göre daha yüksek olduğunu ifade etmişlerdir.

- “Klasik projelerde bulunduğunuz roldeki çalışanlar gereksinim belirleme faaliyetlerine yeterli düzeyde dâhil edilmektedir.” ifadesine verilen cevap ortalaması 4,71 olup mukayese amaçlı önerilmiş olan “Çevik projelerde bulunduğunuz roldeki çalışanlar gereksinim belirleme faaliyetlerine yeterli düzeyde dâhil edilmektedir.” ifadesine verilen cevap ortalaması 4,29’dır.
- “Klasik projelerde bulunduğunuz roldeki çalışanlar aktivite süre tahmini faaliyetlerine yeterli düzeyde dâhil edilmektedir.” ifadesine verilen cevap ortalaması 5,00 olup mukayese amaçlı önerilmiş olan “Çevik projelerde bulunduğunuz roldeki çalışanlar aktivite süre tahmini faaliyetlerine yeterli düzeyde dâhil edilmektedir.” ifadesine verilen cevap ortalaması 4,43’dır.
- “Klasik projelerde bulunduğunuz roldeki çalışanlar aktivite maliyet tahmini faaliyetlerine yeterli düzeyde dâhil edilmektedir.” ifadesine verilen cevap ortalaması 5,00 olup mukayese amaçlı önerilmiş olan “Çevik projelerde bulunduğunuz roldeki çalışanlar aktivite maliyet tahmini faaliyetlerine yeterli düzeyde dâhil edilmektedir.” ifadesine verilen cevap ortalaması 4,43’dır.
- “Klasik projelerde bulunduğunuz roldeki çalışanlar kalite yönetim faaliyetlerine yeterli düzeyde dâhil edilmektedir.” ifadesine verilen cevap ortalaması 3,57 olup mukayese amaçlı önerilmiş olan “Çevik projelerde bulunduğunuz roldeki çalışanlar kalite yönetim faaliyetlerine yeterli düzeyde dâhil edilmektedir.” ifadesine verilen cevap ortalaması 3,29’dır.
- “Klasik projelerde bulunduğunuz roldeki çalışanlar takım geliştirici faaliyetlere yeterince dâhil edilmektedirler.” ifadesine verilen cevap ortalaması 3,71 olup mukayese amaçlı önerilmiş olan “Çevik projelerde bulunduğunuz roldeki çalışanlar takım geliştirici faaliyetlere yeterince dâhil edilmektedirler.” ifadesine verilen cevap ortalaması 4,57’dır.
- “Klasik projelerde bulunduğunuz roldeki çalışanlar raporlama faaliyetlerine yeterince dâhil edilmektedirler.” ifadesine verilen cevap ortalaması 5,00 olup mukayese amaçlı önerilmiş olan “Çevik projelerde

bulunduğunuz roldeki çalışanlar raporlama faaliyetlerine yeterince dâhil edilmektedirler.” ifadesine verilen cevap ortalaması 4,29’dır.

- “Klasik projelerde bulunduğunuz roldeki çalışanlar raporlara yeterli düzeyde geri dönüş sağlarlar.” ifadesine verilen cevap ortalaması 5,00 olup mukayese amaçlı önerilmiş olan “Çevik projelerde bulunduğunuz roldeki çalışanlar raporlara yeterli düzeyde geri dönüş sağlarlar.” ifadesine verilen cevap ortalaması 4,00’dır.
- “Klasik projelerde bulunduğunuz roldeki çalışanlar risk listesinin ve cevaplarının belirlenmesi faaliyetlerine yeterince dâhil edilmektedirler.” ifadesine verilen cevap ortalaması 4,57 olup mukayese amaçlı önerilmiş olan “Çevik projelerde bulunduğunuz roldeki çalışanlar risk listesinin ve cevaplarının belirlenmesi faaliyetlerine yeterince dâhil edilmektedirler.” ifadesine verilen cevap ortalaması 4,00’dır.
- “Klasik projelerde bulunduğunuz roldeki çalışanlar tedarikçi değerlendirme faaliyetlerine yeterince dâhil edilmektedirler.” ifadesine verilen cevap ortalaması 4,57 olup mukayese amaçlı önerilmiş olan “Çevik projelerde bulunduğunuz roldeki çalışanlar tedarikçi değerlendirme faaliyetlerine yeterince dâhil edilmektedirler.” ifadesine verilen cevap ortalaması 3,57’dır.
- “Klasik projelerde bulunduğunuz roldeki çalışanlar paydaş listesinin belirlenmesi faaliyetlerine yeterince dâhil edilmektedirler.” ifadesine verilen cevap ortalaması 5,00 olup mukayese amaçlı önerilmiş olan “Çevik projelerde bulunduğunuz roldeki çalışanlar paydaş listesinin belirlenmesi faaliyetlerine yeterince dâhil edilmektedirler.” ifadesine verilen cevap ortalaması 4,57’dır.
- “Klasik projelerde bulunduğunuz roldeki çalışanlar projenin yönetim sürecine dair önerilerde bulunabilirler.” ifadesine verilen cevap ortalaması 5,00 olup mukayese amaçlı önerilmiş olan “Çevik projelerde bulunduğunuz roldeki çalışanlar projenin yönetim sürecine dair önerilerde bulunabilirler.” ifadesine verilen cevap ortalaması 3,71’dır.

Tablo 4. İş Analistlerinin Ölçek İfadelerine Katılım Düzeylerinin Dağılımı

Madde No	Kesinlikle katılmıyorum		Katılmıyorum		Kararsızım		Katılıyorum		Tamamen katılıyorum		Ortalama	ss
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%		
1	0	0	0	0	1	14	5	71	1	14	4,00	0,58
2	0	0	0	0	0	0	3	43	4	57	4,57	0,53
3	0	0	0	0	4	57	3	43	0	0	3,43	0,53
4	0	0	0	0	3	43	4	57	0	0	3,57	0,53
5	0	0	0	0	3	43	4	57	0	0	3,57	0,53
6	0	0	0	0	2	29	2	29	3	43	4,14	0,90
7	0	0	0	0	0	0	5	71	2	29	4,29	0,49
8	0	0	0	0	2	29	2	29	3	43	4,14	0,90
9	0	0	0	0	3	43	4	57	0	0	3,57	0,53
10	0	0	0	0	2	29	5	71	0	0	3,71	0,49
11	0	0	0	0	3	43	4	57	0	0	3,57	0,53
12	0	0	0	0	1	14	4	57	2	29	4,14	0,69
13	0	0	0	0	0	0	0	0	5	71	3,57	0,00
14	0	0	0	0	0	0	0	0	5	71	3,57	0,00
15	0	0	0	0	0	0	2	29	5	71	4,71	0,49
16	0	0	0	0	1	14	2	29	4	57	4,43	0,79
17	0	0	0	0	1	14	1	14	5	71	4,57	0,79
18	0	0	0	0	1	14	6	86	0	0	3,86	0,38
19	0	0	0	0	2	29	2	29	3	43	4,14	0,90
20	0	0	0	0	4	57	1	14	2	29	3,71	0,95
21	0	0	0	0	0	0	3	43	4	57	4,57	0,53
22	0	0	0	0	0	0	4	57	3	43	4,43	0,53

Uygulanan anketin 1-11 arası sorular klasik yöntem ile yönetilmiş projelerde çalışanların proje yönetimine katılımlarını ölçmeyi hedeflemiştir. 12-22 arası sorular ise çevik yöntemde yönetilmiş projelerde çalışanların katılımlarını ölçmeyi hedeflemiştir. İş analistlerinin 1 ile 11 arasındaki sorulara verdikleri cevapların ortalaması 3,87 olup 12 ile 22 arasındaki sorulara verilen cevapları ortalaması ise 4,16'dır. İş analistleri çevik yöntem ile yönetilmiş projelerde katılımlarının, klasik yönetime göre daha yüksek olduğunu ifade etmişlerdir.

- “Klasik projelerde bulunduğunuz roldeki çalışanlar gereksinim belirleme faaliyetlerine yeterli düzeyde dâhil edilmektedir.” ifadesine verilen cevap ortalaması 4,00 olup mukayese amaçlı önerilmiş olan “Çevik projelerde bulunduğunuz roldeki çalışanlar gereksinim belirleme faaliyetlerine yeterli düzeyde dâhil edilmektedir.” ifadesine verilen cevap ortalaması 4,14’dir.
- “Klasik projelerde bulunduğunuz roldeki çalışanlar aktivite süre tahmini faaliyetlerine yeterli düzeyde dâhil edilmektedir.” ifadesine verilen cevap ortalaması 4,57 olup mukayese amaçlı önerilmiş olan “Çevik projelerde bulunduğunuz roldeki çalışanlar aktivite süre tahmini faaliyetlerine yeterli düzeyde dâhil edilmektedir.” ifadesine verilen cevap ortalaması 3,57’dir.
- “Klasik projelerde bulunduğunuz roldeki çalışanlar aktivite maliyet tahmini faaliyetlerine yeterli düzeyde dâhil edilmektedir.” ifadesine verilen cevap ortalaması 3,43 olup mukayese amaçlı önerilmiş olan “Çevik projelerde bulunduğunuz roldeki çalışanlar aktivite maliyet tahmini faaliyetlerine yeterli düzeyde dâhil edilmektedir.” ifadesine verilen cevap ortalaması 3,57’dir.
- “Klasik projelerde bulunduğunuz roldeki çalışanlar kalite yönetim faaliyetlerine yeterli düzeyde dâhil edilmektedir.” ifadesine verilen cevap ortalaması 3,57 olup mukayese amaçlı önerilmiş olan “Çevik projelerde bulunduğunuz roldeki çalışanlar kalite yönetim faaliyetlerine yeterli düzeyde dâhil edilmektedir.” ifadesine verilen cevap ortalaması 4,71’dir.
- “Klasik projelerde bulunduğunuz roldeki çalışanlar takım geliştirici faaliyetlere yeterince dâhil edilmektedirler.” ifadesine verilen cevap ortalaması 3,57 olup mukayese amaçlı önerilmiş olan “Çevik projelerde bulunduğunuz roldeki çalışanlar takım geliştirici faaliyetlere yeterince dâhil edilmektedirler.” ifadesine verilen cevap ortalaması 4,43’dir.
- “Klasik projelerde bulunduğunuz roldeki çalışanlar raporlama faaliyetlerine yeterince dâhil edilmektedirler.” ifadesine verilen cevap ortalaması 4,14 olup mukayese amaçlı önerilmiş olan “Çevik projelerde

bulunduğunuz roldeki çalışanlar raporlama faaliyetlerine yeterince dâhil edilmektedirler.” ifadesine verilen cevap ortalaması 4,57’dir.

- “Klasik projelerde bulunduğunuz roldeki çalışanlar raporlara yeterli düzeyde geri dönüş sağlarlar.” ifadesine verilen cevap ortalaması 4,29 olup mukayese amaçlı önerilmiş olan “Çevik projelerde bulunduğunuz roldeki çalışanlar raporlara yeterli düzeyde geri dönüş sağlarlar.” ifadesine verilen cevap ortalaması 3,86’dir.
- “Klasik projelerde bulunduğunuz roldeki çalışanlar risk listesinin ve cevaplarının belirlenmesi faaliyetlerine yeterince dâhil edilmektedirler.” ifadesine verilen cevap ortalaması 4,14 olup mukayese amaçlı önerilmiş olan “Çevik projelerde bulunduğunuz roldeki çalışanlar risk listesinin ve cevaplarının belirlenmesi faaliyetlerine yeterince dâhil edilmektedirler.” ifadesine verilen cevap ortalaması 4,14’dir.
- “Klasik projelerde bulunduğunuz roldeki çalışanlar tedarikçi değerlendirme faaliyetlerine yeterince dâhil edilmektedirler.” ifadesine verilen cevap ortalaması 3,57 olup mukayese amaçlı önerilmiş olan “Çevik projelerde bulunduğunuz roldeki çalışanlar tedarikçi değerlendirme faaliyetlerine yeterince dâhil edilmektedirler.” ifadesine verilen cevap ortalaması 3,71’dir.
- “Klasik projelerde bulunduğunuz roldeki çalışanlar paydaş listesinin belirlenmesi faaliyetlerine yeterince dâhil edilmektedirler.” ifadesine verilen cevap ortalaması 3,71 olup mukayese amaçlı önerilmiş olan “Çevik projelerde bulunduğunuz roldeki çalışanlar paydaş listesinin belirlenmesi faaliyetlerine yeterince dâhil edilmektedirler.” ifadesine verilen cevap ortalaması 4,57’dir.
- “Klasik projelerde bulunduğunuz roldeki çalışanlar projenin yönetim sürecine dair önerilerde bulunabilirler.” ifadesine verilen cevap ortalaması 3,57 olup mukayese amaçlı önerilmiş olan “Çevik projelerde bulunduğunuz roldeki çalışanlar projenin yönetim sürecine dair önerilerde bulunabilirler.” ifadesine verilen cevap ortalaması 4,43’dir.

Tablo 5. Ürün Yöneticilerinin Ölçek İfadelerine Katılım Düzeylerinin Dağılımı

Madde No	Kesinlikle katılmıyorum		Katılmıyorum		Kararsızım		Katılıyorum		Tamamen katılıyorum		Ortalama	ss
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%		
1	0	0	2	29	2	29	3	43	0	0	3,14	0,90
2	0	0	4	57	3	43	0	0	0	0	2,43	0,53
3	0	0	6	86	1	14	0	0	0	0	2,14	0,38
4	0	0	0	0	2	29	3	43	2	29	4,00	0,82
5	0	0	0	0	6	86	1	14	0	0	3,14	0,38
6	1	14	2	29	4	57	0	0	0	0	2,43	0,79
7	0	0	0	0	3	43	3	43	1	14	3,71	0,76
8	0	0	0	0	1	14	4	57	2	29	4,14	0,69
9	0	0	0	0	5	71	2	29	0	0	3,29	0,49
10	0	0	0	0	3	43	4	57	0	0	3,57	0,53
11	0	0	0	0	4	57	3	43	0	0	3,43	0,53
12	0	0	0	0	0	0	0	0	7	100	5,00	0,00
13	0	0	0	0	4	57	3	43	0	0	3,43	0,53
14	0	0	0	0	3	43	4	57	0	0	3,57	0,53
15	0	0	0	0	0	0	1	14	6	86	4,86	0,38
16	0	0	0	0	2	29	3	43	2	29	4,00	0,82
17	0	0	0	0	1	14	4	57	2	29	4,14	0,69
18	0	0	0	0	0	0	3	43	4	57	4,57	0,53
19	0	0	0	0	1	14	4	57	2	29	4,14	0,69
20	0	0	0	0	0	0	4	57	3	43	4,43	0,53
21	0	0	0	0	0	0	4	57	3	43	4,43	0,53
22	0	0	0	0	0	0	4	57	3	43	4,43	0,53

Uygulanan anketin 1-11 arası sorular klasik yöntem ile yönetilmiş projelerde çalışanların proje yönetimine katılımlarını ölçmeyi hedeflemiştir. 12-22 arası sorular ise çevik yöntemde yönetilmiş projelerde çalışanların katılımlarını ölçmeyi hedeflemiştir. Ürün yöneticilerinin 1 ile 11 arasındaki sorulara verdikleri cevapların ortalaması 3,22 olup 12 ile 22 arasındaki sorulara verilen cevapları ortalaması ise 4,27'dir. Ürün yöneticileri çevik yöntem ile yönetilmiş projelerde katılımlarının, klasik yönteme göre daha yüksek olduğunu ifade etmişlerdir.

- “Klasik projelerde bulunduğunuz roldeki çalışanlar gereksinim belirleme faaliyetlerine yeterli düzeyde dâhil edilmektedir.” ifadesine verilen cevap ortalaması 3,14 olup mukayese amaçlı önerilmiş olan “Çevik projelerde bulunduğunuz roldeki çalışanlar gereksinim belirleme faaliyetlerine yeterli düzeyde dâhil edilmektedir.” ifadesine verilen cevap ortalaması 5,00’dir.
- “Klasik projelerde bulunduğunuz roldeki çalışanlar aktivite süre tahmini faaliyetlerine yeterli düzeyde dâhil edilmektedir.” ifadesine verilen cevap ortalaması 2,43 olup mukayese amaçlı önerilmiş olan “Çevik projelerde bulunduğunuz roldeki çalışanlar aktivite süre tahmini faaliyetlerine yeterli düzeyde dâhil edilmektedir.” ifadesine verilen cevap ortalaması 3,43’dir.
- “Klasik projelerde bulunduğunuz roldeki çalışanlar aktivite maliyet tahmini faaliyetlerine yeterli düzeyde dâhil edilmektedir.” ifadesine verilen cevap ortalaması 2,14 olup mukayese amaçlı önerilmiş olan “Çevik projelerde bulunduğunuz roldeki çalışanlar aktivite maliyet tahmini faaliyetlerine yeterli düzeyde dâhil edilmektedir.” ifadesine verilen cevap ortalaması 3,57’dir.
- “Klasik projelerde bulunduğunuz roldeki çalışanlar kalite yönetim faaliyetlerine yeterli düzeyde dâhil edilmektedir.” ifadesine verilen cevap ortalaması 4,00 olup mukayese amaçlı önerilmiş olan “Çevik projelerde bulunduğunuz roldeki çalışanlar kalite yönetim faaliyetlerine yeterli düzeyde dâhil edilmektedir.” ifadesine verilen cevap ortalaması 4,86’dir.
- “Klasik projelerde bulunduğunuz roldeki çalışanlar takım geliştirici faaliyetlere yeterince dâhil edilmektedirler.” ifadesine verilen cevap ortalaması 3,14 olup mukayese amaçlı önerilmiş olan “Çevik projelerde bulunduğunuz roldeki çalışanlar takım geliştirici faaliyetlere yeterince dâhil edilmektedirler.” ifadesine verilen cevap ortalaması 4,00’dir.
- “Klasik projelerde bulunduğunuz roldeki çalışanlar raporlama faaliyetlerine yeterince dâhil edilmektedirler.” ifadesine verilen cevap ortalaması 2,43 olup mukayese amaçlı önerilmiş olan “Çevik projelerde

bulunduğunuz roldeki çalışanlar raporlama faaliyetlerine yeterince dâhil edilmektedirler.” ifadesine verilen cevap ortalaması 4,14’dir.

- “Klasik projelerde bulunduğunuz roldeki çalışanlar raporlara yeterli düzeyde geri dönüş sağlarlar.” ifadesine verilen cevap ortalaması 3,71 olup mukayese amaçlı önerilmiş olan “Çevik projelerde bulunduğunuz roldeki çalışanlar raporlara yeterli düzeyde geri dönüş sağlarlar.” ifadesine verilen cevap ortalaması 4,57’dir.
- “Klasik projelerde bulunduğunuz roldeki çalışanlar risk listesinin ve cevaplarının belirlenmesi faaliyetlerine yeterince dâhil edilmektedirler.” ifadesine verilen cevap ortalaması 4,14 olup mukayese amaçlı önerilmiş olan “Çevik projelerde bulunduğunuz roldeki çalışanlar risk listesinin ve cevaplarının belirlenmesi faaliyetlerine yeterince dâhil edilmektedirler.” ifadesine verilen cevap ortalaması 4,14’dir.
- “Klasik projelerde bulunduğunuz roldeki çalışanlar tedarikçi değerlendirme faaliyetlerine yeterince dâhil edilmektedirler.” ifadesine verilen cevap ortalaması 3,29 olup mukayese amaçlı önerilmiş olan “Çevik projelerde bulunduğunuz roldeki çalışanlar tedarikçi değerlendirme faaliyetlerine yeterince dâhil edilmektedirler.” ifadesine verilen cevap ortalaması 4,43’dir.
- “Klasik projelerde bulunduğunuz roldeki çalışanlar paydaş listesinin belirlenmesi faaliyetlerine yeterince dâhil edilmektedirler.” ifadesine verilen cevap ortalaması 3,57 olup mukayese amaçlı önerilmiş olan “Çevik projelerde bulunduğunuz roldeki çalışanlar paydaş listesinin belirlenmesi faaliyetlerine yeterince dâhil edilmektedirler.” ifadesine verilen cevap ortalaması 4,43’dir.
- “Klasik projelerde bulunduğunuz roldeki çalışanlar projenin yönetim sürecine dair önerilerde bulunabilirler.” ifadesine verilen cevap ortalaması 3,43 olup mukayese amaçlı önerilmiş olan “Çevik projelerde bulunduğunuz roldeki çalışanlar projenin yönetim sürecine dair önerilerde bulunabilirler.” ifadesine verilen cevap ortalaması 4,43’dir.

Tablo 6. Yazılım Geliştiricilerin Ölçek İfadelerine Katılım Düzeylerinin Dağılımı

Madde No	Kesinlikle katılmıyorum		Katılmıyorum		Kararsızım		Katılıyorum		Tamamen katılıyorum		Ortalama	ss
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%		
1	2	22	1	11	6	67	0	0	0	0	2,44	0,88
2	0	0	0	0	3	33	5	56	1	11	3,78	0,67
3	0	0	1	11	2	22	6	67	0	0	3,56	0,73
4	0	0	4	44	5	56	0	0	0	0	2,56	0,53
5	0	0	2	22	7	78	0	0	0	0	2,78	0,44
6	1	11	1	11	5	56	2	22	0	0	2,89	0,93
7	0	0	0	0	5	56	4	44	0	0	3,44	0,53
8	0	0	1	11	2	22	5	56	1	11	3,67	0,87
9	0	0	2	22	4	44	3	33	0	0	3,11	0,78
10	0	0	5	56	4	44	0	0	0	0	2,44	0,53
11	2	22	2	22	4	44	1	11	0	0	2,44	1,01
12	0	0	1	11	6	67	2	22	0	0	3,11	0,60
13	0	0	0	0	1	11	4	44	4	44	4,33	0,71
14	0	0	0	0	1	11	4	44	4	44	4,33	0,71
15	0	0	0	0	2	22	6	67	1	11	3,89	0,60
16	0	0	1	11	4	44	4	44	0	0	3,33	0,71
17	1	11	1	11	3	33	4	44	0	0	3,11	1,05
18	0	0	0	0	1	11	7	78	1	11	4,00	0,50
19	0	0	1	11	2	22	5	56	1	11	3,67	0,87
20	0	0	0	0	5	56	4	44	0	0	3,44	0,53
21	0	0	0	0	5	56	4	44	0	0	3,44	0,53
22	0	0	0	0	4	44	3	33	2	22	3,78	0,83

Uygulanan anketin 1-11 arası sorular klasik yöntem ile yönetilmiş projelerde çalışanların proje yönetimine katılımlarını ölçmeyi hedeflemiştir. 12-22 arası sorular ise çevik yöntemde yönetilmiş projelerde çalışanların katılımlarını ölçmeyi hedeflemiştir. Yazılım geliştiricilerinin 1 ile 11 arasındaki sorulara verdikleri cevapların ortalaması 3,01 olup 12 ile 22 arasındaki sorulara verilen cevapları ortalaması ise 3,68'dir. Yazılım geliştiricileri çevik yöntem ile yönetilmiş projelerde katılımlarının, klasik yöntemle göre daha yüksek olduğunu ifade etmişlerdir.

- “Klasik projelerde bulunduğunuz roldeki çalışanlar gereksinim belirleme faaliyetlerine yeterli düzeyde dâhil edilmektedir.” ifadesine verilen cevap ortalaması 2,44 olup mukayese amaçlı önerilmiş olan “Çevik projelerde bulunduğunuz roldeki çalışanlar gereksinim belirleme faaliyetlerine yeterli düzeyde dâhil edilmektedir.” ifadesine verilen cevap ortalaması 3,11’dir.
- “Klasik projelerde bulunduğunuz roldeki çalışanlar aktivite süre tahmini faaliyetlerine yeterli düzeyde dâhil edilmektedir.” ifadesine verilen cevap ortalaması 3,78 olup mukayese amaçlı önerilmiş olan “Çevik projelerde bulunduğunuz roldeki çalışanlar aktivite süre tahmini faaliyetlerine yeterli düzeyde dâhil edilmektedir.” ifadesine verilen cevap ortalaması 4,33’dir.
- “Klasik projelerde bulunduğunuz roldeki çalışanlar aktivite maliyet tahmini faaliyetlerine yeterli düzeyde dâhil edilmektedir.” ifadesine verilen cevap ortalaması 3,56 olup mukayese amaçlı önerilmiş olan “Çevik projelerde bulunduğunuz roldeki çalışanlar aktivite maliyet tahmini faaliyetlerine yeterli düzeyde dâhil edilmektedir.” ifadesine verilen cevap ortalaması 4,33’dir.
- “Klasik projelerde bulunduğunuz roldeki çalışanlar kalite yönetim faaliyetlerine yeterli düzeyde dâhil edilmektedir.” ifadesine verilen cevap ortalaması 2,56 olup mukayese amaçlı önerilmiş olan “Çevik projelerde bulunduğunuz roldeki çalışanlar kalite yönetim faaliyetlerine yeterli düzeyde dâhil edilmektedir.” ifadesine verilen cevap ortalaması 3,89’dir.
- “Klasik projelerde bulunduğunuz roldeki çalışanlar takım geliştirici faaliyetlere yeterince dâhil edilmektedirler.” ifadesine verilen cevap ortalaması 2,78 olup mukayese amaçlı önerilmiş olan “Çevik projelerde bulunduğunuz roldeki çalışanlar takım geliştirici faaliyetlere yeterince dâhil edilmektedirler.” ifadesine verilen cevap ortalaması 3,33’dir.
- “Klasik projelerde bulunduğunuz roldeki çalışanlar raporlama faaliyetlerine yeterince dâhil edilmektedirler.” ifadesine verilen cevap ortalaması 2,89 olup mukayese amaçlı önerilmiş olan “Çevik projelerde

bulunduğunuz roldeki çalışanlar raporlama faaliyetlerine yeterince dâhil edilmektedirler.” ifadesine verilen cevap ortalaması 3,11’dir.

- “Klasik projelerde bulunduğunuz roldeki çalışanlar raporlara yeterli düzeyde geri dönüş sağlarlar.” ifadesine verilen cevap ortalaması 3,44 olup mukayese amaçlı önerilmiş olan “Çevik projelerde bulunduğunuz roldeki çalışanlar raporlara yeterli düzeyde geri dönüş sağlarlar.” ifadesine verilen cevap ortalaması 4,00’dir.
- “Klasik projelerde bulunduğunuz roldeki çalışanlar risk listesinin ve cevaplarının belirlenmesi faaliyetlerine yeterince dâhil edilmektedirler.” ifadesine verilen cevap ortalaması 3,67 olup mukayese amaçlı önerilmiş olan “Çevik projelerde bulunduğunuz roldeki çalışanlar risk listesinin ve cevaplarının belirlenmesi faaliyetlerine yeterince dâhil edilmektedirler.” ifadesine verilen cevap ortalaması 3,67’dir.
- “Klasik projelerde bulunduğunuz roldeki çalışanlar tedarikçi değerlendirme faaliyetlerine yeterince dâhil edilmektedirler.” ifadesine verilen cevap ortalaması 3,11 olup mukayese amaçlı önerilmiş olan “Çevik projelerde bulunduğunuz roldeki çalışanlar tedarikçi değerlendirme faaliyetlerine yeterince dâhil edilmektedirler.” ifadesine verilen cevap ortalaması 3,44’dir.
- “Klasik projelerde bulunduğunuz roldeki çalışanlar paydaş listesinin belirlenmesi faaliyetlerine yeterince dâhil edilmektedirler.” ifadesine verilen cevap ortalaması 2,44 olup mukayese amaçlı önerilmiş olan “Çevik projelerde bulunduğunuz roldeki çalışanlar paydaş listesinin belirlenmesi faaliyetlerine yeterince dâhil edilmektedirler.” ifadesine verilen cevap ortalaması 3,44’dir.
- “Klasik projelerde bulunduğunuz roldeki çalışanlar projenin yönetim sürecine dair önerilerde bulunabilirler.” ifadesine verilen cevap ortalaması 2,44 olup mukayese amaçlı önerilmiş olan “Çevik projelerde bulunduğunuz roldeki çalışanlar projenin yönetim sürecine dair önerilerde bulunabilirler.” ifadesine verilen cevap ortalaması 3,78’dir.

Tablo 7. Test Mühendislerinin Ölçek İfadelerine Katılım Düzeylerinin Dağılımı

Madde No	Kesinlikle katılmıyorum		Katılmıyorum		Kararsızım		Katılıyorum		Tamamen katılıyorum		Ortalama	ss
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%		
1	0	0	4	57	3	43	0	0	0	0	2,43	0,53
2	0	0	0	0	2	29	4	57	0	0	3,14	0,53
3	0	0	0	0	5	71	2	29	0	0	3,29	0,49
4	0	0	0	0	0	0	0	0	7	100	5,00	0,00
5	0	0	2	29	4	57	1	14	0	0	2,86	0,69
6	0	0	0	0	1	14	5	71	1	14	4,00	0,58
7	0	0	0	0	3	43	3	43	1	14	3,71	0,76
8	0	0	1	14	2	29	3	43	1	14	3,57	0,98
9	0	0	4	57	3	43	0	0	0	0	2,43	0,53
10	0	0	2	29	4	57	1	14	0	0	2,86	0,69
11	0	0	1	14	4	57	2	29	0	0	3,14	0,69
12	0	0	3	43	0	0	4	57	0	0	3,14	1,07
13	0	0	0	0	2	29	4	57	1	14	3,86	0,69
14	0	0	0	0	2	29	4	57	1	14	3,86	0,69
15	0	0	0	0	0	0	0	0	7	100	5,00	0,00
16	0	0	0	0	2	29	5	71	0	0	3,71	0,49
17	0	0	0	0	1	14	4	57	2	29	4,14	0,69
18	0	0	0	0	2	29	4	57	1	14	3,86	0,69
19	0	0	1	14	2	29	3	43	1	14	3,57	0,98
20	0	0	0	0	0	0	5	71	2	29	4,29	0,49
21	0	0	0	0	2	29	4	57	1	14	3,86	0,69
22	0	0	0	0	1	14	4	57	2	29	4,14	0,69

Uygulanan anketin 1-11 arası sorular klasik yöntem ile yönetilmiş projelerde çalışanların proje yönetimine katılımlarını ölçmeyi hedeflemiştir. 12-22 arası sorular ise çevik yöntemde yönetilmiş projelerde çalışanların katılımlarını ölçmeyi hedeflemiştir. Test mühendislerinin 1 ile 11 arasındaki sorulara verdikleri cevapların ortalaması 3,31 olup 12 ile 22 arasındaki sorulara verilen cevapları ortalaması ise 3,95'dir. Test mühendisleri çevik yöntem ile yönetilmiş projelerde katılımlarının, klasik yönteme göre daha yüksek olduğunu ifade etmişlerdir.

- “Klasik projelerde bulunduğunuz roldeki çalışanlar gereksinim belirleme faaliyetlerine yeterli düzeyde dâhil edilmektedir.” ifadesine verilen cevap ortalaması 2,43 olup mukayese amaçlı önerilmiş olan “Çevik projelerde bulunduğunuz roldeki çalışanlar gereksinim belirleme faaliyetlerine yeterli düzeyde dâhil edilmektedir.” ifadesine verilen cevap ortalaması 3,14’dır.
- “Klasik projelerde bulunduğunuz roldeki çalışanlar aktivite süre tahmini faaliyetlerine yeterli düzeyde dâhil edilmektedir.” ifadesine verilen cevap ortalaması 3,14 olup mukayese amaçlı önerilmiş olan “Çevik projelerde bulunduğunuz roldeki çalışanlar aktivite süre tahmini faaliyetlerine yeterli düzeyde dâhil edilmektedir.” ifadesine verilen cevap ortalaması 3,86’dır.
- “Klasik projelerde bulunduğunuz roldeki çalışanlar aktivite maliyet tahmini faaliyetlerine yeterli düzeyde dâhil edilmektedir.” ifadesine verilen cevap ortalaması 3,29 olup mukayese amaçlı önerilmiş olan “Çevik projelerde bulunduğunuz roldeki çalışanlar aktivite maliyet tahmini faaliyetlerine yeterli düzeyde dâhil edilmektedir.” ifadesine verilen cevap ortalaması 3,86’dır.
- “Klasik projelerde bulunduğunuz roldeki çalışanlar kalite yönetim faaliyetlerine yeterli düzeyde dâhil edilmektedir.” ifadesine verilen cevap ortalaması 5,00 olup mukayese amaçlı önerilmiş olan “Çevik projelerde bulunduğunuz roldeki çalışanlar kalite yönetim faaliyetlerine yeterli düzeyde dâhil edilmektedir.” ifadesine verilen cevap ortalaması 5,00’dır.
- “Klasik projelerde bulunduğunuz roldeki çalışanlar takım geliştirici faaliyetlere yeterince dâhil edilmektedirler.” ifadesine verilen cevap ortalaması 2,86 olup mukayese amaçlı önerilmiş olan “Çevik projelerde bulunduğunuz roldeki çalışanlar takım geliştirici faaliyetlere yeterince dâhil edilmektedirler.” ifadesine verilen cevap ortalaması 3,71’dır.
- “Klasik projelerde bulunduğunuz roldeki çalışanlar raporlama faaliyetlerine yeterince dâhil edilmektedirler.” ifadesine verilen cevap ortalaması 4,00 olup mukayese amaçlı önerilmiş olan “Çevik projelerde

bulunduğunuz roldeki çalışanlar raporlama faaliyetlerine yeterince dâhil edilmektedirler.” ifadesine verilen cevap ortalaması 4,14’dir.

- “Klasik projelerde bulunduğunuz roldeki çalışanlar raporlara yeterli düzeyde geri dönüş sağlarlar.” ifadesine verilen cevap ortalaması 3,71 olup mukayese amaçlı önerilmiş olan “Çevik projelerde bulunduğunuz roldeki çalışanlar raporlara yeterli düzeyde geri dönüş sağlarlar.” ifadesine verilen cevap ortalaması 3,86’dır.
- “Klasik projelerde bulunduğunuz roldeki çalışanlar risk listesinin ve cevaplarının belirlenmesi faaliyetlerine yeterince dâhil edilmektedirler.” ifadesine verilen cevap ortalaması 3,57 olup mukayese amaçlı önerilmiş olan “Çevik projelerde bulunduğunuz roldeki çalışanlar risk listesinin ve cevaplarının belirlenmesi faaliyetlerine yeterince dâhil edilmektedirler.” ifadesine verilen cevap ortalaması 3,57’dır.
- “Klasik projelerde bulunduğunuz roldeki çalışanlar tedarikçi değerlendirme faaliyetlerine yeterince dâhil edilmektedirler.” ifadesine verilen cevap ortalaması 2,43 olup mukayese amaçlı önerilmiş olan “Çevik projelerde bulunduğunuz roldeki çalışanlar tedarikçi değerlendirme faaliyetlerine yeterince dâhil edilmektedirler.” ifadesine verilen cevap ortalaması 4,29’dır.
- “Klasik projelerde bulunduğunuz roldeki çalışanlar paydaş listesinin belirlenmesi faaliyetlerine yeterince dâhil edilmektedirler.” ifadesine verilen cevap ortalaması 2,86 olup mukayese amaçlı önerilmiş olan “Çevik projelerde bulunduğunuz roldeki çalışanlar paydaş listesinin belirlenmesi faaliyetlerine yeterince dâhil edilmektedirler.” ifadesine verilen cevap ortalaması 3,86’dır.
- “Klasik projelerde bulunduğunuz roldeki çalışanlar projenin yönetim sürecine dair önerilerde bulunabilirler.” ifadesine verilen cevap ortalaması 3,14 olup mukayese amaçlı önerilmiş olan “Çevik projelerde bulunduğunuz roldeki çalışanlar projenin yönetim sürecine dair önerilerde bulunabilirler.” ifadesine verilen cevap ortalaması 4,14’dır.

Tablo 8. Alt Yapı Sorumlularının Ölçek İfadelerine Katılım Düzeylerinin Dağılımı

Madde No	Kesinlikle katılmıyorum		Katılmıyorum		Kararsızım		Katılıyorum		Tamamen katılıyorum		Ortalama	ss
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%		
1	0	0	2	40	3	60	1	20	0	0	3,40	0,71
2	0	0	0	0	3	60	2	40	0	0	3,40	0,55
3	0	0	1	20	3	60	1	20	0	0	3,00	0,71
4	0	0	0	0	4	80	1	20	0	0	3,20	0,45
5	0	0	3	60	2	40	0	0	0	0	2,40	0,55
6	0	0	1	20	4	80	0	0	0	0	2,80	0,45
7	0	0	2	40	1	20	2	40	0	0	3,00	1,00
8	0	0	1	20	2	40	2	40	0	0	3,20	0,84
9	0	0	0	0	2	40	3	60	0	0	3,60	0,55
10	0	0	3	60	2	40	0	0	0	0	2,40	0,55
11	0	0	2	40	3	60	0	0	0	0	2,60	0,55
12	0	0	2	40	2	40	1	20	0	0	2,80	0,84
13	0	0	0	0	2	40	3	60	0	0	3,60	0,55
14	0	0	0	0	2	40	3	60	0	0	3,60	0,55
15	0	0	0	0	2	40	3	60	0	0	3,60	0,71
16	0	0	2	40	3	60	1	20	0	0	3,40	0,84
17	0	0	1	20	2	40	2	40	0	0	3,20	0,84
18	0	0	0	0	2	40	3	60	0	0	3,60	0,55
19	0	0	1	20	2	40	2	40	0	0	3,20	0,84
20	0	0	0	0	2	40	3	60	0	0	3,60	0,55
21	0	0	0	0	3	60	2	40	0	0	3,40	0,55
22	0	0	0	0	3	60	2	40	0	0	3,40	0,55

Uygulanan anketin 1-11 arası sorular klasik yöntem ile yönetilmiş projelerde çalışanların proje yönetimine katılımlarını ölçmeyi hedeflemiştir. 12-22 arası sorular ise çevik yöntemde yönetilmiş projelerde çalışanların katılımlarını ölçmeyi hedeflemiştir. Alt yapı sorumlularının 1 ile 11 arasındaki sorulara verdikleri cevapların ortalaması 3,00 olup 12 ile 22 arasındaki sorulara verilen cevapları ortalaması ise 3,40'dir. Alt yapı sorumluları çevik yöntem ile yönetilmiş projelerde katılımlarının, klasik yönleme göre daha yüksek olduğunu ifade etmişlerdir.

- “Klasik projelerde bulunduğunuz roldeki çalışanlar gereksinim belirleme faaliyetlerine yeterli düzeyde dâhil edilmektedir.” ifadesine verilen cevap ortalaması 3,40 olup mukayese amaçlı önerilmiş olan “Çevik projelerde bulunduğunuz roldeki çalışanlar gereksinim belirleme faaliyetlerine yeterli düzeyde dâhil edilmektedir.” ifadesine verilen cevap ortalaması 2,80’dir.
- “Klasik projelerde bulunduğunuz roldeki çalışanlar aktivite süre tahmini faaliyetlerine yeterli düzeyde dâhil edilmektedir.” ifadesine verilen cevap ortalaması 3,40 olup mukayese amaçlı önerilmiş olan “Çevik projelerde bulunduğunuz roldeki çalışanlar aktivite süre tahmini faaliyetlerine yeterli düzeyde dâhil edilmektedir.” ifadesine verilen cevap ortalaması 3,60’dir.
- “Klasik projelerde bulunduğunuz roldeki çalışanlar aktivite maliyet tahmini faaliyetlerine yeterli düzeyde dâhil edilmektedir.” ifadesine verilen cevap ortalaması 3,00 olup mukayese amaçlı önerilmiş olan “Çevik projelerde bulunduğunuz roldeki çalışanlar aktivite maliyet tahmini faaliyetlerine yeterli düzeyde dâhil edilmektedir.” ifadesine verilen cevap ortalaması 3,60’dir.
- “Klasik projelerde bulunduğunuz roldeki çalışanlar kalite yönetim faaliyetlerine yeterli düzeyde dâhil edilmektedir.” ifadesine verilen cevap ortalaması 3,20 olup mukayese amaçlı önerilmiş olan “Çevik projelerde bulunduğunuz roldeki çalışanlar kalite yönetim faaliyetlerine yeterli düzeyde dâhil edilmektedir.” ifadesine verilen cevap ortalaması 3,60’dir.
- “Klasik projelerde bulunduğunuz roldeki çalışanlar takım geliştirici faaliyetlere yeterince dâhil edilmektedirler.” ifadesine verilen cevap ortalaması 2,40 olup mukayese amaçlı önerilmiş olan “Çevik projelerde bulunduğunuz roldeki çalışanlar takım geliştirici faaliyetlere yeterince dâhil edilmektedirler.” ifadesine verilen cevap ortalaması 3,40’dir.
- “Klasik projelerde bulunduğunuz roldeki çalışanlar raporlama faaliyetlerine yeterince dâhil edilmektedirler.” ifadesine verilen cevap ortalaması 2,80 olup mukayese amaçlı önerilmiş olan “Çevik projelerde

bulunduğunuz roldeki çalışanlar raporlama faaliyetlerine yeterince dâhil edilmektedirler.” ifadesine verilen cevap ortalaması 3,20’dir.

- “Klasik projelerde bulunduğunuz roldeki çalışanlar raporlara yeterli düzeyde geri dönüş sağlarlar.” ifadesine verilen cevap ortalaması 3,00 olup mukayese amaçlı önerilmiş olan “Çevik projelerde bulunduğunuz roldeki çalışanlar raporlara yeterli düzeyde geri dönüş sağlarlar.” ifadesine verilen cevap ortalaması 3,60’dır.
- “Klasik projelerde bulunduğunuz roldeki çalışanlar risk listesinin ve cevaplarının belirlenmesi faaliyetlerine yeterince dâhil edilmektedirler.” ifadesine verilen cevap ortalaması 3,20 olup mukayese amaçlı önerilmiş olan “Çevik projelerde bulunduğunuz roldeki çalışanlar risk listesinin ve cevaplarının belirlenmesi faaliyetlerine yeterince dâhil edilmektedirler.” ifadesine verilen cevap ortalaması 3,20’dir.
- “Klasik projelerde bulunduğunuz roldeki çalışanlar tedarikçi değerlendirme faaliyetlerine yeterince dâhil edilmektedirler.” ifadesine verilen cevap ortalaması 3,60 olup mukayese amaçlı önerilmiş olan “Çevik projelerde bulunduğunuz roldeki çalışanlar tedarikçi değerlendirme faaliyetlerine yeterince dâhil edilmektedirler.” ifadesine verilen cevap ortalaması 3,60’dır.
- “Klasik projelerde bulunduğunuz roldeki çalışanlar paydaş listesinin belirlenmesi faaliyetlerine yeterince dâhil edilmektedirler.” ifadesine verilen cevap ortalaması 2,40 olup mukayese amaçlı önerilmiş olan “Çevik projelerde bulunduğunuz roldeki çalışanlar paydaş listesinin belirlenmesi faaliyetlerine yeterince dâhil edilmektedirler.” ifadesine verilen cevap ortalaması 3,40’dır.
- “Klasik projelerde bulunduğunuz roldeki çalışanlar projenin yönetim sürecine dair önerilerde bulunabilirler.” ifadesine verilen cevap ortalaması 2,60 olup mukayese amaçlı önerilmiş olan “Çevik projelerde bulunduğunuz roldeki çalışanlar projenin yönetim sürecine dair önerilerde bulunabilirler.” ifadesine verilen cevap ortalaması 3,40’dır.

SONUÇ

Küreselleşmenin tüm dünyayı etkilediği, serbest piyasa ekonomisinin dünyanın tamamında hâkimiyetinin olduğu günümüz dünyasında organizasyonların ayakta durabilmeleri için zorlu rekabet koşullarında işlevsel varlık gösterebilmeleri gerekmektedir. Etkin ve işlevsel faaliyetler stratejik hedefler çerçevesinde taktik adımlar ile yerine getirilmelidir. Tüm dünyada her sektörde amansız bir rekabet yaşanmaktadır. İletişim ve ulaşımın yaygın ve ulaşılabilir olduğu günümüz dünyası tüm dünyadaki organizasyonlara hammadde, kaynak ve dünyanın diğer yerlerindeki pazarlara kolay erişim imkânı sunmaktadır. Dolayısı ile organizasyonların rakipleri tüm dünyadaki karşılıklarıdır.

Rekabet koşulları ve kaynakların kıtlığı organizasyonlara belirli kısıtları dayatır. En temel kısıt zaman ve sermayedir. Organizasyonlar sürdürdükleri faaliyetleri belirli bir zaman dâhilinde tamamlayarak hizmet olarak piyasalara sürmelidir. Bunu yaparken de harcayabileceği sermaye sınırlıdır. Dolayısıyla organizasyon sermayesini harcayacağı alanı doğru seçmelidir. Bu seçilecek alan faaliyetin kapsamını ifade eder. Zaman da sermaye kadar önemli bir kısıttır. Zamanında piyasaya sunulamayan bir ürün ya da hizmet birkaç adım geride kalır ki bu başarısızlık riskini yükseltecektir.

Yukarıda maliyet, zaman ve kapsam kısıtlarından bahsedilmiştir. Bu üç kısıtın bir arada olduğu bir faaliyet proje kavramını doğurmuştur. Organizasyonlar belirli bir süre, maliyet dâhilinde belirli bir kapsamdaki ürüne ulaşabilmek için süreci proje disiplini ile yönetir. Proje yönetimi organizasyonların temel ihtiyaçları üzerine doğmuş ve sürekli gelişen ve geliştirilen bir disiplin halini almıştır.

Günümüzde farklı ihtiyaçlara binaen farklı proje yönetim yöntemleri geliştirilmiştir. Bunlardan en yaygınları PMI klasik proje yönetim metodolojisi ve çevik proje yönetim metodolojisidir. Organizasyonlar tercih ettikleri proje yönetim metodolojileri, başarıya ulaşmak için araçtır. Bu araçların ana kullanıcısı insandır. Proje yönetiminin etkin şekilde uygulanabilmesi için çalışanlarının aktif katılımları gereklidir.

Çalışmada ülkemizde en yaygın proje yönetim yöntemleri olan PMI'nın klasik proje yönetim yöntemi ve çevik proje yönetim yönteminin çalışanların projeye katılımlarına etkisi incelenmiştir. Bu amaçla proje yönetiminin temel bileşenleri olan bilgi alanlarındaki çalışanların etkinlik ve katılımlarını ölçmeye dönük yargılar içeren anket soruları oluşturulmuştur. Tüm sorular uluslararası proje yönetim literatüründe yer alan bilgi alanlarında icra edilen faaliyetlere dair hazırlanmış olup proje yönetiminin evrensel dilinde karşılıkları bulunmaktadır.

Çalışmada uygulanan anketin ilk yarısı klasik proje yönetim yaklaşımının çalışanların projeye katılımlarına olan etkisini ölçmektedir. Aynı yargılar anketin ikinci yarısında çevik proje yönetimi açısından yöneltmiştir. Bu sayede iki yöntemin mukayesesi de mümkün olmuştur. Demografik bilgiler içinde yer alan katılımcıların projedeki görevleri de incelemenin alt hipotezlerini oluşturmak için kullanılmıştır.

Çalışmanın hipotezi “Çevik proje yönetim yönteminde çalışanların proje yönetim faaliyetlerine katılımı klasik proje yönetim yöntemine göre daha yüksektir.” şeklindedir. Bu hipotezin altı adet alt hipotezi bulunmaktadır. Bunlar hipotezin projedeki rollere göre ifade edilmiş şekilleridir. Araştırmadan çıkarılan sonuçlar şu şekilde özetlenebilir:

- Çalışmada elde edilen bulgular “H1: Çevik proje yönetim yönteminde çalışanların proje yönetim faaliyetlerine katılımı klasik proje yönetim yöntemine göre daha yüksektir.” hipotezini doğrulamıştır. Çevik proje yönetiminde takımların daha küçük olması, projeye tam zamanlı ayrılımları, aynı mekânda çalışmaları bu sonucu doğurduğu düşünülmektedir.
- Çalışmada elde edilen bulgular “H1a: Proje yöneticilerinin, proje yönetim faaliyetlerine katılımı çevik proje yönetim yönteminde klasik proje yönetim yöntemine göre daha yüksektir.” alt hipotezini yanlışlamıştır. Proje yöneticilerine göre klasik yöntemde katılımları daha yüksektir. Bunun sebeplerinden biri çevik yöntemde proje yöneticisinin bazı görevlerini takım arasında dağıtılması olabilir. Ayrıca çevik yöntemde dokümantasyon ve planlama en az seviyede

yapıldığı için proje yöneticileri bu şekilde düşünüyor olabilirler. Ülkemizde proje yöneticileri ağırlıklı olarak PMI ekolünden geldikleri ve çevik proje yönetimi nispeten daha yeni bir kavram olduğu için de proje yöneticileri etkin, daha bilgili ve alışkın oldukları klasik proje yönetim metodunda kendilerini daha aktif katılımcı hissediyor olabilirler.

- Çalışmada elde edilen bulgular “H1b: İş analistlerinin, proje yönetim faaliyetlerine katılımı çevik proje yönetim yönteminde klasik proje yönetim yöntemine göre daha yüksektir.” alt hipotezini doğrulamıştır. İş analistleri çevik proje yönetimindeki birlikte çalışma ortamının analiz faaliyetlerini daha kolaylaştırması ve gerekli girdileri daha kolay ve hızlı alabilmeleri sebebi ile çevik proje yönetimindeki katılımlarını daha yüksek buluyor olabilir.
- Çalışmada elde edilen bulgular “H1c: Ürün yöneticilerinin, proje yönetim faaliyetlerine katılımı çevik proje yönetim yönteminde klasik proje yönetim yöntemine göre daha yüksektir.” alt hipotezini doğrulamıştır. Ürün yöneticileri çevik proje yönetiminde projenin başından sonuna kadar ekibin içinde bulunmakta ve diledikleri zaman yeni gereksinimleri rahatça dâhil edebilmektedirler. Çevik yöntemde sürekli bir katılımları söz konusudur.
- Çalışmada elde edilen bulgular “H1d: Yazılım geliştiricilerin, proje yönetim faaliyetlerine katılımı çevik proje yönetim yönteminde klasik proje yönetim yöntemine göre daha yüksektir.” alt hipotezini doğrulamıştır. Yazılım geliştiriciler çevik yöntemde ürün yöneticileri, iş analistleri ve test mühendisleri başta olmak üzere proje ekibi ile daha interaktif çalıştıkları için ve zaman ve süre tahminlerinde birlikte karar aldıklarında daha katılımcı davranmaktadırlar.
- Çalışmada elde edilen bulgular “H1e: Test mühendislerinin, proje yönetim faaliyetlerine katılımı çevik proje yönetim yönteminde klasik proje yönetim yöntemine göre daha yüksektir.” alt hipotezini doğrulamıştır. Test mühendisleri kalite faaliyetlerini yürütürken iş analistleri, ürün yöneticileri ve yazılım geliştiriciler ile etkili iletişim

kurabilmekte, bulgularını doğrudan aktarabilmekte ürün yöneticilerine önerilerini aracısız iletebilmekte ve yeni gereksinimlerin oluşmasını vesile olabilmektedirler.

- Çalışmada elde edilen bulgular “H1f: Alt yapı sorumlularının, proje yönetim faaliyetlerine katılımı çevik proje yönetim yönteminde klasik proje yönetim yöntemine göre daha yüksektir.” alt hipotezini doğrulamıştır. Alt yapı sorumluları çevik metotta ekip ile birlikte olma fırsatı ile operasyon ile ilgili işlerden sıyrılarak proje faaliyetlerine kendilerini verebilmektedirler. Ancak altyapı ekiplerinin görevleri gereği operasyon ile ilgili işlerinin yoğun olması tam zamanlı projelere katılımlarını engellediğinden diğer roldeki çalışanlara göre vermiş oldukları cevapların ortalaması hem klasik metotta hem de çevik metotta diğer rollere göre daha düşük puanlıdır.

Çalışmada karşılaşılan kısıtlar örneklem uzaya ulaşılmasındaki zorluktur. Ülkemizde projeler yoğun olarak inşaat ve bilgi teknolojileri alanında sürdürülmektedir. Çevik proje yönetimi ise bilgi teknolojilerinde kullanılan bir proje yönetim yöntemi olduğu için çalışmada örnek uzay olarak bilgi teknolojileri çalışanları seçilmiştir. Ülkemizde bilgi teknolojileri sektöründe proje temelli çalışan kurum sayısı ise sınırlıdır. Bunların içinde ise her iki yöntemde de projelerde çalışmış çalışanlar daha da sınırlıdır. Bu sebeple örnekleme ulaşım önemli bir kısıt olmuştur.

Ülkemizde proje yönetiminin daha başarılı uygulanabilirliğinin artırılması amacı ile farklı perspektiflerden incelemeler yapılması fayda oluşturacaktır. Çalışmada en önemli etkenlerden biri olan çalışan katılımı ve proje yönetim yöntemi arasındaki ilişki incelenmiştir. Bundan sonra proje yönetimi hakkında yapılacak araştırmalara bir örnek teşkil etmesi umulmaktadır. Bundan sonraki araştırmalarda proje yönetiminin sacayakları incelenerek başarımın artırılması için daha derin araştırmalar yapılabilir. Proje yönetiminde katılımların rollere göre farklılık göstermesinin sebepleri üzerine araştırmalar yapılabilir. Çevik proje yönetiminin kurumlarda başarılı ihdas edilebilmesi için izlenmesi gereken yöntemler üzerinde araştırmalar yapılabilir. Proje yönetim yaklaşımının hangi sektörlerde hangi yöntem ile uygulanmasının daha verimli olacağına dair araştırma yapılabilir. Proje yönetim

yaklaşımının satış ve pazarlama gibi teknik olmayan birimlerde uygulamalarının kurumlara katkıları üzerine araştırmalar yapılabilir. Proje yönetim kültürünün ülkemizde yerleşmesi için, proje yönetim kültürünün yerel dinamikler ile uyumlu ve gerektiğinde devşiren bir tarzda yer edinmesine dönük araştırmalar yapılabilir. Başarısız sonuçlanmış projelerde başarısızlık etkenlerinin değerlendirilmesine üzerine araştırmalar yapılabilir. Çevik proje yöntemine geçişlerde başarısızlık yaşamış kurumların geçişteki başarısızlıklarının nedenleri üzerine araştırma yapılabilir. Başarılı projelerin ekibinin projedeki rolleri ve kişisel karakterleri arasındaki ilişkinin incelenmesine dönük bir araştırma yapılabilir. Projelerin başarı durumları ve proje ekibinin bulundukları roller için almış oldukları eğitimlerin ilişkisine dönük araştırmalar yapılabilir. Projenin başarı durumları ve ekibin iş doyumları arasındaki ilişkiye dair bir araştırma yapılabilir. Sektörlere göre projelerin başarı durumlarının mukayesesine dönük bir araştırma yapılabilir. Proje yönetiminde başarımla ile proje yöneticilerinin sertifikasyonlarının arasındaki ilişkiye dair bir araştırma yapılabilir. Proje yönetim ofislerinin projelerin başarımla üzerine etkisine yönelik araştırma yapılabilir.

Proje yönetiminin başarımla artırılması organizasyonların başarımla arttıracaktır. Bu sayede, yeni ürünler ve hizmetler zamanında, öngörülen maliyet, kapsam ve kalite dâhilinde hizmete alınabilecektir. Bunun sonucunda ülke ekonomisinde tasarruf ve gelişme sağlanacaktır. Kurumların, proje yaklaşımı ile faaliyetler ortaya çıkarabilmeleri için yöntem bağımsız olarak proje kavramı ve proje odaklı çalışma sistemine dair kurum içinde farkındalık eğitimleri düzenlenmeleri gerekir. Proje yaklaşımına dair belirli bir bilgi düzeyi oluşturulduktan sonra seçilmiş projelerde uygulanacak yöntemler belirlenmelidir. Yönteme dair gerekli eğitimler sağlanmalı ve kişilerin projelerde yoğunlaşarak çalışmalarına olanak sağlanmalıdır. Odaklanmış çalışma imkânı sunulduktan sonra yöntem bağımsız projenin başarıya ulaşma şansı yüksek olacaktır. Çalışmada proje yönetim yöntemleri ve çalışanların katılımlarının yöntem ile olan ilişkisi incelenmiştir. Sonuç olarak çevik proje yöntemindeki katılım daha yüksek görülmüştür. Buna göre kurumlar mümkün olan projelerde çevik proje yönetim yöntemini tercih edebilirler. Bu sayede daha katılımcı dinamik bir ekip ile daha başarılı sonuçlara ulaşabileceklerdir.

KAYNAKÇA

Kitaplar

Cohn, M. **Succeeding with Agile**, Pearson Education, Inc, 2010

Heldman, K. **Project Management Professional Study Guide**, (4th Edition), SYBEX, 2007

Krebs, J. **Agile Portfolio Management**, Microsoft Press, Washington, 2009

Mulcahy, R. **PMP Exam Prep**, (8th Edition), RMC Publications, 2013

PMI, **A Guide to the Project Management Body of Knowledge**, (Fifth Edition), PMI Publications, 2013

Schwalbe, K. **An Introduction to Project Management**, (Fifth Edition), Schwalbe Publishing, 2015

Yazıcıoğlu, Y., Erdoğan, S. **Spss Uygulamalı Bilimsel Araştırma Yöntemleri**, Detay Yayıncılık, Ankara, 2014

Tezler

Aslan, Y.Ö. **Bir Fabrika İnşaatı Proje Yönetimi'nin ABD Standartları(CMMA) Açısından Değerlendirilmesi**, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, İstanbul Teknik Üniversitesi, 2001

Demirel, K. **Proje Yönetimi El Kitabı**, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Kocaeli Üniversitesi, 2014

Gedik, S.E. **Marmara Depremi Acil Yeniden Yapılandırma (MEER) Projesinde FIDIC Esaslı İnşaat Sözleşmesiyle Proje Yönetimi**, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, İstanbul Teknik Üniversitesi, 2003

Hekimoğlu, Ö. **Sınırlı kaynak kullanımlı proje çizelgelemesi problemlerinde proje yönetimi yazılım paketlerinin kaynak atama kabiliyetlerinin karşılaştırılması**, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Ortadoğu Teknik Üniversitesi, 2007

Helgason, V. **Project Scope Management**, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Reykjavik University, 2010

Kara, I. **Türkiye Koşullarında Profesyonel Proje Yönetim Şirketlerinin Yapısı İçin Model Önerisi**, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, İstanbul Teknik Üniversitesi, 2004

Kürkçüoğlu, A. **Proje Yönetimi 1. Hibm K.Lığı Iso 14000 Çalışmaları Proje Yönetimi Uygulaması**, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Anadolu Üniversitesi, 2006

Lekesiz, F.S. **Yazılım Projelerinde Proje Yönetim Süreçlerinin İncelenmesi Kapsamında Türksat Kablo Operasyonları Destek Sistemi (Kodsis) Vakıa Analizi**, TOBB Ekonomi ve Teknoloji Üniversitesi, 2013

Tosun, S. **Proje Yönetiminde Tedarikçi Seçimi İçin Bir Model Önerisi**, Yayınlanmamış Doktora Tezi, Yıldız Teknik Üniversitesi, 2014

Tuncer, Ş. Türkiye elektronik sektöründe proje yönetimi ve proje iletişim yönetimi için bilgi sistemleri kullanımı, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Ortadoğu Teknik Üniversitesi, 2004

Yılmaz, M.E. Proje Planlamasında İnsan Kaynakları Yönetiminin Önemi ve Aycell Projesi Kule Dikim Çalışmalarında Değerlendirilmesi, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, İstanbul Teknik Üniversitesi, 2005



Makaleler

- Akıntoye, A. **Analysis of Factors Influencing Project Cost Estimating Practice**, Construction Management and Economics, S:18, 2000, s:77-89
- Alıç, E., Durdu, P.O. **Bilgi Teknolojileri Proje Yönetişimi: Türkiye’deki Organizasyonların Durumu**, 9. Ulusal Yazılım Mühendisliği Sempozyumu Bildirgesi, 2015, s:349-361
- Artto, M., Martinsuo, M., Gemünden, H.G., Murtoaro, J. 2007, **Foundations of program management A bibliometric view**, International Journal of Project Management, 2009, s:1-18.
- Atkinson, R. **Project Management: Cost, time and quality, two best guesses**, International Journal of Project Management, C:17, S:6, 1999, s:337-242
- Bieberstein, N., Bose S., Walker L., Lynch, A. **Impact of service-oriented architecture on enterprise systems, organizational structures, and individuals**, Ibm Systems Journal, C:44, S:4, 2005, s:691-708
- Bumin, B., Erkuğlu, H. **Toplam Kalite Yönetimi ve Kıyaslama İlişkileri**, Gazi Üniversitesi İktisadi İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, C:1 2002, s:83-100
- Chin, W.W, Marcolin, B.L., Newsted, P.R. **A Partial Least Squares Latent Variable Modeling Approach for Measuring Interaction Effects: Results from a Monte Carlo Simulation Study and an Electronic-Mail Emotion/Adoption Study**, Information Systems Research, C:14, S:2, 2003, s:189-217
- Coşkun, O., Ekmekçi, İ. **Bir İnşaat Projesinin Evreleri İle Zaman Ve Maliyet Analizinin Proje Yönetim Teknikleri Vasıtasıyla İncelenmesi**, İstanbul Ticaret Üniversitesi Fen Bilimleri Dergisi, Yıl 10, S:20, 2012 s:39-53
- Dağdeviren, M., Dönmez, N., Kurt, M. **Bir İşletmede Tedarikçi Değerlendirme Süreci İçin Yeni Bir Model Tasarımı Ve Uygulaması**, Gazi Üniversitesi Mühendislik Mimarlık Fakültesi Dergisi, C:21, S:2, 2006 s:247-255

- Dalğar, H., Taş, S., Cevher, E., Akın, O. **Maliyet Yönetim Aracı Olarak Altı Sigma: Kuramsal Bir Yaklaşım**, Süleyman Demirel Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, C.15, S.1 2010, s:235-255
- Ece, E., Kovancı A. **Proje Yönetimi Ve İnsan Kaynakları İlişkisi**, Havacılık Ve Uzay Teknolojileri Dergisi, C:1, S:4, 2004, s:75-85
- Emhan, A. **Risk Yönetim Süreci ve Risk Yönetmekte Kullanılan Teknikler**, Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi, C:23, S:3, 2009 s:209-220
- Erdem, O.A., Younis, A.E. **Yazılım Projelerinin Geliştirme Sürecinde Yönetim**, Bilişim Teknolojileri Dergisi, C:7, S:1, 2014, s:1-9
- Fleming, Q.W., Koppelman, J.M. **Earned Value Project Management A Powerful Tool for Software Projects**, CROSSTALK The Journal of Defense Software Engineering, S:7, 1998, s:19-23
- Hayes, D. **Evaluation and application of a project charter template to improve the project planning process**. Project Management Journal, 2000, s:14–23.
- Hegazy, T. **Optimization Of Resource Allocation And Leveling Using Genetic Algorithms**, Journal Of Construction Engineering And Management, S:3, 1999, s:167-175
- Hobday, M. **The project-based organisation: an ideal form for managing complex products and systems?** Elsevier Science B.V, 2000, s:871-893
- Kaynak, H. **The relationship between total quality management practices and their effects on firm performance**, Journal of Operations Management, S:21, 2003, s:405–435
- Köse, Y., Irak, G. **Proje Maliyet Yönetiminde Faaliyet Tabanlı Maliyetlemeye Dayalı Hedef Maliyetleme Süreci: Örnek Uygulama**, Uluslararası Yönetim İktisat ve İşletme Dergisi, C:11, S:24, 2015, s:249-275

- Kutlu, N.T. **Proje Planlama Teknikleri Ve Pert Tekniğinin İnşaat Sektöründe Uygulanması Üzerine Bir Çalışma**, Dokuz Eylül Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi C:3, S:2, 2001, s:1-38
- Kwak, Y.H., Ibbs, C.W. **Project Management Process Maturity Model**, Journal Of Management In Engineering 2002, s:150-155
- Marr, B., Schiuma, G., Neely, A. **Intellectual capital – defining key performance indicators for organizational knowledge assets**; Business Process Management Journal C:10 S:5, 2004 s:551-569
- Nalbant, S. **Yazılım Geliştirme Sürecinin Verimliliğini Arttırmak: Bir Bilgi Sistemi Önerisi**, 2017 s:1-7
- Nelson, R.R. **IT Project Management: Infamous Failures, Classic Mistakes, and Best Practices**, MIS Quarterly Executive, C:6 S:2, 2007, s:67-78
- Packendorff, J. 1994, **Inquiring into the Temporary Organization: New Directions for Project Management Research**, ScamL J. Mgmt C:11, S:4, 1995, s:319-333.
- Rising, L., Janoff, N.S. **The Scrum Software Development Process for Small Teams**, IEEE SOFTWARE Journal, S:5, 2000, s:26-32
- Ruecker, S., Radzikowska, M. 2004, **The Iterative Design of a Project Charter for Interdisciplinary Research**, Proceeding DIS '08 Proceedings of the 7th ACM conference on designing interactive systems, 2008, s:1-10
- Schwaber, Ken. **SCRUM Development Process, Business object design and implementation**, 1995, s:1-23,
- Stare, A. **Agile Project Management – A Future Approach to The Management of Projects**, Dynamic Relationships Management Journal, May, 2013, s:41-54
- Sutherland, J. **Agile Development: Lessons Learned From The First Scrum**, Cutter Agile Project Management Advisory Service, C.5, S:20, 2004, s:1-6

- Sutton, R.I., Hargadon, A. **Brainstorming Groups in Context: Effectiveness in a Product Design Firm**, Administrative Science Quarterly, C41, S:4, 1996, s:685-718
- Şen, C.G., Cenkçi, D. **Üretim Planlama Performans Ölçütlerinin Belirlenmesi Ve Değerlendirilmesine Entegre Bir Yaklaşım**, Mühendislik ve Fen Bilimleri Dergisi, Sigma 27, 2009, s:1-17
- Tausworthe, R.C. **The Work Breakdown Structure in Software Project Management**, The Journal of Systems and Software, Elsevier North Holland, S:4, 1980, s:181-186
- Ulusoy, G., Fayda, S.N.A., Meydanlı, İ.İ. **Ar-Ge Projeleri İçin Proje Sonrası Analiz Ve Risk Yönetimi Süreçleri**, Teknik Değişimin Ekonomisi ve Yönetimi, PAN Yayıncılık, İstanbul, 2011, s:1-26

İnternet Kaynakları

- Akçok, B, **Balık Kılçığı (Ishikawa) Diyagramı Nedir?**, <http://www.bilgiustam.com/balik-kilcigi-ishikawa-diyagrami-nedir/> (erişim tarihi: 16/01/2018)
- Aston, B, **9 Project Management Methodologies Made Simple: The Complete Guide For Project Managers**, 07.11.2017, <https://thedigitalprojectmanager.com/project-management-methodologies-made-simple/> , (erişim tarihi: 12/01/2018)
- Beck, K, Beedle, M, ve diğerleri, **Çevik Yazılım Geliştirme Manifestosu**, <http://agilemanifesto.org/iso/tr/manifesto.html>, erişim tarihi: 16/01/2018)
- Plot, S. **Public Health Memory Jogger**, <http://www.health.state.mn.us/divs/opi/qi/toolbox/scatter.html>, (erişim tarihi: 16/01/2018)
- Sakar S, **Proje Yönetiminde Hiyerarşik Türde Organizasyon Yapıları**, 07.11.2017, <http://www.savassakar.com/index.php/proje-yonetiminde-hiyerarsik-turde-organizasyon-semalari/>, (erişim tarihi:16/01/2018)
- Wells, D, **Extreme Programming: A gentle introduction**, 08.03.2013, <http://www.extremeprogramming.org/>, (erişim tarihi: 12/01/2018)

EKLER

Ek-1 Demografik Sorular

Yaşınız:

20- 30 () 31- 40 () 41- 50 ()

Cinsiyetiniz:

Kadın () Erkek ()

Öğrenim Durumu:

Ön Lisans () Lisans () Yüksek Lisans ve Üstü ()

Projedeki rolünüz:

() Proje Yöneticisi () İş Analisti () Ürün Yöneticisi

() Yazılım Geliştirici () Test Mühendisi () Alt Yapı sorumlusu

Bu rolde görev aldığınız klasik metot ile yönetilmiş proje sayısı:

1- 5 () 5- 10 () 10- 20 () 20 üzeri ()

Bu rolde görev aldığınız çevik metot ile yönetilmiş proje sayısı:

1- 5 () 5- 10 () 10- 20 () 20 üzeri ()

Ek-2 Proje Yönetim Faaliyetleri Katılım Anketi

		Kesinlikle katılmıyorum (1)	Katılmıyorum (2)	Kararsızım (3)	Katılıyorum (4)	Tamamen katılıyorum (5)
1	Klasik projelerde bulunduğunuz roldeki çalışanlar gereksinim belirleme faaliyetlerine yeterli düzeyde dâhil edilmektedir.					
2	Klasik projelerde bulunduğunuz roldeki çalışanlar aktivite süre tahmini faaliyetlerine yeterli düzeyde dâhil edilmektedir.					
3	Klasik projelerde bulunduğunuz roldeki çalışanlar aktivite maliyet tahmini faaliyetlerine yeterli düzeyde dâhil edilmektedir.					
4	Klasik projelerde bulunduğunuz roldeki çalışanlar kalite yönetim faaliyetlerine yeterli düzeyde dâhil edilmektedir.					
5	Klasik projelerde bulunduğunuz roldeki çalışanlar takım geliştirici faaliyetlere yeterince dâhile edilmektedirler.					
6	Klasik projelerde bulunduğunuz roldeki çalışanlar raporlama faaliyetlerine yeterince dâhil edilmektedirler.					
7	Klasik projelerde bulunduğunuz roldeki çalışanlar raporlara yeterli düzeyde geri dönüş sağlarlar.					
8	Klasik projelerde bulunduğunuz roldeki çalışanlar risk listesinin ve cevaplarının belirlenmesi faaliyetlerine yeterince dâhil edilmektedirler.					
9	Klasik projelerde bulunduğunuz roldeki çalışanlar tedarikçi değerlendirmelerine faaliyetlerine yeterince dâhil edilmektedirler.					
10	Klasik projelerde bulunduğunuz roldeki çalışanlar paydaş listesinin belirlenmesi faaliyetlerine yeterince dâhil edilmektedirler.					
11	Klasik projelerde bulunduğunuz roldeki çalışanlar projenin yönetim sürecine dair önerilerde bulunabilirler.					
12	Çevik projelerde bulunduğunuz roldeki çalışanlar gereksinim belirleme faaliyetlerine yeterli düzeyde dâhil edilmektedir.					
13	Çevik projelerde bulunduğunuz roldeki çalışanlar aktivite süre tahmini faaliyetlerine yeterli düzeyde dâhil edilmektedir.					

14	Çevik projelerde bulunduğunuz roldeki çalışanlar aktivite maliyet tahmini faaliyetlerine yeterli düzeyde dâhil edilmektedir.					
15	Çevik projelerde bulunduğunuz roldeki çalışanlar kalite yönetim faaliyetlerine yeterli düzeyde dâhil edilmektedir.					
16	Çevik projelerde bulunduğunuz roldeki çalışanlar takım geliştirici faaliyetlere yeterince dâhil edilmektedirler.					
17	Çevik projelerde bulunduğunuz roldeki çalışanlar raporlama faaliyetlerine yeterince dâhil edilmektedirler.					
18	Çevik projelerde bulunduğunuz roldeki çalışanlar raporlara yeterli düzeyde geri dönüş sağlarlar.					
19	Çevik projelerde bulunduğunuz roldeki çalışanlar risk listesinin ve cevaplarının belirlenmesi faaliyetlerine yeterince dâhil edilmektedirler.					
20	Çevik projelerde bulunduğunuz roldeki çalışanlar tedarikçi değerlendirmelerine faaliyetlerine yeterince dâhil edilmektedirler.					
21	Çevik projelerde bulunduğunuz roldeki çalışanlar paydaş listesinin belirlenmesi faaliyetlerine yeterince dâhil edilmektedirler.					
22	Çevik projelerde bulunduğunuz roldeki çalışanlar projenin yönetim sürecine dair önerilerde bulunabilirler.					

ÖZGEÇMİŞ

9 Mayıs 1982, Nazilli doğumluyum. İlköğretimimi Ankara’da Eryaman Bahar İlköğretim Okulunda, orta öğretimimi ise Ankara Atatürk Lisesinde ve Kocaeli körfez Fen Lisesinde tamamladım. 2006 yılında Ortadoğu Teknik Üniversitesi Elektrik ve Elektronik Mühendisliği bölümünden lisans derecesi ile mezun oldum. Yerli ve uluslararası firmalarda projelerde sistem entegrasyon mühendisi, test mühendisi, iş analisti rollerinde proje çalışanı olarak yer aldım. Sonraki dönemde yedi yılı aşkın süredir proje yöneticisi olarak çalışmaktayım. Bu süre zarfında sorumlu olduğum projeleri başarı ile tamamladım. 2015 yılında Beykent Üniversitesi, İşletme Anabilim Dalında yüksek lisans eğitimine başladım.

Yabancı dilim İngilizce olup, evli ve iki çocuk babasıyım.

Seyda KONUR